Dr. Ing. Konrad Engl
Verfahrenstechnik-Abwassertechnik
Pflaurenz-Tobl 54
I-39030 St. Lorenzen
Tel. 0474/479601 Fax. 0474/479641
Email:KonradE@arapustertal.it

Massenberechnung

T21_19 Thermische Verwertungsanlagen für alle Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen

T21_19 Thermische Verwertungsanlagen für alle Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen

Baumeisterarbeiten
Klärschlammtrocknungsanlagen
Nebenanlagen
Wirbelschichtofen mit Zubehör

Massenberechnung

Datum: 30.11.2019

Beilage:

4

Dr. Ing. Konrad Engl
Abwassertechnik - Verfahrenstechnik
Pflaurenz-Tobl 54
I-39030 St. Lorenzen
Tel.: 0474/479601
Fax.: 0474/479641
Email: KonradE@arapustertal.it

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI BOLZANO
Dr. Ing. KONRAD ENGL
INGENIEURKAMMER DER PROVINZ BOZEN

Firmato digitalmente da
KONRAD ENGL
CN = ENGL KONRAD
C = IT

ANLAGE C1 - VERZEICHNIS DER ARBEITEN UND LIEFERUNGEN ANGEBOT MIT EINHEITSPREISEN

Bezeichnung:	**T21_19 Thermische Verwertungsanlagen für alle Klärschlämme Südtirols auf der Kläranlage ARA Tobl-St. Lorenzen**

Ausschreibungsdaten:

Bauherr:	**ARA Pustertal AG**	St. Lorenzen
Verlegung:		
Ausschreibungsbetrag (ohne Sicherheitsmaßnahmen): Aufmaß		**37.631.222,26 €**
Ausschreibungsbetrag (ohne Sicherheitsmaßnahmen): Pauschal		
Frist für die Einreichung der Angebote:		
Bezugsjahr des Richtpreisverzeichnisses:		**2019**
CUP Kodex		
CIG Kodex		

Daten des Unternehmens:

Firmen- oder Unternehmensbezeichung:	
Steuernr. (Unternehmen):	
Sitz des Unternehmens:	

ZUSAMMENFASSUNG	
Betrag der Arbeiten NACH AUFMASS	0,00 €
Betrag der Arbeiten PAUSCHAL	0,00 €
Gesamtbetrag für Arbeiten nach Auf Maß und/oder Pauschal OHNE der Kosten für Sicherheitsmaßnahmen	0,00 €
Ausschreibungssumme ohne Kosten für Sicherheitsmaßnahmen	37.631.222,26 €
Abschlag in %	-100,00%
Abschlag in Buchstaben	
Kosten für Sicherheitsmaßnahmen	661.506,70 €
Gesamtbetrag für Arbeiten nach Auf Maß und/oder Pauschal EINSCHLIEßLICH der Kosten für Sicherheitsmaßnahmen	661.506,70 €

ANLAGE C1 - Aufmaß - VERZEICHNIS DER ARBEITEN UND LIEFERUNGEN ANGEBOT MIT EINHEITSPREISEN

Zusammenfassung

Gesamtbetrag des Angebotes für die Arbeiten Aufmaß OHNE Kosten für Sicherheitsmaßnahmen:	**0,00**
Ausschreibungssumme ohne Kosten für Sicherheitsmaßnahmen:	**36.969.715,56**
Abschlag in %	**-1,00**

Arbeiten nach Aufmaß

Nr.	LV-Pos.Nr.	*	Bezeichnung	Maßeinheit	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis (Menge mal Einheitspreis)	Aufmass	SOA Kategorie
	1.1		**Infrastrukturen und Aushub Gebäude**						
1	1.1.1_51.01.01.01		Hochspezialisierter Arbeiter	h	130,00		0,00	A	OG 1
2	1.1.2_51.01.01.02		Spezialisierter Arbeiten	h	135,00		0,00	A	OG 1
3	1.1.3_51.01.01.03		Qualifizierter Arbeiter	h	125,00		0,00	A	OG 1
4	1.1.4_51.01.01.04		Arbeiter	h	120,00		0,00	A	OG 1
5	1.1.5_51.02.01.14H		Lastwagen mit Kippbrücke	h	250,00		0,00	A	OG 1
6	1.1.6_51.02.02.02E		Hydraulikbagger	h	250,00		0,00	A	OG 1
7	1.1.7_53.02.01.01		Rodungen-Durchmesser bis 15 cm	m2	4.735,00		0,00	A	OG 1
8	1.1.8_53.10.05.01C		Ausbau von Einfriedungen	m2	1.143,00		0,00	A	OG 1
9	1.1.9_53.10.10.01A		Ausbau von Schachtabdeckungen	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
10	1.1.10_53.10.15.15		Ausbau bestehender Hydranten	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
11	1.1.11_54.01.01.01		Allgemeiner Aushub	m3	12.418,00		0,00	A	OG 1
12	1.1.12_54.01.01.15B		Aushub mit hydraulischen, pneumatischen Werkzeugen	m3	9.844,00		0,00	A	OG 1
13	1.1.13_54.01.02.01A		Grabenaushub inkl. Aufladen und Transport	m3	500,00		0,00	A	OG 1
14	1.1.14_54.01.02.01B		Seitliche Lagerung innerhalb 5 m	m3	500,00		0,00	A	OG 1
15	1.1.15_54.01.02.20A		Grabenaushub in kompaktem Felsen	m3	9.844,00		0,00	A	OG 1
16	1.1.16_54.01.90.01A		Aufpreis für Handaushub	m3	250,00		0,00	A	OG 1
17	1.1.17_54.02.01.01D		Abbruch tragender Strukturen	m3	15,00		0,00	A	OG 1
18	1.1.18_54.02.03.05		Abbruch von Trockenmauerwerk	m3	322,00		0,00	A	OG 1
19	1.1.19_54.02.03.15A		Abbruch von Betonmauerwerk mit pneumatischen Werkzeugen	m3	101,00		0,00	A	OG 1
20	1.1.20_54.02.05.05A		Abbruch von Stahlbetonstrukturen mit pneumatischen Werkzeugen	m3	84,00		0,00	A	OG 1
21	1.1.21_54.02.10.02Q		Kernbohrungen Ø 202 mm	cm	450,00		0,00	A	OG 1
22	1.1.22_54.02.10.02T		Kernbohrungen Ø 300 mm	cm	450,00		0,00	A	OG 1
23	1.1.23_54.02.10.02V		Kernbohrungen Ø 400 mm	cm	450,00		0,00	A	OG 1
24	1.1.24_54.02.12.05A		Sägeschnitte-Wandschnitte	m2	30,00		0,00	A	OG 1
25	1.1.25_54.02.20.03B		Abbruch von Fahrbahnbelägen, Stärke 10-20 cm	m2	1.496,00		0,00	A	OG 1
26	1.1.26_54.45.01.03		Deponiegebühren für Aushubmaterial Deponieklasse 1/c	t	50,00		0,00	A	OG 1
27	1.1.27_54.45.02.04		Deponiegebühren für Bauschutt Klasse 3/A	t	185,00		0,00	A	OG 1
28	1.1.28_54.10.02.03A		Aufschüttungen und Wiederauffüllungen	m3	436,00		0,00	A	OG 1
29	1.1.29_54.10.02.05A		Wiederauffüllung von Grabenaushub	m3	436,00		0,00	A	OG 1
30	1.1.30_54.10.03.20		Lieferung und Einbau von Grobschotter	m3	2.849,00		0,00	A	OG 1
31	1.1.31_54.14.01.01A		Geotextil mit Endlosfaden	m2	1.200,00		0,00	A	OG 1
32	1.1.32_54.16.03.01A		Lieferung und Einbau von Fremdmaterial D=20 cm	m2	1.200,00		0,00	A	OG 1
33	1.1.33_54.16.03.10A		Lieferung und Einbau von Material für Oberflächenverschluss D=5 cm	m2	1.200,00		0,00	A	OG 1
34	1.1.34_54.16.03.20D		Errichtung von Straßenunterbau	m3	600,00		0,00	A	OG 1
35	1.1.35_54.20.10.01B		Drainagematerial 35/70 mm	m3	684,00		0,00	A	OG 1
36	1.1.36_54.30.05.01A		Ausbreiten und Einebnen non Muttererde; Stärke bis 15 cm	m2	250,00		0,00	A	OG 1
37	1.1.37_56.07.01.01		Einrichten der Baustelle für die vernagelte Spritzbetonwand	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
38	1.1.38_56.07.01.02		Einrichten der Baustelle für die verankerte Spritzbetonwand	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
39	1.1.39_56.07.02.01A		Lieferung und Aufbringung von Spritzbeton; s: 12-15 cm	m2	1.839,00		0,00	A	OG 1
40	1.1.40_56.07.05.01		Lieferung und Bewehrung mit Baustahlgitter, Stahlgüte B450C	kg	11.034,00		0,00	A	OG 1
41	1.1.41_56.07.90.1		Aufpreis für sulfatbeständigem Beton Expositionsklasse XF2	m3	368,00		0,00	A	OG 1
42	1.1.42_56.10.02.01C		Durchgehende Schlitzwand d=80 cm	m2	374,00		0,00	A	OG 1
43	1.1.43_56.11.01.01		Einrichten und Räumen der Baustelle für die Herstellung von Bohrpfähle	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
44	1.1.44_56.11.03.01A		Tangierende Bohrpfähle d=600 mm	m2	2.613,00		0,00	A	OG 1
45	1.1.45_56.20.01.01		Einrichten und Räumen der Baustelle für die Herstellung von Verpressankern	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
46	1.1.46_*56.20.05.03A		Erstellen von Bohrloch, D=150-210 mm, L bis 15,00 m	m	461,00		0,00	A	OG 1
47	1.1.47_*56.20.05.03B		Erstellen von Bohrloch, D=150-210 mm, L=15,01 bis 20,00 m	m	1.274,00		0,00	A	OG 1
48	1.1.48_*56.20.05.03C		Erstellen von Bohrloch, D=150-210 mm, L=20,01 bis 35,00 m	m	2.164,00		0,00	A	OG 1
49	1.1.49_56.20.10.02B		Permanenter Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 501 bis 700 kN	m	475,00		0,00	A	OG 1
50	1.1.50_56.20.10.02C		Permanenter Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 701 bis 900 kN	m	598,00		0,00	A	OG 1
51	1.1.51_56.20.10.02E		Permanenter Litzenanker, Last an der Streckgrenze von 1101 bis 1300 kN	m	2.906,00		0,00	A	OG 1
52	1.1.52_56.20.15.05A		Injektion für Verpressanker Zement R 42.5	kg	416.642,00		0,00	A	OG 1
53	1.1.53_56.20.80.05B		Zubehör für Verpressanker Stahl S275	kg	101.992,00		0,00	A	OG 1
54	1.1.54_58.86.30.05A		Telecom-Regelschächte 60/60/80 cm	Stück	6,00		0,00	A	OG 1
55	1.1.55_58.86.30.05B		Telecom-Regelschächte 60/120/100 cm	Stück	6,00		0,00	A	OG 1
56	1.1.56_59.05.01.10B		Zyklopenmauern	m3	594,00		0,00	A	OG 1
57	1.1.57_59.09.01.01K		Mauerwerk aus Natursteín, Granit; Beton C20/25	m3	297,00		0,00	A	OG 1
58	1.1.58_75.01.01.15B		Nahtlose Stahlrohre für Gas; PN 40; DN 50, TVA	m	50,00		0,00	A	OG 1
59	1.1.59_75.01.01.15C		Nahtlose Stahlrohre für Gas; PN 40; DN 65; Gasmotoren	m	50,00		0,00	A	OG 1
60	1.1.60_75.01.01.15D		Nahtlose Stahlrohre für Gas; PN 40; DN 80; TRA	m	50,00		0,00	A	OG 1
61	1.1.61_75.01.01.15E		Nahtlose Stahlrohre für Gas; PN 40; DN 100; Zuleitung	m	50,00		0,00	A	OG 1
62	1.1.62_75.10.01.30G		Polyäthylenrohr (PE-HD) Trinkwasserleitung; PN 16; DN 90	m	50,00		0,00	A	OG 1
63	1.1.63_75.10.01.32K		Polyäthylenrohr (PE) Brauchwasserleitung; PN 20; DN 160	m	546,00		0,00	A	OG 1
64	1.1.64_75.10.01.39I		Polyäthylenrohr (PE) Gasleitung (MOP 5); PN 5; DN 110	m	10,00		0,00	A	OG 1
65	1.1.65_75.10.01.40C		Polyäthylenrohr (PE-HD) Kabelschutzrohre; DN 110	m	300,00		0,00	A	OG 1
66	1.1.66_75.10.01.40F		Polyäthylenrohr (PE-HD) Kabelschutzrohre; DN 160	m	300,00		0,00	A	OG 1
67	1.1.67_75.10.04.05D		PVC-Rohre für Kanalisation; DN 200	m	90,00		0,00	A	OG 1
68	1.1.68_75.10.04.05E		PVC-Rohre für Kanalisation; DN 250	m	90,00		0,00	A	OG 1
69	1.1.69_75.10.04.05F		PVC-Rohre für Kanalisation; DN 315	m	30,00		0,00	A	OG 1
70	1.1.70_75.10.05.20C		PVC-Rohre für Drainagen; Typ D; DN 100	m	1.760,00		0,00	A	OG 1
71	1.1.71		Zentrifugierte Stahlbetonrohr; D=120 cm	cm	150,00		0,00	A	OG 1
72	1.1.72_77.02.02.01B		Vorgefertigte Betonschächte; rund; 0,1 bar; DN 1.000	cm	750,00		0,00	A	OG 1
73	1.1.73_77.02.02.01C		Vorgefertigte Betonschächte; rund; 0,1 bar; DN 1.200	cm	1.350,00		0,00	A	OG 1
74	1.1.74_77.03.02.01A		Straßeneinlaufschächte rund	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
75	1.1.75_77.06.01.01F		Vorgefertigte Betonschächte; rechteckig; 0,1 bar; 80 x 80 cm	cm	1.800,00		0,00	A	OG 1
76	1.1.76_77.06.01.01K		Vorgefertigte Betonschächte; rechteckig; 0,1 bar; 100 x 100 cm	cm	1.800,00		0,00	A	OG 1
77	1.1.77_77.50.01.01B		Schachtgerinne in Schächten DN 1000; DN 200	Stück	6,00		0,00	A	OG 1
78	1.1.78_77.50.01.01C		Schachtgerinne in Schächten DN 1000; DN 250	Stück	4,00		0,00	A	OG 1
79	1.1.79_77.50.01.01D		Schachtgerinne in Schächten DN 1000; DN 300	Stück	4,00		0,00	A	OG 1
80	1.1.80_77.50.01.90A		Aufpreis für seitliche Einleitung; DN 150	Stück	8,00		0,00	A	OG 1
81	1.1.81_78.01.02.01C		Kreisförmige Schachtabdeckungen; Prüflast 400 kN; 170/180 kg	Stück	14,00		0,00	A	OG 1
82	1.1.82_78.01.50.01B		Schachtabdeckungen 60/60 cm	Stück	8,00		0,00	A	OG 1
83	1.1.83_78.01.50.01D		Schachtabdeckungen 60/120 cm	Stück	4,00		0,00	A	OG 1
84	1.1.84_78.01.90.01B		Laubfangteller Ø 60 cm	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
85	1.1.85_78.02.01.06A		Straßeneinlauf Typ Record; 95/105 kg	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
86	1.1.86_78.02.90.01A		Geschiebeeimer; L=25 cm	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
87	1.1.87_78.05.01.01B		Roste aus Stahl S235; verzinkt	kg	250,00		0,00	A	OG 1
88	1.1.88_78.10.01.02C		Rigole mit Rost aus duktilem Gußeisen	m	66,00		0,00	A	OG 1
89	1.1.89_78.15.02.01A		Steigbügel kunststoffüberzogen	Stück	14,00		0,00	A	OG 1
90	1.1.90_78.80.05.05		Ausgleichringe D = 60 cm	cm	700,00		0,00	A	OG 1
91	1.1.91_80.01.01.01B		Flachschieber; PN 16; DN 80	Stück	5,00		0,00	A	OG 1
92	1.1.92_80.01.01.01E		Flachschieber; PN 16; DN 150	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
93	1.1.93_80.05.01.01A		Überflurhydrant; PN 16; DN 80	Stück	20,00		0,00	A	OG 1
94	1.1.94_85.05.01.01B		Abtragen von bituminösem Belag mit Fräse; s bis 2,0 cm	m2	3.828,00		0,00	A	OG 1
95	1.1.95_85.05.05.05		Aufbringen eines kationischen Emulsionsfilms	m2	4.554,00		0,00	A	OG 1
96	1.1.96_85.05.10.17A		Grobe Tragschicht; s = 6 cm	m2	4.554,00		0,00	A	OG 1
97	1.1.97_85.05.10.27A		Geschlossene Verschleißschicht; s = 3 cm	m2	4.554,00		0,00	A	OG 1
98	1.1.98_86.01.01.03C		Randstein aus Granitwürfeln; 12/15 cm	m	847,00		0,00	A	OG 1
99	1.1.99_86.02.01.01B		Kunette aus Stahlbeton; B=40 cm; H/h = 25/22 cm	m	44,00		0,00	A	OG 1
100	1.1.100_86.10.03.01A		Straßenleitplanke mit dreifach gewelltem Band	m	429,00		0,00	A	OG 1
101	1.1.101_86.22.02.02B		Metallischer Maschendrahtzaun; H > 1,50 m	kg	1.930,00		0,00	A	OG 1
102	1.1.102_87.05.05.15A		Vorgefertigte Blockfundamente; L/B/H=75/40/80 cm; axb= 30x30 cm	Stück	40,00		0,00	A	OG 1
103	1.1.103_87.10.05.05B		Zylindrische Stahlmasten; verzinkt; H bis 4 m	kg	3.200,00		0,00	A	OG 1
104	1.1.104		Lieferung+Montage Eingangstor aus verzinktem Stahl	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
	1.1.105		**Verkabelung Außenbeleuchtung + Eingangstor**						
105	1.1.105.1		FG7OR 0,6/1kV 4x6 mm2	m	428,00		0,00	A	OS 30
106	1.1.105.2		FG7OR 0,6/1kV 5x6 mm2	m	428,00		0,00	A	OS 30
107	1.1.105.3		Glasfaserkabel mit 12 Fasern OM4 mit Stahlummmantelung, feuerbeständig 120 Minuten	m	123,00		0,00	A	OS 30
108	1.1.105.4		Kabel Kategorie 6 S/FTP 4P LSZH	lfm	123,00		0,00	A	OS 30
109	1.1.105.5		Profibuskabel	lfm	123,00		0,00	A	OS 30
	1.1.106		**Abschließen und Ausziehen Verbindungsleitungen**						

110	1.1.106.1	Kupferkabel Querschnitt 16-70 mm2 oder Einzelleiter 70-240 mm2	m	2.200,00		0,00	A	OS 30
111	1.1.106.2	Kupferkabel Querschnitt 1,5-16 mm2 oder Einzelleiter 1,5-70 mm2	m	2.200,00		0,00	A	OS 30
112	1.1.107	Einrichten von Provisorien bestehender Schaltschränke	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
113	1.1.108	Industrieautomatisierungsanlage	h	20		0,00	A	OS 30
114	1.1.109	Elektrotechnische Detailplanung	Stück	1		0,00	A	OS 30
115	1.1.110	Vor-Ort Schalter für Antriebe	Stück	1		0,00	A	OS 30
	Zwischensumme	**Infrastrukturen und Aushub Gebäude**				**0,00**		
	1.2	**Gebäude-Hochbauarbeiten**						
116	1.2.1_01.01.01.01	Arbeiter 4.Stufe	h	135,00		0,00	A	OG 1
117	1.2.2_01.01.01.02	Hochspezialisierter Arbeiter	h	120,00		0,00	A	OG 1
118	1.2.3_01.01.01.03	Qualifizierter Arbeiter	h	130,00		0,00	A	OG 1
119	1.2.4_01.01.01.04	Arbeiter	h	120,00		0,00	A	OG 1
120	1.2.5_01.01.02.01	Arbeiter 5. Stufe Metallsektor	h	135,00		0,00	A	OG 1
121	1.2.6_01.01.02.02	Arbeiter 4. Stufe Metallsektor	h	125,00		0,00	A	OG 1
122	1.2.7_01.01.02.03	Arbeiter 3. Stufe Metallsektor	h	125,00		0,00	A	OG 1
123	1.2.8_01.01.02.04	Arbeiter 2. Stufe Metallsektor	h	125,00		0,00	A	OG 1
124	1.2.9_51.02.01.14H	Lastwagen mit Kippbrücke 40 t	h	130,00		0,00	A	OG 1
125	1.2.10_51.02.02.02F	Hydraulik-Bagger mit Raupen von 153 kW bis 203 kW	h	130,00		0,00	A	OG 1
126	1.2.11_51.02.03.07A	Rüttelplatte mit Verbrennungsmotor bis 10 kN	h	125,00		0,00	A	OG 1
127	1.2.12_51.02.04.01E	Selbstsaugende Pumpe über 9,50 kW bis 13,0 kW (50-83 l/s)	h	4.320,00		0,00	A	OG 1
128	1.2.13_51.02.05.01B	Fahrbarer Kompressor über 3,00 bis 6,00 m3/Min	h	125,00		0,00	A	OG 1
129	1.2.14_51.02.05.10A	Pneumatischer Presslufthammer	h	130,00		0,00	A	OG 1
130	1.2.15_51.02.05.11.F	Hydraulik-Brechhammer über 1.700 bis 2.500 kg	h	130,00		0,00	A	OG 1
131	1.2.16_02.01.02.01B	Teilabbruch, Betonblock- oder Ziegelmauerwerk	m3	25,00		0,00	A	OG 1
132	1.2.17_02.01.02.01D	Teilabbruch, Beton und Stahlbeton	m3	101,00		0,00	A	OG 1
133	1.2.18_02.01.03.01O	Abtragen einer Hohlsteindecke 21-30 cm	m2	10,00		0,00	A	OG 1
134	1.2.19_02.01.03.02	Ausbauen von Fenster- oder Türstock in Metall	m2	24,00		0,00	A	OG 1
135	1.2.20_02.01.03.08Q	Kernbohrungen Ø 202 mm	cm	11.570,00		0,00	A	OG 1
136	1.2.21_02.01.03.08S	Kernbohrungen Ø 250 mm	cm	4.800,00		0,00	A	OG 1
137	1.2.22_02.01.03.08Z	Kernbohrungen Ø 800 mm	cm	1.320,00		0,00	A	OG 1
138	1.2.23_02.01.03.09A	Schneiden von Wänden	m2	35,00		0,00	A	OG 1
139	1.2.24_02.01.04.02K	Deponiegebühren Bauschutt	t	65,00		0,00	A	OG 1
140	1.2.25_02.01.04.02R	Deponiegebühren bewehrter Beton	t	558,00		0,00	A	OG 1
141	1.2.26_02.01.04.03A	Deponiegebühren Baustellenabfall	t	35,00		0,00	A	OG 1
142	1.2.27_02.01.04.05A	Deponiegebühren Eisen- und Metallteile	t	8,00		0,00	A	OG 1
143	1.2.28_02.04.71.01A	Seitliche Schalungen für Gründungsplatten S1	m2	450,00		0,00	A	OG 1
144	1.2.29_02.04.71.02A	Seitliche Schalungen für Streifenfundamente S2	m2	156,00		0,00	A	OG 1
145	1.2.30_02.04.72.02C	Schalung für Wände S3	m2	19.190,00		0,00	A	OG 1
146	1.2.31_02.04.73.01B	Schalung für Platten S3	m2	5.572,00		0,00	A	OG 1
147	1.2.32_02.04.73.03B	Schalung für Treppenplatten S3	m	39,00		0,00	A	OG 1
148	1.2.33_02.04.77.01A	Stützmaßnahmen, H über 3,0 bis 6,0 m	m2	3.526,00		0,00	A	OG 1
149	1.2.34_02.04.77.01B	Stützmaßnahmen, H über 6,0 bis 8,0 m	m2	2.348,00		0,00	A	OG 1
150	1.2.35_02.04.77.01C	Stützmaßnahmen, H über 8,0 bis 10,0 m	m2	2.348,00		0,00	A	OG 1
151	1.2.36_02.04.77.01D	Stützmaßnahmen, H über 10,0 bis 14,0 m	m2	4.277,00		0,00	A	OG 1
152	1.2.37_02.04.77.02A	Arbeitsbühnen, H über 3,0 bis 6,0 m	m2	3.526,00		0,00	A	OG 1
153	1.2.38_02.04.77.02B	Arbeitsbühnen, H über 6,0 bis 8,0 m	m2	2.348,00		0,00	A	OG 1
154	1.2.39_02.04.77.02C	Arbeitsbühnen, H über 8,0 bis 10,0 m	m2	2.724,00		0,00	A	OG 1
155	1.2.40_02.04.77.02D	Arbeitsbühnen, H über 10,0 bis 14,0 m	m2	6.409,00		0,00	A	OG 1
156	1.2.41_02.04.80.01B	Lieferung und Einbau von Unterbeton C 12/15	m3	714,00		0,00	A	OG 1
157	1.2.42_02.04.80.05f	Liefern und Einbau von Beton C 32/40	m3	9.513,00		0,00	A	OG 1
158	1.2.43_02.04.85.01B	Aufpreis für wasserdichten Beton Klasse XC4	m3	9.513,00		0,00	A	OG 1
159	1.2.44_02.04.85.04C	Aufpreis für chloridbestädigen Beton Klasse XD3 und XS3	m3	9.513,00		0,00	A	OG 1
160	1.2.45_02.04.85.05B	Aufpreis für sehr fließfähigen Beton S5	m3	9.513,00		0,00	A	OG 1
161	1.2.46_02.04.85.20	Aufpreis für Zugabe von Polyacrylnitrilfasern	m3	9.513,00		0,00	A	OG 1
162	1.2.47_02.04.85.30	Aufpreis für Spezialteile bei WU-Beton	m3	9.513,00		0,00	A	OG 1
163	1.2.48_02.05.01.01A	Gerippter Betonstabstahl B450C	kg	1.255.980,00		0,00	A	OG 1
164	1.2.49_02.05.02.01A	Geschweißte Betonstahlmatten B450C	kg	194.313,00		0,00	A	OG 1
165	1.2.50_02.10.01.01A	Schotterunterbau D=25 cm	m2	3.580,00		0,00	A	OG 1
166	1.2.51	Lieferung und Montage Stahlträger HEA 600 mit 51 mm Überhöhung	kg	17.974,00		0,00	A	OG 1
167	1.2.52	Lieferung und Montage Stahlträger Kopfbolzen Ø 16 mm, h=150 mm	Stück	1.756,00		0,00	A	OG 1
168	1.2.53	Lieferung und Montage Querkraftdorn Typ SLD 60	Stück	88,00		0,00	A	OG 1
169	1.2.54_02.10.04.02A	Industrieboden D=15 cm mech. geglättete Oberfläche	m2	5.451,00		0,00	A	OG 1
170	1.2.55_02.10.04.02C	Aufpreis Pos. 02.10.04.02A für jeden cm Mehrdicke: 7 cm x 1,66 €/cm	m2 x 7 cm	38.934,00		0,00	A	OG 1
171	1.2.56_02.10.05.03	Rohrausgleichsschicht D=60 mm	m2	2.368,00		0,00	A	OG 1
172	1.2.57_02.10.05.04	Aufpreis Pos. 02.10.04.03 für jeden cm Mehrdicke: 7 cm x 2,38 €/cm	m2 x 7 cm	16.576,00		0,00	A	OG 1
173	1.2.58_02.11.02.01C	Wandabdichtung 2 Kaltaufst. Bitum.lösung 2.000 g/m2	m2	4.776,00		0,00	A	OG 1
174	1.2.59_02.11.08.04A	Dachabdichtung Polymethylmetacrylat mit Quarzfinish; s=2 mm	m2	2.944,00		0,00	A	OG 1
175	1.2.60_02.15.01.04B	Bitumen-Dachabdichtungslagen befahrbar; d= 4+4 mm	m2	2.944,00		0,00	A	OG 1
176	1.2.61_02.15.01.07	PVC-Dachabdichtung armiert	m2	2.944,00		0,00	A	OG 1
177	1.2.62_02.15.05.01	Dehnfugen 2,5-11,5 cm	m	934,00		0,00	A	OG 1
178	1.2.63_02.17.04.02b	Extensive Dachbegrünung mit Dränelement aus Blähschiefer	m2	596,00		0,00	A	OG 1
179	1.2.64_02.17.04.04b	Substratmischung, Schichtdicke 8 cm	m2	596,00		0,00	A	OG 1
180	1.2.65_02.17.04.06b	Dachbegrünung bestehend aus Sedumsprossen	m2	596,00		0,00	A	OG 1
181	1.2.66_03.01.01.01G	Stahlkonstruktion geschraubt	kg	35.000,00		0,00	A	OG 1
182	1.2.67_03.01.01.01K	Aufpreis Verzinkung	kg	44.000,00		0,00	A	OG 1
183	1.2.68_03.01.01.02C	Treppen, Podeste, Geländer	kg	9.000,00		0,00	A	OG 1
184	1.2.69_03.03.02.01c	Geländer für Dach	m	554,00		0,00	A	OG 1
185	1.2.70_03.03.04.01b	Gitter Maschenweite 62x63 mm (21 kg/m2)	m2	240,00		0,00	A	OG 1
186	1.2.71_03.05.02.01B	Fenster aus Aluminium	m2	146,00		0,00	A	OG 1
187	1.2.72_03.06.02.01A	Türen aus Aluminium	m2	145,00		0,00	A	OG 1
188	1.2.73_03.06.02.02	Aufpreis Riegel	Stück	30,00		0,00	A	OG 1
189	1.2.74_03.07.01.04	Falttor	m2	392,00		0,00	A	OG 1
190	1.2.75_03.07.01.06	Aufpreis Schlupftür	Stück	10,00		0,00	A	OG 1
191	1.2.76_03.09.02.01	Anschlagschienen Stahl	kg	8.500,00		0,00	A	OG 1
192	1.2.77_06.10.01.01C	Installationsdoppelböden H=200-300 mm	m2	365,00		0,00	A	OG 1
193	1.2.78_08.01.01.01A	Metalldachdeckung in verzinktem Stahl	m2	415,00		0,00	A	OG 1
194	1.2.79_78.10.01.02C	Rigole mit Rost aus duktilem Gußeisen	m	443,00		0,00	A	OG 1
195	1.2.80_08.02.03.01C	Dachrinne verzinkter Stahl Ø 192	m	341,00		0,00	A	OG 1
196	1.2.81_08.02.03.04B	Regenfallrohr verzinkter Stahl Ø 100	m	1.313,00		0,00	A	OG 1
197	1.2.82_08.02.04.01E	Dachrandabschluss verzinkter Stahl 40 cm	m	353,00		0,00	A	OG 1
198	1.2.83_08.02.04.06	Dachdurchdringungen in verzinktem Stahl	m2	160,00		0,00	A	OG 1
	1.2.84	**Inspektionsgang Krananlage Annahmenbunker**						
199	1.2.84.1	9-teiliges Fensterlement 3.300 mm x 2.650 m	Stück	9,00		0,00	A	OG 1
200	1.2.84.2	8-teiliges Fensterlement 3.300 mm x 2.650 m mit Tür	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
201	1.2.85	Inspektions- und Montageöffnung Krananlage	m2	56,00		0,00	A	OG 1
202	1.2.86	Lieferung und Montage Personen- und Lastenaufzug mit 6 Haltestellen	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
203	1.2.87	Lieferung und Montage Personen- und Lastenaufzug mit 3 Haltestellen für WSO	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
	1.2.88	**Waage, Waschplatz, E-Ladestation**						
	1.2.88.1	**Brückenwaage**						
204	1.2.88.1.1	Wiegeterminal	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
205	1.2.88.1.2	Fernanzeige FAT160	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
206	1.2.88.1.3	Serielle Schnittstelle RS232	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
207	1.2.88.1.4	Brückenwaage 18 x 3 m, feuerverzinkt	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
208	1.2.88.1.5	Einbaurahmen für Brückenwaage feuerverzinkt	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
209	1.2.88.1.6	Flachbettdrucker	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
210	1.2.88.1.7	Transport und Verpackung	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
211	1.2.88.1.8	Ersteichung	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
212	1.2.88.1.9	Installation, Inbetriebnahme, Dokumentation und Einschulung	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
	1.2.88.2	**Waschanlage**						
213	1.2.88.2.1	SB Wash mit Frostschutz	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
214	1.2.88.2.2	SB Sauger mit Säule	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
215	1.2.88.2.3	Deckenkarusell 1.750 mm Inox	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
216	1.2.88.2.4	Schlauchpaket	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
217	1.2.88.2.5	Installation, Inbetriebnahme, Dokumentation und Einschulung	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
	1.2.88.3	**E-Ladestation**						
218	1.2.88.3.1	Ladesäule mit 1 x Ladesteckdose 22 kW	Stück	2,00		0,00	A	OS 30
219	1.2.88.3.2	Steher mit LED Licht H=1.650 mm	Stück	2,00		0,00	A	OS 30
	1.2.89	**Freiflächenheizung Dach**						
220	1.2.89.1	Fußbodenheizung als Freiflächenheizung	m2	2.544,00		0,00	A	OS 22
221	1.2.89.2	Wärmedämmung, D=30 mm	m2	2.544,00		0,00	A	OS 22
222	1.2.89.3	Einbaukasten	Stück	14,00		0,00	A	OS 22
223	1.2.89.4	Fußbodenheizungsverteiler ø 1"1/2 für 8 Zonen	Stück	5,00		0,00	A	OS 22
224	1.2.89.5	Fußbodenheizungsverteiler ø 1"1/2 für 10 Zonen	Stück	5,00		0,00	A	OS 22
225	1.2.89.6	Fußbodenheizungsverteiler ø 1"1/2 für 12 Zonen	Stück	5,00		0,00	A	OS 22
226	1.2.89.7	Heizungspumpe	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
227	1.2.89.8	Wärmetauscher	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
228	1.2.89.9	Anschluss Wärmetauscher	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
229	1.2.89.10	Zweiwegeregelventil	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
230	1.2.89.11	Sicherheitsventil	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
231	1.2.89.12	Überlauftrichter	Stück	3,00		0,00	A	OS 22

232	1.2.89.13	Membranausdehnungsgefäß	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
233	1.2.89.14	Auffangefäß für Glykol aus Kunststoff	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
234	1.2.89.15	Sicherheitsthermostat	Stück	3,00		0,00	A	OS 22
235	1.2.89.16	Etylenglykol	Liter	1.500,00		0,00	A	OS 22
236	1.2.90	Hallenkräne, 5.000 kg	Stück	3,00		0,00	A	OG 1
237	1.2.91	Abmontage, Transport und Montage des bestehenden Inertmaterialsilos	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
	Zwischensumme	**Gebäude-Hochbauarbeiten**				**0,00**		
	1.3	**Greiferkran in Ex-Schutz**						
238	1.3.1	Lieferung und Montage der Krananlage in Ex-Schutz, einschließlich alles	Stück	1,00		0,00	A	OS 22
239	1.3.2	Unterkonstruktion für Energiekette entlang der Halle	Stück	1,00		0,00	A	OS 22
240	1.3.3	Bedienoberfläche für Anlagensteuerung Kran	Stück	1,00		0,00	A	OS 22
241	1.3.4	Stahlkonstruktion geschraubt	kg	32.339,00		0,00	A	OG 1
	1.3.5	**Elektrische Einbindung der Krananlage**						
242	1.3.5.1	Kabelkanäle in AISI 304; 100x80 mm	lfm	80,00		0,00	A	OS 30
243	1.3.5.2	FG7OR 0,6/1kV 4x25 mm2	lfm	150,00		0,00	A	OS 30
244	1.3.5.3	N07V-K 1x25 mm2	lfm	150,00		0,00	A	OS 30
245	1.3.5.4	Kabel Kategorie 6 S/FTP 2x4P LSZH	lfm	150,00		0,00	A	OS 30
246	1.3.5.5	Schutzschalter nicht Modulbauweise 4x100A	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
247	1.3.5.6	FI-Schutzschalterblock für 4x100A	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
248	1.3.5.7	Stromauslösespule	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
249	1.3.5.8	Industrieautomatisierungsanlage	Pauschal	1,00		0,00	A	OS 30
250	1.3.5.9	Container (LxBxH): 6.055 x 2.435 x 2.765 mm	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
	Zwischensumme	**Greiferkran in Ex-Schutz**				**0,00**		
	1.4	**Störstoffabscheider mit Auffangbehälter**						
251	1.4.1	Störstoffabscheider	Stück	2,00		0,00	A	OS 22
252	1.4.2	Auffangbehälter 22 m3	Stück	1,00		0,00	A	OS 22
253	1.4.3	Austragsförderpumpe 30 kW mit Rohrleitungen D=150 mm und Inverter	Stück	1,00		0,00	A	OS 22
	1.4.4	**Elektrische Einbindung der Krananlage**						
254	1.4.4.1	Lieferung und Montage Schaltschrank HxBxT:1.900x2.200x600	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
255	1.4.4.2	Lieferung und Montage eines Frequenzumrichters; P=20 kW	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
256	1.4.4.3	Kabelkanäle in AISI 304; 100x80 mm	lfm	80,00		0,00	A	OS 30
257	1.4.4.4	FG7OR 0,6/1kV 4x25 mm2	lfm	150,00		0,00	A	OS 30
258	1.4.4.5	FG7OR 0,6/1kV 3x(1x150)+1x95 mm2+1x95 mm2	m	150,00		0,00	A	OS 30
259	1.4.4.6	Kabel Kategorie 6 S/FTP 2x4P LSZH	lfm	150,00		0,00	A	OS 30
260	1.4.4.7	Schutzschalter nicht Modulbauweise 4x100A	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
261	1.4.4.8	FI-Schutzschalterblock für 4x100A	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
262	1.4.4.9	Stromauslösespule	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
263	1.4.4.10	Vor-Ort Schalter für Antriebe	Stück	2,00		0,00	A	OS 30
264	1.4.4.11	Industrieautomatisierungsanlage	Pauschal	1,00		0,00	A	OS 30
	Zwischensumme	**Störstoffabscheider mit Auffangbehälter**				**0,00**		
	1.5	**Umbau Erdgeschoss und 1. Stock Bürogebäude**						
265	1.5.1	Entfernen und entsorgen der Sockelleisten	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
266	1.5.2	Lieferung und Montage von Setzstufen	Stück	22,00		0,00	A	OG 1
267	1.5.3	Teilabbruch von Fließen	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
268	1.5.4	Entfernen und entsorgen des Geländers	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
269	1.5.5	Lieferung und Montage Auflagerwinkel	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
270	1.5.6	Lieferung und Montage Stahlkonstruktion	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
271	1.5.7	Lieferung und Montage Binder-Massivholzdecke	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
272	1.5.8	Lieferung und Montage Auflattung	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
273	1.5.9	Lieferung und Montage Akustikpaneele	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
274	1.5.10	Lieferung und Montage Decke aus Lärchenholz	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
275	1.5.11	Lieferung und Montage MDF-Platten	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
276	1.5.12	Entfernen und entsorgen der Holzdecke	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
277	1.5.13	Zugießen und glätten Bodennische	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
278	1.5.14	Aushub und betonieren Fundamentplatte	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
279	1.5.15	Verlegen TNT Folie	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
280	1.5.16	Liefern und einbringen Estrich	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
281	1.5.17	Maurerbeihilfe	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
282	1.5.18	Liefern und verlegen PVC-Boden	m2	26,00		0,00	A	OG 1
283	1.5.19	Lieferung und Montage Empfangswand	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
284	1.5.20	Lieferung und Montage Trockenboden	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
285	1.5.21	Lieferung und Montage Einbaumöbel	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
286	1.5.22	Lieferung und Montage Glastrennwand	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
287	1.5.23	Lieferung und Montage Gipskarton Akustikdecke	m2	7,00		0,00	A	OG 1
288	1.5.24	Lieferung und Montage Gipskartonverkleidung	m2	8,50		0,00	A	OG 1
289	1.5.25	Lieferung und Montage Gipskarton Akustikdecke 2. OG	m2	65,00		0,00	A	OG 1
290	1.5.26	Lieferung und Montage Sichtschutzwand	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
291	1.5.27	Lieferung und Montage Wandverkleidung	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
292	1.5.28	Lieferung und Montage PVC Boden	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
293	1.5.29	Lieferung und Montage Metallnische	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
294	1.5.30	Lieferung und Montage TV Halterung	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
295	1.5.31	Lieferung und Montage Heizkörperverkleidung	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
296	1.5.32	Lieferung und Montage Sauberlaufmatte	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
297	1.5.33	Lieferung und Montage Schwarzstahlblenden	Stück	47,00		0,00	A	OG 1
298	1.5.34	Lieferung und Montage Kunstharzbeschichtung	m2	135,00		0,00	A	OG 1
299	1.5.35	Lieferung und Montage Glasvitrine	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
300	1.5.36	Lieferung und Montage Glastrennwände	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
301	1.5.37	Malerei von Türen	Stück	7,00		0,00	A	OG 1
302	1.5.38	Ausbessern	m2	400,00		0,00	A	OG 1
303	1.5.39	Lieferung und Montage Deckenleuchten	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
304	1.5.40	Lieferung und Montage Be-und Entlüftung	Stück	1,00		0,00	A	OS 22
305	1.5.41	Lieferung und Montage Fußbodenheizung	Stück	1,00		0,00	A	OS 22
306	1.5.42	Lieferung und Montage Schreibtisch 240x100xH 65-85 cm im EG	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
307	1.5.43	Lieferung und Montage Schreibtisch 180x60xH 65-85 cm im EG	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
308	1.5.44	Lieferung und Montage CPU Halter im EG	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
309	1.5.45	Lieferung und Montage Rollcontainer im EG	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
310	1.5.46	Lieferung und Montage Stehtisch im EG	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
311	1.5.47	Lieferung und Montage Hocker im EG	Stück	4,00		0,00	A	OG 1
312	1.5.48	Lieferung und Montage Schrank im EG	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
313	1.5.49	Lieferung und Montage Sichtschutzwand im EG	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
314	1.5.50	Lieferung und Montage Lounge-Sessel im EG	Stück	3,00		0,00	A	OG 1
315	1.5.51	Lieferung und Montage Beistelltisch im EG	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
316	1.5.52	Lieferung und Montage Korkpinnwand im EG	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
317	1.5.53	Lieferung und Montage Schreibtisch 220x100xH 65-85 cm im OG	Stück	1,00		0,00	A	OG 1
318	1.5.54	Lieferung und Montage Schreibtisch 220x80xH 65-85 cm im OG	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
319	1.5.55	Lieferung und Montage CPU Halter im OG	Stück	3,00		0,00	A	OG 1
320	1.5.56	Lieferung und Montage Rollcontainer im OG	Stück	3,00		0,00	A	OG 1
321	1.5.57	Lieferung und Montage Drehstuhl im OG	Stück	3,00		0,00	A	OG 1
322	1.5.58	Lieferung und Montage Flügeltürschrank im OG	Stück	6,00		0,00	A	OG 1
323	1.5.59	Lieferung und Montage Schrank mit Schiebetüren im OG	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
324	1.5.60	Lieferung und Montage Garderobenständer im OG	Stück	2,00		0,00	A	OG 1
325	1.5.61	Elektrische Einbindung der vom Umbau betroffenen Räume	Stück	1,00		0,00	A	OS 30
	Zwischensumme	**Umbau Erdgeschoss und 1. Stock Bürogebäude**				**0,00**		
	1.6	**Geologisches Erkundungsprogramm**						
	1.6.1	**Seismik**						
326	1.6.1.1	Mobilisation, Demoblisation Messeinrichtung	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
327	1.6.1.2	Seismische Messungen	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
328	1.6.1.3	Datenausarbeitung	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
	1.6.2	**Erkundungsbohrungen**						
329	1.6.2.1	Baustelleneinrichtung	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
330	1.6.2.2	Ausführung der Bohrungen	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
331	1.6.2.3	Messungen, Dokumentation	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
332	1.6.3	Geotechnische Laborversuche	Pauschal	1,00		0,00	A	OG 1
	Zwischensumme	**Umbau Erdgeschoss und 1. Stock Bürogebäude**				**0,00**		
	1.7	**Sicherheitskosten**						
333	1.7.1	Unterkunftsraum, Baustellenbüro als Einzelblockfertigstruktur ca. 10 - 12 m²	St/Mo	108,00	54,17	5.850,36	A	OG 1
334	1.7.2	Lokal mit autonomer Benützung als Büro	Pau/M	1,00	305,91	305,91	A	OG 1
335	1.7.3	Idem Pos. 1.7.2 weitere Kalendertage	ST/Tag	540,00	7,83	4.228,20	A	OG 1
336	1.7.4	Chemische Baustellentoilette als Einzelblockfertigstruktur	Pau/M	18,00	46,64	839,52	A	OG 1
337	1.7.5	Transport auf Baustelle	Pau/St.	18,00	40,00	720,00	A	OG 1
338	1.7.6	Schutzeinrichtung des Hanges	Pau/m²	1.836,00	0,83	1.523,88	A	OG 1
339	1.7.7_01.06.01.02c	Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	Pauschal	4,00	227,71	910,84	A	OG 1
340	1.7.8_01.06.01.02d	Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	St/Tag	540,00	3,12	1.684,80	A	OG 1
341	1.7.9_01.06.03.01a	Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/flm	476,00	6,09	2.898,84	A	OG 1
342	1.7.10_01.06.03.01b	Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/mxTag	257.040,00	0,13	33.415,20	A	OG 1
343	1.7.11	Bodenabdeckungen horizontal	Pau/m²	600,00	10,00	6.000,00	A	OG 1

344	1.7.12	Interne Abgrenzung Baustellenbereiche	Pauschal	1,00	1.500,00	1.500,00	A	OG 1
345	1.7.13	Umwehrungen (Absturzsicherungen)	Pau/lfm	120,00	12,00	1.440,00	A	OG 1
346	1.7.14_01.02.08.06b	Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m²	Pau/m2	11.570,00	8,64	99.964,80	A	OG 1
347	1.7.15_01.02.08.06e	Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m² Folgetage	m2/Woche	578.500,00	0,42	242.970,00	A	OG 1
348	1.7.16_01.02.08.11b	Fahrbare Arbeitsbühne komplett H: 5-8 m	St/Tag	540,00	58,71	31.703,40	A	OG 1
349	1.7.17	Provisorische Elektro- und Beleuchtungsanlage	Pauschal	1,00	1.700,00	1.700,00	A	OG 1
350	1.7.18_01.02.11.01a	Container für Abfälle (ca. 5 m³)	St/Tag	1.080,00	5,37	5.799,60	A	OG 1
351	1.7.19_01.02.11.02b	Transportkosten Container (Förderweg bis 10 km)	Pau/St.	20,00	54,04	1.080,80	A	OG 1
352	1.7.20	Sicherheitsbeschilderung lt. Leg. D. 81/08 i.g.F. bzw. Leg. D. 106/09 i.g.F.	Pau/St.	40,00	15,00	600,00	A	OG 1
353	1.7.21_01.06.02.01c	Zweisprachiges Baustellenschild (Dimension lt. Angaben der BL)	Pau/m²	3,00	77,23	231,69	A	OG 1
354	1.7.22_13.02.09.03c	Handfeuerlöscher homologiert (12 kg) inkl. Hinweisschilder	Pau/St.	4,00	144,79	579,16	A	OG 1
355	1.7.23	Erste Hilfe Ausrüstung inkl. Vorhalten lt. Leg.D. 81/08, D.L.H. 25/05, MD 388/03	Pau/St.	4,00	80,00	320,00	A	OG 1
356	1.7.24	Überprüfung der Erdungs-, Blitzschutzanlagen - Potentialausgleich	Pau	1,00	180,00	180,00	A	OG 1
357	1.7.25_01.01.01.04	Arbeiter_Generelle Baustellenreinigung - Säuberung von angrenzenden Verkehrswegen	h	80,00	31,40	2.512,00	A	OG 1
358	1.7.26_01.01.01.01	Hochspez. Facharb._Studium SKP, Schulung und Aufklärung Personal	h	40,00	40,75	1.630,00	A	OG 1
359	1.7.27_01.01.01.02	Spez. Facharb._Periodische Versammlungen-Koordinierungssitzungen	h	40,00	38,44	1.537,60	A	OG 1
360	1.7.28_01.01.01.03	Qual. Facharb._Period. Kontrollen Arbeitsgeräte	h	40,00	35,45	1.418,00	A	OG 1
361	1.7.29	Fahrbare Arbeitsbühne komplett (h=5-8 m)	St/Tag	120,00	58,01	6.961,20	A	OG 1
362	1.7.30	Miete mobile Hebebühne bzw. Autokran inkl. hom. Personenförderkorb	St/Tag	90,00	90,00	8.100,00	A	OG 1
	Zwischensumme	**Sicherheitskosten**				**468.605,80**		
	Gesamt	**1 Baumeisterarbeiten**				**468.605,80**		
	2	**Bandtrockneranlage**						
	2.1	**Materialzufuhr**						
363	2.1.1	Beschickungspumpen Bandtrockner + Pumpe Injektion FHM	Stück	3		0,00	A	OS 22
364	2.1.2	Rohrleitungen DN 200, AISI 304	m	50		0,00	A	OS 22
365	2.1.3	Handschieber DN 200, PN 16, AISI 304	Stück	3		0,00	A	OS 22
366	2.1.4	Rückschlagklappe DN 200, PN 16, AISI 304	Stück	3		0,00	A	OS 22
367	2.1.5	Pneumatikschieber DN 200 PN 16	Stück	6		0,00	A	OS 22
368	2.1.6	Vorlagebehälter auf Wiegezellen und Höhenstandssonde auf Ultraschall	Stück	2		0,00	A	OS 22
369	2.1.7	Materialaufgabesystem	Stück	1		0,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Materialzufuhr**				**0,00**		
	2.2	**Trocknungseinheit mit Trocknungsband**						
370	2.2	Trocknungseinheit mit Trocknungsband	Stück	2		0,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Trocknungseinheit mit Trocknungsband**				**0,00**		
	2.3	**Materialaustrag aus neuen Trocknern**						
371	2.3.1	Förderschnecke-Förderband Austrag Trockner; L=ca. 10,10 m	Stück	2		0,00	A	OS 22
372	2.3.2	Förderband im Inspektionsgang; L=ca. 40,00 m	Stück	2		0,00	A	OS 22
373	2.3.3	Förderband Inspektionsgang-Trockengutbehälter; L=ca. 20,00 m	Stück	2		0,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Materialaustrag**				**0,00**		
	2.4	**Wärmenutzung neue Trockner**						
374	2.4.1	Wärmetauscher zur Nutzung der Dampfwärme der neuen Trockner	Stück	2		0,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Wärmenutzung neue Trockner**				**0,00**		
	2.5	**Abluftbehandlung**						
375	2.5.1	Abluftabkühlung - Brüdenkondensation	Stück	2		0,00	A	OS 22
376	2.5.2	Abluftkonditionierung	Stück	2		0,00	A	OS 22
	2.5.3	**Abluftventilator und verbindende Rohrleitung**						
377	2.5.3.1	Abluftventilator	Stück	2		0,00	A	OS 22
378	2.5.3.2	Rohrleitungen DN 500, AISI 304, PN 16 zum bestehenden Biofilter	m	195		0,00	A	OS 22
379	2.5.4	Abluftdesodorierung	Stück	1		0,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Abluftbehandlung**				**0,00**		
	2.6	**Lager Trockenschlamm und Fördersystem**						
380	2.6.1	Muldengurtförderband-Abwurf TVA alt-anschließendes Förderband; L=12 m; 1,5 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
381	2.6.2	Muldengurtförderband-vorhergehendes Förderband-anschließendes Förderband; L=80 m; 4,0 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
382	2.6.3	Muldengurtförderband-vorhergehendes Förderband-Abwurf Vorlagebehälter; L=15 m; 1,5 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
383	2.6.4	Vorlagebehälter Trockenschlamm mit Schubboden 60 m3 mit Austragsschnecke	Stück	1		0,00	A	OS 22
384	2.6.5	Muldengurtförderband-Austrag Vorlagebehälter-Mischer TVA; L=20 m; 1,5 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Lager Trockenschlamm und Fördersystem**				**0,00**		
	2.7	**Elektrische Anbindungen Trocknungsanlagen**						
	2.7.1	**Schaltschränke und Frequenzumformer**						
385	2.7.1.1	Lieferung und Montage Schaltschrank HxBxT:1.900x2.200x600	Stück	14		0,00	A	OS 30
386	2.7.1.2	Lieferung und Montage eines Frequenzumrichters; P=110 kW	Stück	4		0,00	A	OS 30
387	2.7.1.3	Lieferung und Montage eines Frequenzumrichters; P=20 kW	Stück	8		0,00	A	OS 30
388	2.7.1.4	Lieferung und Montage eines Frequenzumrichters; P=5,50 kW	Stück	6		0,00	A	OS 30
389	2.7.1.5	Lieferung und Montage eines Frequenzumrichters; P=4,00 kW	Stück	4		0,00	A	OS 30
390	2.7.1.6	Lieferung und Montage eines Frequenzumrichters; P=3,50 kW	Stück	4		0,00	A	OS 30
391	2.7.1.7	Lieferung und Montage eines Frequenzumrichters; P=1,50 kW	Stück	4		0,00	A	OS 30
	2.7.2	**Verteiler und Geräte**						
392	2.7.2.1	Verteilerklemme bis 300 A	Stück	10		0,00	A	OS 30
393	2.7.2.2	Schutzschalter 3x250 A	Stück	5		0,00	A	OS 30
394	2.7.2.3	Schalter 4x125A	Stück	5		0,00	A	OS 30
395	2.7.2.4	Schalter 4x63A	Stück	5		0,00	A	OS 30
396	2.7.2.5	FI-Schutzschalter 4x63A	Stück	5		0,00	A	OS 30
397	2.7.2.6	Selbstschalter 16 A, 10 kA, 4P	Stück	8		0,00	A	OS 30
398	2.7.2.7	Selbstschalter 32 A, 10 kA, 4P	Stück	5		0,00	A	OS 30
399	2.7.2.8	FI-Schutzschalter 4P, In=40 AC, Idn=0,03 A	Stück	8		0,00	A	OS 30
400	2.7.2.9	Energiezähler gemäß MID 3-phasig	Stück	15		0,00	A	OS 30
401	2.7.2.10	Stromwandler 150/5 A	Stück	5		0,00	A	OS 30
402	2.7.2.11	Überwachungsrelais	Stück	5		0,00	A	OS 30
	2.7.3	**Kabel und Leitungen**						
403	2.7.3.1	Edelstahl Kabelkanal in GFK 200x80 mm mit Deckel	m	233		0,00	A	OS 30
404	2.7.3.2	Edelstahl Kabelkanal in GFK 100x80 mm mit Deckel	m	361		0,00	A	OS 30
405	2.7.3.3	Schutzrohr GRI 32mm	m	510		0,00	A	OS 30
406	2.7.3.4	FG7OR 0,6/1kV 3x(1x150)+1x95 mm2+1x95 mm2	m	510		0,00	A	OS 30
407	2.7.3.5	FG7OR 0,6/1kV 4x25 mm2	m	150		0,00	A	OS 30
408	2.7.3.6	FG7OR 0,6/1kV 4x10 mm2	m	120		0,00	A	OS 30
409	2.7.3.7	FG7OR 0,6/1kV 4x6 mm2	m	120		0,00	A	OS 30
410	2.7.3.8	FG7OR 0,6/1kV 5x6 mm2	m	120		0,00	A	OS 30
411	2.7.3.9	FROHH2R 450/750V 12x1,5 mm2	m	231		0,00	A	OS 30
412	2.7.3.10	FROR 450/750 V 4x1,5 mm2	m	60		0,00	A	OS 30
413	2.7.3.11	FROR 450/750 V 4x6 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
414	2.7.3.12	FROR 300/500 V 7x1,5 mm2	m	210		0,00	A	OS 30
415	2.7.3.13	FR2OH2R 450/750 V 2x0,5 mm2	m	210		0,00	A	OS 30
416	2.7.3.14	FR2OH2R 450/750 V 2x1,5 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
417	2.7.3.15	FR2OH2R 450/750 V 3x1,5 mm2	m	296		0,00	A	OS 30
418	2.7.3.16	FR2OH2R 450/750 V 4x1,5 mm2	m	210		0,00	A	OS 30
419	2.7.3.17	FG7OR 0,6/1kV 3x(1x95)+1x50 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
420	2.7.3.18	FROR 450/750 V 2x1,5 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
421	2.7.3.19	FRORFLEX 450/750 V 2x1,5 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
422	2.7.3.20	FROR 450/750 V 5x1,5 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
423	2.7.3.21	FR2OH2R 450/750 V 2x1,5 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
424	2.7.3.22	FG7OR 0,6/1kV 5x16 mm2	m	80		0,00	A	OS 30
425	2.7.3.23	Kabel für Kompressor FG16OH2R16 3x95+1x50qmm geschirmt	m	420		0,00	A	OS 30
426	2.7.3.24	Aufpreis für Sammelschienensystem der Elektroverteiler vernickelt	Stück	15		0,00	A	OS 30
427	2.7.3.25	Ferritringe, Filter für Netzstörungen bei Inverter gesteuerten Geräten	Stück	30		0,00	A	OS 30
428	2.7.3.26	Kabel PROFIBUS	m	250		0,00	A	OS 30
429	2.7.3.27	Kabel Kategorie 6 S/FTP 4P LSZH	m	500		0,00	A	OS 30
430	2.7.3.28	Steuerkabel 4x0,75 mm2	lfm	450		0,00	A	OS 30
	2.7.4	**Abschließen und Ausziehen Verbindungsleitungen**						
431	2.7.4.1	Kupferkabel Querschnitt 16-70 mm2 oder Einzelleiter 70-240 mm2	m	1.800		0,00	A	OS 30
432	2.7.4.2	Kupferkabel Querschnitt 1,5-16 mm2 oder Einzelleiter 1,5-70 mm2	m	2.500		0,00	A	OS 30
433	2.7.5	Einrichten von Provisorien bestehender Schaltschränke	Stück	6		0,00	A	OS 30
434	2.7.6	Industrieautomatisierungsanlage	h	250		0,00	A	OS 30
435	2.7.7	Elektrotechnische Detailplanung	Stück	5		0,00	A	OS 30
436	2.7.8	Vor-Ort Schalter für Antriebe	Stück	35		0,00	A	OS 30
	2.7.9	**Regiearbeiten**						
437	2.7.9.1	Meister	h	160		0,00	A	OS 30
438	2.7.9.2	Vorarbeiter	h	160		0,00	A	OS 30
439	2.7.9.3	Qualifizierter Elektriker	h	160		0,00	A	OS 30
440	2.7.9.4	Hilfsarbeiter	h	160		0,00	A	OS 30
441	2.7.9.5	Kernbohrungen Ø 152 mm	cm	2.000		0,00	A	OS 30
442	2.7.10	Dokumentation	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
	Zwischensumme	**Elektrische Anbindungen Trocknungsanlagen**				**0,00**		

	2.8	**Sicherheitskosten einschließlich Nebenanlagen**						
443	2.8.1_01.06.01.02c	Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	Pauschal	1	227,71	227,71	A	OS 22
444	2.8.2_01.06.01.02d	Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	St/Tag	180	3,12	561,60	A	OS 22
445	2.8.3_01.06.03.01a	Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/lfm	136	6,09	828,24	A	OS 22
446	2.8.4_01.06.03.01b	Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/mxTag	24.480	0,13	3.182,40	A	OS 22
447	2.8.5	Bodenabdeckungen horizontal	Pau/m²	600	10,00	6.000,00	A	OS 22
448	2.8.6	Interne Abgrenzung Baustellenbereiche	Pauschal	1	1.500,00	1.500,00	A	OS 22
449	2.8.7	Umwehrungen (Absturzsicherungen)	Pau/lfm	120	12,00	1.440,00	A	OS 22
450	2.8.8_01.02.08.06b	Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m²	Pau/m2	1.020	8,64	8.812,80	A	OS 22
451	2.8.9_01.02.08.06e	Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m² Folgetage	m2/Woche	12.200	0,42	5.124,00	A	OS 22
452	2.8.10_01.02.08.11b	Fahrbare Arbeitsbühne komplett H: 5-8 m	St/Tag	150	58,71	8.806,50	A	OS 22
453	2.8.11	Provisorische Elektro- und Beleuchtungsanlage	Pauschal	1	1.700,00	1.700,00	A	OS 22
454	2.8.12_01.02.11.01a	Container für Abfälle (ca. 5 m³)	St/Tag	180	5,37	966,60	A	OS 22
455	2.8.13_01.02.11.02b	Transportkosten Container (Förderweg bis 10 km)	Pau/St.	20	54,04	1.080,80	A	OS 22
456	2.8.14	Sicherheitsbeschilderung lt. Leg. D. 81/08 i.g.F. bzw. Leg. D. 106/09 i.g.F.	Pau/St.	40	15,00	600,00	A	OS 22
457	2.8.15_01.06.02.01c	Zweisprachiges Baustellenschild (Dimension lt. Angaben der BL)	Pau/m²	3	77,23	231,69	A	OS 22
458	2.8.16_13.02.09.03c	Handfeuerlöscher homologiert (12 kg) inkl. Hinweisschilder	Pau/St.	4	144,79	579,16	A	OS 22
459	2.8.17	Erste Hilfe Ausrüstung inkl. Vorhalten lt. Leg.D. 81/08, D.L.H. 25/05, MD 388/03	Pau/St.	4	80,00	320,00	A	OS 22
460	2.8.18	Überprüfung der Erdungs-, Blitzschutzanlagen - Potentialausgleich	Pau	1	180,00	180,00	A	OS 22
461	2.8.19_01.01.01.04	Arbeiter_Generelle Baustellenreinigung - Säuberung von angrenzenden Verkehrswegen	h	80	31,40	2.512,00	A	OS 22
462	2.8.20_01.01.01.01	Hochspez. Facharb._Studium SKP, Schulung und Aufklärung Personal	h	40	40,75	1.630,00	A	OS 22
463	2.8.21_01.01.01.02	Spez. Facharb._Periodische Versammlungen-Koordinierungssitzungen	h	40	38,44	1.537,60	A	OS 22
464	2.8.22_01.01.01.03	Qual. Facharb._Period. Kontrollen Arbeitsgeräte	h	40	35,45	1.418,00	A	OS 22
465	2.8.23	Fahrbare Arbeitsbühne komplett (h=5-8 m)	St/Tag	120	58,01	6.961,20	A	OS 22
466	2.8.24	Miete mobile Hebebühne bzw. Autokran inkl. hom. Personenförderkorb	St/Tag	90	90,00	8.100,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Sicherheitskosten**				**64.300,30**		
	Gesamt	**2 Thermische Trocknungsanlagen**				**64.300,30**		
	3	**Nebenanlagen**						
	3.1	**Maschinentechnische Anlagen**						
	3.1.1	**Thermoölkreislauf**						
467	3.1.1.1	Wärmetauscher Dampf-Thermöl zur Nutzung der Energie aus den BHKW`s	Stück	1		0,00	A	OS 22
468	3.1.1.2	Thermoölkreislauf; DN 125; nahtloses Stahlrohr; PN 16 mit Zubehör	m	184		0,00	A	OS 22
	3.1.2	**Dampfkreislauf mit Zubehör**						
	3.1.2.1	**Reservedampfkessel mit Methangas**						
469	3.1.2.1.1	Dampferzeuger mit Methangas Vitomax HS Tyo M75C oder gl.	Stück	1		0,00	A	OS 22
470	3.1.2.1.2	Aufstiegsleiter und Zugang oben	Stück	1		0,00	A	OS 22
471	3.1.2.1.3	Sicherheitseinrichtungen 72H, Bedienpaneel PLC 10"	Stück	1		0,00	A	OS 22
472	3.1.2.1.4	Versorgungsanschlüsse	Stück	2		0,00	A	OS 22
473	3.1.2.1.5	Modulierende Höhenstandsregelung	Stück	1		0,00	A	OS 22
474	3.1.2.1.6	Brenner	Stück	1		0,00	A	OS 22
475	3.1.2.1.7	Sicherheitseinrichtungen Gasregelstrecke	Stück	1		0,00	A	OS 22
476	3.1.2.1.8	Funktionelle Abnahme	Stück	1		0,00	A	OS 22
477	3.1.2.1.9	Abnahme PED	Stück	1		0,00	A	OS 22
478	3.1.2.1.10	Montage und Inbetriebnahme	Stück	1		0,00	A	OS 22
	3.1.2.2	**Dampfturbine**						
479	3.1.2.2.1	Lieferung und Montage einer Dampfturbine	Stück	1		0,00	A	OS 22
	3.1.2.3	**Dampf/Wasser/Wärmeübergabestation für Heizzwecke**						
480	3.1.2.3.1	Lieferung und Montage einer Dampf/Wasser/Wämeübergangsstation	Stück	1		0,00	A	OS 22
	3.1.2.4	**Dampfkondensator-Notkühler**						
481	3.1.2.4.1	Lieferung und Montage Dampfkonsensator-Notkühler	Stück	1		0,00	A	OS 22
	3.1.2.5	**Kondensatwirtschaft**						
482	3.1.2.5.1	Lieferung und Montage Kondensatsammelstation	Stück	2		0,00	A	OS 22
483	3.1.2.5.2	Lieferung und Montage zentraler Kondensatsammelbehälter	Stück	1		0,00	A	OS 22
	3.1.2.6	**Dampfreduzierstation mit Dampfverteiler**						
484	3.1.2.6.1	Lieferung und Montage einer Dampfreduzierstation	Stück	1		0,00	A	OS 22
485	3.1.2.6.2	Lieferung und Montage des Dampfverteilers	Stück	1		0,00	A	OS 22
	3.1.2.7	**Dampfrohrleitungen**						
486	3.1.2.7.1	Rohrleitungen Abhitzedampfkessel-Dampfturbine; DN 80; St.35.8; PN 40 mit Zubehör	m	40		0,00	A	OS 22
487	3.1.2.7.2	Rohrleitungen Abhitzedampfkessel-Reduzierstation; DN 80; St.35.8; PN 40 mit Zubehör	m	30		0,00	A	OS 22
488	3.1.2.7.3	Rohrleitungen Dampfturbine-Dampfverteiler; DN 200; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	30		0,00	A	OS 22
489	3.1.2.7.4	Rohrleitungen Wärmetauscher-Dampfverteiler; DN 80; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	150		0,00	A	OS 22
490	3.1.2.7.5	Rohrleitungen Reservedampfkessel-Dampfverteiler; DN 200; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	50		0,00	A	OS 22
491	3.1.2.7.6	Rohrleitungen Dampfverteiler-Trockner 1; DN 150; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	88		0,00	A	OS 22
492	3.1.2.7.7	Rohrleitungen Dampfverteiler-Trockner 2; DN 150; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	88		0,00	A	OS 22
493	3.1.2.7.8	Rohrleitungen Dampfverteiler-Speiswasserbehälter; DN 80; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	77		0,00	A	OS 22
494	3.1.2.7.9	Rohrleitungen Dampfverteiler-Wärmetauscher; DN 100; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	73		0,00	A	OS 22
495	3.1.2.7.10	Rohrleitungen Dampfverteiler-Notkühler; DN 150; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	62		0,00	A	OS 22
	3.1.2.8	**Speisewasserleitungen**						
496	3.1.2.8.1	Rohrleitungen Speisewasserkessel-Abhitzedampfkessel; DN 80; St.35.8; PN 40 mit Zubeh	m	30		0,00	A	OS 22
497	3.1.2.8.2	Rohrleitungen Speisewasserbehälter-Wärmetauscher; DN 32; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	40		0,00	A	OS 22
498	3.1.2.8.3	Rohrleitungen Speisewasserbehälter-Reservedampfkesselr; DN 32; St.35.8; PN 16 mit Zu	m	40		0,00	A	OS 22
	3.1.2.9	**Kondensatleitungen**						
499	3.1.2.9.1	Rohrleitungen Trockner 1-Kondensatbehälter; DN 32; Inox 1.4301; PN 16 mit Zubehör	m	88		0,00	A	OS 22
500	3.1.2.9.2	Rohrleitungen Trockner 2-Kondensatbehälter; DN 32; Inox 1.4301; PN 16 mit Zubehör	m	88		0,00	A	OS 22
501	3.1.2.9.3	Rohrleitungen Wärmetauscher-Kondensatbehälter; DN 40; Inox 1.4301; PN 16 mit Zubehö	m	40		0,00	A	OS 22
502	3.1.2.9.4	Rohrleitungen Notkühler-Konsensatbehälter; DN 50; Inox 1.4301; PN 16 mit Zubehör	m	88		0,00	A	OS 22
503	3.1.2.9.5	Rohrleitungen Kondensatbehälter-Speisewasserbehälter; DN 40; Inox 1.4301; PN 16 mit Z	m	50		0,00	A	OS 22
	3.1.2.10	**Abschlämm-, Entsalzungs-, Entwässerungs-, Entlüftungs- und Ausblaseleitungen**						
504	3.1.2.10.1	Abschlämmleitungen Reservedampfkessel-Wärmetauscher; DN 50; St.35.8; PN 16 mit Zu	m	50		0,00	A	OS 22
505	3.1.2.10.2	Entsalzungsleitungen Reservedampfkessel-Wärmetauscher; DN 20; St.35.8; PN 16 mit Zu	m	50		0,00	A	OS 22
506	3.1.2.10.3	Entwässerungsleitungen Wasser-/Dampfkreislauf; DN 20; St.35.8; PN 16 mit Zubehör	m	80		0,00	A	OS 22
507	3.1.2.10.4	Entlüftungsleitungen Konsensatbehälter; DN 50; Inox 1.4301; PN 16 mit Zubehör	m	40		0,00	A	OS 22
508	3.1.2.10.5	Ausblaseleitungen Reservedampfkessel, Dampfverteiler ecc; DN 150; St.35.8; PN 16 mit Z	m	80		0,00	A	OS 22
	3.1.3	**Druckluftversorgung**						
509	3.1.3.1	Kompressor	Stück	1		0,00	A	OS 22
510	3.1.3.2	Trockner	Stück	1		0,00	A	OS 22
511	3.1.3.3	Rohrleitungen verzinkt D=2"	m	186		0,00	A	OS 22
512	3.1.3.4	Rohrleitungen verzinkt D=1"	m	283		0,00	A	OS 22
513	3.1.3.5	Rohrleitungen verzinkt D=0,5"	m	299		0,00	A	OS 22
514	3.1.4	Brauchwasserversorgung; Rohrleitungen verzinkt D=2" mit Zubehör	m	1.406		0,00	A	OS 22
	3.1.5	**Trinkwasserversorgung**						
515	3.1.5.1	Trinkwasserversorgung; Rohrleitungen verzinkt D=2" mit Zubehör	m	814		0,00	A	OS 22
516	3.1.5.2	Trinkwasserversorgung; Rohrleitungen verzinkt D=1" mit Zubehör	m	379		0,00	A	OS 22
	3.1.6	**Erdgasversorgung**						
517	3.1.6.1	Erdgasversorgung; Rohrleitungen verzinkt D=4" mit Zubehör	m	218		0,00	A	OS 22
518	3.1.6.2	Erdgasversorgung; Rohrleitungen verzinkt D=3" mit Zubehör	m	365		0,00	A	OS 22
519	3.1.6.3	Erdgasversorgung; Rohrleitungen verzinkt D=2,5" mit Zubehör	m	30		0,00	A	OS 22
520	3.1.6.4	Erdgasversorgung; Rohrleitungen verzinkt D=2" mit Zubehör	m	30		0,00	A	OS 22
521	3.1.6.5	Gaszähler mit Anbindung an PLS D=4" mit Zubehör	Stück	1		0,00	A	OS 22
522	3.1.6.6	Gaszähler mit Anbindung an PLS D=3" mit Zubehör	Stück	4		0,00	A	OS 22
	3.1.7	**Waschwasser mit Pumpen und Rohrleitungen**						
523	3.1.7.1	Waschwasserpumpen Q=10 l/s; P=5,5 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
524	3.1.7.2	Rohrleitungen DN 100, PN 16, AISI 304	m	210		0,00	A	OS 22
525	3.1.7.3	Handschieber DN 100, PN 16, AISI 304	Stück	2		0,00	A	OS 22
526	3.1.7.4	Rückschlagklappe DN 100, PN 16, AISI 316	Stück	2		0,00	A	OS 22
527	3.1.7.5	Pneumatikschieber DN 100 PN 16	Stück	4		0,00	A	OS 22
528	3.1.7.6	Niveausonde-Drucksonde	Stück	2		0,00	A	OS 30
529	3.1.7.7	IDM DN 80, 36 m3/h, Waschwasserleitung	Stück	2		0,00	A	OS 30
530	3.1.7.8	Zubehör in Inox, AISI 304 und AISI 316	kg	350		0,00	A	OS 22
	3.1.8	**Brüdenkondensate aus den Trocknern mit Pumpen und Rohrleitungen**						
531	3.1.8.1	Pumpen für Brüdenkondensate Q=10 l/s; P=5,5 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
532	3.1.8.2	Rohrleitungen DN 100, PN 16, AISI 304	m	618		0,00	A	OS 22
533	3.1.8.3	Handschieber DN 100, PN 16, AISI 304	Stück	2		0,00	A	OS 22
534	3.1.8.4	Rückschlagklappe DN 100, PN 16, AISI 316	Stück	2		0,00	A	OS 22
535	3.1.8.5	Pneumatikschieber DN 100 PN 16	Stück	6		0,00	A	OS 22
536	3.1.8.6	Niveausonde-Drucksonde Brüdenkondensatschacht	Stück	2		0,00	A	OS 30
537	3.1.8.7	IDM DN 80, 36 m3/h, Brüdenkondensatleitung	Stück	2		0,00	A	OS 30
538	3.1.8.8	Zubehör in Inox, AISI 304 und AISI 316	kg	350		0,00	A	OS 22
	3.1.9	**Kühlung Brüden mit Pumpen und Rohrleitungen**						
539	3.1.9.1	Pumpen für Kühlung der Brüdenkondensate Q=14 l/s; P=22,0 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
540	3.1.9.2	Rohrleitungen DN 125, PN 16, AISI 304	m	370		0,00	A	OS 22
541	3.1.9.3	Handschieber DN 125, PN 16, AISI 304	Stück	4		0,00	A	OS 22
542	3.1.9.4	Rückschlagklappe DN 125, PN 16, AISI 316	Stück	2		0,00	A	OS 22
543	3.1.9.5	Pneumatikschieber DN 125, PN 16	Stück	4		0,00	A	OS 22
544	3.1.9.6	Niveausonde-Drucksonde Ablaufschacht	Stück	2		0,00	A	OS 30
545	3.1.9.7	IDM DN 100, 50 m3/h, Kühlwasserleitung	Stück	2		0,00	A	OS 30
546	3.1.9.8	Zubehör in Inox, AISI 304 und AISI 316	kg	350		0,00	A	OS 22
	3.1.10	**Schmutzwasser mit Pumpe und Rohrleitungen**						
547	3.1.10.1	Schmutzwasserpumpen Q=5 l/s; P=5,5 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22

548	3.1.10.2	Rohrleitungen DN 100, PN 16, AISI 304	m	304		0,00	A	OS 22
549	3.1.10.3	Handschieber DN 100, PN 16, AISI 304	Stück	2		0,00	A	OS 22
550	3.1.10.4	Rückschlagklappe DN 100, PN 16, AISI 316	Stück	2		0,00	A	OS 22
551	3.1.10.5	Pneumatikschieber DN 100 PN 16	Stück	2		0,00	A	OS 22
552	3.1.10.6	Niveausonde-Drucksonde	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.1.11	**Quellwasserpumpen und Rohrleitungen**						
553	3.1.11.1	Quellwasserpumpen Q=8,4 l/s; P=17,3 kW	Stück	2		0,00	A	OS 22
554	3.1.11.2	Rohrleitungen DN 125, PN 16, AISI 304	m	372		0,00	A	OS 22
555	3.1.11.3	Handschieber DN 125, PN 16, AISI 304	Stück	4		0,00	A	OS 22
556	3.1.11.4	Rückschlagklappe DN 125, PN 16, AISI 316	Stück	2		0,00	A	OS 22
557	3.1.11.5	Pneumatikschieber DN 125, PN 16	Stück	2		0,00	A	OS 22
558	3.1.11.6	Niveausonde-Drucksonde Ablaufschacht	Stück	1		0,00	A	OS 30
559	3.1.11.7	IDM DN 100, 50 m3/h, Kühlwasserleitung	Stück	1		0,00	A	OS 30
560	3.1.11.8	Zubehör in Inox, AISI 304 und AISI 316	kg	350		0,00	A	OS 22
	3.1.12	**Förderung entwässerter Klärschlamm Tobl in Annahmebunker**						
561	3.1.12.1	Feststoffpumpe Q=2,0 m3/h; P=22,0 kW	Stück	1		0,00	A	OS 22
562	3.1.12.2	Rohrleitungen DN 150, PN 64, AISI 304	m	135		0,00	A	OS 22
563	3.1.12.3	Handschieber DN 150, PN 64, AISI 304	Stück	2		0,00	A	OS 22
564	3.1.12.4	Rückschlagklappe DN 150, PN 64, AISI 304	Stück	1		0,00	A	OS 22
565	3.1.12.5	Pneumatikschieber DN 150, PN 64, AISI 304	Stück	2		0,00	A	OS 22
566	3.1.12.6	Niveausonde-Drucksonde Abwurfschacht Annahmebunker	Stück	1		0,00	A	OS 30
567	3.1.12.7	IDM DN 100, 2 m3/h, Kühlwasserleitung	Stück	1		0,00	A	OS 30
568	3.1.12.8	Wiegezellen bei Vorlagebehälter	Stück	4		0,00	A	OS 30
569	3.1.12.9	Zubehör in Inox, AISI 304 und AISI 316	kg	700		0,00	A	OS 22
	3.1.13	**Förderung entwässerter Klärschlamm von Annahmebunker in Mischer WSO**						
570	3.1.13.1	Feststoffpumpe Q=2,87 m3/h; P=30,0 kW	Stück	1		0,00	A	OS 22
571	3.1.13.2	Rohrleitungen DN 150, PN 64, AISI 304	m	107		0,00	A	OS 22
572	3.1.13.3	Handschieber DN 150, PN 64, AISI 304	Stück	3		0,00	A	OS 22
573	3.1.13.4	Rückschlagklappe DN 150, PN 64, AISI 304	Stück	1		0,00	A	OS 22
574	3.1.13.5	Pneumatikschieber DN 150, PN 64, AISI 304	Stück	3		0,00	A	OS 22
575	3.1.13.6	Niveausonde-Drucksonde Vorlagebehälter	Stück	1		0,00	A	OS 22
576	3.1.13.7	IDM DN 100, 2 m3/h, Kühlwasserleitung	Stück	1		0,00	A	OS 22
577	3.1.13.8	Wiegezellen bei Vorlagebehälter	Stück	4		0,00	A	OS 22
578	3.1.13.9	Zubehör in Inox, AISI 304 und AISI 316	kg	700		0,00	A	OS 22
	3.1.14	**Heizungs-, Kühlungs-, Lüftungsanlagen Gebäude**						
579	3.1.14.1	Heizungs-, Kühlungs-, Lüftungsanlage Schlamm-Annahmebunker für 31.000 m3/h	Stück	1		0,00	A	OS 22
580	3.1.14.2	Heizungs-, Kühlungs-, LüftungsanlageTrocknungsanlage 1 für 31.000 m3/h	Stück	1		0,00	A	OS 22
581	3.1.14.3	Heizungs-, Kühlungs-, LüftungsanlageTrocknungsanlage 2 für 31.000 m3/h	Stück	1		0,00	A	OS 22
582	3.1.14.4	Heizungs-, Kühlungs-, Lüftungsanlage Inspektionsgang für 21.000 m3/h	Stück	1		0,00	A	OS 22
583	3.1.14.5	Heizungs-, Kühlungs-, Lüftungsanlage Halle hinter WSO für 26.000 m3/h	Stück	1		0,00	A	OS 22
584	3.1.14.6	Heizungs-, Kühlungs-, Lüftungsanlage Halle WSO für 51.000 m3/h	Stück	1		0,00	A	OS 22
	3.1.15	Verschiedenes						
585	3.1.15.1_03.09.02.01	Anschlagschienen in Stahl	kg	8.500		0,00	A	OS 22
586	3.1.15.2_08.01.01.01A	Metallabdeckung in verzinktem Stahl	m2	350		0,00	A	OS 22
	Zwischensumme	**Maschinentechnische Anlagen**				**0,00**		
	3.2	**Vorgaben für die elektrische Ausführung, MSR und PLS-Technik**						
	3.3	**Elektroausrüstung**						
587	3.3.1	Lieferung und Montage MS Anlage und Verkabelung (600 m)	pz	1		0,00	A	OS 30
	3.3.2	**Erweiterung Telefonananlage, W-LAN, Infrastrukturen**						
	3.3.2.1	**Infrastruktur**						
588	3.3.2.1.1	Glasfaserkabel mit 12 Fasern OM4 mit Stahlummmantelung, feuerbeständig 120 Minuten	m	2.900		0,00	A	OS 30
589	3.3.2.1.2	Datenkabel SFTP CAT.5 feuerbeständig 120 Minuten	m	1.800		0,00	A	OS 30
	3.3.2.2	**Erweiterung der Telefonanlage**						
590	3.3.2.2.1	Intellinet Network Rack 19" 42U 800x800 schwarz Server	Stück	3		0,00	A	OS 30
591	3.3.2.2.2	Intracom Steckdosenleiste 8xSchuko mit Kabel und Schalter	Stück	6		0,00	A	OS 30
592	3.3.2.2.3	R&M Kabelführungsplatte 1HE Chromstahl	Stück	6		0,00	A	OS 30
593	3.3.2.2.4	Inline Rangierkabel flach CAT.6 U/UTP 1,5 m grün	Stück	60		0,00	A	OS 30
594	3.3.2.2.5	R&M Moduladapter gewiss system	Stück	40		0,00	A	OS 30
595	3.3.2.2.6	R&M Anschlussmodul CAT.6 1XRJ45/S	Stück	55		0,00	A	OS 30
596	3.3.2.2.7	R&M Rangierpanel 3HE 19" Global/S	Stück	3		0,00	A	OS 30
597	3.3.2.2.8	R&M Modulträger fürr Global/S	Stück	10		0,00	A	OS 30
598	3.3.2.2.9	R&M LWL Gehäuse SCPDX/LC 12 Fasern	Stück	12		0,00	A	OS 30
599	3.3.2.2.10	R&M LWL Montageadapter SET 3HE global	Stück	11		0,00	A	OS 30
600	3.3.2.2.11	R&M 817029 fibermodule splice con 12XSC OM4 front.plast completo di fibre	Stück	11		0,00	A	OS 30
601	3.3.2.2.12	R&M Rangierkabel LC PC-SC APC duplex 50/125 µm OM4, 2m	Stück	20		0,00	A	OS 30
602	3.3.2.2.13	Elektromaterial	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
	3.3.2.3	**Telefonzentrale**						
603	3.3.2.3.1	Plantronics Headset savi office W740 ohne HL10	Stück	4		0,00	A	OS 30
604	3.3.2.3.2	Plantronics APV-63 hookswitch (EHS)	Stück	4		0,00	A	OS 30
605	3.3.2.3.3	AVAYA Telefon IP 9608G grey gigabit ethernet	Stück	14		0,00	A	OS 30
606	3.3.2.3.4	AVAYA VANTAGE Handset KIT, kabelgebunden	Stück	5		0,00	A	OS 30
607	3.3.2.3.5	AVAYA Telefon IP VANTAGE SD W/camera	Stück	5		0,00	A	OS 30
608	3.3.2.3.6	AVAYA LIC R10 IP ENDPOINT 1 PLDS LIC:CU	Stück	20		0,00	A	OS 30
609	3.3.2.3.7	AVAYA Upgrade auf REL.11	Stück	1		0,00	A	OS 30
610	3.3.2.3.8	KRONE BOX II 50CP	Stück	1		0,00	A	OS 30
611	3.3.2.3.9	KRONE Trennleiste 2/10 LSA-Plus	Stück	7		0,00	A	OS 30
	3.3.2.4	**Videosprechanlage 2N**						
612	3.3.2.4.1	2N HELIOS IP VERSO-UNITA BASE mit Kamera	Stück	6		0,00	A	OS 30
613	3.3.2.4.2	2N HELIOS IP VERSO-UNITA BASE für Tastatur	Stück	6		0,00	A	OS 30
614	3.3.2.4.3	2N HELIOS für 2 Module	Stück	6		0,00	A	OS 30
615	3.3.2.4.4	2N LICENZA-ENHANCED VIDEO	Stück	6		0,00	A	OS 30
616	3.3.2.4.5	2N LICENZA-ENHANCED INTEGRATION	Stück	6		0,00	A	OS 30
	3.3.2.5	**Verschiedenes**						
617	3.3.2.5.1	Kleinmaterial	Stück	1		0,00	A	OS 30
618	3.3.2.5.2	KRONE BOX II 50 CP	Stück	1		0,00	A	OS 30
619	3.3.2.5.3	KRONE Trennleiste 2/10 LSA-PLUS	Stück	5		0,00	A	OS 30
	3.3.2.6	**Notfallsystem**						
620	3.3.2.6.1	Einbinden in das Notfallsystem	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
	3.3.2.7	**Installation und Inbetriebnahme**						
621	3.3.2.7.1	Installation, Inbetriebnahme und Einschulung	Stück	1		0,00	A	OS 30
622	3.3.2.7.2	Fracht und Verpackung	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
623	3.3.2.7.3	Anpassungsarbeiten vor Ort in der bestehenden Anlage	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
	3.3.2.8	**WLAN-Netz**						
624	3.3.2.8.1	Aruba Antenne IAP-207, BxTxH=18x18x4,5 cm. Gewicht: 610 g; Indoor	Stück	8		0,00	A	OS 30
625	3.3.2.8.2	Aruba Halterung für Antenne IAP-207	Stück	8		0,00	A	OS 30
626	3.3.2.8.3	Aruba Antenne IAP-275, BxTxH=23x24x27 cm. Gewicht: 2.400 g; Outdoor	Stück	12		0,00	A	OS 30
627	3.3.2.8.4	Aruba Halterung für Antenne IAP-275	Stück	12		0,00	A	OS 30
628	3.3.2.8.5	Aruba 5406R zl2+Switch, BxTxH=44,45x45,09x17,53 cm. peso: 11,11 kg	Stück	2		0,00	A	OS 30
629	3.3.2.8.6	Aruba 2530-8G-PoE+Switch, BxTxH=44,x15,95x4,45 cm. Gewicht: 1.000 g	Stück	8		0,00	A	OS 30
630	3.3.2.8.7	Aruba 2540-48G-PoE+Switch, BxTxH=44,25x30,42x4,39 cm G.: 4.460 g	Stück	2		0,00	A	OS 30
631	3.3.2.8.8	Anpassungsarbeiten vor Ort in der bestehenden Anlage	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
	3.3.3	**Server und Acron**						
632	3.3.3.1	OS-Server	Stück	1		0,00	A	OS 30
633	3.3.3.2	Update WinCC V7.0 in V7.4 Server	Stück	1		0,00	A	OS 30
634	3.3.3.3	Update WinCC V7.0 in V7.4 Client	Stück	1		0,00	A	OS 30
635	3.3.3.4	27" Monitor HD	Stück	4		0,00	A	OS 30
636	3.3.3.5	Monitorhalterung	Stück	4		0,00	A	OS 30
637	3.3.3.6	Installation Rechner+Update (Migration WinCC Projekt)	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
638	3.3.3.7	Acron Lizenz 500 Variable + Netzwerklizenz 2 OP	Stück	1		0,00	A	OS 30
639	3.3.3.8	Software Lizenzen SCADA	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
640	3.3.3.9	Anpassung Datenexport Amt für Gewässerschutz	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
641	3.3.3.10	Industrieautomatisierungsanlage	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
642	3.3.3.11	Dokumentation	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
643	3.3.3.12	Anpassen der Langzeitarchivierung	Stück	1		0,00	A	OS 30
644	3.3.3.13	Schnittstelle zum Wartungsprogramm	Stück	1		0,00	A	OS 30
645	3.3.3.14	Schnittstelle KI-System	Stück	1		0,00	A	OS 30
646	3.3.3.15	Anpassen der Elektro Pläne	Stück	1		0,00	A	OS 30
647	3.3.3.16	Erstellung der detaillierten Funktionsbeschreibung	Stück	1		0,00	A	OS 30
648	3.3.3.17	Lizenzen AIP Videc zur Alarmaufschaltung	Stück	2		0,00	A	OS 30
649	3.3.3.18	Implementierung und Programmierung der Alarmaufschaltung	h	80		0,00	A	OS 30
	3.3.4	**Beleuchtung und Notbeleuchtung**						
650	3.3.4.1	Beleuchtungskörper Hallen	Stück	1.125		0,00	A	OS 30
651	3.3.4.2	Notleuchte und Rettungszeichenleuchte	Stück	245		0,00	A	OS 30
652	3.3.4.3	Sicherheitsleuchte	Stück	245		0,00	A	OS 30
653	3.3.4.4	Industrieautomatisierungsanlage	h	40		0,00	A	OS 30
654	3.3.4.5	Inbetriebnahme, Funktionskontrollen, Dokumentation und Schulung	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.3.5	**Brandmeldeanlage**						
655	3.3.5.1	Erweiterung Brandmeldezentrale	Stück	1		0,00	A	OS 30
656	3.3.5.2	Auslass Brandmelder	Stück	40		0,00	A	OS 30
657	3.3.5.3	Brandmelder	Stück	40		0,00	A	OS 30

658	3.3.5.4	Industrieautomatisierungsanlage	h	80		0,00	A	OS 30
659	3.3.5.5	Inbetriebnahme, Funktionskontrollen, Dokumentation und Schulung	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.3.6	**Gasmeldeanlage**						
660	3.3.6.1	Erweiterung Gasmeldezentrale	Stück	1		0,00	A	OS 30
661	3.3.6.2	Auslass Gassensor	Stück	30		0,00	A	OS 30
662	3.3.6.3	Gasmessfühler	Stück	30		0,00	A	OS 30
663	3.3.6.4	Industrieautomatisierungsanlage	h	80		0,00	A	OS 30
664	3.3.6.5	Inbetriebnahme, Funktionskontrollen, Dokumentation und Schulung	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.3.7	**Videoüberwachung**					A	OS 30
665	3.3.7.1	Videoüberwachungsanlage	Stück	1		0,00	A	OS 30
666	3.3.7.2	Auslass Videokameras	Stück	30		0,00	A	OS 30
667	3.3.7.3	Videokameras	Stück	30		0,00	A	OS 30
668	3.3.7.4	OS-Server	Stück	1		0,00	A	OS 30
669	3.3.7.5	27" Monitor HD	Stück	1		0,00	A	OS 30
670	3.3.7.6	Monitorhalterung	Stück	1		0,00	A	OS 30
671	3.3.7.7	Installation Rechner+Update (Migration WinCC Projekt)	Pauschal	1		0,00	A	OS 30
672	3.3.7.8	Siemens Scalance Switch (1+2+2+1+3)	Stück	1		0,00	A	OS 30
673	3.3.7.9	Industrieautomatisierungsanlage	h	40		0,00	A	OS 30
674	3.3.7.10	Inbetriebnahme, Funktionskontrollen, Dokumentation und Schulung	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.3.8	**Hauptverteiler**						
675	3.3.8.1	Lieferung und Montage Hauptverteiler mit Zubehör	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.3.9	**Blitzschutzanlage**						
676	3.3.9.1	Lieferung und Montage Erdeinführungsstange, d=16 mm, L=1.500 mm	Stück	113		0,00	A	OS 30
677	3.3.9.2	Lieferung und Montage Falzklemmen in feuerverzinktem Stahl	Stück	280		0,00	A	OS 30
678	3.3.9.3	Lieferung+Montage Dachrinnenklemmen zum Anschluss von Dachr.	Stück	280		0,00	A	OS 30
679	3.3.9.4	Lieferung und Montage von Überbrückungslaschen in Aluminium	Stück	500		0,00	A	OS 30
680	3.3.9.5	Lieferung und Montage von Dachleitungshalter	Stück	550		0,00	A	OS 30
681	3.3.9.6	Lieferung und Montage von Auffangleiter in Aluminium d=8 mm	m	2.994		0,00	A	OS 30
682	3.3.9.7	Eisenkonstruktionsanschlüsse	Stück	400		0,00	A	OS 30
683	3.3.9.8	Prüfung und Dokumentation	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.3.10	**USV Anlage**						
684	3.3.10.1	Lieferung und Montage USV Anlage 25+25 KW mit Zubehör	Stück	3		0,00	A	OS 30
	3.3.11	**Automatsierungssystem Hardware**						
	3.3.11.1	**Schlammtrocknungsanlagen**						
685	3.3.11.1.1	Automation Server - Zentraleinheit	Stück	2		0,00	A	OS 30
686	3.3.11.1.2	Dezentrale Peripherie Einheit - Profibus	Stück	8		0,00	A	OS 30
687	3.3.11.1.3	Digitaleingabebaugruppe 32 kanalig	Stück	12		0,00	A	OS 30
688	3.3.11.1.4	Digitalausgabebaugruppe 32 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
689	3.3.11.1.5	HART Analogeingabebaugruppe 8 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
690	3.3.11.1.6	Analogeingabebaugruppe 8 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
691	3.3.11.1.7	Analogausgabebaugruppe 8 kanalig	Stück	6		0,00	A	OS 30
692	3.3.11.1.8	Fail Safe Digitaleingabebaugruppe 24 kanalig	Stück	10		0,00	A	OS 30
693	3.3.11.1.9	Fail Safe Digitalausgabebaugruppe 10 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
694	3.3.11.1.10	Fail Safe HART Analogeingabebaugruppe 6 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
695	3.3.11.1.11	Zählerbaugruppe	Stück	4		0,00	A	OS 30
696	3.3.11.1.12	Dezentrale Peripherie Einheit - Profinet	Stück	8		0,00	A	OS 30
697	3.3.11.1.13	Digitaleingabebaugruppe 16 kanalig	Stück	40		0,00	A	OS 30
698	3.3.11.1.14	Digitalausgabebaugruppe 16 kanalig	Stück	12		0,00	A	OS 30
699	3.3.11.1.15	Analogeingabebaugruppe 16 kanalig	Stück	12		0,00	A	OS 30
700	3.3.11.1.16	Analogausgabebaugruppe 8 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
701	3.3.11.1.17	Profibus DP - Y-Link	Stück	6		0,00	A	OS 30
702	3.3.11.1.18	Profinet Y-Switch	Stück	6		0,00	A	OS 30
703	3.3.11.1.19	Feldgehäuse für dezentrale Peripherie Einheit	Stück	6		0,00	A	OS 30
	3.3.11.2	**Wirbelschichtanlage**						
704	3.3.11.2.1	Automation Server - Zentraleinheit	Stück	1		0,00	A	OS 30
705	3.3.11.2.2	Dezentrale Peripherie Einheit - Profibus	Stück	5		0,00	A	OS 30
706	3.3.11.2.3	Digitaleingabebaugruppe 32 kanalig	Stück	12		0,00	A	OS 30
707	3.3.11.2.4	Digitalausgabebaugruppe 32 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
708	3.3.11.2.5	HART Analogeingabebaugruppe 8 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
709	3.3.11.2.6	Analogeingabebaugruppe 8 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
710	3.3.11.2.7	Analogausgabebaugruppe 8 kanalig	Stück	5		0,00	A	OS 30
711	3.3.11.2.8	Fail Safe Digitaleingabebaugruppe 24 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
712	3.3.11.2.9	Fail Safe Digitalausgabebaugruppe 10 kanalig	Stück	6		0,00	A	OS 30
713	3.3.11.2.10	Fail Safe HART Analogeingabebaugruppe 6 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
714	3.3.11.2.11	Zählerbaugruppe	Stück	4		0,00	A	OS 30
715	3.3.11.2.12	Dezentrale Peripherie Einheit - Profinet	Stück	8		0,00	A	OS 30
716	3.3.11.2.13	Digitaleingabebaugruppe 16 kanalig	Stück	40		0,00	A	OS 30
717	3.3.11.2.14	Digitalausgabebaugruppe 16 kanalig	Stück	12		0,00	A	OS 30
718	3.3.11.2.15	Analogeingabebaugruppe 16 kanalig	Stück	12		0,00	A	OS 30
719	3.3.11.2.16	Analogausgabebaugruppe 8 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
720	3.3.11.2.17	Profibus DP - Y-Link	Stück	6		0,00	A	OS 30
721	3.3.11.2.18	Profinet Y-Switch	Stück	6		0,00	A	OS 30
722	3.3.11.2.19	Feldgehäuse für dezentrale Peripherie Einheit	Stück	6		0,00	A	OS 30
	3.3.11.3	**Nebenanlagen**						
723	3.3.11.3.1	Automation Server - Zentraleinheit	Stück	1		0,00	A	OS 30
724	3.3.11.3.2	Dezentrale Peripherie Einheit - Profibus	Stück	3		0,00	A	OS 30
725	3.3.11.3.3	Digitaleingabebaugruppe 32 kanalig	Stück	8		0,00	A	OS 30
726	3.3.11.3.4	Digitalausgabebaugruppe 32 kanalig	Stück	6		0,00	A	OS 30
727	3.3.11.3.5	HART Analogeingabebaugruppe 8 kanalig	Stück	5		0,00	A	OS 30
728	3.3.11.3.6	Analogeingabebaugruppe 8 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
729	3.3.11.3.7	Analogausgabebaugruppe 8 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
730	3.3.11.3.8	Fail Safe Digitaleingabebaugruppe 24 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
731	3.3.11.3.9	Fail Safe Digitalausgabebaugruppe 10 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
732	3.3.11.3.10	Fail Safe HART Analogeingabebaugruppe 6 kanalig	Stück	4		0,00	A	OS 30
733	3.3.11.3.11	Zählerbaugruppe	Stück	2		0,00	A	OS 30
734	3.3.11.3.12	Dezentrale Peripherie Einheit - Profinet	Stück	4		0,00	A	OS 30
735	3.3.11.3.13	Digitaleingabebaugruppe 16 kanalig	Stück	18		0,00	A	OS 30
736	3.3.11.3.14	Digitalausgabebaugruppe 16 kanalig	Stück	12		0,00	A	OS 30
737	3.3.11.3.15	Analogeingabebaugruppe 16 kanalig	Stück	6		0,00	A	OS 30
738	3.3.11.3.16	Analogausgabebaugruppe 8 kanalig	Stück	3		0,00	A	OS 30
739	3.3.11.3.17	Profibus DP - Y-Link	Stück	3		0,00	A	OS 30
740	3.3.11.3.18	Profinet Y-Switch	Stück	6		0,00	A	OS 30
741	3.3.11.3.19	Feldgehäuse für dezentrale Peripherie Einheit	Stück	6		0,00	A	OS 30
	3.3.11.4	**Industrial Ethernet Netzwerk - Hardware**						
742	3.3.11.4.1	Backbone IE Switch	Stück	1		0,00	A	OS 30
743	3.3.11.4.2	Medienmodul für bestehende IE Switch	Stück	2		0,00	A	OS 30
744	3.3.11.4.3	Industrial Ethernet Switch	Stück	4		0,00	A	OS 30
745	3.3.11.4.4	Industrial Ethernet Router	Stück	3		0,00	A	OS 30
746	3.3.11.4.5	Serverschrank 47HE	Stück	4		0,00	A	OS 30
747	3.3.11.4.6	Serverschrank Zubehör	Stück	4		0,00	A	OS 30
	3.3.11.5	**IT-Hardware**						
748	3.3.11.5.1	OS-Server	Stück	2		0,00	A	OS 30
749	3.3.11.5.2	Engineering Station	Stück	1		0,00	A	OS 30
750	3.3.11.5.3	Rack LCD Konsole + 08 Port KVM Switch	Stück	1		0,00	A	OS 30
751	3.3.11.5.4	Kommunikationsprozessor	Stück	2		0,00	A	OS 30
752	3.3.11.5.5	OS-Client	Stück	4		0,00	A	OS 30
753	3.3.11.5.6	27" LCD-Flachbildschirm	Stück	16		0,00	A	OS 30
754	3.3.11.5.7	Monitorhalterung	Stück	16		0,00	A	OS 30
	3.3.11.6	**Software-Lizenzen**						
755	3.3.11.6.1	SCADA Basis-Software	Stück	1		0,00	A	OS 30
756	3.3.11.6.2	Software Engineering Station	Stück	1		0,00	A	OS 30
	3.3.11.7	**Software-Entwicklung**						
757	3.3.11.7.1	Software Unterstationen Schlammtrocknungsanlagen	Stück	1		0,00	A	OS 30
758	3.3.11.7.2	Software Unterstation Wirbelschichtanlage	Stück	1		0,00	A	OS 30
759	3.3.11.7.3	Software Unterstationen Nebenanlagen	Stück	1		0,00	A	OS 30
	Zwischensumme	**Elektroausrüstung**				**0,00**		
	3.4	**Sicherheitskosten**						
760	3.4.1_01.06.01.02c	Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	Pauschal	1	227,71	227,71	A	OS 22
761	3.4.2_01.06.01.02d	Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	St/Tag	180	3,12	561,60	A	OS 22
762	3.4.3_01.06.03.01a	Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/flm	136	6,09	828,24	A	OS 22
763	3.4.4_01.06.03.01b	Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/mxTag	24.480	0,13	3.182,40	A	OS 22
764	3.4.5	Bodenabdeckungen horizontal	Pau/m²	600	10,00	6.000,00	A	OS 22
765	3.4.6	Interne Abgrenzung Baustellenbereiche	Pauschal	1	1.500,00	1.500,00	A	OS 22
766	3.4.7	Umwehrungen (Absturzsicherungen)	Pau/lfm	120	12,00	1.440,00	A	OS 22
767	3.4.8_01.02.08.06b	Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m²	Pau/m2	1.020	8,64	8.812,80	A	OS 22
768	3.4.9_01.02.08.06e	Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m² Folgetage	m2/Woche	12.200	0,42	5.124,00	A	OS 22
769	3.4.10_01.02.08.11b	Fahrbare Arbeitsbühne komplett H: 5-8 m	St/Tag	150	58,71	8.806,50	A	OS 22
770	3.4.11	Provisorische Elektro- und Beleuchtungsanlage	Pauschal	1	1.700,00	1.700,00	A	OS 22
771	3.4.12_01.02.11.01a	Container für Abfälle (ca. 5 m³)	St/Tag	180	5,37	966,60	A	OS 22
772	3.4.13_01.02.11.02b	Transportkosten Container (Förderweg bis 10 km)	Pau/St.	20	54,04	1.080,80	A	OS 22

773	3.4.14		Sicherheitsbeschilderung lt. Leg. D. 81/08 i.g.F. bzw. Leg. D. 106/09 i.g.F.	Pau/St.	40	15,00	600,00	A	OS 22
774	3.4.15_01.06.02.01c		Zweisprachiges Baustellenschild (Dimension lt. Angaben der BL)	Pau/m²	3	77,23	231,69	A	OS 22
775	3.4.16_13.02.09.03c		Handfeuerlöscher homologiert (12 kg) inkl. Hinweisschilder	Pau/St.	4	144,79	579,16	A	OS 22
776	3.4.17		Erste Hilfe Ausrüstung inkl. Vorhalten lt. Leg.D. 81/08, D.L.H. 25/05, MD 388/03	Pau/St.	4	80,00	320,00	A	OS 22
777	3.4.18		Überprüfung der Erdungs-, Blitzschutzanlagen - Potentialausgleich	Pau	1	180,00	180,00	A	OS 22
778	3.4.19_01.01.01.04		Arbeiter_Generelle Baustellenreinigung - Säuberung von angrenzenden Verkehrswegen	h	80	31,40	2.512,00	A	OS 22
779	3.4.20_01.01.01.01		Hochspez. Facharb._Studium SKP, Schulung und Aufklärung Personal	h	40	40,75	1.630,00	A	OS 22
780	3.4.21_01.01.01.02		Spez. Facharb._Periodische Versammlungen-Koordinierungssitzungen	h	40	38,44	1.537,60	A	OS 22
781	3.4.22_01.01.01.03		Qual. Facharb._Period. Kontrollen Arbeitsgeräte	h	40	35,45	1.418,00	A	OS 22
782	3.4.23		Fahrbare Arbeitsbühne komplett (h=5-8 m)	St/Tag	120	58,01	6.961,20	A	OS 22
783	3.4.24		Miete mobile Hebebühne bzw. Autokran inkl. hom. Personenförderkorb	St/Tag	90	90,00	8.100,00	A	OS 22
	Zwischensumme		**Sicherheitskosten**				**64.300,30**		
	Gesamt		**3 Nebenanlagen**				**64.300,30**		
	4		**Wirbelschichtanlage**						
784	4.1		Wirbelschichtanlage 5 MVth mit Zubehör	Stück	1		0,00	A	OS 14
	Zwischensumme		**Wirbelschichtanlage**				**0,00**		
	4.2		**Emissionsmessung**						
785	4.2.1		Mehrkomponentenanalysesystem	Stück	1		0,00	A	OS 30
786	4.2.2		Quecksilber-Gasanalysesystem	Stück	1		0,00	A	OS 30
787	4.2.3		Kombisonde für: Staub, Volumenstrom, Druck und Temperatur	Stück	1		0,00	A	OS 30
788	4.2.4		Emissionsrechner und Elektroschränke	Stück	1		0,00	A	OS 30
789	4.2.5		Engineering und Systemkumentation	Stück	1		0,00	A	OS 30
790	4.2.6		Inbetriebnahme und Einschulung	Stück	1		0,00	A	OS 30
	Zwischensumme		**Emissionmessung**				**0,00**		
	4.17		**Baumeisterarbeiten**						
791	4.17.1.1		ADRIAROOF A38-P1000-G5 - 80 mm PUR	m2	1.143		0,00	A	OG 1
792	4.17.1.2		Wellband Typ ESP 27 Sinus - 1 mm	m2	1.143		0,00	A	OG 1
793	4.17.2_03.01.01.01G		Stahlkonstruktion geschraubt	kg	8.000		0,00	A	OG 1
794	4.17.3_03.01.01.01K		Aufpreis Verzinkung	kg	15.000		0,00	A	OG 1
795	4.17.4_03.01.01.02C		Treppen, Podeste, Geländer	kg	7.000		0,00	A	OG 1
796	4.17.5_03.03.02.01c		Geländer für Dach	m	156		0,00	A	OG 1
797	4.17.6_75.20.02.05H		Zentrifugiertes Stahlbetonrohr D= 100 cm	m	90		0,00	A	OG 1
798	4.17.7_77.02.02.01C		Vorgefertigte Betonschächte; rund; 0,1 bar; DN 1.200	cm	1.200		0,00	A	OG 1
799	4.17.8_77.50.01.01B		Schachtgerinne in Schächten DN 1000; DN 200	Stück	4		0,00	A	OG 1
800	4.17.9_78.01.02.01C		Kreisförmige Schachtabdeckungen; Prüflast 400 kN; 170/180 kg	Stück	4		0,00	A	OG 1
801	4.18		Container für Schaltschrank Emissionsmessung	Stück	2		0,00	A	OG 1
	Zwischensumme		**Baumeisterarbeiten**				**0,00**		
	4.19		**Sicherheitskosten**						
802	4.19.1_01.06.01.02c		Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	Pauschal	1	227,71	227,71	A	OS 14
803	4.19.2_01.06.01.02d		Vorgefertigter Container für Baustellenmagazzin ca. 7,35 m²	St/Tag	180	3,12	561,60	A	OS 14
804	4.19.3_01.06.03.01a		Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/lfm	136	6,09	828,24	A	OS 14
805	4.19.4_01.06.03.01b		Baustellenumzäunung (h >= 2,0m) aus Stahlrohren und Stahlgitter	Pau/mxTag	24.480	0,13	3.182,40	A	OS 14
806	4.19.5		Bodenabdeckungen horizontal	Pau/m²	600	10,00	6.000,00	A	OS 14
807	4.19.6		Interne Abgrenzung Baustellenbereiche	Pauschal	1	1.500,00	1.500,00	A	OS 14
808	4.19.7		Umwehrungen (Absturzsicherungen)	Pau/lfm	120	12,00	1.440,00	A	OS 14
809	4.19.8_01.02.08.06b		Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m²	Pau/m2	1.020	8,64	8.812,80	A	OS 14
810	4.19.9_01.02.08.06e		Fassadengerüst Rahmen 2,0 kN/m² Folgetage	m2/Woche	12.200	0,42	5.124,00	A	OS 14
811	4.19.10_01.02.08.11b		Fahrbare Arbeitsbühne komplett H: 5-8 m	St/Tag	150	58,71	8.806,50	A	OS 14
812	4.19.11		Provisorische Elektro- und Beleuchtungsanlage	Pauschal	1	1.700,00	1.700,00	A	OS 14
813	4.19.12_01.02.11.01a		Container für Abfälle (ca. 5 m³)	St/Tag	180	5,37	966,60	A	OS 14
814	4.19.13_01.02.11.02b		Transportkosten Container (Förderweg bis 10 km)	Pau/St.	20	54,04	1.080,80	A	OS 14
815	4.19.14		Sicherheitsbeschilderung lt. Leg. D. 81/08 i.g.F. bzw. Leg. D. 106/09 i.g.F.	Pau/St.	40	15,00	600,00	A	OS 14
816	4.19.15_01.06.02.01c		Zweisprachiges Baustellenschild (Dimension lt. Angaben der BL)	Pau/m²	3	77,23	231,69	A	OS 14
817	4.19.16_13.02.09.03c		Handfeuerlöscher homologiert (12 kg) inkl. Hinweisschilder	Pau/St.	4	144,79	579,16	A	OS 14
818	4.19.17		Erste Hilfe Ausrüstung inkl. Vorhalten lt. Leg.D. 81/08, D.L.H. 25/05, MD 388/03	Pau/St.	4	80,00	320,00	A	OS 14
819	4.19.18		Überprüfung der Erdungs-, Blitzschutzanlagen - Potentialausgleich	Pau	1	180,00	180,00	A	OS 14
820	4.19.19_01.01.01.04		Arbeiter_Generelle Baustellenreinigung - Säuberung von angrenzenden Verkehrswegen	h	80	31,40	2.512,00	A	OS 14
821	4.19.20_01.01.01.01		Hochspez. Facharb._Studium SKP, Schulung und Aufklärung Personal	h	40	40,75	1.630,00	A	OS 14
822	4.19.21_01.01.01.02		Spez. Facharb._Periodische Versammlungen-Koordinierungssitzungen	h	40	38,44	1.537,60	A	OS 14
823	4.19.22_01.01.01.03		Qual. Facharb._Period. Kontrollen Arbeitsgeräte	h	40	35,45	1.418,00	A	OS 14
824	4.19.23		Fahrbare Arbeitsbühne komplett (h=5-8 m)	St/Tag	120	58,01	6.961,20	A	OS 14
825	4.19.24		Miete mobile Hebebühne bzw. Autokran inkl. hom. Personenförderkorb	St/Tag	90	90,00	8.100,00	A	OS 14
	Zwischensumme		**Sicherheitskosten**				**64.300,30**		
	Gesamt		**4 Wirbelschichtanlage**				**64.300,30**		
	5		**Ausführungplanung**						
826	5.1 E.02		Hochbau (Produktionsanlagen für Landwirtschaft-Industrie-Handwerk)	Pauschal	1		0,00		
827	5.2 S.03		Tragwerke (Tragwerke-einzelne Infrastrukturarbeiten)	Pauschal	1		0,00		
828	5.3 IA.04		Elektrische Anlagen	Pauschal	1		0,00		
829	5.4 IB.07		Elektromechanische Anlagen	Pauschal	1		0,00		
830	5.5		Sicherheitskoordinator in der Planungsphase	Pauschal	1		0,00		
	Gesamt		**5 Ausführungsplanung**				**0,00**		
			Summe Arbeiten Baumeisterarbeiten ohne Sicherheitskosten				**0,00 €**		
			Sicherheitskosten				**468.605,80 €**		
			Summe Arbeiten Trocknungsanlagen				**0,00 €**		
			Sicherheitskosten				**64.300,30 €**		
			Summe Arbeiten Nebanlagen				**0,00 €**		
			Sicherheitskosten				**64.300,30 €**		
			Summe Arbeiten WSO				**0,00 €**		
			Sicherheitskosten				**64.300,30 €**		
			Summe Arbeiten				**0,00 €**		
			Summe Sicherheitskosten				**661.506,70 €**		
			Ausführungsplanung				**0,00 €**		
			Gesamtbetrag				**661.506,70 €**		