

Urs Rinderknecht Dipl. Bauing. ETH OBL Bt CBT

AlpTransit San Gotthard

Inhalt

- 1. Projektübersicht / Wichtigste Daten
- 2. Organisation Rohbau / Bahntechnik CBT
- 3. Bauprogramm 2018 bis 2020
- 4. Stand der Arbeiten

Projektübersicht / Wichtigste Daten

Alpīransit Gotthard

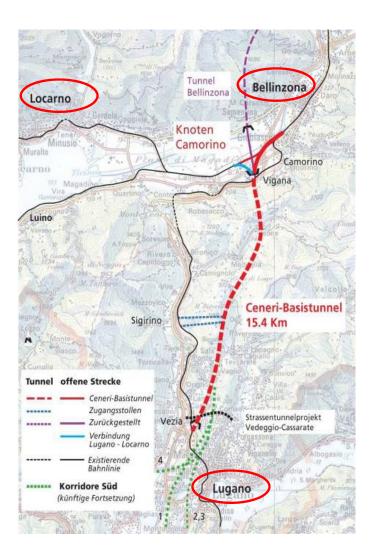
Projektübersicht / Wichtigste Daten

Flachbahn durch die Alpen

Dauer Tunneldurchfahrt CBT aktuell / zukünftig (2020):

Lugano-Bellinzona: 26 Min / 12 Min Lugano-Locarno: 55 Min / 31 Min

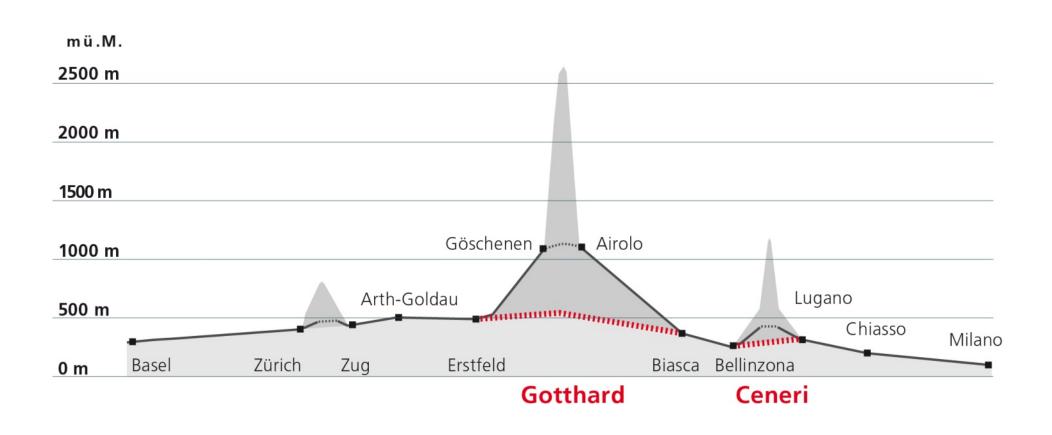
Lugano-Zurigo: 2Std 45 Min / 1Std 50 Min



Alpīransit San Gotthard

Projektübersicht / Wichtigste Daten

Flachbahn durch die Alpen



Alpīransit San Gotthard

Projektübersicht / Wichtigste Daten

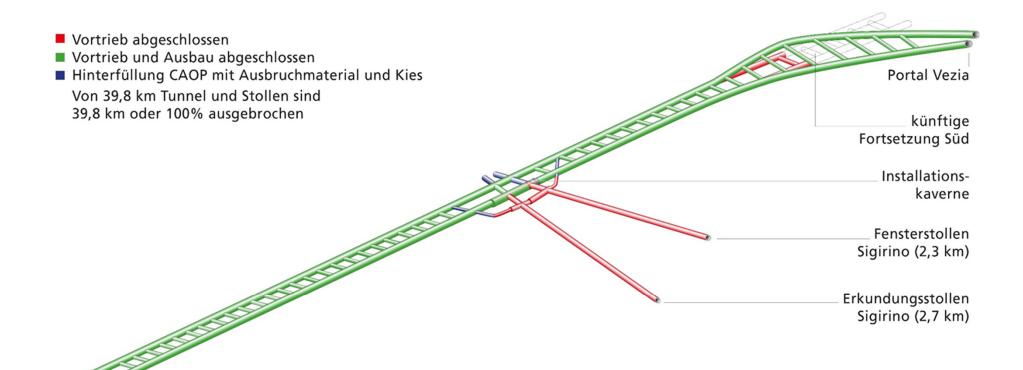
Tunnel und Kommerzieller Betrieb

- Tunnel im Zweiröhrensystem
- Mischbetrieb von Personenzügen und Güterzügen
- Vmax 250 km/h Personenzüge
- Vmax 160 km/h Güterzüge
- 50 80 Personenzüge pro Tag
- 220 260 Güterzüge pro Tag
- N max ≤ 8 ‰ (Übergänge ≤ 12.5 ‰)
- R min ≥ 5′000 m
- Beztriebsdauer 100 Jahre

AlpTransit Gotthard San Gottardo

Projektübersicht / Wichtigste Daten

Tunnelabschnitte



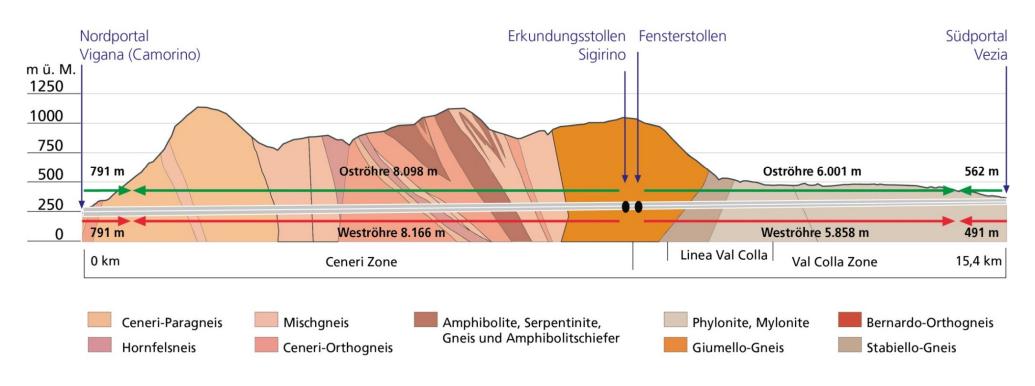
Portal Vigana (Camorino)

AlpTransit San Gotthard

Projektübersicht / Wichtigste Daten

Vortriebsmethoden

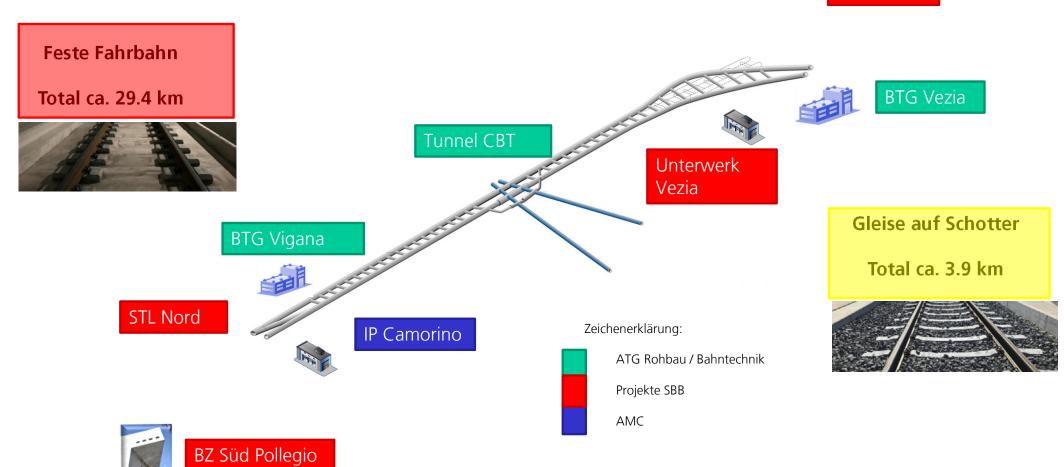
■ Konventioneller Vortrieb





Projektübersicht / Wichtigste Daten

STL Süd



Organisation Rohbau / Bahntechnik

Alpīransit San Gotthard

Bt OSS

(SBB)

Organisation Rohbau / Bahntechnik

Beauftragte Unternehmergruppen



Fahrbahn+Logistik (AMC)

Bt+Gesamtkoordination (CPC)

Sicherungsanlagen (Thales)

Tunnelleittechnik (NOKIA)

Rohbau Ausrüstung (Diverse)

Rohbau (CCC: Los 852)

AlpTransit Gotthard AlpTransit San Gottardo

Organisation Rohbau / Bahntechnik

Beauftragte Unternehmergruppen

Fahrbahn+Logistik

Temporäre Leistungen:

- Installationsplatz (IP)
- Transporte (IP Tunnel)
- Koo LP 2x

Bleibende Anlagen:

- Fahrbahn (mit und ohne Schotter)
- Weichen



AMC

(Arge Mons Ceneris)

- Mancini Marti SA
- Marti
- Pizzarotti SA
- GCF S.p.A
- Valditerra L. F. S.p.A.



Organisation Rohbau / Bahntechnik

Bahntechnik+Gesamtkoordination



Übergeordnete Leistungen

Temporäre Leistungen:

- Eigene Infrastruktur auf dem Installationsplatz (IP)
- Koo LP 1x

Bleibende Anlagen:

- Stromversorgung 50 Hz & Kabel
- Fahrstrom 16.7 Hz
- Telecom Festnetz (Datennetz, BKA)
 (ohne Tunnelleitsystem)
- Telecom Funk (Abstrahlsystem) (ohne GSM-R, POLYCOM, GSM-P/UMTS)

CPC

- Cablex AG
- Porr Suisse AG
- LGV Bauu. AG.
- Cossi S.p.A.



Organisation Rohbau / Bahntechnik

Beauftragte Unternehmergruppen

Tunnelleittechnik

Übergeordnete Leistungen

Bleibende Anlagen:

- Tunnelleittechnik
- Umsysteme (Infrastruktur)

NOKIA

Nokia

- Siemens AG

Alpīransit Gotthard San Gottardo

Organisation Rohbau / Bahntechnik

Beauftragte Unternehmergruppen

Sicherungsanlage

Übergeordnete Leistungen

Temporäre Leistungen:

- Eigene Infrastruktur auf dem Installationsplatz (IP)

Bleibende Anlagen:

- Stellwerk
- ETCS
- Bahnleittechnik

THALES

Thales

- Siemens AG

Bauprogramm 2018 bis 2020

Alpīransit Gotthard

Bauprogramm 2018 bis 2020

31.08.2019

1.03.2020

1.09.2020

Testbetrieb

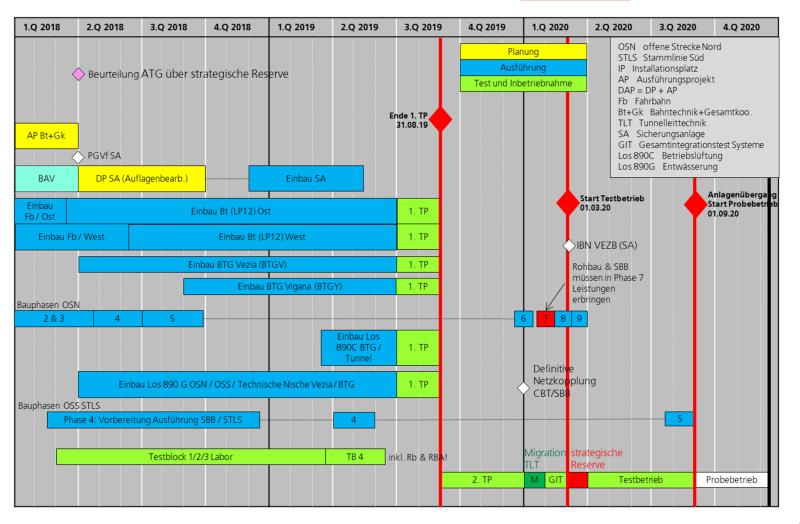
(Verantwortung ATG) 01.03.20 - 31.08.20

Probebetrieb

(Verantwortung SBB) 01.09.20 – 30.11.20

Zusammenarbeit

SBB führt schon im Testbetrieb eigene Prüfungen durch





Bauprogramm 2018 bis 2020

Planung Inbetriebsetzung CBT

- Gesamtintegrationstest

Prüfung Zusammenspiel aller Komponenten und Teilsysteme sowie deren Einbettung in die übergeordneten Leittechniken und die Anbindung an das übrige Netz der SBB systematisch

Testbetrieb

Nachweise für die Funktionalität und die Erfüllung der Sicherheitsanforderungen (detaillierte Messdaten von Teilsystemen mit Messfahrten, Zugfahrten zur Prüfung des Zusammenspiels aller Tunnelkomponenten)

- Probebtrieb

Hauptverantwortung SBB als künftige Betreiberin. Erst wenn nachgewiesen ist, dass der Betrieb mit Personen und Güterzügen, der Personaleinsatz und die Ereignisbewältigung reibungslos funktionieren, erteilt das zuständige Bundesamt für Verkehr die Betriebsbewilligung für den kommerziellen Betrieb.

Kommerzieller Betrieb

Erst wenn alle erforderlichen Nachweise erbracht sind erhält SBB die Bewilligung vom BAV für die Aufnahme des kommerziellen Betriebes (geplant für Anfang Dezember 2020).

1701-6307/

Stand der Arbeiten

AlpTransit Sonthard

Stand der Arbeiten

Aufbau und Struktur der Bahntechnik

Temporäre Anlagen

- Infrastruktur für Einbau & Logistik
- Einbaulüftung
- Baustromversorgung
- Baukommunikation
- Sicherheit (Bauphase)

Bleibende Anlagen

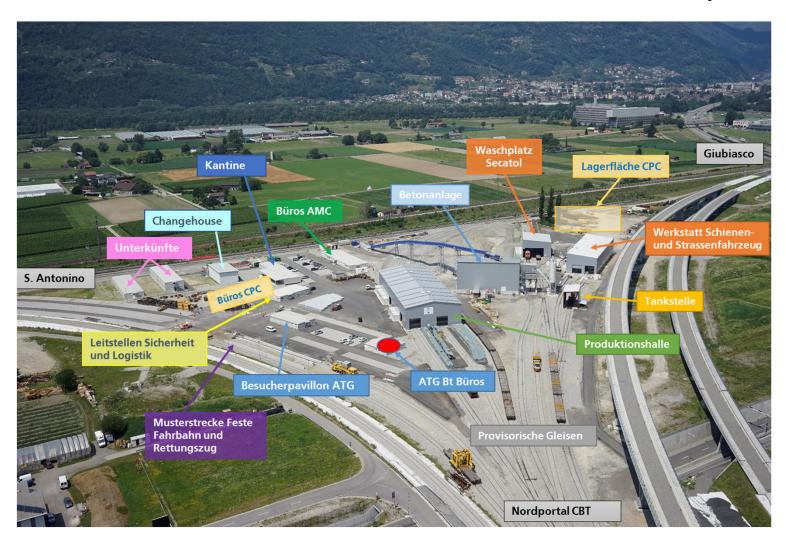
- •Fahrbahn
- •Stromversorgung 50 Hz & Kabel
- •Fahrstrom 16.7 Hz
- •Telecom- & Funkanlagen
- Sicherungsanlagen

Aufbau und Struktur der Bahntechnik

Alpīransit Sotthard

Stand der Arbeiten

Übersicht IP Camorino



AlpTransit Gotthard
San Gottardo

Stand der Arbeiten

Lotto 852: Rückbau Installationsplatz Sigirino

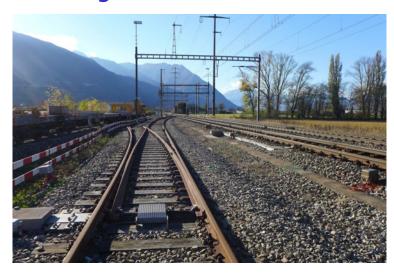


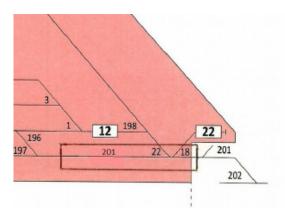


Rückbau Kieswerk / Betonzentrale

AlpTransit San Gotthard

Stand der Arbeiten Stammlinienanschluss Nord Richtung S. Antonino

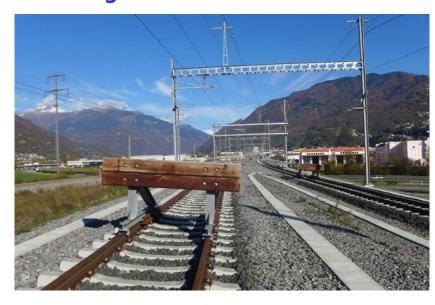


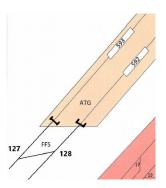




AlpTransit Sotthard

Stand der Arbeiten Stammlinienanschluss Nord Richtung Giubiasco







Alpīransit Gotthard

Stand der Arbeiten

Offene Strecke Nord (AMC):

- Gleis 592 (Viadukt LUG-BZ) abgeschlossen bis Schnittstelle SBB
- Gleis 593 (Bahndamm BZ-LUG abgeschlosen bis Schnittstelle SBB





LZ01-630746

Verein Bahnjournalisten Schweiz, 10.12.2018

Alpīransit Gotthard

Stand der Arbeiten

Offene Strecke Nord

Stellen Fahrleitungsmasten mit Heli (CPC)



Flugtag 22.02.2018



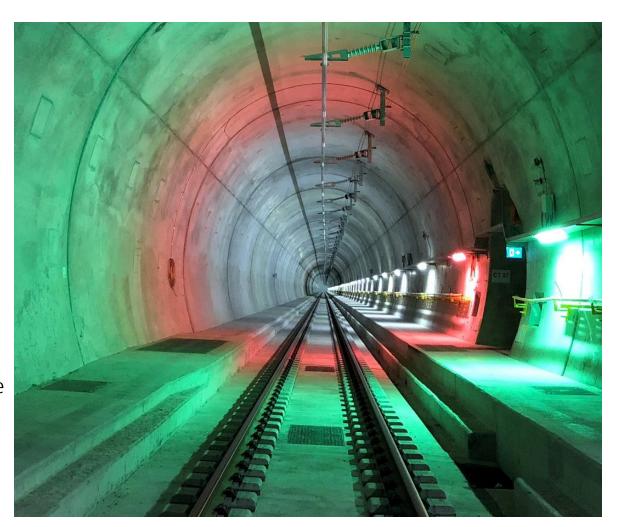




AlpTransit San Gotthard

Stand der Arbeiten Einbau feste Fahrbahn (AMC)

- Der Gleiseinbau im Tunnel ist abgeschlossen.
 Letzte Ausbesserungsarbeiten an den Banketten / Schwellen wurden durchgeführt.
- Periodische Kontrollen von Gleisen und Fahrbahn (Gleisunterhalt) wurden aufgenommen.
- Die Entwässerungsleitungen im Tunnel werden gemäss Unterhaltsplan gespült
- Auf der OSN auf den Viadukten werden letzte Kabelkanäle verlegt.



AlpTransit Sotthard

Stand der Arbeiten

Tunnel West und Oströhre:

Einbau festen Fahrbahn abgeschlossen (AMC)











Stand der Arbeiten:

Einbau von Bahntechnikanlagen (CPC)

Aktuell werden folgende Tätigkeiten ausgeführt:

- Einbau Deckenstromschiene (DSS)
- Einbauten für die Stromversorgung in den QS
- Einbauten für die **Kommunikation** (Festnetz und Funk)
- Einbauten für **Tunnelleitsystem** und Bahnbetriebsicherheit



- Die Hauptarbeiten werden bis Frühling / Sommer 2019 abgeschlossen sein
- Im Herbst 2019 wird mit dem Teilrückbau von temporären Installationen im Tunnel und auf dem IP Camorino gestartet.

Bisher wurden ca 60% der Bt Installationen auf den beiden OS und im Tunnel eingebaut



Einbau der Bt Anlagen auf Kurs

Z01-630746

AlpTransit San Gotthard

Stand der Arbeiten:

Einbau von Bahntechnikanlagen (CPC)

Kabelzug Aufweitung Saré für Niederspannung, Mittelspannung, Sicherheitsanlagen







AlpTransit Sotthard

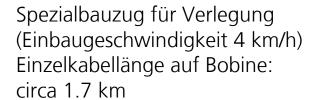
Stand der Arbeiten:

Einbau von Bahntechnikanlagen (CPC)

Einbau Erdungsrückleitung für die DSS











AlpTransit San Gotthard

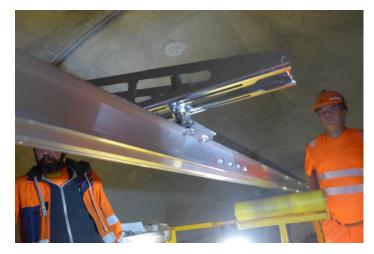
Stand der Arbeiten:

Einbau von Bahntechnikanlagen (CPC)



Bemusterung DSS vom 03.10.2018 Einzellänge DSS 12m / Einbauleistung in 2 Schichten: 1000m







Stand der Arbeiten:

Einbau von Bahntechnikanlagen (CPC)

Vorteile der Deckenstromschiene DSS

- Bei Deckenstromschienen entfallen Nachspanneinrichtungen für Fahrdraht und Tragseil. Dadurch sind einfachere und kompaktere Konstruktionen und geringerer Bauhöhe möglich.
- Die Stromtragfähigkeit der Deckenstromschienen ist im Vergleich zu Kettenwerken höher. Daher können, abhängig von den benötigten Stromstärken, Verstärkungsleitungen entfallen.
- Deckenstromschienen verfügen über eine höhere Kurzschlussfestigkeit und sind brandbeständiger.
- Die zulässige Abnützung ist höher, der in der Deckenstromschiene eingelegte Fahrdraht hat eine längere Lebensdauer.

Alpīransit San Gotthard

Stand der Arbeiten:

Einbau von Bahntechnikanlagen (CPC)

- Einbau Hektometertafeln und Fluchtwegbeschilderung
- Beleuchtung in QS
- Anpassung Doppelboden in QS für Trafos Mittelspannung







LZ01-630746

Verein Bahnjournalisten Schweiz, 10.12.2018

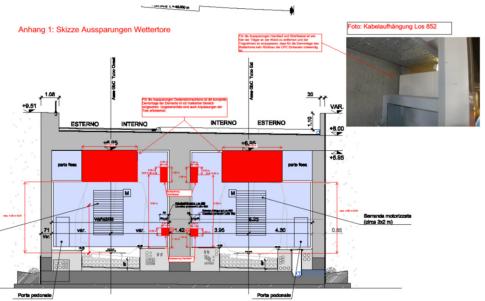
AlpTransit San Gotthard

Stand der Arbeiten

Koordination Rückbau temp. Installationen, Einbau Bt Installationen



Wettertore Ost und West



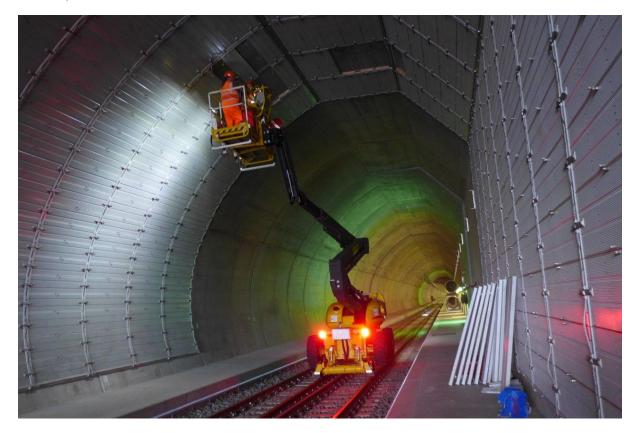
Teilnehmer LP10, LP4x, LP5x, LP70 Anpassung Wettertore (Teildemontage, Aussparungen) durch Los 852 Terminliche Absprachen

AlpTransit San Gotthard

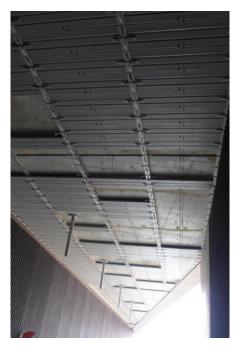
Stand der Arbeiten

Koordination Rückbau temp. Installationen, Einbau Bt Installationen

Temporäres Entfernen von LSE in Portalzonen



Mehrfache Aktualisierungen der Plangrundlagen infolge neuer Bedürfnisse





Alpīransit Gotthard San Gottardo

Stand der Arbeiten Los 852 Unterhaltsaktivitäten im Tunnel





Die Unterhaltsaktivitäten an den Lüftungen (Los B1) sind beendet.

Die Unterhaltsaktivitäten an den Türen (Los A) haben in der Woche 47 begonnen.

Die periodische Wartung der elektronischen Anlagen (Trafos in den QS) ist in Winterferien geplant.



Stand der Arbeiten Stammlinienanschluss Süd Portal Vezia



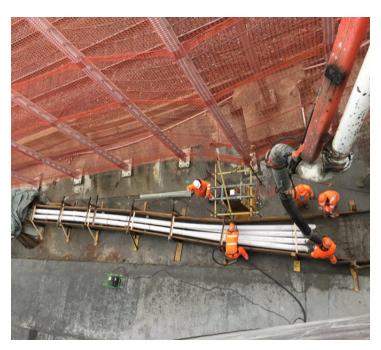


AlpTransit Gotthard San Gottardo

Stand der Arbeiten Bereich Portalbereich Süd (OSS)

Der Einbau FL Mast Fundamente, SA Fundamente, Kabelzüge, Kabel-Kanäle verläuft gemäss Programm







LZ01-630746

AlpTransit Gotthard

Verein Bahnjournalisten Schweiz, 10.12.2018

Stand der Arbeiten Bahntechikgebäude Vezia



Installation Koppeltrafo als Sicherheitselement zwischen Netz SBB 50Hz und Netz AET 50Hz (keine Übertragung von Kurzschlüssen)

Montage No-Break Anlage (Rückfallebene bei Stromausfällen)





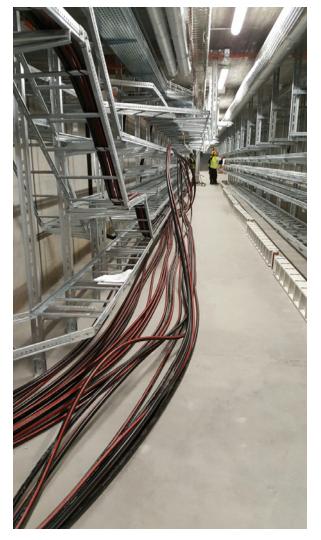
Alpīransit Gotthard San Gottardo

Stand der Arbeiten Bahntechikgebäude Vigana

- Installation Trafo 50 Hz
- Kabelzug vom Nordportal über OSN zum Bt Gebäude (Stromversorgung, Kommunikation)







Notfallausrüstung





SAUERSTOFFSELBSTRETTER
(SSR in Griff- oder Sichtweite jedes Mitarbeiters,
Fluchthaube beim Lokführer)



Instruktion Sauerstoffselbstretter

Notfallausrüstung - Selbstretter







Gerät vor der Brust in Einsatzbereitschaft, gelbe Platte nach oben ziehen.



Metallband nach vorne drücken.



Das Gerät öffnet sich.



Oxy mit ziehen der Laschen nach oben positionieren.



Mundstück herausnehmen.



Stopfen aus Mundstück entfernen, Starter wird durch ziehen des Schlauches aktiviert.



Mundstück mit den Lippen pressen. Nasenklammer, Atmen, Brille anziehen.



Bauchgurt anziehen

Driger (Schweiz) AG



1701-6307

Verein Bahnjournalisten Schweiz, 10.12.2018

Danke für eure Aufmerksamkeit



