



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**  
Ausführungsplanung

Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona  
**GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**  
Progettazione esecutiva

<b>D0700: Baulos Mauls 2-3</b>		<b>D0700: Lotto Mules 2-3</b>	
<b>Projekteinheit</b> Gesamtbauwerke		<b>WBS</b> Opere generali	
<b>Dokumentenart</b> Technischer Bericht		<b>Tipo Documento</b> Relazione tecnica	
<b>Titel</b> Ausmass - Volume 4 - DE		<b>Titolo</b> Computo metrico - Volume 4 - DE	
 <b>RTI 4P</b> <i>Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P</i> <small>via Piofior S.r.l., Via G.B. Sanmartini 5, 20125 Milano, Tel.: +39 026787911, Fax: +39 0287152612</small>		<i>Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche</i> Ing. Enrico Maria Pizzarotti Ord. Ingg. Milano N° A 29470	
<i>Mandataria</i>	<i>Mandante</i>	<i>Mandante</i>	<i>Mandante</i>
			
<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Enrico Maria Pizzarotti Ord. Ingg. Milano N° A 29470	<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Rodrigo Correa Ing. Nicola Norghauer	<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Davide Merlini Ord. Ingg. Como N° 2354 A	<i>Fachplaner / il progettista specialista</i> Ing. Federico Pasquali Ord. Ingg. Bolzano N° 680 Ing. Luigi Rausa Ord. Ingg. Bolzano N° 709
	<b>Datum / Data</b>	<b>Name / Nome</b>	<b>Gesellschaft / Società</b>
<b>Bearbeitet / Elaborato</b>	30.01.2015	RTI 4P	RTI 4P
<b>Geprüft / Verificato</b>	30.01.2015	Vacchelli	RTI 4P
 <b>BBT</b> <i>Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE</i>		<b>Name / Nome</b> R. Zurlo	<b>Name / Nome</b> K. Bergmeister
<b>Projekt-kilometer / Chilometro progetto</b>	von / da 32.0+88 bis / a 54.0+15 bei / al	<b>Projekt-kilometer / Chilometro opera</b>	von / da bis / a bei / al
		<b>Status Dokument / Stato documento</b>	<b>Massstab / Scala</b>
			-
<b>Staat</b> Stato	<b>Los</b> Lotto	<b>Einheit</b> Unità	<b>Nummer</b> Numero
02	H61	CC	999
		<b>Dokumentenart</b> Tipo Documento	<b>Vertrag</b> Contratto
		ATB	D0700
		<b>Nummer</b> Codice	<b>Revision</b> Revisione
		90133	21

## Bearbeitungsstand Stato di elaborazione

Revision Revisione	Änderungen / Modifiche	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
21	Abgabe für Ausschreibung / Emissione per Appalto	Vacchelli	30.01.2015
20	Überarbeitung infolge Dienstanweisung Nr. 1 vom 17.10.2014 / Revisione a seguito ODS n°1 del 17.10.14	Vacchelli	04.12.2014

Ausbau Eisenbahnachse München-Verona  
Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona

**BRENNER BASISTUNNEL**  
**GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**

*Ausführungsplanung*  
*Progettazione esecutiva*

Baulos Mauls 2-3  
Lotto Mules 2-3

**09 - KOSTENBERECHNUNG**  
**09 - CALCOLO DEI COSTI**

**INHALTSVERZEICHNIS**

**INDICE**

**Ausmass - Volume 1 / Computo metrico - Volume 1**

Vorwort /  
Premesse

seiten /  
pagine 1 di 17

Ausmass DE /  
Computo metrico DE

seiten /  
pagine 1 di 682

**Ausmass - Volume 2 / Computo metrico - Volume 2**

Ausmass DE /  
Computo metrico DE

seiten /  
pagine 683 di  
1352

**Ausmass - Volume 3 / Computo metrico - Volume 3**

Ausmass DE /  
Computo metrico DE

seiten /  
pagine 1353 di  
2007

**Ausmass - Volume 4 / Computo metrico - Volume 4**

Ausmass DE /  
Computo metrico DE

seiten /  
pagine 2008 di  
2644

**Ausmass - Volume 5 / Computo metrico - Volume 5**

Ausmass - Optionale bauwerke n° 1 und 2 DE /  
Computo metrico - Opere opzionali n° 1 e 2 DE

seiten /  
pagine 1 di 85

Ausmass - Sicherheit DE /  
Computo metrico - Sicurezza DE

seiten /  
pagine 1 di 99

**Ausbau Eisenbahnachse München-Verona  
Potenziamento asse ferroviario Monaco-Verona**

**BRENNER BASISTUNNEL  
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO**

*Ausführungsplanung  
Progettazione esecutiva*

Baulos Muls 2-3  
Lotto Muls 2-3

**09 - KOSTENBERECHNUNG  
09 - CALCOLO DEI COSTI**

**Ausmass - Volume 4 DE  
Computo metrico - Volume 4 DE**

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>010 - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.</b>	1
10A - Querschnitt C-E-Ta Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	1
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	1
10B - Querschnitt C-E-Tb Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	3
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	3
10C - Querschnitt C-E-Tc Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	5
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	5
10D - Querschnitt C-E-Td Querschnitt Stollen mit Sprengvortrieb	7
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	7
20A - Querschnitt CL-E-T Erweiterter Erkundungsstollen	9
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	9
30A - Querschnitt MCSS-E-T Demontagekaverne TBM Erkundungsstollen	11
<b>KA - Kaverne Erkundungsstollen: Innenschale</b>	11
50A - Querschnitt PL-E-T1 Logistknischen Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb Ausweichstelle n° 4	14
<b>PI - Logistknischen Erkundungsstollen_Innenschale</b>	14
50B - Querschnitt PL-E-T2 Logistknischen Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb Ausweichstelle n° 2 und 3	17
<b>PI - Logistknischen Erkundungsstollen_Innenschale</b>	17
50C - Querschnitt PL-E-T2 Logistknischen Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb Ausweichstelle n° 1 und 5	21
<b>PI - Logistknischen Erkundungsstollen_Innenschale</b>	21
<b>011 - Erkundungsstollen von pk 12 + 460 ca. a pk 13+290 ca.</b>	22
11A - Querschnitt C-T2 Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	23
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	23
<b>KT - Ausbruch und Außenschale Erkundungsstollen konventioneller Vortrieb</b>	24
11A - Querschnitt C-T3 Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	26
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	26
<b>KT - Ausbruch und Außenschale Erkundungsstollen konventioneller Vortrieb</b>	27
11C - Querschnitt C-T4 Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	29
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	29
<b>KT - Ausbruch und Außenschale Erkundungsstollen konventioneller Vortrieb</b>	30
11D - Querschnitt C-T5 Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	33
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	33
<b>KT - Ausbruch und Außenschale Erkundungsstollen konventioneller Vortrieb</b>	34
11E - Querschnitt C-T6 Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb	37
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	37
<b>KT - Ausbruch und Außenschale Erkundungsstollen konventioneller Vortrieb</b>	38
41B - Querschnitt CMC-T3 Montagekaverne TBM Erkundungsstollen	41
<b>KA - Kaverne Erkundungsstollen: Innenschale</b>	41
<b>KT - Ausbruch und Außenschale Erkundungsstollen konventioneller Vortrieb</b>	43
51A - Querschnitt PL-T3 Logistknische Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb n.° XX	46
<b>PI - Logistknischen Erkundungsstollen_Innenschale</b>	46
<b>PL - Logistknischen Erkundungsstollen_Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	48
51B - Querschnitt PL-T4 Logistknische Erkundungsstollen mit Sprengvortrieb n.° XX	50
<b>PI - Logistknischen Erkundungsstollen_Innenschale</b>	50
<b>PL - Logistknischen Erkundungsstollen_Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	51
<b>015 - Erkundungsstollen von pk 13+290 ca. bis pk 27+127 ca.</b>	54
60A - Querschnitt C-MS Erkundungsstollen mech. Vortrieb Zweischalig	55
<b>KI - Erkundungsstollen - Innenschale</b>	55
<b>KU - Erkundungsstollen TBM- Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	59
61A - Querschnitt PL-T2 Logistknische Typ 2 Sprengvortrieb	63
<b>PI - Logistknischen Erkundungsstollen_Innenschale</b>	63
<b>PL - Logistknischen Erkundungsstollen_Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	64
61B - Querschnitt PL-T5 Logistknische Typ 5 Sprengvortrieb	68
<b>PI - Logistknischen Erkundungsstollen_Innenschale</b>	68
<b>PL - Logistknischen Erkundungsstollen_Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	69
63A - Querschnitt Nische für Ablauf BP 33/2	73
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	73
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	74



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
63B - Querschnitt Nische für Schacht BP 34/2	77
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	77
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	78
63C - Querschnitt Nische für Ablauf BP 35/1	81
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	81
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	82
63D - Querschnitt Nische für Schacht BP 36/2	85
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	85
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	86
63E - Querschnitt Nische für Schacht BP 37/3	89
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	89
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	90
63F - Querschnitt Nische für Ablauf BP 38/2	93
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	93
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	94
63G - Querschnitt Nische für Löschwasserbecken BP 39/2	97
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	97
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	98
63H - Querschnitt Nische für Schacht BP 39/3	101
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	101
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	102
63I - Querschnitt Nische für Schacht BP 41/2	105
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	105
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	106
63J - Querschnitt Nische für Schacht BP 43/2	109
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	109
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	110
70 - Drainage	113
<b>KU - Erkundungsstollen TBM- Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	113
80A - Sondermassnahmen zur Konsolidierung Typ 1 CE	117
<b>KU - Erkundungsstollen TBM- Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	117
81A - Sondermassnahmen zur Konsolidierung Typ 2 CE	118
<b>KU - Erkundungsstollen TBM- Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	118
82A - Sondermassnahmen zur Konsolidierung Typ 3 By Pass	119
<b>KU - Erkundungsstollen TBM- Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	119
83A - Sondermassnahmen für Abdichtung Typ 4 CE	121
<b>KU - Erkundungsstollen TBM- Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	121
<b>015A - Erkundungsstollen von pk 12+460 ca. bis pk 27+127 ca: By Pass Logistik Massnahmen Typ 3 (Ost)</b>	121
62A - Querschnitt Nische/Aufweitung für By Pass Logistik - Anschluss mit C-MS	122
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	122
62B - Querschnitt CT1-T3 Stollen By Pass Logistik Typ 1 Sprengvortrieb	125
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	125
62C - Querschnitt CT1-T4 Stollen By Pass Logistik Typ 1 Sprengvortrieb	126
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	126
<b>TU - Tunnel</b>	127
<b>015B - Erkundungsstollen von pk 12+460 ca. bis pk 27+127 ca: By Pass Logistik Massnahmen Typ 3 (West)</b>	127
62A - Querschnitt Nische/Aufweitung für By Pass Logistik - Anschluss mit C-MS	128
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	128
62B - Querschnitt CT1-T3 Stollen By Pass Logistik Typ 1 Sprengvortrieb	131
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	131
62C - Querschnitt CT1-T4 Stollen By Pass Logistik Typ 1 Sprengvortrieb	132
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	132
<b>TU - Tunnel</b>	133
<b>020 - Definitive Technische Anlagen</b>	133
90A - Technische Anlagen - Elektrische Anlagen: Erkundungsstollen pk 10+500 bis zur Staatsgrenze	134
<b>IE - Technische Anlagen - Beleuchtung</b>	134
<b>IT - Technische Anlagen - Telekommunikation</b>	135
90B - Technische Anlagen - Mechanische Anlagen: Erkundungsstollen pk 10+500 bis zur Staatsgrenze	137

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>II - Technische Anlagen - Löschwasseranlage</b>	137
90C - Technische Anlagen - Elektrische Anlagen: Fensterstollen Mauis	138
<b>IE - Technische Anlagen - Beleuchtung</b>	138
<b>IT - Technische Anlagen - Telekommunikation</b>	139
90D - Technische Anlagen - Mechanische Anlagen: Fensterstollen Mauis	140
<b>II - Technische Anlagen - Löschwasseranlage</b>	140
<b>025A - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 32/2</b>	141
370C - Schnitt CT4-TRb Querschlag Typ 4 im konventionellen Vortrieb	142
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	142
<b>QS - Querschlag</b>	143
370E - Regelprofil CT4-T3_bis Querschlag Typ 4 im konventionellen Vortrieb	145
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	145
<b>QS - Querschlag</b>	146
375A - Schnitt CT4-IN-GL-MS-T3 Querschlag Anschluss Typ 4 im konventionellen Vortrieb	148
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	148
<b>QS - Querschlag</b>	149
<b>025B - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 32/3</b>	152
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	153
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	153
<b>QS - Querschlag</b>	155
350C - Schnitt Typ CT2-TRb Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	157
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	157
<b>QS - Querschlag</b>	159
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	161
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	161
<b>QS - Querschlag</b>	163
350F - Regelprofil CT2-T3_bis Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	165
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	165
<b>QS - Querschlag</b>	167
355H - Regelprofil CT2-IN-GL-MS-T3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	169
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	169
<b>QS - Querschlag</b>	170
<b>025C - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 32/4</b>	173
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	174
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	174
<b>QS - Querschlag</b>	175
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	177
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	177
<b>QS - Querschlag</b>	178
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	180
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	180
<b>QS - Querschlag</b>	181
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	183
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	183
<b>QS - Querschlag</b>	184
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	186
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	186
<b>QS - Querschlag</b>	187
<b>025D - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 33/1</b>	190
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	191
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	191
<b>QS - Querschlag</b>	192
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	194
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	194
<b>QS - Querschlag</b>	195
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	197
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	197
<b>QS - Querschlag</b>	198

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	200
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	200
<b>QS - Querschlag</b>	201
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	203
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	203
<b>QS - Querschlag</b>	204
<b>025E - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 33/2</b>	207
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	208
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	208
<b>QS - Querschlag</b>	209
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	212
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	212
<b>QS - Querschlag</b>	213
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	216
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	216
<b>QS - Querschlag</b>	217
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	220
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	220
<b>QS - Querschlag</b>	221
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	224
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	224
<b>QS - Querschlag</b>	225
<b>025F - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 33/3</b>	228
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	229
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	229
<b>QS - Querschlag</b>	230
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	232
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	232
<b>QS - Querschlag</b>	233
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	235
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	235
<b>QS - Querschlag</b>	236
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	238
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	238
<b>QS - Querschlag</b>	239
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	241
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	241
<b>QS - Querschlag</b>	242
<b>025G - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 34/1</b>	245
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	246
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	246
<b>QS - Querschlag</b>	247
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	249
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	249
<b>QS - Querschlag</b>	250
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	252
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	252
<b>QS - Querschlag</b>	253
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	255
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	255
<b>QS - Querschlag</b>	256
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	258
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	258
<b>QS - Querschlag</b>	259
<b>025H - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 34/2</b>	262
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	263
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	263
<b>QS - Querschlag</b>	265

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
350C - Schnitt Typ CT2-TRb Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	268
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	268
<b>QS - Querschlag</b>	270
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	273
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	273
<b>QS - Querschlag</b>	275
350F - Regelprofil CT2-T3_bis Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	278
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	278
<b>QS - Querschlag</b>	280
353B - Schnitt CT2-T3 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	283
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	283
<b>QS - Querschlag</b>	285
355H - Regelprofil CT2-IN-GL-MS-T3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	288
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	288
<b>QS - Querschlag</b>	289
<b>025I - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 34/3</b>	292
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	293
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	293
<b>QS - Querschlag</b>	294
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	297
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	297
<b>QS - Querschlag</b>	298
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	301
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	301
<b>QS - Querschlag</b>	302
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	305
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	305
<b>QS - Querschlag</b>	306
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	309
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	309
<b>QS - Querschlag</b>	310
<b>025J - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 35/1</b>	313
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	314
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	314
<b>QS - Querschlag</b>	315
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	318
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	318
<b>QS - Querschlag</b>	319
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	322
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	322
<b>QS - Querschlag</b>	323
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	326
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	326
<b>QS - Querschlag</b>	327
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	330
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	330
<b>QS - Querschlag</b>	331
<b>025K - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 35/2</b>	334
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	335
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	335
<b>QS - Querschlag</b>	336
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	339
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	339
<b>QS - Querschlag</b>	340
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	343
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	343
<b>QS - Querschlag</b>	344
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	346



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	346
<b>QS - Querschlag</b>	347
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	349
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	349
<b>QS - Querschlag</b>	350
<b>025L - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 35/3</b>	353
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	354
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	354
<b>QS - Querschlag</b>	355
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	358
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	358
<b>QS - Querschlag</b>	359
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	362
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	362
<b>QS - Querschlag</b>	363
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	365
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	365
<b>QS - Querschlag</b>	366
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	368
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	368
<b>QS - Querschlag</b>	369
<b>025M - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 36/1</b>	372
101 - Drainage	373
<b>QS - Querschlag</b>	373
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	374
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	374
<b>QS - Querschlag</b>	375
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	377
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	377
<b>QS - Querschlag</b>	378
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	380
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	380
<b>QS - Querschlag</b>	381
<b>025N - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca. : BP 36/2</b>	384
101 - Drainage	385
<b>QS - Querschlag</b>	385
350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	386
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	386
<b>QS - Querschlag</b>	388
350G - Regelprofil CT2-T5 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	390
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	390
<b>QS - Querschlag</b>	392
353C - Schnitt CT2-T5 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	394
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	394
<b>QS - Querschlag</b>	396
355A - Regelprofil CT2-IN-GL-MS-T5 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	400
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	400
<b>QS - Querschlag</b>	401
<b>025O - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 36/3</b>	404
101 - Drainage	405
<b>QS - Querschlag</b>	405
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	406
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	406
<b>QS - Querschlag</b>	407
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	409
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	409
<b>QS - Querschlag</b>	410
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	412

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	412
<b>QS - Querschlag</b>	413
<b>025P - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 37/1</b>	416
101 - Drainage	417
<b>QS - Querschlag</b>	417
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	418
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	418
<b>QS - Querschlag</b>	419
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	421
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	421
<b>QS - Querschlag</b>	422
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	424
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	424
<b>QS - Querschlag</b>	425
<b>025Q - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 37/2</b>	428
101 - Drainage	429
<b>QS - Querschlag</b>	429
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	430
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	430
<b>QS - Querschlag</b>	431
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	433
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	433
<b>QS - Querschlag</b>	434
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	436
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	436
<b>QS - Querschlag</b>	437
<b>025R - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 37/3</b>	440
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	441
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	441
<b>QS - Querschlag</b>	443
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	446
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	446
<b>QS - Querschlag</b>	448
350F - Regelprofil CT2-T3_bis Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	451
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	451
<b>QS - Querschlag</b>	453
353B - Schnitt CT2-T3 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	456
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	456
<b>QS - Querschlag</b>	458
355H - Regelprofil CT2-IN-GL-MS-T3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	461
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	461
<b>QS - Querschlag</b>	462
<b>025S - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 38/1</b>	465
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	466
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	466
<b>QS - Querschlag</b>	467
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	470
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	470
<b>QS - Querschlag</b>	471
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	474
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	474
<b>QS - Querschlag</b>	475
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	478
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	478
<b>QS - Querschlag</b>	479
<b>025T - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 38/2</b>	482
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	483
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	483

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	484
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	487
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	487
<b>QS - Querschlag</b>	488
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	491
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	491
<b>QS - Querschlag</b>	492
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	495
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	495
<b>QS - Querschlag</b>	496
<b>025U - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 38/3</b>	499
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	500
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	500
<b>QS - Querschlag</b>	501
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	504
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	504
<b>QS - Querschlag</b>	505
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	508
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	508
<b>QS - Querschlag</b>	509
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	512
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	512
<b>QS - Querschlag</b>	513
<b>025V - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 39/1</b>	516
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	517
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	517
<b>QS - Querschlag</b>	518
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	521
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	521
<b>QS - Querschlag</b>	522
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	525
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	525
<b>QS - Querschlag</b>	526
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	529
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	529
<b>QS - Querschlag</b>	530
<b>025W - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 39/2</b>	533
360B - Regelquerschnitt CT3-T3 Querschlag Typ 3 im konventionellen Vortrieb	534
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	534
<b>QS - Querschlag</b>	537
365A - Schnitt CT3-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 3 im konventionellen Vortrieb	539
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	539
<b>QS - Querschlag</b>	540
<b>025X - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 39/3</b>	543
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	544
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	544
<b>QS - Querschlag</b>	546
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	549
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	549
<b>QS - Querschlag</b>	551
350F - Regelprofil CT2-T3_bis Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	554
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	554
<b>QS - Querschlag</b>	556
353B - Schnitt CT2-T3 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	559
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	559
<b>QS - Querschlag</b>	561
355H - Regelprofil CT2-IN-GL-MS-T3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	564
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	564

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	565
<b>025Y - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 40/1</b>	568
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	569
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	569
<b>QS - Querschlag</b>	570
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	573
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	573
<b>QS - Querschlag</b>	574
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	577
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	577
<b>QS - Querschlag</b>	578
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	581
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	581
<b>QS - Querschlag</b>	582
<b>025Z - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 40/2</b>	585
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	586
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	586
<b>QS - Querschlag</b>	587
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	590
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	590
<b>QS - Querschlag</b>	591
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	594
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	594
<b>QS - Querschlag</b>	595
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	598
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	598
<b>QS - Querschlag</b>	600
<b>025ZA - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 40/3</b>	602
101 - Drainage	603
<b>QS - Querschlag</b>	603
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	604
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	604
<b>QS - Querschlag</b>	605
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	607
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	607
<b>QS - Querschlag</b>	608
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	610
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	610
<b>QS - Querschlag</b>	611
<b>025ZB - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 41/1</b>	614
101 - Drainage	615
<b>QS - Querschlag</b>	615
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	616
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	616
<b>QS - Querschlag</b>	617
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	619
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	619
<b>QS - Querschlag</b>	620
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	622
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	622
<b>QS - Querschlag</b>	623
<b>025ZC - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 41/2</b>	626
101 - Drainage	627
<b>QS - Querschlag</b>	627
350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	628
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	628
<b>QS - Querschlag</b>	630
350G - Regelprofil CT2-T5 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	632

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	632
<b>QS - Querschlag</b>	634
353C - Schnitt CT2-T5 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	636
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	636
<b>QS - Querschlag</b>	638
355A - Regelprofil CT2-IN-GL-MS-T5 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	642
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	642
<b>QS - Querschlag</b>	643
<b>025ZD - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 41/3</b>	646
101 - Drainage	647
<b>QS - Querschlag</b>	647
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	648
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	648
<b>QS - Querschlag</b>	649
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	651
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	651
<b>QS - Querschlag</b>	652
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	654
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	654
<b>QS - Querschlag</b>	655
<b>025ZE - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 42/1</b>	658
101 - Drainage	659
<b>QS - Querschlag</b>	659
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	660
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	660
<b>QS - Querschlag</b>	661
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	663
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	663
<b>QS - Querschlag</b>	664
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	666
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	666
<b>QS - Querschlag</b>	667
<b>025ZF - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 42/2</b>	670
101 - Drainage	671
<b>QS - Querschlag</b>	671
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	672
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	672
<b>QS - Querschlag</b>	673
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	675
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	675
<b>QS - Querschlag</b>	676
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	678
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	678
<b>QS - Querschlag</b>	679
<b>025ZG - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 42/3</b>	682
101 - Drainage	683
<b>QS - Querschlag</b>	683
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	684
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	684
<b>QS - Querschlag</b>	685
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	687
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	687
<b>QS - Querschlag</b>	688
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	690
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	690
<b>QS - Querschlag</b>	691
<b>025ZH - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 43/1</b>	694
101 - Drainage	695

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	695
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	696
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	696
<b>QS - Querschlag</b>	697
330F - Regelquerschnitt CT1-T5 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	699
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	699
<b>QS - Querschlag</b>	700
335Q - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T5 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	702
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	702
<b>QS - Querschlag</b>	703
<b>025ZI - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 43/2</b>	706
101 - Drainage	707
<b>QS - Querschlag</b>	707
350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	708
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	708
<b>QS - Querschlag</b>	710
350G - Regelprofil CT2-T5 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	712
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	712
<b>QS - Querschlag</b>	714
353C - Schnitt CT2-T5 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	717
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	717
<b>QS - Querschlag</b>	719
355A - Regelprofil CT2-IN-GL-MS-T5 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	723
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	723
<b>QS - Querschlag</b>	724
<b>025ZJ - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 43/3</b>	727
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	728
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	728
<b>QS - Querschlag</b>	729
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	732
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	732
<b>QS - Querschlag</b>	733
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	736
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	736
<b>QS - Querschlag</b>	737
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	740
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	740
<b>QS - Querschlag</b>	741
<b>025ZK - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: BP 44/1</b>	744
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	745
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	745
<b>QS - Querschlag</b>	746
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	749
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	749
<b>QS - Querschlag</b>	750
330J - Regelquerschnitt CT1-T3_bis Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	753
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	753
<b>QS - Querschlag</b>	754
335P - Schnitt CT1-IN-GL-MS-T3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	757
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	757
<b>QS - Querschlag</b>	758
<b>030 - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.</b>	761
100AE - Querschnitt GL-MS Haupttunnel mit TBM-s Oströhre Einschalig	762
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	762
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	763
100AO - Querschnitt GL-MS Haupttunnel mit TBM-S Weströhre Einschalig	765
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	765
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	766



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
100BE - Querschnitt GL-MS Haupttunnel mit TBM-S Oströhre Zweischalig	768
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	768
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	768
100BO - Querschnitt GL-MS Haupttunnel mit TBM-S Weströhre Zweischalig	773
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	773
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	773
101 - Drainage	778
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	778
110AE - Sondermassnahmen zur Konsolidierung Typ 1 GL (Ost)	780
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	780
110AO - Sondermassnahmen zur Konsolidierung Typ 1 GL (West)	781
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	781
111AE - Sondermassnahmen zur Konsolidierung Typ 2 GL (Ost)	782
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	782
111AO - Sondermassnahmen zur Konsolidierung Typ 2 GL (West)	783
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	783
112AE - Sondermassnahmen für Abdichtung Typ 4 GL (Ost)	784
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	784
112AO - Sondermassnahmen für Abdichtung Typ 4 GL (West)	785
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	785
282 - Anlagenvorrichtung	786
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	786
<b>030A - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: By Pass Logistik Eingang Richtung Ost</b>	786
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	787
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	787
<b>QS - Querschlag</b>	787
335B - Schnitt IN-GL-MS Logistikbypass Anschluss Typ 1 im konventionellen Vortrieb	789
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	789
<b>QS - Querschlag</b>	789
<b>030B - Haupttunnel von pk 32+088 ca. bis pk 44+192 ca.: By Pass Logistik Eingang Richtung West</b>	792
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	793
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	793
<b>QS - Querschlag</b>	793
335B - Schnitt IN-GL-MS Logistikbypass Anschluss Typ 1 im konventionellen Vortrieb	795
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	795
<b>QS - Querschlag</b>	795
<b>050 - Haupttunnel von km 44+192 ca. bis km 44+352 ca.</b>	798
170AE - Schnitt GL-CM-T1 Montagekaverne TBM (Ost)	799
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	799
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	801
170AO - Schnitt GL-CM-T1 Montagekaverne TBM (West)	805
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	805
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	807
170BE - Schnitt GL-CM-T2 Montagekaverne TBM (Ost)	811
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	811
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	814
170BO - Schnitt GL-CM-T2 Montagekaverne TBM (West)	818
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	818
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	821
170CE - Schnitt GL-CM-T3 Montagekaverne TBM (Ost)	825
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	825
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	830
170CO - Schnitt GL-CM-T3 Montagekaverne TBM (West)	834
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	834
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	839
171 - Drainage	843
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	843
282 - Anlagenvorrichtung	844



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	844
<b>050A - Haupttunnel von km 44+192 ca. bis km 44+352 ca.: BP 44/2</b>	844
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	845
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	845
<b>QS - Querschlag</b>	847
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	849
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	849
<b>QS - Querschlag</b>	851
335A - Schnitt CT1-T4-IN-CM-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	854
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	854
<b>QS - Querschlag</b>	856
<b>060 - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.</b>	856
130BE - Schnitt FDE-GL-T3 Nothaltestelle Haupttunnel (Ost)	857
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	857
<b>TU - Tunnel</b>	859
130BO - Schnitt FDE-GL-T3 Nothaltestelle Haupttunnel (West)	861
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	861
<b>TU - Tunnel</b>	863
130CE - Schnitt FDE-GL-T4 Nothaltestelle Haupttunnel (Ost)	865
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	865
<b>TU - Tunnel</b>	867
130CO - Schnitt FDE-GL-T4 Nothaltestelle Haupttunnel (West)	870
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	870
<b>TU - Tunnel</b>	872
130DE - Schnitt FDE-GL-T5 Nothaltestelle Haupttunnel (Ost)	875
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	875
<b>TU - Tunnel</b>	878
130DO - Schnitt FDE-GL-T5 Nothaltestelle Haupttunnel (West)	882
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	882
<b>TU - Tunnel</b>	885
130EE - Schnitt FDE-GL-T6 Nothaltestelle Haupttunnel (Ost)	889
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	889
<b>TU - Tunnel</b>	891
130EO - Schnitt FDE-GL-T6 Nothaltestelle Haupttunnel (West)	894
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	894
<b>TU - Tunnel</b>	896
131 - Drainage	899
<b>TU - Tunnel</b>	899
282 - Anlagenvorrichtung	900
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	900
<b>060A - Nothaltestelle NHS Trens von km 44+515 ca. bis km 45+192 ca.: CcT</b>	900
131A - Schnitt FDE-CCT-T2 Mittelstollen Trens	901
<b>VI - Innenschale Lüftungstunnel</b>	901
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	904
131B - Schnitt FdE-CCT-T3 Mittelstollen Trens	906
<b>VI - Innenschale Lüftungstunnel</b>	906
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	909
131C - Schnitt FdE-CCT-T4 Mittelstollen Trens	911
<b>VI - Innenschale Lüftungstunnel</b>	911
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	914
131D - Schnitt FdE-CCT-T5 Mittelstollen Trens	917
<b>VI - Innenschale Lüftungstunnel</b>	917
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	921
131E - Schnitt FdE-CCT-T6 Mittelstollen Trens	924
<b>VI - Innenschale Lüftungstunnel</b>	924
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	927
131F - Schnitt FdE-CcTa-T2 Mittelstollen Trens	930
<b>VI - Innenschale Lüftungstunnel</b>	930



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	933
131G - Schnitt FdE-CcTa-T3 Mittelstollen Trens	936
<b>VI - Innenschale Lüftungstunnel</b>	936
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	941
132 - Drainage	946
<b>VS - Ausbruch und Außenschale Lüftungstunnel</b>	946
<b>060B - Nothaltestelle NHS Trens von km 44+515 ca. bis km 45+192 ca.: MM</b>	946
132A - Schnitt FDE-MM-T4 Wendekaverne NHS	947
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	947
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	949
<b>060C - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C01</b>	951
133A - Schnitt FdE-C-T3 Verbindungsstollen NHS Trens (C01)	952
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	952
<b>QS - Querschlag</b>	955
133B - Schnitt FdE-C-T4 Verbindungsstollen NHS Trens (C01)	958
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	958
<b>QS - Querschlag</b>	960
135C - Schnitt FdE-C-T4-INN-GL-T5	963
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	963
<b>QS - Querschlag</b>	965
135D - Schnitt FdE-C-T4-IN-FdE CcT-T5	969
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	969
<b>QS - Querschlag</b>	971
<b>060D - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C02</b>	973
134A - Schnitt FdE-C-T3 Verbindungsstollen NHS Trens (C02)	974
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	974
<b>QS - Querschlag</b>	976
134B - Schnitt FdE-C-T4 Verbindungsstollen NHS Trens (C02)	978
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	978
<b>QS - Querschlag</b>	980
135E - Schnitt FdE-C-T4-INN-FdE-GL-T5	983
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	983
<b>QS - Querschlag</b>	985
135F - Schnitt FdE-C-T4-IN-FdE CcT-T5	989
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	989
<b>QS - Querschlag</b>	991
<b>060E - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis 44+555 ca.: C03</b>	994
135E - Schnitt FdE-C-T4-INN-FdE-GL-T5	995
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	995
<b>QS - Querschlag</b>	997
135F - Schnitt FdE-C-T4-IN-FdE CcT-T5	1001
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1001
<b>QS - Querschlag</b>	1003
136A - Schnitt FdE-C-T3 Verbindungsstollen NHS Trens (C03)	1007
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1007
<b>QS - Querschlag</b>	1009
136B - Schnitt FdE-C-T4 Verbindungsstollen NHS Trens (C03)	1011
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1011
<b>QS - Querschlag</b>	1013
<b>060F - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C04</b>	1015
135E - Schnitt FdE-C-T4-INN-FdE-GL-T5	1016
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1016
<b>QS - Querschlag</b>	1018
135F - Schnitt FdE-C-T4-IN-FdE CcT-T5	1022
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1022
<b>QS - Querschlag</b>	1024
137A - Schnitt FdE-C-T3 Verbindungsstollen NHS Trens (C04)	1028
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1028



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	1030
137B - Schnitt FdE-C-T4 Verbindungsstollen NHS Trens (C04)	1032
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1032
<b>QS - Querschlag</b>	1034
<b>060G - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C05</b>	1036
135E - Schnitt FdE-C-T4-INN-FdE-GL-T5	1037
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1037
<b>QS - Querschlag</b>	1039
135F - Schnitt FdE-C-T4-IN-FdE CcT-T5	1043
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1043
<b>QS - Querschlag</b>	1045
138A - Schnitt FdE-C-T3 Verbindungsstollen NHS Trens (C05)	1049
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1049
<b>QS - Querschlag</b>	1051
138B - Schnitt FdE-C-T4 Verbindungsstollen NHS Trens (C05)	1053
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1053
<b>QS - Querschlag</b>	1055
<b>060H - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C06</b>	1057
135E - Schnitt FdE-C-T4-INN-FdE-GL-T5	1058
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1058
<b>QS - Querschlag</b>	1060
135F - Schnitt FdE-C-T4-IN-FdE CcT-T5	1064
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1064
<b>QS - Querschlag</b>	1066
139A - Schnitt FdE-C-T3 Verbindungsstollen NHS Trens (C06)	1070
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1070
<b>QS - Querschlag</b>	1072
139B - Schnitt FdE-C-T4 Verbindungsstollen NHS Trens (C06)	1074
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1074
<b>QS - Querschlag</b>	1076
<b>060I - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CS</b>	1078
134C - Schnitt FdE-CS-T3 Entlastungsstollen FdE	1079
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1079
<b>QS - Querschlag</b>	1081
134E - Schnitt FdE-CS-T4 Entlastungsstollen FdE	1083
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1083
<b>QS - Querschlag</b>	1085
134F - Schnitt FdE-CS-T5 Entlastungsstollen FdE	1088
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1088
<b>QS - Querschlag</b>	1090
135G - Schnitt FdE-CS-T5-IN-GL-T5	1093
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1093
<b>QS - Querschlag</b>	1095
135H - Schnitt FdE-CS-T5-IN-FdE-CcT-T5	1098
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1098
<b>QS - Querschlag</b>	1100
<b>060J - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CV01</b>	1103
135I - Schnitt FdE-V-T4-IN-GL-T5	1104
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1104
<b>QS - Querschlag</b>	1106
135L - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE CcTa-T3	1109
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1109
<b>QS - Querschlag</b>	1111
136E - Schnitt FdE-V-T3 Abluftquerstollen NHS (V01)	1115
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1115
<b>QS - Querschlag</b>	1117
136F - Schnitt FdE-V-T4 Abluftquerstollen NHS (V01)	1119
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1119



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	1121
<b>060K - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CV02</b>	1123
135M - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE-GL-T5	1124
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1124
<b>QS - Querschlag</b>	1126
135N - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE CcTa-T3	1130
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1130
<b>QS - Querschlag</b>	1132
137E - Schnitt FdE-V-T3 Abluftquerstollen NHS (V02)	1136
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1136
<b>QS - Querschlag</b>	1138
137F - Schnitt FdE-V-T4 Abluftquerstollen NHS (V02)	1140
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1140
<b>QS - Querschlag</b>	1142
<b>060L - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CV03</b>	1144
135M - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE-GL-T5	1145
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1145
<b>QS - Querschlag</b>	1147
135N - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE CcTa-T3	1151
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1151
<b>QS - Querschlag</b>	1153
138E - Schnitt FdE-V-T3 Abluftquerstollen NHS (V03)	1157
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1157
<b>QS - Querschlag</b>	1159
138F - Schnitt FdE-V-T4 Abluftquerstollen NHS (V03)	1161
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1161
<b>QS - Querschlag</b>	1163
<b>060M - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CV04</b>	1165
135M - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE-GL-T5	1166
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1166
<b>QS - Querschlag</b>	1168
135N - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE CcTa-T3	1172
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1172
<b>QS - Querschlag</b>	1174
139E - Schnitt FdE-V-T3 Abluftquerstollen NHS (V04)	1178
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1178
<b>QS - Querschlag</b>	1180
139F - Schnitt FdE-V-T4 Abluftquerstollen NHS (V04)	1182
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1182
<b>QS - Querschlag</b>	1184
<b>060N - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CV05</b>	1186
135M - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE-GL-T5	1187
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1187
<b>QS - Querschlag</b>	1189
135N - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE CcTa-T3	1193
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1193
<b>QS - Querschlag</b>	1195
140E - Schnitt FdE-V-T3 Abluftquerstollen NHS (V05)	1199
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1199
<b>QS - Querschlag</b>	1201
140F - Schnitt FdE-V-T4 Abluftquerstollen NHS (V05)	1203
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1203
<b>QS - Querschlag</b>	1205
<b>060O - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CV06</b>	1207
135M - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE-GL-T5	1208
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1208
<b>QS - Querschlag</b>	1210
135N - Schnitt FdE-V-T4-IN-FdE CcTa-T3	1214



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1214
<b>QS - Querschlag</b>	1216
141E - Schnitt FdE-V-T3 Abluftquerstollen NHS (V06)	1220
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1220
<b>QS - Querschlag</b>	1222
141F - Schnitt FdE-V-T4 Abluftquerstollen NHS (V06)	1224
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1224
<b>QS - Querschlag</b>	1226
<b>070 - Haupttunnel km 44+352 ca. und km 46+769 ca.</b>	1228
140AE - Schnitt GL-TRb Haupttunnel (Ost)	1229
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1229
<b>TU - Tunnel</b>	1232
140AO - Schnitt GL-TRb Haupttunnel (West)	1235
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1235
<b>TU - Tunnel</b>	1238
140BE - Schnitt GL-T2 Haupttunnel (Ost)	1241
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1241
<b>TU - Tunnel</b>	1243
140BO - Schnitt GL-T2 Haupttunnel (West)	1245
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1245
<b>TU - Tunnel</b>	1247
140CE - Schnitt GL-T3 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1249
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1249
<b>TU - Tunnel</b>	1251
140CO - Schnitt GL-T3 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1254
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1254
<b>TU - Tunnel</b>	1256
140DE - Schnitt GL-T4 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1259
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1259
<b>TU - Tunnel</b>	1262
140DO - Schnitt GL-T4 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1265
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1265
<b>TU - Tunnel</b>	1268
140EE - Schnitt GL-T5 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1271
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1271
<b>TU - Tunnel</b>	1274
140EO - Schnitt GL-T5 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1278
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1278
<b>TU - Tunnel</b>	1281
140FE - Schnitt GL-T6 Haupttunnel (Gleis 1)	1285
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1285
<b>TU - Tunnel</b>	1287
140FO - Schnitt GL-T6 Haupttunnel (Gleis 2)	1290
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1290
<b>TU - Tunnel</b>	1292
141 - Drainage	1295
<b>TU - Tunnel</b>	1295
282 - Anlagenvorrichtung	1296
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1296
<b>070A - Haupttunnel von km 44+352 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/3</b>	1296
331F - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 45/3	1297
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1297
<b>QS - Querschlag</b>	1298
331Q - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 45/3	1301
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1301
<b>QS - Querschlag</b>	1303
335C - Schnitt CT1-IN-GL-T3	1305
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1305

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	1308
<b>070B - Haupttunnel von km 44+352 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/1</b>	1310
332D - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 46/1	1311
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1311
<b>QS - Querschlag</b>	1313
332F - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 46/1	1315
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1315
<b>QS - Querschlag</b>	1316
335C - Schnitt CT1-IN-GL-T3	1319
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1319
<b>QS - Querschlag</b>	1322
<b>070C - Haupttunnel von km 44+352 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/2</b>	1324
333D - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 46/2	1325
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1325
<b>QS - Querschlag</b>	1327
333F - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 46/2	1329
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1329
<b>QS - Querschlag</b>	1330
335C - Schnitt CT1-IN-GL-T3	1333
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1333
<b>QS - Querschlag</b>	1336
<b>070D - Haupttunnel von km 44+352 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/3</b>	1338
334D - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 46/3	1339
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1339
<b>QS - Querschlag</b>	1341
334F - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb: BP 46/3	1343
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1343
<b>QS - Querschlag</b>	1344
335C - Schnitt CT1-IN-GL-T3	1347
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1347
<b>QS - Querschlag</b>	1350
<b>070E - Haupttunnel von km 44+352 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/2</b>	1352
343C - Schnitt C-M-S Schacht	1353
<b>NI - Nischen: Innenschale</b>	1353
<b>NS - Nischen: Ausbruch und Tunnelausbau Erste Phase</b>	1354
360A - Regelquerschnitt CT3-T2 Querschlag Typ 3 im konventionellen Vortrieb	1357
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1357
<b>QS - Querschlag</b>	1360
360B - Regelquerschnitt CT3-T3 Querschlag Typ 3 im konventionellen Vortrieb	1363
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1363
<b>QS - Querschlag</b>	1365
365D - Schnitt CT3-T3-IN-GL-TRb Querschlag Typ 3 im konventionellen Vortrieb	1368
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1368
<b>QS - Querschlag</b>	1371
<b>070F - Haupttunnel von km 44+352 ca. und km 46+769 ca.: CT5</b>	1373
380A - Regelquerschnitt CT5-T2 Querschlag Typ 5 im konventionellen Vortrieb	1374
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1374
<b>QS - Querschlag</b>	1376
380B - Regelquerschnitt CT5-T3 Querschlag Typ 5 im konventionellen Vortrieb	1381
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1381
<b>QS - Querschlag</b>	1383
383A - Querschnitt SCHACHT CT5	1387
<b>SC - Schachtbauwerk</b>	1387
<b>SY - Innenschale Schachtbauwerk</b>	1389
385B - Verbindungsstollen CT5 - GA	1392
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1392
<b>QS - Querschlag</b>	1395
150A - Schnitt GA-TRb Zugangstunnel Trens konventionellen Vortrieb	1397

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>080 - Zugangstunnel zur NHS Trens</b>	1397
150A - Schnitt GA-TRb Zugangstunnel Trens konventionellen Vortrieb	1398
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1398
<b>TU - Tunnel</b>	1401
150B - Schnitt GA-T2 Zugangstunnel Trens konventionellen Vortrieb	1403
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1403
<b>TU - Tunnel</b>	1406
150C - Schnitt GA-T3 Zugangstunnel Trens konventionellen Vortrieb	1408
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1408
<b>TU - Tunnel</b>	1411
150D - Schnitt GA-T4 Zugangstunnel Trens konventionellen Vortrieb	1414
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1414
<b>TU - Tunnel</b>	1416
150E - Schnitt GA-T5 Zugangstunnel Trens konventionellen Vortrieb	1420
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1420
<b>TU - Tunnel</b>	1422
151 - Drainage	1425
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1425
577A - Zugangstunnel NHS Trens	1426
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1426
<b>080A - Zugangstunnel zur NHS Trens: CB</b>	1426
151A - Schnitt GA-CB-TRb Anschlussbereich Zugangstunnel Trens Fensterstollen Mauls konventionellen Vortrieb	1427
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1427
<b>TU - Tunnel</b>	1438
577B - Zugangstunnel NHS Trens: CB	1442
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	1442
<b>085 - Logistikknoten: Kaverne für Betonproduktion NL-C</b>	1442
180A - Schnitt NL-C-T2 Kaverne für Betonproduktion	1443
<b>CA - Ausbruch Kaverne und Außenschale</b>	1443
<b>CI - Innenschale Kaverne</b>	1446
<b>085A - Logistikknoten: Verbindung Süd mit GA: NL-MM SUD</b>	1446
181A - Schnitt NL-MM-SUD-T3 Verbindung Süd mit GA	1447
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1447
<b>TU - Tunnel</b>	1448
<b>085B - Logistikknoten: Verbindung Nord mit GA: NL-MM NORD</b>	1450
182A - Schnitt NL-MM-NORD-T3 Verbindung Nord mit GA	1451
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1451
<b>TU - Tunnel</b>	1452
<b>085C - Logistikknoten: NL-BYP By Pass Nord</b>	1454
183A - Schnitt BYP-NORD-T3 By Pass Nord	1455
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1455
<b>TU - Tunnel</b>	1455
183B - Schnitt BYP-NORD-T4 By Pass Nord	1457
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1457
<b>TU - Tunnel</b>	1458
184A - Querschnitt SCHACHT By Pass Nord	1462
<b>SC - Schachtbauwerk</b>	1462
<b>SY - Innenschale Schachtbauwerk</b>	1464
<b>086 - Stollen Unterplattner von km 0+000 bis km 0+406 ca.</b>	1465
191A - Stollen Unterplattner - endgültige Auffüllung	1466
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1466
<b>095 - Haupttunnel von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.</b>	1467
140BE - Schnitt GL-T2 Haupttunnel (Ost)	1468
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1468
<b>TU - Tunnel</b>	1469
140BO - Schnitt GL-T2 Haupttunnel (West)	1471
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1471
<b>TU - Tunnel</b>	1472

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
140CE - Schnitt GL-T3 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1474
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1474
<b>TU - Tunnel</b>	1475
140CO - Schnitt GL-T3 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1477
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1477
<b>TU - Tunnel</b>	1478
140DE - Schnitt GL-T4 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1480
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1480
<b>TU - Tunnel</b>	1482
140DO - Schnitt GL-T4 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1485
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1485
<b>TU - Tunnel</b>	1487
140EE - Schnitt GL-T5 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1490
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1490
<b>TU - Tunnel</b>	1492
140EO - Schnitt GL-T5 Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1495
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1495
<b>TU - Tunnel</b>	1497
140FE - Schnitt GL-T6 Haupttunnel (Gleis 1)	1500
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1500
<b>TU - Tunnel</b>	1501
140FO - Schnitt GL-T6 Haupttunnel (Gleis 2)	1504
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1504
<b>TU - Tunnel</b>	1505
141 - Drainage	1508
<b>TU - Tunnel</b>	1508
282 - Anlagenvorrichtung	1509
<b>PB - Plan Bankette</b>	1509
<b>095A - Haupttunnel von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.: BP 47/1</b>	1509
352A - Querschnitt CT2- a+b+Übergang - T3 Querschlag Typ 2 mit im konventionellen Vortrieb	1510
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1510
<b>QS - Querschlag</b>	1513
352B - Querschnitt CT2- a+b+Übergang - T4 Querschlag Typ 2 mit im konventionellen Vortrieb	1516
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1516
<b>QS - Querschlag</b>	1519
353A - Schnitt CT2-p-T3 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1524
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1524
<b>QS - Querschlag</b>	1526
353D - Schnitt CT2-p-T4 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1529
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1529
<b>QS - Querschlag</b>	1531
355I - Schnitt CT2-a-IN-GL-T4 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1535
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1535
<b>QS - Querschlag</b>	1536
<b>100 - Haupttunnel von pk 47+259 ca. pk 48+902 ca. (nur Innenschale)</b>	1539
155AE - Schnitt GL-E-Ta bestehendes Haupttunnel Gleis 1	1540
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1540
155AO - Schnitt GL-E-Ta bestehendes Haupttunnel Gleis 2	1543
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1543
155BE - Schnitt GL-E-Tb bestehendes Haupttunnel Gleis 1	1546
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1546
155BO - Schnitt GL-E-Tb bestehendes Haupttunnel Gleis 2	1550
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1550
155CE - Schnitt GL-E-Tc bestehendes Haupttunnel Gleis 1	1554
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1554
155CO - Schnitt GL-E-Tc bestehendes Haupttunnel Gleis 2	1557
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1557
155DE - Schnitt GL-E-Td bestehendes Haupttunnel Gleis 1	1560

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1560
155DO - Schnitt GL-E-Td bestehendes Haupttunnel Gleis 2	1563
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1563
155EE - Schnitt GL-E-Te bestehendes Haupttunnel Gleis 1	1566
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1566
155EO - Schnitt GL-E-Te bestehendes Haupttunnel Gleis 2	1569
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1569
155FE - Schnitt GL-E-Tf bestehendes Haupttunnel Gleis 1	1572
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1572
155FO - Schnitt GL-E-Tf bestehendes Haupttunnel Gleis 2	1575
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1575
155GE - Massnahmen für schliessung Logistikstollen_Gleis 1	1578
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1578
155GO - Massnahmen für schliessung Logistikstollen und Verbindungsstollen zur Erkundungsstollen_Gleis 2	1579
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1579
282 - Anlagenvorrichtung	1582
<b>PB - Plan Bankette</b>	1582
<b>100A - Haupttunnel von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.: BP 47/2</b>	1582
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1583
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1583
<b>QS - Querschlag</b>	1584
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1586
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1586
<b>QS - Querschlag</b>	1587
339B - Schnitt CT1-IN-GL-E-Te Querschlag Typ 1 Anschluss Sprengvortrieb	1589
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1589
<b>QS - Querschlag</b>	1590
<b>100B - Haupttunnel von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.: BP 47/3</b>	1592
338A - Schnitt CT1-E Querschlag bestehend Typ 1 Sprengvortrieb	1593
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1593
339B - Schnitt CT1-IN-GL-E-Te Querschlag Typ 1 Anschluss Sprengvortrieb	1595
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1595
<b>100C - Haupttunnel von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.: BP 48/1</b>	1596
338A - Schnitt CT1-E Querschlag bestehend Typ 1 Sprengvortrieb	1597
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1597
339A - Schnitt CT1-E-IN-GL-E-Tb Querschlag bestehend Anschluss Typ 1 Sprengvortrieb	1600
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1600
<b>100D - Haupttunnel von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.: BP 48/2</b>	1601
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1602
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1602
<b>QS - Querschlag</b>	1603
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1605
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1605
<b>QS - Querschlag</b>	1606
339A - Schnitt CT1-E-IN-GL-E-Tb Querschlag bestehend Anschluss Typ 1 Sprengvortrieb	1608
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1608
<b>QS - Querschlag</b>	1609
<b>100E - Haupttunnel von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.: BP 48/3</b>	1611
353A - Schnitt CT2-p-T3 Querschlag mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1612
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1612
<b>QS - Querschlag</b>	1612
358A - Schnitt CT2-E Querschlag bestehend Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1614
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1614
358B - Schnitt CT2-E-p Querschlag bestehend mit Schacht Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1618
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1618
359A - Schnitt CT2-E-IN-GL-E-Tb Querschlag bestehend Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1621
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1621
<b>120 - TBM Kaverne Mauls und angeschlossene Bauwerke von pk 48+902 ca. bis pk 49+082 ca.</b>	1622



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
160AE - Querschnitt GL-E-CM TBM Montagekaverne Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (Ost)	1623
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1623
160AO - Querschnitt GL-E-CM TBM Montagekaverne Haupttunnel im konventionellen Vortrieb (West)	1626
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1626
282 - Anlagenvorrichtung	1630
<b>PB - Plan Bankette</b>	1630
<b>120A - TBM Kaverne Mauls und angeschlossene Bauwerke von pk 48+902 ca. bis pk 49+082 ca.: BP 48/4</b>	1630
190A - Schnitt GI-E-T Kunststollen Mauls Kaverne	1631
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1631
195A - Querschnitt GI-IN-CM Anschluss Kunststollen Mauls Kaverne	1633
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1633
<b>200 - Mauls I - Maulsfenster</b>	1635
166A - Querschnitt M-A-Ea-T Ast bis Maulsfenster I im konventionellen Vortrieb	1636
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1636
166B - Querschnitt M-A-Eb-T Ast bis Maulsfenster I im konventionellen Vortrieb	1639
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1639
166C - Querschnitt M-A-E-IN -T Anschluss Ast A mit Kaverne Maulsfenster I im konventionellen Vortrieb	1642
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1642
168A - Querschnitt Typ M-B-Ea-T Ast B Maulsfenster im konventionellen Vortrieb	1645
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1645
168B - Querschnitt Typ M-B-Eb-T Ast B Maulsfenster im konventionellen Vortrieb	1647
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1647
169A - Querschnitt Typ MGC-E-Ta Verbindungsstollen zur Lüftung Mauls (im konventionellen Vortrieb)	1649
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1649
169B - Querschnitt Typ MGC-E-Tb Verbindungsstollen zur Lüftung Mauls (im konventionellen Vortrieb)	1651
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1651
169C - Querschnitt Typ MCV-E-T Lüftungskaverne Mauls (im konventionellen Vortrieb)	1654
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1654
169D - Ansaugschacht für Lüftung Mauls (im konventionellen Vortrieb)	1656
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1656
200A - Querschnitt Typ M-Ea-T Maulsfenster im konventionellen Vortrieb	1657
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1657
200B - Querschnitt Typ M-Eb-T Maulsfenster im konventionellen Vortrieb	1660
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1660
200C - Querschnitt Typ M-Ec-T Maulsfenster im konventionellen Vortrieb	1663
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1663
200D - Querschnitt Typ M-Ed-T Maulsfenster im konventionellen Vortrieb	1665
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1665
201 - Plan Bankette	1667
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1667
<b>250 - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.</b>	1671
210BE - Querschnitt GL-MA2 offene TBM (Gleis 1)	1672
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1672
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1673
210CE - Querschnitt GL-MARb offene TBM (Gleis 1)	1676
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1676
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1678
210CO - Querschnitt GL-MARb offene TBM (Gleis 2)	1684
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1684
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1686
210DE - Querschnitt GL-MA3 offene TBM (Gleis 1)	1692
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1692
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1694
210DO - Querschnitt GL-MA3 offene TBM (Gleis 2)	1700
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1700
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1702
210EE - Querschnitt GL-MA4 offene TBM (Gleis 1)	1708
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1708

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1709
210EO - Querschnitt GL-MA4 offene TBM (Gleis 2)	1713
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1713
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1714
211CE - Querschnitt GL-MATRb im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1718
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1718
<b>TU - Tunnel</b>	1719
211CO - Querschnitt GL-MATRb im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1722
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1722
<b>TU - Tunnel</b>	1724
211DE - Querschnitt GL-MAT3 im konventionellen Vortrieb (Gleis 1)	1727
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1727
<b>TU - Tunnel</b>	1728
211DO - Querschnitt GL-MAT3 im konventionellen Vortrieb (Gleis 2)	1731
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1731
<b>TU - Tunnel</b>	1732
212 - Drainage	1735
<b>TU - Tunnel</b>	1735
282 - Anlagenvorrichtung	1737
<b>PB - Plan Bankette</b>	1737
210BO - Querschnitt GL-MA2 offene TBM (Gleis 2)	1738
<b>TM - Tunnel mit TBM - Tunnelausbruch und -ausbau Erste Phase</b>	1738
<b>TY-Tunnel mit TBM - Innenschale</b>	1739
<b>250A - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 49/1</b>	1742
330G - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1743
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1743
<b>QS - Querschlag</b>	1744
330H - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1746
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1746
<b>QS - Querschlag</b>	1747
335E - Schnitt CT1-IN-GL-MATRb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1749
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1749
<b>QS - Querschlag</b>	1750
335F - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1753
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1753
<b>QS - Querschlag</b>	1754
<b>250B - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 49/2</b>	1756
330I - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1757
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1757
<b>QS - Querschlag</b>	1759
335N - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1761
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1761
<b>QS - Querschlag</b>	1762
343A - Abschnitt CT1-V-T Querstellen mit Auffangbecken der Typ 1a	1765
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1765
<b>QS - Querschlag</b>	1768
343B - Schnitt C-E-N Schacht	1771
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1771
<b>QS - Querschlag</b>	1773
<b>250C - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 49/3</b>	1775
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1776
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1776
<b>QS - Querschlag</b>	1777
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1779
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1779
<b>QS - Querschlag</b>	1780
335H - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1782
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1782



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	1783
335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1786
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1786
<b>QS - Querschlag</b>	1787
<b>250D - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 50/1</b>	1789
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1790
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1790
<b>QS - Querschlag</b>	1791
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1793
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1793
<b>QS - Querschlag</b>	1794
335H - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1796
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1796
<b>QS - Querschlag</b>	1797
335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1800
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1800
<b>QS - Querschlag</b>	1801
<b>250E - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 50/2</b>	1803
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1804
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1804
<b>QS - Querschlag</b>	1805
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1807
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1807
<b>QS - Querschlag</b>	1808
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1810
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1810
<b>QS - Querschlag</b>	1811
335H - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1814
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1814
<b>QS - Querschlag</b>	1815
335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1818
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1818
<b>QS - Querschlag</b>	1819
<b>250F - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 50/3</b>	1821
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1822
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1822
<b>QS - Querschlag</b>	1823
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1825
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1825
<b>QS - Querschlag</b>	1826
335H - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1828
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1828
<b>QS - Querschlag</b>	1829
335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1832
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1832
<b>QS - Querschlag</b>	1833
<b>250G - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 51/1</b>	1835
350C - Schnitt Typ CT2-TRb Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1836
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1836
<b>QS - Querschlag</b>	1837
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1839
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1839
<b>QS - Querschlag</b>	1840
355E - Schnitt CT2-IN-GL-MARb Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1842
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1842
<b>QS - Querschlag</b>	1843
355F - Schnitt CT2-IN-GL-MA3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1846
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1846



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	1847
<b>250H - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 51/2</b>	1849
343B - Schnitt C-E-N Schacht	1850
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1850
<b>QS - Querschlag</b>	1852
360C - Schnitt T3-TRb Querschlag Typ 3 im konventionellen Vortrieb	1855
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1855
<b>QS - Querschlag</b>	1857
365C - Schnitt CT3-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 3 im konventionellen Vortrieb	1860
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1860
<b>QS - Querschlag</b>	1862
<b>250I - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 51/3</b>	1863
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1864
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1864
<b>QS - Querschlag</b>	1865
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1867
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1867
<b>QS - Querschlag</b>	1868
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1870
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1870
<b>QS - Querschlag</b>	1871
335H - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1874
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1874
<b>QS - Querschlag</b>	1875
335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1878
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1878
<b>QS - Querschlag</b>	1879
<b>250J - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 52/1</b>	1881
330C - Regelquerschnitt CT1-TRb Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1882
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1882
<b>QS - Querschlag</b>	1883
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1885
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1885
<b>QS - Querschlag</b>	1886
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	1888
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1888
<b>QS - Querschlag</b>	1890
335H - Schnitt CT1-IN-GL-MARb Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1892
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1892
<b>QS - Querschlag</b>	1893
335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	1896
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1896
<b>QS - Querschlag</b>	1897
<b>250K - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 52/2</b>	1899
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1900
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1900
<b>QS - Querschlag</b>	1901
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1903
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1903
<b>QS - Querschlag</b>	1904
355D - Schnitt CT2-IN-GL-MA2 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1906
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1906
<b>QS - Querschlag</b>	1907
355F - Schnitt CT2-IN-GL-MA3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1910
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1910
<b>QS - Querschlag</b>	1911
<b>250L - Haupttunnel von pk 49+082 ca. bis pk 52+622 ca.: BP 52/2a</b>	1913
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1914

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1914
<b>QS - Querschlag</b>	1915
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1917
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1917
<b>QS - Querschlag</b>	1918
355D - Schnitt CT2-IN-GL-MA2 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1920
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1920
<b>QS - Querschlag</b>	1921
355F - Schnitt CT2-IN-GL-MA3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	1924
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	1924
<b>QS - Querschlag</b>	1925
<b>260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.</b>	1927
250BE - Querschnitt GL-DA2 Doppelgleisig pk 52+622 bis pk 52+812 (Gleis 1)	1928
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1928
<b>TU - Tunnel</b>	1930
250BO - Querschnitt GL-DA2 Doppelgleisig pk 52+622 bis pk 52+812 (Gleis 2)	1932
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1932
<b>TU - Tunnel</b>	1934
250CE - Querschnitt GL-DA3 Doppelgleisig pk 52+622 bis pk 52+812 (Gleis 1)	1936
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1936
<b>TU - Tunnel</b>	1938
250CO - Querschnitt GL-DA3 Doppelgleisig pk 52+622 bis pk 52+812 (Gleis 2)	1940
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1940
<b>TU - Tunnel</b>	1942
260AE - Querschnitt Stirnwand zwischen GL-DA/GL-D (Gleis 1)	1944
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1944
<b>TU - Tunnel</b>	1945
260AO - Querschnitt Stirnwand zwischen GL-DA/GL-D (Gleis 2)	1946
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1946
<b>TU - Tunnel</b>	1947
260BE - Querschnitt GL-D2 Doppelgleisig pk 52+812 a 54+100 (Gleis 1)	1948
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1948
<b>TU - Tunnel</b>	1950
260BO - Querschnitt GL-D2 Doppelgleisig pk 52+812 bis pk 54+100 (Gleis 2)	1953
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1953
<b>TU - Tunnel</b>	1955
260CE - Querschnitt GL-D3 Doppelgleisig pk 52+812 bis pk 54+100 (Gleis 1)	1958
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1958
<b>TU - Tunnel</b>	1961
260CO - Querschnitt GL-D3 Doppelgleisig pk 52+812 bis pk 54+100 (Gleis 2)	1963
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1963
<b>TU - Tunnel</b>	1965
260DE - Querschnitt GL-D4 Doppelgleisig pk 52+812 bis pk 54+100 (Gleis 1)	1968
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1968
<b>TU - Tunnel</b>	1970
260DO - Querschnitt GL-D4 Doppelgleisig pk 52+812 bis pk 54+100 (Gleis 2)	1973
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1973
<b>TU - Tunnel</b>	1975
270BE - Querschnitt GL-DM2 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 1)	1978
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1978
<b>TU - Tunnel</b>	1979
270BO - Querschnitt GL-DM2 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 2)	1981
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1981
<b>TU - Tunnel</b>	1982
270CE - Querschnitt GL-DM3 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 1)	1984
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1984
<b>TU - Tunnel</b>	1986
270CO - Querschnitt GL-DM3 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 2)	1988

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1988
<b>TU - Tunnel</b>	1990
270DE - Querschnitt GL-DM4 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 1)	1992
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1992
<b>TU - Tunnel</b>	1994
270DO - Querschnitt GL-DM4 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 2)	1996
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	1996
<b>TU - Tunnel</b>	1998
270EE - Querschnitt GL-DM5 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 1)	2000
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	2000
<b>TU - Tunnel</b>	2002
270EO - Querschnitt GL-DM5 Doppelgleisig pk 54+100 Querschnitt Unterlagsböden (Gleis 2)	2004
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	2004
<b>TU - Tunnel</b>	2006
280BE - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)	2008
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	2008
<b>TU - Tunnel</b>	2010
280BO - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)	2012
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	2012
<b>TU - Tunnel</b>	2014
280CE - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)	2016
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	2016
<b>TU - Tunnel</b>	2018
280CO - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)	2020
<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>	2020
<b>TU - Tunnel</b>	2022
281 - Drainage	2024
<b>TU - Tunnel</b>	2024
282 - Anlagenvorrichtung	2026
<b>PB - Plan Bankette</b>	2026
<b>260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3</b>	2026
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2027
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2027
<b>QS - Querschlag</b>	2028
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2030
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2030
<b>QS - Querschlag</b>	2031
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2033
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2033
<b>QS - Querschlag</b>	2034
335G - Schnitt CT1-IN-GL-MA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2037
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2037
<b>QS - Querschlag</b>	2038
335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2041
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2041
<b>QS - Querschlag</b>	2042
335J - Schnitt CT1-IN-GL-DA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2045
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2045
<b>QS - Querschlag</b>	2046
335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2049
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2049
<b>QS - Querschlag</b>	2050
<b>260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1</b>	2052
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2053
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2053
<b>QS - Querschlag</b>	2054
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2056
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2056

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	2057
335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2060
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2060
<b>QS - Querschlag</b>	2061
335M - Schnitt CT1_IN_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2064
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2064
<b>QS - Querschlag</b>	2065
<b>260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2</b>	2067
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2068
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2068
<b>QS - Querschlag</b>	2069
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2071
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2071
<b>QS - Querschlag</b>	2072
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2074
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2074
<b>QS - Querschlag</b>	2075
335L - Schnitt CT1_IN_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2078
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2078
<b>QS - Querschlag</b>	2079
335M - Schnitt CT1_IN_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2082
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2082
<b>QS - Querschlag</b>	2083
<b>260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3</b>	2085
370D - Schnitt CT4-T3 Querschlag Typ 4 im konventionellen Vortrieb	2086
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2086
<b>QS - Querschlag</b>	2087
375D - Schnitt CT4-IN-GL-D3 Querschlag Anschluss Typ 4 im konventionellen Vortrieb	2089
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2089
<b>QS - Querschlag</b>	2090
<b>260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4</b>	2092
330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2093
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2093
<b>QS - Querschlag</b>	2094
330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2096
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2096
<b>QS - Querschlag</b>	2097
330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb	2099
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2099
<b>QS - Querschlag</b>	2100
335L - Schnitt CT1_IN_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2103
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2103
<b>QS - Querschlag</b>	2104
335M - Schnitt CT1_IN_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb	2107
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2107
<b>QS - Querschlag</b>	2108
<b>260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1</b>	2110
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2111
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2111
<b>QS - Querschlag</b>	2112
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2114
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2114
<b>QS - Querschlag</b>	2115
350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2117
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2117
<b>QS - Querschlag</b>	2118
355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2121
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2121

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>QS - Querschlag</b>	2122
<b>260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a</b>	2124
350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2125
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2125
<b>QS - Querschlag</b>	2126
350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2128
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2128
<b>QS - Querschlag</b>	2129
350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2131
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2131
<b>QS - Querschlag</b>	2132
355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb	2135
<b>QI - Innenschale Querschlag</b>	2135
<b>QS - Querschlag</b>	2136
<b>300A - Lagerplatz Hinterrigger</b>	2138
391A - Entwässerungssystem	2139
<b>DB - Deponiebau</b>	2139
393A - Zufahrtsstrasse_Strassennetz	2143
<b>DB - Deponiebau</b>	2143
394A - Damm	2144
<b>DB - Deponiebau</b>	2144
395A - Steinschlagschutzmassnahmen	2147
<b>DB - Deponiebau</b>	2147
396A - Rekultivierung	2152
<b>DB - Deponiebau</b>	2152
397A - Überwachung Materialdeponie	2154
<b>DB - Deponiebau</b>	2154
<b>300B - Lagerplatz Genauen 2</b>	2155
397A - Überwachung Materialdeponie	2156
<b>DB - Deponiebau</b>	2156
<b>405 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Mauls</b>	2157
460 - Erdbau	2158
<b>EB - Erdarbeiten</b>	2158
<b>410 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Genauen 2</b>	2159
405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke	2160
<b>BE - Baustelle</b>	2160
<b>LS - Lärmschutz</b>	2162
460 - Erdbau	2163
<b>EB - Erdarbeiten</b>	2163
<b>420 - Baustelleneinrichtung - Basislager Sachsenklemme</b>	2163
405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke	2164
<b>BE - Baustelle</b>	2164
<b>430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post</b>	2169
405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke	2170
<b>BE - Baustelle</b>	2170
<b>440 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Unterplattner</b>	2176
405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke	2177
<b>LS - Lärmschutz</b>	2177
<b>450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger</b>	2177
405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke	2178
<b>BE - Baustelle</b>	2178
410 - Strassennetz	2182
<b>BS - Baustellestrasse</b>	2182
<b>SW - Stützwand</b>	2198
460 - Erdbau	2207
<b>EB - Erdarbeiten</b>	2207
<b>465 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Baustellen Mauls und Genauen 2</b>	2208
430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper	2209



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>BO - B.d.K.</b>	2209
<b>475 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Basislager Sachsenklemme</b>	2209
430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper	2210
<b>BO - B.d.K.</b>	2210
<b>480 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Basislager Hotel Post</b>	2210
430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper	2211
<b>BO - B.d.K.</b>	2211
<b>485 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Baustelle Unterplattner</b>	2211
430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper	2212
<b>BO - B.d.K.</b>	2212
<b>490 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Baustelle Hinterrigger</b>	2212
430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper	2213
<b>BO - B.d.K.</b>	2213
<b>500 - Abwasserbehandlungsanlage Unterplattner</b>	2213
460A - Mechanische Anlagen	2214
<b>IA - Abwasserbehandlungsanlagen</b>	2214
<b>610 - Überschneidungen - Baustelle Genauen 2</b>	2214
470 - Überschneidungen	2215
<b>FE - Entflechtungen</b>	2215
<b>620 - Überschneidungen - Basislager Sachsenklemme</b>	2219
470 - Überschneidungen	2220
<b>FE - Entflechtungen</b>	2220
<b>630 - Überschneidungen - Basislager Hotel Post</b>	2221
470 - Überschneidungen	2222
<b>FE - Entflechtungen</b>	2222
<b>650 - Überschneidungen - Baustelle Hinterrigger</b>	2223
470 - Überschneidungen	2224
<b>FE - Entflechtungen</b>	2224
<b>940 - Baulüftung und -Kühlung</b>	2230
800A - Kühlung	2231
<b>LR - Kühlung in der Bauphase</b>	2231
800B - Lüftung	2232
<b>LE - Lüftung in der Bauphase</b>	2232
<b>950 - Technische Anlagen in der Bauphase</b>	2232
810A - Beleuchtung und Stromversorgung	2233
<b>FC - Bauphase</b>	2233
810B - Kommunikation - GSM	2235
<b>FC - Bauphase</b>	2235
810C - Kommunikation - Leittechnik	2236
<b>FC - Bauphase</b>	2236
<b>965 - Logistische Knoten</b>	2236
820A - Förderbänder	2237
<b>FB - Förderband</b>	2237
820B - Nischen for Förderbänder stollen Aica - Mauls	2238
830A - Bauzüge	2241
<b>TC - Bauzüge</b>	2241
<b>988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung</b>	2241
572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca. (Gleis 1)	2242
<b>OP - Kunstbauten</b>	2242
572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)	2252
<b>OP - Kunstbauten</b>	2252
573QC - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/4	2262
<b>OP - Kunstbauten</b>	2262
573QD - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/1	2263
<b>OP - Kunstbauten</b>	2263
573QE - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/2	2264
<b>OP - Kunstbauten</b>	2264
573QF - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/3	2265



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>OP - Kunstbauten</b>	2265
573QG - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/1	2266
<b>OP - Kunstbauten</b>	2266
573QH - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/2	2267
<b>OP - Kunstbauten</b>	2267
573QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 34/3	2268
<b>OP - Kunstbauten</b>	2268
573QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/1	2269
<b>OP - Kunstbauten</b>	2269
573QK - Haupttunnel km 2+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/2	2270
<b>OP - Kunstbauten</b>	2270
573QL - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/3	2271
<b>OP - Kunstbauten</b>	2271
573QM - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/1	2272
<b>OP - Kunstbauten</b>	2272
573QN - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/2	2273
<b>OP - Kunstbauten</b>	2273
573QO - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/3	2274
<b>OP - Kunstbauten</b>	2274
573QP - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/1	2275
<b>OP - Kunstbauten</b>	2275
573QQ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/2	2276
<b>OP - Kunstbauten</b>	2276
573QR - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/3	2277
<b>OP - Kunstbauten</b>	2277
573QS - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/1	2278
<b>OP - Kunstbauten</b>	2278
573QT - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/2	2279
<b>OP - Kunstbauten</b>	2279
573QU - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/3	2280
<b>OP - Kunstbauten</b>	2280
573QV - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/1	2281
<b>OP - Kunstbauten</b>	2281
573QX - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/3	2282
<b>OP - Kunstbauten</b>	2282
573QY - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/1	2283
<b>OP - Kunstbauten</b>	2283
573QZ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/2	2284
<b>OP - Kunstbauten</b>	2284
574CE - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (Ost)	2285
<b>OP - Kunstbauten</b>	2285
574CO - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (West)	2286
<b>OP - Kunstbauten</b>	2286
574QA - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca.: BP 44/2	2287
<b>OP - Kunstbauten</b>	2287
575CE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)	2288
<b>OP - Kunstbauten</b>	2288
575CO - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)	2290
<b>OP - Kunstbauten</b>	2290
575QC - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C01	2292
<b>OP - Kunstbauten</b>	2292
575QD - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C02	2293
<b>OP - Kunstbauten</b>	2293
575QE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C03	2294
<b>OP - Kunstbauten</b>	2294
575QF - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C04	2295
<b>OP - Kunstbauten</b>	2295
575QG - Nothaltestelle NHS von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C05	2296

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>OP - Kunstbauten</b>	2296
575QH - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C06	2297
<b>OP - Kunstbauten</b>	2297
575QI - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 c.a: CS	2298
<b>OP - Kunstbauten</b>	2298
576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)	2299
<b>OP - Kunstbauten</b>	2299
576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)	2302
<b>OP - Kunstbauten</b>	2302
576QA - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/3	2305
<b>OP - Kunstbauten</b>	2305
576QB - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/1	2306
<b>OP - Kunstbauten</b>	2306
576QC - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/2	2307
<b>OP - Kunstbauten</b>	2307
576QD - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/3	2308
<b>OP - Kunstbauten</b>	2308
576QE - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/2 (CT3)	2309
<b>OP - Kunstbauten</b>	2309
578CE - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (Ost)	2310
<b>OP - Kunstbauten</b>	2310
578CO - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (West)	2311
<b>OP - Kunstbauten</b>	2311
578QA - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca.: BP 47/1	2312
<b>OP - Kunstbauten</b>	2312
579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. Ost)	2313
<b>OP - Kunstbauten</b>	2313
579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)	2315
<b>OP - Kunstbauten</b>	2315
579QA - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/2	2317
<b>OP - Kunstbauten</b>	2317
579QB - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/3	2318
<b>OP - Kunstbauten</b>	2318
579QC - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/1	2319
<b>OP - Kunstbauten</b>	2319
579QD - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/2	2320
<b>OP - Kunstbauten</b>	2320
579QE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/3	2321
<b>OP - Kunstbauten</b>	2321
580CE - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (Ost)	2322
<b>OP - Kunstbauten</b>	2322
580CO - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (West)	2323
<b>OP - Kunstbauten</b>	2323
580QA - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca.: BP 48/4	2324
<b>OP - Kunstbauten</b>	2324
582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)	2325
<b>OP - Kunstbauten</b>	2325
582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)	2329
<b>OP - Kunstbauten</b>	2329
582QA - Haupttunnel von km 49+082 c.a bis km 52+622 ca.: BP 49/1	2333
<b>OP - Kunstbauten</b>	2333
582QB - Haupttunnel von km 49+082 c.a bis km 52+622 ca.: BP 49/2	2334
<b>OP - Kunstbauten</b>	2334
582QC - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 49/3	2335
<b>OP - Kunstbauten</b>	2335
582QD - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/1	2336
<b>OP - Kunstbauten</b>	2336
582QE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/2	2337

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>OP - Kunstbauten</b>	2337
582QF - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/3	2338
<b>OP - Kunstbauten</b>	2338
582QG - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/1	2339
<b>OP - Kunstbauten</b>	2339
582QH - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 51/2	2340
<b>OP - Kunstbauten</b>	2340
582QI - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/3	2341
<b>OP - Kunstbauten</b>	2341
582QJ - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/1	2342
<b>OP - Kunstbauten</b>	2342
582QK - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/2	2343
<b>OP - Kunstbauten</b>	2343
582QL - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 52/2a	2344
<b>OP - Kunstbauten</b>	2344
583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)	2345
<b>OP - Kunstbauten</b>	2345
583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)	2348
<b>OP - Kunstbauten</b>	2348
583QA - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 52/3	2351
<b>OP - Kunstbauten</b>	2351
583QB - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/1	2352
<b>OP - Kunstbauten</b>	2352
583QC - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/2	2353
<b>OP - Kunstbauten</b>	2353
583QD - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/3	2354
<b>OP - Kunstbauten</b>	2354
583QE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/4	2355
<b>OP - Kunstbauten</b>	2355
583QF - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1	2356
<b>OP - Kunstbauten</b>	2356
583QG - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1a	2357
<b>OP - Kunstbauten</b>	2357
584QA - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/3	2358
<b>OP - Kunstbauten</b>	2358
584QB - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/1	2359
<b>OP - Kunstbauten</b>	2359
584QC - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/2	2360
<b>OP - Kunstbauten</b>	2360
584QD - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/3	2361
<b>OP - Kunstbauten</b>	2361
584QE - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/1	2362
<b>OP - Kunstbauten</b>	2362
584QF - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/2	2363
<b>OP - Kunstbauten</b>	2363
584QG - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/3	2364
<b>OP - Kunstbauten</b>	2364
584QH - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/1	2365
<b>OP - Kunstbauten</b>	2365
584QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/2	2366
<b>OP - Kunstbauten</b>	2366
584QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/3	2367
<b>OP - Kunstbauten</b>	2367
584QK - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 44/1	2368
<b>OP - Kunstbauten</b>	2368
573QF - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 32/3	2369
<b>OP - Kunstbauten</b>	2369
573QG - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/2	2370



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
<b>OP - Kunstbauten</b>	2370
573QH - Haupttunnel km 32+088 ca. - km44+191 ca.: BP 32/2	2371
<b>OP - Kunstbauten</b>	2371
<b>993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund</b>	2371
570A - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.	2372
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2372
570B - Erkundungsstollen von pk 12+460 ca. bis pk 13+290 ca.	2378
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2378
571A - Erkundungsstollen von pk 12+459 bis pk 27+217	2381
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2381
572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)	2383
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2383
572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)	2386
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2386
573QA - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/2	2389
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2389
573QB - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/3	2390
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2390
573QC - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/4	2391
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2391
573QD - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/1	2392
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2392
573QE - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/2	2393
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2393
573QF - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/3	2395
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2395
573QG - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/1	2396
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2396
573QH - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/2	2397
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2397
573QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 34/3	2399
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2399
573QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/1	2400
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2400
573QK - Haupttunnel km 2+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/2	2402
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2402
573QL - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/3	2403
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2403
573QM - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/1	2404
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2404
573QN - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/2	2405
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2405
573QO - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/3	2407
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2407
573QP - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/1	2408
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2408
573QQ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/2	2409
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2409
573QR - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/3	2410
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2410
573QS - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/1	2412
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2412
573QT - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/2	2413
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2413
573QU - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/3	2415
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2415
573QV - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/1	2416
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2416

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
573QW - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/2	2417
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2417
573QX - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/3	2418
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2418
573QY - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/1	2420
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2420
573QZ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/2	2421
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2421
574CE - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (Ost)	2422
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2422
574CO - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (West)	2425
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2425
574QA - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca.: BP 44/2	2428
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2428
575CE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)	2430
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2430
575CO - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)	2434
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2434
575QA - Nothaltestelle NHS Trens von km 44+515 ca. bis km 45+192 ca.: CCT	2438
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2438
575QB - Nothaltestelle NHS Trens von km 44+515 ca. bis km 45+192 ca.: CM	2440
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2440
575QC - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C01	2441
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2441
575QD - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C02	2443
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2443
575QE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C03	2444
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2444
575QF - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C04	2445
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2445
575QG - Nothaltestelle NHS von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C05	2446
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2446
575QH - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C06	2447
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2447
575QI - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: CS	2448
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2448
575QL - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V01	2450
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2450
575QM - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V02	2452
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2452
575QN - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V03	2454
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2454
575QO - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V04	2456
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2456
575QP - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V05	2458
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2458
575QR - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V06	2460
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2460
576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)	2462
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2462
576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)	2466
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2466
576QA - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/3	2470
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2470
576QB - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/1	2471
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2471
576QC - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/2	2472
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2472



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
576QD - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/3	2473
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2473
576QE - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/2 (CT3)	2474
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2474
576QF - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: CT5	2475
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2475
577A - Zugangstunnel NHS Trems	2476
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2476
577B - Zugangstunnel NHS Trems: CB	2479
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2479
578CE - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (Ost)	2482
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2482
578CO - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (West)	2485
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2485
578QA - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca.: BP 47/1	2488
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2488
579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (Ost)	2490
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2490
579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)	2494
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2494
579QA - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/2	2498
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2498
579QB - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/3	2499
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2499
579QC - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/1	2500
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2500
579QD - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/2	2501
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2501
579QE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/3	2502
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2502
580CE - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (Ost)	2504
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2504
580CO - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (West)	2506
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2506
580QA - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca.: BP 48/4	2508
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2508
581A - Mauls I - Maulsfenster	2509
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2509
582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)	2513
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2513
582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)	2518
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2518
582QA - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 49/1	2523
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2523
582QB - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 49/2	2524
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2524
582QC - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 49/3	2526
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2526
582QD - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/1	2527
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2527
582QE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/2	2528
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2528
582QF - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/3	2529
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2529
582QG - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/1	2530
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2530
582QH - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 51/2	2531
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2531

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
582QI - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/3	2532
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2532
582QJ - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/1	2533
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2533
582QK - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/2	2534
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2534
582QL - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 52/2a	2535
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2535
583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)	2536
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2536
583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)	2542
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2542
583QA - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 52/3	2548
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2548
583QB - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/1	2549
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2549
583QC - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/2	2550
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2550
583QD - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/3	2551
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2551
583QE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/4	2552
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2552
583QF - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1	2553
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2553
583QG - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1a	2554
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2554
584QA - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/3	2555
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2555
584QB - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/1	2556
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2556
584QC - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/2	2557
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2557
584QD - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/3	2559
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2559
584QE - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/1	2560
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2560
584QF - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/2	2561
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2561
584QG - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/3	2562
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2562
584QH - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/1	2563
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2563
584QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/2	2564
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2564
584QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/3	2566
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2566
584QK - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 44/1	2567
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2567
591A - Unterirdischen Abwasserkanalisation Richtung Aicha	2568
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2568
591B - Sammel-tank für Wasser Richtung Aicha	2574
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	2574
<b>994 - Massnahmen für Erkundung und Überwachung</b>	2579
870A - Tunnelüberwachung: Allgemeine Arbeitstätigkeiten	2580
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2580
<b>994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb</b>	2581
880A - Erkundungsstollen von pk 13+290 bis pk 27+217	2582
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2582



## INHALTSVERZEICHNIS

BESCHREIBUNG	SEITE
880B - Erkundungsstollen von pk 12+460 bis pk 13+290	2583
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2583
881AE - Haupttunnel Ost von pk 32+088 ca. bis pk 44+191 ca.	2584
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2584
881AO - Haupttunnel West von pk 32+087 ca. bis pk 44+154 ca.	2585
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2585
883AE - Nothaltestelle Trens Ost von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.	2586
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2586
883AO - Nothaltestelle Trens West von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.	2587
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2587
883B - Nothaltestelle Trens Zentralstollen von pk 0+000 ca. bis pk 0+690 ca.	2588
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2588
883C - GA Zugangstunnel von pk 0+000 ca. bis pk 3+806 ca.	2589
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2589
884AE - Haupttunnel Ost von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.	2590
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2590
884AO - Haupttunnel West von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.	2591
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2591
885AE - Haupttunnel Ost von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.	2592
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2592
885AO - Haupttunnel West von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.	2593
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2593
886AE - Haupttunnel Ost von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 ca.	2594
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2594
886AO - Haupttunnel West von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 .a.	2595
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2595
887AE - Doppelgleisiger Haupttunnel Ost von pk 52+629 ca. bis pk 54+015 ca.	2596
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2596
887AO - Doppelgleisiger Haupttunnel West von pk 52+629 ca. bis pk 54+002 ca.	2597
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2597
<b>994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen</b>	2597
880A - Erkundungsstollen von pk 13+290 bis pk 27+217	2598
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2598
880B - Erkundungsstollen von pk 12+460 bis pk 13+290	2600
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2600
881AE - Haupttunnel Ost von pk 32+088 ca. bis pk 44+191 ca.	2602
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2602
881AO - Haupttunnel West von pk 32+087 ca. bis pk 44+154 ca.	2603
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2603
883AE - Nothaltestelle Trens Ost von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.	2604
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2604
883AO - Nothaltestelle Trens West von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.	2606
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2606
886AE - Haupttunnel Ost von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 ca.	2608
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2608
886AO - Haupttunnel West von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 .a.	2609
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2609
887AE - Doppelgleisiger Haupttunnel Ost von pk 52+629 ca. bis pk 54+015 ca.	2610
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2610
887AO - Doppelgleisiger Haupttunnel West von pk 52+629 ca. bis pk 54+002 ca.	2611
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2611
<b>994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen</b>	2611
880A - Erkundungsstollen von pk 13+290 bis pk 27+217	2612
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2612
880B - Erkundungsstollen von pk 12+460 bis pk 13+290	2613
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2613
880C - Erkundungsstollen von pk 10+916 bis pk 12+460	2614
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2614

**INHALTSVERZEICHNIS**

BESCHREIBUNG	SEITE
881AE - Haupttunnel Ost von pk 32+088 ca. bis pk 44+191 ca.	2615
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2615
881AO - Haupttunnel West von pk 32+087 ca. bis pk 44+154 ca.	2616
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2616
882AE - Haupttunnel Ost von pk 44+154 ca. bis pk 44+314 ca.	2617
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2617
882AO - Haupttunnel West von pk 44+154 ca. bis pk 44+314 ca.	2618
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2618
883AE - Nothaltestelle Trens Ost von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.	2619
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2619
883AO - Nothaltestelle Trens West von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.	2620
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2620
883B - Nothaltestelle Trens Zentralstollen von pk 0+000 ca. bis pk 0+690 ca.	2621
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2621
883C - GA Zugangstunnel von pk 0+000 ca. bis pk 3+806 ca.	2622
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2622
883d - Fensterstollen Mules	2623
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2623
884AE - Haupttunnel Ost von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.	2624
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2624
884AO - Haupttunnel West von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.	2625
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2625
885AE - Haupttunnel Ost von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.	2626
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2626
885AO - Haupttunnel West von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.	2627
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2627
885BE - GL-E-T Ost von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.	2628
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2628
885BO - GL-E-T Ovst von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.	2629
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2629
886AE - Haupttunnel Ost von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 ca.	2630
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2630
886AO - Haupttunnel West von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 ca.	2631
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2631
887AE - Doppelgleisiger Haupttunnel Ost von pk 52+629 ca. bis pk 54+015 ca.	2632
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2632
887AO - Doppelgleisiger Haupttunnel West von pk 52+629 ca. bis pk 54+002 ca.	2633
<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>	2633
<b>996 - Gesamtbauwerke</b>	2633
520 - Verschiedene Bauwerke	2634
<b>EV - Ersatzwasserversorgung</b>	2634
<b>997G - Aussenüberwachung - Maulsstrecke</b>	2634
723 - Erschütterungen	2635
<b>MX - Aussenüberwachung</b>	2635
724 - Sicherstellungen	2636
<b>MX - Aussenüberwachung</b>	2636
<b>997H - Aussenüberwachungen - Pfitschtal (Ortschaft von Kematen, Fossa Trues, Borgone, Ried)</b>	2640
724 - Sicherstellungen	2641
<b>MX - Aussenüberwachung</b>	2641
725 - Setzungen	2642
<b>MX - Aussenüberwachung</b>	2642
<b>997I - Aussenüberwachung - Grenze Baulos Mauls 2 und 3 mit Baulos Eisackunterquerung</b>	2642
723 - Erschütterungen	2643
<b>MX - Aussenüberwachung</b>	2643
725 - Setzungen	2644
<b>MX - Aussenüberwachung</b>	2644



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BE - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Magerbeton - 0,77 - 0,81 mq/ml		
		$((0,77+0,81)/2) * 2,6$		2,054
12363	90.25.05.05.A*		Gesamt	2,054
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		Siehe Anhang Eisenliste		
		Bewehrung Querschnitt GL-MA-TT Querschnitt 2-2 Wirkung = 1918.632 kg/ml		
		$1918,632 * 2,60$		4.988,443
12364	90.25.30.15.B*		Gesamt	4.988,443
	90.25.30.31	Polypropylenfasern		
		Siehe Menge Art. PA.PI.047		
		An Beton angewandt für 34% der Gesamtabschnitt		
		Dosierung 1,50 kg/mc		
		$117,71 * 1,5 * (34/100)$		60,032
12365	90.25.30.31		Gesamt	60,032
	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		67,288		67,288
12366	PA.PI.008		Gesamt	67,288
	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt.		
		Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m		
		Querschnitt von GL-MA zur Übergang		4,92
		4,92		4,920
		Querschnitt von Übergang zur GL-DA		14,18
		14,18		14,180
		Längsschnitt (n° 2 Streifen)		2 * 2,6
		2 * 2,6		5,200
12367	PA.PI.009		Gesamt	24,300
	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		67,288		67,288
12368	PA.PI.031		Gesamt	67,288
	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		67,288		67,288
12369	PA.PI.037		Gesamt	67,288
	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal.		
		Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C		
		Längsschnitt (n° 2 Streifen)		2 * 2,6
		2 * 2,6		5,200
12370	PA.PI.038.A		Gesamt	5,200
	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C		
		Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m		
		Anschluss von Querschnitt GL-MA zur Übergang L= 4.92 mt		
12371	PA.PI.038.B			



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BE - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		4,92 Anschluss von Übergang zur GL-DA L= 14.18 mt		4,920
		14,18		14,180
		Gesamt	m	19,100
12372	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		67,288		67,288
		Gesamt	m2	67,288
12373	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlplatte Betonieren der Sohlgeölbe inkl. Wiederlager für die Kalotte Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 6.84 mq Abschnitt Querschnitt 2-2 S= 8.08 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S0 13.21 mq mittlere Querschnitt S= (6.84+8.08+13.21)/3= 9.38 mq 9,38 * 2,6 Abziehen Elementengrösse entlang der Tunnel: Schächte, Hydrantennischen Schächte Typ F Aussenabmessung 134x84 n.° 2 Schächte Menge aus CAD in Querschnitt S= 0.55 (2*0,55) * 1,34		24,388
		Gesamt	m3	-1,474
				22,914
12374	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 9.60 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S= 60.31 mq mittlere Querschnitt S durchschn.=(9.6+60.31)*0.5= 34.96 mq 34,96 * 2,6		90,896
		Gesamt	m3	90,896
12375	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 1,50 mc/ml 1,5 * 2,60		3,900
		Gesamt	m3	3,900
12376	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 22,914 Siehe Menge Art. PA.PI.045 90,896 3,90		22,914
		Gesamt	m3	90,896
				3,900
				117,710
12377	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 67,288 * 0,03		2,019
		Gesamt	m3	2,019
12378	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 117,71		117,710
		Gesamt	m3	117,710
12379	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20%		



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BE - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Siehe Menge Art. PA.PI.047 117,71 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 2,054 * (20/100)		23,542
			Gesamt	0,411
				23,953
12380	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 25,88 mq/ml 25,88 * 2,6		67,288
			Gesamt	67,288
12381	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>TU - Tunnel</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 127,046 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 67,522 * 0,1 * 30		190,569
			Gesamt	202,566
				393,135
12382	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER Siehe Menge Art. PA.PI.061.b 267,423		267,423
			Gesamt	267,423
12383	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml Übergangsabschnitt from Ein- zur Zweigleisiger Tunnel N°= 4+5= 9 Nägel für jede Blocklänge N°= 7+8= 15 Nägel für jede Blocklänge (((9+15)/2)/3) * 2,6		10,400
			Gesamt	10,400
12384	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 127,046 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 67,522 * 0,1		6,352
			Gesamt	6,752
				13,104
12385	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 4,50 ml (101,36/4,50) * 2,6 Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 26.34 mq/ml 26,34 * 2,6		58,562
			Gesamt	68,484
				127,046
12386	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 25,97 mq/ml 25,97 * 2,6		67,522
			Gesamt	67,522
12387	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.061.b 267,423		267,423



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BE - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	267,423
12388	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Zyklische Ausbruch in Abschnitt Tunnels mit D zwischen $12 \leq \emptyset \leq 18$ mt T2: Ausbruchslänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $4 \leq mc/ml \leq 6$ ; Nagelung $15 \leq m/ml \leq 35$ Ausbruch $((130,96+71,75)/2) * 2,6$ Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - $1,50 mc/ml$ $1,50 * 2,60$		263,523
		Gesamt	m3	3,900
12389	PA.PI.066	Zuschlag für Ausbrucharbeiten untertage mit Wasser grösser als 5 l/s Siehe Menge Art. PA.PI.061.b 267,423		267,423
		Gesamt	m3	267,423
12390	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.061.b 267,423		267,423
		Gesamt	m3	267,423



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BO - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Magerbeton - 0,77 - 0,81 mq/ml		
		$((0,77+0,81)/2) * 11$		8,690
12391	90.25.05.05.A*		Gesamt	8,690
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		Siehe Anhang Eisenliste		
		Bewehrung Querschnitt GL-MA-TT Querschnitt 1a-1a Wirkung = 1530.112 kg/ml		
		$1530,112 * 11$		16.831,232
12392	90.25.30.15.B*		Gesamt	16.831,232
	90.25.30.31	Polypropylenfasern		
		Siehe Menge Art. PA.PI.047		
		An Beton angewandt für 34% der Gesamtabschnitt		
		Dosierung 1,50 kg/mc		
		$502,766 * 1,5 * (34/100)$		256,411
12393	90.25.30.31		Gesamt	256,411
	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		284,68		284,680
12394	PA.PI.008		Gesamt	284,680
	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt.		
		Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m		
		Querschnitt von GL-MA zur Übergang		4,92
		4,92		4,920
		Querschnitt von Übergang zur GL-DA		14,18
		14,18		14,180
		Längsschnitt (n° 2 Streifen)		22,000
		$2 * 11$		22,000
12395	PA.PI.009		Gesamt	41,100
	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		284,68		284,680
12396	PA.PI.031		Gesamt	284,680
	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		284,68		284,680
12397	PA.PI.037		Gesamt	284,680
	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal.		
	PA.PI.038.A	Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C		
		Längsschnitt (n° 2 Streifen)		22,000
		$2 * 11$		22,000
12398	PA.PI.038.A		Gesamt	22,000
	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop $400 \leq b \leq 500$ mm PVC-C		
		Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m		
		Anschluss von Querschnitt GL-MA zur Übergang L= 4.92 mt		4,920
12399	PA.PI.038.B			4,920



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BO - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12400	PA.PI.039	Anschluss von Übergang zur GL-DA L= 14.18 mt 14,18	m	14,180
		Gesamt		19,100
12400	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 284,68	m2	284,680
		Gesamt		284,680
12401	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlplatte Betonieren der Sohlgeölbe inkl. Wiederlager für die Kalotte Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 6.84 mq Abschnitt Querschnitt 2-2 S= 8.08 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S0 13.21 mq mittlere Querschnitt S= (6.84+8.08+13.21)/3= 9.38 mq 9,38 * 11 Abziehen Elementengrösse entlang der Tunnel: Schächte, Hydrantennischen Schächte Typ F Aussenabmessung 134x84 n.º 2 Schächte Menge aus CAD in Querschnitt S= 0.55 (2*0,55) * 1,34	m3	103,180
		Gesamt		-1,474 101,706
12402	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 9.60 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S= 60.31 mq mittlere Querschnitt S durchschn.=(9.6+60.31)*0.5= 34.96 mq 34,96 * 11	m3	384,560
		Gesamt		384,560
12403	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 1,50 mc/ml 1,5 * 11	m3	16,500
		Gesamt		16,500
12404	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 101,706 Siehe Menge Art. PA.PI.045 384,56 16,5	m3	101,706
		Gesamt		384,560 16,500 502,766
12405	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 284,68 * 0,03	m3	8,540
		Gesamt		8,540
12406	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 502,766	m3	502,766
		Gesamt		502,766
12407	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20%		



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BO - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12408	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Siehe Menge Art. PA.PI.047 502,766 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 8,69 * (20/100)	Gesamt m3	100,553
		Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 25,88 mq/ml 25,88 * 11		1,738 102,291
12409	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>TU - Tunnel</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 537,504 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 285,67 * 0,1 * 30	Gesamt kg	284,680
				284,680
12410	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER Siehe Menge Art. PA.PI.061.b 1131,405	Gesamt m3	1.131,405 1.131,405
12411	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml Übergangsabschnitt from Ein- zur Zweigleisiger Tunnel N°= 4+5= 9 Nägel für jede Blocklänge N°= 7+8= 15 Nägel für jede Blocklänge (((9+15)/2)/3) * 11	Gesamt St	44,000 44,000
12412	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 537,504 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 285,67 * 0,1	Gesamt m3	26,875 28,567 55,442
12413	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufrent - Ausbruchlänge 4,50 ml (101,36/4,50) * 11 Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 26.34 mq/ml 26,34 * 11	Gesamt m2	247,764 289,740 537,504
12414	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 25,97 mq/ml 25,97 * 11	Gesamt m2	285,670 285,670
12415	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.061.b 1131,405		1.131,405



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280BO - Querschnitt GL-TT2 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	1.131,405
12416	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Zyklische Ausbruch in Abschnitt Tunnels mit D zwischen $12 \leq \emptyset \leq 18$ mt T2: Ausbruchslänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $4 \leq mc/ml \leq 6$ ; Nagelung $15 \leq m/ml \leq 35$ Ausbruch $((130,96+71,75)/2) * 11$ Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 1,50 mc/ml $1,50 * 11$		1.114,905
		Gesamt	m3	16,500
12417	PA.PI.066	Zuschlag für Ausbrucharbeiten untertage mit Wasser grösser als 5 l/s Siehe Menge Art. PA.PI.061.b 1131,405		1.131,405
		Gesamt	m3	1.131,405
12418	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.b 1131,405		1.131,405
		Gesamt	m3	1.131,405



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CE - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
12419	90.25.05.05.A*	Magerbeton - 0,77 - 0,81 mq/ml ((0,77+0,81)/2) * 3,9	Gesamt	3,081
				3,081
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		Siehe Anhang Eisenliste		
		Bewehrung Querschnitt GL-MA-TT Querschnitt 2-2 Wirkung = 1918,632 kg/ml		
		1918,632 * 3,9		7.482,665
		Bewehrung Schliessenden Stirnwand Menge = 2003,237 kg tot		
		2003,237	Gesamt	2.003,237
				9.485,902
12420	90.25.30.15.B*		kg	
	90.25.30.31	Polypropylenfasern		
		Siehe Menge Art. PA.PI.047		
		An Beton angewandt für 34% der Gesamtabschnitt		
		Dosierung 1,50 kg/mc		
		177,302 * 1,5 * (34/100)	Gesamt	90,424
				90,424
12421	90.25.30.31		kg	
	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		100,932	Gesamt	100,932
				100,932
12422	PA.PI.008		m2	
	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt.		
		Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m		
		Querschnitt von GL-MA zur Übergang		
		4,92		4,920
		Querschnitt von Übergang zur GL-DA		
		14,18		14,180
		Längsschnitt (n° 2 Streifen)		
		2 * 3,9	Gesamt	7,800
				26,900
12423	PA.PI.009		m	
	PA.PI.022	Plattenförmigen Standardprofile		
		2+6 Stahlplatten 310x460x20mm für Bewehrungsmast gekoppelt		
		(8*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02		179,106
		Schrauben 4 M16, Verschnitt, Schweißarbeiten,..ecc Wirkung 5 %		
		(5/100) * 179,106	Gesamt	8,955
				188,061
12424	PA.PI.022		kg	
	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		100,932	Gesamt	100,932
				100,932
12425	PA.PI.031		m2	
	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000		
		Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		
		100,932	Gesamt	100,932
				100,932
12426	PA.PI.037		m2	



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CE - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12427	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 3,9	Gesamt	7,800
				m
12428	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Anschluss von Querschnitt GL-MA zur Übergang L= 4.92 mt 4,92 Anschluss von Übergang zur GL-DA L= 14.18 mt 14,18	Gesamt	4,920
				m
				19,100
12429	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 100,932	Gesamt	100,932
			m2	100,932
12430	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlplatte Betonieren der Sohlgeölbe inkl. Wiederlager für die Kalotte Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 6.84 mq Abschnitt Querschnitt 2-2 S= 8.08 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S0 13.21 mq mittlere Querschnitt S= (6.84+8.08+13.21)/3= 9.38 mq 9,38 * 3,9 Abziehen Elementengrösse entlang der Tunnel: Schächte, Hydrantennischen Schächte Typ F Aussenabmessung 134x84 n.° 2 Schächte Menge aus CAD in Querschnitt S= 0.55 (2*0,55) * 1,34	Gesamt	-1,474
				m3
12431	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 9.60 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S= 60.31 mq mittlere Querschnitt S durchschn.=(9.6+60.31)*0.5= 34.96 mq 34,96 * 3,9	Gesamt	136,344
				m3
12432	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 1,50 mc/ml 1,5 * 3,90	Gesamt	5,850
				m3
12433	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 35,108 Siehe Menge Art. PA.PI.045 136,344 5,85	Gesamt	35,108
				m3
				5,850
				177,302
12434	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CE - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		100,932 * 0,03		3,028
			Gesamt	3,028
12435	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 177,302		177,302
			Gesamt	177,302
12436	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 177,302 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 3,081 * (20/100)		35,460
			Gesamt	0,616
				36,076
12437	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 25,88 mq/ml 25,88 * 3,9		100,932
			Gesamt	100,932
12438	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>TU - Tunnel</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 234,495 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 101,283 * 0,1 * 30		351,743
			Gesamt	303,849
				655,592
12439	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 401,154		401,154
			Gesamt	401,154
12440	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N° = 6+7= 13 Nägel für jede Blocklänge N° = 9+10= 19 Nägel für jede Blocklänge (((13+19)/2)/3) * 3,9		20,799
			Gesamt	20,799
12441	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 234,495 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 101,283 * 0,1		11,725
			Gesamt	10,128
				21,853
12442	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (101,36/3,00) * 3,9 Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 26.34 mq/ml 26,34 * 3,9		131,769
			Gesamt	102,726
				234,495



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CE - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12443	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 25,97 mq/ml 25,97 * 3,9		101,283
		Gesamt	m2	101,283
12444	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 401,154		401,154
		Gesamt	m3	401,154
12445	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Zyklische Ausbruch in Abschnitt Tunnels mit D zwischen $12 \leq \emptyset \leq 18$ mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $6 \leq mc/ml \leq 8$ ; Nagelung $35 \leq m/ml \leq 85$ Ausbruch - 101,36 mq/ml 101,36 * 3,9 Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 1,50 mc/ml 1,50 * 3,90		395,304
		Gesamt	m3	5,850
				401,154
12446	PA.PI.066	Zuschlag für Ausbrucharbeiten untertage mit Wasser grösser als 5 l/s Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 401,154		401,154
		Gesamt	m3	401,154
12447	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 401,154		401,154
		Gesamt	m3	401,154



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CO - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>TI - Innenschale Tunnel konventioneller Vortrieb</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
12448	90.25.05.05.A*	Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,77 - 0,81 mq/ml (((0,77+0,81)/2) * 11	Gesamt	8,690 8,690
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Querschnitt GL-MA-TT Querschnitt 1a-1a Wirkung = 1530,112 kg/ml 1530,112 * 11	Gesamt	16.831,232 16.831,232
12449	90.25.30.15.B*		kg	
	90.25.30.31	Polypropylenfasern Siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 34% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 502,766 * 1,5 * (34/100)	Gesamt	256,411 256,411
12450	90.25.30.31		kg	
	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 284,68	Gesamt	284,680 284,680
12451	PA.PI.008		m2	
	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt von GL-MA zur Übergang 4,92 Querschnitt von Übergang zur GL-DA 14,18 Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 11	Gesamt	4,920 14,180 22,000 41,100
12452	PA.PI.009		m	
	PA.PI.022	Plattenförmigen Standardprofile 22 Stahlplatten 310x460x20mm für Bewehrungsmast gekoppelt (22*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02 Schrauben 4 M16, Verschnitt, Schweißarbeiten,..ecc Wirkung 5 % (5/100) * 492,54	Gesamt	492,540 24,627 517,167
12453	PA.PI.022		kg	
	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 284,68	Gesamt	284,680 284,680
12454	PA.PI.031		m2	
	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 284,68	Gesamt	284,680 284,680
12455	PA.PI.037		m2	
	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C		
12456	PA.PI.038 PA.PI.038.A			



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CO - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 11		22,000
			Gesamt	22,000
12457	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Anschluss von Querschnitt GL-MA zur Übergang L= 4.92 mt 4,92 Anschluss von Übergang zur GL-DA L= 14.18 mt 14,18		4,920
			Gesamt	14,180
			m	19,100
12458	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 284,68		284,680
			Gesamt	284,680
			m2	284,680
12459	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlplatte Betonieren der Sohlgeölbe inkl. Wiederlager für die Kalotte Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 6.84 mq Abschnitt Querschnitt 2-2 S= 8.08 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S0 13.21 mq mittlere Querschnitt S= (6.84+8.08+13.21)/3= 9.38 mq 9,38 * 11 Abziehen Elementengrösse entlang der Tunnel: Schächte, Hydrantennischen Schächte Typ F Aussenabmessung 134x84 n.° 2 Schächte Menge aus CAD in Querschnitt S= 0.55 (2*0,55) * 1,34		103,180
			Gesamt	-1,474
			m3	101,706
12460	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Menge aus CAD Abschnitt Querschnitt 1-1 S= 9.60 mq Abschnitt Querschnitt 3-3 S= 60.31 mq mittlere Querschnitt S durchschn.=(9.6+60.31)*0.5= 34.96 mq 34,96 * 11		384,560
			Gesamt	384,560
			m3	384,560
12461	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 1,50 mc/ml 1,5 * 11		16,500
			Gesamt	16,500
			m3	16,500
12462	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 101,706 Siehe Menge Art. PA.PI.045 384,56 16,5		101,706
				384,560
				16,500
			Gesamt	502,766
			m3	502,766
12463	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 284,68 * 0,03		8,540
			Gesamt	8,540
			m3	8,540



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CO - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12464	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 502,766	Gesamt	502,766 502,766
12465	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 502,766 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 8,69 * (20/100)	Gesamt	100,553 1,738 102,291
12466	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 25,88 mq/ml 25,88 * 11	Gesamt	284,680 284,680
12467	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>TU - Tunnel</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 661,397 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 285,67 * 0,1 * 30	Gesamt	992,096 857,010 1.849,106
12468	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 1131,46	Gesamt	1.131,460 1.131,460
12469	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 kN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 6+7= 13 Nägel für jede Blocklänge N°= 9+10= 19 Nägel für jede Blocklänge (((13+19)*0,5)/3) * 11	Gesamt	58,663 58,663
12470	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 661,397 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 285,67 * 0,1	Gesamt	33,070 28,567 61,637
12471	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (101,36/3,00) * 11 Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 26.34 mq/ml 26,34 * 11	Gesamt	371,657 289,740 661,397
12472	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 25,97 mq/ml		



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

280CO - Querschnitt GL-TT3 Übergangstunnel von Ein- zur Doppelgleisig (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		25,97 * 11		285,670
			Gesamt	285,670
12473	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 1131,46		1.131,460
			Gesamt	1.131,460
12474	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Zyklische Ausbruch in Abschnitt Tunnels mit D zwischen $12 \leq \emptyset \leq 18$ mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $6 \leq mc/ml \leq 8$ ; Nagelung $35 \leq m/ml \leq 85$ Übergangsquerschnitt zwischen GL-MA und GL-DA S - 101,36 mq/ml 101,36 * 11 Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 1,50 mc/ml 1,50 * 11		1.114,960
			Gesamt	16,500
			Gesamt	1.131,460
12475	PA.PI.066	Zuschlag für Ausbrucharbeiten untertage mit Wasser grösser als 5 l/s Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 1131,46		1.131,460
			Gesamt	1.131,460
12476	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.061.c 1131,46		1.131,460
			Gesamt	1.131,460



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

281 - Drainage

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE					
N.	KODEX								
12477	90.15.05.15	<b>TU - Tunnel</b> STÜTZMASSNAHMEN BOHRARBEITEN Rotations-/Schlagvollbohrung DN über 50 bis 85 mm, L über 10 bis 20 m Ost- und Weströhre Drainage von pk 52+622 bis pk 52+820 - 1 Bohrung alle 6m (2*2) * ((52820-52622)) * 0,60 von pk 52+820 bis pk 53+080 - 1 Bohrung alle 1,5m (2*2) * ((53080-52820)) * 0,60 von pk 53+080 bis pk 53+310 - 1 Bohrung alle 6m (2*2) * ((53310-53080)) * 0,60 von pk 53+310 bis pk 53+450 - 1 Bohrung alle 6m (2*2) * ((53450-53310)) * 0,60 von pk 53+450 bis pk 54+090 - 1 Bohrung alle 12m (2*2) * ((54090-53450)) * 0,60 von pk 54+090 bis pk 54+100 - 1 Bohrung alle 6m (2*2) * ((54100-54090)) * 0,60	Gesamt	m	475,200				
	90.15.05.15.F				624,000				
					552,000				
					336,000				
					1.536,000				
					24,000				
					3.547,200				
	12478				90.15.05.15.G	DN über 50 bis 85 mm, L über 20 bis 30 m Bohrungen für Drainage beim Vortrieb n.° Bohrungen jede 20 ml Vortrieb, Länge L= 30 ml. Oströhre von pk 52+680 c.a. bis pk 52+740 c.a. L= 60 ml n.° Bohrungen = 60/20= 3*2 (3*2) * 30 Abschnitt von pk 52+950 c.a. bis 53+310 c.a. L= 360 ml. n.° Bohrungen = 360/20= 18*2 (18*2) * 30 Abschnitt von pk 53+390 c.a. bis pk 53+450 c.a. L= 60 ml. n.° Bohrungen = 60/20= 3*2 (3*2) * 30 Abschnitt von pk 54+090 c.a. bis pk 54+100 L= 10 ml. n.° Bohrungen = 1*2 (1*2) * 30 Weströhre Abschnitt von pk 52+680 c.a. bis pk 52+740 c.a. L= 60 ml. n.° Bohrungen = 60/20= 3*2 (3*2) * 30 Abschnitt von pk 52+900 c.a bis pk 53+080 c.a L= 180 ml. n.° Bohrungen = 180/20= 9*2 (9*2) * 30 Abschnitt von pk 53+210 c.a. bis pk 53+235 c.a. L= 25 ml. n.° Bohrungen= 1*2 (1*2) * 30 Abschnitt von pk 53+360 c.a. bis pk 53+450 c.a. L= 90 ml. n.° Bohrungen = 90/20= 4.50 abgerundet 5*2 (5*2) * 30	Gesamt	m	180,000
									1.080,000
									180,000
		60,000							
		180,000							
		540,000							
		60,000							
		300,000							
		2.580,000							
12479		90.16.50.01	Strukturierte HDPE – Entwässerungsrohre, gewellt und geschlitz, starr mit Schnellverschluss. Siehe Menge Art. 90.15.05.15.G 2580						2.580,000



### Ausmass

#### 260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.

281 - Drainage

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	m	2.580,000



**Ausmass**

**260 - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.**

282 - Anlagenvorrichtung

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12480	PA.PI.030 PA.PI.030.C	<b>PB - Plan Bankette</b>		
		PE- oder PVC-P-Röhre für Kabelkanäle: Ø 110 mm		
		Oströhre		
		- Kabelschutzrohr flexibel bei der Querschlänge 52/3, 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 54/1, 54/1a vom linken Anlagenschacht zur Querschlag 52/3, 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 54/1, 54/1a 12 * (6,90+1,65+5) * 7		1.138,200
		vom rechten Anlagenschacht zur Querschlag 52/3, 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 54/1, 54/1a 14 * 4,50 * 7		441,000
Weströhre				
		- Kabelschutzrohr flexibel bei der Querschlänge 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 54/1, 54/1a vom linken Anlagenschacht zur Querschlag 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 54/1, 54/1a 12 * (6,90+1,65+5) * 6		975,600
		vom linken Anlagenschacht zur Querschlag 52/3, 53/1, 53/2, 53/3, 53/4, 54/1, 54/1a 14 * 2,95 * 6		247,800
		Gesamt	m	2.802,600



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12481	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	5,961
	90.25.05.05.A*			5,961
12482	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT1- T2-T3-Trb Wirkung = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	2.412,313
	90.25.30.15.B*			2.412,313
12483	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12484	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,13 * (26,2/12,5) * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	18,476
12485	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12486	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12487	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	26,200
12488	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,13 * (26,2/12,5) * (50/100)	Gesamt	5,376
12489	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12490	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Aufgenommene Menge aus CAD		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12491	PA.PI.045	Tunnelbogenaufsatz = 1,605 mc/ml 1,605 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	21,026
				21,026
12492	PA.PI.047	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	62,618
				6,550
12493	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 21,026 siehe Menge Art. PA.PI.045 69,168	Gesamt	90,194
				21,026
12494	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706 * 0,03	Gesamt	5,211
				5,211
12495	PA.PI.050	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 90,194	Gesamt	90,194
				90,194
12496	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 90,194 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 5,961 * (20/100)	Gesamt	18,039
				1,192
12497	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	173,706
				173,706
12498	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 253,708 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 174,885 * 0,1 * 30	Gesamt	380,562
				524,655
12499	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958	Gesamt	342,958
				342,958



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
12499	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml  Nº= 7 Nagel für jede Blocklänge (7/3) * 26,2 * (50/100)	Gesamt	30,562	
				St	30,562
12500	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 253,708 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 174,885 * 0,1	Gesamt	12,685	
				m3	17,489
				m3	30,174
12501	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 4,50 ml (25,68/4,50) * 26,2 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	74,762	
				m2	178,946
				m2	253,708
12502	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	174,885	
				m2	174,885
12503	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958	Gesamt	342,958	
				m3	342,958
12504	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Konventionelle Stollenausbruch 4 ≤ Ø ≤ 6 mt T2: Ausbruchlänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 2,50 ≤ mc/ml; mittlere Nagelung < 13 m/ml  Ausbruch - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	336,408	
				m3	6,550
				m3	342,958
12505	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958	Gesamt	342,958	
				m3	342,958



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12506	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	5,364
	90.25.05.05.A*			5,364
12507	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT1- T2-T3-Trb Wirkung = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	2.171,081
	90.25.30.15.B*			2.171,081
12508	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
12509	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,13 * (26,2/12,5) * (45/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	16,629
12510	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
12511	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
12512	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	23,580
12513	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,13 * (26,2/12,5) * (45/100)	Gesamt	4,839
12514	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
12515	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Aufgenommene Menge aus CAD	Gesamt	156,335



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12516	PA.PI.045	Tunnelbogenaufsatz = 1,605 mc/ml 1,605 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	18,923
				18,923
12517	PA.PI.047	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	56,356
				5,895
12518	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 18,923 siehe Menge Art. PA.PI.045 62,251	Gesamt	18,923
				62,251
12519	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335 * 0,03	Gesamt	4,690
				4,690
12520	PA.PI.050	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 81,174	Gesamt	81,174
				81,174
12521	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 81,174 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 5,364 * (20/100)	Gesamt	16,235
				1,073
12522	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	156,335
				156,335
12523	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.05.b 261,973 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 157,397 * 0,1 * 30	Gesamt	392,960
				472,191
12523	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662	Gesamt	308,662
				308,662



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12524	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11 Nagel für jede Blocklänge (11/3) * 26,2 * (45/100)	Gesamt St	43,234
				43,234
12525	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.05.b 261,973 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 157,397 * 0,1	Gesamt m3	13,099
				15,740
12526	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (25,68/3,00) * 26,20 * (45/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (45/100)	Gesamt m2	100,922
				161,051
12527	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (45/100)	Gesamt m2	157,397
				157,397
12528	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662	Gesamt m3	308,662
				308,662
12529	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$ ; mittlere Nagelung $13 \leq m/ml \leq 22$ Ausbruch - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)	Gesamt m3	302,767
				5,895
12530	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662	Gesamt m3	308,662
				308,662



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12531	54.45.01.04	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Siehe Menge Art. PA.PI.085 Gewicht inertes Material 2,6 t / mc 0,996 * 2,6	Gesamt	2,590 2,590
12532	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,83 mq/ml 0,83 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	1,087 1,087
12533	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 17,174	Gesamt	17,174 17,174
12534	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,55 * (26,2/12,5) * (5/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	0,582 1,310 1,892
12535	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 17,174	Gesamt	17,174 17,174
12536	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 17,174	Gesamt	17,174 17,174
12537	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	2,620 2,620
12538	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,55 * (26,2/12,5) * (5/100)	Gesamt	0,582 0,582
12539	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 17,174	Gesamt	17,174 17,174
12540	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,00 mc/ml 3,7 * 26,2 * (5/100)		4,847



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	4,847
12541	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,34 mc/ml 5,34 * 26,2 * (5/100)		6,995
		Zwischensumme	m3	6,995
		Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)		0,655
		Gesamt	m3	7,650
12542	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 4,847 siehe Menge Art. PA.PI.045 7,65		4,847
		Gesamt	m3	7,650
		Gesamt	m3	12,497
12543	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 17,174 * 0,03		0,515
		Gesamt	m3	0,515
12544	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 12,497		12,497
		Gesamt	m3	12,497
12545	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Gröstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 12,497 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 1,087 * (20/100)		2,499
		Gesamt	m3	0,217
		Gesamt	m3	2,716
12546	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Gröstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,11 mq/ml 13,11 * 26,2 * (5/100)		17,174
		Gesamt	m2	17,174
12547	PA.PI.085	Entfernung, Transport bis zur Deponie von Baustellenpisten welche durch inertes Material in beliebiger Dicke ausgeführt sind  0,996		0,996
		Gesamt	m3	0,996
12548	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 45,078 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 6,707 * 0,1 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 23,842 * 0,2 * 30		67,617
				20,121
				143,052



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12549	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898	Gesamt kg	230,790
12550	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Selbstbohrende Nagel R38N Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN Länge Nagelung L= 9.00 ml Nr. Nagel pro Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 3 EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] BP 52/3 (3*6,00) * 26,2 * (25/100) * (5/100) Länge Nagelung L= 9.00 ml Nr. Nagel pro Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 12 EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] BP 52/3 (2*9,00) * 26,2 * (25/100) * (5/100)	Gesamt m3	40,898 40,898
12551	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 9 Nagel für jede Blocklänge EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (9/3) * 26,2 * (25/100) * (5/100) N°= 12 Nagel für jede Blocklänge EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (12/3) * 26,2 * (25/100) * (5/100)	Gesamt m	5,895 11,790
12552	PA.PI.011	Material für Füllungen von Kabeln und Ausbildung von Grundsichten Füllungsvolumen aus CAD S= 0.76 mc/ml 0,76 * 26,2 * (5/100)	Gesamt St	0,983 1,310 2,293
12553	PA.PI.048	Lieferung und Montage von Stahlstützbauwerke sowie Lehrgerüste aus Stahl S355 Stahlbogen HEB 120 - 26,70 kg/ml; Wirkung i= 0,75-1,50 (19,50/((0,75+1,5)/2)) * 26,2 * (5/100) * 26,7 Prozentuale Erhöhung für Zusatzmaterial zur Fertigstellung der Stahlbögen (Grundplatten, Rahmenstäbe, Winkelanschlüsse, Verbindungseisen, Schweissverbindungen und Schrauben, etc.) 606,256 * (45/100)	Gesamt m3	0,996 0,996
12554	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 45,078 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 6,707 * 0,1 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 23,842 * 0,2	Gesamt kg	606,256 272,815 879,071
12555	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont BP 52/3 15,36 * 26,2 * (5/100)	Gesamt m3	4,768 7,693
				20,122



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12556	PA.PI.051.C	Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 19,05 mq/ml 19,05 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	24,956
				45,078
12557	PA.PI.051.E	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 5,12 mq/ml 5,12 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	6,707
				6,707
12558	PA.PI.056	s = 20 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 18,20 mq/ml 18,2 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	23,842
				23,842
12559	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898	Gesamt	40,898
				40,898
12559	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Konventionelle Stollenausbruch 4 ≤ Ø ≤ 6 mt T4: Ausbruchslänge max 1,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 3 ≤ mc/ml ≤ 7; mittlere Nagelung 20 ≤ m/ml ≤ 50, Lehrgerüst und mögliche Fortschrittinterventionen Ausbruch - 30,72 mq/ml 30,72 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	40,243
		Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)		0,655
12560	PA.PI.068		Gesamt	40,898
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898		40,898



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335G - Schnitt CT1-IN-GL-MA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12561	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	1,125
	90.25.05.05.A*			1,125
12562	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhre GL-MA2 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12563	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 19,834 * 1,5 * (100/100)	Gesamt	29,751
				29,751
12564	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12565	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 5,55 * 3 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	8,325
				2,250
12566	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12567	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12568	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	4,500
				4,500
12569	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 5,55 * 3 * (50/100)	Gesamt	8,325
				8,325
12570	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335G - Schnitt CT1-IN-GL-MA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		30,173		30,173
		Gesamt	m2	30,173
12571	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * (50/100)$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * (50/100)$		5,217
		Gesamt	m3	2,692
12572	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * (50/100)$		11,925
		Gesamt	m3	11,925
12573	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 7,909 siehe Menge Art. PA.PI.045 11,925		7,909
		Gesamt	m3	11,925
12574	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $30,173 * 0,03$		0,905
		Gesamt	m3	0,905
12575	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 19,834		19,834
		Gesamt	m3	19,834
12576	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $19,834 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $1,125 * (20/100)$		3,967
		Gesamt	m3	0,225
12577	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: $s = 3$ cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * (50/100)$		30,173
		Gesamt	m2	30,173
12578	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $1,424 * 20$		28,480
		Gesamt	km	28,480
12579	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335G - Schnitt CT1-IN-GL-MA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
		Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 1,424 * 2,5	Gesamt	t	3,560
					3,560
12580	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1 * 30	Gesamt	kg	105,966
					91,125
					197,091
12581	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.a 69,665	Gesamt	m3	69,665
					69,665
12582	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11+10+11= 32 Nagel für jede Blocklänge (32/4,5) * 4,5 * (50/100)	Gesamt	St	16,000
					16,000
12583	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 10 cm S= 28.48 mq 28,48 * 0,10 * (50/100)	Gesamt	m3	1,424
					1,424
12584	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Anker Konsolidierungsanker Anschluss nur Weströhre N° 5 Nagel die geschnitten werden müssen 5 * (50/100)	Gesamt	St	2,500
					2,500
12585	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1	Gesamt	m3	3,532
					3,038
					6,570
12586	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	m2	39,571
					31,073
					70,644
12587	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	m2	30,375
					30,375
12588	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a			



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335G - Schnitt CT1-IN-GL-MA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		69,665		69,665
		Gesamt	m3	69,665
12589	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T2: Ausbruchslänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml$ ; mittlere Nagelung < 13 m/ml Ausbruch Anschluss auf Westrohre - 2,54 mq/ml 2,54 * 5,82 * (50/100) Schnitt CT1-a-IN-GL-MA2 - 28,48 mq/ml 28,48 * 2,78 * (50/100) Schnitt CT1-b-IN-GL-MA2 - 26,38 mq/ml 26,38 * 1,72 * (50/100)		7,391  39,587  22,687
		Gesamt	m3	69,665
12590	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.a 69,665		69,665
		Gesamt	m3	69,665



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12591	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	1,125
	90.25.05.05.A*			1,125
12592	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhre GL-MA3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12593	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 19,834 * 1,5 * (100/100)	Gesamt	29,751
				29,751
12594	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12595	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 5,55 * 3 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	8,325
				10,575
12596	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12597	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12598	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	4,500
				4,500
12599	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 5,55 * 3 * (50/100)	Gesamt	8,325
				8,325
12600	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		30,173		30,173
			Gesamt	30,173
12601	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * (50/100)$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * (50/100)$	m2	5,217
			Gesamt	2,692
12602	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * (50/100)$	m3	7,909
			Gesamt	11,925
12603	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 7,909 siehe Menge Art. PA.PI.045 11,925	m3	7,909
			Gesamt	11,925
12604	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $30,173 * 0,03$	m3	0,905
			Gesamt	0,905
12605	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 19,834	m3	19,834
			Gesamt	19,834
12606	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $19,834 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $1,125 * (20/100)$	m3	3,967
			Gesamt	0,225
12607	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: $s = 3$ cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * (50/100)$	m2	30,173
			Gesamt	30,173
12608	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $1,424 * 20$	km	28,480
			Gesamt	28,480
12609	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 1,424 * 2,5	Gesamt	3,560
				t
12610	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1 * 30	Gesamt	105,966
				kg
12611	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 62,505	Gesamt	62,505
				m3
12612	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 13+12+13= 38 Nagel für jede Blocklänge (38/4,5) * 4,5 * (50/100)	Gesamt	18,999
				St
12613	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 10 cm S= 28.48 mq 28,48 * 0,10 * (50/100)	Gesamt	1,424
				m3
12614	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker Anschluss nur Weströhre N° 9 Nagel die geschnitten werden müssen 9 * (50/100)	Gesamt	4,500
				St
12615	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1	Gesamt	3,532
				m3
12616	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S=13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	39,571
				m2
12617	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	70,644
				m2
12618	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b	Gesamt	30,375
				m2



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335I - Schnitt CT1-IN-GL-MA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		62,505		62,505
		Gesamt	m3	62,505
12619	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$ ; mittlere Nagelung $13 \leq m/ml \leq 22$ Schnitt CT1-a-IN-GL-MA3 - 28,48 mq/ml 28,48 * 3 * (50/100) SchnittCT1-b-IN-GL-MA3 - 26,38 mq/ml 26,38 * 1,5 * (50/100)		42,720
		Gesamt	m3	19,785
				62,505
12620	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 62,505		62,505
		Gesamt	m3	62,505



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335J - Schnitt CT1-IN-GL-DA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12621	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml 0,50 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	1,125
	90.25.05.05.A*			1,125
12622	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlussschnitt 4.50 m (Ost) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhr GL-DA2 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12623	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 19,834 * 1,5 * (100/100)	Gesamt	29,751
	PA.PI.008			29,751
12624	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
	PA.PI.009			30,173
12625	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 5,55 * 3 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	8,325
	PA.PI.031			2,250
12626	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	10,575
	PA.PI.037			30,173
12627	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
	PA.PI.038			30,173
12628	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	4,500
	PA.PI.038.A			4,500
12629	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 5,55 * 3 * (50/100)	Gesamt	8,325
	PA.PI.039			8,325
12630	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335J - Schnitt CT1-IN-GL-DA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		30,173		30,173
		Gesamt	m2	30,173
12631	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * (50/100)$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * (50/100)$		5,217
		Gesamt	m3	2,692
12632	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * (50/100)$		11,925
		Gesamt	m3	11,925
12633	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 7,909 siehe Menge Art. PA.PI.045 11,925		7,909
		Gesamt	m3	11,925
12634	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $30,173 * 0,03$		0,905
		Gesamt	m3	0,905
12635	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 19,834		19,834
		Gesamt	m3	19,834
12636	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $19,834 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $1,125 * (20/100)$		3,967
		Gesamt	m3	0,225
12637	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: $s = 3$ cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * (50/100)$		30,173
		Gesamt	m2	30,173
12638	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $2,136 * 20$		42,720
		Gesamt	km	42,720
12639	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335J - Schnitt CT1-IN-GL-DA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
		Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 2,136 * 2,5	Gesamt	t	5,340
					5,340
12640	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1 * 30	Gesamt	kg	105,966
					91,125
12641	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.a 63,185	Gesamt	m3	63,185
					63,185
12642	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11+10+11= 32 Nagel für jede Blocklänge (32/4,5) * 4,5 * (50/100)	Gesamt	St	16,000
					16,000
12643	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq 28,48 * 0,15 * (50/100)	Gesamt	m3	2,136
					2,136
12644	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker Anschluss nur Oströhre N° 5 Nagel die geschnitten werden müssen 5 * (50/100)	Gesamt	St	2,500
					2,500
12645	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1	Gesamt	m3	3,532
					3,038
12646	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	m2	39,571
					31,073
12647	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	m2	70,644
					30,375
12648	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a	Gesamt	m2	30,375
					30,375



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335J - Schnitt CT1-IN-GL-DA2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		63,185		63,185
		Gesamt	m3	63,185
12649	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T2: Ausbruchslänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml$ ; mittlere Nagelung < 13 m/ml Ausbruch Schnitt CT1-a-IN-GL-DA2 - 28,48 mq/ml 28,48 * 2,76 * (50/100) 39,302 SchnittCT1-b-IN-GL-DA2 - 26,38 mq/ml 26,38 * 1,76 * (50/100) 23,214 Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml 0,23 * 5,82 * (50/100) 0,669 Gesamt	m3	63,185
12650	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.a 63,185 Gesamt	m3	63,185



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12651	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml 0,50 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	1,125
	90.25.05.05.A*			1,125
12652	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhr GL-DA3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12653	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 19,834 * 1,5 * (100/100)	Gesamt	29,751
				29,751
12654	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12655	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 5,55 * 3 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	8,325
				2,250
12656	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12657	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 30,173	Gesamt	30,173
				30,173
12658	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	4,500
	PA.PI.038.A			4,500
12659	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 5,55 * 3 * (50/100)	Gesamt	8,325
				8,325
12660	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		30,173		30,173
		Gesamt	m2	30,173
12661	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * (50/100)$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * (50/100)$		5,217
		Gesamt	m3	2,692
12662	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * (50/100)$		11,925
		Gesamt	m3	11,925
12663	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 7,909 siehe Menge Art. PA.PI.045 11,925		7,909
		Gesamt	m3	11,925
12664	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $30,173 * 0,03$		0,905
		Gesamt	m3	0,905
12665	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 19,834		19,834
		Gesamt	m3	19,834
12666	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $19,834 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $1,125 * (20/100)$		3,967
		Gesamt	m3	0,225
12667	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: $s = 3$ cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * (50/100)$		30,173
		Gesamt	m2	30,173
12668	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $2,136 * 20$		42,720
		Gesamt	km	42,720
12669	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton		



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
		Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 2,136 * 2,5	Gesamt	t	5,340
					5,340
12670	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1 * 30	Gesamt	kg	105,966
					91,125
12671	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 63,185	Gesamt	m3	63,185
					63,185
12672	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 13+12+13= 38 Nagel für jede Blocklänge (38/4,5) * 4,5 * (50/100)	Gesamt	St	18,999
					18,999
12673	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq 28,48 * 0,15 * (50/100)	Gesamt	m3	2,136
					2,136
12674	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker Anschluss nur Oströhre N° 14 Nagel die geschnitten werden müssen 14 * (50/100)	Gesamt	St	7,000
					7,000
12675	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1	Gesamt	m3	3,532
					3,038
12676	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	m2	39,571
					31,073
12677	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * (50/100)	Gesamt	m2	70,644
					30,375
12678	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b	Gesamt	m2	30,375
					30,375



**Ausmass**

**260A - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 52/3**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		63,185		63,185
		Gesamt	m3	63,185
12679	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$ ; mittlere Nagelung $13 \leq m/ml \leq 22$ Anschluss Oströhre Schnitt CT1-a-IN-GL-DA3 - 28,48 mc/ml $28,48 * 2,76 * (50/100)$ Schnitt CT1-b-IN-GL-DA3 - 26,38 mq/ml $26,38 * 1,76 * (50/100)$ Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml $0,23 * 5,82 * (50/100)$		39,302
		Gesamt	m3	0,669
				63,185
12680	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 63,185		63,185
		Gesamt	m3	63,185



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12681	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,2 * (70/100)	Gesamt	8,345
	90.25.05.05.A*			8,345
12682	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT1- T2-T3-Trb Wirkung = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (70/100)	Gesamt	3.377,238
	90.25.30.15.B*			3.377,238
12683	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 243,188	Gesamt	243,188
12684	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,13 * (26,2/12,5) * (70/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (70/100)	Gesamt	7,527
12685	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 243,188	Gesamt	243,188
12686	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 243,188	Gesamt	243,188
12687	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (70/100)	Gesamt	36,680
12688	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,13 * (26,2/12,5) * (70/100)	Gesamt	7,527
12689	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 243,188	Gesamt	243,188
12690	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Aufgenommene Menge aus CAD		



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12691	PA.PI.045	Tunnelbogenaufsatz = 1,605 mc/ml 1,605 * 26,2 * (70/100)	Gesamt	29,436
				29,436
12692	PA.PI.047	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,2 * (70/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (70/100)	Gesamt	87,665
				9,170
12693	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 29,436 siehe Menge Art. PA.PI.045 96,835	Gesamt	96,835
				126,271
12694	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 243,188 * 0,03	Gesamt	7,296
				7,296
12695	PA.PI.050	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 126,271	Gesamt	126,271
				126,271
12696	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 126,271 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 8,345 * (20/100)	Gesamt	25,254
				1,669
12697	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (70/100)	Gesamt	243,188
				243,188
12698	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 407,514 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 244,839 * 0,1 * 30	Gesamt	611,271
				734,517
12698	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 480,141	Gesamt	1.345,788
				480,141
				480,141



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12699	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11 Nagel für jede Blocklänge (11/3) * 26,2 * (70/100)	Gesamt St	67,253
				67,253
12700	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 407,514 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 244,839 * 0,1	Gesamt m3	20,376
				24,484
12701	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (25,68/3,00) * 26,20 * (70/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (70/100)	Gesamt m2	156,990
				250,524
12702	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (70/100)	Gesamt m2	244,839
				244,839
12703	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a 480,141	Gesamt m3	480,141
				480,141
12704	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$ ; mittlere Nagelung $13 \leq m/ml \leq 22$ Ausbruch - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,2 * (70/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (70/100)	Gesamt m3	470,971
				9,170
12705	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 480,141	Gesamt m3	480,141
				480,141



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12706	54.45.01.04	<p><b>QI - Innenschale Querschlag</b></p> <p>Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D            Siehe Menge Art. PA.PI.085            Gewicht inertes Material 2,6 t / mc            5,974 * 2,6</p>		15,532
			Gesamt	15,532
12707	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>BETONARBEITEN            AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON            Ausgleichs- und Unterbeton            C 12/15 XC0 S4            Magerbeton - 0,83 mq/ml            0,83 * 26,2 * (30/100)</p>		6,524
			Gesamt	6,524
12708	PA.PI.008	<p>Geocomposite Drainageschicht            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            103,045</p>		103,045
			Gesamt	103,045
12709	PA.PI.009	<p>Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt.            Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            Querschnitt            5,55 * (26,2/12,5) * (30/100)            Längsschnitt (n° 1 Bündel)            1 * 26,2 * (30/100)</p>		3,490
			Gesamt	7,860
				11,350
12710	PA.PI.031	<p>Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            103,045</p>		103,045
			Gesamt	103,045
12711	PA.PI.037	<p>TNT vom 900 g/sq ≤ 1000            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            103,045</p>		103,045
			Gesamt	103,045
12712	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal.            Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C            Längsschnitt (n° 2 Bündel)            2 * 26,2 * (30/100)</p>		15,720
			Gesamt	15,720
12713	PA.PI.038.B	<p>Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C            Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            5,55 * (26,2/12,5) * (30/100)</p>		3,490
			Gesamt	3,490
12714	PA.PI.039	<p>Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            103,045</p>		103,045
			Gesamt	103,045
12715	PA.PI.043 PA.PI.043.A	<p>Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe            Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe            Aufgenommene Menge aus CAD            Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml            3,7 * 26,2 * (30/100)</p>		29,082



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	29,082
12716	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,34 mc/ml 5,34 * 26,2 * (30/100)		41,972
		Zwischensumme	m3	41,972
		Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)		3,930
		Gesamt	m3	45,902
12717	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 29,082 siehe Menge Art. PA.PI.045 45,902		29,082
		Gesamt	m3	45,902
		Gesamt	m3	74,984
12718	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 103,045 * 0,03		3,091
		Gesamt	m3	3,091
12719	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 74,984		74,984
		Gesamt	m3	74,984
12720	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Gröstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 74,984 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 6,524 * (20/100)		14,997
		Gesamt	m3	1,305
		Gesamt	m3	16,302
12721	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Gröstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,11 mq/ml 13,11 * 26,2 * (30/100)		103,045
		Gesamt	m2	103,045
12722	PA.PI.085	Entfernung, Transport bis zur Deponie von Baustellenpisten welche durch inertes Material in beliebiger Dicke ausgeführt sind  5,974		5,974
		Gesamt	m3	5,974
12723	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 270,463 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 40,243 * 0,1 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 143,052 * 0,2 * 30		405,695
				120,729
				858,312



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12724	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.d 245,389	Gesamt kg	1.384,736
12725	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Selbstbohrende Nagel R38N Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN Länge Nagelung L= 6.00 ml Nr. Nagel pro Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 9 EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (3*6,00) * 26,2 * (25/100) * (30/100) Länge Nagelung L= 9.00 ml Nr. Nagel pro Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 12 EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (2*9,00) * 26,2 * (25/100) * (30/100)	Gesamt m3	245,389 245,389
12726	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 9 Nagel für jede Blocklänge EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (9/3) * 26,2 * (25/100) * (30/100) N°= 4 Nagel für jede Blocklänge EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (12/3) * 26,2 * (25/100) * (30/100)	Gesamt m	35,370 35,370 70,740
12727	PA.PI.011	Material für Füllungen von Kabeln und Ausbildung von Grundsichten Füllungsvolumen aus CAD S= 0.76 mc/ml 0,76 * 26,2 * (30/100)	Gesamt St	5,895 7,860 13,755
12728	PA.PI.048	Lieferung und Montage von Stahlstützbauwerke sowie Lehrgerüste aus Stahl S355 Stahlbogen HEM 120 - 26,70 kg/ml; Wirkung i= 0,75-1,50 (19,50/((0,75+1,5)/2)) * 26,2 * (30/100) * 26,7 Prozentuale Erhöhung für Zusatzmaterial zur Fertigstellung der Stahlbögen (Grundplatten, Rahmenstäbe, Winkelanschlüsse, Verbindungseisen, Schweissverbindungen und Schrauben, etc.) 3637,538 * (45/100)	Gesamt m3	5,974 5,974 3.637,538
12729	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 270,463 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 40,243 * 0,1 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 143,052 * 0,2	Gesamt kg	1.636,892 5.274,430
12730	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont 15,36 * 26,2 * (30/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 19.05 mq/ml 19,05 * 26,2 * (30/100)	Gesamt m3	28,610 46,157
			Gesamt m2	120,730 149,733 270,463



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12731	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 5,12 mq/ml 5,12 * 26,2 * (30/100)		
		Gesamt	m2	40,243
				40,243
12732	PA.PI.051.E	s = 20 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 18,20 mq/ml 18,2 * 26,2 * (30/100)		
		Gesamt	m2	143,052
				143,052
12733	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.d 245,389		
		Gesamt	m3	245,389
				245,389
12734	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T4: Ausbruchlänge max 1,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $3 \leq mc/ml \leq 7$ ; mittlere Nagelung $20 \leq m/ml \leq 50$ , Lehrgerüst und mögliche Fortschrittinterventionen Ausbruch - 30,72 mq/ml 30,72 * 26,2 * (30/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)		
		Gesamt	m3	241,459
				3,930
				245,389
12735	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.d 245,389		
		Gesamt	m3	245,389
				245,389



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12736	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml 0,50 * 4,5	Gesamt	2,250
	90.25.05.05.A*			2,250
12737	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhre GL-DA3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12738	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 39,668 * 1,5 * (100/100)	Gesamt	59,502
				59,502
12739	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12740	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 5,55 * 3 Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 4,5	Gesamt	16,650
				4,500
12741	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12742	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12743	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 4,5	Gesamt	9,000
	PA.PI.038.A			9,000
12744	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 3 * 5,55	Gesamt	16,650
				16,650
12745	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		60,345		60,345
			Gesamt	60,345
12746	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72$		10,434
			Gesamt	5,384
				15,818
12747	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5$		23,850
			Gesamt	23,850
12748	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 15,818 siehe Menge Art. PA.PI.045 23,85		15,818
			Gesamt	23,850
				39,668
12749	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $60,345 * 0,03$		1,810
			Gesamt	1,810
12750	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668		39,668
			Gesamt	39,668
12751	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $39,668 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $2,25 * (20/100)$		7,934
			Gesamt	0,450
				8,384
12752	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: $s = 3$ cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5$		60,345
			Gesamt	60,345
12753	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $4,272 * 20$		85,440
			Gesamt	85,440
12754	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton		



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 2,5	Gesamt	10,680
				t
12755	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Anschluss Weströhre Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1 * 30	Gesamt	211,931
				kg
				394,181
12756	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	Gesamt	126,373
				m3
12757	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 13+12+13= 38 Nagel für jede Blocklänge (38/4,5) * 4,5	Gesamt	37,998
				St
12758	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq 28,48 * 0,15	Gesamt	4,272
				m3
12759	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker Anschluss nur Weströhre N° 14 Nagel die geschnitten werden müssen 14	Gesamt	14,000
				St
12760	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1	Gesamt	7,064
				m3
				13,139
12761	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5	Gesamt	79,142
				m2
				141,287
12762	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5	Gesamt	60,750
				m2
12763	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung		



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335K - Schnitt CT1-IN-GL-DA3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12764	PA.PI.059 PA.PI.059.B	siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	m3	126,373
		Gesamt		126,373
		Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$ ; mittlere Nagelung $13 \leq m/ml \leq 22$ Schnitt CT1-a-IN-GL-DA3 - 28,48 mq/ml 28,48 * 2,76		78,605
		Schnitt CT1-b-IN-GL-DA3 - 26,38 mq/ml 26,38 * 1,76 Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml 0,23 * 5,82		46,429
		Gesamt	m3	1,339
12765	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	m3	126,373
		Gesamt	m3	126,373



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12766	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml 0,50 * 4,5	Gesamt	2,250
	90.25.05.05.A*			2,250
12767	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhr GL-D3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12768	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 39,668 * 1,5 * (100/100)	Gesamt	59,502
				59,502
12769	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12770	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,55 * 2 Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 4,5	Gesamt	11,100
				4,500
12771	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12772	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12773	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 4,5	Gesamt	9,000
				9,000
12774	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C 3 Betonierfugen für jeder Anschluss 5,55 * 3	Gesamt	16,650
				16,650
12775	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		60,345		60,345
		Gesamt	m2	60,345
12776	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72$		10,434
		Gesamt	m3	5,384
		Gesamt	m3	15,818
12777	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5$		23,850
		Gesamt	m3	23,850
12778	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 15,818 siehe Menge Art. PA.PI.045 23,85		15,818
		Gesamt	m3	23,850
		Gesamt	m3	39,668
12779	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $60,345 * 0,03$		1,810
		Gesamt	m3	1,810
12780	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668		39,668
		Gesamt	m3	39,668
12781	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $39,668 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $2,25 * (20/100)$		7,934
		Gesamt	m3	0,450
		Gesamt	m3	8,384
12782	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: $s = 3$ cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5$		60,345
		Gesamt	m2	60,345
12783	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $4,272 * 20$		85,440
		Gesamt	km	85,440
12784	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton		



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 2,5		10,680
			Gesamt	10,680
12785	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1 * 30		211,931
			Gesamt	182,250
			kg	394,181
12786	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373		126,373
			Gesamt	126,373
			m3	126,373
12787	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 13+12+13= 38 Nagel für jede Blocklänge (38/4,5) * 4,5		37,998
			Gesamt	37,998
			St	37,998
12788	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq 28,48 * 0,15		4,272
			Gesamt	4,272
			m3	4,272
12789	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker Anschluss nur Oströhre N° 14 Nagel die geschnitten werden müssen 14		14,000
			Gesamt	14,000
			St	14,000
12790	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1		7,064
			Gesamt	6,075
			m3	13,139
12791	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5		79,142
			Gesamt	62,145
			m2	141,287
12792	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,50 * 4,5		60,750
			Gesamt	60,750
			m2	60,750
12793	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b		



**Ausmass**

**260B - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/1**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		126,373		126,373
		Gesamt	m3	126,373
12794	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$ ; mittlere Nagelung $13 \leq m/ml \leq 22$ Schnitt CT1-a-IN-GL-D3 - 28,48 mq/ml 28,48 * 2,76 Schnitt CT1-b-IN-GL-D3 - 26,38 mq/ml 26,38 * 1,76 Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml 0,23 * 5,82		78,605
		Gesamt	m3	1,339
12795	PA.PI.068	Materialertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373		126,373
		Gesamt	m3	126,373



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12796	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	5,961
	90.25.05.05.A*			5,961
12797	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT1- T2-T3-Trb Wirkung = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	2.412,313
	90.25.30.15.B*			2.412,313
12798	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12799	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,13 * (26,2/12,5) * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	18,476
12800	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12801	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12802	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	26,200
12803	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,13 * (26,2/12,5) * (50/100)	Gesamt	5,376
12804	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
12805	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Aufgenommene Menge aus CAD		



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12806	PA.PI.045	Tunnelbogenaufsatz = 1,605 mc/ml 1,605 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	21,026
				21,026
12807	PA.PI.047	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	62,618
				6,550
12808	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 21,026 siehe Menge Art. PA.PI.045 69,168	Gesamt	90,194
				21,026
12809	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706 * 0,03	Gesamt	5,211
				5,211
12810	PA.PI.050	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 90,194	Gesamt	90,194
				90,194
12811	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 90,194 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 5,961 * (20/100)	Gesamt	18,039
				1,192
12812	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	173,706
				173,706
12813	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 253,708 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 174,885 * 0,1 * 30	Gesamt	380,562
				524,655
12813	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958	Gesamt	342,958
				342,958



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12814	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml  N°= 7 Nagel für jede Blocklänge (7/3) * 26,2 * (50/100)	Gesamt St	30,562
				30,562
12815	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 253,708 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 174,885 * 0,1	Gesamt m3	12,685
				17,489
				30,174
12816	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm  Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 4,50 ml (25,68/4,50) * 26,2 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (50/100)	Gesamt m2	74,762
				178,946
				253,708
12817	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (50/100)	Gesamt m2	174,885
				174,885
12818	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958	Gesamt m3	342,958
				342,958
12819	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T2: Ausbruchlänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 2,50 ≤ mc/ml; mittlere Nagelung < 13 m/ml  Ausbruch - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (50/100)	Gesamt m3	336,408
				6,550
				342,958
12820	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958	Gesamt m3	342,958
				342,958



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12821	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	5,364
	90.25.05.05.A*			5,364
12822	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT1- T2-T3-Trb Wirkung = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	2.171,081
	90.25.30.15.B*			2.171,081
12823	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
				m2
12824	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,13 * (26,2/12,5) * (45/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	4,839
				m
12825	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
				m2
12826	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
				m2
12827	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	23,580
				m
12828	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,13 * (26,2/12,5) * (45/100)	Gesamt	4,839
				m
12829	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
				m2
12830	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Aufgenommene Menge aus CAD		



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12831	PA.PI.045	Tunnelbogenaufsatz = 1,605 mc/ml 1,605 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	18,923
				18,923
12832	PA.PI.047	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	56,356
				5,895
12833	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 18,923 siehe Menge Art. PA.PI.045 62,251	Gesamt	18,923
				62,251
12834	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335 * 0,03	Gesamt	4,690
				4,690
12835	PA.PI.050	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 81,174	Gesamt	81,174
				81,174
12836	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 81,174 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 5,364 * (20/100)	Gesamt	16,235
				1,073
12837	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	156,335
				156,335
12838	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.05.b 261,973 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 157,397 * 0,1 * 30	Gesamt	392,960
				472,191
12838	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662	Gesamt	308,662
				308,662



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12839	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11 Nagel für jede Blocklänge (11/3) * 26,2 * (45/100)	Gesamt St	43,234
				43,234
12840	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.05.b 261,973 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051. 157,397 * 0,1	Gesamt m3	13,099
				15,740
12841	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (25,68/3,00) * 26,20 * (45/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (45/100)	Gesamt m2	100,922
				161,051
12842	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (45/100)	Gesamt m2	157,397
				157,397
12843	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662	Gesamt m3	308,662
				308,662
12844	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch 4 ≤ Ø ≤ 6 mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; mittlere Nagelung 13 ≤ m/ml ≤ 22 Ausbruch - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)	Gesamt m3	302,767
				5,895
12845	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662	Gesamt m3	308,662
				308,662



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12846	54.45.01.04	<p><b>QI - Innenschale Querschlag</b></p> <p>Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D            Siehe Menge Art. PA.PI.085            Gewicht inertes Material 2,6 t / mc            0,996 * 2,6</p>	Gesamt	2,590 2,590
12847	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>BETONARBEITEN            AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON            Ausgleichs- und Unterbeton            C 12/15 XC0 S4            Magerbeton - 0,83 mq/ml            0,83 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	1,087 1,087
12848	PA.PI.008	<p>Geocomposite Drainageschicht            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            17,174</p>	Gesamt	17,174 17,174
12849	PA.PI.009	<p>Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt.            Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            Querschnitt            5,55 * (26,2/12,5) * (5/100)            Längsschnitt (n° 1 Bündel)            1 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	0,582 1,310 1,892
12850	PA.PI.031	<p>Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            17,174</p>	Gesamt	17,174 17,174
12851	PA.PI.037	<p>TNT vom 900 g/sq ≤ 1000            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            17,174</p>	Gesamt	17,174 17,174
12852	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal.            Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C            Längsschnitt (n° 2 Bündel)            2 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	2,620 2,620
12853	PA.PI.038.B	<p>Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C            Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            5,55 * (26,2/12,5) * (5/100)</p>	Gesamt	0,582 0,582
12854	PA.PI.039	<p>Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            17,174</p>	Gesamt	17,174 17,174
12855	PA.PI.043 PA.PI.043.A	<p>Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe            Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe            Aufgenommene Menge aus CAD            Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml            3,7 * 26,2 * (5/100)</p>		4,847



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	4,847
12856	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,34 mc/ml 5,34 * 26,2 * (5/100)		6,995
		Zwischensumme	m3	6,995
		Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)		0,655
		Gesamt	m3	7,650
12857	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 4,847 siehe Menge Art. PA.PI.045 7,65		4,847
		Gesamt	m3	7,650
		Gesamt	m3	12,497
12858	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 17,174 * 0,03		0,515
		Gesamt	m3	0,515
12859	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 12,497		12,497
		Gesamt	m3	12,497
12860	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Gröstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 12,497 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 1,087 * (20/100)		2,499
		Gesamt	m3	0,217
		Gesamt	m3	2,716
12861	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Gröstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,11 mq/ml 13,11 * 26,2 * (5/100)		17,174
		Gesamt	m2	17,174
12862	PA.PI.085	Entfernung, Transport bis zur Deponie von Baustellenpisten welche durch inertes Material in beliebiger Dicke ausgeführt sind  0,996		0,996
		Gesamt	m3	0,996
12863	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 45,078 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 6,707 * 0,1 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 23,842 * 0,2 * 30		67,617
				20,121
				143,052



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12864	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898	Gesamt kg	230,790
12865	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Selbstbohrende Nagel R38N Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN Länge Nagelung L= 6.00 ml Nr. Nagel pro Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 9 EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (3*6) * 26,2 * (25/100) * (5/100) Nr. 12 Rundstahl für jeden Stirnseite L= 9 mt, i= 2,00 Nagel pro Stirnseite mit 3 m Überlappung (2*9) * 26,2 * (25/100) * (5/100)	Gesamt m3	40,898 40,898
12866	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] N°= 9 Nagel für jede Blocklänge (9/3) * 26,2 * (25/100) * (5/100) N°= 12 Nagel für jede Blocklänge (12/3) * 26,2 * (25/100) * (5/100)	Gesamt m	11,790
12867	PA.PI.011	Material für Füllungen von Kabeln und Ausbildung von Grundsichten Füllungsvolumen aus CAD S= 0.76 mc/ml 0,76 * 26,2 * (5/100)	Gesamt St	0,983 1,310 2,293
12868	PA.PI.048	Lieferung und Montage von Stahlstützbauwerke sowie Lehrgerüste aus Stahl S355 Stahlbogen HEB 120 - 26,70 kg/ml; Wirkung i= 0,75-1,50 (19,50/((0,75+1,5)/2)) * 26,2 * (5/100) * 26,7 Prozentuale Erhöhung für Zusatzmaterial zur Fertigstellung der Stahlbögen (Grundplatten, Rahmenstäbe, Winkelanschlüsse, Verbindungseisen, Schweißverbindungen und Schrauben, etc.) 606,256 * (45/100)	Gesamt m3	0,996 0,996 606,256
12869	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 45,078 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 6,707 * 0,1 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 23,842 * 0,2	Gesamt kg	272,815 879,071
12870	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont 15,36 * 26,2 * (5/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S=19.05 mq/ml 19,05 * 26,2 * (5/100)	Gesamt m3	4,768 7,693
12871	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 5,12 mq/ml	Gesamt m2	20,122 24,956 45,078



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12872	PA.PI.051.E	5,12 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	6,707
		s = 20 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 18,20 mq/ml 18,2 * 26,2 * (5/100)		m2
12873	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898	Gesamt	23,842
				m2
12874	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt T4: Ausbruchlänge max 1,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $3 \leq mc/ml \leq 7$ ; mittlere Nagelung $20 \leq m/ml \leq 50$ , Lehrgerüst und mögliche Fortschrittinterventionen Ausbruch - 30,72 mq/ml 30,72 * 26,2 * (5/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)	Gesamt	40,243
				m3
12875	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898	Gesamt	40,898
				m3



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12876	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml BP 53/2 0,50 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	2,250
	90.25.05.05.A*			2,250
12877	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost und West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhre GL-D2 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12878	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 39,668 * 1,5	Gesamt	59,502
				59,502
12879	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12880	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt BP 53/2 5,55 * 2 * 2 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) BP 53/2 1 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	11,100
				4,500
12881	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12882	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
12883	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstop für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) BP 53/2 2 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	9,000
	PA.PI.038.A			9,000
12884	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C 3 Betonierfugen für jeder Anschluss BP 53/2		



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12885	PA.PI.039	5,55 * 3 * 2 * (50/100)	Gesamt	16,650
		Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345		m
12886	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD BP 53/2 - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (50/100)	Gesamt	60,345
		- Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (50/100)		m2
12887	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml BP 53/2 5,30 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	5,384
				m3
12888	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 15,818 siehe Menge Art. PA.PI.045 23,85	Gesamt	23,850
				m3
12889	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345 * 0,03	Gesamt	39,668
				m3
12890	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668	Gesamt	39,668
				m3
12891	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Gröstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 2,25 * (20/100)	Gesamt	7,934
				m3
12892	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Gröstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	8,384
				m2
		<b>QS - Querschlag</b>		



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12893	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 20	Gesamt km	85,440
				85,440
12894	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 2,5	Gesamt t	10,680
				10,680
12895	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1 * 30	Gesamt kg	211,931
				182,250
				394,181
12896	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.a 126,373	Gesamt m3	126,373
				126,373
12897	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11+10+11= 32 Nagel für jede Blocklänge (32/4,5) * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt St	32,000
				32,000
12898	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq BP 53/2 2 * 28,48 * 0,15 * (50/100)	Gesamt m3	4,272
				4,272
12899	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker Anschluss Ost- und Weströhre N° 5 Nagel die geschnitten werden müssen Querschlag BP 53/2 2 * 5 * (50/100)	Gesamt St	5,000
				5,000
12900	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1	Gesamt m3	7,064
				6,075
				13,139
12901	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufrent - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml		79,142



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12902	PA.PI.051.C	13,81 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt m2	62,145
		s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,50 * 4,5 * 2 * (50/100)		141,287
12903	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a 126,373	Gesamt m2	60,750
				60,750
12904	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T2: Ausbruchslänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml$ ; mittlere Nagelung < 13 m/ml Schnitt CT1-a-IN-GL-DA2 - 28,48 mq/ml BP 53/2 28,48 * 2,76 * 2 * (50/100) Schnitt CT1-b-IN-GL-DA2 - 26,38 mq/ml BP 53/2 26,38 * 1,76 * 2 * (50/100) Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml BP 53/2 0,23 * 5,82 * 2 * (50/100)	Gesamt m3	126,373
				126,373
12905	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.a 126,373	Gesamt m3	1,339
				126,373



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12906	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml BP 53/2 0,50 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	2,250
	90.25.05.05.A*			2,250
12907	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost und West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhre GL-D3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12908	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 39,668 * 1,5	Gesamt	59,502
	PA.PI.008			59,502
12909	PA.PI.008	Geocomposite Drainageschicht siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
	PA.PI.009			60,345
12910	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt BP 53/2 5,55 * 2 * 2 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) BP 53/2 1 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	11,100
	PA.PI.031			4,500
12911	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	15,600
	PA.PI.037			60,345
12912	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
	PA.PI.038			60,345
12913	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) BP 53/2 2 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	9,000
	PA.PI.038.A			9,000
12914	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C 3 Betonierfugen für jeder Anschluss BP 53/2		



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		5,55 * 3 * 2 * (50/100)		16,650
			Gesamt m	16,650
12915	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345		60,345
			Gesamt m2	60,345
12916	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD BP 53/2 - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (50/100) - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (50/100)		10,434
			Gesamt m3	5,384
				15,818
12917	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml BP 53/2 5,30 * 4,5 * 2 * (50/100)		23,850
			Gesamt m3	23,850
12918	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 15,818 siehe Menge Art. PA.PI.045 23,85		15,818
			Gesamt m3	23,850
				39,668
12919	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345 * 0,03		1,810
			Gesamt m3	1,810
12920	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668		39,668
			Gesamt m3	39,668
12921	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 2,25 * (20/100)		7,934
			Gesamt m3	0,450
				8,384
12922	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (50/100)		60,345
			Gesamt m2	60,345
		<b>QS - Querschlag</b>		



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12923	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 20	km	85,440
		Gesamt		85,440
12924	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 2,5	t	10,680
		Gesamt		10,680
12925	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1 * 30	kg	211,931
		Gesamt		394,181
12926	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	m3	126,373
		Gesamt		126,373
12927	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 13+12+13= 38 Nagel für jede Blocklänge (38/4,5) * 4,5 * 2 * (50/100)	St	37,998
		Gesamt		37,998
12928	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq BP 53/2 2 * 28,48 * 0,15 * (50/100)	m3	4,272
		Gesamt		4,272
12929	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Anker Konsolidierungsanker Anschluss Ost- und Weströhre N° 14 Nagel die geschnitten werden müssen Querschlag BP 53/2 2 * 14 * (50/100)	St	14,000
		Gesamt		14,000
12930	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1	m3	7,064
		Gesamt		13,139
12931	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (50/100)		79,142
				62,145



**Ausmass**

**260C - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/2**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12932	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt m2	141,287
12933	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	Gesamt m2	60,750 60,750
12934	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch 4 ≤ Ø ≤ 6 mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; mittlere Nagelung 13 ≤ m/ml ≤ 22 Schnitt CT1-a-IN - 28,48 mq/ml BP 53/2 28,48 * 2,76 * 2 * (50/100) Schnitt CT1-b-IN - 26,38 mq/ml BP 53/2 26,38 * 1,76 * 2 * (50/100) Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml BP 53/2 0,23 * 5,82 * 2 * (50/100)	Gesamt m3	78,605 46,429 1,339 126,373
12935	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	Gesamt m3	126,373 126,373



**Ausmass**

**260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3**

370D - Schnitt CT4-T3 Querschlag Typ 4 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12936	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2	Gesamt	19,650
	90.25.05.05.A*			19,650
12937	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT4- T3 Wirkung = 246.783 kg/ml 246,783 * 26,2	Gesamt	6.465,715
	90.25.30.15.B*			6.465,715
12938	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 7,94 * (26,2/12,5) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2	Gesamt	16,642
				26,200
12939	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 435,968	Gesamt	435,968
				435,968
12940	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 435,968	Gesamt	435,968
				435,968
12941	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2	Gesamt	52,400
				52,400
12942	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 7,94 * (26,2/12,5)	Gesamt	16,642
				16,642
12943	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 435,968	Gesamt	435,968
				435,968
12944	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlplatte Aufgenommene Menge aus CAD Tunnelbogenaufsatz = 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2	Gesamt	73,098
				73,098
12945	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken		



**Ausmass**

**260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3**

370D - Schnitt CT4-T3 Querschlag Typ 4 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12946	PA.PI.047	Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 6,36 mc/ml 6,33 * 26,2 Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20	Gesamt m3	165,846
				13,100
				178,946
12946	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 73,098 siehe Menge Art. PA.PI.045 178,946	Gesamt m3	73,098
				178,946
				252,044
12947	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 435,968 * 0,03	Gesamt m3	13,079
				13,079
12948	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 252,044	Gesamt m3	252,044
				252,044
12949	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 252,044 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 19,65 * (20/100)	Gesamt m3	50,409
				3,930
				54,339
12950	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Beton für Regelung Aufgenommene Menge jeweils S= 16.64 mq/ml 16,64 * 26,2	Gesamt m2	435,968
				435,968
12951	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 828,889 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 438,326 * 0,1 * 30	Gesamt kg	1.243,334
				1.314,978
				2.558,312
12952	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSITGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.060.c 1160,398	Gesamt m3	1.160,398
				1.160,398
12953	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N°= 5+6= 11 Nagel für jede Blocklänge (11/3) * 26,2		96,075



**Ausmass**

**260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3**

370D - Schnitt CT4-T3 Querschlag Typ 4 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	St	96,075
12954	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 828,889 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 438,326 * 0,1			41,444
			Gesamt	m3	43,833
					85,277
12955	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufrent - Ausbruchlänge 3,00 ml (43,79/3,00) * 26,2 Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2			382,441
			Gesamt	m2	446,448
					828,889
12956	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2			438,326
			Gesamt	m2	438,326
12957	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.060.c 1160,398			1.160,398
			Gesamt	m3	1.160,398
12958	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen 5 ≤ Ø ≤ 12 mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 6 ≤ mc/ml ≤ 8; Nagelung 25 ≤ m/ml ≤ 50 Ausbruch - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,2 Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20			1.147,298
			Gesamt	m3	13,100
					1.160,398
12959	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.060.c 1160,398			1.160,398
			Gesamt	m3	1.160,398



**Ausmass**

**260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3**

375D - Schnitt CT4-IN-GL-D3 Querschlag Anschluss Typ 4 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12960	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 1,39 mq/ml 1,39 * 4,5 * 2	Gesamt	12,510
	90.25.05.05.A*			12,510
12961	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost und West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhre GL-D3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
12962	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100 % der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 125,255 * 1,5	Gesamt	187,883
				kg
12963	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 8,28 * 3 * 2 Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 4,5 * 2	Gesamt	49,680
				m
12964	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
12965	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
12966	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 4,5 * 2	Gesamt	18,000
				m
12967	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 8,28 * 3 * 2	Gesamt	49,680
				m
12968	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
12969	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD	Gesamt	151,200
				m2



**Ausmass**

**260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3**

375D - Schnitt CT4-IN-GL-D3 Querschlag Anschluss Typ 4 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		- Schnitt CT4-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 7,02 mc/ml 7,02 * 3,84 * 2		53,914
		- Schnitt CT4-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml 3,13 * 1,39 * 2		8,701
		Gesamt	m3	62,615
12970	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 6,96 mc/ml 6,96 * 4,5 * 2		62,640
		Gesamt	m3	62,640
12971	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 62,615 siehe Menge Art. PA.PI.045 62,64		62,615
		Gesamt	m3	125,255
12972	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2 * 0,03		4,536
		Gesamt	m3	4,536
12973	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 125,255		125,255
		Gesamt	m3	125,255
12974	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 125,255 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 12,51 * (20/100)		25,051
		Gesamt	m3	27,553
12975	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Beton für Regelung Anschluss Ost- und Weströhre S= 16.80 mq/m 16,8 * 4,5 * 2		151,200
		Gesamt	m2	151,200
12976	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 14,679 * 20		293,580
		Gesamt	km	293,580
12977	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 14,679 * 2,5		36,698



**Ausmass**

**260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3**

375D - Schnitt CT4-IN-GL-D3 Querschlag Anschluss Typ 4 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	t	36,698
12978	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 422,613 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1 * 30	Gesamt	kg	633,920
			Gesamt		455,760
12979	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.060.c 429,499	Gesamt	m3	429,499
12980	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8, mehrmals, mit Zuganker P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 9+8+9= 26 Nagel für jede Blocklänge (26/4,5) * 4,50 * 2	Gesamt	St	52,002
12981	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 48.93 mq 2 * 48,93 * 0,15	Gesamt	m3	14,679
12982	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker N° 24 Nagel die geschnitten werden müssen Querschlag BP 53/3 2 * 24	Gesamt	St	48,000
12983	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 422,613 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1	Gesamt	m3	21,131
12984	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2	Gesamt	m2	154,710
12985	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2	Gesamt	m2	151,920
12986	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.060.c 429,499	Gesamt	m3	429,499



**Ausmass**

**260D - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/3**

375D - Schnitt CT4-IN-GL-D3 Querschlag Anschluss Typ 4 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
12987	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $6 \leq mc/ml \leq 8$ ; Nagelung $25 \leq m/ml \leq 50$ Schnitt CT4-a-IN-GL-D3 - 48,93 mq/ml 48,93 * 3,23 * 2 Schnitt CT4-b-IN-GL-D3 - 44,65 mq/ml 44,65 * 1,27 * 2	m3	316,088	
				113,411	
				Gesamt	429,499
12988	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.060.c 429,499	m3	429,499	
				Gesamt	429,499



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12989	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	5,961
	90.25.05.05.A*			5,961
12990	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT1- T2-T3-Trb Wirkung = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	2.412,313
	90.25.30.15.B*			2.412,313
12991	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,13 * (26,2/12,5) * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	5,376
				m
12992	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
				m2
12993	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
				m2
12994	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	26,200
				m
12995	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,13 * (26,2/12,5) * (50/100)	Gesamt	5,376
				m
12996	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706	Gesamt	173,706
				m2
12997	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlplatte Aufgenommene Menge aus CAD Tunnelbogenaufsatz = 1,605 mc/ml 1,605 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	21,026
				m3
12998	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken		



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
12999	PA.PI.047	Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,2 * (50/100)	Gesamt m3	62,618
				6,550
				69,168
12999	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 21,026 siehe Menge Art. PA.PI.045 69,168	Gesamt m3	21,026
				69,168
				90,194
13000	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 173,706 * 0,03	Gesamt m3	5,211
				5,211
13001	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 90,194	Gesamt m3	90,194
				90,194
13002	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 90,194 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 5,961 * (20/100)	Gesamt m3	18,039
				1,192
				19,231
13003	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (50/100)	Gesamt m2	173,706
				173,706
13004	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 253,708 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 174,885 * 0,1 * 30	Gesamt kg	380,562
				524,655
				905,217
13005	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958	Gesamt m3	342,958
				342,958
13006	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 7 Nagel für jede Blocklänge (7/3) * 26,2 * (50/100)	Gesamt St	30,562
				30,562



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330B - Regelquerschnitt CT1-T2 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13007	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 253,708 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.d 174,885 * 0,1		12,685 17,489 Gesamt m3 30,174
13008	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 4,50 ml (25,68/4,50) * 26,2 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (50/100)		74,762 178,946 Gesamt m2 253,708
13009	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (50/100)		174,885 Gesamt m2 174,885
13010	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958		342,958 Gesamt m3 342,958
13011	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T2: Ausbruchlänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 2,50 ≤ mc/ml; mittlere Nagelung < 13 m/ml Ausbruch - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (50/100)		336,408 6,550 Gesamt m3 342,958
13012	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.a 342,958		342,958 Gesamt m3 342,958



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13013	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	5,364
	90.25.05.05.A*			5,364
13014	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Regelprofil CT1- T2-T3-Trb Wirkung = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	2.171,081
	90.25.30.15.B*			2.171,081
13015	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt 5,13 * (26,2/12,5) * (45/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) 1 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	4,839
				m
13016	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
				m2
13017	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
				m2
13018	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) 2 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	23,580
				m
13019	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m 5,13 * (26,2/12,5) * (45/100)	Gesamt	4,839
				m
13020	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335	Gesamt	156,335
				m2
13021	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlplatte Aufgenommene Menge aus CAD Tunnelbogenaufsatz = 1,605 mc/ml 1,605 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	18,923
				m3
13022	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken		



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13023	PA.PI.047	Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)	Gesamt m3	56,356
				5,895
				62,251
13024	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.b 18,923 siehe Menge Art. PA.PI.045 62,251	Gesamt m3	18,923
				62,251
				81,174
13025	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 156,335 * 0,03	Gesamt m3	4,690
				4,690
13026	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 81,174 * (20/100) siehe Menge art. 90.25.05.05.A 5,364 * (20/100)	Gesamt m3	81,174
				81,174
13027	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (45/100)	Gesamt m2	16,235
				1,073
				17,308
13028	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.05.b 261,397 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 157,394 * 0,1 * 30	Gesamt kg	392,096
				472,182
				864,278
13029	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662	Gesamt m3	308,662
				308,662
13030	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11 Nagel für jede Blocklänge (11/3) * 26,2 * (45/100)	Gesamt St	43,234
				43,234



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330D - Regelquerschnitt CT1-T3 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13031	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 261,973 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 157,397 * 0,1		13,099 15,740 Gesamt m3 28,839
13032	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (25,68/3,00) * 26,20 * (45/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (45/100)		100,922 161,051 Gesamt m2 261,973
13033	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (45/100)		157,397 Gesamt m2 157,397
13034	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662		308,662 Gesamt m3 308,662
13035	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $2,50 \leq mc/ml \leq 3,50$ ; mittlere Nagelung $13 \leq m/ml \leq 22$ Ausbruch - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)		302,767 5,895 Gesamt m3 308,662
13036	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 308,662		308,662 Gesamt m3 308,662



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13037	54.45.01.04	<p><b>QI - Innenschale Querschlag</b></p> <p>Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D            Siehe Menge Art. PA.PI.085            Gewicht inertes Material 2,6 t / mc            0,996 * 2,6</p>	Gesamt	2,590
			t	2,590
13038	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>BETONARBEITEN            AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON            Ausgleichs- und Unterbeton            C 12/15 XC0 S4            Magerbeton - 0,83 mq/ml            0,83 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	1,087
			m3	1,087
13039	PA.PI.009	<p>Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt.            Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            Querschnitt            5,55 * (26,2/12,5) * (5/100)            Längsschnitt (n° 1 Bündel)            1 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	0,582
			m	1,310
				1,892
13040	PA.PI.031	<p>Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            17,174</p>	Gesamt	17,174
			m2	17,174
13041	PA.PI.037	<p>TNT vom 900 g/sq ≤ 1000            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            17,174</p>	Gesamt	17,174
			m2	17,174
13042	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal.            Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C            Längsschnitt (n° 2 Bündel)            2 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	2,620
			m	2,620
13043	PA.PI.038.B	<p>Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C            Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            5,55 * (26,2/12,5) * (5/100)</p>	Gesamt	0,582
			m	0,582
13044	PA.PI.039	<p>Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange            siehe Menge Art. PA.PI.051.a            17,174</p>	Gesamt	17,174
			m2	17,174
13045	PA.PI.043 PA.PI.043.A	<p>Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe            Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe            Aufgenommene Menge aus CAD            Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml            3,7 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	4,847
			m3	4,847
13046	PA.PI.045	<p>Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken            Aufgenommene Menge aus CAD            Widerlager und Gewölbe= 5,34 mc/ml</p>		



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		5,34 * 26,2 * (5/100)		6,995
		Zwischensumme	m3	6,995
		Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)		0,655
		Gesamt	m3	7,650
13047	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 4,847 siehe Menge Art. PA.PI.045 7,65		4,847
		Gesamt	m3	7,650
13048	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a 17,174 * 0,03		0,515
		Gesamt	m3	0,515
13049	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 12,497		12,497
		Gesamt	m3	12,497
13050	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 12,497 * (20/100) siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 1,087 * (20/100)		2,499
		Gesamt	m3	0,217
				2,716
13051	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,11 mq/ml 13,11 * 26,2 * (5/100)		17,174
		Gesamt	m2	17,174
13052	PA.PI.085	Entfernung, Transport bis zur Deponie von Baustellenpisten welche durch inertes Material in beliebiger Dicke ausgeführt sind  0,996		0,996
		Gesamt	m3	0,996
		<b>QS - Querschlag</b>		
13053	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 45,078 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 6,707 * 0,1 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 23,842 * 0,2 * 30		67,617
				20,121
				143,052
		Gesamt	kg	230,790
13054	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898		40,898



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13055	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Selbstbohrende Nagel R38N Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN Länge Nagelung L= 6.00 ml Nr. Nagel pro Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 9 EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] (3*6) * 26,2 * (25/100) * (5/100) Nr. 12 Rundstahl für jeden Stirnseite L= 9 mt, i= 2,00 Nagel pro Stirnseite mit 3 m Überlappung (2*9) * 26,2 * (25/100) * (5/100)	Gesamt	m3	40,898
					5,895
13056	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml EVENTUELL/ALTERNATIVE - [25%] N°= 9 Nagel für jede Blocklänge (9/3) * 26,2 * (25/100) * (5/100) N°= 12 Nagel für jede Blocklänge (12/3) * 26,2 * (25/100) * (5/100)	Gesamt	m	11,790
					0,983
13057	PA.PI.011	Material für Füllungen von Kabeln und Ausbildung von Grundsichten Füllungsvolumen aus CAD S= 3.86 mc/ml 0,76 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	St	2,293
					0,996
13058	PA.PI.048	Lieferung und Montage von Stahlstützbauwerke sowie Lehrgerüste aus Stahl S355 Stahlbogen HEB 120 - 26,70 kg/ml; Wirkung i= 0,75-1,50 (19,50/((0,75+1,5)/2)) * 26,2 * (5/100) * 26,7 Prozentuale Erhöhung für Zusatzmaterial zur Fertigstellung der Stahlbögen (Grundplatten, Rahmenstäbe, Winkelanschlüsse, Verbindungseisen, Schweissverbindungen und Schrauben, etc.) 606,256 * (45/100)	Gesamt	m3	0,996
					606,256
13059	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 45,078 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 6,707 * 0,1 siehe Menge Art. PA.PI.051.e 23,842 * 0,2	Gesamt	kg	272,815
					879,071
13060	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont 15,36 * 26,2 * (5/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 19.05 mq/ml 19,05 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	m3	4,768
					7,693
13061	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 5,12 mq/ml 5,12 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	m2	20,122
					24,956
13062	PA.PI.051.E	s = 20 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 18,20 mq/ml	Gesamt	m2	45,078
					6,707
			Gesamt	m2	6,707



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

330E - Regelquerschnitt CT1-T4 Querschlag Typ 1 konventioneller Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		18,2 * 26,2 * (5/100)		23,842
			Gesamt	23,842
13063	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898		40,898
			Gesamt	40,898
13064	PA.PI.059 PA.PI.059.D	Konventionelle Stollenausbruch 4 ≤ Ø ≤ 6 mt T4: Ausbruchslänge max 1,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 3 ≤ mc/ml ≤ 7; mittlere Nagelung 20 ≤ m/ml ≤ 50, Lehrgerüst und mögliche Fortschrittinterventionen Ausbruch - 30,72 mq/ml 30,72 * 26,2 * (5/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen- 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)		40,243
			Gesamt	0,655
			Gesamt	40,898
13065	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.d 40,898		40,898
			Gesamt	40,898



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13066	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml BP 53/4 0,5 * 4,5 * 2 * (50/100)	m3	2,250
	90.25.05.05.A*			Gesamt
13067	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost und West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhr GL-D2 berechnet	kg	0,000
	90.25.30.15.B*			Gesamt
13068	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100 % der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 39,668 * 1,5	kg	59,502
	PA.PI.009			Gesamt
13069	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt BP 53/4 5,55 * 2 * 2 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) BP 53/4 1 * 4,5 * 2 * (50/100)	m	11,100
	PA.PI.031			Gesamt
13070	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	m2	60,345
	PA.PI.037			Gesamt
13071	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	m2	60,345
	PA.PI.038			Gesamt
13072	PA.PI.038	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) BP 53/4 2 * 4,5 * 2 * (50/100)	m	9,000
	PA.PI.038.A			Gesamt
13073	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C 3 Betonierfugen für jeder Anschluss BP 53/4 5,55 * 3 * 2 * (50/100)	m	16,650
	PA.PI.039			Gesamt
13074	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		60,345		60,345
		Gesamt	m2	60,345
13075	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD BP 53/4 - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * 2 * (50/100)$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * 2 * (50/100)$		10,434
		Gesamt	m3	5,384
13076	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml BP 53/4 $5,30 * 4,5 * 2 * (50/100)$		23,850
		Gesamt	m3	23,850
13077	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 15,818 siehe Menge Art. PA.PI.045 23,85		15,818
		Gesamt	m3	23,850
13078	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $60,345 * 0,03$		1,810
		Gesamt	m3	1,810
13079	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668		39,668
		Gesamt	m3	39,668
13080	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $39,668 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $2,25 * (20/100)$		7,934
		Gesamt	m3	0,450
13081	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * 2 * (50/100)$		60,345
		Gesamt	m2	60,345
13082	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $4,272 * 20$		85,440



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	km	85,440
13083	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 2,5	Gesamt	t	10,680
13084	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1 * 30	Gesamt	kg	182,250
13085	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.a 126,373	Gesamt	m3	126,373
13086	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 11+10+11= 32 Nagel für jede Blocklänge (32/4,5) * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	St	32,000
13087	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq BP 53/4 2 * 28,48 * 0,15 * (50/100)	Gesamt	m3	4,272
13088	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Anker Konsolidierungsanker Anschluss Ost- und Weströhre N° 5 Nagel die geschnitten werden müssen Querschlag BP 53/4 2 * 5 * (50/100)	Gesamt	St	5,000
13089	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1	Gesamt	m3	6,075
13090	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	m2	62,145
13091	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml	Gesamt	m2	141,287



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335L - Schnitt CT1\_IN\_GL-D2 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13092	PA.PI.056	13,5 * 4,5 * 2 * (50/100)	m2	60,750
		Gesamt		60,750
13093	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.a 126,373	m3	126,373
		Gesamt		126,373
13093	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Konventionelle Stollenausbruch 4 ≤ Ø ≤ 6 mt T2: Ausbruchlänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 2,50 ≤ mc/ml; mittlere Nagelung < 13 m/ml Schnitt CT1-a-IN-GL-DA2 - 28,48 mq/ml BP 53/4 28,48 * 2,76 * 2 * (50/100)		78,605
		Schnitt CT1-b-IN-GL-DA2 - 26,38 mq/ml BP 53/4 26,38 * 1,76 * 2 * (50/100) Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml BP 53/4 0,23 * 5,82 * 2 * (50/100)		46,429
13094	PA.PI.068	Gesamt	m3	1,339
				126,373
13094	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.a 126,373	m3	126,373
		Gesamt		126,373



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13095	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,50 mq/ml BP 53/4 0,5 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	2,250
	90.25.05.05.A*			2,250
13096	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost und West) ist mit der zugehörige Schnitt der Röhr GL-D3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
13097	90.25.30.31	Polypropylenfasern siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100 % der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 39,668 * 1,5	Gesamt	59,502
				59,502
13098	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt BP 53/4 5,55 * 2 * 2 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Bündel) BP 53/4 1 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	11,100
				4,500
13099	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
13100	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 siehe Menge Art. PA.PI.051.a 60,345	Gesamt	60,345
				60,345
13101	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Bündel) BP 53/4 2 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	9,000
				9,000
13102	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C 3 Betonierfugen für jeder Anschluss BP 53/4 5,55 * 3 * 2 * (50/100)	Gesamt	16,650
				16,650
13103	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange siehe Menge Art. PA.PI.051.a		



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		60,345		60,345
		Gesamt	m2	60,345
13104	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Aufgenommene Menge aus CAD BP 53/4 - Schnitt CT1-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * 2 * (50/100)$ - Schnitt CT1-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz = 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * 2 * (50/100)$		10,434
		Gesamt	m3	5,384
		Gesamt	m3	15,818
13105	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Aufgenommene Menge aus CAD Widerlager und Gewölbe= 5,30 mc/ml BP 53/4 $5,30 * 4,5 * 2 * (50/100)$		23,850
		Gesamt	m3	23,850
13106	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043.a 15,818 siehe Menge Art. PA.PI.045 23,85		15,818
		Gesamt	m3	23,850
		Gesamt	m3	39,668
13107	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.a $60,345 * 0,03$		1,810
		Gesamt	m3	1,810
13108	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.047 39,668		39,668
		Gesamt	m3	39,668
13109	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 $39,668 * (20/100)$ siehe Menge Art. 90.25.05.05.A $2,25 * (20/100)$		7,934
		Gesamt	m3	0,450
		Gesamt	m3	8,384
13110	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: $s = 3$ cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * 2 * (50/100)$		60,345
		Gesamt	m2	60,345
13111	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km siehe Menge Art. PA.PI.034 $4,272 * 20$		85,440



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	km	85,440
13112	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Gewicht Betonbewehrung 2.50 ton/mc siehe Menge Art. PA.PI.034 4,272 * 2,5	Gesamt	t	10,680
13113	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 * 30 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1 * 30	Gesamt	kg	182,250
13114	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	ZUSCHLAG FÜR UNTERTAGARBEITEN IN GEGENWART VON GASE ANWESENHEIT VON TOXISCHE ODER SONSTIGE SCHADLICHE GASE, KUBIKMETER siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	Gesamt	m3	126,373
13115	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 13+12+13= 38 Nagel für jede Blocklänge (38/4,5) * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	St	37,998
13116	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Bewehrte Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 28.48 mq BP 53/4 2 * 28,48 * 0,15 * (50/100)	Gesamt	m3	4,272
13117	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Anker Konsolidierungsanker Anschluss Ost- und Weströhre N° 14 Nagel die geschnitten werden müssen Querschlag BP 53/4 2 * 14 * (50/100)	Gesamt	St	14,000
13118	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 141,287 * 0,05 siehe Menge Art. PA.PI.051.c 60,75 * 0,1	Gesamt	m3	6,075
13119	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (50/100) Tunnelausbau Gewölbe und Widerlager S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt	m2	62,145
13120	PA.PI.051.C	s = 10 cm Tunnelausbau mit Spritzbeton - 13,50 mq/ml	Gesamt	m2	141,287



**Ausmass**

**260E - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 53/4**

335M - Schnitt CT1\_IN\_GL-D3 Anschluss Querschlag Typ 1 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13121	PA.PI.056	13,5 * 4,5 * 2 * (50/100)	Gesamt m2	60,750
		Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373		60,750
13122	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Konventionelle Stollenausbruch 4 ≤ Ø ≤ 6 mt T3: Ausbruchslänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 2,50 ≤ mc/ml ≤ 3,50; mittlere Nagelung 13 ≤ m/ml ≤ 22 Schnitt CT1-a-IN - 28,48 mq/ml BP 53/4 28,48 * 2,76 * 2 * (50/100)	Gesamt m3	126,373
		Schnitt CT1-b-IN - 26,38 mq/ml BP 53/4 26,38 * 1,76 * 2 * (50/100) Teil Ausbruch zwischen Haupttunnel und Einfahrt Anschluss - 0,23 mq/ml BP 53/4 0,23 * 5,82 * 2 * (50/100)		126,373
13123	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.059.b 126,373	Gesamt m3	1,339
				126,373



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13124	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	9,825
	90.25.05.05.A*			9,825
13125	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Querschnitt CT2- T2-T3-Trb Wirkung = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	3.243,888
	90.25.30.15.B*			3.243,888
13126	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt (26,2/12,5) * 7,94 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Streifen) 26,2 * (50/100)	Gesamt	8,321
				m
13127	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984	Gesamt	217,984
				m2
13128	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984	Gesamt	217,984
				m2
13129	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	26,200
				m
13130	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m (26,2/12,5) * 7,94 * (50/100)	Gesamt	8,321
				m
13131	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984	Gesamt	217,984
				m2
13132	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Menge aus CAD Tunnelbogenaufsatz= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	36,549
				m3
13133	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken		



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13134	PA.PI.047	Menge aus CAD Widerlager und Kalotte= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,5 * 26,2 * (50/100)	Gesamt m3	82,923
				6,550
				89,473
13135	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 36,549 Siehe Menge Art. PA.PI.045 89,473	Gesamt m3	36,549
				89,473
				126,022
13136	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984 * 0,03	Gesamt m3	6,540
				6,540
13137	PA.PI.050	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 126,022	Gesamt m3	126,022
				126,022
13138	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 126,022 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 9,825 * (20/100)	Gesamt m3	25,204
				1,965
				27,169
13139	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 16,64 mq/ml 16,64 * 26,2 * (50/100)	Gesamt m2	217,984
				217,984
13140	PA.PI.003 PA.PI.003.A	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Art. PA.PI.051.b 350,7 * 0,05 * 30 siehe Menge PA.PI.051.c 219,163 * 0,1 * 30	Gesamt kg	526,050
				657,489
				1.183,539
13141	PA.PI.049	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 5+4= 9 Nägel für jede Blocklänge (9/3) * 26,2 * (50/100)	Gesamt St	39,300
				39,300
13141	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 350,7 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 219,163 * 0,1		17,535
				21,916



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13142	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 4,50 ml (43,79/4,50) * 26,2 * (50/100) Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	m3	39,451
					127,476
13143	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	m2	223,224
					350,700
13144	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.b 580,199	Gesamt	m2	219,163
					219,163
13145	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen 5 ≤ Ø ≤ 12 mt T2: Ausbruchlänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 3 ≤ mc/ml ≤ 6; Nagelung 13 ≤ m/ml ≤ 25 Ausbruch - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	m3	580,199
					573,649
13146	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.b 580,199	Gesamt	m3	6,550
					580,199
			Gesamt	m3	580,199



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13147	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	8,843
	90.25.05.05.A*			8,843
13148	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Querschnitt CT2- T2-T3-Trb Wirkung = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	2.919,499
	90.25.30.15.B*			2.919,499
13149	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt (26,2/12,5) * 7,94 * (45/100) Längsschnitt (n° 1 Streifen) 26,20 * (45/100)	Gesamt	7,489
				m
13150	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186	Gesamt	196,186
				m2
13151	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186	Gesamt	196,186
				m2
13152	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	23,580
				m
13153	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m (26,2/12,5) * 7,94 * (45/100)	Gesamt	7,489
				m
13154	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186	Gesamt	196,186
				m2
13155	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Menge aus CAD Tunnelbogenaufsatz= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	32,894
				m3
13156	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken		



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13157	PA.PI.047	Menge aus CAD Widerlager und Kalotte= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	m3	74,631
					5,895
					80,526
13158	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 32,894 Siehe Menge Art. PA.PI.045 80,526	Gesamt	m3	32,894
					80,526
					113,420
13159	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186 * 0,03	Gesamt	m3	5,886
					5,886
13160	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 113,42 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 8,843 * (20/100)	Gesamt	m3	113,420
					113,420
13161	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Spritzbeton zur Ausgleichung Anwendungsoberfläche S= 16.64 mq/m 16,64 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	m3	22,684
					1,769
					24,453
13162	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 373,001 * 0,05 * 30 siehe Art. PA.PI.051.c 197,247 * 0,1 * 30	Gesamt	kg	196,186
					559,502
					591,741
					1.151,243
13163	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N°= 5+6= 11 Nägel für jede Blocklänge (11/3) * 26,2 * (45/100)	Gesamt	St	43,234
					43,234
13164	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 373,001 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c			18,650



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		197,247 * 0,1		19,725
		Gesamt	m3	38,375
13165	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (43,79/3,00) * 26,2 * (45/100) Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (45/100)		172,099
		Gesamt	m2	200,902
13166	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (45/100)		197,247
		Gesamt	m2	197,247
13167	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 522,179		522,179
		Gesamt	m3	522,179
13168	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $6 \leq mc/ml \leq 8$ ; Nagelung $25 \leq m/ml \leq 50$ Ausbruch - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)		516,284
		Gesamt	m3	5,895
13169	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 522,179		522,179
		Gesamt	m3	522,179



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13170	54.45.01.04	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Siehe Menge Art. PA.PI.085 Gewicht inertes Material 2,6 t / mc 2,817 * 2,6		
			Gesamt	7,324
			t	7,324
	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4		
13171	90.25.05.05.A*	Magerbeton - 1,80 mc/ml 1,8 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	2,358
			m3	2,358
13172	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt (26,2/12,5) * 9,5 * (5/100) Längsschnitt (n° 1 Streifen) 26,20 * (5/100)	Gesamt	0,996
			m	1,310
				2,306
13173	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 22,218	Gesamt	22,218
			m2	22,218
13174	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 22,218	Gesamt	22,218
			m2	22,218
13175	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	2,620
			m	2,620
13176	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m (26,2/12,5) * 9,5 * (5/100)	Gesamt	0,996
			m	0,996
13177	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 22,218	Gesamt	22,218
			m2	22,218
13178	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Menge aus CAD Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz= 7,25 mc/ml 7,25 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	9,498
			m3	9,498
13179	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Menge aus CAD Widerlager und Kalotte= 9,80 mc/ml		



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13180	PA.PI.047	9,8 * 26,2 * (5/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)	Gesamt m3	12,838
				0,655
				13,493
13181	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.a 9,498 Siehe Menge Art. PA.PI.045 13,493	Gesamt m3	9,498
				13,493
				22,991
13182	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 22,218 * 0,03	Gesamt m3	0,667
				0,667
13183	PA.PI.050	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 22,991	Gesamt m3	22,991
				22,991
13184	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 22,991 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 2,358 * (20/100)	Gesamt m3	4,598
				0,472
				5,070
13185	PA.PI.085	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Spritzbeton zur Ausgleichung Anwendungsoberfläche S= 16.96 mq/m 16,96 * 26,2 * (5/100)	Gesamt m2	22,218
				22,218
13186	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Entfernung, Transport bis zur Deponie von Baustellenpisten welche durch inertes Material in beliebiger Dicke ausgeführt sind  2,817	Gesamt m3	2,817
				2,817
13187	PA.PI.001 PA.PI.001.A	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 71,107 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 3,052 * 0,1 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.f 33,13 * 0,25 * 30	Gesamt kg	106,661
				9,156
				248,475
				364,292
		Selbstbohrende Nagel R38N Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN n.° 7+8= 15 Nägel für Ausbruchsbereich entlang der Stollenlänge Wirkung Nägel cad/m= 15/1.5= 10		



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13188	PA.PI.001.A	(15/1,5) * 26,2 * 6,00 * (5/100)  Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN Länge Vernagelung L= 12.00 ml N° Nägel für Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 20 Eventuell/Alternative - [25%] (20/6*12,00) * 26,2 * (5/100) * (25/100)	Gesamt	m	78,600
					78,600
13189	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 20 Nägel für jede Blocklänge (20/3) * 26,2 * (5/100)	Gesamt	m	13,100
					13,100
13190	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8, mehrmals, mit Zuganker P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 5+6= 11 Nägel für jede Blocklänge Eventuell/Alternative - [25%] (11/1,5) * 26,2 * (5/100) * (25/100)	Gesamt	St	8,734
					8,734
13191	PA.PI.011	Material für Füllungen von Kabeln und Ausbildung von Grundsichten Füllungsvolumen aus CAD S= 2.15 mc/ml 2,15 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	St	2,402
					2,402
13192	PA.PI.048	Lieferung und Montage von Stahlstützbauwerke sowie Lehrgerüste aus Stahl S355 Stahlbögenprofil verkoppelt, inkl. Stahlplatte, Schrauben und Material für den Anschluss IPN 160=17.90 kg/ml Durchschnittlicher Abstand Stahlbögen= (0.50+1.5)/2= 1.00 ml Abwicklung Stahlbögen S= 26.14 m (26,14*2) * 26,2 * (5/100) * 17,9 Prozentuale Erhöhung für Zusatzmaterial zur Fertigstellung der Stahlbögen (Grundplatten, Rahmenstäbe, Winkelanschlüsse, Verbindungseisen, Schweissverbindungen und Schrauben, etc.) 1225,914 * (45/100)	Gesamt	m3	2,817
					2,817
13193	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 71,107 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 3,052 * 0,10 Siehe Menge Art. PA.PI.051.f 33,13 * 0,25	Gesamt	kg	1.225,914
					551,661
13194	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont 27,98 * 26,2 * (5/100) Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 26.3 mq/ml 26,3 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	m3	1.777,575
					3,555
13195	PA.PI.051.C	s = 10 cm Eventuell/Alternative Auskleidung mit Spritzbeton - 9,32 mq/ml	Gesamt	m3	0,305
					8,283
					12,143
					36,654
					34,453
					71,107



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13196	PA.PI.051.F	9,32 * 26,2 * (5/100) * (25/100)	Gesamt m2	3,052
		s = 25 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 25,29 mq/ml 25,29 * 26,2 * (5/100)		3,052
13197	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.e 73,963	Gesamt m2	33,130
				33,130
13198	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt T4: Ausbruchslänge max 1,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $8 \leq mc/ml \leq 15$ ; Nagelung $50 \leq m/ml \leq 125$ , Lehrgerüst und mögliche Fortschrittinterventionen Ausbruch - 55,96 mq/ml 55,96 * 26,2 * (5/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)	Gesamt m3	73,308
				0,655
13199	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.e 73,963	Gesamt m3	73,963
				73,963



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13200	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 1,39 mq/ml 1,39 * 4,5 * 2	Gesamt	12,510
	90.25.05.05.A*			12,510
13201	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost und West) ist mit der zugehörige Schnitt der Rohr GL-DM3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
13202	90.25.30.31	Polypropylenfasern Siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 125,255 * 1,5	Gesamt	187,883
				kg
13203	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 8,28 * 3 * 2 Längsschnitt (n° 1 Streifen) 1 * 4,50 * 2	Gesamt	49,680
				m
13204	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
13205	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
13206	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 4,5 * 2	Gesamt	18,000
				m
13207	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt, bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 8,28 * 3 * 2	Gesamt	49,680
				m
13208	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
13209	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Menge aus CAD	Gesamt	151,200
				m2



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13210	PA.PI.045	- Querschnitt CT4-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz= 7,02 mc/ml 7,02 * 3,84 * 2	Gesamt	53,914
		- Querschnitt CT4-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,39 * 2		8,701
				62,615
13210	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Menge aus CAD Widerlager und Kalotte= 6,96 mc/ml 6,96 * 4,5 * 2	Gesamt	62,640
				62,640
13211	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.a 62,615 Siehe Menge Art. PA.PI.045 62,64	Gesamt	62,615
				62,640
				125,255
13212	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2 * 0,03	Gesamt	4,536
				4,536
13213	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 125,255	Gesamt	125,255
				125,255
13214	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 125,255 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 12,51 * (20/100)	Gesamt	25,051
				2,502
				27,553
13215	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 16,80 mq/ml 16,8 * 4,5 * 2	Gesamt	151,200
				151,200
13216	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km Siehe Menge Art. PA.PI.034 14,679 * 20	Gesamt	293,580
				293,580
13217	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Gewicht bewehrtes Beton 2.50 ton/mc Siehe Menge Art. PA.PI.034 14,679 * 2,5	Gesamt	36,698
				36,698
	90.15.25.20	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen		



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13218	90.15.25.20.A*	Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 422,613 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1 * 30	kg	633,920
	PA.PI.006	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8, mehrmals, mit Zuganker P = 493 kN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 9+8+9= 26 Nägel für jede Blocklänge (26/4,5) * 4,5 * 2		455,760
		Gesamt		1.089,680
13219	PA.PI.006.B	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8, mehrmals, mit Zuganker P = 493 kN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 9+8+9= 26 Nägel für jede Blocklänge (26/4,5) * 4,5 * 2	St	52,002
		Gesamt		52,002
13220	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Zerstückelung Bewehrtes Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 48.93 mq 2 * 48,93 * 0,15	m3	14,679
		Gesamt		14,679
13221	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Anker Konsolidierungsanker N° 24 Nägel die ausgeschnitten werden müssen 2 * 24	St	48,000
		Gesamt		48,000
13222	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 422,613 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1	m3	21,131
				15,192
		Gesamt		36,323
13223	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2	m2	267,903
				154,710
		Gesamt		422,613
13224	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 16,8 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2	m2	151,920
		Gesamt		151,920
13225	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 350,834	m3	350,834
		Gesamt		350,834
13226	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen 5 ≤ Ø ≤ 12 mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 6 ≤ mc/ml ≤ 8; Nagelung 25 ≤ m/ml ≤ 50 Ausbruch - 48,93 mq/ml 48,93 * 3,23 * 2 Querschnitt CT2-b-IN-GL-DM3 - 44,65 mq/ml 44,65 * 1,27 * 2 Abziehen Ausbruchmenge von Schnittstelle Querschnitt Haupttunnel mit Eingang Querschlag		316,088
				113,411



**Ausmass**

**260F - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13227	PA.PI.068	Abwicklung Abzug der Schnittbreite l=8.76 m Abwicklung Oberfläche aus CAD S= 4.49 mq 4,49 * 8,76 * 2	Gesamt	-78,665
				350,834
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 350,834	Gesamt	350,834
				350,834



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13228	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	9,825
	90.25.05.05.A*			9,825
13229	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Querschnitt CT2- T2-T3-Trb Wirkung = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	3.243,888
	90.25.30.15.B*			3.243,888
13230	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt (26,2/12,5) * 7,94 * (50/100) Längsschnitt (n° 1 Streifen) 26,2 * (50/100)	Gesamt	8,321
				13,100
13231	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984	Gesamt	217,984
				217,984
13232	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984	Gesamt	217,984
				217,984
13233	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	26,200
				26,200
13234	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m (26,2/12,5) * 7,94 * (50/100)	Gesamt	8,321
				8,321
13235	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984	Gesamt	217,984
				217,984
13236	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Menge aus CAD Tunnelbogenaufsatz= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	36,549
				36,549
13237	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken		



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13238	PA.PI.047	Menge aus CAD Widerlager und Kalotte= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,5 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	82,923
		6,550		
			m3	89,473
13238	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 36,549 Siehe Menge Art. PA.PI.045 89,473	Gesamt	36,549
		89,473		
			m3	126,022
13239	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 217,984 * 0,03	Gesamt	6,540
		6,540		
13240	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 126,022	Gesamt	126,022
		126,022		
13241	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn Ø ≤ 32 mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 126,022 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 9,825 * (20/100)	Gesamt	25,204
		1,965		
			m3	27,169
13242	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 16,64 mq/ml 16,64 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	217,984
		217,984		
			m2	217,984
13243	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc siehe Art. PA.PI.051.b 350,7 * 0,05 * 30 siehe Menge PA.PI.051.c 219,163 * 0,1 * 30	Gesamt	526,050
		657,489		
			kg	1.183,539
13244	PA.PI.003 PA.PI.003.A	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P= 160 KN, A/B/S = 150/150/4, L= 3,00 ml N°= 5+4= 9 Nägel für jede Blocklänge (9/3) * 26,2 * (50/100)	Gesamt	39,300
		39,300		
			St	39,300
13245	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 350,7 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 219,163 * 0,1		17,535
		21,916		
				21,916



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350B - Schnitt Typ CT2-T2 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13246	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 4,50 ml (43,79/4,50) * 26,2 * (50/100) Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	m3	39,451
					127,476
13247	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (50/100)	Gesamt	m2	223,224
					219,163
13248	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.b 580,199	Gesamt	m2	219,163
					580,199
13249	PA.PI.060 PA.PI.060.B	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen 5 ≤ Ø ≤ 12 mt T2: Ausbruchlänge max 4,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton 3 ≤ mc/ml ≤ 6; Nagelung 13 ≤ m/ml ≤ 25 Ausbruch - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,2 * (50/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (50/100)	Gesamt	m3	580,199
					573,649
13250	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.b 580,199	Gesamt	m3	6,550
					580,199
			Gesamt	m3	580,199



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13251	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	8,843
	90.25.05.05.A*			8,843
13252	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Siehe Anhang Eisenliste Bewehrung Querschnitt CT2- T2-T3-Trb Wirkung = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (45/100)	Gesamt	2.919,499
	90.25.30.15.B*			2.919,499
13253	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m Querschnitt (26,2/12,5) * 7,94 * (45/100) Längsschnitt (n° 1 Streifen) 26,20 * (45/100)	Gesamt	7,489
				m
13254	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186	Gesamt	196,186
				m2
13255	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186	Gesamt	196,186
				m2
13256	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	23,580
				m
13257	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m (26,2/12,5) * 7,94 * (45/100)	Gesamt	7,489
				m
13258	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186	Gesamt	196,186
				m2
13259	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohplatte Menge aus CAD Tunnelbogenaufsatz= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (45/100)	Gesamt	32,894
				m3
13260	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken		



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13261	PA.PI.047	Menge aus CAD Widerlager und Kalotte= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)	Gesamt m3	74,631
				5,895
				80,526
13261	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.b 32,894 Siehe Menge Art. PA.PI.045 80,526	Gesamt m3	32,894
				80,526
				113,420
13262	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 196,186 * 0,03	Gesamt m3	5,886
				5,886
13263	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 113,42	Gesamt m3	113,420
				113,420
13264	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 113,42 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 8,843 * (20/100)	Gesamt m3	22,684
				1,769
				24,453
13265	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Spritzbeton zur Ausgleichung Anwendungsoberfläche S= 16.64 mq/m 16,64 * 26,2 * (45/100)	Gesamt m2	196,186
				196,186
13266	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 373,001 * 0,05 * 30 siehe Art. PA.PI.051.c 197,247 * 0,1 * 30	Gesamt kg	559,502
				591,741
				1.151,243
13267	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N°= 5+6= 11 Nägel für jede Blocklänge (11/3) * 26,2 * (45/100)	Gesamt St	43,234
				43,234
13268	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 373,001 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c		18,650



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350D - Schnitt Typ CT2-T3 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		197,247 * 0,1		19,725
		Gesamt	m3	38,375
13269	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 3,00 ml (43,79/3,00) * 26,2 * (45/100) Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (45/100)		172,099
		Gesamt	m2	200,902
				373,001
13270	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (45/100)		197,247
		Gesamt	m2	197,247
13271	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 522,179		522,179
		Gesamt	m3	522,179
13272	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $6 \leq mc/ml \leq 8$ ; Nagelung $25 \leq m/ml \leq 50$ Ausbruch - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,2 * (45/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (45/100)		516,284
		Gesamt	m3	5,895
				522,179
13273	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 522,179		522,179
		Gesamt	m3	522,179



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13274	54.45.01.04	<p><b>QI - Innenschale Querschlag</b></p> <p>Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D            Siehe Menge Art. PA.PI.085            Gewicht inertes Material 2,6 t / mc            2,817 * 2,6</p>		
			Gesamt	7,324
			t	7,324
	90.25.05.05	<p>BETONARBEITEN            AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON            Ausgleichs- und Unterbeton            C 12/15 XC0 S4</p>		
13275	90.25.05.05.A*	<p>Magerbeton - 1,80 mc/ml            1,8 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	2,358
			m3	2,358
13276	PA.PI.009	<p>Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt.            Abdichtung Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            Querschnitt            (26,2/12,5) * 9,5 * (5/100)            Längsschnitt (n° 1 Streifen)            26,20 * (5/100)</p>	Gesamt	0,996
			m	1,310
				2,306
13277	PA.PI.031	<p>Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm            Siehe Menge Art. PA.PI.051.a            22,218</p>	Gesamt	22,218
			m2	22,218
13278	PA.PI.037	<p>TNT vom 900 g/sq ≤ 1000            Siehe Menge Art. PA.PI.051.a            22,218</p>	Gesamt	22,218
			m2	22,218
13279	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal.            Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C            Längsschnitt (n° 2 Streifen)            2 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	2,620
			m	2,620
13280	PA.PI.038.B	<p>Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C            Querschnitt bei der Betonierfugen - Blocklänge 12,5 m            (26,2/12,5) * 9,5 * (5/100)</p>	Gesamt	0,996
			m	0,996
13281	PA.PI.039	<p>Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange            Siehe Menge Art. PA.PI.051.a            22,218</p>	Gesamt	22,218
			m2	22,218
13282	PA.PI.043 PA.PI.043.A	<p>Lieferung und Einbau von Beton für Sohlplatten und Sohlgewölbe            Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe            Menge aus CAD            Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz= 7,25 mc/ml            7,25 * 26,2 * (5/100)</p>	Gesamt	9,498
			m3	9,498
13283	PA.PI.045	<p>Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken            Menge aus CAD            Widerlager und Kalotte= 9,80 mc/ml</p>		



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13284	PA.PI.047	9,8 * 26,2 * (5/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)	Gesamt m3	12,838
				0,655
				13,493
13285	PA.PI.049	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.a 9,498 Siehe Menge Art. PA.PI.045 13,493	Gesamt m3	9,498
				13,493
				22,991
13286	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 22,991	Gesamt m3	0,667
				0,667
13287	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 22,991 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 2,358 * (20/100)	Gesamt m3	22,991
				22,991
13288	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Spritzbeton zur Ausgleichung Anwendungsoberfläche S= 16.96 mq/m 16,96 * 26,2 * (5/100)	Gesamt m3	4,598
				0,472
				5,070
13289	PA.PI.085	Entfernung, Transport bis zur Deponie von Baustellenpisten welche durch inertes Material in beliebiger Dicke ausgeführt sind  2,817	Gesamt m2	22,218
				22,218
13290	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	<b>QS - Querschlag</b> Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 71,107 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 3,052 * 0,1 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.f 33,13 * 0,25 * 30	Gesamt kg	2,817
				2,817
13291	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Selbstbohrende Nagel R38N Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN n.° 7+8= 15 Nägel für Ausbruchsbereich entlang der Stollenlänge Wirkung Nägel cad/m= 15/1.5= 10		106,661
				9,156
				248,475
				364,292



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13292	PA.PI.001.A	(15/1,5) * 26,2 * 6,00 * (5/100)  Lieferung und Montage selbstbohrende Nagel R38N: Ny=400 KN Länge Vernagelung L= 12.00 ml N° Nägel für Blocklänge beim Vortrieb/Abschlag= 20 Eventuell/Alternative - [25%] (20/6*12,00) * 26,2 * (5/100) * (25/100)	Gesamt	m	78,600
					78,600
13293	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 20 Nägel für jede Blocklänge (20/3) * 26,2 * (5/100)	Gesamt	m	13,100
					13,100
13294	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8, mehrmals, mit Zuganker P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 5+6= 11 Nägel für jede Blocklänge Eventuell/Alternative - [25%] (11/1,5) * 26,2 * (5/100) * (25/100)	Gesamt	St	8,734
					8,734
13295	PA.PI.011	Material für Füllungen von Kabeln und Ausbildung von Grundsichten Füllungsvolumen aus CAD S= 2.15 mc/ml 2,15 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	St	2,402
					2,402
13296	PA.PI.048	Lieferung und Montage von Stahlstützbauwerke sowie Lehrgerüste aus Stahl S355 Stahlbögenprofil verkoppelt, inkl. Stahlplatte, Schrauben und Material für den Anschluss IPN 160=17.90 kg/ml Durchschnittlicher Abstand Stahlbögen= (0.50+1.5)/2= 1.00 ml Abwicklung Stahlbögen S= 26.14 m (26,14*2) * 26,2 * (5/100) * 17,9 Prozentuale Erhöhung für Zusatzmaterial zur Fertigstellung der Stahlbögen (Grundplatten, Rahmenstäbe, Winkelanschlüsse, Verbindungseisen, Schweissverbindungen und Schrauben, etc.) 1225,914 * (45/100)	Gesamt	m3	2,817
					2,817
13297	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 71,107 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 3,052 * 0,10 Siehe Menge Art. PA.PI.051.f 33,13 * 0,25	Gesamt	kg	1.225,914
					551,661
13298	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont 27,98 * 26,2 * (5/100) Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 26.3 mq/ml 26,3 * 26,2 * (5/100)	Gesamt	m3	1.777,575
					3,555
13299	PA.PI.051.C	s = 10 cm Eventuell/Alternative Auskleidung mit Spritzbeton - 9,32 mq/ml	Gesamt	m3	0,305
					8,283
					12,143
					36,654
					34,453
					71,107



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

350E - Querschnitt CT2-T4 Querschlag Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13300	PA.PI.051.F	9,32 * 26,2 * (5/100) * (25/100)	Gesamt m2	3,052
		s = 25 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 25,29 mq/ml 25,29 * 26,2 * (5/100)		3,052
13301	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.e 73,963	Gesamt m2	33,130
				33,130
13302	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt T4: Ausbruchlänge max 1,50 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $8 \leq mc/ml \leq 15$ ; Nagelung $50 \leq m/ml \leq 125$ , Lehrgerüst und mögliche Fortschrittinterventionen Ausbruch - 55,96 mq/ml 55,96 * 26,2 * (5/100) Vergrößerung des Ausbruchsvolumen aus geologischen Gründen - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (5/100)	Gesamt m3	73,308
				0,655
13303	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.e 73,963	Gesamt m3	73,963
				73,963



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13304	90.25.05.05	<b>QI - Innenschale Querschlag</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Magerbeton - 1,39 mq/ml 1,39 * 4,5 * 2	Gesamt	12,510
	90.25.05.05.A*			12,510
13305	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C  Die Bewehrung der Anschlusschnitt 4.50 m (Ost und West) ist mit der zugehörige Schnitt der Rohr GL-DM3 berechnet	Gesamt	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
13306	90.25.30.31	Polypropylenfasern Siehe Menge Art. PA.PI.047 An Beton angewandt für 100% der Gesamtabschnitt Dosierung 1,50 kg/mc 125,255 * 1,5	Gesamt	187,883
				kg
13307	PA.PI.009	Noppenfolie Dicke 20 mm in Bänder b = 1 ml gelegt. Abdichtung Betonierfugen - 3 für jede Anschluss Querschnitt 8,28 * 3 * 2 Längsschnitt (n° 1 Streifen) 1 * 4,50 * 2	Gesamt	49,680
				m
13308	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
13309	PA.PI.037	TNT vom 900 g/sq ≤ 1000 Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
13310	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Lieferung und Montage von Wasserstopp für Arbeitsfugen horizontal und vertikal. Fugenband Wasserstop b ≤ 320 mm PVC-C Längsschnitt (n° 2 Streifen) 2 * 4,5 * 2	Gesamt	18,000
				m
13311	PA.PI.038.B	Fugenband Wasserstop 400 ≤ b ≤ 500 mm PVC-C Querschnitt, bei der Betonierfugen - 3 für jede Anschluss 8,28 * 3 * 2	Gesamt	49,680
				m
13312	PA.PI.039	Lieferung und Montage der Schutzmantel zur Abdichtung aus PVC-P dicke 2 mm, glatt, orange Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2	Gesamt	151,200
				m2
13313	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Lieferung und Einbau von Beton für Sohplatten und Sohlgewölbe Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Sohlgewölbe Menge aus CAD		



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13314	PA.PI.045	- Querschnitt CT4-a Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz= 7,02 mc/ml 7,02 * 3,84 * 2	m3	53,914
		- Querschnitt CT4-b Sohlgewölbe und Tunnelbogenaufsatz= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,39 * 2		8,701
			Gesamt	62,615
13314	PA.PI.045	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für Innenschale und Decken Menge aus CAD Widerlager und Kalotte= 6,96 mc/ml 6,96 * 4,5 * 2	m3	62,640
13315	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 Siehe Menge Art. PA.PI.043.a 62,615 Siehe Menge Art. PA.PI.045 62,64	m3	62,615
13316	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.a 151,2 * 0,03	m3	4,536
13317	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.047 125,255	m3	125,255
13318	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% Siehe Menge Art. PA.PI.047 125,255 * (20/100) Siehe Menge Art. 90.25.05.05.A 12,51 * (20/100)	m3	25,051
13319	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 3 cm Auskleidung mit Spritzbeton für Ausgleichung - 16,80 mq/ml 16,8 * 4,5 * 2	m2	151,200
13320	54.01.90.30*	<b>QS - Querschlag</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Abstand Deponie 20 km Siehe Menge Art. PA.PI.034 14,679 * 20	km	293,580
13321	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Gewicht bewehrtes Beton 2.50 ton/mc Siehe Menge Art. PA.PI.034 14,679 * 2,5	t	36,698
	90.15.25.20	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen		



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13322	90.15.25.20.A*	Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallische Fasern zur Verstärkung Spritzbeton mit 30 kg/mc Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 422,613 * 0,05 * 30 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1 * 30	kg	633,920
	PA.PI.006	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8, mehrmals, mit Zuganker P = 493 kN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml N°= 9+8+9= 26 Nägel für jede Blocklänge (26/4,5) * 4,5 * 2		455,760
		Gesamt		1.089,680
13323	PA.PI.006.B		St	52,002
		Gesamt		52,002
13324	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Zerstückelung Bewehrtes Tunnelausbau Erste Phase. Dicke 15 cm S= 48.93 mq 2 * 48,93 * 0,15	m3	14,679
		Gesamt		14,679
13325	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Anker Konsolidierungsanker N° 24 Nägel die ausgeschnitten werden müssen 2 * 24	St	48,000
		Gesamt		48,000
13326	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.b 422,613 * 0,05 Siehe Menge Art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1	m3	21,131
		Gesamt		15,192
				36,323
13327	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn Ø11 mm: s = 5 cm Tunnelausbau Abbaufont - Ausbruchlänge 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 Auskleidung Gewölbe und Widerlager S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2	m2	267,903
		Gesamt		154,710
				422,613
13328	PA.PI.051.C	s = 10 cm Auskleidung mit Spritzbeton - 16,8 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2	m2	151,920
		Gesamt		151,920
13329	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 350,834	m3	350,834
		Gesamt		350,834
13330	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Konventionelle Ausbruch in Abschnitt Tunnels und Stollen mit D zwischen $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt T3: Ausbruchlänge max 3,00 m - Verfestigungen 1. Phase: Spritzbeton $6 \leq mc/ml \leq 8$ ; Nagelung $25 \leq m/ml \leq 50$ Ausbruch - 48,93 mq/ml 48,93 * 3,23 * 2 Querschnitt CT2-b-IN-GL-DM3 - 44,65 mq/ml 44,65 * 1,27 * 2 Abziehen Ausbruchmenge von Schnittstelle Querschnitt Haupttunnel mit Eingang Querschlag		316,088
				113,411



**Ausmass**

**260G - Doppelgleisiger Haupttunnel von pk 52+622 ca. bis pk 54+000 ca.: BP 54/1a**

355G - Querschnitt CT2-IN-GL-DM3 Querschlag Anschluss Typ 2 im konventionellen Vortrieb

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13331	PA.PI.068	Abwicklung Abzug der Schnittbreite l=8.76 m Abwicklung Oberfläche aus CAD S= 4.49 mq 4,49 * 8,76 * 2	Gesamt	-78,665
				350,834
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt Siehe Menge Art. PA.PI.060.c 350,834	Gesamt	350,834
				350,834



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

391A - Entwässerungssystem

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13332	54.01.01	<b>DB - Deponiebau</b> ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN AUSHÜBE		
	54.01.01.01	ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material Materialdeponie Hinterrigger Rückhalte- und Absetzbecken Grundfläche m 7.50 X 9, Höhe m 3.76 Aushubvolumen Becken 7,5 * 9 * 3,76		Gesamt
13333	54.01.02.01	GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport		
	54.01.02.01.B	Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit Drainagegabionen Rohrleitung DN 400 mit Ablauf in den Eisack Querschnitt Aushub für Verlegung Rohrleitung Trapezförmiger Aushub Basis m 2, Höhe m 3, und Neigung der Böschung 3/2, Fläche 12 m2 Länge m 49.15 12 * 49,15		Gesamt
13334	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial		
		Materialdeponie Hinterrigger Rohrleitung DN 400 mit Ablauf in den Eisack Querschnitt Aushub für Verlegung Rohrleitung Trapezförmiger Aushub Basis m 2, Höhe m 3, und Neigung der Böschung 3/2, Fläche 12 m2 Länge m 49.15 Entfernung Deponie 20 km Volumen Füllbeton zum Schutz des Rohres 0,8 * 0,6 * 49,15 * 20 Siehe Volumen Art. 54.01.01.01 253,8 * 20 589,8 * 20		Gesamt
13335	54.10.02.05	Wiederauffüllen von Grabenaushub		
	54.10.02.05.A	Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit Drainagegabionen Rohrleitung DN 400 mit Ablauf in den Eisack Querschnitt Aushub für Verlegung Rohrleitung Trapezförmiger Aushub Basis m 2, Höhe m 3, und Neigung der Böschung 3/2, Fläche 12 m2 Länge m 49.15 12 * 49,15 Abzüglich Volumen Füllbeton zum Schutz des Rohres -0,8 * 0,6 * 92,67		Gesamt
13336	54.14.10.02	GEOTEXTILIEN AUS POLYPROPYLEN		
	54.14.10.02.A	Lieferung und Verlegung von Filter- und Schutzschichten aus Polypropylen zur Sicherung von Ufern Geotextil als Filter- und Schutzschichten von Ufern. Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit Drainagegabionen		



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

391A - Entwässerungssystem

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Drainagegabionen Typ A (m 1x1) Gesamtlänge = 2530 m Abwicklung Filter-Geotextil m 1X4=4m 4 * 2530		10.120,000
		Drainagegabionen Typ B (m 2x1) Gesamtlänge =1504 m Abwicklung Filter-Geotextil m 2X2+1X2=6m 6 * 1504		9.024,000
		Gesamt	m2	19.144,000
13337	54.45.01.03	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/C Materialdeponie Hinterrigger Eigengewicht Material circa 2.2 t/m3 Siehe Volumen Art. 54.01.01.01 253,8 * 2,2 Menge siehe Art. 54.01.02.01.B 589,8 * 2,2		558,360
		Gesamt	t	1.297,560
13338	54.45.02.11	Kl.4/D: unbewehrter Stahlbeton ohne Verunreinigungen und ohne Ziegel und Eisen Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit Drainagegabionen Rohrleitung DN 400 mit Ablauf in den Eisack Eigengewicht Material circa 2.4 t/m3 Querschnitt Aushub für Verlegung Rohrleitung Länge m 49.15 Entfernung Deponie 20 km Volumen Füllbeton zum Schutz des Rohres 0,8 * 0,6 * 49,15 * 2,4		56,621
		Gesamt	t	56,621
	55.01.01.01	WASSERHALTUNGEN, GRUNDWASSERABSENKUNGEN, NUTZWASSERBRUNNEN VORARBEITEN PEGELROHRE (GRUNDWASSERMESSBRUNNEN)		
13339	55.01.01.01.B	Ausführung von Grundwassermeßbrunnen DN 100 mm Materialdeponie Hinterrigger Ausführung oder Verlängerung der bestehenden Piezometer Piezometer Ri-B-01/05, Verlängerung um 12.50 12,50 Piezometer Ri-B-03/05, Verlängerung um 21.50 21,50 Die anderen 4 Piezometer befinden sich außerhalb der Materialdeponie		12,500
		Gesamt	m	21,500
	58.02.01.01	BETON UND STAHLBETON SCHALUNGEN		
13340	58.02.01.01.B	SCHALUNGEN FÜR AM BODEN AUFLIEGENDE STRUKTUREN, UNTERMAUERUNGEN Seitliche Abschalung für Gründungsplatten für Oberflächenstruktur S2 Materialdeponie Hinterrigger Schalung Fundament Höhe Schalung Fundament m 0.3 Abwicklung Fundament m 6.10 + 7.65 + 4.0 + 4.65 + 2.10 + 3 = m 27.50 (6,10 + 7,65 + 4,0 + 4,65 + 2,10 + 3) * 0,3 Schalung der eingeschütteten Wand Höhe Wand m 4		8,250



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

391A - Entwässerungssystem

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Abwicklung äußere Wand m $6.10+7.65+4.0+4.65+2.10+3.0 = m 27.50$ $(6,10 + 7,65 + 4,0 + 4,65 + 2,10 + 3) * 4$ Abwicklung innere Wand m $5.31+2.40+1.90+4.65+3.40+7.05 = m 24.71$ $(5,31+2,40+1,90+4,65+3,40+7,05) * 4$		110,000
			Gesamt	98,840
				217,090
13341	58.02.01.02 58.02.01.02.B	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente für Oberflächenstruktur S2 Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit Drainagegabionen Rohrleitung DN 400 mit Ablauf in den Eisack Fläche Schalung m $0.6 + 0.8 + 0.6 = m 2$ Länge m $49.15 \cdot 2 = 49,15$		98,300
			Gesamt	98,300
13342	58.03.02.01 58.03.02.01.F	BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG Beton für Bauwerke Festigkeitsklasse C 30/37 XC2 S3 Materialdeponie Hinterrigger m $3,0 \times 6.10 + 4.0 \times 4.65$ Dicke m $0.3 \cdot 6,10 \cdot 3 \cdot 0,3$ $4 \cdot 4,65 \cdot 0,3$ Höhe Wand m 4 Abwicklung Wand m $6.10+7.65+4.0+4.65+2.10+3.0 = m 27.50$ Dicke Wand m 0.3 $(6,10 + 7,65 + 4,0 + 4,65 + 2,10 + 3) * 0,3 * 4$		5,490
				5,580
			Gesamt	33,000
				44,070
13343	58.10.02.02 58.10.02.02.B	BEWEHRUNGSSTAHL RUNDSTAHL, GERIPPT Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Materialdeponie Hinterrigger vorgesehene Gesamtmenge kg 5604.41 5604,41		5.604,410
			Gesamt	5.604,410
13344	58.20.01 58.20.01.01	OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN OBERFLÄCHENBEHANDLUNG WÄHREND DER ABBINDEZEIT Abdecken der Oberflächen mit PE-Folie Materialdeponie Hinterrigger Schalung der eingeschütteten Wand Höhe Wand m 4 Abwicklung äußere Wand m $6.10+7.65+4.0+4.65+2.10+3.0 = m 27.50$ $(6,10 + 7,65 + 4,0 + 4,65 + 2,10 + 3) * 4$ Abwicklung innere Wand m $5.31+2.40+1.90+4.65+3.40+7.05 = m 24.71$ $(5,31+2,40+1,90+4,65+3,40+7,05) * 4$		110,000
			Gesamt	98,840
				208,840
13345	77.16.01.11 77.16.01.11.B	Schacht, wasserdicht 0,50 bar 100 x 100 cm Materialdeponie Hinterrigger Kontrollschächte sez. 100x100 (Intern) Nr. 46 Stück Höhe cm $180 \cdot 46 = 180$		8.280,000
			Gesamt	8.280,000
	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton		

**Ausmass****300A - Lagerplatz Hinterrigger**

## 391A - Entwässerungssystem

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13346	90.25.05.05.B*	C 16/20 XC1 S4 Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit Drainagegabionen Drainagegabionen Typ A (m 1x1) Gesamtlänge =159.60+91.87+161.22+163.88+139.95+162.00+147.64+123.13+159+94.68+161.36+62.02=1626.35 Breite Unterbeton 1.5, Dicke 0.1 m (159,60+91,87+161,22+163,88+139,95+162,00+147,64+123,13+159+94,68+161,36+62,02) * 1,5 * 0,1 Drainagegabionen Typ B (m 2x1) Gesamtlänge =634 m Breite Unterbeton 2.5, Dicke 0.1 m 634 * 2,5 * 0,1 Ablauf in den Fluss Eisack m 49.15 Füllbeton zum Schutz des Rohres mit Ablauf in den Eisack m 0.8*0.6*49.15 0,8 * 0,6 * 92,67 Rückhalte- und Absetzbecken Grundfläche m 7.50 x 9, Dicke 0.10 7,5 * 9 * 0,1 Kontrollschächte sez. 100x100 (Intern) Nr. 46 Stück m 1.34 x 1.34 x 0.10 46 * 1,34 * 1,34 * 0,1		243,953
				158,500
				44,482
				6,750
				8,260
		Gesamt	m3	461,945
	PA.PA.008	Lieferung und Einbau von Drainagerohren in HDPE, mit Zellstruktur, außen korugiert und innen glatt, überzogen mit Filterstrumpf		
13347	PA.PA.008.A	- DN 400 Materialdeponie Hinterrigger Drainagesammelrohr überzogen mit Vlies Sammelleitung DN 400 Gesamtlänge m 453.11+468.88=921.99 m 453,11+468,88 Ablauf in den Fluss Eisack m 49.15 49,15		921,990
				49,150
		Gesamt	m	971,140
13348	PA.PA.008.B	- DN 300 Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit geschlitztem Drainagerohr mit Vlies überzogen Sammelkanal DN 300 Gesamtlänge m 563.13+545.23+524.33+328.96= 1961.65 563,13+545,23+524,33+328,96		1.961,650
		Gesamt	m	1.961,650
13349	PA.PA.027	GABIONEN AUS DOPPELT GEDRILLEM DRAHTGEFLECHT MIT SECHSECKIGEN MASCHEN TYP 8X10 Materialdeponie Hinterrigger Drainagesystem mit Drainagegabionen Drainagegabionen Typ A (m 1x1) Gesamtlänge =2530 m 2530 * 1 * 1 Drainagegabionen Typ B (m 2x1) Gesamtlänge =1504 m 1504 * 2 * 1		2.530,000
				3.008,000
		Gesamt	m3	5.538,000



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

393A - Zufahrtsstrasse\_Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13350	54.16.03.22	<b>DB - Deponiebau</b> Errichtung von Straßenunterbau aus mit natürlichen Bindemitteln stabilisierten Korngemischen Materialdeponie Hinterrigger Ausführung von Annschlüssen oder Erneuerung kurzer Strecken Länge m 100 Breite m 4 Höhe Fundament 0.40 m 0,4 * 4 * 100	Gesamt	160,000
				m3
13351	85.05.01.03	Reinigung der betroffenen Oberflächen Ausführung von Annschlüssen oder Erneuerung kurzer Strecken Länge m 100 Breite m 4 Fläche Baustellenpiste 100 * 4	Gesamt	400,000
				m2
13352	85.05.05 85.05.05.05	AUFBRINGEN VON BITUMINÖSEN BINDEMITEMELN Aufbringen eines kationischen Emulsionsfilms Materialdeponie Hinterrigger Emulsion für bessere Haftung des Bitumengemisches Ausführung von Annschlüssen oder Erneuerung kurzer Strecken Länge m 100 Breite m 4 Fläche Baustellenpiste 100 * 4	Gesamt	400,000
				m2
13353	85.05.10.16 85.05.10.16.A	Bituminöses Mischgut 0/19 für Binderschichten je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut Materialdeponie Hinterrigger Ausführung von Annschlüssen oder Erneuerung kurzer Strecken Länge m 100 Breite m 4 Dicke Belag cm 10 Baustellenstraße 10 * 100 * 4	Gesamt	4.000,000
				m2



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

394A - Damm

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13354	54.01.01	<b>DB - Deponiebau</b> ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN AUSHÜBE ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material Materialdeponie Hinterrigger Höhe Damm < m 3 Abwicklung Damm= 805 m Breite Auflagefläche Damm m2 11.70 (in CAD gemessen) Abtrag Material bis 1m Tiefe von denen 0.2 m in der Position DC.DS.D.6 21.A 805 * 11,70 * ((1-0,2)) Höhe Damm da 3 a m 5 Abwicklung Damm= 220 m Breite Auflagefläche Damm m2 19.35 (in CAD gemessen) Abtrag Material bis 1m Tiefe von denen 0.2 m in der Position DC.DS.D.6 21.A 220 * 19,35 * ((1-0,2))		7.534,800
	54.01.01.01			Gesamt
13355	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Materialdeponie Hinterrigger siehe Menge Art. 54.01.01.01 Entfernung Deponie km 20 10940,40 * 20		218.808,000
		Gesamt	km	218.808,000
13356	54.08.01.03	HERSTELLEN DER AUFSTANDSFLÄCHE VON DÄMMEN HERSTELLEN DES PLANUMS (AUFSTANDSFLÄCHE) VON DÄMMEN, AUFSCHÜTTUNGEN MIT MATERIAL Verdichtung des Planums Auf Böden der Gruppen A4, A2-6, A2-7, A5.(GU, G:T, GU, U, T, SU, TL, TM) Materialdeponie Hinterrigger Höhe Damm < m 3 Abwicklung Damm= 805 m Auflagefläche Damm m2 11.70 x 805 (in CAD ermittelt) Verdichtung des Untergrunds im Auflagebereich des Damms 11,70 * 805 Höhe Damm da 3 a m 5 Abwicklung Damm= 220 m Auflagefläche Damm m2 19.35 x 220 (in CAD ermittelt) Verdichtung des Untergrunds im Auflagebereich des Damms 19,35 * 220		9.418,500
	54.08.01.03.B			Gesamt
13357	54.14.10.02	GEOTEXTILIEN AUS POLYPROPYLEN Lieferung und Verlegung von Filter- und Schutzschichten aus Polypropylen zur Sicherung von Ufern Geotextil als Filter- und Schutzschichten von Ufern. Materialdeponie Hinterrigger Höhe Damm < m 3 Verkleidung Böschung Flusssseite Länge in Querschnitt 4.51 m2 Abwicklung Damm= 805 m 805 * 4,51 Höhe Damm da 3 a m 5 Abwicklung Damm= 220 m Länge in Querschnitt 8.11 m2 220 * 8,11		3.630,550
	54.14.10.02.A			Gesamt
			m2	5.414,750
13358	54.16.03.15	Lieferung und Einbau von Korngrößenmäßig stabilisiertem Material (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) für höhenmäßige Anschlußbereiche von Tragschichten nach Volumen im eingebauten Zustand Materialdeponie Hinterrigger		
	54.16.03.15.A			



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

394A - Damm

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Höhe Damm < m 3 Abwicklung Damm= 805 m Querschnittsfläche gemessen in CAD 0.181 m2 805 * 0,181		145,705
		Höhe Damm da 3 a m 5 Abwicklung Damm= 220 m Querschnittsfläche gemessen in CAD 0.181 m2 220 * 0,181		39,820
		Gesamt	m3	185,525
13359	54.25.01.01 54.25.01.01.K	STEINWÜRFE (STEINSCHÜTTUNGEN, UFERVERBAUUNGEN) LIEFERN VON STEINBLÖCKEN Steinblöcke für Steinwurf (V min.) V min. = 0,13 m3 (ca. 50 cm) Materialdeponie Hinterrigger Höhe Damm < m 3 Abwicklung Damm= 805 m Breite Auflagefläche Damm m2 11.70 (in CAD gemessen) Tiefe Fundament m 1 805 * 11,70 * 1 Dammfuß Querschnittsfläche 1.033 m2 805 * 1,033		9.418,500
		Höhe Damm da 3 a m 5 Abwicklung Damm= 220 m Breite Auflagefläche Damm m2 19.35 (in CAD gemessen) Tiefe Fundament m 1 220 * 19,35 * 1 Dammfuß Querschnittsfläche 1.033 m2 220 * 1,033		831,565
		Gesamt	m3	14.257,065
13360	54.25.01.01.P	V min. = 1,30 m3 (ca. 110 cm) Materialdeponie Hinterrigger Höhe Damm < m 3 Verkleidung Böschung Flußseite Querschnittsfläche 2.25 m2 Abwicklung Damm= 805 m 805 * 2,25		1.811,250
		Höhe Damm von 3 bis m 5 Abwicklung Damm= 220 m Querschnittsfläche 4.06 m2 220 * 4,06		893,200
		Gesamt	m3	2.704,450
13361	54.25.05.05 54.25.05.05.B	AUSFÜHREN VON NORMALEN STEINWÜRFEN Ausführen von normalen Steinwürfen nach Steinvolumen Materialdeponie Hinterrigger Höhe Damm < m 3 Abwicklung Damm= 805 m Breite Auflagefläche Damm m2 11.70 (in CAD gemessen) Tiefe Fundament m 1 805 * 11,70 * 1 Dammfuß Querschnittsfläche 1.033 m2 805 * 1,033		9.418,500
		Höhe Damm von 3 bis m 5 Abwicklung Damm= 220 m Breite Auflagefläche Damm m2 19.35 (in CAD gemessen) Tiefe Fundament m 1 220 * 19,35 * 1 Dammfuß Querschnittsfläche 1.033 m2 220 * 1,033		831,565
		siehe Menge Art. 54.25.01.01.p 2704,45		2.704,450
		Gesamt	m3	17.438,775



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

394A - Damm

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13362	54.45.01.03	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/C Materialdeponie Hinterrigger Eigengewicht Material circa 2.2 t/m3 siehe Menge Art. 54.01.01.01 10940,40 * 2,2		24.068,880
		Gesamt	t	24.068,880
	DC.DS.D.621	SICHERUNG FÜR STRASSENDAMM (UNTERBAU) UND BRÜCKEN STRASSENDAMMSICHERUNG (UNTERBAUSICHERUNG) SCHUTZ VOR MEER UND FLÜSSEN POSTEN 6 21: DÄMME AUFBAUEN ODER BESTAND VORSCHRIFTSMÄSSIG WIEDER INSTANDSETZEN, ALLE IN DEN ANWEISUNGEN VORGESEHENEN AUFWENDUNGEN SIND INBEGRIFFEN ANWEISUNGEN 5000926 DAMMAUFBAU: DIE FÜR DEN DAMMBAU ERFORDERLICHE ERDE DARF KEINE PFLANZEN, KEINEN KIE		
13363	DC.DS.D.621.A	DAMMBAU ODER VORSCHRIFTSMÄSSIGE PROFIL-WIEDERINSTANDSETZUNG, AUSFÜHRUNG MIT MASCHINEN, DAS MATERIAL STAMMT VON DER ENTNAHMESTELLE (DER AUFTRAGNEHMER MUSS ES SELBST UND AUF EIGENE KOSTEN BESCHAFFEN) UND WIRD IN BIS ZU 50 cm STARKEN SCHICHTEN AUFGETRAG Materialdeponie Hinterrigger Höhe Damm < m 3 Mischmaterial Typ 1 - 0/100 frostunempfindlich Querschnittsfläche 12.13 m2 Abwicklung Damm= 805 m 805 * 12,13		9.764,650
		Mischmaterial Typ 1 - 0/45 frostunempfindlich Querschnittsfläche 1.44 m2 805 * 1,44		1.159,200
		Höhe Damm von 3 bis m 5 Abwicklung Damm= 220 m Mischmaterial Typ 1 - 0/100 frostunempfindlich Querschnittsfläche 40.53 m2 220 * 40,53		8.916,600
		Mischmaterial Typ 1 - 0/45 frostunempfindlich Querschnittsfläche 1.44 m2 220 * 1,44		316,800
		Gesamt	m3	20.157,250



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**  
 395A - Steinschlagschutzmassnahmen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13364	51.02.01.50	<b>DB - Deponiebau</b> ELEMENTARPREISE MIETEN TRANSPORTGERÄTE Hubschrauber Nutzlast 800 kg / H=2500 m Materialdeponie Hinterrigger verformbare Steinschlagschutznetzte Geschätzter Zeitaufwand für Flug (Hin- und Zurück) ab Flugplatz Circa 4 Stunden mal 60 Minuten = 300 Minuten 240	Gesamt	240,000
	51.02.01.50.C			min
13365	54.10.02	AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Materialdeponie Hinterrigger Sektor 1 - Steinschlagschutzwall T1/a/b Höhe Steinschlagschutzwall m 1.5 Breite Basis Steinschlagschutzwall m 1.5 Querschnittsfläche Steinschlagschutzwall = 4.84 m <sup>2</sup> Länge Steinschlagschutzwall = m 90 4,84 * 90	Gesamt	435,600
	54.10.02.01*			m3
13366	54.10.02.03	Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen für setzungsunempfindliche Bauwerke Materialdeponie Hinterrigger Sektor 1 - Steinschlagschutzwall T1/a/b Höhe Steinschlagschutzwall m 1.5 Breite Basis Steinschlagschutzwall m 1.5 Querschnittsfläche Steinschlagschutzwall = 4.84 m <sup>2</sup> Länge Steinschlagschutzwall = m 90 4,84 * 90	Gesamt	435,600
	54.10.02.03.B			m3
13367	54.14.10.02	GEOTEXTILIEN AUS POLYPROPYLEN Lieferung und Verlegung von Filter- und Schutzschichten aus Polypropylen zur Sicherung von Ufern Geotextil als Filter- und Schutzschichten von Ufern. Materialdeponie Hinterrigger Geotextil ohne Struktur Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 2 Gesamtfläche = 1'500 m <sup>2</sup> 1500 Sektor 3 Gesamtfläche = 2'000 m <sup>2</sup> 2000	Gesamt	1.500,000
	54.14.10.02.A			m2
			Gesamt	3.500,000
13368	54.30.01.01	ARBEITEN MIT MUTTERERDE ABHUB VON MUTTERBODEN UND ABSCHÄLEN VON GRASNARBEN Abhub von Mutterboden maschinell		
	54.30.01.01.A			



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

395A - Steinschlagschutzmassnahmen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Materialdeponie Hinterrigger Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 1 - Steinschlagschutzwall T1/a/b Länge des Steinschlagschutzwall m 90 Abtrag Mutterboden für Baupiste und Ausführung Steinschlagschutzwall, Fläche m2 2.46 2,46 * 90		221,400
		Gesamt	m3	221,400
13369	54.30.03.05 54.30.03.05.A	AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf Muttererde, Kompost, Torf: lose Materialdeponie Hinterrigger Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 1 - Steinschlagschutzwall T1/a/b Siehe Menge pos. 54.30.01.01.a =221.4 m3 221		221,000
		Gesamt	m3	221,000
13370	54.30.05.01 54.30.05.01.C	AUSBREITEN UND EINEBENEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf Schichtstärke 26 - 35 cm Materialdeponie Hinterrigger Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 1 - Steinschlagschutzwall T1/a/b Siehe Menge pos. 54.30.01.01.a =221.4 m3 221		221,000
		Gesamt	m2	221,000
13371	86.18.01.01 86.18.01.01.A	FELSSICHERUNG SÄUBERUNG VON FELSBÖSCHUNG Eingriffe zur Säuberung und Freiräumen von Felswänden berechnet auf Eingriffsfläche Materialdeponie Hinterrigger Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Gesamtfläche Schutznetze = 3500 m2 Angenommene Fläche der vorgesehenen Räumung + 20% der Fläche der Schutznetze = 3500 m2 * 1.5 = 4200 m2 4200		4.200,000
		Gesamt	m2	4.200,000
13372	86.18.03.02 86.18.03.02.C	FELSSICHERUNG DURCH EINFACHE ODER VERSTÄRKTE METALLNETZE Felsverhängung mittels Metallnetzen Metallgitternetz mit doppelter Torsion und mit Plastikbeschichtung, 8x10 Durchmesser 3,70 mm Materialdeponie Hinterrigger Doppelt gedrillte Schutznetze Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 2 Gesamtfläche = 1'500 m2 1500 Sektor 3 Gesamtfläche = 2'000 m2 2000		1.500,000
		Gesamt	m2	2.000,000
		Gesamt	m2	3.500,000
13373	86.20.04.01 86.20.04.01.C	STEINSCHLAGSCHUTZBAUTEN DEFORMIERBARE STEINSCHLAGSCHUTZBAUTEN Ausführung von verzinkten flexiblen Steinschlag-Schutzzäune 500 kj Mindesthöhe 3,0 m. Materialdeponie Hinterrigger		



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**  
 395A - Steinschlagschutzmassnahmen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		verformbare Steinschlagschutznetzte Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 1 - Barriere T1 c Länge Barrieren m 40 Höhe Barriere m 3.5 40 * 3,5		140,000
		Gesamt	m2	140,000
13374	86.21.02.04	ERGÄNZENDE POSITION ZU DEN FELSSICHERUNG (86.18) UND STEINSchLAGSCHUTZBAUTEN (86.20) BOHRUNGEN Bohrungen im losen Untergrund mit Imlochbohrmaschine Durchmesser bis 90 mm		
	86.21.02.04.A	Materialdeponie Hinterrigger Bohrung für Anker der Schutznetze Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 2 Anker Durchmesser mm 20, Länge 1.5 m Anzahl Anker = 200 200 * 1,5		300,000
		Anker Durchmesser mm 25, Länge 4m Anzahl Anker = 50 50 * 4		200,000
		Sektor 3 Anker Durchmesser mm 20, Länge 1.5 m Anzahl Anker = 300 300 * 1,5		450,000
		Anker Durchmesser mm 25, Länge 4m Anzahl Anker = 50 50 * 4		200,000
		Bohrung für Anker des Steinschlagschutznetzes 500 KJ Typologischer Schnitt über eine Länge von m 30 Länge Barrieren m 40 Anzahl seitlicher Anker = $(40/30) \times 4 = 5.34$ Länge Anker m 3 5,34 * 3		16,020
		Bohrung Anker für Pfosten des Steinschlagschutznetzes Länge Barrieren m 40 Abstand Pfosten m 10 Anzahl Anker pro Pfosten = 4 Anzahl Pfosten = $(40/10)+1=5$ Anzahl Anker = $5 \times 4 = 20$ Länge Anker m 4 20 * 4		80,000
		Gesamt	m	1.246,020
13375	86.21.03.03	VERANKERUNGEN UND METALLSEILE Verankerungen mittels Doppelspiroidalseil aus Metall Durchmesser 16 mm		
	86.21.03.03.A	Materialdeponie Hinterrigger Steinschlagschutznetz 500 KJ Typologischer Schnitt über eine Länge von m 30 Länge Barrieren m 40 seitliche Anker Durchmesser mm 16 = Anzahl = $(40/30) \times 2 = 2.67$ Länge Anker m 3 2,67 * 3		8,010



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**  
 395A - Steinschlagschutzmassnahmen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m	8,010
13376	86.21.03.03.B	Durchmesser 18 mm Materialdeponie Hinterrigger Steinschlagschutznetz 500 KJ Typologischer Schnitt über eine Länge von m 30 Länge Barrieren m 40 seitliche Anker Durchmesser mm 18 = Anzahl = $(40/30) \times 2 = 2.67$ Länge Anker m 3 $2,67 * 3$		8,010
		Gesamt	m	8,010
13377	86.21.03.10 86.21.03.10.C	Metallverankerungen B450C Durchmesser 28 mm Materialdeponie Hinterrigger Anker des Schutznetzes Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 2 Anker Durchmesser mm 28, Länge 1.5 m Anzahl Anker = 200 $200 * 1,5$ Sektor 3 Anker Durchmesser mm 28, Länge 1.5 m Anzahl Anker = 300 $300 * 1,5$		300,000
		Gesamt	m	450,000
13378	86.21.03.10.C	Durchmesser 28 mm Materialdeponie Hinterrigger Anker des Schutznetzes Siehe technischer Bericht Hanginstabilität Sektor 2 Anker Durchmesser mm 28, Länge 4 m Anzahl Anker = 50 $50 * 4$ Sektor 3 Anker Durchmesser mm 28, Länge 4 m Anzahl Anker = 50 $50 * 4$		200,000
		Gesamt	m	200,000
13379	86.21.03.11 86.21.03.11.B	Metallverankerungen B450C - verzinkt Durchmesser 24 mm Materialdeponie Hinterrigger Anker pro Pfosten Steinschlagschutznetz Länge Barrieren m 40 Anzahl Anker pro Pfosten = 4 Abstand der Pfosten m 10 Anzahl Pfosten = $(40/10)+1=5$ Anzahl Anker = $5 \times 4 = 20$ Länge Anker m 4 Durchmesser Anker mm 24		400,000
		Gesamt	m	400,000



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**  
 395A - Steinschlagschutzmassnahmen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13380	86.21.03.15 86.21.03.15.A	20 * 4	Gesamt	80,000
				m
		Lastverteilungsplatte für Metallstabverankerungen B450C		
		Lastverteilungsplatte aus verzinktem Stahl		
		Materialdeponie Hinterrigger		
		Lastverteilungsplatte für Anker des Schutznetzes		
		Siehe technischer Bericht Hanginstabilität		
		Sektor 2		
		Anker Durchmesser mm 20, Länge 1.5 m		
		Anzahl Anker = 200		200,000
200				
Anker Durchmesser mm 25, Länge 4m				
Anzahl Anker = 50		50,000		
50				
Sektor 3				
Anker Durchmesser mm 20, Länge 1.5 m				
Anzahl Anker = 300		300,000		
300				
Anker Durchmesser mm 25, Länge 4m				
Anzahl Anker = 50		50,000		
50				
		Gesamt	kg	600,000
13381	86.21.03.20 86.21.03.20.B	Stahlseil vom Typ AMZ		
		Durchmesser 10 mm		
		Materialdeponie Hinterrigger		
		Seile für doppelt gedrehtes Schutznetz		
		Siehe technischer Bericht Hanginstabilität		
		m Seil für m2 Schutznetz = 100/28 = 3.6 m/m2		
Sektor 2				
Gesamtfläche = 1'500 m2				
1500 * 3,6		5.400,000		
Sektor 3				
Gesamtfläche = 2'000 m2				
2000 * 3,6		7.200,000		
		Gesamt	m	12.600,000



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

396A - Rekultivierung

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13382	02.17.01.01	<b>DB - Deponiebau</b> Gartenerde: Einbau maschinell Materialdeponie Hinterrigger Erde für Rekultivierung Gesamtfläche = 216000 m2 Mindestdicke Erdschicht= 0.5 m 0,5 * 216000	Gesamt	108.000,000
	02.17.01.01.B			108.000,000
13383	54.14.01.01	ARBEITEN MIT GEOTEXTILIEN (VLIESE) GEOTEXTIL MIT ENDLOSFADEN FÜR DRAINAGEN UND BODENVERBESSERUNGEN Geotextil mit Endlospfaden R 11,5 kN/m Materialdeponie Hinterrigger Vlies 600g/m2 erste Lage 206937 zweite Lage 195348,4	Gesamt	206.937,000
	54.14.01.01.C			195.348,400
				402.285,400
13384	54.20.10.01	DRAINAGEN LIEFERUNG UND EINBAU VON FILTERMATERIAL Drainagematerial, ungeschichtet Materialdeponie Hinterrigger Fläche der Drainageschicht = 206937 m2 Dicke Drainageschicht 16/32 mm = 0,5 m Drainageschicht 16/32 m3 0,5 * 206937 Fläche Ausgleichschicht = 195348.4 m2 Dicke Ausgleichschicht 8/32 mm = 0,5m Ausgleichschicht 8/32 0,5 * 195348,4	Gesamt	103.468,500
	54.20.10.01.A*			97.674,200
				201.142,700
13385	54.30.03.05	AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf Muttererde, Kompost, Torf: lose Materialdeponie Hinterrigger Verladung, Transport und Abladung von Mutterboden Gesamtfläche = 216000 m2 Mutterboden für Renaturierung m3 Mindestdicke Humus = 0.3 m 0,3 * 216000	Gesamt	64.800,000
	54.30.03.05.A			64.800,000
13386	54.30.05.01	AUSBREITEN UND EINEBNEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf Schichtstärke 26 - 35 cm Materialdeponie Hinterrigger Verteilung von Mutterboden Gesamtfläche = 216000 m2 Mutterboden für Renaturierung m3 Mindestdicke Humus = 0.3 m 216000	Gesamt	216.000,000
	54.30.05.01.C			216.000,000
13387	PA.PA.011	Lieferung und Einpflanzung von Laubbäumen Materialdeponie Hinterrigger Renaturierung		



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**

396A - Rekultivierung

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13388	PA.PA.015	ökologische Gesamtfläche Fläche = 39270 m <sup>2</sup> 39270	Gesamt	39.270,000
				m <sup>2</sup>
13389	PA.PA.017.A	Wiesenflächen (2.1) Materialdeponie Hinterrigger Renaturierung Eingriff 3.2 Fläche 129250 + 47230 m <sup>2</sup> 129250 + 47230	Gesamt	176.480,000
				m <sup>2</sup>
13390	PA.PA.018	Ackerland (3.1) Materialdeponie Hinterrigger Renaturierung Eingriff 3.1 Fläche 129250 m <sup>2</sup> 129250	Gesamt	129.250,000
				m <sup>2</sup>
13391	PA.PA.019	Waldfläche (2.3) - Dichte der Bepflanzung 800 Bäume/Hektar  Materialdeponie Hinterrigger Renaturierung Eingriff 2.3 Fläche 8120 m <sup>2</sup> 8120	Gesamt	8.120,000
				m <sup>2</sup>
13392	PA.PA.020	Apfelgarten Sorte Golden (3.3) Materialdeponie Hinterrigger Renaturierung Wiederbepflanzung Eingriff 3.3 Fläche 47230 m <sup>2</sup> 47230	Gesamt	47.230,000
				m <sup>2</sup>
13393	PA.PA.021	Unkrautvertilgung Materialdeponie Hinterrigger Renaturierung Eingriff 1.1 39270 Eingriff 2.3 8120 Eingriff 3.1-3.2 129250 Eingriff 3.2-3.3 47230	Gesamt	39.270,000
				m <sup>2</sup>
		Vorbereitung des Bodens Materialdeponie Hinterrigger Renaturierung Eingriff 1.1 39270 Eingriff 2.3 8120 Eingriff 3.1-3.2 129250 Eingriff 3.2-3.3 47230	Gesamt	39.270,000
				m <sup>2</sup>



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**  
 397A - Überwachung Materialdeponie

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13394	54.01.90.30*	<b>DB - Deponiebau</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Deponie 20 km entfernt Siehe Menge Kunst. 54.30.01.01.B 3,3 * 20	km	66,000
		Gesamt		66,000
	54.30.01.01	ARBEITEN MIT MUTTERERDE ABHUB VON MUTTERBODEN UND ABSCHÄLEN VON GRASNARBEN Abhub von Mutterboden von Hand	m3	3,300
13395	54.30.01.01.B	Blockfundament m 0.5 x 0.5 x 0.2 Vermessungshauptpunkte Nr. 66 66 * 0,5 * 0,5 * 0,2		Gesamt
13396	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Gewicht Material 2.20 t / mc Siehe Menge Kunst. 54.30.01.01.B 3,3 * 2,2	t	7,260
		Gesamt		7,260
13397	58.03.02.01	BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG Beton für Bauwerke Festigkeitsklasse C 25/30 XC2 S3 Blockfundament m 0.5 x 0.5 x 0.2 Vermessungshauptpunkte Nr. 66 66 * 0,5 * 0,5 * 0,2	m3	3,300
		Gesamt		3,300
	IG.EP.A.2002	GEOGNOSTISCHE UND GEOTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN UTERSUCHUNGEN VOR ORT AUSRÜSTUNGEN Lieferung und Installation des Piezometers mit zweiröhrigen Casagrande-Zelle.	St	3,000
13398	IG.EP.A.2002.A	Vergütung für die Lieferung und den Einbau jedes Piezometers inkl. Ausstattung, Transport und Installation aller erforderlichen Einrichtungen. Nr. 3 Instrumente 3		Gesamt
13399	IG.EP.A.2002.B	Für jeweils jedes Meter des installierten Doppelrohr. Gesamtlänge m 140.5 140,5	m	140,500
		Gesamt		140,500
13400	IG.EP.A.2003 IG.EP.A.2003.A	Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet. Nr. 3 Instrumente 3	St	3,000
		Gesamt		3,000
13401	IG.EP.A.2003.B	Lieferung und Montage von elektrischen Kabelverbindung Gesamtlänge m 102 102	m	102,000
		Gesamt		102,000
13402	IG.EP.A.2004 IG.EP.A.2004.A	Lieferung und Installation eines Inclinometerrohrs oder Setzungsinklinometers. Vergütung für Ausstattung, Transport und Installation aller erforderlichen Einrichtungen inkl. Vermessungen mit zugehörigen Auswertungen und Graphenerstellungen.		



**Ausmass**

**300A - Lagerplatz Hinterrigger**  
 397A - Überwachung Materialdeponie

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. 12 Instrumente 12		12,000
			Gesamt St	12,000
13403	IG.EP.A.2004.B	Längenabwicklung des Inklinometerrohrs. Gesamtlänge m 838 838		838,000
			Gesamt m	838,000
13404	IG.EP.A.2006 IG.EP.A.2006.A	Lieferung und Installation eines Setzungsmessers mit Stahlplatte. Vergütung für die Lieferung und den Einbau jedes Setzungsmessers mit Stahlplatte inkl. Ausstattung, Transport und Installation der erforderlichen Einrichtungen, Vermessungen über die erste hinaus mit darauffolgenden Auswertungen und Graphenerstell		
		Nr. 13 Instrumente 13		13,000
			Gesamt St	13,000
13405	IG.EP.A.2006.B	Setzungsmessers mit Stahlplatte, Abwicklung der Länge der Stangen. Gesamtlänge m 588 588		588,000
			Gesamt m	588,000
13406	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung		
		Nr. 8 Instrumente 8		8,000
			Gesamt St	8,000
13407	IG.EP.A.2010.B	Extensometerlänge mit mechanischer Kopplung Typ Sliding Deformeter oder Trivec. Gesamtlänge m 485 485		485,000
			Gesamt m	485,000
13408	PA.PA.028	Lieferung Vermessungshauptpunkt inkl. Metallspitze mit einer Länge von 501 bis 700 mm Nr. 66 Vermessungshauptpunkte 66		66,000
			Gesamt St	66,000
13409	PA.PA.029	Einbau Vermessungshauptpunkt Nr. 66 Vermessungshauptpunkte 66		66,000
			Gesamt St	66,000



**Ausmass**

**300B - Lagerplatz Genauen 2**

397A - Überwachung Materialdeponie

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13410	54.01.90.30*	<b>DB - Deponiebau</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Deponie 20 km entfernt Siehe Menge Kunst. 54.30.01.01.B 1,60 * 20	km	32,000
		Gesamt		32,000
	54.30.01.01	ARBEITEN MIT MUTTERERDE ABHUB VON MUTTERBODEN UND ABSCHÄLEN VON GRASNARBEN		
13411	54.30.01.01.B	Abhub von Mutterboden von Hand Blockfundament m 0.5 x 0.5 x 0.2 32 * 0,5 * 0,5 * 0,2	m3	1,600
		Gesamt		1,600
13412	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Gewicht Material 2.20 t / mc Siehe Menge Kunst. 54.30.01.01.B 1,60 * 2,2	t	3,520
		Gesamt		3,520
	55.01.01.01	WASSERHALTUNGEN, GRUNDWASSERABSENKUNGEN, NUTZWASSERBRUNNEN VORARBEITEN PEGELROHRE (GRUNDWASSERMESSBRUNNEN)		
13413	55.01.01.01.B	Ausführung von Grundwassermeßbrunnen DN 100 mm Materialdeponie Genauen 2 Ausführung oder Verlängerung der bestehenden Piezometer Piezometer GE-B-01/05 Länge Verlängerung m 12 12 Piezometer GE-B-02/05 Länge Verlängerung m 3 3 Piezometer GE-B-03/05 Länge Verlängerung m 3 3 Das Piezometer GE-B-04/06 befindet sich außerhalb der Materialdeponie	m	12,000
				3,000
				3,000
		Gesamt		18,000
	58.03.02.01	BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG Beton für Bauwerke		
13414	58.03.02.01.D	Festigkeitsklasse C 25/30 XC2 S3 Blockfundament m 0.5 x 0.5 x 0.2 Vermessungshauptpunkte Nr. 32 32 * 0,5 * 0,5 * 0,2	m3	1,600
		Gesamt		1,600
	IG.EP.A.2002	GEOGNOSTISCHE UND GEOTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN UNTERSUCHUNGEN VOR ORT AUSRÜSTUNGEN		
13415	IG.EP.A.2002.A	Lieferung und Installation des Piezometers mit zweiröhrigen Casagrande-Zelle. Vergütung für die Lieferung und den Einbau jedes Piezometers inkl. Ausstattung, Transport und Installation aller erforderlichen Einrichtungen. Nr. 2 Instrumente 2	St	2,000
		Gesamt		2,000
13416	IG.EP.A.2002.B	Für jeweils jedes Meter des installierten Doppelrohr. Gesamtlänge m 50 37		37,000



**Ausmass**

**300B - Lagerplatz Genauen 2**

397A - Überwachung Materialdeponie

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m	37,000
13417	IG.EP.A.2003 IG.EP.A.2003.A	Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet. Nr. 2 Instrumente 2		2,000
		Gesamt	St	2,000
13418	IG.EP.A.2003.B	Lieferung und Montage von elektrischen Kabelverbindung Gesamtlänge m 34 34		34,000
		Gesamt	m	34,000
13419	IG.EP.A.2004 IG.EP.A.2004.A	Lieferung und Installation eines Inklinometerrohrs oder Setzungsinklinometers. Vergütung für Ausstattung, Transport und Installation aller erforderlichen Einrichtungen inkl. Vermessungen mit zugehörigen Auswertungen und Graphenerstellungen. Nr. 6 Instrumente 6		6,000
		Gesamt	St	6,000
13420	IG.EP.A.2004.B	Längenabwicklung des Inklinometerrohrs. Gesamtlänge m 140,5 140,5		140,500
		Gesamt	m	140,500
13421	IG.EP.A.2006 IG.EP.A.2006.A	Lieferung und Installation eines Setzungsmessers mit Stahlplatte. Vergütung für die Lieferung und den Einbau jedes Setzungsmessers mit Stahlplatte inkl. Ausstattung, Transport und Installation der erforderlichen Einrichtungen, Vermessungen über die erste hinaus mit darauffolgenden Auswertungen und Graphenerstell Nr. 8 Instrumente 8		8,000
		Gesamt	St	8,000
13422	IG.EP.A.2006.B	Setzungsmessers mit Stahlplatte, Abwicklung der Länge der Stangen. Gesamtlänge m 90 90		90,000
		Gesamt	m	90,000
13423	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung Nr. 3 Instrumente 3		3,000
		Gesamt	St	3,000
13424	IG.EP.A.2010.B	Extensometerlänge mit mechanischer Kopplung Typ Sliding Deformeter oder Trivec. Gesamtlänge m 66 66		66,000
		Gesamt	m	66,000
13425	PA.PA.028	Lieferung Vermessungshauptpunkt inkl. Metallspitze mit einer Länge von 501 bis 700 mm Nr. 32 Vermessungshauptpunkte 32		32,000
		Gesamt	St	32,000
13426	PA.PA.029	Einbau Vermessungshauptpunkt Nr. 32 Vermessungshauptpunkte 32		32,000
		Gesamt	St	32,000



**Ausmass**

**405 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Mauls**

460 - Erdbau

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13427	54.01.90.30*	<b>EB - Erdarbeiten</b> Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Baustelle Mauls - Fläche 3 Zwischenlager Material Typ B+C Km 17.50 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (17.50-5.00) = 12.50 km Von Deponie Mauls - Fläche 3 durch A22 mit Zugang A22 Mauls III - Genauen II bis Hinterrigger ((17,50-5,00)*21000) Gesamt	km	262.500,000
13428	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Baustelle Mauls Schätz 160.000,00 m3 "schmutziges" Material (Injektionen - Schlemme) von Aushub Km 15.60 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (15.60-5.00) = 10.60 km (160000*(15,60-5,00)) Schätz 45.000,00 m3 andere "schmutziges" Material Km 15.60 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (15.60-5.00) = 10.60 km (45000*(15,60-5,00)) Gesamt	km	1.696.000,000
13429	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Baustelle Mauls - Fläche 3 Zwischenlager Hinterrigger - Area di carico e scarico Mules Material Typ B+C Von Mauls - Fläche 3 bis Hinterrigger ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Weitere 10 km für Kehrtwende in Sterzing 10 * 21000,00 Gesamt	km	210.000,000
13430	54.10.02.01*	AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Mauls - Fläche 3 Zwischenlager Material Typ A Von Deponie Mauls - Fläche 3 bis Maulslaufband Mauls 37000,000 Von Maulslaufband Mauls bis Deponie Genauen 2 37000,000 Gesamt	m3	74.000,000
13431	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Mauls - Fläche 3 Zwischenlager Material Typ B+C Von Deponie Mauls - Fläche 3 durch A22 mit Zugang A22 Mauls III - Genauen II bis Hinterrigger 21000,000 Gesamt	m3	21.000,000
13432	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Mauls - Fläche 3 Zwischenlager Hinterrigger - Area di carico e scarico Mules		



**Ausmass**

**405 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Mauls**

460 - Erdbau

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13433	54.10.02.01*	Material Typ B+C Von Mauls - Fläche 3 bis Hinterrigger ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Umladearbeiten vom Be- und Entladebereich Mauls 3 an der A22 auf LKW (die Ausschreibung sieht keine Laufkräne mehr vor) 21000,00	m3	21.000,000
		Gesamt		21.000,000
13434	54.45.01.04	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Mauls - Fläche 3 Hinterrigger - Area di carico e scarico Mules Material Typ A Von Hinterrigger bis Mauls - Fläche 3 durch A22 ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Umladearbeiten im Be- und Entladebereich Mauls 3 an der A22 und Transport zur Siebanlage in Mauls 588658,00	m3	588.658,000
		Material Typ B+C Von Hinterrigger bis Mauls - Fläche 3 durch A22 ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Umladearbeiten im Be- und Entladebereich Mauls 3 an der A22 und Transport zur Siebanlage in Mauls 255000,00		255.000,000
		Material Typ B+C für Dränrohre in Tunnel Von Hinterrigger bis Mauls - Fläche 3 durch A22 ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Umladearbeiten im Be- und Entladebereich Mauls 3 an der A22 und Transport zur Siebanlage in Mauls 33000,00		33.000,000
		Gesamt		876.658,000
		Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Baustelle Mauls Schätz 160.000,00 m3 "schmutziges" Material (Injektionen - Schlemme) von Aushub Festgestein 2,6 t/m3 (160000*2,6)	t	416.000,000
		Schätz 45.000,00 m3 andere "schmutziges" Material Erde 2,5 t/m3 (45000*2,5)		112.500,000
		Gesamt		528.500,000



**Ausmass**

**410 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Genauen 2**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13435	51.03.02 51.03.02.01	<b>BE - Baustelle</b> TRANSPORTE TRANSPORT VON SPERRIGEN GÜTERN Transport von 1 t sperrigen Gütern Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Abbruch der bestehenden Scheune 10% Volumen x leer bis voll Km 13.70 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (13.70-5.00) = 8.70 km Holz 1,0 t/m <sup>3</sup> (696,48/100*10)*1*8,70	Gesamt	605,938 605,938
13436	51.03.02.01	Transport von 1 t sperrigen Gütern Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Km 13.70 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (13.70-5.00) = 8.70 km Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Geotextil (350 gr/m <sup>2</sup> + 150 gr/m <sup>2</sup> ) = 500 gr/m <sup>2</sup> = 0,0005 t/m <sup>2</sup> 1° Schicht ((6,35+2,20)*75,55*0,0005*8,70) 2° Schicht ((5,80+2,20)*75,55*0,0005*8,70) 3° Schicht ((5,20+2,20)*75,55*0,0005*8,70) 4° Schicht ((4,70+2,20)*75,55*0,0005*8,70) 5° Schicht ((4,10+2,20)*75,55*0,0005*8,70) 6° Schicht ((3,55+2,20)*75,55*0,0005*8,70)	Gesamt	2,810 2,629 2,432 2,268 2,070 1,890 14,099
13437	54.01.01 54.01.01.01	ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN AUSHÜBE ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Humusabtragfläche 1 590,000 Humusabtragfläche 2 4900,000	Gesamt	590,000 4.900,000 5.490,000
13438	54.01.01.01	Allgemeiner Aushub im Material Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm 1263,000 SB Lärmschutzwandfondament ((0,25+1,60+0,25)*(75,00-(1,40*2))*0,20)	Gesamt	1.263,000 30,324 1.293,324
13439	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Km 13.70 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (13.70-5.00) = 8.70 km SB Lärmschutzwandfondament (((0,25+1,60+0,25)*(75,00-(1,40*2))*0,20)*(13,70-5,00))	Gesamt	263,819 263,819
13440	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Km 13.70 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (13.70-5.00) = 8.70 km Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm (1263,00*(13,70-5))	Gesamt	10.988,100 10.988,100
	54.10.02	AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN		



**Ausmass**

**410 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Genauen 2**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13441	54.10.02.01*	AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Verfüllung Fundamentschnitt (6,35*0,60*75,55)	Gesamt	m3 287,846 287,846
13442	54.10.02.03 54.10.02.03.B	Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen für setzungsunempfindliche Bauwerke Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Verfüllung Fundamentschnitt (6,35*0,60*75,55)	Gesamt	m3 287,846 287,846
13443	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Erde 2,2 t/m3 (1263,00*2,2)	Gesamt	t 2.778,600 2.778,600
13444	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm SB 2,5 t/m3 SB Lärmschutzwandfondament (((0,25+1,60+0,25)*(75,00-(1,40*2))*0,20)*2,5)	Gesamt	t 75,810 75,810
13445	54.45.03 54.45.03.01	DEPONIEGEBÜHREN FÜR KUNSTSTOFF UND HOLZ Kl.5/A: Baustellenabfall wie Kunststoff, Verpackungen Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Geotextil (350 gr/m2 + 150 gr/m2) = 500 gr/m2 = 0,0005 t/m2 1° Schicht ((6,35+2,20)*75,55*0,0005) 2° Schicht ((5,80+2,20)*75,55*0,0005) 3° Schicht ((5,20+2,20)*75,55*0,0005) 4° Schicht ((4,70+2,20)*75,55*0,0005) 5° Schicht ((4,10+2,20)*75,55*0,0005) 6° Schicht ((3,55+2,20)*75,55*0,0005)	Gesamt	t 0,323 0,302 0,280 0,261 0,238 0,217 1,621
13446	54.45.03.04	Kl.6: unbehandeltes Holz Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Abbruch der bestehenden Scheune 10% Volumen x leer bis voll Holz 1,0 t/m3 (696,48/100*10)*1	Gesamt	t 69,648 69,648
13447	PA.PR.012	Aubruch eines Gebäudes in Holzabauweise Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Abruch der bestehenden Scheune 696,480		696,480



**Ausmass**

**410 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Genauen 2**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	696,480
13448	54.01.01 54.01.01.01	<b>LS - Lärmschutz</b> ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN AUSHÜBE ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Bewehrte Erde Fundament (6,35+0,60+75,55)	Gesamt	m3 82,500
13449	54.10.02.03 54.10.02.03.B	Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen für setzungsunempfindliche Bauwerke Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Bewehrte Erde $((0,30*0,60)/2*(75,55*2+6,35*2))$	Gesamt	m3 14,742
13450	54.14.09.01 54.14.09.01.A	STEILBÖSCHUNG AUS BEWEHRTER ERDE Errichtung von Steilböschung aus bewehrter Erde Gesamthöhe der Böschung bis 4,00m Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Bewehrte Erde Seitlicher Teil $(3,97*(75,55+(75,55-(1,40*2)))/2)*2$ Vorderer Teil $(3,97*((6,35+3,00)/2))*2$	Gesamt	m3 588,751 37,120
13451	58.03.01.01 58.03.01.01.D	BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsklassen) Festigkeitsklasse C 20/25 XC2 S3 Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Bewehrte Erde - Unterfangung Bewehrte Erde $((0,25+1,60+0,25)*(75,00-(1,40*2))*0,20)$	Gesamt	m2 625,871
13452	58.10.03.02 58.10.03.02.A	BAUSTAHLGITTERMATTEN Baustahlgittermatten mit gerippten Stäben gerippter Stahl, B450C Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Bewehrte Erde - Unterfangung Bewehrte Erde Baustahlgittermatten $\varnothing 12 20x20 9.18 \text{ kg/m}^2 ((0,15+1,60+0,15)*(75,00-(1,40*2))*9,18)$	Gesamt	m3 30,324
13453	BA.MC.B.0101 BA.MC.B.0101.B	GRUNDGEBÜHR FÜR DIE GEBRÄUCHLICHSTEN POSTEN UMWELTSCHONUNG AUF DER BAUSTELLE bewegliche Schallschutzwände bewegliche Einrichtungen Bewegliche Schallschutzwände mieten, aufstellen und nach der Baustellenabrüstung wieder entfernen, Höhe etwa 3 m: selbsttragende Modulbausteine aus Beton, Aufbau auf einem vorab ausgeführten Unterbau, Schallschutzbeschichtung aus gerütteltem Beton un Zone Genauen 2 Siehe Zeichnung Lärmschutzwand (75,20*3,00)	Gesamt	kg 1.259,312 1.259,312
		Gesamt	m2	225,600
		Gesamt	m2	225,600



**Ausmass**

**410 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Genauen 2**

460 - Erdbau

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13454	54.10.02 54.10.02.01*	<b>EB - Erdarbeiten</b> AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Genauen 2 Zwischenlager Material Typ A 1° Phase von Baustelle Mauls zu Deponie Von Maulslaufband bis Deponie Genauen 2 158276,000 Material Typ A Von Deponie Hinterrigger Von Maulslaufband bis Deponie Genauen 2 141416,000 Gesamt	m3	158.276,000 141.416,000 299.692,000
13455	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Genauen 2 Zwischenlager Material Typ A 2° Phase von Deponie Genauen II zur Baustelle mauls Von Deponie Genauen 2 mit Laufband bis Mauls 196103,000 Gesamt	m3	196.103,000 196.103,000



**Ausmass**

**420 - Baustelleneinrichtung - Basislager Sachsenklemme**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13456	51.03.02	<b>BE - Baustelle</b>		
		TRANSPORTE		
		TRANSPORT VON SPERRIGEN GÜTERN		
	51.03.02.01	Transport von 1 t sperrigen Gütern		
		Basislager Sachsenklemme		
		Siehe Zeichnung		
		Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm		
	km 16.00 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (16.00-5.00) = 11.00 km			
	Geotextil 350 gr/m <sup>2</sup> = 0,00035 t/m <sup>2</sup>			
	Schn 1-2 ((11,96+11,95)/2*20,00)*0,00035*11			0,921
	Schn 2-3 ((11,95+11,97)/2*20,00)*0,00035*11			0,921
	Schn 3-4 ((11,97+11,95)/2*20,00)*0,00035*11			0,921
	Schn 4-5 ((11,95+11,96)/2*20,00)*0,00035*11			0,921
	Schn 5-6 ((11,96+6,58)/2*20,00)*0,00035*11			0,714
	Schn 6-7 ((6,58+0,00)/2*20,00)*0,00035*11			0,253
	Gesamt		km	4,651
13457	53.02.01	RODUNGEN		
	53.02.01.01	Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm		
		Basislager Sachsenklemme		
		Siehe Zeichnung		
	Fläche 1 92,200			92,200
	Fläche 2 29,120			29,120
	Gesamt		m <sup>2</sup>	121,320
13458	53.10.03.01	AUSBAU VON LEITPLANKEN		
	53.10.03.01.A	Ausbau von Leitplanken Leitplanke mit Handlauf		
		Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 27,350		
	Gesamt		m	27,350
13459	53.10.05.01	AUSBAU VON EINFRIEDUNGEN		
	53.10.05.01.A	Ausbau von Einfriedungen Höhe über Boden: bis 1,50 m		
		Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 32,430		
	Gesamt		m	32,430
13460	53.10.05.01.A	Höhe über Boden: bis 1,50 m		
		Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung		
		Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm 37,300		
	Gesamt		m	37,300
13461	53.10.06.01	AUSBAU VON ZÄUNEN		
	53.10.06.01.C	Ausbau von Zäunen Zaun mit waagrechtem Aufbau h > 1,50		
		Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 25,870		
	Gesamt		m	25,870
13462	54.01.01	ERDBEWEGUNGEN, ABRBUCHARBEITEN		
		AUSHÜBE		
	54.01.01.01	ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material		
		Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Damm		



**Ausmass**

**420 - Baustelleneinrichtung - Basislager Sachsenklemme**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13463	54.01.01.01	Schn 1-2 ((4,92+5,03)/2*20,00)	Gesamt	99,500	
		Schn 2-3 ((5,03+4,98)/2*20,00)		100,100	
		Schn 3-4 ((4,98+4,99)/2*20,00)		99,700	
		Schn 4-5 ((4,99+4,90)/2*20,00)		98,900	
		Schn 5-6 ((4,90+2,55)/2*20,00)		74,500	
		Schn 6-7 ((2,55+0,00)/2*20,00)		25,500	
				m3	498,200
13464	54.01.01.05	Allgemeiner Aushub im Material	Gesamt	m3	
		Basislager Sachsenklemme			
		Siehe Zeichnung			
		Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm			
		Schn 1-2 ((31,64+34,40)/2*20,00)			660,400
		Schn 2-3 ((34,40+33,08)/2*20,00)			674,800
		Schn 3-4 ((33,08+32,81)/2*20,00)			658,900
		Schn 4-5 ((32,81+31,42)/2*20,00)			642,300
		Schn 5-6 ((31,42+30,30)/2*20,00)			617,200
		Schn 6-7 ((30,30+0,00)/2*20,00)			303,000
					3.556,600
13465	54.01.02.01	Ausgraben von Steinblöcken bei allgemeinem Aushub	Gesamt	m3	
		Basislager Sachsenklemme			
		Siehe Zeichnung			
		Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm			
		Schn 1-2 ((3,18+6,89+3,13+7,12)/2*20,00)			203,200
		Schn 2-3 ((3,13+7,12+3,16+7,04)/2*20,00)			204,500
		Schn 3-4 ((3,16+7,04+3,12+7,06)/2*20,00)			203,800
		Schn 4-5 ((3,12+7,06+3,18+6,87)/2*20,00)			202,300
		Schn 5-6 ((3,18+6,87+1,67+5,63)/2*20,00)			173,500
		Schn 6-7 ((1,67+5,63+0,00)/2*20,00)			73,000
					1.060,300
13466	54.01.02.01.A	GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT)	Gesamt	m3	
		Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz			
		inkl. Aufladen und Transport			
		Basislager Sachsenklemme			
		Siehe Zeichnung			
		Damm			
		Schn 1-2 ((1,06+1,05)/2*20,00)			21,100
Schn 2-3 ((1,05+1,05)/2*20,00)	21,000				
Schn 3-4 ((1,05+1,04)/2*20,00)	20,900				
Schn 4-5 ((1,04+1,05)/2*20,00)	20,900				
Schn 5-6 ((1,05+0,00)/2*20,00)	10,500				
	94,400				
13466	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial	Gesamt	m3	
		Basislager Sachsenklemme			
		Siehe Zeichnung			
		Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm			
		km 16.00 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (16.00-5.00) = 11.00 km			
		Erde			
		Schn 1-2 ((31,64+34,40)/2*20,00)*11			7.264,400
		Schn 2-3 ((34,40+33,08)/2*20,00)*11			7.422,800
		Schn 3-4 ((33,08+32,81)/2*20,00)*11			7.247,900
		Schn 4-5 ((32,81+31,42)/2*20,00)*11			7.065,300
		Schn 5-6 ((31,42+30,30)/2*20,00)*11			6.789,200
Schn 6-7 ((30,30+0,00)/2*20,00)*11	3.333,000				



**Ausmass**

**420 - Baustelleneinrichtung - Basislager Sachsenklemme**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Stein Schn 1-2 ((3,18+6,89+3,13+7,12)/2*20,00)*11 Schn 2-3 ((3,13+7,12+3,16+7,04)/2*20,00)*11 Schn 3-4 ((3,16+7,04+3,12+7,06)/2*20,00)*11 Schn 4-5 ((3,12+7,06+3,18+6,87)/2*20,00)*11 Schn 5-6 ((3,18+6,87+1,67+5,63)/2*20,00)*11 Schn 6-7 ((1,67+5,63+0,00)/2*20,00)*11 Gesamt	km	2.235,200 2.249,500 2.241,800 2.225,300 1.908,500 803,000 50.785,900
	54.08.01.03	HERSTELLEN DER AUFSTANDSFLÄCHE VON DÄMMEN HERSTELLEN DES PLANUMS (AUFSTANDSFLÄCHE) VON DÄMMEN, AUFSCHÜTTUNGEN MIT MATERIAL		
13467	54.08.01.03.B	Verdichtung des Planums Auf Böden der Gruppen A4, A2-6, A2-7, A5.(GU, G:T, GU, U, T, SU, TL, TM) Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((16,40+16,75)/2*20,00) Schn 2-3 ((16,75+16,60)/2*20,00) Schn 3-4 ((16,60+16,64)/2*20,00) Schn 4-5 ((16,64+16,33)/2*20,00) Schn 5-6 ((16,33+8,47)/2*20,00) Schn 6-7 ((8,47+0,00)/2*20,00) Gesamt	m2	331,500 333,500 332,400 329,700 248,000 84,700 1.659,800
	54.14.02.01	GEOTEXTIL FÜR BEWEHRTE ERDE Geotextil für bewehrte Erde		
13468	54.14.02.01.D	R1/R2 80/80 kN/m Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((11,96+11,95)/2*20,00) Schn 2-3 ((11,95+11,97)/2*20,00) Schn 3-4 ((11,97+11,95)/2*20,00) Schn 4-5 ((11,95+11,96)/2*20,00) Schn 5-6 ((11,96+6,58)/2*20,00) Schn 6-7 ((6,58+0,00)/2*20,00) Gesamt	m2	239,100 239,200 239,200 239,100 185,400 65,800 1.207,800
	54.25.01.01	STEINWÜRFE (STEINSCHÜTTUNGEN, UFERVERBAUUNGEN) LIEFERN VON STEINBLÖCKEN Steinblöcke für Steinwurf (V min.) V min. = 0,13 m3 (ca. 50 cm)		
13469	54.25.01.01.K	Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((3,18+6,89+3,13+7,12)/2*20,00) Schn 2-3 ((3,13+7,12+3,16+7,04)/2*20,00) Schn 3-4 ((3,16+7,04+3,12+7,06)/2*20,00) Schn 4-5 ((3,12+7,06+3,18+6,87)/2*20,00) Schn 5-6 ((3,18+6,87+1,67+5,63)/2*20,00) Schn 6-7 ((1,67+5,63+0,00)/2*20,00) Gesamt	m3	203,200 204,500 203,800 202,300 173,500 73,000 1.060,300
	54.25.05.05	AUSFÜHREN VON NORMALEN STEINWÜRFEN Ausführen von normalen Steinwürfen		
13470	54.25.05.05.B	nach Steinvolumen Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung		



**Ausmass**

**420 - Baustelleneinrichtung - Basislager Sachsenklemme**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Damm Schn 1-2 ((3,18+6,89+3,13+7,12)/2*20,00) Schn 2-3 ((3,13+7,12+3,16+7,04)/2*20,00) Schn 3-4 ((3,16+7,04+3,12+7,06)/2*20,00) Schn 4-5 ((3,12+7,06+3,18+6,87)/2*20,00) -Schn 5-6 ((3,18+6,87+1,67+5,63)/2*20,00) Schn 6-7 ((1,67+5,63+0,00)/2*20,00)		203,200 204,500 203,800 202,300 173,500 73,000
		Gesamt	m3	1.060,300
13471	54.30.03.05 54.30.03.05.A	AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf Muttererde, Kompost, Torf: lose Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Allgemeiner Aushub Damm Schn 1-2 ((4,92+5,03)/2*20,00) Schn 2-3 ((5,03+4,98)/2*20,00) Schn 3-4 ((4,98+4,99)/2*20,00) Schn 4-5 ((4,99+4,90)/2*20,00) Schn 5-6 ((4,90+2,55)/2*20,00) Schn 6-7 ((2,55+0,00)/2*20,00) Grabenaushub Damm Schn 1-2 ((1,06+1,05)/2*20,00) Schn 2-3 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 3-4 ((1,05+1,04)/2*20,00) Schn 4-5 ((1,04+1,05)/2*20,00) Schn 5-6 ((1,05+0,00)/2*20,00)		99,500 100,100 99,700 98,900 74,500 25,500 21,100 21,000 20,900 20,900 10,500
		Gesamt	m3	592,600
13472	54.30.05.01 54.30.05.01.D	AUSBREITEN UND EINEBNEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf Schichtstärke: variabel Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Allgemeiner Aushub Damm Schn 1-2 ((4,92+5,03)/2*20,00) Schn 2-3 ((5,03+4,98)/2*20,00) Schn 3-4 ((4,98+4,99)/2*20,00) Schn 4-5 ((4,99+4,90)/2*20,00) Schn 5-6 ((4,90+2,55)/2*20,00) Schn 6-7 ((2,55+0,00)/2*20,00) Grabenaushub Damm Schn 1-2 ((1,06+1,05)/2*20,00) Schn 2-3 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 3-4 ((1,05+1,04)/2*20,00) Schn 4-5 ((1,04+1,05)/2*20,00) Schn 5-6 ((1,05+0,00)/2*20,00)		99,500 100,100 99,700 98,900 74,500 25,500 21,100 21,000 20,900 20,900 10,500
		Gesamt	m3	592,600
13473	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Erde 2,2 t/m3 Schn 1-2 ((31,64+34,40)/2*20,00)*2,2		1.452,880



**Ausmass**

**420 - Baustelleneinrichtung - Basislager Sachsenklemme**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 2-3 ((34,40+33,08)/2*20,00)*2,2 Schn 3-4 ((33,08+32,81)/2*20,00)*2,2 Schn 4-5 ((32,81+31,42)/2*20,00)*2,2 Schn 5-6 ((31,42+30,30)/2*20,00)*2,2 Schn 6-7 ((30,30+0,00)/2*20,00)*2,2 Stein 2,6 t/m3 Schn 1-2 ((3,18+6,89+3,13+7,12)/2*20,00)*2,6 Schn 2-3 ((3,13+7,12+3,16+7,04)/2*20,00)*2,6 Schn 3-4 ((3,16+7,04+3,12+7,06)/2*20,00)*2,6 Schn 4-5 ((3,12+7,06+3,18+6,87)/2*20,00)*2,6 Schn 5-6 ((3,18+6,87+1,67+5,63)/2*20,00)*2,6 Schn 6-7 ((1,67+5,63+0,00)/2*20,00)*2,6		1.484,560 1.449,580 1.413,060 1.357,840 666,600  528,320 531,700 529,880 525,980 451,100 189,800
		Gesamt	t	10.581,300
13474	54.45.03 54.45.03.01	DEPONIEGEBÜHREN FÜR KUNSTSTOFF UND HOLZ Kl.5/A: Baustellenabfall wie Kunststoff, Verpackungen Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Geotextil 350 gr/m2 = 0,00035 t/m2 Schn 1-2 ((11,96+11,95)/2*20,00)*0,00035 Schn 2-3 ((11,95+11,97)/2*20,00)*0,00035 Schn 3-4 ((11,97+11,95)/2*20,00)*0,00035 Schn 4-5 ((11,95+11,96)/2*20,00)*0,00035 Schn 5-6 ((11,96+6,58)/2*20,00)*0,00035 Schn 6-7 ((6,58+0,00)/2*20,00)*0,00035		0,084 0,084 0,084 0,084 0,065 0,023
		Gesamt	t	0,424
13475	86.10.02.07	Versenktes gebogenes Endstück für Straßenleitplanken aus Stahl Typ PAB H2 CE Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 2,000		2,000
		Gesamt	Nr	2,000
13476	DC.DS.D.621 DC.DS.D.621.A	SICHERUNG FÜR STRASSENDAMM (UNTERBAU) UND BRÜCKEN STRASSENDAMMSICHERUNG (UNTERBAUSICHERUNG) SCHUTZ VOR MEER UND FLÜSSEN POSTEN 6 21: DÄMME AUFBAUEN ODER BESTAND VORSCHRIFTSMÄSSIG WIEDER INSTANDSETZEN, ALLE IN DEN ANWEISUNGEN VORGESEHENEN AUFWENDUNGEN SIND INBEGRIFFEN ANWEISUNGEN 5000926 DAMMAUFBAU: DIE FÜR DEN DAMMBAU ERFORDERLICHE ERDE DARF KEINE PFLANZEN, KEINEN KIE DAMMBAU ODER VORSCHRIFTSMÄSSIGE PROFIL-WIEDERIN STANDSETZUNG, AUSFÜHRUNG MIT MASCHINEN, DAS MATERIAL STAMMT VON DER ENTNAHMESTELLE (DER AUFTRAGNEHMER MUSS ES SELBST UND AUF EIGENE KOSTEN BESCHAFFEN) UND WIRD IN BIS ZU 50 cm STARKEN SCHICHTEN AUFGETRAG Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((31,64+34,40)/2*20,00) Schn 2-3 ((34,40+33,08)/2*20,00) Schn 3-4 ((33,08+32,81)/2*20,00) Schn 4-5 ((32,81+31,42)/2*20,00) Schn 5-6 ((31,42+30,30)/2*20,00) Schn 6-7 ((30,30+0,00)/2*20,00)		660,400 674,800 658,900 642,300 617,200 303,000
		Gesamt	m3	3.556,600
13477	PA.PR.015	Gitterzaun jeder Höhe und für jede Böschungstiefe sowie jeden Abstand vom Straßenrand liefern und aufstellen Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung		



**Ausmass**

**420 - Baustelleneinrichtung - Basislager Sachsenklemme**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13478	PA.PR.015	Damm 37,300	m	37,300
		Gesamt		37,300
		Gitterzaun jeder Höhe und für jede Böschungstiefe sowie jeden Abstand vom Straßenrand liefern und aufstellen	m	
		Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm 32,430		32,430
Gesamt	32,430			



**Ausmass**

**430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13479	53.02.01 53.02.01.01	<b>BE - Baustelle</b> RODUNGEN Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Fläche 1 516,470 Fläche 2 76,220	m2	516,470 76,220
		Gesamt		592,690
13480	54.01.01 54.01.01.01	ERDBEWEGUNGEN, ABRUCHARBEITEN AUSHÜBE ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Schn 1-2 ((4,15+16,80)/2*20,00) Schn 2-3 ((16,80+16,97)/2*20,00) Schn 3-4 ((16,97+19,33)/2*20,00) Schn 4-5 ((19,33+19,62)/2*20,00) Schn 5-6 ((19,62+18,45)/2*20,00) Schn 6-7 ((18,45+20,94)/2*20,00) Schn 7-8 ((20,94+20,79)/2*20,00) Schn 8-9 ((20,79+22,31)/2*20,00) Schn 9-10 ((22,31+23,98)/2*20,00) Schn 10-11 ((23,98+22,15)/2*20,00) Schn 11-12 ((22,15+19,31)/2*20,00) Schn 12-13 ((19,31+17,14)/2*20,00) Schn 13-14 ((17,14+18,95)/2*20,00) Schn 14-15 ((18,95+1,05)/2*20,00) Schn 15-16 ((1,05+0,00)/2*10,00)	m3	209,500 337,700 363,000 389,500 380,700 393,900 417,300 431,000 462,900 461,300 414,600 364,500 360,900 200,000 5,250
		Gesamt		5.192,050
13481	54.01.01.01	Allgemeiner Aushub im Material Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((2,15+3,54)/2*20,00) Schn 2-3 ((3,54+3,57)/2*20,00) Schn 3-4 ((3,57+3,74)/2*20,00) Schn 4-5 ((3,74+3,79)/2*20,00) Schn 5-6 ((3,79+3,68)/2*20,00) Schn 6-7 ((3,68+3,91)/2*20,00) Schn 7-8 ((3,91+3,90)/2*20,00) Schn 8-9 ((3,90+4,00)/2*20,00) Schn 9-10 ((4,00+4,13)/2*20,00) Schn 10-11 ((4,13+4,00)/2*20,00) Schn 11-12 ((4,00+3,79)/2*20,00) Schn 12-13 ((3,79+3,65)/2*20,00) Schn 13-14 ((3,65+3,64)/2*20,00) Schn 14-15 ((3,64+4,49)/2*20,00) Schn 15-16 ((4,49+0,00)/2*10,00)	m3	56,900 71,100 73,100 75,300 74,700 75,900 78,100 79,000 81,300 81,300 77,900 74,400 72,900 81,300 22,450
		Gesamt		1.075,650
13482	54.01.01.05	Ausgraben von Steinblöcken bei allgemeinem Aushub		



**Ausmass**

**430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Schn 1-2 ((3,38+1,46+3,15+4,27)/2*20,00) Schn 2-3 ((3,15+4,27+3,10+4,37)/2*20,00) Schn 3-4 ((3,10+4,37+3,14+4,74)/2*20,00) Schn 4-5 ((3,14+4,74+3,16+4,81)/2*20,00) Schn 5-6 ((3,16+4,81+3,11+4,63)/2*20,00) Schn 6-7 ((3,11+4,63+3,19+5,01)/2*20,00) Schn 7-8 ((3,19+5,01+3,18+4,99)/2*20,00) Schn 8-9 ((3,18+4,99+3,13+5,23)/2*20,00) Schn 9-10 ((3,13+5,23+3,16+5,48)/2*20,00) Schn 10-11 ((3,16+5,48+3,16+5,22)/2*20,00) Schn 11-12 ((3,16+5,22+3,16+4,80)/2*20,00) Schn 12-13 ((3,16+4,80+3,20+4,53)/2*20,00) Schn 13-14 ((3,20+4,53+3,31+4,48)/2*20,00) Schn 14-15 ((3,31+4,48+0,00+2,05)/2*20,00) Schn 15-16 ((0,00+2,05+0,00+0,00)/2*10,00)		122,600 148,900 153,500 158,500 157,100 159,400 163,700 165,300 170,000 170,200 163,400 156,900 155,200 98,400 10,250 Gesamt m3 2.153,350
13483	54.01.02.01 54.01.02.01.A	GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((1,07+1,05)/2*20,00) Schn 2-3 ((1,05+1,04)/2*20,00) Schn 3-4 ((1,04+1,05)/2*20,00) Schn 4-5 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 5-6 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 6-7 ((1,05+1,06)/2*20,00) Schn 7-8 ((1,06+1,06)/2*20,00) Schn 8-9 ((1,06+1,05)/2*20,00) Schn 9-10 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 10-11 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 11-12 ((1,05+1,06)/2*20,00) Schn 12-13 ((1,06+1,12)/2*20,00) Schn 13-14 ((1,12+1,06)/2*20,00) Schn 14-15 ((1,06+0,00)/2*20,00)		21,200 20,900 20,900 21,000 21,000 21,100 21,200 21,100 21,000 21,000 21,100 21,800 21,800 10,600 Gesamt m3 285,700
13484	54.08.01.03 54.08.01.03.B	HERSTELLEN DER AUFSTANDSFLÄCHE VON DÄMMEN HERSTELLEN DES PLANUMS (AUFSTANDSFLÄCHE) VON DÄMMEN, AUFSCHÜTTUNGEN MIT MATERIAL Verdichtung des Planums Auf Böden der Gruppen A4, A2-6, A2-7, A5.(GU, G:T, GU, U, T, SU, TL, TM) Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((7,13+11,77)/2*20,00) Schn 2-3 ((11,77+11,92)/2*20,00) Schn 3-4 ((11,92+12,54)/2*20,00) Schn 4-5 ((12,54+12,65)/2*20,00) Schn 5-6 ((12,65+12,37)/2*20,00) Schn 6-7 ((12,37+13,02)/2*20,00) Schn 7-8 ((13,02+12,98)/2*20,00)		189,000 236,900 244,600 251,900 250,200 253,900 260,000



**Ausmass**

**430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 8-9 ((12,98+13,53)/2*20,00)		265,100
		Schn 9-10 ((13,53+13,78)/2*20,00)		273,100
		Schn 10-11 ((13,78+13,34)/2*20,00)		271,200
		Schn 11-12 ((13,34+12,65)/2*20,00)		259,900
		Schn 12-13 ((12,65+12,27)/2*20,00)		249,200
		Schn 13-14 ((12,27+12,12)/2*20,00)		243,900
		Schn 14-15 ((12,12+4,49)/2*20,00)		166,100
		Schn 15-16 ((4,49+0,00)/2*10,00)		22,450
		Gesamt	m2	3.437,450
13485	54.14.02.01 54.14.02.01.D	GEOTEXTIL FÜR BEWEHRTE ERDE Geotextil für bewehrte Erde R1/R2 80/80 kN/m Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Damm		
		Schn 1-2 ((7,64+9,85)/2*20,00)		174,900
		Schn 2-3 ((9,85+9,94)/2*20,00)		197,900
		Schn 3-4 ((9,94+10,52)/2*20,00)		204,600
		Schn 4-5 ((10,52+10,65)/2*20,00)		211,700
		Schn 5-6 ((10,65+10,50)/2*20,00)		211,500
		Schn 6-7 ((10,50+10,97)/2*20,00)		214,700
		Schn 7-8 ((10,97+10,91)/2*20,00)		218,800
		Schn 8-9 ((10,91+10,87)/2*20,00)		217,800
		Schn 9-10 ((10,87+11,28)/2*20,00)		221,500
		Schn 10-11 ((11,28+11,03)/2*20,00)		223,100
		Schn 11-12 ((11,03+10,71)/2*20,00)		217,400
		Schn 12-13 ((10,71+10,74)/2*20,00)		214,500
		Schn 13-14 ((10,74+10,70)/2*20,00)		214,400
		Schn 14-15 ((10,70+0,00)/2*20,00)		107,000
		Gesamt	m2	2.849,800
13486	54.25.01.01 54.25.01.01.K	STEINWÜRFE (STEINSCHÜTTUNGEN, UFERVERBAUUNGEN) LIEFERN VON STEINBLÖCKEN Steinblöcke für Steinwurf (V min.) V min. = 0,13 m3 (ca. 50 cm) Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Damm		
		Schn 1-2 ((3,38+1,46+3,15+4,27)/2*20,00)		122,600
		Schn 2-3 ((3,15+4,27+3,10+4,37)/2*20,00)		148,900
		Schn 3-4 ((3,10+4,37+3,14+4,74)/2*20,00)		153,500
		Schn 4-5 ((3,14+4,74+3,16+4,81)/2*20,00)		158,500
		Schn 5-6 ((3,16+4,81+3,11+4,63)/2*20,00)		157,100
		Schn 6-7 ((3,11+4,63+3,19+5,01)/2*20,00)		159,400
		Schn 7-8 ((3,19+5,01+3,18+4,99)/2*20,00)		163,700
		Schn 8-9 ((3,18+4,99+3,13+5,23)/2*20,00)		165,300
		Schn 9-10 ((3,13+5,23+3,16+5,48)/2*20,00)		170,000
		Schn 10-11 ((3,16+5,48+3,16+5,22)/2*20,00)		170,200
		Schn 11-12 ((3,16+5,22+3,16+4,80)/2*20,00)		163,400
		Schn 12-13 ((3,16+4,80+3,20+4,53)/2*20,00)		156,900
		Schn 13-14 ((3,20+4,53+3,31+4,48)/2*20,00)		155,200
		Schn 14-15 ((3,31+4,48+0,00+2,05)/2*20,00)		98,400
		Schn 15-16 ((0,00+2,05+0,00+0,00)/2*10,00)		10,250
		Gesamt	m3	2.153,350
	54.25.05.05	AUSFÜHREN VON NORMALEN STEINWÜRFEN		



**Ausmass**

**430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13487	54.25.05.05.B	Ausführen von normalen Steinwürfen nach Steinvolumen Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Schn 1-2 ((3,38+1,46+3,15+4,27)/2*20,00) Schn 2-3 ((3,15+4,27+3,10+4,37)/2*20,00) Schn 3-4 ((3,10+4,37+3,14+4,74)/2*20,00) Schn 4-5 ((3,14+4,74+3,16+4,81)/2*20,00) Schn 5-6 ((3,16+4,81+3,11+4,63)/2*20,00) Schn 6-7 ((3,11+4,63+3,19+5,01)/2*20,00) Schn 7-8 ((3,19+5,01+3,18+4,99)/2*20,00) Schn 8-9 ((3,18+4,99+3,13+5,23)/2*20,00) Schn 9-10 ((3,13+5,23+3,16+5,48)/2*20,00) Schn 10-11 ((3,16+5,48+3,16+5,22)/2*20,00) Schn 11-12 ((3,16+5,22+3,16+4,80)/2*20,00) Schn 12-13 ((3,16+4,80+3,20+4,53)/2*20,00) Schn 13-14 ((3,20+4,53+3,31+4,48)/2*20,00) Schn 14-15 ((3,31+4,48+0,00+2,05)/2*20,00) Schn 15-16 ((0,00+2,05+0,00+0,00)/2*10,00)		122,600 148,900 153,500 158,500 157,100 159,400 163,700 165,300 170,000 170,200 163,400 156,900 155,200 98,400 10,250
		Gesamt	m3	2.153,350
13488	54.30.03.05.A	AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf Muttererde, Kompost, Torf: lose Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Allgemeiner Aushub Schn 1-2 ((2,15+3,54)/2*20,00) Schn 2-3 ((3,54+3,57)/2*20,00) Schn 3-4 ((3,57+3,74)/2*20,00) Schn 4-5 ((3,74+3,79)/2*20,00) Schn 5-6 ((3,79+3,68)/2*20,00) Schn 6-7 ((3,68+3,91)/2*20,00) Schn 7-8 ((3,91+3,90)/2*20,00) Schn 8-9 ((3,90+4,00)/2*20,00) Schn 9-10 ((4,00+4,13)/2*20,00) Schn 10-11 ((4,13+4,00)/2*20,00) Schn 11-12 ((4,00+3,79)/2*20,00) Schn 12-13 ((3,79+3,65)/2*20,00) Schn 13-14 ((3,65+3,64)/2*20,00) Schn 14-15 ((3,64+4,49)/2*20,00) Schn 15-16 ((4,49+0,00)/2*10,00) Grabenaushub Schn 1-2 ((1,07+1,05)/2*20,00) Schn 2-3 ((1,05+1,04)/2*20,00) Schn 3-4 ((1,04+1,05)/2*20,00) Schn 4-5 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 5-6 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 6-7 ((1,05+1,06)/2*20,00) Schn 7-8 ((1,06+1,06)/2*20,00) Schn 8-9 ((1,06+1,05)/2*20,00) Schn 9-10 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 10-11 ((1,05+1,05)/2*20,00) Schn 11-12 ((1,05+1,06)/2*20,00)		56,900 71,100 73,100 75,300 74,700 75,900 78,100 79,000 81,300 81,300 77,900 74,400 72,900 81,300 22,450 21,200 20,900 20,900 21,000 21,000 21,100 21,200 21,100 21,000 21,000 21,100



**Ausmass**

**430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13489	54.30.05.01 54.30.05.01.D	Schn 12-13 ((1,06+1,12)/2*20,00)	m3	21,800
		Schn 13-14 ((1,12+1,06)/2*20,00)		21,800
		Schn 14-15 ((1,06+0,00)/2*20,00)		10,600
		Gesamt		1.361,350
		AUSBREITEN UND EINEBNEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF		
		Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf		
		Schichtstärke: variabel		
		Basislager Hotel Post		
		Siehe Zeichnung		
		Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm		
		Allgemeiner Aushub		
		Schn 1-2 ((2,15+3,54)/2*20,00)		56,900
		Schn 2-3 ((3,54+3,57)/2*20,00)		71,100
		Schn 3-4 ((3,57+3,74)/2*20,00)		73,100
		Schn 4-5 ((3,74+3,79)/2*20,00)		75,300
		Schn 5-6 ((3,79+3,68)/2*20,00)		74,700
		Schn 6-7 ((3,68+3,91)/2*20,00)		75,900
		Schn 7-8 ((3,91+3,90)/2*20,00)		78,100
		Schn 8-9 ((3,90+4,00)/2*20,00)		79,000
		Schn 9-10 ((4,00+4,13)/2*20,00)		81,300
		Schn 10-11 ((4,13+4,00)/2*20,00)		81,300
		Schn 11-12 ((4,00+3,79)/2*20,00)		77,900
		Schn 12-13 ((3,79+3,65)/2*20,00)		74,400
		Schn 13-14 ((3,65+3,64)/2*20,00)		72,900
		Schn 14-15 ((3,64+4,49)/2*20,00)		81,300
		Schn 15-16 ((4,49+0,00)/2*10,00)		22,450
		Grabenaushub		
		Schn 1-2 ((1,07+1,05)/2*20,00)		21,200
		Schn 2-3 ((1,05+1,04)/2*20,00)		20,900
		Schn 3-4 ((1,04+1,05)/2*20,00)		20,900
		Schn 4-5 ((1,05+1,05)/2*20,00)		21,000
		Schn 5-6 ((1,05+1,05)/2*20,00)		21,000
		Schn 6-7 ((1,05+1,06)/2*20,00)		21,100
		Schn 7-8 ((1,06+1,06)/2*20,00)		21,200
		Schn 8-9 ((1,06+1,05)/2*20,00)		21,100
		Schn 9-10 ((1,05+1,05)/2*20,00)		21,000
		Schn 10-11 ((1,05+1,05)/2*20,00)		21,000
		Schn 11-12 ((1,05+1,06)/2*20,00)		21,100
		Schn 12-13 ((1,06+1,12)/2*20,00)		21,800
		Schn 13-14 ((1,12+1,06)/2*20,00)		21,800
		Schn 14-15 ((1,06+0,00)/2*20,00)		10,600
		Gesamt		1.361,350
13490	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D		
		Basislager Hotel Post		
		Siehe Zeichnung		
		Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm		
		Erde 2,2 t/m3		
		Schn 1-2 ((4,15+16,80)/2*20,00)*2,2		460,900
		Schn 2-3 ((16,80+16,97)/2*20,00)*2,2		742,940
		Schn 3-4 ((16,97+19,33)/2*20,00)*2,2		798,600
		Schn 4-5 ((19,33+19,62)/2*20,00)*2,2		856,900
		Schn 5-6 ((19,62+18,45)/2*20,00)*2,2		837,540
		Schn 6-7 ((18,45+20,94)/2*20,00)*2,2		866,580
		Schn 7-8 ((20,94+20,79)/2*20,00)*2,2		918,060



**Ausmass**

**430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 8-9 ((20,79+22,31)/2*20,00)*2,2		948,200
		Schn 9-10 ((22,31+23,98)/2*20,00)*2,2		1.018,380
		Schn 10-11 ((23,98+22,15)/2*20,00)*2,2		1.014,860
		Schn 11-12 ((22,15+19,31)/2*20,00)*2,2		912,120
		Schn 12-13 ((19,31+17,14)/2*20,00)*2,2		801,900
		Schn 13-14 ((17,14+18,95)/2*20,00)*2,2		793,980
		Schn 14-15 ((18,95+1,05)/2*20,00)*2,2		440,000
		Schn 15-16 ((1,05+0,00)/2*10,00)*2,2		11,550
		Stein 2,6 t/m3		
		Schn 1-2 ((3,38+1,46+3,15+4,27)/2*20,00)*2,6		318,760
		Schn 2-3 ((3,15+4,27+3,10+4,37)/2*20,00)*2,6		387,140
		Schn 3-4 ((3,10+4,37+3,14+4,74)/2*20,00)*2,6		399,100
		Schn 4-5 ((3,14+4,74+3,16+4,81)/2*20,00)*2,6		412,100
		Schn 5-6 ((3,16+4,81+3,11+4,63)/2*20,00)*2,6		408,460
		Schn 6-7 ((3,11+4,63+3,19+5,01)/2*20,00)*2,6		414,440
		Schn 7-8 ((3,19+5,01+3,18+4,99)/2*20,00)*2,6		425,620
		Schn 8-9 ((3,18+4,99+3,13+5,23)/2*20,00)*2,6		429,780
		Schn 9-10 ((3,13+5,23+3,16+5,48)/2*20,00)*2,6		442,000
		Schn 10-11 ((3,16+5,48+3,16+5,22)/2*20,00)*2,6		442,520
		Schn 11-12 ((3,16+5,22+3,16+4,80)/2*20,00)*2,6		424,840
		Schn 12-13 ((3,16+4,80+3,20+4,53)/2*20,00)*2,6		407,940
		Schn 13-14 ((3,20+4,53+3,31+4,48)/2*20,00)*2,6		403,520
		Schn 14-15 ((3,31+4,48+0,00+2,05)/2*20,00)*2,6		255,840
		Schn 15-16 ((0,00+2,05+0,00+0,00)/2*10,00)*2,6		26,650
		Gesamt	t	17.021,220
13491	54.45.03 54.45.03.01	DEPONIEGEBÜHREN FÜR KUNSTSTOFF UND HOLZ Kl.5/A: Baustellenabfall wie Kunststoff, Verpackungen Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Am Ende der Arbeiten Abbruch Damm Geotextil 350 gr/m2 = 0,00035 t/m2		
		Schn 1-2 ((7,64+9,85)/2*20,00)*0,00035		0,061
		Schn 2-3 ((9,85+9,94)/2*20,00)*0,00035		0,069
		Schn 3-4 ((9,94+10,52)/2*20,00)*0,00035		0,072
		Schn 4-5 ((10,52+10,65)/2*20,00)*0,00035		0,074
		Schn 5-6 ((10,65+10,50)/2*20,00)*0,00035		0,074
		Schn 6-7 ((10,50+10,97)/2*20,00)*0,00035		0,075
		Schn 7-8 ((10,97+10,91)/2*20,00)*0,00035		0,077
		Schn 8-9 ((10,91+10,87)/2*20,00)*0,00035		0,076
		Schn 9-10 ((10,87+11,28)/2*20,00)*0,00035		0,078
		Schn 10-11 ((11,28+11,03)/2*20,00)*0,00035		0,078
		Schn 11-12 ((11,03+10,71)/2*20,00)*0,00035		0,076
		Schn 12-13 ((10,71+10,74)/2*20,00)*0,00035		0,075
		Schn 13-14 ((10,74+10,70)/2*20,00)*0,00035		0,075
		Schn 14-15 ((10,70+0,00)/2*20,00)*0,00035		0,037
		Gesamt	t	0,997
13492	54.45.03.04	Kl.6: unbehandeltes Holz Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung 1,000		
		Gesamt	t	1,000
	DC.DS.D.621	SICHERUNG FÜR STRASSENDAMM (UNTERBAU) UND BRÜCKEN STRASSENDAMMSICHERUNG (UNTERBAUSICHERUNG) SCHUTZ VOR MEER UND FLÜSSEN POSTEN 6 21: DÄMME AUFBAUEN ODER BESTAND VORSCHRIFTSMÄSSIG WIEDER INSTANDSETZEN,		
		Gesamt	t	1,000



**Ausmass**

**430 - Baustelleneinrichtung - Basislager Hotel Post**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13493	DC.DS.D.621.A	ALLE IN DEN ANWEISUNGEN VORGESEHENEN AUFWENDUNGEN SIND INBEGRIFFEN ANWEISUNGEN 5000926 DAMMAUFBAU: DIE FÜR DEN DAMMBAU ERFORDERLICHE ERDE DARF KEINE PFLANZEN, KEINEN KIE  DAMMBAU ODER VORSCHRIFTSMÄSSIGE PROFIL-WIEDERIN STANDSETZUNG, AUSFÜHRUNG MIT MASCHINEN, DAS MATERIAL STAMMT VON DER ENTNAHMESTELLE (DER AUFTRAGNEHMER MUSS ES SELBST UND AUF EIGENE KOSTEN BESCHAFFEN) UND WIRD IN BIS ZU 50 cm STARKEN SCHICHTEN AUFGETRAG  Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Damm Schn 1-2 ((4,15+16,80)/2*20,00) Schn 2-3 ((16,80+16,97)/2*20,00) Schn 3-4 ((16,97+19,33)/2*20,00) Schn 4-5 ((19,33+19,62)/2*20,00) Schn 5-6 ((19,62+18,45)/2*20,00) Schn 6-7 ((18,45+20,94)/2*20,00) Schn 7-8 ((20,94+20,79)/2*20,00) Schn 8-9 ((20,79+22,31)/2*20,00) Schn 9-10 ((22,31+23,98)/2*20,00) Schn 10-11 ((23,98+22,15)/2*20,00) Schn 11-12 ((22,15+19,31)/2*20,00) Schn 12-13 ((19,31+17,14)/2*20,00) Schn 13-14 ((17,14+18,95)/2*20,00) Schn 14-15 ((18,95+1,05)/2*20,00) Schn 15-16 ((1,05+0,00)/2*10,00)		
		Gesamt	m3	5.192,050
13494	PA.PR.016	Abbruch von Gebäuden jeder Form und Höhe bis Geländeoberkante  Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung 1,000		
		Gesamt	St	1,000



**Ausmass**

**440 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Unterplattner**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13495	BA.MC.B.0101	<b>LS - Lärmschutz</b> GRUNDGEBÜHR FÜR DIE GEBRÄUCHLICHSTEN POSTEN UMWELTSCHONUNG AUF DER BAUSTELLE bewegliche Schallschutzwände bewegliche Einrichtungen Bewegliche Schallschutzwände mieten, aufstellen und nach der Baustellenabrüstung wieder entfernen, Höhe etwa 5 m: selbsttragende Modulbausteine aus Beton, Aufbau auf einem vorab ausgeführten Unterbau, Schallschutzbeschichtung aus gerütteltem Beton un  Zone Unterplattner Siehe Zeichnung Lärmschutzwand (170,000*5,00)		850,000
	BA.MC.B.0101.A			Gesamt



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13496	53.02.01 53.02.01.01	<b>BE - Baustelle</b>		
		RODUNGEN		
		Rodungen - inbegriffen das Fällen von Bäumen mit Durchmesser bis 15 cm		
		Baustelle Hinterrigger		
		Siehe Zeichnung		
		Fläche P6 168,710		168,710
		Fläche P5 2125,420		2.125,420
		Fläche P4 217,720		217,720
		Fläche P3 114,950		114,950
		Fläche 5 940,370		940,370
		Fläche P2 1096,420		1.096,420
Fläche 3 18666,690		18.666,690		
Fläche P1 335,440		335,440		
Fläche 2 4031,120		4.031,120		
Fläche 6 161,710		161,710		
		Gesamt	m2	27.858,550
13497	53.02.01.05	Rodung von Obstwiesen		
		Baustelle Hinterrigger		
		Siehe Zeichnung		
		Fläche 1 8606,930		8.606,930
		Fläche 2 29012,340		29.012,340
		Gesamt	m2	37.619,270
13498	53.02.02.01 53.02.02.01.A	FÄLLEN VON BÄUMEN		
		Fällen von Bäumen		
		Durchmesser 16 bis 20 cm		
		Baustelle Hinterrigger		
		Siehe Zeichnung		
		Fläche P6 3,000		3,000
		Fläche P5 40,000		40,000
		Fläche P4 4,000		4,000
		Fläche P3 2,000		2,000
		Fläche 5 11,000		11,000
		Fläche P2 19,000		19,000
Fläche 3 218,000		218,000		
Fläche P1 6,000		6,000		
Fläche 2 85,000		85,000		
Fläche 6 3,000		3,000		
		Gesamt	Nr	391,000
13499	53.02.02.01.B	Durchmesser 21 bis 30 cm		
		Baustelle Hinterrigger		
		Siehe Zeichnung		
		Fläche P6 3,000		3,000
		Fläche P5 38,000		38,000
		Fläche P4 4,000		4,000
		Fläche P3 2,000		2,000
		Fläche 5 9,000		9,000
		Fläche P2 16,000		16,000
		Fläche 3 179,000		179,000
		Fläche P1 5,000		5,000
Fläche 2 72,000		72,000		
Fläche 6 3,000		3,000		
		Gesamt	Nr	331,000



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13500	53.02.02.01.C	Durchmesser 31 bis 40 cm Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Fläche P6 2,000 Fläche P5 20,000 Fläche P4 2,000 Fläche P3 1,000 Fläche 5 6,000 Fläche P2 11,000 Fläche 3 119,000 Fläche P1 3,000 Fläche 2 47,000 Fläche 6 2,000 Fläche 4,000		2,000 20,000 2,000 1,000 6,000 11,000 119,000 3,000 47,000 2,000 4,000
		Gesamt	Nr	217,000
13501	53.02.02.01.D	Durchmesser 41 bis 60 cm Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Fläche P6 2,000 Fläche P5 18,000 Fläche P4 2,000 Fläche P3 1,000 Fläche 5 5,000 Fläche P2 8,000 Fläche 3 100,000 Fläche P1 2,000 Fläche 2 35,000 Fläche 6 2,000		2,000 18,000 2,000 1,000 5,000 8,000 100,000 2,000 35,000 2,000
		Gesamt	Nr	175,000
	53.02.05.03	ENTFERNEN VON WURZELSTÖCKEN		
13502	53.02.05.03.A	Entfernen von Wurzelstöcken, Durchmesser: 16 bis 20 cm Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Fläche P6 3,000 Fläche P5 40,000 Fläche P4 4,000 Fläche P3 2,000 Fläche 5 11,000 Fläche P2 19,000 Fläche 3 218,000 Fläche P1 6,000 Fläche 2 85,000 Fläche 6 3,000		3,000 40,000 4,000 2,000 11,000 19,000 218,000 6,000 85,000 3,000
		Gesamt	Nr	391,000
13503	53.02.05.03.B	21 bis 30 cm Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Fläche P6 3,000 Fläche P5 38,000 Fläche P4 4,000 Fläche P3 2,000 Fläche 5 9,000		3,000 38,000 4,000 2,000 9,000



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE				
N.	KODEX							
13504	53.02.05.03.C	Fläche P2 16,000	Gesamt	16,000				
		Fläche 3 179,000		179,000				
		Fläche P1 5,000		5,000				
		Fläche 2 72,000		72,000				
		Fläche 6 3,000		3,000				
				Nr	331,000			
		31 bis 40 cm		Gesamt	Nr			
		Baustelle Hinterrigger						
		Siehe Zeichnung						
		Fläche P6 2,000					2,000	
		Fläche P5 20,000					20,000	
		Fläche P4 2,000					2,000	
		Fläche P3 1,000					1,000	
		Fläche 5 6,000					6,000	
		Fläche P2 11,000					11,000	
Fläche 3 119,000		119,000						
Fläche P1 3,000		3,000						
Fläche 2 47,000		47,000						
Fläche 6 2,000		2,000						
Fläche 4,000		4,000						
		Nr	217,000					
13505	53.02.05.03.D	41 bis 60 cm	Gesamt	Nr				
		Baustelle Hinterrigger						
		Siehe Zeichnung						
		Fläche P6 2,000			2,000			
		Fläche P5 18,000			18,000			
		Fläche P4 2,000			2,000			
		Fläche P3 1,000			1,000			
		Fläche 5 5,000			5,000			
		Fläche P2 8,000			8,000			
		Fläche 3 100,000			100,000			
		Fläche P1 2,000			2,000			
		Fläche 2 35,000			35,000			
		Fläche 6 2,000			2,000			
					Nr	175,000		
		13506			53.10.03.01	AUSBAU VON LEITPLANKEN	Gesamt	m
53.10.03.01.A	Ausbau von Leitplanken Leitplanke mit Handlauf							
13507	54.01.01.01	Baustelle Hinterrigger	Gesamt	m				
		Siehe Zeichnung						
		Strecke L1 125,000			125,000			
		Strecke L2 105,000			105,000			
		Strecke L3 148,000			148,000			
		Strecke L4 70,000			70,000			
		Strecke L5 56,000			56,000			
		Strecke L6 66,000			66,000			
			570,000					
ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN		Gesamt	m					
AUSHÜBE								
ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN)		Gesamt	m					
Allgemeiner Aushub im Material								
Baustelle Hinterrigger		Gesamt	m					
Siehe Zeichnung								



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

405 - Baustellenaufstellen - Allgemeine Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Abbruch Schutzdamm (Am ende der Arbeiter) 1056,000		1.056,000
		Gesamt	m3	1.056,000
13508	54.02.05.05 54.02.05.05.B	ABBRUCH VON STAHLBETONSTRUKTUREN Abbruch von Stahlbetonstrukturen mit hydraulischen geräten, die notwendigen Bohrlöcher mit inbegriffen Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Mauer 43,60 m3 43,600 Reifenwaschanlagewanne 45.00 m3 45,000	Gesamt	43,600 45,000 88,600
13509	54.02.20.03 54.02.20.03.A	ABBRUCH VON FAHRBAHNBELÄGEN Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke Belagstärke Stärke bis 10 cm Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Fläche S2 189,950 Fläche S1 1324,090	Gesamt	189,950 1.324,090 1.514,040
13510	54.45.02.03	Kl.2/C: Asphalt Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Wanddicke 10 cm Asphalt 2,4 t/m3 Fläche S2 (189,95*0,10)*2,4 Fläche S1 (1324,09*0,10)*2,4	Gesamt	45,588 317,782 363,370
13511	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung SB 2,5 t/m3 Mauer 43,60 m3 (43,60*2,5) Reifenwaschanlagewanne 45.00 m3 (45,00*2,5)	Gesamt	109,000 112,500 221,500



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13512	54.01.01	<b>BS - Baustellestrasse</b> ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN AUSHÜBE		
	54.01.01.01	ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material		
		Strecke C Siehe Zeichnung		
		Schn 1-2 ((3,37+2,83))/2*6,63		20,553
		Schn 2-3 ((2,83+3,53))/2*5,78		18,380
		Schn 3-4 ((3,53+3,53))/2*5,79		20,439
		Schn 4-5 ((3,45+4,10))/2*6,80		25,670
		Schn 5-6 ((4,10+3,38))/2*8,83		33,024
		Schn 6-7 ((3,38+3,07))/2*8,40		27,090
		Schn 7-8 ((3,07+2,93))/2*8,40		25,200
		Schn 8-9 ((2,93+2,98))/2*15,46		45,684
		Schn 9-10 ((2,98+2,88))/2*3,38		9,903
		Schn 10-11 ((2,88+2,76))/2*3,38		9,532
		Schn 11-12 ((2,76+2,81))/2*2,15		5,988
		Schn 12-13 ((2,81+2,83))/2*13,67		38,549
		Schn 13-14 ((2,83+2,75))/2*5,36		14,954
		Schn 14-15 ((2,75+3,01))/2*5,35		15,408
		Schn 15-16 ((3,01+2,83))/2*25,62		74,810
		Schn 16-17 ((2,83+3,04))/2*13,56		39,799
		Schn 17-18 ((3,04+2,18))/2*11,44		29,858
		Schn 18-19 ((2,18+2,00))/2*21,65		45,249
		Schn 19-20 ((2,00+2,07))/2*3,35		6,817
		Schn 20-21 ((2,07+2,75))/2*25,00		60,250
		Schn 21-22 ((2,75+2,47))/2*4,74		12,371
		Schn 22-23 ((2,47+2,43))/2*20,26		49,637
		Schn 23-24 ((2,43+2,89))/2*22,09		58,759
		Schn 24-25 ((2,89+2,92))/2*2,91		8,454
		Schn 25-26 ((2,92+3,38))/2*5,61		17,672
		Schn 26-27 ((3,38+2,71))/2*8,52		25,943
		Schn 27-28 ((2,71+2,75))/2*10,87		29,675
		Schn 28-29 ((2,75+2,97))/2*8,41		24,053
		Schn 29-30 ((2,97+3,01))/2*4,09		12,229
		Schn 30-31 ((3,01+2,91))/2*4,08		12,077
		Schn 31-32 ((2,91+2,90))/2*8,42		24,460
		Schn 32-33 ((2,90+2,98))/2*5,37		15,788
		Schn 33-34 ((2,98+8,85))/2*16,96		100,318
		Schn 34-35 ((8,85+8,51))/2*2,67		23,176
		Schn 35-36 ((8,51+5,98))/2*14,29		103,531
		Schn 36-37 ((5,98+5,23))/2*10,71		60,030
		Schn 37-38 ((5,23+3,43))/2*25,00		108,250
		Schn 38-39 ((3,43+6,08))/2*25,00		118,875
		Schn 39-40 ((6,08+6,61))/2*9,13		57,930
		Schn 40-41 ((6,61+6,94))/2*12,17		82,452
		Schn 41-42 ((6,94+7,25))/2*3,70		26,252
		Schn 42-43 ((7,25+7,28))/2*8,46		61,462
		Schn 43-44 ((7,28+7,29))/2*0,29		2,113
		Schn 44-45 ((7,29+11,22))/2*16,98		157,150
		Schn 45-46 ((11,22+(56,52+11,12+11,45)))/2*16,98		766,732
	Schn 46-47 (((56,52+11,12+11,45)+35,24))/2*7,29		416,733	
	Schn 47-48 ((35,24+18,77))/2*25,00		675,125	



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13513	54.01.01.01	Schn 48-49 $((18,77+2,61)/2*25,00)$ Schn 49-50 $((2,61+3,00)/2*14,91)$	Gesamt	267,250
				41,823
				3.927,477
13514	54.01.01.01	Allgemeiner Aushub im Material Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung Schn 2-3 $((0,00+2,49)/2*8,94)$ Schn 3-4 $((2,49+3,63)/2*5,89)$ Schn 4-5 $((3,63+3,20)/2*3,06)$ Schn 5-6 $((3,20+2,48)/2*11,94)$ Schn 6-7 $((2,48+1,91)/2*15,00)$ Schn 7-8 $((1,91+3,13)/2*6,22)$	Gesamt	11,130
				18,023
				10,450
				33,910
				32,925
				15,674
				122,112
13514	54.01.01.01	Allgemeiner Aushub im Material Deponie Siehe Zeichnung Humusabtragfläche 16000,000	Gesamt	16.000,000
				16.000,000
13515	54.01.01.90 54.01.01.90.A	Aufpreis für Tiefen über 3,50 m. Tiefe über 3,50 m bis 4,50 m Strecke C Siehe Zeichnung Schn 45-46 $((0,00+11,12)/2*16,98)$ Schn 46-47 $((11,12+0,00)/2*7,29)$	Gesamt	94,409
				40,532
				134,941
13516	54.01.01.90.B	Tiefe über 4,50 m bis 6,00 m Strecke C Siehe Zeichnung Schn 45-46 $((0,00+11,45)/2*16,98)$ Schn 46-47 $((11,45+0,00)/2*7,29)$	Gesamt	97,211
				41,735
				138,946
13517	54.01.02.01 54.01.02.01.A	GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport Strecke C Siehe Zeichnung Schn 33-34 $((0,00+2,34)-(0,00+0,67))/2*16,96)$ Schn 34-35 $((2,34+2,13)-(0,67+0,64))/2*2,67)$ Schn 35-36 $((2,13+2,29)-(0,64+0,63))/2*14,29)$ Schn 36-37 $((2,29+2,69)-(0,63+0,82))/2*10,71)$ Schn 37-38 $((2,69+2,69)-(0,82+0,82))/2*25,00)$ Schn 38-39 $((2,69+2,30)-(0,82+0,81))/2*25,00)$ Schn 39-40 $((2,30+2,30)-(0,81+0,80))/2*9,13)$ Schn 40-41 $((2,30+2,30)-(0,80+0,72))/2*12,17)$ Schn 41-42 $((2,30+2,30)-(0,72+0,83))/2*3,70)$ Schn 42-43 $((2,30+2,30)-(0,83+0,86))/2*8,46)$ Schn 43-44 $((2,30+2,30)-(0,86+0,86))/2*0,29)$ Schn 44-45 $((2,30+2,30)-(0,86+1,10))/2*16,98)$ Schn 45-46 $((2,30+0,00)-(0,81+0,00))/2*16,98)$ Schn 48-49 $((0,00+2,33)-(0,00+0,63))/2*25,00)$ Schn 49-50 $((2,33+2,56)-(0,63+0,79))/2*14,91)$	Gesamt	14,162
				4,219
				22,507
				18,903
				46,750
				42,000
				13,649
				18,742
				5,643
				12,309
				0,418
				22,414
				12,650
				21,250
				25,869
				281,485



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13518	54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport Strecke C Siehe Zeichnung Schn 33-34 ((0,00+0,67)/2*16,96) Schn 34-35 ((0,67+0,64)/2*2,67) Schn 35-36 ((0,64+0,63)/2*14,29) Schn 36-37 ((0,63+0,82)/2*10,71) Schn 37-38 ((0,82+0,82)/2*25,00) Schn 38-39 ((0,82+0,81)/2*25,00) Schn 39-40 ((0,81+0,80)/2*9,13) Schn 40-41 ((0,80+0,72)/2*12,17) Schn 41-42 ((0,72+0,83)/2*3,70) Schn 42-43 ((0,83+0,86)/2*8,46) Schn 43-44 ((0,86+0,86)/2*0,29) Schn 44-45 ((0,86+1,10)/2*16,98) Schn 45-46 ((0,81+0,00)/2*16,98) Schn 48-49 ((0,00+0,63)/2*25,00) Schn 49-50 ((0,63+0,79)/2*14,91)		
		Gesamt	m3	133,988
	54.08.01.03	HERSTELLEN DER AUFSTANDSFLÄCHE VON DÄMMEN HERSTELLEN DES PLANUMS (AUFSTANDSFLÄCHE) VON DÄMMEN, AUFSCHÜTTUNGEN MIT MATERIAL Verdichtung des Planums		
13519	54.08.01.03.B	Auf Böden der Gruppen A4, A2-6, A2-7, A5.(GU, G:T, GU, U, T, SU, TL, TM) Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung Schn 2-3 ((0,00+8,29)/2*8,94) Schn 3-4 ((8,29+12,08)/2*5,89) Schn 4-5 ((12,08+10,65)/2*3,06) Schn 5-6 ((10,65+8,27)/2*11,94) Schn 6-7 ((8,27+6,04)/2*15,00) Schn 7-8 ((6,04+5,08)/2*6,22)		
		Gesamt	m2	386,683
13520	54.08.01.03.B	Auf Böden der Gruppen A4, A2-6, A2-7, A5.(GU, G:T, GU, U, T, SU, TL, TM) Strecke C Siehe Zeichnung Schn 1-2 ((6,03+4,82)/2*6,63) Schn 2-3 ((4,82+5,27)/2*5,78) Schn 3-4 ((5,27+5,30)/2*5,79) Schn 4-5 ((5,30+5,56)/2*6,80) Schn 5-6 ((5,56+5,31)/2*8,83) Schn 6-7 ((5,31+5,37)/2*8,40) Schn 7-8 ((5,37+5,39)/2*8,40) Schn 8-9 ((5,39+5,61)/2*15,46) Schn 9-10 ((5,61+5,57)/2*3,38) Schn 10-11 ((5,57+5,56)/2*3,38) Schn 11-12 ((5,56+5,61)/2*2,15) Schn 12-13 ((5,61+5,75)/2*13,67) Schn 13-14 ((5,75+5,66)/2*5,36) Schn 14-15 ((5,66+5,49)/2*5,35) Schn 15-16 ((5,49+5,37)/2*25,62) Schn 16-17 ((5,37+5,79)/2*13,56) Schn 17-18 ((5,79+5,50)/2*11,44) Schn 18-19 ((5,50+4,61)/2*21,65) Schn 19-20 ((4,61+4,85)/2*3,35)		



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 20-21 ((4,85+5,72)/2*25,00)		132,125
		Schn 21-22 ((5,72+5,15)/2*4,74)		25,762
		Schn 22-23 ((5,15+4,87)/2*20,26)		101,503
		Schn 23-24 ((4,87+5,49)/2*22,09)		114,426
		Schn 24-25 ((5,49+5,62)/2*2,91)		16,165
		Schn 25-26 ((5,62+5,47)/2*5,61)		31,107
		Schn 26-27 ((5,47+4,88)/2*8,52)		44,091
		Schn 27-28 ((4,88+4,86)/2*10,87)		52,937
		Schn 28-29 ((4,86+5,03)/2*8,41)		41,587
		Schn 29-30 ((5,03+5,13)/2*4,09)		20,777
		Schn 30-31 ((5,13+5,12)/2*4,08)		20,910
		Schn 31-32 ((5,12+5,30)/2*8,42)		43,868
		Schn 32-33 ((5,30+5,65)/2*5,37)		29,401
		Schn 33-34 ((5,65+6,98)/2*16,96)		107,102
		Schn 34-35 ((6,98+5,59)/2*2,67)		16,781
		Schn 35-36 ((5,59+19,25)/2*14,29)		177,482
		Schn 36-37 ((19,25+16,76)/2*10,71)		192,834
		Schn 37-38 ((16,76+10,73)/2*25,00)		343,625
		Schn 38-39 ((10,73+5,68)/2*25,00)		205,125
		Schn 39-40 ((5,68+6,21)/2*9,13)		54,278
		Schn 40-41 ((6,21+6,73)/2*12,17)		78,740
		Schn 41-42 ((6,73+6,52)/2*3,70)		24,513
		Schn 42-43 ((6,52+6,48)/2*8,46)		54,990
		Schn 43-44 ((6,48+6,48)/2*0,29)		1,879
		Schn 44-45 ((6,48+6,50)/2*16,98)		110,200
		Schn 45-46 ((6,50+11,14)/2*16,98)		149,764
		Schn 46-47 ((11,14+11,25)/2*7,29)		81,612
		Schn 47-48 ((11,25+9,70)/2*25,00)		261,875
		Schn 48-49 ((9,70+7,98)/2*25,00)		221,000
		Schn 49-50 ((7,98+5,71)/2*14,91)		102,059
		Gesamt	m2	3.806,650
	54.10.02	AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN		
		AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN		
13521	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt		
		Zufahrtrampe Abschnitt C		
		Siehe Zeichnung		
		Lagermaterial in Hinterrigger		
		Schn 2-3 ((0,00+13,38)/2*8,94)		59,809
		Schn 3-4 ((13,38+15,91)/2*5,89)		86,259
		Schn 4-5 ((15,91+12,87)/2*3,06)		44,033
		Schn 5-6 ((12,87+6,12)/2*11,94)		113,370
		Schn 6-7 ((6,12+0,67)/2*15,00)		50,925
		Schn 7-8 ((0,67+0,16)/2*6,22)		2,581
		Gesamt	m3	356,977
13522	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Lagermaterial in Hinterrigger		
		Schn 1-2 ((0,69+0,00)/2*6,63)		2,287
		Schn 15-16 ((0,00+0,36)/2*25,62)		4,612
		Schn 16-17 ((0,36+0,36)/2*13,56)		4,882



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 17-18 ((0,36+0,00))/2*11,44)		2,059
		Schn 25-26 ((0,00+0,03))/2*5,61)		0,084
		Schn 26-27 ((0,03+0,03))/2*8,52)		0,256
		Schn 27-28 ((0,03+0,03))/2*10,87)		0,326
		Schn 28-29 ((0,03+0,03))/2*8,41)		0,252
		Schn 29-30 ((0,03+0,03))/2*4,09)		0,123
		Schn 30-31 ((0,03+0,03))/2*4,08)		0,122
		Schn 31-32 ((0,03+0,03))/2*8,42)		0,253
		Schn 32-33 ((0,03+0,13))/2*5,37)		0,430
		Schn 33-34 ((0,13+26,90))/2*16,96)		229,214
		Schn 34-35 ((26,90+33,63))/2*2,67)		80,808
		Schn 35-36 ((33,63+58,11))/2*14,29)		655,482
		Schn 36-37 ((58,11+44,19))/2*10,71)		547,817
		Schn 37-38 ((44,19+15,27))/2*25,00)		743,250
		Schn 38-39 ((15,27+0,54))/2*25,00)		197,625
		Schn 39-40 ((0,54+0,53))/2*9,13)		4,885
		Schn 40-41 ((0,53+0,46))/2*12,17)		6,024
		Schn 41-42 ((0,46+0,53))/2*3,70)		1,832
		Schn 42-43 ((0,53+0,60))/2*8,46)		4,780
		Schn 43-44 ((0,60+0,60))/2*0,29)		0,174
		Schn 44-45 ((0,60+0,77))/2*16,98)		11,631
		Schn 45-46 ((0,77+68,35))/2*16,98)		586,829
		Schn 46-47 ((68,35+62,56))/2*7,29)		477,167
		Schn 47-48 ((65,56+34,08))/2*25,00)		1.245,500
		Schn 48-49 ((34,08+5,67))/2*25,00)		496,875
		Schn 49-50 ((5,67+0,00))/2*14,91)		42,270
		Gesamt	m3	5.347,849
13523	54.10.02.03 54.10.02.03.A	Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen für setzungsgefährdete Bauwerke Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung Lagermaterial in Hinterrigger Schn 2-3 ((0,00+13,38))/2*8,94)		59,809
		Schn 3-4 ((13,38+15,91))/2*5,89)		86,259
		Schn 4-5 ((15,91+12,87))/2*3,06)		44,033
		Schn 5-6 ((12,87+6,12))/2*11,94)		113,370
		Schn 6-7 ((6,12+0,67))/2*15,00)		50,925
		Schn 7-8 ((0,67+0,16))/2*6,22)		2,581
		Gesamt	m3	356,977
13524	54.10.02.03.A	für setzungsgefährdete Bauwerke Strecke C Siehe Zeichnung Lagermaterial in Hinterrigger Schn 1-2 ((0,69+0,00))/2*6,63)		2,287
		Schn 15-16 ((0,00+0,36))/2*25,62)		4,612
		Schn 16-17 ((0,36+0,36))/2*13,56)		4,882
		Schn 17-18 ((0,36+0,00))/2*11,44)		2,059
		Schn 25-26 ((0,00+0,03))/2*5,61)		0,084
		Schn 26-27 ((0,03+0,03))/2*8,52)		0,256
		Schn 27-28 ((0,03+0,03))/2*10,87)		0,326
		Schn 28-29 ((0,03+0,03))/2*8,41)		0,252
		Schn 29-30 ((0,03+0,03))/2*4,09)		0,123
		Schn 30-31 ((0,03+0,03))/2*4,08)		0,122
		Schn 31-32 ((0,03+0,03))/2*8,42)		0,253



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 32-33 ((0,03+0,13)/2*5,37)		0,430
		Schn 33-34 ((0,13+26,90)/2*16,96)		229,214
		Schn 34-35 ((26,90+33,63)/2*2,67)		80,808
		Schn 35-36 ((33,63+58,11)/2*14,29)		655,482
		Schn 36-37 ((58,11+44,19)/2*10,71)		547,817
		Schn 37-38 ((44,19+15,27)/2*25,00)		743,250
		Schn 38-39 ((15,27+0,54)/2*25,00)		197,625
		Schn 39-40 ((0,54+0,53)/2*9,13)		4,885
		Schn 40-41 ((0,53+0,46)/2*12,17)		6,024
		Schn 41-42 ((0,46+0,53)/2*3,70)		1,832
		Schn 42-43 ((0,53+0,60)/2*8,46)		4,780
		Schn 43-44 ((0,60+0,60)/2*0,29)		0,174
		Schn 44-45 ((0,60+0,77)/2*16,98)		11,631
		Schn 45-46 ((0,77+68,35)/2*16,98)		586,829
		Schn 46-47 ((68,35+62,56)/2*7,29)		477,167
		Schn 47-48 ((65,56+34,08)/2*25,00)		1.245,500
		Schn 48-49 ((34,08+5,67)/2*25,00)		496,875
		Schn 49-50 ((5,67+0,00)/2*14,91)		42,270
		Gesamt	m3	5.347,849
13525	54.10.02.05 54.10.02.05.A	Wiederauffüllen von Grabenaushub Strecke C Siehe Zeichnung		
		Schn 33-34 ((0,00+0,67)/2*16,96)		5,682
		Schn 34-35 ((0,67+0,64)/2*2,67)		1,749
		Schn 35-36 ((0,64+0,63)/2*14,29)		9,074
		Schn 36-37 ((0,63+0,82)/2*10,71)		7,765
		Schn 37-38 ((0,82+0,82)/2*25,00)		20,500
		Schn 38-39 ((0,82+0,81)/2*25,00)		20,375
		Schn 39-40 ((0,81+0,80)/2*9,13)		7,350
		Schn 40-41 ((0,80+0,72)/2*12,17)		9,249
		Schn 41-42 ((0,72+0,83)/2*3,70)		2,868
		Schn 42-43 ((0,83+0,86)/2*8,46)		7,149
		Schn 43-44 ((0,86+0,86)/2*0,29)		0,249
		Schn 44-45 ((0,86+1,10)/2*16,98)		16,640
		Schn 45-46 ((0,81+0,00)/2*16,98)		6,877
		Schn 48-49 ((0,00+0,63)/2*25,00)		7,875
		Schn 49-50 ((0,63+0,79)/2*14,91)		10,586
		Gesamt	m3	133,988
13526	54.16.03.10 54.16.03.10.A	TRAG- UND FROSTSCHUTZSCHICHTEN LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN Lieferung und Einbau von korngroßenmäßig stabilisiertem Material (Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial) für den Oberflächenverschluß Schichtstärke im eingebauten Zustand: 5 cm Strecke C Siehe Zeichnung		
		Schn 1-2 ((4,25+4,25)/2*6,63)		28,178
		Schn 2-3 ((4,25+4,29)/2*5,78)		24,681
		Schn 3-4 ((4,29+3,82)/2*5,79)		23,478
		Schn 4-5 ((3,82+3,82)/2*6,80)		25,976
		Schn 5-6 ((3,82+3,82)/2*8,83)		33,731
		Schn 6-7 ((3,82+3,82)/2*8,40)		32,088
		Schn 7-8 ((3,82+3,82)/2*8,40)		32,088
		Schn 8-9 ((3,82+3,82)/2*15,46)		59,057



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 9-10 ((3,82+3,82)/2*3,38)		12,912
		Schn 10-11 ((3,82+3,82)/2*3,38)		12,912
		Schn 11-12 ((3,82+3,82)/2*2,15)		8,213
		Schn 12-13 ((3,82+3,82)/2*13,67)		52,219
		Schn 13-14 ((3,82+3,82)/2*5,36)		20,475
		Schn 14-15 ((3,82+3,82)/2*5,35)		20,437
		Schn 15-16 ((3,82+3,37)/2*25,62)		92,104
		Schn 16-17 ((3,37+3,37)/2*13,56)		45,697
		Schn 17-18 ((3,37+3,77)/2*11,44)		40,841
		Schn 18-19 ((3,77+3,76)/2*21,65)		81,512
		Schn 19-20 ((3,76+3,77)/2*3,35)		12,613
		Schn 20-21 ((3,77+3,71)/2*25,00)		93,500
		Schn 21-22 ((3,71+3,82)/2*4,74)		17,846
		Schn 22-23 ((3,82+3,81)/2*20,26)		77,292
		Schn 23-24 ((3,81+3,71)/2*22,09)		83,058
		Schn 24-25 ((3,71+3,71)/2*2,91)		10,796
		Schn 25-26 ((3,71+3,31)/2*5,61)		19,691
		Schn 26-27 ((3,31+3,31)/2*8,52)		28,201
		Schn 27-28 ((3,31+3,31)/2*10,87)		35,980
		Schn 28-29 ((3,31+3,31)/2*8,41)		27,837
		Schn 29-30 ((3,31+3,31)/2*4,09)		13,538
		Schn 30-31 ((3,31+3,31)/2*4,08)		13,505
		Schn 31-32 ((3,31+3,31)/2*8,42)		27,870
		Schn 32-33 ((3,31+3,49)/2*5,37)		18,258
		Schn 33-34 ((3,49+4,26)/2*16,96)		65,720
		Schn 34-35 ((4,26+4,27)/2*2,67)		11,388
		Schn 35-36 ((4,27+4,27)/2*14,29)		61,018
		Schn 36-37 ((4,27+4,00)/2*10,71)		44,286
		Schn 37-38 ((4,00+4,00)/2*25,00)		100,000
		Schn 38-39 ((4,00+4,00)/2*25,00)		100,000
		Schn 39-40 ((4,00+4,49)/2*9,13)		38,757
		Schn 40-41 ((4,49+4,80)/2*12,17)		56,530
		Schn 41-42 ((4,80+4,80)/2*3,70)		17,760
		Schn 42-43 ((4,80+4,80)/2*8,46)		40,608
		Schn 43-44 ((4,80+4,80)/2*0,29)		1,392
		Schn 44-45 ((4,80+4,80)/2*16,98)		81,504
		Schn 45-46 ((4,80+4,14)/2*16,98)		75,901
		Schn 46-47 ((4,14+3,75)/2*7,29)		28,759
		Schn 47-48 ((3,75+3,75)/2*25,00)		93,750
		Schn 48-49 ((3,75+4,00)/2*25,00)		96,875
		Schn 49-50 ((4,00+4,00)/2*14,91)		59,640
		Gesamt	m2	2.100,472
13527	54.16.03.10.A	Schichtstärke im eingebauten Zustand: 5 cm Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung Schn 2-3 ((0,00+4,81)/2*8,94) Schn 3-4 ((4,81+5,69)/2*5,89) Schn 4-5 ((5,69+4,60)/2*3,06) Schn 5-6 ((4,60+4,30)/2*11,94) Schn 6-7 ((4,30+4,30)/2*15,00) Schn 7-8 ((4,30+4,30)/2*6,22)		
		Gesamt	m2	212,547
13528	54.16.03.20 54.16.03.20.D	Lieferung und Einbau von Gründungsrollierung nach Volumen im eingebauten Zustand		



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Strecke C Schn 38-39 ((0,00+3,35)/2*25,00)		41,875
		Schn 39-40 ((3,35+3,60)/2*9,13)		31,727
		Schn 40-41 ((3,60+3,75)/2*12,17)		44,725
		Schn 41-42 ((3,75+3,75)/2*3,70)		13,875
		Schn 42-43 ((3,75+3,75)/2*8,46)		31,725
		Schn 43-44 ((3,75+3,75)/2*0,29)		1,088
		Schn 44-45 ((3,75+3,75)/2*16,98)		63,675
		Schn 45-46 ((3,75+0,00)/2*16,98)		31,838
		Gesamt	m3	260,528
13529	54.16.03.22	Errichtung von Straßenunterbau aus mit natürlichen Bindemitteln stabilisierten Korngemischen Strecke C Schn 1-2 ((1,49+1,46)/2*6,63)		9,779
		Schn 2-3 ((1,46+1,48)/2*5,78)		8,497
		Schn 3-4 ((1,48+1,32)/2*5,79)		8,106
		Schn 4-5 ((1,32+1,32)/2*6,80)		8,976
		Schn 5-6 ((1,32+1,32)/2*8,83)		11,656
		Schn 6-7 ((1,32+1,32)/2*8,40)		11,088
		Schn 7-8 ((1,32+1,32)/2*8,40)		11,088
		Schn 8-9 ((1,32+1,32)/2*15,46)		20,407
		Schn 9-10 ((1,32+1,32)/2*3,38)		4,462
		Schn 10-11 ((1,32+1,32)/2*3,38)		4,462
		Schn 11-12 ((1,32+1,32)/2*2,15)		2,838
		Schn 12-13 ((1,32+1,32)/2*13,67)		18,044
		Schn 13-14 ((1,32+1,32)/2*5,36)		7,075
		Schn 14-15 ((1,32+1,32)/2*5,35)		7,062
		Schn 15-16 ((1,32+1,17)/2*25,62)		31,897
		Schn 16-17 ((1,17+1,17)/2*13,56)		15,865
		Schn 17-18 ((1,17+1,31)/2*11,44)		14,186
		Schn 18-19 ((1,31+1,31)/2*21,65)		28,362
		Schn 19-20 ((1,31+1,31)/2*3,35)		4,389
		Schn 20-21 ((1,31+1,29)/2*25,00)		32,500
		Schn 21-22 ((1,29+1,32)/2*4,74)		6,186
		Schn 22-23 ((1,32+1,32)/2*20,26)		26,743
		Schn 23-24 ((1,32+1,29)/2*22,09)		28,827
		Schn 24-25 ((1,29+1,29)/2*2,91)		3,754
		Schn 25-26 ((1,29+1,14)/2*5,61)		6,816
		Schn 26-27 ((1,14+1,15)/2*8,52)		9,755
		Schn 27-28 ((1,15+1,15)/2*10,87)		12,501
		Schn 28-29 ((1,15+1,15)/2*8,41)		9,672
		Schn 29-30 ((1,15+1,15)/2*4,09)		4,704
		Schn 30-31 ((1,15+1,15)/2*4,08)		4,692
		Schn 31-32 ((1,15+1,15)/2*8,42)		9,683
		Schn 32-33 ((1,15+1,21)/2*5,37)		6,337
		Schn 33-34 ((1,21+1,49)/2*16,96)		22,896
		Schn 34-35 ((1,49+1,53)/2*2,67)		4,032
		Schn 35-36 ((1,53+1,48)/2*14,29)		21,506
		Schn 36-37 ((1,48+1,40)/2*10,71)		15,422
		Schn 37-38 ((1,40+1,40)/2*25,00)		35,000
		Schn 38-39 ((1,40+1,40)/2*25,00)		35,000
		Schn 39-40 ((1,40+1,57)/2*9,13)		13,558
		Schn 40-41 ((1,57+1,68)/2*12,17)		19,776



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 41-42 ((1,68+1,68)/2*3,70)		6,216
		Schn 42-43 ((1,68+1,68)/2*8,46)		14,213
		Schn 43-44 ((1,68+1,68)/2*0,29)		0,487
		Schn 44-45 ((1,68+1,68)/2*16,98)		28,526
		Schn 45-46 ((1,68+1,45)/2*16,98)		26,574
		Schn 46-47 ((1,45+1,31)/2*7,29)		10,060
		Schn 47-48 ((1,31+1,31)/2*25,00)		32,750
		Schn 48-49 ((1,31+1,40)/2*25,00)		33,875
		Schn 49-50 ((1,40+1,40)/2*14,91)		20,874
		Gesamt	m3	731,174
13530	54.16.03.22	Errichtung von Straßenunterbau aus mit natürlichen Bindemitteln stabilisierten Korngemischen Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung		
		Schn 2-3 ((0,00+1,92)/2*8,94)		8,582
		Schn 3-4 ((1,92+2,27)/2*5,89)		12,340
		Schn 4-5 ((2,27+1,90)/2*3,06)		6,380
		Schn 5-6 ((1,90+1,80)/2*11,94)		22,089
		Schn 6-7 ((1,80+1,81)/2*15,00)		27,075
		Schn 7-8 ((1,81+1,80)/2*6,22)		11,227
		Gesamt	m3	87,693
	54.30.03.05	AUFLADEN, TRANSPORT UND ABLADEN VON MUTTERERDE, KOMPOST, TORF		
13531	54.30.03.05.A	Aufladen, Transport und Abladen von Muttererde, Kompost, Torf Muttererde, Kompost, Torf: lose Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung Lagermaterial in Hinterrigger		
		Schn 2-3 ((0,00+0,96)/2*8,94)		4,291
		Schn 3-4 ((0,96+1,74)/2*5,89)		7,952
		Schn 4-5 ((1,74+1,64)/2*3,06)		5,171
		Schn 5-6 ((1,64+1,01)/2*11,94)		15,821
		Schn 6-7 ((1,01+0,46)/2*15,00)		11,025
		Schn 7-8 ((0,46+0,40)/2*6,22)		2,675
		Gesamt	m3	46,935
13532	54.30.03.05.A	Muttererde, Kompost, Torf: lose Strecke C Siehe Zeichnung Lagermaterial in Hinterrigger		
		Schn 1-2 ((0,86+0,80)/2*6,63)		5,503
		Schn 2-3 ((0,80+0,25)/2*5,78)		3,035
		Schn 3-4 ((0,25+0,30)/2*5,79)		1,592
		Schn 4-5 ((0,30+0,41)/2*6,80)		2,414
		Schn 5-6 ((0,41+0,35)/2*8,83)		3,355
		Schn 6-7 ((0,35+0,35)/2*8,40)		2,940
		Schn 7-8 ((0,35+0,36)/2*8,40)		2,982
		Schn 8-9 ((0,36+0,40)/2*15,46)		5,875
		Schn 9-10 ((0,40+0,33)/2*3,38)		1,234
		Schn 10-11 ((0,33+0,47)/2*3,38)		1,352
		Schn 11-12 ((0,47+0,46)/2*2,15)		1,000
		Schn 12-13 ((0,46+0,37)/2*13,67)		5,673
		Schn 13-14 ((0,37+0,44)/2*5,36)		2,171
		Schn 14-15 ((0,44+0,32)/2*5,35)		2,033
		Schn 15-16 ((0,32+0,82)/2*25,62)		14,603
		Schn 16-17 ((0,82+0,36)/2*13,56)		8,000



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 17-18 ((0,36+0,32)/2*11,44)		3,890
		Schn 18-19 ((0,32+0,49)/2*21,65)		8,768
		Schn 19-20 ((0,49+0,34)/2*3,35)		1,390
		Schn 20-21 ((0,34+0,44)/2*25,00)		9,750
		Schn 21-22 ((0,44+0,35)/2*4,74)		1,872
		Schn 22-23 ((0,35+0,49)/2*20,26)		8,509
		Schn 23-24 ((0,49+0,44)/2*22,09)		10,272
		Schn 24-25 ((0,44+0,50)/2*2,91)		1,368
		Schn 25-26 ((0,50+0,41)/2*5,61)		2,553
		Schn 26-27 ((0,41+0,16)/2*8,52)		2,428
		Schn 27-28 ((0,16+0,17)/2*10,87)		1,794
		Schn 28-29 ((0,17+0,28)/2*8,41)		1,892
		Schn 29-30 ((0,28+0,32)/2*4,09)		1,227
		Schn 30-31 ((0,32+0,26)/2*4,08)		1,183
		Schn 31-32 ((0,26+0,30)/2*8,42)		2,358
		Schn 32-33 ((0,30+0,32)/2*5,37)		1,665
		Schn 33-34 ((0,32+3,47)/2*16,96)		32,139
		Schn 34-35 ((3,47+3,34)/2*2,67)		9,091
		Schn 35-36 ((3,34+4,30)/2*14,29)		54,588
		Schn 36-37 ((4,30+3,63)/2*10,71)		42,465
		Schn 37-38 ((3,63+1,82)/2*25,00)		68,125
		Schn 38-39 ((1,82+0,62)/2*25,00)		30,500
		Schn 39-40 ((0,62+0,63)/2*9,13)		5,706
		Schn 40-41 ((0,63+0,69)/2*12,17)		8,032
		Schn 41-42 ((0,69+0,62)/2*3,70)		2,424
		Schn 42-43 ((0,62+0,60)/2*8,46)		5,161
		Schn 43-44 ((0,60+0,60)/2*0,29)		0,174
		Schn 44-45 ((0,60+0,86)/2*16,98)		12,395
		Schn 45-46 ((0,86+3,84)/2*16,88)		39,668
		Schn 46-47 ((3,84+3,71)/2*7,29)		27,520
		Schn 47-48 ((3,71+2,70)/2*25,00)		80,125
		Schn 48-49 ((2,70+0,99)/2*25,00)		46,125
		Schn 49-50 ((0,99+0,77)/2*14,91)		13,121
		Gesamt	m3	602,040
13533	54.30.05.01 54.30.05.01.D	AUSBREITEN UND EINEBNEN VON MUTTERBODEN, AUSBRINGEN VON GRASNARBEN, KOMPOST, TORF Ausbreiten und Verteilen von Muttererde, Kompost, Torf Schichtstärke: variabel Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung Lagermaterial in Hinterrigger Schn 2-3 ((0,00+0,96)/2*8,94) Schn 3-4 ((0,96+1,74)/2*5,89) Schn 4-5 ((1,74+1,64)/2*3,06) Schn 5-6 ((1,64+1,01)/2*11,94) Schn 6-7 ((1,01+0,46)/2*15,00) Schn 7-8 ((0,46+0,40)/2*6,22)		4,291 7,952 5,171 15,821 11,025 2,675
		Gesamt	m3	46,935
13534	54.30.05.01.D	Schichtstärke: variabel Strecke C Siehe Zeichnung Lagermaterial in Hinterrigger Schn 1-2 ((0,86+0,80)/2*6,63) Schn 2-3 ((0,80+0,25)/2*5,78) Schn 3-4 ((0,25+0,30)/2*5,79)		5,503 3,035 1,592



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 4-5 ((0,30+0,41)/2*6,80)		2,414
		Schn 5-6 ((0,41+0,35)/2*8,83)		3,355
		Schn 6-7 ((0,35+0,35)/2*8,40)		2,940
		Schn 7-8 ((0,35+0,36)/2*8,40)		2,982
		Schn 8-9 ((0,36+0,40)/2*15,46)		5,875
		Schn 9-10 ((0,40+0,33)/2*3,38)		1,234
		Schn 10-11 ((0,33+0,47)/2*3,38)		1,352
		Schn 11-12 ((0,47+0,46)/2*2,15)		1,000
		Schn 12-13 ((0,46+0,37)/2*13,67)		5,673
		Schn 13-14 ((0,37+0,44)/2*5,36)		2,171
		Schn 14-15 ((0,44+0,32)/2*5,35)		2,033
		Schn 15-16 ((0,32+0,82)/2*25,62)		14,603
		Schn 16-17 ((0,82+0,36)/2*13,56)		8,000
		Schn 17-18 ((0,36+0,32)/2*11,44)		3,890
		Schn 18-19 ((0,32+0,49)/2*21,65)		8,768
		Schn 19-20 ((0,49+0,34)/2*3,35)		1,390
		Schn 20-21 ((0,34+0,44)/2*25,00)		9,750
		Schn 21-22 ((0,44+0,35)/2*4,74)		1,872
		Schn 22-23 ((0,35+0,49)/2*20,26)		8,509
		Schn 23-24 ((0,49+0,44)/2*22,09)		10,272
		Schn 24-25 ((0,44+0,50)/2*2,91)		1,368
		Schn 25-26 ((0,50+0,41)/2*5,61)		2,553
		Schn 26-27 ((0,41+0,16)/2*8,52)		2,428
		Schn 27-28 ((0,16+0,17)/2*10,87)		1,794
		Schn 28-29 ((0,17+0,28)/2*8,41)		1,892
		Schn 29-30 ((0,28+0,32)/2*4,09)		1,227
		Schn 30-31 ((0,32+0,26)/2*4,08)		1,183
		Schn 31-32 ((0,26+0,30)/2*8,42)		2,358
		Schn 32-33 ((0,30+0,32)/2*5,37)		1,665
		Schn 33-34 ((0,32+3,47)/2*16,96)		32,139
		Schn 34-35 ((3,47+3,34)/2*2,67)		9,091
		Schn 35-36 ((3,34+4,30)/2*14,29)		54,588
		Schn 36-37 ((4,30+3,63)/2*10,71)		42,465
		Schn 37-38 ((3,63+1,82)/2*25,00)		68,125
		Schn 38-39 ((1,82+0,62)/2*25,00)		30,500
		Schn 39-40 ((0,62+0,63)/2*9,13)		5,706
		Schn 40-41 ((0,63+0,69)/2*12,17)		8,032
		Schn 41-42 ((0,69+0,62)/2*3,70)		2,424
		Schn 42-43 ((0,62+0,60)/2*8,46)		5,161
		Schn 43-44 ((0,60+0,60)/2*0,29)		0,174
		Schn 44-45 ((0,60+0,86)/2*16,98)		12,395
		Schn 45-46 ((0,86+3,84)/2*16,88)		39,668
		Schn 46-47 ((3,84+3,71)/2*7,29)		27,520
		Schn 47-48 ((3,71+2,70)/2*25,00)		80,125
		Schn 48-49 ((2,70+0,99)/2*25,00)		46,125
		Schn 49-50 ((0,99+0,77)/2*14,91)		13,121
		Gesamt	m3	602,040
13535	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Strecke C Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Schn 1-2 ((3,37+2,83)/2*6,63)*2,2 Schn 2-3 ((2,83+3,53)/2*5,78)*2,2 Schn 3-4 ((3,53+3,53)/2*5,79)*2,2		45,217 40,437 44,965



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 4-5 ((3,45+4,10)/2*6,80)*2,2		56,474
		Schn 5-6 ((4,10+3,38)/2*8,83)*2,2		72,653
		Schn 6-7 ((3,38+3,07)/2*8,40)*2,2		59,598
		Schn 7-8 ((3,07+2,93)/2*8,40)*2,2		55,440
		Schn 8-9 ((2,93+2,98)/2*15,46)*2,2		100,505
		Schn 9-10 ((2,98+2,88)/2*3,38)*2,2		21,787
		Schn 10-11 ((2,88+2,76)/2*3,38)*2,2		20,970
		Schn 11-12 ((2,76+2,81)/2*2,15)*2,2		13,173
		Schn 12-13 ((2,81+2,83)/2*13,67)*2,2		84,809
		Schn 13-14 ((2,83+2,75)/2*5,36)*2,2		32,900
		Schn 14-15 ((2,75+3,01)/2*5,35)*2,2		33,898
		Schn 15-16 ((3,01+2,83)/2*25,62)*2,2		164,583
		Schn 16-17 ((2,83+3,04)/2*13,56)*2,2		87,557
		Schn 17-18 ((3,04+2,18)/2*11,44)*2,2		65,688
		Schn 18-19 ((2,18+2,00)/2*21,65)*2,2		99,547
		Schn 19-20 ((2,00+2,07)/2*3,35)*2,2		14,998
		Schn 20-21 ((2,07+2,75)/2*25,00)*2,2		132,550
		Schn 21-22 ((2,75+2,47)/2*4,74)*2,2		27,217
		Schn 22-23 ((2,47+2,43)/2*20,26)*2,2		109,201
		Schn 23-24 ((2,43+2,89)/2*22,09)*2,2		129,271
		Schn 24-25 ((2,89+2,92)/2*2,91)*2,2		18,598
		Schn 25-26 ((2,92+3,38)/2*5,61)*2,2		38,877
		Schn 26-27 ((3,38+2,71)/2*8,52)*2,2		57,075
		Schn 27-28 ((2,71+2,75)/2*10,87)*2,2		65,285
		Schn 28-29 ((2,75+2,97)/2*8,41)*2,2		52,916
		Schn 29-30 ((2,97+3,01)/2*4,09)*2,2		26,904
		Schn 30-31 ((3,01+2,91)/2*4,08)*2,2		26,569
		Schn 31-32 ((2,91+2,90)/2*8,42)*2,2		53,812
		Schn 32-33 ((2,90+2,98)/2*5,37)*2,2		34,733
		Schn 33-34 ((2,98+8,85)/2*16,96)*2,2		220,700
		Schn 34-35 ((8,85+8,51)/2*2,67)*2,2		50,986
		Schn 35-36 ((8,51+5,98)/2*14,29)*2,2		227,768
		Schn 36-37 ((5,98+5,23)/2*10,71)*2,2		132,065
		Schn 37-38 ((5,23+3,43)/2*25,00)*2,2		238,150
		Schn 38-39 ((3,43+6,08)/2*25,00)*2,2		261,525
		Schn 39-40 ((6,08+6,61)/2*9,13)*2,2		127,446
		Schn 40-41 ((6,61+6,94)/2*12,17)*2,2		181,394
		Schn 41-42 ((6,94+7,25)/2*3,70)*2,2		57,753
		Schn 42-43 ((7,25+7,28)/2*8,46)*2,2		135,216
		Schn 43-44 ((7,28+7,29)/2*0,29)*2,2		4,648
		Schn 44-45 ((7,29+11,22)/2*16,98)*2,2		345,730
		Schn 45-46 ((11,22+(56,52+11,12+11,45))/2*16,98)*2,2		1.686,810
		Schn 46-47 (((56,52+11,12+11,45)+35,24)/2*7,29)*2,2		916,812
		chn 47-48 ((35,24+18,77)/2*25,00)*2,2		1.485,275
		Schn 48-49 ((18,77+2,61)/2*25,00)*2,2		587,950
		Schn 49-50 ((2,61+3,00)/2*14,91)*2,2		92,010
		Gesamt	t	8.640,445
13536	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Strecke C Siehe Zeichnung		
		Schn 33-34 (((0,00+2,34)-(0,00+0,67))/2*16,96)*2,2		31,156
		Schn 34-35 (((2,34+2,13)-(0,67+0,64))/2*2,67)*2,2		9,281
		Schn 35-36 (((2,13+2,29)-(0,64+0,63))/2*14,29)*2,2		49,515
		Schn 36-37 (((2,29+2,69)-(0,63+0,82))/2*10,71)*2,2		41,587



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 37-38 $((2,69+2,69)-(0,82+0,82))/2*25,00)*2,2$		102,850
		Schn 38-39 $((2,69+2,30)-(0,82+0,81))/2*25,00)*2,2$		92,400
		Schn 39-40 $((2,30+2,30)-(0,81+0,80))/2*9,13)*2,2$		30,029
		Schn 40-41 $((2,30+2,30)-(0,80+0,72))/2*12,17)*2,2$		41,232
		Schn 41-42 $((2,30+2,30)-(0,72+0,83))/2*3,70)*2,2$		12,414
		Schn 42-43 $((2,30+2,30)-(0,83+0,86))/2*8,46)*2,2$		27,080
		Schn 43-44 $((2,30+2,30)-(0,86+0,86))/2*0,29)*2,2$		0,919
		Schn 44-45 $((2,30+2,30)-(0,86+1,10))/2*16,98)*2,2$		49,310
		Schn 45-46 $((2,30+0,00)-(0,81+0,00))/2*16,98)*2,2$		27,830
		Schn 48-49 $((0,00+2,33)-(0,00+0,63))/2*25,00)*2,2$		46,750
		Schn 49-50 $((2,33+2,56)-(0,63+0,79))/2*14,91)*2,2$		56,911
		Gesamt	t	619,264
13537	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Schn 2-3 $((0,00+2,49))/2*8,94)*2,2$		24,487
		Schn 3-4 $((2,49+3,63))/2*5,89)*2,2$		39,651
		Schn 4-5 $((3,63+3,20))/2*3,06)*2,2$		22,990
		Schn 5-6 $((3,20+2,48))/2*11,94)*2,2$		74,601
		Schn 6-7 $((2,48+1,91))/2*15,00)*2,2$		72,435
		Schn 7-8 $((1,91+3,13))/2*6,22)*2,2$		34,484
		Gesamt	t	268,648
13538	85.05.10.16 85.05.10.16.A	Bituminöses Mischgut 0/19 für Binderschichten je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut Strecke C Siehe Zeichnung Schn 1-2 $((4,25+4,25))/2*6,63)*10$		281,775
		Schn 2-3 $((4,25+4,32))/2*5,78)*10$		247,673
		Schn 3-4 $((4,32+3,86))/2*5,79)*10$		236,811
		Schn 4-5 $((3,86+3,86))/2*6,80)*10$		262,480
		Schn 5-6 $((3,86+3,86))/2*8,83)*10$		340,838
		Schn 6-7 $((3,86+3,86))/2*8,40)*10$		324,240
		Schn 7-8 $((3,86+3,86))/2*8,40)*10$		324,240
		Schn 8-9 $((3,86+3,86))/2*15,46)*10$		596,756
		Schn 9-10 $((3,86+3,86))/2*3,38)*10$		130,468
		Schn 10-11 $((3,86+3,86))/2*3,38)*10$		130,468
		Schn 11-12 $((3,86+3,86))/2*2,15)*10$		82,990
		Schn 12-13 $((3,86+3,86))/2*13,67)*10$		527,662
		Schn 13-14 $((3,86+3,86))/2*5,36)*10$		206,896
		Schn 14-15 $((3,86+3,86))/2*5,35)*10$		206,510
		Schn 15-16 $((3,86+3,83))/2*25,62)*10$		985,089
		Schn 16-17 $((3,83+3,83))/2*13,56)*10$		519,348
		Schn 17-18 $((3,83+3,80))/2*11,44)*10$		436,436
		Schn 18-19 $((3,80+3,80))/2*21,65)*10$		822,700
		Schn 19-20 $((3,80+3,80))/2*3,35)*10$		127,300
		Schn 20-21 $((3,80+3,75))/2*25,00)*10$		943,750
		Schn 21-22 $((3,75+3,85))/2*4,74)*10$		180,120
		Schn 22-23 $((3,85+3,85))/2*20,26)*10$		780,010
		Schn 23-24 $((3,85+3,75))/2*22,09)*10$		839,420
		Schn 24-25 $((3,75+3,75))/2*2,91)*10$		109,125
		Schn 25-26 $((3,75+3,78))/2*5,61)*10$		211,217
		Schn 26-27 $((3,78+3,78))/2*8,52)*10$		322,056
		Schn 27-28 $((3,78+3,78))/2*10,87)*10$		410,886



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 28-29 ((3,78+3,78)/2*8,41)*10		317,898
		Schn 29-30 ((3,78+3,78)/2*4,09)*10		154,602
		Schn 30-31 ((3,78+3,78)/2*4,08)*10		154,224
		Schn 31-32 ((3,78+3,78)/2*8,42)*10		318,276
		Schn 32-33 ((3,78+3,96)/2*5,37)*10		207,819
		Schn 33-34 ((3,96+4,26)/2*16,96)*10		697,056
		Schn 34-35 ((4,26+4,27)/2*2,67)*10		113,876
		Schn 35-36 ((4,27+4,27)/2*14,29)*10		610,183
		Schn 36-37 ((4,27+4,00)/2*10,71)*10		442,859
		Schn 37-38 ((4,00+4,00)/2*25,00)*10		1.000,000
		Schn 38-39 ((4,00+4,00)/2*25,00)*10		1.000,000
		Schn 39-40 ((4,00+4,49)/2*9,13)*10		387,569
		Schn 40-41 ((4,49+4,80)/2*12,17)*10		565,297
		Schn 41-42 ((4,80+4,80)/2*3,70)*10		177,600
		Schn 42-43 ((4,80+4,80)/2*8,46)*10		406,080
		Schn 43-44 ((4,80+4,80)/2*0,29)*10		13,920
		Schn 44-45 ((4,80+4,80)/2*16,98)*10		815,040
		Schn 45-46 ((4,80+4,39)/2*16,98)*10		780,231
		Schn 46-47 ((4,39+4,00)/2*7,29)*10		305,816
		Schn 47-48 ((4,00+4,00)/2*25,00)*10		1.000,000
		Schn 48-49 ((4,00+4,00)/2*25,00)*10		1.000,000
		Schn 49-50 ((4,00+4,00)/2*14,91)*10		596,400
		Gesamt	m2	21.652,010
13539	85.05.10.16.A	je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut Zufahrtrampe Abschnitt C Siehe Zeichnung		
		Schn 2-3 ((0,00+4,65)/2*8,94)*10		207,855
		Schn 3-4 ((4,65+5,39)/2*5,89)*10		295,678
		Schn 4-5 ((5,39+4,30)/2*3,06)*10		148,257
		Schn 5-6 ((4,30+4,00)/2*11,94)*10		495,510
		Schn 6-7 ((4,00+4,00)/2*15,00)*10		600,000
		Schn 7-8 ((4,00+4,00)/2*15,00)*10		600,000
		Gesamt	m2	2.347,300
13540	86.10.02 86.10.02.01	STRASSENLEITPLANKEN STRASSENLEITPLANKE AUS STAHL, HOMOLOGIERT UND/ODER ZERTIFIZIERT Straßenleitplanke aus Stahl, PAB H2 BPC inkl. Handlauf (Brückenrand) Strecke C Siehe Zeichnung		
		Strecke 1 384,680		384,680
		Strecke 2 31,330		31,330
		Strecke 3 65,600		65,600
		Gesamt	m	481,610
13541	86.10.02.06	Geneigtes Band für Straßenleitplanken aus Stahl Typ PAB H2 Strecke C Siehe Zeichnung		
		Strecke 1 1,000		1,000
		Strecke 2 2,000		2,000
		Strecke 3 2,000		2,000
		Gesamt	Nr	5,000
13542	86.10.02.90	Aufpreis für Biegung der Bänder Strecke C Siehe Zeichnung		
		Strecke 1 63,380		63,380



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Strecke 2 9,380		9,380
		Strecke 3 10,570		10,570
		Gesamt	m	83,330
	86.30.01.01	STRASSENBSCHILDERUNG UND BODENMARKIERUNG		
		STRASSENBSCHILDERUNG		
		Regulamentäres Vorschriftsschild, kreisrund, Klasse 2		
		ø 60 cm in Aluminium 25/10 mm		
13543	86.30.01.01.B	Strecke C		
		Siehe Zeichnung 2,000		2,000
		Gesamt	Nr	2,000
13544	86.30.01.10	Regulamentäres Vorfahrtsschild, achteckig (STOP), Klasse 2		
		A = 60 cm in Aluminium		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung 1,000		1,000
		Gesamt	Nr	1,000
13545	86.30.01.22	Rohrstange aus Stahl S235		
		ø 90 mm 7,30 kg/ml mit Drehsicherung		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung (3*2,20)		6,600
		Gesamt	m	6,600
13546	86.30.01.80	Fundamentblöcke		
		Abmessungen des Fundamentblockes 40/40/50 cm		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung 3,000		3,000
		Gesamt	Nr	3,000
13547	96.01.01	BEGRÜNUNGS- UND GÄRTNERARBEITEN		
		BEGRÜNUNGSARBEITEN		
		AUSSAAT		
		Trockenaussaat von Samenmischungen		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Schn 1-2 ((3,46+2,05)/2*6,63)		18,266
		Schn 2-3 ((2,05+1,36)/2*5,78)		9,855
		Schn 3-4 ((1,36+1,14)/2*5,79)		7,238
		Schn 4-5 ((1,14+3,87)/2*6,80)		17,034
		Schn 5-6 ((3,87+2,85)/2*8,83)		29,669
		Schn 6-7 ((2,85+2,13)/2*8,40)		20,916
		Schn 7-8 ((2,13+1,82)/2*8,40)		16,590
		Schn 8-9 ((1,82+1,63)/2*15,46)		26,669
		Schn 9-10 ((1,63+1,85)/2*3,38)		5,881
		Schn 10-11 ((1,85+2,39)/2*3,38)		7,166
		Schn 11-12 ((2,39+2,42)/2*2,15)		5,171
		Schn 12-13 ((2,42+2,05)/2*13,67)		30,552
		Schn 13-14 ((2,05+2,25)/2*5,36)		11,524
		Schn 14-15 ((2,25+1,68)/2*5,35)		10,513
		Schn 15-16 ((1,68+4,91)/2*25,62)		84,418
		Schn 16-17 ((4,91+2,19)/2*13,56)		48,138
		Schn 17-18 ((2,19+0,32)/2*11,44)		14,357
		Schn 18-19 ((0,32+3,06)/2*21,65)		36,589
		Schn 19-20 ((3,06+2,41)/2*3,35)		9,162
		Schn 20-21 ((2,41+2,14)/2*25,00)		56,875
		Schn 21-22 ((2,14+1,98)/2*4,74)		9,764
		Schn 22-23 ((1,98+2,82)/2*20,26)		48,624
		Schn 23-24 ((2,82+2,07)/2*22,09)		54,010



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 24-25 ((2,07+2,27)/2*2,91)		6,315
		Schn 25-26 ((2,27+1,71)/2*5,61)		11,164
		Schn 26-27 ((1,71+0,97)/2*8,52)		11,417
		Schn 27-28 ((0,97+0,96)/2*10,87)		10,490
		Schn 28-29 ((0,96+1,34)/2*8,41)		9,672
		Schn 29-30 ((1,34+1,38)/2*4,09)		5,562
		Schn 30-31 ((1,38+1,22)/2*4,08)		5,304
		Schn 31-32 ((1,22+1,18)/2*8,42)		10,104
		Schn 32-33 ((1,18+1,47)/2*5,37)		7,115
		Schn 33-34 ((1,47+14,39)/2*16,96)		134,493
		Schn 34-35 ((14,39+13,98)/2*2,67)		37,874
		Schn 35-36 ((13,98+17,75)/2*14,29)		226,711
		Schn 36-37 ((17,75+15,04)/2*10,71)		175,590
		Schn 37-38 ((15,04+7,79)/2*25,00)		285,375
		Schn 38-39 ((7,79+2,24)/2*25,00)		125,375
		Schn 39-40 ((2,24+2,28)/2*9,13)		20,634
		Schn 40-41 ((2,28+2,36)/2*12,17)		28,234
		Schn 41-42 ((2,36+2,35)/2*3,70)		8,714
		Schn 42-43 ((2,35+2,31)/2*8,46)		19,712
		Schn 43-44 ((2,31+2,32)/2*0,29)		0,671
		Schn 44-45 ((2,32+3,69)/2*16,98)		51,025
		Schn 45-46 ((3,69+16,05)/2*16,98)		167,593
		Schn 46-47 ((16,05+13,61)/2*7,29)		108,111
		Schn 47-48 ((13,61+11,21)/2*25,00)		310,250
		Schn 48-49 ((11,21+4,48)/2*25,00)		196,125
		Schn 49-50 ((4,48+2,32)/2*14,91)		50,694
		Gesamt	m2	2.603,305
13548	96.01.01.01	Trockenaussaat von Samenmischungen		
		Zufahrtrampe Abschnitt C		
		Siehe Zeichnung		
		Schn 2-3 ((0,00+4,21)/2*8,94)		18,819
		Schn 3-4 ((4,21+7,75)/2*5,89)		35,222
		Schn 4-5 ((7,75+7,32)/2*3,06)		23,057
		Schn 5-6 ((7,32+4,80)/2*11,94)		72,356
		Schn 6-7 ((4,80+2,10)/2*15,00)		51,750
		Schn 7-8 ((2,10+1,88)/2*6,22)		12,378
		Gesamt	m2	213,582
13549	PA.PR.010	RIGOLEN AUS BETON		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Strecke 1 5,100		5,100
		Strecke 2 5,100		5,100
		Strecke 3 5,100		5,100
		Strecke 4 5,100		5,100
		Strecke 5 5,100		5,100
		Strecke 6 5,500		5,500
		Strecke 7 5,200		5,200
		Strecke 8 5,200		5,200
		Gesamt	m	41,400
13550	PA.PR.014	Aushub als Vorbereitung auf die neuen Fahrdämme auf Böschungbestand		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Schn 33-34 ((0,00+16,17)/2*16,96)		137,122



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schn 34-35 ((16,17+15,76)/2*2,67) Schn 35-36 ((15,76+0,00)/2*14,29)		42,627
		Gesamt	m2	112,605
				292,354
		<b>SW - Stützwand</b>		
	02.16.01.03	Drainage, Abwasser, Abwasserkanal und Strassenbau Dränrohre Dränleitung HDPE:		
13551	02.16.01.03.C	Dränleitung aus flexiblem HDPE als Vollsickerrohr, in Ringbunden, mit Verbindungsmuffe, außen quergewellte Oberfläche, Querschlitz 2 mm, innen glatt; liefern und mit Gefälle verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbankett, Schotterumhüllung, Schac Strecke C Siehe Zeichnung Mauern (16,24+15,95+3,00+12,50+8,50)		56,190
		Gesamt	m	56,190
13552	02.16.01.03.C	Dränleitung aus flexiblem HDPE als Vollsickerrohr, in Ringbunden, mit Verbindungsmuffe, außen quergewellte Oberfläche, Querschlitz 2 mm, innen glatt; liefern und mit Gefälle verlegen. Ausführung gemäß Zeichnung. Sandbankett, Schotterumhüllung, Schac Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ 1 Querschnitt Mauer Typ A 116,880 Querschnitt Mauer Typ B 117,010 Regelschnitt Wandfussverkleidung 74,850		116,880
		Gesamt	m	117,010
				74,850
				308,740
	54.14.01.01	ARBEITEN MIT GEOTEXTILIEN (VLIESE) GEOTEXTIL MIT ENDLOSFADEN FÜR DRAINAGEN UND BODENVERBESSERUNGEN		
13553	54.14.01.01.H	Geotextil mit Endlosfaden R 28,0 kN/m Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Strecke 1 ((6,00-(0,70+0,40))+((5,19-(0,70+0,40)))*(6,90+(1,50+1,00))) Strecke 2 ((5,90-(0,70+0,40))+((4,88-(0,70+0,40)))*(9,34+(1,50+1,00))) Querschnitt Mauer Typ B Strecke 1 ((7,75-(0,80+0,40))+((7,23-(0,80+0,40)))*(4,29+(1,50+1,00))) Strecke 2 ((7,40-(0,80+0,40))+((6,00-(0,80+0,40)))*(11,66+(1,50+1,00))) Querschnitt Mauer Typ C ((6,80+6,45)/2*(3,00+(1,50+1,00))) Querschnitt Mauer Typ D ((7,60+6,70)/2*(12,50+(1,50+1,00))) Querschnitt Mauer Typ E ((3,88+2,86)/2*(8,50+(1,50+1,00)))		43,346
		Gesamt	m2	49,555
				47,494
				74,168
				36,438
				107,250
				37,070
				395,321
13554	54.14.01.01.H	R 28,0 kN/m Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ 1 Querschnitt Mauer Typ A Länge = 1.95 m (116,88*1,95) Querschnitt Mauer Typ B Länge = 1.09 m (117,01*1,09) Regelschnitt Wandfussverkleidung Länge = 0.90 m (74,85*0,90)		227,916
		Gesamt	m2	127,541
				67,365
				422,822
13555	54.16.03.24	Errichtung von zement-gebundenen Tragschichten Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Strecke 1 Fläche = 6.46 m2 (6,46*(1,50+5,50+1,50))		54,910



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE			
N.	KODEX						
13556	54.20.10.04 54.20.10.04.B	Querschnitt Mauer Typ B Strecke 1 Fläche = 0.68 m2 (0,68*(1,00+6,20+1,00)) Querschnitt Mauer Typ C Fläche = 1.42 m2 (1,42*(1,00+6,40+1,00))	Gesamt m3	5,576			
				11,928			
				72,414			
13557	54.20.10.04.B	Drainagematerial in vertikalen Schichten Sieblinienbereich (mm): 35/70 Strecke C Siehe Zeichnung Durchschnittliche Dicke 80 cm Querschnitt Mauer Typ A Strecke 1 ((6,00-(0,70+0,40))+((5,19-(0,70+0,40))))*6,90*0,80 Strecke 2 ((5,90-(0,70+0,40))+((4,88-(0,70+0,40))))*9,34*0,80 Querschnitt Mauer Typ B Strecke 1 ((7,75-(0,80+0,40))+((7,23-(0,80+0,40))))*4,29*0,80 Strecke 2 ((7,40-(0,80+0,40))+((6,00-(0,80+0,40))))*11,66*0,80 Querschnitt Mauer Typ C ((6,80+6,45)/2*3,00*0,80) Querschnitt Mauer Typ D ((7,60+6,70)/2*12,50*0,80) Querschnitt Mauer Typ E ((3,88+2,86)/2*8,50*0,80)	Gesamt m3	27,477			
				33,044			
				27,245			
				50,974			
				15,900			
				71,500			
				22,916			
				249,056			
		13558		57.03.02.01 57.03.02.01.B	Sieblinienbereich (mm): 35/70 Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ 1 Querschnitt Mauer Typ A Fläche = 0.25 m2 (116,88*0,25) Querschnitt Mauer Typ B Fläche = 0.17 m2 (117,01*0,17) Regelschnitt Wandfussverkleidung Fläche = 0.12 m2 (74,85*0,12)	Gesamt m3	29,220
							19,892
	8,982						
	58,094						
	1.560,000						
13559	57.03.03.10 57.03.03.10.C	SPEZIALGRÜNDUNGEN KLEINKALIBRIGE GRÜNDUNGSPFÄHLE (MICROPALI) BOHRUNG FÜR KLEINBOHRPFÄHLE (MICROPALI) Kleinkalibriger Bohrpfahl, ausgeführt mittels Dreh- oder Drehschlagbohrung mit Verrohrung D 109 - 159 mm (6 1/4 ") Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz N° 120 x 2 x h = 6.50 m (120*2*6,50)	Gesamt m	1.560,000			
				1.560,000			
13560	58.02.01.02 58.02.01.02.A	BEWEHRUNG FÜR KLEINKALIBRIGE BOHRPFÄHLE Bewehrungsrohre für kleinkalibrige Bohrpfähle Manschettenrohr Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz N° 120 x 2 x h = 6.50 m x Kg/ml = 28.90 (120*2*6,50*28,90)	Gesamt kg	45.084,000			
				45.084,000			
13560	58.02.01.02 58.02.01.02.A	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente für Oberflächenstruktur S1 Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Vorderer Teil (0,70*5,05)*2 Seitlicher Teil (0,70*16,24)*2 Querschnitt Mauer Typ B Vorderer Teil (0,80*6,20)*2		7,070			
				22,736			
				9,920			



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Seitlicher Teil (0,80*15,95)*2 Querschnitt Mauer Typ C Vorderer Teil (0,80*6,40)*2 Seitlicher Teil (0,80*3,00)*2 Querschnitt Mauer Typ D Vorderer Teil (0,90*6,90)*2 Seitlicher Teil (0,90*12,50)*2 Querschnitt Mauer Typ E Vorderer Teil (0,60*4,40)*2 Seitlicher Teil (0,60*8,50)*2		25,520 10,240 4,800 12,420 22,500 5,280 10,200
		Gesamt	m2	130,686
13561	58.02.01.02.A	für Oberflächenstruktur S1 Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Fundamentträger Seitlicher Teil ((0,60+0,60)*162,80) ((0,50+0,50)*162,80) Vorderer Teil ((0,60*2,40)*2*2) ((0,50+0,70)*2*2)		195,360 162,800 5,760 4,800
		Gesamt	m2	368,720
13562	58.02.01.02.C	für Oberflächenstruktur S3 Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz Seitlicher Teil ((0,30+0,25+0,24)*95,00) ((0,60+0,10)*95,00) Vorderer Teil 0.65 m2 (0,65*2*2) Unterbrechungen 12 m n°8 Fläche = 0.65 m2 (0,65*8)		75,050 66,500 2,600 5,200
		Gesamt	m2	149,350
13563	58.02.01.02.C	für Oberflächenstruktur S3 Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz seite Strasse Seitlicher Teil ((0,30+0,10)*(16,24+15,95+3,00+12,50+8,50)) Vorderer Teil 0.34 m2 (0,34*14) Unterbrechungen 12 m n°4 Fläche = 0.34 m2 (0,34*4)		22,476 4,760 1,360
		Gesamt	m2	28,596
13564	58.02.01.90	Aufpreis für Doppelschalung, durchdringungsfrei Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz Seitlicher Teil ((0,30+0,25+0,24)*95,00) ((0,60+0,10)*95,00) Vorderer Teil 0.65 m2 (0,65*2*2) Unterbrechungen 12 m n°8 Sup = 0.65 m2 (0,65*8)		75,050 66,500 2,600 5,200
		Gesamt	m2	149,350
13565	58.02.01.90	Aufpreis für Doppelschalung, durchdringungsfrei Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz Seitlicher Teil ((0,30+0,10)*(16,24+15,95+3,00+12,50+8,50)) Vorderer Teil 0.34 m2 (0,34*14)		22,476 4,760



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Unterbrechungen 12 m n°4 Fläche = 0.34 m2 (0,34*4)		1,360
		Gesamt	m2	28,596
13566	58.02.02.02 58.02.02.02.B	Schalung für geradlinige Mauern und Wände für Oberflächenstruktur S2 Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Vorderer Teil Fläche = 2.59 m2 2,590 Seitlicher Teil 1 ((6,00-(0,70+0,40))+((5,19-(0,70+0,40))))*6,90*2 Seitlicher Teil 2 ((5,90-(0,70+0,40))+((4,88-(0,70+0,40))))*9,34*2 Querschnitt Mauer Typ B Seitlicher Teil 1 ((7,75-(0,80+0,40))+((7,23-(0,80+0,40))))*4,29*2 Seitlicher Teil 2 ((7,40-(0,80+0,40))+((6,00-(0,80+0,40))))*11,66*2 Querschnitt Mauer Typ C Seitlicher Teil ((6,80+6,45)/2*3,00*2) Querschnitt Mauer Typ D Seitlicher Teil ((7,60+6,70)/2*12,50*2) Querschnitt Mauer Typ E Vorderer Teil Falche = 1.50 m2 (0,60*4,40)*2 Seitlicher Teil ((3,88+2,86)/2*8,50*2)		2,590 61,342 75,410 58,287 118,136 39,750 178,750 5,280 57,290
		Gesamt	m2	596,835
13567	58.02.03.15 58.02.03.15.B	Schalung für Kragplatten für Oberflächenstruktur S3 Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz Aussenseite ((0,24+0,40)*(16,24+15,59+3,00+12,50+8,50))		35,731
		Gesamt	m2	35,731
13568	58.02.03.94	Aufpreis für Konterschaltung, durchdringungsfrei Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz Aussenseite ((0,24+0,40)*(16,24+15,59+3,00+12,50+8,50))		35,731
		Gesamt	m2	35,731
13569	58.02.50.01 58.02.50.01.B	SCHALLEISTEN UND -PROFILE Liefern und Einbau von Holzleisten mit Dreiecksquerschnitt 20/20 mm Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Vorderer Teil (3,50+0,90)+(0,70+0,70) (4,90*2) Seitlicher Teil (16,24*2) Querschnitt Mauer Typ B Seitlicher Teil (15,95*2) Querschnitt Mauer Typ C Seitlicher Teil (3,00*2) Querschnitt Mauer Typ D Seitlicher Teil (12,50*2) Querschnitt Mauer Typ E Vorderer Teil (3,00+0,80)+(0,60+0,60) (2,86*2) Seitlicher Teil (8,50*2)		5,800 9,800 32,480 31,900 6,000 25,000 5,000 5,720 17,000
		Gesamt	m	138,700
13570	58.02.50.01.B	20/20 mm		



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13571	58.02.50.01.B	Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz Seitlicher Teil (4*(16,24+15,59+3,00+12,50+8,50)) Vorderer Teil Länge = 1.82 m (1,82*2)	m	223,320
		Gesamt		3,640
				226,960
13572	58.02.50.01.B	20/20 mm Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Fundamentträger Seitlicher Teil (162,80*4) Vorderer Teil ((0,60+0,85+0,50+0,70+0,50+0,85+0,60)*2*2)	m	651,200
		Gesamt		18,400
				669,600
13573	58.03.01.01 58.03.01.01.B	BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsklassen) Festigkeitsklasse C 12/15 X0 S3	m3	380,000
		Gesamt		10,280
				390,280
13574	58.03.01.01.B	Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A ((0,10+5,05+0,10)*16,24)*0,10 Querschnitt Mauer Typ B ((0,10+6,20+0,10)*15,95)*0,10 Querschnitt Mauer Typ C ((0,10+6,40+0,10)*3,00)*0,10 Querschnitt Mauer Typ D ((0,10+6,90+0,10)*12,50)*0,10 Querschnitt Mauer Typ E ((0,10+4,40+0,10)*8,50)*0,10	m3	8,526
		Gesamt		10,208
				1,980
				8,875
				3,910
				33,499
13575	58.03.01.01.B	Festigkeitsklasse C 12/15 X0 S3 Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Fundamentträger (2,40*0,10*162,80)	m3	39,072
		Gesamt		39,072
				9,975
13576	58.03.02.05	Beton für Mauerwerke C30/37 - S3 - XF4 Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Grundlage (0,70*5,05*16,24) Höhe Strecke 1 ((2,59+2,25)/2*6,90) Strecke 2 ((2,55+2,11)/2*9,34) Querschnitt Mauer Typ B Grundlage (0,80*6,20*15,95)	m3	9,975
		Gesamt		9,975
				57,408
				16,698
				21,762
				79,112



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Höhe		
		Strecke 1 ((3,72+3,51)/2*4,29)		15,508
		Strecke 2 ((3,58+2,95)/2*11,66)		38,070
		Querschnitt Mauer Typ C		
		Grundlage (0,80*6,40*3,00)		15,360
		Höhe ((3,90+3,75)/2*3,00)		11,475
		Querschnitt Mauer Typ D		
		Grundlage (0,90*6,90*12,50)		77,625
		Höhe ((4,51+4,13)/2*12,50)		54,000
		Querschnitt Mauer Typ E		
		Grundlage (0,60*4,40*8,50)		22,440
		Höhe ((1,93+1,50)/2*8,50)		14,578
		Gesamt	m3	424,036
13577	58.03.02.09 58.03.02.09.H	Beton für Bauwerke, mit Expositionsklasse XF Festigkeitsklasse C 30/37 - XF4 - S3		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Stützmaueraufsatz Fläche = 0.34 m2 (0,34*(16,24+15,95+3,00+12,50+8,50))		19,105
		Gesamt	m3	19,105
13578	58.03.02.09.H	Festigkeitsklasse C 30/37 - XF4 - S3		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Lärmschutzwand auf Fundamentträger (0,60*2,40*162,80)		234,432
		(0,50*0,70*162,80)		56,980
		Gesamt	m3	291,412
13579	58.03.02.09.H	Festigkeitsklasse C 30/37 - XF4 - S3		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz Fläche = 0.65 m2 (0,65*95,00)		61,750
		Gesamt	m3	61,750
13580	58.10.02.02 58.10.02.02.B	BEWEHRUNGSSTAHL RUNDSTAHL, GERIPPT Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Lärmschutzwand auf Fundamentträger 27354,560		27.354,560
		Gesamt	kg	27.354,560
13581	58.10.02.02.B	Stahl B450C		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz 7414,700		7.414,700
		Gesamt	kg	7.414,700
13582	58.10.02.02.B	Stahl B450C		
		Strecke C		
		Siehe Zeichnung		
		Querschnitt Mauer Typ A 9185,610		9.185,610
		Querschnitt Mauer Typ B 14355,580		14.355,580
		Querschnitt Mauer Typ C 2898,830		2.898,830
		Querschnitt Mauer Typ D 16948,230		16.948,230
		Querschnitt Mauer Typ E 3689,980		3.689,980
		Stützmaueraufsatz 2923,460		2.923,460



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	kg	50.001,690
13583	58.10.03.02 58.10.03.02.A	BAUSTAHLGITTERMATTEN Baustahlgittermatten mit gerippten Stäben gerippter Stahl, B450C Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ 1 Querschnitt Mauer Typ A 2.423,41 kg 2423,410 Querschnitt Mauer Typ B 1.155,96 kg 1155,960 Regelschnitt Wandfussverkleidung 574,76 kg 574,760	Gesamt	kg	2.423,410 1.155,960 574,760
			Gesamt	kg	4.154,130
13584	58.20.01 58.20.01.01	OBERFLÄCHENBEHANDLUNGEN OBERFLÄCHENBEHANDLUNG WÄHREND DER ABBINDEZEIT Abdecken der Oberflächen mit PE-Folie Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz ((0,25+0,70)*(16,24+15,95+3,00+12,50+8,50))	Gesamt	m2	53,381
			Gesamt	m2	53,381
13585	58.20.01.01	Abdecken der Oberflächen mit PE-Folie Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz ((0,60+0,50)*95,00)	Gesamt	m2	104,500
			Gesamt	m2	104,500
13586	58.20.01.03	Verdunstungshemmendes Absprühen der frischen Oberflächen Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz ((0,25+0,70)*(16,24+15,95+3,00+12,50+8,50))	Gesamt	m2	53,381
			Gesamt	m2	53,381
13587	58.20.01.03	Verdunstungshemmendes Absprühen der frischen Oberflächen Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz ((0,60+0,50)*95,00)	Gesamt	m2	104,500
			Gesamt	m2	104,500
13588	58.20.02.01 58.20.02.01.A	STRUKTURFORMENDE OBERFLÄCHENBEHANDLUNG Glätten von Hand oder maschinell von Hand Strecke C Siehe Zeichnung Stützmaueraufsatz ((0,25+0,70)*(16,24+15,95+3,00+12,50+8,50))	Gesamt	m2	53,381
			Gesamt	m2	53,381
13589	58.20.02.01.A	von Hand Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz ((0,60+0,50)*95,00)	Gesamt	m2	104,500
			Gesamt	m2	104,500
13590	59.07.01.01 59.07.01.01.A	MAUERWERK AUS NATUR- UND KUNSTSTEIN BAUWERKE AUS NATURSTEIN UND ZEMENTMÖRTEL MISCHMAUERWERK Mauerwerk aus Naturstein und Mörtel in grobem Mosaik mit Porphyrsternen, inkl. Lieferung Strecke C Siehe Zeichnung			



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Querschnitt Mauer Typ 1 Querschnitt Mauer Typ A Fläche = 0.91 m2 (116,88*0,91) Querschnitt Mauer Typ B Fläche = 0.39 m2 (117,01*0,39) Regelschnitt Wandfussverkleidung Fläche = 0.21 m2 (74,85*0,21)		106,361 45,634 15,719 <b>Gesamt</b> 167,714
13591	59.09.01.05 59.09.01.05.D	BAUWERKE AUS NATURSTEIN UND BETON MAUERWERK Unregelmäßiges Schichtmauerwerk aus Naturstein und Beton Porphyrl inkl. Lieferung, Beton C 25/30 Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Strecke 1 ((6,00-(0,70+0,40))+((5,19-(0,70+0,40))))*6,90*0,35 Strecke 2 ((5,90-(0,70+0,40))+((4,88-(0,70+0,40))))*9,34*0,35 Querschnitt Mauer Typ B Strecke 1 ((7,75-(0,80+0,40))+((7,23-(0,80+0,40))))*4,29*0,35 Strecke 2 ((7,40-(0,80+0,40))+((6,00-(0,80+0,40))))*11,66*0,35 Querschnitt Mauer Typ C ((6,80+6,45)/2*3,00*0,35) Querschnitt Mauer Typ D ((7,60+6,70)/2*12,50*0,35) Querschnitt Mauer Typ E ((3,88+2,86)/2*8,50*0,35)		14,777 17,157 15,604 25,789 6,956 31,281 10,026 <b>Gesamt</b> 121,590
13592	75.10.03.05 75.10.03.05.A	POLYÄTHYLEN-(PE-HD) ROHRE FÜR KANALISATION PE-HD-Rohr für Kanalisation DN 110 Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ 1 Abstand 2 m n° 1-2 Querschnitt Mauer Typ A (116,88/2,00*0,52)*2 Querschnitt Mauer Typ B (117,01/2,00*0,30) Regelschnitt Wandfussverkleidung Fläche = 0.12 m2 (74,85/2,00*0,50)		60,778 17,552 18,713 <b>Gesamt</b> 97,043
13593	75.10.03.05.A	DN 110 Strecke C Siehe Zeichnung Abstand 2 m n° 2-3 Querschnitt Mauer Typ A (16,24/2*3*(0,40+0,35)) Querschnitt Mauer Typ B (15,95/2*3*(0,40+0,35)) Querschnitt Mauer Typ C (3,00/2*3*(0,40+0,35)) Querschnitt Mauer Typ D (12,50/2*3*(0,40+0,35)) Querschnitt Mauer Typ E (8,50/2*2*(0,40+0,35))		18,270 17,944 3,375 14,063 6,375 <b>Gesamt</b> 60,027
13594	PA.PR.011	Liefern und versetzen von Leitplanken mit ausgesetzter Lärmschutzwand Strecke C Siehe Zeichnung Lärmschutzwand auf Fundamentträger 162,800 Lärmschutzwand auf Stützmaueraufsatz 55,280		162,800 55,280 <b>Gesamt</b> 218,080
13595	PA.PR.014	Aushub als Vorbereitung auf die neuen Fahrdämme auf Böschungbestand Strecke C Siehe Zeichnung Querschnitt Mauer Typ A Strecke 1 Länge = 6.56 m (6,56*(1,50+5,50+1,50))		55,760



### Ausmass

#### 450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger

410 - Strassennetz

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m2	55,760



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

460 - Erdbau

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13596	54.01.90.30*	<b>EB - Erdarbeiten</b>			
		Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Baustelle Hinterrigger Hinterrigger - Fläche Mauls Material Typ A Von Hinterrigger zu Mauls durch A22 mit Eingang A22 Mauls III - Genauen II Bis zur Brechanlage 15.00 km (15-5) = 10 km ((15-5)*588658)			5.886.580,000
		Material Typ B+C Von Hinterrigger zu Mauls durch A22 mit Eingang A22 Mauls III - Genauen II Material x das Ausfülle der Kaverne Mauls Bis zur Ablade- Auladefläche 15.00 km (15-5) = 10 km ((15-5)*255000)			2.550.000,000
		Material Typ B+C Für Dränrohre in Tunnel Bis zur Ablade- Auladefläche 15.00 km (15-5) = 10 km ((15-5)*33000)			330.000,000
Gesamt			km	8.766.580,000	
13597	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Baustelle Hinterrigger Hinterrigger - Area di carico e scarico Mules Material Typ A Von Hinterrigger bis Mauls - Fläche 3 durch A22 ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Weitere 10 km für Kehrtwende in Sterzing 10 * 588658,00			
		Material Typ B+C Von Hinterrigger bis Mauls - Fläche 3 durch A22 ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Weitere 10 km für Kehrtwende in Sterzing 10 * 255000,00			5.886.580,000
		Material Typ B+C für Dränrohre in Tunnel Von Hinterrigger bis Mauls - Fläche 3 durch A22 ohne Zugang A22 mit Aufladefläche Mauls 3 Weitere 10 km für Kehrtwende in Sterzing 10 * 33000,00			2.550.000,000
		Gesamt			km
Gesamt			km	8.766.580,000	
13598	54.10.02	AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN AUSFÜHREN VON AUFSCHÜTTUNGEN UND WIEDERAUFFÜLLUNGEN			
	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Hinterrigger Bestehende Humusdeponie Interne Bewegungen Hinterrigger Bestehende Humusdeponie V2 15000,000 Bestehende Humusdeponie V1" 28000,000			15.000,000
Gesamt			m3	28.000,000	
13599	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt Baustelle Hinterrigger Hinterrigger - Fläche Mauls Material Typ A Von Hinterrigger zu Mauls durch A22 mit Zugang A22 Mauls III - Genauen II 588658,000 Material Typ B+C Material x das Ausfülle der Kaverne Mauls Von Hinterrigger zu Mauls durch A22 mit Zugang A22 Mauls III - Genauen II 255000,000 Material Typ B+C			
				588.658,000	
				255.000,000	



**Ausmass**

**450 - Baustelleneinrichtung - Baustelle Hinterrigger**

460 - Erdbau

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13600	54.10.02.01*	Für Dränrohre in Tunnel Von Hinterrigger zu Mauls durch A22 mit Zugang A22 Mauls III - Genauen II 33000,000	m3	33.000,000
		Gesamt		876.658,000
13601	54.10.02.01*	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt  Baustelle Hinterrigger Material Typ B+C 1° Pfase provvisorische Deponie Von Förderband zu Deponie Aushub Material 3889000,000 Material x das Ausfülle der Kaverne Mauls 255000,000 Für Dränrohre in Tunnel 33000,000 Material Typ A 1° Pfase provvisorische Deponie Von Förderband zu Deponie 588658,000	m3	3.889.000,000
		Gesamt		588.658,000
13602	BA.MT.A.322.B	Aufladen, Transport und Abladen von Material aus Zwischendeponie innerhalb einer Entfernung von 5,0 km vom Verwendungsort. Diese Position kann nicht angewandt werden, wenn die Zwischendeponie innerhalb eines Bereichs von 5,0 m vom Verwendungsort liegt  Baustelle Hinterrigger Material Typ B+C 2° Phase definitive Anordnung Von provvisorische Deponie zu definitive Anordnung 40% des Materials (3889000/100)*40	m3	1.555.600,000
		Gesamt		1.555.600,000
13603	PA.PR.028	Mit geeignetem Aushub/Vortriebmaterial ausgeführte Fahrdämme.  Baustelle Hinterrigger Material Typ B+C 2° Phase definitive Anordnung 3889000,000 Material Typ B+C Aushubmaterial von der Baustelle Unterquerung des Eisacks 30000,000	m3	3.889.000,000
		Gesamt		30.000,000
13603	PA.PR.028	Abdichtung mit tonigem Flins  Baustelle Hinterrigger Verseuchtes Material Verseuchtes Material Mauls 1 3.500 m2 3500,00 * 0,50 Verseuchtes Material Mauls 2-3 17.800 m2 17800,00 * 0,50	m3	1.750,000
		Gesamt		8.900,000
				10.650,000



**Ausmass**

**465 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Baustellen Muls und Genauen 2**

430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13604	PA.PR.001	<b>BO - B.d.K.</b> Baustellenanlage für Instrumentenanalyse Baustelle Mules - Genauen 2 Siehe Zeichnung 1,000		
			Gesamt	1,000
			St	1,000
13605	PA.PR.002	Oberflächenentminung Baustelle Mules - Genauen 2 Siehe Zeichnung 64601,410		
			Gesamt	64.601,410
			m2	64.601,410
13606	PA.PR.003	Tiefenentminung bis in 3,00 m Tiefe Baustelle Mules - Genauen 2 Siehe Zeichnung 21445,640		
			Gesamt	21.445,640
			m	21.445,640
13607	PA.PR.005	Tiefenentminung bis in 7,00 m Tiefe Baustelle Mules - Genauen 2 Siehe Zeichnung 169,400 Schätz 3664,540		
			Gesamt	169,400
			m	3.664,540
			Gesamt	3.833,940
13608	PA.PR.006	Aushub mit Grabungsgerät Baustelle Mules - Genauen 2 Siehe Zeichnung Schätz 100,000		
			Gesamt	100,000
			m3	100,000
13609	PA.PR.007	Aushub von Hand Baustelle Mules - Genauen 2 Siehe Zeichnung Schätz 15,000		
			Gesamt	15,000
			m3	15,000
13610	PA.PR.008	Abschlussbericht Baustelle Mules - Genauen 2 Siehe Zeichnung 1,000		
			Gesamt	1,000
			St	1,000



**Ausmass**

**475 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Basislager Sachsenklemme**

430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13611	PA.PR.001	<b>BO - B.d.K.</b> Baustellenanlage für Instrumentenanalyse Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 1,000		
			Gesamt	1,000
			St	1,000
13612	PA.PR.002	Oberflächenentminung Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 14683,460		
			Gesamt	14.683,460
			m2	14.683,460
13613	PA.PR.003	Tiefenentminung bis in 3,00 m Tiefe Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 5291,000		
			Gesamt	5.291,000
			m	5.291,000
13614	PA.PR.006	Aushub mit Grabungsgerät Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Schätz 50,000		
			Gesamt	50,000
			m3	50,000
13615	PA.PR.007	Aushub von Hand Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung Schätz 5,000		
			Gesamt	5,000
			m3	5,000
13616	PA.PR.008	Abschlussbericht Basislager Sachsenklemme Siehe Zeichnung 1,000		
			Gesamt	1,000
			St	1,000



**Ausmass**

**480 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Basislager Hotel Post**

430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13617	PA.PR.001	<b>BO - B.d.K.</b> Baustellenanlage für Instrumentenanalyse Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	1,000
				St
13618	PA.PR.002	Oberflächenentminung Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung 12299,980	Gesamt	12.299,980
				m2
13619	PA.PR.003	Tiefenentminung bis in 3,00 m Tiefe Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung 4115,000	Gesamt	4.115,000
				m
13620	PA.PR.006	Aushub mit Grabungsgerät Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Schätz 50,000	Gesamt	50,000
				m3
13621	PA.PR.007	Aushub von Hand Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung Schätz 5,000	Gesamt	5,000
				m3
13622	PA.PR.008	Abschlussbericht Basislager Hotel Post Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	1,000
				St



**Ausmass**

**485 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Baustelle Unterplattner**

430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13623	PA.PR.001	<b>BO - B.d.K.</b> Baustellenanlage für Instrumentenanalyse Zone Unterplattner Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	1,000
				St
13624	PA.PR.002	Oberflächenentminung Zone Unterplattner Siehe Zeichnung 8123,390	Gesamt	8.123,390
				m2
13625	PA.PR.003	Tiefenentminung bis in 3,00 m Tiefe Zone Unterplattner Siehe Zeichnung 2195,490	Gesamt	2.195,490
				m
13626	PA.PR.004	Tiefenentminung bis in 5,00 m Tiefe Zone Unterplattner Siehe Zeichnung 422,790	Gesamt	422,790
				m
13627	PA.PR.006	Aushub mit Grabungsgerät Zone Unterplattner Siehe Zeichnung 50,000	Gesamt	50,000
				m3
13628	PA.PR.007	Aushub von Hand Zone Unterplattner Siehe Zeichnung 5,000	Gesamt	5,000
				m3
13629	PA.PR.008	Abschlussbericht Zone Unterplattner Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	1,000
				St



**Ausmass**

**490 - Beseitigung der Kriegssprengkörper - Baustelle Hinterrigger**

430 - Beseitigung der Kriegssprengkörper

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13630	PA.PR.001	<b>BO - B.d.K.</b> Baustellenanlage für Instrumentenanalyse Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	1,000
				St
13631	PA.PR.002	Oberflächenentminung Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung 205375,420	Gesamt	205.375,420
				m2
13632	PA.PR.003	Tiefenentminung bis in 3,00 m Tiefe Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung 74690,830	Gesamt	74.690,830
				m
13633	PA.PR.004	Tiefenentminung bis in 5,00 m Tiefe Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Schätz 6000,000	Gesamt	6.000,000
				m
13634	PA.PR.005	Tiefenentminung bis in 7,00 m Tiefe Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung 451,920	Gesamt	451,920
				m
13635	PA.PR.006	Aushub mit Grabungsgerät Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Schätz 300,000	Gesamt	300,000
				m3
13636	PA.PR.007	Aushub von Hand Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung Schätz 45,000	Gesamt	45,000
				m3
13637	PA.PR.008	Abschlussbericht Baustelle Hinterrigger Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	1,000
				St



**Ausmass**

**500 - Abwasserbehandlungsanlage Unterplatter**

460A - Mechanische Anlagen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>IA - Abwasserbehandlungsanlagen</b>				
13638	PA.PO.006	Bau der Bauwerke zum Ausbau der Abwasserbehandlungsanlage 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13639	PA.PO.007	Ausrüstung der vorhandene zu erweitern Wasseraufbereitungsanlage 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13640	PA.PO.008	Täglichen Kosten für den Betrieb der Wasserbehandlung von 0 bis 450 l/s 365*9		3.285,000
			Gesamt d	3.285,000



**Ausmass**

**610 - Überschneidungen - Baustelle Genauen 2**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13641	54.01.02.01	<b>FE - Entflechtungen</b> GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (497,60*0,50*0,45) (10,60*0,50*0,45) Schächte (1,25*0,80*1,35)*6	Gesamt	111,960
	54.01.02.01.A			2,385
				8,100
				122,445
13642	54.01.02.01.A	inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (842,10*0,50*0,45) (8,60*0,50*0,45) Schächte (1,20+0,16+0,20)*(1,20+0,05+0,05)*(1,20+0,05+0,05)*(2,00*2,00*(0,20+0,20))*2 Anschlusspunkt (1,50*1,50*1,50)	Gesamt	189,473
				8,436
				3,375
				203,219
13643	54.01.02.01.A	inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Stromverteilerkasten [G-V-10] Siehe Zeichnung Fundamentplatte ((0,50+4,20+0,50)*(0,50+4,20+0,50)*0,50)	Gesamt	13,520
13644	54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (842,10*0,50*0,30) (8,60*0,50*0,80) Schächte (0,50+1,20+0,05+0,05+0,50-1,20-0,05-0,05)*(0,50+1,20+0,05+0,05+0,50-1,20-0,05-0,05)*(1,20+0,16+0,12)+(0,50+2,00+0,50-2,00)*(0,50+2,00+0,50-2,00)*(0,20+0,20)	Gesamt	126,315
				1,880
				131,635
13645	54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (497,60*0,50*0,30) (10,60*0,50*0,80) Schächte (0,50+1,25+0,50-1,25)*(0,50+0,80+0,50-0,80)*1,35*6	Gesamt	74,640
				8,100
				86,980
13646	54.01.90.01	<b>AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE</b> Aufpreis für Handaushub in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung Bei bestehenden Leitungen (497,60*0,50*0,45) (10,60*0,50*0,45)	Gesamt	111,960
	54.01.90.01.A			2,385



**Ausmass**

**610 - Überschneidungen - Baustelle Genauen 2**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13647	54.01.90.01.A	in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (842,10*0,50*0,45) (8,60*0,50*0,45)	Gesamt m3	114,345 189,473 1,935
13648	54.01.90.01.A	in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Stromverteilerkasten [G-V-10] Siehe Zeichnung Fundamentplatte ((0,50+4,20+0,50)*(0,50+4,20+0,50)*0,25)	Gesamt m3	6,760 6,760
13649	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Stromverteilerkasten [G-V-10] Siehe Zeichnung km 13.70 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (13.70-5.00) = 8.70 km Fundamentplatte ((0,50+4,20+0,50)*(0,50+4,20+0,50)*0,50)*(13,70-5,00)	Gesamt km	117,624 117,624
13650	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung km 13.70 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (13.70-5.00) = 8.70 km Siehe Typenquerschnitt (497,60*0,50*0,45)*(13,70-5,00) (10,60*0,50*0,45)*(13,70-5,00) Schächte (1,25*0,80*1,35)*6*(13,70-5,00)	Gesamt km	974,052 20,750 70,470 1.065,272
13651	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung km 13.70 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (13.70-5.00) = 8.70 km Siehe Typenquerschnitt (842,10*0,50*0,45)*(13,70-5,00) (8,60*0,50*0,45)*(13,70-5,00) Schächte (1,20+0,16+0,20)*(1,20+0,05+0,05)*(1,20+0,05+0,05)*(2,00*2,00*(0,20+0,20))*2*(13,70-5,00)	Gesamt km	1.648,411 16,835 73,397 1.738,643
13652	54.10.02.05 54.10.02.05.A	Wiederauffüllen von Grabenaushub Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (842,10*0,50*0,30) (8,60*0,50*0,80) Schächte (0,50+1,20+0,05+0,05+0,50-1,20-0,05-0,05)*(0,50+1,20+0,05+0,05+0,50-1,20-0,05-0,05)*(1,20+0,16+0,12)+(0,50+2,00+0,50-2,00)*(0,50+2,00+0,50-2,00)*(0,20+0,20)	Gesamt m3	126,315 3,440 1,880 131,635
13653	54.10.02.05.A	Wiederauffüllen von Grabenaushub Entflechtung Überschneidungen Genauen 2		



**Ausmass**

**610 - Überschneidungen - Baustelle Genauen 2**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (497,60*0,50*0,30) (10,60*0,50*0,80) Schächte (0,50+1,25+0,50-1,25)*(0,50+0,80+0,50-0,80)*1,35*6		74,640 4,240 8,100
		Gesamt	m3	86,980
13654	54.10.03.20	Lieferung und Einbau von Grobschotter Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Drainage unter Schächten (2,00*2,00*0,20)*2		1,600
		Gesamt	m3	1,600
13655	54.10.03.20	Lieferung und Einbau von Grobschotter Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Stromverteilerkasten [G-V-10] Siehe Zeichnung Drainage unter Fundamentplatte (4,20*4,20*0,25)		4,410
		Gesamt	m3	4,410
13656	54.10.03.20	Lieferung und Einbau von Grobschotter Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung Drainage unter Schächten (0,10+1,25+0,10)*(0,10+0,80+0,10)*0,10*6		0,870
		Gesamt	m3	0,870
	54.45.01	DEPONIEGEBÜHREN		
13657	54.45.01.02	DEPONIEGEBÜHREN FÜR AUSHUBMATERIAL Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Siehe Typenquerschnitt (497,60*0,50*0,45)*2,2 (10,60*0,50*0,45)*2,2 Schächte (1,25*0,80*1,35)*6*2,2		246,312 5,247 17,820
		Gesamt	t	269,379
13658	54.45.01.02	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Siehe Typenquerschnitt (842,10*0,50*0,45)*2,2 (8,60*0,50*0,45)*2,2 Schächte (1,20+0,16+0,20)*(1,20+0,05+0,05)*(1,20+0,05+0,05)*(2,00*2,00*(0,20+0,20))*2*2,2		416,840 4,257 18,560
		Gesamt	t	439,657
13659	54.45.01.02	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Stromverteilerkasten [G-V-10] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Fundamentplatte ((0,50+4,20+0,50)*(0,50+4,20+0,50)*0,50)*2,2		29,744
		Gesamt	t	29,744



**Ausmass**

**610 - Überschneidungen - Baustelle Genauen 2**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13660	58.03.01.01	BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsklassen)	Gesamt	m3	
	58.03.01.01.C	Festigkeitsklasse C 16/20 XC1 S3 Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Auflager Schacht ((0,25*0,20+2*0,20*0,20/2)*(1,20+1,20+1,20+1,20))*2			0,864
					0,864
13661	58.03.02.01	BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG Beton für Bauwerke	Gesamt	m3	
	58.03.02.01.C	Festigkeitsklasse C 20/25 XC2 S3 Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Stromverteilerkasten [G-V-10] Siehe Zeichnung Fundamentplatte (4,00*4,00*0,25)			4,000
					4,000
13662	58.10.03.02	BAUSTAHLGITTERMATTEN Baustahlgittermatten mit gerippten Stäben	Gesamt	kg	
	58.10.03.02.A	gerippter Stahl, B450C Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Stromverteilerkasten [G-V-10] Siehe Zeichnung Fundamentplatte Baustahlgittermatten Ø 6 15x15 3.05 kg/m2 (4,00*4,00)*2*3,05			97,600
					97,600
13663	75.10.01.40	Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre	Gesamt	m	
	75.10.01.40.E	DN 140 mm Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung (497,60+10,60)			508,200
					508,200
13664	75.10.01.40.G	DN 200 mm	Gesamt	m	
		Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung (842,10+8,60)			850,700
					850,700
13665	75.80.05	ZUSATZARBEITEN WARN- UND ORTUNGSBÄNDER	Gesamt	m	
	75.80.05.10	Ortungsband Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung (842,10+8,60)			850,700
					850,700
13666	75.80.05.10	Ortungsband	Gesamt	m	
		Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung (497,60+10,60)			508,200
					508,200
13667	75.80.50.05	KABELEINZUGSHILFEN Kabeleinzugsdraht	Gesamt	m	
	75.80.50.05.B	Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt Entflechtung Überschneidungen Genauen 2			



**Ausmass**

**610 - Überschneidungen - Baustelle Genauen 2**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13668	75.80.50.05.B	Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung (497,60+10,60)	Gesamt	508,200
				508,200
13668	75.80.50.05.B	Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung (842,10+8,60)	Gesamt	850,700
				850,700
13669	77.16.01.01 77.16.01.01.D	SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, RECHTECKIG SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU Schacht, wasserdicht 0,10 bar 120 x 120 cm Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung Schächte (120+16)*2	Gesamt	272,000
				272,000
13670	77.16.03 77.16.03.02	SCHÄCHTE FÜR TELEKOMMUNIKATIONSNETZ Schacht für Telekommunikationsnetz 125x80cm Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung 6,000	Gesamt	6,000
				6,000
13671	78.01.01.01 78.01.01.01.C	SCHACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR SCHACHTABDECKUNGEN AUS GUSSEISEN SCHACHTABDECKUNGEN, VOLLSTÄNDIG AUS GUSSEISEN Kreisförmige Schachtabdeckung Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung 2,000	Gesamt	2,000
				2,000
13672	78.01.01.26 78.01.01.26.B	Rechteckige Schachtabdeckungen für die Schächte des Telekommunikationsnetzes. Rechteckige Schachtabdeckungen UNI EN 124, Sphäroguß 60x120cm Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Telefonfreileitung [G-TF-1] Siehe Zeichnung 6,000	Gesamt	6,000
				6,000
13673	78.01.90.01 78.01.90.01.A	SCHACHTABDECKUNGSZUBEHÖR Laubfangteller ø 60 cm, leichte Ausführung (ca. 6,0 kg) Entflechtung Überschneidungen Genauen 2 Elektroleitung unterirdisch [G-EU-5] Siehe Zeichnung 2,000	Gesamt	2,000
				2,000



**Ausmass**

**620 - Überschneidungen - Basislager Sachsenklemme**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13674	54.01.02.01	<b>FE - Entflechtungen</b> GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (103,90*0,70*0,45) Anschlusspunkt (1,50*1,50*1,50)*2	Gesamt	32,729
	54.01.02.01.A			6,750
				39,479
13675	54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (103,90*0,70*0,80)	Gesamt	58,184
				58,184
13676	54.01.90.01	<b>AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE</b> Aufpreis für Handaushub in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung Bei bestehenden Leitungen (103,90*0,70*0,45) Anschlusspunkt (1,50*1,50*1,50)*2	Gesamt	32,729
	54.01.90.01.A			6,750
				39,479
13677	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung km 16.00 von denen inbegriffen (Art. 54.02) 5.00 km = (16.00-5.00) = 11.00 km Siehe Typenquerschnitt (103,90*0,70*0,45)*(16,00-5,00)	Gesamt	360,014
				360,014
13678	54.10.02.05	Wiederauffüllen von Grabenaushub Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (103,90*0,70*0,80) Anschlusspunkt (1,50*1,50*1,50)*2	Gesamt	58,184
	54.10.02.05.A			6,750
				64,934
13679	54.45.01	<b>DEPONIEGEBÜHREN</b> <b>DEPONIEGEBÜHREN FÜR AUSHUBMATERIAL</b> Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m <sup>3</sup> Siehe Typenquerschnitt (103,90*0,70*0,45)*2,2	Gesamt	72,003
	54.45.01.02			72,003
13680	75.10.01.40	Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre DN 200 mm Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme		
	75.10.01.40.G			



**Ausmass**

**620 - Überschneidungen - Basislager Sachsenklemme**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung (103,90*2)		207,800
		Gesamt	m	207,800
13681	75.80.05	ZUSATZARBEITEN		
	75.80.05.10	WARN- UND ORTUNGSBÄNDER Ortungsband		
		Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung (103,90*2)		207,800
		Gesamt	m	207,800
13682	75.80.50.05	KABELEINZUGSHILFEN		
	75.80.50.05.B	Kabeleinzugsdraht Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt		
		Entflechtung Überschneidungen Sachsenklemme Mittelspannungsleitung unterirdisch [S-EU-1] Siehe Zeichnung (103,90*2)		207,800
		Gesamt	m	207,800



**Ausmass**

**630 - Überschneidungen - Basislager Hotel Post**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13683	54.01.02.01	<b>FE - Entflechtungen</b> GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (95,80*0,70*0,45) Anschlusspunkt (1,50*1,50*1,50)*2	Gesamt	30,177
	54.01.02.01.A			6,750
				36,927
13684	54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (95,80*0,70*0,80)	Gesamt	53,648
				53,648
13685	54.01.90.01	<b>AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE</b> Aufpreis für Handaushub in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1] Siehe Zeichnung Bei bestehenden Leitungen (95,80*0,70*0,45) Anschlusspunkt (1,50*1,50*1,50)*2	Gesamt	30,177
	54.01.90.01.A			6,750
				36,927
13686	54.10.02.05	Wiederauffüllen von Grabenaushub Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (95,80*0,70*0,80) Anschlusspunkt (1,50*1,50*1,50)*2	Gesamt	53,648
	54.10.02.05.A			6,750
				60,398
13687	54.45.01	<b>DEPONNIEGEBÜHREN</b> <b>DEPONIEGEBÜHREN FÜR AUSHUBMATERIAL</b> Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Siehe Typenquerschnitt (95,80*0,70*0,45)*2,2	Gesamt	66,389
	54.45.01.02			66,389
13688	75.10.01.40	Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre DN 200 mm Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1] Siehe Zeichnung (95,80*2)	Gesamt	191,600
	75.10.01.40.G			191,600
13689	75.80.05	<b>ZUSATZARBEITEN</b> <b>WARN- UND ORTUNGSBÄNDER</b> Ortungsband Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1]		
	75.80.05.10			



**Ausmass**

**630 - Überschneidungen - Basislager Hotel Post**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Siehe Zeichnung (95,80*2)		191,600
		Gesamt	m	191,600
13690	75.80.50.05	KABELEINZUGSHILFEN		
	75.80.50.05.B	Kabeleinzugsdraht Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt Entflechtung Überschneidungen Hotel Post Stromkabel unterirdisch [FR-EU-3] + [FR-EU-1] Siehe Zeichnung (95,80*2)		191,600
		Gesamt	m	191,600



**Ausmass**

**650 - Überschneidungen - Baustelle Hinterrigger**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13691	53.10.04.02	<b>FE - Entflechtungen</b> AUSBAU VON MASTEN Ausbau von Beleuchtungsmasten Mastenlänge: über 6,00 bis 12,00 m Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung 3,000	Gesamt	Nr	3,000
	53.10.04.02.B				3,000
13692	53.10.10.01	AUSBAU VON SCHACHTABDECKUNGEN UND EINLÄUFEN Ausbau von Schachtabdeckungen und Einläufen Schachtabdeckungen und Einläufe von Verkehrsflächen Entflechtung Überschneidungen SS12 Trinkwasserleitung Abzweigschacht [KVTW-4] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr	1,000
	53.10.10.01.A				1,000
13693	53.10.10.01.A	Schachtabdeckungen und Einläufe von Verkehrsflächen Entflechtung Überschneidungen SS12 Schmutzwasserleitung - Übergabeschacht [KV-SW-2] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr	1,000
					1,000
13694	53.11.04.02	WIEDEREINBAU VON AUSGEBAUTEN GEGENSTÄNDEN WIEDEREINBAU VON MASTEN Wiedereinbau von Beleuchtungsmasten Mastenlänge: über 6,00 bis 12,00 m Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung 3,000	Gesamt	Nr	3,000
	53.11.04.02.B				3,000
13695	54.01.02.01	GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung Graben (10,00*0,50*0,41) ((0,50+0,50+0,50)*(0,50+0,50+0,50)*0,85)	Gesamt	m3	2,050
	54.01.02.01.A				1,913
13696	54.01.02.01.A	inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung Graben ((10,00+1,00)*0,41*0,40)*3 ((0,50+0,80+0,50)*(0,50+0,80+0,50)*(1,00+0,10+0,10))*3 ((0,50+0,40+0,50)*(0,50+0,40+0,50)*(0,80+0,10+0,10))*3	Gesamt	m3	5,412
					11,664
13697	54.01.02.01.A	inkl. Aufladen und Transport Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (18,70*0,50*0,45) Anschlusspunkt (1,50+1,50+1,50)*2	Gesamt	m3	5,880
					22,956
					4,208
					9,000
					13,208



**Ausmass**

**650 - Überschneidungen - Baustelle Hinterrigger**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13698	54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport Entflechtung Überschneidungen Hinterrigger Unterirdische Verlegung Wasserleitung [HR-V-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt ((1,50*0,60)*1131,90)	Gesamt m3	1.018,710 1.018,710
13699	54.01.02.01.B	seitliche Lagerung innerhalb 5,0 m, ohne Aufladen und ohne Abtransport Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (18,70*0,50*0,80)	Gesamt m3	7,480 7,480
13700	54.01.90.01.A	54.01.90.01 AUFPREISE FÜR BESONDERE ERSCHWERNISSE Aufpreis für Handaushub in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung Bei bestehenden Leitungen ((0,50+0,50+0,50)*(0,50+0,50+0,50)*0,85)	Gesamt m3	1,913 1,913
13701	54.01.90.01.A	in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung Graben ((0,50+0,40+0,50)*(0,50+0,40+0,50)*(0,80+0,10+0,10))*3	Gesamt m3	5,880 5,880
13702	54.01.90.01.A	in Material jedwelcher Konsistenz und Natur Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (18,70*0,50*0,45) Anschlusspunkt (1,50+1,50+1,50)*2	Gesamt m3	4,208 9,000 13,208
13703	54.10.02.05.A	54.10.02.05 Wiederauffüllen von Grabenaushub Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung Graben ((10,00+1,00)*0,41*0,40)*3 ((0,50+0,80+0,50)*(0,50+0,80+0,50)*(1,00+0,10+0,10))*3 ((0,50+0,40+0,50)*(0,50+0,40+0,50)*(0,80+0,10+0,10))*3 -(0,80*0,80*1,00)-(0,40*0,40*0,80)	Gesamt m3	5,412 11,664 5,880 -0,768 22,188
13704	54.10.02.05.A	Wiederauffüllen von Grabenaushub Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt (18,70*0,50*0,80)	Gesamt m3	7,480 7,480
13705	54.10.02.05.A	Wiederauffüllen von Grabenaushub Entflechtung Überschneidungen Hinterrigger		



**Ausmass**

**650 - Überschneidungen - Baustelle Hinterrigger**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13706	54.10.03.20	Unterirdische Verlegung Wasserleitung [HR-V-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt ((1,50*0,60)*1131,90)	Gesamt	1.018,710
				1.018,710
13707	54.45.01 54.45.01.02	Lieferung und Einbau von Grobschotter Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung Unter Blockfundamenten ((0,10+0,80+0,10)*(0,10+0,80+0,10)*0,10)*3	Gesamt	0,300
				0,300
13707	54.45.01.02	DEPONIEGEBÜHREN DEPONIEGEBÜHREN FÜR AUSHUBMATERIAL Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Graben ((10,00+1,00)*0,41*0,40)*3*2,2 ((0,50+0,80+0,50)*(0,50+0,80+0,50)*(1,00+0,10+0,10))*3*2,2 ((0,50+0,40+0,50)*(0,50+0,40+0,50)*(0,80+0,10+0,10))*3*2,2	Gesamt	11,906
				25,661
				12,936
				50,503
13708	54.45.01.02	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Graben ((0,50+0,50+0,50)*(0,50+0,50+0,50)*0,85)*2,2	Gesamt	4,208
				4,208
13709	54.45.01.02	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Erde 2,2 t/m3 Siehe Typenquerschnitt (18,70*0,50*0,45)*2,2 Anschlusspunkt (1,50+1,50+1,50)*2*2,2	Gesamt	9,257
				19,800
13710	58.03.02.01 58.03.02.01.C	BETON FÜR BAUWERKE JEDWELCHER LAGE, FORM UND ABMESSUNG Beton für Bauwerke Festigkeitsklasse C 20/25 XC2 S3 Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung Verlegung Einlaufschacht ((0,20+0,50+0,20)*(0,20+0,50+0,20)*(0,50*0,50)*0,70)	Gesamt	0,142
				0,142
13711	75.10.01.10 75.10.01.10.A	KUNSTSTOFFFROHRE POLYÄTHYLENROHRE FÜR WASSER-, GASLEITUNGEN UND KABELVERLEGUNG Polyäthylenrohr für Abwasserleitung - PN 3,2 DN mm 160 Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung Anschluss Einlaufschacht 10,000	Gesamt	10,000
				10,000



**Ausmass**

**650 - Überschneidungen - Baustelle Hinterrigger**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13712	75.10.01.32	Polyäthylenrohr PE100 für Wasserleitung - PN 20 DN mm 160 Entflechtung Überschneidungen Hinterrigger Unterirdische verlegung Wasserleitung [HR-V-1] Siehe Zeichnung 1131,900	Gesamt	1.131,900
	75.10.01.32.K			1.131,900
13713	75.10.01.40	Polyäthylenrohre als Kabelschutzrohre DN 140 mm Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung (10,00+1,00)*3	Gesamt	33,000
	75.10.01.40.E			33,000
13714	75.10.01.40.E	DN 140 mm Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt 18,700	Gesamt	18,700
				18,700
13715	75.80.05	ZUSATZARBEITEN WARN- UND ORTUNGSBÄNDER Ortungsband Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung (10,00*3)	Gesamt	30,000
	75.80.05.10			30,000
13716	75.80.05.10	Ortungsband Entflechtung Überschneidungen Hinterrigger Unterirdische verlegung Wasserleitung [HR-V-1] Siehe Zeichnung 1131,900	Gesamt	1.131,900
				1.131,900
13717	75.80.05.10	Ortungsband Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt 18,700	Gesamt	18,700
				18,700
13718	75.80.50.05	KABELEINZUGSHILFEN Kabeleinzugsdraht Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung (10,00*3)	Gesamt	30,000
	75.80.50.05.B			30,000
13719	75.80.50.05.B	Eisendraht ø 2,5 - 3,0 mm, verzinkt Entflechtung Überschneidungen SS12 Unterirdische Telefonleitung [KV-TU-1] Siehe Zeichnung Siehe Typenquerschnitt 18,700	Gesamt	18,700
				18,700
	77.03.02.01	VORGEFERTIGTE SCHÄCHTE STRASSENEINLAUFSCHÄCHTE STRASSENEINLAUFSCHÄCHTE, DIN 4052		



**Ausmass**

**650 - Überschneidungen - Baustelle Hinterrigger**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13720	77.03.02.01.A	Kreisrunder Straßeneinlaufschacht: komplett Höhe: 59 cm für kurzen Eimer, ohne Geruchverschluß Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr	1,000
					1,000
13721	77.06.01.01.B	UNBEWEHRTE BETONSCHÄCHTE, RECHTECKIG SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU Schacht, wasserdicht 0,10 bar 40 x 40 cm Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung Anschlusschacht Beleuchtungsmasten (40+40)*3	Gesamt	cm	240,000
					240,000
13722	77.06.01.01.K	100 x 100 cm Entflechtung Überschneidungen Hinterrigger Unterirdische verlegung Wasserleitung [HR-V-1] Siehe Zeichnung (3*150)	Gesamt	cm	450,000
					450,000
13723	78.01.01.01.C	SCHACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR SCHACHTABDECKUNGEN AUS GUSSEISEN SCHACHTABDECKUNGEN, VOLLSTÄNDIG AUS GUSSEISEN Kreisförmige Schachtabdeckung Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg Entflechtung Überschneidungen SS12 Schmutzwasserleitung - Übergabeschacht [KV-SW-2] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr	1,000
					1,000
13724	78.01.01.23.B	Rechteckige Schachtabdeckung Sphäroguss D400: 400x400 mm, ca. 40kg Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung Anschlusschacht Beleuchtungsmasten 3,000	Gesamt	St	3,000
					3,000
13725	78.01.01.23.F	1000x1000 mm, ca. 155kg Entflechtung Überschneidungen Hinterrigger Unterirdische verlegung Wasserleitung [HR-V-1] Siehe Zeichnung 3,000	Gesamt	St	3,000
					3,000
13726	78.01.02.01.C	SCHACHTABDECKUNGEN AUS BETON/GUSSEISEN (BEGU) Kreisförmige Schachtabdeckung Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg Entflechtung Überschneidungen SS12 Trinkwasserleitung Abzweigschacht [KVTW-4] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr	1,000
					1,000
13727	78.01.02.01.C	Prüflast 400 kN Gewicht 170/180 kg Entflechtung Überschneidungen SS12 Schmutzwasserleitung - Übergabeschacht [KV-SW-2] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr	1,000
					1,000



**Ausmass**

**650 - Überschneidungen - Baustelle Hinterrigger**

470 - Überschneidungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13728	78.01.90.01	SCHACHTABDECKUNGSZUBEHÖR	Gesamt	Nr
	78.01.90.01.C	Laubfangteller ø 60 cm, aus Kunststoff Entflechtung Überschneidungen SS12 Trinkwasserleitung Abzweigschacht [KVTW-4] Siehe Zeichnung 1,000		
13729	78.01.90.01.C	ø 60 cm, aus Kunststoff Entflechtung Überschneidungen SS12 Schmutzwasserleitung - Übergabeschacht [KV-SW-2] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr
	78.02.01.06	STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN STRASSENEINLÄUFE AUS GUSSEISEN MIT RAHMEN AUS GUSSEISEN ODER GUSSEISEN/BETON (BEGU) Straßeneinlauf Typ "Rekord"	1,000	
13730	78.02.01.06.B	konkaver Einlauf Gewicht 95/105 kg Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung 1,000	Gesamt	Nr
	78.02.90.01	STRASSENEINLAUFSZUBEHÖR Geschiebeeimer lange Ausführung (L = 60 cm) Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenentwässerung SS12 [KV-SE-1] Siehe Zeichnung 1,000	1,000	
13731	78.02.90.01.B		Gesamt	Nr
	78.80.05	ZUSATZARBEITEN AUSGLEICHSRINGE Ausgleichsring D = 60 cm Entflechtung Überschneidungen SS12 Trinkwasserleitung Abzweigschacht [KVTW-4] Siehe Zeichnung 50,000	50,000	
13732	78.80.05.05		Gesamt	cm
	78.80.05.05	Ausgleichsring D = 60 cm Entflechtung Überschneidungen SS12 Schmutzwasserleitung - Übergabeschacht [KV-SW-2] Siehe Zeichnung 50,000	50,000	
13733	80.01.01.01	Flachschieber , PN 10/16 DN 200 - mit Flanschen UNI/DIN Entflechtung Überschneidungen Hinterrigger Unterirdische verlegung Wasserleitung [HR-V-1] Siehe Zeichnung 2,000	Gesamt	Nr
	80.01.01.01.F		2,000	
13734	87.05.05.10	ELEKTRISCHE LEITUNGEN, ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG MASTENFUNDAMENTE BLOCKFUNDAMENTE Blockfundament aus Beton, Festigkeitsklasse C 20/25 Abmessungen L/B/H : 80/80/100 cm Rohr D = 30 cm Entflechtung Überschneidungen SS12 Straßenbeleuchtung [KV-BT-1] Siehe Zeichnung 3,000	Gesamt	Nr
	87.05.05.10.B		3,000	





**Ausmass**

**940 - Baulüftung und -Kühlung**

800A - Kühlung

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>LR - Kühlung in der Bauphase</b>				
13736	PA.PO.D162K	Wartung und Verbrauch der Hebepumpen für das Wasserreservoir auf der Baustelle Muls. 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13737	PA.PO.K1	Lieferung und Montage der Kühltürme auf der Baustelle Muls. 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13738	PA.PO.K1S	Demontage der Kühltürme auf der Baustelle Muls 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13739	PA.PO.K2	Lieferung und Montage von Pumpstationen Wasser für das Kühlsystem. 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13740	PA.PO.K3	Lieferung und Montage von Dreikammerdrucktauscher 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13741	PA.PO.K3S	Demontage von Dreikammerdrucktauscher. 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13742	PA.PO.K4 PA.PO.K4.A	Lieferung und Verlegung von Rohrleitungen für Kühlsystem: - DN 500, PN25 4045		4.045,000
			Gesamt m	4.045,000
13743	PA.PO.K4.B	- DN 350, PN25 68294		68.294,000
			Gesamt m	68.294,000
13744	PA.PO.K4.C	- DN 400, PN25 34462		34.462,000
			Gesamt m	34.462,000
13745	PA.PO.K4.D	- DN 200, PN25 20440		20.440,000
			Gesamt m	20.440,000
13746	PA.PO.K4.E	- DN 150, PN25 2695		2.695,000
			Gesamt m	2.695,000
13747	PA.PO.K4S	Demontage der Kühlrohrleitungen inkl. Wärmetauscher 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13748	PA.PO.K5	Lieferung und Inbetriebsetzung der Wetterkühlmaschinen vom Typ DV 300 der WAT GmbH oder ähnlich 1		1,000
			Gesamt psch	1,000



**Ausmass**

**940 - Baulüftung und -Kühlung**

800B - Lüftung

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13749	PA.PO.V01	<b>LE - Lüftung in der Bauphase</b> Lieferung, Montage, Demontage und Verschieben von all den verschiedenen Ventilatoren für die Lüftungsanlage in der Bauphase, inkl benötigt. Wartung, Verwaltung und Energieverbrauch 1	psch	1,000
				Gesamt
13750	PA.PO.V02	Lieferung, Montage, Demontage und Verschieben von alle den erforderlichen Lüftungskanäle für die Lüftungsanlage in der Bauphase inkl. Wartung und Managementsystem 1	psch	1,000
				Gesamt
13751	PA.PO.V03	Lieferung, Montage, Demontage aller Staubabscheidern an das Lüftungssystem in der Bauphase inkl. Wartung und Managementsystem 1	psch	1,000
				Gesamt
13752	PA.PO.V04	Lieferung, Montage, Demontage aller nötige Schotte, geschlossene Türen und Tore für die Lüftungsanlage in der Bauphase inkl. Wartung und Managementsystem 1	psch	1,000
				Gesamt



**Ausmass**

**950 - Technische Anlagen in der Bauphase**

810A - Beleuchtung und Stromversorgung

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>FC - Bauphase</b>		
13753	PA.PO.101	Trafostation provisorische Einrichtungen TYP 1 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13754	PA.PO.102	Trafostation provisorische Einrichtungen TYP 2 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13755	PA.PO.103	Trafostation provisorische Einrichtungen TYP 3 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13756	PA.PO.104	Trafostation provisorische Einrichtungen TYP 4 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13757	PA.PO.105	Trafostation provisorische Einrichtungen TYP 5 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13758	PA.PO.106	Trafostation provisorische Einrichtungen TYP 6 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13759	PA.PO.107	Trafostation provisorische Einrichtungen TYP 7 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13760	PA.PO.108	Verteilstation (für TBM) Typ 8 im Inneren des Tunnels 1	Gesamt St	1,000 1,000
13761	PA.PO.201	Mittelspannungskabel für die Beleuchtung und Strom im Bau 1	Gesamt psch	1,000 1,000
13762	PA.PO.202.A	Niederspannungskabel 3x2.5mm <sup>2</sup> 1	Gesamt psch	1,000 1,000
13763	PA.PO.202.B	Niederspannungskabel 2x4mm <sup>2</sup> 1	Gesamt psch	1,000 1,000
13764	PA.PO.202.C	Niederspannungskabel 5x16mm <sup>2</sup> 1	Gesamt psch	1,000 1,000
13765	PA.PO.202.D	Niederspannungskabel 5x25mm <sup>2</sup> 1	Gesamt psch	1,000 1,000
13766	PA.PO.301	Lichtsystem Für Licht 2x36W IP65 mit Notleuchten mit autonomen Batterie. 1	Gesamt psch	1,000 1,000
13767	PA.PO.302	EM Anlagen für Arbeitsverteiler 1		1,000



**Ausmass**

**950 - Technische Anlagen in der Bauphase**

810A - Beleuchtung und Stromversorgung

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	psch	1,000
13768	PA.PO.303	Lieferung und Montage der Kabelträger mit Trennung für Kabel mit unterschiedlicher Spannung und Eigenschaften. 1		1,000
		Gesamt	psch	1,000
13769	PA.PO.501	Kabel und Komponenten der Erdung pro Trafostation 1		1,000
		Gesamt	psch	1,000
13770	PA.PO.PRVS	Entfernen der provisorische EM-Einrichtungen (ohne Serviceeinrichtungen TBM). 1		1,000
		Gesamt	psch	1,000
13771	PA.PO.TBMS	Entfernen der provisorische EM-Einrichtungen 1		1,000
		Gesamt	psch	1,000



**Ausmass**

**950 - Technische Anlagen in der Bauphase**

810B - Kommunikation - GSM

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13772	PA.PO.401	<b>FC - Bauphase</b> LWL für GSM 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13773	PA.PO.402	GSM-System 1		1,000
			Gesamt psch	1,000



**Ausmass**

**950 - Technische Anlagen in der Bauphase**

810C - Kommunikation - Leittechnik

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>FC - Bauphase</b>				
13774	PA.PO.L0	Datenkabel und LWL für Systembefehle - Kontrolle. 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13775	PA.PO.L1	Sensoren für Steuerungs- und Kontrollsystem für die Lüftung und Kühlung 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13776	PA.PO.L2	Hardware und Programmiersystem im Kontroll- und Steuerraum 1		1,000
			Gesamt psch	1,000
13777	PA.PO.L3	Schalter und LWL-Konverter 1		1,000
			Gesamt psch	1,000



**Ausmass**

**965 - Logistische Knoten**

820A - Förderbänder

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13778	PA.PO.002	<p><b>FB - Förderband</b></p> <p>Realisierung der Förderbänder einschließlich: Lieferung, Transport, Montage, Demontage und Remontage aller notwendigen Elemente für den Betrieb der Förderband.</p> <p>1</p>		1,000
		Gesamt	psch	1,000



**Ausmass**

**965 - Logistische Knoten**

820B - Nischen for Förderbänder stollen Aica - Mauls

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13779	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial siehe Menge Art. PA.PI.034 85,344 * 20 siehe Menge Art. PA.PO.034 Bohrungen Ø 500 mm Dicke cm 35 $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,35 * 7) * 20 * 4$ siehe Menge Art. PA.PO.013 Eckbohrungen Ø= 20 cm L= 35 cm $((0,2/2)^2 * 3,1416 * 2 * 0,35) * 20 * 4$		1.706,880  38,480  1,760
		Gesamt	km	1.747,120
13780	54.45.02.08	Kl.4/A: bewehrter Beton siehe Menge Art. PA.PI.034 Beton 2500 kg/mc 85,344 * 2,5 siehe Menge Art. PA.PO.014 Bohrungen Ø 500 mm Dicke cm 60 $((0,5/2)^2 * 3,1416 * 0,35 * 7) * 2,5 * 4$ siehe Menge Art. PA.PO.013 Eckbohrungen Ø= 20 cm L= 60 cm $((0,2/2)^2 * 3,1416 * 2 * 0,35) * 2,5 * 4$		213,360  4,810  0,220
		Gesamt	t	218,390
	90.15.15.25	INJEKTIONS- UND VERPRESSARBEITEN Ausführen von Injektionen		
13781	90.15.15.25.C*	Insjektionen mit spezielle Zementmischungen: Portland R 52,5 Vollständige Ringspaltverpressung Aufgenommene Menge aus CAD S= 1.34 mc/ml n.º 4 Nischen $(4 * 1,34) * 12 * 300$		19.296,000
		Gesamt	kg	19.296,000
13782	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Stahlfasern für Spritzbeton mit CE-Zeichen Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). siehe Menge Art. PA.PI.051.b Wirkung Metallfasern 30 kg/mc $243,84 * 0,05 * 30$		365,760
		Gesamt	kg	365,760
13783	90.15.25.20.A*	Stahlfasern für faserverstärkten Beton für strukturelle Anwendungen (Spritzbeton). Metallfasern mit 30.00 kg/mq Siehe Menge Art. PA.PI.051.d $319,72 * 0,15 * 30$		1.438,740
		Gesamt	kg	1.438,740
	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Bodenplatte, Menge von CAD S = 0.47 mc / ml $(4 * 0,47) * 12$		22,560
13784	90.25.05.05.A*			22,560
		Gesamt	m3	22,560
13785	90.25.20.10 90.25.20.10.M	BETONBAUWERKE, UNTERTAGE AUSGEFÜHRT Schalung für beliebige Betonbauwerke S3, einfach gekrümmt struttue Wände / Trennwände Schluss Nischen n.º 4 Nischen		



**Ausmass**

**965 - Logistische Knoten**

820B - Nischen for Förderbänder stollen Aica - Mauls

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13786	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	4 * 12 * 5,08	Gesamt	243,840
		Baustahlgitter mit gerippten Stäben Stahlgüte B450C Rüstung Wandverschluss Ø 8 mm Masche 15x15 Gewicht=5.372 kg/mq 4 * 12 * 5,372 * 5,08		m2
13787	PA.PI.003 PA.PI.003.D	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker SUPERSWELLEX PM 24, mehrmals, mit Zuganker P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml Radiale Sicherung und an der Ortsbrust 41*4	Gesamt	1.309,908
		kg		1.309,908
13788	PA.PI.006 PA.PI.006.B	Lieferung und Montage von vorgespannte Anker Dywidag SNØ28 P=493 kN, A/B/S=180/180/8, mehrmals, mit Zuganker P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Radiale Verfestigung n.º 4 Nischen 4*48	Gesamt	164,000
		St		164,000
13789	PA.PI.034	Abbruch sowohl der Inneschale als auch der Außenschale Abbruch Tübbingring, aus CAD L= 5.08 ml 4 * 12 * 0,35 * 5,08	Gesamt	192,000
		St		192,000
13790	PA.PI.035	Entfernen von Vernagelung, Ancker Konsolidierungsanker Nägel Ankerblöcke abgerissen n.º 2 Nägel für 6 Blocks n.º 4 Nischen 2*4*6	Gesamt	85,344
		m3		85,344
13791	PA.PI.046	Beton Klasse C30/37 XC3 S4 für verschiedene Bauteile Verfüllung nischen Menge CAD S = 5,44 mc / ml n.º 4 nischen (4*5,44) * 12	Gesamt	48,000
		St		48,000
13792	PA.PI.047	Zuschlag für Beton von S4 auf S5 siehe Menge Art. PA.PI.043 261,12 siehe Menge Art. 90.25.05.05.A* 22,56	Gesamt	261,120
		m3		261,120
13793	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) siehe Menge Art. PA.PI.051.b 243,84 * 0,05	Gesamt	22,560
		m3		283,680
13794	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2) Siehe Menge Art. PA.PI.051.d 319,72 * 0,15	Gesamt	12,192
		m3		12,192
13795	PA.PI.049	Zuschlag für Betonklasse von XC auf XA (XA1 und XA2)	Gesamt	47,958
		m3		47,958



**Ausmass**

**965 - Logistische Knoten**

820B - Nischen for Förderbänder stollen Aica - Mauls

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		siehe Menge Art. PA.PI.046 261,12		261,120
			Gesamt	261,120
13796	PA.PI.050	Zuschlag für die Verwendung von Grösstkorn $\varnothing \leq 32$ mm Man betrachtet eine Quote des Betonvolumens gleich 20% siehe Menge Art. PA.PI.047 283,68 * (20/100)		56,736
			Gesamt	56,736
13797	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Lieferung und Montage von Spritzbeton Klasse C30/37 XC3 S4. Grösstkorn $\varnothing 11$ mm: s = 5 cm Konsolidierung Erste Phase nach Abbruch vorfabriziertes Ring Ausbau Abschlag 4 * 12 * 5,08		243,840
			Gesamt	243,840
13798	PA.PI.051.D	s = 15 cm Auskleidung Ortsbrust Nische 4 * 12 * 5,08 Seitenverkleidung Nischen S = 5.44 m / cad (4*2) * 5,44 Beschichtung Kappe S = 8,09 m / cad 4 * 8,09		243,840
				43,520
			Gesamt	32,360
				319,720
13799	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung Siehe Menge Art. PA.PI.067 256,032		256,032
			Gesamt	256,032
13800	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Öffnung Nische n.° 4 Nischen 4 * 12 * 1,05 * 5,08		256,032
			Gesamt	256,032
13801	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Art. PA.PI.067 256,032		256,032
			Gesamt	256,032
13802	PA.PO.013	Pilotbohrung für Ringabbruch in Kopplungszone $\varnothing 200$ mm n.° 4 Nischen, L= 35 cm (2*4) * 35		280,000
			Gesamt	280,000
13803	PA.PO.014	Fixierung der Tubbing in Bereich der Kopplungen n.° 4 Nischen 7*4		28,000
			Gesamt	28,000



**Ausmass**

**965 - Logistische Knoten**

830A - Bauzüge

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13804	PA.PO.001	<p><b>TC - Bauzüge</b></p> <p>Realisierung von Logistik der Rangierbahnhof, einschliesslich: Lieferung, Transport, Montage, Demontage und Remontage aller notwendigen Elemente für den Betrieb des Eisenbahnverkehrs.</p> <p>1</p>		1,000
		Gesamt	psch	1,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13805	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 32.0+88.00 bis km 32.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 236.71 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen = <math>(236.71/50)+1 = 5.7342</math></p> <p>2 * 5,7342</p> <p>von km 32.3+33.0 bis km 32.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.525/50)+1 = 7.5905</math></p> <p>2 * 7,5905</p> <p>von km 32.6+67.0 bis km 33.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen i = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 33.0+00.0 bis km 33.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen i = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 33.3+33.0 bis km 33.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(330.05/50)+1 = 7.601</math></p> <p>2 * 7,601</p> <p>von km 33.6+67.0 bis km 34.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 34.0+00.0 bis km 34.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(328.525/50)+1 = 7.5705</math></p> <p>2 * 7,5705</p> <p>von km 34.3+33.0 bis km 34.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.525/50)+1 = 7.5905</math></p> <p>2 * 7,5905</p> <p>von km 34.6+67.0 bis km 35.0+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m</p> <p>Nr. der Druckklemmen i = <math>(327.27/50)+1 = 7.5454</math></p> <p>2 * 7,5454</p> <p>von km 35.0+0.00 bis km 35.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m</p> <p>2 * 7,5454</p> <p>von km 35.3+33.0 bis km 35.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 341.55m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(341.55/50)+1 = 7.831</math></p> <p>2 * 7,831</p> <p>von km 35.6+67.0 bis km 36.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 36.0+00.0 bis km 36.3+33.0</p>		<p>11,468</p> <p>15,182</p> <p>15,162</p> <p>15,162</p> <p>15,202</p> <p>15,162</p> <p>15,142</p> <p>15,182</p> <p>15,090</p> <p>15,090</p> <p>15,662</p> <p>15,162</p>



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Nr. der Druckklemmen= $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705 von km 36.3+33.0 bis km 36.6+67.0		15,142
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Nr. der Druckklemmen= $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 7,5905 von km 36.6+67.0 bis km 37.0+00.0		15,182
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 37.0+00.0 bis km 37.3+33.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 37.3+33.0 bis km 37.6+67.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.62 m Nr. der Druckklemmen= $(329.62/50)+1 = 7.5924$ 2 * 7,5924 von km 37.6+67.0 bis km 38.0+00.0		15,184
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 317.584 m 2 * 7,352 von km 38.0+00.0 bis km 38.3+33.0		14,704
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.352$ 2 * 7,352 von km 38.3+33.0 bis km 38.6+67.0		14,704
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Nr. der Druckklemmen= $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 7,601 von km 38.6+67.0 bis km 39.0+00.0		15,202
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 39.0+00.0 bis km 39.3+33.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.975 m Nr. der Druckklemmen= $(326.975/50)+1 = 7.5395$ 2 * 7,5395 von km 39.3+33.0 bis km 39.6+67.0		15,080
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.45 m Nr. der Druckklemmen= $(327.45/50)+1 = 7.549$ 2 * 7,549 von km 39.6+67.0 bis km 40.0+00.0		15,098
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Nr. der Druckklemmen= $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705 von km 40.0+00.0 bis km 40.3+33.0		15,142
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 40.3+33.0 bis km 40.6+67.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Nr. der Druckklemmen= $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 7,601		15,202



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		von km 40.6+67.0 bis km 41.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 41.0+00.0 bis km 41.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Nr. der Druckklemmen i = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705		15,142
		von km 41.3+33.0 bis km 41.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Nr. der Druckklemmen= $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 7,5905		15,182
		von km 41.6+67.0 bis km 42.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 42.0+00.0 bis km 42.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 42.3+33.0 bis km 42.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Nr. der Druckklemmen= $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 7,601		15,202
		von km 42.6+67.0 bis km 43.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 43.0+00.0 bis km 43.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.05 m Nr. der Druckklemmen= $(328.05/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705		15,142
		von km 43.3+33.0 bis km 43.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Nr. der Druckklemmen= $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 7,5905		15,182
		von km 43.6+67.0 bis km 44.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen i = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 44.0+00.0 bis km 44.1+91.750 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 189.78 m Nr. der Druckklemmen= $(189.78/50)+1 = 4.7956$ 2 * 4,7956		9,592
		Im Bereich des Querschlags BP 36/1 Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 36/3 Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/1 Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/2		4,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 41/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 41/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 42/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 42/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 42/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 43/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 43/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 32/4		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 33/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 33/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 34/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 34/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 35/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 35/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 38/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 38/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 39/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 40/1		4,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 40/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 40/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 44/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 33/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 35/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 38/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 36/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 41/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 43/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 34/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 37/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 39/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 32/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 39/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 32/2		4,000
			Gesamt	St 699,206
13806	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 32.0+88.00 bis km 32.3+33.0		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 236.71 m Anzahl der Positionen der KSR = $(236.71/50)+1 = 5.7342$ $2 * 2,5 * 5,7342$ von km 32.3+33.0 bis km 32.6+67.0		28,670
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ $2 * 2,5 * 7,5905$ von km 32.6+67.0 bis km 33.0+00.0		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 33.0+00.0 bis km 33.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 33.3+33.0 bis km 33.6+67.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(330.05/50)+1 = 7.601$ $2 * 2,5 * 7,601$ von km 33.6+67.0 bis km 34.0+00.0		38,005
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 34.0+00.0 bis km 34.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ $2 * 2,5 * 7,5705$ von km 34.3+33.0 bis km 34.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ $2 * 2,5 * 7,5905$ von km 34.6+67.0 bis km 35.0+0.00		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m Anzahl der Positionen der KSR = $(327.27/50)+1 = 7.5454$ $2 * 2,5 * 7,5454$ von km 35.0+0.00 bis km 35.3+33.0		37,725
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m Anzahl der Positionen der KSR = $(327.27/50)+1 = 7.5454$ $2 * 2,5 * 7,5454$ von km 35.3+33.0 bis km 35.6+67.0		37,725
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 341.55m Anzahl der Positionen der KSR = $(341.55/50)+1 = 7.831$ $2 * 2,5 * 7,831$ von km 35.6+67.0 bis km 36.0+00.0		39,155
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 36.0+00.0 bis km 36.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ $2 * 2,5 * 7,5705$ von km 36.3+33.0 bis km 36.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		2 * 2,5 * 7,5905 von km 36.6+67.0 bis km 37.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		37,955
		2 * 2,5 * 7,581 von km 37.0+00.0 bis km 37.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		37,905
		2 * 2,5 * 7,581 von km 37.3+33.0 bis km 37.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.62 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.62/50)+1 =7.5924		37,905
		2 * 2,5 * 7,5924 von km 37.6+67.0 bis km 38.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 317.584 m Anzahl der Positionen der KSR = (317.584/50)+1 =7.352		37,960
		2 * 2,5 * 7,352 von km 38.0+00.0 bis km 38.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.352		36,760
		2 * 2,5 * 7,352 von km 38.3+33.0 bis km 38.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (330.05/50)+1 =7.601		36,760
		2 * 2,5 * 7,601 von km 38.6+67.0 bis km 39.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		38,005
		2 * 2,5 * 7,581 von km 39.0+00.0 bis km 39.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.975 m Anzahl der Positionen der KSR = (326.975/50)+1 =7.5395		37,905
		2 * 2,5 * 7,5395 von km 39.3+33.0 bis km 39.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.45 m Anzahl der Positionen der KSR = (327.45/50)+1 =7.549		37,700
		2 * 2,5 * 7,549 von km 39.6+67.0 bis km 40.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = (328.525/50)+1 =7.5705		37,745
		2 * 2,5 * 7,5705 von km 40.0+00.0 bis km 40.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		37,855
		2 * 2,5 * 7,581 von km 40.3+33.0 bis km 40.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (330.05/50)+1 =7.601		37,905
		2 * 2,5 * 7,601 von km 40.6+67.0 bis km 41.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		38,005
		2 * 2,5 * 7,581 von km 41.0+00.0 bis km 41.3+33.0		37,905



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 2,5 * 7,5705 von km 41.3+33.0 bis km 41.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 2,5 * 7,5905 von km 41.6+67.0 bis km 42.0+00.0		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 42.0+00.0 bis km 42.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 42.3+33.0 bis km 42.6+67.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 2,5 * 7,601 von km 42.6+67.0 bis km 43.0+00.0		38,005
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 43.0+00.0 bis km 43.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.05/50)+1 = 7.5705$ 2 * 2,5 * 7,5705 von km 43.3+33.0 bis km 43.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 2,5 * 7,5905 von km 43.6+67.0 bis km 44.0+00.0		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 44.0+00.0 bis km 44.1+91.750		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 189.78 m Anzahl der Positionen der KSR = $(189.78/50)+1 = 4.7956$ 2 * 2,5 * 4,7956 Im Bereich des Querschlags BP 36/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		23,980
		Im Bereich des Querschlags BP 36/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags 37/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 41/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Im Bereich des Querschlags BP 41/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 42/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 42/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 42/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 43/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 43/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 32/4 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 33/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 33/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 34/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 34/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 35/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 35/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 38/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 38/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 39/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 40/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags 40/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Im Bereich des Querschlags 40/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 44/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 33/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 35/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 38/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 36/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 41/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 43/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 34/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 39/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 32/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 39/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 32/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Gesamt	m	1.748,015



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13807	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 32.0+88.00 bis km 32.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 236.71 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen = <math>(236.71/50)+1 = 5.7342</math></p> <p>2 * 5,7342</p> <p>von km 32.3+33.0 bis km 32.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.525/50)+1 = 7.5905</math></p> <p>2 * 7,5905</p> <p>von km 32.6+67.0 bis km 33.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen i = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 33.0+00.0 bis km 33.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen i = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 33.3+33.0 bis km 33.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(330.05/50)+1 = 7.601</math></p> <p>2 * 7,601</p> <p>von km 33.6+67.0 bis km 34.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 34.0+00.0 bis km 34.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(328.525/50)+1 = 7.5705</math></p> <p>2 * 7,5705</p> <p>von km 34.3+33.0 bis km 34.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.525/50)+1 = 7.5905</math></p> <p>2 * 7,5905</p> <p>von km 34.6+67.0 bis km 35.0+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m</p> <p>Nr. der Druckklemmen i = <math>(327.27/50)+1 = 7.5454</math></p> <p>2 * 7,5454</p> <p>von km 35.0+0.00 bis km 35.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m</p> <p>2 * 7,5454</p> <p>von km 35.3+33.0 bis km 35.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 341.55m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(341.55/50)+1 = 7.831</math></p> <p>2 * 7,831</p> <p>von km 35.6+67.0 bis km 36.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 36.0+00.0 bis km 36.3+33.0</p>		<p>11,468</p> <p>15,182</p> <p>15,162</p> <p>15,162</p> <p>15,202</p> <p>15,162</p> <p>15,142</p> <p>15,182</p> <p>15,090</p> <p>15,090</p> <p>15,662</p> <p>15,162</p>



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Nr. der Druckklemmen= $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705 von km 36.3+33.0 bis km 36.6+67.0		15,142
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Nr. der Druckklemmen= $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 7,5905 von km 36.6+67.0 bis km 37.0+00.0		15,182
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 37.0+00.0 bis km 37.3+33.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 37.3+33.0 bis km 37.6+67.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.62 m Nr. der Druckklemmen= $(329.62/50)+1 = 7.5924$ 2 * 7,5924 von km 37.6+67.0 bis km 38.0+00.0		15,184
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 317.584 m 2 * 7,352 von km 38.0+00.0 bis km 38.3+33.0		14,704
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.352$ 2 * 7,352 von km 38.3+33.0 bis km 38.6+67.0		14,704
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Nr. der Druckklemmen= $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 7,601 von km 38.6+67.0 bis km 39.0+00.0		15,202
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 39.0+00.0 bis km 39.3+33.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.975 m Nr. der Druckklemmen= $(326.975/50)+1 = 7.5395$ 2 * 7,5395 von km 39.3+33.0 bis km 39.6+67.0		15,080
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.45 m Nr. der Druckklemmen= $(327.45/50)+1 = 7.549$ 2 * 7,549 von km 39.6+67.0 bis km 40.0+00.0		15,098
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Nr. der Druckklemmen= $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705 von km 40.0+00.0 bis km 40.3+33.0		15,142
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581 von km 40.3+33.0 bis km 40.6+67.0		15,162
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Nr. der Druckklemmen= $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 7,601		15,202



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		von km 40.6+67.0 bis km 41.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 41.0+00.0 bis km 41.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Nr. der Druckklemmen i = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705		15,142
		von km 41.3+33.0 bis km 41.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Nr. der Druckklemmen= $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 7,5905		15,182
		von km 41.6+67.0 bis km 42.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 42.0+00.0 bis km 42.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 42.3+33.0 bis km 42.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Nr. der Druckklemmen= $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 7,601		15,202
		von km 42.6+67.0 bis km 43.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen= $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 43.0+00.0 bis km 43.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.05 m Nr. der Druckklemmen= $(328.05/50)+1 = 7.5705$ 2 * 7,5705		15,142
		von km 43.3+33.0 bis km 43.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Nr. der Druckklemmen= $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 7,5905		15,182
		von km 43.6+67.0 bis km 44.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Nr. der Druckklemmen i = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 7,581		15,162
		von km 44.0+00.0 bis km 44.1+91.750 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 189.78 m Nr. der Druckklemmen= $(189.78/50)+1 = 4.7956$ 2 * 4,7956		9,592
		Im Bereich des Querschlags BP 36/1 Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 36/3 Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/1 Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/2		4,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 41/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 41/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 42/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 42/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 42/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 43/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 43/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 32/4		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 33/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 33/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 34/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 34/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 35/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 35/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 38/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 38/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 39/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 40/1		4,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 40/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 40/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 44/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 33/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 35/1		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 38/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 36/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 41/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags 43/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 34/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 37/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 39/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 32/3		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 39/2		4,000
		Nr. Klemmen = 4 4 Im Bereich des Querschlags BP 32/2		4,000
			Gesamt	St 699,206
13808	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 32.0+88.00 bis km 32.3+33.0		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 236.71 m Anzahl der Positionen der KSR = $(236.71/50)+1 = 5.7342$ $2 * 2,5 * 5,7342$ von km 32.3+33.0 bis km 32.6+67.0		28,670
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ $2 * 2,5 * 7,5905$ von km 32.6+67.0 bis km 33.0+00.0		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 33.0+00.0 bis km 33.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 33.3+33.0 bis km 33.6+67.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(330.05/50)+1 = 7.601$ $2 * 2,5 * 7,601$ von km 33.6+67.0 bis km 34.0+00.0		38,005
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 34.0+00.0 bis km 34.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ $2 * 2,5 * 7,5705$ von km 34.3+33.0 bis km 34.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ $2 * 2,5 * 7,5905$ von km 34.6+67.0 bis km 35.0+0.00		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m Anzahl der Positionen der KSR = $(327.27/50)+1 = 7.5454$ $2 * 2,5 * 7,5454$ von km 35.0+0.00 bis km 35.3+33.0		37,725
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.27m Anzahl der Positionen der KSR = $(327.27/50)+1 = 7.5454$ $2 * 2,5 * 7,5454$ von km 35.3+33.0 bis km 35.6+67.0		37,725
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 341.55m Anzahl der Positionen der KSR = $(341.55/50)+1 = 7.831$ $2 * 2,5 * 7,831$ von km 35.6+67.0 bis km 36.0+00.0		39,155
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$ von km 36.0+00.0 bis km 36.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ $2 * 2,5 * 7,5705$ von km 36.3+33.0 bis km 36.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		2 * 2,5 * 7,5905 von km 36.6+67.0 bis km 37.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		37,955
		2 * 2,5 * 7,581 von km 37.0+00.0 bis km 37.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		37,905
		2 * 2,5 * 7,581 von km 37.3+33.0 bis km 37.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.62 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.62/50)+1 =7.5924		37,905
		2 * 2,5 * 7,5924 von km 37.6+67.0 bis km 38.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 317.584 m Anzahl der Positionen der KSR = (317.584/50)+1 =7.352		37,960
		2 * 2,5 * 7,352 von km 38.0+00.0 bis km 38.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.352		36,760
		2 * 2,5 * 7,352 von km 38.3+33.0 bis km 38.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (330.05/50)+1 =7.601		36,760
		2 * 2,5 * 7,601 von km 38.6+67.0 bis km 39.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		38,005
		2 * 2,5 * 7,581 von km 39.0+00.0 bis km 39.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.975 m Anzahl der Positionen der KSR = (326.975/50)+1 =7.5395		37,905
		2 * 2,5 * 7,5395 von km 39.3+33.0 bis km 39.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.45 m Anzahl der Positionen der KSR = (327.45/50)+1 =7.549		37,700
		2 * 2,5 * 7,549 von km 39.6+67.0 bis km 40.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = (328.525/50)+1 =7.5705		37,745
		2 * 2,5 * 7,5705 von km 40.0+00.0 bis km 40.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		37,855
		2 * 2,5 * 7,581 von km 40.3+33.0 bis km 40.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = (330.05/50)+1 =7.601		37,905
		2 * 2,5 * 7,601 von km 40.6+67.0 bis km 41.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05m Anzahl der Positionen der KSR = (329.05/50)+1 =7.581		38,005
		2 * 2,5 * 7,581 von km 41.0+00.0 bis km 41.3+33.0		37,905



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.525/50)+1 = 7.5705$ 2 * 2,5 * 7,5705 von km 41.3+33.0 bis km 41.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 2,5 * 7,5905 von km 41.6+67.0 bis km 42.0+00.0		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 42.0+00.0 bis km 42.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 42.3+33.0 bis km 42.6+67.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(330.05/50)+1 = 7.601$ 2 * 2,5 * 7,601 von km 42.6+67.0 bis km 43.0+00.0		38,005
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 43.0+00.0 bis km 43.3+33.0		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.05/50)+1 = 7.5705$ 2 * 2,5 * 7,5705 von km 43.3+33.0 bis km 43.6+67.0		37,855
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.525 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.525/50)+1 = 7.5905$ 2 * 2,5 * 7,5905 von km 43.6+67.0 bis km 44.0+00.0		37,955
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ 2 * 2,5 * 7,581 von km 44.0+00.0 bis km 44.1+91.750		37,905
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 189.78 m Anzahl der Positionen der KSR = $(189.78/50)+1 = 4.7956$ 2 * 2,5 * 4,7956 Im Bereich des Querschlags BP 36/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		23,980
		Im Bereich des Querschlags BP 36/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags 37/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 41/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Im Bereich des Querschlags BP 41/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 42/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 42/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 42/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 43/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 43/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 32/4 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 33/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 33/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 34/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 34/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 35/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 35/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 38/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 38/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 39/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 40/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags 40/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Im Bereich des Querschlags 40/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 44/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 33/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 35/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 38/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 36/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 41/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 43/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 34/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 37/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 39/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 32/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 39/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 32/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
			Gesamt	10,000
			m	1.748,015



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QC - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/4

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13809	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 32/4            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QD - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13810	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 33/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QE - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13811	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 33/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QF - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13812	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 33/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

573QG - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13813	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Querschlag 34/1 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QH - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13814	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 34/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 34/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13815	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 34/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13816	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 35/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QK - Haupttunnel km 2+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13817	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 35/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QL - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13818	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 35/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QM - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13819	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 36/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QN - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13820	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 36/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

573QO - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13821	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Querschlag 36/3 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QP - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13822	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 37/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QQ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13823	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 37/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

573QR - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13824	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Querschlag 37/3 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		21,000
			Gesamt m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QS - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13825	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 38/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QT - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13826	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 38/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QU - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13827	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 38/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QV - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13828	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 39/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QX - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13829	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 39/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QY - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13830	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 40/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QZ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13831	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 40/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

574CE - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13832	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung            Montagekaverne            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 44+191 bis km 44+351            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 158.71 m            Nr. Druckklemmen= <math>(158.71/50)+1 = 4.1742</math>  <math>2 * 4,1742</math>            Im Bereich des Querschlags BP 44/2            Nr. Klemmen = 4            4</p>		<p>8,348</p> <p>4,000</p> <p>Gesamt St 12,348</p>
13833	PA.PA.025	<p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Montagekaverne            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 44+191 bis km 44+351            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 158.71 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(158.71/50)+1 = 4.1742</math>  <math>2 * 2,5 * 4,1742</math>            Im Bereich des Querschlags BP 44/2            Nr. Kabelschutzrohre = 4            4 * 2,5</p>		<p>20,870</p> <p>10,000</p> <p>Gesamt m 30,870</p>



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

574CO - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13834	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung            Montagekaverne            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 44+191 bis km 44+351            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 158.71 m            Nr. Druckklemmen= <math>(158.71/50)+1 = 4.1742</math>  <math>2 * 4,1742</math>            Im Bereich des Querschlags BP 44/2            Nr. Klemmen = 4            4</p>		8,348
		Gesamt	St	4,000
				12,348
13835	PA.PA.025	<p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Montagekaverne            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 44+191 bis km 44+351            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 158.71 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(158.71/50)+1 = 4.1742</math>  <math>2 * 2,5 * 4,1742</math>            Im Bereich des Querschlags BP 44/2            Nr. Kabelschutzrohre = 4            4 * 2,5</p>		20,870
		Gesamt	m	10,000
				30,870



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

574QA - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca.: BP 44/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13836	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575CE - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13837	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Nothaltestelle</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 44.5+15.00 bis km 44.5+65.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 49.569 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(49.569/50)+1 = 1.991</math></p> <p>2 * 1,991</p> <p>von km 44.5+65.0 bis km 44.6+55.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.6+55.0 bis km 44.7+45.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.7+45.0 bis km 44.8+35.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.8+35.0 bis km 44.9+25.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.9+25.0 bis km 45.0+15.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 45.0+15.0 bis km 45.0+25.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 9.919 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(9.919/50)+1 = 1.198</math></p> <p>2 * 1,198</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C01</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C02</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C03</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C04</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C05</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C06</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p>		<p>3,982</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>2,396</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>Gesamt</p>	<p>St</p>
13838	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50		58,378	



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575CE - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nothaltestelle Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 44.5+15.00 bis km 44.5+65.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 49.569 m Nr. der Druckklemmen= $(49.569/50)+1 = 1.991$ $2 * 2,5 * 1,991$		9,955
		von km 44.5+65.0 bis km 44.6+55.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.6+55.0 bis km 44.7+45.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.7+45.0 bis km 44.8+35.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.8+35.0 bis km 44.9+25.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.9+25.0 bis km 45.0+15.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 45.0+15.0 bis km 45.0+25.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 9.919 m Nr. der Druckklemmen= $(9.919/50)+1 = 1.198$ $2 * 2,5 * 1,198$		5,990
		Im Bereich des Verbindungsstollens C01 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C02 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C03 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C04 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C05 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C06 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Gesamt	m	145,945



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575CO - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE		
N.	KODEX					
13839	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Nothaltestelle</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 44.5+15.00 bis km 44.5+65.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 49.569 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(49.569/50)+1 = 1.991</math></p> <p>2 * 1,991</p> <p>von km 44.5+65.0 bis km 44.6+55.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.6+55.0 bis km 44.7+45.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.7+45.0 bis km 44.8+35.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.8+35.0 bis km 44.9+25.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 44.9+25.0 bis km 45.0+15.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(90/50)+1 = 2.8</math></p> <p>2 * 2,8</p> <p>von km 45.0+15.0 bis km 45.0+25.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 9.919 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(9.919/50)+1 = 1.198</math></p> <p>2 * 1,198</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C01</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C02</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C03</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C04</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C05</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens C06</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p>		<p>3,982</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>5,600</p> <p>2,396</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>Gesamt</p>	<p>St</p>	<p>58,378</p>
13840	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50				



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575CO - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nothaltestelle Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 44.5+15.00 bis km 44.5+65.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 49.569 m Nr. der Druckklemmen= $(49.569/50)+1 = 1.991$ $2 * 2,5 * 1,991$		9,955
		von km 44.5+65.0 bis km 44.6+55.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.6+55.0 bis km 44.7+45.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.7+45.0 bis km 44.8+35.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.8+35.0 bis km 44.9+25.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 44.9+25.0 bis km 45.0+15.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 90 m Nr. der Druckklemmen= $(90/50)+1 = 2.8$ $2 * 2,5 * 2,8$		14,000
		von km 45.0+15.0 bis km 45.0+25.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 9.919 m Nr. der Druckklemmen= $(9.919/50)+1 = 1.198$ $2 * 2,5 * 1,198$		5,990
		Im Bereich des Verbindungsstollens C01 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C02 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C03 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C04 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C05 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Verbindungsstollens C06 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Gesamt	m	145,945



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575QC - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C01

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13841	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50</p> <p>Verbindungsstollen C01</p> <p>Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50</p> <p>Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m</p> <p>Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich</p> <p>Nr. 2 Anschlussbereiche</p> <p>2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575QD - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C02

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13842	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50</p> <p>Verbindungsstollen C02</p> <p>Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50</p> <p>Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m</p> <p>Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich</p> <p>Nr. 2 Anschlussbereiche</p> <p>2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575QE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C03

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13843	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50</p> <p>Verbindungsstollen C03</p> <p>Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50</p> <p>Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m</p> <p>Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich</p> <p>Nr. 2 Anschlussbereiche</p> <p>2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

575QF - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C04

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13844	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Verbindungsstollen C04 Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		21,000
			Gesamt	m
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575QG - Nothaltestelle NHS von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C05

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13845	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50</p> <p>Verbindungsstollen C05</p> <p>Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50</p> <p>Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m</p> <p>Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich</p> <p>Nr. 2 Anschlussbereiche</p> <p>2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575QH - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C06

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13846	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50</p> <p>Verbindungsstollen C06</p> <p>Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50</p> <p>Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m</p> <p>Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich</p> <p>Nr. 2 Anschlussbereiche</p> <p>2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

575QI - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 c.a: CS

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13847	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Entlastungsstollen FdE            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13848	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 44.3+51.750 bis km 44.5+15.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.930 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(161.930/50)+1 = 4.2386</math></p> <p>2 * 4,2386</p> <p>von km 45.0+25.0 bis km 45.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 305.51 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(305.51/50)+1 = 7.11</math></p> <p>2 * 7,11</p> <p>von km 45.3+33.0 bis km 45.3+75.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 41.657 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(41.657/50)+1 = 1.833</math></p> <p>2 * 1,833</p> <p>von km 45.3+75.0 bis km 45.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 281.175 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen = <math>(281.175/50)+1 = 6.623</math></p> <p>2 * 6,623</p> <p>von km 45.6+67.0 bis km 46.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.08/50)+1 = 7.582</math></p> <p>2 * 7,582</p> <p>von km 46.0+00.0 bis km 46.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.08/50)+1 = 7.582</math></p> <p>2 * 7,582</p> <p>von km 46.3+33.0 bis km 46.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 300.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(300.05/50)+1 = 7.001</math></p> <p>2 * 7,001</p> <p>von km 46.6+67.0 bis km 46.7+69.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 175.064 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(175.064/50)+1 = 4.501</math></p> <p>2 * 4,501</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 45/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 46/1</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 46/2</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 46/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 45/2 (CT3)</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens CT5</p>		<p>8,478</p> <p>14,220</p> <p>3,666</p> <p>13,246</p> <p>15,164</p> <p>15,164</p> <p>14,002</p> <p>9,002</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p>



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4		4,000
			Gesamt	116,942
13849	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 44.3+51.750 bis km 44.5+15.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.930 m Nr. der Druckklemmen= (161.930/50)+1 = 4.2386 2 * 2,5 * 4,2386		21,195
		von km 45.0+25.0 bis km 45.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 305.51 m Nr. der Druckklemmen= (305.51/50)+1 = 7.11 2 * 2,5 * 7,11		35,550
		von km 45.3+33.0 bis km 45.3+75.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 41.657 m Nr. der Druckklemmen= (41.657/50)+1 = 1.833 2 * 2,5 * 1,833		9,165
		von km 45.3+75.0 bis km 45.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 281.175 m Nr. der Druckklemmen = (281.175/50)+1 = 6.623 2 * 2,5 * 6,623		33,115
		von km 45.6+67.0 bis km 46.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m Nr. der Druckklemmen= (329.08/50)+1 = 7.582 2 * 2,5 * 7,582		37,910
		von km 46.0+00.0 bis km 46.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m Nr. der Druckklemmen= (329.08/50)+1 = 7.582 2 * 2,5 * 7,582		37,910
		von km 46.3+33.0 bis km 46.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 300.05 m Nr. der Druckklemmen= (300.05/50)+1 = 7.001 2 * 2,5 * 7,001		35,005
		von km 46.6+67.0 bis km 46.7+69.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 175.064 m Nr. der Druckklemmen= (175.064/50)+1 = 4.501 2 * 2,5 * 4,501		22,505
		Im Bereich des Querschlags BP 45/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 46/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 46/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 46/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 45/2 (CT3) Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		4 * 2,5 Im Bereich des Verbindungsstollens CT5 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
			Gesamt	10,000
			m	292,355



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13850	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 44.3+51.750 bis km 44.5+15.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.930 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(161.930/50)+1 = 4.2386</math></p> <p>2 * 4,2386</p> <p>von km 45.0+25.0 bis km 45.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 305.51 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(305.51/50)+1 = 7.11</math></p> <p>2 * 7,11</p> <p>von km 45.3+33.0 bis km 45.3+75.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 41.657 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(41.657/50)+1 = 1.833</math></p> <p>2 * 1,833</p> <p>von km 45.3+75.0 bis km 45.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 281.175 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen = <math>(281.175/50)+1 = 6.623</math></p> <p>2 * 6,623</p> <p>von km 45.6+67.0 bis km 46.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.08/50)+1 = 7.582</math></p> <p>2 * 7,582</p> <p>von km 46.0+00.0 bis km 46.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(329.08/50)+1 = 7.582</math></p> <p>2 * 7,582</p> <p>von km 46.3+33.0 bis km 46.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 300.05 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(300.05/50)+1 = 7.001</math></p> <p>2 * 7,001</p> <p>von km 46.6+67.0 bis km 46.7+69.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 175.064 m</p> <p>Nr. der Druckklemmen= <math>(175.064/50)+1 = 4.501</math></p> <p>2 * 4,501</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 45/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 46/1</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 46/2</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 46/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 45/2 (CT3)</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Verbindungsstollens CT5</p>		<p>8,478</p> <p>14,220</p> <p>3,666</p> <p>13,246</p> <p>15,164</p> <p>15,164</p> <p>14,002</p> <p>9,002</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p>



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4		4,000
			Gesamt	116,942
13851	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 44.3+51.750 bis km 44.5+15.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.930 m Nr. der Druckklemmen= (161.930/50)+1 = 4.2386 2 * 2,5 * 4,2386		21,195
		von km 45.0+25.0 bis km 45.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 305.51 m Nr. der Druckklemmen= (305.51/50)+1 = 7.11 2 * 2,5 * 7,11		35,550
		von km 45.3+33.0 bis km 45.3+75.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 41.657 m Nr. der Druckklemmen= (41.657/50)+1 = 1.833 2 * 2,5 * 1,833		9,165
		von km 45.3+75.0 bis km 45.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 281.175 m Nr. der Druckklemmen = (281.175/50)+1 = 6.623 2 * 2,5 * 6,623		33,115
		von km 45.6+67.0 bis km 46.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m Nr. der Druckklemmen= (329.08/50)+1 = 7.582 2 * 2,5 * 7,582		37,910
		von km 46.0+00.0 bis km 46.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.08 m Nr. der Druckklemmen= (329.08/50)+1 = 7.582 2 * 2,5 * 7,582		37,910
		von km 46.3+33.0 bis km 46.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 300.05 m Nr. der Druckklemmen= (300.05/50)+1 = 7.001 2 * 2,5 * 7,001		35,005
		von km 46.6+67.0 bis km 46.7+69.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 175.064 m Nr. der Druckklemmen= (175.064/50)+1 = 4.501 2 * 2,5 * 4,501		22,505
		Im Bereich des Querschlags BP 45/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 46/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 46/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 46/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 45/2 (CT3) Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576CO - Hauptunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		4 * 2,5 Im Bereich des Verbindungsstollens CT5 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5		10,000
			Gesamt	10,000
			m	292,355



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576QA - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13852	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag BP 45/3            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576QB - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13853	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag BP 46/1            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576QC - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13854	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag BP 46/2            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576QD - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13855	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag BP 46/3            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

576QE - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/2 (CT3)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13856	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag BP 45/2 (CT3)            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

578CE - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13857	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b>            Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung            Haupttunnel            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 46.7+69.0 bis km 47.0+0.00            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 152.76 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(152.76/50)+1 = 4.055</math>  <math>2 * 4,055</math>            von km 47.0+0.00 bis km 47.2+67.7            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 261.1 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(261.1/50)+1 = 6.22</math>  <math>2 * 6,22</math>            Im Bereich des Querschlags BP 47/1            Nr. Klemmen = 4            4</p>		8,110
				12,440
				4,000
				Gesamt
13858	PA.PA.025	<p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Haupttunnel            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 46.7+69.0 bis km 47.0+0.00            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 152.76 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(152.76/50)+1 = 4.055</math>  <math>2 * 2,5 * 4,055</math>            von km 47.0+0.00 bis km 47.2+67.7            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 261.1 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(261.1/50)+1 = 6.22</math>  <math>2 * 2,5 * 6,22</math>            Im Bereich des Querschlags BP 47/1            Nr. Kabelschutzrohre = 4            4 * 2,5</p>		20,275
				31,100
				10,000
				Gesamt



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

578CO - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13859	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b>            Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung            Haupttunnel            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 46.7+69.0 bis km 47.0+0.00            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 152.76 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(152.76/50)+1 = 4.055</math>  <math>2 * 4,055</math>            von km 47.0+0.00 bis km 47.2+67.7            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 261.1 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(261.1/50)+1 = 6.22</math>  <math>2 * 6,22</math>            Im Bereich des Querschlags BP 47/1            Nr. Klemmen = 4            4</p>		8,110
				12,440
				4,000
				Gesamt
13860	PA.PA.025	<p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Haupttunnel            Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen            KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)            Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2            von km 46.7+69.0 bis km 47.0+0.00            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 152.76 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(152.76/50)+1 = 4.055</math>  <math>2 * 2,5 * 4,055</math>            von km 47.0+0.00 bis km 47.2+67.7            Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 261.1 m            Anzahl der Positionen der KSR = <math>(261.1/50)+1 = 6.22</math>  <math>2 * 2,5 * 6,22</math>            Im Bereich des Querschlags BP 47/1            Nr. Kabelschutzrohre = 4            4 * 2,5</p>		20,275
				31,100
				10,000
				Gesamt



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

578QA - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca.: BP 47/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13861	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 47/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13862	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 47.2+67.7 bis km 47.6+01.7</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.38 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(327.38/50)+1 = 7.55</math></p> <p>2 * 7,55</p> <p>von km 47.6+01.7 bis km 47.9+34.7</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(326.38/50)+1 = 7.52</math></p> <p>2 * 7,52</p> <p>von km 47.9+34.7 bis km 48.2+67.7</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(326.38/50)+1 = 7.52</math></p> <p>2 * 7,52</p> <p>von km 48.2+67.7 bis km 48.5+76.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 299.46 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(299.46/50)+1 = 7</math></p> <p>2 * 7</p> <p>von km 48.5+76.00 bis km 48.9+01.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 314.62 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(314.62/50)+1 = 7.292</math></p> <p>2 * 7,292</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 47/2</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 47/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 48/1</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 48/2</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 48/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p style="text-align: right;">Gesamt</p>	St	<p>15,100</p> <p>15,040</p> <p>15,040</p> <p>14,000</p> <p>14,584</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>93,764</p>
13863	PA.PA.025	<p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50</p> <p>Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 47.2+67.7 bis km 47.6+01.7</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.38 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(327.38/50)+1 = 7.55</math></p> <p>2 * 2,5 * 7,55</p> <p>von km 47.6+01.7 bis km 47.9+34.7</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m</p>		37,750



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Anzahl der Positionen der KSR = $(326.38/50)+1 = 7.52$ $2 * 2,5 * 7,52$ von km 47.9+34.7 bis km 48.2+67.7 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m Anzahl der Positionen der KSR = $(326.38/50)+1 = 7.52$ $2 * 2,5 * 7,52$		37,600
		von km 48.2+67.7 bis km 48.5+76.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 299.46 m Anzahl der Positionen der KSR = $(299.46/50)+1 = 7$ $2 * 2,5 * 7$		37,600
		von km 48.5+76.00 bis km 48.9+01.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 314.62 m Anzahl der Positionen der KSR = $(314.62/50)+1 = 7.292$ $2 * 2,5 * 7,292$		35,000
		Im Bereich des Querschlags BP 47/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		36,460
		Im Bereich des Querschlags BP 47/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 48/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 48/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 48/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Gesamt	m	234,410



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13864	PA.PA.024	<b>OP - Kunstbauten</b>		
		Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel		
		Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen		
		Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2		
		von km 47.2+67.7 bis km 47.6+01.7		
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.38 m		
		Anzahl der Positionen der KSR = (327.38/50)+1 = 7.55		
		2 * 7,55		15,100
		von km 47.6+01.7 bis km 47.9+34.7		
		Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m		
		Anzahl der Positionen der KSR = (326.38/50)+1 = 7.52		
		2 * 7,52		15,040
		von km 47.9+34.7 bis km 48.2+67.7		
Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m				
Anzahl der Positionen der KSR = (326.38/50)+1 = 7.52				
2 * 7,52		15,040		
von km 48.2+67.7 bis km 48.5+76.00				
Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 299.46 m				
Anzahl der Positionen der KSR = (299.46/50)+1 = 7				
2 * 7		14,000		
von km 48.5+76.00 bis km 48.9+01.00				
Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 314.62 m				
Anzahl der Positionen der KSR = (314.62/50)+1 = 7.292				
2 * 7,292		14,584		
Im Bereich des Querschlags BP 47/2				
Nr. Klemmen = 4				
4		4,000		
Im Bereich des Querschlags BP 47/3				
Nr. Klemmen = 4				
4		4,000		
Im Bereich des Querschlags BP 48/1				
Nr. Klemmen = 4				
4		4,000		
Im Bereich des Querschlags BP 48/2				
Nr. Klemmen = 4				
4		4,000		
Im Bereich des Querschlags BP 48/3				
Nr. Klemmen = 4				
4		4,000		
		Gesamt	St	93,764
13865	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50		
		Haupttunnel		
		Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen		
		KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)		
		Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2		
		von km 47.2+67.7 bis km 47.6+01.7		
Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.38 m				
Anzahl der Positionen der KSR = (327.38/50)+1 = 7.55				
2 * 2,5 * 7,55			37,750	
von km 47.6+01.7 bis km 47.9+34.7				
Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m				



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Anzahl der Positionen der KSR = $(326.38/50)+1 = 7.52$ $2 * 2,5 * 7,52$ von km 47.9+34.7 bis km 48.2+67.7 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 326.38 m Anzahl der Positionen der KSR = $(326.38/50)+1 = 7.52$ $2 * 2,5 * 7,52$		37,600
		von km 48.2+67.7 bis km 48.5+76.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 299.46 m Anzahl der Positionen der KSR = $(299.46/50)+1 = 7$ $2 * 2,5 * 7$		37,600
		von km 48.5+76.00 bis km 48.9+01.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 314.62 m Anzahl der Positionen der KSR = $(314.62/50)+1 = 7.292$ $2 * 2,5 * 7,292$		35,000
		Im Bereich des Querschlags BP 47/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 47/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 48/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 48/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 48/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Gesamt	m	234,410



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579QA - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13866	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 47/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579QB - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13867	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 47/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579QC - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13868	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 48/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		21,000
		Gesamt	m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579QD - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13869	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 48/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		21,000
		Gesamt	m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

579QE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13870	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 48/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

580CE - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13871	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 48.9+01.9 bis km 49.0+82.86</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 173.6 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(173.6/50)+1 = 4.472</math></p> <p>2 * 4,472</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 48/4</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p>		8,944
		Gesamt	St	4,000
				12,944
13872	PA.PA.025	<p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 48.9+01.9 bis km 49.0+82.86</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 173.6 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(173.6/50)+1 = 4.472</math></p> <p>2 * 2,5 * 4,472</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 48/4</p> <p>Nr. Kabelschutzrohre = 4</p> <p>4 * 2,5</p>		22,360
		Gesamt	m	10,000
				32,360



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

580CO - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13873	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 48.9+01.9 bis km 49.0+82.86</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 173.6 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(173.6/50)+1 = 4.472</math></p> <p>2 * 4,472</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 48/4</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p>		8,944
		Gesamt	St	4,000
				12,944
13874	PA.PA.025	<p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr)</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 48.9+01.9 bis km 49.0+82.86</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 173.6 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(173.6/50)+1 = 4.472</math></p> <p>2 * 2,5 * 4,472</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 48/4</p> <p>Nr. Kabelschutzrohre = 4</p> <p>4 * 2,5</p>		22,360
		Gesamt	m	10,000
				32,360



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

580QA - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca.: BP 48/4

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13875	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 48/4            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13876	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 49.0+82.86 bis km 49.2+29.31</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 141.85 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(141.85/50)+1 = 3.84</math></p> <p>2 * 3,84</p> <p>von km 49.2+29.31 bis km 49.5+90.42</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 350.69 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(350.69/50)+1 = 8.014</math></p> <p>2 * 8,014</p> <p>von km 49.5+90.42 bis km 49.7+95.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 200.88 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(200.88/50)+1 = 5.02</math></p> <p>2 * 5,02</p> <p>von km 49.7+95.00 bis km 50.0+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 201.25 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(201.25/50)+1 = 5.025</math></p> <p>2 * 5,025</p> <p>von km 50.0+0.00 bis km 50.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.45 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(329.45/50)+1 = 7.59</math></p> <p>2 * 7,59</p> <p>von km 50.3+33.0 bis km 50.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.18 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(330.18/50)+1 = 7.604</math></p> <p>2 * 7,604</p> <p>von km 50.6+67.0 bis km 51.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.26 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(327.26/50)+1 = 7.545</math></p> <p>2 * 7,545</p> <p>von km 51.0+00.0 bis km 51.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 325.52 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(325.52/50)+1 = 7.51</math></p> <p>2 * 7,51</p> <p>von km 51.3+33.0 bis km 51.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.26 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(328.26/50)+1 = 7.565</math></p> <p>2 * 7,565</p> <p>von km 51.6+67.0 bis km 52.0+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 262.82 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(262.82/50)+1 = 6.256</math></p> <p>2 * 6,256</p> <p>von km 52.0+0.00 bis km 52.3+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 294.1 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(294.1/50)+1 = 6.882</math></p> <p>2 * 6,882</p> <p>von km 52.3+0.00 bis km 52.3+33.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 25.47 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(25.47/50)+1 = 1.51</math></p> <p>2 * 1,51</p>		<p>7,680</p> <p>16,028</p> <p>10,040</p> <p>10,050</p> <p>15,180</p> <p>15,208</p> <p>15,090</p> <p>15,020</p> <p>15,130</p> <p>12,512</p> <p>13,764</p> <p>3,020</p>





### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		von km 49.5+90.42 bis km 49.7+95.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 200.88 m Anzahl der Positionen der KSR = $(200.88/50)+1 = 5.02$ 2 * 2,5 * 5,02 25,100		
		von km 49.7+95.00 bis km 50.0+0.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 201.25 m Anzahl der Positionen der KSR = $(201.25/50)+1 = 5.025$ 2 * 2,5 * 5,025 25,125		
		von km 50.0+0.00 bis km 50.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.45 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.45/50)+1 = 7.59$ 2 * 2,5 * 7,59 37,950		
		von km 50.3+33.0 bis km 50.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.18 m Anzahl der Positionen der KSR = $(330.18/50)+1 = 7.604$ 2 * 2,5 * 7,604 38,020		
		von km 50.6+67.0 bis km 51.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.26 m Anzahl der Positionen der KSR = $(327.26/50)+1 = 7.545$ 2 * 2,5 * 7,545 37,725		
		von km 51.0+00.0 bis km 51.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 325.52 m Anzahl der Positionen der KSR = $(325.52/50)+1 = 7.51$ 2 * 2,5 * 7,51 37,550		
		von km 51.3+33.0 bis km 51.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.26 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.26/50)+1 = 7.565$ 2 * 2,5 * 7,565 37,825		
		von km 51.6+67.0 bis km 52.0+0.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 262.82 m Anzahl der Positionen der KSR = $(262.82/50)+1 = 6.256$ 2 * 2,5 * 6,256 31,280		
		von km 52.0+0.00 bis km 52.3+0.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 294.1 m Anzahl der Positionen der KSR = $(294.1/50)+1 = 6.882$ 2 * 2,5 * 6,882 34,410		
		von km 52.3+0.00 bis km 52.3+33.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 25.47 m Anzahl der Positionen der KSR = $(25.47/50)+1 = 1.51$ 2 * 2,5 * 1,51 7,550		
		von km 52.3+33.00 bis km 52.6+22.46 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 239 m Anzahl der Positionen der KSR = $(239/50)+1 = 5.78$ 2 * 2,5 * 5,78 28,900		
		Im Bereich des Querschlags BP 49/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 10,000		
		Im Bereich des Querschlags BP 49/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 10,000		
		Im Bereich des Querschlags BP 49/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 10,000		
		Im Bereich des Querschlags BP 50/1		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 50/2		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 50/3		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 51/3		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 52/1		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 51/1		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 52/2		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 52/2a		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 51/2		10,000
			Gesamt	520,705



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13878	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 49.0+82.86 bis km 49.2+29.31</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 141.85 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(141.85/50)+1 = 3.84</math></p> <p>2 * 3,84</p> <p>von km 49.2+29.31 bis km 49.5+90.42</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 350.69 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(350.69/50)+1 = 8.014</math></p> <p>2 * 8,014</p> <p>von km 49.5+90.42 bis km 49.7+95.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 200.88 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(200.88/50)+1 = 5.02</math></p> <p>2 * 5,02</p> <p>von km 49.7+95.00 bis km 50.0+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 201.25 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(201.25/50)+1 = 5.025</math></p> <p>2 * 5,025</p> <p>von km 50.0+0.00 bis km 50.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.45 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(329.45/50)+1 = 7.59</math></p> <p>2 * 7,59</p> <p>von km 50.3+33.0 bis km 50.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.18 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(330.18/50)+1 = 7.604</math></p> <p>2 * 7,604</p> <p>von km 50.6+67.0 bis km 51.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.26 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(327.26/50)+1 = 7.545</math></p> <p>2 * 7,545</p> <p>von km 51.0+00.0 bis km 51.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 325.52 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(325.52/50)+1 = 7.51</math></p> <p>2 * 7,51</p> <p>von km 51.3+33.0 bis km 51.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.26 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(328.26/50)+1 = 7.565</math></p> <p>2 * 7,565</p> <p>von km 51.6+67.0 bis km 52.0+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 262.82 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(262.82/50)+1 = 6.256</math></p> <p>2 * 6,256</p> <p>von km 52.0+0.00 bis km 52.3+0.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 294.1 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(294.1/50)+1 = 6.882</math></p> <p>2 * 6,882</p> <p>von km 52.3+0.00 bis km 52.3+33.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 25.47 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(25.47/50)+1 = 1.51</math></p> <p>2 * 1,51</p>		<p>7,680</p> <p>16,028</p> <p>10,040</p> <p>10,050</p> <p>15,180</p> <p>15,208</p> <p>15,090</p> <p>15,020</p> <p>15,130</p> <p>12,512</p> <p>13,764</p> <p>3,020</p>





**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		von km 49.5+90.42 bis km 49.7+95.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 200.88 m Anzahl der Positionen der KSR = $(200.88/50)+1 = 5.02$ 2 * 2,5 * 5,02 25,100		
		von km 49.7+95.00 bis km 50.0+0.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 201.25 m Anzahl der Positionen der KSR = $(201.25/50)+1 = 5.025$ 2 * 2,5 * 5,025 25,125		
		von km 50.0+0.00 bis km 50.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.45 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.45/50)+1 = 7.59$ 2 * 2,5 * 7,59 37,950		
		von km 50.3+33.0 bis km 50.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 330.18 m Anzahl der Positionen der KSR = $(330.18/50)+1 = 7.604$ 2 * 2,5 * 7,604 38,020		
		von km 50.6+67.0 bis km 51.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 327.26 m Anzahl der Positionen der KSR = $(327.26/50)+1 = 7.545$ 2 * 2,5 * 7,545 37,725		
		von km 51.0+00.0 bis km 51.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 325.52 m Anzahl der Positionen der KSR = $(325.52/50)+1 = 7.51$ 2 * 2,5 * 7,51 37,550		
		von km 51.3+33.0 bis km 51.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 328.26 m Anzahl der Positionen der KSR = $(328.26/50)+1 = 7.565$ 2 * 2,5 * 7,565 37,825		
		von km 51.6+67.0 bis km 52.0+0.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 262.82 m Anzahl der Positionen der KSR = $(262.82/50)+1 = 6.256$ 2 * 2,5 * 6,256 31,280		
		von km 52.0+0.00 bis km 52.3+0.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 294.1 m Anzahl der Positionen der KSR = $(294.1/50)+1 = 6.882$ 2 * 2,5 * 6,882 34,410		
		von km 52.3+0.00 bis km 52.3+33.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 25.47 m Anzahl der Positionen der KSR = $(25.47/50)+1 = 1.51$ 2 * 2,5 * 1,51 7,550		
		von km 52.3+33.00 bis km 52.6+22.46 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 239 m Anzahl der Positionen der KSR = $(239/50)+1 = 5.78$ 2 * 2,5 * 5,78 28,900		
		Im Bereich des Querschlags BP 49/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 10,000		
		Im Bereich des Querschlags BP 49/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 10,000		
		Im Bereich des Querschlags BP 49/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 10,000		
		Im Bereich des Querschlags BP 50/1		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 50/2		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 50/3		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 51/3		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 52/1		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 51/1		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 52/2		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 52/2a		10,000
		Nr. Kabelschutzrohre = 4 4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 51/2		10,000
			Gesamt	520,705



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QA - Haupttunnel von km 49+082 c.a bis km 52+622 ca.: BP 49/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13880	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 49/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

582QB - Haupttunnel von km 49+082 c.a bis km 52+622 ca.: BP 49/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13881	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50 Querschlag 49/2 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		21,000
		Gesamt	m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QC - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 49/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13882	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 49/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QD - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13883	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 50/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13884	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 50/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QF - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13885	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 50/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

582QG - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13886	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50 Querschlag 51/1 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		21,000
		Gesamt	m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QH - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 51/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13887	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 51/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QI - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13888	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 51/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QJ - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13889	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 52/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QK - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13890	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 52/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

582QL - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 52/2a

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13891	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 2 * 5,25 * 2 Querschlag 52/2a Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		21,000
				21,000
			Gesamt	m



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13892	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel zweigleisig</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 52.6+22.46 bis km 52.6+67.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 32 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(32/50)+1 = 1.64</math></p> <p>2 * 1,64</p> <p>von km 52.6+67.00 bis km 53.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 53.0+00.0 bis km 53.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 53.3+33.0 bis km 53.5+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(161.53/50)+1 = 4.23</math></p> <p>2 * 4,23</p> <p>von km 53.5+00.0 bis km 53.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(161.53/50)+1 = 4.23</math></p> <p>2 * 4,23</p> <p>von km 53.6+67.0 bis km 53.9+70.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 296.82 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(296.82/50)+1 = 6.94</math></p> <p>2 * 6,94</p> <p>von km 53.9+70.0 bis km 54.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 21.58 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(21.58/50)+1 = 1.43</math></p> <p>2 * 1,43</p> <p>von km 54.0+00.0 bis km 54.1+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 95.79 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(95.79/50)+1 = 2.92</math></p> <p>2 * 2,92</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 52/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/1</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/2</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/4</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 54/1</p>		<p>3,280</p> <p>15,162</p> <p>15,162</p> <p>8,460</p> <p>8,460</p> <p>13,880</p> <p>2,860</p> <p>5,840</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p>



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 54/1a Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Gesamt	St	101,104
13893	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel zweigleisig Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 52.6+22.46 bis km 52.6+67.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 32 m Anzahl der Positionen der KSR = $(32/50)+1 = 1.64$ $2 * 2,5 * 1,64$		8,200
		von km 52.6+67.00 bis km 53.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$		37,905
		von km 53.0+00.0 bis km 53.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$		37,905
		von km 53.3+33.0 bis km 53.5+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m Anzahl der Positionen der KSR = $(161.53/50)+1 = 4.23$ $2 * 2,5 * 4,23$		21,150
		von km 53.5+00.0 bis km 53.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m Anzahl der Positionen der KSR = $(161.53/50)+1 = 4.23$ $2 * 2,5 * 4,23$		21,150
		von km 53.6+67.0 bis km 53.9+70.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 296.82 m Anzahl der Positionen der KSR = $(296.82/50)+1 = 6.94$ $2 * 2,5 * 6,94$		34,700
		von km 53.9+70.0 bis km 54.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 21.58 m Anzahl der Positionen der KSR = $(21.58/50)+1 = 1.43$ $2 * 2,5 * 1,43$		7,150
		von km 54.0+00.0 bis km 54.1+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 95.79 m Anzahl der Positionen der KSR = $(95.79/50)+1 = 2.92$ $2 * 2,5 * 2,92$		14,600
		Im Bereich des Querschlags BP 52/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 53/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 53/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 53/4 Nr. Kabelschutzrohre = 4		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 53/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000
		4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 54/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000
		4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 54/1a Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000
		4 * 2,5		10,000
		Gesamt	m	252,760



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13894	PA.PA.024	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Herstellung Verbindungspunkt(Druckklemme), in Edelstahl (Inox), der Erdungsvorrichtung Haupttunnel zweigleisig</p> <p>Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen</p> <p>Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2</p> <p>von km 52.6+22.46 bis km 52.6+67.00</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 32 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(32/50)+1 = 1.64</math></p> <p>2 * 1,64</p> <p>von km 52.6+67.00 bis km 53.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 53.0+00.0 bis km 53.3+33.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(329.05/50)+1 = 7.581</math></p> <p>2 * 7,581</p> <p>von km 53.3+33.0 bis km 53.5+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(161.53/50)+1 = 4.23</math></p> <p>2 * 4,23</p> <p>von km 53.5+00.0 bis km 53.6+67.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(161.53/50)+1 = 4.23</math></p> <p>2 * 4,23</p> <p>von km 53.6+67.0 bis km 53.9+70.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 296.82 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(296.82/50)+1 = 6.94</math></p> <p>2 * 6,94</p> <p>von km 53.9+70.0 bis km 54.0+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 21.58 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(21.58/50)+1 = 1.43</math></p> <p>2 * 1,43</p> <p>von km 54.0+00.0 bis km 54.1+00.0</p> <p>Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 95.79 m</p> <p>Anzahl der Positionen der KSR = <math>(95.79/50)+1 = 2.92</math></p> <p>2 * 2,92</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 52/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/1</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/2</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/4</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 53/3</p> <p>Nr. Klemmen = 4</p> <p>4</p> <p>Im Bereich des Querschlags BP 54/1</p>		<p>3,280</p> <p>15,162</p> <p>15,162</p> <p>8,460</p> <p>8,460</p> <p>13,880</p> <p>2,860</p> <p>5,840</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p> <p>4,000</p>



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Nr. Klemmen = 4 4		4,000
		Im Bereich des Querschlags BP 54/1a Nr. Klemmen = 4 4		4,000
			Gesamt	101,104
13895	PA.PA.025	Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Haupttunnel zweigleisig Die folgende Kilometrierung ist auf die Oströhre bezogen KSR für Erdungsleitung zwischen Innenschale und Bankett, Länge m 2.5 (einzelnes Rohr) Anzahl Rohre je Seite Bankett= 2 von km 52.6+22.46 bis km 52.6+67.00 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 32 m Anzahl der Positionen der KSR = $(32/50)+1 = 1.64$ $2 * 2,5 * 1,64$		8,200
		von km 52.6+67.00 bis km 53.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$		37,905
		von km 53.0+00.0 bis km 53.3+33.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 329.05 m Anzahl der Positionen der KSR = $(329.05/50)+1 = 7.581$ $2 * 2,5 * 7,581$		37,905
		von km 53.3+33.0 bis km 53.5+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m Anzahl der Positionen der KSR = $(161.53/50)+1 = 4.23$ $2 * 2,5 * 4,23$		21,150
		von km 53.5+00.0 bis km 53.6+67.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 161.53 m Anzahl der Positionen der KSR = $(161.53/50)+1 = 4.23$ $2 * 2,5 * 4,23$		21,150
		von km 53.6+67.0 bis km 53.9+70.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 296.82 m Anzahl der Positionen der KSR = $(296.82/50)+1 = 6.94$ $2 * 2,5 * 6,94$		34,700
		von km 53.9+70.0 bis km 54.0+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 21.58 m Anzahl der Positionen der KSR = $(21.58/50)+1 = 1.43$ $2 * 2,5 * 1,43$		7,150
		von km 54.0+00.0 bis km 54.1+00.0 Länge der Tunnelstrecke ermittelt in CAD = 95.79 m Anzahl der Positionen der KSR = $(95.79/50)+1 = 2.92$ $2 * 2,5 * 2,92$		14,600
		Im Bereich des Querschlags BP 52/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 53/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 53/2 Nr. Kabelschutzrohre = 4 $4 * 2,5$		10,000
		Im Bereich des Querschlags BP 53/4 Nr. Kabelschutzrohre = 4		



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 53/3 Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000
		4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 54/1 Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000
		4 * 2,5 Im Bereich des Querschlags BP 54/1a Nr. Kabelschutzrohre = 4		10,000
		4 * 2,5		10,000
		Gesamt	m	252,760



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583QA - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 52/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13896	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 52/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583QB - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13897	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 53/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583QC - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13898	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 53/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583QD - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13899	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 53/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583QE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/4

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13900	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 53/4            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

583QF - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13901	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 54/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

583QG - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1a

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13902	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Querschlag 54/1a Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QA - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13903	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 40/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QB - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13904	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 41/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QC - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13905	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 41/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		21,000
		Gesamt	m	21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

584QD - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13906	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Querschlag 41/3 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

584QE - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13907	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Querschlag 42/1 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		21,000
			Gesamt	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QF - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13908	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 42/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



### Ausmass

#### 988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung

584QG - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13909	PA.PA.025	<b>OP - Kunstbauten</b> Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50 Querschlag 42/3 Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 5,25 * 2		21,000
			Gesamt	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QH - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13910	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 43/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13911	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 43/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13912	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 43/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

584QK - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 44/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13913	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Querschlag 44/1            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		21,000
		Gesamt	m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QF - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 32/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13914	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 32/3            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QG - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13915	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 39/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
			Gesamt	21,000
			m	21,000



**Ausmass**

**988 - Rohbauten zwecks Erdungsvorrichtung**

573QH - Haupttunnel km 32+088 ca. - km44+191 ca.: BP 32/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13916	PA.PA.025	<p><b>OP - Kunstbauten</b></p> <p>Flexible Rohrleitungen aus selbstlöschendem PVC – DN 50            Kabelschutzrohre für Erdungsanlage DN 50            Querschlag 32/2            Länge 1 KSR gemessen in CAD = 5.25 m            Nr. 2 Kabelschutzrohre per Anschlussbereich            Nr. 2 Anschlussbereiche            2 * 5,25 * 2</p>		
		Gesamt	m	21,000
				21,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570A - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13917	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>	m3	
		BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Ausweichstelle 4		
		Schnitt 5 - 5 Detail B2 (Oberfläche aus CAD 0.049 mq)		
		2 * 12,65 * 0,049		1,240
		Schnitt 3 - 3 Detail B (Oberfläche aus CAD 0.075 mq)		
		2,85 * 0,075		0,214
		12,85 * 0,075		0,964
		Schnitt 3 - 3 Detail B1 (Oberfläche aus CAD 0.04 mq)		
		2 * 25,40 * 0,04		2,032
		Ausweichstelle 2 und 3		
	Schnitt 5 - 5 Detail B2 (Oberfläche aus CAD 0.049 mq)			
	2 * 6,60 * 0,049	0,647		
	2 * 4,60 * 0,049	0,451		
	Schnitt 3 - 3 Detail B (Oberfläche aus CAD 0.035 mq)			
	2 * 2,85 * 0,035	0,200		
	2 * 12 * 0,035	0,840		
	Schnitt 3 - 3 Detail B1 (Oberfläche aus CAD 0.18 mq)			
	24,40 * 0,18	4,392		
	Ausweichstelle 1			
	Schnitt 3 - 3 Detail B (Oberfläche aus CAD 0.035 mq)			
	19,70 * 0,035	0,690		
	Schnitt 3 - 3 Detail B1 (Oberfläche aus CAD 0.18 mq)			
	24,40 * 0,18	4,392		
		Gesamt	16,062	
13918	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
	von pk 10+454 bis pk 10+916 L= 462 mt.			
	Schnitt CL-E-T (Oberfläche aus CAD 0.177 mq)			
	2 * 462 * 0,177	163,548		
	von pk 10+916 bis pk 11+117 L= 201 mt.			
	Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.052 mq)			
	2 * 201 * 0,052	20,904		
	von pk 11+117 bis pk 11+147 L= 30 mt.			
	Schnitt C-E-Tb (Oberfläche aus CAD 0.031 mq)			
	2 * 30 * 0,031	1,860		
	von pk 11+147 bis pk 11+185 L= 38 mt.			
	Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.052 mq)			
	2 * 38 * 0,052	3,952		
	von pk 11+210 bis pk 11+481 L= 271 mt.			
	Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.052 mq)			
	2 * 271 * 0,052	28,184		
	von pk 11+506 bis pk 11+707 L= 201 mt.			
	Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.052 mq)			
	2 * 201 * 0,052	20,904		
	von pk 11+732 bis pk 11+747 L= 15 mt.			
	Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.052 mq)			
	2 * 15 * 0,052	1,560		
	von pk 11+747 bis pk 11+757 L= 10 mt.			
	Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.052 mq)			
	2 * 10 * 0,052	1,040		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570A - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		von pk 11+757 bis pk 12+002 L= 245 mt. Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.076 mq) 2 * 245 * 0,076		37,240
		von pk 12+028 bis pk 12+069 L= 41 mt. Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.052 mq) 2 * 41 * 0,052		4,264
		von pk 12+069 bis pk 12+155 L= 86 mt. Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.076 mq) 2 * 86 * 0,076		13,072
		von pk 12+155 bis pk 12+285 L= 130 mt. Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.076 mq) 2 * 130 * 0,076		19,760
		von pk 12+285 bis pk 12+325 L= 40 mt. Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.076 mq) 2 * (40*55/100) * 0,076		3,344
		Schnitt C-E-Td (Oberfläche aus CAD 0.054 mq) 2 * (40*45/100) * 0,054		1,944
		von pk 12+285 bis pk 12+325 L= 75 mt. Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.076 mq) 2 * (75*23/100) * 0,076		2,622
		Schnitt C-E-Td (Oberfläche aus CAD 0.054 mq) 2 * (75*77/100) * 0,054		6,237
		Gesamt	m3	330,435
13919	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Verstärkung der Schächte, nur für Stellplätze in der Kaverne für Demontage/Montage Wirkung Schächte =80 kg/jeweils Schächte Montage-Kaverne 4 * 80 Schächte Demontage-Kaverne 2 * 80 Schächte Stellplätze 4 * 4 * 80		320,000 160,000 1.280,000
		Gesamt	kg	1.760,000
13920	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Seitliche Schächte linke Seite und rechte Seite 2 * 15 Seitliche Schächte Seite links 5 Seitliche Schächte Seite rechts 5 Schächte Stellplätze 4 * 4		30,000 5,000 5,000 16,000
		Gesamt	St	56,000
13921	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Ausweichstelle 4 Schnitt 5 - 5 Detail B2 (Oberfläche aus CAD 0.062 mq) 2 * 12,65 * 0,062 Schnitt 3 - 3 Detail B (Oberfläche aus CAD 0.070 mq) 2,85 * 0,070 12,85 * 0,070		1,569 0,200 0,900



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570A - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schnitt 3 - 3 Detail B1 (Oberfläche aus CAD 0.071 mq) 25,40 * 0,071		1,803
		Ausweichstelle 2 und 3		
		Schnitt 5 - 5 Detail B2 (Oberfläche aus CAD 0.062 mq) 2 * 6,60 * 0,062		0,818
		2 * 4,60 * 0,062		0,570
		Schnitt 3 - 3 Detail B (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) 2 * 2,85 * 0,05		0,285
		2 * 12 * 0,05		1,200
		Schnitt 3 - 3 Detail B1 (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) 24,40 * 0,05		1,220
		Ausweichstelle 1		
		Schnitt 3 - 3 Detail B (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) 19,70 * 0,05		0,985
		Schnitt 3 - 3 Detail B1 (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) 24,40 * 0,05		1,220
		Gesamt	m3	10,770
13922	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten von pk 10+454 bis pk 10+916 L= 462 mt.		
		Schnitt CL-E-T (Oberfläche aus CAD 0.075 mq) 2 * 462 * 0,075		69,300
		von pk 10+916 bis pk 11+117 L= 201 mt.		
		Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.058 mq) 2 * 201 * 0,058		23,316
		von pk 11+117 bis pk 11+147 L= 30 mt.		
		Schnitt C-E-Tb (Oberfläche aus CAD 0.051 mq) 2 * 30 * 0,051		3,060
		von pk 11+147 bis pk 11+185 L= 38 mt.		
		Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.058 mq) 2 * 38 * 0,058		4,408
		von pk 11+210 bis pk 11+481 L= 271 mt.		
		Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.058 mq) 2 * 271 * 0,058		31,436
		von pk 11+506 bis pk 11+707 L= 201 mt.		
		Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.058 mq) 2 * 201 * 0,058		23,316
		von pk 11+732 bis pk 11+747 L= 15 mt.		
		Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.058 mq) 2 * 15 * 0,058		1,740
		von pk 11+747 bis pk 11+757 L= 10 mt.		
		Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.058 mq) 2 * 10 * 0,058		1,160
		von pk 11+757 bis pk 12+002 L= 245 mt.		
		Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.071 mq) 2 * 245 * 0,071		34,790
		von pk 12+028 bis pk 12+069 L= 41 mt.		
		Schnitt C-E-Ta (Oberfläche aus CAD 0.058 mq) 2 * 41 * 0,058		4,756
		von pk 12+069 bis pk 12+155 L= 86 mt.		
		Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.071 mq) 2 * 86 * 0,071		12,212
		von pk 12+155 bis pk 12+285 L= 130 mt.		
		Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.071 mq) 2 * 130 * 0,071		18,460



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauerwerke - Hydraulik im Untergrund

570A - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		von pk 12+285 bis pk 12+325 L= 40 mt. Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.071 mq) 2 * (40*55/100) * 0,071		3,124
		Schnitt C-E-Td (Oberfläche aus CAD 0.062 mq) 2 * (40*45/100) * 0,062		2,232
		von pk 12+285 bis pk 12+325 L= 75 mt. Schnitt C-E-Tc (Oberfläche aus CAD 0.071 mq) 2 * (75*23/100) * 0,071		2,450
		Schnitt C-E-Td (Oberfläche aus CAD 0.062 mq) 2 * (75*77/100) * 0,062		7,161
		Gesamt	m3	242,921
13923	PA.PI.012 PA.PI.012.S	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYPE M - Erkundungsstollen Mules I Seitliche Schächte linke Seite und rechte Seite 2 * 15 Seitliche Schächte Seite links 5		30,000
		Gesamt	St	5,000
				35,000
13924	PA.PI.012.T	TYPE N - Erkundungsstollen Mules I Seitliche Schächte Seite rechts 5 Schächte Stellplätze 4 * 4		5,000
		Gesamt	St	16,000
				21,000
13925	PA.PI.012.U	TYPE O - Erkundungsstollen Mules I - Typ O 20		20,000
		Gesamt	St	20,000
13926	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Ausweichstelle 4 2 * 2,65 2 * 1,50 2 * 0,7 4,10 Ausweichstelle 2 und 3 (2*2) * 2,65 (2*2) * 1,50 (2*2) * 0,7 2 * 4,10 Ausweichstelle 1 2 * 2,65 2 * 1,50 2 * 0,7		5,300 3,000 1,400 4,100 10,600 6,000 2,800 8,200 5,300 3,000 1,400
		Gesamt	m	51,100
13927	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Stützkonstruktion für Rohrleitung DN400 (HYPOTHESE 80 kg) 1 Struktur jede 2 m 8000,00		8.000,000
		Gesamt	m	8.000,000
13928	PA.PI.024.C	DN 400 Inox		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570A - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		von pk 10 +419 bis pk 12+241 = 1822 m Stützkonstruktion für Rohrleitung DN400 (HYPOTHESE 80 kg) 1 Struktur jede 2 m 4 * 1822		7.288,000
		von pk 10+419 bis pk 0 + 000 = 10419 m Stützkonstruktion für Rohrleitung DN400 (HYPOTHESE 80 kg) 1 Struktur jede 2 m 4 * 10419		41.676,000
		Gesamt	m	48.964,000
13929	PA.PI.029 PA.PI.029.A	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 160 Ausweichstelle 4 2,85 12,85 25,40 Nische Ausweichstelle 4 2 * 12,65 Ausweichstelle 2 und 3 2 * 2,85 2 * 12,00 2 * 24,40 Nische Ausweichstelle 2 und 3 2 * 4,60 2 * 6,60 Ausweichstelle 1 19,70 24,40		2,850 12,850 25,400 25,300 5,700 24,000 48,800 9,200 13,200 19,700 24,400
		Gesamt	m	211,400
13930	PA.PI.029.B	DN/OD 200 von pk 10+454 bis pk 10+916 L= 462 mt. 2 * 462 von pk 10+916 bis pk 11+117 L= 201 mt. 2 * 201 von pk 11+117 bis pk 11+147 L= 30 mt. 2 * 30 von pk 11+147 bis pk 11+185 L= 38 mt. 2 * 38 von pk 11+210 bis pk 11+481 L= 271 mt. 2 * 271 von pk 11+506 bis pk 11+707 L= 201 mt. 2 * 201 von pk 11+732 bis pk 11+747 L= 15 mt. 2 * 15 von pk 11+747 bis pk 11+757 L= 10 mt. 2 * 10 von pk 11+757 bis pk 12+002 L= 245 mt. 2 * 245 von pk 12+028 bis pk 12+069 L= 41 mt. 2 * 41 von pk 12+069 bis pk 12+155 L= 86 mt. 2 * 86 von pk 12+155 bis pk 12+285 L= 130 mt. 2 * 130		924,000 402,000 60,000 76,000 542,000 402,000 30,000 20,000 490,000 82,000 172,000 260,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570A - Erkundungsstollen von pk 10+419 ca. bis pk 12+460 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13931	PA.PI.031	von pk 12+285 bis pk 12+325 L= 40 mt. 2 * 40 * (55/100) 2 * 40 * (45/100)	Gesamt	44,000	
		von pk 12+285 bis pk 12+325 L= 75 mt. 2 * 75 * (23/100) 2 * 75 * (77/100)		36,000	
				34,500	
				115,500	
				3.690,000	
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht Seitliche Schächte linke Seite und rechte Seite 2 * 15 * 4,5		Gesamt	135,000
		Seitliche Schächte Seite links 5 * 4,5			22,500
		Seitliche Schächte Seite rechts 5 * 4,5			22,500
		Schächte Stellplätze 4 * 4 * 4,5			72,000
					252,000
13932	PA.PI.069	Metall-Struktur aus Standardprofile Rohrleitungen von pk 10 +419 bis pk 12+241 = 1822 m Stützkonstruktion für Rohrleitung DN400 (HYPOTHESE 80 kg) 1 Struktur jede 2 m 1822 * (1/2) * 80	Gesamt	72.880,000	
		von pk 10+419 bis pk 0 + 000 = 10419 m Stützkonstruktion für Rohrleitung DN400 (HYPOTHESE 80 kg) 1 Struktur jede 2 m 10419 * (1/2) * 80		416.760,000	
				489.640,000	
13933	PA.PI.073	Lieferung und Montage von Deckel aus Gusseisen komplett mit Rahmen für jeder Klasse. - Typ O - 30 kg/jeweils 20 * 30	Gesamt	600,000	
				600,000	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570B - Erkundungsstollen von pk 12+460 ca. bis pk 13+290 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13934	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Schnitt C-T2 (Oberfläche aus CAD 0.10 mq) L= 44.40 ml 2 * 44,4 * 0,1 Schnitt C-T3 (Oberfläche aus CAD 0.10 mq) L= 399.60 ml 2 * 399,6 * 0,1 Schnitt C-T4 (Oberfläche aus CAD 0.13 mq) L= 96.15 ml 2 * 96,15 * 0,13 Schnitt C-T5 (Oberfläche aus CAD 0.18 mq) L= 174.8 ml 2 * 174,8 * 0,18 Schnitt C-T6 (Oberfläche aus CAD 0.06 mq) L= 6.05 ml 2 * 6,05 * 0,06 Schnitt CMC-T3 (Oberfläche aus CAD 0.17 mq) L= 60 ml 2 * 60 * 0,17 Schnitt PL-T3 (Oberfläche aus CAD 0.09 mq) L= 30 ml 2 * 30 * 0,09 Schnitt PL-T4 (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) L= 20 ml 2 * 20 * 0,05		
	90.25.05.05.A*			
		Gesamt	m3	205,253
13935	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Verstärkung der Schächte, nur für Stellplätze in der Kaverne für Demontage/Montage Wirkung Schächte =80 kg/jeweils Schächte Montage-Kaverne 4 * 80 Schächte Stellplätze (4*5) * 4 * 80		
	90.25.30.15.B*			
		Gesamt	kg	6.720,000
13936	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Seitliche Schächte linke Seite und rechte Seite 2 * 10 Seitliche Schächte Seite links 2 Seitliche Schächte Seite rechts 2 Schächte Stellplätze 5 * 4		
		Gesamt	St	44,000
13937	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schnitt C-T2 (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) L= 44.40 ml 2 * 44,4 * 0,05 Schnitt C-T3 (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) L= 399.60 ml 2 * 399,6 * 0,05 Schnitt C-T4 (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) L= 96.15 ml 2 * 96,15 * 0,05 Schnitt C-T5 (Oberfläche aus CAD 0.05 mq) L= 174.8 ml 2 * 174,8 * 0,05 Schnitt C-T6 (Oberfläche aus CAD 0.06 mq) L= 6.05 ml		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570B - Erkundungsstollen von pk 12+460 ca. bis pk 13+290 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		2 * 6,05 * 0,06 Schnitt CMC-T3 (Oberfläche aus CAD 0.08 mq) L= 60 ml		0,726
		2 * 60 * 0,08 Schnitt PL-T3 (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) L= 30 ml		9,600
		2 * 30 * 0,07 Schnitt PL-T4 (Oberfläche aus CAD 0.04 mq) L= 20 ml		4,200
		2 * 20 * 0,04		1,600
		Gesamt	m3	87,621
13938	PA.PI.012 PA.PI.012.S	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYPE M - Erkundungsstollen Mules I Seitliche Schächte linke Seite und rechte Seite 2 * 10		20,000
		Seitliche Schächte Seite links 2		2,000
		Gesamt	St	22,000
13939	PA.PI.012.T	TYPE N - Erkundungsstollen Mules I Seitliche Schächte Seite rechts 2		2,000
		Schächte Stellplätze 5 * 4		20,000
		Gesamt	St	22,000
13940	PA.PI.012.U	TYPE O - Erkundungsstollen Mules I - Typ O 12		12,000
		Gesamt	St	12,000
13941	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Ausweichstelle 1 und 2 (2*2) * 2,53		10,120
		(2*2) * 1,32		5,280
		(2*2) * 0,69		2,760
		Gesamt	m	18,160
13942	PA.PI.029 PA.PI.029.A	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 160 Ausweichstelle 1 - 2 2 * 19,9		39,800
		2 * 24,9		49,800
		Gesamt	m	89,600
13943	PA.PI.029.B	DN/OD 200 Schnitt C-T2 L= 44.40 ml 2 * 44,4 * 0,05		4,440
		Schnitt C-T3 L= 399.60 ml 2 * 399,6 * 0,05		39,960
		Schnitt C-T4 L= 96.15 ml 2 * 96,15		192,300
		Schnitt C-T5 L= 174.8 ml 2 * 174,8		349,600
		Schnitt C-T6 L= 6.05 ml 2 * 6,05		12,100
		Schnitt CMC-T3 L= 60 ml 2 * 60		120,000
		Gesamt	m	718,400



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

570B - Erkundungsstollen von pk 12+460 ca. bis pk 13+290 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13944	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm		
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht		
		Seitliche Schächte linke Seite und rechte Seite		
		2 * 10 * 4,5		90,000
		Seitliche Schächte Seite links		
		2 * 4,5		9,000
		Seitliche Schächte Seite rechts		
		2 * 4,5		9,000
		Schächte Stellplätze		
		5 * 4 * 4,5		90,000
		Gesamt	m2	198,000
13945	PA.PI.073	Lieferung und Montage von Deckel aus Gusseisen komplett mit Rahmen für jeder Klasse.		
		- Typ O - 30 kg/jeweils		
		12 * 30		360,000
		Gesamt	kg	360,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

571A - Erkundungsstollen von pk 12+459 bis pk 27+217

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13946	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Erkundungsstollen - Schnitt C-MS Einschalgig (Oberfläche aus CAD 0.015 mq) 2 * 8021 * 0,015 - Schnitt C-MS Zweischalgig (Oberfläche aus CAD 0.025 mq) 2 * (5906-(7*40)) * 0,025 Logistikknische (n°7) (Oberfläche aus CAD 0.025 mq) (7*2) * 41,25 * 0,025	Gesamt	m3	240,630
	90.25.05.05.A*				281,300
					14,438
					536,368
13947	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4 Erkundungsstollen - Schnitt C-MS Zweischalgig Schacht M - Magerbeton (2*54) * (0,55*0,55) * 0,10 Logistikknische (n°7) (Oberfläche aus CAD 0.025 mq) (7*6) * (0,55*0,55) * 0,10	Gesamt	m3	3,272
					1,273
					4,545
13948	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Erkundungsstollen - Schnitt C-MS Zweischalgig (Oberfläche aus CAD 0.04 mq) 2 * (5906-(7*40)) * 0,04 Logistikknische (n°7) (Oberfläche aus CAD 0.04 mq) (7*2) * 41,25 * 0,04	Gesamt	m3	450,080
					23,100
					473,180
13949	PA.PI.012 PA.PI.012.S	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYPE M - Erkundungsstollen Mules I Erkundungsstollen - Schnitt C-MS Zweischalgig Schacht M 2*54 Logistikknische (n°7) (Oberfläche aus CAD 0.025 mq) 7*6	Gesamt	St	108,000
					42,000
					150,000
13950	PA.PI.024 PA.PI.024.C	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 400 Inox Erkundungsstollen Rohrleitungen aus Stahl 1 * (37667-33333) 2 * (39667-37667) 3 * (43333-39667) 4 * (47100-43333)	Gesamt	m	4.334,000
					4.000,000
					10.998,000
					15.068,000
					34.400,000
13951	PA.PI.029 PA.PI.029.A	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 160 Erkundungsstollen Logistikknische (n°7) 41,25 * (2*7) - Zweischalgig			577,500



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

571A - Erkundungsstollen von pk 12+459 bis pk 27+217

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13952	PA.PI.069	2 * (5906-(40*7))	Gesamt	11.252,000	
				11.829,500	
		Metall-Struktur aus Standardprofile Rohrleitungen	Gesamt	kg	
		Erkundungsstollen			
		Stützkonstruktion für Rohrleitung DN400 (HYPOTHESE von 20 bis 80 kg)			
		1 Struktur jede 2 m			
		(1/2) * (37667-33333) * 20			43.340,000
		(1/2) * (39667-37667) * 40			40.000,000
		(1/2) * (43333-39667) * 60			109.980,000
		(1/2) * (47100-43333) * 80			150.680,000
	344.000,000				



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13953	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
		Füllbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Zementmörtel geschlitzte Rohrleitung DN 250 für Sammlung Drainagewasser		
		Siehe Menge Pos. PA.PI.029.c		
		sez. = 0.24 mq (Oberfläche aus CAD)		
		14888,00 * 0,24		3.573,120
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		Siehe Menge Pos. PA.PI.023.f		
		(12104,00-4660,00) * 0,15		1.116,600
13954	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	Füllungen bei der Schächte		
		Typ C		
		120 * (0,9*1,50) * 0,1		16,200
		Typ D		
		150 * (0,9*1,50) * 0,1		20,250
		Typ F		
		109 * (0,9*1,50) * 0,1		14,715
		Typ U		
		730 * (0,9*1,50) * 0,1		98,550
		Gesamt	m3	4.839,435
13954	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<b>BEWEHRUNGSSTAHL</b>		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Wirkung Seitenschächte=- 40 kg/cad		
		- Schacht Typ C		
		120 * -80		-9.600,000
		- Schacht Typ D		
		150 * -80		-12.000,000
		Wirkung Seitenschächte =140 kg/cad		
- Schacht Typ F				
109 * 80		8.720,000		
Wirkung Nischen Löschanlage =50 kg/cad (eine Nische jede 111,00 m)				
((44191-32088)/111) * 20		2.180,720		
Wirkung Schachtanlagen =-40 kg/cad (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette)				
146 * -40		-5.840,000		
Gesamt	kg	-16.539,280		
13955	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ C		
		120		120,000
13955	PA.PA.026	- Schacht Typ D		
		150		150,000
		Gesamt	St	270,000
13956	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Schalung geschlitzte Rohrleitung DN 250 mit drainierende Zuschlagstoffe		
		Siehe Menge Pos. PA.PI.029.c		
13956	PA.PI.010	sez. = 0.15 mq (Oberfläche aus CAD)		
		14888,00 * 0,15		2.233,200
		Gesamt	m3	2.233,200
13957	PA.PI.012 PA.PI.012.D	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
		TYP C - Ex. Abmessungen 70x130 mit profilierter Boden mit konstantem Querschnitt		
13957	PA.PI.012 PA.PI.012.D	Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13958	PA.PI.012.E	- Schacht Typ C (Höhe 115 cm) 120 * 115  TYP D - Ex. Abmessungen 70x130 cm mit profilierte Boden, Bogenrücken bis zur endgültigen. Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ D (Höhe 115 cm) 150 * 115	Gesamt	13.800,000
			cm	13.800,000
13959	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 109 * 100	Gesamt	17.250,000
			cm	17.250,000
13960	PA.PI.012.V	TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U int. 12,50 m auf Rohrleitung DN 250 - 9.130,00/12,50=730 730	Gesamt	730,000
			St	730,000
13961	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserablauf für jede Schacht Typ F 2*109	Gesamt	218,000
			St	218,000
13962	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 730 * 1,00	Gesamt	730,000
			m	730,000
13963	PA.PI.023.C	- DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1,00 m (2*109) * 1,00	Gesamt	218,000
			m	218,000
13964	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 9130,00 Rohrleitung bei der Stollen 194,00	Gesamt	9.130,000
			m	194,000
13965	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 12104,00	Gesamt	12.104,000
			m	12.104,000
13966	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 14888,00	Gesamt	14.888,000
			m	14.888,000
13967	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ C		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

572CE - Haupttunnel von km 32+088 ca. bis km 44+191 ca.(Gleis 1)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13968	PA.PI.040	120 * 4,5		540,000	
		- Schacht Typ D			
		150 * 4,5		675,000	
			Gesamt	m2	1.215,000
			Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm		
			- Schacht Typ F		283,400
	(2*109) * 1,30		152,600		
	(2*109) * 0,70	Gesamt	m	436,000	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE		
N.	KODEX					
13969	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
		Füllbeton				
		C 12/15 XC0 S4				
		Zementmörtel geschlitzte Rohrleitung DN 250 für Sammlung Drainagewasser				
		Siehe Menge Pos. PA.PI.029.c				
		sez. = 0.24 mq (Oberfläche aus CAD)				
		14856,00 * 0,24		3.565,440		
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung				
		Siehe Menge Pos. PA.PI.023.f				
		(12107,00-4660,00) * 0,15		1.117,050		
13970	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	Füllungen bei der Schächte				
		Typ C				
		122 * (0,9*1,50) * 0,1		16,470		
		Typ D				
		148 * (0,9*1,50) * 0,1		19,980		
		Typ F				
		111 * (0,9*1,50) * 0,1		14,985		
		Typ U				
		733 * (0,9*1,50) * 0,1		98,955		
		Gesamt	m3	4.832,880		
13971	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	BEWEHRUNGSSTAHL				
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert				
		Stahl B450C				
		siehe Detailtabelle Sondersituationen				
		Wirkung Seitenschächte=- 40 kg/cad				
		- Schacht Typ C				
		122 * -80		-9.760,000		
		- Schacht Typ D				
		148 * -80		-11.840,000		
		Wirkung Seitenschächte =140 kg/cad				
13972	PA.PI.010	- Schacht Typ F				
		111 * 80		8.880,000		
		Wirkung Nischen Löschanlage =50 kg/cad (eine Nische jede 111,00 m)				
		((44154-32087)/111) * 20		2.174,240		
		Wirkung Schachtanlagen =-40 kg/cad (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette)				
		146 * -40		-5.840,000		
		Gesamt	kg	-16.385,760		
		13971	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
				- Schacht Typ C		
				122		122,000
13973	PA.PI.012 PA.PI.012.D	- Schacht Typ D				
		148		148,000		
Gesamt	St	270,000				
13972	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten				
		Schalung geschlitzte Rohrleitung DN 250 mit drainierende Zuschlagstoffe				
13973	PA.PI.012 PA.PI.012.D	Siehe Menge Pos. PA.PI.029.c				
		sez. = 0.15 mq (Oberfläche aus CAD)				
13973	PA.PI.012 PA.PI.012.D	14856,00 * 0,15		2.228,400		
		Gesamt	m3	2.228,400		
13973	PA.PI.012 PA.PI.012.D	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton				
		TYP C - Ex. Abmessungen 70x130 mit profilierter Boden mit konstantem Querschnitt				
13973	PA.PI.012 PA.PI.012.D	Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels				



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13974	PA.PI.012.E	- Schacht Typ C (Höhe 115 cm) 122 * 115  TYP D - Ex. Abmessungen 70x130 cm mit profilierte Boden, Bogenrücken bis zur endgültigen. Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ D (Höhe 115 cm) 148 * 115	Gesamt	14.030,000
			cm	14.030,000
13975	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 111 * 100	Gesamt	17.020,000
			cm	17.020,000
13976	PA.PI.012.V	TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U int. 12,50 m auf Rohrleitung DN 250 - 9.168,00/12,50=730 733	Gesamt	733,000
			St	733,000
13977	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserablauf für jede Schacht Typ F 2*111	Gesamt	222,000
			St	222,000
13978	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 733 * 1,00	Gesamt	733,000
			m	733,000
13979	PA.PI.023.C	- DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1,00 m (2*111) * 1,00	Gesamt	222,000
			m	222,000
13980	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 9168,00 Rohrleitung bei der Stollen 194,00	Gesamt	9.168,000
			m	194,000
13981	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 12107,00	Gesamt	12.107,000
			m	12.107,000
13982	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 14856,00	Gesamt	14.856,000
			m	14.856,000
13983	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ C		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

572CO - Haupttunnel von km 32+087 ca. - km 44+154 ca. (Gleis 2)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
13984	PA.PI.040	122 * 4,5		549,000	
		- Schacht Typ D			
		148 * 4,5		666,000	
			Gesamt	m2	1.215,000
			Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm		
			- Schacht Typ F		288,600
	(2*111) * 1,30		155,400		
	(2*111) * 0,70	Gesamt	m	444,000	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QA - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
13985	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.016 mq)		
		2 * 65,05 * 0,016		2,082
			Gesamt	2,082
			m3	
13986	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 65,05 * 0,07		9,107
			Gesamt	9,107
			m3	
13987	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 7,05		14,100
			Gesamt	14,100
			m	
13988	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
13989	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 65,05		130,100
			Gesamt	130,100
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QB - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
13990	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq) 64,94 * 0,015 66,90 * 0,015	Gesamt	0,974
	90.25.05.05.A*			1,004
				1,978
13991	90.25.05.10	Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ A 2 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	0,270
	90.25.05.10.A*			0,270
13992	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 2	Gesamt	2,000
13993	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq) 64,94 * 0,06 66,90 * 0,06	Gesamt	4,014
13994	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Drainageschacht - Schacht Typ A 2 * 210	Gesamt	420,000
	PA.PI.012.A			420,000
13995	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,05	Gesamt	8,100
				m
13996	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
13997	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 64,94 66,90	Gesamt	64,940
	PA.PI.029.B			66,900
13998	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 2 * 4,5	Gesamt	9,000
				m2



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QC - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 32/4

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
13999	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14000	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14001	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14002	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14003	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QD - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14004	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq) 2 * 64,94 * 0,02		
				2,598
14005	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 64,94 * 0,07	Gesamt	m3
				9,092
14006	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	m
				8,900
14007	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	m
	PA.PI.023.B			
				13,000
14008	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	m
	PA.PI.029.B			
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QE - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 64,94 * 0,015		1,948
			Gesamt	1,948
			m3	
14009	90.25.05.05.A*			
	90.25.05.10	Füllbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Füllbeton für Sammelrohr		
		siehe Menge Art. PA.PI.067		
		91,395		91,395
		Abziehen		
		Rohrleitung		
		(0,315/2)^2*3,1416		-0,078
			Gesamt	91,317
			m3	
14010	90.25.05.10.A*			
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		- Schacht Typ G		
		1 * 80		80,000
			Gesamt	80,000
			kg	
14011	90.25.30.15.B*			
	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ G		
		1		1,000
			Gesamt	1,000
			St	
14012	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq)		
		2 * 64,94 * 0,06		7,793
			Gesamt	7,793
			m3	
14013	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
		TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		1 * 240		240,000
			Gesamt	240,000
			cm	
14014	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,00		8,000
			Gesamt	8,000
			m	
14015	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,55		13,100
			Gesamt	13,100
			m	
14016	PA.PI.023.B	- DN/OD 315		
		67,70		67,700
			Gesamt	67,700
			m	
14017	PA.PI.024	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser:		
		DN 200 Inox		
		Stahlsammler 200 pro Schacht		
14018	PA.PI.024.A			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QE - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		15,00		15,000
			Gesamt	15,000
14019	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	m	
			Gesamt	129,880
14020	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ G 1 * 4,5	m	
			Gesamt	129,880
14021	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ G 2 * 1,04 2 * 1,34	m2	
			Gesamt	4,500
14022	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395	m	
			Gesamt	2,080
14023	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Ausheben des Grabens - 1,35 mq/ml 1,35 * 67,70	m	
			Gesamt	2,680
14024	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395	m3	
			Gesamt	4,760
				91,395
			Gesamt	91,395
				91,395
			Gesamt	91,395



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QF - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 33/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14025	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14026	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14027	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14028	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14029	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QG - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14030	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14031	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14032	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14033	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14034	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QH - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14035	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.24 mq)		
		64,94 * 0,24		15,586
		66,90 * 0,24		16,056
		Gesamt	m3	31,642
14036	90.25.05.10	Füllbeton		
	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Füllungen bei der Schächte		
		Typ A		
		2 * (0,9*1,50) * 0,1		0,270
		Gesamt	m3	0,270
14037	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Füllbeton für Sammelrohr		
		siehe Menge Art. PA.PI.067		
		98,165		98,165
		Abziehen		
		Rohrleitung		
		(0,315/2)^2*3,1416		-0,078
		Gesamt	m3	98,087
14038	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ A		
		2		2,000
		- Schacht Typ G		
		1		1,000
		Gesamt	St	3,000
14039	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.15 mq)		
		64,94 * 0,15		9,741
		66,90 * 0,15		10,035
		Gesamt	m3	19,776
14040	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
	PA.PI.012.A	TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt		
		Drainageschacht		
		- Schacht Typ A		
		2 * 210		420,000
		Gesamt	cm	420,000
14041	PA.PI.012.H	TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		1 * 240		240,000
		Gesamt	cm	240,000
14042	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,00		8,000
		Gesamt	m	8,000
14043	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QH - Haupttunnel pk 32+088 ca. - pk 44+191 ca.: BP 34/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14044	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 67,70	Gesamt m	13,000
14045	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Stahlsammler 300 pro Schacht 15,00	Gesamt m	67,700
14046	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 64,94 66,90	Gesamt m	15,000
14047	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 2 * 4,5 - Schacht Typ G 1 * 4,5	Gesamt m <sup>2</sup>	131,840
14048	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ G 2 * 1,04 2 * 1,34	Gesamt m	9,000
14049	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 98,165	Gesamt m <sup>3</sup>	4,500
14050	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitungen und Schächte) Ausheben des Grabens - 1,45 mq/ml 1,45 * 67,70	Gesamt m <sup>3</sup>	13,500
14051	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 98,165	Gesamt m <sup>3</sup>	2,080
			Gesamt	2,680
			Gesamt	4,760
			Gesamt	98,165



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 34/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14052	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14053	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14054	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14055	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14056	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14057	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq) 2 * 64,94 * 0,015		
				1,948
14058	90.25.05.10	Füllbeton C 12/15 XC0 S4	Gesamt	m3
	90.25.05.10.A*	Füllbeton für Sammelrohr siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395 Abziehen Rohrleitung (0,315/2)^2*3,1416		
				-0,078
				91,317
14059	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C	Gesamt	kg
	90.25.30.15.B*	siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte=80 kg/cad - Schacht Typ G 1 * 80		
				80,000
14060	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ G 1	Gesamt	St
				1,000
14061	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq) 2 * 64,94 * 0,06	Gesamt	m3
				7,793
14062	PA.PI.012 PA.PI.012.H	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt nur Teil der Schacht innerhalb der Schale 1 * 240	Gesamt	cm
				240,000
				240,000
14063	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,00	Gesamt	m
				8,000
14064	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,55	Gesamt	m
				13,100
14065	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 67,70	Gesamt	m
				67,700
14066	PA.PI.024 PA.PI.024.A	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 200 Inox	Gesamt	m
				67,700



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14067	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Stahlsammler 200 pro Schacht 15,00	Gesamt m	15,000
				15,000
14068	PA.PI.031	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt m	129,880
				129,880
14069	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ G 1 * 4,5	Gesamt m2	4,500
				4,500
14070	PA.PI.056	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ G 2 * 1,04 2 * 1,34	Gesamt m	2,080
				2,680
14071	PA.PI.067	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395	Gesamt m3	91,395
				91,395
14072	PA.PI.068	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Ausheben des Grabens - 1,35 mq/ml 1,35 * 67,70	Gesamt m3	91,395
				91,395
14072	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395	Gesamt m3	91,395
				91,395



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QK - Haupttunnel km 2+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14073	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq) 2 * 64,94 * 0,02		
				2,598
14074	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten	Gesamt	m3
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 64,94 * 0,07		
				9,092
14075	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125	Gesamt	m
		Rinne 2 * 4,45		
				8,900
14076	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16	Gesamt	m
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 2 * 6,50		
				13,000
14077	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre	Gesamt	m
	PA.PI.029.B	DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94		
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QL - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 35/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14078	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq) 2 * 64,94 * 0,02		
				2,598
14079	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten	Gesamt	m3
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 64,94 * 0,07		
				9,092
14080	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125	Gesamt	m
		Rinne 2 * 4,45		
				8,900
14081	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16	Gesamt	m
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 2 * 6,50		
				13,000
14082	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre	Gesamt	m
	PA.PI.029.B	DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94		
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QM - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14083	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1		1,350
		Gesamt	m3	1,350
14084	PA.PI.012 PA.PI.012.V	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10		10,000
		Gesamt	St	10,000
14085	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45		8,900
		Gesamt	m	8,900
14086	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50		13,000
		Gesamt	m	13,000
14087	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00		10,000
		Gesamt	m	10,000
14088	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94		129,880
		Gesamt	m	129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QN - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14089	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14090	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4 Füllbeton für Sammelrohr siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395 Abziehen Rohrleitung (0,315/2)^2*3,1416	Gesamt	91,395
				91,317
14091	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte=80 kg/cad - Schacht Typ G 1 * 80	Gesamt	80,000
	90.25.30.15.B*			80,000
14092	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ G 1	Gesamt	1,000
14093	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt nur Teil der Schacht innerhalb der Schale 1 * 230	Gesamt	1,000
	PA.PI.012.H			230,000
14094	PA.PI.012.V	TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
14095	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,00	Gesamt	8,000
14096	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14097	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
14098	PA.PI.023.D	- DN/OD 200		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QN - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14099	PA.PI.023.F	Drainage	Gesamt	m	
		64,94			64,940
		66,90			66,900
				131,840	
14100	PA.PI.024 PA.PI.024.B	- DN/OD 315	Gesamt	m	
		67,70			67,700
					67,700
		Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Stahlsammler 300 pro Schacht			
		15,00	Gesamt	m	15,000
					15,000
14101	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	Gesamt	m2	
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht			
		- Schacht Typ G			
		1 * 4,5			4,500
					4,500
14102	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm	Gesamt	m	
		- Schacht Typ G			
		2 * 1,04			2,080
		2 * 1,34			2,680
					4,760
					4,760
14103	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung	Gesamt	m3	
		siehe Menge Art. PA.PI.067			
		91,395			91,395
					91,395
14104	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte)	Gesamt	m3	
		Ausheben des Grabens - 1,35 mq/ml			
		1,35 * 67,70			91,395
					91,395
					91,395
14105	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt	Gesamt	m3	
		siehe Menge Art. PA.PI.067			
		91,395			91,395
					91,395
					91,395



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QO - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 36/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14106	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14107	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14108	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				8,900
14109	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14110	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				10,000
14111	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QP - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14112	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14113	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14114	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				8,900
14115	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14116	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				10,000
14117	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QQ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14118	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1		1,350
		Gesamt	m3	1,350
14119	PA.PI.012 PA.PI.012.V	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10		10,000
		Gesamt	St	10,000
14120	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45		8,900
		Gesamt	m	8,900
14121	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50		13,000
		Gesamt	m	13,000
14122	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00		10,000
		Gesamt	m	10,000
14123	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94		129,880
		Gesamt	m	129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QR - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>					
14124	90.25.05.05	BETONARBEITEN	Gesamt	m3	
	90.25.05.05.A*	AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.24 mq) 64,94 * 0,24 66,90 * 0,24			15,586 16,056
					31,642
14125	90.25.05.10	Füllbeton	Gesamt	m3	
	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ A 2 * (0,9*1,50) * 0,1			0,270
				0,270	
14126	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4 Füllbeton für Sammelrohr siehe Menge Art. PA.PI.067 98,165 Abziehen Rohrleitung (0,315/2)^2*3,1416	Gesamt	m3	98,165 -0,078 98,087
14127	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 2 - Schacht Typ G 1	Gesamt	St	2,000 1,000 3,000
14128	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Drainage (Oberfläche aus CAD 0.15 mq) 64,94 * 0,15 66,90 * 0,15	Gesamt	m3	9,741 10,035 19,776
14129	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Drainageschacht - Schacht Typ A 2 * 210	Gesamt	cm	420,000 420,000
14130	PA.PI.012.H	TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt nur Teil der Schacht innerhalb der Schale 1 * 240	Gesamt	cm	240,000 240,000
14131	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,00	Gesamt	m	8,000 8,000
14132	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50			13,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QR - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 37/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14133	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 67,70	Gesamt m	13,000
14134	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Röhren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Stahlsammler 300 pro Schacht 15,00	Gesamt m	67,700
14135	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 64,94 66,90	Gesamt m	15,000
14136	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 2 * 4,5 - Schacht Typ G 1 * 4,5	Gesamt m <sup>2</sup>	9,000 4,500 13,500
14137	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ G 2 * 1,04 2 * 1,34	Gesamt m	2,080 2,680 4,760
14138	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 98,165	Gesamt m <sup>3</sup>	98,165 98,165
14139	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitungen und Schächte) Ausheben des Grabens - 1,45 mq/ml 1,45 * 67,70	Gesamt m <sup>3</sup>	98,165 98,165
14140	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 98,165	Gesamt m <sup>3</sup>	98,165 98,165



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QS - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14141	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14142	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14143	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14144	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14145	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QT - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14146	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq) 2 * 64,94 * 0,015		
				1,948
14147	90.25.05.10	Füllbeton C 12/15 XC0 S4	Gesamt	m3
	90.25.05.10.A*	Füllbeton für Sammelrohr siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395 Abziehen Rohrleitung (0,315/2)^2*3,1416		
				-0,078
				91,317
14148	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C	Gesamt	kg
	90.25.30.15.B*	siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte=80 kg/cad - Schacht Typ G 1 * 80		
				80,000
14149	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ G 1	Gesamt	St
				1,000
				1,000
14150	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq) 2 * 64,94 * 0,06	Gesamt	m3
				7,793
				7,793
14151	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt	Gesamt	cm
	PA.PI.012.H	nur Teil der Schacht innerhalb der Schale 1 * 240		
				240,000
14152	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,00	Gesamt	m
				8,000
				8,000
14153	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110	Gesamt	m
	PA.PI.023.B	2 * 6,55		
				13,100
14154	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 67,70	Gesamt	m
				67,700
				67,700
14155	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QT - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14156	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Stahlsammler 300 pro Schacht 15,00	Gesamt m	15,000
				15,000
14157	PA.PI.031	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt m	129,880
				129,880
14158	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht 1 * 4,5	Gesamt m2	4,500
				4,500
14159	PA.PI.056	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ G 2 * 1,04 2 * 1,34	Gesamt m	2,080
				2,680
14160	PA.PI.067	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395	Gesamt m3	91,395
				91,395
14161	PA.PI.068	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Ausheben des Grabens - 1,35 mq/ml 1,35 * 67,70	Gesamt m3	91,395
				91,395
14161	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395	Gesamt m3	91,395
				91,395



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QU - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 38/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14162	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14163	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14164	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14165	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14166	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QV - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14167	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14168	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14169	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14170	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14171	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QW - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		64,94 * 0,014		0,909
		66,90 * 0,014		0,937
		Gesamt	m3	1,846
14172	90.25.05.05.A*			
	90.25.05.10	Füllbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Füllungen bei der Schächte		
		Typ A		
		2 * (0,9*1,50) * 0,1		0,270
		Gesamt	m3	0,270
14173	90.25.05.10.A*			
14174	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ A		
		2		2,000
		Gesamt	St	2,000
14175	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq)		
		64,94 * 0,06		3,896
		66,90 * 0,06		4,014
		Gesamt	m3	7,910
14176	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
		TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt		
		Drainageschacht		
		- Schacht Typ A		
		2 * 210		420,000
		Gesamt	cm	420,000
14177	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
		Gesamt	m	8,900
14178	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
		Gesamt	m	13,000
14179	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		64,94		64,940
		66,90		66,900
		Gesamt	m	131,840
14180	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm		
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht		
		- Schacht Typ A		
		2 * 4,5		9,000
		Gesamt	m2	9,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QX - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14181	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.24 mq)		
		64,94 * 0,24		15,586
		66,90 * 0,24		16,056
		Gesamt	m3	31,642
14182	90.25.05.10	Füllbeton		
	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Füllungen bei der Schächte		
		Typ A		
		2 * (0,9*1,50) * 0,1		0,270
		Gesamt	m3	0,270
14183	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Füllbeton für Sammelrohr		
		siehe Menge Art. PA.PI.067		
		98,165		98,165
		Abziehen		
		Rohrleitung		
		(0,315/2)^2*3,1416		-0,078
		Gesamt	m3	98,087
14184	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ A		
		2		2,000
		- Schacht Typ G		
		1		1,000
		Gesamt	St	3,000
14185	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.15 mq)		
		64,94 * 0,15		9,741
		66,90 * 0,15		10,035
		Gesamt	m3	19,776
14186	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
	PA.PI.012.A	TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt		
		Drainageschacht		
		- Schacht Typ A		
		2 * 210		420,000
		Gesamt	cm	420,000
14187	PA.PI.012.H	TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		1 * 240		240,000
		Gesamt	cm	240,000
14188	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,00		8,000
		Gesamt	m	8,000
14189	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QX - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 39/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14190	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 67,70	Gesamt m	13,000
14191	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Stahlsammler 300 pro Schacht 15,00	Gesamt m	67,700
14192	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 64,94 66,90	Gesamt m	15,000
14193	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 2 * 4,5 - Schacht Typ G 1 * 4,5	Gesamt m2	131,840
14194	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ G 2 * 1,04 2 * 1,34	Gesamt m	9,000
14195	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 98,165	Gesamt m3	4,500
14196	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitungen und Schächte) Ausheben des Grabens - 1,45 mq/ml 1,45 * 67,70	Gesamt m3	13,500
14197	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 98,165	Gesamt m3	2,080
			Gesamt m	2,680
			Gesamt m3	4,760
			Gesamt m3	98,165
			Gesamt m3	98,165
			Gesamt m3	98,165
			Gesamt m3	98,165



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QY - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14198	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14199	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14200	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14201	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14202	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

573QZ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14203	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14204	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14205	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14206	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14207	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

574CE - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14208	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Montagekaverne TBM Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =1,47 m2/m 1,47 * 160 Unterbeton Schächte Typ A Nr. 4 Schächte Dim. 70x130 Gewichtung Unterbeton 0.08 m2/m Schacht (4*0,08) * 1,3	m3	235,200
	90.25.05.05.A*			Gesamt 0,416 235,616
14209	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 2 * -80 - Schacht Typ B 2 * -80 Gewichtung Schächte in der Fahrbahn =80 kg/cad - Schacht Typ F 2 * 80 - Nische für Löschwasseranlage =20 kg/cad 2 * 20 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 2 * -40	kg	-160,000
	90.25.30.15.B*			Gesamt -160,000 160,000 40,000 -80,000 -200,000
14210	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Montagekaverne TBM Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Gesamt 4 Schächte 4	St	4,000
			Gesamt	4,000
14211	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Montagekaverne TBM Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.5638 m2/m 0,5638 * 160	m3	90,240
				Gesamt
14212	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Montagekaverne TBM Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

574CE - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gemessen in CAD 94 cm 2 * 94		188,000
			Gesamt	188,000
14213	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Montagekaverne TBM Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Gemessen in CAD 94 cm 2 * 94		188,000
			Gesamt	188,000
14214	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Montagekaverne TBM Für Inspektion Fahrbahntwässerung Nur Teil in der Innenschale Schächte Nr. 2 gemessen in CAD cm 100 2 * 100		200,000
			Gesamt	200,000
14215	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelrinne aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 Montagekaverne TBM Nr. 2 Einlaufschächte je Schacht Typ F 4		4,000
			Gesamt	4,000
14216	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Montagekaverne TBM Nr. 2 zwei Rohre pro Schacht F Länge jeder Rohrleitung gemessen in CAD m 1.42 4 * 1,42		5,680
			Gesamt	5,680
14217	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 Montagekaverne TBM Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gemessen in CAD 40,6		40,600
			Gesamt	40,600
14218	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Montagekaverne TBM Sammelleitung für Fahrbahntwässerung Länge gemessen in CAD 160		160,000
			Gesamt	160,000
14219	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Montagekaverne TBM Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gemessen in CAD 284,54		284,540
			Gesamt	284,540
14220	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Montagekaverne TBM		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

574CE - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Gesamt 4 Schächte Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 5.9 m2 4 * 5,9		23,600
		Gesamt	m2	23,600
14221	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 659,2		659,200
		Gesamt	m3	659,200
14222	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Montagekaverne TBM Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt = 4.12 m2/m 4,12 * 160		659,200
		Gesamt	m3	659,200
14223	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Position PA.PI.067 659,2		659,200
		Gesamt	m3	659,200



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

574CO - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14224	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Montagekaverne TBM Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =1,47 m2/m 1,47 * 160 Unterbeton Schächte Typ A Nr. 4 Schächte Dim. 70x130 Gewichtung Unterbeton 0.08 m2/m Schacht (4*0,08) * 1,3	m3	235,200
	90.25.05.05.A*			Gesamt 0,416 235,616
14225	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 2 * -80 - Schacht Typ B 2 * -80 Gewichtung Schächte in der Fahrbahn =80 kg/cad - Schacht Typ F 2 * 80 - Nische für Löschwasseranlage =20 kg/cad 2 * 20 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 2 * -40	kg	-160,000
	90.25.30.15.B*			Gesamt -160,000 160,000 40,000 -80,000 -200,000
14226	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Montagekaverne TBM Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Gesamt 4 Schächte 4	St	4,000
		Gesamt		4,000
14227	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Montagekaverne TBM Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.5638 m2/m 0,5638 * 160	m3	90,240
		Gesamt		90,240
14228	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Montagekaverne TBM Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Gemessen in CAD 94 cm		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

574CO - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14229	PA.PI.012.B	2 * 94	Gesamt	188,000
		TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Montagekaverne TBM Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Gemessen in CAD 94 cm		cm
14230	PA.PI.012.G	2 * 94	Gesamt	188,000
		TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Montagekaverne TBM Für Inspektion Fahrbahnentwässerung Nur Teil in der Innenschale Schächte Nr. 2 gemessen in CAD cm 100		cm
14231	PA.PI.012.W	2 * 100	Gesamt	200,000
		Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 Montagekaverne TBM Nr. 2 Einlaufschächte je Schacht Typ F		cm
14232	PA.PI.023 PA.PI.023.C	4	Gesamt	4,000
		Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Montagekaverne TBM Nr. 2 zwei Rohre pro Schacht F Länge jeder Rohrleitung gemessen in CAD m 1.42		St
14233	PA.PI.023.E	4 * 1,42	Gesamt	5,680
		- DN/OD 250 Montagekaverne TBM Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gemessen in CAD		m
14234	PA.PI.023.F	40,6	Gesamt	40,600
		- DN/OD 315 Montagekaverne TBM Sammelleitung für Fahrbahnentwässerung Länge gemessen in CAD		m
14235	PA.PI.029 PA.PI.029.C	160	Gesamt	160,000
		Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Montagekaverne TBM Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gemessen in CAD		m
14236	PA.PI.031	284,54	Gesamt	284,540
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Montagekaverne TBM Anschluss Dichtungsbahn an Schächte		m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

574CO - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 2 Gesamt 4 Schächte Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 5.9 m2 4 * 5,9		23,600
		Gesamt	m2	23,600
14237	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 659,2		659,200
		Gesamt	m3	659,200
14238	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Montagekaverne TBM Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt = 4.12 m2/m 4,12 * 160		659,200
		Gesamt	m3	659,200
14239	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Position PA.PI.067 659,2		659,200
		Gesamt	m3	659,200



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

574QA - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca.: BP 44/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14240	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 GL - Querschlag CT1 - 44/2 Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.0282 m/m3 Länge der Strecke = 11.7 m 0,0282 * 11,7 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.0463 m/m3 Länge der Strecke = 36.3 m 0,0463 * 36,3	Gesamt	0,328
	90.25.05.05.A*			1,670
				1,998
14241	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten GL - Querschlag CT1 - 44/2 Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1211 m/m3 Länge der Strecke = 11.7 m 0,1211 * 11,7 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1117 m/m3 Länge der Strecke = 36.3 m 0,1117 * 36,3 Anschlussbereich CT1 (44/2) in CM (TBM) Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.5829 m/m3 Länge der Strecke = 6.5 m 0,5829 * (13/2)	Gesamt	1,416
				4,066
				3,790
			9,272	
14242	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 GL - Querschlag CT1 - 44/2 Canaletta di Drainagebohrungeno classe B125 secondo EN 124 Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.751 m 3,3753*2	Gesamt	6,751
				6,751
14243	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 GL - Querschlag CT1 - 44/2 Abflussrohr DN/OD 100 Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.560 m 6,78*2	Gesamt	13,560
	PA.PI.023.B			13,560
14244	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 GL - Querschlag CT1 - 44/2 Abflussrohr DN/OD 250 Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 111.812 m 55,9062*2	Gesamt	111,812
	PA.PI.029.C			111,812



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

574QA - Haupttunnel von km 44+191 ca. bis km 44+351 ca.: BP 44/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CE - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14245	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 NHS - Haupttunnel Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.064 m3/m Länge der Strecke = 20 m 0,064 * 20 Schnitt T4 - T6 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.118 m3/m Länge der Strecke = 450 m 0,118 * 450	m3	1,280
	90.25.05.05.A*			53,100
	Gesamt			54,380
14246	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 4 * -80 - Schacht Typ B 12 * -80 Gewichtung Schächte in der Fahrbahn =80 kg/cad - Schacht Typ F 6 * 80 - Nische für Löschwasseranlage =20 kg/cad 6 * 20 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 5 * -40	kg	-320,000
	90.25.30.15.B*			-960,000
				480,000
				120,000
	Gesamt			-200,000
	Gesamt			-880,000
14247	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig NHS - Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 12 Gesamt 16 Schächte 16	St	16,000
Gesamt		16,000		
14248	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten NHS - Haupttunnel Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.233 m3/m Länge der Strecke = 20 m 0,233 * 20 Schnitt T4 - T6 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.403 m3/m Länge der Strecke = 450 m 0,403 * 450		4,660
				181,350



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	186,010
14249	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt NHS - Haupttunnel Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schnitt T3 Höhe Schacht gemessen in CAD = 94 cm Länge Anwendungsbereich = 20 m vorgesehene Gewichtung = 0.009 st/m 0,009 * 20 * 94 Schnitt T4-T6 Höhe Schacht gemessen in CAD = 99 cm Länge Anwendungsbereich = 450 m vorgesehene Gewichtung = 0.009 st/m 0,009 * 450 * 99		16,920
		Gesamt	cm	400,950
14250	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen NHS - Haupttunnel Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Regelprofile T3 Höhe Schacht gemessen in CAD = 95 cm Länge Anwendungsbereich = 20 m vorgesehene Gewichtung = 0.026 st/m 0,026 * 20 * 95 Regelprofile T4-T6 Höhe Schacht gemessen in CAD = 99 cm Länge Anwendungsbereich = 450 m vorgesehene Gewichtung = 0.026 st/m 0,026 * 450 * 99		49,400
		Gesamt	cm	1.158,300
14251	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt NHS - Haupttunnel Schacht Typ F (Dim. ext. 84x134 cm h= 100 cm, d cm 7) Höhe Schacht gemessen in CAD = 100 cm Schächte Nr. 6 6 * 100		600,000
		Gesamt	cm	600,000
14252	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 NHS - Haupttunnel Nr. 2 Einlaufschächte je Schacht Typ F Einlaufschächte Nr. 12 12		12,000
		Gesamt	St	12,000
14253	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 NHS - Haupttunnel Regelprofile T1-T3 Gewichtung Schächte = 0.013 m/m Länge einzelnes Rohr m 1.79 (es sind 2) Länge der Strecke = 20 m 0,013 * 20 * (1,79*2) Regelprofile T4-T6		0,931



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14254	PA.PI.023.E	vorgesehene Gewichtung = 0.036 m/m Länge einzelnes Rohr m 1.79 (es sind 2) Länge der Strecke = 450 m $0,013 * 450 * (1,79*2)$  - DN/OD 250 NHS - Haupttunnel Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Regelprofile T1-T3 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.088 m/m Länge der Strecke = 20 m $(0,088*2) * 20$ Regelprofile T4-T6 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.088 m/m Länge der Strecke = 450 m $(0,088*2) * 450$	Gesamt	m 20,943 21,874
			Gesamt	3,520
14255	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 NHS - Haupttunnel 470	Gesamt	m 79,200 82,720
			Gesamt	470,000
14256	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 NHS - Haupttunnel Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Regelprofile T1-T3 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.954 m/m Länge der Strecke = 20 m $(0,954*2) * 20$ Regelprofile T4-T6 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.954 m/m Länge der Strecke = 450 m $(0,954*2) * 450$	Gesamt	m 470,000 38,160
			Gesamt	858,600
14257	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm NHS - Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 12 Gesamt 16 Schächte Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 $4 * 3,89$	Gesamt	m 896,760 15,560
			Gesamt	15,560
14258	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 3,6	Gesamt	m3 3,600
14259	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitungen und Schächte)	Gesamt	m3 3,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CE - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14260	PA.PI.068	FdE - GL			
		Regelquerschnitt T3			
		Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel			
		Ausbruchsquerschnitt = 0.18 m <sup>2</sup> /m			
		0,18 * 20		3,600	
			Gesamt	m3	3,600
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt			
		siehe Menge Position PA.PI.067			
		3,6		3,600	
			Gesamt	m3	3,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CO - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14261	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 NHS - Haupttunnel Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.064 m3/m Länge der Strecke = 20 m 0,064 * 20 Schnitt T4 - T6 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.118 m3/m Länge der Strecke = 450 m 0,118 * 450	m3	1,280
	90.25.05.05.A*			53,100
	Gesamt			54,380
14262	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 4 * -80 - Schacht Typ B 12 * -80 Gewichtung Schächte in der Fahrbahn =80 kg/cad - Schacht Typ F 6 * 80 - Nische für Löschwasseranlage =20 kg/cad 6 * 20 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 5 * -40	kg	-320,000
	90.25.30.15.B*			-960,000
				480,000
				120,000
	Gesamt			-200,000
	Gesamt			-880,000
14263	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig NHS - Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 12 Gesamt 16 Schächte 16	St	16,000
Gesamt		16,000		
14264	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten NHS - Haupttunnel Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.233 m3/m Länge der Strecke = 20 m 0,233 * 20 Schnitt T4 - T6 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.403 m3/m Länge der Strecke = 450 m 0,403 * 450		4,660
				181,350



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CO - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	186,010
14265	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt NHS - Haupttunnel Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schnitt T3 Höhe Schacht gemessen in CAD = 94 cm Länge Anwendungsbereich = 20 m vorgesehene Gewichtung = 0.009 st/m 0,009 * 20 * 94 Schnitt T4-T6 Höhe Schacht gemessen in CAD = 99 cm Länge Anwendungsbereich = 450 m vorgesehene Gewichtung = 0.009 st/m 0,009 * 450 * 99		16,920
		Gesamt	cm	400,950
14266	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen NHS - Haupttunnel Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Regelprofile T3 Höhe Schacht gemessen in CAD = 95 cm Länge Anwendungsbereich = 20 m vorgesehene Gewichtung = 0.026 st/m 0,026 * 20 * 95 Regelprofile T4-T6 Höhe Schacht gemessen in CAD = 99 cm Länge Anwendungsbereich = 450 m vorgesehene Gewichtung = 0.026 st/m 0,026 * 450 * 99		49,400
		Gesamt	cm	1.158,300
14267	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt NHS - Haupttunnel Schacht Typ F (Dim. ext. 84x134 cm h= 100 cm, d cm 7) Höhe Schacht gemessen in CAD = 100 cm Schächte Nr. 6 6 * 100		600,000
		Gesamt	cm	600,000
14268	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 NHS - Haupttunnel Nr. 2 Einlaufschächte je Schacht Typ F Einlaufschächte Nr. 12 12		12,000
		Gesamt	St	12,000
14269	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 NHS - Haupttunnel Regelprofile T1-T3 Gewichtung Schächte = 0.013 m/m Länge einzelnes Rohr m 1.79 (es sind 2) Länge der Strecke = 20 m 0,013 * 20 * (1,79*2) Regelprofile T4-T6		0,931



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CO - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14270	PA.PI.023.E	vorgesehene Gewichtung = 0.036 m/m Länge einzelnes Rohr m 1.79 (es sind 2) Länge der Strecke = 450 m 0,013 * 450 * (1,79*2)	Gesamt m	20,943
				21,874
14271	PA.PI.023.F	- DN/OD 250 NHS - Haupttunnel Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Regelprofile T1-T3 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.088 m/m Länge der Strecke = 20 m (0,088*2) * 20 Regelprofile T4-T6 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.088 m/m Länge der Strecke = 450 m (0,088*2) * 450	Gesamt m	3,520
				79,200
				82,720
14272	PA.PI.029 PA.PI.029.C	- DN/OD 315 NHS - Haupttunnel 470	Gesamt m	470,000
				470,000
14273	PA.PI.031	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 NHS - Haupttunnel Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Regelprofile T1-T3 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.954 m/m Länge der Strecke = 20 m (0,954*2) * 20 Regelprofile T4-T6 vorgesehene Gewichtung für ein Rohr = 0.954 m/m Länge der Strecke = 450 m (0,954*2) * 450	Gesamt m	38,160
				858,600
				896,760
14274	PA.PI.056	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm NHS - Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 12 Gesamt 16 Schächte Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 4 * 3,89	Gesamt m2	15,560
				15,560
14275	PA.PI.067	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 3,6	Gesamt m3	3,600
				3,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575CO - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14276	PA.PI.068	FdE - GL			
		Regelquerschnitt T3			
		Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel			
		Ausbruchsquerschnitt = 0.18 m <sup>2</sup> /m			
		0,18 * 20		3,600	
			Gesamt	m3	3,600
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt			
		siehe Menge Position PA.PI.067			
		3,6		3,600	
			Gesamt	m3	3,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QA - Nothaltestelle NHS Trems von km 44+515 ca. bis km 45+192 ca.: CCT

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14277	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 NHS - Mittelstollen CcT Unterbeton Drainagerohrleitung Regelquerschnitt CcT_T2-T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.021 m3/m Länge Anwendungsbereich = 12+31.5= m 43.5 0,021 * 43,5 Regelquerschnitt CcT_T4-T6 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1302 m3/m Länge Anwendungsbereich = 182.5+212.5+125.5 = 520.5 m 0,1302 * 520,5 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.04 m3/m Länge Anwendungsbereich = 38.5+84.5 = m 123 0,04 * 123		0,914
	90.25.05.05.A*			67,665
				4,920
	Gesamt			m3
14278	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 11 * -80 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 6 * -40		-880,000
	90.25.30.15.B*			-240,000
	Gesamt			kg
14279	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig NHS - Mittelstollen CcT Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 11 11		11,000
		Gesamt	St	11,000
14280	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten NHS - Mittelstollen CcT Drainagekies für Fassung Grundwasser Regelquerschnitt CcT_T2-T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.0872 m3/m Länge Anwendungsbereich = 12+31.5= m 43.5 0,081 * 43,5 Regelquerschnitt CcT_T4-T6 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.21 m3/m Länge Anwendungsbereich = 182.5+212.5+125.5 = 520.5 m 0,21 * 520,5 Regelquerschnitt CcTa_T2-T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.33 m3/m Länge Anwendungsbereich = 38.5+84.5 = m 123 0,21 * 123		3,524
				109,305
				25,830
				Gesamt



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QA - Nothaltestelle NHS Trenns von km 44+515 ca. bis km 45+192 ca.: CCT

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14281	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt NHS - Mittelstollen CcT Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Nr. 11 Schächte Höhe Schacht gemessen in CAD = 66 cm 11 * 66	Gesamt	726,000
				cm
14282	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 NHS - Mittelstollen CcT Gewichtung pro Tunnelmeter = 2 m/m Gesamlänge Anbringung = 609.06 m 2 * 609,06	Gesamt	1.218,120
				m
14283	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 NHS - Mittelstollen CcT Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.088 m/m Gesamlänge Anbringung = 609.06 m (0,088*2) * 609,06	Gesamt	107,195
				m
14284	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 NHS - Mittelstollen CcT Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.954 m/m Gesamlänge Anbringung = 609.06 m (0,954*2) * 609,06	Gesamt	1.162,086
				m
14285	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm NHS - Mittelstollen CcT Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 11 Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 11 * 3,89	Gesamt	42,790
				m2



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QB - Nothaltestelle NHS Trems von km 44+515 ca. bis km 45+192 ca.: CM

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14286	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Wendekaverne der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.034 m3/m Gesamtgewichtung der Ausbruchsklasse = 100% Länge der Strecke = 8m 0,034 * (1*8)	Gesamt	0,272
	90.25.05.05.A*			m3
14287	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Wendekaverne der NHS Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.155 m3/m Gesamtgewichtung der Ausbruchsklasse = 100% Länge der Strecke = 8m 0,155 * (1*8)	Gesamt	1,240
				m3
14288	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Wendekaverne der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 3.757 m Anwendungsprozentsatz Ausbruchsklasse = 100% 1 * (1,8785*2)	Gesamt	3,757
	PA.PI.023.D			m
14289	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Wendekaverne der NHS Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 16.401 m Anwendungsprozentsatz Ausbruchsklasse = 100% 1 * (8,2006*2)	Gesamt	16,401
	PA.PI.029.B			m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QC - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C01

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14290	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Verbindungsstollen C01 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Regelprofile T1-T3 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0362 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,0362 * 14,11 Schnitt T5 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.1346 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,1346 * 21,16	m3	0,508	
	90.25.05.05.A*			2,857	
	Gesamt			3,365	
14291	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Verbindungsstollen C01 der NHS Regelprofile T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1532 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,1532 * 14,11 Schnitt T4 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1945 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,1945 * 21,16	m3	2,159	
				Gesamt	4,126
				Gesamt	6,285
14292	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Verbindungsstollen C01 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.751 m 3,3753*2	m	6,751	
14293	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 62.505 m 31,2526*2	m	62,505	
	PA.PI.023.B			Gesamt	62,505
14294	PA.PI.023.C	- DN/OD 160 Verbindungsstollen C01 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 6 Rohren bis zur Entwässerungsrinnen= 117.597 m 117,597	m	117,597	
				Gesamt	117,597
14295	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Verbindungsstollen C01 der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 84.473 m 42,2366*2	m	84,473	
	PA.PI.029			Gesamt	84,473



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

575QC - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C01

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14296	PA.PI.029.B	DN/OD 200 Verbindungsstollen C01 der NHS Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 15.63 m 15,63		
			Gesamt	15,630
			m	15,630



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QD - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C02

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14297	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Verbindungsstollen C02 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Regelprofile T3 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0382 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,0382 * 14,11 Schnitt T4 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.131 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,131 * 21,16	m3	0,536	
	90.25.05.05.A*			2,772	
	Gesamt			3,308	
14298	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Verbindungsstollen C02 der NHS Regelprofile T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1531 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,1531 * 14,11 Schnitt T4 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1945 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,1945 * 21,16	m3	2,159	
				Gesamt	4,126
				Gesamt	6,285
14299	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Verbindungsstollen C02 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.738 m 3,3691*2	m	6,738	
14300	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Verbindungsstollen C02 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.135 m 6,5675*2	m	13,135	
	PA.PI.023.B			Gesamt	13,135
14301	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Verbindungsstollen C02 der NHS Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 51.005 m 25,5026*2	m	51,005	
	PA.PI.029.B			Gesamt	51,005



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QE - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C03

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14302	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Verbindungsstollen C03 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Regelprofile T3 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0382 m3/m Länge der Strecke = 1.76 m 0,0382 * 1,76 Schnitt T4 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.131 m3/m Länge der Strecke = 33.51 m 0,131 * 33,51	m3	0,067	
	90.25.05.05.A*			4,390	
	Gesamt			4,457	
14303	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Verbindungsstollen C03 der NHS Regelprofile T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1531 m3/m Länge der Strecke = 1.76 m 0,1531 * 1,76 Schnitt T4 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1945 m3/m Länge der Strecke = 33.51 m 0,1945 * 33,51	m3	0,269	
				Gesamt	6,534
				Gesamt	6,803
14304	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Verbindungsstollen C03 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.738 m 3,3691*2	m	6,738	
Gesamt	6,738				
14305	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Verbindungsstollen C03 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.135 m 6,5675*2	m	13,135	
	PA.PI.023.B			13,135	
	Gesamt			13,135	
14306	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Verbindungsstollen C03 der NHS Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 51.005 m 25,5026*2	m	51,005	
	PA.PI.029.B			51,005	
	Gesamt			51,005	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QF - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C04

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14307	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Verbindungsstollen C04 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Regelprofile T3 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0382 m3/m Länge der Strecke = 1.76 m 0,0382 * 1,76 Schnitt T4 Länge der Strecke = 33.51 m 0,131 * 33,51	m3	0,067	
	90.25.05.05.A*			4,390	
				Gesamt	4,457
14308	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Verbindungsstollen C04 der NHS Regelprofile T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1531 m3/m Länge der Strecke = 1.76 m 0,1531 * 1,76 Schnitt T4 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1945 m3/m Länge der Strecke = 33.51 m 0,1945 * 33,51	m3	0,269	
				Gesamt	6,534
				Gesamt	6,803
14309	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Verbindungsstollen C04 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.738 m 3,3691*2	m	6,738	
Gesamt	6,738				
14310	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Verbindungsstollen C04 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.135 m 6,5675*2	m	13,135	
	PA.PI.023.B			Gesamt	13,135
14311	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Verbindungsstollen C04 der NHS Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 51.005 m 25,5026*2	m	51,005	
	PA.PI.029.B			Gesamt	51,005



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QG - Nothaltestelle NHS von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C05

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14312	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Verbindungsstollen C05 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Regelprofile T3 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0382 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,0382 * 14,11 Schnitt T4 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.131 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,131 * 21,16	m3	0,536	
	90.25.05.05.A*			2,772	
	Gesamt			3,308	
14313	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Verbindungsstollen C05 der NHS Regelprofile T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1531 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,1531 * 14,11 Schnitt T4 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1945 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,1945 * 21,16	m3	2,159	
				Gesamt	4,126
				Gesamt	6,285
14314	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Verbindungsstollen C05 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.738 m 3,3691*2	m	6,738	
		Gesamt		6,738	
14315	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Verbindungsstollen C05 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.135 m 6,5675*2	m	13,135	
	PA.PI.023.B			13,135	
	Gesamt			13,135	
14316	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Verbindungsstollen C05 der NHS Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 51.005 m 25,5026*2	m	51,005	
	PA.PI.029.B			51,005	
	Gesamt			51,005	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QH - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: C06

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14317	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Verbindungsstollen C06 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Regelprofile T3 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0382 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,0382 * 14,11 Schnitt T4 Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.131 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,131 * 21,16	Gesamt	0,536
	90.25.05.05.A*			2,772
				3,308
14318	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Verbindungsstollen C06 der NHS Regelprofile T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1531 m3/m Länge der Strecke = 14.11 m 0,1531 * 14,11 Schnitt T4 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.1945 m3/m Länge der Strecke = 21.16 m 0,1945 * 21,16	Gesamt	2,159
				4,126
				6,285
14319	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Verbindungsstollen C06 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.738 m 3,3691*2	Gesamt	6,738
14320	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Verbindungsstollen C06 der NHS Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.135 m 6,5675*2	Gesamt	13,135
14321	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Verbindungsstollen C06 der NHS Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 51.005 m 25,5026*2	Gesamt	51,005



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QI - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 c.a: CS

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14322	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 NHS - Entlastungsstollen Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.0209 m3/m Länge der Strecke = 2.03 m 0,0209 * 2,03 Schnitt T4-T5 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.0511 m3/m Länge der Strecke = 38.57 m 0,0511 * 38,57	m3	0,043
	90.25.05.05.A*			1,967
			Gesamt	2,010
14323	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten NHS - Entlastungsstollen Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.0872 m3/m Länge der Strecke = 2.03 m 0,0872 * 2,03 Schnitt T4-T5 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.2122 m3/m Länge der Strecke = 38.57 m 0,2122 * 38,57	m3	0,177
			Gesamt	8,177
			Gesamt	8,354
14324	PA.PI.012 PA.PI.012.G	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt NHS - Entlastungsstollen Schacht Typ F Schächte Nr. 2 Gemessen in CAD = 61 cm 2 * 61	cm	122,000
			Gesamt	122,000
14325	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 NHS - Entlastungsstollen Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 4 Entwässerungsrinnen = 92.644 m 23,161*2*2	m	92,644
			Gesamt	92,644
14326	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 NHS - Entlastungsstollen Abflussrohr DN/OD 110 Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 22.744 m (4,7369+4,7247+1,9105)*2	m	22,744
			Gesamt	22,744
14327	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 NHS - Entlastungsstollen Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 105.118 m 26,2796*2*2	m	105,118



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

575QI - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 c.a: CS

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m	105,118



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QL - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V01

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14328	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Abluftquerstellen V01 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0264 m3/m Länge der Strecke = 7.43 m 0,0264 * 7,43 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0871 m3/m Länge der Strecke = 29.70 m 0,0871 * 29,7	m3	0,193
	90.25.05.05.A*			Gesamt
				2,777
14329	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Abluftquerstellen V01 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 4	Gesamt	4,000
				4,000
14330	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Abluftquerstellen V01 der NHS Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1249 m3/m Länge der Strecke = 7.43 m 0,1249 * 7,43 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1479 m3/m Länge der Strecke = 29.7 m 0,1479 * 29,7	Gesamt	0,929
				4,396
				5,325
14331	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Abluftquerstellen V01 der NHS Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Gemessen in CAD 95 cm Schächte Nr. 4 4 * 95	Gesamt	380,000
				380,000
14332	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Abluftquerstellen V01 der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 20.849 m 5,2123*4	Gesamt	20,849
				20,849
14333	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Abluftquerstellen V01 der NHS		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QL - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V01

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14334	PA.PI.031	Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 83.148 m 20,7869*4	Gesamt	m	83,148
					83,148
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Abluftquerstollen V01 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 4 * 3,89	Gesamt	m2	15,560
					15,560



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QM - Nothaltestelle NHS Trens von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V02

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14335	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Abluftquerstellen V02 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0264 m3/m Länge der Strecke = 15.56 m 0,0264 * 15,56 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0871 m3/m Länge der Strecke = 23.33 m 0,0871 * 23,33	m3	0,405
	90.25.05.05.A*			2,030
	Gesamt			2,435
14336	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Abluftquerstellen V02 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 4	Gesamt	4,000
14337	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Abluftquerstellen V02 der NHS Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1249 m3/m Länge der Strecke = 15.56 m 0,1249 * 15,56 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1479 m3/m Länge der Strecke = 23.33 m 0,1479 * 23,33	Gesamt	3,453
14338	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Abluftquerstellen V02 der NHS Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Gemessen in CAD 95 cm Schächte Nr. 4 4 * 95	Gesamt	380,000
14339	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Abluftquerstellen V02 der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 20.849 m 5,2123*4	Gesamt	20,849
14340	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Abluftquerstellen V02 der NHS	Gesamt	20,849



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QM - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V02

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14341	PA.PI.031	Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 83.148 m 20,7869*4	Gesamt	m	83,148
					83,148
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Abluftquerstollen V02 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 4 * 3,89	Gesamt	m2	15,560
					15,560



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QN - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V03

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14342	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Abluftquerstellen V03 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0264 m3/m Länge der Strecke = 1.95 m 0,0264 * 1,95 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0871 m3/m Länge der Strecke = 36.96 m 0,0871 * 36,96	Gesamt	0,051
	90.25.05.05.A*			3,216
			m3	3,267
14343	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Abluftquerstellen V03 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 4	Gesamt	4,000
			St	4,000
14344	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Abluftquerstellen V03 der NHS Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1249 m3/m Länge der Strecke = 1.95 m 0,1249 * 1,95 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1479 m3/m Länge der Strecke = 36.96 m 0,1479 * 36,96	Gesamt	0,244
			m3	5,470
				5,714
14345	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Abluftquerstellen V03 der NHS Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Gemessen in CAD 95 cm Schächte Nr. 4 4 * 95	Gesamt	380,000
			cm	380,000
14346	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Abluftquerstellen V03 der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 20.849 m 5,2123*4	Gesamt	20,849
			m	20,849
14347	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Abluftquerstellen V03 der NHS		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QN - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V03

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14348	PA.PI.031	Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 83.148 m 20,7869*4	Gesamt	m	83,148
					83,148
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Abluftquerstollen V03 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 4 * 3,89	Gesamt	m2	15,560
					15,560



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QO - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V04

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14349	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Abluftquerstellen V04 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0264 m3/m Länge der Strecke = 15.56 m 0,0264 * 15,56 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0871 m3/m Länge der Strecke = 23.34 m 0,0871 * 23,34	m3	0,405
	90.25.05.05.A*			2,031
	Gesamt			2,436
14350	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Abluftquerstellen V04 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 4	Gesamt	4,000
14351	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Abluftquerstellen V04 der NHS Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1249 m3/m Länge der Strecke = 15.56 m 0,1249 * 15,56 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1479 m3/m Länge der Strecke = 23.34 m 0,1479 * 23,34	Gesamt	3,454
14352	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Abluftquerstellen V04 der NHS Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Gemessen in CAD 95 cm Schächte Nr. 4 4 * 95	Gesamt	380,000
14353	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Abluftquerstellen V04 der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 20.849 m 5,2123*4	Gesamt	20,849
14354	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Abluftquerstellen V04 der NHS	Gesamt	20,849



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QO - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V04

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14355	PA.PI.031	Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 83.148 m 20,7869*4	Gesamt	m	83,148
					83,148
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Abluftquerstollen V04 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 4 * 3,89	Gesamt	m2	15,560
					15,560



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QP - Nothaltestelle NHS Trems von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V05

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14356	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Abluftquerstellen V05 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0264 m3/m Länge der Strecke = 1.95 m 0,0264 * 1,95 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0871 m3/m Länge der Strecke = 36.96 m 0,0871 * 36,96	Gesamt	0,051
	90.25.05.05.A*			3,216
			m3	3,267
14357	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Abluftquerstellen V05 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 4	Gesamt	4,000
			St	4,000
14358	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Abluftquerstellen V05 der NHS Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1249 m3/m Länge der Strecke = 1.95 m 0,1249 * 1,95 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1479 m3/m Länge der Strecke = 36.96 m 0,1479 * 36,96	Gesamt	0,244
			m3	5,470
				5,714
14359	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Abluftquerstellen V05 der NHS Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Gemessen in CAD 95 cm Schächte Nr. 4 4 * 95	Gesamt	380,000
			cm	380,000
14360	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Abluftquerstellen V05 der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 20.849 m 5,2123*4	Gesamt	20,849
			m	20,849
14361	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Abluftquerstellen V05 der NHS		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QP - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V05

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14362	PA.PI.031	Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 83.148 m 20,7869*4	Gesamt	m	83,148
					83,148
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Abluftquerstollen V05 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 4 * 3,89	Gesamt	m2	15,560
					15,560



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QR - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V06

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14363	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Abluftquerstellen V06 der NHS Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0264 m3/m Länge der Strecke = 15.56 m 0,0264 * 15,56 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.0871 m3/m Länge der Strecke = 23.34 m 0,0871 * 23,34	m3	0,405
	90.25.05.05.A*			Gesamt
				2,436
14364	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Abluftquerstellen V06 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 4	Gesamt	4,000
				4,000
14365	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Abluftquerstellen V06 der NHS Drainagekies für Fassung Grundwasser Schnitt T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1249 m3/m Länge der Strecke = 15.56 m 0,1249 * 15,56 Schnitt T4 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = = 0.1479 m3/m Länge der Strecke = 23.34 m 0,1479 * 23,34	Gesamt	1,945
				3,454
				5,399
14366	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Abluftquerstellen V06 der NHS Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Gemessen in CAD 95 cm Schächte Nr. 4 4 * 95	Gesamt	380,000
				380,000
14367	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Abluftquerstellen V06 der NHS Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 20.849 m 5,2123*4	Gesamt	20,849
				20,849
14368	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Abluftquerstellen V06 der NHS		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

575QR - Nothaltestelle NHS Trenns von km 45+025 ca. bis km 44+555 ca.: V06

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14369	PA.PI.031	Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtlänge gemessen in CAD von 4 Rohren = 83.148 m 20,7869*4	Gesamt	m	83,148
					83,148
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Abluftquerstollen V06 der NHS Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 4 Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 4 * 3,89	Gesamt	m2	15,560
					15,560



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14370	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Haupttunnel Regelprofile von TRb bis T3 Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0618 m3/m Länge Anwendungsbereich = 1513 m 0,0618 * 1513 Regelprofile von T4 bis T6 Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.1598 m3/m Länge Anwendungsbereich = 435 m 0,1598 * 435 Unterbeton Schächte Typ A Gewichtung Schächte 0.017 cad./m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 435 m Querschnittsfläche Unterbeton 0.08 m2/m Schacht 0,08 * 0,017 * 435 * 1,3 Unterbeton Schächte Typ B Gewichtung Schächte 0.007 cad./m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 435 m Querschnittsfläche Unterbeton 0.08 m2/m Schacht 0,08 * 0,07 * 435 * 1,3		93,806
	90.25.05.05.A*			69,600
				0,769
				3,167
		Gesamt	m3	167,342
14371	90.25.30.15	<b>BEWEHRUNGSSTAHL</b> Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 33 * -80 - Schacht Typ B 14 * -80 Gewichtung Schächte in der Fahrbahn =80 kg/cad - Schacht Typ F 17 * 80 - Nische für Löschwasseranlage =20 kg/cad 17 * 20 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 32 * -40		-2.640,000
	90.25.30.15.B*			-1.120,000
				1.360,000
				340,000
				-1.280,000
				-3.340,000
		Gesamt	kg	
14372	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 33 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 14 Gesamt 47 Schächte 47		47,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	St	47,000
14373	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Haupttunnel Regelprofile von TRb bis T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.2366 m3/m Länge Anwendungsbereich = 1513m 0,2366 * 1513 Regelprofile von T4 bis T6 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.3692 m3/m Länge Anwendungsbereich = 435 m 0,3692 * 435			358,581
			Gesamt	m3	160,515
					519,096
14374	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Haupttunnel Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 33 Gemessen in CAD 100 cm 33 * 100			3.300,000
			Gesamt	cm	3.300,000
14375	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Haupttunnel Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 14 Gemessen in CAD 100 cm 14 * 100			1.400,000
			Gesamt	cm	1.400,000
14376	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Haupttunnel Regelprofile von T1 bis T3 Schacht Typ F Gemessen in CAD 100 cm Schächte Nr. 17 17 * 100			1.700,000
			Gesamt	cm	1.700,000
14377	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 Haupttunnel Nr. 2 Einlaufschächte je Schacht Typ F Einlaufschächte Nr. 34 34			34,000
			Gesamt	St	34,000
14378	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Haupttunnel Regelprofile von T1 bis T3 Nr. 2 zwei Rohre pro Schacht F, jede Rohrleitung da 1.79 m Gewichtung pro Tunnelmeter = 0.013 0,013 * (1,79*2) * 1948			90,660
			Gesamt	m	90,660



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14379	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 Haupttunnel Regelprofile von T1 bis T3 Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.088 Länge Anwendungsbereich = 1513 m (0,088*2) * 1513 Regelprofile von T4 bis T6 Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.088 Länge Anwendungsbereich = 435 m (0,088*2) * 435		266,288
			Gesamt	76,560
				342,848
14380	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Haupttunnel 1948		1.948,000
			Gesamt	1.948,000
14381	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Haupttunnel Regelprofile von TRb bis T3 Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.95 Länge Anwendungsbereich = 1513 m (0,95*2) * 1513 Regelprofile von T4 bis T6 Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gewichtung pro Tunnelmeter pre un tubo = 0.95 Länge Anwendungsbereich = 435 m (0,95*2) * 435		2.874,700
			Gesamt	826,500
				3.701,200
14382	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 33 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 14 Gesamt 47 Schächte Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 47 * 3,89		182,830
			Gesamt	182,830
14383	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 272,34		272,340
			Gesamt	272,340
14384	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitungen und Schächte) Haupttunnel Regelquerschnitt TRb Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt = 0.18 m2/m		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CE - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		0,18 * 409 Haupttunnel Regelquerschnitt T2 Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt = 0.18 m2/m		73,620
		0,18 * 50 Regelquerschnitt T3 Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt = 0.18 m2/m		9,000
		0,18 * 1054		189,720
		Gesamt	m3	272,340
14385	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Position PA.PI.067 272,34		272,340
		Gesamt	m3	272,340



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14386	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Haupttunnel Regelprofile von T1 bis T3 Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0618 m3/m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 1477 m 0,0618 * 1477 Regelprofile von T4 bis T6 Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.1598 m3/m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 471 m 0,1598 * 471 Unterbeton Schächte Typ A Gewichtung Schächte 0.017 cad./m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 471 m Querschnittsfläche Unterbeton 0.08 m2/m Schacht 0,08 * 0,017 * 471 * 1,3 Unterbeton Schächte Typ B Gewichtung Schächte 0.007 cad./m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 471 m Querschnittsfläche Unterbeton 0.08 m2/m Schacht 0,08 * 0,07 * 471 * 1,3		91,574
	90.25.05.05.A*			75,360
				0,833
				3,429
		Gesamt	m3	171,196
14387	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 33 * -80 - Schacht Typ B 14 * -80 Gewichtung Schächte in der Fahrbahn =80 kg/cad - Schacht Typ F 17 * 80 - Nische für Löschwasseranlage =20 kg/cad 17 * 20 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 32 * -40		-2.640,000
	90.25.30.15.B*			-1.120,000
				1.360,000
				340,000
		Gesamt	kg	-1.280,000
				-3.340,000
14388	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 33 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 14 Gesamt 47 Schächte 47		47,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14389	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Haupttunnel Regelprofile von TRb bis T3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.2366 m3/m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 1477 m 0,2366 * 1477 Regelprofile von T4 bis T6 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.3692 m3/m Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 471 m 0,3692 * 471	Gesamt St	47,000 350,049 173,799 523,848
14390	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Haupttunnel Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 33 Gemessen in CAD 100 cm 33 * 100	Gesamt m3	3.300,000 3.300,000
14391	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Haupttunnel Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 14 Gemessen in CAD 100 cm 14 * 100	Gesamt cm	1.400,000 1.400,000
14392	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Haupttunnel Regelprofile von T1 bis T3 Schacht Typ F Gemessen in CAD 100 cm Schächte Nr. 17 17 * 100	Gesamt cm	1.700,000 1.700,000
14393	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 Haupttunnel Nr. 2 Einlaufschächte je Schacht Typ F Einlaufschächte Nr. 34 34 34	Gesamt St	34,000 34,000
14394	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Haupttunnel Regelprofile von T1 bis T3 Nr. 2 zwei Rohre pro Schacht F. jede Rohrleitung da 1.79 m Gewichtung pro Tunnelmeter = 0.013 0,013 * (1,79*2) * 1948	Gesamt m	90,660 90,660
14395	PA.PI.023.E	- DN/OD 250		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14396	PA.PI.023.F	Haupttunnel Regelprofile von T1 bis T3 Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.088 Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 1477 m $(0,088*2) * 1477$ Regelprofile von T4 bis T6 Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.088 Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 471 m $(0,088*2) * 471$	Gesamt m	259,952
		82,896		
				342,848
14397	PA.PI.029 PA.PI.029.C	- DN/OD 315 Haupttunnel 1948	Gesamt m	1.948,000
		1.948,000		
14398	PA.PI.031	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Haupttunnel Regelprofile von TRb bis T3 Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.95 Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 1477 m $(0,95*2) * 1477$ Regelprofile von T4 bis T6 Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gewichtung pro Tunnelmeter pre un tubo = 0.95 Länge Anwendungsbereich für einzelne Tunnelröhre = 471 m $(0,95*2) * 471$	Gesamt m	2.806,300
		894,900		
				3.701,200
14399	PA.PI.056	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Haupttunnel Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 33 Schacht Typ B Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 14 Gesamt 47 Schächte Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 $47 * 3,89$	Gesamt m2	182,830
		182,830		
		Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 265,86	Gesamt m3	265,860
14400	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Haupttunnel Regelquerschnitt TRb Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchquerschnitt = 0.18 m2/m $0,18 * 390$		70,200



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576CO - Haupttunnel km 44+351 ca. und km 46+769 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14401	PA.PI.068	Haupttunnel		
		Regelquerschnitt T2		
		Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel		
		Ausbruchsquerschnitt = 0.18 m <sup>2</sup> /m		
		0,18 * 50		9,000
		Regelquerschnitt T3		
		Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel		
		Ausbruchsquerschnitt = 0.18 m <sup>2</sup> /m		
		0,18 * 1037		186,660
		Gesamt	m3	265,860
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt		
		siehe Menge Position PA.PI.067		
		265,86		265,860
		Gesamt	m3	265,860



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576QA - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14402	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		GL - Querschlag CT1 - 44/2- 45/3		
		Unterbeton Drainagerohrleitung		
		Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.018 m/m3		
		Länge der Strecke = 53.30 m		
		0,018 * 53,3		0,959
			Gesamt	m3
				0,959
14403	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		GL - Querschlag CT1 - 44/2- 45/3		
		Drainagekies für Fassung Grundwasser		
		Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.138 m/m3		
		Länge der Strecke = 53.30 m		
		0,138 * 53,30		7,355
			Gesamt	m3
				7,355
14404	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		GL - Querschlag CT1 - 44/2- 45/3		
		Entwässerungsrinne Klasse B125 gemäß EN 124		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.751 m		
		3,3753*2		6,751
			Gesamt	m
				6,751
14405	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110		
		GL - Querschlag CT1 - 44/2- 45/3		
		Abflussrohr DN/OD 100		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.85 m		
		6,9255*2		13,851
			Gesamt	m
				13,851
14406	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250		
		GL - Querschlag CT1 - 44/2- 45/3		
		Abflussrohr DN/OD 250		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 125.364 m		
		62,682*2		125,364
			Gesamt	m
				125,364



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576QB - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14407	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		GL - Querschlag CT1 - 46/1		
		Unterbeton Drainagerohrleitung		
		Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.018 m/m3		
		Länge der Strecke = 53.30 m		
		0,018 * 53,3		0,959
			Gesamt	m3
				0,959
14408	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		GL - Querschlag CT1 - 46/1		
		Drainagekies für Fassung Grundwasser		
		Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.138 m/m3		
		Länge der Strecke = 53.30 m		
		0,138 * 53,30		7,355
			Gesamt	m3
				7,355
14409	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		GL - Querschlag CT1 - 46/1		
		Entwässerungsrinne Klasse B125 gemäß EN 124		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.751 m		
		3,3753*2		6,751
			Gesamt	m
				6,751
14410	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110		
		GL - Querschlag CT1 - 46/1		
		Abflussrohr DN/OD 100		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.85 m		
		6,9255*2		13,851
			Gesamt	m
				13,851
14411	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250		
		GL - Querschlag CT1 - 46/1		
		Abflussrohr DN/OD 250		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 125.364 m		
		62,682*2		125,364
			Gesamt	m
				125,364



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576QC - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14412	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		GL - Querschlag CT1 - 46/2		
		Unterbeton Drainagerohrleitung		
		Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.018 m/m3		
		Länge der Strecke = 53.30 m		
		0,018 * 53,3		0,959
			Gesamt	m3
				0,959
14413	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		GL - Querschlag CT1 - 46/2		
		Drainagekies für Fassung Grundwasser		
		Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.138 m/m3		
		Länge der Strecke = 53.30 m		
		0,138 * 53,30		7,355
			Gesamt	m3
				7,355
14414	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		GL - Querschlag CT1 - 46/2		
		Entwässerungsrinne Klasse B125 gemäß EN 124		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.751 m		
		3,3753*2		6,751
			Gesamt	m
				6,751
14415	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110		
		GL - Querschlag CT1 - 46/2		
		Abflussrohr DN/OD 100		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.85 m		
		6,9255*2		13,851
			Gesamt	m
				13,851
14416	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250		
		GL - Querschlag CT1 - 46/2		
		Abflussrohr DN/OD 250		
		Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 125.364 m		
		62,682*2		125,364
			Gesamt	m
				125,364



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576QD - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 46/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14417	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 GL - Querschlag CT1- 46/3 Unterbeton Drainagerohrleitung Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.018 m/m3 Länge der Strecke = 53.30 m 0,018 * 53,3	Gesamt	0,959
	90.25.05.05.A*			m3
14418	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten GL - Querschlag CT1- 46/3 Drainagekies für Fassung Grundwasser Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.138 m/m3 Länge der Strecke = 53.30 m 0,138 * 53,30	Gesamt	7,355
				m3
14419	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 GL - Querschlag CT1- 46/3 Entwässerungsrinne Klasse B125 gemäß EN 124 Gesamtlänge gemessen in CAD von Nr. 2 Entwässerungsrinnen = 6.751 m 3,3753*2	Gesamt	6,751
				m
14420	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 GL - Querschlag CT1- 46/3 Abflussrohr DN/OD 100 Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 13.85 m 6,9255*2	Gesamt	13,851
				m
14421	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 GL - Querschlag CT1- 46/3 Abflussrohr DN/OD 250 Gesamtlänge gemessen in CAD von 2 Rohren = 125.364 m 62,682*2	Gesamt	125,364
				m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576QE - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: BP 45/2 (CT3)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14422	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Querschlag Typ 3 (CT3) Unterbeton Drainagerohrleitung Schnitt bis bergmännischem Tunnel in CAD ermittelt =0.0852 m2/m 0,0852 * 124,028	m3	10,542
	90.25.05.05.A*			Gesamt
14423	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Querschlag Typ 3 (CT3) Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.15 m3/m Länge Anwendungsbereich gemessen in CAD = 126.954 m (0,15*2) * 126,954	m3	38,086
				Gesamt
14424	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Querschlag Typ 3 (CT3) Schacht Typ A Nr. 2 Schächte Höhe gemessen in CAD = 100 cm 2 * 100	cm	200,000
				Gesamt
14425	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Querschlag Typ 3 (CT3) Entwässerungsrinnen gemessen in CAD m 4.03 Nr. 2 Entwässerungsrinnen 2 * 4,03	m	8,060
				Gesamt
14426	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Querschlag Typ 3 (CT3) Abflussrohr DN/OD 110 Länge gemessen in CAD = 6.90 m (per Anschlussbereich) Nr. 2 Anschlussbereiche 2 * 6,9	m	13,800
				Gesamt
14427	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Querschlag Typ 3 (CT3) Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gesamtmessung gemessen in CAD =124.028 m 62,014*2	m	124,028
				Gesamt



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

576QF - Haupttunnel von km 44+351 ca. und km 46+769 ca.: CT5

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14428	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Querschlag Typ 5 Unterbeton Drainagerohrleitung 3,6922	Gesamt	3,692
	90.25.05.05.A*			m3
14429	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Querschlag Typ 5 Drainagekies für Fassung Grundwasser 19,498	Gesamt	19,498
				m3
14430	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 250 Querschlag Typ 5 Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gemessen in CAD 6,2	Gesamt	6,200
	PA.PI.023.E			m
14431	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gemessen in CAD 177,9238	Gesamt	177,924
	PA.PI.029.C			m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

577A - Zugangstunnel NHS Trems

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14432	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Zugangstunnel GA Regelquerschnitt GA_T2-T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.021 m3/m Länge Anwendungsbereich = m 2624.67 0,019 * 2624,67 Regelquerschnitt GA_T4-T5 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.163 m3/m Länge Anwendungsbereich = 1143 m 0,163 * 1143	m3	49,869	
	90.25.05.05.A*			186,309	
	Gesamt			236,178	
14433	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C Siehe Eisenliste im Bereich der Schächte Gewichtung seitliche Schächte =- 80 kg/cad - Schacht Typ A 75 * -80 Gewichtung Schächte in der Fahrbahn =80 kg/cad - Schacht Typ F 38 * 80 - Anlagenschacht=-40 kg/cad (Anzahl der Bereiche bei den Anlagenschächten aus dem Plan Bankette) 38 * -40	kg	-6.000,000	
	90.25.30.15.B*			3.040,000	
	Gesamt			-1.520,000	
14434	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig Zugangstunnel Trems Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 75 75	St	75,000	
Gesamt		75,000			
14435	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Zugangstunnel GA Drainagekies für Fassung Grundwasser Regelquerschnitt GA_TRb-T2-T3 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.083 m3/m Länge Anwendungsbereich = m 2624.67 0,083 * 2624,67 Regelquerschnitt GA_T4-T5 Querschnittsfläche in CAD ermittelt = 0.189 m3/m Länge Anwendungsbereich = 1143 m 0,189 * 1143	m3	217,848	
				Gesamt	216,027
				Gesamt	433,875
14436	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Zugangstunnel GA Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Gewichtung Schächte = 0.02 st/m (1 Schacht pro Seite, Gewichtung 0.01)			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

577A - Zugangstunnel NHS Trems

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14437	PA.PI.012.H	Gesamtlänge Anbringung = 3767.672 m Höhe Schacht gemessen in CAD = 68 cm (linke Seite) $0,01 * 3767,672 * 68$ Höhe Schacht gemessen in CAD = 87 cm (rechte seite) $0,01 * 3767,672 * 87$	cm	2.562,017
		Gesamt		3.277,875
				5.839,892
14438	PA.PI.020	TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt Zugangstunnel GA Kontrollschacht Fahrbahmentwässerung aus Fertigbeton - Typ F Gewichtung Schächte = 0.01 st/m Gesamtlänge Anbringung = 3767.672 m Höhe Schacht gemessen in CAD = 138 cm $0,01 * 3767,672 * 138$	cm	5.199,387
		Gesamt		5.199,387
14439	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Zugangstunnel GA Entwässerungsrinne Klasse B125 Gewichtung pro Tunnelmeter = 2 m/m Gesamtlänge Anbringung = 3767.672 m $2 * 3767,672$	m	7.535,344
		Gesamt		7.535,344
14440	PA.PI.023.F	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200 Zugangstunnel GA Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.088 m/m Gesamtlänge Anbringung = 3767.672 m $(0,088*2) * 3767,672$ Verbindungsrohrleitung der Kontrollschächte Gesamtabwicklung m $2.85 * 2 = 5.70$ Gewichtung Schächte 0.01 st/m $0,01 * (2,85 * 2) * 3767,672$	m	663,110
		Gesamt		214,757
				877,867
14441	PA.PI.029 PA.PI.029.B	- DN/OD 315 Zugangstunnel GA Fahrbahmentwässerung Gewichtung pro Tunnelmeter = 1 m/m Gesamtlänge Anbringung = 3767.672 m $1 * 3767,672$	m	3.767,672
		Gesamt		3.767,672
14442	PA.PI.031	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Zugangstunnel GA Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.954 m/m Gesamtlänge Anbringung = 3767.672 m $(0,954*2) * 3767,672$	m	7.188,718
		Gesamt		7.188,718
		Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Zugangstunnel Trems Anschluss Dichtungsbahn an Schächte Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm Schächte Nr. 75		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

577A - Zugangstunnel NHS Trenns

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14443	PA.PI.056	Abwicklung Fläche PVC-Dichtungsbahn rund um die Schächte 3.89 m2 75 * 3,89	m2	291,750
		Gesamt		291,750
14443	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 1577,873	m3	1.577,873
		Gesamt		1.577,873
14444	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Zugangstunnel Trenns Regelquerschnitt T2 Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt = 0.754 m2/m 0,754 * 589	m3	444,106
		Zugangstunnel Trenns Regelquerschnitt T3 Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt = 0.754 m2/m 0,754 * 1503,67		1.133,767
			Gesamt	1.577,873
14445	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Position PA.PI.067 1577,873	m3	1.577,873
		Gesamt		1.577,873



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

577B - Zugangstunnel NHS Tren: CB

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14446	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p><b>WB - Wasserbau Anlagen</b></p> <p>BETONARBEITEN            AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON            Ausgleichs- und Unterbeton            C 12/15 XC0 S4</p> <p>Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls            Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden            Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet            von km 3767.672 bis circa km 3782.471            Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80            Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.07 m3/m            0,019 * 14,80</p>		0,281
		Gesamt	m3	0,281
14447	PA.PI.010	<p>Material für Bildung von drainierenden Schichten</p> <p>Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls            Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden            Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet            Drainagekies für Fassung Grundwasser            Querschnittsfläche in CAD ermittelt = =0.13 m3/m            von km 3767.672 bis circa km 3782.471            Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80            0,13 * 14,80</p>		1,924
		Gesamt	m3	1,924
14448	PA.PI.012 PA.PI.012.A	<p>Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton            TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt</p> <p>Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls            Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden            Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet            von km 3767.672 bis circa km 3782.471            Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80            Schacht Typ A Dim. ext. 70 x 130 cm            Gewichtung Schächte = 0.02 st/m (1 Schacht pro Seite, Gewichtung 0.01))            Höhe Schacht gemessen in CAD = 74 cm (linke Seite)            0,01 * 14,80 * 74            Höhe Schacht gemessen in CAD = 97 cm (rechte Seite)            0,01 * 14,80 * 97</p>		10,952
		Gesamt	cm	14,356
				25,308
14449	PA.PI.012.H	<p>TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt</p> <p>Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls            Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden            Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet            Kontrollschacht Fahrbahnentwässerung aus Fertigbeton- Typ F            von km 3767.672 bis circa km 3782.471            Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80            Gewichtung Schächte = 0.01 st/m            Höhe Schacht gemessen in CAD = 123 cm            0,01 * 14,8 * 123</p>		18,204
		Gesamt	cm	18,204
14450	PA.PI.020	<p>Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125</p> <p>Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls            Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden            Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet</p>		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

577B - Zugangstunnel NHS Trens: CB

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14451	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Entwässerungsrinne Klasse B125 Gewichtung pro Tunnelmeter = 2 m/m von km 3767.672 bis circa km 3782.471 Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80 2 * 14,8  Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 200  Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet Vollrohr vorhanden auf beiden Seiten im Bereich der Abzweigung zu den Kontrollschächten von km 3767.672 bis circa km 3782.471 Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80 Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.088 m/m (0,088*2) * 14,80 Verbindungsrohrleitung der Kontrollschächte Gesamtabwicklung m 2.85 *2 = 5.70 Gewichtung Schächte 0.01 st/m 0,01 * (2,85 *2) * 14,80	Gesamt	m	29,600 29,600
			Gesamt	m	2,605 0,844 3,449
14452	PA.PI.023.F	- DN/OD 315  Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet von km 3767.672 bis circa km 3782.471 Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80 Fahrbahnentwässerung Gewichtung pro Tunnelmeter = 1 m/m 1 * 14,8 Verbindung mit Fensterstollen Mauls m 8.93 8,93	Gesamt	m	14,800 8,930 23,730
			Gesamt	m	28,238 28,238
14453	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200  Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet Geschlitzte Rohrleitung auf beiden Seiten außerhalb des Bauwerks von km 3767.672 bis circa km 3782.471 Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80 Gewichtung pro Tunnelmeter für ein Rohr = 0.954 m/m (0,954*2) * 14,80	Gesamt	m	28,238 28,238
			Gesamt	m3	11,159 11,159
14454	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Position PA.PI.067 11,159	Gesamt	m3	11,159
14455	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte)  Anschlussbereich zwische Zugangstunnel und Fensterstollen Mauls Nur jene Mengen berechnet, welche in den Fensterstollen Mauls einmünden Die Materialmengen vom Fensterstollen Mauls werden von Pro-Iter berechnet			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

577B - Zugangstunnel NHS Trens: CB

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14456	PA.PI.068	von km 3767.672 bis circa km 3782.471 Gesamtlänge 3782.471- 3767.672=m14.80 Absenkung Ausbruchssohle für Positionierung künstlicher Tunnel Ausbruchsquerschnitt misurata da cad= 0.754 m2/m 0,754 * 14,80		11,159
		Gesamt	m3	11,159
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Position PA.PI.067 11,159		11,159
		Gesamt	m3	11,159



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

578CE - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14457	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
		BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Zementmörtel für Dränrohre		
		Schnitt GL- T2		
		linke Seite= 0.035 mq rechte Seite= 0.035 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 22,274 * 0,035		1,559
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
	22,274 * 0,15		3,341	
	Schnitt GL- T3			
	linke Seite= 0.035 mq rechte Seite= 0.035 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 211,336 * 0,035		14,794	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	211,336 * 0,15		31,700	
	Schnitt GL-T4			
	linke Seite= 0.090 mq rechte Seite= 0.090 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 128,23 * 0,090		23,081	
	Schnitt GL-T5			
	linke Seite= 0.090 mq rechte Seite= 0.090 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 128,23 * 0,090		23,081	
	Füllungen bei der Schächte			
	Typ A			
	5 * (0,9*1,50) * 0,1		0,675	
	Typ B			
	6 * (0,9*1,50) * 0,1		0,810	
	Typ F			
	6 * (0,9*1,50) * 0,1		0,810	
		Gesamt	m3	99,851
14458	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
	90.25.30.15.B*	Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Wirkung Seitenschächte =- 80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ A		
		5 * -80		-400,000
		- Schacht Typ B		
		6 * -80		-480,000
		Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils		
	- Schacht Typ F			
	6 * 80		480,000	
	Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m)			
	((22,20+211,34+128,23+128,23)/111) * 20		88,280	
	Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette)			
	5 * -40		-200,000	
		Gesamt	kg	-511,720
14459	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
	- Schacht Typ A			
	5			5,000
	- Schacht Typ B			
	6			6,000
		Gesamt	St	11,000



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund

578CE - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14460	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe Schnitt GL- T2 linke Seite= 0.135 mq rechte Seite= 0.135 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 22,274 * 0,135 Schnitt GL- T3 linke Seite= 0.135 mq rechte Seite= 0.135 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 211,336 * 0,135 Schnitt GL-T4 linke Seite= 0.160 mq rechte Seite= 0.160 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 128,23 * 0,160 Schnitt GL-T5 linke Seite= 0.160 mq rechte Seite= 0.160 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 128,23 * 0,160		
		Gesamt	m3	145,143
14461	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 5 * 94		
		Gesamt	cm	470,000
14462	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 99 cm) 6 * 99		
		Gesamt	cm	594,000
14463	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 6 * 100		
		Gesamt	cm	600,000
14464	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*6		
		Gesamt	St	12,000
14465	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m (2*6) * 1		
		Gesamt	m	12,000
14466	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 bei der Querschlag 47/1 5 7,50		
		Gesamt	m	12,500
14467	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 490		
		Gesamt	m	490,000
14468	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250		
		Gesamt	m	490,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

578CE - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14469	PA.PI.031	Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 2 * 490 Abziehen Rohrleitung bei der Querschlag 47/1 5	Gesamt m	980,000
				-5,000
				975,000
14470	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 5 * 4,5 - Schacht Typ B 6 * 4,5	Gesamt m2	22,500
				27,000
				49,500
14471	PA.PI.056	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ F (6*2) * 1,30 (6*2) * 0,70	Gesamt m	15,600
				8,400
				24,000
14472	PA.PI.067	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 39,714	Gesamt m3	39,714
				39,714
				39,714
14473	PA.PI.068	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm Schnitt GL- T2 22,274 * 0,17 Schnitt GL- T3 211,336 * 0,17	Gesamt m3	3,787
				35,927
				39,714
14473	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 39,714	Gesamt m3	39,714
				39,714
				39,714



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

578CO - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14474	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4		
	90.25.05.05.A*	Zementmörtel für Dränrohre Schnitt GL- T2 linke Seite= 0.035 mq rechte Seite= 0.035 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 51,911 * 0,035		3,634
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 51,911 * 0,15		7,787
		Schnitt GL- T3 linke Seite= 0.035 mq rechte Seite= 0.035 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 192,698 * 0,035		13,489
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 192,698 * 0,15		28,905
		Schnitt GL-T4 linke Seite= 0.090 mq rechte Seite= 0.090 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 122,64 * 0,090		22,075
		Schnitt GL-T5 linke Seite= 0.090 mq rechte Seite= 0.090 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 122,64 * 0,09		22,075
		Füllungen bei der Schächte Typ A 5 * (0,9*1,50) * 0,1		0,675
		Typ B 6 * (0,9*1,50) * 0,1		0,810
		Typ F 6 * (0,9*1,50) * 0,1		0,810
		Gesamt	m3	100,260
14475	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C		
	90.25.30.15.B*	siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte =- 80 kg/jeweils - Schacht Typ A 5 * -80		-400,000
		- Schacht Typ B 6 * -80		-480,000
		Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils - Schacht Typ F 6 * 80		480,000
		Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m) ((52,020+192,7+122,64+122,64)/111) * 20		88,280
		Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette) 5 * -40		-200,000
		Gesamt	kg	-511,720
14476	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 5 - Schacht Typ B 6		
				5,000
				6,000
		Gesamt	St	11,000



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

578CO - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14477	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten			
		Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe			
		Schnitt GL- T2 linke Seite= 0.135 mq rechte Seite= 0.135 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 51,911 * 0,135			14,016
		Schnitt GL- T3 linke Seite= 0.135 mq rechte Seite= 0.135 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 192,698 * 0,135			52,028
		Schnitt GL-T4 linke Seite= 0.160 mq rechte Seite= 0.160 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 122,64 * 0,160			39,245
		Schnitt GL-T5 linke Seite= 0.160 mq rechte Seite= 0.160 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 122,64 * 0,16	39,245		
		Füllungen bei der Schächte Typ A und B n.° 6+5= 11 11 * (0,9*1,50) * 0,1	1,485		
		Gesamt	m3	146,019	
14478	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt			
		Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 5 * 94			470,000
		Gesamt	cm	470,000	
14479	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen			
		Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 94 cm) 6 * 99			594,000
		Gesamt	cm	594,000	
14480	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt			
		Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 6 * 100			600,000
		Gesamt	cm	600,000	
14481	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnaese aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40			
		2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*6			12,000
		Gesamt	St	12,000	
14482	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160			
		2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m (2*6) * 1			12,000
		Gesamt	m	12,000	
14483	PA.PI.023.E	- DN/OD 250			
		bei der Querschlag 47/1 5 7,50			5,000
		Gesamt	m	7,500	
				12,500	
14484	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

578CO - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		490		490,000
			Gesamt	490,000
14485	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 2 * 490 Abziehen Rohrleitung bei der Querschlag 47/1 5	m	980,000
			Gesamt	-5,000
			Gesamt	975,000
14486	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 5 * 4,5 - Schacht Typ B 6 * 4,5		22,500
			Gesamt	27,000
			m2	49,500
14487	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ F (6*2) * 1,30 (6*2) * 0,70		15,600
			Gesamt	8,400
			m	24,000
14488	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 41,584		41,584
			Gesamt	41,584
14489	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm Schnitt GL- T2 51,911 * 0,17 Schnitt GL- T3 192,698 * 0,17		8,825
			Gesamt	32,759
			m3	41,584
14490	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 41,584		41,584
			Gesamt	41,584
			m3	41,584



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

578QA - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca.: BP 47/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14491	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm		
		Füllung		
		siehe Menge Ausbruch art.PA.PI.067		
		33,00		33,000
		Abziehen		
		Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm		
		$((0,315/2)^2 * 3,14) * 66,00$		
		Gesamt	m3	-5,148
				27,852
14492	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 62,00 * 0,015		1,860
		2 * 6,00 * 0,015		0,180
		9,00 * 0,015		0,135
		Gesamt	m3	2,175
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Es wird keine Zunahme/Abnahme der Bewehrung der Seitenschächte berücksichtigt		
		Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ G		
		1 * 80		80,000
		Gesamt	kg	80,000
14494	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ A		
		2		2,000
		- Schacht Typ G		
		1		1,000
		Gesamt	St	3,000
14495	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.08 mq)		
		2 * 62,00 * 0,08		9,920
		2 * 6,00 * 0,08		0,960
		9,00 * 0,08		0,720
		Gesamt	m3	11,600
14496	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
		TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		2 * 200		400,000
		Gesamt	cm	400,000
14497	PA.PI.012.H	TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		1 * 200		200,000
		Gesamt	cm	200,000
14498	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

578QA - Haupttunnel von km 46+769 ca. bis km 47+259 ca.: BP 47/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14499	PA.PI.023 PA.PI.023.B	2 * 3,40	Gesamt	6,800
		Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110		6,800
14500	PA.PI.023.F	2 * 6,50	Gesamt	13,000
		- DN/OD 315 Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm		13,000
14501	PA.PI.024 PA.PI.024.B	66,00	Gesamt	66,000
		Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Hosenrohr aus Stahl 300 pro Schacht		66,000
14502	PA.PI.029 PA.PI.029.B	15,00	Gesamt	15,000
		Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage		15,000
14503	PA.PI.029.C	2 * 62,00	Gesamt	124,000
		2 * 6,00		12,000
14504	PA.PI.031	DN/OD 250 Drainage	Gesamt	136,000
		9,00		9,000
14505	PA.PI.056	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht	Gesamt	9,000
		- Schacht Typ A 2 * 4,5 - Schacht Typ G 1 * 4,5		4,500
14506	PA.PI.067	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067	Gesamt	33,000
		33		33,000
14507	PA.PI.068	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm Durchschnittlicher Ausbruch Überprofil - 0,50 mc/ml	Gesamt	33,000
		0,50 * 66,00		33,000
14507	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067	Gesamt	33,000
		33		33,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14508	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
		BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Schnitt GL-E-Ta		
		linke Seite= 0.13 mq rechte Seite= 0.13 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 890,4 * 0,13		231,504
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		890,4 * 0,27		240,408
		Schnitt GL-E-Tb		
		linke Seite= 0.060 mq rechte Seite= 0.060 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 215,49 * 0,060		25,859
		Schnitt GL-E-Tc		
		linke Seite= 0.080 mq rechte Seite= 0.080 mq (Oberfläche aus CAD)		
	2 * 52,5 * 0,080		8,400	
	Schnitt GL-E-Td			
	linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 34,5 * 0,1		6,900	
	Schnitt GL-E-Te			
	linke Seite= 0.035 mq rechte Seite= 0.035 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 209,97 * 0,035		14,698	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	209,97 * 0,15		31,496	
	Schnitt GL-E-Tf			
	linke Seite= 0.085 mq rechte Seite= 0.085 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 240 * 0,085		40,800	
	Füllungen bei der Schächte			
	Typ A			
	16 * (0,9*1,50) * 0,1		2,160	
	Typ B			
	20 * (0,9*1,50) * 0,1		2,700	
	Typ F			
	16 * (0,9*1,50) * 0,1		2,160	
		Gesamt	m3	607,085
14509	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
	90.25.30.15.B*	Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Für Schnitte GL-E-Ta, GL-E-Tb, GL-E-Tc, GL-E-Td, GL-E-Te Es wird keine Zunahme/Abnahme der Bewehrung der Seitenschächte berücksichtigt		
		3 Seitenschächte innerhalb der Abschnitt mit Schnitt GL-E-Tf		
		Wirkung Seitenschächte =- 80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ A		
		3 * -80		-240,000
		- Schacht Typ B		
	3 * -80		-240,000	
	Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils			
	- Schacht Typ F			
	16 * 80		1.280,000	
	Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m)			
	((890,40+215,49+52,50+34,5+209,97+240)/111) * 20		296,020	
	Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette)			
	20 * -40		-800,000	



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14510	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 16 - Schacht Typ B 20	Gesamt kg	296,020
				16,000
				20,000
			Gesamt	36,000
14511	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe Schnitt GL-E-Ta linke Seite= 0.145 mq rechte Seite= 0.145 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 890,4 * 0,145 Schnitt GL-E-Tb linke Seite= 0.145 mq rechte Seite= 0.145 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 215,49 * 0,145 Schnitt GL-E-Tc linke Seite= 0.165 mq rechte Seite= 0.165 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 52,5 * 0,165 Schnitt GL-E-Td linke Seite= 0.115 mq rechte Seite= 0.115 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 34,5 * 0,115 Schnitt GL-E-Te linke Seite= 0.135 mq rechte Seite= 0.135 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 209,97 * 0,135 Schnitt GL-E-Tf linke Seite= 0.160 mq rechte Seite= 0.160 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 240 * 0,160	Gesamt	258,216
				62,492
				17,325
				7,935
				56,692
				76,800
			Gesamt	479,460
14512	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 16 * 94	Gesamt	1.504,000
			Gesamt	1.504,000
14513	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 94 cm) 20 * 99	Gesamt	1.980,000
			Gesamt	1.980,000
14514	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 16 * 100	Gesamt	1.600,000
			Gesamt	1.600,000
14515	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*16	Gesamt	32,000
			Gesamt	32,000
14516	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m	Gesamt	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14517	PA.PI.023.E	(16*2) * 1	Gesamt	32,000
				32,000
		- DN/OD 250	m	
		bei der Querschlag 47/2		
		5		5,000
		bei der Querschlag 47/3		
		5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 48/1		
		5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 48/2		
9,25	9,250			
Rohrleitung bei der Querschlag 48/3				
6,25	6,250			
		Gesamt	m	30,500
14518	PA.PI.023.F	- DN/OD 315	Gesamt	1.643,000
		Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer		1.643,000
		1643	m	
14519	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre	Gesamt	
		DN/OD 250		
		Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer		
		2 * 1643		3.286,000
		Abziehen		
		Rohrleitung bei der Querschlag 47/2		
		5		-5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 47/3		
		5		-5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 48/1		
5	-5,000			
Rohrleitung bei der Querschlag 48/2				
9,25	-9,250			
Rohrleitung bei der Querschlag 48/3				
6,25	-6,250			
		Gesamt	m	3.255,500
14520	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	Gesamt	
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht		
		- Schacht Typ A		
		16 * 4,5		72,000
- Schacht Typ B				
20 * 4,5	90,000			
		Gesamt	m2	162,000
14521	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm	Gesamt	
		- Schacht Typ F		
		(16*2) * 1,30		41,600
(16*2) * 0,70	22,400			
		Gesamt	m	64,000
14522	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung	Gesamt	
		siehe Menge Art. PA.PI.067		
329,527	329,527	m3		
14523	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579CE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14524	PA.PI.068	Schächte)		
		Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm		
		Schnitt GL- und - Ta 890,4 * 0,33		293,832
		Schnitt GL- und - Te 209,97 * 0,17		35,695
		Gesamt	m3	329,527
		Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 329,527		
		Gesamt	m3	329,527



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14525	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
		BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Schnitt GL-E-Ta		
		linke Seite= 0.13 mq rechte Seite= 0.13 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 954,61 * 0,13		248,199
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		954,61 * 0,27		257,745
		Schnitt GL-E-Tb		
		linke Seite= 0.060 mq rechte Seite= 0.060 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 168,84 * 0,060		20,261
		Schnitt GL-E-Tc		
	linke Seite= 0.080 mq rechte Seite= 0.080 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 48 * 0,080		7,680	
	Schnitt GL-E-Td			
	linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 30 * 0,1		6,000	
	Schnitt GL-E-Te			
	linke Seite= 0.035 mq rechte Seite= 0.035 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 209,97 * 0,035		14,698	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	209,97 * 0,15		31,496	
	Schnitt GL-E-Tf			
	linke Seite= 0.085 mq rechte Seite= 0.085 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 240 * 0,085		40,800	
	Füllungen bei der Schächte			
	Typ A			
	16 * (0,9*1,50) * 0,1		2,160	
	Typ B			
	20 * (0,9*1,50) * 0,1		2,700	
	Typ F			
	17 * (0,9*1,50) * 0,1		2,295	
		Gesamt	m3	634,034
14526	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
	90.25.30.15.B*	Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Für Schnitte GL-E-Ta, GL-E-Tb, GL-E-Tc, GL-E-Td, GL-E-Te wird man keine Zunahme/Abnahme der Bewehrung der Seitenschächte berücksichtigt		
		3 Seitenschächte innerhalb der Abschnitt mit Schnitt GL-E-Tf		
		Wirkung Seitenschächte =- 80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ A		
		3 * -80		-240,000
		- Schacht Typ B		
	3 * -80		-240,000	
	Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils			
	- Schacht Typ F			
	17 * 80		1.360,000	
	Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m)			
	((954,61+168,84+48,00+30,00+209,97+240)/111) * 20		297,560	
	Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette)			
	20 * -40		-800,000	



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14527	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 16 - Schacht Typ B 20	Gesamt kg	377,560
				16,000
				20,000
			Gesamt	36,000
14528	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe Schnitt GL-E-Ta linke Seite= 0.145 mq rechte Seite= 0.145 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 954,61 * 0,145 Schnitt GL-E-Tb linke Seite= 0.145 mq rechte Seite= 0.145 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 168,84 * 0,145 Schnitt GL-E-Tc linke Seite= 0.165 mq rechte Seite= 0.165 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 48 * 0,165 Schnitt GL-E-Td linke Seite= 0.115 mq rechte Seite= 0.115 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 30 * 0,115 Schnitt GL-E-Te linke Seite= 0.135 mq rechte Seite= 0.135 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 209,97 * 0,135 Schnitt GL-E-Tf linke Seite= 0.160 mq rechte Seite= 0.160 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 240 * 0,160	Gesamt	276,837
				48,964
				15,840
				6,900
				56,692
				76,800
			Gesamt	482,033
14529	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 16 * 94	Gesamt	1.504,000
			Gesamt	1.504,000
14530	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 94 cm) 20 * 99	Gesamt	1.980,000
			Gesamt	1.980,000
14531	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 17 * 100	Gesamt	1.700,000
			Gesamt	1.700,000
14532	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*17	Gesamt	34,000
			Gesamt	34,000
14533	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m	Gesamt	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14534	PA.PI.023.E	(2*17) * 1	Gesamt	34,000	
				34,000	
		- DN/OD 250	m		
		bei der Querschlag 47/2			
		5		5,000	
		bei der Querschlag 47/3			
		5		5,000	
		Rohrleitung bei der Querschlag 48/1			
		5		5,000	
		Rohrleitung bei der Querschlag 48/2			
9,25	9,250				
Rohrleitung bei der Querschlag 48/3					
6,25	6,250				
Rohrleitung beim Unterführung					
23	23,000				
		Gesamt	m	53,500	
14535	PA.PI.023.F	- DN/OD 315	Gesamt		
		Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer			
		1651	m	1.651,000	
			Gesamt	m	1.651,000
14536	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre	Gesamt	m	
		DN/OD 250			
		Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer			
		2 * 1651			3.302,000
		Abziehen			
		Rohrleitung bei der Querschlag 47/2			
		5			-5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 47/3			
		5			-5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 48/1			
5	-5,000				
Rohrleitung bei der Querschlag 48/2					
9,25	-9,250				
Rohrleitung bei der Querschlag 48/3					
6,25	-6,250				
Rohrleitung beim Unterführung					
23	-23,000				
		Gesamt	m	3.248,500	
14537	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	Gesamt	m2	
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht			
		- Schacht Typ A			
		16 * 4,5			72,000
- Schacht Typ B					
20 * 4,5	90,000				
		Gesamt	m2	162,000	
14538	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm	Gesamt	m	
		- Schacht Typ F			
		(17*2) * 1,30			44,200
(17*2) * 0,70	23,800				
		Gesamt	m	68,000	
14539	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579CO - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		siehe Menge Art. PA.PI.067 350,716		350,716
		Gesamt	m3	350,716
14540	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm Schnitt GL- und - Ta 954,61 * 0,33 Schnitt GL- und - Te 209,97 * 0,17		315,021
		Gesamt	m3	35,695
		Gesamt	m3	350,716
14541	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 350,716		350,716
		Gesamt	m3	350,716



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579QA - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14542	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		- Querschlag 47/2		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 62,80 * 0,015		1,884
			Gesamt	1,884
14543	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		- Querschlag 47/2		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq)		
		2 * 62,80 * 0,06		7,536
			Gesamt	7,536
14544	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		- Querschlag 47/2		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
14545	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		- Querschlag 47/2		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
14546	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		- Querschlag 47/2		
		Drainage		
		2 * 62,80		125,600
			Gesamt	125,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579QB - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 47/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14547	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		- Querschlag 47/3		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 62,80 * 0,015		1,884
			Gesamt	1,884
14548	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		- Querschlag 47/3		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq)		
		2 * 62,80 * 0,06		7,536
			Gesamt	7,536
14549	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		- Querschlag 47/3		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
14550	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		- Querschlag 47/3		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
14551	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		- Querschlag 47/3		
		Drainage		
		2 * 62,80		125,600
			Gesamt	125,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579QC - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14552	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.035 mq)		
		2 * 64,15 * 0,035		4,491
			Gesamt	4,491
			m3	
14553	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.095 mq)		
		2 * 64,15 * 0,095		12,189
			Gesamt	12,189
			m3	
14554	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		3,40		3,400
			Gesamt	3,400
			m	
14555	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		24,15		24,150
			Gesamt	24,150
			m	
14556	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,15		128,300
			Gesamt	128,300
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579QD - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14557	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq)		
		2 * 63,45 * 0,01		1,269
			Gesamt	m3
				1,269
14558	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 63,45 * 0,07		8,883
			Gesamt	m3
				8,883
14559	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 3,40		6,800
			Gesamt	m
				6,800
14560	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,60		13,200
			Gesamt	m
				13,200
14561	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 63,45		126,900
			Gesamt	m
				126,900



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579QE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14562	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm		
		Füllung		
		siehe Menge Ausbruch art.PA.PI.067		
		15,50		15,500
		Abziehen		
		Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm		
		$((0,315/2)^2 * 3,14) * 62,00$		-4,836
			Gesamt	10,664
			m3	
14563	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 59,70 * 0,015		1,791
		2 * 5,90 * 0,015		0,177
			Gesamt	1,968
			m3	
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ G		
		1 * 80		80,000
			Gesamt	80,000
			kg	
14565	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ G		
		1		1,000
			Gesamt	1,000
			St	
14566	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.09 mq)		
		2 * 59,70 * 0,09		10,746
		2 * 5,90 * 0,09		1,062
			Gesamt	11,808
			m3	
14567	PA.PI.012 PA.PI.012.H	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
		TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		1 * 180		180,000
			Gesamt	180,000
			cm	
14568	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 6,20		12,400
			Gesamt	12,400
			m	
14569	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,60		13,200
			Gesamt	13,200
			m	
14570	PA.PI.023.F	- DN/OD 315		
		Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm		
		62,00		62,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

579QE - Haupttunnel von km 47+259 ca. bis km 48+902 ca.: BP 48/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14571	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Hosenrohr aus Stahl 300 pro Schacht 15,00	Gesamt	m	62,000
					15,000
14572	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage 2 * 59,70 2 * 5,90	Gesamt	m	15,000
					119,400
14573	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ G 1 * 4,5	Gesamt	m	131,200
					4,500
14574	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067 15,50	Gesamt	m <sup>2</sup>	4,500
					15,500
14575	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Rohrleitung mit Durchmesser 315 mm Durchschnittlicher Ausbruch Überprofil - 0,25 mc/ml 0,25 * 62,00	Gesamt	m <sup>3</sup>	15,500
					15,500
14576	PA.PI.068	Materialertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 15,50	Gesamt	m <sup>3</sup>	15,500
					15,500



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

580CE - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14577	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Zementmörtel für Dränrohre Schnitt GL-E-CM linke Seite= 0.28 mq rechte Seite= 0.28 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 180,90 * 0,28 Füllungen bei der Schächte Typ A 2 * (0,9*1,50) * 0,1 Typ B 4 * (0,9*1,50) * 0,1 Typ F 2 * (0,9*1,50) * 0,1		101,304	
	90.25.05.05.A*			0,270	
				0,540	
				0,270	
	Gesamt			m3	102,384
14578	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte =- 80 kg/jeweils - Schacht Typ A 2 * -80 - Schacht Typ B 4 * -80 Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils - Schacht Typ F 2 * 80 Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m) (181/111) * 20 Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette) 2 * -40		-160,000	
	90.25.30.15.B*			-320,000	
				160,000	
				32,620	
	Gesamt			kg	-80,000
14579	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 2 - Schacht Typ B 4		2,000	
			Gesamt	St	4,000
14580	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe Schnitt GL-E-CM linke Seite= 0.40 mq rechte Seite= 0.40 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 180,90 * 0,40		144,720	
			Gesamt	m3	144,720
14581	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm - 62 cm = 94 cm) 2 * 94		188,000	
	PA.PI.012.A			Gesamt	cm



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

580CE - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14582	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 99 cm) 4 * 99		396,000
		Gesamt	cm	396,000
14583	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 2 * 100		200,000
		Gesamt	cm	200,000
14584	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*2		4,000
		Gesamt	St	4,000
14585	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m (2*2) * 1		4,000
		Gesamt	m	4,000
14586	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 bei der Querschlag 48/4 41,70		41,700
		Gesamt	m	41,700
14587	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 180,90		180,900
		Gesamt	m	180,900
14588	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 2 * 180,90 Abziehen Rohrleitung bei der Querschlag 48/4 6,30		361,800
		Gesamt	m	-6,300
				355,500
14589	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 2 * 4,5 - Schacht Typ B 4 * 4,5		9,000
		Gesamt	m2	18,000
				27,000
14590	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ F (2*2) * 1,30 (2*2) * 0,70		5,200
		Gesamt	m	2,800
				8,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

580CO - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14591	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Zementmörtel für Dränrohre Schnitt GL-E-CM linke Seite= 0.28 mq rechte Seite= 0.28 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 183,5 * 0,28 Füllungen bei der Schächte Typ A 4 * (0,9*1,50) * 0,1 Typ B 4 * (0,9*1,50) * 0,1 Typ F 3 * (0,9*1,50) * 0,1		102,760	
	90.25.05.05.A*			0,540	
				0,540	
				0,405	
	Gesamt			m3	104,245
14592	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte =- 80 kg/jeweils - Schacht Typ A 4 * -80 - Schacht Typ B 4 * -80 Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils - Schacht Typ F 3 * 80 Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m) (184/111) * 20 Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette) 2 * -40		-320,000	
	90.25.30.15.B*			-320,000	
				240,000	
				33,160	
	Gesamt			kg	-80,000
14593	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 4 - Schacht Typ B 4		4,000	
			Gesamt	St	4,000
14594	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe Schnitt GL-E-CM linke Seite= 0.40 mq rechte Seite= 0.40 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 183,5 * 0,4		146,800	
			Gesamt	m3	146,800
14595	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm - 62 cm = 94 cm) 4 * 94		376,000	
	PA.PI.012.A			Gesamt	cm



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund

580CO - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14596	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 99 cm) 4 * 99		396,000
			Gesamt	396,000
			cm	
14597	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 3 * 100		300,000
			Gesamt	300,000
			cm	
14598	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*3		6,000
			Gesamt	6,000
			St	
14599	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m (2*3) * 1		6,000
			Gesamt	6,000
			m	
14600	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 bei der Querschlag 48/4 58,90		58,900
			Gesamt	58,900
			m	
14601	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 183,5		183,500
			Gesamt	183,500
			m	
14602	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 2 * 183,5 Abziehen Rohrleitung bei der Querschlag 48/4 6,30		367,000
			Gesamt	-6,300
			m	360,700
14603	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 4 * 4,5 - Schacht Typ B 4 * 4,5		18,000
			Gesamt	18,000
			m2	36,000
14604	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ F (3*2) * 1,30 (3*2) * 0,70		7,800
			Gesamt	4,200
			m	12,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

580QA - Haupttunnel von km 48+902 ca. bis km 49+082 ca.: BP 48/4

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14605	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq) 2 * 54,90 * 0,01		
				1,098
14606	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 54,90 * 0,07	Gesamt	m3
				7,686
14607	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 3,40	Gesamt	m
				6,800
14608	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,60	Gesamt	m
	PA.PI.023.B			
				13,200
14609	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250 Drainage 2 * 54,90	Gesamt	m
	PA.PI.029.C			
				109,800



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

581A - Mauls I - Maulsfenster

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14610	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
		Füllbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Zementmörtel Rohrleitung für Sammlung Drainagewasser - 0.054 mq 2869,00 * 0,054		154,926
		10,00 * 0,054		0,540
		Untergrund für die Verlegung französische Rinnen, Dicke. cm 5 4691,00 * 0,35 * 0,05		82,093
		Gesamt	m3	237,559
14611	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<b>BEWEHRUNGSSTAHL</b>		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Wirkung Seitenschächte =270 kg/jeweils		
		- Schacht Typ A		
		7 * 270		1.890,000
		Wirkung Seitenschächte =-80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ H		
		32 * -80		-2.560,000
		Wirkung Seitenschächte =290 kg/jeweils		
		- Schacht Typ Q		
		12 * 290		3.480,000
		Einfluss Schächte der Plattform =310 kg/jeweils		
		- Schacht Typ F		
		3 * 310		930,000
- Schacht Typ F mit Regenwasserablauf				
6 * 310		1.860,000		
Wirkung Schächte =80 kg/jeweils				
- Schacht Typ P				
4 * 80		320,000		
- Schacht Typ P1				
1 * 80		80,000		
Wirkung Schächte =120 kg/jeweils				
- Schacht Typ T				
3 * 120		360,000		
- Schacht Typ R				
4 * 120		480,000		
- Schacht Typ S				
4 * 120		480,000		
		Gesamt	kg	7.320,000
14612	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ A		
		7		7,000
		- Schacht Typ H		
32		32,000		
- Schacht Typ Q				
12		12,000		
		Gesamt	St	51,000
14613	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe - 0.065 mq 2869,00 * 0,065		186,485
		10,00 * 0,065		0,650



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

581A - Mauls I - Maulsfenster

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	m3	187,135
14614	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 7 * 94	Gesamt	cm	658,000
			Gesamt	cm	658,000
14615	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 3 * 100	Gesamt	cm	300,000
			Gesamt	cm	300,000
14616	PA.PI.012.L	TYP H - Fenster Mules Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ H 32	Gesamt	St	32,000
			Gesamt	St	32,000
14617	PA.PI.012.M	TYP P - Verzweigung A Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ P 4	Gesamt	St	4,000
			Gesamt	St	4,000
14618	PA.PI.012.N	TYP P1 - Angriff Verzweigung A Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ P 1	Gesamt	St	1,000
			Gesamt	St	1,000
14619	PA.PI.012.O	TYPE Q - Lüftungskaverne Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ Q 12	Gesamt	St	12,000
			Gesamt	St	12,000
14620	PA.PI.012.P	TYPE R - Lüftungskaverne Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ R 4	Gesamt	St	4,000
			Gesamt	St	4,000
14621	PA.PI.012.Q	TYPE S - Lüftungskaverne Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ S 4	Gesamt	St	4,000
			Gesamt	St	4,000
14622	PA.PI.012.R	TYP T - Angriffe Fenster Mules Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ T 3	Gesamt	St	3,000
			Gesamt	St	3,000
14623	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*3			6,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

581A - Mauls I - Maulsfenster

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
			Gesamt	St	6,000
14624	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 366,00	Gesamt	m	366,000
14625	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Rohrleitung 61,60	Gesamt	m	61,600
14626	PA.PI.023.C	- DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m (2*3) * 1	Gesamt	m	6,000
14627	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Rohrleitung 103,00	Gesamt	m	103,000
14628	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 202,50	Gesamt	m	202,500
14629	PA.PI.023.F	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 270,00	Gesamt	m	270,000
14630	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Drainage Maulsfenster rechte Seite 2869,00	Gesamt	m	2.869,000
14631	PA.PI.029.C	DN/OD 250 Drainage Maulsfenster rechte Seite 10,00	Gesamt	m	10,000
14632	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht - Schacht Typ A 7 * 4,5 - Schacht Typ H 32 * 4,5 - Schacht Typ Q 12 * 4,5	Gesamt	m2	229,500
14633	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ F (3*2) * 1,30 (3*2) * 0,70	Gesamt	m	12,000



### Ausmass

#### 993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund

581A - Mauls I - Maulsfenster

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14634	PA.PI.071	Lieferung und Montage von Dachrinnen eingeben, um Französisch. Drainage (0.017 mq) 4691,00 * 0,017		
			Gesamt	79,747
			m3	79,747



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14635	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
		Füllbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Zementmörtel Rohrleitung für Sammlung Drainagewasser		
		Schnitt GL-MA-2		
		linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 99,39 * 0,23		45,719
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		99,39 * 0,19		18,884
		Schnitt GL-MA-3		
		linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 814,36 * 0,23		374,606
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		814,36 * 0,19		154,728
		Schnitt GL-MA-4		
		linke Seite= 0.155 mq rechte Seite= 0.155 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 222,66 * 0,155		69,025
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		222,66 * 0,19		42,305
		Schnitt GL-MA-Rb		
linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)				
2 * 2368,2 * 0,23		1.089,372		
Verlegefläche Zentrale Rohrleitung				
2368,2 * 0,19		449,958		
Schnitt GL-MA-Trb				
linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)				
2 * 29,75 * 0,23		13,685		
Verlegefläche Zentrale Rohrleitung				
29,75 * 0,19		5,653		
Schnitt GL-MA-T3				
linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)				
2 * 5,25 * 0,23		2,415		
Verlegefläche Zentrale Rohrleitung				
5,25 * 0,19		0,998		
Füllungen bei der Schächte				
Typ A				
1 * (0,9*1,50) * 0,1		0,135		
Typ B				
1 * (0,9*1,50) * 0,1		0,135		
Typ C				
34 * (0,9*1,50) * 0,1		4,590		
Typ D				
46 * (0,9*1,50) * 0,1		6,210		
Typ F				
40 * (0,9*1,50) * 0,1		5,400		
		Gesamt	m3	2.283,818
14636	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte == 80 kg/jeweils - Schacht Typ A 1 * -80		-80,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14637	PA.PA.026	- Schacht Typ B 1 * -80		-80,000
		- Schacht Typ C 34 * -80		-2.720,000
		- Schacht Typ D 46 * -80		-3.680,000
		Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ F 40 * 80		3.200,000
		Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m) ((99,39+814,36+222,66+2368,2+29,75+5,25)/111) * 20		637,760
		Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette) 45 * -40		-1.800,000
		Gesamt	kg	-4.522,240
		Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ A 1		1,000
- Schacht Typ B 1		1,000		
- Schacht Typ C 34		34,000		
- Schacht Typ D 46		46,000		
Gesamt	St	82,000		
14638	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe		
		Schnitt GL-MA-2 linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 99,39 * 0,15		29,817
		Schnitt GL-MA-3 linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 814,36 * 0,15		244,308
		Schnitt GL-MA-4 linke Seite= 0.125 mq rechte Seite= 0.125 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 222,66 * 0,125		55,665
		Schnitt GL-MA-Rb linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 2368,2 * 0,15		710,460
		Schnitt GL-MA-Trb linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 29,75 * 0,15		8,925
		Schnitt GL-MA-T3 linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 5,25 * 0,15		1,575
		Gesamt	m3	1.050,750
		14639	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 1 * 94
Gesamt	cm			94,000
14640	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14641	PA.PI.012.D	Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 99 cm) 1 * 99	Gesamt cm	99,000
				99,000
14642	PA.PI.012.E	TYP C - Ex. Abmessungen 70x130 mit profilierter Boden mit konstantem Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ C (Höhe 115 cm) 34 * 115	Gesamt cm	3.910,000
				3.910,000
14643	PA.PI.012.G	TYP D - Ex. Abmessungen 70x130 cm mit profilierter Boden, Bogenrücken bis zur endgültigen. Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ D (Höhe 115 cm) 46 * 115	Gesamt cm	5.290,000
				5.290,000
14644	PA.PI.012.W	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 40 * 100	Gesamt cm	4.000,000
				4.000,000
14645	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*40	Gesamt St	80,000
				80,000
14646	PA.PI.023.E	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m (2*40) * 1 Rohrleitung 12,00	Gesamt m	80,000
				12,000
				92,000
		- DN/OD 250 Rohrleitung bei der Querschlag 49/1 8		8,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 49/2 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 49/3 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/1 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/2 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/3 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/1 7,40		7,400
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/2 7,40		7,400
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/3 7,40		7,400
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/1 5		5,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE		
N.	KODEX					
14647	PA.PI.023.F	Rohrleitung bei der Querschlag 52/2a 7,40		7,400		
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/2 7,40		7,400		
		Rohrleitung vor der Zweigleisige Abschnitt 100		100,000		
		Gesamt	m	175,000		
14648	PA.PI.029 PA.PI.029.C	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 3540		3.540,000		
		Gesamt	m	3.540,000		
14648	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250				
		Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 2 * 3540		7.080,000		
		Abziehen				
		Rohrleitung bei der Querschlag 49/1 8		-8,000		
		Rohrleitung bei der Querschlag 49/2 5		-5,000		
		Rohrleitung bei der Querschlag 49/3 5		-5,000		
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/1 5		-5,000		
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/2 5		-5,000		
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/3 5		-5,000		
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/1 7,40		-7,400		
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/2 7,40		-7,400		
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/3 7,40		-7,400		
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/1 5		-5,000		
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/2a 7,40		-7,400		
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/2 7,40		-7,400		
		Gesamt	m	7.005,000		
		14649	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht		
				- Schacht Typ A 1 * 4,5		4,500
				- Schacht Typ B 1 * 4,5		4,500
				- Schacht Typ C 34 * 4,5		153,000
- Schacht Typ D 46 * 4,5				207,000		
Gesamt	m2			369,000		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14650	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm - Schacht Typ F (40*2) * 1,30 (40*2) * 0,70		
			Gesamt	104,000
				56,000
			m	160,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14651	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
		Füllbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Zementmörtel Rohrleitung für Sammlung Drainagewasser		
		Schnitt GL-MA-2		
		linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 193,86 * 0,23		89,176
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		193,86 * 0,19		36,833
		Schnitt GL-MA-3		
		linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 882,94 * 0,23		406,152
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		882,94 * 0,19		167,759
		Schnitt GL-MA-4		
		linke Seite= 0.155 mq rechte Seite= 0.155 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 287,17 * 0,155		89,023
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		287,17 * 0,19		54,562
		Schnitt GL-MA-Rb		
linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)				
2 * 2239,59 * 0,23		1.030,211		
Verlegefläche Zentrale Rohrleitung				
2239,59 * 0,19		425,522		
Schnitt GL-MA-Trb				
linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)				
2 * 156,40 * 0,23		71,944		
Verlegefläche Zentrale Rohrleitung				
156,40 * 0,19		29,716		
Schnitt GL-MA-T3				
linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD)				
2 * 27,60 * 0,23		12,696		
Verlegefläche Zentrale Rohrleitung				
2 * 27,60 * 0,19		10,488		
Füllungen bei der Schächte				
Typ A				
2 * (0,9*1,50) * 0,1		0,270		
Typ B				
4 * (0,9*1,50) * 0,1		0,540		
Typ C				
34 * (0,9*1,50) * 0,1		4,590		
Typ D				
48 * (0,9*1,50) * 0,1		6,480		
Typ F				
43 * (0,9*1,50) * 0,1		5,805		
		Gesamt	m3	2.441,767
14652	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<b>BEWEHRUNGSSTAHL</b>		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Wirkung Seitenschächte == 80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ A		
		2 * -80		-160,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE		
N.	KODEX					
14653	PA.PA.026	- Schacht Typ B 4 * -80		-320,000		
		- Schacht Typ C 34 * -80		-2.720,000		
		- Schacht Typ D 48 * -80		-3.840,000		
		Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils				
		- Schacht Typ F 43 * 80		3.440,000		
		Wirkung Nischen Löschanlage =20 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m) ((193,86+882,94+287,17+2239,59+156,4+27,6)/111) * 20		682,440		
		Wirkung Schachtanlage =-40 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette) 49 * -40		-1.960,000		
		Gesamt	kg	-4.877,560		
14653	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig				
		- Schacht Typ A 2		2,000		
		- Schacht Typ B 4		4,000		
		- Schacht Typ C 34		34,000		
		- Schacht Typ D 48		48,000		
		Gesamt	St	88,000		
14654	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten				
		Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe				
		Schnitt GL-MA-2 linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 193,86 * 0,15		58,158		
		Schnitt GL-MA-3 linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 882,94 * 0,15		264,882		
		Schnitt GL-MA-4 linke Seite= 0.125 mq rechte Seite= 0.125 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 287,17 * 0,125		71,793		
		Schnitt GL-MA-Rb linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 2239,59 * 0,15		671,877		
		Schnitt GL-MA-Trb linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 156,40 * 0,15		46,920		
		Schnitt GL-MA-T3 linke Seite= 0.15 mq rechte Seite= 0.15 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 27,60 * 0,15		8,280		
				Gesamt	m3	1.121,910
		14655	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 2 * 94		188,000
Gesamt	cm			188,000		
14656	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen				



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14657	PA.PI.012.D	Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 99 cm) 4 * 99	Gesamt cm	396,000
				396,000
14658	PA.PI.012.E	TYP C - Ex. Abmessungen 70x130 mit profilierter Boden mit konstantem Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ C (Höhe 115 cm) 34 * 115	Gesamt cm	3.910,000
				3.910,000
14659	PA.PI.012.G	TYP D - Ex. Abmessungen 70x130 cm mit profilierter Boden, Bogenrücken bis zur endgültigen. Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ D (Höhe 115 cm) 48 * 115	Gesamt cm	5.520,000
				5.520,000
14660	PA.PI.012.W	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 43 * 100	Gesamt cm	4.300,000
				4.300,000
14661	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 2*43	Gesamt St	86,000
				86,000
14662	PA.PI.023.E	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 2 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 1 m (2*43) * 1 Rohrleitung 11,00	Gesamt m	86,000
				11,000
				97,000
		- DN/OD 250 Rohrleitung bei der Querschlag 49/1 8		8,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 49/2 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 49/3 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/1 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/2 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 50/3 5		5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/1 7,40		7,400
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/2 7,40		7,400
		Rohrleitung bei der Querschlag 51/3 7,40		7,400
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/1 5		5,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE		
N.	KODEX					
14663	PA.PI.023.F	Rohrleitung bei der Querschlag 52/2a 7,40		7,400		
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/2 7,40		7,400		
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/3 5		5,000		
		Rohrleitung vor der Zweigleisige Abschnitt 100		100,000		
		Gesamt	m	180,000		
		- DN/OD 315				
		Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer 3788		3.788,000		
		Gesamt	m	3.788,000		
		14664	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250		
				Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer 2 * 3788		7.576,000
Abziehen						
Rohrleitung bei der Querschlag 49/1 8				-8,000		
Rohrleitung bei der Querschlag 49/2 5				-5,000		
Rohrleitung bei der Querschlag 49/3 5				-5,000		
Rohrleitung bei der Querschlag 50/1 5				-5,000		
Rohrleitung bei der Querschlag 50/2 5				-5,000		
Rohrleitung bei der Querschlag 50/3 5				-5,000		
Rohrleitung bei der Querschlag 51/1 7,40				-7,400		
Rohrleitung bei der Querschlag 51/2 7,40				-7,400		
Rohrleitung bei der Querschlag 51/3 7,40				-7,400		
Rohrleitung bei der Querschlag 52/1 5				-5,000		
Rohrleitung bei der Querschlag 52/2a 7,40				-7,400		
Rohrleitung bei der Querschlag 52/2 7,40				-7,400		
Rohrleitung bei der Querschlag 52/3 5				-5,000		
Gesamt	m			7.496,000		
14665	PA.PI.031			Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht		
				- Schacht Typ A 2 * 4,5		9,000
				- Schacht Typ B 4 * 4,5		18,000
		- Schacht Typ C 34 * 4,5		153,000		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582CO - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14666	PA.PI.040	- Schacht Typ D 48 * 4,5	m2	216,000
		Gesamt		396,000
		Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm	m	111,800
		- Schacht Typ F (43*2) * 1,30 (43*2) * 0,70		60,200
Gesamt	172,000			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QA - Haupttunnel von km 49+082 c.a bis km 52+622 ca.: BP 49/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14667	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 51,00 * 0,07		7,140
			Gesamt	7,140
			m3	
14668	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.13 mq)		
		2 * 51,00 * 0,13		13,260
			Gesamt	13,260
			m3	
14669	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 7,20		14,400
			Gesamt	14,400
			m	
14670	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14671	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 51,00		102,000
			Gesamt	102,000
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QB - Haupttunnel von km 49+082 c.a bis km 52+622 ca.: BP 49/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 22,45 * 0,02		0,898
		2 * 11,60 * 0,02		0,464
		2 * 14,00 * 0,02		0,560
		Gesamt	m3	1,922
	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert		
		Stahl B450C		
		siehe Detailtabelle Sondersituationen		
		Wirkung Seitenschächte =80 kg/jeweils		
		- Schacht Typ G		
		2 * 80		160,000
		Gesamt	kg	160,000
	90.25.30.15.B*			
14672	90.25.05.05.A*			
14673	90.25.30.15.B*			
14674	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig		
		- Schacht Typ G		
		2		2,000
		Gesamt	St	2,000
14675	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.11 mq)		
		2 * 22,45 * 0,11		4,939
		2 * 11,60 * 0,11		2,552
		2 * 14,00 * 0,11		3,080
		Gesamt	m3	10,571
14676	PA.PI.012 PA.PI.012.H	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton		
		TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		2 * 155		310,000
		Gesamt	cm	310,000
14677	PA.PI.012.I	TYPE I1-I2 - Ex. Abmessungen 85x120x200 cm in BP 49/2		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		2 * 155		310,000
		Gesamt	cm	310,000
14678	PA.PI.012.J	TYPE I3 - Ex. Abmessungen 115x80x224 cm in BP 49/2		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		1 * 155		155,000
		Gesamt	cm	155,000
14679	PA.PI.012.K	TYPE I4 - Ex. Abmessungen 115x80x194 cm in BP 49/2		
		nur Teil der Schacht innerhalb der Schale		
		1 * 155		155,000
		Gesamt	cm	155,000
14680	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,50		9,000
		Gesamt	m	9,000
14681	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund**

582QB - Haupttunnel von km 49+082 c.a bis km 52+622 ca.: BP 49/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14682	PA.PI.023.F	2 * 6,55	Gesamt	13,100
				m
14682	PA.PI.023.F	- DN/OD 315	Gesamt	29,600
		4 * 7,40		m
14682	PA.PI.023.F	11,00	Gesamt	17,000
		17,00		m
14683	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox	Gesamt	30,000
		Hosenrohr aus Stahl 300 pro Schacht		m
14684	PA.PI.029 PA.PI.029.C	2 * 15,00	Gesamt	30,000
				m
14684	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250	Gesamt	44,900
		Drainage		m
14684	PA.PI.029 PA.PI.029.C	2 * 22,45	Gesamt	28,000
		2 * 11,60		m
14684	PA.PI.029 PA.PI.029.C	2 * 14,00	Gesamt	96,100
				m
14685	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	Gesamt	9,000
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht		m2
14685	PA.PI.031	- Schacht Typ G	Gesamt	9,000
		2 * 4,5		m2



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QC - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 49/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14686	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 41,45 * 0,015		1,244
			Gesamt	m3
				1,244
14687	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq)		
		2 * 41,45 * 0,06		4,974
			Gesamt	m3
				4,974
14688	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 3,40		6,800
			Gesamt	m
				6,800
14689	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	m
				13,000
14690	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 41,45		82,900
			Gesamt	m
				82,900



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QD - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14691	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 41,45 * 0,015		1,244
			Gesamt	m3
				1,244
14692	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq)		
		2 * 41,45 * 0,06		4,974
			Gesamt	m3
				4,974
14693	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 3,40		6,800
			Gesamt	m
				6,800
14694	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	m
				13,000
14695	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 41,45		82,900
			Gesamt	m
				82,900



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QE - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14696	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 41,45 * 0,015		1,244
			Gesamt	m3
				1,244
14697	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.06 mq)		
		2 * 41,45 * 0,06		4,974
			Gesamt	m3
				4,974
14698	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 3,40		6,800
			Gesamt	m
				6,800
14699	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	m
				13,000
14700	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 41,45		82,900
			Gesamt	m
				82,900



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QF - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 50/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14701	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq) 2 * 33,70 * 0,01		
14702	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten	Gesamt	m3
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.065 mq) 2 * 33,70 * 0,065		
14703	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125	Gesamt	m
		Rinne 2 * 3,40		
14704	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16	Gesamt	m
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 2 * 6,50		
14705	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre	Gesamt	m
	PA.PI.029.B	DN/OD 200 Drainage 2 * 33,70		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QG - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14706	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 - Querschlag 51/1 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq) 2 * 33,60 * 0,015	Gesamt	1,008
	90.25.05.05.A*			m3
14707	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten - Querschlag 51/1 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 33,60 * 0,07	Gesamt	4,704
				m3
14708	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Querschlag 51/1 2 * 6,20	Gesamt	12,400
				m
14709	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Querschlag 51/1 2 * 6,50	Gesamt	13,000
				m
14710	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Querschlag 51/1 Drainage 2 * 33,60	Gesamt	67,200
				m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QH - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 51/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14711	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 33,70 * 0,015		1,011
		2 * 5,60 * 0,015		0,168
		Gesamt	m3	1,179
14712	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.09 mq)		
		2 * 33,70 * 0,09		6,066
		2 * 5,60 * 0,09		1,008
		Gesamt	m3	7,074
14713	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 3,00		6,000
		Gesamt	m	6,000
14714	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
		Gesamt	m	13,000
14715	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 33,70		67,400
		2 * 5,60		11,200
		Gesamt	m	78,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QI - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 51/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14716	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 - Querschlag 51/3 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq) 2 * 33,70 * 0,01	Gesamt	0,674
	90.25.05.05.A*			m3
14717	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten - Querschlag 51/3 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.065 mq) 2 * 33,70 * 0,065	Gesamt	4,381
				m3
14718	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 - Querschlag 51/3 Rinne 2 * 3,40	Gesamt	6,800
				m
14719	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 - Querschlag 51/3 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			m
14720	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 - Querschlag 51/3 Drainage 2 * 33,70	Gesamt	67,400
	PA.PI.029.B			m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QJ - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14721	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 - Querschlag 52/1 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq) 2 * 33,70 * 0,01	Gesamt	0,674
	90.25.05.05.A*			m3
14722	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten - Querschlag 52/1 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.065 mq) 2 * 33,70 * 0,065	Gesamt	4,381
				m3
14723	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 - Querschlag 52/1 Rinne 2 * 3,40	Gesamt	6,800
				m
14724	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 - Querschlag 52/1 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			m
14725	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 - Querschlag 52/1 Drainage 2 * 33,70	Gesamt	67,400
	PA.PI.029.B			m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QK - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+622 ca.: BP 52/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14726	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 - Querschlag 52/2 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq) 2 * 33,60 * 0,015	Gesamt	1,008
	90.25.05.05.A*			1,008
14727	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Querschlag 52/2 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 33,60 * 0,07	Gesamt	4,704
				4,704
14728	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Querschlag 52/2 2 * 6,20	Gesamt	12,400
				12,400
14729	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Querschlag 52/2 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14730	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Querschlag 52/2 Drainage 2 * 33,60	Gesamt	67,200
	PA.PI.029.B			67,200



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

582QL - Haupttunnel von km 49+082 ca. bis km 52+629 ca.: BP 52/2a

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14731	90.25.05.05	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 - Querschlag 52/2a Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq) 2 * 33,60 * 0,015	Gesamt	1,008
	90.25.05.05.A*			m3
14732	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten - Querschlag 52/2a Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 33,60 * 0,07	Gesamt	4,704
				m3
14733	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Querschlag 52/2a 2 * 6,20	Gesamt	12,400
				m
14734	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 Querschlag 52/2a 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			m
14735	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 200 Querschlag 52/2a Drainage 2 * 33,60	Gesamt	67,200
	PA.PI.029.B			m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14736	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Schnitt GL-DA-2 und GL- DA-3 (77+77 =154 m) linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 154 * 0,06 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 154 * 0,28 Schnitt GL-D-2 linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 440,84 * 0,06 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 440,84 * 0,26 Schnitt GL-D-3 linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 440,84 * 0,06 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 440,84 * 0,26 Schnitt GL-D-4 linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 263,36 * 0,06 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 263,36 * 0,26 Schnitt GL-DM-2 linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 66,22 * 0,1 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 66,22 * 1,12 Schnitt GL-DM-3 linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 66,22 * 0,1 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 66,22 * 1,12 Schnitt GL-DM-4 linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 30,96 * 0,1 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 30,96 * 1,12 Schnitt GL-DM-5 linke Seite= 0.28 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD) 8,60 * 0,1 8,60 * 0,28 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 8,60 * 1,12 Schnitt GL-TT-2 linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.6 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 2,60 * 0,06 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 2,60 * 0,3 Schnitt GL-TT-3 linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.60 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 3,90 * 0,06 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
	90.25.05.10.A*			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		3,90 * 0,3 Füllungen bei der Schächte Typ A		1,170
		15 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ B		2,025
		23 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ E		3,105
		15 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ F		2,025
		14 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ F mit Rinne		1,890
		3 * 1,50 * 0,9 * 0,1		0,405
		Gesamt	m3	737,482
14737	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte =120 kg/jeweils - Schacht Typ A 15 * 120 - Schacht Typ B 23 * 120 Einfluss Schächte der Plattform =310 kg/jeweils - Schacht Typ F 14 * 310 - Schacht Typ F mit Rinne 3 * 310 Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils - Schacht Typ F 40 * 80 Wirkung Schächte Seitlicher Schacht+acque di Sohlplatte = 320 kg/jeweils - Schacht Typ E 15 * 320 Wirkung Nischen Löschanlage =60 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m) ((76,61+76,61+362,8+362,8+170,2+74,76+74,76+27,69+7,38+10,92+10,92)/111,00) * 60 Wirkung Schachtanlage =100 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette) 16 * 100		1.800,000 2.760,000 4.340,000 930,000 3.200,000 4.800,000 678,600 1.600,000
		Gesamt	kg	20.108,600
14738	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 15 - Schacht Typ B 23		15,000 23,000
		Gesamt	St	38,000
14739	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe Schnitt GL-DA-2 und GL- DA-3 (77+77 =154 m) linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 154 * 0,23 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 154 * 1,7 Schnitt GL-D-2 linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		70,840 261,800



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		2 * 440,84 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		176,336
		440,84 * 1,42 Schnitt GL-D-3		625,993
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 440,84 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		176,336
		440,84 * 1,42 Schnitt GL-D-4		625,993
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 263,36 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		105,344
		263,36 * 1,42 Schnitt GL-DM-2		373,971
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 66,22 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		26,488
		66,22 * 1,05 Schnitt GL-DM-3		69,531
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 66,22 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		26,488
		66,22 * 1,05 Schnitt GL-DM-4		69,531
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 30,96 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		12,384
		30,96 * 1,05 Schnitt GL-DM-5		32,508
		linke Seite= 0.26 mq rechte Seite= 0.83 mq (Oberfläche aus CAD)		
		8,60 * 0,26 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		2,236
		8,60 * 0,83 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		7,138
		8,60 * 1,05 Schnitt GL-TT-2		9,030
		linke Seite= 0.16 mq rechte Seite= 0.32 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2,60 * 0,16 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		0,416
		2,60 * 0,32 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		0,832
		2,60 * 1,64 Schnitt GL-TT-3		4,264
		linke Seite= 0.16 mq rechte Seite= 0.32 mq (Oberfläche aus CAD)		
		3,90 * 0,16 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		0,624
		3,90 * 0,32 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		1,248
		3,90 * 1,64		6,396
		Gesamt	m3	2.685,727
14740	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 15 * 94		1.410,000
		Gesamt	cm	1.410,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14741	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 99 cm) 23 * 99	Gesamt cm	2.277,000
				2.277,000
14742	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 14 * 100 - Schacht Typ F mit Rinne (137 cm- 37 cm = 100 cm) 3 * 100 - Schacht Typ und (137 cm- 37 cm = 100 cm) 15 * 100	Gesamt cm	1.400,000
				300,000
				1.500,000
				3.200,000
14743	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelrinne aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 3 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 3*14 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F mit Rinne 3*2 3 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ E 3*15	Gesamt St	42,000
				6,000
				45,000
				93,000
14744	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 1 für jede Schacht Typ F mit Rinne 3	Gesamt m	3,000
				3,000
14745	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 8 m 14 * 8 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F mit Rinne, Länge ca. 10 m 3 * 10 Rohrleitungen für jede Schacht Typ und , Länge ca. 8 m 15 * 8	Gesamt m	112,000
				30,000
				120,000
				262,000
14746	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 Beim Vergrößerung des Stollens 2,13 0,5 7,3 Rohrleitung bei der Querschlag 52/3 5 Rohrleitung bei der Querschlag 53/1 5 Rohrleitung bei der Querschlag 53/2 5 Rohrleitung bei der Querschlag 53/3 8 Rohrleitung bei der Querschlag 53/4 5 Rohrleitung bei der Querschlag 54/1		2,130
				0,500
				7,300
				5,000
				5,000
				5,000
				8,000
				5,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14747	PA.PI.023.F	7,40 Rohrleitung bei der Querschlag 54/1a	m	7,400	
		7,40		7,400	
		Gesamt		52,730	
14748	PA.PI.029 PA.PI.029.C	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer	m	1.392,500	
		1392,5		1.392,500	
		Gesamt		1.392,500	
14748	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250	m	4.177,500	
		Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer			
		3 * 1392,5			
		Abziehen			
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/3			
		5			-5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/1			
		5			-5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/2			
		5			-5,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/3			
		8			-8,000
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/4			
5	-5,000				
Rohrleitung bei der Querschlag 54/1					
7,40	-7,400				
Rohrleitung bei der Querschlag 54/1a					
7,40	-7,400				
Gesamt	4.134,700				
14749	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	m <sup>2</sup>	67,500	
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht			
		- Schacht Typ A			
15 * 4,5	103,500				
- Schacht Typ B	Gesamt	23 * 4,5	171,000		
Gesamt		171,000			
14750	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm	m	36,400	
		- Schacht Typ F			
		(14*2) * 1,30			19,600
		(14*2) * 0,70			7,800
		- Schacht Typ F mit Rinne			4,200
		(3*2) * 1,30			39,000
		(3*2) * 0,70			21,000
		- Schacht Typ E			Gesamt
(15*2) * 1,30	Gesamt	m <sup>3</sup>	636,212		
(15*2) * 0,70				636,212	
14751	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067	m <sup>3</sup>	636,212	
636,212	Gesamt	636,212			
14752	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund**

583CE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (Ost)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Schächte)		
		Schnitt GL-DA-2 und GL- DA-3 (77+77 =154 m)		
		154 * 0,32		49,280
		Schnitt GL-D-2		
		440,84 * 0,32		141,069
		Schnitt GL-D-3		
		440,84 * 0,32		141,069
		Schnitt GL-D-4		
		263,36 * 0,32		84,275
		Schnitt GL-DM-2		
		66,22 * 1,27		84,099
		Schnitt GL-DM-3		
		66,22 * 1,27		84,099
		Schnitt GL-DM-4		
		30,96 * 1,27		39,319
		Schnitt GL-DM-5		
		8,60 * 1,27		10,922
		Schnitt GL-TT-2		
		2,60 * 0,32		0,832
		Schnitt GL-TT-3		
		3,90 * 0,32		1,248
		Gesamt	m3	636,212
14753	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067		
		636,212		636,212
		Gesamt	m3	636,212



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14754	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.10.A*	Füllbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
		Schnitt GL-DA-2 und GL- DA-3 (76.61+76.61 =153.22 m)		
		linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 153,22 * 0,06		18,386
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		153,22 * 0,28		42,902
		Schnitt GL-D-2		
		linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 362,8 * 0,06		43,536
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		362,8 * 0,26		94,328
		Schnitt GL-D-3		
		linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 362,8 * 0,06		43,536
		Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		
		362,8 * 0,26		94,328
		Schnitt GL-D-4		
		linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.06 mq (Oberfläche aus CAD)		
	2 * 170,2 * 0,06		20,424	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	170,2 * 0,26		44,252	
	Schnitt GL-DM-2			
	linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 74,76 * 0,1		14,952	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	74,76 * 1,12		83,731	
	Schnitt GL-DM-3			
	linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 74,76 * 0,1		14,952	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	74,76 * 1,12		83,731	
	Schnitt GL-DM-4			
	linke Seite= 0.1 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 27,69 * 0,1		5,538	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	27,69 * 1,12		31,013	
	Schnitt GL-DM-5			
	linke Seite= 0.28 mq rechte Seite= 0.1 mq (Oberfläche aus CAD)			
	7,38 * 0,1		0,738	
	7,38 * 0,28		2,066	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	7,38 * 1,12		8,266	
	Schnitt GL-TT-2			
	linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.6 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 10,92 * 0,06		1,310	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			
	10,92 * 0,3		3,276	
	Schnitt GL-TT-3			
	linke Seite= 0.06 mq rechte Seite= 0.60 mq (Oberfläche aus CAD)			
	2 * 10,92 * 0,06		1,310	
	Verlegefläche Zentrale Rohrleitung			



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		10,92 * 0,3 Füllungen bei der Schächte Typ A		3,276
		12 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ B		1,620
		20 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ E		2,700
		12 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ F		1,620
		11 * 1,50 * 0,9 * 0,1 Typ F mit Rinne		1,485
		4 * 1,50 * 0,9 * 0,1		0,540
		Gesamt	m3	663,816
14755	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte =120 kg/jeweils - Schacht Typ A 12 * 120 - Schacht Typ B 20 * 120 Einfluss Schächte der Plattform =310 kg/jeweils - Schacht Typ F 11 * 310 - Schacht Typ F mit Rinne 4 * 310 Einfluss Schächte der Plattform =80 kg/jeweils - Schacht Typ F 40 * 80 Einfluss Schächte Seitenschacht + Plattenwasser = 320 kg/jeweils - Schacht Typ E 12 * 320 Wirkung Nischen Löschanlage =60 kg/jeweils (eine Nische jede 111,00 m) ((77+77+440,84+440,84+263,36+66,22+66,22+30,96+8,60+2,60+3,90)/111) * 60 Wirkung Schachtanlage =100 kg/jeweils (Zahl Bereichen mit Schachtanlage aus Plan Bankette) 20 * 100		1.440,000 2.400,000 3.410,000 1.240,000 3.200,000 3.840,000 798,660 2.000,000
		Gesamt	kg	18.328,660
14756	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ A 12 - Schacht Typ B 20		12,000 20,000
		Gesamt	St	32,000
14757	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten Schalung seitliche Rohrleitung mit drainierende Zuschlagstoffe Schnitt GL-DA-2 und GL- DA-3 (76.61+76.61 =153.22 m) linke Seite= 0.23 mq rechte Seite= 0.23 mq (Oberfläche aus CAD) 2 * 153,22 * 0,23 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung 153,22 * 1,7 Schnitt GL-D-2 linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		70,481 260,474



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		2 * 362,8 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		145,120
		362,8 * 1,42 Schnitt GL-D-3		515,176
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 362,8 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		145,120
		362,8 * 1,42 Schnitt GL-D-4		515,176
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 170,2 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		68,080
		170,2 * 1,42 Schnitt GL-DM-2		241,684
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 74,76 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		29,904
		74,76 * 1,05 Schnitt GL-DM-3		78,498
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 74,76 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		29,904
		74,76 * 1,05 Schnitt GL-DM-4		78,498
		linke Seite= 0.2 mq rechte Seite= 0.2 mq (Oberfläche aus CAD)		
		2 * 27,69 * 0,2 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		11,076
		27,69 * 1,05 Schnitt GL-DM-5		29,075
		linke Seite= 0.26 mq rechte Seite= 0.83 mq (Oberfläche aus CAD)		
		7,38 * 0,26 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		1,919
		7,38 * 0,83 Schnitt GL-TT-2		6,125
		linke Seite= 0.16 mq rechte Seite= 0.32 mq (Oberfläche aus CAD)		
		10,92 * 0,16 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		1,747
		10,92 * 0,32 Schnitt GL-TT-3		3,494
		linke Seite= 0.16 mq rechte Seite= 0.32 mq (Oberfläche aus CAD)		
		10,92 * 0,16 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		1,747
		10,92 * 0,32 Schnitt GL-TT-3		3,494
		linke Seite= 0.16 mq rechte Seite= 0.32 mq (Oberfläche aus CAD)		
		10,92 * 1,64 Verlegefläche Zentrale Rohrleitung		17,909
		10,92 * 1,64		17,909
		Gesamt	m3	2.280,359
14758	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP A - Ex. Abmessungen 70x130 cm konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ A (156 cm- 62 cm = 94 cm) 12 * 94		1.128,000
		Gesamt	cm	1.128,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14759	PA.PI.012.B	TYP B - Ex. Abmessungen 70x130 cm Bogenrücken bis zur endgültigen Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ B (164 cm- 65 cm = 99 cm) 20 * 99	Gesamt cm	1.980,000
				1.980,000
14760	PA.PI.012.G	TYP E/F - Ex. Abmessungen 84x134 konstante Querschnitt Teil der Schacht innerhalb der Schale des Tunnels - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 11 * 100 - Schacht Typ F (137 cm- 37 cm = 100 cm) 4 * 100 - Schacht Typ und (137 cm- 37 cm = 100 cm) 12 * 100	Gesamt cm	1.100,000
				400,000
				1.200,000
				2.700,000
14761	PA.PI.012.W	Schacht mit Sammelnase aus Polymerbeton mit Gitter Abm. 40x40 3 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F 11*3 2 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ F mit Rinne 4*3 3 Regenwasserabläufe für jeden Schacht Typ E 12*3	Gesamt St	33,000
				12,000
				36,000
				81,000
14762	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 1 für jede Schacht Typ F mit Rinne 4	Gesamt m	4,000
				4,000
14763	PA.PI.023 PA.PI.023.C	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 160 Rohrleitungen für jede Schacht Typ F , Länge ca. 8 m 11 * 8 Rohrleitungen für jede Schacht Typ Fcon Rinne, Länge ca. 10 m 4 * 10 Rohrleitungen für jede Schacht Typ und , Länge ca. 8 m 12 * 8	Gesamt m	88,000
				40,000
				96,000
				224,000
14764	PA.PI.023.E	- DN/OD 250 Beim Vergrößerung des Stollens 2,13 0,5 7,3 Rohrleitung bei der Querschlag 52/3 5 Rohrleitung bei der Querschlag 53/1 5 Rohrleitung bei der Querschlag 53/2 5 Rohrleitung bei der Querschlag 53/3 8 Rohrleitung bei der Querschlag 53/4 5 Rohrleitung bei der Querschlag 54/1		2,130
				0,500
				7,300
				5,000
				5,000
				5,000
				8,000
				5,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14765	PA.PI.023.F	6,30 Rohrleitung bei der Querschlag 54/1a	m	6,300
		6,30 Rohrleitung aus Schacht FO46 bis FO43		6,300
		100		100,000
		Gesamt		150,530
14766	PA.PI.029 PA.PI.029.C	- DN/OD 315 Rohrleitung für Sammlung der Fahrbahnwässer	m	1.157,500
		1157,5		1.157,500
14766	PA.PI.029 PA.PI.029.C	Mikrogerissene Polypropylenrohre DN/OD 250	m	3.472,500
		Rohrleitung für Sammlung der Bergwässer		
		3 * 1157,5		
		Abziehen		
		Rohrleitung bei der Querschlag 52/3		
		5		
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/1		
		5		
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/2		
		5		
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/3		
		8		
		Rohrleitung bei der Querschlag 53/4		
		5		
Rohrleitung bei der Querschlag 54/1				
6,30				
Rohrleitung bei der Querschlag 54/1a				
6,30				
Gesamt	3.431,900			
14767	PA.PI.031	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	m2	144,000
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht		
		- Schacht Typ A		
		12 * 4,5		
- Schacht Typ B				
20 * 4,5				
Gesamt	144,000			
14768	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm	m	108,000
		- Schacht Typ F		
		(11*2) * 1,30		
		(11*2) * 0,70		
		- Schacht Typ F		
		(4*2) * 1,30		
		(4*2) * 0,70		
		- Schacht Typ E		
(12*2) * 1,30				
(12*2) * 0,70				
Gesamt	108,000			
14769	PA.PI.056	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung siehe Menge Art. PA.PI.067		577,103
		577,103		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583CO - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca. (West)

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m3	577,103
14770	PA.PI.067	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte) Schnitt GL-DA-2 und GL- DA-3 (76.61+76.61 =153.22 m) 153,22 * 0,32 Schnitt GL-D-2 362,8 * 0,32 Schnitt GL-D-3 362,8 * 0,32 Schnitt GL-D-4 170,2 * 0,32 Schnitt GL-DM-2 74,76 * 1,27 Schnitt GL-DM-3 74,76 * 1,27 Schnitt GL-DM-4 27,69 * 1,27 Schnitt GL-DM-5 7,38 * 1,27 Schnitt GL-TT-2 10,92 * 0,32 Schnitt GL-TT-3 10,92 * 0,32		49,030 116,096 116,096 54,464 94,945 94,945 35,166 9,373 3,494 3,494
		Gesamt	m3	577,103
14771	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt siehe Menge Art. PA.PI.067 577,103		577,103
		Gesamt	m3	577,103



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583QA - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 52/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14772	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq)		
		2 * 32,80 * 0,01		0,656
			Gesamt	0,656
			m3	
14773	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 32,80 * 0,07		4,592
			Gesamt	4,592
			m3	
14774	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,00		8,000
			Gesamt	8,000
			m	
14775	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,60		13,200
			Gesamt	13,200
			m	
14776	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 32,80		65,600
			Gesamt	65,600
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583QB - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14777	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq)		
		2 * 32,80 * 0,01		0,656
			Gesamt	m3
				0,656
14778	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 32,80 * 0,07		4,592
			Gesamt	m3
				4,592
14779	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,00		8,000
			Gesamt	m
				8,000
14780	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		2 * 6,60		13,200
			Gesamt	m
				13,200
14781	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 32,80		65,600
			Gesamt	m
				65,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583QC - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14782	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		- Querschlag 53/2		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq)		
		2 * 32,80 * 0,01		0,656
			Gesamt	0,656
14783	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		- Querschlag 53/2		
		2 * 32,80 * 0,07		4,592
			Gesamt	4,592
14784	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		- Querschlag 53/2		
		Rinne		
		2 * 4,00		8,000
			Gesamt	8,000
14785	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		- Querschlag 53/2		
		2 * 6,60		13,200
			Gesamt	13,200
14786	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		- Querschlag 53/2		
		Drainage		
		2 * 32,80		65,600
			Gesamt	65,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583QD - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14787	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq)		
		2 * 32,80 * 0,01		0,656
			Gesamt	m3
				0,656
14788	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.075 mq)		
		2 * 32,80 * 0,075		4,920
			Gesamt	m3
				4,920
14789	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 7,00		14,000
			Gesamt	m
				14,000
14790	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	m
				13,000
14791	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 32,80		65,600
			Gesamt	m
				65,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583QE - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 53/4

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14792	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		- Querschlag 53/4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.01 mq)		
		2 * 32,80 * 0,01		0,656
			Gesamt	0,656
14793	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		- Querschlag 53/4		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 32,80 * 0,07		4,592
			Gesamt	4,592
14794	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		- Querschlag 53/4		
		Rinne		
		2 * 4,00		8,000
			Gesamt	8,000
14795	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		- Querschlag 53/4		
		2 * 6,60		13,200
			Gesamt	13,200
14796	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		- Querschlag 53/4		
		Drainage		
		2 * 32,80		65,600
			Gesamt	65,600



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583QF - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+622 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14797	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		- Querschlag 54/1		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 32,80 * 0,015		0,984
			Gesamt	0,984
			m3	
14798	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		- Querschlag 54/1		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.075 mq)		
		2 * 32,80 * 0,075		4,920
			Gesamt	4,920
			m3	
14799	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		- Querschlag 54/1		
		Rinne		
		2 * 6,20		12,400
			Gesamt	12,400
			m	
14800	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
		- DN/OD 110		
		- Querschlag 54/1		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14801	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
		DN/OD 200		
		- Querschlag 54/1		
		Drainage		
		2 * 32,80		65,600
			Gesamt	65,600
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

583QG - Doppelgleisiger Haupttunnel von km 52+629 ca. bis km 54+100 ca.: BP 54/1a

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
14802	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		- Querschlag 54/1a		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.015 mq)		
		2 * 32,80 * 0,015		0,984
			Gesamt	0,984
			m3	
14803	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		- Querschlag 54/1a		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.075 mq)		
		2 * 32,80 * 0,075		4,920
			Gesamt	4,920
			m3	
14804	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		- Querschlag 54/1a		
		Rinne		
		2 * 6,20		12,400
			Gesamt	12,400
			m	
14805	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		- Querschlag 54/1a		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14806	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		- Querschlag 54/1a		
		Drainage		
		2 * 32,80		65,600
			Gesamt	65,600
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QA - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 40/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>				
14807	90.25.05.05	BETONARBEITEN AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON	Gesamt	m3
	90.25.05.05.A*	Ausgleichs- und Unterbeton C 12/15 XC0 S4 Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq) 2 * 64,94 * 0,02		
				2,598
14808	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten	Gesamt	m3
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq) 2 * 64,94 * 0,07		
				9,092
14809	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125	Gesamt	m
		Rinne 2 * 4,45		
				8,900
14810	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16	Gesamt	m
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 2 * 6,50		
				13,000
14811	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre	Gesamt	m
	PA.PI.029.B	DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94		
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QB - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14812	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14813	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14814	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				8,900
14815	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14816	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				10,000
14817	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QC - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14818	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1		1,350
		Gesamt	m3	1,350
14819	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4 Füllbeton für Sammelrohr siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395 Abziehen Rohrleitung (0,315/2)^2*3,1416		91,395
		Gesamt	m3	-0,078
				91,317
14820	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte=80 kg/cad - Schacht Typ G 1 * 80		80,000
		Gesamt	kg	80,000
14821	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ G 1		1,000
		Gesamt	St	1,000
14822	PA.PI.012 PA.PI.012.H	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt nur Teil der Schacht innerhalb der Schale 1 * 230		230,000
		Gesamt	cm	230,000
14823	PA.PI.012.V	TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10		10,000
		Gesamt	St	10,000
14824	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,00		8,000
		Gesamt	m	8,000
14825	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50		13,000
		Gesamt	m	13,000
14826	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00		10,000
		Gesamt	m	10,000
14827	PA.PI.023.D	- DN/OD 200		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QC - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14828	PA.PI.023.F	Drainage	Gesamt	m	
		64,94			64,940
		66,90			66,900
				131,840	
14829	PA.PI.024 PA.PI.024.B	- DN/OD 315	Gesamt	m	
		67,70			67,700
					67,700
14830	PA.PI.031	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox	Gesamt	m	
		Stahlsammler 300 pro Schacht			15,000
					15,000
14831	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	Gesamt	m2	
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht			4,500
		- Schacht Typ G			4,500
14832	PA.PI.056	1 * 4,5	Gesamt	m	
		Lieferung und Montage der Dichtungsband Wasserstopper Water-stop von der Größe 20x25 mm			2,080
		- Schacht Typ G			2,680
				4,760	
14833	PA.PI.067	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung	Gesamt	m3	
		siehe Menge Art. PA.PI.067			91,395
		91,395			91,395
14834	PA.PI.068	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte)	Gesamt	m3	
		Ausheben des Grabens - 1,35 mq/ml			91,395
		1,35 * 67,70			91,395
				91,395	
14834	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt	Gesamt	m3	
		siehe Menge Art. PA.PI.067			91,395
		91,395			91,395



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QD - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 41/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14835	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14836	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14837	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				8,900
14838	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14839	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				10,000
14840	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QE - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14841	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14842	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14843	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				8,900
14844	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14845	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				10,000
14846	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QF - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14847	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14848	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14849	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				m
14850	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14851	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				m
14852	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QG - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 42/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14853	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14854	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14855	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				8,900
14856	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14857	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				10,000
14858	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QH - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14859	90.25.05.10 90.25.05.10.A*	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1		1,350
			Gesamt	m3
14860	PA.PI.012 PA.PI.012.V	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10		10,000
			Gesamt	St
14861	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45		8,900
			Gesamt	m
14862	PA.PI.023 PA.PI.023.B	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50		13,000
			Gesamt	m
14863	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00		10,000
			Gesamt	m
14864	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94		129,880
			Gesamt	m



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14865	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14866	90.25.05.10.A*	C 12/15 XC0 S4 Füllbeton für Sammelrohr siehe Menge Art. PA.PI.067 91,395 Abziehen Rohrleitung (0,315/2)^2*3,1416	Gesamt	91,395
				m3
14867	90.25.30.15	BEWEHRUNGSSTAHL Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Detailtabelle Sondersituationen Wirkung Seitenschächte=80 kg/cad - Schacht Typ G 1 * 80	Gesamt	80,000
	90.25.30.15.B*			80,000
14868	PA.PA.026	Lieferung und Einbau Abschlussband Sika Dilatec ER-350 oder gleichwärtig - Schacht Typ G 1	Gesamt	1,000
14869	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP G - Ex. Abmessungen 104x134 konstante Querschnitt nur Teil der Schacht innerhalb der Schale 1 * 230	Gesamt	1,000
	PA.PI.012.H			230,000
14870	PA.PI.012.V	TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
				St
14871	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,00	Gesamt	8,000
14872	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14873	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
14874	PA.PI.023.D	- DN/OD 200		10,000



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QI - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/2

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14875	PA.PI.023.F	Drainage	Gesamt	m	
		64,94			64,940
		66,90			66,900
				131,840	
14876	PA.PI.024 PA.PI.024.B	- DN/OD 315	Gesamt	m	
		67,70			67,700
					67,700
14877	PA.PI.031	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox	Gesamt	m	
		Stahlsammler 300 pro Schacht			15,000
		15,00			15,000
14878	PA.PI.040	Lieferung und Montage der Abdichtung mit PVC-Folie s = 2 mm	Gesamt	m <sup>2</sup>	
		Durchschnittliche Abdichtung 4,50 mq pro Schacht			4,500
		- Schacht Typ G			4,500
14879	PA.PI.056	1 * 4,5	Gesamt	m	
					2,080
					2,680
				4,760	
14880	PA.PI.067	Zuschlag für die Verwendung von nicht-elektrische Zündung	Gesamt	m <sup>3</sup>	
		siehe Menge Art. PA.PI.067			91,395
		91,395			91,395
14881	PA.PI.068	Ausbruch mit verengter Querschnitt für Nischen, verengte Schnitte (Stelle für Rohrleitunquen und Schächte)	Gesamt	m <sup>3</sup>	
		Ausheben des Grabens - 1,35 mq/ml			91,395
		1,35 * 67,70			91,395
				91,395	
14881	PA.PI.068	Materialzertrümmerung für konventionelle Ausbruch, mit spezifischen mobilen Anlagen durchgeführt	Gesamt	m <sup>3</sup>	
		siehe Menge Art. PA.PI.067			91,395
		91,395			91,395
				91,395	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QJ - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 43/3

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14882	90.25.05.10	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Füllbeton C 12/15 XC0 S4 Füllungen bei der Schächte Typ U 10 * (0,9*1,50) * 0,1	Gesamt	1,350
	90.25.05.10.A*			1,350
14883	PA.PI.012	Lieferung und Montage von Schächte aus Fertigpolymerbeton TYP U - Verlegt im Tunnel und nördliche Erkundungsstollen Drainageschacht - Schacht Typ U 10	Gesamt	10,000
	PA.PI.012.V			10,000
14884	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125 Rinne 2 * 4,45	Gesamt	8,900
				8,900
14885	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16 - DN/OD 110 2 * 6,50	Gesamt	13,000
	PA.PI.023.B			13,000
14886	PA.PI.023.B	- DN/OD 110 Rohrleitungen für jede Schacht Typ U , Länge ca. 1,00 m 10 * 1,00	Gesamt	10,000
				10,000
14887	PA.PI.023.D	- DN/OD 200 Drainage 2 * 64,94	Gesamt	129,880
				129,880



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

584QK - Haupttunnel km 32+088 ca. - km 44+191 ca.: BP 44/1

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>WB - Wasserbau Anlagen</b>		
	90.25.05.05	BETONARBEITEN		
		AUSGLEICHS-, UNTER- UND FÜLLBETON		
		Ausgleichs- und Unterbeton		
		C 12/15 XC0 S4		
14888	90.25.05.05.A*	Drainage (Oberfläche aus CAD 0.02 mq)		
		2 * 64,94 * 0,02		2,598
			Gesamt	2,598
			m3	
14889	PA.PI.010	Material für Bildung von drainierenden Schichten		
		Drainage (Oberfläche aus CAD 0.07 mq)		
		2 * 64,94 * 0,07		9,092
			Gesamt	9,092
			m3	
14890	PA.PI.020	Polymerbetonrinne für komplette Wassersammlung mit Gitter aus Gusseisen B125		
		Rinne		
		2 * 4,45		8,900
			Gesamt	8,900
			m	
14891	PA.PI.023	Lieferung und Verlegung von profilierte Rohre aus Polypropylen U2EM - SN16		
	PA.PI.023.B	- DN/OD 110		
		2 * 6,50		13,000
			Gesamt	13,000
			m	
14892	PA.PI.029	Mikrogerissene Polypropylenrohre		
	PA.PI.029.B	DN/OD 200		
		Drainage		
		2 * 64,94		129,880
			Gesamt	129,880
			m	



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591A - Unterirdischen Abwasserkanalisation Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE		
N.	KODEX					
14893	54.01.02.01	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT) Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport unterirdische Rohrleitungen - PEad Ø 800 (306,00-65,00) * (0,5+0,80+0,5) * 2,90 - Stahl Ø 300 (120,00-65,00) * (0,5+0,30+0,5) * 2,10 Schächte - A (0,50+2,70+0,50) * (0,50+2,70+0,50) * 2,45 - von B bis E (durchschnittliche Höhe Schacht 2,00 ml) 4 * (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (2,00+0,10) - von F bis I (durchschnittliche Höhe Schacht 3,65 ml) 4 * (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (3,65+0,10) - von L bis M (durchschnittliche Höhe Schacht 1,75 ml) 2 * (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (1,75+0,10) - P1 (0,50+1,20+0,50) * (0,50+1,40+0,50) * (0,90+0,10) - P2 (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (2,00+0,10)				
	14893		54.01.02.01.A		1.258,020	
						150,150
						33,541
						54,432
						97,200
						23,976
						5,280
						13,608
				Gesamt	m3	1.636,207
14894	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Menge siehe Art. 54.01.02.01.A 1636,207 * 20 zu folgern Menge siehe Art. 54.10.04.01.B 50 * 20		32.724,140		
		Gesamt	km	-1.000,000		
				31.724,140		
14895	54.01.90.50	Aufpreis für Tiefe (Grabenaushub) bis 2,50 m unterirdische Rohrleitungen - Stahl Ø 300 (120,00-65,00) * (0,5+0,30+0,5) * (2,10-1,50) Schächte - A (0,50+2,70+0,50) * (0,50+2,70+0,50) * (2,45-1,50) - von B bis E (durchschnittliche Höhe Schacht 2,00 ml) 4 * (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (2,00+0,10-1,50) - von L bis M (durchschnittliche Höhe Schacht 1,75 ml) 2 * (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (1,75+0,10-1,50) - P2 (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (2,00+0,10-1,50)		42,900		
	14895		54.01.90.50.A		13,006	
					15,552	
					4,536	
					3,888	
		Gesamt	m3	79,882		
14896	54.01.90.50.B	bis 3,50 m unterirdische Rohrleitungen - PEad Ø 800 (306,00-65,00) * (0,5+0,80+0,5) * (2,90-1,50) Schächte - von F bis I (durchschnittliche Höhe Schacht 3,65 ml) 4 * (0,50+1,40+0,50) * (0,50+1,70+0,50) * (3,65+0,10-1,50)		607,320		
				58,320		





**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591A - Unterirdischen Abwasserkanalisation Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Sohle 4 * 2,50 * 0,25		2,500
		Erhöhung 4 * 2,50 * 5,20		52,000
		4 * 2,00 * 5,20		41,600
		Sohlplatte 4 * 2,50 * 0,25		2,500
		Gesamt	m2	98,600
	58.03.01.01	BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON		
		Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsklassen)		
14902	58.03.01.01.B	Festigkeitsklasse C 12/15 X0 S3 unterirdische Rohrleitungen - PEad Ø 800 (306,00-65,00) * (0,5+0,80+0,5) * 0,15 Magerbeton Schächte - A 2,70 * 2,70 * 0,10 - von B bis E (durchschnittliche Höhe Schacht 2,00 ml) 4 * 1,40 * 1,70 * 0,10 - von F bis I (durchschnittliche Höhe Schacht 3,65 ml) 4 * 1,40 * 1,70 * 0,10 - von L bis M (durchschnittliche Höhe Schacht 1,75 ml) 2 * 1,40 * 1,70 * 0,10 - P1 1,20 * 1,40 * 0,10 - P2 1,40 * 1,70 * 0,10		65,070
		Gesamt	m3	0,238
		Gesamt	m3	68,585
14903	58.03.01.01.E	Festigkeitsklasse C 25/30 XC2 S3 Schacht A Sohle 2,50 * 2,50 * 0,25 Erhöhung 2 * 2,50 * 0,25 * 5,20 2 * 2,00 * 0,25 * 5,20 Sohlplatte 2,50 * 2,50 * 0,25 Abziehen Loch für Deckel 200x200 2,00 * 2,00 * 0,25		1,563
				6,500
				5,200
				1,563
		Gesamt	m3	-1,000
		Gesamt	m3	13,826
	58.10.02.02	BEWEHRUNGSSTAHL RUNDSTAHL, GERIPPT		
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert Stahl B450C siehe Menge Art. 58.03.01.01.E - inc. 60 kg/mc 60 * 13,826		829,560
14904	58.10.02.02.B			829,560
		Gesamt	kg	829,560
	70.10.10.05	ABDICHTUNG MIT BITUMENPAPPE		
		Abdichtung mit Bitumenpappe, heiß verlegt Bitumenpappe 1500 gr/m2		
14905	70.10.10.05.B	Rohrleitungen - Stahl Ø 300		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591A - Unterirdischen Abwasserkanalisation Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		(0,3*3,1415) * (120,00-65,00)		51,810
		Gesamt	m2	51,810
	71.08.03.01	WÄRMEDÄMMUNGEN STEINWOLLE WÄRMEDÄMMUNG VON ROHRLEITUNGEN UND BEHÄLTERN		
14906	71.08.03.01.C	Steinwolle auf Aluminiumfolie Schichtstärke 20 mm, DN 76 - 300 mm Rohrleitungen - Stahl Ø 300 (0,3*3,1416) * 65,00		61,230
		Gesamt	m2	61,230
14907	71.08.03.01.E	Schichtstärke 20 mm, DN 501 - 800 mm Rohrleitungen - PEad Ø 800 (0,8*3,1416) * 65,00		163,345
		Gesamt	m2	163,345
14908	71.08.03.01.G	für jeden mm über 20 mm Rohrleitungen - Stahl Ø 300 (0,3*3,1416) * 65,00		61,230
		Gesamt	m2	61,230
14909	71.08.03.01.G	für jeden mm über 20 mm Rohrleitungen - PEad Ø 800 (0,8*3,1416) * 65,00		163,345
		Gesamt	m2	163,345
	71.80.01	NEBENARBEITEN VORBEREITUNGSARBEITEN		
14910	71.80.01.02	Reinigung der Auftragsfläche Rohrleitungen - PEad Ø 800 65,00 - Stahl Ø 300 65,00		65,000
		Gesamt	m2	65,000
	71.80.20.02	SCHUTZUMMANTELUNGEN VON ROHRLEITUNGEN		
14911	71.80.20.02.B	Schutzummantelung aus Aluminiumblech D 201 - 300 mm Rohrleitungen - Stahl Ø 300 65,00		65,000
		Gesamt	m	65,000
14912	71.80.20.02.H	D 801 - 900 mm Rohrleitungen - PEad Ø 800 65,00		65,000
		Gesamt	m	65,000
	75.03.02.36	ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU GUSSROHRE		
14913	75.03.02.36.G	DUKTILE SPHÄROGÜßROHRE FÜR TRINKWASSERLEITUNGEN Flanschstück (F) PN10-16, für zugfeste Verbindung DN 300 Rohrleitungen		



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund**

591A - Unterirdischen Abwasserkanalisation Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14914	77.16.01.11 77.16.01.11.A	- Stahl Ø 300 4	Gesamt Nr	4,000
		Schacht, wasserdicht 0,50 bar 80 x 100 cm		4,000
14915	77.16.01.11.E	Schächte - P1 1 * 90	Gesamt cm	90,000
		120 x 150 cm Schächte - von B bis E (durchschnittliche Höhe Schacht 2,00 ml) 4 * 200		90,000
14916	77.51.02 77.51.02.01	- von F bis I (durchschnittliche Höhe Schacht 3,65 ml) 4 * 365	Gesamt cm	800,000
		- von L bis M (durchschnittliche Höhe Schacht 1,75 ml) 2 * 175		1.460,000
14917	77.90.05.05 77.90.05.05.B	- P2 1 * 200	Gesamt m2	350,000
		SCHUTZBESCHICHTUNGEN EPOXYDHARZSCHUTZBESCHICHTUNGEN, AN ORT UND STELLE AUFGETRAGEN Epoxydharzbeschichtung von Schachtgerinnen Doppelte Schachtbeschichtung - von F bis I (4*2) * 1,20 * 1,50		200,000
14918	78.01.01.20	AUFPREISE AUFPREISE FÜR EINSTIEGSHILFEN Aufpreis für Kunststoff- überzogene Steigbügel Kern : Stahl AISI 304	Gesamt Nr	14,400
		Schächte (eine Stufe pro 30 cm) - A 17		14,400
14918	78.01.01.20	- von B bis E 4*6	Gesamt Nr	17,000
		- von F bis I 4*12		24,000
14918	78.01.01.20	- von L bis M 6*2	Gesamt Nr	48,000
		- P2 6		12,000
14918	78.01.01.20	Schachtabdeckung aus Gußeisen Schächte - von B bis E (durchschnittliche Höhe Schacht 2,00 ml) - 137 kg/jeweils 4 * 137	Gesamt Nr	6,000
		- von F bis I (durchschnittliche Höhe Schacht 3,65 ml) - 137 kg/jeweils 4 * 137		107,000
14918	78.01.01.20	- von L bis M (durchschnittliche Höhe Schacht 1,75 ml) - 137 kg/jeweils 2 * 137	Gesamt Nr	548,000
		- P1 - 41,50 kg/jeweils 1 * 41,50		548,000
14918	78.01.01.20		Gesamt Nr	274,000
				41,500



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591A - Unterirdischen Abwasserkanalisation Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		- P2 - 137 kg/jeweils 1 * 137		137,000
			Gesamt	1.548,500
14919	80.25.30.01 80.25.30.01.A	AUSSTATTUNGSZUBEHÖR FÜR WASSERBEHÄLTER UND QUELLKAMMERN ABDECKROSTE Elektroverschweißte Abdeckroste in Stahl S235, verzinkt Schacht A Tragplatte 50x3 Matte 15x76 Gewicht= 78.90 kg/mq 2,00 * 2,00 * 78,9		315,600
			Gesamt	315,600
14920	PA.PI.024 PA.PI.024.B	Lieferung und Verlegung von geschweissten Rohren aus Edelstahl AISI 316L. Für Durchmesser: DN 300 Inox Menge jeweils 120,00		120,000
			Gesamt	120,000
14921	PA.PI.024.C	DN 400 Inox Rohrleitungsausgang von Erkundungsstollen zum Schacht Typ A 4 * 4		16,000
			Gesamt	16,000
14922	PA.PI.027	Lieferung und Montage der unterirdische Auslauf Wasser nicht unter Druck: DN 800 mm HDPE Menge aus CAD 306,00		306,000
			Gesamt	306,000
14923	PA.PI.069	Metall-Struktur aus Standardprofile Rohrleitungen Stützkonstruktion für die Röhrenbefestigung Rohrleitungen - PEad Ø 800 - 10 kg/ml 10 * (65,00/6,00) - Stahl Ø 300 - 3 kg/ml 3 * (65,00/6,00)		108,330
				32,499
			Gesamt	140,829



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591B - Sammelntank für Wasser Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14924	02.06.02.03	<b>WB - Wasserbau Anlagen</b> Baumeisterarbeiten Decken und Deckenverkleidungen Plattendecken Plattendecke massiv, zweiachsig gespannt mit Durchstanzbewehrung: H 16cm (4+12) Becken Predalles 17,1 * 6,6	Gesamt	112,860
	02.06.02.03.A			m2
14925	54.01.01	ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHARBEITEN AUSHÜBE ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN) Allgemeiner Aushub im Material Beckenrösse 18,4 * 7,9 * 3,5 Erweiterung für die Böschungsbildung 0,5 * (18,4*2+7,9*2) * 2,3 * 3,5	Gesamt	508,760
	54.01.01.01			m3
14926	54.01.01.05	Ausgraben von Steinblöcken bei allgemeinem Aushub siehe Menge Art. 54.01.01.01 720,475 siehe Menge Art. 54.01.01.90.A 267,605	Gesamt	720,475
				m3
14927	54.01.01.07	Zerkleinerung von Steinblöcken im Naturlager bei allgemeinem Aushub mittels hydraulischer oder pneumatischer Werkzeuge, auf dem Aushubgerät montiert siehe Menge Art. 54.01.01.01 720,475 siehe Menge Art. 54.01.01.90.A 267,605	Gesamt	988,080
				54.01.01.07.B
14928	54.01.01.90	Aufpreis für Tiefen über 3,50 m. Tiefe über 3,50 m bis 4,50 m Beckenrösse 18,4 * 7,9 * (4,8-3,5) Erweiterung für die Böschungsbildung 0,5 * (18,4*2+7,9*2) * 2,3 * (4,8-3,5)	Gesamt	188,968
				54.01.01.90.A
14929	54.01.90.30*	Aufpreis für Transport 1 mc von Aushubmaterial Menge siehe Art. 54.01.01.01 720,475 * 20 zu folgern Menge siehe Art. 54.10.02.03.B 396,954 * 20	Gesamt	14.409,500
				km
14930	54.10.02.03	Ausführen von Dämmen, Aufschüttungen und Wiederauffüllungen für setzungsunempfindliche Bauwerke BECKEN siehe Menge Art. 54.01.01.01 720,475 siehe Menge Art. 54.01.01.90.A	Gesamt	6.470,420
				54.10.02.03.B



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauerke - Hydraulik im Untergrund**

591B - Sammelntank für Wasser Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		267,605		267,605
		Abziehen		
		Volume Magerbeton		
		18,4 * 7,9 * 0,1		-14,536
		Volume vasca		
		18,2 * 7,7 * 4,1		-574,574
		Volume Deckel		
		1,8 * 1,6 * 0,7		-2,016
		Gesamt	m3	396,954
14931	54.45.01.04	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/D spezifisches Gewicht = 2,2 t / mc Menge siehe Art. 54.01.01.01 720,475 * 2,2 zu folgern Menge siehe Art. 54.10.02.03.B 396,954 * 2,2	Gesamt	1.585,045
		Gesamt	t	-873,299
				711,746
	58.02.01.01	BETON UND STAHLBETON SCHALUNGEN SCHALUNGEN FÜR AM BODEN AUFLIEGENDE STRUKTUREN, UNTERMAUERUNGEN		
14932	58.02.01.01.B	Seitliche Abschalung für Gründungsplatten für Oberflächenstruktur S2 BECKEN Schalung für Bodenplatte 2 * 18,2 * 0,7 2 * 7,7 * 0,7	Gesamt	25,480
				10,780
		Gesamt	m2	36,260
14933	58.02.02.02 58.02.02.02.B	Schalung für geradlinige Mauern und Wände für Oberflächenstruktur S2 Widerlagerschalung 2 * 18,2 * 2,8 2 * 17 * 2,8 2 * 7,7 * 2,8 2 * 6,5 * 2,8 Schalung für Deckel 2 * 1,8 * 2,7 2 * 1,2 * 2,7 2 * 1,6 * 2,7 2 * 1 * 2,7 Schalung für Pfeiler 2 * 0,6 * 2,8 2 * 0,4 * 2,8	Gesamt	101,920
				95,200
				43,120
				36,400
				9,720
				6,480
				8,640
				5,400
				3,360
				2,240
		Gesamt	m2	312,480
14934	58.02.03.01 58.02.03.01.B	SCHALUNGEN FÜR PLATTEN, KRAGPLATTEN UND TREPPEN Schalung für Platten für Oberflächenstruktur S3 Deckenschalung 17 * 6,5 2 * 18,2 * 0,6 2 * 7,7 * 0,6 Abziehen Aussparungen/Deckel 1,2 * 1	Gesamt	110,500
				21,840
				9,240
				1,200



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591B - Sammelntank für Wasser Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m2	142,780
14935	58.03.01.01 58.03.01.01.B	BETON FÜR BEWEHRTE UND UNBEWEHRTE BAUWERKE UNTERBETON, AUSGLEICHSBETON, FÜLLBETON UND DRAINAGEBETON Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton (Standard-Expositionsclassen) Festigkeitsklasse C 12/15 X0 S3  BECKEN Magerbeton 18,4 * 7,9 * 0,1		14,536
		Gesamt	m3	14,536
14936	58.03.02.07 58.03.02.07.H	Beton für Bauwerke, mit Expositionsklasse XC Festigkeitsklasse C 32/40 - XC4 - S3  BECKEN Bodenplatte 18,2 * 7,7 * 0,7 Abziehen Obere Träger 18,2 * 1,4 * 0,7		98,098
		Zwischensumme	m3	-17,836
		Addieren Widerlager 2 * 18,2 * 0,6 * 2,8 2 * 6,5 * 0,6 * 2,8		61,152
		Zwischensumme	m3	21,840
		Sohlplatte 18,2 * 7,7 * 0,6 Abziehen Untere Träger 18,2 * 1,4 * 0,6 Aussparungen/Deckel 1,2 * 1 * 0,6		82,992
		Zwischensumme	m3	84,084
		Addieren Deckel 2 * 1,8 * 0,3 * 0,7 2 * 1,6 * 0,3 * 0,7		-15,288
		Zwischensumme	m3	-0,720
		Pfeiler 0,6 * 0,4 * 2,8		68,076
		Zwischensumme	m3	0,756
		Obere Träger 18,2 * 1,4 * 0,7		0,672
		Zwischensumme	m3	1,428
		Untere Träger 18,2 * 1,4 * 0,6		0,672
		Zwischensumme	m3	0,672
		Zwischensumme	m3	17,836
		Zwischensumme	m3	17,836
		Zwischensumme	m3	15,288
		Zwischensumme	m3	15,288
		Gesamt	m3	266,554
14937	58.03.90.09 58.03.90.09.A	AUFPREISE Aufpreis für Beton anderer Konsistenzclassen Konsistenzklasse S4, fließfähig  BECKEN siehe Menge Total Pos. 58.03.02.09.h 266,554		266,554
		Gesamt	m3	266,554



**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591B - Sammel-tank für Wasser Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE	
N.	KODEX				
14938	58.10.02.02	BEWEHRUNGSSTAHL	Gesamt	kg	
	58.10.02.02.B	RUNDSTAHL, GERIPPT			
		Rundstahl, gerippt, im Werk kontrolliert			
		Stahl B450C			
		BECKEN			
		siehe Teilmenge 58.03.02.09.h			
		Sohle di Fundament inc. 75 kg/mc			
		75 * 80,262			
		Widerlager inc. 60 kg/mc			
		60 * 82,992			
	Sohlplatte inc. 65 kg/mc	6.019,650			
	65 * 68,076	4.979,520			
	Deckel inc. 65 kg/mc	4.424,940			
	65 * 1,428	92,820			
	Pfeller inc. 80 kg/mc	53,760			
	80 * 0,672	2.497,040			
	Obere Träger inc. 140 kg/mc	764,400			
	140 * 17,836	18.832,130			
	Untere Träger inc. 50 kg/mc				
	50 * 15,288				
14939	58.10.03.02	BAUSTAHLGITTERMATTEN	Gesamt	kg	
	58.10.03.02.A	Baustahlgittermatten mit gerippten Stäben			
		gerippter Stahl, B450C			
		BECKEN			
		Estrich für Gefälle - Bodenplatte			
		Stahlmatte φ 6 15x15 - Gewicht 2,98 kg/mq			
		2,98 * 17 * 6,5			329,290
		Estrich für Gefälle 1% - Decke			
		Stahlmatte φ 6 15x15 - Gewicht 2,98 kg/mq			
		2,98 * 18,2 * 7,7			417,617
	Plattenhaube				
	Stahlmatte φ 6 15x15 - Gewicht 2,98 kg/mq				
	2,98 * 18,2 * 7,7	417,617			
	Plattenhaube				
	Stahlmatte φ 6 15x15 - Gewicht 2,98 kg/mq				
	2,98 * 18,2 * 7,7	417,617			
		1.582,141			
14940	67.10.05.07	PUTZE, ESTRICHE, INDUSTRIEBÖDEN	Gesamt	m3	
	67.10.05.07.C	ESTRICHE, INDUSTRIEBÖDEN			
		ESTRICHE, UNTERBÖDEN, INDUSTRIEBÖDEN			
		Estrich mit einer Mindestfestigkeitsklasse von C25			
		Variable Stärke (Gefälle)			
		BECKEN			
		Estrich für Gefälle - Bodenplatte			
		17 * 6,5 * ((0,06+0,15)/2)			11,603
		Estrich für Gefälle 1% - Platte			
		18,2 * 7,7 * 0,05			7,007
	Plattenhaube				
	18,2 * 7,7 * 0,05	7,007			
	Deckenhaube				
	18,2 * 7,7 * 0,05	7,007			
		32,624			
14941	67.10.05.15	Oberflächenbehandlung			
	67.10.05.15.A	mit feinem Reibbrett			





**Ausmass**

**993 - Gesamtbauwerke - Hydraulik im Untergrund**

591B - Sammel-tank für Wasser Richtung Aicha

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Zugangleiter - 30 kg/ml 30 * 4,1		123,000
			Gesamt kg	123,000
14947	80.25.30.01 80.25.30.01.A	AUSSTATTUNGSZUBEHÖR FÜR WASSERBEHÄLTER UND QUELLKAMMERN ABDECKROSTE Elektroverschweißte Abdeckroste in Stahl S235, verzinkt BECKEN Abdeckrost - 119 kg/mq 119 * 1,2 * 1		142,800
			Gesamt kg	142,800
14948	PA.PI.032	TNT vom 300 g/sq ≤ 500 BECKEN Abdichtung Sohlplatte di Fundament 2 * 18,2 * 0,7 2 * 7,7 * 0,7 18,2 * 7,7 Abdichtung Widerlager 2 * 18,2 * 2,8 2 * 7,7 * 2,8 Abdichtung Sohlplatte 18,2 * 7,7 2 * 18,2 * 0,6 2 * 7,7 * 0,6 Abdichtung Deckel 2 * 1,8 * 0,7 2 * 1,6 * 0,7 Abziehen Aussparungen/Deckel 1,8 * 1,6		25,480 10,780 140,140 101,920 43,120 140,140 21,840 9,240 2,520 2,240
			Gesamt m2	-2,880
				494,540





**Ausmass**

**994 - Massnahmen für Erkundung und Überwachung**

870A - Tunnelüberwachung: Allgemeine Arbeitstätigkeiten

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m	192.096,885
14957	PA.PI.M24	Lieferung und Einbau einer Gesamtplattform der Datenverwaltung (WEB GIS), welche in der Lage ist die Daten aller UAD, ab der ersten UAD Installation, zu sammeln und diese der/dem BL/Auftraggeber zur Verfügung zu stellen  Baustelle Mules 1		1,000
		Gesamt	psch	1,000
14958	PA.PI.M25	Lieferung und Einbau eines Aufnahmesystems der Daten von den UADs siehe Menge Art. PA.PI.M13 2860		2.860,000
		Gesamt	St	2.860,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

880A - Erkundungsstollen von pk 13+290 bis pk 27+217

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14959	IG.GG.P.2001.F	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. Erkundungsstollen L= 13928 ml $\times 150/100 = 20.892$ $13928 \times 150/100$		20.892,000
		Gesamt	m	20.892,000
14960	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 20892		20.892,000
		Gesamt	m	20.892,000
14961	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 1838496		1.838.496,000
		Gesamt	%	1.838.496,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14962	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 20892/5		4.178,400
		Gesamt	St	4.178,400
14963	PA.PI.M03	Fixes Messgerät am Portal Jede 500 ml Länge Erkundungsstollen Richtung Norden L= 13928 $n.^{\circ} = 13928/500 = 27.86$ abgerundet bis 28 28		28,000
		Gesamt	St	28,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

880B - Erkundungsstollen von pk 12+460 bis pk 13+290

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14964	IG.GG.P.2001.F	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. Erkundungsstollen L= 830 ml x150/100 = 1245 830*150/100		1.245,000
		Gesamt	m	1.245,000
14965	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 1245		1.245,000
		Gesamt	m	1.245,000
14966	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 109560		109.560,000
		Gesamt	%	109.560,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14967	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 1245/5		249,000
		Gesamt	St	249,000
14968	PA.PI.M03	Fixes Messgerät am Portal Jede 500 ml Länge Erkundungsstollen Richtung Norden L= 830 n.° = 830/500= 1.66 abgerundet bis 2 2		2,000
		Gesamt	St	2,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

881AE - Haupttunnel Ost von pk 32+088 ca. bis pk 44+191 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
	IG.GG.P.2001	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14969	IG.GG.P.2001.F	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. GL Richtung Norden mit TBM-S Abschnitt von pk 37+511 bis pk 35+911 L= 1600 ml.*150/100 = 2400 1600*150/100 Abschnitt von pk 43+352 bis pk 40+352 L= 3000 ml * 150/100= 4500 3000*150/100		2.400,000 4.500,000 Gesamt m 6.900,000
14970	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 6900		6.900,000 Gesamt m 6.900,000
14971	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 607200		607.200,000 Gesamt % 607.200,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14972	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 6900/5		1.380,000 Gesamt St 1.380,000
14973	PA.PI.M02	Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr Jede 500 ml Länge GL Richtung Norden L= 12.103 ml n.° = 12103/500= 24.20 abgerundet bis 24 24		24,000 Gesamt St 24,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

881AO - Haupttunnel West von pk 32+087 ca. bis pk 44+154 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14974	IG.GG.P.2001.F	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. GL Richtung Norden mit TBM-S Abschnitt von pk 37+508 bis pk 35+883 L= 1625 ml.*150/100 =2437.5 1625*150/100 Abschnitt von pk 43+315 bis pk 40+315 L= 3000 ml. * 150/100=4500 3000*150/100		2.437,500 4.500,000 Gesamt m 6.937,500
14975	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 6937,5		6.937,500 Gesamt m 6.937,500
14976	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 610500		610.500,000 Gesamt % 610.500,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14977	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 6937,5/5		1.387,500 Gesamt St 1.387,500
14978	PA.PI.M02	Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr Jede 500 ml Länge GL Richtung Norden L= 12.103 ml n.º = 12108/500= 24.20 abgerundet bis 24 24		24,000 Gesamt St 24,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

883AE - Nothaltestelle Trens Ost von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14979	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr            Jede 500 ml            Nothaltestelle Trens L= 470 ml.            n.º 1 Messpunkt            1</p>		
		Gesamt	St	1,000
				1,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

883AO - Nothaltestelle Trens West von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14980	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr            Jede 500 ml            Nothaltestelle Trens L= 470 ml.            n.º 1 Messpunkt            1</p>		
		Gesamt	St	1,000
				1,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

883B - Nothaltestelle Trens Zentralstollen von pk 0+000 ca. bis pk 0+690 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14981	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr            Jede 500 ml            Nothaltestelle Zentralstollen L= 690 ml.            n.º 1 Messpunkt            1</p>		
		Gesamt	St	1,000
				1,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

883C - GA Zugangstunnel von pk 0+000 ca. bis pk 3+806 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14982	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr            Jede 500 ml            Zugangstunnel zur Nothaltestelle Trens L= 3806 ml.            n.º Punkte = 3806/500= 7.61 abgerundet bis 8            8</p>		
		Gesamt	St	8,000
				8,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

884AE - Haupttunnel Ost von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14983	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr            Jede 500 ml            Abschnitt von pk 44+987 bis pk 46+731 L= 1744 ml.            n.º = <math>1744/500 = 3</math>            3</p>		
		Gesamt	St	3,000
				3,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

884AO - Haupttunnel West von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14984	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr            Jede 500 ml            Abschnitt von pk 44+987 bis pk 46+731 L= 1744 ml.            n.º = 1744/500= 3            3</p>		
		Gesamt	St	3,000
				3,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

885AE - Haupttunnel Ost von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14985	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr</p> <p>Jede 500 ml</p> <p>Abschnitt von pk 46+731 bis pk 47+259 L= 528 ml.</p> <p>n.° = 528/500= 1</p> <p>1</p>		
		Gesamt	St	1,000
				1,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

885AO - Haupttunnel West von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
14986	PA.PI.M02	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr            Jede 500 ml            Abschnitt von pk 46+731 bis pk 47+259 L= 528 ml.            n.º = 528/500= 1            1</p>		
		Gesamt	St	1,000
				1,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

886AE - Haupttunnel Ost von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14987	IG.GG.P.2001.F	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. Tunnel mit mechanischer Vortrieb Richtung Süden Abschnitt bis Sondierung von pk 51+580 c.a. bis pk 52+622 c.a. L= 1042 ml *150/100 = 1563 1042*150/100		1.563,000
		Gesamt	m	1.563,000
14988	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 1563		1.563,000
		Gesamt	m	1.563,000
14989	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 137544		137.544,000
		Gesamt	%	137.544,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14990	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 abgerundet 313		313,000
		Gesamt	St	313,000
14991	PA.PI.M02	Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr Jede 500 ml Länge GL-MA Richtung Süden L= 3504 ml. n.° = 3504/500= 7 7		7,000
		Gesamt	St	7,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

886AO - Haupttunnel West von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 .a.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
14992	IG.GG.P.2001.F	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. Tunnel mit mechanischer Vortrieb Richtung Süden Abschnitt bis Sondierung von pk 51+571 c.a. bis pk 52+845 c.a. L= 1274 ml x150/100 = 1911 1274*150/100		1.911,000
		Gesamt	m	1.911,000
14993	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 1911		1.911,000
		Gesamt	m	1.911,000
14994	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 168168		168.168,000
		Gesamt	%	168.168,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 abgerundet 383		383,000
		Gesamt	St	383,000
14996	PA.PI.M02	Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr Jede 500 ml Länge GL-MA Richtung Süden L= 3604 ml. n.° = 3604/500= 7 7		7,000
		Gesamt	St	7,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

887AE - Doppelgleisiger Haupttunnel Ost von pk 52+629 ca. bis pk 54+015 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
		Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung		
14997	IG.GG.P.2001.F	vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. GL Richtung Süden bis Zweigleisig L= 1392.50 ml. x150/100 = 2088.75 1392,5*150/100		2.088,750
		Gesamt	m	2.088,750
14998	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 2088,75		2.088,750
		Gesamt	m	2.088,750
14999	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 183810		183.810,000
		Gesamt	%	183.810,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
		Lieferung der Katalogisierkisten		
15000	IG.GG.P.2003.A	Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 abgerundet 418		418,000
		Gesamt	St	418,000
15001	PA.PI.M02	Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr Jede 500 ml Länge GL Richtung Süden bis Zweigleisig L= 1392.5 ml. n.° = 1392.5/500= 2.785 abgerundet bis 3 3		3,000
		Gesamt	St	3,000



**Ausmass**

**994A - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Systematischen Untersuchungen beim Vortrieb**

887AO - Doppelgleisiger Haupttunnel West von pk 52+629 ca. bis pk 54+002 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15002	IG.GG.P.2001	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 100 bis 150 m in der Tiefe Ständige Vermessung jede 100 ml. GL Richtung Süden bis Zweigleisig L= 1157.5 ml.*150/100= 1736.25 1157,5*150/100	Gesamt	1.736,250
	IG.GG.P.2001.F			m
15003	IG.GG.P.2001.H	Preisaufschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F 1736,25	Gesamt	1.736,250
				m
15004	IG.GG.P.2001.I	Preisaufschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.F 152790	Gesamt	152.790,000
				%
15005	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.F/5 abgerundet 347	Gesamt	347,000
	IG.GG.P.2003.A			St
15006	PA.PI.M02	Untersuchungen beim Vortrieb mit mobilienm Messwehr Jede 500 ml Länge GL Richtung Süden bis Zweigleisig L= 1157.5 ml. n.° = 1157.5/500= 2.315 abgerundet bis 3 3	Gesamt	3,000
				St



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

880A - Erkundungsstollen von pk 13+290 bis pk 27+217

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15007	IG.EP.A.2003	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet. Punktuelle Untersuchungen n.º 2 Piezometer, feststellen 13 2*13	St	26,000
	IG.EP.A.2003.A			Gesamt 26,000
15008	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 0 bis 20 m in der Tiefe Bohrungen für Thermometer n.º2 Thermometer L= 8 ml. siehe Menge Art. PA.PI.M05 (2*13) * 8	m	208,000
	IG.GG.P.2001.A			Gesamt 208,000
15009	IG.GG.P.2001.B	vom 20 bis 40 m in der Tiefe siehe Menge Anhang Tunnelüberwachung 470	m	470,000
				Gesamt 470,000
15010	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B 470	m	470,000
				Gesamt 470,000
15011	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.A 7280	%	7.280,000
				Gesamt 7.280,000
15012	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.B 18800	%	18.800,000
				Gesamt 18.800,000
15013	IG.GG.P.2002	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Erkundungsbohrung mit durchgehender Kerngewinnung, vertikal oder unter/bis 15 Grad Neigung. über 100 m und bis zu 150 m Tiefe siehe Anhang Tunnelüberwachungen bei der Annäherung an Verwerfungsbereiche 1900	m	1.900,000
	IG.GG.P.2002.F			Gesamt 1.900,000
15014	IG.GG.P.2002.I	Preisauflschlag für den Einsatz von Doppel- oder Dreifachkernrohr im Laufe der jedenfalls schrägen Dreherkundungsbohrungen. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 1900	m	1.900,000
				Gesamt 1.900,000
15015	IG.GG.P.2002.L	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 1900		1.900,000



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

880A - Erkundungsstollen von pk 13+290 bis pk 27+217

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gesamt	m	1.900,000
15016	IG.GG.P.2002.M	Preisaufschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2002.F 294500		294.500,000
		Gesamt	%	294.500,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Lieferung der Katalogisierkisten		
15017	IG.GG.P.2003.A	Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B/5 470/5		94,000
		Gesamt	St	94,000
15018	IG.GG.P.2003.A	Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F/5 1900/5		380,000
		Gesamt	St	380,000
15019	PA.PI.M05	Lieferung und Montage von Thermometern für Temperaturnaufnahmen Löcher n.°2 L= 8 ml 2*13		26,000
		Gesamt	St	26,000



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

880B - Erkundungsstollen von pk 12+460 bis pk 13+290

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
	IG.GG.P.2001	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15020	IG.GG.P.2001.B	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 20 bis 40 m in der Tiefe siehe Menge Anhang Tunnelüberwachung 30		30,000
		Gesamt	m	30,000
15021	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B 30		30,000
		Gesamt	m	30,000
15022	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.B 1200		1.200,000
		Gesamt	%	1.200,000
	IG.GG.P.2002	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15023	IG.GG.P.2002.F	Erkundungsbohrung mit durchgehender Kerngewinnung, vertikal oder unter/bis 15 Grad Neigung. über 100 m und bis zu 150 m Tiefe siehe Anhang Tunnelüberwachungen bei der Annäherung an Verwerfungsbereiche 100		100,000
		Gesamt	m	100,000
15024	IG.GG.P.2002.I	Preisauflschlag für den Einsatz von Doppel- oder Dreifachkernrohr im Laufe der jedenfalls schrägen Dreherkundungsbohrungen. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 100		100,000
		Gesamt	m	100,000
15025	IG.GG.P.2002.L	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 100		100,000
		Gesamt	m	100,000
15026	IG.GG.P.2002.M	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2002.F 15500		15.500,000
		Gesamt	%	15.500,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15027	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F/5 100/5		20,000
		Gesamt	St	20,000
15028	IG.GG.P.2003.A	Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B/5 30/5		6,000
		Gesamt	St	6.000



### Ausmass

#### 994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen

880B - Erkundungsstollen von pk 12+460 bis pk 13+290

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

881AE - Haupttunnel Ost von pk 32+088 ca. bis pk 44+191 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15029	IG.EP.A.2003	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet. Punktuelle Untersuchungen n.° 2 Piezometer, feststellen 8 8*2	St	16,000
	IG.EP.A.2003.A			Gesamt
15030	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 0 bis 20 m in der Tiefe Bohrungen für Thermometer n.°2 Thermometer L= 8 ml. siehe Menge Art. PA.PI.M05 (2*8) * 8	m	128,000
	IG.GG.P.2001.A			Gesamt
15031	IG.GG.P.2001.I	Preisaufschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.A 4480	%	4.480,000
			Gesamt	4.480,000
15032	PA.PI.M05	Lieferung und Montage von Thermometern für Temperaturnaahmen Löcher n.°2 L= 8 ml 2*8	St	16,000
				Gesamt



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

881AO - Haupttunnel West von pk 32+087 ca. bis pk 44+154 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15033	IG.EP.A.2003	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet. Punktuelle Untersuchungen n.° 2 Piezometer, feststellen 8 8*2	St	16,000
	IG.EP.A.2003.A			Gesamt
15034	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 0 bis 20 m in der Tiefe Bohrungen für Thermometer n.°2 Thermometer L= 8 ml. siehe Menge Art. PA.PI.M05 (2*8) * 8	m	128,000
	IG.GG.P.2001.A			Gesamt
15035	IG.GG.P.2001.I	Preisaufschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.A 4480	%	4.480,000
15036	PA.PI.M05	Lieferung und Montage von Thermometern für Temperaturnaahmen Löcher n.°2 L= 8 ml 2*8	St	16,000
				Gesamt



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

883AE - Nothaltestelle Trens Ost von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15037	IG.GG.P.2001.B	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 20 bis 40 m in der Tiefe siehe Menge Anhang Tunnelüberwachung 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15038	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15039	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.B 8000		8.000,000
		Gesamt	%	8.000,000
	IG.GG.P.2002	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15040	IG.GG.P.2002.F	Erkundungsbohrung mit durchgehender Kerngewinnung, vertikal oder unter/bis 15 Grad Neigung. über 100 m und bis zu 150 m Tiefe siehe Anhang Tunnelüberwachungen bei der Annäherung an Verwerfungsbereiche 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15041	IG.GG.P.2002.I	Preisauflschlag für den Einsatz von Doppel- oder Dreifachkernrohr im Laufe der jedenfalls schrägen Dreherkundungsbohrungen. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15042	IG.GG.P.2002.L	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15043	IG.GG.P.2002.M	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2002.F 31000		31.000,000
		Gesamt	%	31.000,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15044	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F/5 200/5		40,000
		Gesamt	St	40,000
15045	IG.GG.P.2003.A	Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B/5 200/5		40,000
		Gesamt	St	40.000



### Ausmass

#### 994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen

883AE - Nothaltestelle Trens Ost von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

883AO - Nothaltestelle Trens West von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		<b>MO - Überwachung im Untergrund</b>		
	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15046	IG.GG.P.2001.B	Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 20 bis 40 m in der Tiefe siehe Menge Anhang Tunnelüberwachung 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15047	IG.GG.P.2001.H	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15048	IG.GG.P.2001.I	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.B 8000		8.000,000
		Gesamt	%	8.000,000
	IG.GG.P.2002	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15049	IG.GG.P.2002.F	Erkundungsbohrung mit durchgehender Kerngewinnung, vertikal oder unter/bis 15 Grad Neigung. über 100 m und bis zu 150 m Tiefe siehe Anhang Tunnelüberwachungen bei der Annäherung an Verwerfungsbereiche 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15050	IG.GG.P.2002.I	Preisauflschlag für den Einsatz von Doppel- oder Dreifachkernrohr im Laufe der jedenfalls schrägen Dreherkundungsbohrungen. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15051	IG.GG.P.2002.L	Preisauflschlag für Dauerregistrierung der Bohrparameter. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F 200		200,000
		Gesamt	m	200,000
15052	IG.GG.P.2002.M	Preisauflschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2002.F 31000		31.000,000
		Gesamt	%	31.000,000
	IG.GG.P.2003	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN		
15053	IG.GG.P.2003.A	Lieferung der Katalogisierkisten Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2002.F/5 200/5		40,000
		Gesamt	St	40,000
15054	IG.GG.P.2003.A	Für jede Kiste mit Unterteilungen zur Aufbewahrung von mindestens 5 m Bodenbohrkerne aus Erkundungsbohrungen mit Kerngewinnung, einschließlich Digitalfoto. siehe Menge Art. IG.GG.P.2001.B/5 200/5		40,000
		Gesamt	St	40.000



### Ausmass

#### 994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen

883AO - Nothaltestelle Trens West von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

886AE - Haupttunnel Ost von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15055	IG.EP.A.2003	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer</p> <p>Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet.</p> <p>Punktuelle Untersuchungen</p> <p>n.° 2 Piezometer, feststellen 2</p> <p>2*2</p>	St	4,000
	IG.EP.A.2003.A			Gesamt
15056	IG.GG.P.2001	<p>GEOGNOSTISCHE</p> <p>BOHRARBEITEN UND SONDAGEN</p> <p>Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung</p> <p>vom 0 bis 20 m in der Tiefe</p> <p>Bohrungen für Thermometer</p> <p>n.°2 Thermometer L= 8 ml.</p> <p>siehe Menge Art. PA.PI.M05</p> <p>(2*2) * 8</p>	m	32,000
	IG.GG.P.2001.A			Gesamt
15057	IG.GG.P.2001.I	<p>Preiszuschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen.</p> <p>siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.A</p> <p>1120</p>	%	1.120,000
			Gesamt	1.120,000
15058	PA.PI.M05	<p>Lieferung und Montage von Thermometern für Temperaturnaahmen</p> <p>Löcher n.°2 L= 8 ml</p> <p>2*2</p>	St	4,000
				Gesamt



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

886AO - Haupttunnel West von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 .a.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15059	IG.EP.A.2003	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet. Punktuelle Untersuchungen n.º 2 Piezometer, feststellen 2 2*2	St	4,000
	IG.EP.A.2003.A			Gesamt
15060	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 0 bis 20 m in der Tiefe Bohrungen für Thermometer n.º2 Thermometer L= 8 ml. siehe Menge Art. PA.PI.M05 (2*2) * 8	m	32,000
	IG.GG.P.2001.A			Gesamt
15061	IG.GG.P.2001.I	Preisaufschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.A 1120	%	1.120,000
		Gesamt		1.120,000
15062	PA.PI.M05	Lieferung und Montage von Thermometern für Temperaturnaahmen Löcher n.º2 L= 8 ml 2*2	St	4,000
				Gesamt



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

887AE - Doppelgleisiger Haupttunnel Ost von pk 52+629 ca. bis pk 54+015 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15063	IG.EP.A.2003	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet. Punktuelle Untersuchungen n.º 2 Piezometer, feststellen 2 2*2	St	4,000
	IG.EP.A.2003.A			Gesamt
15064	IG.GG.P.2001	GEOGNOSTISCHE BOHRARBEITEN UND SONDAGEN Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung vom 0 bis 20 m in der Tiefe Bohrungen für Thermometer n.º2 Thermometer L= 8 ml. siehe Menge Art. PA.PI.M05 (2*2) * 8	m	32,000
	IG.GG.P.2001.A			Gesamt
15065	IG.GG.P.2001.I	Preisaufschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen. siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.A 1120	%	1.120,000
		Gesamt		1.120,000
15066	PA.PI.M05	Lieferung und Montage von Thermometern für Temperaturaufnahmen Löcher n.º2 L= 8 ml 2*2	St	4,000
				Gesamt



**Ausmass**

**994B - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: punktuelle Untersuchungen**

887AO - Doppelgleisiger Haupttunnel West von pk 52+629 ca. bis pk 54+002 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15067	IG.EP.A.2003	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b>            Lieferung und Montage von elektrischen Piezometer            Lieferung und Einbau eines Elektropiezometers einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte vergütet.            Punktuelle Untersuchungen            n.º 2 Piezometer, feststellen 2            2*2</p>	St	4,000
	IG.EP.A.2003.A			Gesamt
15068	IG.GG.P.2001	<p>GEOGNOSTISCHE            BOHRARBEITEN UND SONDAGEN            Bohrung mit vertikalem Verlauf oder mit einer Neigung kleiner oder gleich 15 Grad, durchgeführt ohne Kerngewinnung            vom 0 bis 20 m in der Tiefe            Bohrungen für Thermometer            n.º2 Thermometer L= 8 ml.            siehe Menge Art. PA.PI.M05            (2*2) * 8</p>	m	32,000
	IG.GG.P.2001.A			Gesamt
15069	IG.GG.P.2001.I	<p>Preiszuschlag für Bohrausführungen mit jedenfalls schrägen Verlauf und einem Winkel über 15 Grad zur Vertikalen.            siehe Betrag Artikel IG.GG.P.2001.A            1120</p>	%	1.120,000
				Gesamt
15070	PA.PI.M05	<p>Lieferung und Montage von Thermometern für Temperaturnaahmen            Löcher n.º2 L= 8 ml            2*2</p>	St	4,000
				Gesamt



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

880A - Erkundungsstollen von pk 13+290 bis pk 27+217

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15071	IG.EP.A.2015	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b>            Lieferung und Montage der Konvergenzstation            Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.            siehe Anhang Tunnelüberwachungen            entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt            45*5</p>	Gesamt	225,000
	IG.EP.A.2015.A			St
15072	IG.EP.A.2015.B	<p>Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.            siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A            225</p>	Gesamt	225,000
				St
15073	PA.PI.M08	<p>Lieferung und Montage von Extensometer            siehe Anhang Tunnelüberwachungen            9*3</p>	Gesamt	27,000
				St
15074	PA.PI.M12	<p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug            Für Zweischalige Strecken mit Tunnelausbau vor Ort            n.° 2 Stäbe pro Schnitt            siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 28 Schnitte            2*28*3</p>	Gesamt	168,000
				St



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

880B - Erkundungsstollen von pk 12+460 bis pk 13+290

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15075	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° Schnitte 4 4		4,000 Gesamt St 4,000
15076	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 4 * 30		120,000 Gesamt m 120,000
15077	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 31*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 1*5		155,000 Gesamt St 5,000 160,000
15078	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 160		160,000 Gesamt St 160,000
15079	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 13 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 13*5		65,000 Gesamt St 65,000
15080	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*5*6		60,000 Gesamt St 60,000
15081	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen siehe Menge Art. PA.PI.M10 2*6		12,000 Gesamt St 12,000
15082	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 2 Schnitte 2*2*3		12,000 Gesamt St 12,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

880C - Erkundungsstollen von pk 10+916 bis pk 12+460

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15083	PA.PI.M12	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug            n.º 2 Stäbe pro Schnitt            siehe Anhang Tunnelüberwachung            2*4*3</p>		
			Gesamt	24,000
			St	24,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

881AE - Haupttunnel Ost von pk 32+088 ca. bis pk 44+191 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15084	IG.EP.A.2015	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b>            Lieferung und Montage der Konvergenzstation            Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.            siehe Anhang Tunnelüberwachungen            entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt            50*5</p>	Gesamt	250,000
	IG.EP.A.2015.A			St
15085	IG.EP.A.2015.B	<p>Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.            siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A            250</p>	Gesamt	250,000
				St
15086	PA.PI.M08	<p>Lieferung und Montage von Extensometer            siehe Anhang Tunnelüberwachungen            7*3</p>	Gesamt	21,000
				St
15087	PA.PI.M12	<p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug            Für Zweischalige Strecken mit Tunnelausbau vor Ort            n.° 2 Stäbe pro Schnitt            siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 24 Schnitte            2*24*4</p>	Gesamt	192,000
				St



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

881AO - Haupttunnel West von pk 32+087 ca. bis pk 44+154 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15088	IG.EP.A.2015	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.  siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 50*5	Gesamt	250,000
	IG.EP.A.2015.A			St
15089	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.  siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 250	Gesamt	250,000
				St
15090	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer  siehe Anhang Tunnelüberwachungen 7*3	Gesamt	21,000
				St
15091	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug  Für Zweischalige Strecken mit Tunnelausbau vor Ort n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 24 Schnitte 2*24*4	Gesamt	192,000
				St



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

882AE - Haupttunnel Ost von pk 44+154 ca. bis pk 44+314 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15092	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachungen 1	Gesamt	1,000
				St
15093	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt	30,000
				m
15094	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 3*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 1*5	Gesamt	15,000
				St
15095	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 20	Gesamt	20,000
				St
15096	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 3 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 3*5	Gesamt	15,000
				St
15097	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2	Gesamt	2,000
				St



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

882AO - Haupttunnel West von pk 44+154 ca. bis pk 44+314 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15098	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachungen 1	Gesamt	1,000
				St
15099	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Incred. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt	30,000
				m
15100	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 3*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 1*5	Gesamt	15,000
				St
15101	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 20	Gesamt	20,000
				St
15102	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 3 Schnitte für Messung mit 5 Messnägeln 3*5	Gesamt	15,000
				St
15103	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2	Gesamt	2,000
				St



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

883AE - Nothaltestelle Trenns Ost von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15104	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2	Gesamt	2,000
				St
15105	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 2 * 30	Gesamt	60,000
				m
15106	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 16*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 4*5	Gesamt	80,000
				St
15107	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 100	Gesamt	100,000
				St
15108	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 11 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 11*5	Gesamt	55,000
				St
15109	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2	Gesamt	2,000
				St
15110	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*11*5	Gesamt	110,000
				St
15111	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen siehe Menge Art. PA.PI.M10 11*2	Gesamt	22,000
				St
15112	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 1 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 2 Schnitte 2*1*4	Gesamt	8,000
				St



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

883AO - Nothaltestelle Trens West von pk 44+517 ca. bis pk 44+987 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15113	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2	Gesamt St	2,000 2,000
15114	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Incred. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 2 * 30	Gesamt m	60,000 60,000
15115	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 16*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 4*5	Gesamt St	80,000 20,000 100,000
15116	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 100	Gesamt St	100,000 100,000
15117	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 11 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 11*5	Gesamt St	55,000 55,000
15118	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2	Gesamt St	2,000 2,000
15119	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*11*5	Gesamt St	110,000 110,000
15120	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen siehe Menge Art. PA.PI.M10 11*2	Gesamt St	22,000 22,000
15121	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 1 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 2 Schnitte 2*1*4	Gesamt St	8,000 8,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

883B - Nothaltestelle Trens Zentralstollen von pk 0+000 ca. bis pk 0+690 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15122	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° Schnitte 1 1	Gesamt St	1,000 1,000
15123	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt m	30,000 30,000
15124	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 28*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 7*5	Gesamt St	140,000 35,000 175,000
15125	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 175	Gesamt St	175,000 175,000
15126	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 7 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 7*5	Gesamt St	35,000 35,000
15127	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 4*3	Gesamt St	12,000 12,000
15128	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*11*5	Gesamt St	110,000 110,000
15129	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen 2*11	Gesamt St	22,000 22,000
15130	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 2 Schnitte 2*2*4	Gesamt St	16,000 16,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

883C - GA Zugangstunnel von pk 0+000 ca. bis pk 3+806 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15131	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° Schnitte 2 2	Gesamt St	2,000 2,000
15132	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 2 * 30	Gesamt m	60,000 60,000
15133	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 152*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 20*5	Gesamt St	760,000 100,000 860,000
15134	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 860	Gesamt St	860,000 860,000
15135	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 55 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 55*5	Gesamt St	275,000 275,000
15136	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*23*5	Gesamt St	230,000 230,000
15137	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen 2*23	Gesamt St	46,000 46,000
15138	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 7 Schnitte 2*7*4	Gesamt St	56,000 56,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

883d - Fensterstollen Mules

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15139	PA.PI.M12	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug            n.° 4 Stäbe pro Schnitt            siehe Anhang Tunnelüberwachung            2*4*4</p>		
			Gesamt	32,000
			St	32,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

884AE - Haupttunnel Ost von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15140	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° Schnitte 1 1	Gesamt St	1,000 1,000
15141	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt m	30,000 30,000
15142	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 72*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 5*5	Gesamt St	360,000 25,000 385,000
15143	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 385	Gesamt St	385,000 385,000
15144	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 30 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 30*5	Gesamt St	150,000 150,000
15145	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2*1	Gesamt St	2,000 2,000
15146	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*3*5	Gesamt St	30,000 30,000
15147	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen 2*3	Gesamt St	6,000 6,000
15148	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung 2*4*4	Gesamt St	32,000 32,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

884AO - Haupttunnel West von pk 44+314 ca. und pk 46+731 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15149	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° Schnitte 1 1	Gesamt St	1,000 1,000
15150	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt m	30,000 30,000
15151	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 72*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 5*5	Gesamt St	360,000 25,000 385,000
15152	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 385	Gesamt St	385,000 385,000
15153	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 30 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 30*5	Gesamt St	150,000 150,000
15154	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 2*1	Gesamt St	2,000 2,000
15155	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*3*5	Gesamt St	30,000 30,000
15156	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen 2*3	Gesamt St	6,000 6,000
15157	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung 2*4*4	Gesamt St	32,000 32,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

885AE - Haupttunnel Ost von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15158	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° Schnitte 1 1	Gesamt St	1,000 1,000
15159	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt m	30,000 30,000
15160	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 14*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 1*5	Gesamt St	70,000 5,000 75,000
15161	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 75	Gesamt St	75,000 75,000
15162	PA.PI.M07	Lieferung und Montage von Nägeln siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 8 Schnitte für Messung mit 5 Messnägeln 5*8	Gesamt St	40,000 40,000
15163	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*9*5	Gesamt St	90,000 90,000
15164	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen 2*9	Gesamt St	18,000 18,000
15165	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 1 Schnitte 2*1*4	Gesamt St	8,000 8,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

885AO - Haupttunnel West von pk 46+769 ca. bis pk 47+259 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15166	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer</p> <p>Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachung</p> <p>n.° Schnitte 1</p> <p>1</p>	Gesamt St	1,000 1,000
15167	IG.EP.A.2010.C	<p>Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx.</p> <p>siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml</p> <p>1 * 30</p>	Gesamt m	30,000 30,000
15168	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	<p>Lieferung und Montage der Konvergenzstation</p> <p>Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachungen</p> <p>entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt</p> <p>14*5</p> <p>Stirnseite n.° 5 pro Schnitt</p> <p>1*5</p>	Gesamt St	70,000 5,000 75,000
15169	IG.EP.A.2015.B	<p>Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.</p> <p>siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A</p> <p>75</p>	Gesamt St	75,000 75,000
15170	PA.PI.M07	<p>Lieferung und Montage von Nägeln</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachung</p> <p>n.° 8 Schnitte für Messung mit 5 Messnägeln</p> <p>5*8</p>	Gesamt St	40,000 40,000
15171	PA.PI.M10	<p>Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachung</p> <p>paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt</p> <p>2*9*5</p>	Gesamt St	90,000 90,000
15172	PA.PI.M11	<p>Lieferung und Verlegung von Wägezellen</p> <p>2*9</p>	Gesamt St	18,000 18,000
15173	PA.PI.M12	<p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug</p> <p>n.° 2 Stäbe pro Schnitt</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 1 Schnitte</p> <p>2*1*4</p>	Gesamt St	8,000 8,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

885BE - GL-E-T Ost von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15174	PA.PI.M12	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug            n.° 2 Stäbe pro Schnitt            siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 4 Schnitte            2*4*4</p>		
			Gesamt	32,000
			St	32,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

885BO - GL-E-T Ovst von pk 47+259 ca. bis pk 48+902 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15175	PA.PI.M12	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug            n.° 2 Stäbe pro Schnitt            siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 4 Schnitte            2*4*4</p>		
			Gesamt	32,000
			St	32,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

886AE - Haupttunnel Ost von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15176	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b>            Lieferung und Montage der Konvergenzstation            Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.            siehe Anhang Tunnelüberwachungen            entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt            24*5</p>		120,000
		Gesamt	St	120,000
15177	IG.EP.A.2015.B	<p>Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.            siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A            120</p>		120,000
		Gesamt	St	120,000
15178	PA.PI.M07	<p>Lieferung und Montage von Nägeln            siehe Anhang Tunnelüberwachung            n.° 49 Schnitte für Messung mit 5 Messnägeln            49*5</p>		245,000
		Gesamt	St	245,000
15179	PA.PI.M08	<p>Lieferung und Montage von Extensometer            siehe Anhang Tunnelüberwachungen            1*3</p>		3,000
		Gesamt	St	3,000
15180	PA.PI.M10	<p>Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug            siehe Anhang Tunnelüberwachung            paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt            2*2*5</p>		20,000
		Gesamt	St	20,000
15181	PA.PI.M11	<p>Lieferung und Verlegung von Wägezellen            2*2</p>		4,000
		Gesamt	St	4,000
15182	PA.PI.M12	<p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug            n.° 2 Stäbe pro Schnitt            siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 1 Schnitte            2*7*4</p>		56,000
		Gesamt	St	56,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

886AO - Haupttunnel West von pk 49+082 ca. bis pk 52+629 .a.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15183	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	<p><b>MO - Überwachung im Untergrund</b></p> <p>Lieferung und Montage der Konvergenzstation</p> <p>Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 24*5</p>	Gesamt St	120,000 120,000
15184	IG.EP.A.2015.B	<p>Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.</p> <p>siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A</p> <p>120</p>	Gesamt St	120,000 120,000
15185	PA.PI.M07	<p>Lieferung und Montage von Nägeln</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachung</p> <p>n.° 49 Schnitte für Messung mit 5 Messnägel 49*5</p>	Gesamt St	245,000 245,000
15186	PA.PI.M08	<p>Lieferung und Montage von Extensometer</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachungen</p> <p>1*3</p>	Gesamt St	3,000 3,000
15187	PA.PI.M10	<p>Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachung</p> <p>paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*2*5</p>	Gesamt St	20,000 20,000
15188	PA.PI.M11	<p>Lieferung und Verlegung von Wägezellen</p> <p>2*2</p>	Gesamt St	4,000 4,000
15189	PA.PI.M12	<p>Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug</p> <p>n.° 2 Stäbe pro Schnitt</p> <p>siehe Anhang Tunnelüberwachung n.° 1 Schnitte 2*7*4</p>	Gesamt St	56,000 56,000



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

887AE - Doppelgleisiger Haupttunnel Ost von pk 52+629 ca. bis pk 54+015 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15190	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung 1	Gesamt	1,000
				St
15191	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt	30,000
				m
15192	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 27*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 1*5	Gesamt	135,000
				St
15193	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 140	Gesamt	140,000
				St
15194	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 1*3	Gesamt	3,000
				St
15195	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*6*5	Gesamt	60,000
				St
15196	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen 2*6	Gesamt	12,000
				St
15197	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung 2*3*4	Gesamt	24,000
				St



**Ausmass**

**994C - Massnahmen für Erkundung und Überwachung: Geodetische und geotechnische Überwachungen**

887AO - Doppelgleisiger Haupttunnel West von pk 52+629 ca. bis pk 54+002 ca.

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15198	IG.EP.A.2010 IG.EP.A.2010.A	<b>MO - Überwachung im Untergrund</b> Lieferung und Montage von inkrementalen Längenänderungsaufnehmer Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort jedes Inkremental-Dehnungsmessgeräts, einschließlich der ersten Messung siehe Anhang Tunnelüberwachung 1	Gesamt St	1,000 1,000
15199	IG.EP.A.2010.C	Extensometerlänge die elektromagnetische Kopplung Typ Increx. siehe Menge Art. IG.EP.A.2010.A x L= 30 ml 1 * 30	Gesamt m	30,000 30,000
15200	IG.EP.A.2015 IG.EP.A.2015.A	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Anhang Tunnelüberwachungen entlang der Schnitt n°5 pro Schnitt 27*5 Stirnseite n.° 5 pro Schnitt 1*5	Gesamt St	135,000 5,000 140,000
15201	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte. siehe Menge Art. IG.EP.A.2015.A 140	Gesamt St	140,000 140,000
15202	PA.PI.M08	Lieferung und Montage von Extensometer siehe Anhang Tunnelüberwachungen 1*3	Gesamt St	3,000 3,000
15203	PA.PI.M10	Vibrationsextensometer für Lehrgerüst und erste Überzug siehe Anhang Tunnelüberwachung paarweise eingelagert n.° 2 pro Schnitt 2*6*5	Gesamt St	60,000 60,000
15204	PA.PI.M11	Lieferung und Verlegung von Wägezellen 2*6	Gesamt St	12,000 12,000
15205	PA.PI.M12	Lieferung und Montage von Vibrationsextensometer für Fertigteilsegmente und definitive Überzug n.° 2 Stäbe pro Schnitt siehe Anhang Tunnelüberwachung 2*3*4	Gesamt St	24,000 24,000



**Ausmass**

**996 - Gesamtbauwerke**

520 - Verschiedene Bauwerke

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
<b>EV - Ersatzwasserversorgung</b>				
15206	PA.PR.019	Ersatzwasserversorgung. Technische Spezialausrüstung. Im Magazin 1,00		1,000
			Gesamt	St 1,000
15207	PA.PR.020	Ersatzwasserversorgung. Krisenmanagement Für 6 Ereignisse 6,00		6,000
			Gesamt	St 6,000
15208	PA.PR.021	Inbetriebsetzung innerhalb von 48 Stunden Für 12 Ereignisse 12,00		12,000
			Gesamt	St 12,000
15209	PA.PR.022	Betriebskosten Für 12 Ereignisse 12,00		12,000
			Gesamt	St 12,000
15210	PA.PR.023	Aufpreis bis zu 2000 m Entfernung Für 6 Ereignisse 6,00		6,000
			Gesamt	St 6,000
15211	PA.PR.024	Aufpreis für mehr als 2000m Entfernung Für 6 Ereignisse 6,00		6,000
			Gesamt	St 6,000
15212	PA.PR.025	Provisorisches Anschlussystems Für 6 Ereignisse 6,00		6,000
			Gesamt	St 6,000
15213	PA.PR.026	Wasserversorgung mittels Tankwagen Ca. 1000 l pro Haushalt am Tag für 4 Haushalte für 1 Jahr für 6 Ereignisse $(1*4*365+40)*6$		9.000,000
			Gesamt	m3 9.000,000
15214	PA.PR.027	Ausführungsplanung einer Ersatztrinkwasserversorgung Für 6 Ereignisse 6,00		6,000
			Gesamt	St 6,000



**Ausmass**

**997G - Aussenüberwachung - Maulsstrecke**

723 - Erschütterungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15215	PA.PI.M21	<b>MX - Aussenüberwachung</b> Schallmessungen sowohl in offenen Umgebung als auch in der Wohnungen - mit Techniker Erschütterungsmessung bei der Ausbruchsabschnitte von pk 44+190 bis pk 47+216 L= 3026 ml von pk 49+082 bis pk 49+250 L= 168 ml Abmessungen jede 150ml/Monat durchschnittlicher Vortrieb n.º Abmessungen = $(3026+168)/150 = 21.29$ abgerundet bis 21 geplanter Zeit für jede Abmessung 2Monatex8h/Monat 21*2*8	Gesamt	336,000
				h
15216	PA.PI.M22	Schallmessungen sowohl in offenen Umgebung als auch in der Wohnungen - ohne Techniker Erschütterungsmessung bei der Ausbruchsabschnitte von pk 44+190 bis pk 47+216 L= 3026 ml von pk 49+082 bis pk 49+250 L= 168 ml Abmessungen jede 150ml durchschnittlicher Vortrieb n.º Abmessungen = $(3026+168)/150 = 21.29$ abgerundet bis 21 geplanter Zeit für jede Abmessung (2Tagex8h+29Tage*24h)*2Monate 21*(16+29*24)*2	Gesamt	29.904,000
				h





**Ausmass**

**997G - Aussenüberwachung - Maulstrecke**

724 - Sicherstellungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Hof		
		1		1,000
		Überdachung		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Gebäude		
		1		1,000
		Baracke		
		1		1,000
		Neues Gebäude		
		1		1,000
		Gebäude		
		1		1,000
		Ruine		
		1		1,000
		Baracke		
		1		1,000
		Baracke		
		1		1,000
		Scheune		
		1		1,000
		Scheunen		
		2		2,000
		Hof		
		1		1,000
		Ruine		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Ruine		
		1		1,000
		Ruine		
		1		1,000
		Ruine		
		1		1,000
		Häuschen		
		1		1,000
		Neues Gebäude		
		1		1,000
		Baracke		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Hof Festlerhof		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Hof Plankhof		
		1		1,000
		Scheune		
		1		1,000



**Ausmass**

**997G - Aussenüberwachung - Maulsstrecke**

724 - Sicherstellungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Mittelgr. Gebäude		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Hof Schlinderhof		
		1		1,000
		Hof Kasperehof		
		1		1,000
		Hof Steinerhof		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Garage		
		1		1,000
		Scheune		
		1		1,000
		Denkmalgeschützte Kirche		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Baracke		
		1		1,000
		Hof Firlershof		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Baracke		
		1		1,000
		Landwirtschaftliches Zugehörsgedäude		
		1		1,000
		Wohngebäude		
		1		1,000
		Hof		
		1		1,000
		Gebäude		
		1		1,000
		Kapelle (privat)		
		1		1,000
		Gebäude		
		1		1,000



**Ausmass**

**997G - Aussenüberwachung - Maulsstrecke**

724 - Sicherstellungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Gebäude 1 Stall und Heudstadel 2 Holzlege + Garage 2 Handelsbetrieb 1 Gebäude Forer Logistic 1 Gebäude 1 Scheunene 1 Stadel 1		1,000 2,000 2,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000
		Gesamt	St	90,000
15218	PA.PI.M17	Beweissicherung von Hydroelektroanlage n.º Wasserkraftanlage zu überprüfen Siehe Tabelle im Plan 02_H61_MX_997_BTb_D0700_18002 Geodätische Erschütterungen und Setzungen - Oberflächenüberwachung: Setzungen, Absenkungen und Erschütterungen - Beweissicherungsbericht Fassung 1 Fassung 1 Wasserkraftwerk 1 Fassung 1 Linkes Eisackufer parallel zur SS 12 km 496,200 – km 498,500 1 Kanal 1		1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000 1,000
		Gesamt	St	6,000
15219	PA.PI.M18	Beweissicherung von Straßen- und Bahnanlagen n.º Straßen und/oder Gleisanlagen zu überprüfen Siehe Tabelle im Plan 02_H61_MX_997_BTb_D0700_18002 Geodätische Erschütterungen und Setzungen - Oberflächenüberwachung: Setzungen, Absenkungen und Erschütterungen - Beweissicherungsbericht Gemeindesstrasse Mauls 1 Abschnitt der Eisenbahnlinie von ca. 700 m und zwar ausgehend von der Unterführung in der Ortschaft Genauen in Richtung Süden bis zu den zwei Gittermasten Nr. 197 und Nr. 198 (Nummerierung R.F.I.) 1 SS 12 km 496+200 - km 498+500 1 Autobahn A22 zwischen km 496,200 und km 498,500 der SS 12 1		1,000 1,000 1,000 1,000 1,000
		Gesamt	St	4,000
15220	PA.PI.M19	Beweissicherung von Stromleitungen n.º Stromleitungen zu überprüfen Siehe Tabelle im Plan 02_H61_MX_997_BTb_D0700_18002 Geodätische Erschütterungen und Setzungen - Oberflächenüberwachung: Setzungen, Absenkungen und Erschütterungen - Beweissicherungsbericht Hochspannungsleitung ENEL 132kV mit Masten bei der km 496,200 und km 498,500 der SS 12 2		2,000



**Ausmass**

**997G - Aussenüberwachung - Maulsstrecke**

724 - Sicherstellungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
		Kraftwerk		
		1		1,000
		Überlandleitung 132kV RFI:		
		Mast n. 111		
		1		1,000
		Mast n. 045		
		1		1,000
		Mast n. 110		
		1		1,000
		Mast n. 044		
		1		1,000
		Mast n. 109		
		1		1,000
		Mast n. 043		
		1		1,000
		Mast n. 108		
		1		1,000
		Mast n. 042		
		1		1,000
		Mast n. 107		
		1		1,000
		Mast n. 106		
		1		1,000
		Mast n. 105		
		1		1,000
		Mast n. 041		
		1		1,000
		Mast n. 104		
		1		1,000
		Mast n. 040		
		1		1,000
		Gesamt	St	17,000
15221	PA.PI.M20	Beweissicherung von Leitungen		
		n.º Erdeinbau zu überprüfen		
		Siehe Tabelle im Plan 02_H61_MX_997_BT.B_D0700_18002 Geodätische Erschütterungen und Setzungen		
		- Oberflächenüberwachung: Setzungen, Absenkungen und Erschütterungen - Beweissicherungsbericht		
		Schmutzleitungen zwischen km 496,200 und km 498,500 der SS 12		
		1		1,000
		Gesamt	St	1,000



**Ausmass**

**997H - Aussenüberwachungen - Pfitschtal (Ortschaft von Kematen, Fossa Trues, Borgone, Ried)**

724 - Sicherstellungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15222	PA.PI.M16	<b><i>MX - Aussenüberwachung</i></b>		
		Beweissicherung von Gebäude		
		n.º Gebäude zu überprüfen		
		Siehe Tabelle im Plan 02_H61_MX_997_BT B_D0700_18002 Geodätische Erschütterungen und Setzungen - Oberflächenüberwachung: Setzungen, Absenkungen und Erschütterungen - Beweissicherungsbericht		
		Gebäude		
		1		1,000
		Gebäude		
		1		1,000
		Gebäude		
		1		1,000
		Gebäude		
1		1,000		
Gebäude				
1		1,000		
Gebäude				
1		1,000		
Gebäude				
1		1,000		
Gebäude				
1		1,000		
Gesamt			St	8,000
15223	PA.PI.M17	Beweissicherung von Hydroelektroranlage		
		n.º Wasserkraftanlage zu überprüfen		
		Siehe Tabelle im Plan 02_H61_MX_997_BT B_D0700_18002 Geodätische Erschütterungen und Setzungen - Oberflächenüberwachung: Setzungen, Absenkungen und Erschütterungen - Beweissicherungsbericht		
Wasserkraftwerk von Ried				
1		1,000		
Gesamt			St	1,000
15224	PA.PI.M18	Beweissicherung von Straßen- und Bahnanlagen		
		n.º Straßen und/oder Gleisanlagen zu überprüfen		
		Siehe Tabelle im Plan 02_H61_MX_997_BT B_D0700_18002 Geodätische Erschütterungen und Setzungen - Oberflächenüberwachung: Setzungen, Absenkungen und Erschütterungen - Beweissicherungsbericht		
SP 508 von km 77.00 bis km 79.00				
1		1,000		
Gesamt			St	1,000



**Ausmass**

**997H - Aussenüberwachungen - Pfitschtal (Ortschaft von Kematen, Fossa Trues, Borgone, Ried)**

725 - Setzungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15225	IG.EP.A.2008	<b>MX - Aussenüberwachung</b> Lieferung und Montage Kabelstamm Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort, einschließlich eines Messpunktes.  siehe Menge Art. PA.PI.M16 n.° 4 Elemente für Gebäude 7*4	Gesamt	28,000
	IG.EP.A.2008.A			St
15226	IG.EP.A.2008.B	Entwicklung in der Länge des Kabels. siehe Menge Art. IG.EP.A.2008.A Verbindungskabel L= 30 ml. 42 * 30	Gesamt	1.260,000
				m
15227	IG.EP.A.2014	Lieferung und Montage von Rissmesser mit Skalierung Vergütung für die Lieferung und den Einbau eines flachen Rissmessers, einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für die Bildung des Messorts und die Durchführung der ersten Messung.  siehe Menge Art. PA.PI.M16 n.° 6 Elemente per Gebäude 7*6	Gesamt	42,000
	IG.EP.A.2014.A			St
15228	IG.EP.A.2014.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau eines winkelförmigen Rissmessers, einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für die Bildung des Messorts und die Durchführung der ersten Messung.  siehe Menge Art. IG.EP.A.2014.A 42	Gesamt	42,000
				St
15229	IG.EP.A.2015	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.  für Abmessungen 33	Gesamt	33,000
	IG.EP.A.2015.A			St
15230	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.  für Abmessungen 33	Gesamt	33,000
				St



**Ausmass**

**9971 - Aussenüberwachung - Grenze Baulos Mauls 2 und 3 mit Baulos Eisackunterquerung**

723 - Erschütterungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15231	PA.PI.M21	<b>MX - Aussenüberwachung</b> Schallmessungen sowohl in offenen Umgebung als auch in der Wohnungen - mit Techniker Erschütterungsmessung bei der Ausbrüchsabschnitte von pk 52+622 bis pk 54+100 L= 1478 ml Abmessungen jede 150ml/Monat durchschnittlicher Vortrieb n.º Abmessungen = (1478)/150= 9.85 abgerundet bis 10 geplanter Zeit für jede Abmessung 2Monatenx8h/Monat 10*2*8		160,000
			Gesamt	h
15232	PA.PI.M22	Schallmessungen sowohl in offenen Umgebung als auch in der Wohnungen - ohne Techniker Erschütterungsmessung bei der Ausbrüchsabschnitte von pk 52+622 bis pk 54+100 L= 1478 ml Abmessungen jede 150ml durchschnittlicher Vortrieb n.º Abmessungen = (1478)/150= 9.85 abgerundet bis 10 geplanter Zeit für jede Abmessung (2Tagex8h+29Tage*24h)*2Monate 10*(16+29*24)*2		14.240,000
			Gesamt	h



**Ausmass**

**9971 - Aussenüberwachung - Grenze Baulos Mauls 2 und 3 mit Baulos Eisackunterquerung**

725 - Setzungen

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	Maßeinheit	MENGE
N.	KODEX			
15233	IG.EP.A.2008	<b>MX - Aussenüberwachung</b> Lieferung und Montage Kabelstamm Vergütung für Lieferung, Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für den Messort, einschließlich eines Messpunktes.  siehe Menge Art. PA.PI.M16 n.° 4 Elemente 20*4	Gesamt	80,000
	IG.EP.A.2008.A			St
15234	IG.EP.A.2008.B	Entwicklung in der Länge des Kabels. siehe Menge Art. IG.EP.A.2008.A Verbindungskabel L= 30 ml. 80 * 30	Gesamt	2.400,000
				m
15235	IG.EP.A.2014	Lieferung und Montage von Rissmesser mit Skalierung Vergütung für die Lieferung und den Einbau eines flachen Rissmessers, einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für die Bildung des Messorts und die Durchführung der ersten Messung.  siehe Menge Art. PA.PI.M16 n.° 6 Elemente 20*6	Gesamt	120,000
	IG.EP.A.2014.A			St
15236	IG.EP.A.2014.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau eines winkelförmigen Rissmessers, einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte für die Bildung des Messorts und die Durchführung der ersten Messung.  siehe Menge Art. IG.EP.A.2014.A 120	Gesamt	120,000
				St
15237	IG.EP.A.2015	Lieferung und Montage der Konvergenzstation Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 Nagel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.  Ziel bei der Grenze mit dem Baulos Eisackunterquerung 1	Gesamt	1,000
	IG.EP.A.2015.A			St
15238	IG.EP.A.2015.B	Vergütung für die Lieferung und den Einbau von 1 optischen Ziel einschließlich Rüsten, Transport und Montage aller notwendigen Geräte.  Ziel bei der Grenze mit dem Baulos Eisackunterquerung 1	Gesamt	1,000
				St