

Stettin-Pölitz, 14. 7. 1942.

Dr. Sta/Co.

002223

3996-30/301 et al
99

Arbeitsvermerk

Jodzahl von synthetischen Schmierölen

Die Polymerisation ungesättigter Kohlenwasserstoffe von der allgemeinen Formel $C_n H_{2n}$ kann in zwei Richtungen verlaufen, und zwar

- 1.) unter Ringschluss
- 2.) zu kettenförmigen Molekülen.

Im ersten Falle treten gesättigte Verbindungen auf. Im zweiten Falle bleibt eine Doppelbindung erhalten. Diese Doppelbindung kann in gleicher Weise wie die ursprünglichen Kohlenwasserstoffe unter bestimmten Bedingungen Jod anlagern. Die angelagerte Jodmenge ist abhängig von der Grösse des Moleküls.

Die Polymerisation der Kohlenwasserstoffe wird in unserem Betrieb unter Einwirkung von Aluminiumchlorid vorgenommen. Sie erfolgt ausschliesslich in der unter 2.) skizzierten Weise. Durch Bestimmung der Jodzahl kann man den Gang der Polymerisation genau verfolgen. Hierbei zeigt es sich, dass zunächst ein starker Abfall der Jodzahl erfolgt, ein Zeichen dafür, dass die Polymerisation leicht vor sich geht. Die kleineren Moleküle lagern sich verhältnismässig leicht aneinander an. Nach einem gewissen Zeitpunkt fällt die Jodzahl langsamer ab bis sie schliesslich konstant bleibt, ein Beweis, dass die Polymerisation nicht mehr weiterverläuft. Der Grund für diese Erscheinung ist darin zu suchen, dass die durch Polymerisation entstandenen grösseren Moleküle keine Neigung zu weiterer Anlagerung zeigen. Selbst verstärkte Zugaben von Aluminiumchlorid bringen die Polymerisation nicht mehr in Gang.

Es ist unter gar keinen Umständen zu befürchten, dass diese grossen Moleküle, die selbst unter dem Einfluss von Aluminiumchlorid nicht oder kaum mehr reagieren, etwa bei längerem Stehen

der Öle ohne Einfluss eines Kontakts sich miteinander verketten und so eine Verdickung der Öle verursachen. Auch eine Befürchtung, dass bei unseren synthetischen Ölen infolge ihres ungesättigten Charakters im Motor eine stärkere Schlamm-
bildung auftritt, ist gegenstandslos, wie die Probelaufe gezeigt haben.

Es wurde von uns ein synthetisches Öl mit einer Jodzahl von etwa 30 unter Druck hydriert. Das hierbei entstandene Öl zeigte bei Probelaufen im Zylinder-Motor keinerlei Nachteile gegenüber dem Ausgangsöl.

93. Dr. Hartmann