

Holten, den 13. Januar 1938.

Herrn Professor Martin !

Betr.: Monatsbericht Dezember 1937.

Die labormäßige Überwachung des Betriebes erfolgt nach dem am 22. Oktober 1937 aufgestellten Plan.

Für die Entgasungsanlage des Speisewassers wurden an verschiedenen Abnahmestellen Sauerstoff- und Kohlensäure-Bestimmungen durchgeführt. Die Sauerstoffsättigung des Speisewassers beträgt mit 5,28 - 6,68 mg/Ltr. rd. 50 %. Der Kohlensäuregehalt schwankt zwischen 7,9 und 10,5 mg/Ltr. Beide Werte sind auf die Dauer für den Betrieb nicht tragbar.

Bei den letzten Regenerationen des Grobreinigers II, der von Klönne mit Zwischenregenerationen betrieben wurde, wurden eingehende Untersuchungen des  $\text{SO}_2$ -Gehaltes während der Regeneration und bei der Wiederinbetriebnahme durchgeführt. Aus diesem Kasten wurden beim Entleeren 64 Masse-Proben gezogen, die nach Bestimmung des Schwefelgehaltes zeigen, wie ungleichmäßig die Beladung der Masse erfolgt.

Zusammen mit dem Synthesebetrieb wurde der korrodierende Einfluß des Säuregehaltes des Kühlwassers der Kondensation untersucht. Eisen- und Aluminiumbestimmungen bei Säurezahlen von 300-1200 zeigen, daß mit erhöhtem Säuregehalt des Wassers der Eisengehalt zunimmt, während der Aluminiumgehalt absinkt. Die Veränderung der Werte ist aber nicht so groß, daß weitgehende Korrosionsunterschiede bei hohen oder niedrigen Säurezahlen auftreten.

Die über ein Jahr durchgeführten Korrosionsversuche zeigen, daß Flußstahlblech in der Endgasleitung kurz vor dem Kondensationsturm I in der Flüssigphase einen Gesamtkorrosionsverlust von 14,7 % und in der Gasphase einen Verlust von 5,9 % aufweist.

Sowohl für den eigenen Betrieb, als auch für Krupp- und Hoesch-Benzin wurden Legierungsstähle und verschiedene Schutzüberzüge auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung des Reaktionswassers auch der Drucksynthese untersucht.

14 Kontaktproben des Synthesebetriebs wurden auf Reduktionswert und Aktivität untersucht.

In drei Versuchsreihen wurde der Einfluß irgendwelcher Gasunreinheiten auf folgende Weise aufzuklären versucht: Eine gut gemischte Kontaktprobe wurde auf 4 Versuchsrohre verteilt, die einmal mit normalem Synthesegas, das andere Mal mit durch Aktivkohle nachgereinigtem Synthesegas, im dritten Falle unter Vorschalten einer Sauerstoffentfernung mit Kupfer bei 350°C mit sauerstoff-freiem Synthesegas und im vierten Falle mit sauerstoff-freiem und mit durch Aktivkohle nachgereinigtem Synthesegas beaufschlagt wurden.

Diese Versuche zeigen nach 2400 Stunden bei Durchführung von 3 Zwischenregenerationen und einer Reaktionstemperatur von konstant 185°C keine deutlichen Unterschiede in Aktivität und Ausbeute.

Die früher schon mehrmals gemachte Feststellung, das unsere Gasreinheit für die Synthese genügend ist, wurde hierdurch wiederum bestätigt.

Mehrere Kontakte, die von Dr. Huber auf neuem Wege hergestellt sind, wurden auf ihr Verhalten bei der Reduktion und der Kohlenoxyd- und Wasserstoff-Umsetzung untersucht. Kontraktionen von 70-50 % über 1000 Betriebsstunden haben nur die Kontakte ergeben, die aus Ammoniakkomplex-Salzen ohne Trägersubstanz - also in Pulverform - hergestellt wurden. Als günstigste Reduktionstemperatur hat sich hierbei 250°C erwiesen.

Über den Vergleich des Breikornes mit dem bei der Bomag, Berlin hergestellten Preßkorn wurde schon gesondert berichtet.

Weitere Versuchsreihen über den schädigenden Einfluß von Sauerstoff im Synthesegas mußten abgebrochen werden, da eine gleichmäßige Dosierung ohne Mischbehälter nicht möglich ist.

Dauerversuche, bei denen die Reduktionstemperatur wie im Betrieb erhöht wird und die Zwischenregenerationen in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden, sind im Gange.

*Rubergin Aktiengesellschaft*  
*Oberhausen-Höllen*

Betriebslabor I

005802

- 3 -

Besonders sorgfältig durchgeführte Vergleichsversuche mit Kontakten, die auf regenerierte Kieselgur gefällt sind (Ofenfüllung 42 und 43), zeigen selbst nach 1500 Betriebsstunden keinen vom normalen abweichenden Reaktionsverlauf. Diese Kontakte sind weder besser noch schlechter als die auf neue Gur gefällten.



Ddr. H. Dr. Hagemann  
H. Dir. Alberts