

Die angegebenen Gasbelastungen bedeuten effektiven Gasdurchsatz für $t = 20 - 24^\circ \text{C}$, $p = 750 - 765 \text{ mm Hg}$ und $10 - 15 \text{ g H}_2\text{O/Nm}^3$. Die Ausbeutezahlen beziehen sich selbstverständlich auf reduziertes Volumen ($\text{CO} + \text{H}_2$).

Über die Versuche, deren Zahlenergebnisse in beigehefteten Tabellen zusammengestellt sind, ist noch folgendes zu sagen: Die Streuung der Einzelwerte für ein und dasselbe Versuchsrohr in Bezug auf das Mengenverhältnis von Öl-, AK-Benzin- und Gasol-Anfall, sowie auch der Einzelausbeuten gleichen Produktes, ist im allgemeinen größer, als die Streuung zwischen den Gesamtmittelwerten und besonders auch den Gesamtausbeuten von Parallelversuchen. Dazu ist grundsätzlich zu sagen, daß eine exakte quantitative Fraktionierung zwischen den einzelnen Produkten nicht vorgenommen wurde und die Mengen an Kohlenwasserstoffen, die etwa in die Aktiv-Kohle gelangten, z.B. von geringen Schwankungen der Zimmertemperatur, vom Inertgasgehalt usw., beeinflußt werden konnten. Schwankungen der Ölmengen können bei den Messungen außerdem dadurch zustande gekommen sein, daß bei der Mengenablese für die einzelnen Versuchsabschnitte mehr oder weniger Öl im Zulaufrohr hängen geblieben ist. Die Genauigkeit des Gesamtergebnisses wird dadurch jedoch nicht beeinflußt, da sich die Fehler gegenseitig ausgleichen. Aus der größeren Streuung der Einzelergebnisse kann also nicht eine größere Ungenauigkeit des Gesamtergebnisses abgeleitet werden. Die Streuung wurde zahlenmäßig nur für die Gesamtmenge zwischen Parallelversuchen angegeben. Sie ist im Hinblick auf die Schwierigkeiten bei der praktischen Durchführung der Versuche verhältnismäßig niedrig. Neben den normalen Ablese- und Meßfehlern wurde sie durch das in gewissen Grenzen unkontrollierbar verschiedene Verhalten der Kontakte in den einzelnen Versuchsrohren beeinflußt. Dieser Fehler könnte durch Verwendung sehr vieler parallel laufender Versuchsrohre eliminiert werden, was jedoch in Ermangelung von Personal und Gerät nicht möglich war. Die Kontraktionsmessungen ergaben bei den aufgeführten Versuchen keine feststellbaren Aktivitätsunterschiede. Wenn solche aufgetreten sind, wurden die Resultate verworfen.

Über die Zusammensetzung der Kohlenwasserstoffgemische läßt sich wie erläutert in Bezug auf ihre Sidegrenzen aus den Versuchen nur Qualitatives aussagen. In Ermangelung geeigneter Apparate konnten Sideanalysen nicht durchgeführt werden.

Ergebnisse der Versuche

- 1) Durch Erhöhung des CO_2 -Gehaltes im Synthesegas in den Grenzen von etwa 17 bis 27 % (Gesamtinertgasgehalt 20 - 30 %) ist keine Verminderung der Ausbeute an Kohlenwasserstoffen (Öl + AK-Benzin + Gasol) zu erwarten. (g pro $\text{Nm}^3 \text{CO} + \text{H}_2$)
- 2) Die Verminderung der aktiven Bestandteile des Synthesegases ($\text{CO} + \text{H}_2$) durch CO_2 -Zusatz bedingt bei derselben spezifischen Gasbelastung der Kontaktrohre einen linearen Ausbeuteabfall pro Gewichtseinheit Kontaktsubstanz. Dieser Ausbeuteabfall kann durch entsprechend höhere Belastung des Kontaktes mit Synthesegas innerhalb der Untersuchungsgrenzen wieder ausgeglichen werden, ohne daß eine Verringerung der Ausbeute auf $\text{CO} + \text{H}_2$ bezogen eintritt.
- 3) Eine Erhöhung des CO_2 -Gehaltes des Synthesegases vermindert den Anteil der schweren Produkte zugunsten des AK-Benzins. Da eine exakte Analyse der Produkte nicht vorgenommen werden konnte, können quantitative Schlüsse aus den angegebenen Zahlen nicht gezogen werden.

K r u m p a , den 31. März 1943