

DAS LEICHTMOTORRAD



50 ccm - Type 555

**TECHNISCHE BESCHREIBUNG
BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANWEISUNG**

Type	555
Hubraum	49,9 ccm
Bohrung	38 mm
Hub	44 mm
Leistung	2,2 PS bei 5500 U/min

1961

MOTOKOV PRAHA TSCHOSLOWAKEI

DAS LEICHTMOTORRAD



50 ccm - Type 555

**TECHNISCHE BESCHREIBUNG
BEDIENUNGS - UND WARTUNGSANWEISUNG**

Type	555
Hubraum	49,9 ccm
Bohrung	38 mm
Hub	44 mm
Leistung	2,2 PS bei 5500 U/min

1961

MOTOKOV PRAHA TSCHECHOSLOWAKEI

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN.

1. Leichtmotorrad JAWA 50, Type 555
— Ansicht von rechts.
2. Leichtmotorrad JAWA 50, Type 555
— Ansicht von links.
3. Diagramm der Leistung N, des Drehmomentes M und des Kraftstoffverbrauches S bei den verschiedenen Drehzahlen.
4. Abmessungen des Motorrades.
5. Schnitt durch den Motor 50 ccm, Type 555.
6. Elektrische Stromquellen und Stromverbraucher.
7. Stromlaufplan.
8. Kontroll- und Füllöffnung für den Ölstand.
9. Absperrhahn des Kraftstoffbehälters.
10. Hebelstellungen des Absperrhahnes.
11. Schmierplan — linke Seite.
12. Schmierplan — rechte Seite.
13. Schmierung der rückwärtigen Schwinggabel.
14. Lösen der Kettenschlossicherung.
15. Einstellung der Bremsen.
16. Zündmagnet.
17. Schnitt durch Felge und Bereifung.
18. Richtige Montage der Bereifungen.
19. Spannen der Kette.
20. Einstellung der Kupplung.
21. Vergaser.
22. Vergaser mit Luftfilter und Fülltupfer.
23. Bremsreaktionsfang des Hinterrades.
24. Schnitt durch das Hinterrad.
25. Montage der Kolbenringe.
26. Schnitt durch das Lager der Schwinggabel.
27. Das karosierte leichte Motorrad JAWA 50.
28. Schema der Arbeitsweise eines Zweitaktmotors.

INHALTSVERZEICHNIS.

	Seite
I. Beschreibung und Fahrweise	7
Technische Angaben	7
Beschreibung des Motorrades	9
Beschreibung der elektrischen Anlage	11
Einfahren der neuen Maschine	14
Fahrweise	15
Was zu unterlassen ist	18
II. Wartung	19
Reinigung der Maschine	19
Schmierung der Maschine	19
Einstellung der Bremsen	21
Bereifungen	25
Spannen der Kette	28
Kupplung und deren Einstellung	28
Vergaser	29
Instandhaltung der elektrischen Anlage	30
Dekarbonisierung	32
III. Aus- und Einbauarbeiten ohne Spezialwerkzeuge	33
Ausbau des Vorderrades	33
Ausbau des Hinterrades	34
Auswechslung von Kugellagern in den Rädern	34
Auswechslung des Kugellagers des Kettenrades	34
Ausbau des Zylinderkopfes und des Zylinders	36
Auswechslung von Kolbenringen	36
Abklappen des Sattels	37
Demontage des Gasdrehgriffes	37
Ausbau des Scheinwerfers	38
Ausbau der Vordergabel	38
Rückwärtige Schwinggabel	39
Abnahme der Verschalung	40
Ausbau des Motors aus dem Rahmen	40
IV. Ausbauarbeiten mit Hilfe von Spezialwerkzeugen	41
V. Das karosierte leichte Motorrad JAWA 50	41
Beschreibung der Arbeitsweise eines Zweitaktmotors	42
VI. Tabelle der Störungen und deren Beseitigung	43

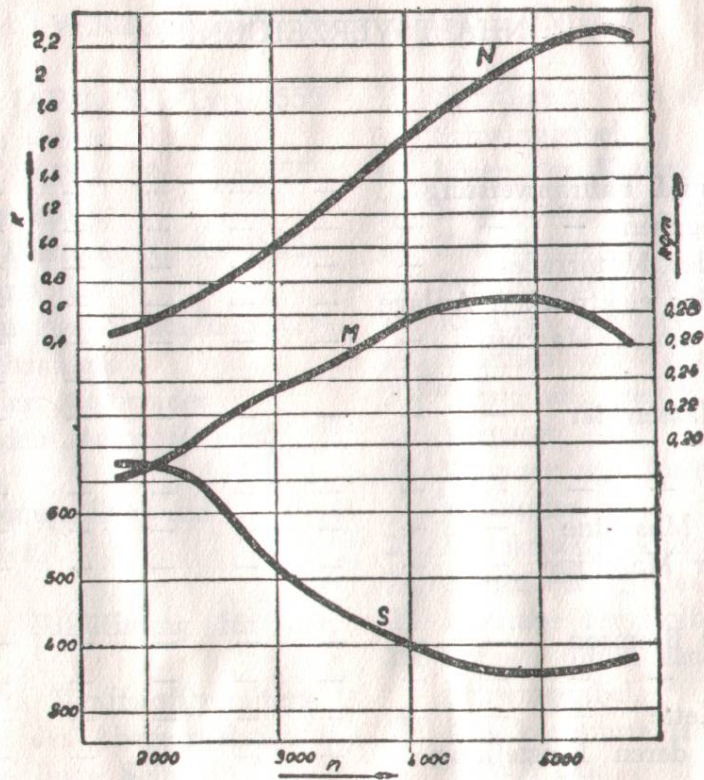


Abb. 3. Diagramm der Leistung N , des Drehmomentes M und des Kraftstoffverbrauches S bei den verschiedenen Drehzahlen.

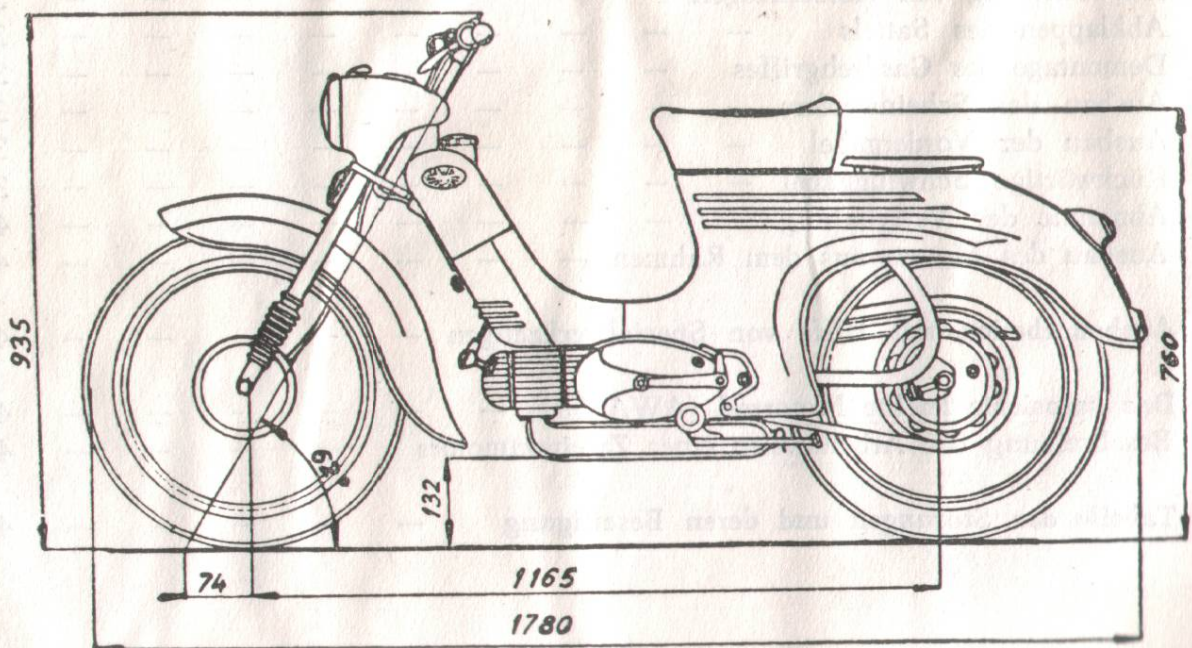


Abb. 4. Abmessungen des Motorrades.

I. BESCHREIBUNG UND FAHRANWEISUNG.

1. Technische Angaben

Motor	luftgekühlter Zweitaktmotor
Zylinderanzahl	1
Bohrung	38 mm
Kolbenhub	44 mm
Hubraum	49,9 ccm
Verdichtungsverhältnis	1 : 6,6 ccm
Höchstleistung des Motors	2,2 PS bei 5500 U/min \pm 5 %
Grösstes Geräuschniveau	80 dB
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters	3,5 Liter
Höchstgeschwindigkeit	60 km/h
Grösstes Steigvermögen	26 %
Gewicht der Maschine ohne Kraftstoff	55 kg \pm 2 %
mit Kraftstoff	58 kg \pm 2 %
Tragfähigkeit	130 kg
Gesamtgewicht der vollbelasteten Maschine	187 kg
Höchstbelastung der Vorderradwelle	70 kg
Höchstbelastung der Hinterradwelle	117 kg
Primäre Antriebskette	9,5 \times 5,8; 44 Glieder
Sekundäre Antriebskette	12,7 \times 5,2; 111 + 1 Glieder
Übersetzungsverhältnis — primär	1 : 2,43 (34/14 Zähne)
— sekundär	1 : 4,23 (55/13 Zähne)
1. Gang	1 : 2,94 (24/14 \times 24/14 Zähne)
2. Gang	1 : 1,716 (24/14 \times 19/19 Zähne)
3. Gang	1 : 1 (direkter Gang)
Gesamtübersetzung am 1. Gang	1 : 30,22
am 2. Gang	1 : 17,64
am 3. Gang	1 : 10,28
Gesamtübersetzung des Kickstarterwerkes	1 : 7,74
Backenbremsen	\varnothing 125/20
Bremsstrecke aus 40 km/h Geschwindigkeit	
mit der Handbremse	30,8 m
mit beiden Bremsen	15,4 m
Grösster Hub des Vorderrades	90 mm
Grösster Hub des Hinterrades	50 mm
Vergaser	JIKOV 2914 HZ
Räder — Felgenabmessung	1,50 A \times 2"
— Reifenabmessung	2,5 \times 16"
Geschwindigkeitsmesser	PAL \varnothing 48

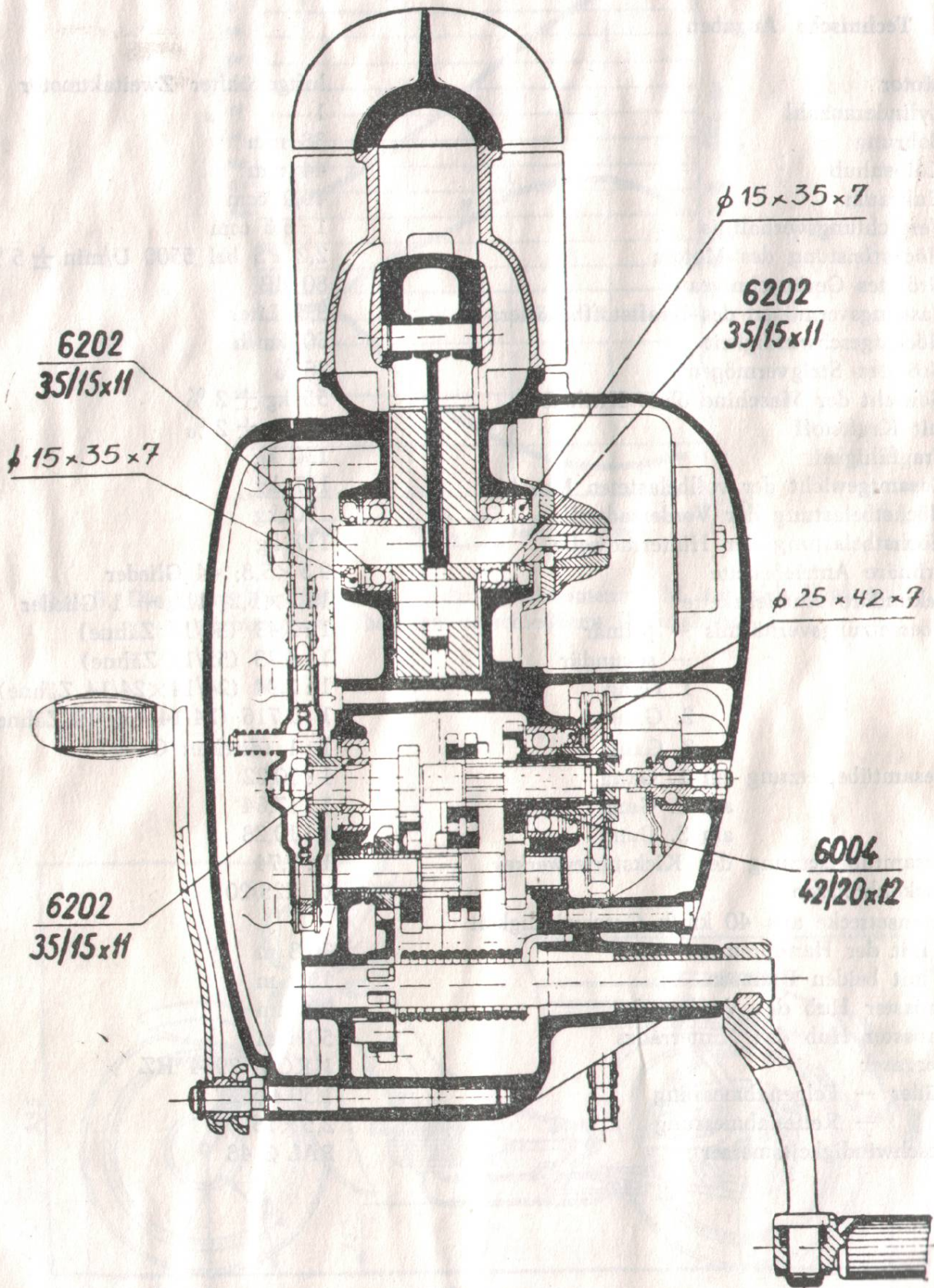


Abb 5. Schnitt durch den Motor 50 ccm, Type 555.

2. Beschreibung des Motorrades.

Das Leichtmotorrad 50 ccm — Type 555 ist ein einspuriges Fahrzeug das zur Beförderung einer Person bestimmt ist. Es stellt eine Vervollkommnung der beliebten Type JAWA 550 dar und weist eine erhöhte Motorleistung, eine grössere Höchstgeschwindigkeit, eine verbesserte Federung und eine vollkommene Verschalung auf. Seine Bauart ist zweckmässig, sein Aussehen gefällig. Der luftgekühlte Zweitakt-Verbrennungsmotor mit Umkehrspülung wurde durch Zurichtung der Kanäle und durch Verwendung eines JIKOV 2914-Vergasers erzielt. Der Motor ist im gesamten Drehzahlbereich ausgewuchtet, seine Geräusentwicklung hält sich in den vorgeschriebenen Grenzen; der Motor lässt eine langdauernde Höchstbelastung zu.

Der Auspufftopf gewährleistet eine wirksame Schalldämpfung. Die Geräuschstärke des Motors übersteigt bei Höchstdrehzahl den Wert von 80 dB nicht. Der Auspufftopf ist zerlegbar.

Die Einscheibenkupplung arbeitet im Ölbad. Die mit Korkbelag versehene Kupplungsscheibe bildet gleichzeitig das Kettenrad des primären Kettenantriebes. Die Kupplung wird mittels des an der linken Lenkerseite angebrachten Handhebels betätigt.

Das Wechselgetriebe bildet mit dem Kurbelgehäusen ein Ganzstück. Die drei Gangstufen sind vorteilhaft für Steigung und Fahrt in der Ebene gewählt.

Das Fuss-Gangschaltwerk ist an der linken Seite des Motors angeordnet. Die Kraftübertragung erfolgt durch Ketten.

Die primäre — vom Kurbeltriebwerk zum Wechselgetriebe führende — Kette wird durch den linken Deckel des Kurbelgehäuses vollkommen verdeckt und läuft im Ölbad.

Die sekundäre — das Drehmoment vom Wechselgetriebe auf das Hinterrad übertragende — Kette ist an der rechten Seite des Motorrades angeordnet und teilweise durch die Kettenverschalung geschützt.

Der Vergaser, Type JIKOV 2914, ist oberhalb des Zylinders des Motors befestigt und mit einer Blechverschalung verdeckt, die gleichzeitig das Rahmenrohr verschalt. Der Durchmesser des Vergaser-Lufttrichters beträgt 14 mm; der richtigen Vergasereinstellung entspricht die Düse 65. Der Gasschieber wird mittels Bowdenzuges und des an der rechten Lenkerseite angebrachten Drehgriffes betätigt. Der Vergaser ist mit einem Luftfilter von 70 mm Durchmesser versehen, der gleichzeitig als Saugdämpfer dient.

Die Räder sind vorne und rückwärts gleich und daher gegenseitig auswechselbar. Sie sind mit Vollnabenbremstrommeln und Stahlfelgen von 16" Durchmesser ausgestattet. Die Räder sind nach Lösen der Mutter und Herausschieben der Steckachse leicht ausbaubar.

Die Hinterradbremse wird mit dem rechten Fuss, die Vorderradbremse mit der rechten Hand betätigt. Beide Bremsen sind sehr wirksam und zuverlässig. Die Vollnabenbremstrommeln gewährleisten eine ausgezeichnete Kühlung.

Der Rahmen ist offen (ohne oberes Rahmenrohr) von einfacher solider Bauart. Der offene Rahmen ermöglicht auch Frauen in normaler Kleidung ein leichtes Aufsteigen und Fahren.

Der Kraftstoffbehälter ist aus Stahlblech gepresst. Sein Fassungsvermögen beträgt 3,5 Liter; eine Kraftstoffreserve von ungefähr 0,5 Liter wird durch den mit einem Filtersieb versehenen Zweiweghahn sichergestellt. Der Kraftstoffbehälter wird durch eine entlüftete Verschlusschraube aus Kunststoff verschlossen. Ein Ölmessgefäss ist mit der Verschlusschraube fest verbunden.

Der Sattel besitzt eine Schaumgummi-Einlage und bietet auch bei längerer Fahrt einen bequemen Sitz. Der Sattel kann in Richtung nach vorne abgeklappt werden; in dem unterhalb des Sattels angebrachten Kasten sind das Werkzeug und Luftpumpe untergebracht. Beim Herunterklappen wird der Sattel selbständig — durch eine Feder — festgehalten.

Die Fussraster sind mittels Halters fest am Rahmen befestigt. Ihre Stellung sagt jedem Fahrer zu.

Die Vorderradfederung erfolgt durch eine Teleskopgabel von einfacher Bauart. Die Gleitstücke der Vordergabel haben einen Hub von 90 mm.

Die Hinterradfederung besteht aus der Schwinggabel, die durch zwei am Rahmen unterhalb des Sattels befestigte Federn abgefedert ist. Das Hinterrad federt im Kreisbogen, die gerade Hubhöhe der Hinterradachse beträgt 50 mm.

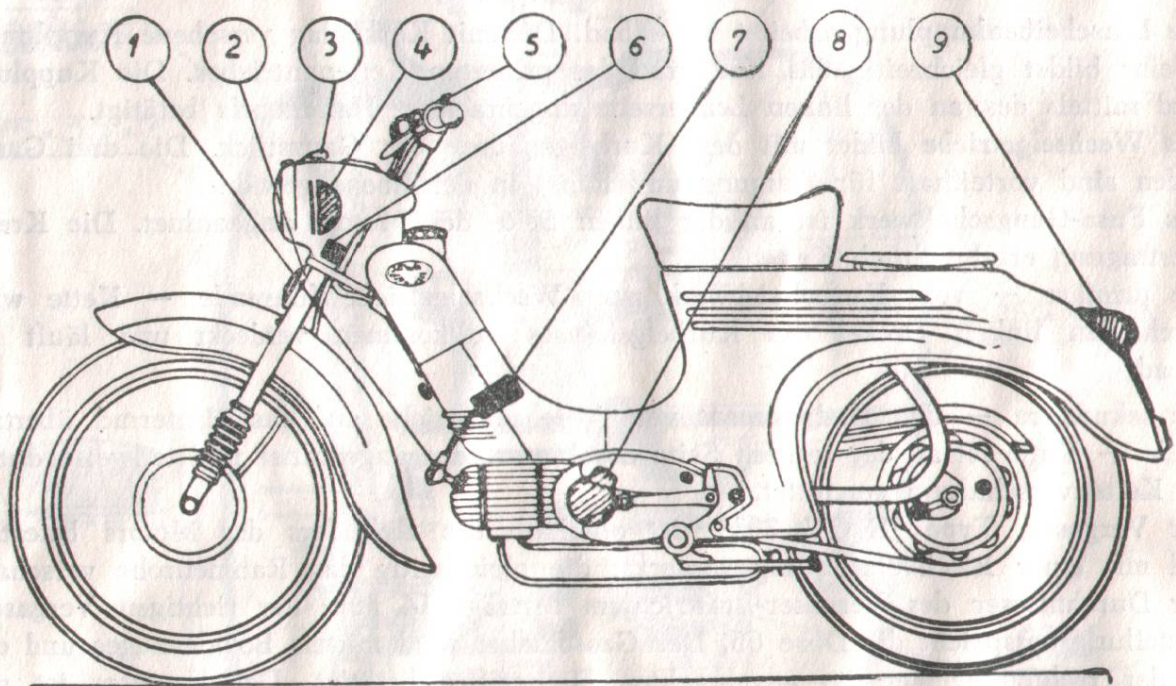


Abb. 6. Elektrische Stromquellen und Stromverbraucher.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Zündkerze | 6. Drosselspule |
| 2. Summer | 7. Zündspule |
| 3. Licht- und Zündschalter | 8. Zündmagnet (an der rechten Seite) |
| 4. Scheinwerfer | 9. Schlusslicht |
| 5. Ablendschalter und Signalhorn-Druckschalter | |

Der Ständer ist am Unterteil des Motorblockes befestigt und gewährleistet gute Stabilität des Motorrades auf festem und obenem Boden. Der Ständer ist jedoch nicht für eine Belastung durch den Fahrer berechnet. Solange die Maschine am Ständer steht, soll man weder aufsitzen, noch den Motor anlassen.

Geschwindigkeitsmesser: Die Type 555 ist mit einem Geschwindigkeitsmesser mit Kilometerzählwerk ausgestattet. Der Geschwindigkeitsmesser ist im Scheinwerfer untergebracht und weist einen Gehäusedurchmesser von \varnothing 84 mm auf. Die Übertragung

der Bewegung von dem an der Hinterradachse angebrachten Antriebsgehäuse erfolgt durch eine in einer Stahlhülse untergebrachte biegsame Welle.

3. Beschreibung der elektrischen Anlage.

Der am Motorrad verwendete Zündmagnet ist im wesentlichen ein kleiner Wechselstromgenerator, in dem sich der an der Kurbelwelle fliegend gelagerte permanente Magnet im Stator dreht. Die Leistung des Zündmagneten beträgt 20 W bei 6 V Spannung. Der permanente Magnet ist aus einem Spezialstahl hergestellt. Er ist mit zwei Polansätzen versehen, die den Ring des permanenten Magnets überdecken und mit einer Leichtmetalllegierung vergossen sind. An den Spulen wird der für Zündung und Licht erforderliche elektrische Strom entnommen. Die Zweiphasenwicklung ist in acht Spulen angeordnet. Der in vier Spulen der einen Phase induzierte Strom speist über den Unterbrecher die Primärwicklung der selbständigen Zündspule. Die vier Spulen der zweiten Phase dienen als Lichtstromquelle. Beide Stromzweige, der für die Zündung und der für die Beleuchtung, sind voneinander elektrisch vollkommen unabhängig und beeinflussen einander infolgedessen nicht.

Der Stator mit den Spulen ist am Motorgehäuse durch zwei Fangstücke und Schrauben M 5 befestigt. Der Stator kann zwecks Einstellung der Frühzündung um 20° geschwenkt werden. Die Frühzündung soll 2,8 bis 3,1 mm vor der oberen Totpunktlage des Kolbens erfolgen. Der Deckel des Stators wird vom kompletten Unterbrecher gebildet (bestehend aus: Grundplatte, Kondensator, festem Kontakt, Kipphebel und Schmierfilz). Der komplette Unterbrecher darf in keinen Fall geschwenkt werden, damit das magnetische Feld nicht verschoben und dadurch die Qualität des Zündfunken nicht beeinträchtigt wird. Die richtige Lage des kompletten Unterbrechers wird im Lieferwerk bei Einstellung des Zündmagneten bestimmt. Die Befestigungsschrauben des kompletten Unterbrechers sind durch einen roten Lacküberzug gesichert. Bei Beschädigung des Sicherungslackes übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung für allfällige Beschädigung, Durchbrennen oder fehlerhafte Funktion der elektrischen Anlage.

Der Abstand der Unterbrecherkontakte wird durch Verstellen der mit dem festen Kontakt versehenen Platte gegenüber dem Kipphebel (Hammer) eingestellt. Der Abstand der Kontakte soll ungefähr 0,4 mm betragen (eine genaue Beschreibung ist im Teil II., Kap. 8 angeführt).

Die Klemmplatte ist am Stator befestigt und mit nachstehenden Klemmen versehen:

„15“ — zur Befestigung des zur Zündspule führenden Kabels

„55“ — zur Befestigung des zum Lichtschalter führenden Kabels

Der Rotor ist an einem Kegel der Kurbelwelle aufgesetzt (die Lage wird durch einen kleinen Zapfen bestimmt) und durch eine Schraube M 5×55 mit Sechskantkopf mit Nut befestigt. Mittels dieser Schraube wird gleichzeitig der Nocken befestigt.

Zur Beachtung: Bei Ausbau des Stators muss am Rotor unverzüglich ein Hilfsring aus Stahlblech aufgesteckt werden, um eine Entmagnetisierung des Magneten zu verhindern.

Der Licht- und Zündschalter ist im Scheinwerfer untergebracht und besitzt drei, durch Schwenken des Hebels gegebene Schaltstellungen (Abb. 7).

Der Abblendschalter, in dem auch der Signalthorn-Druckschalter angebracht ist, ist an der linken Lenkstange befestigt. Mittels des Abblendschalters wird Fernlicht auf Abendlicht und umgekehrt umgeschaltet. Die Kontakte des Abblendschalters sind derart angeordnet, dass die Schlusslampe stets gleichzeitig mit einem der Glühfäden der Hauptglühlampe des Scheinwerfes eingeschaltet ist.

Die 6 V-Zündspule ist am Rahmen der Maschine unterhalb des Kraftstoffbehälters befestigt. Sie transformiert die 6 V-Spannung auf Hochspannung, die zum Überspringen des Zündfunktens an den Elektroden der Zündkerze erforderlich ist.

Als Zündkerze wird die Type PAL 14-5 RZ verwendet. Das zur Zündkerze führende Zündkabel ist mit einem Entstörstecker versehen. Ein Fahren ohne diesen Entstörstecker ist nicht zulässig.

Der Scheinwerfer von 110 mm Durchmesser ist mit einer Zweifadenglühlampe 6 V-15/15 W ausgestattet, für Fernlicht und Abblendlicht, die mittels des Abblendschalters umgeschaltet werden.

Die Richtung einer richtigen und wirksamen Fahrzeugbeleuchtung kann an einer senkrechten Wand geprüft werden, deren Abstand vom Scheinwerfer 10 m beträgt und auf der in der Höhe der Scheinwerfermitte (ober dem Boden) eine waagrechte Gerade gezogen wird.

Abblendlicht (Begegnungslicht) — die obere Grenze zwischen Licht und Dunkelheit muss sich einem Bereich von 10 bis 16 cm unterhalb der waagrechten Geraden bewegen.

Fernlicht — die mittleren Strahlen des Fernlichtes sollen an der Wand höchstens 5 cm oberhalb der Geraden und mindestens 10 cm unterhalb dieser Geraden auffallen. In waagrechter Richtung wird der Scheinwerfer nach dem mittleren Strahl eingestellt, der in Achse der Maschine liegen muss. Diese Kontrolle wird auf ebenem Boden bei vorschriftsmässig aufgepumpten Bereifung und Belastung des Fahrzeuges durch den Fahrer vorgenommen. Die gewünschte Lichtintensität von 0,25 Lux, gemessen an der senkrechten Wand in 15 cm Höhe oberhalb der Fahrbahn und in einer Zone von 2,5 m Breite nach beiden Seiten der Symmetralebene des Fahrzeuges ist bei Verwendung der vorschriebenen Glühlampe gewährleistet.

Die richtige Lage des Scheinwerfers wird durch Drehen der am Gehäuseoberteil angebrachten Schraube eingestellt.

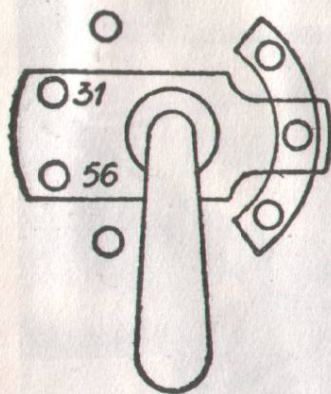
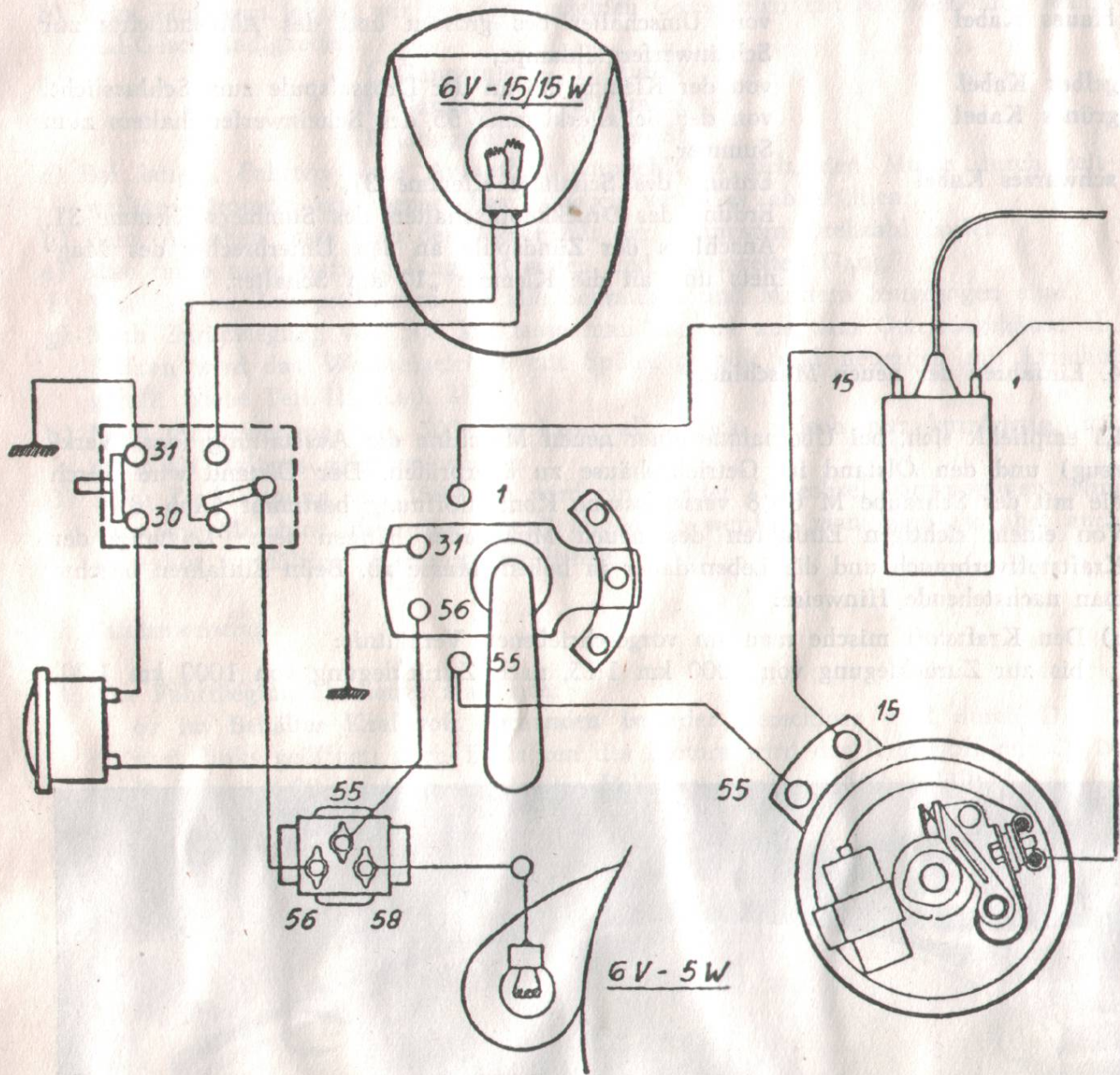
Das **Schlusslicht** ist mit einer Glühlampe 6 V — 5 D versehen. Zur Beachtung: Bei Verwendung von Glühlampen anderer Werte besteht die Gefahr eines Durchbrennens oder eine ungenügende Leuchtkraft.

Die **Drosselspule** ist an der Innenseite des Scheinwerfergehäuses eingebaut. Dadurch wird das Durchbrennen der Glühlampen im Scheinwerfer und in der Schlussleuchte beim Abschalten einer dieser Glühlampen verhindert.

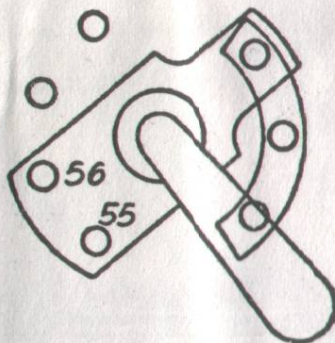
Der vorn zwischen den Teleskopen angeordnete **Summer** für Wechselstrom ist an die Klemme 55 und durch den Druckknopfschalter an die Masse angeschlossen. Bei eingeschaltetem Licht und gleichzeitig niedriger Drehzahl signalisiert der Summer infolge Spannungsabfall nicht. Deshalb muss das Warnsignal durch Lichtabblendung (Lichtlupe) gegeben werden.

Kabel. Die verwendeten Kabel haben meistens einen Querschnitt von 1 mm².
Farbe der Kabel je nach den einzelnen Anschlüssen:

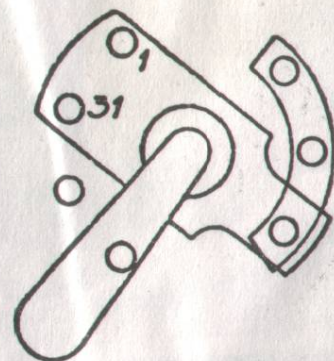
grünes Kabel	Verbindungsleitung der Klemmen 15 des Magnets und der Zündspule,
weisses Kabel	Verbindungsleitung der Klemmen 55 des Magnets und des Schalters am Scheinwerfer,
weisses kurzes Kabel	— Verbindungsleitung der Klemme 56 des Schalters und der Klemme 55 an der Drosselspule,
rotes Kabel	Verbindungsleitung der Umschalteklemme für grosses und Abblendlicht und der Klemme 56 der Drosselspule,



a) Fahrt bei Tag



b) Fahrt bei Nacht



c) Abstellen
des Motors —
Kurzschluss

Abb. 7. Stromlaufplan.

blaues Kabel

gelbes Kabel

grünes Kabel

schwarzes Kabel

vom Umschalter des grossen und des Abblendlichts zur Scheinwerferglühlampe,

von der Klemme 58 an der Drosselspule zum Schlusslicht, von der Schalterklemme 55 des Scheinwerferschalters zum Summer,

Erdung des Schalters Klemme 31,

Erdung des Druckknopfschalters des Summers Klemme 31, Anschluss der Zündspule an den Unterbrecher des Magnets und an die Klemme „1“ am Schalter.

4. Einfahren der neuen Maschine.

Es empfiehlt sich, bei Übernahme einer neuen Maschine die Ausstattung (das Werkzeug) und den Ölstand im Getriebegehäuse zu überprüfen. Der Ölstand wird durch die mit der Schraube M 6×8 verschlossene Kontrollöffnung bestimmt (Abb. 8).

Von einem richtigen Einfahren des neuen Motorrades hängen seine Leistung, der Kraftstoffverbrauch und die Lebensdauer in hohem Masse ab. Beim Einfahren beachte man nachstehende Hinweise:

a) Den Kraftstoff mische man im vorgeschriebenen Verhältnis:

bis zur Zurücklegung von 1000 km 1:15, nach Zurücklegung von 1000 km 1:20.

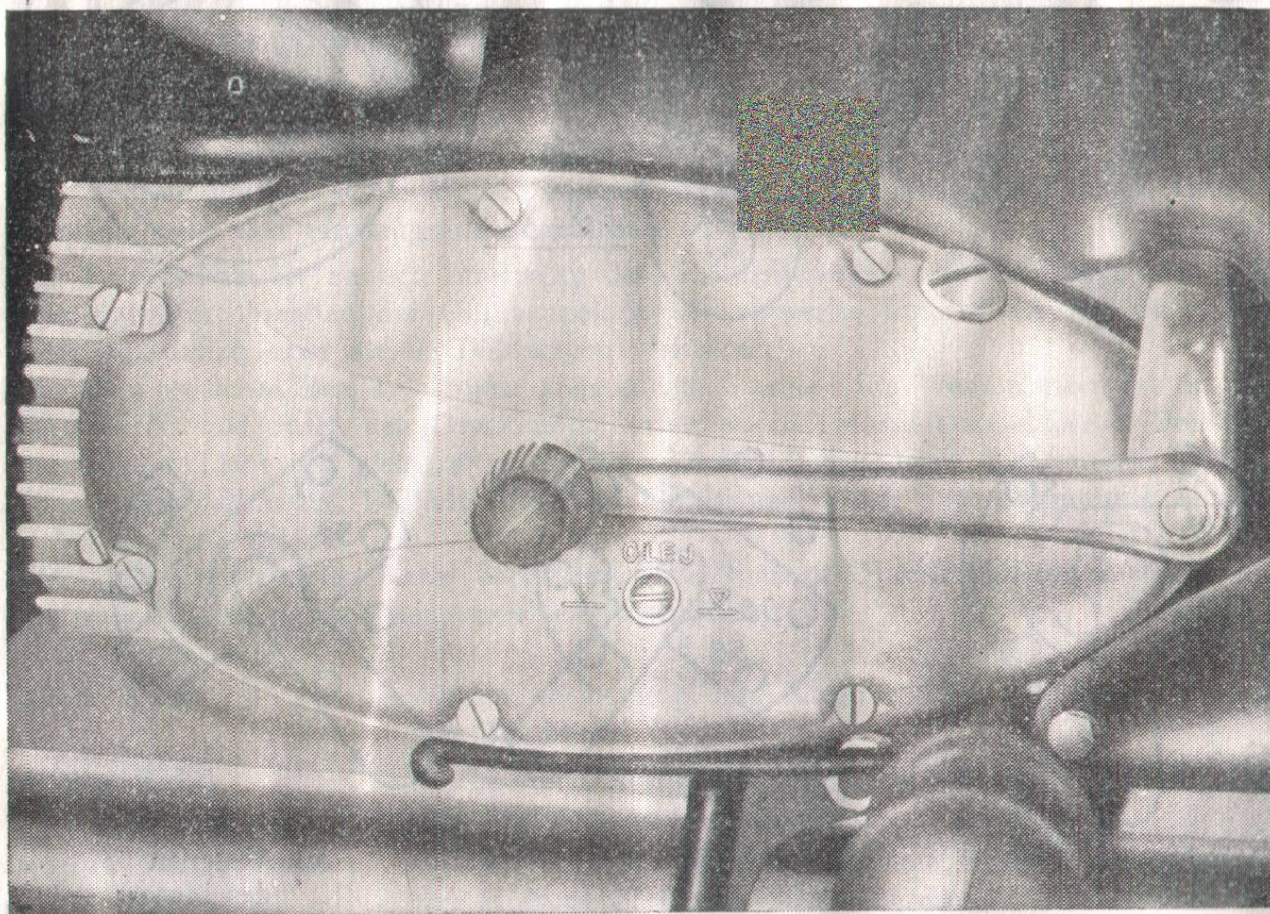


Abb. 8. Kontroll- und Füllöffnung für den Ölstand.

b) Beim Einfahren fahren wir bei den einzelnen Gangstufen mit nachstehenden Maximal-Geschwindigkeiten:

- I. Gangstufe — 12 km/St
- II. Gangstufe — 20 km/St
- III. Gangstufe — 35 km/St

c) Bei langen Fahrten ohne Aufenthalt empfiehlt es sich, den Motor durch zeitweiliges Drosseln und neuerliches Zugeben von Gas abzukühlen.

b) Beim Anhalten lasse man den Motor mit der geringsten Drehzahl laufen.

e) Man fahre nicht unnötig lang am ersten und am zweiten Gang.

f) Von Zeit zu Zeit prüfe man, ob alle Schrauben und Muttern festgezogen sind.

g) Nach Zurücklegung von 500 km lasse man das Öl aus dem Getriebegehäuse ab. Sodann wird das Wechselgetriebe mit Spülöl gespült und neuerlich mit Frischöl gefüllt (siehe Teil II., Kap. 2).

h) Nach Zurücklegung von 500 km kann allmählich, jedoch nur kurzfristig, mit mehr als Halbgas gefahren werden.

i) Nach Zurücklegung von 1500 km wird ein zweiter Ölwechsel vorgenommen. Nun kann die Maschine als „eingefahren“ angesehen werden; man lasse ihr aber auch weiterhin sorgfältige Wartung angedeihen.

5. Fahrhinweisung.

A. Vor Fahrtbeginn überzeuge man sich:

1. ob im Behälter Kraftstoff vorhanden ist (der Verschluss wird durch Drehen nach links geöffnet; nach Einfahren des Motors wird der Kraftstoff mit Öl im Verhältnis 1:20 gemischt und in den Behälter durch ein Sieb gefüllt);

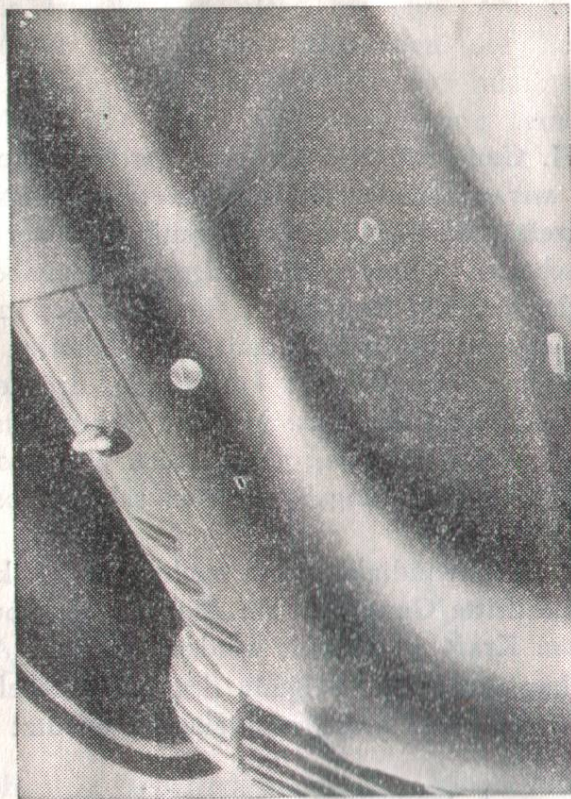


Abb. 9. Absperrhahn des Kraftstoffbehälters.

2. von der richtigen Funktion der Bremsen, der Lichter und des Signalhornes;
3. ob mitgeführt werden: Ersatzteile (Luftschlauch, Zündkerze, Glühlampen),
Werkzeug (Luftpumpe und Schraubenschlüssel),
4. ob die Reifen richtig aufgepumpt sind (sie sollen 1,00—1,5 atü aufweisen).

B. Die Betätigungsorgane sind angebracht:

- Gasdrehgriff** — an der rechten Lenkstangenseite (rechte Hand),
- Kupplungshebel** — an der linken Lenkstangenseite (linke Hand),
- Kickstarterhebel** — an der rechten Seite des Motors (rechter Fuss),
- Gangschalthebel** — an der linken Seite des Motors (linker Fuss),
- Vorderradbremse** — Hebel an der rechten Lenkstangenseite (rechte Hand),
- Hinterradbremse** — Fusshebel an der rechten Motorseite (rechter Fuss),
- Signalhorn** — Druckschalter an der linken Lenkstangenseite (linke Hand),
- Abblendschalter** — an der linken Lenkstangenseite (linke Hand),
- Licht- und Zündschalter** — am Scheinwerfergehäuse.

C. Anlassen des Motors:

1. Man überzeuge sich, dass der Leergang eingerückt ist;
2. der Hahn des Kraftstoffbehälters wird geöffnet (Abb. 9);
3. der Vergaser wird durch Niederdrücken des Fülltupfers (Abb. 22) überschwemmt;
4. der Hebel des Zündschalters (im Scheinwerfer) wird in die mittlere Lage gerückt (Abb. 7);
5. durch Niedertreten des Kickstarterhebels (in Fahrtrichtung) wird der Motor angelassen.

Sobald beim Motorrad Jawa 50 vor dem Anstarten der Kupplungshebel gedrückt wird, gelangt zwischen die Kupplungslamellen Öl. Dadurch wird eine geringere Reibung hervorgerufen und beim Starten rutscht dann die Kupplung. Daher darf vor dem Anstarten und beim Starten des Motors der Kupplungshebel nicht unnötig gedrückt werden.

D. Fahrt.

a) Einfahren.

Beim Einrücken der I. Gangstufe drücken wir den Kupplungshebel. Mit der linken Fuss-Spitze drücken wir sacht den Schalthebel der Gangstufen bis zum unteren Anschlag und gleichzeitig bewegen wir ein wenig mit der Maschine, bis sich die erste Gangstufe einschaltet. Unter gleichzeitiger Gaszugabe wird der Kupplungshebel langsam und gleichmässig losgelassen (insbesondere in der zweiten Hubhälfte, wenn der Motor anzuziehen beginnt), damit das Anlaufen gleichmässig ist.

Bei einer Geschwindigkeit von über 11 km/Stunde, drücken wir den Kupplungshebel und drosseln gleichzeitig das Gas. Mit der linken Fuss-Spitze heben wir den Schalthebel bis zum oberen Anschlag und lassen ihn los. Somit ist die zweite Gangstufe eingerückt. Der Kupplungshebel wird schnell losgelassen und als dann Gas zugegeben.

Bei Erreichung einer Geschwindigkeit von mehr als 25 km/Stunde schalten wir auf ähnliche Weise die dritte Gangstufe ein. Bei der Manipulation mit dem Schalthebel darf keine grosse Kraft angewandt werden, damit es nicht zur Beschädigung des Übersetzung-Mechanismus und Beigung des Schalthebels kommt. Bei den einzelnen Gangstufen können diese Geschwindigkeiten benutzt werden:

I. Gangstufe	9—16 km/St
II. Gangstufe	11—35 km/St
III. Gangstufe	über 25 km/Stunde

Am wirtschaftlichsten und zweckmässigsten ist allerdings die Anwendung der Mittelwerte dieser Geschwindigkeiten:

I. Gangstufe	9—16 km/St
II. Gangstufe	17—33 km/St
III. Gangstufe	30—45 km/St

- b) **Bergauffahrt:** Sobald der Motor bei Bergauffahrt am 3. Gang an Drehzahl verliert, muss eine niedrigere Gangstufe eingerückt werden. Dieses Zurückschalten wird bei ausgerückter Kupplung und gedrosseltem Gas durch Niedertreten des Gangschalthebels in Richtung nach unten vorgenommen. Das Einrücken der niedrigeren Gangstufen muss rascher durchgeführt werden als das Schalten einer höheren Gangstufe, da die Maschine bei Bergauffahrt nach dem Ausrücken der Kupplung rasch an Geschwindigkeit verliert. Der erste Gang wird in der gleichen Weise eingerückt. Beim Schalten der Gänge ist zu berücksichtigen, dass der Motor nach dem Einrücken eines höheren Ganges mit niedrigerer Drehzahl arbeitet, als vorher.
- c) **Bremsen:** Bei Bergabfahrt oder beim Anhalten (zwecks Herabsetzung der Geschwindigkeit) wird die Bremse betätigt. Bei gleichzeitiger Drosselung der Gaszufuhr wird zunächst der Fusshebel der Hinterradbremse niedertreten und erst dann die Vorderradbremse betätigt und zwar, sofern es die Umstände zulassen, vorsichtig und allmählich, da ein übermässig, energisches Bremsen ein Schleudern der Räder zur Folge hat. Besonders vorsichtig muss auf schlüpfrigem Gelände und an Übergängen von staubfreien auf staubige Fahrbahnen gebremst werden.
- d) **Anhalten:** Beim Anhalten wird die Gaszufuhr gedrosselt, der Kupplungshandhebel angezogen, gebremst und der zwischen der ersten und zweiten Gangstufe befindliche Leergang eingerückt. Dies wird durch halbes Niedertreten (bzw. Anheben) des Gangschalthebels erzielt, also nicht bis zum Anschlag wie beim Einrücken der Gänge. Der Motor wird durch Schwenken des Schalterhebels nach links abgestellt (Abb. 7). Nach dem Anhalten vergesse man nicht, die Kraftstoffzuleitung zu sperren (Abb. 10). Nach Fahrtbeendigung lasse man den Motor nach Sperren der Kraftstoffzuleitung so lange mit niedriger Drehzahl laufen, bis der im Vesgaser verbliebene Kraftstoff verbraucht ist. Das im Kraftstoffgemisch enthaltene Öl würde sonst niederschlagen und könnte die Düse verstopfen.

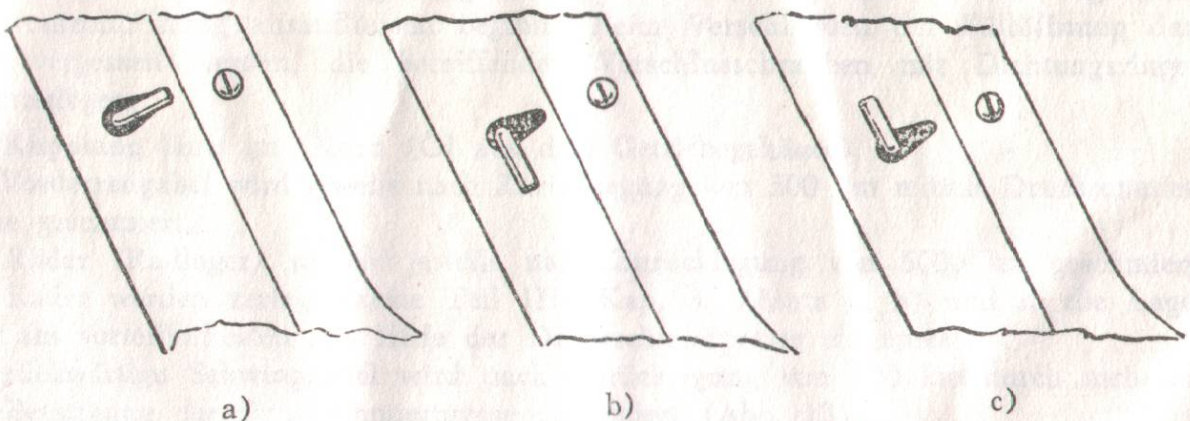


Abb. 10. Hebelstellungen des Absperrhahnes.

- a) Kraftstoffleitung gesperrt b) Kraftstoffhauptleitung geöffnet
c) Kraftstoffreserveleitung geöffnet.

e) **Nachtfahrt:** Bei Fahrt in Dunkelheit (Nebel) wird der Scheinwerfer und das Schlusslicht durch Drehen des Schalterhebels nach rechts eingeschaltet (Abb. 7). Fern- und Abblendlicht schaltet man mittels des an der linken Lenkstangenseite angebrachten Abblendschalters um.

6. Was zu unterlassen ist.

Es schadet dem Motor, wenn man ihn an Ort und Stelle längere Zeit mit hoher Drehzahl laufen lässt, da er nicht so wirksam gekühlt wird wie während der Fahrt. Man halte die Kupplung nicht unnötig lange ausgerückt, da sich die Korkeinlagen der Kupplungscheibe rasch abnutzen würden. Bei Bergauffahrt helfe man dem Motor niemals in der Weise nach, dass man die Kupplung „schlupfen“ lässt, man rücke vielmehr rechtzeitig eine niedrigere Gangstufe ein, ohne jedoch mit dieser unnötig lange zu fahren.

Verzeichnis der zur Wartung und Montage des Leichtmotorrades JAWA, Type 555 erforderlichen Werkzeuge.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Wickelleinwand | 9. Zweifacher Schraubenzieher |
| 2. Beiderseitiger Flachs Schlüssel 14/17 | 10. Montierhebel |
| 3. Beiderseitiger Flachs Schlüssel 9/19 | 11. Druckschmierpresse |
| 5. Wendeisen \varnothing 5 | 12. Luftpumpe |
| 6. Kombierter Schlüssel | 13. Pumpenschlauch |
| 7. Blechlehre | 14. Einseitiger Flachs Schlüssel 19 |
| 8. Schraubenzieher 3 mm | 15. Einseitiger Flachs Schlüssel 22 |

II. WARTUNG.

1. Reinigung der Maschine.

Die einfache glatte Linie der Maschine ermöglicht ein leichtes Reinigen des Motorrades. Die Maschine wird mit Wasser, am vorteilhaftesten mit Hilfe eines Schwammes gewaschen. Durch Öl und Staub verunreinigte Teile werden mit Petroleum gewaschen. Beim Waschen der Maschine achte man darauf, dass kein Wasser in den Vergaser, in den Scheinwerfer und in die Bremsen eindringt.

Verchromte und lackierte Teile werden trockengewischt und mit einem Flanell-Lappen oder Wildleder blankpoliert. Es empfiehlt sich, die lackierten Teile von Zeit zu Zeit mittels einer Glanzlack-Polierpaste zu polieren. Zwischen den Kühlrippen des Zylinders befindliche Wassertropfen werden am vorteilhaftesten durch Anlassen des Motors beseitigt, nach dessen Erwärmung das Wasser verdunstet.

Bemerkung: Benzin, Petroleum und Öl zersetzen Gummi (Bereifungen, Lenkstangenriffe und Fussrasterüberzüge). Aus diesen Grunde sind die genannten Teile vor Berührung mit derartigen Flüssigkeiten zu bewahren.

2. Schmierung der Maschine.

Der Motor wird selbsttätig durch das dem Kraftstoff im Verhältnis 1:20 beigemischte Öl geschmiert.

Das Getriebegehäuse wird im Sommer und im Winter mit ungefähr 450 ccm Öl laut Schmierplan auf Seite 22 gefüllt.

Nach Zurücklegung von jeweils 5000 km wird das Öl ausgewechselt und zwar nach Beendigung einer Fahrt, solange Motor und Öl warm sind. Das alte Öl wird an der Ablassöffnung am Unterteil des Motors abgelassen. An der Füllöffnung (Abb. 8) werden ungefähr 400 ccm Spülöl in das Getriebegehäuse gefüllt und der Motor 2 bis 5 Minuten lang mit niedriger Drehzahl laufen gelassen (man legt eine kurze Strecke zurück), wobei alle Gangstufen abwechselnd eingerückt werden. Sodann wird das Spülöl in ein reines Gefäß abgelassen; nach Abstehen des Spülöls wird der saubere Teil abgegossen und kann neuerlich verwendet werden. Nach Festziehen der Ablassschraube wird Frischöl so lange eingefüllt, bis es an der am linken Deckel angebrachten Kontrollöffnung auszufließen beginnt. Beim Verschliessen der Füllöffnung darf nicht vergessen werden, die betreffenden Verschlusschrauben mit Dichtungsringen zu unterlegen.

Die Kupplung läuft im Ölbad (Öl aus dem Getriebegehäuse).

Die Vorderradgabel wird jeweils nach Zurücklegung von 500 km mittels Druckschmierpresse geschmiert.

Die Räder (Radlager) werden jeweils nach Zurücklegung von 5000 km geschmiert. Die Räder werden zerlegt (siehe Teil III., Kap. 3, Absatz a, b) und in die Lager Fett, am vorteilhaftesten mit Hilfe der Druckschmierpresse eingepresst.

Die rückwärtige Schwinggabel wird nach Zurücklegung von 500 km durch mehrmalige Betätigung der Druckschmierpresse geschmiert (Abb. 13).

Die Primärkette wird durch den linken Gehäusedeckel vollkommen verdeckt; sie läuft im Ölbad und erfordert keine besondere Wartung. Bei übermässiger Abnützung ist sie durch eine neue Kette zu ersetzen.

Die Sekundärkette wird nach Zurücklegung von jeweils 3000 km folgendermassen

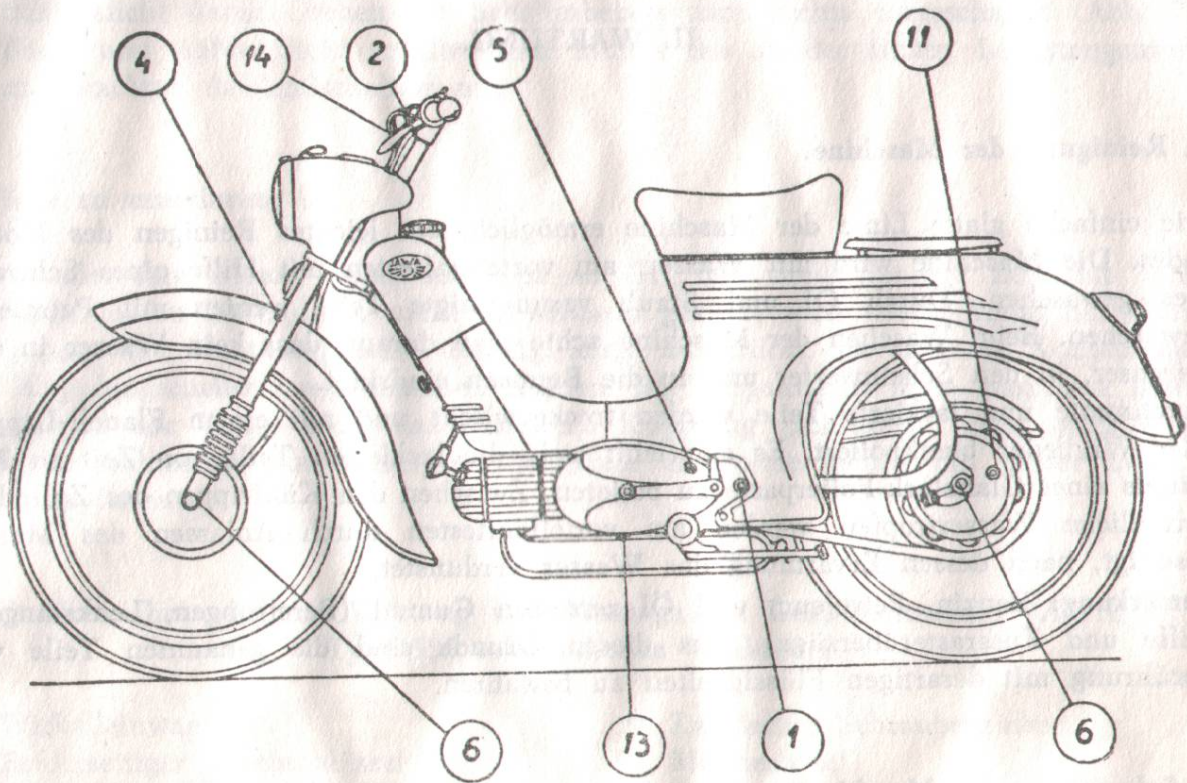


Abb. 11. Schmierplan — linke Seite

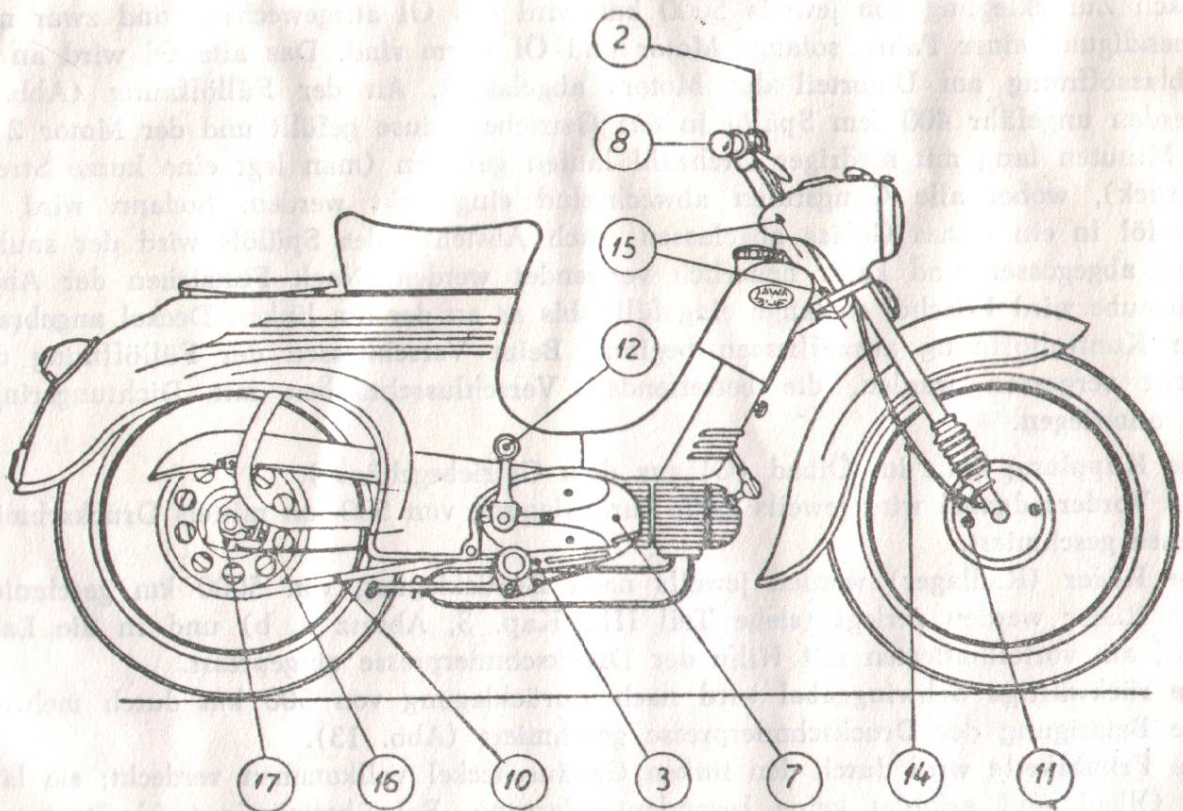


Abb. 12. Schmierplan — rechte Seite.

behandelt: Man dreht das Hinterrad, bis das Kettenschlossglied am rückwärtigen Kettenzahnrad aufliegt, worauf die Sicherung (Abb. 14) mittels eines Schraubenziehers gelöst und sodan abgenommen wird. Damit ist die Kette geöffnet. Die Kette wird in Petroleum gewaschen. Nach Trockenwerden legt man die Kette ungefähr 3 Stunden lang in mässig angewärmtes Bad von graphitiertem Fett, so dass das Fettegemisch leicht in die Kettenglieder eindringt. Nach Entnahme der Kette lässt man das Schmierfett erstarren und wischt überschüssiges Fett von der Oberfläche ab. Die Kette ist nun für den Wiedereinbau bereitgestellt; beim Auflegen der Kette achte man darauf, dass die Kettenschlosssicherung mit ihrem vollen Bogen in Richtung der Kettenbewegung während der Fahrt liegt.

Lichtmaschine (Zündmagnet): Nach Zurücklegung von 3000 km wird der rechte Deckel des Motorgehäuses abgenommen, worauf der Kipphebelbolzen des Unterbrechers (Abb. 16) mit einigen Tropfen Öl geschmiert wird. Beim Schmieren muss grösste Vorsicht angewandt werden, damit kein Öl auf die Unterbrecherkontakte gelangt. Der Filz am Träger des Unterbrechers wird mit einem Öl-Schmierfettgemisch getränkt.

Die Bowdenzüge der Kupplung, der Vorderradbremse, des Gasdrehgriffes und der Hinterradbremse werden nach Zurücklegung von 3000 km mit einigen Öltröpfen geschmiert.

Der Geschwindigkeitsmesserantrieb wird nach Zurücklegung von 500 km mit Hilfe der Druckschmierpresse geschmiert. Die Geschwindigkeitsmesserwelle wird nach Zurücklegung von 3000 km mit Öl geschmiert.

Zur Beachtung.

Der Zylinder und Kurbel-Mechanismus müssen ausreichend mit Oel geschmiert sein. Zu wenig Oel im Benzin verursacht ein Einreiben des Kurbel-Mechanismus. Es ist daher erforderlich, das richtige Oel- und Benzinverhältnis einzuhalten. Dieses Verhältnis wird bei der Entnahme von Treibstoff bei Tankstellen und Automaten nicht gewährleistet, falls vor dem Motorfahrrad reines Benzin in ein Fahrzeug mit einem Viertakt-Motor gepumpt wurde. Das Oel- und Benzingemisch für das Motorrad enthält dann nämlich wenig Oel. Es ist daher vorteilhafter bei den Tankstellen das Benzin und Oel im richtigen Verhältnis in Kannen zu mischen.

3. Einstellung der Bremsen.

Die Bremsen des Motorrades sind ausreichend dimensioniert. Sie erfordern nur von Zeit zu Zeit ein Nachstellen, wenn sich der Bremsbackenbelag abgenützt hat. Die Bremsen werden durch Verlängerung (bzw. Kürzung) des Bowdenseiles der Bremse in der Weise eingestellt, dass die Stellschraube am Bremsdeckel (Abb. 15) herausgeschraubt (bzw. eingeschraubt) wird. Nach richtiger Einstellung der Länge des Bowdenzuges (bei Abnützung des Bremsbelages an den Backen wird das Bowdenseil verkürzt) wird die Sicherungsmutter an der Stellschraube festgezogen um ein Lockerwerden der Stellschraube während der Fahrt zu verhindern. Nach der Einstellung prüft man die Räder, die sich leicht drehen müssen.

SCHMIERTABELLE (Abb. 11 und 12)

Nach Zurück- legung v. km	Schmierstelle	Nr. der Schmierstelle	Anzahl der Stellen	Schmiermittel	
				im Sommer	im Winter
500	Schwinggabel	1	1	A00	PP7
	Handhebelbolzen	2	2	PP7	PP7
	Bremsfusshebelbolzen	3	1	A00	A00
	Teleskopgabel	4	2	A00	A00
	Geschwindigkeitsmesserantrieb	17	1	AV2	AV2
1000	Getriebegehäuse (Nachfüllung)	5	1	PP7	PP7
3000	Radlager	6	5	AV2	AV2
	Lichtmaschine- Kapphebelbolzen	7	1	PP7	PP7
	Lichtmaschine- Unterbrecher- schmierfilz	7	1	PP7+AV2	PP7+AV2
	Gasdrehgriff	8	1	A00	A00
	Sekundärkette	10	1	G3	G3
	Bremsschlüssel	11	2	PP7	PP7
	Geschwindigkeits- messerwelle	16	1	PP7	PP7
5000	Kickstarterwelle	12	1	A00	A00
	Kippständerbolzen	13	1	A00	A00
	Bowdenseile	14	3	PP7	PP7
	Steuerkopf	15	2	AV2	AV2
	Getriebegehäuse (Auswechslung)	5	1	PP7	PP7
Benzingemisch				M5 Mix	

SCHMIERUNG DER FAHRZEUGE JAWA 50.

Das Leichtmotorrad Jawa 50/555 wird in der Tschechoslowakei mit tschechoslowakischen Mineralölen und Fetten geschmiert. Um die ausländischen Erzeugnisse bei ihrer Verwendung für dieses Fahrzeug vergleichen zu können, geben wir die technischen Angaben über die tschechoslowakischen Öle an:

Oele:	PP7	M5 Mix	M 13
Viskosität bei Temperatur	100 °C	50 °C	100 °C
cSt	min. 10,6	37—45	min. 16,5
°E	1,9	5—6	2,32
Stockpunkt max.	-32 °C	-32 °C	-10 °C
Flammpunkt	160 °C	110 °C	220 °C
<hr/>			
Fette:	A 00	AV 2	G3
Tropfpunkt min.	—	140 °C	90 °C
Wasserinhalt in Gewichtprozenten (max.)	—	0,1	3,0
Ascheinhalt in Gewichtprozenten (max.)	1,5	2,0	—
Freisäureinhalt in Gewichtprozenten (max.)	— über 395	0,5 280—320	0,5 215—255
Penetration bei 25 °C Base	Aluminium- haltig	Natrium- haltig	Kalk- haltig

Das Öl PP7 enthält den Zusatz des schwefelhaltigen Mineralöles und des chlorierten Paraffins. Man benützt es im Sommer sowie im Winter in die Getriebekasten und für die Durchschmierung von Bolzen, Hebelchen, Bremsen, Bowdenzügen usw.

Das Öl M5 Mix wird mit Benzin im Verhältnis 1:20 (nach der Einlaufzeit) gemischt.

Das Öl M13 samt Erdoel im Verhältnis 1:1 benützt man für die Füllung des Dämpfers der vorderen Schwinggabel.

Das Fett A00 ist ein halbfließendes, gut adhesionkräftiges Schmierfett. Mit Wasser wird es nicht geschämt. Es dient zum Durchschmieren von Bolzen und Gelenken der Lenkung.

Das halbweichkonsistente Fett AV2 dient zum Schmieren der Walzlager mit Arbeitstemperatur bis 80 °C.

Das halbweichkonsistente Fett G3 mit Graphitzusatz. Man benützt es für die Schmierung der Sekundärkette.

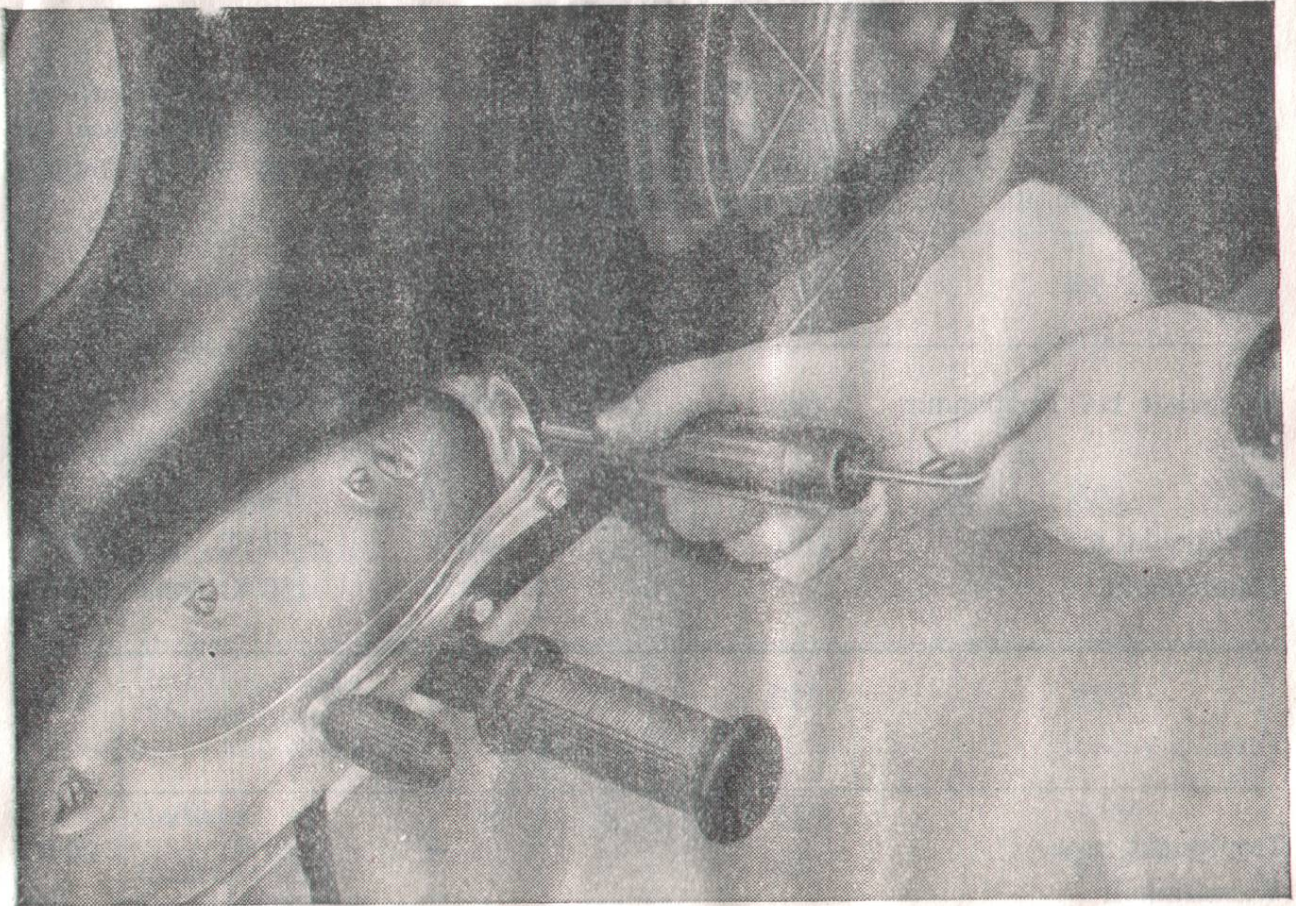


Abb. 13. Schmierung der rückwärtigen Schwinggabel.

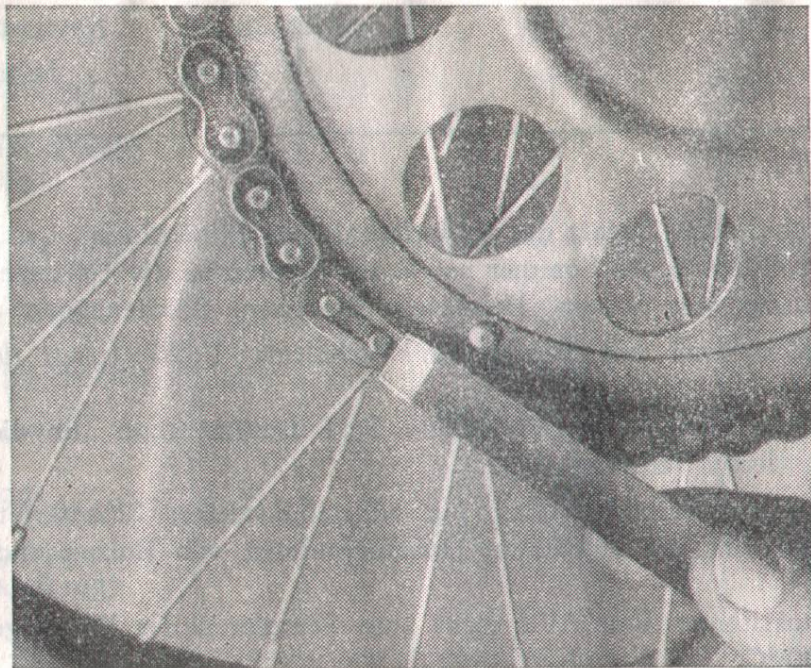


Abb. 14. Lösen der Kettenschlossicherung.

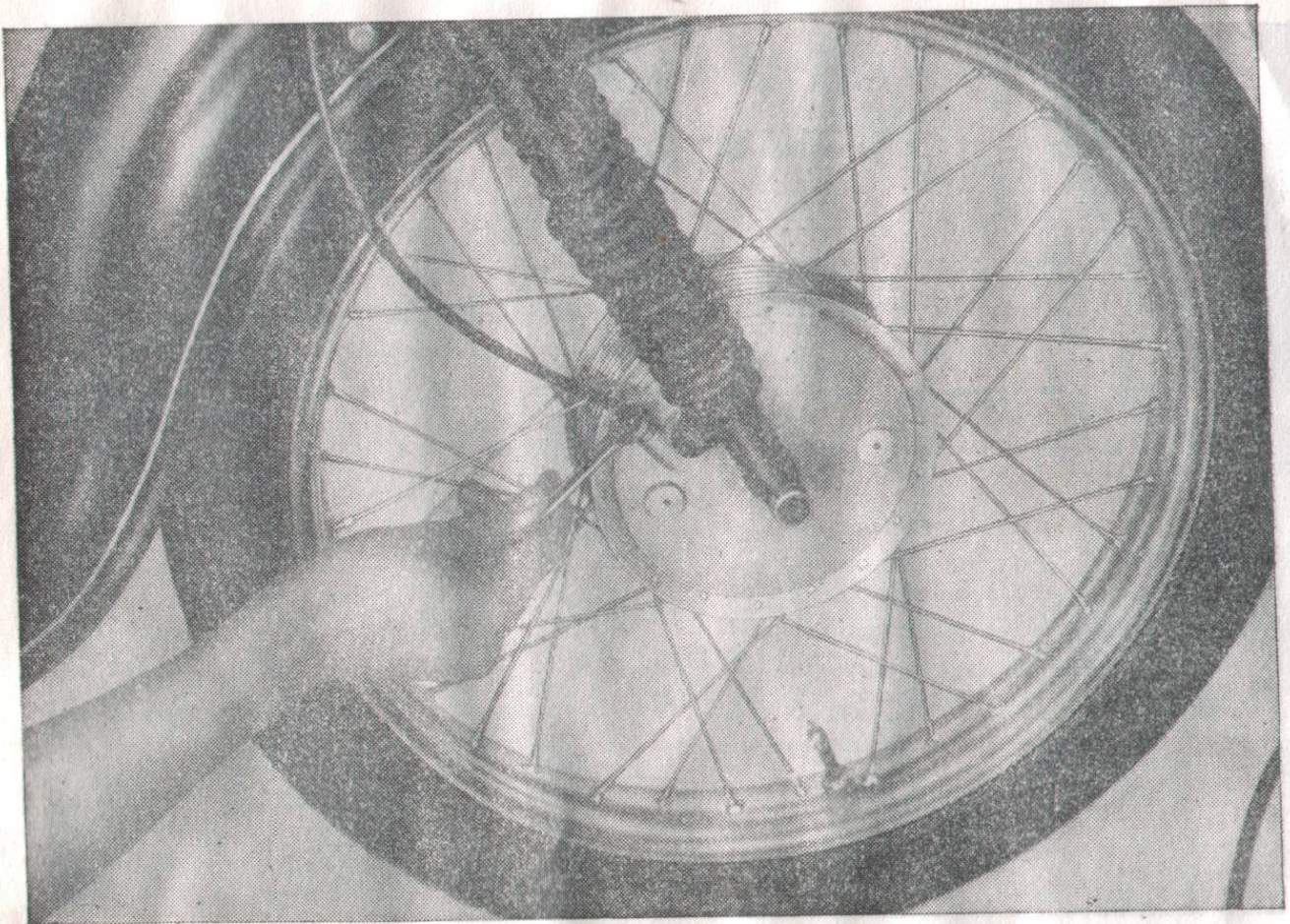


Abb. 15. Einstellung der Bremsen.

4. Bereifungen.

Die Lebensdauer eines Reifens hängt davon ab, ob der im Luftschlauch herrschende Luftdruck der Belastung entspricht, der die Bereifung ausgesetzt ist. Nach allgemeingültigem Grundsatz soll der Reifen derart gefüllt werden, dass er auch bei voller Belastung seine ursprüngliche Form bewahrt. Das Fahren auf ungenügend aufgepumpten Reifen verursacht Bruch der Kordfasern an den Flanken des Reifens.

Der Luftdruck im Vorderradreifen soll 1,00 atü und im Hinterradreifen 1,5 atü betragen. Es empfiehlt sich, den Luftdruck mittels eines Druckmessers zu kontrollieren. Wir machen darauf aufmerksam, dass Öl, Benzin und starke Sonnenbestrahlung für die Bereifung schädlich sind. Von Zeit zu Zeit untersuche man die Reifen und beseitige gegebenenfalls im Laufmuster verspreizte Fremdkörper. Die Undichtheit eines Schlauchventils wird in der Weise festgestellt, dass man die Ventilkappe abschraubt und das Ventil anfeuchtet. Wenn sich am Schlauchventil Luftblasen bilden, entweicht am Ventil Luft. In diesen Fall wird der Ventilkegel mit Hilfe der verkehrt eingesteckten Ventilkappe festgezogen. Wenn der Mangel dadurch nicht behoben wird, schraubt man den Ventilkegel heraus und ersetzt ihn durch einen neuen.

Ein beschädigter Luftschlauch wird durch Verkleben der schadhaften Stelle instand gesetzt. Zu diesem Zweck wird der Reifen folgendermassen von der Felge abmontiert: Der Ventilkegel wird herausgeschraubt, so dass der letzte Rest an Luft entweichen kann. Sodann wird die Befestigungsmutter des Schlauchventils an der Felge abge-

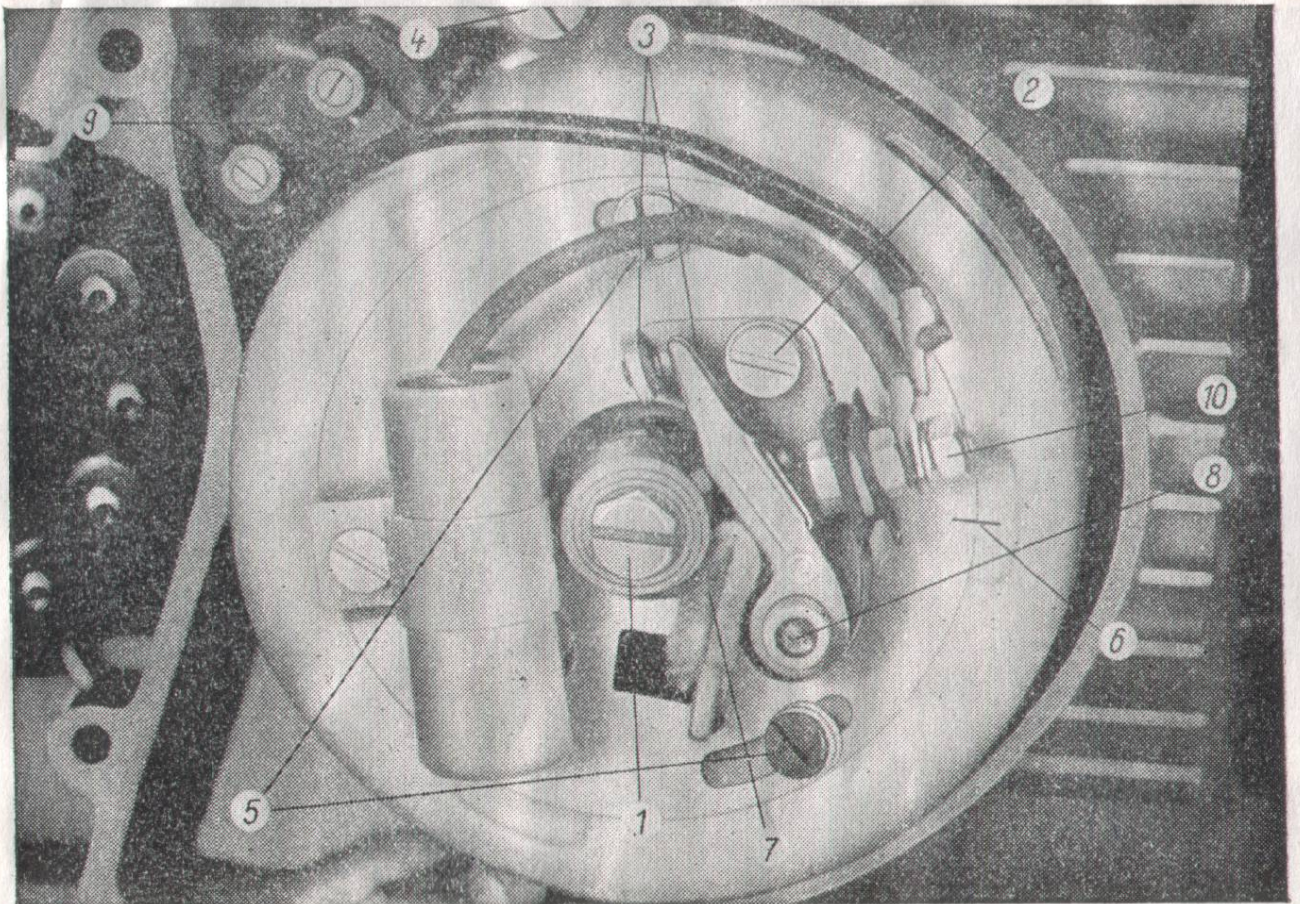


Abb. 16. Zündmagnet.

schraubt. Das Rad wird auf den Bogen gelegt und der Reifenrad an der dem Luftventil gegenüberliegenden Stelle in das Felgenbett hineingedrückt, (Abb. 17). Mit Hilfe Montierhebel wird sodann der Rand des Reifens am Ventil über den Felgenrand gezogen (Abb. 18). Dabei ist darauf zu achten, dass der Luftschlauch nicht infolge Unvorsichtigkeit eingeklemmt und beschädigt wird. Sobald der Reifen am gesamten Umfang über den Felgenrand gezogen worden ist, wird das Schlauchventil ganz aus der Felge herausgedrückt und Luftschlauch entnommen.

Nach Einschrauben des Ventilkegels und mässigen Aufpumpen stellt man — am vorteilhaftesten durch Eintauchen im Wasser — fest, an welcher Stelle der Luftschlauch beschädigt ist. Die schadhafte Stelle wird gekennzeichnet (z. B. mit Bleistift), der Schlauch trockengewischt und sodann folgendermassen instand gesetzt: Der Luftschlauch wird an der schadhafte Stelle leicht mittels eines Stückes Glaspapier aufgeraut. Die aufgeraute Stelle wird mit Gummiklebstoff bestrichen. Erst wenn der Klebstoff einigermaßen getrocknet ist, wird das Pflaster angeklebt, von dem vorher der Schutzbelag entfernt wurde. Das Pflaster muss gründlich angedrückt werden, besonders an den Rändern. Sodann wird die ganze Klebestelle mit Talk (Federweiss) eingestaubt, damit sich der Luftschlauch nicht an der Innenwand des Reifens anlebt. Der Reifen wird gründlich durchgesehen und der unter Umständen im Reifen verbliebene Gegenstand, der den Schaden verursachte, beseitigt.

Reifenmontage: Der Luftschlauch wird teilweise und in dem mit einem Rand in der Felge verbliebenen Reifen eingelegt. Das Schlauchventil wird durch das Felgenloch

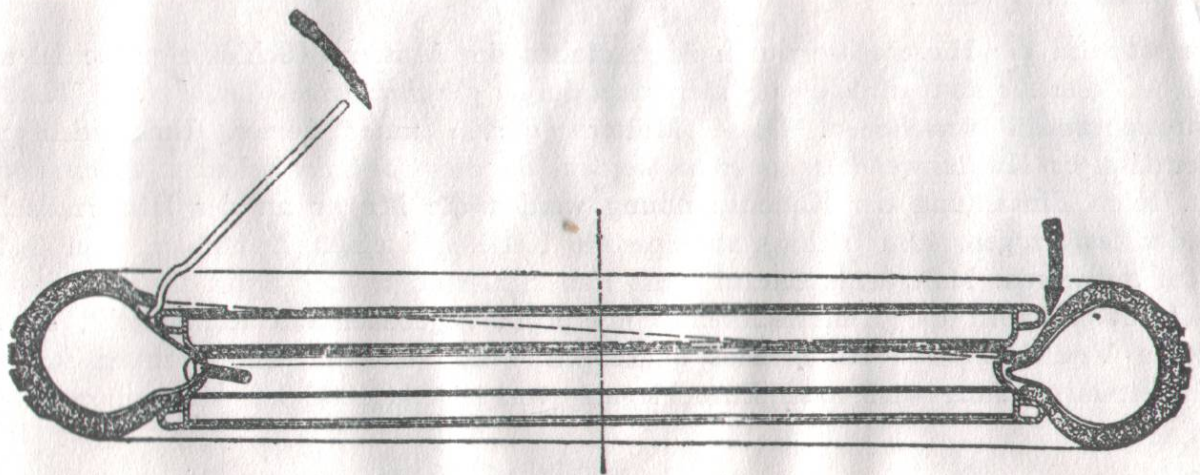


Abb. 17. Schnitt durch Felge und Bereifung — Reifenmontage.

gesteckt und durch die Mutter gesichert (die jedoch noch nicht festgezogen wird). Sodann wird der Reifenrand zunächst an der dem Schlauchventil gegenüberliegenden Stelle über den Felgenrand nach innen gezogen und im Felgenbett mit der Hand, oder durch Niedertreten festgehalten; mit Hilfe der Montierhebel wird nun der Reifen allmählich an beiden Seiten über den Felgenrand gestülpt, bis er zuletzt am Schlauchventil in die Felge einspringt. Bei dieser Arbeit ist grösste Vorsicht anzuwenden, um eine Beschädigung des Luftschlauches zu vermeiden. Das Verkleben eines schadhaften Luftschlauches ist als eine unterwegs vorgenommene provisorische Instandsetzung anzusehen. Eine dauerhafte Instandsetzung wird am besten von einer Vulkanisierwerkstätte vorgenommen. Ebenso wird ein durch einen scharfen Stein oder durch Glasscherben beschädigter Reifen von dieser Werkstätte instand gesetzt.

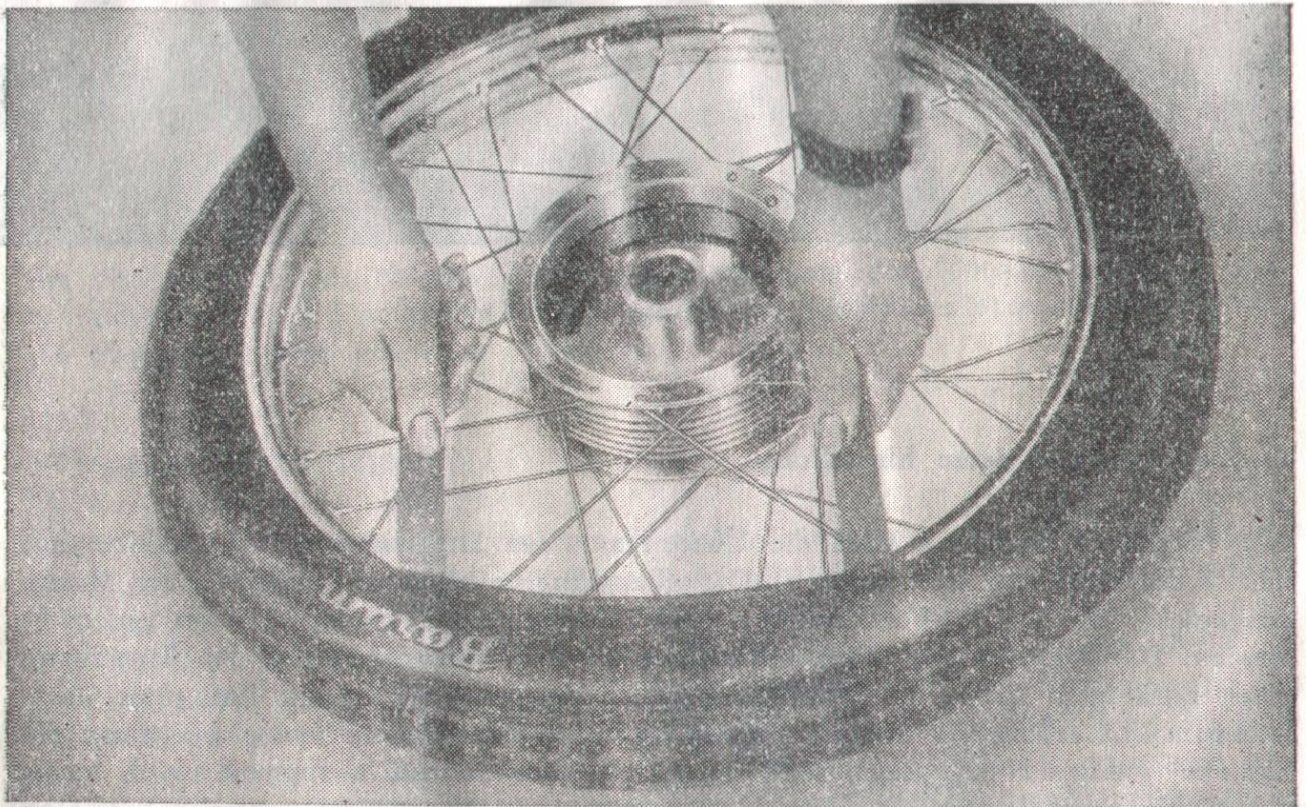


Abb. 18. Richtige Montage der Bereifungen.

5. Spannen der Kette.

Vorerst wird die Hinterachse durch Abschrauben der Muttern (Schlüsselgrösse 19 und 27) gelockert. Dann wird die Hinterachse durch gleichmässiges Drehen der Kettenspannschrauben verschoben. Diese Muttern dürfen unter keinen Umständen mit übermässiger Kraftanwendung gedreht werden, da die Gewinde Schaden leiden könnten. Nach Einstellung der Kettenspannung werden die Mutter an der Hinterradachse wieder festgezogen. Eine richtig angespannte Kette soll einen Durchhang von 1 bis 2 cm aufweisen. Man achte darauf, dass das Hinterrad in der Spur des Vorderrades läuft. Sodan wird die Hinterradbremse überprüft, gegebenenfalls nachgestellt, da sie infolge Verstellung des Hinterrades angezogen wurde und dauernd bremsen könnte. Die Kettenspannung wird nach Zurücklegung von jeweils 1000 km kontrolliert.

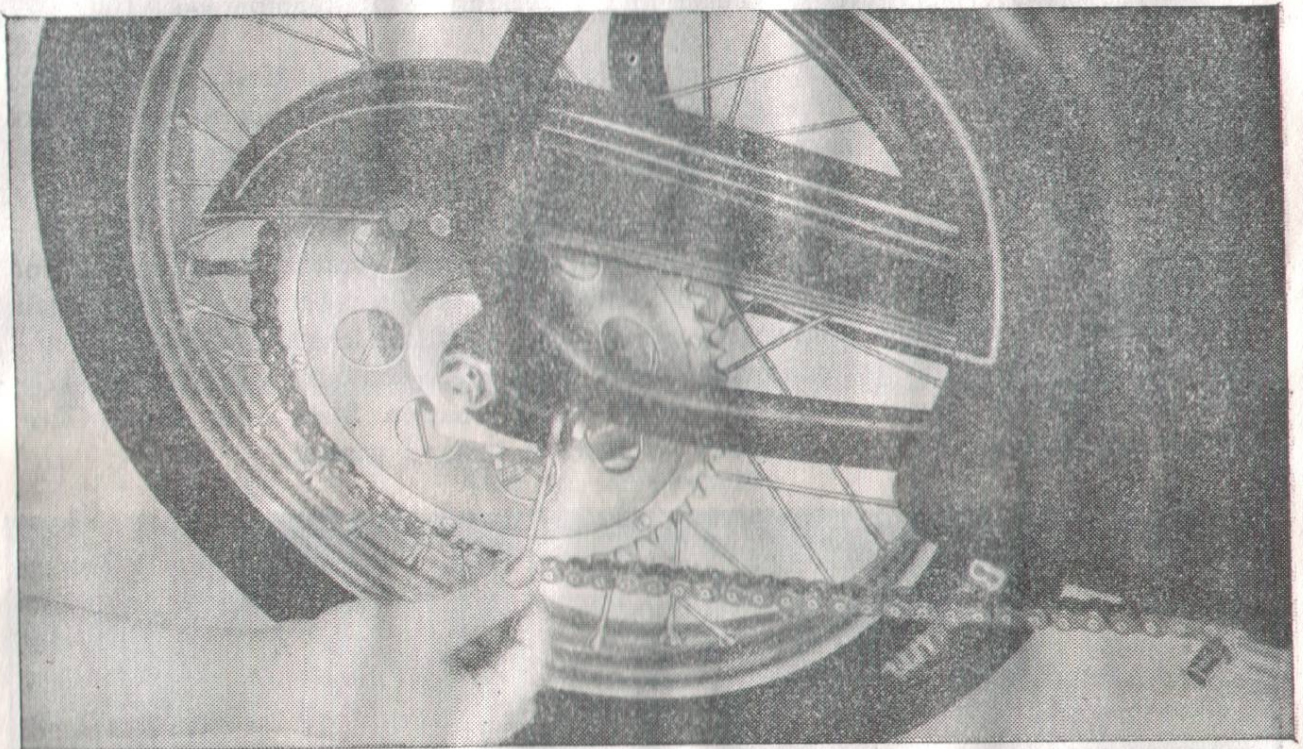


Abb. 19. Spannen der Kette.

6. Kupplung und deren Einstellung.

Mit Hilfe der Kupplung wird die Übertragung des Drehmomentes vom Motor auf das Wechselgetriebe unterbrochen. Die Kupplung wird beim Schalten der Gänge ausgerückt, damit die Verzahnungen der Getriebezahnräder vor Stössen geschützt werden. Die Kupplung läuft im Ölbad und erfordert, abgesehen von der Beseitigung eines allfälligen Spieles im Bowdenzug, keine besondere Wartung. Um einer übermässigen Abnutzung der Kupplungslamellen beim Rutschen zu vermeiden, muss die Lamelle genügend angepresst sein. Damit sie ausreichend angepresst wird, muss der Kupplungshebel stets ein kleines Spiel aufweisen. Nach einer teilweise normalen Abnutzung der Lamelle verschwindet dieses Spiel. Daher beseitigen wir das un-

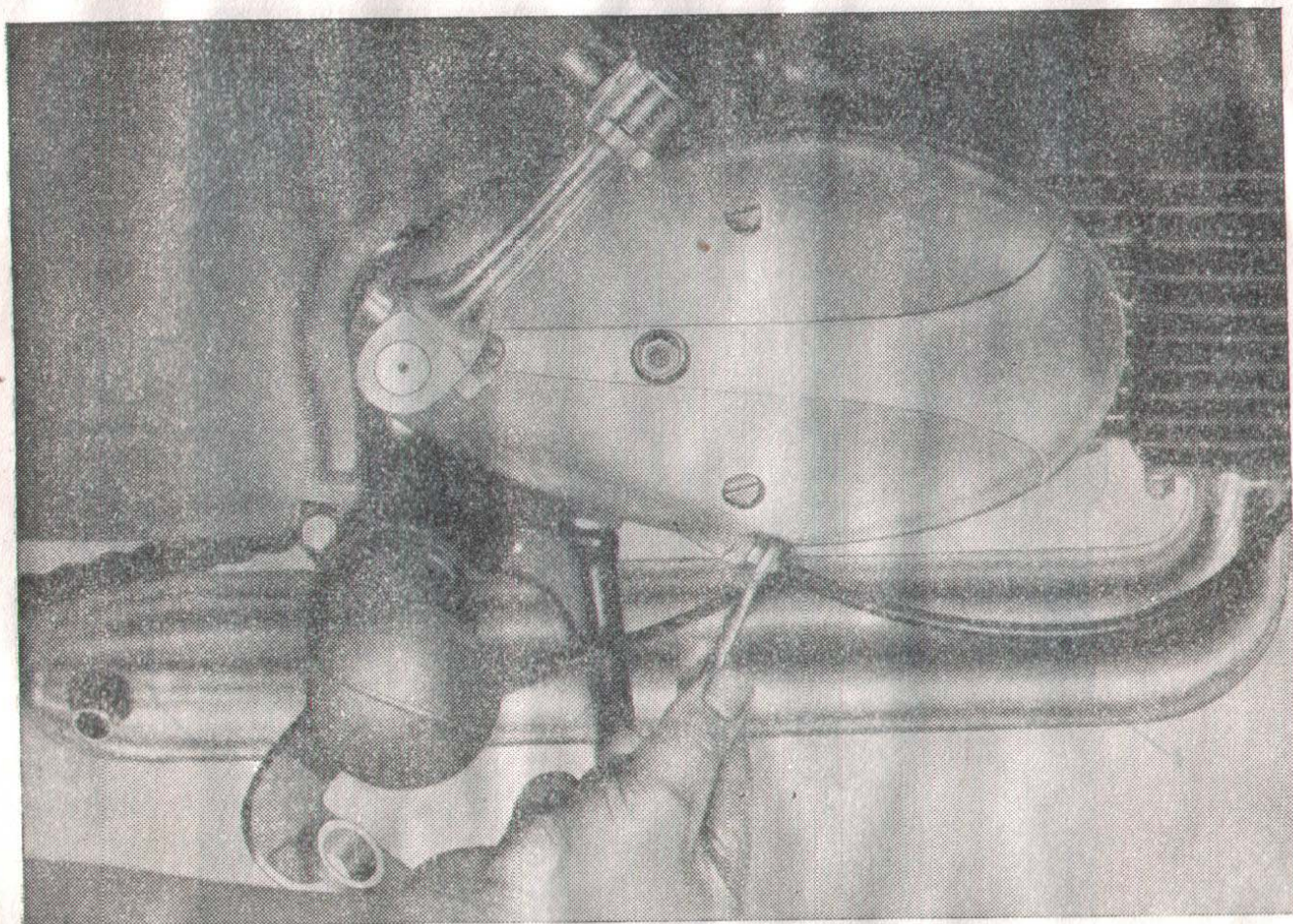


Abb. 20. Einstellung der Kupplung.

reichende Spiel durch Lockern der Schrauben in der Mitte der rechten Seite des Motorblocks. Nach dem Lockern der Mutter und Schrauben und Einstellung des Spieles, wird die Mutter wiederum angezogen.

Falls sich der Seilzug der Kupplung mit der Zeit herauszieht, und dadurch das Spiel des Hebels grösser wird, beseitigen wir das Spiel nach Lockern der Sicherungsmutter der Stellschraube am unteren Teil der rechten Seite des Motorblocks durch Ausschrauben um 1–2 Drehungen. Nach Kontrollieren des Spieles durch Handhebel wird die Sicherungsmutter wiederum angezogen.

7. Vergaser JIKOV 2914.

Der Vergaser wird bereits im Lieferwerk richtig eingestellt. Optimaler Leistung des Vergasers entspricht die Düse der Abmessung 65. Abgesehen von einer zeitweiligen Reinigung erfordert daher der Vergaser keinerlei Eingriffe.

Um ein leichtes Anlassen des Motors zu gewährleisten, muss in erster Reihe der Leerlauf richtig eingeseilt sein, was durch Kürzung, bzw. durch Verlängerung des Gasbowedenzuges — mittels der Schraube Nr. 2 (Abb. 21) erfolgt. Beim Anlassen wird der Vergaser mit Hilfe des Fülltupfers (Abb. 22) überschwemmt. Dadurch wird das Flüssigkeitsniveau in der Schwimmerkammer und ebenso im Steigrohr erhöht, so dass der aus dem Luftfilter eindringende Luftstrom mehr Kraftstoff ansaugt und

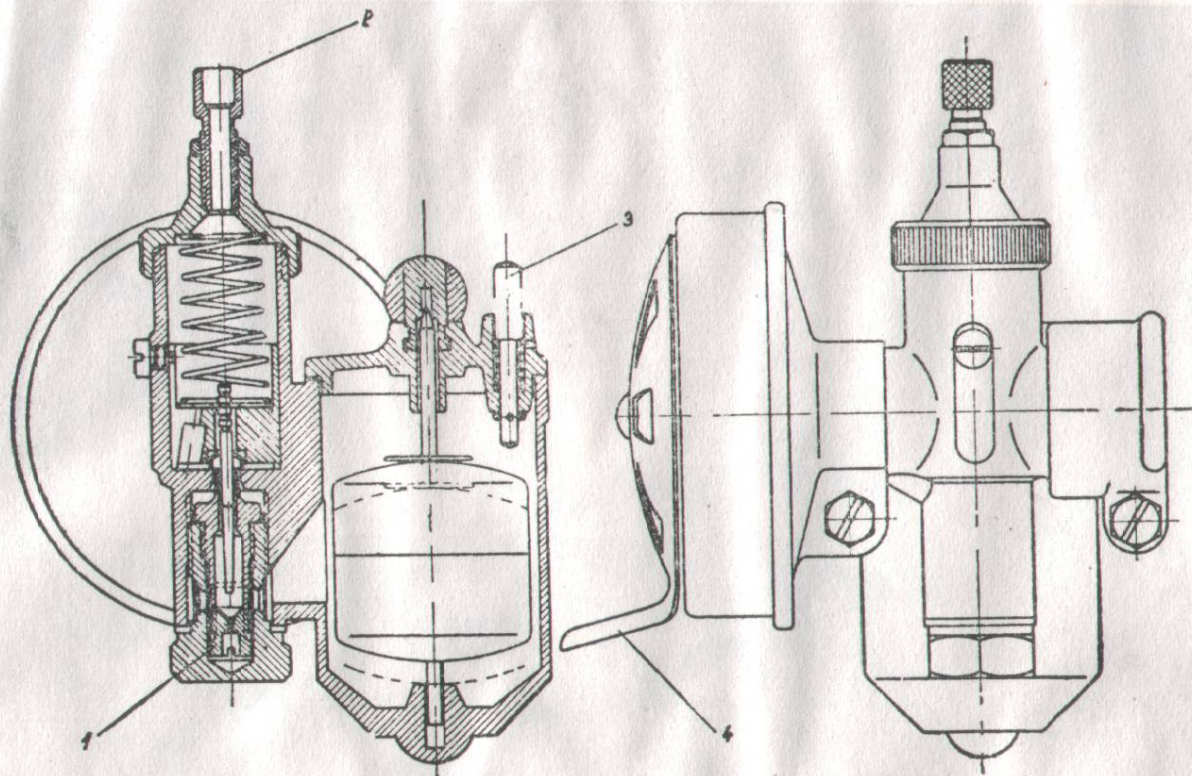


Abb. 21. Vergaser.

ein reicheres Gemisch entwickelt, das die Vorbedingungen für das Anspringen des Motors verbessert.

Wenn die Düse verstopft ist, wird die mit einem Sieb versehene Schraube (Sch.-W. 17) und die Düsenschraube (Sch.-W. 10) herausgeschraubt und die Düse sauberspült und durchgeblasen (die Düse darf niemals mit Hilfe eines Drahtes oder eines anderen harten Gegenstandes gereinigt werden, da die feine Bohrung, leicht beschädigt und Kraftstoffverbrauch und Gang des Motors ungünstig beeinflusst werden könnte). Der Luftfilter des Vergasers 2914 wird durch den an der rechten Seite der Abdeckung unter dem Kraftstoffbehälter angeordneten Hebel betätigt. Die Luftzufuhr wird durch Absperren des Luftfilters nur beim Start bei kaltem Wetter derart gedrosselt, dass der Hebel aus der Mittellage nach rechts oder links gekippt wird. Bei Fahrt ist der Lufteintritt immer offen (Hebel in der Mittellage).

8. Instandhaltung der elektrischen Anlage.

Die Leitungskabel werden von Zeit zu Zeit kontrolliert; Stellen mit schadhafter Isolierung werden mit Isolierband umwickelt. Schadhafte Kabelstellen könnten Kurzschluss verursachen.

Die Zündkerze ist von Zeit zu Zeit zu reinigen; die Ölkohle wird vorsichtig abgeschabt; wenn notwendig, werden die Elektroden durch vorsichtiges Zubiegen der am Kerzengehäuse angebrachten Elektrode auf 0,5 mm Abstand eingestellt.

Die Zündspule ist am Rahmen der Maschine befestigt. Sie erfordert keinerlei Wartung, ist lediglich darauf zu achten, dass das von der Spule zur Zündkerze führende Kabel unbeschädigt ist. Man verhindere vor allem ein Eindringen von Wasser beim Waschen der Maschine. Wo vorgeschrieben, muss das Zündkabel mit einem Entstörstecker versehen sein.

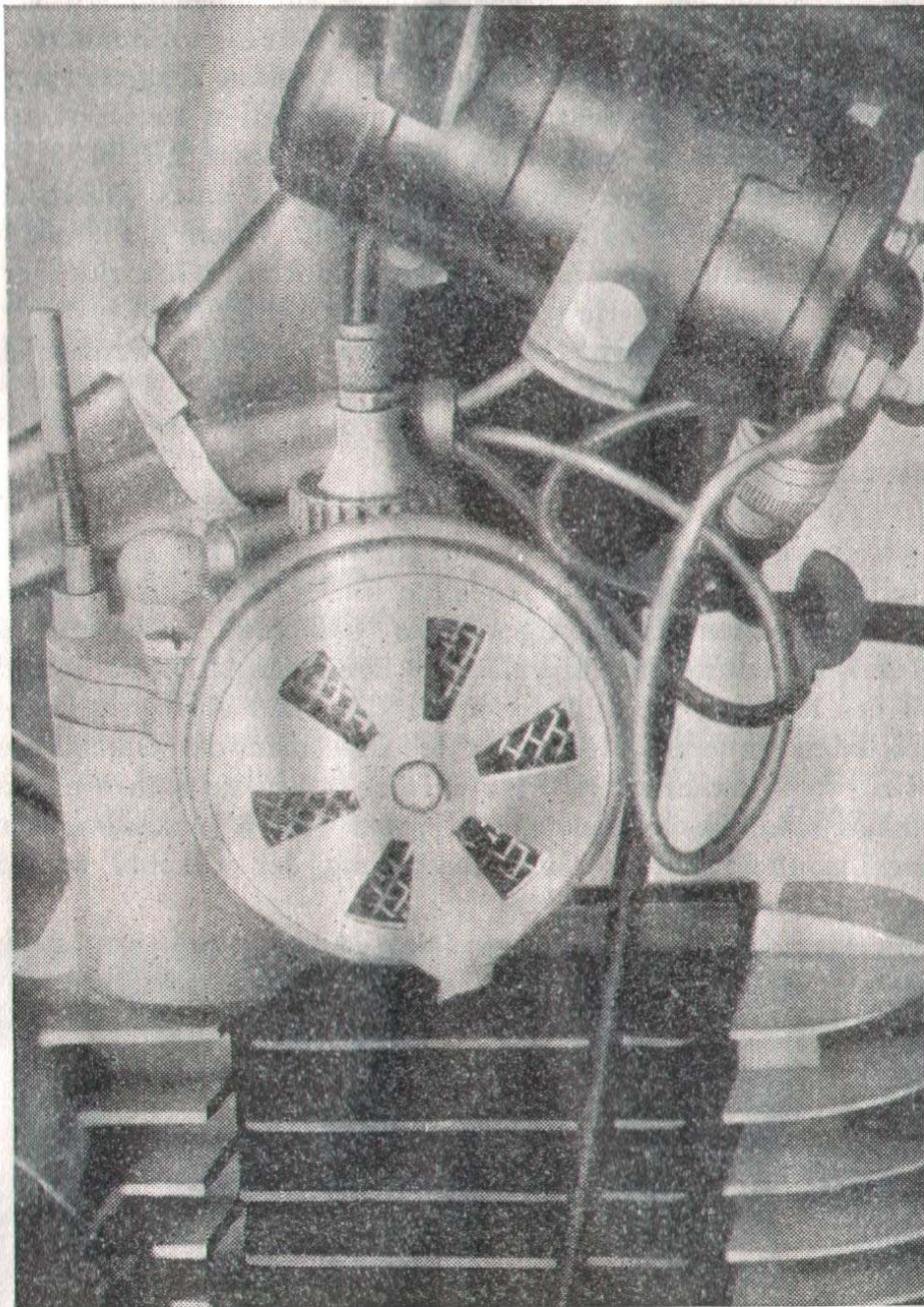


Abb. 22. Vergaser mit Luftfilter und Abtropfschale.

Der Summer benötigt keine Wartung, nur muss beim Reinigen darauf geachtet werden, dass kein Wasser in den Summer eindringt. Die Lautstärke wird durch Anziehen oder Lockern der Regelschraube eingestellt.

Die Instandhaltung des Zündmagneten erfolgt in der Weise, dass nach Zurücklegung von ungefähr 3000 km der Schmierfilz des Unterbrechers untersucht wird, ob er den Nocken berührt und hinreichend eingefettet ist. Nach Zurücklegung von 5000 km wird der Kontaktabstand des Unterbrechers kontrolliert. Die Lichtmaschine ist sauber zu halten — Achtung auf Staub und Öl.

Einstellung der Frühzündung.

Die Kurbelwelle wird so lange gedreht, bis der Kolben die obere Totpunktlage erreicht (der Kolben ist in die äusserste vordere Stellung gerückt). Bei dieser Kolben-

stellung wird der Abstand der Unterbrecherkontakte auf ungefähr 0,4 mm eingestellt. Nach Einstellung des Kontaktabstandes wird die Befestigungsschraube festgezogen. Sodann wird zwischen die Unterbrecherkontakte ein Streifen Zigarettenpapier eingefügt und die Kurbelwelle langsam gedreht, bis der Papierstreifen zwischen den Kontakten frei verschiebbar ist. In diesem Augenblick soll der Kolben 2,8 bis 3,1 mm vor der oberen Totpunktlage stehen. Dieser Abstand wird mittels eines Stäbchens oder einer Tiefenlehre bei abgenommenem Zylinderkopf gemessen. Wenn die Frühzündung nicht richtig ist, werden die Halter des Zündmagneten gelockert. Nach richtiger Einstellung darf nicht vergessen werden, die Halter wieder festzuziehen.

Bemerkung: Der **komplette Unterbrecher** darf nicht verstellt werden, damit Länge und Qualität des Zündfunken nicht beeinträchtigt werden.

9. Dekarbonisierung.

Es empfiehlt sich nach Zurücklegung von ungefähr 5000 km eine Dekarbonisierung vorzunehmen (erforderliche Ausbaurbeiten siehe Teil III., Kap. 4). Die abgelagerten Rückstände des verbrannten Kraftstoffgemisches (Ölkohle) setzen die Leistung des Motors herab und bewirken eine übermäßige Erwärmung. Die abgelagerte Ölkohle am oberen Teil des Kolbens, im Zylinderkopf und in den Auslasskanälen wird durch vorsichtiges Abschaben entfernt. Gleichzeitig beseitigt man die Ölkohle aus den Kolbenringnuten (am vorteilhaftesten mit Hilfe eines alten gebrochenen Kolbenringes). Beim Wiedereinbau sind die Kolbenringe in jenen Nuten einzusetzen, in denen sie vor dem Ausbau montiert waren. Nach Beseitigung der Ölkohle werden die Teile in Benzin oder Petroleum saubergespült.

Der Auspufftopf wird folgendermassen gereinigt: Am rückwärtigen Ende des Auspufftopfes wird der Verschluss mit dem gelochten Rohr herausgeschraubt (der Verschluss dient gleichzeitig zur Befestigung des federnden Halters des Kippständers). Das Rohr wird mit Hilfe einer Drahtbürste gründlich gereinigt. Die an der Innenwand des Auspufftopfmantels abgelagerte Ölkohle wird mittels eines entsprechend zugebogenen Drahtes abgeschabt.

III. AUS- UND EINBAUARBEITEN OHNE SPEZIALWERKZEUGE

1. Ausbau des Vorderrades.

- a) Die Mutter wird von der Steckachse des Rades abgeschraubt und der Federring abgenommen.
- b) Die Vorderrad-Steckachse wird herausgehoben.
- c) Die Gleitstücke der Vordergabel werden in Richtung voneinander aufgespreizt und der Bremsreaktionsfang am Deckel aus der im Gleitstück angebrachten Bohrung herausgerückt, worauf das Vorderrad entnommen wird.

Einbau:

- a) Die Anbringung der Bowdenstütze im Bremshebel wird kontrolliert.
- b) Die Gleitstücke der Vordergabel werden in Richtung voneinander aufgespreizt, das Vorderrad eingesetzt und der Bremsreaktionsfang am Deckel in die im rechten Gleitstück angebrachte Bohrung eingesteckt.
- c) Von der linken Seite wird die Steckachse des Vorderrades eingeschoben.
- d) Von der rechten Seite wird der Federring aufgesteckt und die Mutter aufgeschraubt.
- e) Durch mehrmaliges Niederdrücken wird die Federung der Vordergabel überprüft.

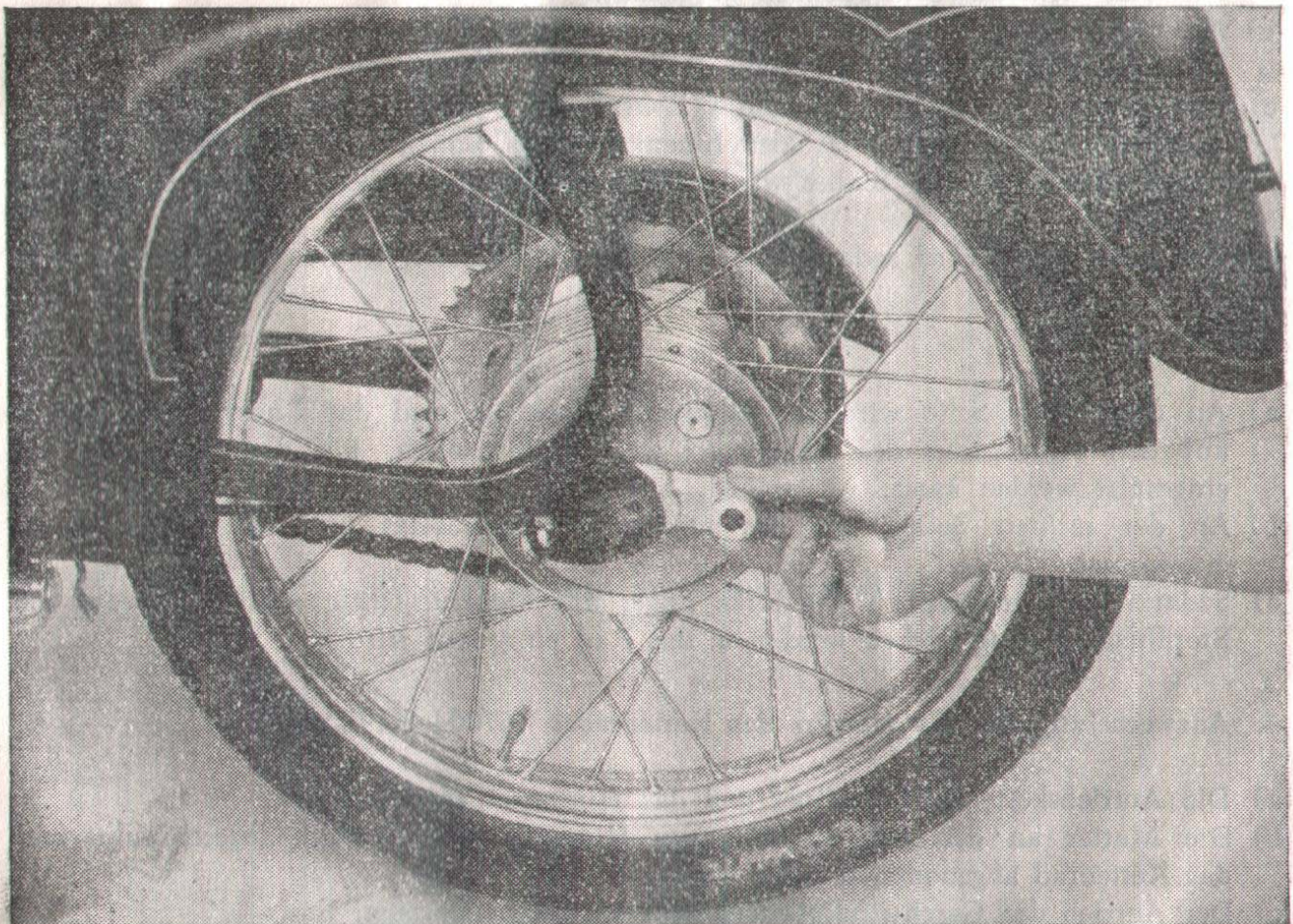


Abb. 23. Bremsreaktionsfang des Hinterrades.

2. Ausbau des Hinterrades.

- a) Die Mutter an der Hinterradsteckachse wird abgeschraubt und der Federring abgenommen.
- b) Von der rechten Seite aus wird die Hinterradsteckachse zum Teil herausgeschoben (mit Hilfe eines in die Nabenbohrung der Hinterachse eingeschobenen Stahlstabes).
- c) Der Bremsreaktionsfang wird entnommen und das Rad herausgeschoben.
- d) Die Steckachse bleibt an der rechten Seite des Fangstückes an der Gabel herausgeschoben.

Einbau:

- a) Die Anbringung der Bowdenstütze im Bremshebel wird kontrolliert.
- b) Das Hinterrad mit dem Bremsdeckel wird zwischen die Gabelarme eingefügt, worauf die Zapfen des Kettenrades in der Bohrung in den Gummieinlagen eingesteckt werden.
- c) Zwischen das Hinterrad und das Fangstück des Rades an der Gabel wird der Bremsreaktionsfang (Abb. 23) eingelegt und die Steckachse eingeschoben; der Federring wird aufgesteckt und die Mutter fest gezogen.
- d) Der richtige Gang des Rades und die Funktion der Bremsen werden überprüft.

3. Auswechslung von Kugellagern in der Rädern.

- a) Das Rad wird aus dem Rahmen ausgebaut.
- b) An beiden Seiten des Rades werden die Stopfbüchsen und an der linken Seite auch der Sicherungsring abgenommen.
- c) Ein dünner Stab wird durch die Bohrung des linken Lagers und durch das Distanzrohr gesteckt und an der Innenkante des linken Lagers abgestützt. Durch leichtes Beklopfen des Stabes wird das Lager herausgetrieben und das Distanzrohr entnommen.
- d) Das linke Lager wird sodann mit Hilfe eines geeigneten Rohres herausgetrieben.

Einbau:

- a) An der linken Seite wird der Blechring eingefügt und das Lager durch Druck auf den Aussenring des Lagers so weit eingeschoben, bis der Sicherungsring eingesetzt werden kann.
- b) An der rechten Seite wird das Distanzrohr aufgesetzt und das zweite Lager eingepresst.
- c) Sodann wird geprüft, ob das linke Lager am Sicherungsring aufsitzt, worauf die Stopfbüchsen eingetrieben werden u. das Rad eingebaut wird.

4. Auswechslung des Kugellagers des Kettenrades (67004-20/42×12).

- a) Die Antriebskette wird geöffnet und das Hinterrad entnommen.
- b) Die Mutter an der rechten Seite des Hinterachsrohres wird abgeschraubt und das Kettenrad abgenommen.
- c) Der Antrieb des Geschwindigkeitsmessers wird abgenommen.
- d) Das Rohr des Kettenrades wird samt der Stopfbüchse herausgezogen.
- e) Die Sicherungsringe werden abmontiert und das Lager herausgetrieben.

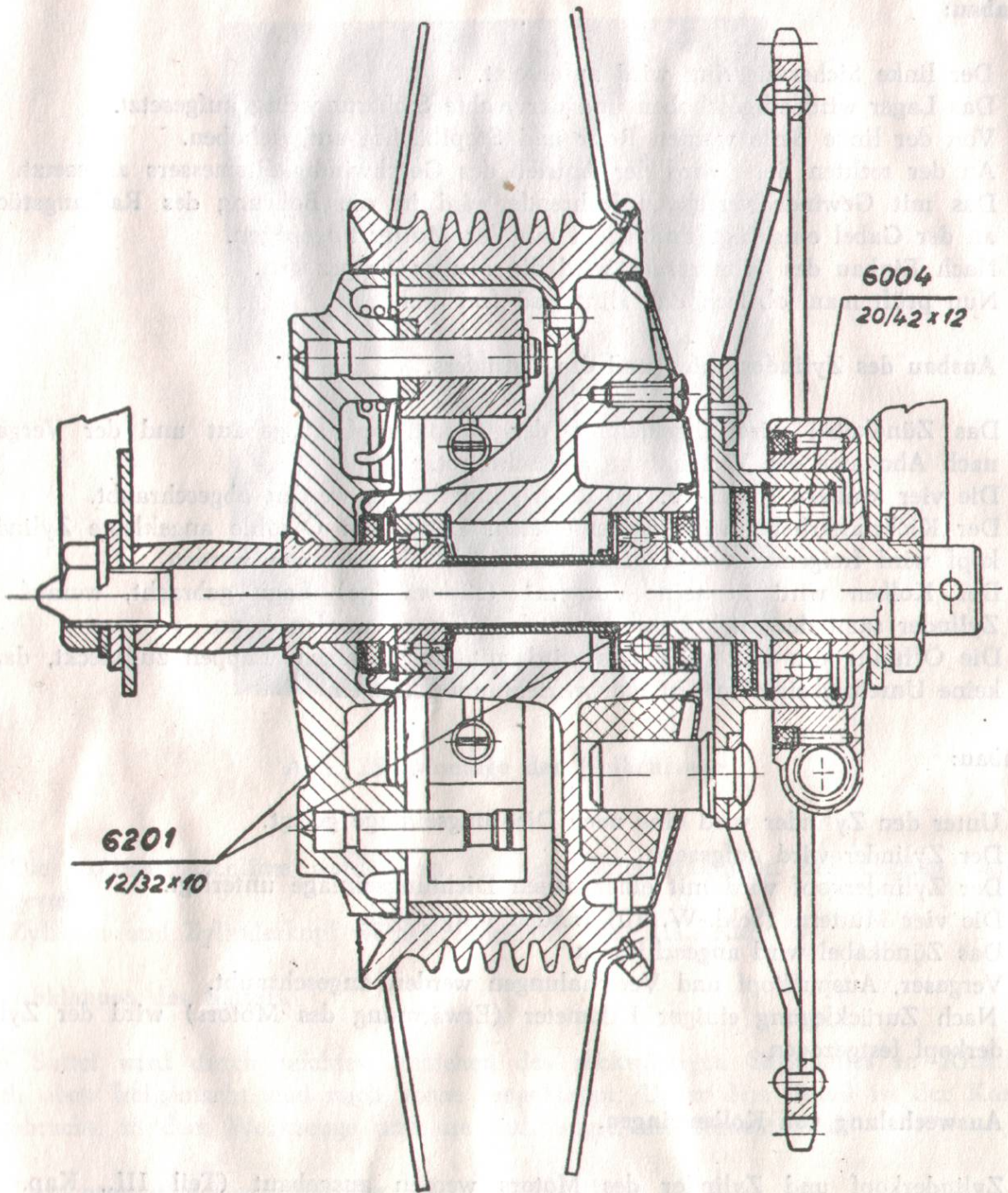


Abb. 24. Schnitt durch das Hinterrad.

Einbau:

- a) Der linke Sicherungsring wird aufgesetzt.
- b) Das Lager wird eingeschoben und der rechte Sicherungsring aufgesetzt.
- c) Von der linken Seite werden Rohr und Stopfbüchse aufgeschoben.
- d) An der rechten Seite wird der Antrieb des Geschwindigkeitsmessers angesetzt.
- e) Das mit Gewinde versehene Rohrende wird in die Bohrung des Radfangstückes an der Gabel eingefügt und leicht mit der Mutter angezogen.
- f) Nach Einbau des Hinterrades wird die Mutter festgezogen.
- g) Nun prüft man, ob sich das Hinterrad frei dreht.

5. Ausbau des Zylinderkopfes und des Zylinders.

- a) Das Zündkabel wird abgeklemmt, der Auspufftopf ausgebaut und der Vergaser nach Abnahme der Verschalung abgeschraubt.
- b) Die vier Muttern (Schl.-W. 10) des Zylinderkopfes werden abgeschraubt.
- c) Der Kickstarterhebel wird niedergetreten. Der durch Ölkohle angeklebte Zylinderkopf wird freigemacht und kann dann leicht abgenommen werden.
- d) Der Kolben wird in seine „untere“ (rückwärtige) Lage gebracht, worauf der Zylinder samt der Dichtungseinlage abgenommen werden kann.
- e) Die Öffnung des Motorgehäuses wird mit einem reinen Lappen zugedeckt, damit keine Unreinigkeiten in den Kurbeltriebraum gelangen.

Einbau:

- a) Unter den Zylinder wird eine neue Dichtungseinlage gelegt.
- b) Der Zylinder wird aufgesetzt.
- c) Der Zylinderkopf wird mit einer neuen Dichtungseinlage unterlegt.
- d) Die vier Muttern (Schl.-W. 10) werden festgezogen.
- e) Das Zündkabel wird angeschlossen.
- f) Vergaser, Auspufftopf und Verschalungen werden angeschraubt.
- g) Nach Zurücklegung einiger Kilometer (Erwärmung des Motors) wird der Zylinderkopf festgezogen.

6. Auswechslung von Kolbenringen.

- a) Zylinderkopf und Zylinder des Motors werden ausgebaut (Teil III., Kap. 5).
- b) Die Kolbenringe werden am vorteilhaftesten unter Anwendung von drei dünnen Blechstreifen abgenommen. Ein Blechstreifen wird in der Mitte und zwei werden an den Enden des Kolbenringes eingeschoben (Abb. 25), worauf der Kolbenring abgezogen wird.

Kolbenringe werden ausgewechselt, wenn der Zwischenraum im Kolbenringschloss grösser als 0,8 mm ist (die richtige Schlitzbreite beträgt 0,2 mm). Die Schlitzbreite wird in der Weise festgestellt, dass man den ausgebauten Kolbenring im oberen Teil des Zylinders einlegt.

Einbau:

- a) Die Kolbenringe werden nacheinander laut Abb. 25 aufgeschoben.
- b) Das Kolbenringspiel in den Kolbennuten wird durch Drehen der Ringe überprüft.

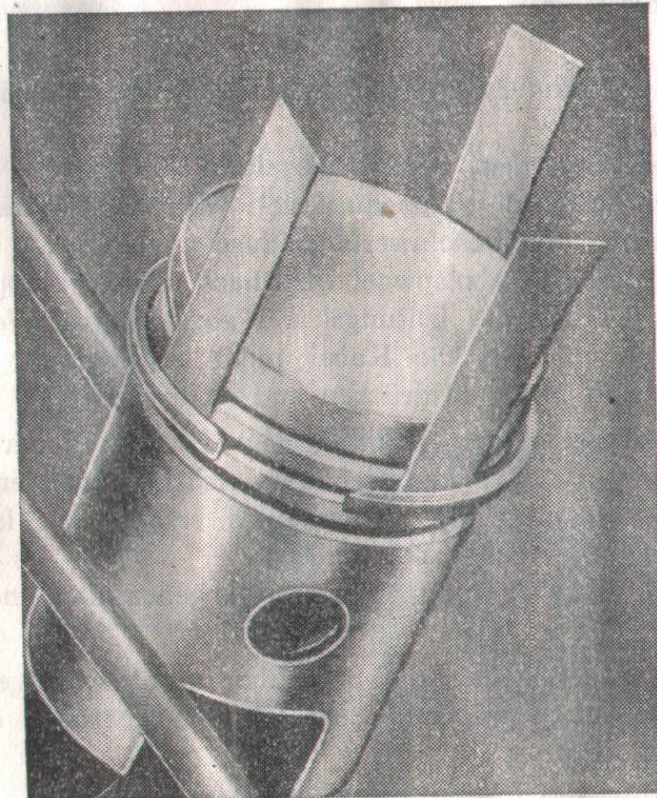


Abb. 25. Montage der Kolbenringe.

- c) Die Kolbenringschlitze werden an die den Kolbenringnuten befindlichen Zapfen gestellt.
- d) Zylinder und Zylinderkopf werden eingebaut (Teil III., Kap. 5).

7. Abklappen des Sattels.

Der Sattel wird durch leichtes Anziehen des rückwärtigen Sattelteiles in Richtung nach oben freigemacht und nach vorne umgeklappt. Unter dem Sattel ist der Kasten angebracht, in dem Werkzeuge und die Luftpumpe, unterbracht sind.

8. Demontage des Gasdrehgriffes.

- a) Der Drehgriff wird so weit gedreht, bis das an ihm angebrachte Loch die versenkte Schraube freilegt.
- b) Die versenkte Schraube wird herausgeschraubt und der am Lenkstangenende angebrachte Pfropfen herausgezogen.

Einbau:

- a) Der Drehgriff wird aufgeschoben; der Pfropfen wird eingesteckt und die versenkte Schraube festgezogen.
- b) Nach dem Einbau wird die richtige Funktion des Drehgriffes überprüft.
- c) Die Straffheit der Drehbewegung des Gasdrehgriffes wird mittels der in der Metallhülse des Drehgriffes angebrachten Schraube eingesteckt.

9. Ausbau des Scheinwerfers.

Der Scheinwerfer besteht aus zwei Hauptteilen: dem Zierrahmen mit dem Parabolspiegel und dem Gehäuse.

Ausbau des Zierrahmens mit dem Parabolspiegel:

- a) Die Befestigungsschraube am Rahmenunterteil wird ausgeschraubt.
- b) Die Drosselspule wird vom Scheinwerfergehäuse abmontiert.
- c) Der Zierrahmen mit dem Parabolspiegel wird nach oben geklappt und abgenommen.
- d) Wenn erforderlich, werden die Leitungskabel abgeklemmt. Wenn man zur Glühlampe gelangen will, müssen die Kabel nicht abgeklemmt werden; es genügt; den Lampensockel nach innen zu drücken und zu drehen.

Beim Wiedereinbau überzeuge man sich vor dem Festziehen der Befestigungsschraube, ob der Zierrahmen im oberen Teil des Gehäuses richtig festgeklemmt ist. Wenn eine Demontage der Teleskope oder des Steuerkopfes erforderlich ist, muss auch das Scheinwerfergehäuse wie folgt ausgebaut werden:

- a) Der Zierrahmen mit dem Parabolspiegel wird abgenommen und die Leitungskabel werden abgeklemmt.
- c) Die Schrauben am Lichtschalter, die Schraube im rückwärtigen Teil des Scheinwerfers und die beiden Schrauben (Schl.-W. 10) oberhalb des unteren Gabelträgers werden ausgeschraubt.

- b) Die Drosselspule wird von Scheinwerfergehäuse abmontiert.

d) Die Gehäusenhälften des Scheinwerfers werden nach den Seiten voneinander gelöst. Beim Wiedereinbau vermeide man eine Beschädigung der Kabelleitungen.

- a) Die Gehäusenhälften werden angesetzt.
- b) Die Schrauben (Schl.-W. 10) werden eingeschraubt.
- e) Der Lichtschalter wird festgezogen und die rückwärtige Schraube eingeschraubt.
- d) Die Drosselspule wird eingebaut.
- e) Die Leitungskabel werden angeschlossen und der Zierrahmen mit dem Parabolspiegel wieder eingebaut.

10. Ausbau der Vordergabel.

- a) Das Scheinwerfergehäuse wird ausgebaut (Teil III., Kap. 9).
- b) Die oberen Klemmbänder der Gummimanschetten werden gelöst.
- c) Die Muttern (Schl.-W. 10) in der oberen Teleskopfanne werden mittels Steckschlüssels ausgeschraubt; zwecks leichter Montage wird auch der Verschlusspfropfen ausgeschraubt.
- d) Das Gleitstück mit der Feder wird in Richtung nach unten herausgeschoben.

Einbau:

- a) Die Gleitstücke werden mit dem vorgeschriebenen Fett eingefettet und sodann mit dem Federn eingeschoben.
- b) Die Verschlusspfropfen und die Muttern (Schl.-W. 10) werden angeschraubt, wobei nicht vergessen werden darf, die Federringe anzubringen.
- e) Die Klemmbänder der Gummimanschetten werden festgezogen.
- d) Die Federung der Gabel wird geprüft.
- e) Der Scheinwerfer wird laut Teil III., Kap. 9 anmontiert.

11. Rückwärtige Schwinggabel.

Vor Ausbau der rückwärtigen Schwinggabel müssen nachstehende Arbeiten vorgenommen werden:

1. Ausbau des Hinterrades laut Teil III., Kap. 2.
2. Abnahme der Verschalungen laut Teil III., Kap. 12.

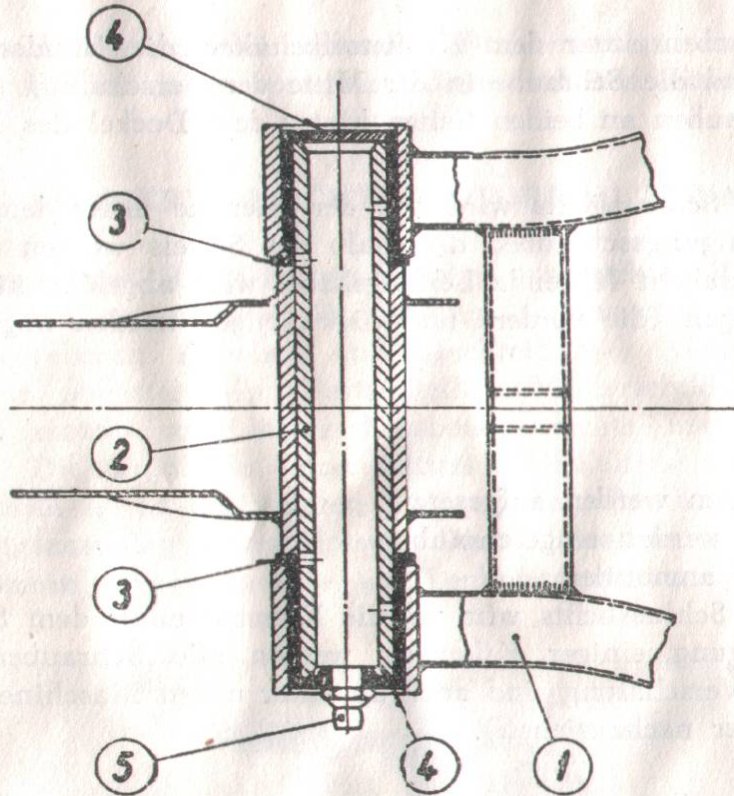


Abb. 26. Schnitt durch das Lager der Schwinggabel.

Ausbau:

- a) Der Sattel wird aufgeklappt und die Mutter (Schl.-W. 10) von der Schraube abgeschraubt, mit der die Feder befestigt ist, worauf die Gabel am Bolzen nach unten sinkt.
- b) Der Schmiernippel der Schwinggabel wird ausgeschraubt.
- c) Eine Schraube M 6 wird in die Schmierbohrung eingeschraubt und der Bolzendeckel an dieser Schraube herausgezogen. Der zweite Deckel wird nach der anderen Seite herausgetrieben.

Nun kann das Innere des Gabelagers gründlich gereinigt und eingefettet werden. Zu einer weiteren Zerlegung ist eine Abziehvorrichtung erforderlich, mit deren Hilfe der Bolzen herausgepresst (herausgezogen) wird, womit der Ausbau beendet ist.

Einbau:

- a) Nach dem Einpressen des Gabelbolzens wird die Gabel einigemal geschwenkt, wodurch man sich überzeugt, dass die Gabel nicht reibt.

- b) Beide Pfropfen werden eingetrieben.
- c) In den linken Deckel wird der Schmiernippel eingeschraubt und das Bolzenlager mittels Druckschmierpresse durchgeschmiert.
- d) Am Sattelträger wird die Druckfeder angeschraubt, wobei nicht vergessen werden darf, die Mutter (Sch.-W. 10) mit einem Federring zu unterlegen.

12. Abnahme der Verschalung.

- a) Die vier Schrauben unter dem Kraftstoffbehälter, die Handschraube an der Verschalungstür und die Schraube in der Mitte der Verschalung oberhalb des Motors, sowie die Schrauben an beiden Seiten hinter dem Deckel des Motorblockes werden ausgeschraubt.
- b) Das Kabel des Schlusslichts wird von der Klemme unter dem Sattel gelöst.
- c) Die zwei Befestigungsschrauben unterhalb des Sattels werden ausgeschraubt.
- d) Das zum Schlusslicht führende Leitungskabel wird abgeklemmt.
- e) Die Verschalungen (die vordere und rückwärtige) werden abgenommen.

Einbau:

- a) Die Verschalungen werden aufgesetzt.
- b) Alle Schrauben werden eingeschraubt.
- c) Der Sattel wird anmontiert.
- d) Das Kabel des Schlusslichts wird an die Klemme unter dem Sattel angeschlossen.
- e) Nach Zurücklegung einiger Kilometer werden alle Schrauben nachgezogen (die Schrauben der Verschalung sind auch an einer neuen Maschine nach Zurücklegung einiger Kilometer nachzuziehen).

13. Ausbau des Motors aus dem Rahmen.

- a) Die Verschalungen werden abgenommen (Teil III., Kap. 12).
- b) Die Kraftstoffzuleitung, Gas- u. Kupplungsbowdenzug, sowie das Zündkabel werden abgenommen und die Zugstange vom Gangschalthebel losgemacht.
- c) Die Antriebskette wird geöffnet.
- d) Die drei Befestigungsschrauben M 6 (Schl.-W. 10) werden ausgeschraubt.
- e) Der Motor wird herausgeschoben.

Einbau:

- a) Der Motor wird im Rahmen eingesetzt und mittels der drei Schrauben M 6 festgezogen.
- b) Die Kette wird angelegt, die Kraftstoffzuleitung angeschlossen, Gas- und Kupplungsbowdenzug werden festgemacht, das Zündkabel aufgesetzt und die Zugstange des Gangschalthebels angebracht.
- c) Die Verschalungen werden anmontiert (Teil III., Kap. 12).
- d) Der Gang des Motors wird geprüft und nach Zurücklegung einiger Kilometer werden alle Schrauben nachgezogen.

IV. AUSBAUARBEITEN MIT HILFE VON SPEZIALWERKZEUGEN.

1. Ausbau des Motors.
2. Ausbau des Kurbeltriebwerkes.
3. Ausbau der Kupplung und des primären Kettentriebes.
4. Ausbau des Wechselgetriebes.
5. Ausbau des Gangschaltwerkes.
6. Ausbau der Lichtmaschine.

Die genannten Ausbuarbeiten erfordern besondere Fachkenntnisse und eine spezielle Werkstättenausrüstung. Es ist daher vorteilhaft, diese Arbeiten einer Fachwerkstätte anzuvertrauen.

V. DAS KAROSSIERTE LEICHTE MOTORRAD JAWA 50.

Das karosierte Motorrad Jawa 50 ist im wesentlichen ein leichtes Motorrad Jawa 50 normaler Ausführung, mit anmontierter Verkleidung, für welches ebenfalls alle in dieser Anweisung angegebenen Angaben und Beschreibungen Geltung haben. Die Karosserie besteht aus nachstehenden Bestandteilen: Vorderschild, Fussbodenhalter mit Hinterbremshebel, rechter und linker Fussboden, rechte und linke Tür und Verbindungsschrauben. Die Fussböden sind mittels Hilfshalters fest zum Rahmen befestigt. Das Vorderchild ist in der unteren Stellung zum Fussboden und in oberer Stellung zum Lenkungsanschlag angeschlossen. Die Demontage des Vorderschildes erfolgt durch Abschrauben einer Schraube am Lenkungsanschlag, zweier Schrauben



Abb. 27. Das karosierte leichte Motorrad Jawa 50.

an den Haltern der Behälter und vierer Schrauben, mit denen es zum rechten und linken Fussboden anmontiert ist.

Die Demontage des rechten und linken Fussbodens erfolgt durch Abschrauben zweier Schrauben am Halter des Fussbodens und Schrauben, mit denen das Hinterverdeck mit dem Fussboden verbunden ist.

Die rechte und linke Tür sind hinter das Vorderschild eingeschoben und werden von vorn mit je einer Schraube festgehalten. Sie können auch ohne Abnahme des Vorderschildes nach Lockern dieser zwei Schrauben am Schild demontiert werden.

BESCHREIBUNG DER ARBEITSWEISE EINES ZWEITAKTMOTORS

Das Zweitaktsystem des Verbrennungsmotors eignet sich besonders für Motorrad-Motoren. Es weist eine geringe Anzahl beweglicher Teile u. daher einen geringeren Verschleiss und eine grössere Zuverlässigkeit im Betrieb auf. Der Arbeitsvorgang des Zweitaktmotors ist in einer Umdrehung (d. i. zwei Kolbenhüben) enthalten.

1. Der Kolben bewegt sich nach oben:

Der Kolben verschliesst zunächst die Überströmkanäle u. dann den Auslasskanal, worauf das Gasgemisch im Verdichtungsraum des Zylinderkopfes zusammengepresst wird. Kurz von der oberen Totpunktlage des Kolbens wird das verdichtete Gasgemisch durch den an der Zündkerze überspringenden Funken entzündet. Gleichzeitig entsteht unterhalb des Kolbens ein Unterdruck, der das Ansaugen frischen Gasgemisches aus dem Vergaser in den Raum des Kurbelgehäuses bewirkt.

2. Der Kolben bewegt sich nach unten:

Nach Entzündung des Gasgemisches tritt der eigentliche Arbeitshub des Kolbens ein (Übertragung der Kraft der sich ausdehnenden Gase mit Hilfe des Kurbeltriebes und des Wechselgetriebes auf das Hinterrad des Motorrades). Die obere Kante des Kolbens öffnet zunächst den Auslasskanal, an dem die verbrannten Gase ausgepufft werden. Die obere Kante und die im Kolben angebrachte Öffnung öffnen sodann die beiden Überströmkanäle. Unterhalb des Kolbens und im Kurbeltriebraum ist frisches Gasgemisch vorhanden, das vom Kolben bei seiner Abwärtsbewegung zusammengepresst wird. Beim Öffnen der Überströmkanäle strömt nun dieses frische Gemisch, durch die Form der Kanäle ausgerichtet, in den Zylinder: beide Strömungen vereinigen sich, treffen an der rückwärtigen Zylinderwand auf und strömen in Richtung zum Zylinderkopf weiter, wo sie nach der Seite des Auslasskanals umgeleitet werden. Das frische Gasgemisch füllt den Zylinder und drückt gleichzeitig die Reste des verbrannten Gemisches in den Auslasskanal (Umkehrspülung).

VI. TABELLE DER STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG

Anzeichen der Störung	Ursache der Störung	Behebung	
Der Motor knallt (der Kolben klopfet)	Motor übermässig heiss.	Motor auskühlen und nicht mit hoher Drehzahl laufen lassen.	
	Kerzenelektroden glühen, die Zündkerze ist schadhaft (Wärmewert nicht entsprechend).	Eine neue Kerze einbauen.	
	Zuviel Ölkohle im Zylinderkopf.	Zylinderkopf ausbauen und die Ölkohle beseitigen.	
	Übermässige Frühzündung.	Frühzündung nachstellen.	
Der Motor knallt (der Kolben klopfet)	Auspufftopf ist verstopft (Auspuffrohr deformiert).	Den Auspufftopf ausbauen, zerlegen und reinigen, bzw. das Auspuffrohr ausrichten.	
	Der Motor läuft unregelmässig	Wasser oder Öl im Vergaser.	Den Vergaser reinigen.
		Kraftstoffmangel im Vergaser.	Den Kraftstoffhahn ganz (Reserve) öffnen, den Kraftstoffbehälter nachfüllen das Zuleitungsrohr prüfen, das Luftloch im Behälterverschluss reinigen.
		Zeitweiliger Masseschluss des Zündkabels am Zylinder oder Rahmer.	Das Zündkabel mit Isolierband umwickeln oder besser durch ein neues ersetzen.
Der Motor setzt aus	Zu mageres Kraftstoffgemisch.	Die Düse reinigen, den Vergaser richtig einstellen.	
	Benzindgemisch ungenügend durchgemischt.	Das Kraftstoffgemisch vor dem Einfüllen in den Behälter gründlich durchmischen.	
Der Motor setzt aus	Richtiger Zündfunken	Unrichtig gewählte Zündkerze.	Die Zündkerze auswechseln.
		Verölte Zündkerze.	Die Zündkerze heausschrauben und reinigen.
		Elektrodenabstand der Zündkerze zu gross.	Die äussere Elektrode auf einen Abstand von 0,5 mm zurechtbiegen.
Der Motor setzt aus	Unrichtiger Zündfunken	Unrichtig gewählte Zündkerze.	Die Zündkerze auswechseln.
		Verölte Zündkerze.	Die Zündkerze heausschrauben und reinigen.
		Elektrodenabstand der Zündkerze zu gross.	Die äussere Elektrode auf einen Abstand von 0,5 mm zurechtbiegen.

Anzeichen der Störung		Ursache der Störung	Behebung	
Der Motor läuft unregelmässig	Der Motor setzt aus	Unrichtiger Zündfunken	Unterbrecherkontakte sind verunreinigt.	Die Kontakte mit einem in Benzin getränkten Lappen reinigen.
			Unterbrecherkontakte sind abgebrannt.	Mittels einer feinen Feile sauberfeilen.
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen. Der Vergaser lässt sich überfluten	Verdichtung des Motors in Ordnung	Die Zündkerze gibt Funken	Unrichtig eingestellte Unterbrecherkontakte.	Kontaktabstand auf 0,4 mm einstellen.
			Schadhafter Kondensator, der Motor läuft nur bei niedriger Drehzahl regelmässig, starke Funkenbildung an den Unterbrecherkontakten.	Einen neuen Kondensator einbauen.
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen. Der Vergaser lässt sich überfluten	Verdichtung des Motors in Ordnung	Die Zündkerze gibt Funken	Zeitweiliger Masseschluss des Zündkabels am Zylinder oder Rahmen.	Das Zündkabel mit Isolierband umwickeln oder besser durch ein neues ersetzen.
			Der Motor ist übermässig heiss.	Den Motor auskühlen und nur mit niedriger Drehzahl laufen lassen.
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen. Der Vergaser lässt sich überfluten	Verdichtung des Motors in Ordnung	Die Zündkerze gibt Funken	Ungenügende Schmierung.	Darauf achten, dass Öl und Kraftstoff stets gut und zwar im Verhältnis 1:20 gemischt werden.
			Der Gasbowdenzug ist gerissen oder hat sich ausgehängt.	Einen neuen Bowdenzug einsetzen, bzw. den ausgehängten Bowdenzug wieder festmachen.
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen. Der Vergaser lässt sich überfluten	Verdichtung des Motors in Ordnung	Die Zündkerze gibt Funken	Die Dichtungseinlage zwischen Vergaser und Zylinder ist schadhaft.	Eine neue Dichtungseinlage einsetzen, den Saugsitzen festziehen.
			Verstopfte Düse.	Die Düse ausbauen und reinigen.
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen. Der Vergaser lässt sich überfluten	Verdichtung des Motors in Ordnung	Die Zündkerze gibt Funken	Der Schwimmer ist leck.	Den Schwimmer löten oder durch einen neuen ersetzen.
			Der Schwimmer bleibt hängen.	Den Schwimmer freimachen.
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen. Der Vergaser lässt sich überfluten	Verdichtung des Motors in Ordnung	Die Zündkerze gibt Funken	Die Schwimmemnadel schliesst nicht ab.	Die Schwimmemnadel instandsetzen oder durch eine neue ersetzen.

Anzeichen der Störung	Ursacheler Störung	Behebung	
Ungenügende Leistung des Motors	Dauernd	Zylinder, Zylinderkopf, Auslasskanälen und Auspufftopfkanälen und Auspufftopf.	Zylinderkopf, Zylinder und wenn erforderlich, auch die Auspuffleitung ausbauen und die Ölkohle beseitigen.
		Teilweise verstopfte Kraftstoffleitung.	Die Kraftstoffleitung ausbauen und reinigen.
		Unrichtig eingestellte Zündung.	Den Abstand der Unterbrecherkontakte und die Frühzündung richtig einstellen.
		Unrichtig eingestellter Vergaser (ungeeignetes Gasgemisch).	Den Leerlauf und die Düsenadel richtig einstellen, den Luftfilter reinigen.
		Der Gasschieber des Vergasers bleibt hängen.	Den Gasschieber freimachen und nachstellen, so dass er voll öffnet.
		Der Auspufftopf ist verstopft.	Den Auspufftopf zerlegen und die abgelagerte Ölkohle beseitigen.
		Innenwandung des Zylinders und Kolben sind abgenützt.	Den Zylinder nachschleifen lassen, Kolben und Kolbenringe durch neue ersetzen. Die Abnutzung des Kolbenbolzenlagers usw. untersuchen (in einer Fachwerkstätte).
		Der Motor saugt falsche Luft an. (Die Gehäusenhälften oder der Vergaserstutzen sind undicht).	Das Motorgehäuse zerlegen, die Passflächen reinigen, Dichtungspaste auftragen und das Gehäuse fest zusammenziehen. Eine neue Saugstutzendichtung einbauen.
Schadhafte Zylinderkopfdichtung.	Eine neue Dichtungseinlage einbauen.		
Die Bremsbacken scheitern an der Bremsstrommel.	Die Bremsen richtig einstellen.		

Anzeichen der Störung		Ursache der Störung	Behebung
Ungenügende Leistung des Motors	Zeitweise	<p>Die Kraftstoffleitung, das Sieb im Kraftstoffhahn oder im Vergaser sind teilweise verstopft.</p> <p>Der Gasbowdenzug bleibt hängen.</p> <p>Der Motor ist übermässig heiss.</p> <p>Die Zündkerze ist schadhaft.</p>	<p>Die Kraftstoffleitung, bzw. die Siebe reinigen.</p> <p>Den Bowdenzug schmieren, wenn erforderlich, durch einen neuen ersetzen.</p> <p>Den Motor abkühlen und mit niedriger Drehzahl laufen lassen.</p> <p>Eine neue Zündkerze einbauen.</p>
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen	Der Vergaser lässt sich nicht überfluten	<p>Im Kraftstoffbehälter ist kein Kraftstoff.</p> <p>Der Kraftstoffhahn ist gesperrt oder ungenügend geöffnet.</p> <p>Das über dem Kraftstoffhahn befindliche Sieb ist verstopft.</p> <p>Die Kraftstoffleitung oder das Sieb im Vergaser ist verstopft.</p> <p>Das Luftloch in der Verschlusschraube des Kraftstoffbehälters ist verstopft.</p>	<p>Den Kraftstoff durch Verstellen des Hebels des Auslasshahns nach oben aus der Reserve ablassen (reicht für ca. 30 km) und den Behälter möglichst bald nachfüllen.</p> <p>Den Kraftstoffhahn öffnen.</p> <p>Den Kraftstoffhahn ausschrauben und das Sieb reinigen.</p> <p>Die Kraftstoffleitung abnehmen und durchblasen, den Vergaser abnehmen, die Düse ausbauen und reinigen.</p> <p>Das Luftloch reinigen.</p>

Anzeichen der Störung		Ursache der Störung	Behebung
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen	Der Vergaser lässt sich überfluten	Die Zündkerze zündet nicht	Funken am Zündkabelende
			Kein Funken am Zündkabelende
		Die Zündkerze ist verölt.	Die Zündkerze herausschrauben und reinigen.
		Die Bleiermasse der Zündkerze ist schadhaf.	Eine neue Zündkerze einbauen.
		Kurzschluss an den Zündkerzenelektroden.	Den Elektrodenabstand auf ungefähr 0,5 mm zurichten.
		Zu großer Abstand der Zündkerzenelektroden.	Den Elektrodenabstand auf ungefähr 0,5 mm zurichten.
		Der Lichtschalter ist auf Kurzschluss eingestellt.	Den Hebel des Schalters in die richtige Stellung rücken.
		Die Zündspule ist schadhaf.	Durch eine neue Zündspule ersetzen.
		Verunreinigte Unterbrecherkontakte.	Die Kontakte mit einem in Benzin getränkten Lappen reinigen.
		Abgerannte Unterbrecherkontakte	Mit Hilfe einer feinen Feile sauberfeilen.
		Schadhafte Unterbrecherkontakte	Die Kontakte instand setzen lassen oder durch neue ersetzen.
		Das Zündkabel ist gerissen oder gelockert.	Das Zündkabel erneuern, notfalls verbinden und mit Isolierband umwickeln, so bald als möglich aber durch ein neues Kabel ersetzen.
		Verlammte Zündkabelisolierung	Das Kabel mit Isolierband umwickeln und so bald als möglich durch ein neues ersetzen.
		Schadhafter Kondensator.	Einen neuen Kondensator einbauen.
		Schadhafte Isolierung der Starterwicklung.	In einer Fachwerkstätte instand setzen lassen.
		Wasser im Unterbrecher.	Es Wasser ausblasen, den Unterbrecher vorsichtig trockenwischen und trocken lassen.
		Schadhafter Bakelit-Zündkabelstecker.	Durch einen neuen Stecker ersetzen.

Anzeichen der Störung	Ursache der Störung	Behebung
Der Motor springt nicht an oder bleibt stehen	Gebrochener Kolbenring.	Den Kolbenring von Kolben abnehmen und durch einen neuen ersetzen.
Der Vergaser lässt sich überfluten	Festgebackener Kolbenring.	Den Kolbenring abnehmen, reinigen und wieder einbauen (wenn erforderlich, durch einen neuen ersetzen).
Die Zündkerze zündet	Der Dichtungsring unter der schadhafte Zylinderkopfdichtung.	Durch einen neuen Dichtungsring ersetzen.
Ungenügende Verdichtung im Motor	Zündkerze hält nicht dicht.	Eine neue Dichtungseinlage einbauen.
	Der Kolben ist festgerieben.	Ausbauen und instand setzen (in einer Fachwerkstätte).

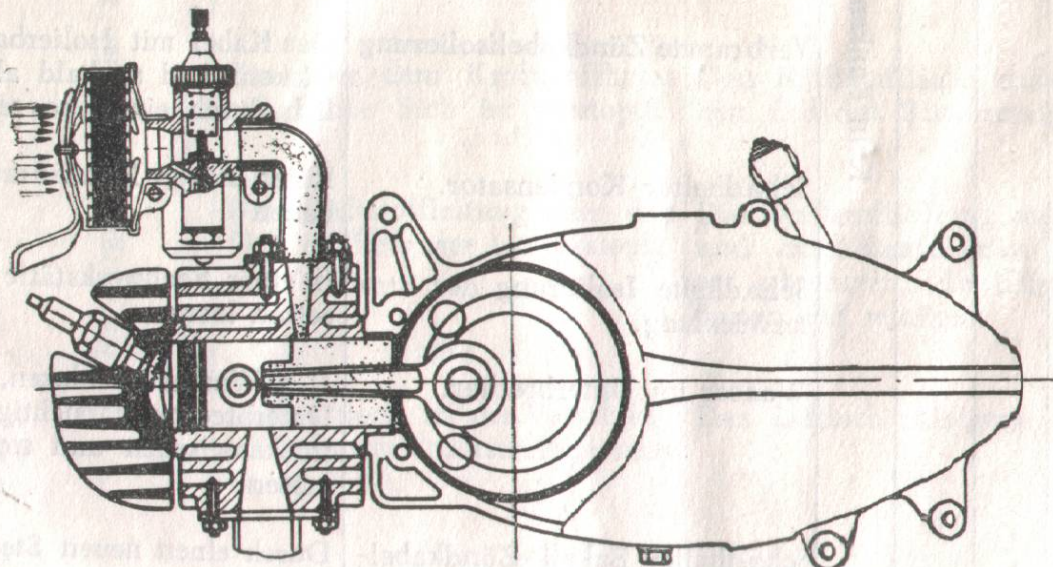
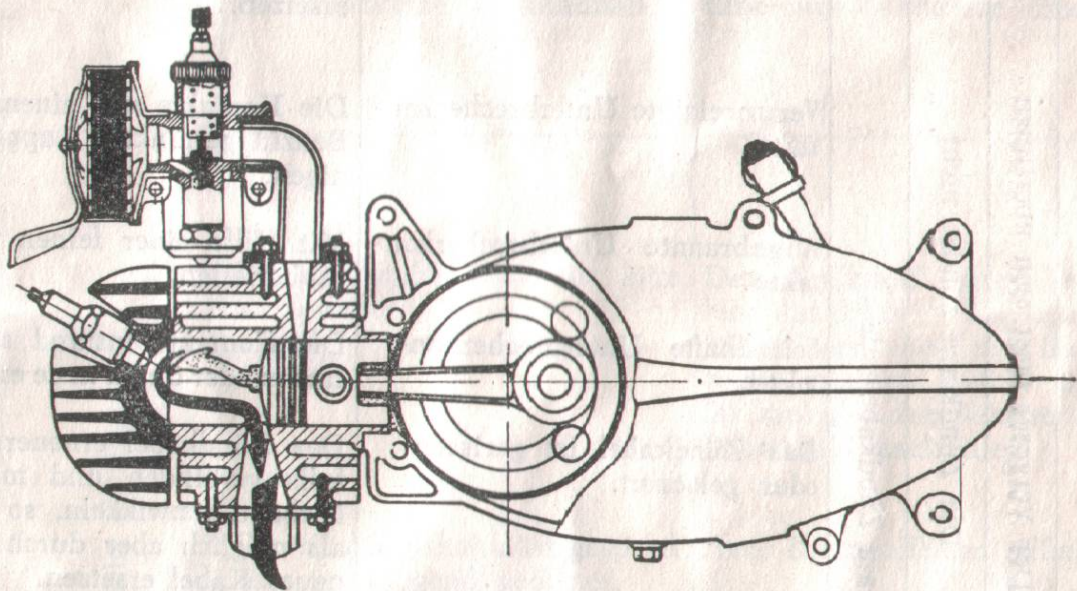


Abb. 28. Schema der Arbeitsweise eines Zweitaktmotors.



