

UBERWACHUNG / MONITORAGGIO

1	Projekt [km] / Progressiva di progetto [km]
2	Bauverfahren an der Strecke / Opere in linea Überschneidungen mit anderen Bauwerken / Opere interferenti Baugrenzen / Limiti di lotto
3	Geotechnische Messungen der Territorien der Seinerde des Aushubs / Misure geotecniche del terreno ed delle pareti di scavo
4	Verfestigung mit Kernbohrung / Sondaggio in avanzamento a destrutturazione di nucleo
5	Geophysikalische Seismikumersungen mit TRUST / Rilevo geofisico sismico TRUST
6	Geologische Vermessungen BEAM / Rilevo geologico BEAM
7	Messungen der Geräuschmissionen / Misure di emissioni acustiche
8	Aufzeichnung der Ausbruchparameter der Fräse / Registrazione parametri di scavo TBM
9	Überwachung der Gase und der Strahlungen / Strahlungen / Radiazioni Monitoring gas e radiazioni
10	Messungen der Wassermenge / Misura portata d'acqua
11	Radiationsmessung mit Kernzerstörung / Sondaggi radiali a destrutturazione di nucleo
12	Sonderungen mit durchgängiger Korbbohrung im Vortrieb / Sondaggi a carotaggio continuo in avanzamento in canale
13	Hydrologische und thermometrische Vermessungen / Rilevi idrologici e termometrici
14	Konvergenzmessungen / Misure di convergenza
15	Messung der Extrusion der Abbaufront / Misure di estrusione del fronte di scavo
16	Messungen der Verformungen der Gesteinsschichten an der Abbaufront / Misure delle deformazioni delle strati di roccia sul fronte dello scavo Misure delle deformazioni dei versanti / Misure delle deformazioni dei versanti Misure delle deformazioni dei versanti / Misure delle deformazioni dei versanti
17	Verformungs- und Spannungsmessungen auf der Ausschalung / Misure di deformazione/tensione sul rivestimento di prima fase
18	Verformungs- und Spannungsmessungen auf den Tübbing / Misure di deformazione/tensione nei cerchi prefabbricati
19	Verformungs- und Spannungsmessungen auf der Innenschale / Misure di deformazione/tensione sul rivestimento definitivo

Anmerkungen / Note

ANMERKUNG 1
Diese Messungen werden ungefähr in den folgenden Gebirgsarten für Tunnelüberlagerungen > 1000m einzulapen:
- Quarziten des Ates-Quarzites
- Quarzite und Quarzite der Kaiserer- und des Trias (Pitschtal, Basis der Pitschtal, Basis der Flatschitzgruppe)
- Amphibolit des Oberostalpinen Basements
- Maulser Tonalt (auch für Tunnelüberlagerungen < 1000m)
- Brünner Granit

ANMERKUNG 2
Überwachung der Gase: für TBM Vortrieb, Sensoren am Ende des Primärförderers, zwischen dem Primärförderer und dem Sekundärförderer und am Ausgang des Staubabscheiders; für konventionell Vortrieb, Sensoren in der Nähe der Abbaufont. Überwachung der Strahlungen: für TBM Vortrieb, Dosimeter in Höhe der Fahrerkabine; für konventionell Vortrieb, Dosimeter in Höhe des Sicherheitscontainers. Weitere Detektoren in den Nischen und den Querschlägen nach Belieben der Bauleitung.

ANMERKUNG 3
Häufigkeit der Messungen nach Belieben der Bauleitung.

ANMERKUNG 4
Druckmessdosen in den Spritzbeton nach Belieben der Bauleitung.

ANMERKUNG 5
Bei der Annäherung an Störungszonen: Total Kartographien = 200m

ANMERKUNG 6
Störungszonen: Total Sondierung = 200m

NOTA 1
Misure da prevedere nei seguenti materiali indicativamente per coperture > 1000 m:
- Gneiss del basamento prealpino
- Quarziti e Scisti quarziti della Formazione di Kaiserer e nel Triassico (Val di Vizze, base della Falda di Vizze, base della Falda di Flatschitzgruppe)
- Amphiboliti del Basamento Cristallino Australalpino
- Tonalt di Mules (anche per coperture inferiori a 1000 m)
- Granito di Bressanone

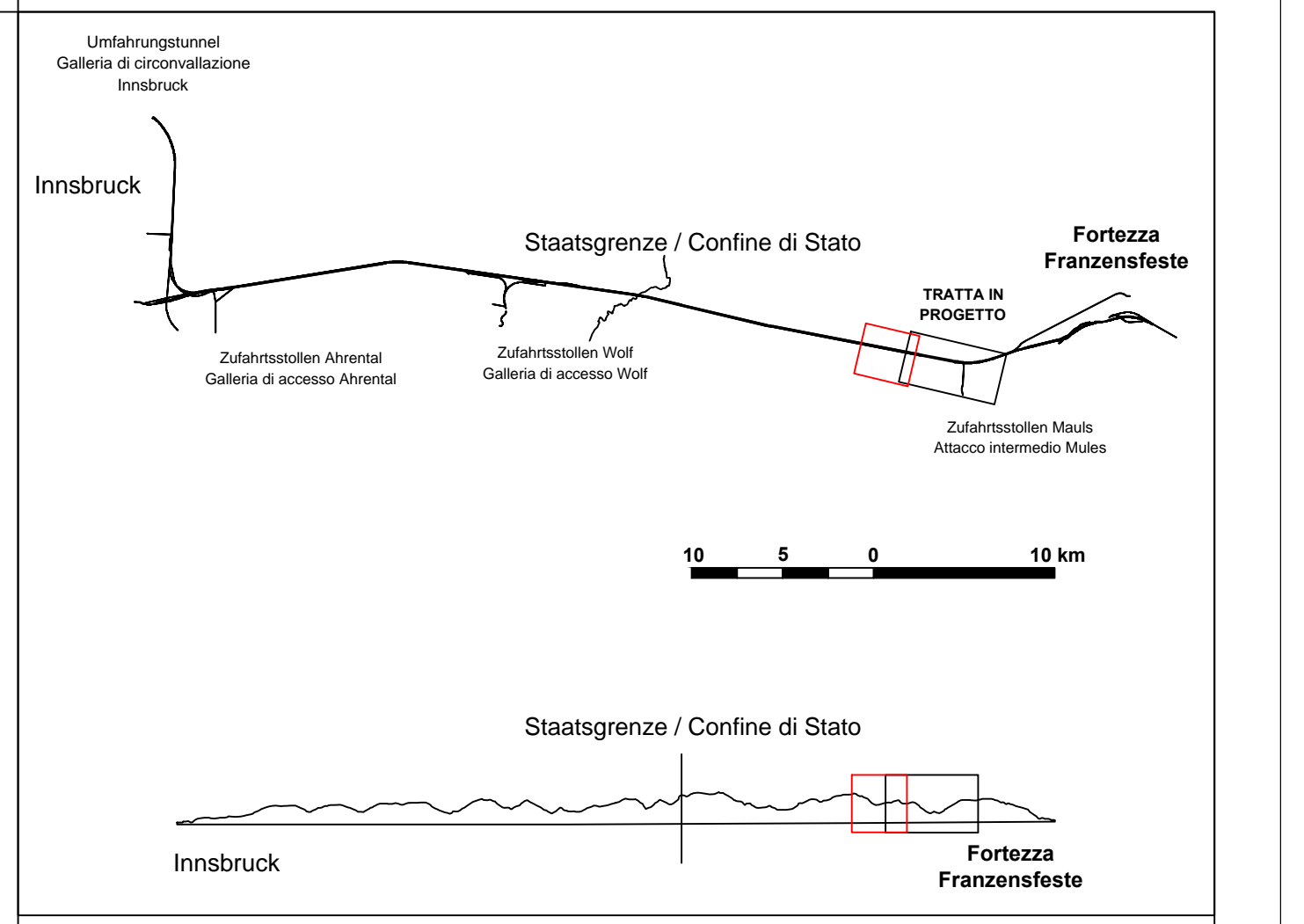
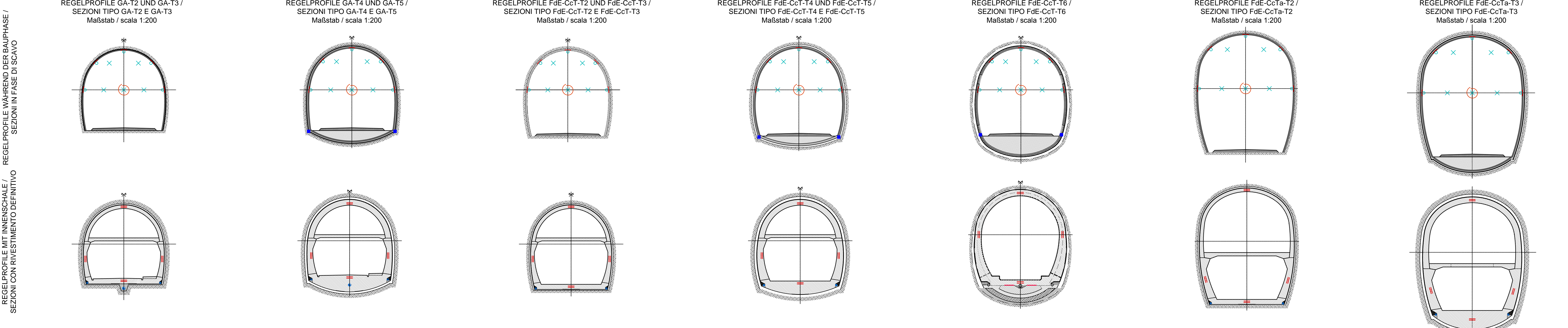
NOTA 2
Monitoraggio Gas: per scavi con TBM sensori all'uscita del nastro primario, tra nastro primario e secondario, e all'uscita dell'abbattitore di polveri; per scavi in tradizionale sensori in prossimità del fronte. Monitoraggio Radiazioni: per scavi con TBM dosimetri in corrispondenza della cabina di guida; per scavi in tradizionale dosimetri in corrispondenza del container di sicurezza. Altri rilevatori in nicchie e by-pass a discrezione della DL.

NOTA 3
Frequenza delle misure a discrezione della DL.

NOTA 4
Celle di pressione nel betonico proiettato a discrezione della DL.

NOTA 5
In avvicinamento delle zone di faglia cartografate: totale cartaggi = 200 m

NOTA 6
Zone di faglia: totale sondaggi = 200 m



Referenzdokumente / Documenti di riferimento

02_H61_MO_994_BTB_D0700_17001	Bericht zu Überwachungen und Erkundung im Tunnel	Relazione sui monitoraggi e le prospezioni in galleria
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17010	Überwachung - Profil und Schritte Oststrecke (Blatt 177)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale Est (Tav. 177)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17011	Überwachung - Profil und Schritte Oststrecke (Blatt 27)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale Est (Tav. 27)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17012	Überwachung - Profil und Schritte Oststrecke (Blatt 37)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale Est (Tav. 37)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17013	Überwachung - Profil und Schritte Oststrecke (Blatt 47)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale Est (Tav. 47)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17014	Überwachung - Profil und Schritte Weststrecke (Blatt 17)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale West (Tav. 17)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17015	Überwachung - Profil und Schritte Weststrecke (Blatt 27)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale West (Tav. 27)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17016	Überwachung - Profil und Schritte Weststrecke (Blatt 37)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale West (Tav. 37)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17017	Überwachung - Profil und Schritte Weststrecke (Blatt 47)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale West (Tav. 47)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17018	Überwachung - Profil und Schritte Erkundungsstollen (Blatt 14)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Cunicolo Esplorativo (Tav. 14)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17019	Überwachung - Profil und Schritte Fensterstellen Males und angränzende Bauwerke	Monitoraggio - Profilo e sezioni Finestre di Mules e opere annesse
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17020	Überwachung - Profil und Schritte Oststrecke (Blatt 57)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale Est (Tav. 57)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17021	Überwachung - Profil und Schritte Weststrecke (Blatt 57)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale West (Tav. 57)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17023	Überwachung - Profil und Schritte Erkundungsstollen (Blatt 34)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Cunicolo Esplorativo (Tav. 34)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17024	Überwachung - Profil und Schritte Erkundungsstollen (Blatt 44)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Cunicolo Esplorativo (Tav. 44)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17025	Überwachung - Profil und Schritte Erkundungsstollen (Blatt 44)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Cunicolo Esplorativo (Tav. 44)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17026	Überwachung - Profil und Schritte Oststrecke (Blatt 67)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale Est (Tav. 67)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17027	Überwachung - Profil und Schritte Oststrecke (Blatt 77)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale Est (Tav. 77)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17028	Überwachung - Profil und Schritte Weststrecke (Blatt 67)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale West (Tav. 67)
02_H61_MO_994_BLS_D0700_17029	Überwachung - Profil und Schritte Weststrecke (Blatt 77)	Monitoraggio - Profilo e sezioni Galleria principale West (Tav. 77)

Bearbeitungsstand / Stato di elaborazione

Stato di elaborazione

Revision / Revisione	Änderungen / Modifiche	Verantwortlicher Änderung / Responsabile modifica	Datum / Data
10	Projektänderung/Correzione grafica	Revisori	25.07.2014
11	Projektänderung und Übersetzung der Übersetzungen aus dem Polnischen/ Completamento progetto e traduzione polacca	Revisori	08.10.2014
20	Überprüfung der Zeichnungen nach dem Entwurf / Revisione e controllo grafico del progetto	Revisori	04.12.2014
21	Änderung für Ausschreibung/Emenda per appalto	Revisori	30.01.2016

Ausbau Eisenbahnhofs München-Vernon
BRENNER BASISTUNNEL
Ausführungsplanung

RTI 4P
Projektentwicklung und Consulting der Verkehrsprojekte Bundesverkehrswegeplan

Mandatar: **PRO ISTER**
Mandatar: **POÏRY**
Mandatar: **pin瑞士 engineers**
Mandatar: **PIRACELLI & ASSOCIATI**

Partner / Proprietario: Ing. Enrico Maria Pizzocchi

Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
30.01.2015	Belfry	Pho Ber
30.01.2015	Revisori	Pho Ber

Datum / Data	Name / Nome	Gesellschaft / Società
	R. Zurlo	K. Bergmeister

Pho Ber: tel. (+43) 28-888, fax (+43) 28-115, www.phober.com