

*Paul-Löbe-Druckversuchsanstalt  
Oberhausen-Holtten*

Druckversuchsanlage.

Oberh.-Holtten, den 14. Dezember 1939  
RB.Abt.DVA. Ba/Wg.-

005109

Sekretariat I g.	
Eingang:	16. 12. 39
Lfd. Nr.:	2654
Beantw.:	/

Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Monatsbericht November 1939 der Druckversuchsanlage.

1. Anfahrversuch in Ofen 10.

Der neue Ofen 10 ist ein Mannesmann-Doppelrohrföfen von 4 m Länge mit einer Normalgasbeaufschlagung von 100 m<sup>3</sup>/Std.; er entspricht also hinsichtlich der Länge in etwa dem technischen Großföfen und hat 1/10 seines Volumens. Der erste Versuch, der mit dem Ofen vorgenommen wurde, war ein Anfahrversuch mit normalem Kobalt-Kontakt, und zwar wurde die Anfahrgeschwindigkeit so gewählt, wie sie bei den Großföfen verwandt wird. Das Ziel des Versuches war, durch eingehende analytische Überwachung des Gasumsatzes, Erfassung der primären Reaktionsprodukte u.s.w., ein genaueres Bild über die ersten Betriebsabschnitte eines Syntheseföfens der Mitteldruck-Synthese zu bekommen. Über die im einzelnen erzielten Ergebnisse erscheint ein besonderer Bericht.

Hervorgehoben seien folgende Beobachtungen:

Das Primärprodukt, das bei der Synthese entsteht, ist ein verhältnismäßig sauerstoffreiches, spezifisch schweres, praktisch nur schwachsaures Öl. Nach der 90. Betriebsstunde erfolgte der Paraffindurchbruch. Das Paraffin war zunächst schwarz gefärbt; nach der 150. Betriebsstunde wurde bereits ein weißes Paraffin erhalten. Interessant ist die Zusammensetzung des Ölrückstandes, den das schwarze Paraffin hinterläßt. Er enthält 60 % Kobalt und nur rund 10 % Kieselgur. Thorium-Oxyd und Magnesium-Oxyd zeigen eine beträchtliche Anreicherung im Verhältnis zum Kobalt. Nach allem werden die Kontaktbestandteile vorwiegend nicht auf mechanischem Wege aus dem Ofen herausgespült, sondern es liegen chemische Reaktionen zugrunde. Über die Natur dieser Reaktionen besteht einstweilen noch keine genaue Kenntnis. Die Untersuchungen darüber werden fortgesetzt.

Nachdem der Ofen 18 Tage unter konstanten Bedingungen bei

184°

184° gefahren worden war, wurde der Versuch als beendet angesehen. Es wurde in dieser Zeit eine Anarbeitung des Kohlen-Oxyds von 80 % erzielt und hierbei eine Ausbeute von 129 g/m<sup>3</sup> Idealgas erhalten. Diese Ausbeute entspricht ungefähr der, welche von der Hoesch-Bensin gegenwärtig im Kreislaufversuch der Lurgi erzielt wird. Das bei unserem Versuch erhaltene Produkt zeigte folgende Siedeanalyse:

bis 200°	46,7 Vol.%
" 320°	74,5 "
oberhalb 320°	25,5 " .

## 2. Wassergasversuch.

Der mit einem auf gereinigter Kieselgur gefüllten Kobalt-Kontakt laufende Wassergasversuch wurde bei Wiederinbetriebnahme der Anlage wieder aufgenommen. Der Kontakt erreichte etwa denselben Umsatz wie früher, sodaß der 2 1/2 monatige Stillstand die Wirksamkeit des Kontaktes anscheinend nicht beeinträchtigt hat. Der Versuch wird fortgeführt, um die Frage der Lebensdauer beim Wassergasbetrieb kennen zu lernen.

3. Die Hochdruck-Anlage wurde inswiechen in Betrieb genommen. Als Probekontakt für diesen Versuch dient ein verdünnter rund 20 % Kobalt enthaltender Mischkontakt, der im Kreislauf betrieben wird. Da der Versuch erst einige Tage im Gang ist, liegen noch keine konstanten Ergebnisse vor.
4. Ferner wurde in den letzten Tagen der Lamellen-Druckofen mit normalem Kobalt-Kontakt in Betrieb genommen.

Baker

Ddr.: A.,

Hg.