

Versuchsbericht.

Geheim!

Dies ist ein Staatsgeheimnis
im Sinne des § 90
Absatz 1 des T.S.G.B.

Versuch Nr. 11 101 270

Bericht über die Textseiten und folgenden Anlagen

Stück Zeichnungen

5 Stück Kurvenblätter Nr. 192 a, 193 a, 193 b, 194 a, 195

Stück Tabellen

Stück Fotos

~~P 4~~
Q. 18.

Bekanntmachung der Gemischterstoff-Pumpe D2 (Diphenylphosphat) und J3
an den Motoren.

Versuchsergebnis: Die eingelaufene D 6,5 L-Motoren von Wenshagen machten Einlauf, Vor- und Nachlauf mit dem Zusatz und anschließend einen 10 Std. Lauf nach Mustererprobungsprogramm, wobei nur im Anfang des Laufes Öl mit Zusatz verwendet wurde. Später wurde normales Rotring nachgetankt. Die Gegenüberstellung der Pumpe ergibt folgendes:

1. Grundsätzlich bei D2 Öl besser als bei Diphenylphosphat, bei Hublagern praktisch kein Unterschied.

Bei D2 klebten die Pleuellringe an 6 Kolben, bei J3 nur an 4 Kolben.

Bei D2 waren nach Einlauf, Vor- und Nachlauf die Pleuelscheiben des Pleuellfilters vollkommen verklebt, während sie bei J3 frei waren. Nach 2 1/2 Std. Laufzeit musste das Filter des D2 Motors wegen zu starker Verunreinigung ausgetauscht werden. Bei den Hubzapfen der Pleuellwelle war darüber bei D2 keine Verunreinigung festzustellen.

Weiterführung der Versuche: Die Versuche mit D2 sind abgeschlossen, mit J3 werden sie weitergeführt.

Verteiler: Herren:

DB Werk 60, Versuch.

Dir. allg. 11.1.1944 LOCKER

Untertürkheim, den 17.1.44 VR An/2.

Dir. pers. 01. Penzig

Bearbeiter: Halver

Dir. techn. IG. Karbon

Gruppenleiter: Anders

Proj. Dr. Schmidt

Abtl. Leiter: Ing. Dr. Scherenberg *Su*

Winn. Hoffmann

Vers. Leitung:

Wing. Dr.

Techn. Direktion:

Wing. Dr. Scherenberg

Bader

Br. Witt

Stiebel

K. G.

26914

Vergleichsversuch:

Die Motoren mit den Zusätzen D2 und J3 sollte an der 605-Motoren weitergeführt werden. Diese Versuchsreihe sollte insbesondere folgende Fragen klären:

1. In welchem Zustand haben die Plettlager und Kolben der Motoren, wenn sie nach Vor- und Nachlauf mit Zusatz gemacht haben.

Welcher von den beiden Zusätzen D2 (Diphenylphosphat) oder J3 hat die bessere Wirkung.

2. In welchem Zustand haben die Motoren, wenn nach Beendigung von Einlauf-, Vor- und Nachlauf mit Zusatz der "Überführungsflug" mit Öl durchgeführt wird und bei den weiteren Läufen Notring mit Ölzusatz nachbetankt wird.

Vergleichsversuch:

Die Versuchsreihe wurde wieder durchgeführt mit den völlig normalen DB 605 Motoren mit den Zusätzen D2 (D2) und J3 (J3). Die Zusätze wurden in der gleichen Konzentration wie bei den früheren Versuchen benutzt. Die Plettlagerseite wurde in einer Mischung 1:1 mit Lauryl-alkohol versetzt und mit Öl versetzt und mit einer Konzentration von 10% in die Mischung bezogen, der Öl beigemischt. (Vergl. auch Aktennotiz vom 29.10.43 betr. DB 605 Nr. 105512, welcher die gleiche Konzentration lief). Der Zusatz J3 wurde, nach dem beschriebenen Verfahren, mit einer Konzentration von 10% in die Mischung bezogen. Beim 10 Std. Lauf wurden 100 kg D2 Öl und 100 kg J3 Öl verbraucht.

Die Motoren wurden zunächst dem elektr. Anlauf nach Serienprogramm mit Zusatz, anschliessend wurden normaler Einlauf, Vor- und Nachlauf gefahren, wobei die Motoren erst nach dem Nachlauf zur Besichtigung zerlegt wurden, damit der Zustand der Motoren nach Beendigung des Versuchs festgestellt wurde. Die Motoren liefen mit Feinstfilter auf der Plettlagerseite und Schmutzschleuder. Diese Besichtigung fand am 10.1.44 statt. Das Gleitende wurde mit jeder der Motoren ein Mal nach dem Serienprüfprogramm zur 59 durchgeführt. Die Motoren liefen mit Feinstfilter 0,10 mm Maschenweite ohne Schleuder. Besichtigung vom 10.1.44. den Gang der Läufe siehe KVBe 192 a und 194 a.

Die Plettlagerseite:Die Plettlagerseite des Nachlaufes.Grund- und Plettlager

Die Plettlager waren bei beiden Motoren in gutem Zustand, bei D2 etwas besser als bei J3. Die früher festgestellte charakteristische Mattierung (Anätzung) der Bronzeplettlager war nur in sehr geringer Masse festzustellen. Die Plettlager zeigten dagegen deutlich die bekannte Mattierung, welche durch kräftiges Wischen mit einer Lauge beseitigt werden kann.

Die Plettlager

Die Plettlagerseite für J3 zeigt einen besseren Befund als die für D2. Letztere zeigte an der Innenseite der Plettlager die bekannte Mattierung, und an der Plettlager, wo wegen der Bombenwirkung kein Öl zugeführt wurde, einen braunen Belag,

26915

... wurde zwischen leicht entfernt werden konnte. Die Welle ... die praktisch keine Lauffspuren, sie war über ...

... über war einwandfrei, sämtliche Ringe waren

Beobachtung

... und letzte Teil beider Motoren praktisch keine

... war ... 0,5 - 1 mm ... dem Öl- ...

... Mattierung der ... der Zuspitze

... des Öl-fotars wurden ein- ... analyse ... ent- ...

Ergebnisse

... besser waren ... in der ...

... wobei die ... schwer zu entfernen ...

... Nr. 1 und 5 und beim Öl-fotor ...

... die ... sehr ...

26916

... wesentl. ...

Feinstfilter

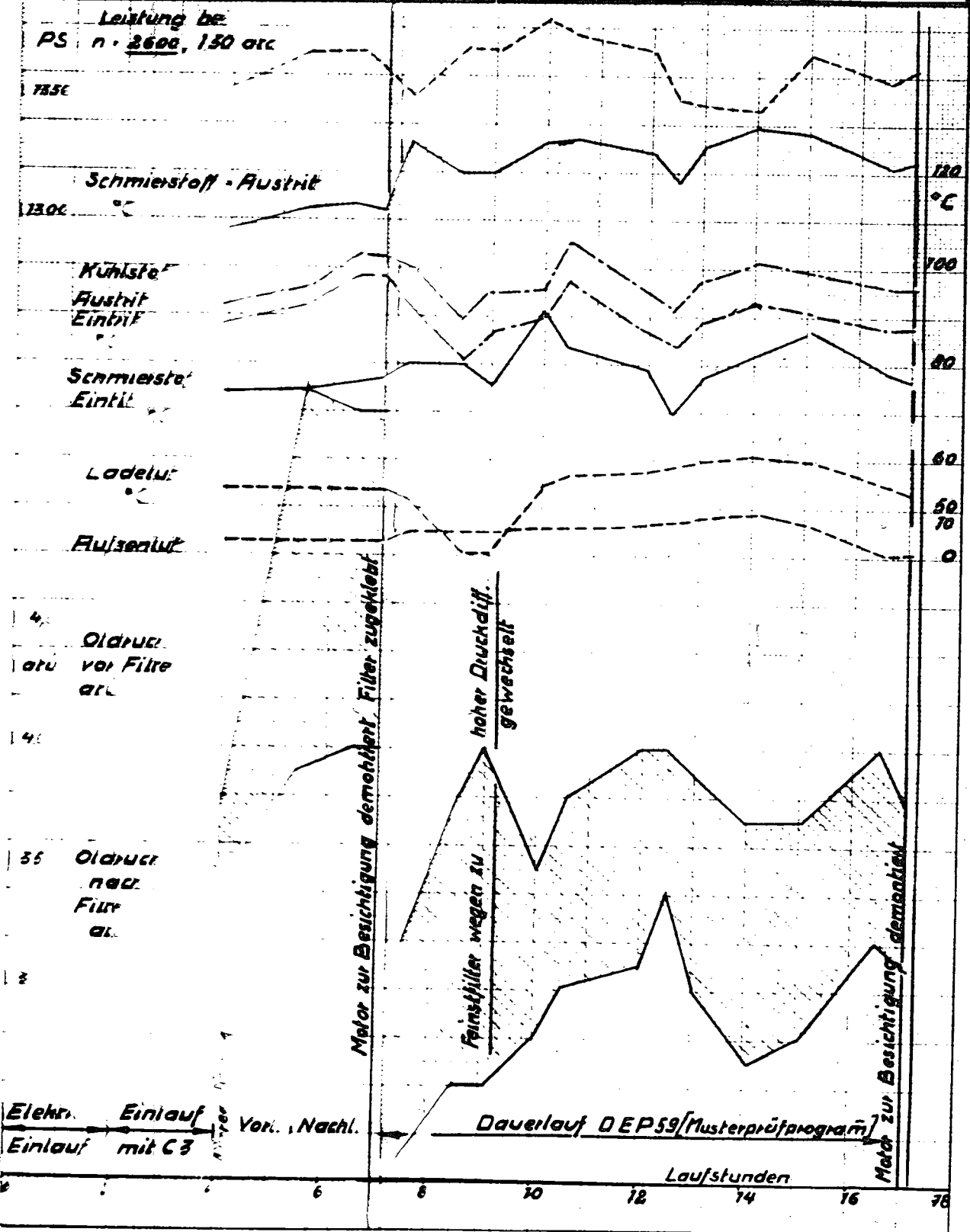
Da Filter des D3-Motors musste nach etwa 2 1/2 Std. Dauerlauf ausgetauscht werden, da die zugelassene Druckdifferenz von 100 at bei 1000 U/min und Kapfleistung überschritten wurde. Die Nachprüfung ergab ebenfalls ein Zurleben der Filtersiebe ähnlich wie es bei der Prüfung des Nachlaufes festgestellt wurde. Bei der Ueberprüfung war jedoch nicht so stark wie im ersten Falle. Bei weiteren Lauf des D3-Motors sind keine weiteren Schwierigkeiten mehr aufgetreten, wobei zu bemerken ist, dass beim D3-Motor nachgetankt wurde. Beim D3-Motor sind mit dem Feinstfilter keine Schwierigkeiten aufgetreten. Die Ablagerung von Schlamm im Feinstfilter des D3-Motors hat dazu geführt, dass die Drehzahl der Turbinen weniger abnimmt als ausgehend von der Turbinenleistung als beim D3-Motor.

Wahl des Zusatzes

Der Zusatz hat günstigere Lufteigenschaften als der Zusatz D3. Er wurde ebenfalls ein besseres Lagerverhalten, dann aber auch bei der Montage (Neberringe, hydraul. Kupplung, Filter) festgestellt.

Wahl der Versuche:

Die Versuche mit D3 sind abgeschlossen, mit D3 werden die Versuche durchgeführt. Insbesondere soll der bei den hier beschriebenen Versuchen benutzte Motor 22/G1913 auf eine größere Laufzeit geprüft werden, damit über die Gewährung der mit Zusatz einstellbaren Drehzahl besser berichtet werden können.



Bauvorschriften für Flugmotoren (BVM)
 Prüfvorschriften für Flugmotoren-Schmieröle
 zur Verwendung in Otto-Motoren

Prüfvordruck Nr. 10
 Ausgabe März 1939

Zustand der Kolbenringe (siehe BVM 8200)
 nach 10 Stunden Prüflauf

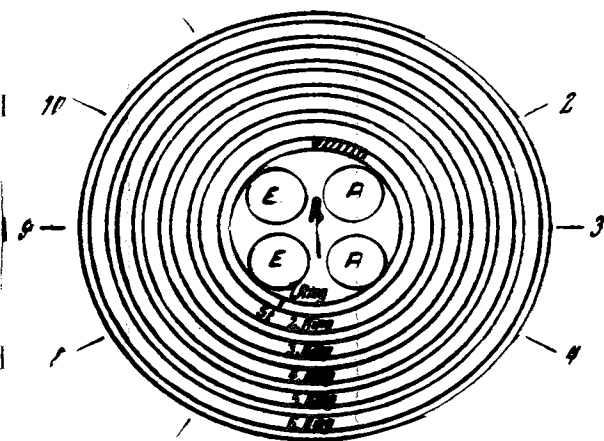
BlattNr. 1

Motormuster: DB 601

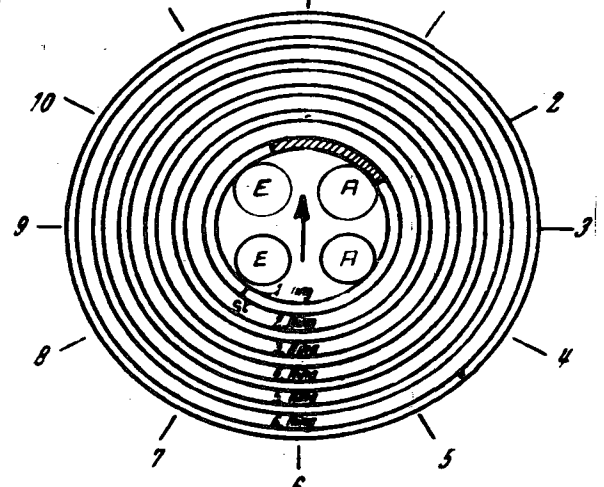
Werk-Nr. 1909

Schmierö: Zusatz D2 zum Rotring

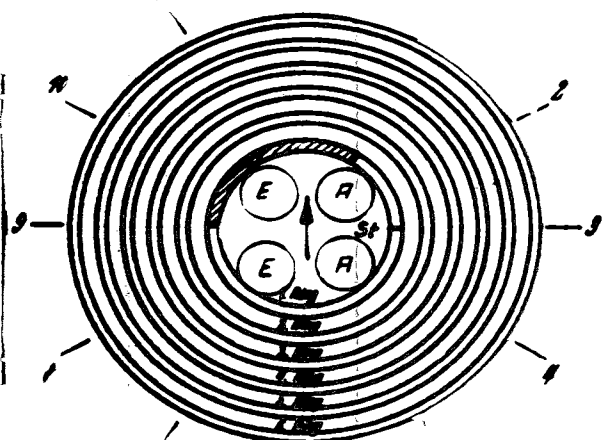
Kolben- 1 Nr. 1



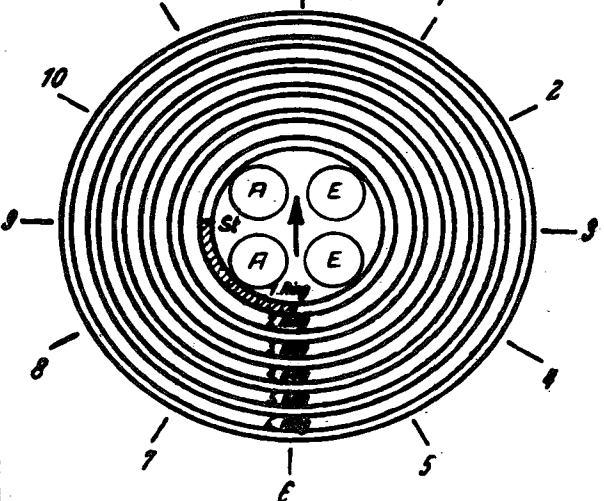
Kolben- 11 12 1 Nr. 4



Kolben- 1 Nr. 6



Kolben- 11 12 1 Nr. 9



Beispiel zur Ausfüllung dieses Prüfvordruckes: s. Prüfvordruck Nr. 9. Es bedeutet:

- ⊙ = Lage des Einlaßventils im Zylinder
- ⊙ = Lage des Auslaßventils im Zylinder
- = Richtung zur Luftschraube
- S = Stellung des Kolbenringstobes nach Abnahme des Zylinders
(nur bei feststehenden Kolbenringe)

- = festgebrannter Teil des betr. Kolbenringes
- ▨ = festgeklebter Teil des betr. Kolbenringes

Die Zahlen 1 bis 12 sind entsprechend einem Uhrziffernblatt zur einfachen Abschätzung und Darstellung des feststehenden Teiles aufgetragen

Bauvorschriften für Flugmotoren (BVM)
 Prüfvorschriften für Flugmotoren-Schmierole
 zur Verwendung in Otto-Motoren

Prüfvordruck Nr. 10
 Ausgabe März 1939

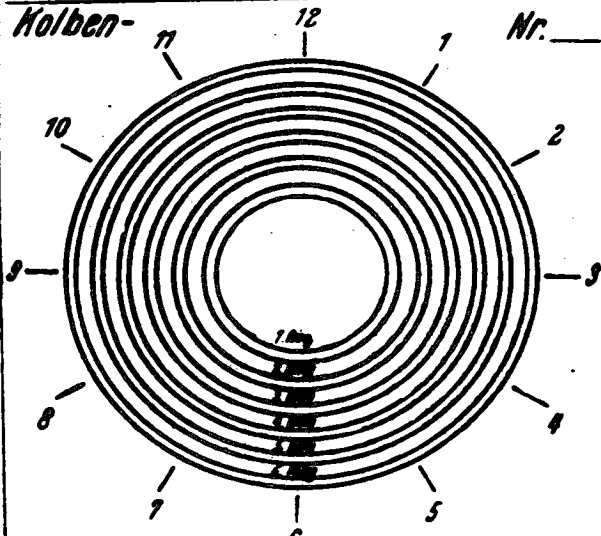
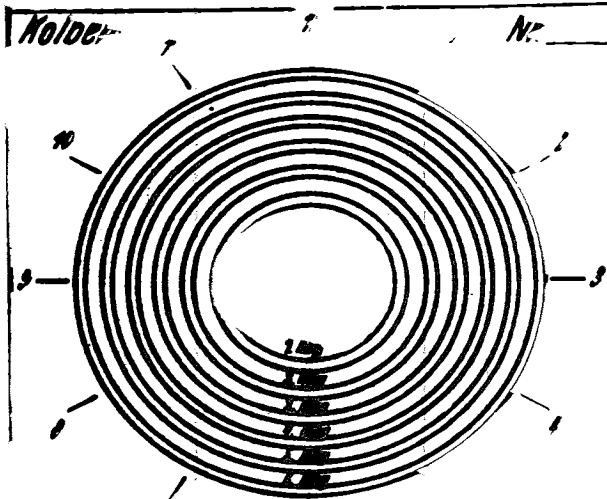
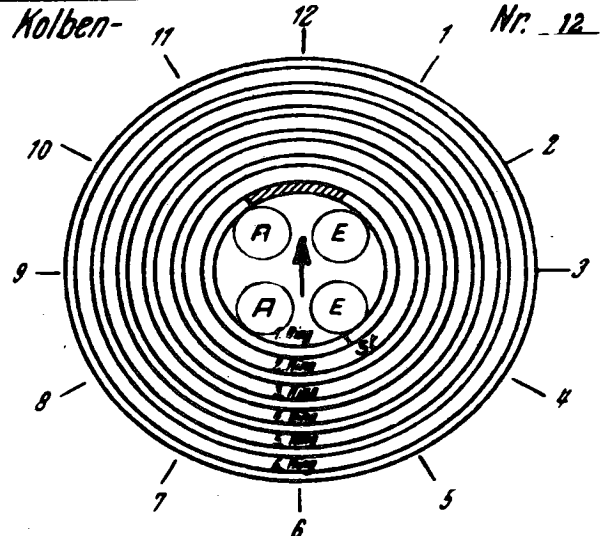
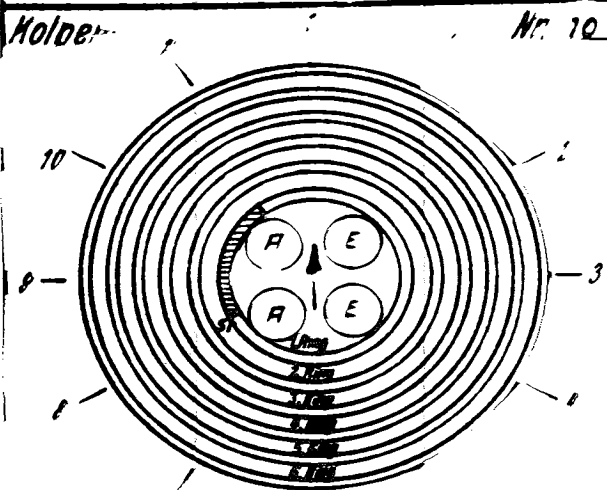
Zustand der Kolbenringe (siehe BVM 8200)
 nach 70 Stunden Prüflauf

BlattNr. 2

Motormuster: DE 601

Werk-Nr. 00701909

Schmieröl: Zusatz Öl zum Rotring

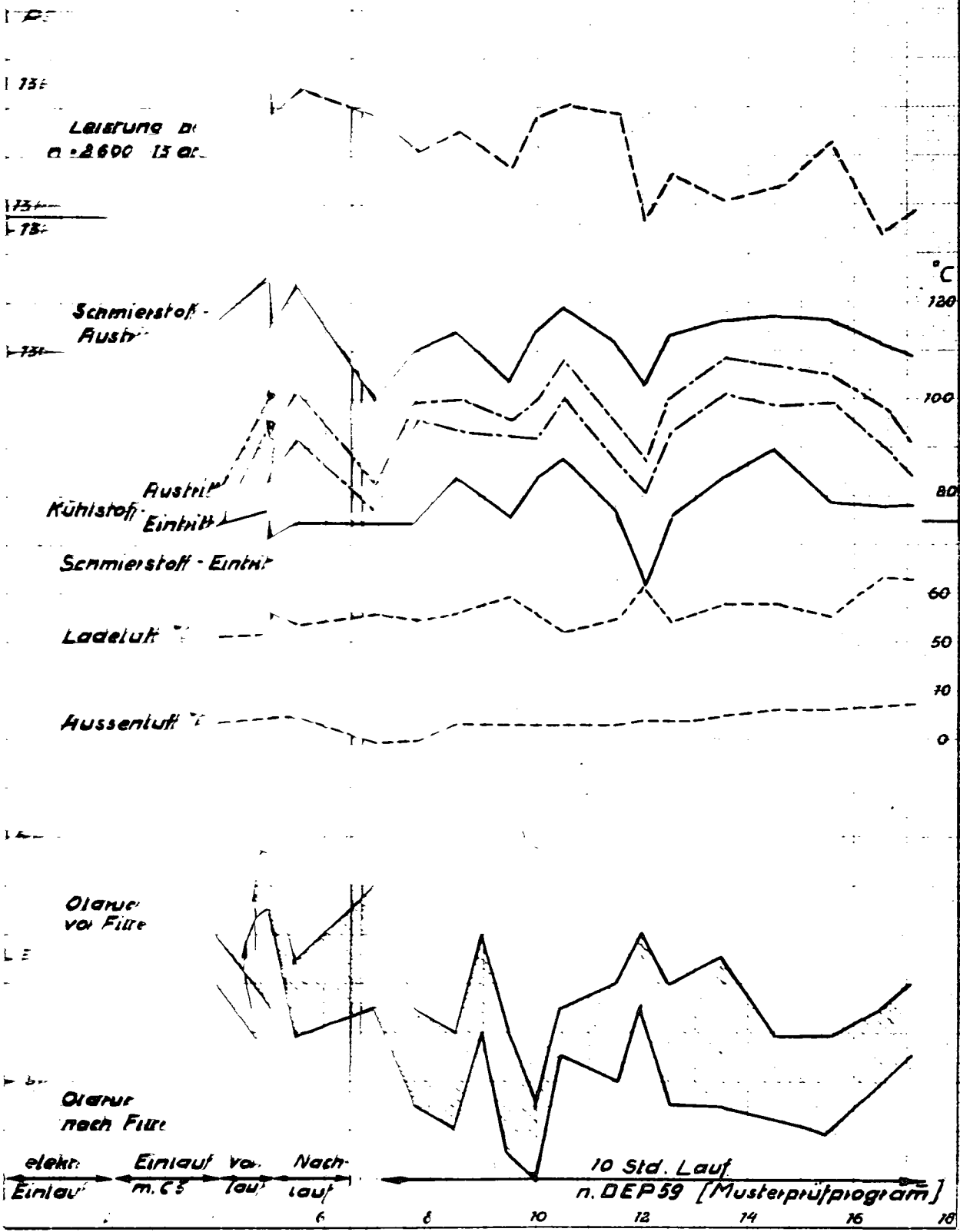


Beispiel zur Ausfüllung dieses Prüfvordruckes: s. Prüfvordruck Nr. 9. Es bedeutet:

- ⊙ = Lage des Einlaßventils im Zylinder
- ⊙ = Lage des Auslaßventils im Zylinder
- ↑ = Richtung zur Luftschraube
- St = Stellung des Kolbenringstobes nach Abnahme des Zylinders (nur bei feststehenden Kolbenringen)

- = festgebrannter Teil des betr. Kolbenringes
- ▨ = festgeklebter Teil des betr. Kolbenringes

Die Zahlen 1 bis 12 sind entsprechend einem Uhrzeigerblatt zur einfachen Abschätzung und Darstellung des feststehenden Teiles aufgetragen



Bauvorschriften für Flugmotoren (BVM)
Prüfvorschriften für Flugmotoren-Schmieröle
zur Verwendung in Otto-Motoren

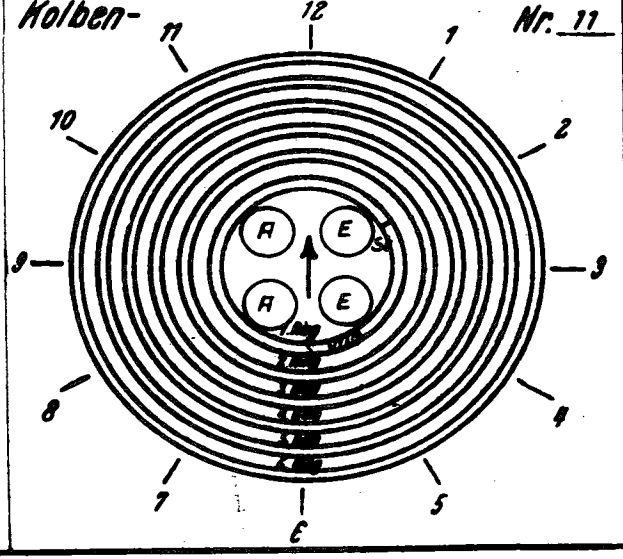
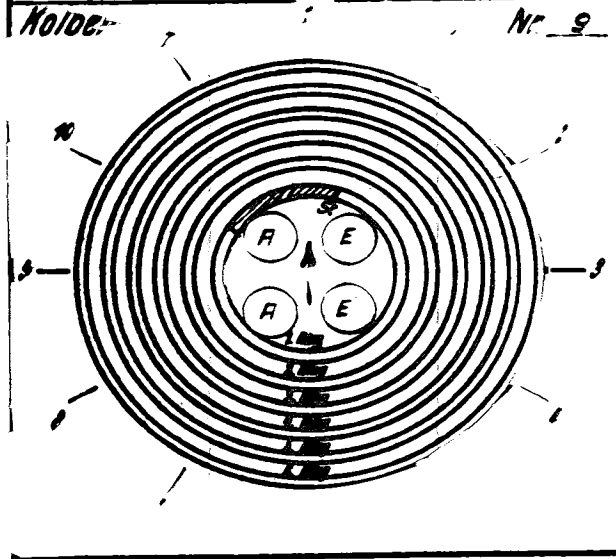
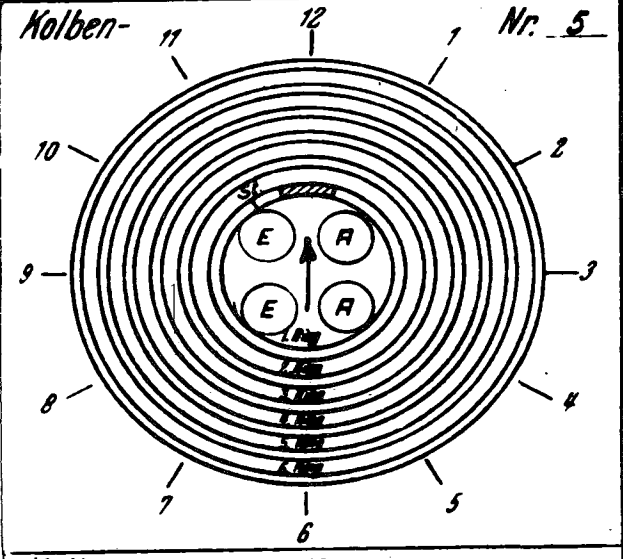
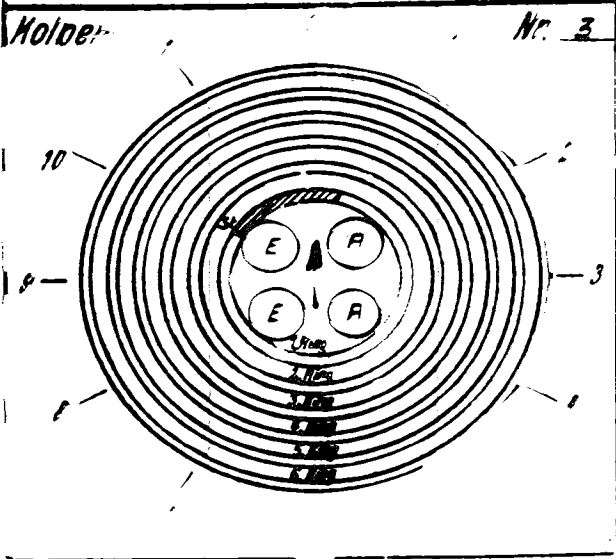
Prüfvordruck Nr. 10
Ausgabe März 1933

Zustand der Kolbenringe (siehe BVM 8200)
nach 10 Stunden Prüflauf

Motormuster: DB 60

Werk-Nr. 00901913

Schmierö: Zusatz J3 zum Rotring



Beispiel zur Ausfüllung dieses Prüfvordruckes: s. Prüfvordruck Nr. 9. Es bedeutet:

- ⊙ = Lage des Einlaßventils im Zylinder
- ⊙ = Lage des Auslaßventils im Zylinder
- = Richtung zur Luftschraub
- S = Stellung des Kolbenringstobes nach Abnahme des Zylinder.
(nur bei feststehenden Kolbenring)

- = festgebrannter Teil des betr. Kolbenringes
- ▨ = festgeklebter Teil des betr. Kolbenringes

Die Zahlen 1 bis 12 sind entsprechend einem Uhrziffernblatt zur einfachen Abschätzung und Darstellung des feststehenden Teiles aufgetragen