



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Version 0.0.4			http://www.ing-goebel.de			
2	Kalkulation: 1x Elektrolyse-Schacht 700 m.								
3	Stand 06. Januar 2021 / Dipl.-Ing. Volker Goebel / Architekt CH / Industrie-Planer								
4	Durchmesser aussen 12 Meter - innen 11 Meter - Tiefe - 700 Meter (mid.)								
5	Innenraum-Kapazität : 63.529 m3 / XL Menge Wasserstoff-Sauerstoff								
6	Basis : Entwurfs-Planung 2020-2021 ArchiCAD - Bauzeit netto 1,0 J.								
7									
8									
9		Kostenart	Menge	Angebot	Faktor	Summe	Bemerkung	Zng.	
10									
11		Planungsbüro	2020-2021	Ing. Goebel	450.000 €	450.000 €	ing-goebel.shop	vorh.	
12		Probebohrung	1 Stück	Daldrup etc.	1.200.000 €	1.200.000 €	Kerne bis -1.400 m	N.N.	
13		Bauland	16.500 m2	Raffinerie Heide		0 €	im Eigentum	vorh.	
14		Strassen	3 km	lokale Untern.		400.000 €	Neu / ertüchtigen	z.T.	
15		Stromanschluss	2 Stück	bauseits vorh.		0 €	5 kV Mittelsp.	z.T.	
16		Wasseranschluss	2 Stück	bauseits vorh.		0 €	10 bar DN 50		
17		Bohrplatzplatten	1x	790 m3	1.000 €	790.000 €	Boden	vorh.	
18		Planungsbüros	diverse	FEM, Statik		260.000 €	über 1,5 Jahre		
19		Genehmigungsgeb.		Heide, S-H		26.000 €	Gebühren		
20		Bohrungen D=12 m	1 Stück	Deilmann-Redpath	125.000.000 €	125.000.000 €	Bohren und Wand	vorh.	
21		Spritzb. B-Wand	9,45 m2 x 700 m	6.615 m3	600 €/m3	3.969.000 €	Stahlfaserarmiert	vorh.	
22		Belüft.-Anlagen	Pauschal	Deilmann-Redpath	im Pausch. A.	0 €	Kaltluft 10° ganzj.		
23		Windenhäuser	1 Stück	Deilmann-Redpath	im Pausch. A.	0 €	Trommel D=14 m		
24		Work-Over Rig	1 Stück	Deilmann-Redpath	im Pausch. A.	0 €	mit Umlenkrolle		
25		Stahl-Seile	2 Stück	Deilmann-Redpath	im Pausch. A.	0 €	D=20 mm 700 m		
26		Mauer i. d. Mitte	700 m x 11 m	Deilmann-Redpath	1.000 €/m3	3.080.000 €	Dicke 0,4 m B25		
27		Blech-Anoden	488 Stück	0,114 m2 x 15,1 m	20.833 €/Stk.	10.166.504 €	13,5 t/Stk in 3 mm	vorh.	
28		Halter mit Dü&S	5.864 Stück	Deilmann-Redpath	250 €/Stk.	1.466.000 €	5 mm, montiert		
29		Blech-Kathoden	488 Stück	0,114 m2 x 15,1 m	20.833 €/Stk.	10.166.504 €	13,5 t./Stk in 3 mm	vorh.	
30		Bohrungs-Ausbau	14 Männer	4 Monate	5.000 €	280.000 €	Montage A K R		
31		Rohre DN 120	2.500 Meter	37,4 kg / Meter	93.500 kg	280.500 €	PN 16 bis PN 200	vorh.	
32		Rohre DN 200	15.300 Meter	26,4 kg / Meter	403.920 kg	1.211.760 €	PN 16 bar	vorh.	
33		Flansche	1.500 Stück	4 kg / Stück	6.000 kg	30.000 €	PN 16 bis PN 200		
34		Schieber	630 Stück	7 kg / Stück	4.410 kg	66.150 €	bis PN 200		
35		Isolierte Kabel	6.109 Meter	10 kg / Meter	61.090 kg	336.000 €	Kupfer, isoliert	vorh.	
36		Deckel D 12,6 m	1 Stück	Stahl-Guss	500 N/mm2	3.500.000 €	Lieferzeit 1 Jahr		
37		Basis Flansch 12,6	1 Stück	Stahl-Guss	500 N/mm2	1.500.000 €	Lieferzeit 1 Jahr		
38		Expl. Schutzwand	32,2 m2 x 16 m	515 m3	1.000 €/m3	515.200 €	B25 armiert	vorh.	
39		Unvorhersehbares	5%	Geologie ? Zeit ?		8.234.681 €	Angebots-Risiko		
40		Summe Stand	Januar 2021	Version 3		172.928.299 €	Angebot Ing. Goebel		
41									
42									
43		Kalkulationen : 30 m. / hier für 700 m. / 1.100 m					173 Mio. EUR		
44									
45		offenes Schacht-Innen-Volumen		63.529 m3		netto / frei Heide			
46		Anoden- und Kathoden-Fläche		115.340 m2					
47									
48									
49									
50									
51									
52									