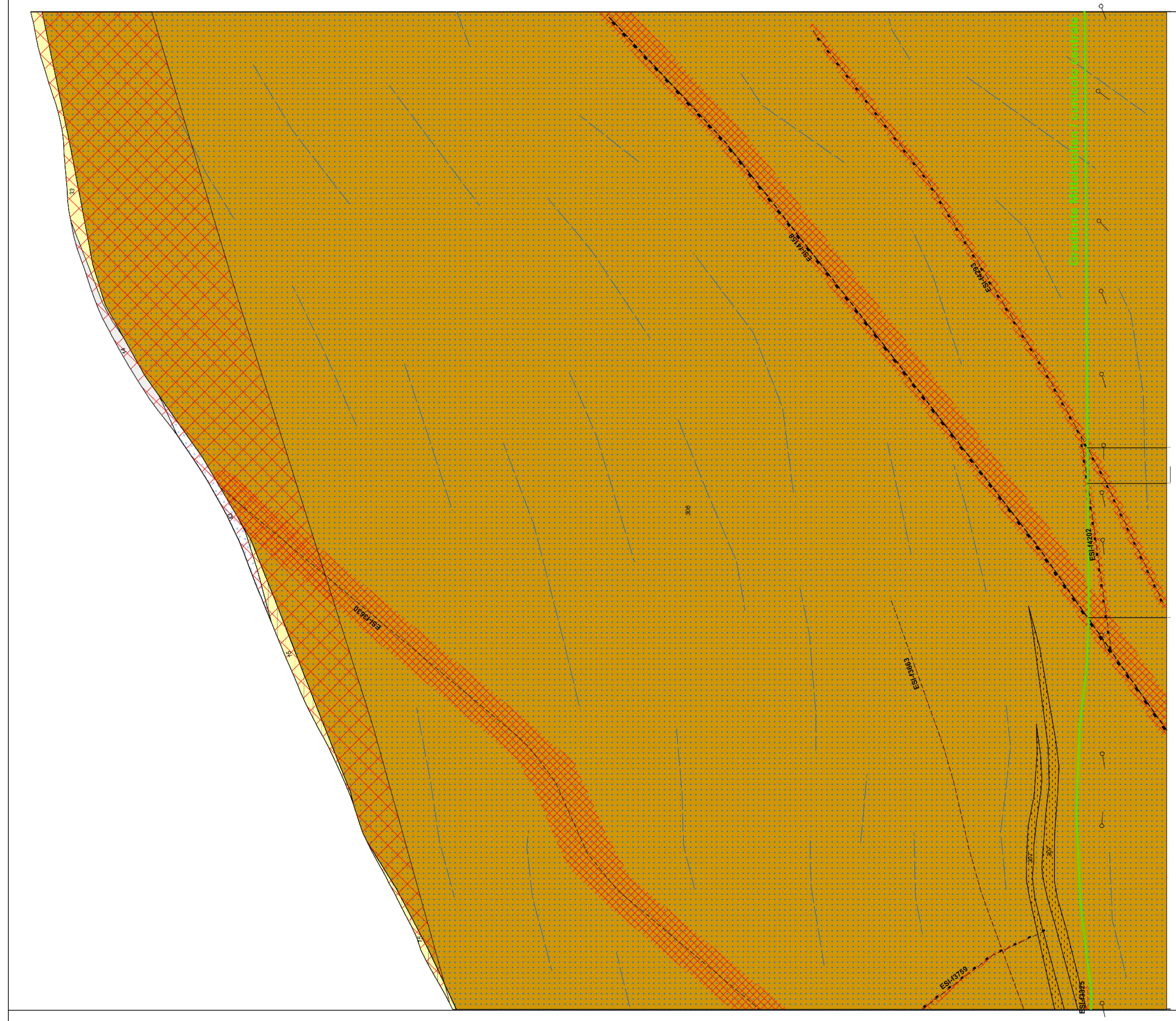
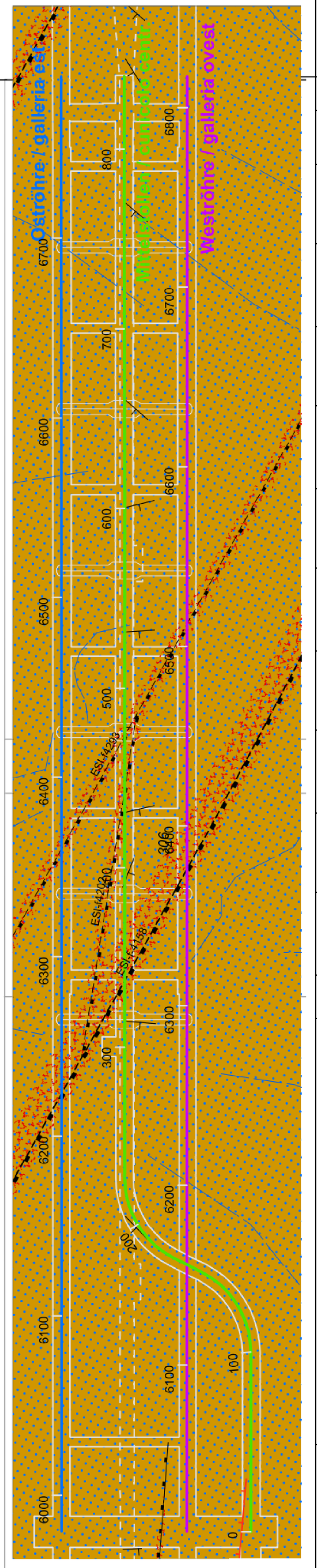


Geologischer Schnitt Mittelstollen / Profilo geologico Cunicolo centrale

Tunnelmeter / Progressiva galleria — Mittelstollen / Cunicolo centrale 1a: 0.0, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800



Horizontalschnitt NHS / Profilo orizzontale NHS
auf Niveau Hauptröhren / su livello gallerie principali

Lithologie, / Litologia

Nr.	Zeile / Riga	Werte / Valori (Progressiva crescente)
1	Mittelstollen / Cunicolo centrale 1a - Oströhre / Galleria Est 1b - Weströhre / Galleria Ovest 1c; Verbindungsstollen / Cunicolo di collegamento (VS) - Abluftquerstollen / Cunicoli di aspirazione dell'aria (ALQS)	QS6/1, ALQS1, VS1, ALQS2, VS2, ALQS3, VS3, ALQS4, VS4, ALQS5, VS5, ALQS6, VS6, Entlastungsstollen ES & ALQS7 / Cunicolo di scarico ES & ALQS7
1	Projektkilometer/ Progressiva di progetto — Mittelstollen / Cunicolo centrale 1a	0, 0+100, 0+200, 0+300, 0+400, 0+500, 0+600, 0+700, 0+800, 0+840,556
	Oströhre / Galleria Est 1b	5+980,000, 6+000,000, 6+100,000, 6+200,000, 6+300,000, 6+400,000, 6+500,000, 6+600,000, 6+700,000, 6+790,000
	Weströhre / Galleria Ovest 1c	6+007,133, 6+100,000, 6+200,000, 6+300,000, 6+400,000, 6+500,000, 6+600,000, 6+700,000, 6+800,000, 6+817,310
2	Tektonische Haupteinheit / Unità tettoniche principali	OSTALPIN NÖRDLICH DES TAUERNFENSTERS / AUSTROALPINO A NORD DELLA FINESTRA DEI TAURI
3	Tektonische Einheit / Unità tettoniche	Unterostalpin / Austroalpino inferiore
4	Tektonische Untereinheit / Sottounità tettoniche	Innsbrucker Quarzphyllit Komplex / Complesso della fillade quarzifera di Innsbruck
5	Vorkommende Gesteine (geschätzter prozentueller Anteil) / Rocce previste (quota percentuale stimata)	Quarzphyllit 90-95%, Quarzitschiefer, Gneise 1-5%, Grünschiefer und Chloritschiefer 0-3%, Kalk- und Dolomitmarmor 0-2%, Graphitphyllit 0-2%, fillade quarzifera 90-95%, scisti quarziferi, gneiss 1-5%, scisti verdi e cloritoscisto 0-3%, marmo calcareo e dolomitico 0-2%, fillade grafitica 0-2%
6	Lithologische Kurzbeschreibung / Breve descrizione litologica	Metapelite und Metapsammite mit wechselnden Quarz-,Feldspat-, Hellglimmer- und Chloritgehalten. Wechsellagerungen aus unterschiedlichen Pylliten mit quarzitischen und gneisigen Lagen. Der Quarzphyllit enthält häufig reine Quarzlinsen und -lagen. In den Quarzphylliten kommen Lagen von Porphyroiden und porphyrischen Orthogneisen, Kalk- und Dolomitmarmoren, Metabasiten (Grünschiefer, Chloritschiefer). Metapeliti e metapsammiti con contenuti variabili in quarzo, feldspato, mica chiara e clorite. Alternanze di filladi diverse con quarzite e gneiss. La fillade quarzifera contiene frequenti lenti e letti di quarzo puro. Entro le filladi quarzifere si notanostrati di porfiroidi ed ortogneiss porfirici , marmi calcarei e dolomitici, metabasiti (scisti verdi, scisti cloritici).
	Projektkilometer / Progressiva di progetto — Mittelstollen / Cunicolo centrale 1a; Oströhre / Galleria Est 1b; Weströhre / Galleria Ovest 1c	0, 0+100 … 0+800, 0+840,556; 5+980,000, 6+000,000 … 6+790,000; 6+007,133, 6+100,000 … 6+817,310
7	Geotechnischer Homogenbereich / Settore geotecnico omogeneo	NHSIbk 1; NHSIbk 2
8	Gebirgsart / Tipo di ammasso roccioso (Haupt-GA / AR principale; Neben-GA / AR secondario)	IQP-QP-1c (95%)IQP-QS-1c (5%); IQP-QP-1d (95%)IQP-QS-1d (5%)
9	Länge / Lunghezza [m]	620,0; 220,556
10	Überlagerung / Sovrapposizione [m]	
11	Gebirgsbeanspruchung σcm/σmax (Hoek & Marinos) / Sollecitazione dell'ammasso roccioso (>0,45 nachbrüchig / friabile; 0,28-0,45 leicht druckhaft / poco spingente; 0,20-0,28 mittel druckhaft / mediamente spingente; <0,20 stark druckhaft / fortemente spingente)	IQP-QS 0,58; IQP-QP 0,39 — IQP-QS 0,39; IQP-QP 0,26 — IQP-QS 0,35; IQP-QP 0,23
12	Gebirgsverhaltenstypen GVT / Tipo di comportamento dell'ammasso roccioso TCR (GVT 1 – GVT 11)	IQP-QS (5%) IQP-QP (95%); IQP-QS (5%) IQP-QP (95%)
13	Einfluss Bergwasser auf GVT / Influenza acqua di montagna su TCR	keiner / nessuno; keiner / nessuno
14	Bezeichnung Störungssystem (nach geologischer Prognose) / Denominazione Sistema di faglia (prognosi geologica); 14a Störungszonen ohne exakte Lokalisierung: Anzahl / Zone di faglie non precisamente proiettabili: numero; 14b Störungszonen lokalisiert, mit Schwankungsbereich / Zone di faglia localizzate, con area di variazione	SZ-IQP-AS2 (in einer Hauptröhre / in una galleria principale); ESI-f4158; ESI-f4202; ESI-f4293
15	Streichen zur Tunnelachse / Verschnittlänge entlang Tunnelachse [m] / Andamento rispetto all'asse di galleria / lunghezza di incrocio lungo l'asse di galleria [m] ([q] querschlägig / perpendicolare 75-90°; [s] schräg / obliquo 45-75°; [sd] schleifend / angolo basso 25-45°; [sp] subparallel / subparallelo 10-25°; [p] parallel / parallelo 0-10°)	sd/40; sp/35; sd/18
16	Gebirgsverhaltenstypen GVT Störung / Tipo di comportamento dell'ammasso roccioso faglia (16a basiernd auf / basato su 14a; 16b basiernd auf / basato su 14b)	GVT4-1; GVT3; GVT3
17	Geotechnische Relevanz basierend auf der Erfahrung des Systemverhaltens beim Auffahren des EKS / Rilevanza geotecnica basata sull'esperienza del comportamento di sistema durante lo scavo del EKS (17a basiernd auf / basato su 14a; 17b basiernd auf / basato su 14b)	3; 1; 1

Nr.	Zeile / Riga	A	B	C	D	E
18	Geltungsbereich / Ambito di applicazione	IQP-QP-1c (IQP-QS-1c)	ESI-f4158	IQP-QP-1c (IQP-QS-1c)	ESI-f4202 / ESI-f4293 / IQP-AS-2	IQP-QP-1c (IQP-QS-1c) IQP-QP-1d (IQP-QS-1d)
19	Profil: Haupttunnel NB-RH / Nothaltestellenbereich NB-AH / Mittelstollen MS-RM / Sagoma: Gallerie principali NB-RH / Settore della fermata di emergenza NB-AH /Cunicolo centrale MS-RM	ohne Sohlgewölbe / senza arco rovescio	mit Sohlgewölbe 30 cm / con arco rovescio 30 cm	ohne Sohlgewölbe / senza arco rovescio	Sohlgewölbe 25 cm vor Ort festzulegen / arco rovescio 25 cm da definire sul luogo	ohne Sohlgewölbe / senza arco rovescio
20	Aussenschale / Rivestimento esterno	Spritzbeton 25 cm 1 Lage Baustahlgitter AQ50 Stahlgitterbogen / spritzbeton 25 cm 1 rete elettrosaldata AQ50 centina reticolare	Spritzbeton 30 cm mit Schlitzen 2 Lagen Baustahlgitter AQ50 Stahlgitterbogen / spritzbeton 30 cm con fessure 2 reti elettrosaldata AQ50 centina reticolare	Spritzbeton 25 cm 1 Lage Baustahlgitter AQ50 Stahlgitterbogen / spritzbeton 25 cm 1 rete elettrosaldata AQ50 centina reticolare	Spritzbeton 25 cm 1 Lage Baustahlgitter AQ50 Stahlgitterbogen / spritzbeton 25 cm 1 rete elettrosaldata AQ50 centina reticolare	Spritzbeton 25 cm 1 Lage Baustahlgitter AQ50 Stahlgitterbogen / spritzbeton 25 cm 1 rete elettrosaldata AQ50 centina reticolare
21	Ankerung / Ancoraggio	Kalotte: SN-Mörtelanker (L=4 m) Strosse: SN-Mörtelanker (L=4 m) / calotta: ancoraggi SN (L=4 m) strozzo: ancoraggi SN (L=4 m)	Kalotte: SN-Mörtelanker (L=4-6 m) Strosse: SN-Mörtelanker (L=4-6 m) / calotta: ancoraggi SN (L=4-6 m) strozzo: ancoraggi SN (L=4-6 m)	Kalotte: SN-Mörtelanker (L=4 m) Strosse: SN-Mörtelanker (L=4 m) / calotta: ancoraggi SN (L=4 m) strozzo: ancoraggi SN (L=4 m)	Kalotte: SN-Mörtelanker (L=4 m) Strosse: SN-Mörtelanker (L=4 m) / calotta: ancoraggi SN (L=4 m) strozzo: ancoraggi SN (L=4 m)	Kalotte: SN-Mörtelanker (L=4 m) Strosse: SN-Mörtelanker (L=4 m) / calotta: ancoraggi SN (L=4 m) strozzo: ancoraggi SN (L=4 m)
22	Vorauseilende Sicherung / Interventi preventivi di consolidamento	keine / nessuna	unvermörtelte Spieße (L=4 m) / infilaggii non cementati con malta (L=4 m)	keine / nessuna	unvermörtelte Spieße vor Ort festzulegen / infilaggii non cementati con malta da definire sul luogo	unvermörtelte Spieße vor Ort festzulegen / infilaggii non cementati con malta da definire sul luogo
23	Ortsbrust / Fronte di scavo	5 cm Spritzbeton vor Ort festzulegen / 5 cm spritzbeton da definire sul luogo	10 cm Spritzbeton Selbstbohranker (L=12 m) / 10 cm spritzbeton ancoraggi autoperforanti (L=12 m)	5 cm Spritzbeton vor Ort festzulegen / 5 cm spritzbeton da definire sul luogo	5 cm Spritzbeton / 5 cm spritzbeton	5 cm Spritzbeton / 5 cm spritzbeton
24	Abschlagslängen / Lunghezze di abbattimento	Kalotte: max. 1,7 m Strosse: max. 3,4 m / calotta: max. 1,7 m strozzo: max. 3,4 m	Kalotte: max. 1,3 m Strosse: max. 2,6 m / calotta: max. 1,3 m strozzo: max. 2,6 m	Kalotte: max. 1,7 m Strosse: max. 3,4 m / calotta: max. 1,7 m strozzo: max. 3,4 m	Kalotte: max. 1,7 m Strosse: max. 3,4 m / calotta: max. 1,7 m strozzo: max. 3,4 m	Kalotte: max. 1,7 m Strosse: max. 3,4 m / calotta: max. 1,7 m strozzo: max. 3,4 m
25	Vortriebsablauf / Andamento dell'avanzamento	Vortrieb: Kalotte / Strosse / Avanzamento: calotta / strozzo	Vortrieb: Kalotte / Strosse / Sohle Ringschluss nach Ende SZ / Avanzamento: calotta / strozzo / fondo Chiusura dell'anello dopo fine zona di faglia	Vortrieb: Kalotte / Strosse / Avanzamento: calotta / strozzo	Vortrieb: Kalotte / Strosse Sohle vor Ort festzulegen / Avanzamento: calotta / strozzo fondo da definiere sul luogo	Vortrieb: Kalotte / Strosse / Avanzamento: calotta / strozzo
26	Verformungsverhalten / Systemverhalten / Comportamento deformativo / Comportamento del sistema	< 4 cm	< 15 cm	< 4 cm	< 8 cm	< 5 cm
	Geotechnisches / Sicherheitsmanagement / Geotecnica / Gestione della sicurezza geotecnica	In Abstimmung mit dem Baukonzept des AN vor Baubeginn festzulegen. Da determinare in consultazione con il concetto costruttivo dell' affidatario prima dell'inizio dei lavori.				
27	* Warnwerte / * Valori di allarme	Radialdeformation: 4 cm Abplatzungen des Spritzbetons / Deformazione radiale : 4 cm distacco del spritzbeton	Radialdeformation: 10 cm 1Ø ab Orstbrust / Deformazione radiale : 10 cm 1Ø a partire da fronte scavo	Radialdeformation: 4 cm Abplatzungen des Spritzbetons / Deformazione radiale : 4 cm distacco del spritzbeton	Radialdeformation: 6 cm 1Ø ab Orstbrust / Deformazione radiale : 6 cm 1Ø a partire da fronte scavo	Radialdeformation: 5 cm Abplatzungen des Spritzbetons / Deformazione radiale : 5 cm distacco del spritzbeton
	* Maßnahmen / * Interventi	SN-Mörtelanker (L=4 m) / ancoraggi SN (L=4 m)	Selbstbohranker (L=6 m), rascher Einbau Sohlgewölbe / ancoraggi autoperforanti (L=6 m), installazione di arco rovescio rapido	SN-Mörtelanker (L=4 m) / ancoraggi SN (L=4 m)	SN-Mörtelanker (L=6 m) / ancoraggi SN (L=6 m)	SN-Mörtelanker (L=6 m) / ancoraggi SN (L=6m)

Projektkilometer / Progressiva di progetto — Mittelstollen / Cunicolo centrale 1a: 0 … 0+840,556; Oströhre / Galleria Est 1b: 5+980,000 … 6+790,000; Weströhre / Galleria Ovest 1c: 6+007,133 … 6+817,310

Zeile 17 Geotechnische Relevanz gemäß Bericht
righa 17 Rilevanza geotecnica secondo relazione

1. nicht relevant / non rilevante
2. relevant / rilevante
3. stark relevant / molto rilevante

Geltungsbereich:
1) Der Tunnelbautechnische Rahmenplan gilt für:
- Haupttunnel NB-RH
- Nothaltestellenbereich NB-AH
- Mittelstollen MS-RM
2) IQP-QS wirkt sich auf Grund des geringen Anteils nur untergeordnet auf das Systemverhalten aus.

Ambito di validitá:
1) La progettazione di sistema di galleria vale per:
- Galleria principale NB-RH
- Settore della fermata di emergenza NB-AH
- Cunicolo centrale MS-RM
2) IQP-QS si riflette sul comportamento del sistema a causa della bassa frazione solo subordinata.

Bearbeitungsstand
Stato di elaborazione

Revision / Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Dokument* / Responsabile documento*	Datum / Data
00	Erstversion / prima versione	M. John	25.09.2013

Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben
Opera finanziata con la partecipazione dell' Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee

Ausbau Eisenbahnachse München-Verona
BRENNER BASISTUNNEL
AUSCHREIBUNGSPHASE

Potenziamento asse ferroviaro Monaco - Verona
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO
FASE D`APPALTO

AP164 Baulos Tulfes-Pfons
AP164 Lotto principale Tulfes-Pfons

Projekteinheit	Unità di progetto
Tunnel	Galleria
Dokumentenart	Tipo documento
Längenschnitt	Profilo longitudinale
Dokumenteninhalt	Contenuto documento
Nothaltestelle Innsbruck Tunnelbautechnischer Rahmenplan	Fermata di emergenza Innsbruck Progettazione di sistema di galleria

Planer / Progettista: Galleria di Base del Brennero / Brenner Basistunnel BBT SE
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO - BRENNER BASISTUNNEL BBT SE
Piazza Stazione 1 • I-39100 Bolzano
Tel.: +39 0471 0622-10 • Fax: +39 0471 0622-11
Amraser Str. 8 • A6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 4030 • Fax: +43 512 4030-110
Email: bbt@bbt-se.com • www.bbt-se.com

	Datum / Data	Name / Nome
Bearbeitet / Elaborato	25.09.2013	M. John
Geprüft / Verificato		
Massstab / Scala	1 : 10.000	
Freigabe BBT SE / Delibera BBT SE		

Projekt-kilometer / Chilometro progetto: von / da 5+980,000; bis / a 6+817,310; bei / al

Staat / Stato	Los / Lotto	Einheit / Unita	Nummer / Numero	Dokumentenart / Tipo documento	Vertrag / Contratto	Nummer / Codice	Revision / Revisione
01	H33	TU	001	KLS	-	00004	00