

Ruhrchemie Aktiengesellschaft
Oberhausen-Holtien

Prüfst. Schb/Vi.

Pumpverhalten von Stoss-
dämpferölen der Märkischen
Seifenindustrie (RCH-Bes-
zeichnung MSI 1).

Kriegsauftrag
SS-0015-8703/43
2. Teil

Versuchsbericht P 142

Auf Veranlassung des HWA (Kriegsauftrag SS-0015-8703/43) wurde die von der märkischen Seifenindustrie zur Verfügung gestellte Ölprobe MSI 1 vom Prüfstand der RCH auf ihr Pumpverhalten untersucht. Die Messergebnisse sind in Abbildung 1 angegeben. Es zeigt sich, dass das Öl noch bei Temperaturen von -45° einwandfrei pumpfähig war. Es wurde bei dieser Temperatur noch keinerlei Muldenbildung beobachtet.

Zur Beurteilung dieser Probe gegenüber anderen Stossdämpferölen liegen bei der RCH noch keine Vergleichsmuster vor. Es kann aber auf Grund des vorliegenden Ergebnisses gesagt werden, dass bei der Temperatur von -40° nicht mit Schwierigkeiten gerechnet werden braucht.

Oberhausen-Holtien,
den 27.12.43

RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT
PRÜFSTAND

Verteiler:

HWA Wa-Prüf 6 IVb,
z. Hd. Herrn Reg. Baurat Dr. K. O. Müller 2x

Herrn Prof. Dr. Martin
" Dir. Dr. Hagemann
" Dr. Schaub

A) Beschreibung der Apparatur.

Abbildung 1 zeigt den Aufbau dieser Apparatur. Der Brennstoff durchströmt auf der Saugseite der Förderpumpe G vom Vorratsbehälter A aus die Heizschlange B und tritt unmittelbar hinter dieser in die Förderpumpe ein. Die Temperatur in der Förderpumpe wird gemessen (F). Die Förderpumpe drückt den Brennstoff -wie am Motor- in das Schwimmergehäuse eines Vergasers M. Aus diesem fließt der Brennstoff durch eine regulierbare Drosselstelle P und einen Durchflussmesser Q über einen Überlauf R in den Auffangbehälter unten ab. Der Behälter C wird normalerweise mit Wasser gefüllt, während man bei einer Abreisstemperatur über 90°C als Heizflüssigkeit Glycol verwenden muss.

B) Eichung des Durchflussmessers.

Die am Durchflussmesser angezeigten Zahlen sind nur Relativwerte, sodass die wahren Durchflussmengen durch Eichung ermittelt werden müssen. Dabei ist das spez. Gew. des Kraftstoffes zu berücksichtigen, da dieses die Anzeige beeinflusst. Dem Gerät ist eine Eichkurve beigelegt, aus der für Dichten von $0,660$ bis $0,900 \text{ g/cm}^3$ die wahre Durchflussmenge abgelesen werden kann. Es ist zweckmässig, von Zeit zu Zeit einen Punkt der Eichkurve mit Benzin bestimmter Dichte zu wiederholen.

Die Kontrolle des Durchflussmessers wird in folgender Weise vorgenommen:

Man nimmt den Ablauf R aus dem Überlaufbehälter unten heraus und setzt ein Messgefäß (1000er Messzylinder) darunter. Dann wird in A ein Benzin mit bekannter Dichte eingefüllt und ohne Heizung die Pumpe angestellt. Durch entsprechende Regulierung an P werden verschiedene Durchflussmengen eingestellt und abgestoppt, in welcher Zeit eine bestimmte Kraftstoffmenge in den Messzylinder eingeflossen ist.

C) Versuchsdurchführung.

Um das Verhalten eines Benzins bei der Dampfblasenbildung zu kennzeichnen, müssen die Abreisstemperaturen bei verschiedenen Durchflussmengen gemessen und daraus eine Abreisstemperaturkurve festgelegt werden. Im allgemeinen wird die Messung bei 4 Verbrauchspunkten genügen, wenn sie sich etwa gleichmässig auf den infrage kommenden Bereich verteilen. Ein Beispiel für eine derartige Abreisstemperaturkurve ist in Abbildung 3 angegeben. Bei unseren Messungen haben sich die Einstellungen 2, 4, 6 und 10 am Durchflussmesser als zweckmässig erwiesen.

Bei den Messungen wird das zu prüfende Benzin in A eingefüllt. Dabei ist zu beachten, dass die Temperatur des eingefüllten Benzins nichts höher als $+15^{\circ}\text{C}$ ist. Bei einem unbekanntem Benzin wird man, um einen zu hohen Verbrauch bei der Messung zu vermeiden, zweckmässigerweise zuerst die Abreisstemperatur für einen niedrigen Durchflusswert (z.B. Durchflussmessereinstellung 2) ermitteln. Da dieser bei den üblichen Fahrbenzinen im allgemeinen über 70°C liegen dürfte, heizt man das Heizgefäß mit der Heizeinstellung