

**Bericht über die motorische Prüfung des synthetischen Flugöles
K 1860.**

Das Öl K 1860 ist für Erprobung beim RLM bestimmt. Seine Analysendaten gehen aus Blatt 1 der Anlage hervor. Es ist gekennzeichnet durch eine besonders niedrige Viskositätszahl (1,51). Nach Angabe des Hauptlaboratoriums wurde das Öl aus einem mit Inhibitor versetzten Benzin hergestellt und ist nicht nachbehandelt. Es entspricht somit dem Öl K 1859.

Die Prüfung erfolgte wieder in der üblichen Weise im NSU-Motor des Prüfstandes.

a) Ringstecken.

In dem anliegenden Kurvenblatt KPr 288 sind die erzielten Laufzeiten abhängig von der Zündkerzensitztemperatur aufgetragen. Die Laufzeiten bis zum Ringstecken sind eindeutig länger als bei dem zum Vergleich herangezogenen Rotring D.

Beim Auftragen der Laufzeiten über die Zylindertemperaturen, die in verschiedenen Zonen des Zylinders gemessen wurden (KPr 290 u. 291) ergaben sich grössere Streuungen die daher rühren, dass die Temperaturverteilung über Zylinderkopf und Zylinder von Versuch zu Versuch verschieden ausfallen kann. Bei dieser Versuchsserie ergaben die unterhalb der Kühlrippen gemessenen Zylindertemperaturen im Gegensatz zu den Erfahrungen mit dem Öl K 1860 einen weniger guten Massstab für die thermische Beanspruchung des Kolbens als die Zündkerzensitztemperatur.

Die letzten Versuche, die unter sehr hohen Temperaturen durchgeführt worden sind, scheinen wiederum darauf hinzuweisen, dass die Kurve für die Laufzeit abhängig von der Temperatur doch ein Minimum hat, und dass die Laufzeiten bei steigender Temperatur wieder länger werden können. Versuche zur weiteren Klärung dieser Frage sind beabsichtigt.

b) Ölverbrauch.

Die gemessenen Ölverbräuche betragen wiederum wie bei früher untersuchten synthetischen Ölen mit niedriger Polhöhe nur etwa 60% gegenüber den Werten von Rotring. Die Messwerte sind in den Kurvenblättern KPr 288, 290, 291 mit aufgetragen.

Abt. Prüfstand

Ber. Nr. P 111
Schb/vi.

c.) Verschleiss.

Grössenordnungsmässig erscheint der Verschleiss von K 1880 und Rotring gleich zu sein, wie aus dem Kurvenblatt KPr 292 hervorgeht. Bei der Verschleissmessung treten immer noch vereinzelt grosse Abweichungen auf, deren Ursache bis jetzt nicht geklärt werden konnte.

d.) Alterung.

Zur Beurteilung des Alterungsverhalten sind in Kurvenblatt KPr 293 die Werte für V_{50} , Harzasphaltgehalt und Conradsonstest, die sich nach 5 stündiger Versuchsdauer ergaben, abhängig von der Zündkerzensitatemperatur aufgetragen. Man erkennt, dass der Anstieg dieser Grössen bei K 1880 geringer ist als bei Rotring D.

e.) Kolbenfressen.

Im Triumph-Motor wurde nach dem neuen Prüfverfahren (Vergleiche Bericht P 110) das Verhalten des Öles K 1880 mit dem gefetteten Flugöl Aero Shell schwer in Bezug auf die Neigung zum Kolbenfressen verglichen. Die Laufzeiten bis zu denen unter gleichen Kühlbedingungen Kolbenfressen eintrat, waren bei dem Öl K 1880 etwa 20% länger, und die Höchstwerte der Zündkerzensitatemperatur etwa 10°C höher, als bei Aero Shell schwer.

Zusammenfassung.

Das Öl K 1880 kann in Bezug auf Ringetecken, Ölverbrauch und Alterung als günstiger, in Bezug auf Verschleiss als etwa ebenso gut wie Rotring D bezeichnet werden. Die Gefahr des Kolbenfressens erscheint niedriger als bei dem gefetteten Flugöl Aero Shell schwer. Das Öl K 1880 kann somit für die Erprobung im Flugmotor zugelassen werden.

Verteiler

He. Prof. Dr. Martin
He. Dir. Dr. Hagemann
He. Dir. Alberts
He. Dr. Tramm
He. Dipl. Ing. Clar
He. Dr. Schaub

W. G. G. G.