



Provincia Autonoma de Bulsan
Assessorat per i lëures publics
Rep. 11 - Frabichè y sorvìsc technich

Projekt

Progetto

Kodex: 22.01.105.009.01.0

Codice: 22.01.105.009.01.0

PROJEKT ZUR ERRICHTUNG EINES
BIOMASSE HEIZKRAFTWERKES AM
LAND- UND
FORSTWIRTSCHAFTLICHEN
VERSUCHSZENTRUM "LAIMBURG"
G.P. 365 K.G. PFATTEN

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI
UNA CENTRALE DI COGENERAZIONE A
BIOMASSA AL CENTRO DI
SPERIMENTAZIONE AGRARIA E
FORESTALE "LAIMBURG"
P.F. 365 C.C. VADENA

INTEGRIERTE AUSSCHREIBUNG - APPALTO INTEGRATO

Planinhalt

Contenuto

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG (KURZTEXT)

Plan Nr. | Tavola n.

4.8a

Die Direktorin des Amtes 11.2
la Direttrice dell'Ufficio 11.2

Dr. Arch. Marina Albertoni

Verfasst
Elaborato

Datum OKTOBER 2012
Data OTTOBRE 2012

Änderung
Modifica

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Dr. Arch. Andrea Segà

Abt 11 - Hochbau und technischer Dienst
Rip. 11 - Edilizia e servizio tecnico

39100 BOZEN | BOLZANO
Landhaus/Palazzo 2, piazza Silvius Magnago-Platz 10
tel. 0471/412330-31 | fax 0471/412329



Tel. 0472 / 27 24 00 - Fax 0472 / 27 24 24 - info@eut.bz.it - www.eut.bz.it

INGENIEURBÜRO / STUDIO D'INGEGNERIA

Dr. Ing. R. Carminati
Dr. Ing. G. Fischbacher
Dr. Geol. A. Psenner
I-39042 BRIXEN | BRESCIANONE
Dante Straße 132 | Via Dante 132

Dr. Arch. Peter Paul Amplatz

39100 BOZEN | BOLZANO
OBSTPLATZ / PIAZZA DELLE ERBE 3
tel. 0471/285102 | fax 0471/285102
E-mail : info@amplatz.com

Genehmigungen

Approvazioni



Provincia Autonoma de Bulsan
Assessorat per i lëures publics
Rep. 11 - Frabichè y sorvisc technich

Projekt

Progetto

Kodex: 22.01.105.009.01.0

Codice: 22.01.105.009.01.0

PROJEKT ZUR ERRICHTUNG EINES
BIOMASSE HEIZKRAFTWERKES AM
LAND- UND
FORSTWIRTSCHAFTLICHEN
VERSUCHSZENTRUM "LAIMBURG"
G.P. 365 K.G. PFATTEN

PROGETTO PER LA COSTRUZIONE DI
UNA CENTRALE DI COGENERAZIONE A
BIOMASSA AL CENTRO DI
SPERIMENTAZIONE AGRARIA E
FORESTALE "LAIMBURG"
P.F. 365 C.C. VADENA

INTEGRIERTE AUSSCHREIBUNG - APPALTO INTEGRATO

Planinhalt

ARCHITEKTONISCHES PROJEKT - PROGETTO ARCHITETTONICO

Contenuto

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG (KURZTEXT)
(ARCHITEKT. PROJEKT)

Plan Nr. | Tavola n.

4.8.1a

Die Direktorin des Amtes 11.2
la Direttrice dell'Ufficio 11.2

Dr. Arch. Marina Albertoni

Verfasst
Elaborato

Datum OKTOBER 2012
Data OTTOBRE 2012

Änderung
Modifica

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Dr. Arch. Andrea Segà

Dr. Arch. Peter Paul Amplatz

Abt 11 - Hochbau und technischer Dienst
Rip. 11 - Edilizia e servizio tecnico

39100 BOZEN | BOLZANO
Landhaus/Palazzo 2, piazza Silvius Magnago-Platz 10
tel. 0471/412330-31 | fax 0471/412329

39100 BOZEN | BOLZANO
OBSTPLATZ / PIAZZA DELLE ERBE 3
tel. 0471/285102 | fax 0471/285102
E-mail : Info@amplatz.com

Genehmigungen

Approvazioni

01 Baumeisterarbeiten

*

01.01 Erdarbeiten u. Baust.Eintr.

01.01.01	Baustelleneinrichtung	*		
	1,00 pauschal à € 5.000,00	€		5.000,00
01.01.02	VORBEMERKUNGEN: ALLGEMEINER AUSHUB	*		
01.01.03	Baugruben - Boden ausheben bis zu einer durchschn.Tiefe von 3,50 m, mit Abtransport	*02.02.03.01.A		
	13.480,00 m3 à € 6,10	€		82.228,00
01.01.04	Boden Baugrube lösen: Ausgraben von Steinblöcken bei allgemeinem Aushub	*02.02.03.01.d		
	130,00 m3 à € 16,30	€		2.119,00
01.01.05	Boden Fundamente ausheben: inkl. Aufladen und Transport	* 02.02.04.01.b		
	80,00 m3 à € 11,05	€		884,00
01.01.06	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport, bis zu einer Tiefe von 1,50m	* 02.02.04.02.a		
	780,00 m3 à € 10,50	€		8.190,00
01.01.07	Aufpreis für Tiefe (Grabenaushub) über 1,5m bis 3,5m	02.02.04.02.d		
	560,00 m3 à € 1,40	€		784,00
01.01.08	Ausführen von Dämmen (Strassenbau), Aufschüttungen und Wiederauffüllungen, mit auf der Baustelle entnommenen und gelagerten Boden, für setzungsunempfindliche Bauwerke	* 54.10.02.03.b		
	360,00 m3 à € 3,00	€		1.080,00
01.01.09	Hinterfüllen von Gräben, Schächten und Bauwerken, mit auf der Baustelle entnommenen und gelagerten Aushubmaterial: maschinell	* 02.02.05.01.B		
	3.140,00 m3 à € 4,20	€		13.188,00
01.01.10	Hinterfüllen Sohlenbereich Außenmauer- mit Grubenschotter, maschinell	*02.02.05.02.B		
	329,60 m3 à € 25,00	€		8.240,00

01.01.11	Hinterfüllen mit Recycling-Bustoff-Granulat 0/70:maschinell	02.02.05.03.B		
	90,00 m3 à € 21,50	€		1.935,00
01.01.12	Verteilen des gelagerten Oberbodens	02.02.05.06.-		
	760,00 m2 à € 3,00	€		2.280,00
	Summe Erdarbeiten u. Baust.Einr.	€		125.928,00

01.02	Beton, Stahlbeton, Schalungen, Stahl			*
--------------	---	--	--	----------

01.02.01	VORBEMERKUNGEN: Beton, Stahlbeton, Schalungen und Fertigteile			
01.02.02	Seitliche Abschalung für Gründungsplatten: für Oberflächenstruktur S2	02.04.01.01.b		
	95,00 m2 à € 12,80	€		1.216,00
01.02.03	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente, für Oberflächenstruktur S2	02.04.01.02.b		
	105,00 m2 à € 15,60	€		1.638,00
01.02.04	Erdungsband 30x3,5 mm aus verzinktem Bandstahl	15.14.01.01.		
	160,00 m à € 7,60	€		1.216,00
01.02.05	Schalung für geradlinige Mauern und Wände: für Oberflächenstruktur S3	02.04.02.02.c		
	4.600,00 m2 à € 20,00	€		92.000,00
01.02.06	Aufpreis für einseitige hochwertige Sichtbetonwände, einschl. Schalung, für Aussenwände	*		
	1.295,00 m2 à € 19,40	€		25.123,00
01.02.07	Aufpreis: Betonieren geneigter Wände	*		
	236,00 m2 à € 9,50	€		2.242,00
01.02.08	Aufpreis: Zulage Pigment	*		
	460,00 m3 à € 17,50	€		8.050,00
01.02.09	Schalung: Aufpreis Wandschalung über 3,50m bis zu jeglicher Höhe	*		
	2.112,00 m2 à € 8,50	€		17.952,00

01.02.10	Schalung für Platten und Kragplatten: für Oberflächenstruktur S4c	02.04.03.01.e		
	626,00 m2 à € 21,90	€		13.709,40
01.02.11	Schalung für Treppenplatten, Podeste, Stufen für Oberflächenstruktur S3	02.04.03.03.b		
	32,00 m2 à € 22,90	€		732,80
01.02.12	Aufpreis für Konterschaltung, durchdringungsfrei	02.04.03.54.		
	636,00 m2 à € 29,00	€		18.444,00
01.02.13	Schalung: Aufpreis Schalen geneigter Decken, (mehr als 10 Grad von der Horizontalen geneigt)	*		
	318,00 m2 à € 6,50	€		2.067,00
01.02.14	Schalung: Aufpreis Deckenschalung über 3,5m bis zu jeglicher Höhe	*		
	626,00 m2 à € 13,00	€		8.138,00
01.02.15	Schalung für geradlinige Träger: für Oberflächenstruktur S3	02.04.04.01.b		
	355,00 m2 à € 24,20	€		8.591,00
01.02.16	Schalung für Stützen mit polygonalem Querschnitt, 4 Kanten und mehr als 4 Kanten; für Oberflächenstruktur S3	* 02.04.05.02.b		
	114,00 m2 à € 20,50	€		2.337,00
01.02.17	Stützmaßnahmen für Träger, H > 3,5 m, H über 3,5 bis zu jeglicher Höhe	* 02.04.07.02.a		
	355,00 m2 à € 4,00	€		1.420,00
01.02.18	VORBEMERKUNGEN: BETON, STAHLBETON			
01.02.19	Beton C 25/30, für Bauwerke jedwelcher Lage, Höhe, Form und Abmessung; Festigkeitsklasse C 25/30	02.04.10.05.d		
	426,00 m3 à € 122,00	€		51.972,00
01.02.20	Beton C 30/37, für Bauwerke jedwelcher Lage, Höhe, Form und Abmessung; Festigkeitsklasse C 30/37	02.04.10.05.h		
	1.120,00 m3 à € 129,00	€		144.480,00
01.02.21	Spannbeton-Hohldielendecke, Typ h=37cm (30+7)	*		
	338,00 m2 à € 92,00	€		31.096,00
01.02.22	Stocken von Sichtbetonoberflächen	*		
	1.295,00 m2 à € 34,50	€		44.677,50
01.02.23	Vorbemerkung: Expositionsklassen	*		

01.02.24	Aufpreis für wasserdichten Beton: Expositionsklasse XC; XC4 mit Wassereindringtiefe 15 mm	02.04.20.01.b		
	1.120,00 m3 à € 3,40	€		3.808,00
01.02.25	Aufpreis für frost-, tau- und tausalzbeständigen Beton: Expositionsklasse XF; XF1	02.04.20.03.a		
	1.120,00 m3 à € 3,00	€		3.360,00
01.02.26	Betonstahl: gerippter Stahl B450C	02.05.01.01.c		
	125.700,00 kg à € 0,97	€		121.929,00
01.02.27	Betonstahlmatten: gerippter Stahl, B450C	02.05.02.01.a		
	30.000,00 kg à € 0,94	€		28.200,00
01.02.28	Stahlprofile und Stahlrohre - (Fe 430 B), S275 JR	*		
	200,00 Kg à € 3,20	€		640,00
01.02.29	Stahlkonstruktion: Aufpreis Feuerverzinkung	*03.01.01.01.e		
	200,00 kg à € 0,80	€		160,00
01.02.30	Decken: Aufpreis auf jeden zusätzlichen 1cm Aufbeton	02.06.01.01.g		
	320,00 m2 à € 1,40	€		448,00
01.02.31	Kernbohrungen in Beton und StahlbetonD von 102 mm bis 132 mm	02.01.03.08.K		
	320,00 cm à € 2,00	€		640,00
01.02.32	Kernbohrungen in Beton und StahlbetonD = 142 mm	02.01.03.08.L		
	320,00 cm à € 2,40	€		768,00
Summe Beton, Stahlbeton, Schalungen, Stahl		€		637.054,70

01.03 Dränarbeiten u. Rohre

01.03.01	Kreisrundes, zentrifugiertes Stahlbetonrohr, im Gefälle verlegt, Durchmesser cm 120	75.20.02.05.k		
	110,00 m à € 249,00	€		27.390,00
01.03.02	PVC hart-Rohr: DN 110mm,	02.16.04.03.B		
	50,00 m à € 13,50	€		675,00
01.03.03	PVC hart-Rohr: DN 125mm	02.16.04.03.B		
	100,00 m à € 14,20	€		1.420,00

01.03.04	PVC hart-Rohr:DN 160mm,	02.16.04.03.C		
	100,00 m à € 16,40	€		1.640,00
01.03.05	PVC hart-Rohr:DN 200mm	02.16.04.03.D		
	20,00 m à € 23,00	€		460,00
01.03.06	Dränleitung PVC: DN 160mm	02.16.01.03.C		
	110,00 lfm à € 10,20	€		1.122,00
01.03.07	Druckleitung aus PE-HD, PN 10:øa 110 * 10,0 mm	14.04.05.02.i		
	100,00 m à € 24,44	€		2.444,00
01.03.08	Druckleitung aus PE-HD, PN 10:øa 63 * 5,8 mm	14.04.05.02.f		
	40,00 m à € 13,60	€		544,00
01.03.09	Wasseranschluss für Dachbewässerung, komplett mit Schieber und geeignetem Anschluss für Bewässerungssystem	*13.01.05.01.h		
	2,00 St à € 100,00	€		200,00
01.03.10	Liefern und Verlegen von Rohrdurchführungsmanschetten aus Metall,	*		
	6,00 Stück à € 106,00	€		636,00
01.03.11	Bodenablauf aus Guß: DN 70	14.03.01.03.a		
	15,00 St à € 52,00	€		780,00
01.03.12	Ablauf für Flachdach, mit Kiesfang: liegend wärmeged. DN 125	02.15.03.01.G		
	10,00 St à € 147,00	€		1.470,00
01.03.13	Kompaktmineralölabscheideranlage: NG 6 - 6,0 l/s	14.03.04.01.c		
	1,00 St à € 6.287,00	€		6.287,00
01.03.14	Schächte: Einsteigschacht als Fertigteil, 100x120 cm, T bis 300cm	*		
	1,00 St à € 783,00	€		783,00
01.03.15	Einsteigschacht Beton:100x120x150(H)cm	02.16.07.04.c		
	2,00 St à € 560,00	€		1.120,00
01.03.16	Schachtabdeckung mit Rahmen, aus Gußeisen, befahrbar, 600x600 mm.	*		
	3,00 St à € 198,00	€		594,00
01.03.17	Kanalschacht Beton: 60x60x60(H)x4-5cm	02.16.07.01.D		
	8,00 St à € 86,00	€		688,00

01.03.18	Zusatzelem. Kanalschacht: 60x60x30(H)x4-5cm	02.16.07.02.D		
	8,00 St à € 61,00	€		488,00
01.03.19	Kanalschacht Beton:40x40x60(H)x5cm	02.16.07.01.H		
	10,00 St à € 64,00	€		640,00
01.03.20	Regeneinlaufschacht aus Beton, rechteckig 60x60cm	*02.16.07.01.d		
	15,00 Stück à € 200,00	€		3.000,00
01.03.21	Straßeneinlauf Typ "Rekord"ebener Einlauf Gewicht 95/105 kg	78.02.01.06.a		
	15,00 Nr à € 149,00	€		2.235,00
01.03.22	Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel:DN 63/52	02.16.05.02.b		
	100,00 m à € 6,90	€		690,00
01.03.23	Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel:DN 90/75	02.16.05.02.d		
	100,00 m à € 7,50	€		750,00
01.03.24	Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel:DN 125/107	02.16.05.02.f		
	100,00 m à € 8,90	€		890,00
01.03.25	Kabelschutzrohr PE-HD, flexibel:DN 160/138	02.16.05.02.g		
	100,00 m à € 12,74	€		1.274,00
	Summe Dränarbeiten u. Rohre	€		58.220,00

01.04 Arbeits-und Bewegungsfugen

01.04.01	Betonaufkantung	*		
	88,00 lfm à € 15,00	€		1.320,00
01.04.02	Fugenband Waterstop: Bewegungsfugen inn. B 240mm	* 02.11.05.01.a		
	116,00 m à € 23,50	€		2.726,00
01.04.03	Fugenband Waterstop: Arbeitsfugen inn. B 240mm	* 02.11.05.01.e		
	88,00 m à € 20,00	€		1.760,00
	Summe Arbeits-und Bewegungsfugen	€		5.806,00

01.05 Abdichtungen, Dachbegrünungen

01.05.01	Waagerechte Abdichtung in Wänden: Dichtungsschlämme 2000g/m2	02.11.01.02.A		
	130,00 m2 à € 7,30	€		949,00
01.05.02	Vertikale Abdichtung von Außenwandflächen mit Dichtungsbahnen: Bitumenschweißbahn Typ Viapol 3mm,	*02.11.02.01		
	510,00 m2 à € 10,30	€		5.253,00
01.05.03	Dränwand Betonfilterkörper: Dicke 10cm	02.16.02.01.A		
	510,00 m2 à € 14,00	€		7.140,00
01.05.04	Polyäthylen-Noppenbahn.	02.16.02.02.B		
	510,00 m2 à € 5,60	€		2.856,00
01.05.05	Dränschicht: Filtervlies Dicke 0,7mm, für Hinterfüllung	02.16.02.03.A		
	900,00 m2 à € 1,50	€		1.350,00
01.05.06	Abdichtung von Bodenflächen: Bitumenschweißbahn Typ Viapol 4 mm, oder gleichwertig.	*02.11.03.01.D		
	610,00 m2 à € 9,50	€		5.795,00
01.05.07	Vliesbahnen aus Polypropylenfaser, 200 g/m2.	02.11.04.01.D		
	1.580,00 m2 à € 1,90	€		3.002,00
01.05.08	Polyäthylenfolie von 0,2 mm.	02.11.04.01.G		
	1.460,00 m2 à € 1,40	€		2.044,00
01.05.09	Wurzelfeste PVC-Dachabdichtung, mit Zertifizierung : D 1,5mm	* 02.15.01.06.a		
	790,00 m2 à € 25,50	€		20.145,00
01.05.10	PVC-Stufenabdichtung:	02.15.01.09.		
	31,00 m2 à € 63,00	€		1.953,00
01.05.11	Randabschluß in PVC, wurzelfest, mit Zertifizierung : D 1,5mm, Streichverfahren	* 02.15.02.02		
	200,00 m2 à € 25,50	€		5.100,00
01.05.12	Abdichtung der großen Rinne bei Flachdach über OG und der Rinne bei Schrägdach: PVC- Dachabdichtung D=1,5mm, inklusive Schutzlage 300g/m2 für Rinnenabdichtung	*		
	82,80 m2 à € 35,00	€		2.898,00
01.05.13	Schubsperrern aus Holz, für geneigtem, begrünten Dach	*		
	3,70 m3 à € 550,00	€		2.035,00

01.05.14	Rinnenabdeckung für Inspektion (bei geneigtem Dach): verz. Gitterrost, ca.50(B)cm	* 02.16.08.03.b		
	36,00 m à € 52,00	€		1.872,00
01.05.15	Extensive Dachbegrünung, auf Flachdach über OG, Produkte entsprechend der italienischen Norm UNI 11235	*		
	299,00 m2 à € 48,00	€		14.352,00
01.05.16	Intensive Dachbegrünung, auf Schrägdach über EG, Produkte entsprechend der italienischen Norm UNI 11235	*		
	259,00 m2 à € 91,00	€		23.569,00
01.05.17	Pflanzenliste für die extensive Begrünung (Flachdach)	*		
	1,00 pauschal à € 7.100,00	€		7.100,00
01.05.18	Pflanzenliste für die intensive Begrünung (Schrägdach)	*		
	1,00 pauschal à € 12.326,00	€		12.326,00
	Summe Abdichtungen, Dachbegrünungen	€		119.739,00

01.06 Unterböden

01.06.01	Schotterunterbau: D 25-30cm	02.10.01.01.B		
	866,00 m2 à € 7,00	€		6.062,00
01.06.02	Magerbetonschicht über Packlage, Stärke 10 cm.	02.10.02.01.A		
	866,00 m2 à € 12,00	€		10.392,00
01.06.03	Ausgleichestrich, D 5cm: Leichtbeton Blähton	02.10.02.03.e		
	610,00 m2 à € 11,50	€		7.015,00
01.06.04	Ausgleichestrich, D 6cm: Leichtbeton Blähton	*02.10.02.03.e		
	30,00 m2 à € 12,70	€		381,00
01.06.05	Industrieboden D 15cm: mech. geglättete Oberfl., inklusive Stahl-oder Kunststofffasern	* 02.10.04.02.b		
	636,00 m2 à € 21,25	€		13.515,00
01.06.06	(Gefälleestrich), Estrichdicke durchschnittlich bis ca.8 cm. Flachdächer	*02.10.02.09		
	304,00 m2 à € 14,50	€		4.408,00

01.06.07	(Gefälleestrich), Estrichdicke durchschnittlich bis ca.6 cm.	*02.10.02.09		
	124,00 m2 à € 13,50	€		1.674,00
01.06.08	(Gefälleestrich), Estrichdicke durchschnittlich bis ca.3 cm.	*02.10.02.09		
	26,00 m2 à € 10,50	€		273,00
01.06.09	Schutzeestrich D 5-6cm, inklusive Bewehrungsmatten,	*02.10.02.10.		
	150,00 m2 à € 14,50	€		2.175,00
Summe Unterböden		€		45.895,00

01.07 Metalltüren mit Mineralfasereinlage *

01.07.01	Feuerschutztür Stahl: 1200x2150mm REI 120', Typ M1	*03.06.03.01.e		
	6,00 St à € 520,00	€		3.120,00
01.07.02	Tür aus Stahl mit Einlage aus Mineralfaser: Typ M2 1200x2150mm	*03.06.03.01.A		
	2,00 St à € 400,00	€		800,00
01.07.03	Tür aus Stahl, mit Einlage aus Mineralfaser: zweiflügelig, inklusive Oberlicht aus VSG 5/5mm, : Typ M3, 1450x2150 + Oberlicht 1450x450mm	*03.06.03.01.j		
	1,00 St à € 1.100,00	€		1.100,00
Summe Metalltüren mit Mineralfasereinlage		€		5.020,00

01.08 Außengestaltung

01.08.01	Schottertragschicht:D 30cm	02.16.09.01.d		
	1.800,00 m2 à € 8,20	€		14.760,00
01.08.02	Schottertragschicht:D 40cm	02.16.09.01.e		
	350,00 m2 à € 10,40	€		3.640,00
01.08.03	Bituminöses Mischgut für herkömmliche Binderschichten: Schichtstärke 10cm, eingebaut	02.16.09.07.A		
	2.310,00 m2 à € 19,00	€		43.890,00

01.08.04	Bituminöses Mischgut für herkömmliche Verschleißschichten: Schichtstärke, eingebaut: 3 cm	02.16.09.08.a		
	2.310,00 m2 à € 6,90		€	15.939,00
01.08.05	Betonrandstein Typ "Bolzano" 12/15/30 cm, C 35/45 frost- und tausalzbeständig	86.01.02.01.B		
	80,00 m à € 32,80		€	2.624,00
01.08.06	Gartenerde: Einbau maschinell	02.17.01.01.B		
	60,00 m3 à € 21,00		€	1.260,00
01.08.07	Rasenflächen	02.17.01.02.-		
	1.040,00 m2 à € 3,60		€	3.744,00
	Summe Außengestaltung		€	85.857,00
	Summe Baumeisterarbeiten		€	1.083.519,70

02 Spezialgründungen

*

02.01 Grabenverbauwände, Böschungsverkleidungen

02.01.01	Zusatzbemerkungen beim Grabenverbau:		*	
02.01.02	SPRITZBETON (für VERKLEIDUNG VON BÖSCHUNGEN)	56.06.01.01		
02.01.02.A	Spritzbeton C20/25, Schichtstärke 15 cm	56.06.01.01.D		
	300,00 m ² à € 47,50		€	14.250,00
02.01.03	BEWEHRUNGSSTAHL FÜR SPRITZBETON, Elektrisch verschweißtes Baustahlgitter	56.06.05.01		
02.01.03.A	Elektrisch verschweißtes Baustahlgitter B450C	56.06.05.01.A		
	3.800,00 kg à € 1,50		€	5.700,00
02.01.04	SELBSTBOHRANKER			
02.01.04.A	Liefern, Bohren und Versetzen von Selbstbohrankern, inkl. Ankerplatte, Kopfmutter, Verlängerungsmuffen und dazugehöriger Bohrkronen. Last an der Streckgrenze: 260 KN	56.21.01.01.d		
	714,00 m à € 41,70		€	29.773,80
	Summe Grabenverbauwände, Böschungsverkleidungen		€	49.723,80

02.02 Spezialgründungen

02.02.01	VORBEMERKUNGEN: SPEZIALGRÜNDUNGEN			
02.02.02	Gerammte Hochleistungsverdrängungspfähle aus duktilem Guss. Liefern und Rammen von Gussrammpfählen, D=170 mm	* 57.01.02.01.A		
	2.400,00 m à € 60,00		€	144.000,00
02.02.03	Vergütung für Injektion über das Standardvolumen hinaus	* 57.01.02.01.E		
	40,00 m ³ à € 250,00		€	10.000,00
	Summe Spezialgründungen		€	154.000,00

Summe Spezialgründungen

€

203.723,80

03 Spenglerarbeiten

*

03.01 Spenglerarbeiten

03.01.01	Dachaufbau (auf Decken, für Blecheindeckung): Polsterholzer, Rauhschalung, diffusionsoffene Dachbahn, Typ BAUDER	*		
	58,00 m2 à € 33,00	€		1.914,00
03.01.02	Metалldachdeckung: verz. besch. Stahl-blech, 500mm	08.02.01.01.a		
	58,00 m2 à € 44,00	€		2.552,00
03.01.03	Trennlage "air-Z oder gleichwertiges, für Blecheindeckungen	*		
	58,00 m2 à € 12,00	€		696,00
03.01.04	Rechteckrinnen ca.30/30cm (bei Blecheindeckung) in verz. besch. Stahl	*		
	27,00 lfm à € 60,00	€		1.620,00
03.01.05	Rinnenkessel verz. besch. Stahl: 20x30x25cm	08.02.03.03.b		
	7,00 St à € 128,00	€		896,00
03.01.06	Regenrohr verz. besch. Stahl: ø 100	08.02.03.04.b		
	12,00 m à € 23,50	€		282,00
03.01.07	Regenrohr verz. besch. Stahl: ø 120	08.02.03.04.c		
	30,00 m à € 26,50	€		795,00
03.01.08	Standrohr verz. besch. Stahl: ø 100	08.02.03.05.b		
	2,00 St à € 59,00	€		118,00
03.01.09	Standrohr verz. besch. Stahl: ø 120	08.02.03.05.c		
	5,00 St à € 73,50	€		367,50
03.01.10	Randabschluß verz. besch. Stahl: 25cm	*08.02.04.01.c		
	27,00 m à € 18,00	€		486,00
03.01.11	Dachrandabschluß verz. besch. Stahl: 33cm	08.02.04.01.d		
	23,00 m à € 20,80	€		478,40
03.01.12	Kappleiste verz. besch. Stahl: 10cm	08.02.04.02.a		
	296,00 m à € 20,00	€		5.920,00

03.01.13	Kappleiste verz. besch. Stahl: 20cm	08.02.04.02.c	
	22,00 m à € 25,00	€	550,00
03.01.14	Fensterbankabdeck. verz. besch. Stahl: 20-33cm	08.02.04.05.a	
	28,00 m à € 43,50	€	1.218,00
03.01.15	Lieferung und Montage von Dachsicherungshacken, Stufen und Sicherungssystems ("Linea Vita")	*	
	1,00 pauschal à € 3.100,00	€	3.100,00
	Summe Spenglerarbeiten	€	20.992,90
	Summe Spenglerarbeiten	€	20.992,90

04 Kaltböden *

04.01	Kaltböden		
04.01.01	Betonplatten mit Abstandhalter, für Flachdach, 3-4 cm stark	*	
	41,00 qm à € 35,00	€	1.435,00
04.01.02	Abdichtung der Böden mit Spezialmörtel, Typ Mapelastic Mapei, oder gleichwertiges	05.04.01.02.a	
	41,00 m2 à € 13,00	€	533,00
04.01.03	Tritt-u. Setzstufe: Bodenbelag aus vorgefertigte Betonplatten, frostbeständig:	*	
	64,00 ml à € 48,00	€	3.072,00
04.01.04	Schienen: Trennschienen aus verzinktem Stahl, in den erforderlichen Größen	*	
	15,00 m à € 9,80	€	147,00
	Summe Kaltböden	€	5.187,00
	Summe Kaltböden	€	5.187,00

05 Bautischler Fenster, Lamellen, Dachausstieg *

05.01 Bautischler Fenster, Lamellen

05.01.01	Fensteröffnungen F1 (Lüftung), mit Gitterrost: 33x33mm (21,34 kg/m ²)	* 03.02.02.01.a		
	16,00 m ² à € 150,00	€		2.400,00
05.01.02	Fenster: Typ F2, Dim. 263/80 cm, Rahmen aus Alu mit Unterbr. Wärmebrücke 70/75 mm, mit Isolierverglasung und beidseitig VSG- Verbundsicherheitsglas 4/4=8mm	*		
	2,00 Stück à € 1.062,00	€		2.124,00
05.01.03	Fenster: Typ F3, Dim. 120/160 cm, Rahmen aus Alu mit Unterbr. Wärmebrücke 70/75 mm, mit Isolierverglasung und beidseitig VSG- Verbundsicherheitsglas 4/4=8mm	*		
	1,00 Stück à € 1.005,00	€		1.005,00
05.01.04	Elektrischer Motor, für Kippöffnung der Fenster	*		
	4,00 Stück à € 293,00	€		1.172,00
05.01.05	Vorrichtung zum Kipp-öffnen einiger Fenster, Typ GEZE OL 90 oder gleichwertiges	*		
	1,00 Stück à € 141,00	€		141,00
05.01.06	Lamellen aus Aluminium, für Lüftungsöffnungen bei Fensterband im OG.	*		
	23,00 m ² à € 310,00	€		7.130,00
	Summe Bautischler Fenster, Lamellen	€		13.972,00

05.02 Dachausstieg *

05.02.01	Dachausstieg, Dachluke : 900 x 900mm - 39 kg (Typ RHT 9090, Gortor oder gleichwertiges)	*		
	1,00 Stück à € 2.200,00	€		2.200,00
05.02.02	Elektromotor fürs Öffnen und Schließen der Dachluke	*		
	1,00 Stück à € 1.400,00	€		1.400,00

05.02.03	Feste vertikale Leiter mit Aluminiumkäfig, Höhe ca. 6.0m	*		
	1,00 Stück à € 1.700,00	€		1.700,00
<hr/>				
	Summe Dachausstieg	€		5.300,00
	Summe Bautischler Fenster, Lamellen, Dachausstieg	€		19.272,00

06	Sektionaltore			*
----	---------------	--	--	---

06.01	Sektionaltore			*
-------	---------------	--	--	---

06.01.01	Sektionaltor S1, (Typ Hörmann, SPU 40 oder gleichwertiges), mit Lüftungsöffnungen (Streckmetall), Dim; ca.305-315/450cm		*	
	8,00 Stück à € 4.190,00	€		33.520,00
	Summe Sektionaltore	€		33.520,00
	Summe Sektionaltore	€		33.520,00

07 Schlosserarbeiten *

07.01	Schlosserarbeiten		
07.01.01	Absenkbares Geländer aus feuerverzinktem Stahl, über dem Hackschnittsilo, inklusive Motorisierung	*	
	27,00 lfm à € 834,00	€	22.518,00
07.01.02	Überdachung aus VSG-Verbundsicherheitsglas 10/10mm und feuerverzinkten Stahl, über Haupttreppe, Dim, ca. 1,5x6,5 m	*	
	1,00 pauschal à € 4.400,00	€	4.400,00
07.01.03	Pergola aus feuerverzinkten Stahlrohren Dm.80mm, Dim, im Grundriss ca. 5.0x10.0m, Höhe ca. 2.6m,	*	
	1,00 pauschal à € 2.400,00	€	2.400,00
07.01.04	Handlauf Stahl, feuerverzinkt: Treppe	*03.03.01.01.A	
	40,00 m à € 50,00	€	2.000,00
07.01.05	Lüftungsgitter für Entlüftung, aus feuerverzinktem Stahl, Größe ca.80/80cm	*	
	3,00 Stück à € 200,00	€	600,00
07.01.06	Sicherheitsgeländer aus verzinktem Stahl mit Inox-Drahtseil-Bespannung	*	
	60,00 m à € 92,70	€	5.562,00
	Summe Schlosserarbeiten	€	37.480,00
	Summe Schlosserarbeiten	€	37.480,00

08 Malerarbeiten, Deckenverkleidungen *

08.01 Malerarbeiten *

08.01.01	Haftgrundanstrich für Gipskartonplatten: auf Grundlage von Al-Salzen von Hand	04.01.01.06.B		
	12,00 m2 à € 2,50		€	30,00
08.01.02	Tempera für Gipskartonplatten: Grundbesch. + 1 Besch.	*04.01.03.04.a		
	12,00 m2 à € 3,00		€	36,00
08.01.03	Anstrich Handlauf-bzw. Rohrleitungen Abwicklung 10-20 cm	04.03.02.04		
	40,00 lfm à € 12,00		€	480,00
	Summe Malerarbeiten		€	546,00

08.02 Deckenverkleidungen *

08.02.01	Unterdecke Gipskartonpl.:D 12,5mm, wasserabweisend	04.05.01.02.c		
	12,00 m2 à € 40,50		€	486,00
08.02.02	Revisionsklappen 60 x 60 cm	04.05.04.05.c		
	2,00 St à € 82,00		€	164,00
	Summe Deckenverkleidungen		€	650,00
	Summe Malerarbeiten, Deckenverkleidungen		€	1.196,00

09	Kosten für die Sicherheitsmaßnahmen		*
<hr/>			
09.01	Sicherheitskosten (geschätzte Mindestkosten)	*	
	1,00 pauschal à € 14.000,00	€	14.000,00
<hr/>			
	Summe Kosten für die Sicherheitsmaßnahmen	€	14.000,00

Endsumme der Gewerke

01	Baumeisterarbeiten	€	1.083.519,70
01.01	Erdarbeiten u. Baust.Eintr.	€	125.928,00
01.02	Beton, Stahlbeton, Schalungen, Stahl	€	637.054,70
01.03	Dränarbeiten u. Rohre	€	58.220,00
01.04	Arbeits-und Bewegungsfugen	€	5.806,00
01.05	Abdichtungen, Dachbegrünungen	€	119.739,00
01.06	Unterböden	€	45.895,00
01.07	Metalltüren mit Mineralfasereinlage	€	5.020,00
01.08	Außengestaltung	€	85.857,00
02	Spezialgründungen	€	203.723,80
02.01	Grabenverbauwände, Böschungsverkleidungen	€	49.723,80
02.02	Spezialgründungen	€	154.000,00
03	Spenglerarbeiten	€	20.992,90
03.01	Spenglerarbeiten	€	20.992,90
04	Kaltböden	€	5.187,00
04.01	Kaltböden	€	5.187,00
05	Bautischler Fenster, Lamellen, Dachausstieg	€	19.272,00
05.01	Bautischler Fenster, Lamellen	€	13.972,00
05.02	Dachausstieg	€	5.300,00
06	Sektionaltore	€	33.520,00
06.01	Sektionaltore	€	33.520,00
07	Schlosserarbeiten	€	37.480,00
07.01	Schlosserarbeiten	€	37.480,00
08	Malerarbeiten, Deckenverkleidungen	€	1.196,00
08.01	Malerarbeiten	€	546,00
08.02	Deckenverkleidungen	€	650,00
09	Kosten für die Sicherheitsmaßnahmen	€	14.000,00
Summe		€	1.418.891,40

Autonome Provinz Bozen

CE••^••[!aA>|Aœ c) Á
Oa dFÁ ÁP[&@æ Á} áÁ&@ á&@!Aa}•Á



Provincia Autonoma di Bolzano

CE••^••[!aA>|Aœ c) Á
Üq dFÁ ÁOa q aA Á!çā q Á& q Á

Provincia Autonoma de Bulsan

CE••^••[!aA>|Aœ c) Á
Ü^] dFÁ ÁOa q aA Á!çā q Á& q Á

Ü!{ b\á

Ü!{ *^q Á

S[á^çKGGFÉÉÍ ÈÈJÈFÈÁ

Ö[áa^çKGGFÉÉÍ ÈÈJÈFÈÁ

ÜÜURÒSVÁZWÜÁÜÜÜÖPWWÖÁÖÜÜÁ
ÓÖT ÜÜÜÖPÖÖZSÜÖVY ÖÜSÖÜÁET Á
ŠÖPÖEÄNÖÁ
ÖÜÜVY ÜVÜÖPÖVNSÖPÖPÁ
XÖÜÜWÖPÜZÖPÜÜWT ÁŠÖÖT ÖWÜÖÁÁ
ÖEÜÄÍ Í ÁŠÖEÜÖVÖPÁ

ÜÜÜÖÜVNUÁÜÜÜŠÖÖÜÜVÜVZWÜPÖÖÖÁ
WÜPÖÖÜPÜÜÖSÖÖÖÜÜÜÖÜPÖÜÖZÜPÖÖÖÁ
ÓÖT ÜÜÜÖPÖSÖÖPÜÜÜÖÖÁ
ÜÜÜÜT ÖPÜVZÜPÖÖÖÜÜÜÜÖÖÁ
ÖÜÜÜVÜSÖÖŠÖÖT ÖWÜÖÁÁ
ÜEÜÄÍ Í ÁŠÖEÜÖVÖPÖPÁ

INTEGRIERTE AUSSCHREIBUNG - APPALTO INTEGRATO

Ö[\ { ^} œA|Á

Vq || Á^|Á[& { ^} q Á

PUŠZXÖÜÜÖÜWÜPÖÁNÜPÖÁVÖÖPÜPÖPÖÖPŠÖÖPÖPÁ
ÖÖVÖSÖÖÜVÖÁSUÜVÖPÖÖÜÖÖPÜWÜPÖÁ

Ö[\ { ^} œA[& { ^} q Á

Á

I È ÈGœÁ

Öa AÖa^|q |q Á^•Aœ c) ÁFÈÁ
Ša Öa^|q |q Á^•Aœ c) ÁFÈÁ

Ö: EÜ&ÖT a q a q a q |q } á

X^!-œ•Á
Ö: a q |q Á

ÜÖÁ

Öœ { Á
Ö: a q a q

USVUÖÜÜÖFÖGÁ
UVVUÖÜÜÖFÖGÁ

†) á^!)* Á
T[áa q a q Á

Öœ @||ÁÖÖ[{ { á c) c) Á

Ü!q á^|ÁÖÖÜ!{ *^œ a q Á

Ö: EÜ&ÖT á!^a^* aÁ

Oa dFÁ ÁP[&@æ Á} áÁ&@ á&@!Aa}•Á

Üq dFÁ ÁOa q aA Á!çā q Á& q Á

HUFÉÁÜZÖPÜÜÜÜŠÖPÜÁ

Ša q a q •Üa q a q : [ÁÖ] a q : aÜa q a •Á a q } a q [EÜ] a q ÁFÁ

c|EÜ Í FBFGHÉFÁÖÖÁ c|EÜ Í FBFGHJÁ

INGENIEURBÜRO / STUDIO D'INGEGNERIA



GmbH / srl

Dr. Ing. R. Carminati
Dr. Ing. G. Fischnaller
Dr. Geol. A. Psenner

I-39042 BRIXEN/BRESSANONE

Dante Straße 132 / Via Dante 132

Tel. 0472 / 27 24 00 – Fax 0472 / 24 24 24 – info@eut.bz.it – www.eut.bz.it

Ö^}^@ a~}*^} Á

œ] : [çæ q } á

Á

œ c|EÜÍÖÖÜ c) ÁP[&@æ Á ^•Aœ c) ÁFÈÁ a q } a q [EÜ] a q ÁFÉÁÜFÉÁÜZÖPÜÜÜÜŠÖPÜÁ a q a q a q c) ÁFÉÁÜFÉÁÜZÖPÜÜÜÜŠÖPÜÁ
c|EÜ Í FBFGHÉFÁÖÖÁ c|EÜ Í FBFGHJÁ a q } a q a q a q a q } a q [çā : EÜ : EÜ

1_HOLZVERGASER

EUT Ingenieurbüro / Studio d'ingegneria

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.100.000,00
		01 FEUERUNGSANLAGE, ABGASANLAGE UND ZUBEHÖR			
		* Stahlheizkessel nach DIN 4702/4751:			
2	13.01.01.02 13.01.01.02.I	Nennleistung: 2.500 kW, TS=110 °C, PS=6 bar			
		Gesamt St	1,00	54.000,00	54.000,00
3	13.02.01.10 13.02.01.10.d	Modulierender Gasbrenner: Nennleistung 2.500 kW			
		Gesamt St	1,00	19.500,00	19.500,00
4	13.02.06.02 13.02.06.02.G	Gasabsperrmagnetventil: DN 65 - 2 1/2"			
		Gesamt St	1,00	533,17	533,17
5	13.02.06.03 13.02.06.03.F	Gasfilter: DN 50 - 2"			
		Gesamt St	1,00	93,69	93,69
6	13.02.06.04 13.02.06.04.F	Gasdruckstabilisator: DN 50 - 2"			
		Gesamt St	1,00	273,92	273,92
7	13.02.06.06 13.02.06.06.F	Schwingungskompensator: DN 50 - 2"			
		Gesamt St	1,00	93,62	93,62
8	13.02.06.07 13.02.06.07.F	Kugelabsperrentil: DN 50 - 2"			
		Gesamt St	1,00	78,90	78,90
9	13.02.06.07.G	DN 65 - 2 1/2"			
		Gesamt St	1,00	123,95	123,95
10	13.02.06.10 13.02.06.10.a	Manometer mit Druckknopfhahn Messbereich laut Vorgabe			
		Gesamt St	2,00	115,00	230,00
11	13.02.06.20 13.02.06.20.f	Thermisches Gasabsperrentil DN50 - 2"			
		Gesamt St	1,00	767,97	767,97
12	13.02.06.30 13.02.06.30.h	Gasverteilung Dielektrische Kupplung für Gasleitung DN 65			
		Gesamt St	2,00	350,00	700,00
13	13.02.06.30.k	Streichen der Gasleitung			
		Gesamt m2	3,00	7,80	23,40
14	13.02.06.30.l	Druckaufnehmer für Gas, 0-1000 mbar			
		Gesamt St	1,00	358,00	358,00
15	13.02.08.10 13.02.08.10.A	Kaminanlage aus INOX -Stahl: Kamin und Rauchrohr øi=500 mm, Gesamthöhe ca. 11,0 m			
		Gesamt St	1,00	8.420,00	8.420,00
		Gesamt 01 FEUERUNGSANLAGE, ABGASANLAGE UND ZUBEHÖR			85.196,62
		€			
		02 WÄRMESPEICHER			
		Wärmespeicher			
16	13.01.18 13.01.18.01	Inhalt 60.000 Liter - ø 2,90 m - H=10,0 m			
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			85.196,62
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.185.196,62

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.185.196,62
		Gesamt St	1,00	49.000,00	49.000,00
17	13.01.18.02	Wärmedämmung des Wärmespeichers			
		Gesamt psch	1,00	12.300,00	12.300,00
		Gesamt 02 WÄRMESPEICHER €			61.300,00
		03 PUMPEN, ARMATUREN UND BAUTEILE			
18	13.01.04.15 13.01.04.15.A	Umwälzpumpe mit integriertem Frequenzumrichter: 18,3 m³/h - 10,2 mWS - PN10			
		Gesamt St	1,00	3.520,00	3.520,00
19	13.01.04.20 13.01.04.20.A	Spiralgehäusepumpe für Warm- und Heisswasser 80 m³/h - 5 mWS			
		Gesamt St	2,00	2.700,00	5.400,00
20	13.01.04.20.B	73 m³/h - 35 m WS			
		Gesamt St	2,00	2.580,00	5.160,00
21	13.01.05.04 13.01.05.04.e	Geradsitz - Absperrventil mit Flansch: DN 40 - 1 1/2"			
		Gesamt St	1,00	234,66	234,66
22	13.01.05.05 13.01.05.05.b	Kugelhahn - Vollstromventil: DN 15 - 1/2"			
		Gesamt St	4,00	12,42	49,68
23	13.01.05.05.c	DN 20 - 3/4"			
		Gesamt St	1,00	18,50	18,50
24	13.01.05.05.d	DN 25 - 1"			
		Gesamt St	3,00	26,35	79,05
25	13.01.05.05.e	DN 32 - 5/4"			
		Gesamt St	1,00	44,00	44,00
26	13.01.05.05.f	DN 40 - 6/4"			
		Gesamt St	1,00	64,48	64,48
27	13.01.05.05.g	DN 50 - 2"			
		Gesamt St	1,00	102,73	102,73
28	13.01.05.07 13.01.05.07.c	Füll- und Entleerungshahn: 3/4"			
		Gesamt St	4,00	12,50	50,00
29	13.01.05.10 13.01.05.10.B	Kugelhahn - Vollstromventil mit Anschweißenden DN 15 - 1/2"			
		Gesamt St	13,00	68,00	884,00
30	13.01.05.10.D	DN 25 - 1"			
		Gesamt St	2,00	82,00	164,00
31	13.01.05.10.G	DN 50 - 2"			
		Gesamt St	4,00	95,00	380,00
32	13.01.05.20 13.01.05.20.G	* Absperrklappe * DN 65 - PN 16			
		Gesamt St	2,00	235,00	470,00
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			163.117,72
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.263.117,72

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.263.117,72
33	13.01.05.20.H	* DN 80 - PN 16			
		Gesamt St	1,00	261,00	261,00
34	13.01.05.20.J	* DN 125 - PN 16			
		Gesamt St	16,00	336,00	5.376,00
35	13.01.06.01 13.01.06.01.d	Klappenrückschlagventil: DN 25 - 1"			
		Gesamt St	2,00	20,75	41,50
36	13.01.06.20 13.01.06.20.G	* Rückschlagklappe Zwischenflanschbauweise * DN 65 - PN 16			
		Gesamt St	1,00	170,00	170,00
37	13.01.06.20.J	* DN 125 - PN16			
		Gesamt St	4,00	240,00	960,00
38	13.01.07.02 13.01.07.02.h	Schmutzfänger aus Grauguß: DN 125 - 5"			
		Gesamt St	1,00	454,91	454,91
39	13.01.12.01 13.01.12.01.a	Sicherheitsventil: 1/2" für Heizungen			
		Gesamt St	2,00	56,74	113,48
40	13.01.12.10 13.01.12.10.c	Ablauftrichter: ø 1"			
		Gesamt St	1,00	50,35	50,35
41	13.01.13.02 13.01.13.02.a	* Membranausdehnungsgefäß mit Kollaudierung: * 35 l - 6 bar			
		Gesamt St	1,00	68,48	68,48
42	13.01.13.02.i	* 500 l - 6 bar			
		Gesamt St	1,00	831,56	831,56
43	13.01.13.20 13.01.13.20.A	Automatische Expansions- und Druckhalteanlage Elektronisch gesteuerte Expansions- und Druckhalteanlage			
		Gesamt St	1,00	21.140,00	21.140,00
44	13.06.03.02 13.06.03.02.f	* Drei-Wege-Regelventil in Flanschenausführung: DN 125 - PN 16			
		Gesamt St	1,00	2.530,00	2.530,00
		Gesamt 03 PUMPEN, ARMATUREN UND BAUTEILE €			48.618,38
		04 MESS- STEUER- UND REGELGERÄTE			
45	13.01.08.10 13.01.08.10.F	* Ultraschall Wärmemengenzähler: * DN 40 - Qp: 10,0 m³/h			
		Gesamt St	1,00	2.100,00	2.100,00
46	13.01.08.10.I	* DN 100 - Qp: 100,0 m³/h			
		Gesamt St	2,00	3.200,00	6.400,00
47	13.01.12.04	* Druckwächter			
		Gesamt St	1,00	60,24	60,24
48	13.01.12.05 13.01.12.05.K	* Manometer: * ø 100 mm - 1/2" mit Dreiwegehahn und Prüfflansch			
		Gesamt St	1,00	60,00	60,00
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			203.735,24
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.303.735,24

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.303.735,24
49	13.01.12.05.L	* ø 100 mm - 1/2" mit U-Rohr			
		Gesamt St	4,00	55,00	220,00
	13.01.12.06	* Bimetallthermometer mit Tauchhülse aus Messing			
50	13.01.12.06.b	* ø 100			
		Gesamt St	5,00	42,00	210,00
	13.01.12.07	Tauchhülse:			
51	13.01.12.07.a	1/2" Länge 100 cm			
		Gesamt St	2,00	23,40	46,80
	13.01.12.15	Druckaufnehmer			
52	13.01.12.15.A	Druckaufnehmer für Relativdruck			
		Gesamt St	2,00	572,00	1.144,00
53	13.06.02.06	Sicherheitsthermostat			
		Gesamt St	1,00	56,65	56,65
	13.06.02.10	Temperaturfühler:			
54	13.06.02.10.B	Temperaturfühler Pt100 - 3-Leiter, inkl. Tauchhülse und Halsrohr			
		Gesamt St	7,00	275,00	1.925,00
55	13.06.02.10.L	Temperaturfühler Pt100 - 3-Leiter, ohne Tauchhülse			
		Gesamt St	5,00	220,00	1.100,00
		Gesamt 04 MESS- STEUER- UND REGELGERÄTE €			13.322,69
		05 ROHRLEITUNGEN, ISOLIERUNG UND ZUBEHÖR			
	13.01.14	Zubehör Heizzentrale			
56	13.01.14.01	Bezeichnungsschild			
		Gesamt St	20,00	14,59	291,80
57	13.01.14.10	Rohrleitungskennzeichnung mit Pfeilbänder			
		Gesamt m	15,00	3,50	52,50
	13.04.01.10	Nahtloses Stahlrohr, schwarz:			
58	13.04.01.10.B	DN 15 - ø 1/2"			
		Gesamt m	20,00	20,00	400,00
59	13.04.01.10.C	DN 20 - ø 3/4"			
		Gesamt m	6,00	23,70	142,20
60	13.04.01.10.D	DN 25 - ø 1"			
		Gesamt m	6,00	29,30	175,80
61	13.04.01.10.E	DN 32 - ø 5/4"			
		Gesamt m	6,00	34,70	208,20
62	13.04.01.10.F	DN 40 - ø 6/4"			
		Gesamt m	2,00	41,20	82,40
63	13.04.01.10.G	DN 50 - ø 2"			
		Gesamt m	40,00	50,00	2.000,00
64	13.04.01.10.H	DN 65 - ø 2 1/2"			
		Gesamt m	6,00	58,70	352,20
65	13.04.01.10.I	DN 80 - ø 4"			
		Gesamt m	2,00	63,72	127,44
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			212.270,23
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.312.270,23

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.312.270,23
66	13.04.01.10.K	DN 100 - ø 4"			
		Gesamt m	2,00	83,96	167,92
67	13.04.01.10.L	DN 125 - ø 5"			
		Gesamt m	60,00	112,00	6.720,00
68	13.04.01.20 13.04.01.20.H	Nahtloses Stahlrohr, mit PE-Ummantelung DN 65			
		Gesamt m	10,00	185,00	1.850,00
69	13.05.01.10 13.05.01.10.B	Rohrisolierung mit Alu-Abdeckung: D 25 mm, ø 1/2"			
		Gesamt m2	6,00	100,00	600,00
70	13.05.01.10.C	D 30 mm, ø 3/4 ÷ 1"			
		Gesamt m2	5,00	85,00	425,00
71	13.05.01.10.D	D 40 mm, ø 5/4 ÷ 6/4"			
		Gesamt m2	5,00	75,00	375,00
72	13.05.01.10.E	D 50 mm, ø 2"			
		Gesamt m2	25,00	70,00	1.750,00
73	13.05.01.10.F	D 60 mm, ø 2 1/2"			
		Gesamt m2	5,00	65,00	325,00
74	13.05.01.10.H	D 100 mm, ab ø 4"			
		Gesamt m2	84,00	65,00	5.460,00
75	13.05.10 13.05.10.02	Wärmedämmung von Behältern und Apparaten Aluminiumblech für die Verkleidung von Wärmeisoliermatten, Wandstärke min. 0,8 mm			
		Gesamt m2	10,00	35,00	350,00
76	13.05.10.04	Dämmplatten aus Mineralfasern - Wanddicke 100 mm			
		Gesamt m2	10,00	28,00	280,00
77	14.04.02.01 14.04.02.01.b	* Verzinktes, nahtloses Gewindestahlrohr: G 1/2"			
		Gesamt m	20,00	19,17	383,40
78	14.04.02.01.c	G 3/4"			
		Gesamt m	20,00	25,54	510,80
79	14.04.02.01.d	G 1"			
		Gesamt m	40,00	31,07	1.242,80
80	14.04.02.01.e	G 5/4"			
		Gesamt m	12,00	36,00	432,00
81	14.04.02.01.f	G 6/4"			
		Gesamt m	20,00	40,55	811,00
82	14.04.02.01.g	G 2"			
		Gesamt m	40,00	48,25	1.930,00
83	14.04.02.01.h	G 2 1/2"			
		Gesamt m	20,00	67,94	1.358,80
	14.04.05.02	* Druckleitung aus PE-HD, PN 10:			
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			237.241,95
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.337.241,95

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
84	14.04.05.02.f	Øa 63 * 5,8 mm	ÜBERTRAG		1.337.241,95
		Gesamt m	50,00	7,94	397,00
85	14.04.05.02.h	Øa 90 * 8,2 mm			
		Gesamt m	50,00	13,55	677,50
86	14.04.08.01 14.04.08.01.a	* Polypropylenrohr: DN 50			
		Gesamt m	20,00	24,56	491,20
87	14.04.08.01.c	DN 100			
		Gesamt m	10,00	36,64	366,40
88	14.04.08.01.d	DN 125			
		Gesamt m	30,00	47,69	1.430,70
89	14.04.09.01 14.04.09.01.b	PVC für Kanalisation: DN 125 mm			
		Gesamt m	20,00	21,61	432,20
90	14.04.09.01.c	DN 160 mm			
		Gesamt m	30,00	23,75	712,50
		Gesamt 05 ROHRLEITUNGEN, ISOLIERUNG UND ZUBEHÖR €			33.311,76
		06 BRANDSCHUTZAUSRÜSTUNG			
91	13.02.09.03 13.02.09.03.a	Handfeuerlöscher: 6 kg			
		Gesamt St	7,00	88,68	620,76
92	13.02.09.03.b	* CO2-Feuerlöscher - Löschkapazität 34 B			
		Gesamt St	1,00	102,40	102,40
93	14.02.01.03 14.02.01.03.a	Sprinklerdüse: mit Glaskolben Ø 5 mm - 1/2"			
		Gesamt St	14,00	28,65	401,10
94	14.02.02 14.02.02.03	Hydranten Wandhydranten Aufputz			
		Gesamt St	3,00	266,39	799,17
		Gesamt 06 BRANDSCHUTZAUSRÜSTUNG €			1.923,43
		07 WASSERAUFBEREITUNG UND VERTEILUNG			
95	13.01.05.02 13.01.05.02.c	Flanschen - Flachschieber: DN 65 - 2 1/2"			
		Gesamt St	1,00	246,53	246,53
96	14.01.01.01 14.01.01.01.e	Kaltwasserzähler für kleine Mengen: DN 32 - 5/4" - 6 m3/h			
		Gesamt St	1,00	148,18	148,18
97	14.01.02.01 14.01.02.01.d	Druckreduzierventil mit Muffen: 5/4"			
		Gesamt St	1,00	230,59	230,59
98	14.01.03.05 14.01.03.05.e	Schmutzfänger mit Muffen: DN 32 - 5/4"			
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			244.298,18
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.344.298,18

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.344.298,18
		Gesamt St	1,00	85,70	85,70
99	14.01.03.06	Schmutzfänger mit Flanschen:			
	14.01.03.06.e	DN 65 - 2 1/2"			
		Gesamt St	1,00	224,62	224,62
100	14.01.10.01	* Wasserenthärter			
	14.01.10.01.A	Modul Wasserenthärtung für Ergänzungswasser			
		Gesamt St	1,00	360,00	360,00
101	14.01.10.02	Kolbendosierpumpe:			
	14.01.10.02.C	* 1,6 l/h - 10 bar			
		Gesamt St	1,00	1.740,00	1.740,00
102	14.01.10.02.M	* Dosierwirkstoff			
		Gesamt kg	200,000	5,40	1.080,00
103	14.01.10.05	Erstbefüllung der Anlage mit enthärtetem Wasser			
		Gesamt psch	1,00	500,00	500,00
104	14.03.01.03	Bodenablauf aus Guß:			
	14.03.01.03.a	DN 70			
		Gesamt St	2,00	53,20	106,40
105	14.09.01.06	Waschrinne aus Edelstahl:			
	14.09.01.06.a	L/B/H 60x40x17cm			
		Gesamt St	1,00	443,70	443,70
106	14.09.07	Anschlußgarnituren			
	14.09.07.01	Küchenanschlußgarnitur			
		Gesamt St	1,00	98,35	98,35
107	14.09.08	Spültischanlagen			
	14.09.08.03	Wandbatterie für Küchenspültische			
		Gesamt St	1,00	178,10	178,10
108	14.09.10.01	Elektrowarmwasserspeicher:			
	14.09.10.01.a	*30 l - vertik. Einbau			
		Gesamt St	1,00	222,00	222,00
109	14.09.11.01	Kristallspiegel für Waschbecken:			
	14.09.11.01.a	45 * 60 cm			
		Gesamt St	1,00	42,05	42,05
110	14.09.11.02	Papierrollenhalter			
		Gesamt St	1,00	42,75	42,75
111	14.09.11.04	Seifencremespender:			
	14.09.11.04.a	Inhalt 500 ml			
		Gesamt St	1,00	84,50	84,50
		Gesamt 07 WASSERAUFBEREITUNG UND VERTEILUNG €			5.833,47
		08 FERNWÄRMENETZ			
112	H.50.02.10	Gerades Rohr			
	H.50.02.10.D	DN 32/125			
		Gesamt m	55,00	27,20	1.496,00
113	H.50.02.10.H	DN 80/180			
		Gesamt m	60,00	41,80	2.508,00
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			253.510,35
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.353.510,35

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.353.510,35
114	H.50.02.10.J	DN 125/250			
		Gesamt m	90,00	60,50	5.445,00
	H.50.02.26	Reduktion in Muffenverbindung			
115	H.50.02.26.I	DN 100/225			
		Gesamt St	2,00	109,20	218,40
	H.50.02.30	Bogen			
116	H.50.02.30.D	DN 32/125			
		Gesamt St	4,00	79,20	316,80
117	H.50.02.30.H	DN 80/180			
		Gesamt St	4,00	147,60	590,40
118	H.50.02.30.J	DN 125/250			
		Gesamt St	6,00	264,00	1.584,00
	H.50.02.31	T-Stücke			
119	H.50.02.31.J	T-Stück DN 125/250,etagiert/parallel			
		Gesamt St	2,00	264,00	528,00
	H.50.04.10	Doppelt dichtende Muffe			
120	H.50.04.10.E	d 125			
		Gesamt St	14,00	62,90	880,60
121	H.50.04.10.H	d 180			
		Gesamt St	12,00	82,00	984,00
122	H.50.04.10.K	d 250			
		Gesamt St	20,00	106,90	2.138,00
	H.50.04.32	Hausanschluß: Labyrinthdichtung, Endkappe und Abdichtungsarbeiten.			
123	H.50.04.32.H	DN 80			
		Gesamt St	1,00	141,90	141,90
	H.50.04.35	Absperrhahn für Hausanschlüsse			
124	H.50.04.35.C	DN 25			
		Gesamt St	2,00	82,50	165,00
125	H.50.04.35.D	DN 32			
		Gesamt St	2,00	88,00	176,00
126	H.50.04.35.E	DN 40			
		Gesamt St	2,00	111,10	222,20
127	H.50.04.35.F	DN 50			
		Gesamt St	2,00	129,80	259,60
128	H.50.04.35.G	DN 65			
		Gesamt St	4,00	183,70	734,80
129	H.50.04.35.H	DN 80			
		Gesamt St	2,00	211,20	422,40
130	H.50.04.50	Dehnpolster			
		Gesamt m	24,00	23,80	571,20
131	H.50.04.60	Trassenwarnband			
		Gesamt m	160,00	0,50	80,00
	H.50.06.02	Rohrnetzüberwachung EMS			
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			268.968,65
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.368.968,65

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.368.968,65
132	H.50.06.02.01	Ader-Anschlußdose			
		Gesamt St	5,00	71,50	357,50
133	H.50.06.10	Leckwarngerät			
		Gesamt St	1,00	4.000,00	4.000,00
134	H.60.01.01 H.60.01.01.A	Grabenaushub mit engem Querschnitt und Verfüllung der Verlegegräben DN 20 - DN65			
		Gesamt m	30,00	86,10	2.583,00
135	H.60.01.01.B	DN 80 - DN125			
		Gesamt m	85,00	99,80	8.483,00
136	H.60.30.10 H.60.30.10.10	Kabelschutzrohre in Stangen DN 125			
		Gesamt m	100,00	8,50	850,00
137	H.60.30.20 H.60.30.20.10	Flexibles Kabelschutzrohr in Ringbunden DN 63 / PN 6			
		Gesamt m	100,00	7,10	710,00
		Gesamt 08 FERNWÄRMENETZ €			36.445,80
		09 WÄRMEÜBERGABESTATIONEN			
138	13.01.20.01 13.01.20.01.A	Fernwärmekompaaktstationen Nennleistung = 15 kW			
		Gesamt St	1,00	4.430,00	4.430,00
139	13.01.20.01.F	Nennleistung = 100 kW			
		Gesamt St	1,00	6.400,00	6.400,00
140	13.01.20.01.G	Nennleistung = 125 kW			
		Gesamt St	1,00	7.490,00	7.490,00
141	13.01.20.01.H	Nennleistung = 150 kW			
		Gesamt St	1,00	7.850,00	7.850,00
142	13.01.20.01.K	Nennleistung = 300 kW			
		Gesamt St	1,00	11.130,00	11.130,00
143	13.01.20.01.M	Nennleistung = 500 kW			
		Gesamt St	2,00	14.760,00	29.520,00
144	13.01.20.01.N	Nennleistung = 600 kW			
		Gesamt St	1,00	16.280,00	16.280,00
145	13.01.20.01.O	Nennleistung = 700 kW			
		Gesamt St	1,00	17.300,00	17.300,00
146	13.04.01.10 13.04.01.10.D	Nahtloses Stahlrohr, schwarz: DN 25 - ø 1"			
		Gesamt m	10,00	29,30	293,00
147	13.04.01.10.E	DN 32 - ø 5/4"			
		Gesamt m	10,00	34,70	347,00
148	13.04.01.10.F	DN 40 - ø 6/4"			
		Gesamt m	12,00	41,20	494,40
		ZUM ÜBERTRAGEN 2_THERMOHYDRAULISCHE AN			387.486,55
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.487.486,55

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
149	13.04.01.10.G	DN 50 - ø 2"	ÜBERTRAG		1.487.486,55
		Gesamt m	24,00	50,00	1.200,00
150	13.04.01.10.H	DN 65 - ø 2 1/2"			
		Gesamt m	50,00	58,70	2.935,00
151	13.04.01.10.I	DN 80 - ø " "			
		Gesamt m	20,00	63,72	1.274,40
152	13.05.01.10 13.05.01.10.C	Rohrisolierung mit Alu-Abdeckung: D 30 mm, ø 3/4 ÷ 1"			
		Gesamt m2	4,00	85,00	340,00
153	13.05.01.10.D	D 40 mm, ø 5/4 ÷ 6/4"			
		Gesamt m2	12,00	75,00	900,00
154	13.05.01.10.E	D 50 mm, ø 2"			
		Gesamt m2	15,00	70,00	1.050,00
155	13.05.01.10.F	D 60 mm, ø 2 1/2"			
		Gesamt m2	30,00	65,00	1.950,00
156	13.05.01.10.H	D 100 mm, ab ø 4"			
		Gesamt m2	15,00	65,00	975,00
157	13.06.03.10 13.06.03.10.a	Rücklauftemperaturbegrenzer in Gewindeausführung: DN 15 - G 1/2"			
		Gesamt St	1,00	220,00	220,00
		Gesamt 09 WÄRMEÜBERGABESTATIONEN €			112.378,80
		10 REGIELEISTUNGEN			
	01.01.02	Elementarpreise Stundenlöhne Metallsektor			
158	01.01.02.01	Arbeiter 5. Stufe			
		Gesamt h	20,00	35,42	708,40
159	01.01.02.02	Arbeiter 4. Stufe			
		Gesamt h	40,00	33,96	1.358,40
160	01.01.02.03	Arbeiter 3. Stufe			
		Gesamt h	60,00	32,78	1.966,80
161	01.01.02.04	Arbeiter 2. Stufe			
		Gesamt h	80,00	30,65	2.452,00
		Gesamt 10 REGIELEISTUNGEN €			6.485,60
		Gesamt 2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE €			404.816,55
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.504.816,55

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**3_ ELEKTRISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.504.816,55
		01 MITTELSPANNUNGSSCHALTANLAGE			
162	EM.10.10.10	Schaltanlage 24kV/630A/16kA Krafthaus			
		Gesamt Stück	1,00	17.000,00	17.000,00
163	EM.10.10.15	Schaltanlage 24 kV/630A/16 kA Übergabestation			
		Gesamt Stück	1,00	15.000,00	15.000,00
164	EM.30.15.20	Netzschutzrelais PG Übergabestation			
		Gesamt Stück	1,00	1.500,00	1.500,00
165	EM.30.15.21	Netzschutz- und Netzentkopplungsrelais PG+PI Krafthaus			
		Gesamt Stück	1,00	2.000,00	2.000,00
		Gesamt 01 MITTELSPANNUNGSSCHALTANLAGE €			35.500,00
		02 TRANSFORMATOR			
166	EM.15.10.10	Öltransformator 400 kVA, 20/0,4 kV			
		Gesamt Stück	1,00	14.000,00	14.000,00
		Gesamt 02 TRANSFORMATOR €			14.000,00
		03 VERKABELUNG UND VERLEGESYSTEME			
167	EM.20.05.10 EM.20.05.10.C	EPR-Kabel RG7H1R 12/20kV RG7H1R - 1x50 mm²			
		Gesamt m	45,00	15,00	675,00
168	EM.20.05.10.D	RG7H1R - 1x95 mm²			
		Gesamt m	60,00	19,50	1.170,00
169	EM.20.05.50	Kabelleitung 20 kV für Netzanschluss			
		Gesamt m	400,00	30,00	12.000,00
170	EM.20.10.10 EM.20.10.10.B	Starkstromkabel FG7(O)R 0,6/1kV, inkl. Anschluss FG7(O)R - 3x1,5 mm²			
		Gesamt m	800,00	1,40	1.120,00
171	EM.20.10.10.C	FG7(O)R - 4x1,5 mm²			
		Gesamt m	600,00	1,50	900,00
172	EM.20.10.10.D	FG7(O)R - 5x1,5 mm²			
		Gesamt m	300,00	1,70	510,00
173	EM.20.10.10.E	FG7(O)R - 7x1,5 mm²			
		Gesamt m	50,00	2,50	125,00
174	EM.20.10.10.F	FG7(O)R - 16x1,5 mm²			
		Gesamt m	50,00	5,00	250,00
175	EM.20.10.10.G	FG7(O)R - 3x2,5 mm²			
		Gesamt m	25,00	2,00	50,00
176	EM.20.10.10.H	FG7(O)R - 4x2,5 mm²			
		Gesamt m	10,00	2,20	22,00
177	EM.20.10.10.I	FG7(O)R - 5x2,5 mm²			
		Gesamt m	30,00	2,50	75,00
		ZUM ÜBERTRAGEN 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE			66.397,00
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.571.213,55

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**3_ ELEKTRISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.571.213,55
178	EM.20.10.10.J	FG7(O)R - 5x4 mm ²			
		Gesamt m	25,00	3,50	87,50
179	EM.20.10.10.L	FG7(O)R - 5x6 mm ²			
		Gesamt m	20,00	4,80	96,00
180	EM.20.10.10.M	FG7(O)R - 5x10 mm ²			
		Gesamt m	25,00	7,00	175,00
181	EM.20.10.10.N	FG7(O)R - 5x16 mm ²			
		Gesamt m	30,00	9,50	285,00
182	EM.20.10.10.O	FG7(O)R - 1x16 mm ²			
		Gesamt m	40,00	2,50	100,00
183	EM.20.10.10.Q	FG7(O)R - 1x35 mm ²			
		Gesamt m	120,00	5,00	600,00
184	EM.20.10.10.V	FG7(O)R - 1x120 mm ²			
		Gesamt m	15,00	10,50	157,50
185	EM.20.10.11.Z	FG7(O)R - 1x240 mm ²			
		Gesamt m	150,00	20,00	3.000,00
186	EM.20.10.50	Liefern und Einziehen eines Niederspannungskabels für den Eigenverbrauch des Heizwerkes			
		Gesamt m	400,00	60,00	24.000,00
187	EM.20.15.10 EM.20.15.10.A	Signalkabel 300/500 V FROR 2x1,0 mm ²			
		Gesamt m	200,00	1,22	244,00
188	EM.20.15.10.B	FROR 5x1,0 mm ²			
		Gesamt m	40,00	1,36	54,40
189	EM.20.15.10.C	FROR 7x1,0 mm ²			
		Gesamt m	15,00	1,52	22,80
190	EM.20.15.10.D	FROR 16x1,0 mm ²			
		Gesamt m	25,00	3,50	87,50
191	EM.20.15.15 EM.20.15.15.A	Signalkabel, geschirmt, 450/750 V FR20HH2R - 2x1,0 mm ²			
		Gesamt m	300,00	1,10	330,00
192	EM.20.15.15.B	FR20HH2R - 3x1,0 mm ²			
		Gesamt m	300,00	1,36	408,00
193	EM.20.15.15.C	FR20HH2R - 4x1,0 mm ²			
		Gesamt m	75,00	1,52	114,00
194	EM.20.15.15.D	FR20HH2R - 2x2x0,22 mm ²			
		Gesamt m	10,00	0,80	8,00
195	EM.20.15.20 EM.20.15.20.A	Starkstromkabel Typ FG7OH2R geschirmt FG7OH2R 4x1,5 mm ² geschirmt			
		Gesamt m	25,00	2,50	62,50
196	EM.20.15.20.B	FG7OH2R 4x2,5 mm ² geschirmt			
		Gesamt m	20,00	3,00	60,00
		ZUM ÜBERTRAGEN 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE			96.289,20
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.601.105,75

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**3_ ELEKTRISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.601.105,75
197	EM.20.15.20.C	FG70H2R 4x6 mm ² geschirmt			
		Gesamt m	50,00	6,50	325,00
198	EM.20.17.10	EDV- Kabel S-FTP 4x2xAWG23 KAT. 6			
		Gesamt m	200,00	2,00	400,00
199	EM.20.17.20	Profibuskabel 2x0,8 mm ² geschirmt			
		Gesamt m	250,00	2,47	617,50
200	EM.20.17.30	M-Buskabel 2x2x0,8 mm ² geschirmt			
		Gesamt m	75,00	2,80	210,00
	EM.20.20.05	Kabeltassen aus Stahlblech feuerverzinkt			
201	EM.20.20.05.A	Kabeltasse 100 x 80 x 2 mm			
		Gesamt m	30,00	15,00	450,00
202	EM.20.20.05.B	Kabeltasse 200 x 80 x 2 mm			
		Gesamt m	80,00	21,00	1.680,00
203	EM.20.20.05.C	Kabeltasse 300 x 80 x 2 mm			
		Gesamt m	50,00	25,00	1.250,00
	EM.20.20.15	Druckfestes PVC- Rohr RMP			
204	EM.20.20.15.A	Durchmesser: bis 20 mm			
		Gesamt m	20,00	3,04	60,80
205	EM.20.20.15.C	Durchmesser: 32 mm			
		Gesamt m	10,00	3,41	34,10
	EM.20.20.18	Flexibles PVC- Rohr FMP			
206	EM.20.20.18.A	Durchmesser bis 25 mm			
		Gesamt m	30,00	2,93	87,90
207	EM.20.20.18.B	Durchmesser: 32 mm			
		Gesamt m	40,00	3,41	136,40
	EM.20.20.25	Beleuchtungstragschiene			
208	EM.20.20.25.A	Tragschiene 60x52 mm			
		Gesamt m	70,00	38,81	2.716,70
	EM.20.20.28	Brüstungskanal			
209	EM.20.20.28.C	Kanal aus Aluminium, HxT: 130x70 mm			
		Gesamt m	3,00	81,08	243,24
	EM.20.20.30	Flexibles Schutzrohr aus Polyamid			
210	EM.20.20.30.A	DI 16 mm, komplett mit Verschraubungen in PA			
		Gesamt m	50,00	16,00	800,00
211	EM.20.20.30.B	DI 20 mm, komplett mit Verschraubungen in PA			
		Gesamt m	30,00	17,50	525,00
212	EM.20.20.30.C	DI 25 mm, komplett mit Verschraubungen in PA			
		Gesamt m	20,00	23,50	470,00
213	EM.20.20.30.D	DI 32 mm, komplett mit Verschraubungen in PA			
		Gesamt m	10,00	32,30	323,00
214	EM.20.30.10	Abzweigdose aus Metall, IP65, Atex 90x90x65 mm			
		Gesamt Stück	4,00	33,00	132,00
	EM.20.50.20	Flexibles Kabelschutzrohr in Ringbunden			
		ZUM ÜBERTRAGEN 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE			106.750,84
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.611.567,39

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG

3_ ELEKTRISCHE ANLAGE

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.611.567,39
215	EM.20.50.20.A	DN 63- DN90			
		Gesamt m	100,00	6,80	680,00
	EM.20.50.30	Kabelschutzrohr aus verzinktem Stahl			
216	EM.20.50.30.A	25x1,2 mm			
		Gesamt m	80,00	4,97	397,60
	EM.20.50.30.B	40x1,2 mm			
217		Gesamt m	20,00	6,00	120,00
	EM.20.50.30.C	50x1,2 mm			
218		Gesamt m	10,00	6,68	66,80
	EM.20.80.10	Feuerschutzkissen			
219	EM.20.80.10.B	Kissen zu 720 g: 34x18x4 cm			
		Gesamt Stück	35,00	32,16	1.125,60
		Gesamt 03 VERKABELUNG UND VERLEGESYSTEME €			59.640,84
		04 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGE			
220	EM.25.10.10	Niederspannungsschaltanlage 400V, Heizwerk Laimburg			
		Gesamt psch	1,00	10.000,00	10.000,00
221	EM.25.10.30	Schaltschrank Thermohydraulik			
		Gesamt psch	1,00	20.000,00	20.000,00
222	EM.25.10.65	Batterieanlage 24 V			
		Gesamt psch	1,00	3.000,00	3.000,00
223	EM.25.10.75	Vor-Ort- Bedienkästen für Wartung/Revision			
		Gesamt Stück	5,00	850,00	4.250,00
224	EM.25.10.77	Notausschalter			
		Gesamt Stück	1,00	50,00	50,00
	EM.30.15.10	Frequenzumrichter			
225	EM.30.15.10.D	Frequenzumformer für Motor mit 11,0 kW, inkl. Profibuskarte			
		Gesamt Stück	2,00	2.500,00	5.000,00
		Gesamt 04 NIEDERSpannungSSCHALTANLAGE €			42.300,00
		05 INFORMATIONSSYSTEM			
	EM.30.20.10	Hardware			
226	EM.30.20.10.A	Workstation			
		Gesamt Stück	1,00	3.000,00	3.000,00
	EM.30.20.10.E	Farblaserdrucker A4			
227		Gesamt Stück	1,00	350,00	350,00
	EM.30.20.10.H	GSM Modem			
228		Gesamt Stück	1,00	500,00	500,00
	EM.30.20.20	Software			
229	EM.30.20.20.A	Software des Prozessleitsystems			
		Gesamt psch	1,00	7.000,00	7.000,00
230	EM.45.05.10	Automatisches Telefonwählgerät			
		Gesamt Stück	1,00	440,00	440,00
		ZUM ÜBERTRAGEN 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE			162.730,84
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.667.547,39

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**3_ ELEKTRISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.667.547,39
231	EM.45.05.20	Verkabelung des Anschlusskasten TELECOM mit Prozessleitsystem			
		Gesamt psch	1,00	250,00	250,00
232	EM.45.07.10	Schrank für die Informations- und Überwachungseinrichtungen			
		Gesamt Stück	1,00	1.200,00	1.200,00
233	EM.45.10.50	Multisensormelder als Loopteilnehmer komplett mit Sockel und Trennelement			
		Gesamt Stück	15,00	90,00	1.350,00
234	EM.45.10.51	Thermodifferentialmelder als Loopteilnehmer komplett mit Sockel und Trennelement			
		Gesamt Stück	2,00	72,00	144,00
235	EM.45.10.53	Druckknopfhandmelder als Loopteilnehmer			
		Gesamt Stück	3,00	76,00	228,00
236	EM.45.10.60	Brandmeldecomputer			
		Gesamt Stück	1,00	2.900,00	2.900,00
237	EM.45.10.61	Fernbedienteil			
		Gesamt Stück	1,00	855,00	855,00
238	EM.45.10.62	Analogringmodul			
		Gesamt Stück	1,00	266,00	266,00
239	EM.45.10.63	Erweiterungsmodul			
		Gesamt Stück	1,00	285,00	285,00
240	EM.45.10.64	Universalinterface			
		Gesamt Stück	1,00	200,00	200,00
241	EM.45.10.66	Melderparallelanzeige			
		Gesamt Stück	1,00	24,50	24,50
242	EM.45.10.70	Blinkleuchte und Innensirene mit doppelsprachiger Anzeige			
		Gesamt Stück	4,00	170,00	680,00
243	EM.45.10.71	Außensirene mit Blinkleuchte Farbe rot			
		Gesamt Stück	1,00	181,00	181,00
244	EM.45.10.74	Sirenenauslass			
		Gesamt Stück	5,00	60,00	300,00
245	EM.45.10.75	Melderauslass			
		Gesamt Stück	20,00	40,00	800,00
246	EM.45.10.76	Dokumentation			
		Gesamt psch	1,00	700,00	700,00
247	EM.45.10.77	IGIS LOOP Controller			
		Gesamt Stück	1,00	470,00	470,00
248	EM.45.40.01	Videokamera			
		Gesamt Stück	4,00	550,00	2.200,00
249	EM.45.40.02	Objektiv			
		Gesamt Stück	4,00	132,00	528,00
250	EM.45.40.20	Außenschutzgehäuse			
		ZUM ÜBERTRAGEN 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE			176.292,34
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.681.108,89

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**3_ ELEKTRISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.681.108,89
		Gesamt Stück	2,00	198,00	396,00
251	EM.45.40.21	Digitale Aufzeichnung			
		Gesamt Stück	1,00	4.800,00	4.800,00
252	EM.45.40.22	Software Videoüberwachung			
		Gesamt Stück	1,00	465,00	465,00
253	EM.45.40.25	Kamera Auslass			
		Gesamt Stück	4,00	65,00	260,00
254	EM.45.45.01	Mikroprozessorzentrale			
		Gesamt Stück	1,00	795,00	795,00
255	EM.45.45.02	Gasmelder analog			
		Gesamt Stück	2,00	445,20	890,40
256	EM.45.45.04	Blinkleuchte und Innensirene			
		Gesamt Stück	2,00	153,00	306,00
257	EM.45.45.06	Anschluss der Geräte, Programmierung und Inbetriebnahme nach den Vorgaben des Betreibers mit komplett dokumentierter Übergabe			
		Gesamt psch	1,00	1.000,00	1.000,00
		Gesamt 05 INFORMATIONSSYSTEM €			33.763,90
		06 GEBÄUDEINSTALLATION, ERDUNG UND BLITZSCHUTZ			
258	EM.38.02.05	Schaltschrank Licht- Kraftverteilung			
		Gesamt psch	1,00	3.500,00	3.500,00
	EM.38.02.15	Steckdosenverteilerkombination für Feuchtraum und Freifeld			
259	EM.38.02.15.A	Steckdosenverteilerkombination 1x32A/400V, 1x16A/400V, 2x16A/230V Schuko			
		Gesamt Stück	2,00	350,00	700,00
260	EM.38.02.15.B	Steckdosenverteilerkombination 1x16A/400V, 1x16A/230V, 2x16A/230V Schuko			
		Gesamt Stück	2,00	260,00	520,00
261	EM.38.03.10	Lichtauslässe: Auf- und Unterputz			
		Gesamt Stück	65,00	30,00	1.950,00
262	EM.38.03.12	Tasterauslass, Bewegungsmelderauslass: Auf- und Unterputz			
		Gesamt Stück	19,00	16,00	304,00
263	EM.38.03.15	Auslass Starkstrom für Steckdosen: Auf- und Unterputz			
		Gesamt Stück	37,00	40,00	1.480,00
	EM.38.05.20	Schalter und Steckdosen a.P. Schutzart: IP44			
264	EM.38.05.20.A	Ausschalter a.P. mit Glimmlampe			
		Gesamt Stück	5,00	10,50	52,50
265	EM.38.05.20.B	Wechselschalter a.P. mit Glimmlampe			
		Gesamt Stück	6,00	10,50	63,00
266	EM.38.05.20.D	Taster mit Kontrolllicht a.P.			
		Gesamt Stück	6,00	14,00	84,00
267	EM.38.05.20.E	Schuko- Steckdose a.P.			
		ZUM ÜBERTRAGEN 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE			193.858,24
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.698.674,79

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**3_ ELEKTRISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.698.674,79
		Gesamt Stück	20,00	10,00	200,00
268	EM.38.05.20.F	CEE- Steckdose 3P+N+PE 16 A a.P.			
		Gesamt Stück	1,00	16,00	16,00
269	EM.38.05.20.H	Bewegungsmelder a.P. mit integriertem Lichtfühler von ca. 2 bis 1000lx stufenlos einstellbar und Zeiteinstellung/ Nachlaufzeit ca. 4 sec. bis 10 min			
		Gesamt Stück	1,00	90,00	90,00
270	EM.38.05.20.I	Dämmerungsschalter a.P.			
		Gesamt Stück	1,00	85,00	85,00
271	EM.38.05.25 EM.38.05.25.F	Schalter und Steckdosen u.P. Schuko-Steckdose u.P.			
		Gesamt Stück	8,00	12,00	96,00
272	EM.38.05.25.G	Fernmeldesteckdose u.P. für ISDN/LAN/TEL 2 RJ45 Steckvorrichtungen, Kategorie 6			
		Gesamt Stück	4,00	28,00	112,00
273	EM.38.05.25.L	Präsenzmelder u.P.			
		Gesamt Stück	1,00	110,00	110,00
274	EM.38.05.25.O	Schrittrelais, zweipolig 16A			
		Gesamt Stück	2,00	34,80	69,60
275	EM.40.10.20 EM.40.10.20.A	Feuchtraumwannenleuchte 1/35W			
		Gesamt Stück	2,00	100,00	200,00
276	EM.40.10.20.B	2/35W, mit integriertem Notlichteinsatz, Autonomie 1h			
		Gesamt Stück	1,00	365,00	365,00
277	EM.40.10.20.C	1/49W			
		Gesamt Stück	10,00	110,00	1.100,00
278	EM.40.10.20.D	1/49W, mit integriertem Notlichteinsatz, Autonomie 1h			
		Gesamt Stück	6,00	300,00	1.800,00
279	EM.40.10.20.E	2/49W			
		Gesamt Stück	30,00	150,00	4.500,00
280	EM.40.10.20.F	2/49W, mit integriertem Notlichteinsatz, Autonomie 3h			
		Gesamt Stück	8,00	405,00	3.240,00
281	EM.40.10.42 EM.40.10.42.A	LED Rettungszeichenleuchte Anbau LED Rettungszeichenleuchte Anbau			
		Gesamt Stück	6,00	480,00	2.880,00
282	EM.40.20.15 EM.40.20.15.A	Flutlichtstrahler Scheinwerfer mit Natriumdampfhochdrucklampe, 250W, symmetrischer Reflektor			
		Gesamt Stück	2,00	140,00	280,00
283	EM.50.10.10 EM.50.10.10.A	Erdungsseil CU-Seil -1x50 mm²			
		Gesamt m	100,00	5,00	500,00
284	EM.50.10.25	Anschluss von bauseits verlegten Erdungsfestpunkten			
		Gesamt Stück	10,00	30,00	300,00
		ZUM ÜBERTRAGEN 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE			209.801,84
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.714.618,39

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**3_ ELEKTRISCHE ANLAGE**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.714.618,39
285	EM.50.10.30	Erdungsleitungen			
		Gesamt psch	1,00	600,00	600,00
286	EM.50.20.10	Potentialausgleichschiene			
		Gesamt Stück	4,00	26,00	104,00
287	EM.50.30.10	Fang- und Ableitung			
		Gesamt m	150,00	18,00	2.700,00
288	EM.65.30.10	Sicherheitsbeschilderung			
		Gesamt Stück	20,00	10,00	200,00
		Gesamt 06 GEBÄUDEINSTALLATION, ERDUNG UND BLITZSCHUTZ €			28.201,10
		07 REGIELEISTUNGEN			
289	EM.65.10.03	Techniker			
		Gesamt h	20,0	65,00	1.300,00
290	EM.65.10.04	Obermonteur			
		Gesamt h	20,0	45,00	900,00
291	EM.65.10.05	Monteur			
		Gesamt h	20,0	38,00	760,00
292	EM.65.12.01	Materiallieferungen und Fremdleistungen im Zuge von Regiearbeiten Die VE entspricht dem Rechnungsbetrag (ohne MwSt.) von 1,00.- Euro.			
		Gesamt VE	250,00	1,25	312,50
		Gesamt 07 REGIELEISTUNGEN €			3.272,50
		Gesamt 3_ ELEKTRISCHE ANLAGE €			216.678,34
		ZUM ÜBERTRAGEN			1.721.494,89

DETAILLIERTE KOSTENBERECHNUNG**4_SICHERHEIT, ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ**

ARTIKEL		ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	MENGE	PREIS	BETRAG
N.	KODEX				
		ÜBERTRAG			1.721.494,89
293	SI.10.10.10	*Container übertage			
	SI.10.10.10.A	*Umkleideräume für Arbeiter			
		Gesamt Stück	1,00	500,00	500,00
294	SI.10.10.30	*Absturzsicherungen			
	SI.10.10.30.A	*Geländer			
		Gesamt psch	1,00	700,00	700,00
295	SI.10.10.30.B	*Gerüste			
		Gesamt psch	1,00	1.000,00	1.000,00
296	SI.10.10.30.C	*Rollgerüst			
		Gesamt psch	1,00	1.200,00	1.200,00
297	SI.10.10.40	*Erdungsanlage - Elektroanlage - Brandschutz			
		Gesamt psch	1,00	500,00	500,00
298	SI.10.10.60	*Sonstige Kosten			
	SI.10.10.60.A	*Erste Hilfe Koffer			
		Gesamt Stück	1,00	100,00	100,00
299	SI.10.10.60.B	*Tragbarer Feuerlöscher			
		Gesamt Stück	1,00	80,00	80,00
300	SI.10.10.60.M	*Persönliche Schutzausrüstung (PSA) und Arbeitsschutzausrüstung für verschiedene Arbeiten			
		Gesamt psch	1,00	200,00	200,00
301	SI.20.10.10	*Sicherheitsbeauftragter des Auftragnehmers			
		Gesamt psch	1,00	800,00	800,00
302	SI.20.20.10	*Zeitgebundene Kosten für die Ausbildung der Arbeitskräfte			
		Gesamt psch	1,00	250,00	250,00
303	SI.20.30.10	*Vorhalten der Einrichtungen/Anlagen obertage			
	SI.20.30.10.E	*Vorhalten der Umkleideräume für Arbeiter, beschrieben in Position SI.10.10.10.A			
		Gesamt psch	1,00	350,00	350,00
		Gesamt 4_SICHERHEIT, ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ €			5.680,00
		Betrag der Arbeiten €			1.727.174,89

GESAMTBETRAG DES BAUWERKES

ANGABE DER ARBEITEN UND DER LIEFERUNGEN	TEILBETRÄGE	GESAMTBETRÄGE
A) ARBEITEN		
1_HOLZVERGASER	1.100.000,00	
2_THERMOHYDRAULISCHE ANLAGE	404.816,55	
01 FEUERUNGSANLAGE, ABGASANLAGE UND ZUBEHÖR	85.196,62	
02 WÄRMESPEICHER	61.300,00	
03 PUMPEN, ARMATUREN UND BAUTEILE	48.618,38	
04 MESS- STEUER- UND REGELGERÄTE	13.322,69	
05 ROHRLEITUNGEN, ISOLIERUNG UND ZUBEHÖR	33.311,76	
06 BRANDSCHUTZAUSRÜSTUNG	1.923,43	
07 WASSERAUFBEREITUNG UND VERTEILUNG	5.833,47	
08 FERNWÄRMENETZ	36.445,80	
09 WÄRMEÜBERGABESTATIONEN	112.378,80	
10 REGIELEISTUNGEN	6.485,60	
3_ ELEKTRISCHE ANLAGE	216.678,34	
01 MITTELSPANNUNGSSCHALTANLAGE	35.500,00	
02 TRANSFORMATOR	14.000,00	
03 VERKABELUNG UND VERLEGESYSTEME	59.640,84	
04 NIEDERSPANNUNGSSCHALTANLAGE	42.300,00	
05 INFORMATIONSSYSTEM	33.763,90	
06 GEBÄUDEINSTALLATION, ERDUNG UND BLITZSCHUTZ	28.201,10	
07 REGIELEISTUNGEN	3.272,50	
4_SICHERHEIT, ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ	5.680,00	
BETRAG DER ARBEITEN €		1.727.174,89
GESAMTBETRAG DES BAUWERKES €		1.727.174,89