4 2168-30/4.03-193

Oppau, den 19.8.40.

Kosten der Wasserstoffanlage mit Lindezerlegung.

Die Lineanlage allein kostet ohne Reserve und ohne eigene Stickstoffanlage

RM 1 850 000

Von der Hydrierung werden verlangt 9190 m^3 Reinwasserstoff (100%). Hierzu sind notwendig
12090 m^3 Schmalfeldtsygas mit 12% CO_2, 3% CH_4, 3% N_2.
Soll der Schmalfeldtgensator mit besserer Ausbeute gefahren werden, dann enthält das Gas 12% CO_2, 3,5% CH_4, und 6% N_2 als Inerste. Dann müssen $\frac{82}{78,5}$. 12090 = 12700 m^3 oder 610 m^3 mehr, mit 8% Waschverlusten 650 m^3 mehr, also insgesamt 12740 m^3 Sygas konvertiert und von CO_2 befreit werden.

Dazu sind alle vorhandenen Konverter und Waschtürme nötig. Es fehlt jedoch noch ein Satz Pumpe u. Turbine von etwa 1400 m^3/h Leistung.

In der Druckwasserreinigung sind für guten Wascheffekt bei 25 atü für 1 m^3 Reingas 0,115 m^3 Wasser oder bei 7,5, atü die $\frac{25}{7,5}$ = 3,3 fache Wassermenge, also etwa 0,38 m^3 Wasser notwendig.

12 740 m^3 Sygas entsprechen ohne Verluste etwa 0,88. 12 740 = 11200 m^3 Reingas. Zur CO_2 Entfernung sind daher 11 200 . 0,38 = 4250 m^3/h Wasser notwendig.

1 8000 l Wasser
2 8000 "
3 1600 "
3200 l Wasser 8000 l Reingas: 6500 l H_2 (100%) 1,2,3
4800 l " = 12000 l " = 9750 l H_2 (100%) 1,2,3,4

Da für die Lindeanlage die CO_2 möglichst weitgehend bis auf 0,5% CO_2 entfernt werden muß, sind diese Wassermengen unbedingt notwendig. Sonst wird der Alkaliverbrauch und damit die Regenerieranlage sehr groß.
An Wasserpumpen sind vorhanden.

1 Pumpe zu 800 m^3/h Nr. 3
1 " " 800 " " 2
1 " "1400 " " 1

Zusammen für 3000 m^3/h Wasserleistung. Es ist ~~aber~~ auch für den Betrieb ohne Reserve noch 1 Aggregat Pumpe u. Turbine von 1400 m^3 erforderlich.
Für einen ordnungsgemäßen Betrieb in Bau 16 ist als Reserve ein ganzer dritter Satz nötig. Bestehend aus:

1 Konvertierungssystem
1 Druckwasserreinigungssystem
mit einer Pumpe u. 1 Turbine
1 Kompressor 9,5,atü zu 8000 m^3/h

Die Druckwasserreinigung u. Konvertierung hat etwa 8 % Gasverluste, die Lindeanlage ebenfalls 8 %, zusammen also 16 % Verluste.