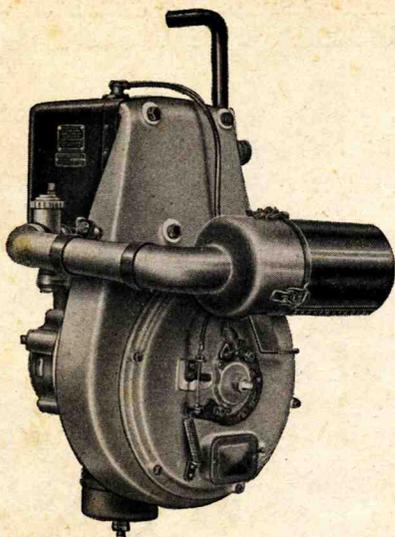




Betriebsanleitung für den luftgekühlten Doppelkolben-Zweitakt-
Benzinmotor TWN-Gemo 450

Ausgabe Februar 1952



Bitte beachten Sie:

Ihr TWN*-Doppelkolbenmotor mit Gleichstromspülung ist neu und kann daher erst n a c h einer planmäßigen Einlaufzeit d a s leisten, was man von ihm verlangt. Halten Sie sich also in Ihrem eigenen Interesse an die folgende Anleitung:

Sie schmieren den Motor ...

durch Beimischung von Schmieröl zum Kraftstoff, und zwar im Verhältnis 1:20 (d.h. auf 5 Liter Benzin kommen $\frac{1}{4}$ Liter Öl). Lassen Sie den Motor n i e mit einer anderen Mischung laufen.

Verwenden Sie für diese Mischungsschmierung unbedingt ein Qualitätsöl.

(ab Motor-Nr. G 450 061)

Wir empfehlen: SHELL X-100 MOTORÖL SAE 50
oder Esso-Motoröl SAE 40
oder Castrol-Zweitaktöl SAE 40 } im Sommer und Winter

Denken Sie nie, daß es auf die richtige Ölqualität nicht so genau ankäme. Die brauchbaren Öle sind von uns in langen Versuchsreihen ausgesucht worden.

Sie tanken ...

vorteilhaft i m m e r einen Marken-Kraftstoff.

Strecken Sie niemals den Kraftstoff mit Diesel-Öl, Gasöl oder ähnlichem, weil neben dem verschlechterten Verbrennungsablauf und dem dadurch bedingten Leistungsabfall des Motors ein hoher (d.h. zusätzlicher und vermeidbarer) Verschleiß an Lagern, Kolben und Zylinder auftritt.

Die Verwendung eines mit untauglichen Mitteln gestreckten Kraftstoffes führt im Schadensfalle zum Verlust der Garantie-Leistung.

Befolgen Sie beim Tanken die nachstehenden kleinen Ratschläge:

- a) Rauchen Sie nicht und leuchten Sie nicht mit offener Flamme in den Kraftstoffbehälter;
- b) stellen Sie den Motor solange ab;
- c) decken Sie die Einfüllöffnung ab, wenn es regnet oder staubt;
- d) mischen Sie für den Einlauf- u n d den Normalbetrieb s t e t s im Verhältnis 1:20 (Öl : Kraftstoff);
- e) mischen Sie stets sehr gründlich und in einem besonderen Gefäß an einem staubfreien Ort und achten Sie darauf, daß das Mischgefäß peinlich sauber ist.

Achtung - Einlaufen

Die Kolben und Lager eines neuen Motors müssen sich immer erst l a n g s a m

einlaufen, d.h. der Motor darf während der ersten 30 Betriebsstunden nicht mit voller Leistung beansprucht werden. Selbst bei größter Sorgfalt ist es nicht möglich, die Gleitflächen mit dem erforderlichen Glättegrad herzustellen. Öffnen Sie deshalb den Gashebel in der Einlaufzeit niemals ganz, denn die Lebensdauer des Motors hängt ganz erheblich von der sachgemäßen Behandlung während der ersten 30 Betriebsstunden ab.

Lassen Sie den Motor in dieser Zeit nicht mit Standgas, d.h. mit dauernd gleichbleibender Drehzahl bzw. Belastung laufen, sondern treiben Sie ihn abwechselnd und kurzzeitig in die Höhe (zunächst aber nicht auf Vollgas) und lassen ihn dann wieder abfallen, damit er abkühlen kann. Dieses Wechselspiel begünstigt und beschleunigt den Einlauf-Vorgang wesentlich.

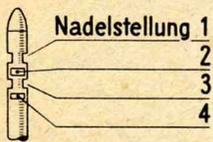
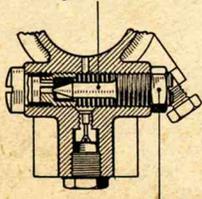


Abb. 1

Behalten Sie auch nach dem 30-Stunden-Einlaufbetrieb die Öl-Kraftstoff-Mischung 1:20 bei.

Die Düsenadelstellung im Vergaser bleibt für den Einlauf- und Normalbetrieb stets gleich, und zwar 3. Rille von oben. Abbildung 1 zeigt den oberen Teil einer Düsenadel und die Lage der Nadelrillen nebst Bezeichnung der Nadelstellungen.

Luftregulierschraube



Gegenmutter

Abb. 2

Die Luftregulierschraube im Vergaser dagegen wird nach dem 30-Stunden-Einlaufbetrieb von "Stellung 1 Umdrehung offen" auf "1 1/2 Umdrehung offen geändert."

Der Vorgang ist folgender (siehe dazu das Schnittbild, Abb. 2): Gegenmutter einige Umdrehungen linksherum drehen; Luftregulierschraube zunächst 1 Umdrehung rechtsherum drehen bis zum fühlbaren Anschlag und dann aus dieser Stellung sofort wieder 1 1/2 Umdrehungen linksherum drehen; Luftregulierschraube abschließend in dieser Stellung mit der Gegenmutter sichern.

Beschreibung des Motors

Der Motortyp "TWN-Gemo 450" ist ein luftgekühlter Doppelkolben-Zweitakt-Benzinmotor mit Gleichstromspülung und zwei gleichlaufenden Kolben, ausgerüstet mit Bing-Vertikalvergaser, Knecht-Zyklon-Naßluftfilter und Noris-Schwunglichtmagnetzünder.

Die beiden Zylinderbohrungen haben einen gemeinsamen Verbrennungsraum mit einer Zündkerze. Diese ist gut zugänglich und regensicher abgeschirmt. Neben der Zündkerze ist ein Druckminderungsventil angeordnet, das auch als Einspritzbahn dient. Der Zylinderkopf ist leicht abnehmbar.

Zwischen den Zylindertrennstellen sind Spezialdichtungen eingelegt, und zwar zwischen dem Kurbelgehäuse und Zylinderflansch, dem Zylinderkopf und Zylinder sowie dem seitlichen Zylinderflansch und zerlegbarem Auspufftopf; ferner eine Isolierdichtung zur Verhinderung des Wärmeüberganges zwischen dem seitlichen Zylinderflansch und Ansaugstutzen.

Das Gabelpleuel ist auf dem Kurbelzapfen doppelt auf Rollen gelagert. Die Kurbelwelle ist dreifach auf kräftigen Ring-Rillenlagern gelagert, und zwar beiderseits dicht neben den Kurbelscheiben und lüfterseitig am Ende der Kurbelachse.

Die Kurbelachse trägt auf der Lüfterseite das Anwerf- (Starter) Ritzel mit Sperrrad und das Lüfterrad nebst eingebautem Polrad mit dem Dauermagnetsystem, das gleichzeitig zur Vergrößerung der Schwungmasse dient. Am Ende der Achse ist ein Anschluß für den Winkeltrieb eines Drehzahlmessers angeordnet.

Der Abtriebstummel ist völlig frei und mit einem Konus (35 mm lang, 30 mm \varnothing und Kegel 1:10) nebst Nute für Scheibenfeder 6 x 9 DIN 6888 (6 mm breit und 2,4 mm Überstand) und mit Innengewinde (M 12 x 1,5, Tiefe 22 mm) in der Kurbelachse versehen, zur Aufnahme eines Abtriebs-elementes (z.B. Riemenscheibe, Ritzel, Kettenrad oder dergleichen).

Das Kurbelgehäuse ist geteilt und abgedichtet; der öldichte Abschluß an den beiden Kurbelwellenachsen erfolgt durch je einen Abdichtring. Am tiefsten Punkt des Kurbelgehäuses befindet sich ein Ölablaßhahn zum Ablassen eventueller Öl-Kraftstoff- und Kondensat-Ansammlungen.

Lüfterseitig schließt sich an das Kurbelgehäuse das Lüftergehäuse mit dem Verschlußdeckel und dem Handstarthebel an. Zum Zweck der Zündzeitpunktverstellung ist an der Innenseite des Deckels die Grundplatte des Schwunglichtmagnetzünders mit Zünd- und Lichtspule, Unterbrecher, Kondensator und Schmierfilz für den Unterbrechernocken drehbar gelagert. Der Nocken zur Betätigung des Unterbrechers ist auf die Nabe des Polrades aufgeschliffen. Gleichrichter, Drosselspule und Sicherung sind in einem besonders eingegossenen Kästchen des Verschlußdeckels untergebracht; außen rechts daneben die elektrischen Anschlußklemmen Nr. 30-51-2. An der Klemme 2 ist das Kabel für den Zündschalter anzuschließen.

Der Schwunglichtmagnetzünder erzeugt neben dem Zündstrom auch Wechselstrom für Licht.

Die Lichtleistung beträgt 6 Volt 36 Watt.

Durch den vorhandenen Gleichrichter mit Drosselspule ist Batterieladung möglich. (Eine 6 Volt-Batterie darf aber nur im geladenen Zustand angeschlossen werden).

Die halbautomatische Zündverstellung erfolgt durch den Sperriegelmechanismus für den Handstarthebel. Solange der Handstarthebel in seiner Ruhestellung (Hebelgriff oben) verriegelt ist, steht die Zündeinrichtung auf "9 mm Frühzündung". Nach Öffnung des Sperriegels ist der Handstarthebel frei zum Anwerfen des Motors und damit automatisch nur noch "1 mm Frühzündung" eingestellt.

Der vom Lüfterrad erzeugte Kühlluftstrom wird durch den Windführungskanal mit Leitblech und die Windführungshaube zwangsläufig an die Kühlrippen des Zylinders herangeführt.

Das Zyklon-Naßluftfilter (ein kombiniertes Luftfilter) besteht aus einem Zyklon und einem Naßluftfilter. Es scheidet über 95 % der in der Ansaugluft enthaltenen Verunreinigungen aus, und zwar erfolgt der Großteil der Ausscheidungen durch das Zyklon-Luftfilter, d.h. durch den Fliehkraftstaubsammler allein; zum wesentlich kleineren Teil durch das Naßluftfilter. Letzteres kann zur Reinigung durch wenige Handgriffe ausgebaut werden.

Bedienung des Motors

Anwerfen (auch gültig für innenkonservierten Motor)

Kraftstoffhahn öffnen; Zündung einschalten; Sperriegel des Handstarthebels nach oben umlegen (damit ist die Zündung auf Anlaßstellung verstellt und der Handstarthebel frei zum Anwerfen). Bei kaltem Motor Tupfer niederdrücken, bis Kraftstoff im Vergaser überläuft; bei warmem Motor bleibt Tupfer unberührt; Gashebel etwa $\frac{1}{3}$ öffnen; Handstarthebel nach unten umlegen (dabei ist ein helles, ratterndes Geräusch des federnden Sperrades hörbar) und dann diesen Starthebel energisch hochreißen; der Motor springt an, auch wenn der Starthebel nur aus der waagrechteten Stellung hochgerissen wird.

Nach dem Anspringen des Motors den Handstarthebel sofort in seine Ruhestellung bringen und wieder verriegeln (dadurch ist automatisch Frühzündung eingestellt) und den Tupfer am Vergaser öfter bzw. solange kurzzeitig betätigen, bis der Motor dann gleichmäßig arbeitet.

Betrieb

Gashebel je nach Bedarf regulieren (denken Sie aber an die Einlauf-Anleitung). Im Leerlauf bzw. im unbelasteten Zustand den Gashebel stets zurücknehmen.

Um eine gleichmäßige und reichliche Schmierölverteilung im Innern des Motors an den beweglichen Teilen und Flächen sicherzustellen, empfiehlt es sich, den

kalten Motor je nach Jahreszeit und Außentemperatur zunächst in leicht beschleunigtem Leerlauf 2 bis 4 Minuten lang warmlaufen zu lassen. Das hat auch noch d e n Vorteil, daß der warme Motor gleich von Anfang an besser durchzieht.

Abstellen

Kraftstoffhahn schließen; Gashebel ganz zurücknehmen; Zündung ausschalten.

Beachten Sie bitte beim Abstellen den sehr wichtigen Hinweis "Innenkonservierung des Motors für längeren Stillstand" unter "Wartung und Pflege"!

Wartung und Pflege

Der TWN-Gemo 450 ist in seinem Gesamtaufbau so einfach gehalten, daß k e i n e besondere Wartung nötig ist!

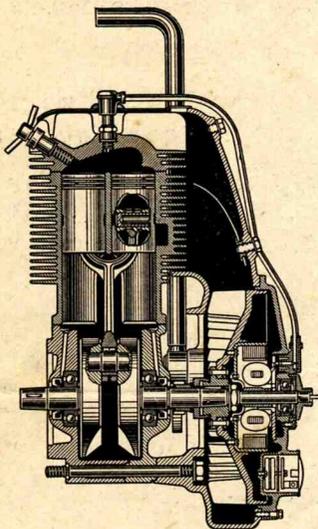


Abb. 3

Die Schmierung

der Lagerstellen und Kolbenlaufbahnen erfolgt zwangsläufig dadurch, daß sich der im angesaugten Kraftstoff-Luftgemisch enthaltene Schmieröldunst auf allen vom Frischgas umströmten oder berührten Teilen niederschlägt.

Das überschüssige Öl an den Zylinderwänden unterhalb der Kolben wird von diesen beim Abwärtsgang abgestreift und fällt teils in das Kurbelgehäuse und teils in eigens dafür vorhandene Öltaschen (Abb. 3), um von dort aus zu den Kurbelwellenlagern zu gelangen.

Voraussetzung für diese ebenso einfache wie einwandfreie Mischungsschmierung ist die i n n i g e Öl-Benzin-Mischung im Kraftstoffbehälter.

Achten Sie bitte i m m e r d a r a u f und a u c h auf das richtige Mischungsverhältnis 1:20!

Die staubfreie oder staubdurchsetzte umgebende Luft des laufenden Motors sowie die Anzahl der Betriebsstunden sind maßgebend für die Durchführung der nachfolgend aufgeführten Wartungs- und Pflegearbeiten:

1. Zyklon-Naß-Luftfilter

Das Zyklon-Luftfilter (das ist der Fliehkraft-Staubsammler) bedarf keinerlei Wartung, wohl aber das Naß-Luftfilter. Dieses ist je nach Staubanfall mehr oder weniger oft, a b e r r e g e l m ä ß i g , zu reinigen und einzulegen.

Zu diesem Zweck sind die 3 Schnellverschlüsse am Filter von Hand zu öffnen und das Naßluftfilter herauszunehmen, wie Abb. 4 zeigt, in Benzin oder Petroleum gründlich auszuspülen, kräftig auszuschleudern bzw. austrocknen zu lassen und mit normalem dünnflüssigem Motoröl leicht zu benetzen.

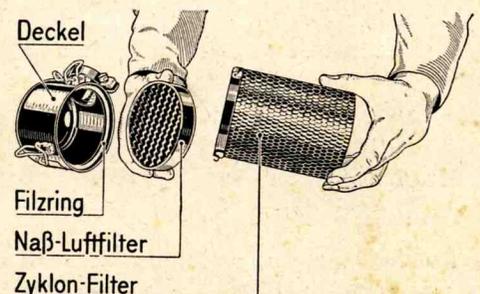


Abb. 4

Vor dem Wiedereinbau des Naßluftfilters ist das überschüssige Öl von ihm abzuschleudern, weil sonst die Wirksamkeit dieses Filters beeinträchtigt würde. Beim Einsetzen desselben aber darauf achten, daß d i e Seite mit dem aufgebördelten Rand in den Filterdeckel auf den Filzring (der immer im

Deckel verbleibt) zu liegen kommt und dann erst das Zyklon-Filter aufgesetzt und verriegelt wird.

Bei gewissenhafter und regelmäßiger Durchführung dieser Arbeit v e r m e i - d e n S i e Leistungsabfall, innere Verschmutzung, erhöhten Verschleiß und erhöhten Kraftstoffverbrauch.

Das Zyklon-Naßluftfilter ist vor Einbeulungen zu schützen, weil sonst die Wirksamkeit des Zyklon-Luftfilters wegen Störung der Luftzirkulation nachläßt.

Nach längerer Laufzeit sind folgende Arbeiten durchzuführen:

2. Zündkerze

herausschrauben und Elektroden mittels Drahtbürste von Ruß und Öl säubern; Elektrodenabstand 0,4 - 0,5 mm überprüfen bzw. auf dieses Maß nachbiegen.

3. Verbrennungsrückstände und ihre Beseitigung

Bei Zweitakt-Motoren ist es besonders bei Verwendung von ungeeignetem Schmieröl unvermeidlich, daß sich nach einiger Zeit im Verbrennungsraum und an den Auslaßschlitzen Rückstände bilden, die entfernt werden müssen, weil sonst die Leistung ungünstig beeinflußt wird.

Wenn der Motor nach längerer Betriebszeit in der Leistung merklich nachläßt oder übermäßig heiß wird, dann ist eine Kontrolle notwendig.

Zu diesem Zweck den Auspufftopf abnehmen und am Zylinder feststellen, ob an den Rändern der Auslaßschlitze Ölkohle sitzt. Sie können diese gegebenenfalls mit einem Schaber abkratzen und aus dem Zylinder herausblasen, wenn Sie den Handstarthebel, wie beim Anwerfen, kräftig betätigen; vergessen Sie aber nicht, vorher den Kabelstecker von der Zündkerze abzuziehen, falls die Zündung nicht ausgeschaltet ist.

Sind die Schlitze stark verkockt, so empfiehlt es sich, den Zylinderkopf abzuheben und auch die Kolbenböden nebst übrigem Verbrennungsraum von Rückständen zu säubern. Der Zylinderkopf läßt sich nach dem Abnehmen der Windführungshaube und Lösen seiner Befestigungsschrauben leicht abnehmen. Achten Sie aber darauf, daß Sie beim Reinigen die Dichtung und die Dichtungsflächen nicht beschädigen.

Sollten Sie bei dieser Zylinder-Reinigung auch im zerlegbaren Auspufftopf Ölkohle feststellen, so können Sie diese ebenfalls leicht entfernen.

4. Kontrolle und Nachstellung des Zündzeitpunktes

(siehe dazu die Einzelteilbezeichnung der Abb. 5)

Merke: Der richtige Zündzeitpunkt ist dann eingestellt, wenn sich die Unterbrecherkontakte, bei der von unserem Werk vorgeschriebenen Kolbenstellung, gerade zu öffnen beginnen.

Die Zündzeitpunkte sind mit 1 bzw. 9 mm vor dem oberen Totpunkt festgelegt und beim Zusammenbau des Motors so eingestellt.

Diese ZündEinstellung (1 mm für Anlassen und 9 mm für Betrieb) ist durch die Stellung des Mitnehmers (5) bzw. des Verriegelungshebels (1) automatisch gegeben.

Abb. 5 zeigt äußerlich die Zündstellung für Betrieb mit 9 mm Frühzündung. Der Verriegelungshebel (1) ist geschlossen; die Schraubenzugfeder (8) hat den Mitnehmer (5) nebst Anschlag für Zündverstellung (6) soweit verdreht, daß die Anschlagsschraube (7) im unteren Schlitzhalbkreis des Anschlages für Zündverstellung (6) anliegt. Der Deckel des Gleichrichtergehäuses ist

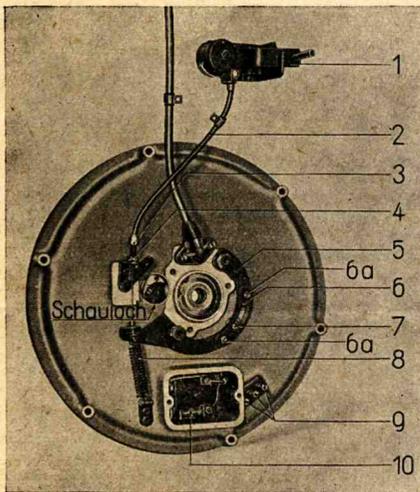
in der Abbildung vom Verschlußdeckel abgenommen.

Die beiden Zylinderschrauben (6 a), die den Anschlag für die Zündverstellung (6) fest mit dem Mitnehmer (5) verbinden, dürfen **n i c h t** gelöst werden, weil mit dieser Einstellung in unserem Werk das vorgeschriebene Maß des "Ab-risses" garantiert ist.

An der Seilzugstellschraube (3) und ihrer Gegenmutter (4) soll zunächst nichts verändert werden.

Erst wenn sich der Seilzug (2) gelängt hat (man merkt dies am toten Gang des Verriegelungshebels (1)), wird die Gegenmutter (4) gelockert und die Seilzugstellschraube (3) solange links herum gedreht, bis das Spiel beseitigt ist; dann Gegenmutter der Seilzugstellschraube wieder festziehen, nachdem man sich durch kurzes Anheben und Wiederloslassen des Mitnehmerarmes davon überzeugt hat, daß die Anschlagschraube (7) auch wirklich im Grunde des Schlitzes anliegt.

Wird der gelängte Seilzug **n i c h t** nachgestellt, so wird der Motor mit **m e h r** Frühzündung als vorgeschrieben angeworfen. Dies kann zu Anwerf-schwierigkeiten bzw. zu Rückschlägen am Handstarthebel führen.



- 1 = Verriegelungshebel
- 2 = Seilzug
- 3 = Seilzugstellschraube
- 4 = Gegenmutter
- 5 = Mitnehmer
- 6 = Anschlag für Zündverstellung
- 6a = Zylinderschraube
- 7 = Anschlagschraube
- 8 = Schraubenzugfeder
- 9 = elektrische Anschlußklemmen 30-51-2
- 10 = elektrische Sicherung

Abb. 5

5. Behandlung des Unterbrechers

Eine Kontrolle der Unterbrecherkontakte auf ihren Zustand und Abstand soll jeweils nach 100 Betriebsstunden erfolgen. Dies kann durch das Schauloch im Abschlußdeckel geschehen; (Schauloch siehe Abb. 5 bzw. 6).

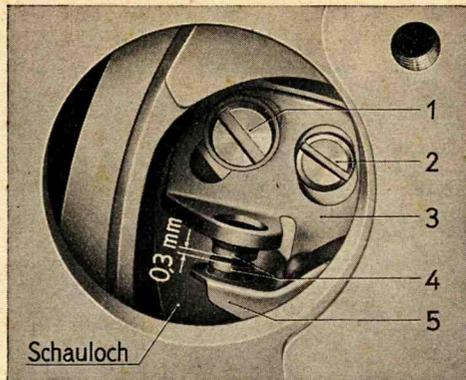
Reinigung der Unterbrecherkontakte

Die Unterbrecherkontakte müssen immer sauber sein und frei von Öl gehalten werden; ihr Abstand muß im geöffneten Zustand 0,3 mm betragen.

Verschmutzte oder verölte Kontakte reinigt man am besten dadurch, daß man einen sauberen, fettfreien, glatten Blechstreifen von Postkartenstärke zwischen die Kontakte klemmt und einige Male hin- und herzieht.

Verschmorte Kontakte sind mit einer ganz feinen Flachfeile (Kontaktfeile) zu glätten und dann wieder nach Vorschrift einzustellen.

Einstellen der Unterbrecherkontakte (siehe dazu die Einzelteilbezeichnung der Abb. 6)



- 1 = Zylinderschraube
- 2 = Schlitz-Exzenterbolzen
- 3 = Grundplatte (Schwunglichtmagnetzünder)
- 4 = Unterbrecherkontakte
- 5 = Unterbrecherhebel

Abb. 6

Der Vorgang ist folgender:

- a) Knebel am Druckminderungsventil (im Zylinderkopf) einige Umdrehungen links herum drehen und Schaulochdeckel abnehmen.
- b) Motor solange in seiner Laufrichtung drehen, bis die Unterbrecherkontakte (4) im Schauloch sichtbar werden und sich ganz geöffnet haben (Abb. 6).
- c) Zylinderschraube (1) des Kontaktwinkels (3) lockern, Schlitz-Exzenterbolzen (2) mit Schraubenzieher solange verdrehen, bis der Kontaktabstand 0,3 mm erreicht ist, dann Zylinderschraube (1) wieder festziehen und Druckminderungsventil schließen.

6. Behandlung des Schmierfilzes

Nach etwa 500 Betriebsstunden empfiehlt es sich, den Schmierfilz für den Unterbrechernocken nachzufetten.

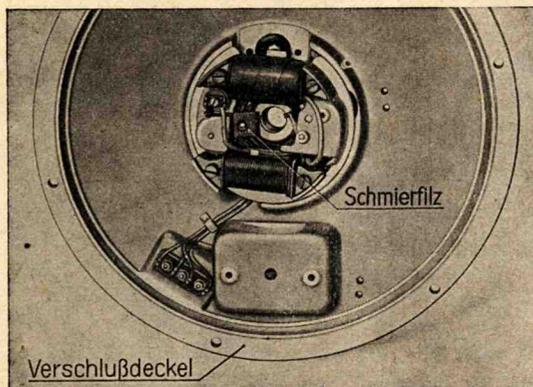


Abb. 7

Bei sehr starker Dauerbelastung des Motors ist es noch früher ratsam.

Vorteilhafterweise wird man diese Arbeit gelegentlich einer Kontrolle der Unterbrecherkontakte mit durchführen.

Zu diesem Zweck Verschlußdeckel (Abb. 7) vom Lüftergehäuse abschrauben, eine Schicht Heißlagerfett von 150 - 160° Tropfpunkt etwa 1 mm dick auf den Schmierfilz für den Unterbrecher auftragen und einreiben. (Schmierfilz siehe Abb. 7)

Beim Wiedereinbau den Verschlußdeckel nicht mit Gewalt in seine richtige Lage drücken, damit der Unterbrecherhebel nicht verbogen wird. Leichte Drehbewegungen des Deckels begünstigen das Aufschieben des Unterbrecherhebel-Schleifstückes auf den Unterbrechernocken.

7. Sicherung

Nach Abnahme des Deckels vom Gleichrichtergehäuse ist die 0,8 Amp.-Sicherung im Verschlußdeckel gut zugänglich; ebenfalls die rechts außerhalb liegenden 3 elektrischen Anschlußklemmen 30-51-2; siehe Abb. 5, Ziffer 9 und 10.

8. Schmierung

a) Handstarthebel

Nach etwa 100 Betriebsstunden sind mittels Fettpresse 2 - 3 Pumpenstöße SHELL Hochdruckschmierfett Rot in den Schmiernippel am Handstarthebel zu pressen.

b) Starterritzel

Im Anschluß an die Abschmierung des Handstarthebels (also nach etwa 100 Betriebsstunden) sind auf die oberen Zähne des Starterritzels einige Tropfen Öl zu geben, damit die Zähne niemals ganz trocken werden.

9. Innenkonservierung des Motors für längeren Stillstand

Nach dem Abstellen schlagen sich beim Abkühlen bzw. Erkalten des Motors Wasserdampf und säurehaltige Produkte sowohl im Kurbelgehäuse als auch im Zylinder- und Verbrennungsraum nieder und zerfressen die Metalloberflächen.

Um nun die Lager, Feinpassungen, spiegelblank gelaufenen Zylinderwandungen und sonstigen Oberflächen vor dieser sogenannten Kaltkorrosion zu schützen, muß das Innere des Motors für einen längeren Stillstand mit Schmieröl bzw. mit einem Rostschutzöl behandelt werden.

Dies läßt sich am besten dann anwenden, wenn der Motor noch betriebswarm ist!

Der Vorgang bei betriebswarmem Motor ist folgender:

a) Bei Konservierung mit Schmieröl für längere Betriebsunterbrechung (z. B. auf einige Tage):

Motor in Betrieb setzen, wie unter "Anwerfen" beschrieben und einige Sekunden mit $\frac{1}{3}$ Gas laufen lassen; Kraftstoffhahn schließen und Zündung ausschalten, damit beim zündungslosen Auslauf des Motors alle inneren Teile (Kurbeltrieb und Zylinder) stark von dem Ölnebel des angereicherten Kraftstoff-Luftgemisches übersprüht werden. Dadurch wird die Korrosionseinwirkung vermindert.

b) Bei Konservierung mit einem Rostschutzöl für längeren Stillstand (z. B. auf einige Wochen oder Monate bzw. zum Überwintern):

Luftfilter mit Ansaugrohr bis zum Vergaser abnehmen; Motor in Betrieb setzen, wie unter "Anwerfen" beschrieben und einige Sekunden mit $\frac{1}{3}$ Gas laufen lassen; Kraftstoffhahn schließen; etwa 20 ccm Rostschutzöl durch die Ansaugöffnung am Vergaser mit Hilfe eines kleinen abgewinkelten Trichters einsaugen lassen und sofort die Zündung ausschalten oder den Kabelstecker von der Zündkerze abziehen, damit der Motor möglichst schnell zum Stillstand kommt und nicht soviel Rostschutzöl durch den Auspuffschlitz entweicht.

Für längeren Stillstand ist es auch ratsam, sämtlichen Kraftstoff aus dem Behälter zu entfernen.

Als Rostschutzmittel empfehlen wir das Korrosionsschutzöl

SHELL OEL M 90

Wieder-Inbetriebnahme eines innenkonservierten Motors

Besondere Vorkehrungen sind bei der Wieder-Inbetriebnahme eines innenkonservierten Motors *n i c h t* notwendig; (siehe auch unter "Anwerfen").

Die Wirkung des Rostschutzmittels ist aber nach Wieder-Inbetriebnahme des Motors hinfällig.

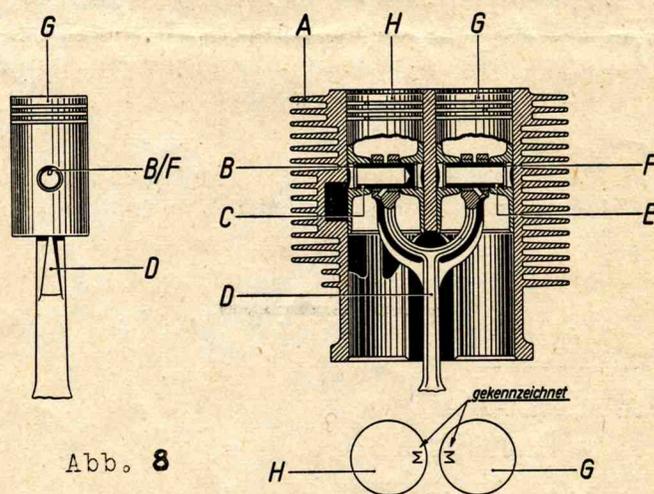
Winke für die Werkstatt

Aus- und Einbau der Kolbenbolzen und Kolben

Abb. 8 zeigt den Sitz der Kolben und Kolbenbolzen (den einseitig geschlossenen Bolzen C im Auslaßkolben H mit der Bohrung nach außen und den offenen Bolzen E im Überströmkolben G).

Nach dem Abheben des Zylinders A wird der Drahtsprengring B aus dem Auslaßkolben H mit einer Rund- oder Flachzange herausgenommen und der Kolbenbolzen C mit einem Schraubenzieher oder sonstigen langen Gegenstand, von rechts nach links, d. h. durch den Kolbenbolzen E des Überströmkolbens G hindurch, aus der Bohrung des Auslaßkolbens H herausgeschoben. Damit kann der Auslaßkolben vom Gabelpleuel D abgenommen werden.

Der Ausbau des Kolbenbolzens E im Überströmkolben G erfolgt, wie üblich, nach Herausnahme des Drahtsprengringes F.



Beim Wiedereinbau der Kolben und Kolbenbolzen ist besonders auf folgendes zu achten:

Die Kolben werden lagemäßig so eingebaut, daß die auf den Kolbenböden eingeschlagenen Buchstaben "M" auf den Mittelsteg zu, d. h. nach der Motormitte, zu liegen kommen.

Der einseitig geschlossene Kolbenbolzen mit der Signierung "Für Auslaß" soll auch wirklich *n u r* in den Auslaß-Kolben eingebaut werden, und zwar vorteilhafterweise mit der geschlossenen Seite nach *i n n e n*, wie in Abb. 8 dargestellt.

Schaltbild des Schwunglichtmagnetzünders
mit angebautem Gleichrichter

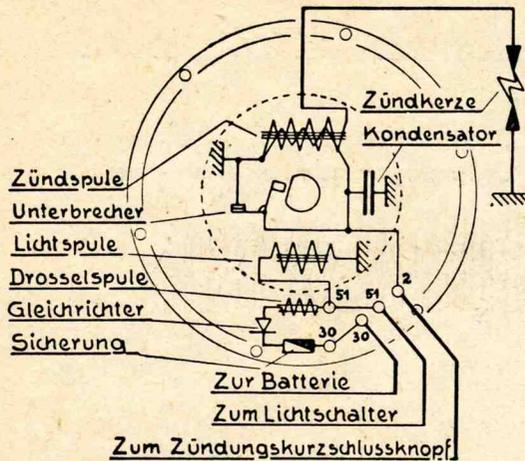


Abb. 9

Motor-Störungen

sind gewöhnlich die Folgen von Behandlungs- bzw. Wartungsfehlern oder nachlässiger Behandlung überhaupt. Diese lassen sich meist leicht beseitigen; sie können aber zu ernstesten Störungen führen, wenn sie nicht rechtzeitig erkannt und behoben werden. Durch unsachgemäße Reparaturversuche werden die Störungsschäden nur noch größer und ihre Beseitigung kostspieliger. Deshalb wird empfohlen, nur von der Lieferfirma anerkannte Fachleute bzw. TWN-Spezialwerkstätten mit Reparaturen zu beauftragen, wenn nicht überhaupt vorgezogen wird, das reparaturbedürftige Stück an das Lieferwerk einzusenden.

Im Falle einer kleinen Störung suchen Sie systematisch nach dem nun folgenden Störungsplan, der Ihnen das schnelle Auffinden sichert!

Störungsplan

I. Der Motor springt nicht an:

A) Es fließt kein Kraftstoff:

- | | |
|--|--|
| 1. Kein Kraftstoff im Behälter. | |
| 2. Kraftstoffhahn geschlossen. | |
| 3. Entlüftungsloch im Behälterverschluß verstopft: | reinigen. |
| 4. Kraftstoffleitung verstopft: | abnehmen und durchblasen. |
| 5. Sieb am Kraftstoffhahn verstopft: | Sieb ausbauen, durchblasen oder in Benzin spülen. |
| 6. Schwimmernadelventil im Vergaser verstopft: | mit Benzin ausspülen. |
| 7. Düse im Vergaser verstopft: | herausnehmen und durchblasen (eventuell mit Hilfe einer Luftpumpe; keinesfalls mit Draht durchstoßen). |

B) Die herausgeschraubte Zündkerze gibt beim Durchdrehen und Anlegen an Masse keinen Funken:

1. Zündkerze verölt oder verrußt: r e i n i g e n .
2. Elektrodenabstand der Zündkerze zu groß: auf 0,4 - 0,5 mm nachbiegen.
3. Zündkerze schadhaft neue Kerze einsetzen.
4. Zündkabelanschluß lose: festziehen
5. Zündkabel beschädigt: isolieren bzw. neues Kabel einsetzen.
6. Unterbrecherkontakte verschmutzt oder verschmort: reinigen bzw. ersetzen.
7. Unterbrecherkontakte feuern infolge Verölung: reinigen.
8. Unterbrecherkontakte feuern auch nach der Reinigung: Kondensator schadhaft; ersetzen.
9. Unterbrecherhebel klemmt: Lagerung des Hebels reinigen und ganz leicht einfetten.
10. Zündung verstellt: von einem Fachmann nach Vorschrift einstellen lassen.

C) Der Motor bekommt Nebenluft:

1. Vergaser bzw. Zwischenbüchse ist lose: Rohrschelle festziehen.
2. Zylinderkopf bzw. Zylinderverschraubung lose: festziehen.
3. Ölablaßhahn offen oder verloren: schließen (Knebel muß i n R i c h t u n g der Ausflußöffnung nach unten stehen) bzw. ersetzen.

D) Öl-Kraftstoff im Kurbelgehäuse:

- Durch häufiges Tupfen zuviel Öl-Kraftstoff im Kurbelgehäuse: ...
- Ölablaßhahn am Kurbelgehäuse öffnen und Rückstände abfließen lassen. Vorher durch Vollgasgeben sowie häufiges und schnelles Durchstarten versuchen, den Motor in Gang zu bringen.

II. Der Motor arbeitet unregelmäßig:

1. Verölte, verrußte oder schadhafte Zündkerze: reinigen bzw. ersetzen.
2. Elektrodenabstand der Zündkerze zu groß: auf 0,4 - 0,5 mm nachbiegen.
3. Zündkabel im Kabelstecker lose: festziehen.
4. Beschädigtes Zündkabel hat zeitweise Masseschluß: Kabel ersetzen.
5. Unterbrecherkontakte verschmutzt oder verschmort: reinigen bzw. ersetzen.

- 6. Kraftstoffzufluß unregelmäßig: Kraftstoffleitung nachsehen.
- 7. Kraftstoff-Öl-Mischung zu fett: Mischungsverhältnis 20:1 einhalten.

III. Der Motor wird heiß, klopft oder klingelt:

- 1. Zündung verstellt: Zündzeitpunkt überprüfen lassen (auf 9 mm vor oberem Totpunkt einstellen, bei verriegeltem Handstarthebel).
- 2. Falsche Zündkerze: nur vorgeschriebene Kerze verwenden.
- 3. Kraftstoff-Luft-Gemisch zu mager: Verengung des Kraftstoffzulaufes, verstopfte Düse, Nebenluft.
- 4. Ungeeigneter Kraftstoff: nur Markenkraftstoff verwenden.
- 5. Starker Ölkohleansatz im Verbrennungsraum: Ölkohle entfernen (siehe unter "Wartung und Pflege", Ziffer 3, "Verbrennungsrückstände und ihre Beseitigung").

Mechanisches Motorklopfen durch übermäßiges Lagerspiel in Spezialwerkstätte überprüfen bzw. beheben lassen.

IV. Der Motor zieht nicht:

- 1. Zündstörung: siehe unter II 1 - 5.
- 2. Kraftstoffzufluß gestört: Kraftstoffleitung nachsehen.
- 3. Schlechte Verdichtung, Kolbenringe festgebrannt, Zylinder ausgelaufen: Zylinder ausschleifen lassen, Kolben und Ringe erneuern.
- 4. Verbrennungsraum, Auslaßschlitze und Auspufftopf durch Ölkohle verstopft: reinigen.
- 5. Kurbelwellen-Abdichtringe beschädigt: überprüfen und ersetzen lassen.

V. Der Motor bleibt stehen:

- 1. Kein Kraftstoff mehr im Behälter oder Kraftstoffzufluß unterbrochen.
- 2. Zündung setzt aus: siehe unter I B und C.
- 3. Vergaserstörungen zeigen sich meist vorher durch unregelmäßigen Lauf an.
- 4. Motor zu heiß, Kolben klemmen: Einlauf- u. Kraftstoff-Öl-Mischungs-Hinweise besser beachten.
- 5. Motor überhitzt, Kolben gefressen infolge magerer Vergasereinstellung oder durch Nebenluft: siehe unter I C 1-3 und III 3-5.

Technische Daten TWN-Gemo 450

Motor	TWN-Doppelkolben-Benzinmotor
Typ	TWN-Gemo 450
Arbeitsweise	Zweitakt-Gleichstromspülung
Art der Kühlung	Gebläseluftkühlung
Zylinderanzahl	1 Doppelzylinder
Bohrung	2 x 55 mm
Hub	94 mm
Hubraum	447 ccm
Dauerleistung	12 PS
Drehzahl	3000 U/min
Drehrichtung (auf Abtriebsstummel gesehen)	Linkslauf
Zündanlage	Noris-Schwunglichtmagnetzündler ULZu 1/143/36/1R
Zünderstellung (Anlassen)	1 mm vor oberem Totpunkt
Zünderstellung (Betrieb)	9 mm vor oberem Totpunkt
Zündverstellung	halbautomatisch
Unterbrecherkontakthub	0,3 mm
Zündkerze	Bosch W 225 T 1
Elektrodenabstand	0,4 - 0,5 mm
Vergaser	Bing Einschiebervergaser 1/26/8
Vergasereinstellung	Hauptdüse 110 Düsennadelstellung . 3. Rille von oben Nadeldüse 2314 Mischkammereinsatz . 3 Leerlaufdüse 70 Luftregulierschraube: 1 Umdrehung offen für Einlaufbetrieb 1 1/2 Umdrehung offen für Normalbetrieb
Luftfilter	Knecht-Zyklon-Naßluftfilter LZN 108
Schmierung	Mischungsschmierung; Öl:Kraftstoff = 1:20
Starteinrichtung	Handstarter

Konstruktionsänderungen vorbehalten!

TRIUMPH WERKE N Ü R N B E R G A. G.
N Ü R N B E R G

