

Holtien, den 9. September 1938.

Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Monatsbericht A u g u s t 1938.

Zusammen mit dem Synthesebetrieb wurden in einem kleinen Versuchsreiniger Versuche zur Feinreinigung durchgeführt. Nachdem die erste Versuchsperiode durch allzu häufige Variationen der Versuchsbedingungen kein klares Bild ergab, wurde in der zweiten Fahrperiode auf meine Veranlassung zuerst einmal gezeigt, daß sowohl die Versuchsapparatur als auch die angewandte Feinreinigermasse das Wassergas, entnommen nach der Grobreinigung mit einem durchschnittlichen Sauerstoffgehalt von 0,2 %, einwandfrei reinigt. Es konnte bis jetzt mit einem Turm bei der gleichen Belastung wie im Betrieb und bei gleicher Temperaturführung das Wassergas bis auf einen Gesamtschwefelgehalt von unter 0,2 g/100 m³ gereinigt werden. Dies ist ein Reinheitsgrad, wie er im Großbetrieb nach dem ersten Turm eines Feinreinigersystems nur kurzfristig erreicht wurde. Dieser Versuch läuft weiter, um festzustellen, welche Maximalaufsättigung in der Masse erreichbar ist. Nach diesem Versuch sind solche mit erhöhter Soda-zugabe zur Feinreinigermasse vorgesehen.

Die Versuche über den Einfluß von Harzbildnern auf die Kontaktaktivität wurden fortgesetzt. Sowohl eine Zugabe von 200 als auch 20 g Acetylen/100 m³ Synthesegas zeigen nach rd. 300 Betriebsstunden keinerlei aktivitätshemmenden Einfluß. Diese Versuche werden mit diacetylenhaltigem Gas fortgesetzt werden, da dieses durch seine starke Polymerisationsneigung stärker aktivitätsschädigend wirken kann.

Erneut in Angriff genommen sind Vergleichsversuche, bei denen einmal unser Synthesegas durch Tiefkühlung nachgereinigt und von Kohlensäure befreit, während das andere Mal eine Nachreinigung durch Aktivkohle ohne Kohlensäureentfernung durchgeführt wird. Als Parallelversuch zu dem erstgenannten wird bei einem dritten Rohr dem Synthesegas die Kohlen-

säure mit Natronkalk entzogen. Ein Urteil über Unterschiede in der Nachreinigung durch Tiefkühlung oder durch Aktivkohle kann noch nicht abgegeben werden.

Aus dem Synthesebetrieb wurden 26 Kontaktproben dem Labor zugeleitet, die alle auf Reduktionswert und teilweise auf Aktivität untersucht wurden. Die Reduktionswerte stimmten mit denen der aus der Katorfabrik direkt bezogenen Proben gut überein. Die Aktivität des Mischkontaktes mit 1-2 und 2-3 mm- Korngröße war als normal und gleichbleibend gefunden. Dagegen weist das Eirich-Korn sowohl einen niedrigeren Reduktionswert als auch eine geringere Aktivität bei der üblichen Untersuchungstemperatur auf.

Die Wiederholung des Zweistufenversuchs mit und ohne Zwischenherausnahme der Benzin-Kohlenwasserstoffe ergab bis jetzt nach 1300-stündiger Betriebszeit die gleichen Ergebnisse wie die des ersten Zweistufenversuchs, d.h. in der Kohlenoxydaufarbeitung und in der Ausbeute waren keinerlei Unterschiede festzustellen. Bemerkenswert bei diesem zweiten Versuch ist die lange Lebensdauer von 1300 Betriebsstunden ohne Zwischenregeneration bei ziemlich gleichbleibender Kohlenoxydaufarbeitung. Dieser Versuch wird bis zu rd. 1800 Betriebsstunden ohne Regeneration weitergeführt, da bis dahin erst die Temperaturstufe bis 195° durchfahren ist.

Nachdem bei Druckversuchen gezeigt werden konnte, daß die Siebfraction 0,5-1 mm unter den gleichen Synthesebedingungen eine günstigere Aufarbeitung des Kohlenoxyds ergibt als die Siebfraction 2-3 mm, wurden in zwei Parallelversuchen mit Mischkontakt ohne Druck die gleichen Untersuchungen angestellt. Nach 600 Betriebsstunden zeigt das 0,5-1 mm-Korn rd. 60 % Kontraktion und die dazugehörige Ausbeute von rd. 100 g/Nm³ Idealgas, während das 2-3 mm-Korn nur eine Kontraktion von 48-50 % ergibt, was einer Ausbeute von rd. 75 g/Nm³ Idealgas entspricht. Hierbei muß berücksichtigt werden, daß aufgrund der engeren Lagerung des Feinkornes im Röhrenofen bei gleichem Kontaktraum dieses mit 180 Ltr. Synthesegas/Std. aufgrund seines Cobaltgehaltes beaufschlagt werden mußte, wäh-

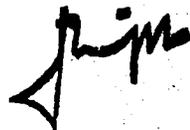
rend dem 2-3 mm-Korn nur 120 Ltr. Synthesegas/Std. entsprechen. Alle anderen Versuchsbedingungen wie Ofen- und Apparaturform und Temperaturführungen waren gleich. Diese Versuche sollen noch einige 100 Stunden fortgeführt werden, um dann unter Vertauschung der Öfen nochmals mit den gleichen Kornfraktionen angesetzt zu werden.

Eingehende Untersuchungen des Eisengehaltes unseres Roh- und Weichwassers haben ergeben, daß die große Eisenschwammmenge im Gaskessel nicht durch Weichwasser eingebracht wird.

Zusammen mit dem Krupp-Treibstoffwerk sind eine ganze Reihe von Korrosionsuntersuchungen an Lackanstrichen für Tanklager und Ölleitungen durchgeführt worden. Eine Zusammenstellung dieser Ergebnisse folgt in einem Sonderbericht.

Im Hinblick auf die Schwierigkeiten, die beim Ofen I der Konvertierung aufgetreten sind, werden augenblicklich Temperatur-Schädigungsversuche der Konvertierungsmasse durchgeführt und zwar bei 550, 600 und 650° C.

Eine Torfprobe aus Finnland und eine Kohleprobe aus Bulgarien wurden auf ihre Vergasbarkeit untersucht.



Ddr. H. Dir. Hagemann ✓
H. Dir. Alberts