

Cbh.-Köthen, den 8. Juni 1943.

Abt. DVA. Nr. 146.

04726

Kern Professor Dr. M. W. M. M.

Sicherheit Hg.
Umsatz 2.40.643
U.N. Nr. 589
U.N. Nr. 1000
U.N. Nr. 1000

Beitr. Monatsbericht April-Mai 1943 der Druckversuchsanlage.

In Monat April konnten infolge Stillstandes der Gasberei-
tung in der Druckversuchsanlage keine Versuche durchgeführt werden. Die
Zeit wird dazu benutzt, um Überholungsarbeiten an Maschinen und
Apparaten durchzuführen.

Bei Wiederinbetriebnahme der K-V-Betriebe wurden unsere
Synthesereste sofort in Gang gesetzt.

1. Eisenversuche

In Ofen 10 - 4 m Doppelrohrföfen - konnte der 4. Versuchsab-
schnitt des Wassergaskreislauf-Dampfversuches unter Herabsetzen der
Belastung mit Alterwerden des Kontaktes abgeschlossen werden, wobei
folgendes Ergebnis erzielt wurde:

Belastung	1,20
Temperatur °C	214
CO+H ₂ -Gehalte %	67,4
Ausbeute an flücht. FF	92,3 g/En ³ Nutzasgas (CO+H ₂)
" " " " " " "	14,7 g/En ³
Gesamtausbeute	107,0 g/En ³ Nutzasgas (CO+H ₂)

Der Ofen war mit Ende dieses Versuchsabschnittes 133 Tage alt.
Selbst jetzt lassen sich bei Vergleich der bisherigen Laufzeit dieses
Ofens mit Versuchen bei geringerer Belastung als oben, für die höhere
Belastung nachteilige Unterschiede erkennen, die sich vor allen
Dingen in der Qualität der Produkte deutlich bei der Weiterverarbei-
tung bemerkbar machen.

In der Reihe der Anfahrversuche zur Olefinsynthese wurde ein
weiterer Versuch in Ofen 2 mit gutem Ergebnis zu Ende geführt. Der
Ofen war ohne Restgasvorbehandlung direkt mit CO-reichem Kreislaufgas
angefahren worden, wobei die Belastung 0,25 und der Kreislauf 1 + 3,
bes. auf das primäre Wassergas, betrug. Die jeweils von 3 zu 3 Tagen
vorgenommene Steigerung der Belastung von 0,25 auf 0,5, sodann auf
1,0 und schließlich auf 1,40 war mit gutem Ergebnis durchzuführen.
Nach Stillständen durch Stromausfall wurde der Ofen jedesmal ent-
sprechend seinem jeweiligen Alter in der Temperatur erniedrigt und
wieder direkt mit CO-reichem Kreislaufgas in Betrieb genommen.
Sowohl durch diesen als auch schon durch vorangegangene Versuche
dürfte gezeigt sein, daß das direkte Anfahren mit CO-reichem Kreis-
laufgas später in der Großanlage keine Schwierigkeiten machen kann,
wobei vorausgesetzt wird, daß die Kontaktqualität der für diese Ver-
suche angeetzten normalen Kontakte aus der Katorfabrik entspricht.

2. Eisenversuche

- Der Versuch mit dem ersten paraffinbildenden Eisenkontakt der
Katorfabrik in 4,3 m Doppelrohrföfen wurde nach 90 Beitr.-Tagen still-
gesetzt. Der Kontakt zeigte, wie schon früher mitgeteilt, gemäß
seinem Verbrauchsverhältnis von H₂ : CO kobaltähnliches Verhalten.

b.w.

Unter Anwendung von Wassergas jedoch konnte das Verbrauchsverhältnis herabgedrückt werden, blieb aber immer noch wesentlich über dem Verhältnis von H_2 : CO im Wassergas. Eine planmäßige durchgeführte Extraktion mit dem Ziel, die anfänglich gewonnene Paraffinmenge, die wie bei früheren Versuchen so auch hier von einer bestimmten Zeit ab stetig gefallen war, wieder zu erreichen, brachte Überlegungsgemäß keinen Erfolg. Beim Eisenkontakt ist daran die mit Alterwerden des Kontaktes bei konstanter Temperatur des Ofens abfallende Paraffinbildung scheinbar durch Lackklausen der Alkalität des Katalysators bedingt. Die hoch 90 Tagen durchgeführte Extraktion aus Kraska der Entleerung und nachfolgende Froekzung des Kontaktes mit überhitztem Wasserdampf bei $200^{\circ}C$ ermöglichten eine leichte Entleerung des Ofens in kürzester Zeit.

2. Wasserstoff - 14 mm Röhrenofen wo Luft bis $20^{\circ}C$ Tieftemperatur - Eisenkontakt. Bei bisher 27 Betriebs-Tage wurde bei einer Temperatur von $207 - 214^{\circ}C$, normaler Belastung mit Wassergas in Kreislauf 1 + 2,5 und einem Gasdruck von nur 10 at in Durchschnit 55 % CO + H_2 erreicht. Während selbst nach Abkühlung des Kontaktes die flüssigen Produkte zunächst einen Benzolgehalt bis $200^{\circ}C$ von über 60 % aufwiesen, ging dieser allmählich mit Alterwerden des Kontaktes bis heute auf rd. 50 % zurück, wobei der Paraffingehalt auf 30 - 35 % anstieg. Diese Ergebnisse konnten wir früher einmal auch bei ausgesprochen paraffinbildenden Eisenkontakten feststellen, wobei naturgemäß schon die anfängliche Paraffinbildung wesentlich höher lag als bei vorliegenden Tieftemperaturkontakt.

[Handwritten signature]