

*Leibniz-Mitteilungsgesellschaft
Oberhausen-Kolten*

7a.
Oberhausen-Kolten, den 10. 1. 1939.
RB Abt. DVA Ba/Tk.

005136

Sekretariat I. g.	
Eingang:	11. 1. 1939
Lfd. Nr.:	1408
Beantw.:	✓

Herrn Professor M a r t i n .

Betrifft: Monatsbericht Dezember 1938 der Druckversuchsanlage.

In der Druckversuchsanlage wurde das festgelegte Programm über den Einfluss des Druckes auf die Synthese, über die Methanbildung im Engrohröfen usw. weiter durchgeführt. Soweit die Versuche schon einen gewissen Abschluss gefunden haben, wird im folgenden über sie mitgeteilt:

I. Welche Wirkung wird erzielt, wenn man bei der Drucksynthese das Synthesegas anstatt von oben nach unten von unten nach oben durch den Ofen schiebt?

Diese Frage wurde an Ofen 8 in einer 19 tägigen Versuchsperiode nachgeprüft. Beim Umschalten des Gasweges auf "von Unten nach Oben" trat unter sonst gleichen Bedingungen des Gasansatzes und der Temperatur sogleich ein stärkerer Abfall der Kontraktionen ein (von 58 auf 43 %). Dementsprechend sank die CO-Aufarbeitung von vorher 74 auf 56. Bemerkenswert war, dass sich am Boden des Ofens kein Paraffin ansammelte, sondern dass das gesamte Produkt mit dem Gasstrom aus dem Ofen herausgetragen wurde. Die Wirkung der umgekehrten Fahrweise gab sich in folgendem zu erkennen: Die Methanbildung nahm etwas zu (von 18 auf 22 % des umgesetzten CO) und parallel hierzu sank der Verflüssigungsgrad. Die CO₂-Bildung blieb ungefähr gleich. Am stärksten waren die Veränderungen im Charakter der flüssigen Produkte. Es wurde bei der umgekehrten Fahrweise ein wesentlich leichteres Produkt erhalten. Der Benzolanteil stieg von 54 auf 65 Vol %, der Paraffinanteil sank von 20 auf 10 %. Die umgekehrte Fahrweise bewirkte also offenbar eine Aufspaltung der Hochmolekularen. Der oben genannte Versuch wurde in einem Ofen vorgenommen, der bereits ein Lebensalter von 30 Jg. hatte. Infolgedessen besteht die Möglichkeit, dass die Wirkung der umgekehrten Fahrweise nicht voll zur Geltung kam. Es soll deshalb der Versuch mit einem neuen Kontakt wiederholt werden. Erwähnt sei noch, dass beim Übergang auf die normale Fahrweise

Durchschrift

- 2 -

die Kontraktion des Ofens nicht mehr anstieg. Das Produkt wurde hierbei wieder etwas schwerer, jedoch blieb es leichter als bei der ersten normalen Fahrperiode.

II. Stufenweise Erhöhung des Druckes von 1 - 7 atü.

Diese Versuchsreihe wird in Ofen 3 noch weiter fortgesetzt. Der Ofen hat gegenwärtig einen Druck von 6 atü erreicht. Es wurde schon berichtet (vgl. Monatsbericht November) dass bei Steigerung des Druckes von 3 auf 4 atü keine wesentlichen Veränderungen mehr eintraten weder in der Höhe der erforderlichen Reaktionstemperatur, noch in der Art der Gasumsetzung. Die gleiche Beobachtung ^{wurde} nun bei der Drucksteigerung von 4 auf 5 atü gemacht. Die zur Erzielung eines 75 %igen CO-Umsatzes erforderliche Versuchstemperatur war bei 4 und 5 atü praktisch die gleiche. Ebenso hatte das Produkt fast dieselbe Zusammensetzung. Ein gewisser Unterschied wurde insofern gefunden als der Verflüssigungsgrad bei 5 atü mit 83 etwas höher lag als bei 4 atü (80). Über den gegenwärtigen Versuchsabschnitt bei 6 atü kann noch nichts mitgeteilt werden.

III. Sonstige Versuche.

Von den sonstigen Öfen ist gegenwärtig noch Ofen 4 (Engrohrofen) mit 0,8 - 1,5 mm Eirichkorn in Betrieb. Dieser Ofen hat durch das wassersetzige Undichtwerden seine bisher einzig dastehende Wirkung, nur 10 % des umgesetzten CO an Methan zu bilden, eingebüsst. Die Vergasung ist bei diesem Ofen jetzt auf das normale Mass angestiegen. Da aber die Produkte dieses Ofens Interesse bieten, soll der Versuch noch einige Zeit weitergeführt werden.

Der geplante Versuch mit dem verdünnten Kobalt-Kontakt (Co-Gehalt 12 %) wurde zu Beginn des Januars in Betrieb genommen. Die Versuchstemperatur beträgt gegenwärtig 221°. Über das Versuchsergebnis ist wegen der Kürze der Zeit noch nichts mitzuteilen.

Bahr

Ddr.: A.,

Hg.,

Durchschrift