

Prof. Dr. Dierichs, Freiberg:

Zu den physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden ist hinzuzufügen, daß man nicht allein durch die Aufklärung der Konstitution, d. h. die Art der Verknüpfung der Elemente untereinander, den Wert eines Schmierstoffes charakterisieren kann. Für die Kenntnis des Schmierverhaltens ist es erforderlich, auch über die gegenseitige Verknüpfung der Moleküle Aussagen zu machen. Für die Schmierung von Lagern ist die Filmfestigkeit auf den sich reibenden Flächen von großer Bedeutung, man verlangt, daß die Öle dort festhaftende Schichten bilden, die der Druckbeeinflussung widerstehen. Es ist deshalb verständlich, daß man bestrebt sein muß, Aussagen über die Ordnungszustände in den Flüssigkeiten selbst und an den Oberflächen der Metalle machen zu können. Wertvolle Arbeiten sind hier von Prof. Dr. Heidebroeck und Prof. Dr. Ubbelohde gemacht worden, die zeigen, daß gewisse Schmieröle in der Lage sind, polymolekulare Schichten aufzubauen, deren Höhen größer als die Oberflächenrauigkeiten sind. Man kann hier damit rechnen, daß Ordnungszustände bis zu einer Dicke von 5—6 auftreten, die an den Metalloberflächen metallartigen Charakter von der Größenordnung bis zu 0,4 besitzen. Man ist heute in der Lage, statisch diese Filmdicken durch Interferenz zu ermitteln. Es wäre anzustreben, daß auch in der DDR solche Messungen durchgeführt werden könnten, für die das Zentralamt für Forschung und Technik bisher keine Mittel bereitstellte.

Dr. Kühnhanß:

Es sind von allen Ölen und Eluatfraktionen Rückstellmuster aufgehoben worden, um diese Eigenschaften noch zu ermitteln.

Dr. Köhler, Rositz:

Bei Versuchen über den Einfluß des Benzinschwefels auf Motorenteile wurden auch verschiedene Motorenöle eingesetzt. Es zeigte sich, daß das Zeitzer Motorenöl die größte Stabilität gegen Verschlammung und Harzbildung durch Oxydationsprodukte des Schwefels aufwies. Da in Rositz ein schwefelreiches Benzin erzeugt und natürlich auch gefahren wird, benutzen wir seit etwa 18 Monaten nur noch das Zeitzer Motorenöl. Dabei ergibt sich die Frage: Sind nennenswerte Mengen Olefine im Öl enthalten bzw. können diese nach den verschiedenen Methoden ermittelt werden?

Dr. Kühnhanß:

Olefinbestimmungen wurden in den Zeitzer Ölen bisher nicht durchgeführt. Der Grad der Ungesättigtheit wurde als „aromatische Bestandteile“ aus den Messungen der spez. Dispersion nach der $n-d-M$ -Methode und aus der Lage der ermittelten $n - \frac{d}{2}$ - und d -Werte der Eluatfraktionen im Auswertedreieck erkannt.

Über die besondere „Schwefelfestigkeit“ liegen bisher keine Untersuchungen vor.