

Selbstkostenberechnung für die Erzeugung von $9.000 \text{ Nm}^3/\text{h H}_2$ 100%ig aus Wassergas

Fall I. Wassergaserzeugung aus Rohbraunkohle in Schmalfeldt-Generatoren

Fall II. " " " Steinkohlenkoks in Demag-Generatoren.

Verfahrensstufen: Gaserzeugung, Schwefelreinigung, Verdichtung 9 atü, Druckkonvertierung 9 atü

CO₂-Wasserwäsche 9 atü, Gasserlegungsanlage oder CO-Reinigung, Verdichtung 700 atü

Verbrauchszahlen und Kosten je Stunde bei 8.000 Betriebsstunden im Jahr.

	RM	Fall I. Schmalfeldt-Gaserzeugung				Fall II. Demag-Gaserzeugung				Zusammen-										
		Wassergas-Schwefel-Erzeugung		Schwefelreinigung geg. Fall II		Linde-Gaserzeugung		Schwefelreinigung geg. Fall I+)		CO-Reinigung		Zusammen-								
Gasmenge	Nm^3/h	4.000.000 <i>12.100</i>	12.100	12.100	10.430	9.190	10.320	10.320	10.320	950.000 10.015	9.360									
Anlagekosten	RM	4.000.000	-	-	1.850.000	-	2.500.000	720.000	-	950.000	-									
RBK 55; 1,35 RM/t	t	24,2	32,67	-	-	24,2	-	-	-	-	-	7,45	208,25							
Koks 28,- RM/t	t	-	-	-	-	-	7,45	208,25	-	-	-	-	-							
Strom 0,02 RM/kWh	kWh	1250	25,00	140	2,80	1100	22,00	2400	49,80	360	7,20	100	2,00	345	6,90	150	3,00	955	19,10	
Dampf 12 atü 2,20 RM/t	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	4,40	-	-	-	-	2,0	4,40	
" 2,5 " 2,10 "	t	-	-	-	0,2	0,42	0,2	0,42	11,0	23,10	0,5	1,05	-	-	-	-	-	2,1	4,41	
Speisewasser 0,25 RM/m ³	m ³	9,2	2,30	-	-	9,2	2,30	14,3	3,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Frischwasser 0,10 "	m ³	60	6,00	-	-	60	6,00	40	4,00	-	-	10	1,00	-	-	-	-	10	1,00	
Rückk.Wasser 0,01 "	m ³	-	-	-	150	1,50	150	1,50	-	-	5	0,05	-	-	-	-	-	5	0,05	
Reinigermasse 20,-RM/t	t	-	-	8,47	-	-	-	-	-	0,515	10,30	-	-	-	-	-	-	0,515	10,30	
Stickstoff 0,024RM/Nm ³	Nm ³	-	-	14,50	-	-	1000	24,00	1000	24,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ca-Lauge 94,-RM/m ³	m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,19	-	-	0,002	0,19	
Löhne 1,-RM/h u. Mann	16M/h	16,00	-	-	4M/h	4,00	20M/h	20,00	7M/h	7,00	2M/h	2,00	-	-	3M/h	3,00	12M/h	12,00	12M/h	12,00
Gehälter u. Betriebsmittel 40%		6,40	-	-	1,60	8,00	2,80	0,80	-	-	-	-	-	-	1,20	4,80	-	-	-	
Kapitaldienst 15,3%		66,50	-	-	30,75	97,25	41,55	11,98	-	-	-	-	-	-	15,80	69,53	-	-	-	
Reparaturen 4,0%		40,00	-	-	9,25	49,25	64	18,75	3,60	-	-	-	-	-	4,75	27,10	-	-	-	
Gutschriften: Summe Aufwand		194,87	22,97	2,80	93,52	314,16	316,23	31,78	11,30	33,35	392,66									
Dampf 22 atü 2,30 RM/t	t	-	-	-	-	-	9,75	22,40	-	-	9,75	22,40								
" 2,5 " 2,10 "	t	8,5	17,85	-	-	8,5	17,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Kondensat 0,25 "	t	-	-	-	0,2	0,05	0,2	0,05	0,75	0,19	0,5	0,13	2,1	0,53	3,35	0,85	-	-	-	
Restgas 3,00 RM/10 ⁶ WE 10 ⁶ WE		-	-	-	4,76	14,30	4,76	14,30	5,72	17,15	-	-	-	-	-	-	-	5,72	17,15	
Stickstoff 0,024 RM/Nm ³	Nm ³	-	-	-	500	12,00	500	12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schwefel 23,- RM/t	t	-	-	-	-	-	-	-	-	0,206	4,74	-	-	-	-	-	-	0,206	4,74	
Kosten je Std.	RM	177,02	22,97	2,80	67,17	269,96	276,49	26,91	11,30	32,82	347,52									
Kosten f. 1000 Nm³ H₂	RM	181,22	37,67			308,00	314,34	32,35			38,60									

Baut:

1468/113

324

12,35

347,-

38,-