

Ruhbauern Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtien
Druckversuchsanlage.

7 a
Oberhausen-Holtien, den 13. Juni 1939
RB. Abt. DVA. Hr/Wg.-

005121

Sekretariat Hg.	
Eingang:	13. 6. 1939
Lfd. Nr.:	1997
Beantw.:	/

Herrn Professor M a r t i n .

Betr.: Monatsbericht Mai 1939 der Druckversuchsanlage.

Das Versuchsprogramm konnte abgesehen von einigen kurzen Betriebsstörungen und dem Betriebsstillstand der RGH durchgeführt werden.

I. Vergleich des Krupp-Weitrohrfens mit Wärmeleitblechen zum 100 % wasserberührten Mannesmann-Doppelrohrfen in der MD - Synthese:

Der bei uns aufgestellte Versuchsofen von Krupp - Essen (mit Rohren von 73 mm ϕ und Wärmeleitblechen von einer Stärke bis 1,5 mm) wurde auf seine Verwendbarkeit für die MD - Synthese als Parallelversuch zum Mannesmann - Doppelrohrfen (100 % wasserberührt) unter gleichen Bedingungen gefahren.

Beide Öfen 1 und 8 enthielten den gleichen Kobalt-Mischkontakt 1 - 2 mm auf gereinigter Kieselgur; sie wurden unter gleichen Bedingungen bei einem Gasdruck von 7 atü. angefahren und arbeiteten über die Zeit des Vergleiches mit einem CO-Umsatz von 70 - 75 %.

Die mittleren Versuchsdaten über die gleiche Betriebszeit von 42 Tagen sind in der nachfolgenden Tabelle, bezogen auf den gleichen CO-Umsatz von 75 %, zusammengestellt:

	<i>Krupp</i>	<i>Mannesmann</i>
Ofen	1	8
% CH ₄ + CO ₂ bezogen auf CO - Umsatz	27,4	21,5
praktische Ausbeute g/Nm ³ Idealgas	107,2	118,0

Durchschrift

Hiernach

Hiernach ist die Vergasung des Krupp - Weitrohrfens ($\text{CH}_4 + \text{CO}_2$) wesentlich höher und die praktische Ausbeute an flüssigen Produkten um 9,15 % geringer als beim Mannesmann - Doppelrohrfens.

Der Versuch wurde vor einigen Tagen abgebrochen, da der gewünschte CO-Umsatz von 70 - 75 % in beiden Öfen selbst durch stete Temperaturerhöhung nicht gehalten werden konnte. Obwohl schon dieser Vergleich hinreichend eindeutig die Unterschiede dieser beiden Ofentypen für die MD - Synthese zeigt, wird der Parallelversuch noch einmal mit einem anderen Kobalt-Mischkontakt auf gereinigter Kieselgur wiederholt.

II. MD - Synthese bei Steigerung des CO-Umsatzes bis zu 95 % in einer Stufe:

Wie schon im Monatsbericht April mitgeteilt, konnten wir mit dem Ofen 4 (Engrohrfens: 10 mm Rohrquerschnitt und $0,4 \text{ m}^2$ Wärmeleitfläche / Liter Kontakt) bei einem durchschnittlichen CO-Umsatz von 91,5 % eine praktische Ausbeute von 143 g/Nm^3 Idealgas erzielen, wobei die Belastung des Ofens noch um 19 % (nach Vol.) über der normalen lag. Dieser Versuch wurde im Monat Mai unter Beibehaltung der Belastung, jedoch zur Erzielung des höchstmöglichen CO-Umsatzes bei Steigerung der Temperatur auf $197,5 \text{ }^\circ\text{C}$ mit den gleichen Ergebnissen weitergefahren, sodass der Versuch in dieser Richtung dem Programm entsprechend beendet ist. Eine genaue Zusammenstellung sämtlicher Daten aus diesem Versuch folgt demnächst in einem Sonderbericht.

Die Belastung des Ofens ist nun in den letzten Tagen, wie vorgesehen war, soweit gesteigert worden, bis der CO-Umsatz auf rd. 75 % zurückging, wobei einerseits die mögliche Überlast und andererseits die maximale Ofenleistung für den Einstufenbetrieb dieser Ofenbauart gezeigt werden soll. Nach den bisherigen Ergebnissen wurden bei einer Überlastung von rd. 50 % nach Vol., einem CO-Umsatz von 76 % noch rd. $110 \text{ g fl. Prod/Nm}^3$ Idealgas erreicht.

III.

Durchschrift

005123

III. Allgemeiner Betrieb:

Störungen der beiden Kolben-Kompressoren machten eine generelle Überholung dieser Maschinen notwendig. Auch zeigten sich verschiedene Male in den Endgasleitungen vom Ofen bis zur Paraffinvorlage Undichtigkeiten, die deutlich als die Ursache einer starken Korrosion erkannt werden konnten.

Die baulichen Erweiterungen der Anlage konnten nicht immer in dem gleichen Arbeitstempo infolge Fehlens der notwendigsten Baueisen durchgeführt werden. Wenn keine grösseren Störungen im weiteren Baubetrieb eintreten, werden zwei neue Öfen - Lamellenöfen für Betriebstemperaturen bis 300° C und 4 Meter-Mannesmann-Doppelrohröfen gegen Ende des Monats Juni aufgestellt und betriebsfertig sein.

n. v. J. J. J.

Ddr.: A.,

Hg. ✓