

Lennawerke, den 20. Juli 1934.

146 Gase am Braunkohle

Kalkulationsunterlagen Schachtfeld

R
20921

pro 1000 m³ Gas mit 85 % CO + H₂.

Rohmaterial

R.B.K. 55 % Wasser Klise II 1,16 t

Energie

Heisgas 1000 WE (mindestens 1300 WE eff.) 1 290 m³
Dampf 0 t

Strom:	Wälgas 1200 mm WS.	14,0 kWh	
	Heisgas } 500 " "	4,6 "	
	Wind } " "	6,6 "	
	Hammerröhle	1,2 "	
	Desintegratoren	4,0 "	30,4 kWh

Rückkühlwasser 15 m³

Frischwasser 4 "

Löhne: 6 Mann pro Schicht für 20 000 m³-Anlage
2 " für Tagschicht

Anlage-Kapital nach Fischer - Brabag für 20 000 m³/h 3,6 Mill. RM

Die Rechnungsunterlagen basieren auf:

- 1 - Gesamt-Gaserzeugung 57,5 %
- " - Staubabscheidung hinter Rems-Rosin 96 "
- " - Staubfeuerung f. Wind-u. Gas-Vorwärmung 82 "
- " - Cowper-Heizung 83 "
- C - Gehalt im Flugstaub hinter Vergaser 47 "
- " " in Asche d. Wind-u. Gas-Vorwärmers 25 "

zum Verfahren ist zu sagen:

- 1.) In der Vergasung sind 20 % der Kohle zur Vorwärmung von Wind und Gas eingesetzt. Damit wird eine Wind- und Gas-Vorwärmung vor dem Cowper von 800° erreicht. Die Vorwärmung kann also nicht wesentlich gesteigert werden, d.h. mehr billige Kohle kann zur Beheizung nicht herangezogen werden, da der Cowper selbst wegen der Staubeschwierigkeiten mit Heisgas geheizt werden muß. Wollte man weniger als 20 % der Kohle für die Vorwärmung anwenden, so würde mehr Heisgas für den Cowper verbraucht. Bei 20 % Kohle-Entnahme für die Vorwärmung stellte sich der Asche-Gehalt im Kreislauf des Schmahlfeldt-Verfahrens auf 53 % hinter dem Vergaser und 52 % vor dem Vergaser.
- 2.) Es ist fraglich, ob die Reaktionsräume und Reaktionszeiten bei Schmahlfeldt für den hier angenommenen Ausbrand ausreichen, da im Vergaser endotherme Vorgänge stattfinden und da die Anfangstemperatur von 1400° in den heißen Wälgasen durch den Zusammenprall mit der 80 - 90° warmen Staubkohle schnell herabgesetzt wird. Vielleicht wird auch der in der Analyse eingesetzte Methan-gehalt von 3 % aus den gleichen Gründen zu niedrig sein.
- 3.) Die Abwärme hinter dem Vergaser ist für die Trocknung der Rohkohle viel zu reichlich. Wenn die Gastemperatur von 800° vor der Trocknung nicht herabgesetzt würde, z.B. durch Wasser-Einspritzung, würden hinter dem Trockner rd. 400° Temp. herrschen. Bei so hohen Temperaturen in der Trocknung besteht die Gefahr, daß Schweldämpfe ins Synthesegas kommen.

Die Zwischenschmelzung soll Schmahlfeldt fallengelassen haben. Soll sie trotzdem bei dem Verfahren zur Anwendung kommen, so ist eine Teergewinnung nicht geplant, sondern die heißen Teerdämpfe gehen mit der Kohle in den Vergaser. An Rohmaterialverbrauch und Energien ändert sich durch die Zwischenschmelzung nichts.

Ø Herrn Dr. Richter, A.W.P.
" OI. Keinke
" " Sabel.

Sabel