



**ROLLER**

*roller*

Typ 502/00 - 175 ccm

Typ 502/01 - 175 ccm



**TECHNISCHE BESCHREIBUNG**

**BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANWEISUNG**



Zur Beachtung !

Wir bitten den Motorrollerbesitzer in der DDR  
gefl. zur Kenntnis zu nehmen, dass der in der  
technischen Beschreibung angeführte Typ 502/00  
dem Typ 502/01 entspricht.

Dies ist besonders bei Ersatzteilbestellungen  
zu beachten !

ROLLER



Typ 502/00 - 175 ccm  
mit Kühlgebläse und Lichtanlasser

Typ 502/01 - 175 ccm  
mit Kühlgebläse und Lichtmaschine

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANWEISUNG

TYP	<del>502/00</del> 502.01	175 ccm
Zylinderzahl	1	
Hubraum	171,7 ccm	

Erzeuger:

ČESKÉ ZÁVODY MOTOCYKLOVÉ  
STRAKONICE - TSCHECHOSLOWAKEI

I. AUSGABE 1960



# INHALTSVERZEICHNIS

## I. BESCHREIBUNG UND WARTUNGSANWEISUNG

	Seite
1. Technische Angaben	6
2. Beschreibung des Rollers	9
3. Beschreibung der elektrischen Anlage	12
4. Einfahren der neuen Maschine	18
5. Bedienungsanleitung	19
6. Was zu vermeiden ist	21

## II. WARTUNG

1. Reinigung der Maschine	22
2. Schmierung der Maschine	22
3. Einstellung der Bremsen	27
4. Bereifung	28
5. Spannen der Kette	30
6. Die Kupplung und ihre Einstellung	31
7. Der JIKOV 2924-S 11 - Monoblock - Vergaser (mit Sattungseinrichtung)	34
8. Wartung der elektrischen Anlage	37
9. Dekarbonisierung	41
10. Kontrolle der Schrauben und Muttern	42

## III. DEMONTAGE UND MONTAGE OHNE SPEZIAL-WERKZEUG

1. Ausbau des Vorderrades	43
2. Ausbau des Hinterrades	44
3. Demontage des Motorblocks	45
4. Ausbau des hinteren Kettenrades	46
5. Auswechslung der Hinterrad-Kugellager	47
6. Abnahme des Zylinders und des Zylinderkopfes	48
7. Auswechslung von Kolbenringen	48
8. Ausbau des Vergasers	49
9. Abnahme des rechten und linken Motorgehäusedeckels	49
10. Demontage der Kupplung	49
11. Demontage der Auspufftöpfe und Auspuffrohre	49
12. Demontage des Scheinwerfers	50
13. Lenker - Drehgriff	51
14. Demontage der Vordergabel	52
15. Demontage des Kraftstoffbehälters	53
16. Demontage des Werkzeugkastens	53
17. Ausbau der Batterie	53
18. Demontage des Schaltkastens	53
19. Abnahme des Sattels	53
20. Gepäckträger	53

## IV. STÖRUNGEN UND IHRE BESEITIGUNG

Beschreibung der Arbeitsweise eines Zweitakt-Motors	60
Werkzeugliste	60

# VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

1. Linke Seite	26. Erneuerung der Sicherung
2. Rechte Seite	27. Messen des Unterbrecher-Kontaktabstandes
3. Hauptabmessungen	28. Lichtmaschine
4. Schnitt durch den Motor	29. Einstellung des Scheinwerfer-Lichtkegels
5. Absperrung der Maschine	30. Ausgebauter Auspuffdämpfer
6. Bezeichnung der elektrischen Stromverbraucher	31. Lösen der Vorderradbremse
7. Schaltstellungen des Schaltkasten-Schlüssels	32. Ausbau des Vorderrades
8. Bremslichtschalter	33. Ausbau des Hinterrades
9. Elektrisches Schaltschema - Typ 502/01	34. Lagerung der hinteren Schwinggabel
10. Elektrisches Schaltschema - Typ 502/00	35. Loslösen der Kette
11. Kontroll- und Einfüllöffnung für Öl	36. Schnitt durch das Vorderrad
12. Betätigung der Sattungseinrichtung	37. Schnitt durch das Hinterrad
13. Stellungen des Kraftstoffhahnkegels	38. Montage der Kolbenringe
14. Kontroll-Lichter	39. Vergaser und Regler mit Schütze
15. Schmierplan - linke Seite	40. Lösen der Hülse mit Parabelspiegel
16. Schmierplan - rechte Seite	41. Abnahme der Lenkstange
17. Olablass-Schraube	42. Drehgriffeinstellung
18. Einstellung der Vorderradbremse	43. Demontage der Vordergabel
18a Feineinstellung der Vorderradbremse	44. Demontage der Vorder- und Hinterrad-Federung
19. Reifenmontage	45. Schnitt durch den Dämpfer
20. Spannen der Kette	46. Ausbau der Batterie
21. Hilfsstarter-Hebel	47. Werkzeugkasten
22. Schema der selbsttätigen Kupplungsausrückung	48. Abnahme des Sattels
23. Einstellung der Kupplung	49. Gepäckträger
24. Schnitt durch den Vergaser	50. Schema der Arbeitsweise eines Zweitaktmotors
25. Schnitt durch den Ansaugdämpfer	51. Schema der Arbeitsweise eines Zweitaktmotors

57-59



## EINLEITUNG

Fachleute, Konstrukteure und Arbeiter unserer Motorradwerke schufen für Sie diesen neuen Maschinen-Typ der modernsten Weltkonzeption, um Ihnen Fahrt und Führung des Rollers unter allen Umständen angenehm zu gestalten. Es handelt sich um eine vollkommene Maschine, deren neuzeitliche Konstruktion die hohe Leistung, Bequemlichkeit und Eleganz gewährleistet. Wir sind überzeugt, dass dieser neue Roller allen Ihren Ansprüchen gerecht wird.

Das vorliegende Handbuch wird Ihnen behilflich sein, mit Ihrer Maschine bekannt zu werden, ihre Bestandteile und deren Funktion kennen zu lernen. Es wird Sie beraten, wie Sie sich bei kleineren Instandsetzungen und bei der Wartung verhalten sollen. Halten Sie sich an die hier angeführten Weisungen.

Wir wünschen Ihnen tausende von schönen und erfreulichen Kilometern auf dem neuen Roller.



ČESKÉ ZÁVODY MOTOCYKLOVÉ  
STRAKONICE

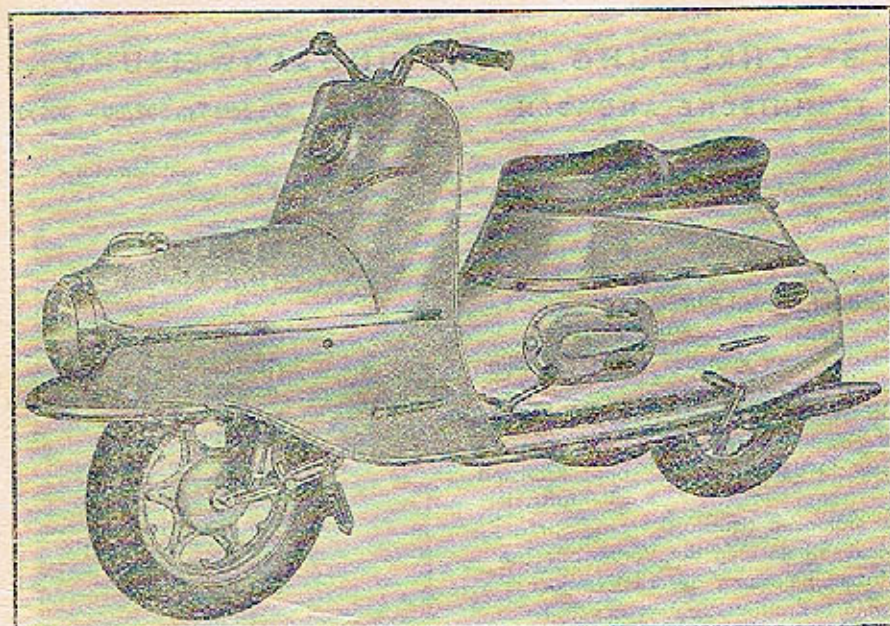


Abb. 1. Linkseitige Ansicht

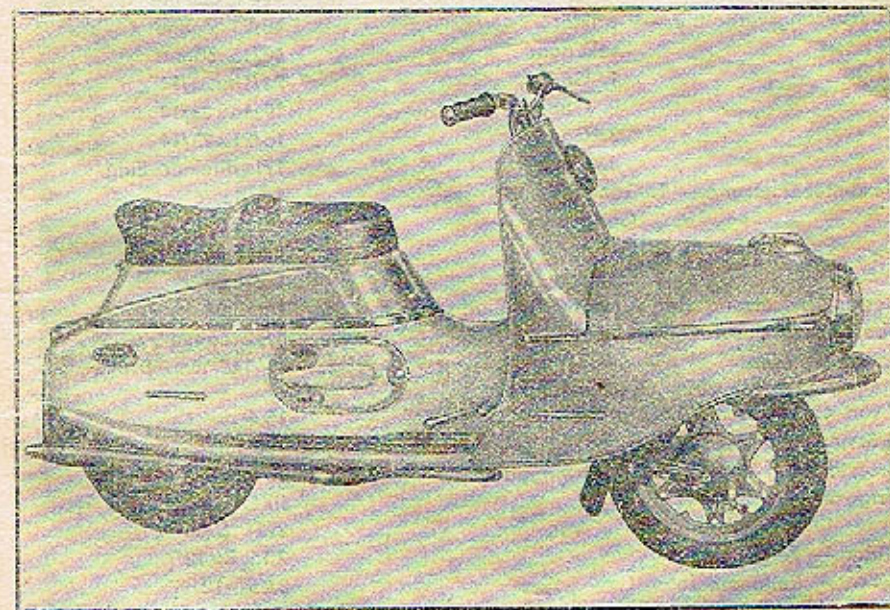


Abb. 2. Rechtseitige Ansicht



# I. BESCHREIBUNG U. WARTUNGSANWEISUNG

## 1. TECHNISCHE ANGABEN

ROLLER 175 ccm Typ 502/00 - 502/01

Motor	luftgekühlter Zweitaktmotor
Zylinderzahl	1
Bohrung	58 mm
Hub	65 mm
Hubraum	171,7 ccm
Verdichtungsverhältnis	1 : 7,3
Motorleistung bei 4750 Umdr/Min.	9,5 PS
Fassungsvermögen des Kraftstoffbehälters	12 Liter
Höchstgeschwindigkeit	min. 83 km/St
Grösste Steigfähigkeit (volle Belastung)	38 %
Abmessungen des Rollers	Abbildung 3
Gewicht der Maschine — ohne Kraftstoff	142 kg
mit Kraftstoff	150 kg
Tragfähigkeit (Nutzlast)	150 kg
Maximalbelastung der Vorderradachse	118 kg
Maximalbelastung der Hinterradachse	182 kg
Primäre Kraftübertragung durch Kette	54 Glieder
3/8" x 3/8"	
Sekundäre Kraftübertragung durch Kette	99+1 Glieder
1/2" x 5/16"	
Übersetzungsverhältnis — primär	40/21 Zähne
sekundär	40/15 Zähne
1. Gang	24/13 x 23/14
2. Gang	19/18 x 23/14
3. Gang	16/21 x 23/14
4. Gang	1/1 direkter Eing.
Gesamtübersetzung — 1. Gang	1 : 15,76
2. Gang	1 : 8,8
3. Gang	1 : 6,36
4. Gang	1 : 5,08
Gesamtübersetzung der Anwerfvorrichtung	1 : 3,04
Übersetzung des Tachoantriebes	4/12 Zähne
Backenbremsen.	∅ 140 mm/35 mm
Bremsstrecke bei einer Geschwindigkeit von 40 km/St mit beiden Bremsen	15,4 m
Grösster Hub der Vordergabel	100 mm
Grösster Hub der hinteren Schwinggabel	100 mm
Vergaser	JIKOV Monoblock Typ 2924 S 11
Räder — Felgenreisse	2,15 B x 12"
Reifengrösse	3,25"—12"
Stromerzeuger Typ 502/00	Lichtanlasser 12 V 100 W
Stromerzeuger Typ 502/01	Lichtmaschine 6 V 45 W

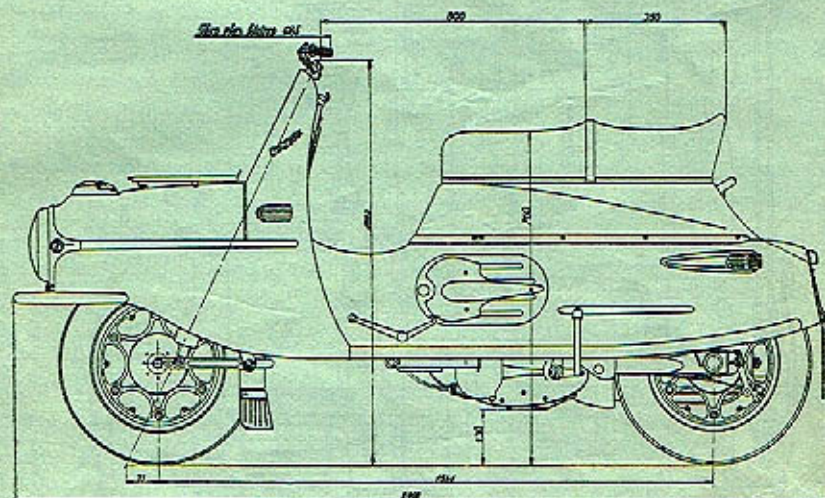


Abb. 3. Hauptabmessungen



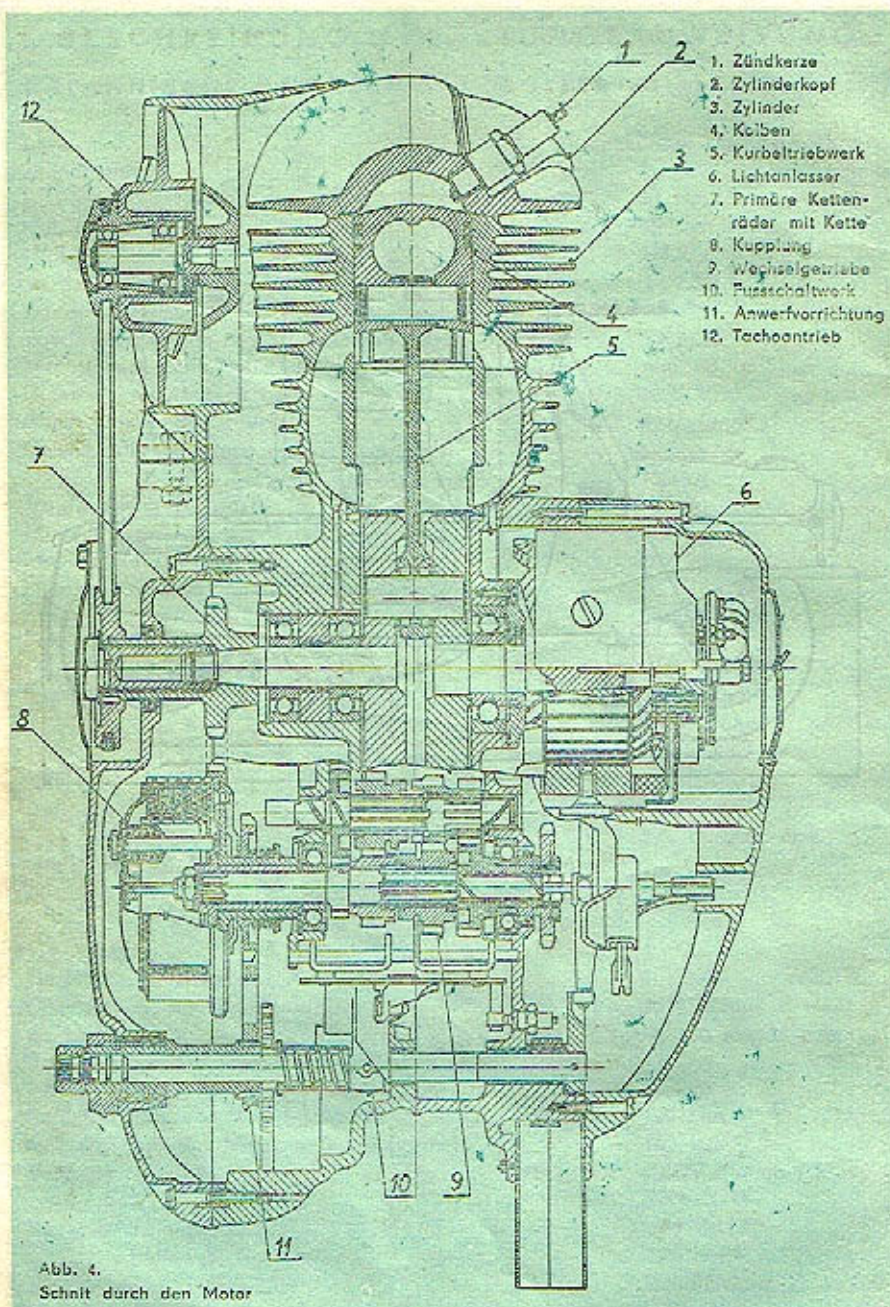


Abb. 4.  
Schnitt durch den Motor

## 2. BESCHREIBUNG DES ROLLERS

Der Roller 175 ccm – Typ 502/00 und Typ 502/01 ist ein einspuriges Fahrzeug, das zur Beförderung von einer oder zwei Personen mit leichtem Gepäck dient. Der Roller ist von leichter, solider Konstruktion und die selbsttragende Karosserie ist derart gelöst, dass die Bestandteile den Ansprüchen in Bezug auf Aussehen sowie Festigkeit entsprechen und dem Fahrer einen guten Schutz beim schlechten Wetter bieten.

Als Motor wird ein Zweitakt-Verbrennungsmotor 175 ccm verwendet. Der Motor ist mit einem Kühlgebläse für die Kühlung des Motorzylinders ausgestattet. Der Typ 502/00 ist zwecks Anlassen-Erleichterung mit einem Lichtanlasser versehen, beim Typ 502/01 wird für Anlassen ein Kickstarter verwendet.

Die Kupplung läuft im Ölbad. Sie ist eine Fünfscheibenkupplung mit Stahlscheiben und Scheiben mit Korkbelag. Die Kupplung wird einestells mittels Handhebels an der linken Lenkerseite betätigt, bei der Schaltung wird die Kupplung andererseits mittels einer Spezialeinrichtung (selbsttätige Kupplungsaustrückung), die durch Schaltwelle betätigt wird, ausgerückt.

Das Getriebe hat vier Gänge und bildet mit dem Kurbelgehäuse einen Block. Das Einrücken der Gangstufen erfolgt durch einen zweiarmigen Fußhebel, der an der linken Karoserieseite angebracht ist. Das Schaltwerk ist durch einen elektrischen Leerlaufanzeiger versehen.

Die Kraftübertragung erfolgt durch Ketten. Die Primärkette ist durch den linken Gehäusedeckel vollkommen verschalt und läuft im Ölbad. Die Sekundärkette ist vollgekapst.

Vergaser JIKOV – Monoblock Typ 2924 S-11. Durchlass  $\varnothing$  24 mm. Hauptdüse 109. Leerlaufdüse 40. Für das Einfahren der Maschine wird die Schiebernadel in den IV. Einschnitt von oben eingestellt und die Leerlauf-Stellschraube um  $\frac{1}{4}$  Umdrehung nach links herausgeschraubt. Nach dem Einlaufen der Maschine ist die Schiebernadel in den II. Einschnitt von oben umzustellen und die Leerlaufschraube derart einzustellen, dass sie um  $\frac{1}{4}$ –1 Umdrehung nach links herausgeschraubt wird.

Die Räder – Die Radspeichen sind gepresst und an die Bremsnabe angeschweisst. Die Felgen sind aus 2 Hälften mittels 6 Schrauben ( $\#$  10) zusammengeschraubt und mit 6 Muttern ( $\#$  17) an den Speichen befestigt.

Die Bremsen – Die Hinterradbremse wird mit dem rechten Fuß betätigt und ihre Einstellung wird mit der, an dem Hinterrad-Bremshebel angebrachten Flügelmutter durchgeführt.



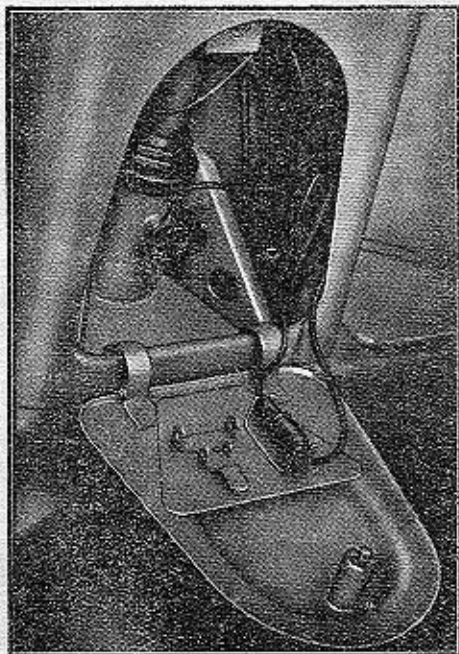


Abb. 5. Absperrung der Maschine

Die Vorderradbremse wird mit der rechten Hand betätigt und ihre Einstellung ist ohne Werkzeug möglich. Beide Bremsen sind sehr wirksam.

Die Karosserie ist selbsttragend, geschweisst aus gepressten Teilen, die derart gewählt wurden, dass ihre maximale Festigkeit gewährleistet wird.

Der Kraftstoffbehälter (Inhalt 12 Liter) ist aus Stahlblech gepresst und mit einem tropfenförmigen Patentverschluss versehen. Seine Einfüllöffnung von 40 mm Durchmesser ist mit einem Sieb versehen. Der Zweiwegekraftstoffhahn mit einem Filter sichert eine Kraftstoffreserve von etwa 1 Liter (reicht ungefähr für 25–30 km). Auf der oberen Fläche des Kraftstoffbehälters befindet sich ein Gepäckträger zur Beförderung von Gepäckstücken bis zum Maximalgewicht von 15 kg. Der Gepäckträger ist am Vorderteil mit drei Schrauben (# 10) und am rückwärtigen Teil mit der Kraftstoffbehälter-Entlüftungsschraube befestigt. Der Kraftstoffbehälter ist mit vier Muttern (# 14) am Karosserie-Vorderteil befestigt.

Der Roller ist mit einem bequemen Doppelsattel mit Schaumgummieinlage ausgestattet. Unter dem Doppelsattel befindet sich ein absperrender Kasten zur Aufnahme des Werkzeug-Satzes, der Luftpumpe, der Batterie und kleiner Gepäckstücke. Die Absperrung wird mittels eines Dosischen Schlosses vorgenommen. Nach dem Entfernen des Schlosses und dem Umklappen des Doppelsattels auf den Lenker wird der gesamte Raum des Kastens zugänglich gemacht. Der Kasten ist an der Karosserie mit sechs Muttern (# 14) befestigt.

Die Fussrasten sind direkt durch die Karosserie ausgebildet.

Der Lenker weist einen Aussendurchmesser von 22 mm und eine Breite von 685 mm auf. Die Hebelhalter sind mit Gewinden für die Kupplungsseilzug- und Vorderradbrems-Seilzug Einstellung mittels Einstellschrauben versehen. Er besteht aus einem Stück und ist an der Gabelsäule durch zwei aus Aluminium geschmiedete und mit drei Schrauben (# 14) zusammenzuschraubte Bügel befestigt.

Die Vorderradfederung erfolgt durch eine, an beiden Seiten mit je einem Federbein versehene Schwinggabel. Die eigene Federung der Schwinggabel wird mittels einer Spiralfeder und die Dämpfungswirkung mittels eines hydraulischen Stossdämpfers erzielt. Die Federungselementen sind mit einem Ende auf der Schwinggabel und dem anderen auf der Gabelsäule aufgehängt. Der funktionsmässige Hub beträgt 100 mm, der Stossdämpferinhalt in jedem Stossdämpfer beträgt 50 ccm.

Die Hinterradfederung erfolgt wieder durch eine Schwinggabel mit Federung und hydraulischen Stossdämpfern. Die Federbeinen mit Stossdämpfern sind mit seinem oberen Ende zur Karosserie befestigt. Der Hub der Hinterradfederung beträgt 100 mm, der Stossdämpferinhalt beträgt 50 ccm.

Die Absperrung der Maschine (Abb. 5) wird nach dem Öffnen des Instrumenten-Kastens und Drehen der Steuerung nach rechts durch das Hineinstecken des Stiftes im Steuerkopf durchgeführt. Die Aufsperrung der Maschine wird umgekehrt durchgeführt.

Der Geschwindigkeitsmesser ist auf der linken Seite des Instrumentenbretts mittels eines Bügels befestigt.

Die Kontroll-Lampen (Abb. 14). Der Kontroll-Lampen Halter ist im Innen des Instrumenten-Kastens befestigt. Die Schaugläser der Kontroll-Glühbirnen sind im Haken am Instrumententafel angebracht. Die linke Lampe mit orangefärbigem Licht zeigt das Einschalten des Leerlaufes zwischen dem I. und II. Gang, die rechte mit rotem Licht dient als Ladekontrolle der Lichtmaschine.



### 3. BESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE - TYP 502/01

Die elektrische Anlage ist eine Batterie-Zünd-Lichtanlage.

Die Lichtmaschine ist eine sechspolige Gleichstrommaschine mit einer Leistung von 45 W, Spannung 6 V.

Der Stator der Lichtmaschine ist am Motorgehäuse mit zwei Schrauben M 6 befestigt. Er trägt einen schwenkbaren (zwecks Einstellung der Frühzündung) Unterbrecher, den Spannungsregler, die Anschlussplatte, die Kohlenbürste und den Kondensator.

Der Anker der Lichtmaschine ist auf dem Kurbelwellenzapfen aufgesetzt und zusammen mit der Nocke, die Unterbrecher betätigt, mittels einer Schraube angezogen.

Der Spannungsregler mit selbsttätigem Schalter ist ein Apparat, der die Stromspannung konstant hält und den Batteriestrom auf Lichtmaschinenstrom umschaltet. Mit dem überschüssigen, von der Lichtmaschine erzeugten Strom wird die Batterie aufgeladen. Jede unfachmässige Manipulation mit dem Reglerschalter ist zu unterlassen, da die Fabrik sowie der Regler-Erzeuger weder für die Lichtmaschine noch für den Regler Garantie leistet, falls an der Einstellung der Reglerkontakte Änderungen vorgenommen wurden.

Die Batterie 14 Ah, 6 V ist ein Bleiakкумулятор mit verdünnter Schwefelsäure als Elektrolyt: Sie ist im Werkzeugkasten untergebracht und mit ihrem Pluspol an die Masse angeschlossen.

Der Schaltkasten von Automobiltyp ist an der rechten Seite des Instrumententafels angeordnet.

Die Stellungen des Umschalters (Abb. 7).

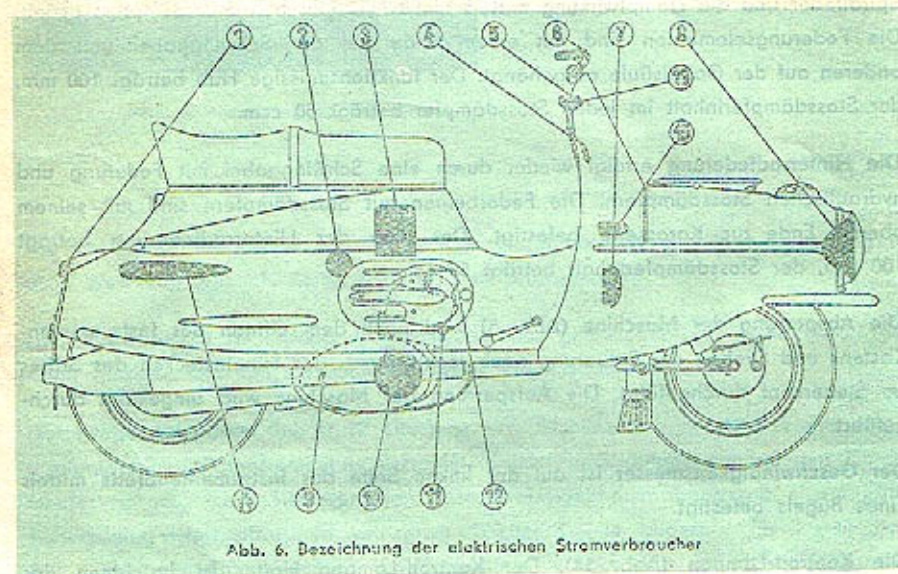


Abb. 6. Bezeichnung der elektrischen Stromverbraucher

- |                   |                                 |                        |
|-------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1. Schlusslampe   | 6. Abblendschalter              | 11. Bremslichtschalter |
| 2. Zündspule      | 7. Signalhorn                   | 12. Zündkerze          |
| 3. Batterie       | 8. Scheinwerfer                 | 13. Kontroll Lampe     |
| 4. Schaltkasten   | 9. Leerlaufkontakt              | 14. Vordere Blinker    |
| 5. Sicherung 15 A | 10. Lichtmaschine Lichtanlasser | 15. Hintere Blinker    |

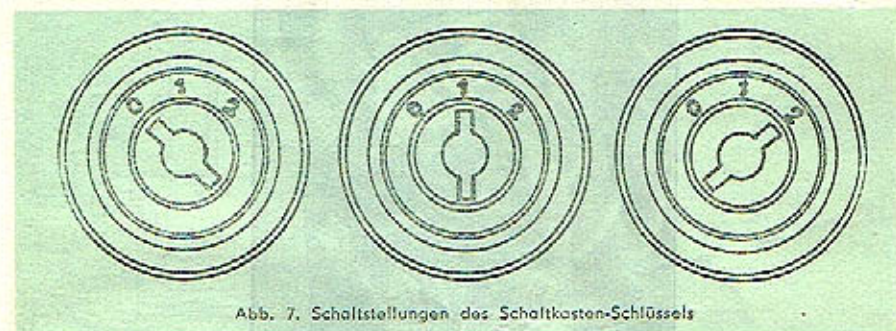


Abb. 7. Schaltstellungen des Schaltkasten-Schlüssels

Schaltstellungen des Schaltkastenschlüssels

Schlüsselposition	Schlüssel in 1/2 eingesteckt	Schlüssel voll eingesteckt (Motor läuft)	
	alle Stromverbraucher ausgeschaltet (siehe Bemerkung*) **) Alle Stromverbraucher ausgeschaltet	Zündung eingeschaltet	Fahrt bei Tageslicht
	Zündung ausgeschaltet, Standlicht und Schlusslicht eingeschaltet	Zündung, Standlicht und Schlusslicht eingeschaltet	Stadtfahrt bei Nacht
	Zündung ausgeschaltet, Fernlicht (Abblendlicht) und Schlusslicht eingeschaltet **) Zündung ausgeschaltet, Fernlicht (Abblendlicht), Schlusslicht und Standlicht eingeschaltet	Zündung, Fernlicht (Abblendlicht) u. Schlusslicht eingeschaltet **) Zündung, Fernlicht (Abblendlicht), Schlusslicht u. Standlicht eingeschaltet	Nachtfahrt auf freier Strasse

\*) Signallhorn und Bremslicht sind gemäss der Verkehrsverordnungen stets eingeschaltet (im Schaltkasten in die Klemme 20 angeschlossen) und können nicht durch den Schaltkasten ausgeschaltet werden. In die Klemme 20 sind auch die Blinker angeschlossen.

\*\*) Schaltstellungen des Schaltkastenschlüssels für DDR

Gültig nur für DDR!

In der Tafel Schaltstellungen des Schaltkastens ist die durch \* bezeichnete Bemerkung für DDR ungültig.

Signalhorn und Stoplicht sind erst nach dem Hineinstecken des Schaltkastenschlüssels eingeschaltet; bei der Schaltstellung des Schaltkastenschlüssels 2 leuchtet auch das Standlicht.



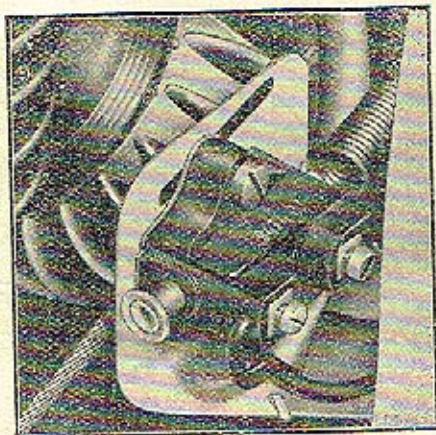


Abb. 8. Bremslichtschalter

Der Bremslichtschalter ist in einem Halter an der rechten Karosserie-seite im Raum der rechten Seitentür befestigt (Abb. 8).

Die Anschlussplatte, angebracht bei der Zündspule, dient zum Abklemmen der aus dem Motor führenden Kabel bei Ausbau des Motorblocks.

Für die Anschlussverbindungen dienen lackierte Autokabel, versehen mit Gummitüllen mit Nummern. Die Leitungskabel von der Lichtmaschine zum Schaltkasten, vom Schalter zur Batterie haben einen Leiterquerschnitt von  $1,5 \text{ mm}^2$ . Das Zündkerze-Kabel hat auch einen Querschnitt von  $1,5 \text{ mm}^2$ , jedoch hat eine verstärkte Isolation. Die Kabel vom Schaltkasten zum Standlicht, zum Bremslichtschalter und zum Schlusslicht haben einen Querschnitt von  $0,5 \text{ mm}^2$ . Die restlichen Kabel haben einen Querschnitt von  $1 \text{ mm}^2$ .

#### Stromverbraucher

Im Scheinwerfer befindet sich eine Bilux-Glühlampe, 6 V, 25/25 W mit Ba 20 d Sockel gemäss ČSN 30 4311.

Für das Standlicht dient eine 6 V, 1,5 W Glühlampe mit Ba 9s Sockel gemäss ČSN 30 4317.

#### Schlusslampe und Bremslicht

Für das Schlusslicht verwendet man eine 6 V, 5 W Glühlampe, für das Bremslicht eine Glühlampe 6 V, 15 W, gemäss ČSN 30 4319.

Die Zündspule Marke PAL ist an einem Winkelstück an der linken Karosserie-Innen-seite befestigt.

Das Signalhorn wird bei stehendem Motor von der Batterie gespeist und mit dem an Abblendschalter angebrachten Druckknopf betätigt.

Die Blinker sind mit Glühbirnen 6 V, 15 W versehen. Der Blinker-Schalter ist links am Instrumentenkasten angeordnet.

Die Zündkerze Pal 14/240.

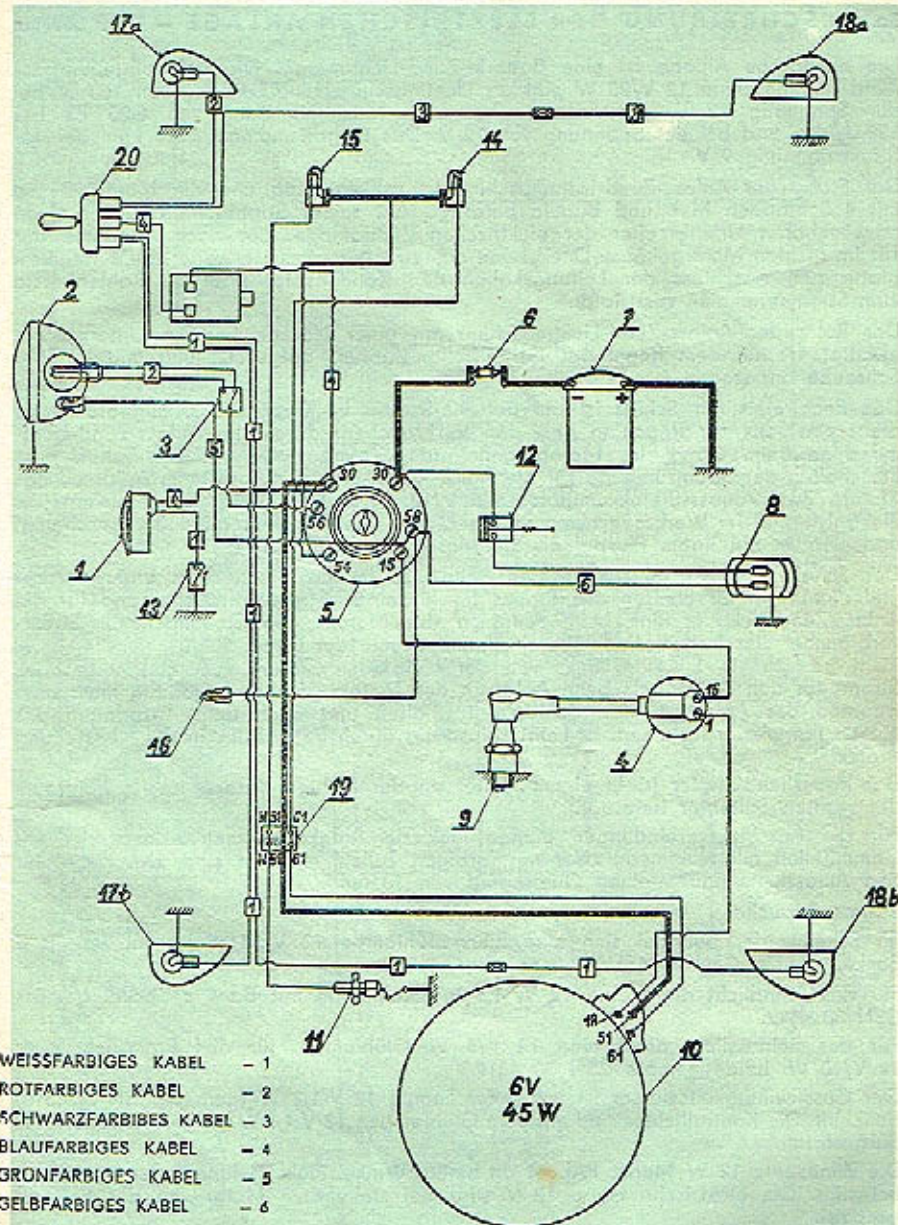


Abb. 9. Elektrisches Schaltschema - Typ 502/01



### 3a. BESCHREIBUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE - TYP 502/00.

Die elektrische Anlage ist eine Batterie-Zünd-Lichtanlage. Die achtpolige Anlass-Zünd-Lichtmaschine 12 V/90 W gibt als Lichtmaschine eine Leistung von 100 W bei der Spannung 12 V. Als Anlasser hat eine Maximalleistung von 0,25 PS bei 300 U/Min. und bei der Spannung von 12 V. Das Eingriffsmoment ist 1 kgm bei der Stromspannung 9 V.

Der Stator der Anlass-Zünd-Lichtmaschine ist walzenförmig und am Motorgehäuse mit 4 Schrauben M 6 und Bügeln befestigt. Auf seiner Stirnfläche trägt er einen schwenkbaren Unterbrecher der elektrischen Zündanlage, der nach Abnahme der Tür im rechten Motorgehäuse-Deckel von aussen zugänglich ist, weiter die Anschlussplatte zum Anschluss der Leitungskabel, den Kondensator und die Kohlenbürste zum Stromabnehmen vom Rotor.

Der Rotor der Anlass-Zünd-Lichtmaschine mit einer Nocke, die den Unterbrecher betätigt, ist auf dem Kegel des Kurbelwellen-Zapfens aufgesetzt und mittels einer Schraube angezogen.

Das Regelrelais mit Schütz ist am Batterie-Kasten im Gepäckraum angebracht. Es dient einerseits zur Regelung des, den Verbrauchern durch die Anlass-Zünd-Lichtmaschine beim Gang des Motors gelieferten Stroms, anderseits als Schutz zum Einschalten der Stromzuleitung für die Anlass-Zünd-Lichtmaschine beim Anlassen des Motors. Zwei Anlass-Bleiakkumulatoren 6 V/12 Ah, mit verdünnter Schwefelsäure als Elektrolyt, sind im Werkzeugkasten untergebracht. Sie sind hintereinander geschaltet und eine ist mit ihrem Pluspol an die Masse angeschlossen.

Der Schaltkasten ist an der rechten Seite des Instrumentenkastens untergebracht und dient zum Einschalten des Stroms für einzelne Stromverbraucher und für die Anlass-Zünd-Lichtmaschine beim Anlassen des Motors. Die Stellungen für Stromverbraucher-Einschalten sind übereinstimmend mit der Type 501/03. Die weitere, nicht bezeichnete Stellung, links von der Nullstellung, dient zum Einschalten des Stroms für den Anlasskreis beim Anlassen des Motors. In dieser Stellung muss man während des Anlassens den Schlüssel festhalten und nach dem Anspringen des Motors ihn wieder loslassen. Es kehrt selbsttätig durch Federdruck in die Nullstellung zurück.

Der Bremslichtschalter ist in einem Halter an der rechten Karoserieseite im Raum der rechten Seitentür befestigt.

Für die Anschlussverbindungen dienen lackierte Autokabel, welche entweder mit Gummitüllen mit Nummern, oder mit farbigen Tüllen versehen sind. Die Kabel für den Anlasskreis haben einen Querschnitt von 10 mm<sup>2</sup>.

#### Stromverbraucher

Im Scheinwerfer befindet sich eine Bilux-Glühlampe 12 V/35/35 W mit Ba 20 d Sockel gemäss CSN 30 4311.

Für das Standlicht dient eine 12 V, 1,5 W Glühlampe mit Ba 9 s Sockel gemäss CSN 30 4317.

Für das Schlusslicht dient eine 12 V/5 W Glühlampe, für das Bremslicht eine 12 V/10 W, beide gemäss CSN 30 4319.

Der Geschwindigkeitsmesser ist von einer Lampe 12 V/1,2 W (gemäss CSN 30 4318) beleuchtet. Die Kontrolllichter sind mit dem Glühlampen 12 V/1,5 W (gemäss CSN 30 4317) ausgestattet.

Die Zündspule 12 W Marke PAL ist an einem Winkelstück im Innern der Karosserie befestigt. Die elektrische Hupe 12 V wird bei stehendem Motor von der Batterie gespeist.

Die Zündkerze PAL 14/240.

Die Blinker sind mit Glühbirnen 12 V, 15 W versehen. Der Blinker-Schalter ist links am Instrumentenkasten angeordnet.

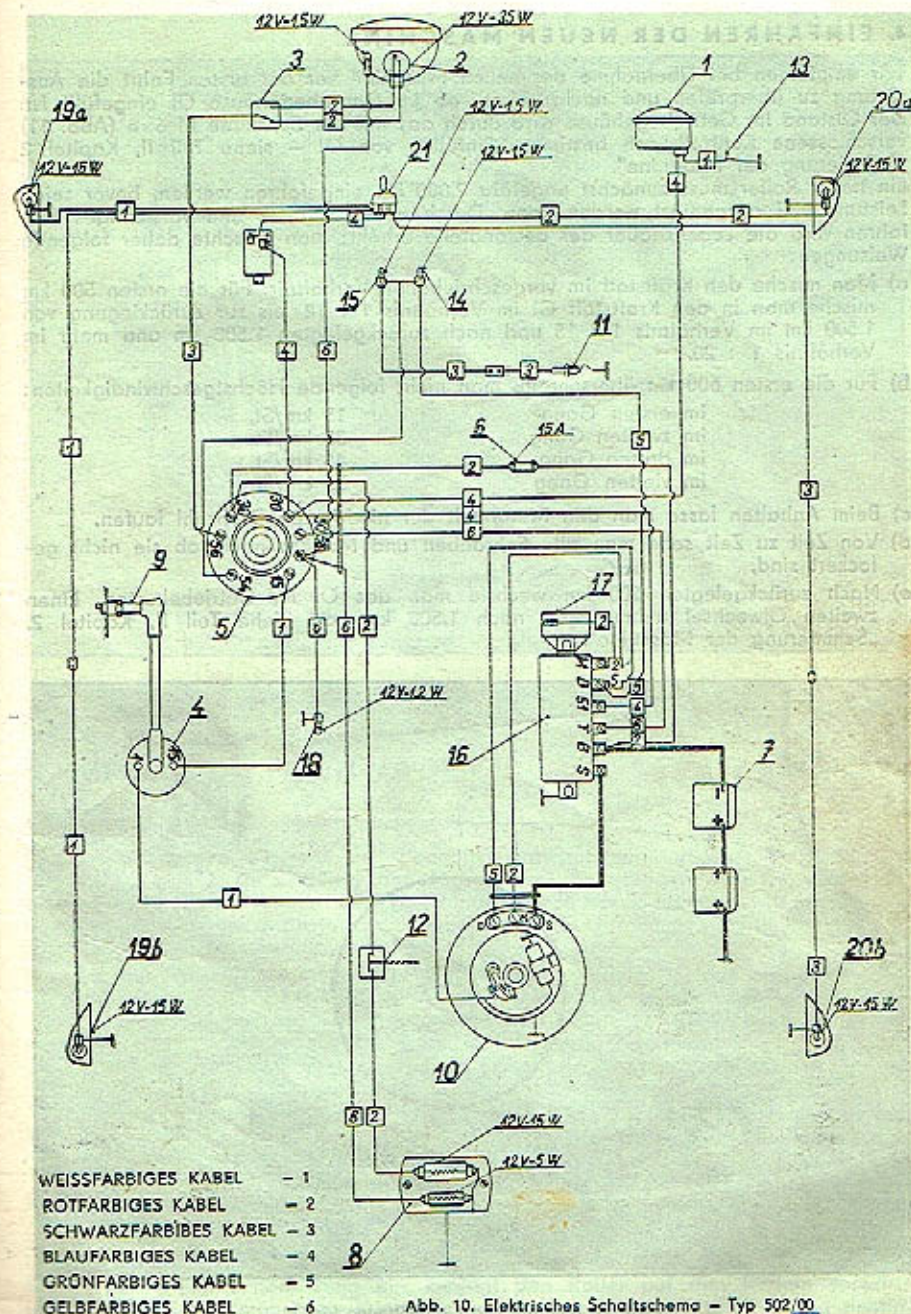


Abb. 10. Elektrisches Schaltschema - Typ 502/00



#### 4. EINFAHREN DER NEUEN MASCHINE

Wir empfehlen bei Übernahme der neuen Maschine vor der ersten Fahrt die Ausrüstung zu überprüfen und nachzusehen, ob im Getriebegehäuse Öl eingefüllt ist. Der Ölstand im Getriebegehäuse wird durch das mit der Schraube M 6x6 (Abb. 11) verschlossene Kontroll-Loch bestimmt. Einfüllen von Öl – siehe Teil II, Kapitel 2 „Schmierung der Maschine“.

Ein neuer Roller muss zunächst ungefähr 2.000 km eingefahren werden, bevor seine Leistung voll ausgenutzt werden kann. Durch gewissenhaftes und vorsichtiges Einfahren wird die Lebensdauer der Bestandteile erhöht; man beachte daher folgende Weisungen:

- a) Man mische den Kraftstoff im vorgeschriebenen Verhältnis. Für die ersten 500 km mische man in den Kraftstoff Öl im Verhältnis 1 : 12, bis zur Zurücklegung von 1.500 km im Verhältnis 1 : 15 und nach zurückgelegten 1.500 km und mehr im Verhältnis 1 : 20.
- b) Für die ersten 500 km überschreite man nicht folgende Höchstgeschwindigkeiten:

im ersten Gang	15 km/St.
im zweiten Gang	35 km/St.
im dritten Gang	45 km/St.
im vierten Gang	55 km/St.
- c) Beim Anhalten lasse man den Motor mit der niedrigsten Drehzahl laufen.
- d) Von Zeit zu Zeit sehe man alle Schrauben und Muttern nach, ob sie nicht gelockert sind.
- e) Nach zurückgelegten 500 km wechsele man das Öl im Getriebekasten. Einen zweiten Ölwechsel nehme man nach 1.500 km vor. Siehe Teil II, Kapitel 2, „Schmierung der Maschine“.

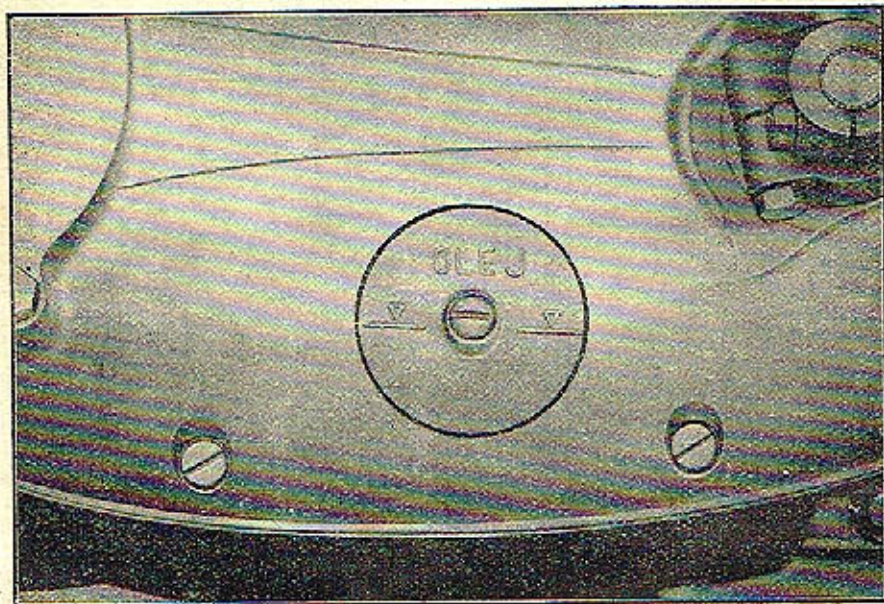


Abb. 11. Kontroll- und Einfüllöffnung für Öl

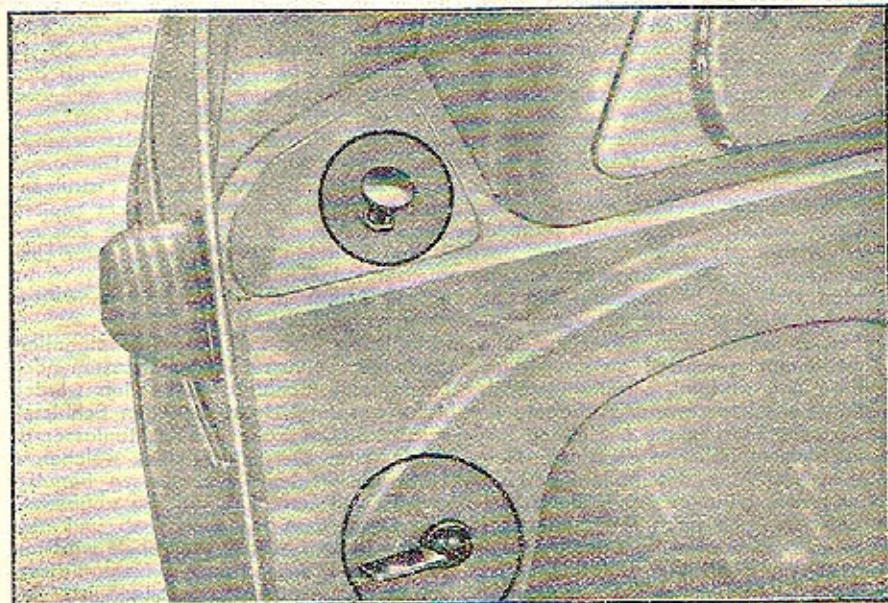


Abb. 12. Betätigung der Sättungseinrichtung

#### 5. BEDIENUNGSANLEITUNG

##### A. Vor der Fahrt

Man überzeugt sich, ob im Kraftstoffbehälter Kraftstoff vorhanden ist. Der Behälterverschluss wird durch Drehung des Hebels um rückwärtigen Verschluss teil nach links und durch Umlappen des Verschlusses nach vorne geöffnet. Ist der Roller eingefahren, wird der Kraftstoff mit Öl im Verhältnis 1 : 20 gemischt und über ein Sieb in den Behälter gefüllt.

Am Behälter ist ein Auslasshahn montiert, der mittels eines Hebelchens an Vorderwand des Rollers (Abb. 13) betätigt wird; das Hebelchen ist mit dem Kraftstoffhahn durch eine Welle gelenkig verbunden. Das nach unten gedrehte Hebelchen öffnet die Kraftstoff-Zuleitung in den Vergaser, bei Drehung des Hebelchens nach oben öffnet man eine Kraftstoffreserve, die für ungefähr 30 km ausreicht. Bei beiden waagerechten Lagen des Hebelchens ist die Kraftstoff-Zuleitung geschlossen. Man überprüft den Luftdruck der Reifen. Der Druck im Vorderreifen soll 1,1 Atü, im Hinterreifen 1,4 Atü betragen. (Bei Fahrt mit Sozio wird der Druck im Hinterreifen auf 1,7 Atü erhöht).

##### B. Anwerfen des Motors

Falls der Motor kalt ist, pflegen die Kupplungsscheiben verklebt zu sein. Wir empfehlen dem Fahrer vor dem Anwerfen des Motors die Kupplung zu überprüfen. Man schaltet den ersten Gang ein, bewegt den Roller auf den Rädern vorwärts und rückt zwei- bis dreimal die Kupplung aus. Ist die Funktion der Kupplung richtig, schaltet man wieder den Leerlauf ein.



- Man öffnet den Kraftstoffhahn durch Drehen des Hebelchens nach unten, beim Starten eines kalten Motors öffnet man noch die Sattungseinrichtung des Vergasers und zwar so, dass man den ausragenden Druckknopf des Satters (Abb. 12) nach links umdreht, dann zieht man ihn ganz aus und durch Rechtsdrehen sichert man ihn gegen seine Zurückschiebung. Unmittelbar nach dem Anlassen wird seine Lage wieder durch Linksumdrehen und Hineinschieben gesichert.
- Man steckt den Schlüssel in den Schaltkasten und dreht in die entsprechende Stellung (Abb. 7). Ist die Batterie in Ordnung, leuchtet die rechte Glühlampe an Instrumententafel (rotes Licht). Wenn die linke Glühlampe an der Instrumententafel nicht leuchtet, muss der Leerlauf zwischen dem ersten und dem zweiten Gang eingeschaltet werden. Man lasse jedoch nicht den Motor längere Zeit mit eingeschalteter Zündung stehen, da dies eine Entladung der Batterie, unter Umständen eine Beschädigung der Zündspule zur Folge haben könnte.
- Man tritt den Starterhebel ein. Sobald der Motor anspringt, lässt man den Hebel, welcher in die ursprüngliche Stellung zurückfällt, los.
- Das Anlassen beim Roller mit dem Lichtanlasser (Typ 502/00) wird folgenderweise durchgeführt: Man dreht den eingesteckten Schlüssel im Schaltkasten nach links um, wodurch die Kontakte des Lichtanlasser-Schalters verbunden werden und der Motor anspringt. Sobald der Motor anspringt, lässt man den Schlüssel, der selbsttätig in die I. Stellung zurückkehrt, los. Der Roller mit Lichtanlasser ist mit keinem üblichen Kickstarter-Hebel ausgestattet. Der Starterhebel, welcher in dem Werkzeug des Rollers enthalten ist, wird nur beim Notanlassen benutzt; man nimmt ihn aus dem Gepäckraum aus, schiebt man ihn auf die abgesetzte Welle an und nach Anlassen des Motors nimmt man ihn wieder ab und aufbewahrt in den Werkzeugsatz. Das Anlassen mittels dieses Starterhebels wird nur im Falle, wenn die Batterien keinen genügenden Strom für ein Lichtanlasser-Starten liefern, oder der Motor zu kalt und das Öl erstarrt ist, durchgeführt.

#### C. Fahrt

- Beim Anfahren wird zunächst mit der linken Hand der Kupplungshebel angezogen, mit der linken Fuss-Spitze wird durch das Niederdrücken des vorderen Fuss-Schalthebelteiles der erste Gang eingeschaltet und unter gleichmäßigem Gasgeben wird der Kupplungshebel langsam losgelassen. Bei gerissenem Kupplungs-bowdensenil kann in der Weise angefahren werden, dass man den Fuss-Schalthebel aus seiner unteren Lage langsam zurückgehen lässt. Hat man eine Geschwindigkeit von etwa 15 km erreicht, wird das Gas gedrosselt, der hintere Schalthe-

- |   |   |
|---|---|
| 0. Kraftstoffzufluss geschlossen          | 2. Kraftstoffzufluss geschlossen          |
| 1. Hauptzufluss des Kraftstoffes geöffnet | 3. Zufluss der Kraftstoffreserve geöffnet |



Abb. 13. Stellungen des Kraftstoffhahnhebels

beile mit der Ferse niedergetreten und dann wird wieder Gas zugegeben. Die weiteren Gänge werden in gleicher Weise geschaltet. Beim Zurückschalten wird der vordere Schalthebel niedergetreten. Es empfiehlt sich, beim Zurückschalten die Kupplung anfangs durch den Handhebel auszurücken, bis man sich das richtige Gefühl aneignet, bei welcher Geschwindigkeit man ohne Verwendung der Handausrückung auf einen niedrigeren Gang zurückschalten kann. Wir machen darauf aufmerksam, dass sich zwischen dem dritten und vierten Gang ein nicht bezeichneter Leerlauf befindet. Die beiden Leerläufe werden durch Niedertreten des Schalthebels bis zur halben Hubhöhe eingeschaltet.

- Beim Anhalten drosselt man das Gas, drückt den Kupplungshebel, bremst ab und rückt den Schalthebel in die Lage „Leerlauf“ zwischen dem ersten und zweiten Gang; erst dann lässt man den Kupplungshebel los. Will man bloß für einen kurzen Augenblick anhalten (an Strassenkreuzungen und dgl.), so schaltet man vom eingerückten Gang bei ausgerückter Kupplung auf den ersten Gang um und hält die Kupplung ausgerückt. Beim Bremsen betätigt man auch die Vorderradbremse, allerdings etwas später als die Hinterradbremse und zwar abschliesslich in gerader Fahrtrichtung.

#### D. Funktion der elektrischen Anlage beim Anwerfen des Motors und bei der Fahrt

Wenn der, bei stehendem Motor in dem Schaltkasten voll eingesteckter Schlüssel, in die Stellungen 0-1-2 gedreht wird, muss die rote Glühlampe leuchten. Dies bedeutet, dass die Lichtmaschine den eingeschalteten Stromverbrauchern keinen Strom liefert und diese vielmehr den Strom der Batterie entnehmen. Nach dem Anwerfen des Motors und Erreichung von 1300 U/Min., löscht die rote Glühlampe aus, die Batterie wird nicht entladen. Die Verbraucher werden von der Lichtmaschine gespeist und mit dem Stromüberschuss wird die Batterie aufgeladen. Wenn die rote Glühlampe auch bei hoher Motordrehzahl aufleuchtet, ist die elektrische Anlage nicht in Ordnung und man muss sie in einer Fachwerkstätte untersuchen lassen. Die orange Glühlampe leuchtet, wenn der Leerlauf zwischen dem I. und II. Gang eingeschaltet ist.

#### 6. WAS ZU VERMEIDEN IST

Man lasse die Kupplung nicht unnötig lang ausgerückt, da sonst ein schneller Verschleiss des Korkbelages der Kupplungsscheiben eintreten würde. Bei Bergauffahrt helfe man niemals dem Motor durch „Rutschenlassen“ der Kupplung nach, sondern schalte rechtzeitig auf einen niedrigeren Gang. Im I. Gang soll man mit Hinsicht auf die kleine Fahrgeschwindigkeit und die dadurch erhöhte Motorenwärmung soweit möglich im beschränkten Masse benützen.

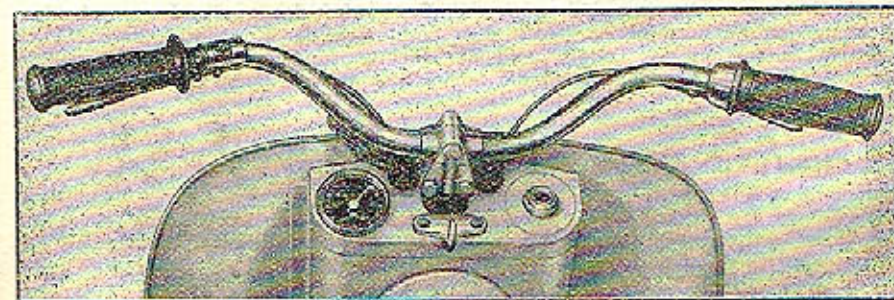


Abb. 14. Kontroll-Lichter



## II. WARTUNG

### 1. REINIGUNG DER MASCHINE

Die einfache und glatte Linie des Rollers gestattet ein leichtes Reinigen. 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 abgetrocknet und mit einem Flanell-Lappen oder Wildleder blankpoliert.

Die lackierten Teile kann man auch mit einer Glanzlack-Polierpaste polieren. Zwischen den Kühlrippen des Zylinders befindliches Wasser wird am vorteilhaftesten durch Anlassen des Motors beseitigt, bei dessen Erwärmung das Wasser verdampft.

Anmerkung: Benzin, Petroleum und Öl zersetzen Gummi (Bereifung, Lenkergriffe, Fussraster). Man schütze daher Gummiteile vor Berührung mit diesen Flüssigkeiten.

Die Wartung des Kühlgebläse-Mechanismus ist nicht besonders anspruchsvoll. Von Zeit zu Zeit werden die Gebläse-Flügel durchgesehen und angesetzte Verunreinigungen (Staub oder Öl) werden entfernt. Durch diese Verunreinigungen an den Gebläseflügeln und Zylinderrippen könnte das Wirkungsgrad der Motorkühlung herabgesetzt werden.

Die Lager des Gebläse-Rotors werden nach Zurücklegung von 10.000 km und nach Ausbau des Gebläse-Rotors geschmiert. Aus dem Rotor wird die Gummieinlage weggenommen und vom Rotorzapfen wird der Sicherungsring abgenommen. Nun zieht man den Rotor vom Zapfen herab. Die Lager und der Raum zwischen ihnen werden mit Automobil-Schmierfett AV 2 geschmiert und das Kühlgebläse wird dann wieder zusammengebaut.

Die völlige Demontage des Gebläses wird wie folgt durchgeführt:

Man schraubt drei Schrauben des Deckels des Kühlgebläse-Antriebes auf dem linken Motorgehäusedeckel heraus und nimmt den Deckel ab.

Die zwei Verbindungsschrauben M 8 mit Muttern, welche den Gebläsekörper mit dem linken Motorgehäusedeckel zusammenhalten, werden gelöst und der Gebläsekörper wird abgenommen.

Der Ausbau der Kugellager des Gebläserotors wird nach seinem Abziehen von Zapfen folgenderweise vorgenommen:

Von der Seite der Dichtung wird eine Einlage  $\varnothing 14$  eingeschoben und durch Druck auf sie wird das Lager der Riemenscheibe herausgeschoben.

Durch Druck von der gegenüberliegenden Seite wird das zweite Lager mit dem Dichtungsring hinausgetrieben. Nach dem Einpressen der Kugellager durch Druck auf den Aussenring des Lagers, wird der Dichtungsring eingepresst. Die weitere Demontage des Motors stimmt mit der technischen Beschreibung für den Roller Typ 501 überein.

### 2. SCHMIERUNG DER MASCHINE

(Schmierplan Abb. 15, 16)

Der Motor wird selbsttätig durch das, dem Kraftstoff im Verhältnis 1:20 beigemischte Öl geschmiert (SAE 40-50).

Das Getriebegehäuse wird regelmässig nach Zurücklegung von 5000 km mit etwa 800 ccm Öl gefüllt. Ein Ölwechsel wird am vorteilhaftesten nach Beendigung einer Fahrt vorgenommen, wenn Motor und Öl warm sind. Das warme Öl schwemmt den

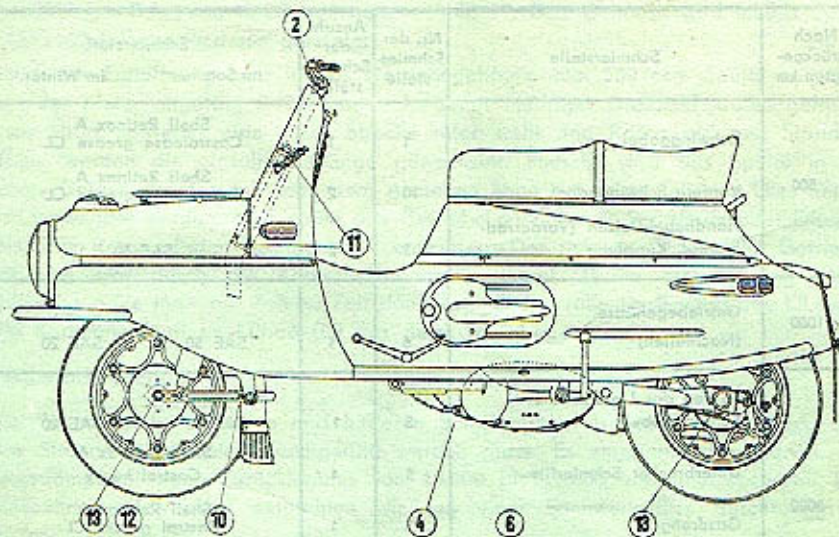


Abb. 15. Schmierplan - linke Seite

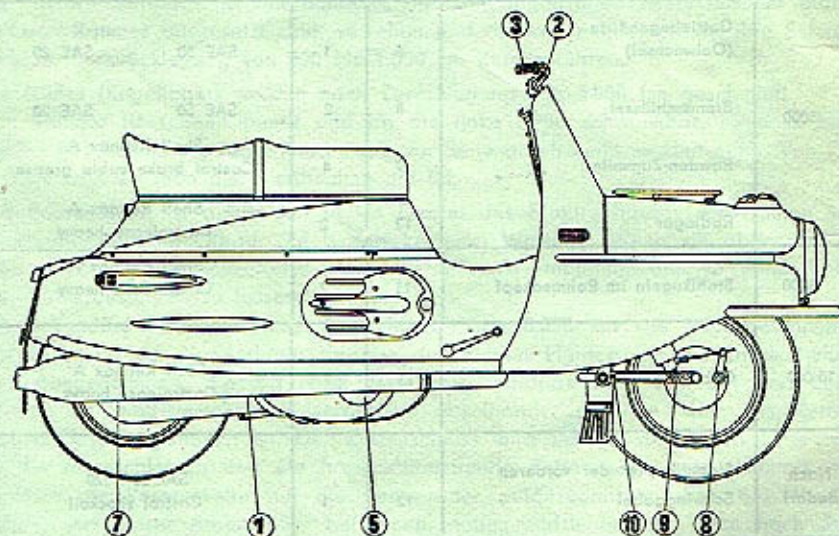


Abb. 16. Schmierplan - rechte Seite



# SCHMIERTAFEL (Abb. 15, 16)

Nach zurückge- legten km	Schmierstelle	Nr. der Schmier- stelle	Anzahl der Schmier- stellen	Schmierstoff	
				im Sommer	im Winter
500	Schwinggabel	1	1	Shell Retinax A Castrolase grease CL	
	Vordere Schwinggabel	10	2	Shell Retinax A Castrolase grease CL	
	Handhebel-Bolzen (Vorderrad- bremse, Kupplung)	2	2	SAE 50	
1000	Getriebegehäuse. (Nachfüllen)	6	1	SAE 50	SAE 20
3000	Zapfen des Unterbrecher- Schwinghebels	5	1	SAE 50	SAE 20
	Unterbrecher Schmierfilz	5	1	Shell Retinax A Castrol heavy	
	Gasdrehgriff	3	1	Shell Retinax A Castrol grease CL	
	Tachoantriebsspirale	4	1	SAE 50	
	Sekundäre Kette	7	1	Shell Retinax A Castrol graphited	
5000	Getriebegehäuse (Ölwechsel)	6	1	SAE 50	SAE 20
	Bremsschlüssel	8	2	SAE 50	SAE 20
	Bowden-Zugschleife	9	4	Shell Retinax A Castrol brake cable grease	
	Radlager	13	2	Shell Retinax A Castrolase heavy	
8000	Stahlkugeln im Rahmenkopf	11	2	Shell Retinax A Castrolase heavy	
10 000	Gebläse-Lager	13	1	Shell Retinax A Castrolase heavy	
Nach Bedarf	Stossdämpfer der vorderen Schwinggabel	12	1	SAE 20 W/20 Castrol shockoil	

Grossteil der Unreinigkeiten mit heraus. Das Ablassen des alten Öles wird mittels der Ölabblass-Schraube vorgenommen. — Abb. 17. Das Gehäuse wird mittels Spüöl („Lageröl“) folgendermassen gereinigt:

Durch die Füllöffnung wird in das Getriebegehäuse cca. 550 ccm Spüöl eingefüllt und der Motor ungefähr 2–5 Minuten lang mit niedriger Drehzahl laufen gelassen (man fährt entweder eine kurze Strecke oder stellt den Roller auf den Ständer). Dabei werden die einzelnen Gänge gewechselt. Hierauf wird das Spüöl in ein reines Gefäss abgelassen; nach dem Absteigen kann der reine Teil des Öles neuerlich verwendet werden. Man spüle das Getriebe niemals mit Petroleum oder Dieselöl aus, ihre Reste würden das neue Öl entwerten. Der richtige Ölstand im Getriebegehäuse wird durch die Kontrollschraube bestimmt. Durch die Öffnung dieser Schraube prüfe man von Zeit zu Zeit den Ölstand und fülle im Bedarfsfalle Öl nach. Die Kupplung läuft im Ölbad (Öl aus dem Getriebegehäuse).

## Vorderrad-Federung.

Die Federung der vorderen und hinteren Schwinggabel ist derart konstruiert, dass das Stossdämpferöl nicht nachgefüllt werden muss. Es empfiehlt sich jedoch, das Stossdämpferöl nach Zurücklegung von 10.000 bis 15.000 km auszuwechseln. Den Stossdämpferöl-Wechsel empfehlen wir von einer Fachwerkstätte durchführen zu lassen.

## Vordere und hintere Schwinge.

Der Schwinghebel der Vordergabel wird nach Zurücklegung von 500 km geschmiert. Die hintere Schwinge ist mit Büchsen, die den ungünstigen Einflüssen des staubhaltigen Raumes ausgesetzt sind, versehen und deshalb empfehlen wir ihre Schmierung nach Zurücklegung von 500 bis 1.000 km durchzuführen.

Die Räder (Kugellager) werden nach Zurücklegung von 5.000 km geschmiert. Der Ständer ist schnell bereit und an die linke Seite schwenkbar, so dass beim Stellen des Rollers die Maschine mässig zur Seite geschwenkt werden muss. Von Zeit zu Zeit schmiert man die Gleitflächen mit Öl.

Die Primär-Kette ist durch den linken Deckel des Motorgehäuses vollkommen verdeckt und läuft im Ölbad. Sie bedarf keinerlei Wartung. Wenn sie abgenutzt ist, muss sie durch eine neue Kette ersetzt werden. Wir empfehlen dies von einer Fachwerkstätte ausführen zu lassen.

Die Sekundäre-Kette wird nach Zurücklegung von 3.000 km wie folgt geschmiert: Der Splint in der Verbindungsschraube der beiden Hälften der Kettenverschaltung wird ausgenommen, die mit Nute versehene Schraube ausgeschraubt und beide Hälften der Kettenverschaltung werden so auseinander gezogen, dass die Ketten-schloss-Platte zugänglich ist. Der Kettenschloss wird zerlegt, die Reservekette wird an ihn angeschlossen und die herauszunehmende Kette ausgezogen. Hiermit wird zugleich die Reservekette auf die Kettenräder aufgezogen, so dass bei Wiederholung von dieser Arbeitsfolge bei einem neuen Aufziehen der Kette nach ihrer Wartung die Manipulation wesentlich erleichtert ist. Beim Herausziehen der Kette ist es nötig das Hinterteil des Rollers aufheben, damit man das Hinterrad drehen könnte.



Die ausgebaute Kette wird zuerst in Petroleum gewaschen und mittels einer Drahtbürste von groben Unreinigkeiten befreit; dann wird die Kette gründlich in Petroleumbad so lange durchgespült, bis die Kettenglieder bei der Kettenbewegung rasseln aufhören. Dies bedeutet, dass vom Innen der Kettenroller alle Unreinigkeiten und Sand geschlämmt wurden. Man lässt das Petroleum aus der Kette abtropfen und die Kette trocknen, hierauf wird die Kette in das, auf ca. 80 °C angewärmte Automobil-Schmierfett eingelegt, wobei man mit der Kette in diesem Bad bewegt, damit das Fett in die Glieder hineindringen könnte. Daran lässt man von der aufgehängten Kette das übermässige Fett abtropfen und die Kette wird wieder in die Maschine eingebaut.

Gleichzeitig mit der Ketten-Wartung ist es wichtig auch die Unreinigkeiten von der Kettenverschalung zu beseitigen.

Die Bowden-Seilzüge zur Kupplung, zur Vorderradbremse und zum Vergaser werden nach Zurücklegung von 3.000 bis 5.000 km mit einigen Tropfen Öl geschmiert.

Den Gasdrehgriff schmiert man nach Zurücklegung von 5.000 km nach Abnahme des Drehgriffes vom Lenker. Zwecks Abziehen des Gasdrehgriffs wird dieser so umgedreht, damit man durch das Loch die, den Pfropfen im Lenker festhaltende Schraube ausschrauben könnte.

Der Tacho-Antrieb wird nach Zurücklegung von 3.000 km mit einigen Tropfen Öl geschmiert, nachdem er im Instrumentenkasten vom Geschwindigkeitsmesser losgemacht wurde.

Die Stahlkugeln im Steuerkopf werden gelegentlich einer Demontage (siehe Teil III, Kapitel 16), mindestens jedoch nach Zurücklegung von 8.000 km mit Schmierfett geschmiert.

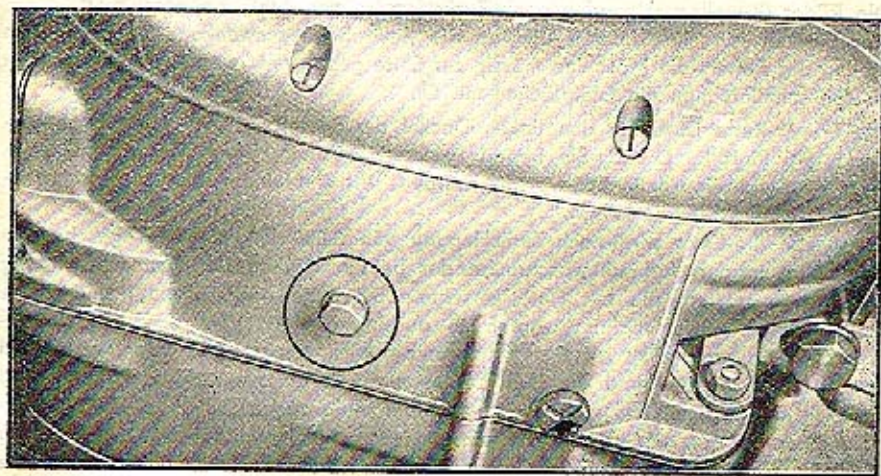


Abb. 17. Ölablass-Schraube

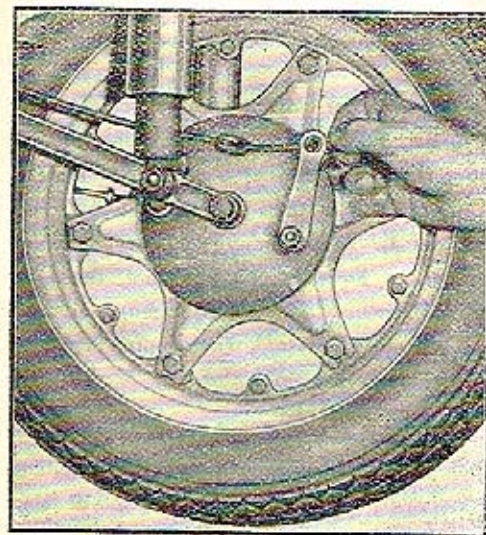


Abb. 18. Einstellung der Vorderradbremse

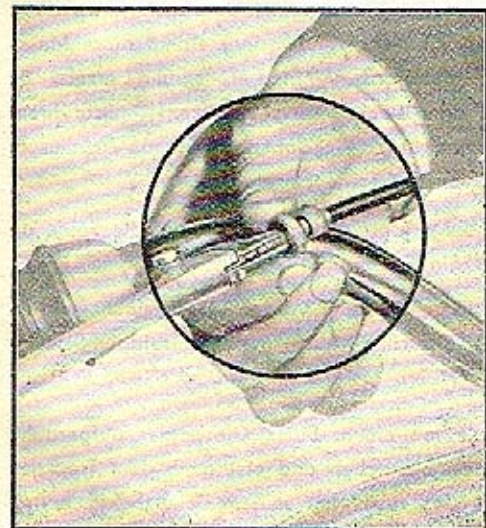


Abb. 18a. Feineinstellung der Vorderradbremse

### 3. EINSTELLUNG DER BREMSEN (Abb. 18, 18a)

Die Bremsen des Rollers sind hinreichend gross bemessen und gegen Eindringen von Wasser, das ihre Wirksamkeit schwächen würde, gut verschalt. Sie erfordern lediglich von Zeit zu Zeit eine Nachstellung, wenn der Belag der Bremsbacken einigermaßen abgenutzt ist (die Bremshebel weisen einen längeren Hub auf). Die Vorderradbremse wird durch Drehen der Flügelmutter auf dem Vorderraddeckel (Abb. 18), grob eingestellt; eine weitere Einstellung bei der Abnutzung des Bremsbelages wird mittels der, an der Lenkstange befindlichen Einstellschraube durchgeführt. Die Hinterradbremse wird durch Drehen der Flügelmutter an dem ausragenden Endstück des Hinterrad-Bremsseilzug bei dem Bremshebel des Hinterrades eingestellt. Nach der Einstellung überprüft man die Räder, die sich frei drehen müssen. Gleichzeitig mit der Hinterradbremse wird auch der Bremslichtschalter eingestellt.



#### 4. BEREIFUNG (Abb. 19)

Die Lebensdauer des Reifens hängt davon ab, wie der Luftdruck im Luftschlauch der Belastung angepasst ist, der die Bereifung angesetzt ist. Die Fahrt auf unzulänglich aufgepumpten Reifen verursacht Bruch der Kordfasern an den Flanken des Reifens. Der Luftdruck soll im Vorderreifen 1,1 Atü, im Hinterreifen 1,4 Atü betragen (bei Fahrt mit Sozjus wird der Hinterradreifen auf 1,7 Atü aufgepumpt). Wir empfehlen den Reifen-Luftdruck mit einem Manometer zu prüfen. Es ist bekannt, dass der Druck in der Bereifung bei langer Fahrt im Sommer (an heißen Tagen) steigt. Im Winter kann man bei Schnee und Glätte mit nur teilweiser aufgepumpter Bereifung fahren (dadurch wird die Führung der Maschine erleichtert).

Wir machen noch darauf aufmerksam, dass Öl, Benzin und heftige Sonnenbestrahlung für die Bereifung schädlich sind. Von Zeit zu Zeit untersuche man die Bereifung und beseitige gegebenenfalls Gegenstände, die im Reifenmuster verspreizt sind (scharfe Steine, Glasscherben und dgl.).

Ein undichtes Luftventil wird in der Weise festgestellt, dass man die Ventilkappe abschraubt und das Ventil anfeuchtet. Bilden sich am Ventil Luftblasen, entweicht Luft durch das Ventil. In diesem Falle wird der Ventilkegel festgezogen (dazu dient die mit einem Einschnitt versehene zweite Seite der Ventilkappe). Bringt diese Massnahme keinen Erfolg, dann schraubt man das Ventil heraus und ersetzt es durch ein neues. Es empfiehlt sich, ein oder zwei Reserve-Ventilkegel mitzuführen. Einen beschädigten Luftschlauch setzt man durch Verkleben in Stand. Zu diesem Zweck wird der Reifen folgendermassen von der Felge abgenommen:

Man baut das Vorderrad aus, schraubt die 6 Muttern (№ 17) aus, die die Felge an die Radspeichen befestigen und nimmt die Felge ab.

Die Hinterradfelge wird auf ähnlicher Weise wie beim Vorderrad erst nach Herausnahme des Hinterrades abgenommen, da das Hinterrad in der beiderseitigen Schwinge aufgelagert ist.

Der Schlauch wird an der Schadenstelle mit einem Stück Glaspapier aufgeraut, die aufgeraute Stelle mit Gummiklebstoff bestrichen und erst nach dem Trocknen des Klebstoffes das Pflaster aufgeklebt, das zuvor von seinem Schutzbelag befreit wird. Das Pflaster muss besonders an den Rändern gut angedrückt werden. Die ganze Klebstelle wird sodann mit Talkum eingestreut, damit der Schlauch an den Stellen, die mit Klebstoff bestrichen wurden, nicht an der Reifen-Innenwand festkleben kann. Der Reifen wird gründlich nachgesehen und ein unter Umständen in ihm verbliebener Nagel mit Hilfe einer Zange beseitigt.

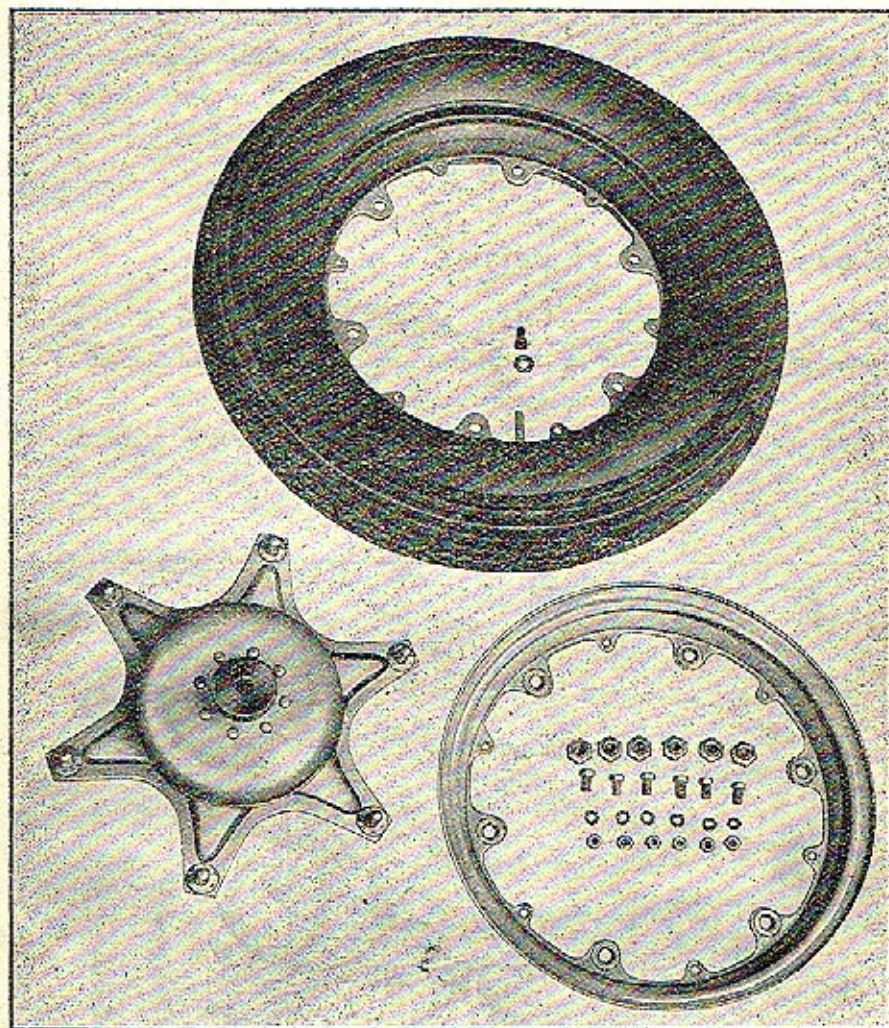


Abb. 19. Reifenmontage

Die abermalige Montage des Reifens wird wie folgt durchgeführt:

Der Schlauch wird teilweise aufgepumpt, in den Reifen eingelegt, das Luftventil durch die Öffnung in der Felgenhälfte gesteckt und mit der Mutter gesichert (nicht festziehen). Sodann wird die zweite Felgenhälfte beigelegt und beide Hälften mit 6 Schrauben (№ 10) mit Muttern (№ 17) zusammengeschraubt. Nach dem Aufpumpen wird die Felge auf die Speichenschrauben aufgesetzt und mit Muttern gesichert.



Das Verkleben des Schlauches ist eine provisorische, unterwegs erforderliche Arbeit, wenn ein Nagel eine Reifenpanne verursacht hat. Eine definitive Instandsetzung wird am besten in einer Vulkanisier-Werkstätte durchgeführt. Ein durch einen scharfkantigen Stein oder eine Glasscherbe beschädigter Reifen wird gleichfalls in einer solchen Werkstätte gut in Stand gesetzt.

## 5. DAS SPANNEN DER KETTE (Abb. 20)

Die Hinterradsteckachse wird gelockert, d. i. die Steckachsen-Mutter (# 24) und die Mutter der Kettenradbüchse (# 32) werden gelöst (man klopft auf Steckachse und Büchsen-Mutter). Sodann werden die vorderen Kettenspanner-Muttern (# 14) gelockert und die hinteren Einstell-Muttern gleichmässig angezogen. Nach der Ein-

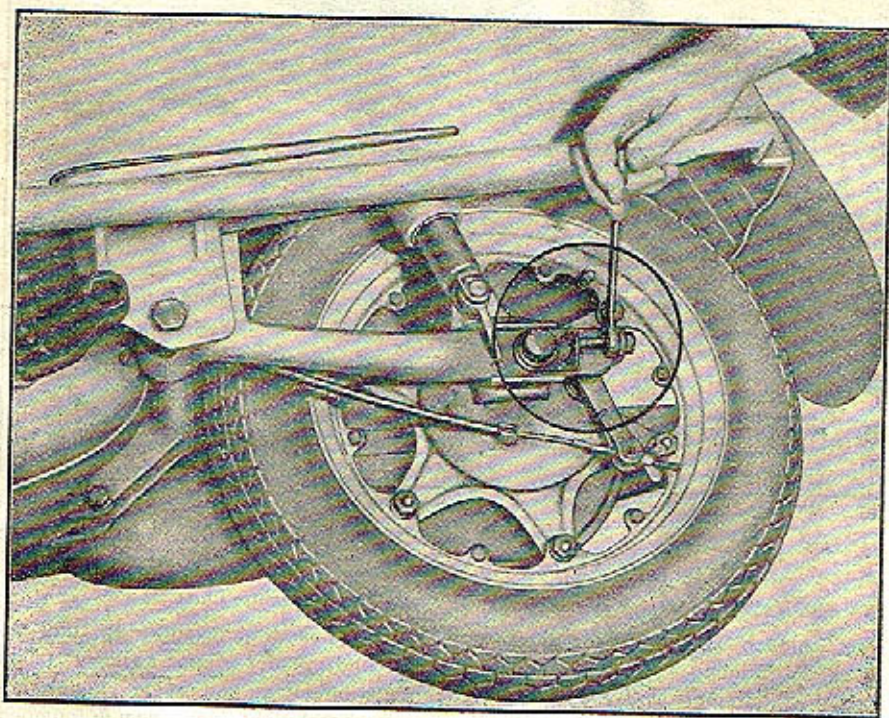


Abb. 20. Spannen der Kette

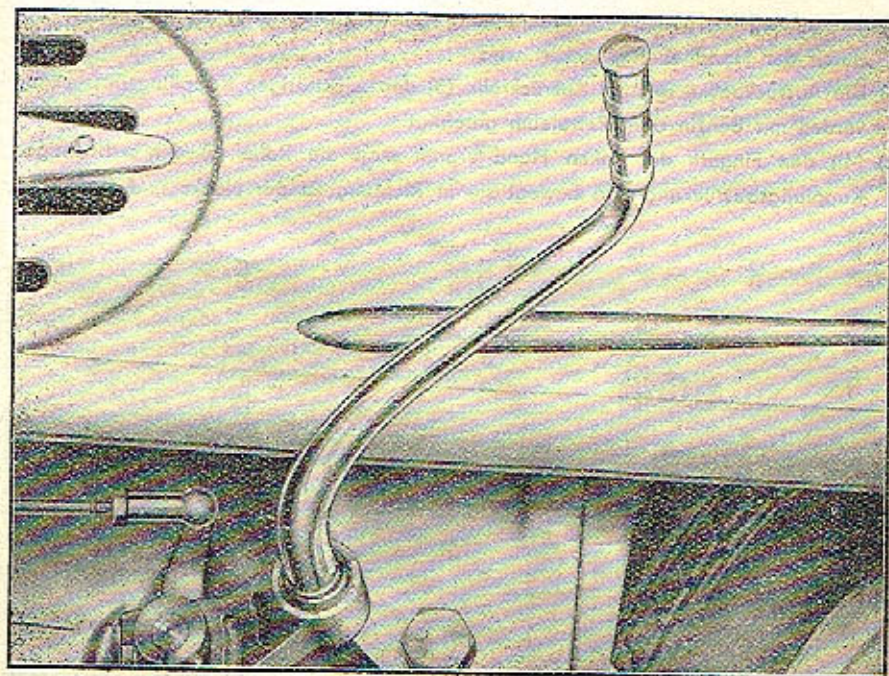


Abb. 21. Hilfsstarter-Hebel

stellung werden die Kettenspanner-Muttern (# 14), sodann die Büchsen-Mutter (# 32) und schliesslich die Steckachsen-Mutter (# 24) festgezogen.

Man achte darauf dass das Hinterrad in der Spur des Vorderrades läuft. Ferner muss die Hinterradbremse nachgestellt werden, da sie nach der Verschiebung des Hinterrades ständig bremsen würde. Auch der Bremslichtschalter wird überprüft. Nach Zurücklegung von je 1.000 km wird die Kettenspannung kontrolliert. Man entfernt den Deckel der Kontrollöffnung in der Kettenschaltung und drückt die Kette nieder. Der Kettendurchhang muss etwa 2 cm betragen.

## 6. DIE KUPPLUNG UND IHRE EINSTELLUNG (Abb. 22, 23)

Es empfiehlt sich von Zeit zu Zeit die handbetätigte, sowie die selbsttätige Kupplungsausrückung wie folgt einzustellen (Abb. 23).



- Die Einstellschraube der Handkupplung (2) wird ein wenig eingeschraubt, wodurch der Handhebel gelockert wird.
- Die Ausrücknocke (6) und Ausrückrolle (5) der selbsttätigen Kupplungsausrückung werden mit Benzin oder Petroleum gereinigt.
- Mit den Fingern der linken Hand ergreift man die Rolle (5) der selbsttätigen Kupplungsausrückung und bewegt sie in Richtung zu der Nocke und zurück.

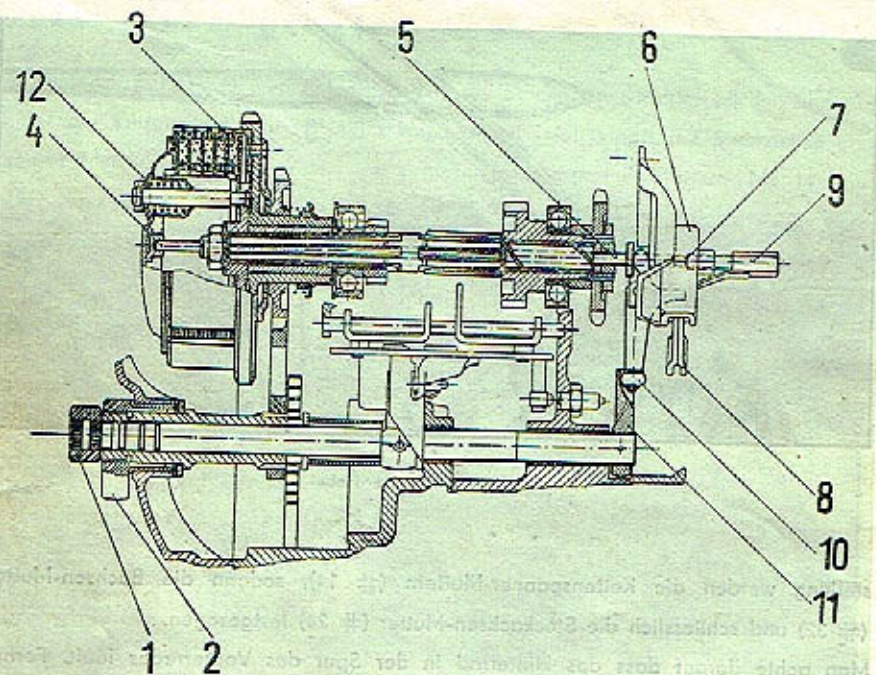


Abb. 22. Schema der selbsttätigen Kupplungsausrückung

- |                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| 1. Schalthebel                       | 6. Träger der Kupplungsausrückvorrichtung             | 10. Rolle der selbsttätigen Ausrückvorrichtung |
| 2. Anwerfhebel                       | 7. Stahlkugel   | 11. Nocke der selbsttätigen Ausrückvorrichtung |
| 3. Kupplung                          | 8. Handausrückungshebel                               | 12. Schale                                     |
| 4. Kupplungsausrückstange mit Stütze | 9. Stellschraube der selbsttätigen Ausrückvorrichtung |  |
| 5. Kupplungsausrückstange            |   |  |

- Wird ein Spiel festgestellt, dreht man die Einstellschraube der selbsttätigen Kupplungsausrückung (4) so lange nach rechts, bis man feststellt, dass das Spiel zwischen Rolle (5) und Nocke (6) caa 0,1 bis 0,3 mm beträgt.
- Die handbetätigte Kupplungsausrückung wird mit der Stellschraube an der Lenkstange soweit eingestellt, dass der Kupplungshebel an der Lenkstange einen geringen Leergang aufweist.
- Die Nocke (6) und Rolle (5) der selbsttätigen Kupplungsausrückung sind leicht mit Schmierfett einzufetten.
- Die grobe Hubeinstellung der Kupplung wird durch die Lageumstellung des Kupplungsseilzugs in Befestigungsroller an der Trägerhebel so durchgeführt, dass man die Schraube im Roller löst, durch Verschiebung des Seilzugs seine richtige Länge regelt und mit der Schraube wieder sichert.

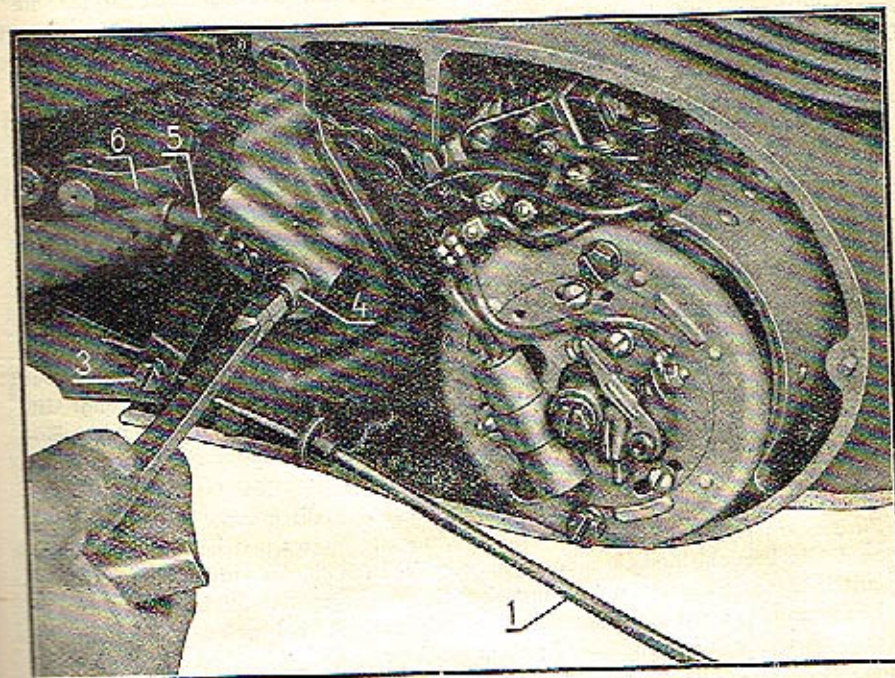


Abb. 23. Einstellung der Kupplung

- |  |   |
|--|---|
| 1. Bowdenzug der handbetätigten Ausrückvorrichtung | 4. Stellschraube der selbsttätigen Ausrückvorrichtung |
| 3. Sicherungsschraube des Bowdenzuges              | 5. Rolle der selbsttätigen Ausrückvorrichtung         |
|  | 6. Nocke der selbsttätigen Ausrückvorrichtung         |



## 7. VERGASER JIKOV 2924 5-11

Der neue JIKOV-Vergaser ist als Monoblock ausgeführt, d. h. Zerstäubungs- und Schwimmerkammer bilden ein Gehäuse und ist mit einer Sattungseinrichtung für die Anreicherung des Gemisches beim Motoranlassen ausgestattet. Der Vergaser ist mit einem Flansch versehen, mit dem er am Motorgehäuse aufsteht; zum Motorgehäuse ist er mit Hilfe von, im Motorgehäuse eingeschraubten Stiftschrauben mit Muttern befestigt. Zwischen dem Vergaserflansch und dem Motorgehäuse ist eine Isolier-einlage eingefügt, die den Wärmeübergang vom Motorgehäuse auf das Vergasergehäuse verhindert. Der Vergaser ist vom Erzeugungswerk für das Einfahren eingestellt und nach Zurücklegung von 2.000 km muss er auf die, auf Seite 9 angeführten Werte nachgestellt werden. Dieser Einstellung wird so durchgeführt, dass man den Gasbowdenzug abtrennt und die Haarnadelsicherung an der Schiebernadel in den vorgeschriebenen Einschnitt umstellt. Die Leerlauf-Stellschraube wird so umgestellt, dass man sie völlig in den Vergaserkörper einschraubt und dann wieder um die vorgeschriebene Umdrehungsgrösse herausschraubt.

Die wichtigsten Teile des Vergasers, welche die Zusammensetzung des, in den Motor gelieferten Gemisches beeinflussen, sind folgende:

- a) Die Hauptdüse beeinflusst die Zusammensetzung des Gemisches bei grösster Schieberöffnung. Sie ist nach Herausschrauben der Düsenschaube zugänglich. Wenn die Düse durch Unreinigkeiten verstopft ist, springt der Motor nicht an, unter Umständen lässt er sich anwerfen, bleibt jedoch wieder stehen und zieht nicht.
- b) Die Nadel des Gasschiebers, deren Lage die Zusammensetzung des Gemisches bei mittlerer Drehzahl beeinflusst, ist im Gasschieber exzentrisch angeordnet; mit ihrem Kegel reicht die Nadel in den Vergaserkamin und öffnet beim Heben des Gasschiebers (Gaszugeben) einen allmählich grösser werdenden Kraftstoffzugang in das Gemisch. Die Nadel kann im Schieber vertikal mit Hilfe der Einschnitte mit der Haarnadelsicherung, an der die Nadel aufgehängt ist, umgestellt werden. Wenn die Haarnadelsicherung in den tiefer liegenden Einschnitten angebracht ist, ist das Gemisch reichhaltiger, wenn sie in der höher liegenden Einschnitten angebracht ist, ist das Gemisch magerer.
- c) Die Leerlaufdüse und die Einstellung der Leerlauf-Stellschraube beeinflussen die Zusammensetzung des Gemisches bei Leerlauf des Motors und bei niedriger Drehzahl. Die Leerlauf-Stellschraube regelt den Querschnitt des Luftkanals durch den Luftzug gesperrt und das Gemisch reichhaltiger, bei gelöster Schraube ist der Luftzugang offen und das Gemisch magerer.
- d) Der Gasschieber wird mittels Bowdenzuges vom Gasdrehgriff betätigt und öffnet, bzw. schliesst den Luftzugang und damit auch den Zugang des Gemisches in den Motor.
- e) Zwecks Anlassen-Erleichterung ist der Vergaser mit einer Einrichtung, welche beim Starten der Maschine ein angereichertes Gemisch, unabhängig von Düsen und Schieberlage liefert. In einem besonderen Zylinder beim Vergaser bewegt sich ein kleiner Kolben, welcher den Zutritt von Sattungskammer in den Vergaserstutzen schliesst oder öffnet. Der kleine Kolben ist mittels eines Seilzuges

betätigt. Der Betätigungsknopf befindet sich an der linken Stirnseite der Karosserie. Beim Starten wird der Betätigungsknopf an der linken Seite des Instrumentenbretts aufgehoben und gedreht, wodurch der kleine Kolben aufgezogen wird und die Anreicherung der Gemisches beim Starten ermöglicht. Nach dem durchgeführten Start wird der Betätigungsknopf zurückgedreht und in die untere Lage eingeschoben, sodass der Motor weiter normales Gemisch bekommt.

Es empfiehlt sich, am Vergaser keinerlei Zurichtungen vorzunehmen, mit Ausnahme der Reinigung, Spülung in Benzin und Einstellung nach Vorschrift des Lieferwerks. Abweichungen von der grundlegenden Einstellung können unter Berücksichtigung von Anbauten am Motorrad und seiner Verwendung unter verschiedenen klimatischen Bedingungen sowie mit Rücksicht auf den verwendeten Kraftstoff, jedoch nur in kleinen Bereichen bei sorgfältiger Kontrolle des Kraftstoffverbrauchs und der Motorleistung nach der neuen Einstellung vorgenommen werden.

Bei magerer Gemisch springt der Motor nur schwer an und zeigt Neigung zu Selbstzündungen, er verliert an Leistung, wird heiss und die Auspuffröhren laufen blau an.

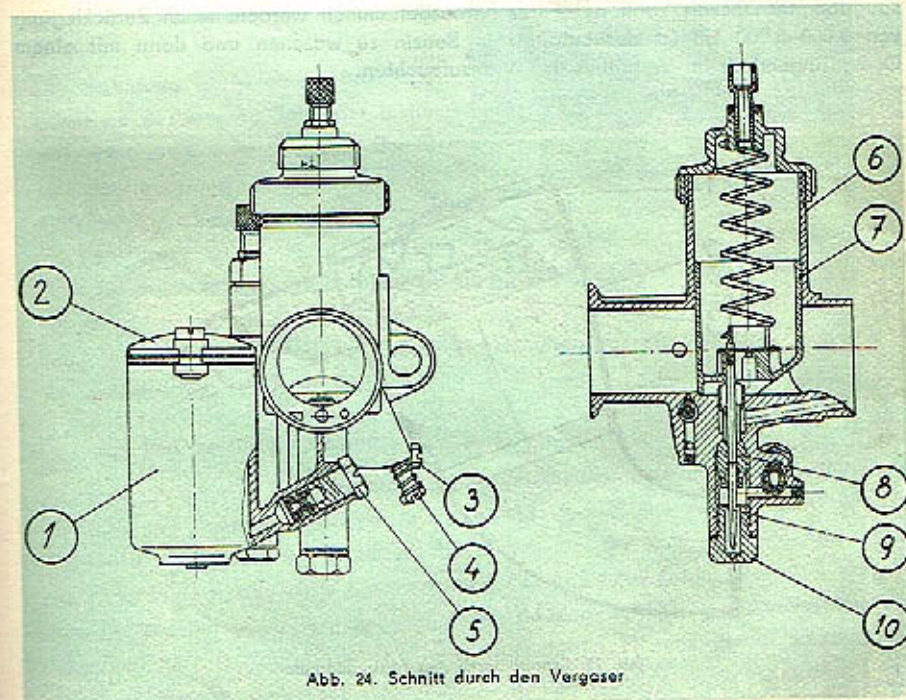


Abb. 24. Schnitt durch den Vergaser

1. Schwimmer
2. Schwimmergehäusedeckel
3. Leerlaufeinstell-Schraube

4. Gasschieberanschlag-Schraube
5. Hauptdüse-Schraube
6. Vergasergehäuse

7. Gasschieber
8. Emulsionsrohr
9. Gasschiebernadel
10. Schraube mit Dichtung



Die Zündkerze weist in diesem Falle in der Regel einen weiss gefärbten Isolator auf (bei Verwendung einer Zündkerze des vorgeschriebenen Wärmewertes), der Motor zeigt Neigung zum Klemmen.

Ein reiches Gemisch macht sich durch einen schwerfälligen Lauf des Motors bemerkbar. Aus dem Auspuffrohr geht starker Rauch, der Isolator der Zündkerze ist schwarz und verölt.

Wenn in den Motor falsche Luft gelangt, sei es infolge schlechten Aufliegens des Vergaserflansches am Motorgehäuse oder infolge schadhafter Dichtungen an der Kurbelwelle und Undichtheit des Kurbelgehäuses, verhält sich der Motor auch bei richtig eingestelltem Vergaser, als ob das Gemisch zu mager wäre.

#### Ansaugdämpfer (Abb. 25)

Der Ansaugdämpfer ist mit 2 Schrauben an die Kotflügelwand befestigt und mit dem Vergaser durch eine Gummimanschette verbunden. Er dient zur Verminderung des Motoransauglärms und ersetzt den normalen Vergaser-Luftfilter. Die zylinderförmig Filtereinlage ist im Ansaugdämpferkörper untergebracht; dieser Filter fängt 95 % der Unreinigkeiten auf. Nach Abnahme des Gepäckkastens und des Ansaugdämpfer-Deckels kann der Filter herausgenommen werden. Nach Zurücklegung von 3.000–5.000 km ist der Luftfilter in Benzin zu waschen und dann mit einem Öl-Benzingemisch im Verhältnis 1 : 1 anzufeuchten.

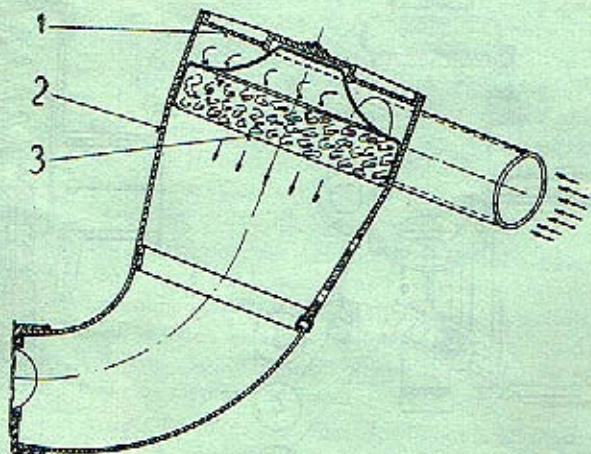


Abb. 25. Schnitt durch den Ansaugdämpfer

1 Ansaugdämpferdeckel

2 Ansaugdämpfergehäuse

3 Luftreinigungseinlage

#### 8. WARTUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE

Die Leitungskabel werden von Zeit zu Zeit nachgesehen: Stellen mit beschädigter Isolation werden mit Isolierband umwickelt. Eine schadhafte Isolierung könnte Kurzschluss und unter Umständen sogar eine Zerstörung der Batterie verursachen.

Die Zündkerze wird von Zeit zu Zeit gereinigt, die Ölkohle vorsichtig abgeschabt und gegebenenfalls der Elektroden-Abstand auf 0,5 mm durch vorsichtiges Zurechtbiegen der am Kerzengehäuse befindlichen Elektrode eingestellt.

Die Sicherung ist in einem Bakelitgehäuse an der inneren Seite der Instrumentenkastentür untergebracht. Bei Ersatz der Sicherung verwende man niemals eine Sicherung, die stärker ist als 15 A (Abb. 26).

Den Bremslichtschalter (Abb. 8) stellt man nach Lockerung der beiden Schrauben (M 4) durch Verschieben des Bakelitschalterkörpers je nach Bedarf nach rechts oder links. Die Einstellung des Bremslichtschalters ist stets nach Einstellung der Hinterradbremse zu überprüfen.

#### Die Wartung der Lichtmaschine

Nach 5.000 km wird der Abstand der Unterbrecherkontakte und die Einstellung der Frühzündung überprüft, gegebenenfalls nachgestellt. Siehe Absatz „Einstellung der Frühzündung“. Nach 10.000 km ist die Abnutzung der Kohlenbürsten nachzusehen. Sind die Bürsten kürzer als 8 mm, müssen sie erneuert werden. Wenn sie sich nicht frei in den Bürstenhaltern bewegen, sind sie verunreinigt und müssen ausgebaut werden. Die Gleitflächen der Kohlenbürsten dürfen niemals gefeilt werden, es ist vielmehr beim Wiedereinbau darauf zu achten, dass sie in der gleichen Lage in die Halter eingesetzt werden, in der sie sich ursprünglich befanden. Der Kollektor wird mit einem in Benzin getränkten Putzlappen gereinigt. Grössere Reparaturen an der Lichtmaschine sollten nur von Fachwerkstätten ausgeführt werden.

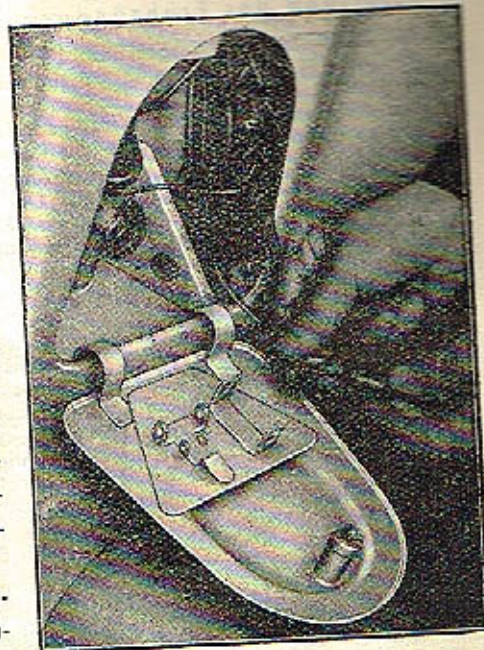


Abb. 26. Erneuerung der Sicherung



### Einstellung der Frühzündung

- Die Zündkerze wird ausgeschraubt und in die Kerzenbohrung ein Messgerät mit Gewinde M 14 x 1,25, eine Speziallehre eingeschraubt oder ein Stück Draht eingesteckt.
- Die Kurbelwelle wird nach rechts gedreht (in Drehrichtung des laufenden Motors) und so die obere Totpunktlage des Kolbens gefunden.
- Bei dieser Kolbenstellung wird der Abstand zwischen den Unterbrecherkontakten durch die Stellschraube eingestellt. Der Abstand wird mit der im Werkzeugsatz mitgelieferten Lehre gemessen (Abb. 27). Das dünnere Blech der Lehre soll gerade noch zwischen den Kontakten durchgezogen werden können, dass stärkere Blech jedoch nicht durchgehen.
- Durch Zurückdrehen der Kurbelwelle (nach links) wird der Kolben um 3,5 mm niedriger gestellt.
- Bei dieser Kolbenstellung wird der Abstand zwischen den Unterbrecherkontakten nochmals nachgeprüft. Er darf höchstens 0,05 mm betragen. Die Messung wird mittels einer Stahlblechlehre oder eines Blattes Zigarettenpapier vorgenommen, das zwischen den Kontakten knapp hindurchgehen soll.
- Ist der Kontaktabstand kleiner oder grösser, werden die beiden Schrauben gelockert, mit denen die Unterbrechergrundplatte am Stator befestigt ist, der Kontaktabstand wird durch Schwenken der Grundplatte nach rechts (der Abstand wird kleiner), oder durch Schwenken nach links (der Abstand wird grösser) auf 0,05 mm eingestellt.
- Nach der Einstellung werden die beiden Schrauben wieder festgezogen.

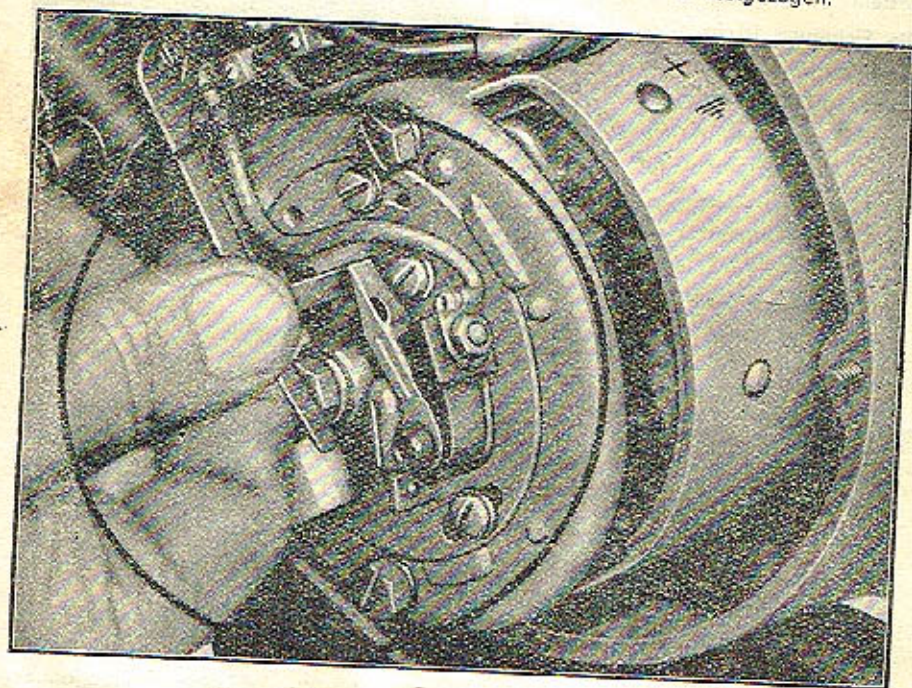


Abb. 27. Messen des Unterbrecher-Kontaktabstandes

**Batterie:** Man sorgt für die Erhaltung eines konstanten Flüssigkeitsniveaus (es soll bis zur kleinen Öffnung, d. h. etwa 5 mm über den oberen Rand der Batterieplatten, reichen), einer konstanten Flüssigkeitsdichte und für die Ladung. Die Kontrolle des Flüssigkeitsniveaus ist öfter, mindestens einmal in 14 Tagen vorzunehmen. Ist keine Säure aus der Batterie vergossen worden, füllt man destilliertes Wasser nach; ist jedoch Säure vergossen worden, ist richtig verdünnte Säure nachzufüllen. Die Nachfüllung soll möglichst vor Antritt einer Fahrt erfolgen und man soll eine eben nachgefüllte Batterie nicht länger als 10 Stunden ausser Betrieb stehen lassen. Alle 3 Monate lässt man die Säuredichte in einer Fachwerkstätte prüfen. Die richtige Dichte hat grossen Einfluss auf den Ladevorgang und schützt die Batterie vor dem Einfrieren.

Entladungszustand	Dichte	Gefrierpunkt
1/4	1,28	- 40 °C

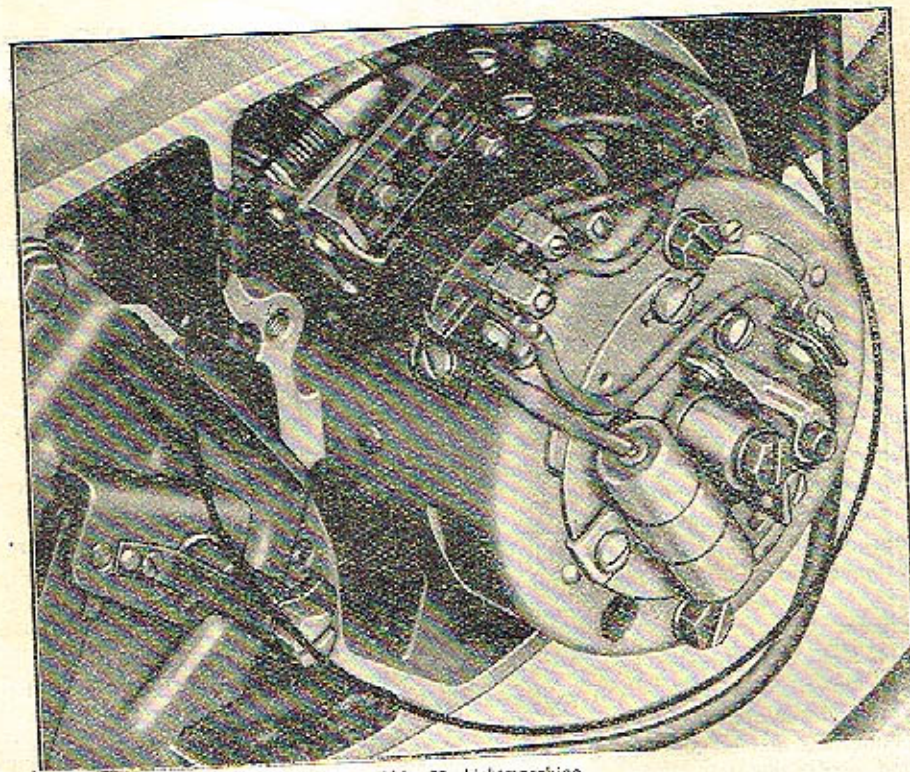


Abb. 28. Lichtmaschine



Steht die Maschine längere Zeit ausser Betrieb, z. B. im Winter, muss die Batterie ausgebaut und an einem trockenen Ort aufbewahrt werden, wobei man ihr dieselbe Pflege angedeihen lassen muss, wie wenn sie im Betrieb wäre, d. h. Kontrolle des Ladezustandes, Nachfüllung von destilliertem Wasser und Aufladung. Wir empfehlen, eine ausser Betrieb gestellte Batterie mindestens einmal innerhalb von 2 Monaten bis zur Hälfte zu entladen (durch einen Strom von 0,5 A bis auf eine Spannung von 1,8 V je Zelle) und sie dann wieder mit einem Ladestrom von 0,5 A aufzuladen.

**Inbetriebsetzung der Batterie** (soll nur einer Werkstätte anvertraut werden)

1. Man beseitigt eventuell unter den Pfropfen oder auf den Pfropfen befindliche Einlagen. Alle Batterie-Zellen werden mit Akkumulator-Schwefelsäure (ČSN 65-1236).
2. Die Batterie wird 2 Stunden in Ruhe gelassen und sodann wird das Elektrolyt-niveau bis zur vorgeschriebenen Höhe mit Schwefelsäure ausgeglichen.
3. Man schliesst die Batterie an eine Gleichstromquelle an.
4. Man ladet die Batterie beim ersten Aufladen für die Dauer von 50 Stunden bis zur angegebenen Endspannung und Elektrolytdichte die sich auf die Dauer von 2 Stunden des Aufladens nicht ändert, auf.
5. Steigt die Temperatur des Elektrolytes über 40°C (in den Tropen 50°C), muss das Aufladen bis zum Rückgang der Temperatur unter die erwähnten Grenzen unterbrochen werden.
6. Weist die Flüssigkeit nach beendetem Aufladen eine höhere Dichte auf, als vorgeschrieben, ist die Dichte durch Zugabe von destilliertem Wasser anzupassen. Nach beendetem Aufladen wird ebenfalls das Elektrolytniveau auf die vorgeschriebene Höhe gebracht.
7. Vor der Batteriemontage am Roller ist die Batterie durch einen normalen Entladestrom bis auf eine Spannung von 1,75 V je Platte zu entladen und normal aufzuladen. Nach Beendigung des Aufladens werden die Pfropfen eingeschraubt, die Batterie an den Roller gut befestigt und sorgfältig angeschlossen.

#### Wartung der Batterie

1. Die Wartung der Batterie ist einfach. Es ist nur zu beachten, damit das Niveau der Flüssigkeit, welche verdampft, zugleich mit der kleinen Öffnung, d. h. etwa 5 mm über dem oberen Rand der Batterieplatten stehe. Die Batterie darf nur mit destilliertem Wasser nachgefüllt werden.
2. Falls die Flüssigkeit ausgegossen wurde, soll die Batterie mit verdünnter Säure nachgefüllt werden. Die richtige Flüssigkeitsdichte hat grossen Einfluss auf den Ladevorgang und schützt die Batterie im Winter vor dem Einfrieren.
3. Alle 3 Monaten lässt man den Batteriezustand in einer Fachwerkstätte überprüfen.
4. Steht die Maschine längere Zeit ausser Betrieb, muss die Batterie ausgebaut und an einem trockenen Ort aufbewahrt werden. Nach vier Wochen füllt man destilliertes Wasser nach und lässt die Batterie nachladen. Mindestens einmal innerhalb 2 Monaten soll die Batterie entladen (1,8 V je Zelle) und wieder auf Vollspannung aufgeladen werden.

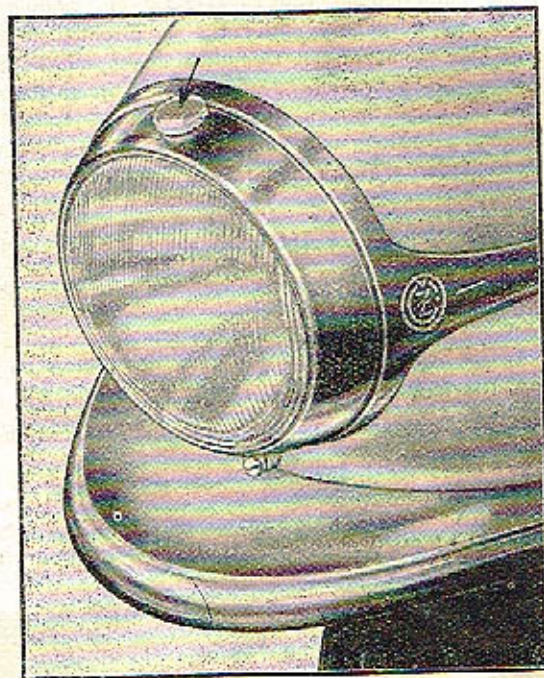


Abb. 29. Einstellung des Scheinwerfer-Lichtkegels

5. Beim Anschluss der Batterie an den Roller muss sie mit ihrem Pluspol an die Masse angeschlossen werden. Ein schlechter Anschluss der Batterie hätte ein Durchbrennen der Sicherung, event. die Beschädigung der elektrischen Ausrüstung zur Folge.
6. Die Kontakte der Batterie sind rein zu halten. Ein leichter Anstrich mit Schmierfett schützt die Pole vor Beschädigung durch Säure.

#### 9. DEKARBONISIERUNG

Es empfiehlt sich, nach Zurücklegung von 5.000-10.000 km eine Dekarbonisierung vorzunehmen (erforderliche Demontage siehe Teil III, Kapitel 6 und 7). Die niedergeschlagenen Rückstände des verbrannten Kraftstoffes (Ölkohle) setzen die Leistung des Motors herab und verursachen übermässige Erwärmung. Die am Kolben, Zylinderkopf und in den Auspuffkanälen haftenden Kohlenrückstände werden durch vorsichtiges Abschaben beseitigt. Gleichzeitig entfernt man die Ölkohle aus den Nuten der Kolbenringe (am besten mit einem alten gebrochenen Kolbenring). Beim Wiedereinbau montiere man die Kolbenringe in die gleichen Nuten, in denen sie sich vor dem Ausbau befanden. Nach dem Abschaben der Ölkohle werden die betreffenden Teile blankpoliert und vor dem Einbau in reinem Benzin oder Petroleum gewaschen.



Nach Zurücklegung von 3.000–5.000 km werden die Einlagen der Auspufftöpfe (Abb. 30) ausgebaut und mit einer Drahtbürste gesäubert. (Gegebenenfalls kann man die ausmontierten Dämpfereinlagen mit Benzin begießen und „ausbrennen“. Achtung – Feuergefahr! Nur auf einem freien Platz vornehmen). Die Öffnungen in den Auspufftopfeinlagen sollen nicht erweitert werden, da jede Änderung Leistung und Verbrauch des Motors beeinflusst. Demontage der Auspufftöpfe siehe Teil III, Kapitel 11.

## 10. KONTROLLE DER SCHRAUBEN UND MUTTERN

Nach Zurücklegung von 500 km sind sämtliche Schrauben und Muttern zu überprüfen und festzuziehen.

1. Die Schrauben zur Befestigung des Motors an die Karosserie.
2. Die Mutter der Steuerung (Säule).
3. Die Schrauben zur Befestigung der Hinterradfederungsblocks und des Motorblocks an die Karosserie.
4. Die Hinterrad-Achsenmutter.

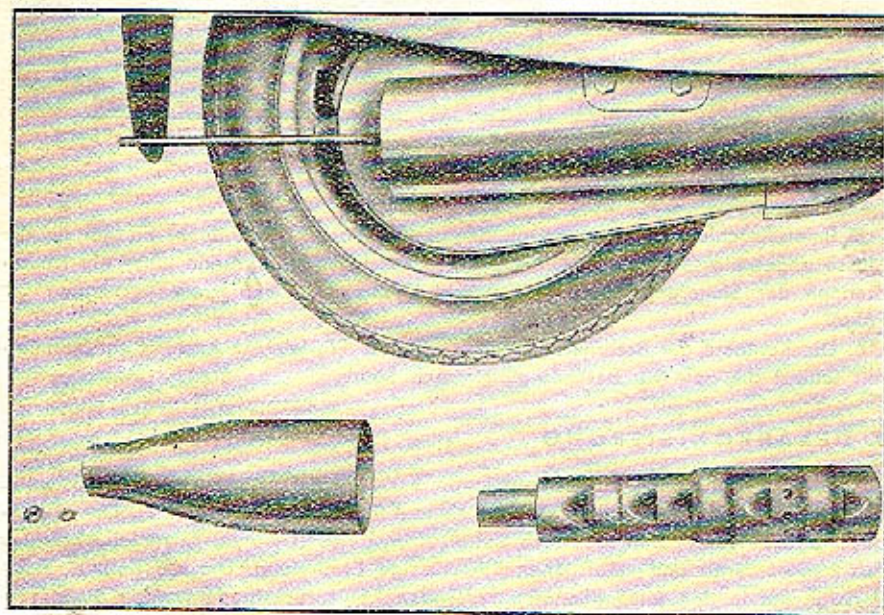


Abb. 30. Ausgebauter Auspuffdämpfer

## III. DEMONTAGE UND MONTAGE OHNE SPEZIAL-WERZEUG

### 1. AUSBAU DES VORDERRADES

Der Bowdensenzug der Vorderradbremse wird gelöst (Abb. 31), die Achsenmutter (# 19) wird abgeschraubt und der Federring abgenommen. Die Steckachse wird herausgeschoben und das Rad abgenommen (Abb. 32). Bei der Montage wird der Schwingarm zwischen die Deckelzapfen eingeschoben, die zum Auffangen der Bremsreaktion dienen. Nach dem Einstecken der Achse und Aufsetzen des Federrings (nicht vergessen!) wird das Rad durch die Mutter (# 19) gesichert. Man befestigt den Bowdensenzug und stellt die Bremse derart ein, dass sich das Rad frei drehen kann.

### Auswechslung der Vorderradkugellager

Man nimmt den Deckel samt Bremsbacken ab, von der anderen Seite den Naben- deckel samt Dichtung und Lagersicherung ab. Von der gegenüberliegenden Seite triebt man mittels eines Rohres das zweite Kugellager so weit in die Nabe, bis das entscherte Kugellager herausfällt. Der Stellring des Distanzrohres wird herausgenommen und das verbleibende Lager samt Fassung und Distanzrohr mittels eines Rohres nach der anderen Seite hinausgetrieben. Die Abmessungen des für diesen Vorgang erforderlichen Rohres sind  $\varnothing 22/14 \times 50$ .

Die neuen Lager werden durch Druck auf den äusseren Ring eingepresst, am besten mit Hilfe eines Rohres  $\varnothing 30/22 \times 20$  mm. Durch Verwendung eines Rohres von klei-

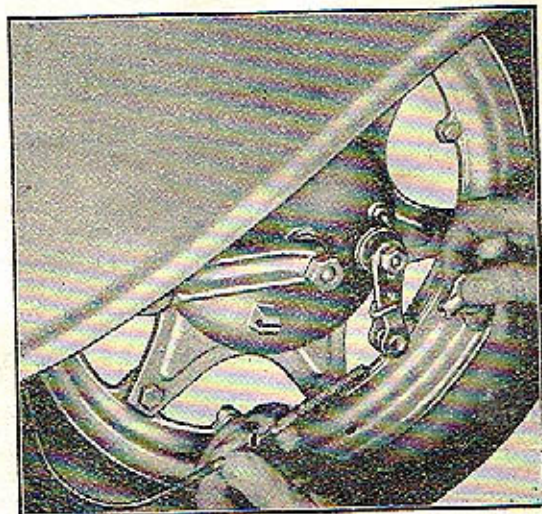


Abb. 31. Lösen der Vorderradbremse



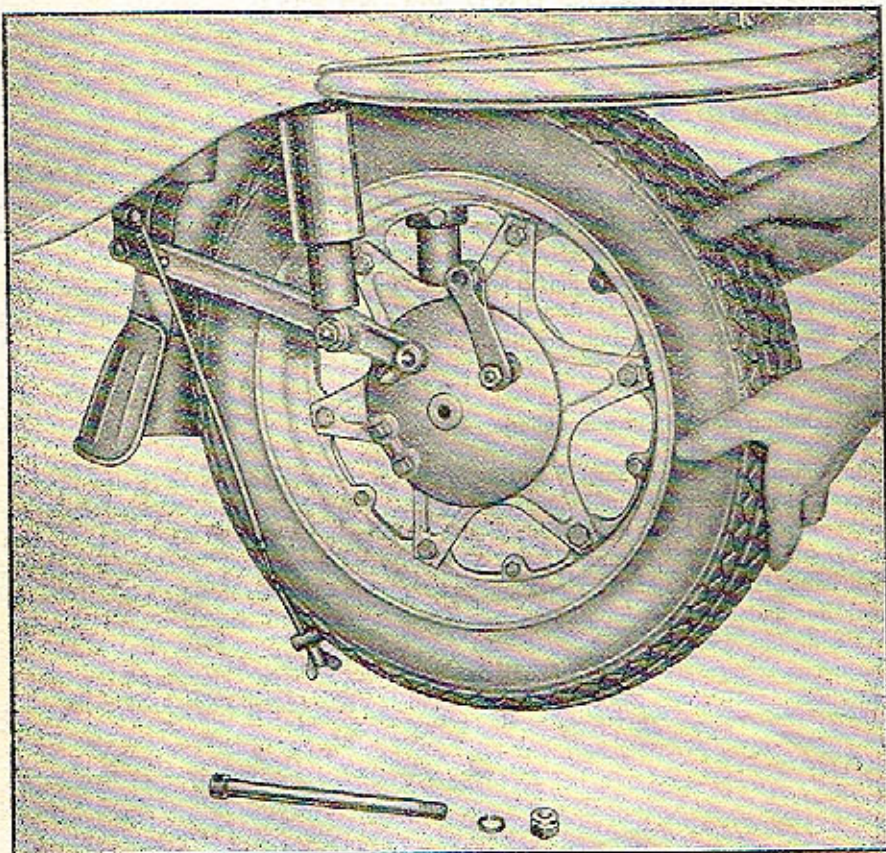


Abb. 32. Ausbau des Vorderrades

nerem Durchmesser und durch Schläge (Druck) auf den inneren Ring kann das neue Lager beschädigt werden. Bei der Auswechslung sind die Kugellager ordentlich mit Schmierfett V 3 einzufetten.

## 2. AUSBAU DES HINTERRADES (Abb. 33)

Die Mutter (# 24) an der linken Seite der Hinterradachse wird abgeschraubt und die Achse herausgezogen. Damit wird das Hinterrad mit dem Aretierungshalter losgemacht und das Rad kann ausgenommen werden. Hierbei ist es nicht nötig den Bremsseilzug abzutrennen. Das Kettenrad kann erst nach der Demontage der Kettenverschaltung und des rechten Motorgehäuse-Deckels ausgebaut werden. Dabei wird

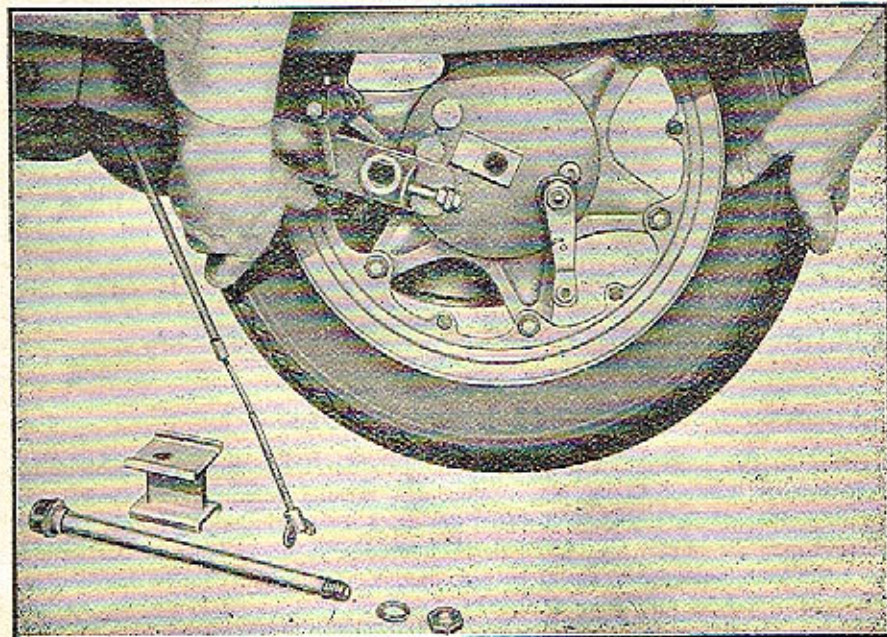


Abb. 33. Ausbau des Hinterrades

die Mutter (# 32) an der Kettenrad-Büchse abgeschraubt. Bei der Montage werden die beiden Muttern wieder gut festgezogen. Zwecks Reifendmontage wird die Felge nach dem Ausschrauben der sechs Muttern (# 17) an den Radspeichen abgenommen.

## 3. DEMONTAGE DES MOTORBLOCKS

Man klemmt die, aus dem Motor zur Anschlussplatte und Zündspule führenden Kabel ab und entfernt das Zündkabel von der Zündkerze. Sodann löst man den Tachoantrieb, den Seilzug der Hinterradbremse vom Bremshebel, die Schaltstange vom Schalthebel, den Kupplungsbowdenzug im Motor, die Kraftstoffzuleitung, den Gasbowdenzug samt Gasschieber und die Auspuffdämpfer.

Man schraubt die vier Schrauben (# 17) des vorderen Motorhalters sowie die zwei Schrauben (# 22) des Schwingbolzens ab. Nach Herausnahme der Befestigungsschrauben löst man dann an beiden Seiten der Schwinge die unteren Ende der Hinterrad-Federungselementen und lässt den Motorblock herabsenken.

Das Hinterrad samt Schwinge wird vom Motor nach Loslösen der Kette und Herausziehen der Schwinggabel-Achse 2 (Abb. 34) nach rechts abgetrennt. Damit werden die Schwinge 3, die Konsole der Motoraufhängung 1 und die Abstandrohre 7 losgemacht. Bei der Montage muss man darauf achten, damit alle Dichtungen und Unterlagen gemäß der Abbildung aufmontiert werden. Die gesamte Hinterradfederung wird dann aus der Karosserie nach Herausnehmen der Verbindungsschrauben des oberen Endes im Fangstück der Hinterradfederung ausgebaut.



1. Motorgehäuse-Halter
2. Schwinggabelbolzen
3. Schwinggabel
4. Büchse
5. Dichtung
6. Unterlagscheibe
7. Abstandring
8. Scheibe vom Silen
9. Unterlagscheibe
10. Schwinggabelschraube
11. Schwinggabelhalter

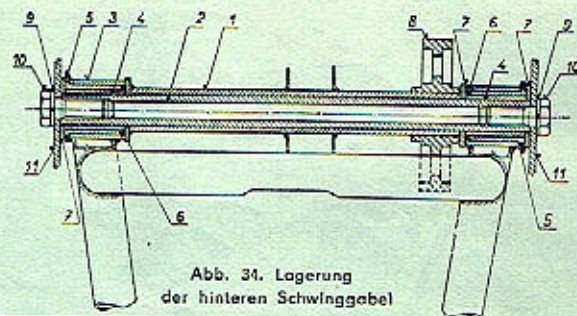


Abb. 34. Lagerung  
der hinteren Schwinggabel

#### 4. AUSBAU DES HINTEREN KETTENRADES

Der Ausbau des hinteren Kettenrades wird nach der Demontage des Hinterrades vorgenommen werden. Dabei nimmt man den rechten Motorgehäuse-Deckel ab, löst die Kettenverschalung los und nimmt die Kette samt Verschalung herab. Danach schraubt man die Mutter (# 32) auf der Kettenradachse ab und nimmt das Kettenrad samt Verschalung aus der Schwinge heraus. Der Schnitt durch das hintere Kettenrad ist auf der Abbildung 37.

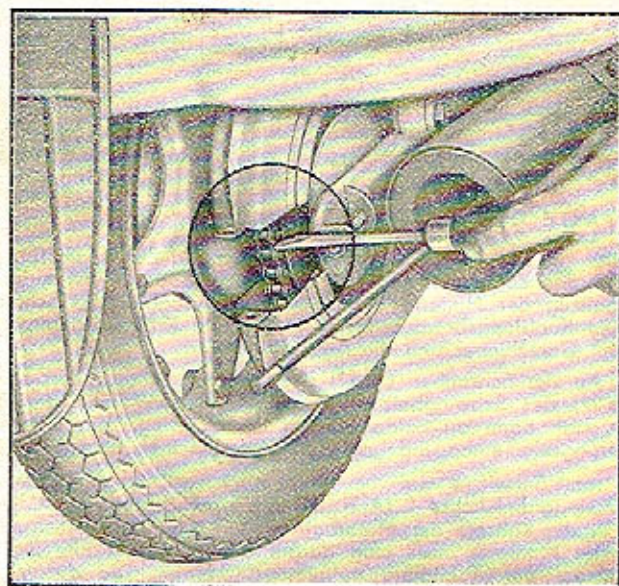


Abb. 35. Loslösen der Kette

#### 5. AUSWECHSLUNG DER HINTERRAD-KUGELLAGER

Die Auswechslung der Hinterrad-Kugellager wird nach dem Ausbau des Hinterrades und nach Abnehmen des Bremsdeckels samt Bremsbacken vorgenommen.

An beiden Seiten der Nabe werden die Staabdichtungsringe, an rechter Seite der Nabe der Lager-Sicherungsring herausgenommen und mit Hilfe eines geeigneten Rundseisens  $\varnothing 40$  mm wird dann das linke Kugellager in die Nabe eingepresst, wobei gleichzeitig das rechte Kugellager so ausgeschoben wird, bis es aus der Nabe herausfällt.

Nun wird von der anderen Seite (vom Innen der Nabe) mit Hilfe eines Rundseisens  $\varnothing 35$  mm das linke Kugellager hinausgeschoben.

Die Montage der Kugellager wird folgendermassen vorgenommen:

In die Aussparung für das Kugellager an der rechten Seite wird ein Stützring eingelegt, das Kugellager bis zum Anliegen eingepresst, mittels eines Sicherungsringes gesichert und neben dem Kugellager wird ein Staabdichtungsring eingepresst. Von der linken Seite wird das Abstandrohr derart eingelegt, damit sein Ende in die Mitte der gegenüberliegenden Unterlagscheibe einragt, dann wird das Kugellager 6302 eingepresst und abermals wird in das Ende der Aussparung der Staabdichtungsring eingepresst.

Vor dem Einpressen der Lager müssen aus der Nabe alle Unreinigkeiten und erstarrtes Schmierfett beseitigt werden, dann müssen die Lager sowie der Raum in der Nabe mit Automobil-Schmierfett eingefüllt und die Unterlagscheiben und Staabdichtungsringe im Benzin gewaschen werden.

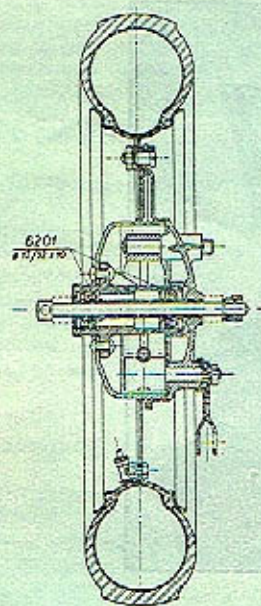


Abb. 36. Schnitt durch das Vorderrad

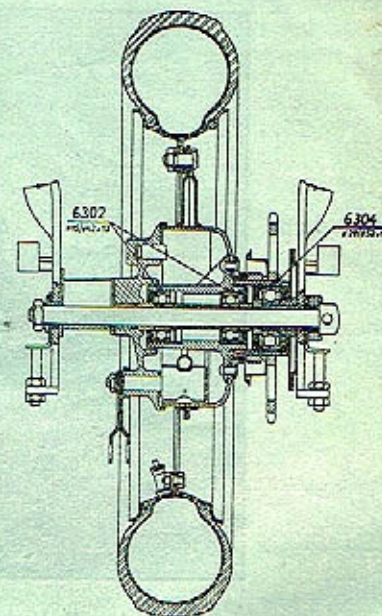


Abb. 37. Schnitt durch das Hinterrad



## 6. ABNAHME DES ZYLINDERKOPFES UND DES ZYLINDERS

Diese Arbeiten werden nach dem Ausbau des kompletten Motorblocks aus der Karosserie durchgeführt. Die vier Muttern, mit denen der Zylinderkopf am Zylinder befestigt ist, werden abgeschraubt und der Zylinderkopf abgenommen. Mittels des Anwerfhebels wird der Kolben in seine tiefste Lage gebracht und der Zylinder durch Hochziehen abgenommen. Die Demontage des Zylinders kann auch ohne Ausbau des Motoraggregates aus der Karosserie, nach Abnahme des Werkzeugkastens, des Zylinderkopfes und nach Ausdrehen von 4 Schrauben zur Zylinderbefestigung, aus dem Motorgehäuse durchgeführt werden. Wir empfehlen jedoch nicht diese Demontageart öfter durchzuführen, da es zur Beschädigung der Gewinde im Motorgehäuse kommen könnte.

Anmerkung: Lässt sich der Zylinderkopf nicht leicht abnehmen, kann durch leichtes Verspreizen eines Schraubenziehers zwischen die Rippe des Zylinderkopfes und des Zylinders an der Stelle, an der sich die Rippen zu einem Anguss vereinen, nachgeholfen werden. Nach Ausbau des Zylinders wird die Öffnung im Kurbelgehäuse verdeckt, damit keine Unreinigkeiten in das Kurbelgehäuse gelangen.

## 7. AUSWECHSLUNG VON KOLBENRINGEN

Kolbenringe werden ausgewechselt, wenn ihr Schlitz (das sogenannte Schloss) grösser als 0,8 mm ist (richtige Schlitzbreite 0,2 mm). Die Schlitzbreite wird in der Weise gemessen, dass man den ausgebauten Kolbenring in den Oberteil des Zylinders cca. 10 mm tief einlegt.

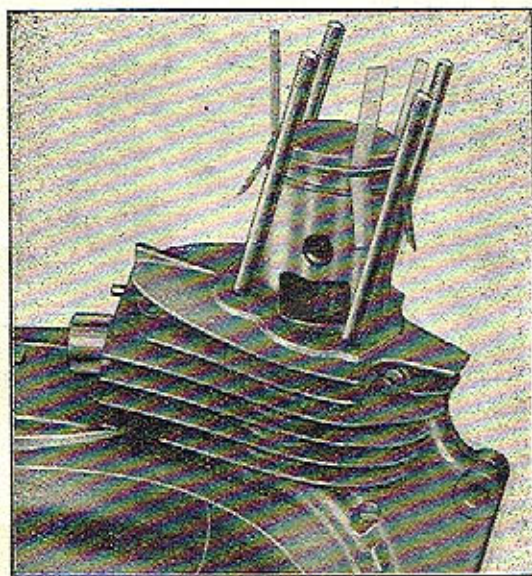


Abb. 38. Montage der Kolbenringe

Die Kolbenringe werden am vorteilhaftesten unter Verwendung von drei dünnen Stahlstreifen abgenommen. Ein Blechstreifen wird in der Mitte und zwei an den Enden des Kolbenringes eingeschoben (Abb. 38). Auf gleiche Weise werden die Kolbenringe wieder aufgeschoben.

## 8. AUSBAU DES VERGASERS (Abb. 39)

- durch Abnahme des Gummischlauches wird die Kraftstoffzuleitung unterbrochen und die Gummimanchette des Saugdämpfers abgenommen,
- der Schieberkammerdeckel wird abgeschraubt und der Gasbowdenzug abgenommen,
- die zwei Muttern M 8 (# 14), welche den Vergaser auf das Motorgehäuse befestigen, werden abgeschraubt,
- man schiebt den Vergaser in Richtung nach rückwärts heraus.

## 9. ABNAHME DES RECHTEN UND LINKEN MOTERGEHÄUSEDECKELS

Der rechte Gehäusedeckel wird abgenommen, wenn die Kupplung (vollkommene Einstellung – Teil II, Kapitel 6) oder die Zündung eingestellt werden muss.

Man schraubt zwei Schrauben aus und nimmt den Deckel ab.

Der linke Gehäusedeckel wird abgenommen, wenn die Kupplung (Austausch der Kupplungsscheiben) oder die primäre Kette demontiert werden muss.

Das Öl wird abgelassen (Abb. 17), die Klemmschraube des Schalthebels gelockert und der Hebel abgenommen. Der Anwerfhebel wird durch leichte Schläge von der Welle abgeschoben, die 7 Befestigungsschrauben werden gelockert und der Deckel durch vorsichtiges Verspreizen zweier Schraubenzieher, die in die Ausschnitte in dem vorderen und hinteren Teil des Deckels angesetzt werden, abgenommen.

## 10. DEMONTAGE DER KUPPLUNG

Die Demontage der Kupplung wird nach Abnahme des linken Gehäusedeckels durchgeführt (Kapitel 9). Zum Niederdrücken der Federkappen (Abb. 22), die die Sicherungsstifte auffangen, verwendet man am vorteilhaftesten einen offenen Schlüssel (# 10). Die Federkappen werden eine nach der anderen niedergedrückt und die Stifte herausgenommen (3 Mal).

Insgesamt besitzt die Kupplung 5 Scheiben mit Korkbelag und 5 Metallscheiben. Beim Wiedereinbau der Kupplungsscheiben wird als erste die Scheibe mit Korkbelag eingelegt, die vorher oben angebracht wurde; auf diese Weise wechselt man die Scheiben aus.

## 11. DEMONTAGE DER AUSPUFFTOPFE UND DER AUSPUFFROHRE

- Die Schraube (# 10), welche die Schelle des Auspuffrohres mit dem Zylinder verbindet, wird ausgeschraubt.
- Man schraubt die Mutter (# 14), die den Auspufftopf mit der Karosserie verbindet, heraus.
- Nach dem Lösen der gerändelten Mutter auf dem Auspufftopf wird das Auspuffrohr aus dem Auspufftopf herausgezogen.
- Mittels eines Steckschlüssels (# 14) wird die Mutter aus dem Auspufftopf ausgeschraubt, dann zieht man das Endstück und die Einlage heraus.



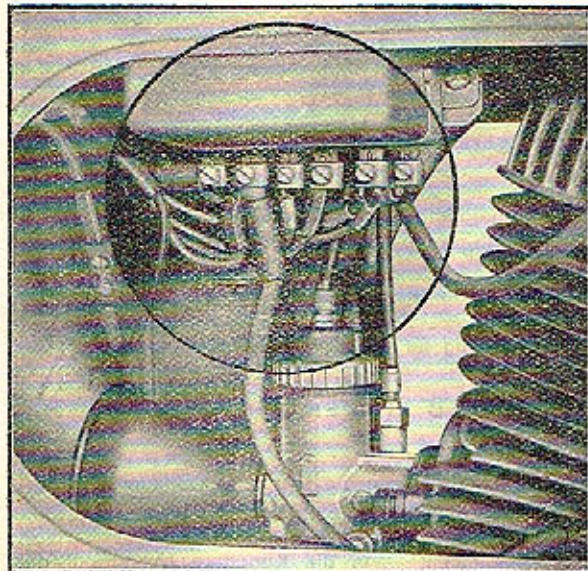


Abb. 39. Vorgaser und Regler mit Schütze

## 12. DEMONTAGE DES SCHEIN- WERFERS (Abb. 40)

Der Scheinwerfer samt Scheinwerferspiegel wird nach dem Ausschrauben der Befestigungsschraube M 5 am Unterteil des Scheinwerferringes durch Herausschieben aus dem oberen Fangstück und Abklemmen der Kontakt-scheibe mit Glühlampen, nach ihrem Herunterdrücken und Teilumdrehen (Bajonettverschluss), abgenommen.

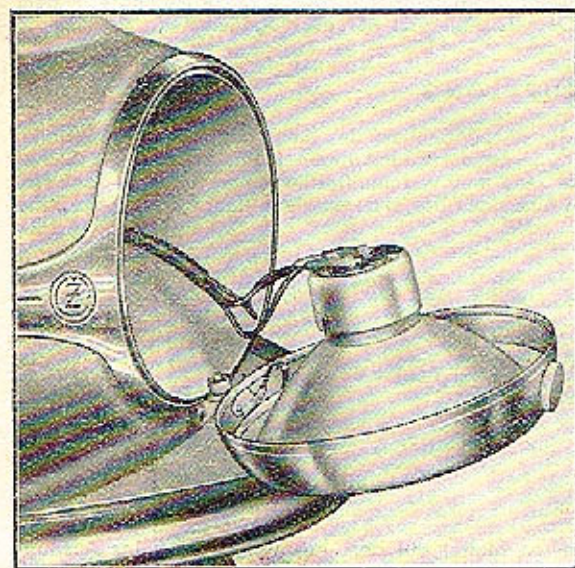


Abb. 40. Lösen der Hülse mit Parabelspiegel

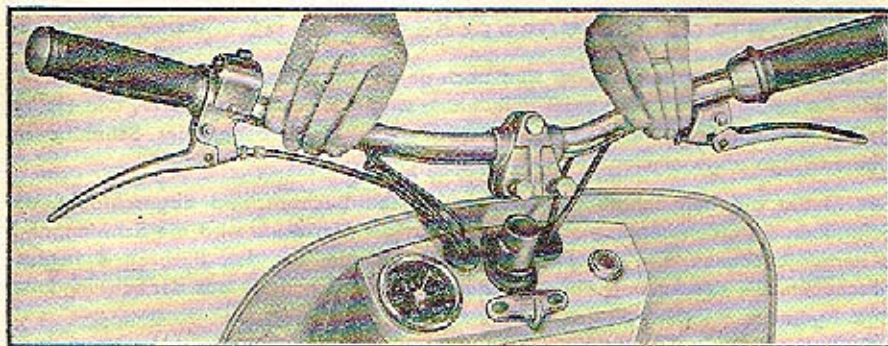


Abb. 41. Abnahme der Lenkstange

## 13. LENKER - DREHGRIFF

Der Lenker aus einem Stück, ist durch zwei Bügel, die mit den drei Schrauben M 8 (# 14) an die Steuerungssäule angezogen sind, befestigt. Zu den Schrauben gehören drei Federringe.

Der Lenker kann nach dem Ausschrauben dieser drei Schrauben (Abb. 41) abgenommen werden.

Zwecks Abziehen des Gasdrehgriffs wird dieser so umgedreht, damit man durch das Loch die, den Pfropfen im Lenker sichernde Schraube, ausschrauben könnte. Die Straffheit der Drehbewegung wird mit der, in der Griffhülse angebrachten Schraube eingestellt (Abb. 42).

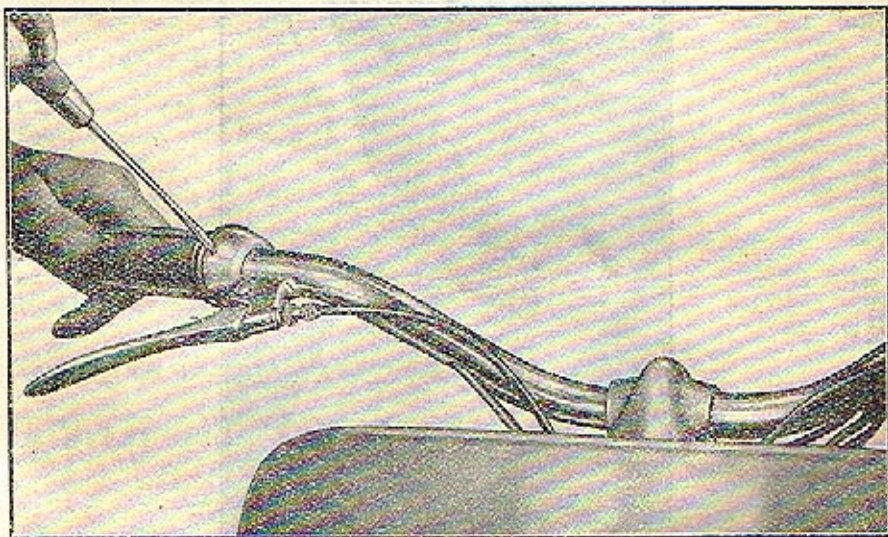


Abb. 42. Drehgriffeinstellung

**Veteran**  
service



Výroba dílů  
na vozy Aero a Tatra  
profilová těsnění  
dobové příslušenství  
na historická vozidla

Aktuální nabídka  
[www.veteranservice.cz](http://www.veteranservice.cz)



#### 14. DEMONTAGE DER VORDERGABEL (Abb. 43)

Die Demontage der Vordergabel wird nach dem Ausbau des Vorderrades vorgenommen. An beiden Enden der Vorderradfederung wird je eine Mutter (# 17) und (# 14) gelöst und die Federungselementen werden nach Herausziehen der Schraube im oberen Auge abgenommen.

Die Mutter auf den Schrauben der Schwinghebel-Büchsen wird abgeschraubt, die Schrauben 6 werden herausgeschoben und aus der Lenksäule wird die Schwinggabel 2 herausgenommen. Die Schwinggabelbolzen werden aus den Büchsen 4 herausgeschoben. Bei der Auswechslung der Büchsen 4 werden diese aus der Schwinggabel herausgepresst.

Der Lenker samt Lenkerbügel wird abgenommen und der Bowdenzug der Vorderradbremse von der Vordergabel abgetrennt.

Im Instrumentenkasten werden 2 Muttern (Abb. 43) an der Steuerungssäule abgeschraubt und die Gabel aus dem Karosseriekopf herausgeschoben. Man achte darauf, dass keine Stahlkugeln die herausfallen, verloren gehen. Die Muttern, Staubkappe und die obere Lagerschale werden herausgenommen. Die Montage der Gabel wird

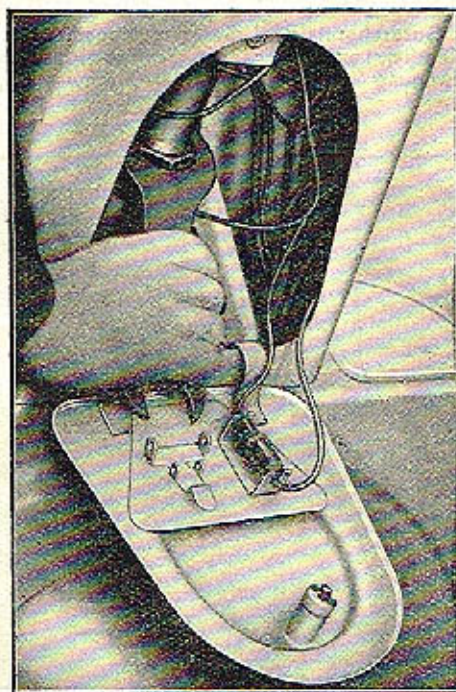


Abb. 43. Demontage der Vordergabel

nach dem Einreihen der Stahlkugeln in die Lagerschalen, die im Karosseriekopf eingepresst sind und vorher mit Schmierfett gefüllt wurden, vorgenommen.

Wenn die Steuerungssäule durch den Karosseriekopf durchkommt, schiebt man auf die Säule die obere Lagerschale, die Staubkappe, beide Muttern und sodann wird die Gabel eingeschoben, bis die Lagerschale auf den Stahlkugeln im Karosseriekopf aufliegt. Durch die untere Mutter wird das Spiel der Lager eingestellt und sodann diese Mutter mit der oberen gesichert.

#### 15. DEMONTAGE DES KRAFTSTOFFBEHÄLTERS

1. Der Scheinwerfererring samt Scheinwerferspiegel wird abgenommen.
2. Nach dem Abschrauben der zwei Muttern M 4 (# 7) und nach der Herausnahme der zwei Schrauben wird der Zierring sam Leisten abgenommen.
3. Man entfernt die Kraftstoffleitung vom Kraftstoffhahn.
4. Der Kraftstoffbehälter wird nach dem Abschrauben der vier Muttern M 8 (# 14), die den Behälter an die waagerechte Karosserie-Strebe befestigen, abgenommen.
5. Die Zugstange der Kraftstoffhahn-Betätigung wird vom Kraftstoffhahn so getrennt, dass vom Kraftstoffhahn-Ansatz der Sicherungsring des kugelförmigen Endstückes ausgenommen wird; dann wird die Zugstange aus dem Ansatz herausgezogen.

#### 16. DEMONTAGE DES WERKZEUGKASTENS (Abb. 47)

Der Werkzeugkasten wird nach dem Abschrauben der sechs Flügelmuttern im Innere des Kastens, abgenommen.

#### 17. AUSBAU DER BATTERIE (Abb. 46)

Die Batterie wird nach dem Abklappen des Sattels und nach dem Abklemmen der Kabel herausgenommen.

#### 18. DEMONTAGE DES SCHALTKASTENS

Der Schaltkasten wird nach dem Herausschrauben der Mutter, welche den Schaltkasten mit der Instrumentenplatte verbindet und nach dem Abklemmen der mit Nummern versehenen Kabel herausgenommen.

#### 19. ABNAHME DES SATTELS (Abb. 48)

#### 20. GEPÄCKTRÄGER (Abb. 49)



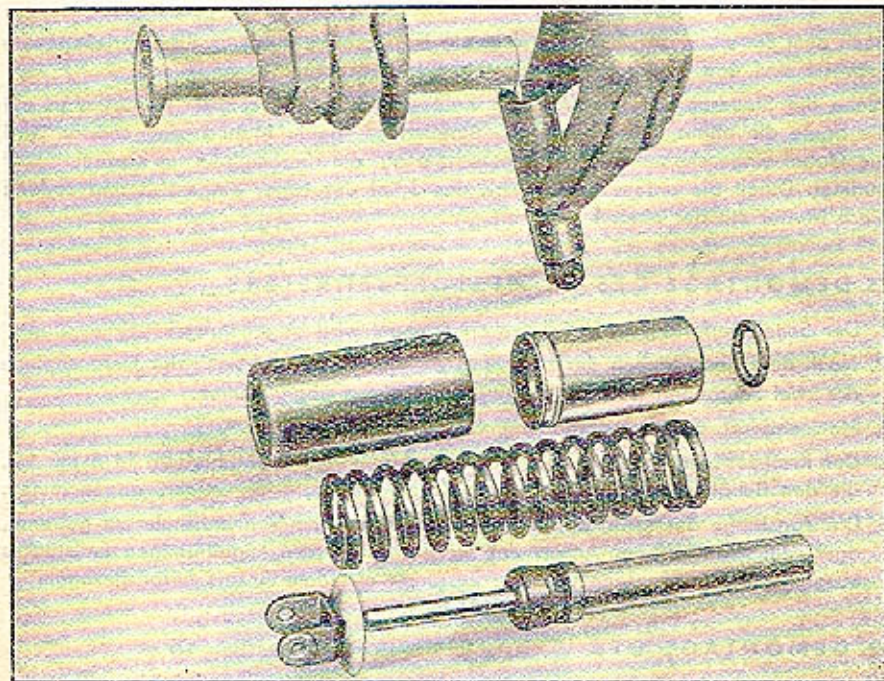


Abb. 44. Demontage der Vorder- und Hinterrad-Federung

1. Oberer Deckel
2. Kolbenstange
3. Obere Schutzhülse
4. Feder
5. Mutter
6. Dichtungsring
7. Führungsstück
8. Kolben komplett mit Ventilen
9. Arbeitszylinder
10. Geteilter Sicherungsring
11. Ölbehälter
12. Unteres Saugventil

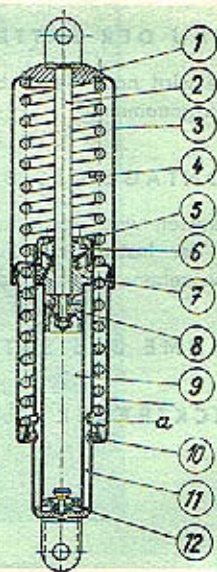


Abb. 45. Schnitt durch den Dämpfer

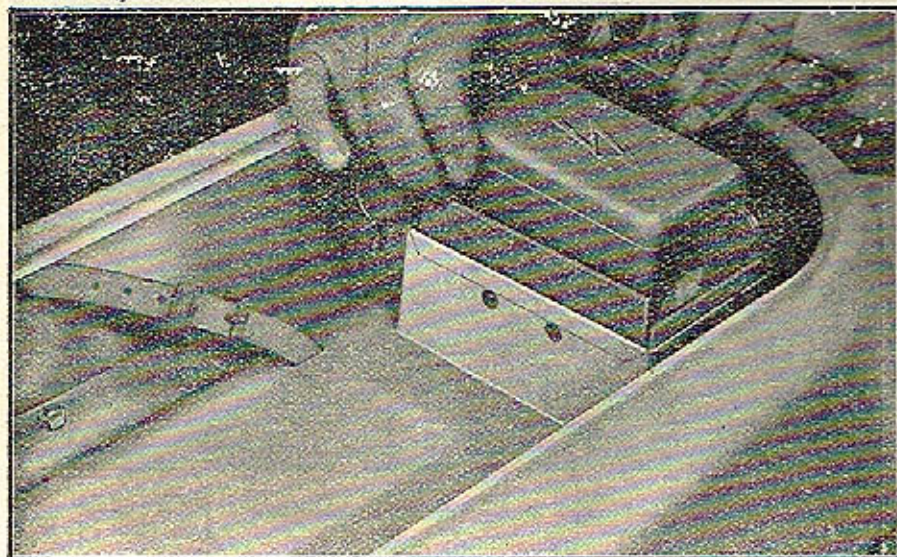


Abb. 46. Ausbau der Batterie

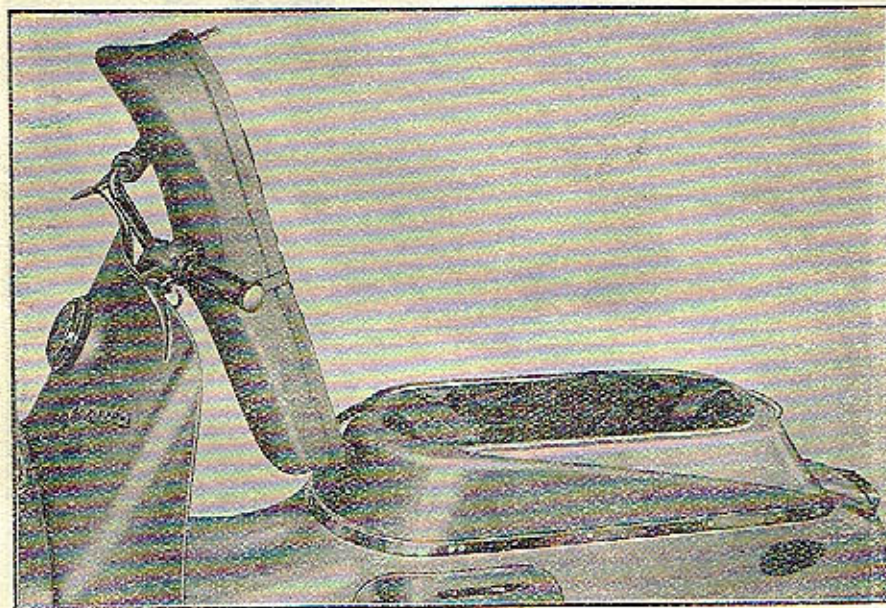


Abb. 47. Werkzeugkasten



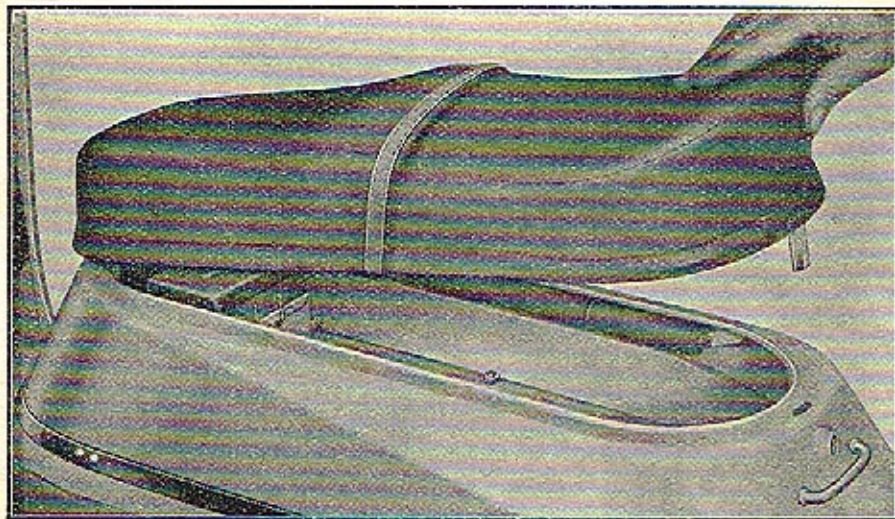


Abb. 48. Abnahme des Sattels

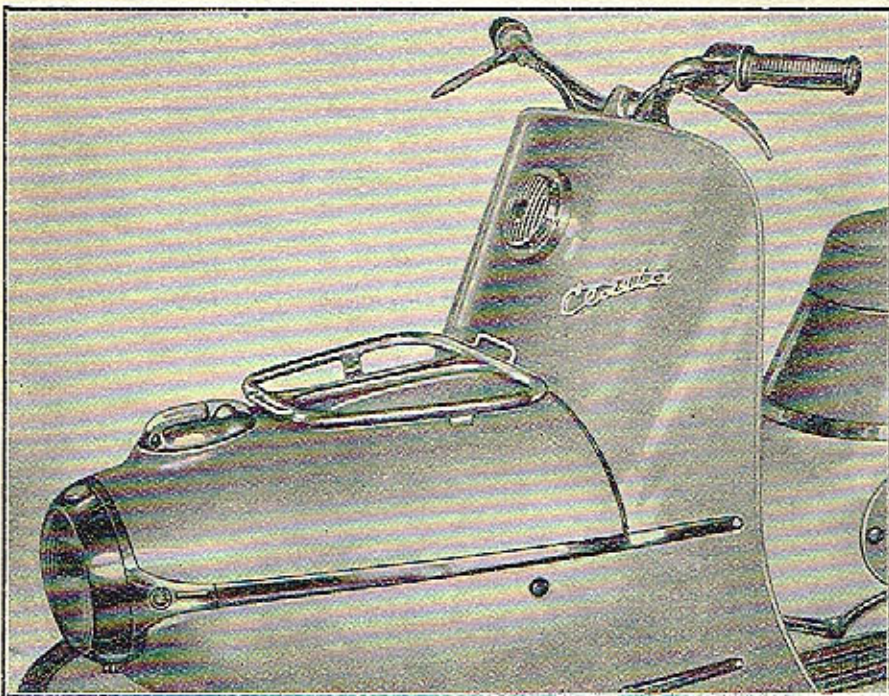


Abb. 49. Gepäckträger

#### IV. STÖRUNGSPLAN - MOTORSTÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

Anzeichen des Fehlers	Ermittelte Fehlerquelle	Abhilfe
Der Motor weist Detonationen auf (Klopft)	Der Motor ist überhitzt.	Motor auskühlen lassen
	Die Kerzenelektroden glühen, die Kerze ist schadhaft (unpassender Wärmewert).	Kerze auswechseln.
Der Motor weist Detonationen auf (Klopft)	Zu viel Ölkohlenrückstände im Zylinderkopf.	Zylinderkopf abnehmen und Ölkohlenrückstände beseitigen.
	Uebermässige Frühzündung.	Frühzündung einstellen.
Der Motor weist Detonationen auf (Klopft)	Auspuffkopf verstopft (Auspuffrohr durchgedrückt).	Den Auspuffkopf ausbauen, zerlegen und reinigen, gegebenenfalls das Rohr ausrichten.
Unregelmässiger Motorlauf	Wasser oder Öl im Vergaser.	Den Vergaser reinigen.
	Kraftstoffmangel im Vergaser.	Den Kraftstoffhahn öffnen, die Kraftstoffreserve umfüllen, Kraftstoff nachfüllen, Kraftstoffleitung untersuchen, das Luftloch im Tankverschluss reinigen.
Unregelmässiger Motorlauf	Zeitweiliger Kurzschluss des Zündkabels am Zylinder oder am Rahmen.	Das schadhafte Kabel mit Isolierband umwickeln oder, noch besser, durch ein neues ersetzen.
	Mageres Gasgemisch.	Die Düse reinigen, den Vergaser einstellen.
Unregelmässiger Motorlauf	Benzin-Öl-Mischung ungenügend durchgemischt.	Die Mischung vor dem Einfüllen in den Behälter gründlich durchmischen.
Der Motor setzt aus	Unrichtig gewählte Zündkerze.	Die Zündkerze auswechseln.
	Veraltete Zündkerze.	Die Zündkerze herausrauben und reinigen.
Der Motor setzt aus	Zu grosser Elektrodenabstand in der Kerze.	Den Elektrodenabstand durch Zubiegen der Aussenelektrode auf ca. 0,5 mm einstellen.
	Verunreinigte Unterbrecherkontakte.	Die Kontakte mit einem in Benzin getränkten Putzlappen reinigen.
Der Motor setzt aus	Abgebrannte Unterbrecherkontakte.	Mit einer feinen Feile abfeilen.
	Falscher Abstand der Unterbrecherkontakte.	Den Kontaktabstand auf ca. 0,4 mm einstellen.
Der Motor setzt aus	Kondensator schadhaft, der Motor geht regelmässig in niedriger Drehzahl und zwischen Unterbrecherkontakten starkes Funken sichtbar.	Den Kondensator auswechseln.
	Zeitweiliger Kurzschluss des Zündkabels am Zylinder oder am Rahmen.	Das Zündkabel mit Isolierband umwickeln, gegebenenfalls erneuern.



Anzeichen des Fehlers	Ermittelte Fehlerquelle	Abhilfe
Motor lässt sich nicht anwerfen oder läuft nicht ab. Der Vergaser lässt sich nicht überschwenken.	Der Motor ist überhitzt. Unzureichende Schmierung. Der Bowdenzug zum Vergaser ist gerissen oder ausgehängt. Die Dichtung zwischen Vergaser und Zylinder ist schadhaft.	Den Motor auskühlen und nur mit niedriger Drehzahl laufen lassen. Darauf achten, dass Öl und Kraftstoff immer gut vermischt werden u. z. im Verhältnis 1:25. Den Bowdenzug erneuern, oder einstellen. Die Dichtung erneuern, oder den Saugstutzen festziehen.
Der Motor hat Kompression Die Zündkerze hat ausreichende Funken Der Vergaser ist in Ordnung	Die Düse ist verstopft. Der Schwimmer hat ein Loch. Der Schwimmer hängt. Die Schwimmernadeln schliessen nicht ab.	Die Düse ausbauen und reinigen. Den Schwimmer zuflößen, oder durch einen neuen ersetzen. Den Schwimmer freimachen. Die schadhafte Nadel erneuern oder instandsetzen.
Der Vergaser ist nicht in Ordnung	Uebermässiger Ansatz von Ölkohlenrückständen in Zylinder, Zylinderkopf, Auspuffkanälen und Auspuffdämpfern. Die Kraftstoffleitung ist teilweise verstopft. Unrichtig eingestellte Zündung. Unrichtig eingestellter Vergaser (ungeeignetes Gasgemisch). Der Gasschieber bleibt hängen. Die Auspuffköpfe sind verstopft. Innere Zylinderwand und Kolben sind abgenutzt. Der Motor saugt falsche Luft an (Motorgehäuseshilfen oder Vergasersaugstutzen event. Gufero undicht.) Zylinderkopfdichtung schadhaft. Bremsbacken berühren die Bremsstromeln. Kraftstoffleitung, Sieb im Kraftstoffhahn oder Vergaser teilweise verstopft.	Zylinderkopf, Zylinder und gegebenenfalls auch die Auspuffleitungen ausbauen und die Ölkohlenrückstände beseitigen. Die Kraftstoffleitung ausbauen und reinigen. Den Abstand der Unterbrecherkontakte und die Frühzündung richtig einstellen. Die Leerlaufdüse und die Düsennadel einstellen, den Luftfilter reinigen. Den Gasschieber freimachen und einstellen, damit er voll öffnet. Die Auspuffköpfe zerlegen und die angesetzten Ölkohlenrückstände beseitigen. Zylinder nachschleifen lassen. Kolben und Kolbenringe erneuern. Das Motorgehäuse zerlegen, die Passflächen sauber reinigen, Dichtungspaste auftragen und das Gehäuse fest zusammenziehen. Saugstutzenabdichtung des Vergasers erneuern. Gufero erneuern. Dichtung ersetzen. Bremsen einstellen. Die Kraftstoffleitung oder das Sieb reinigen.
Dauernd		
Zeltweise	Gasbowdenzug bleibt hängen. Der Motor ist überhitzt. Die Kerze ist schadhaft.	Bowdenzug schmieren, gegebenenfalls erneuern. Den Motor auskühlen und mit niedriger Drehzahl laufen lassen. Die Kerze ersetzen.

Unzureichende Motorleistung (der Motor zieht nicht)  
Unregelmässiger Motorvorgang

Anzeichen des Fehlers	Ermittelte Fehlerquelle	Abhilfe
Der Vergaser lässt sich nicht überschwenken	Kein Kraftstoff im Behälter. Kraftstoffhahn geschlossen oder ungenügend geöffnet. Der Kraftstoff-Filter über dem Hahn ist verstopft. Die Kraftstoffleitung oder das Filtersieb im Vergaser sind verstopft. Das Luftloch im Füllverschluss des Kraftstoffbehälters ist verstopft.	Kraftstoffreserve umleiten (reicht für ca. 30 km Fahrt) und den Behälter ehestens wieder füllen. Den Kraftstoffhahn öffnen. Den Kraftstoffhahn abschrauben und den Filter reinigen. Die Kraftstoffleitung ausbauen und durchblasen, den Vergaser ausbauen, Düse ausmontieren und reinigen. Das Luftloch im Füllverschluss reinigen.
Der Motor lässt sich nicht anwerfen oder läuft nicht ab	Die Zündkerze ist verölt. Die Isoliermasse der Zündkerze ist schadhaft. Kurzschluss an den Zündkerzenelektroden. Zu grosser Abstand der Zündkerzenelektroden.	Die Zündkerze herausschrauben und reinigen. Zündkerze ersetzen. Den Elektrodenabstand auf ca. 0,5 mm zurichten. Den Elektrodenabstand auf ca. 0,5 mm zurichten.
Der Vergaser lässt sich überschwenken	Funken am Zündkabelende Keine Funken am Zündkabelende	Zündspule schadhaft. Die Unterbrecherkontakte sind verunreinigt. Abgebrannte Unterbrecherkontakte. Schadhafte Unterbrecherkontakte. Das Unterbrecherkabel ist gerissen oder gelockert. Die Isolierung ist verbrannt. Schadhafter Kondensator. Wasser im Unterbrecher. Bakelit-Zündkabelendstück schadhaft.
Die Kerze zündet	Ein Kolbenring ist gebrochen. Ein Kolbenring ist festgebrannt.	Zündspule ersetzen. Die Kontakte mit einem, in Benzin getränkten Putzlappen reinigen. Die Kontakte mit einer feinen Feile abfeilen. Die Kontakte instand setzen lassen oder durch neue ersetzen. Das Kabel erneuern, im Notfall verbinden und mit Isolierband umwickeln; ehestens erneuern. Die schadhafte Stelle mit Isolierband umwickeln, das Kabel ehestens erneuern. Kondensator ersetzen. Das Wasser ausblasen, vorsichtig abwischen und trocknen lassen. Das Endstück erneuern.
Der Motor hat keine Kompression	Die Dichtung unter der Zündkerze hält nicht dicht. Die Zylinderkopfdichtung ist schadhaft. Der Kolben ist festgeklemt.	Den Kolbenring ersetzen. Den Kolbenring abnehmen, reinigen und wieder aufsetzen (gegebenenfalls durch einen neuen ersetzen). Eine neue Dichtung einsetzen. Die Dichtung erneuern. Demontieren und instand setzen (Fachwerkstätte).

Der Motor lässt sich nicht anwerfen oder läuft nicht ab

Der Vergaser lässt sich überschwenken

Die Kerze zündet nicht

Funken am Zündkabelende

Keine Funken am Zündkabelende

Die Kerze zündet

Der Motor hat keine Kompression



## BESCHREIBUNG DER ARBEITSWEISE EINES ZWEITAKTMOTORS (Abb. 50, 51)

Das Zweitaktverbrennungs-System eignet sich besonders für Motorradmotoren. Es weist eine kleine Anzahl beweglicher Teile und daher einen geringeren Verschleiss, sowie eine grössere Zuverlässigkeit im Betrieb auf. Der Arbeitsvorgang des Zweitaktmotors ist nur in einer Umdrehung (d. i. zwei Kolbenhübe) enthalten.

### 1. Der Kolben bewegt sich nach oben:

Der Kolben schliesst zuerst die Überströmkanäle, dann den Auslasskanal und im Kompressionsraum des Zylinderkopfes tritt Kompression des Gasgemisches ein. Kurz vor der oberen Totpunktlage des Kolbens wird das komprimierte Gasgemisch durch den elektrischen Funken der Zündkerze entzündet.

Inzwischen entsteht unter dem Kolben ein Vakuum, welches das Ansaugen des frischen Gasgemisches vom Vergaser in den Raum des Kurbelgehäuses zur Folge hat.

### 2. Der Kolben bewegt sich nach unten:

Nach dem Entzünden des Gasgemisches tritt der eigentliche Arbeitshub des Kolbens (Übertragung der Kraft der sich ausdehnenden Gase mittels Kurbeltriebwerkes und des Getriebes zum Hinterrad des Motorrads) ein. Die obere Kante des Kolbens öffnet zuerst den Auslasskanal und der Auspuff der verbrannten Gase tritt ein. Die obere Kante und die Öffnung im Kolben öffnen sodann die zwei Überströmkanäle. Unter dem Kolben und im Raum des Kurbelgehäuses befindet sich frisches Gasgemisch, zusammengepresst durch den Kolben bei seiner Bewegung nach unten. Durch die geöffneten Überströmkanäle strömt nun dieses frische Gasgemisch, gerichtet durch die Form der Kanäle in den Zylinder. Beide Strömungen vereinen sich, stossen an die hintere Zylinderwand, stossen in Richtung zum Zylinderkopf vor, der sie in Richtung des Anlasskanals ablenkt. Das frische Gasgemisch füllt also den Zylinder an und drückt gleichzeitig das rückständige verbrannte Gasgemisch heraus (Ausspülung).

## WERKZEUGLISTE

Kombinierter Steckschlüssel 36/21	Schlüssel 24/36
Doppelter Schraubenzieher	Schlüssel 32
Schraubenzieher 3 mm	Steckschlüssel 10
Griff	Steckschlüssel 14
Kontaktschlüssel	Steckschlüssel 17
Tasche aus PVC	Griff
Kombinationszange	Fettpresse
Lappen	Luftpumpe
Schlüssel 5,5/7 mit Kontaktlehren	Schlauch
Schlüssel 9/10	Sicherungsschloss
Schlüssel 11/12	mit 2 Schlüsseln
Schlüssel 14/17	2 Unterlagscheibe für Spannen
Schlüssel 19/22	des Gebläseriemchens

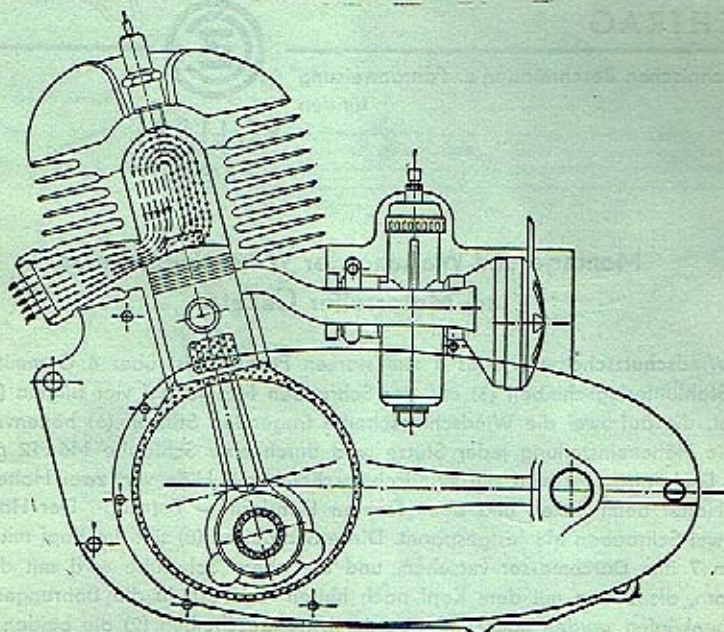
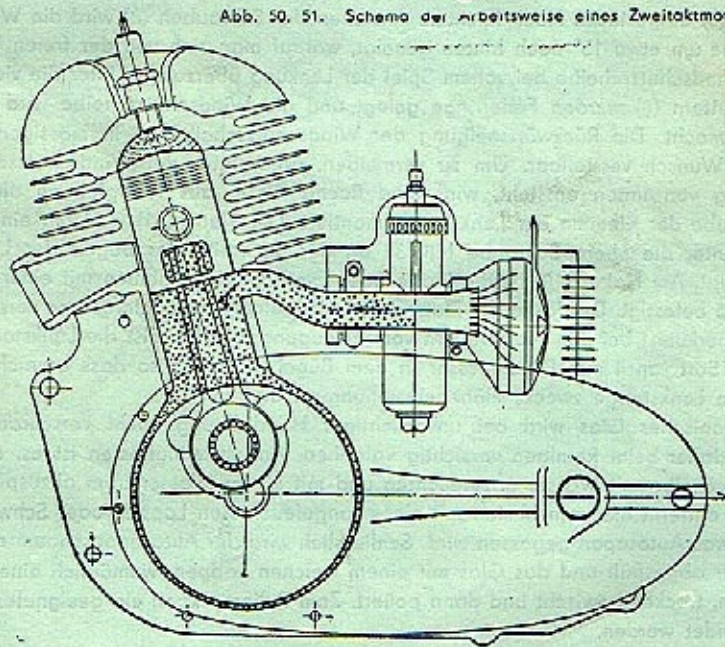


Abb. 50, 51. Schema der Arbeitsweise eines Zweitaktmotors







ROLLER

175 ccm

Čezeta

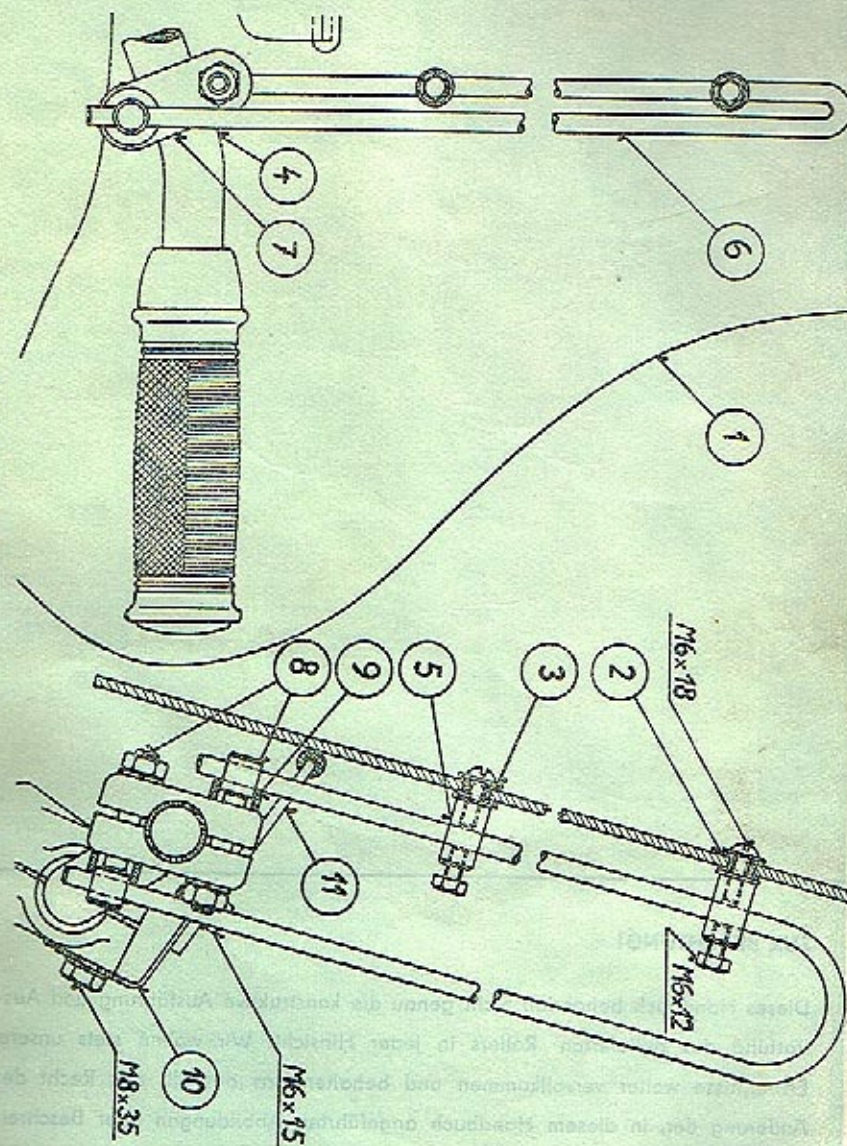
## Montage und Wartung der Windschutzscheibe am Motorroller Čezeta

Die Windschutzscheibe (1) aus 4 mm starken Plexiglas ist über 4 Gummitüllen (2) und 8 Stahlunterlagscheiben (3) mit vier Schrauben M6x18 auf vier Bügeln (5) angeschraubt, die auf zwei die Windschutzscheibe tragenden Stützen (6) höhenverstellbar sind. Die Höheneinstellung jeder Stütze wird durch eine Schraube M6x12 gesichert. An der Lenkstange (4) wird die Windschutzscheibe mit Hilfe von zwei Haltern (7) – je ein Halter beim linken und beim rechten Handgriff – befestigt. Der Halter wird durch zwei Schrauben M8 festgespannt. Diese Schrauben (8) sind im Kopf mit Bohrungen von 7 mm Durchmesser versehen, und die obere Schraube wird mit dem Kopf nach vorn, die untere mit dem Kopf nach hinten montiert. In die Bohrungen in den Schraubenköpfen werden nach Einlegen der Unterlagscheiben (9) die beiden Stützenende (6) eingesteckt. Nach leichtem Anziehen der Schrauben (8) wird die Windschutzscheibe um etwa 15° nach hinten geneigt, worauf man sich von der freien Bewegung der Windschutzscheibe bei vollem Spiel der Lenkung überzeugt. Unter die vier Schraubenmutter (8) werden Federringe gelegt und die Windschutzscheibe wird endgültig festgemacht. Die Rückwärtsneigung der Windschutzscheibe ist in mässigen Grenzen nach Wunsch verstellbar. Um zu vermeiden, dass unter der Windschutzscheibe ein Luftzug von unten entsteht, wird eine flache Platte aus Plexiglas an die mittlere Schraube der Klemme der Lenkstange montiert. Die Platte (11) wird mit einem Halter (10) unter die obere Schraube M8x35 an der Rückseite des Bügels der Lenkstange befestigt. Am Halter (10) ist die Platte über zwei Unterlagscheiben mit einer Schraube M6x15 befestigt. Der Rand der Platte (11) ist mit einer Gummieinfassung versehen.

Anmerkung: bei den Motorrollern vom Erzeugungsjahr 1960 ist die Lenkstange durch einen Stift von 4 mm Durchmesser in dem Bügel gesichert, so dass es nicht möglich ist, die Lenkstange zwecks Höheneinstellung zu drehen.

Organisches Glas wird bei unvorsichtiger Handhabung leicht verschrammt. Man muss daher beim Reinigen vorsichtig vorgehen. Am vorteilhaftesten ist es, die Windschutzscheibe mit Wasser anzufeuchten und mit einem Wasserstrom abzuspülen. Fettflecke entfernt man am besten mit einem angefeuchteten Lappen oder Schwamm, auf die etwas Autosapon gegossen wird. Schliesslich wird der Autosapionschaum mit reinem Wasser abgespült und das Glas mit einem weichen Lappen, womöglich einem Flanelappen, trocken gewischt und dann poliert. Zum Polieren kann ein geeignetes Präparat verwendet werden.

Montage der Windschutzscheibe am Roller „Čezeta“





# Veteran service

Aktuální nabídka  
[www.veteranservice.cz](http://www.veteranservice.cz)



Výroba dobového příslušenství, profilových těsnění  
na historická vozidla a náhradních dílů na vozy Aero a Tatra

## ZUR BEACHTUNG!

Dieses Handbuch behandelt nicht genau die konstruktive Ausführung und Ausstattung des gelieferten Rollers in jeder Hinsicht. Wir wollen stets unsere Erzeugnisse weiter vervollkommen und behalten uns deshalb das Recht der Änderung der, in diesem Handbuch angeführten Abbildungen oder Beschreibungen vor.

## I. NACHTRAG

zur technischen Beschreibung und Fahrhinweisung für den



ROLLER

Typ 502-00 } 175 cm  
Typ 502-01 }

Die während des Druckes entstandene Änderungen der technischen Beschreibung.

Seite 5 – Die in der Technischen Beschreibung angeführten Abbildungen 1 und 2 sind ungültig und werden durch neue Abbildungen im Nachtrag ersetzt.

Der vordere Blinker ist im Gegenteil zur Abbildung von einer ähnlichen Gestaltung wie der hintere und ist auf der Karosserie unter dem Kraftstoffbehälter untergebracht.

Seite 8 – Die Abbildung 4, Nr. 12 entspricht dem Kühlgebläse.

Seite 11 – Der Text des Absatzes „Die Absperrung der Maschine“ lautet wie folgt: „Die Absperrung der Maschine wird durch das Aufsperrn der Instrumenten-Kasten-Tür, Drehen der Steuerung nach links und durch das Hineinstecken des Stiles im Steuerkopf durchgeführt (Abbildung 39).“

Seite 12 – Abb. 6 – Die Zeichnung ist nur für den Roller Typ 502/01 ohne Lichtanlassers gültig. Beim Typ 502/00 mit Anlasser sind im Werkzeugkasten zwei 6 V 12 Ah Batterien mit Bez. 3 MS 12 untergebracht; im Räume über dem Motor ist der Regler mit Schütz und die Widerstandsspule angebracht.

Seite 23 – Schmierplan. In der Abb. 15 und 16 sind die Nummern der Schmierstellen wie folgt richtig gerichtet:

Nr. 6 zur oberen Öffnung für Ölfüllung oben des linken Motorgehäuse-Deckels,  
Nr. 9 zum Bowdenschleife der Vorderradbremse  
Nr. 12 zur Vorderradfedern

Seite 24 – Schmierstelle Nr. 13 für Gebläse-Schmieren wird aufgehoben.  
Das Gebläseschmieren wird ausführlich im Text beschrieben.

Seite 25, 26 – Es wird folgendes ergänzt:

Bei Durchführung irgendwelcher Montagearbeiten auf dem Roller, wird dieser auf Montage-Ständer folgendermaßen gestellt:

Man nimmt zwei Stück Ständer-Arme aus dem Werkzeugsatz heraus. Allmählich wird das Ende des Ständerarmes mit zwei Vorsätzen in zwei Ausschnitte an der Karosserie in Stelle des vorderen Motorhalters eingesteckt. Dabei hilft man sich durch Klappen des Rollers je auf die Gegenseite als man den Ständer-Arm in die Fangstücke einlegt. Nach Beendigung der Montagearbeiten werden die Ständer-Arme auf umgekehrter Weise abgenommen und in den Werkzeugsatz eingeklegt.

Seite 31 – Der Vorgang der Kupplungseinstellung bezieht sich auf Abb. 23.

Seite 32 – Abb. 22 stellt bloss das Schema der Kupplung dar.

Seite 43 – Abb. 31 – Hebelchen der Vorderradbremse – soll auf dieser Abbildung richtig abwärts wie bei den Abb. 18 und 32 gerichtet sein.

Seite 44 – Absatz 9 – Beim Abnehmen des rechten Motorgehäuse-Deckels ist es nötig das Auspuffrohr abzunehmen.

Seite 49 – Absatz 11 soll richtig lauten:

2. man schraubt die zwei Muttern (4; 14), die den Auspuffapf mit der Karosserie verbinden, heraus.

Seite 55 – die Abbildungen 46, 47 und 48 stellen den Roller ohne Lichtanlassers.

Seite 56 – Typ 502/01 dar. Bei Rollern mit Lichtanlasser sind im Gepäckraum zwei Batterien untergebracht.  
Die Abb. 49 stellt die ursprüngliche Ausführung dar. Bei der gleichzeitigen Ausführung des Čezeta Rollers ist die elektrische Hupe in der Karosserie.

Seite 60 – Im Werkzeugsatz sind folgende Änderungen durchgeführt:

Der Kontaktschlüssel wird als selbständig nicht geliefert. Die Lehren sind auf dem Schlüssel 5,5/7 mm angeklebt.

Anstatt des Doppel-Schraubenziehers ist im Werkzeugsatz ein Schraubenzieher mit Griff angebracht. Ausser dem angeführten Werkzeug wird ein Spezial-Schlüssel für Auspuffapf-Muttern geliefert.

Seite 61 – Das angeführte Schema der Arbeitsweise eines Zweitakt-Motors ist allgemein und nicht bloss für den bestimmten Motortyp gültig.



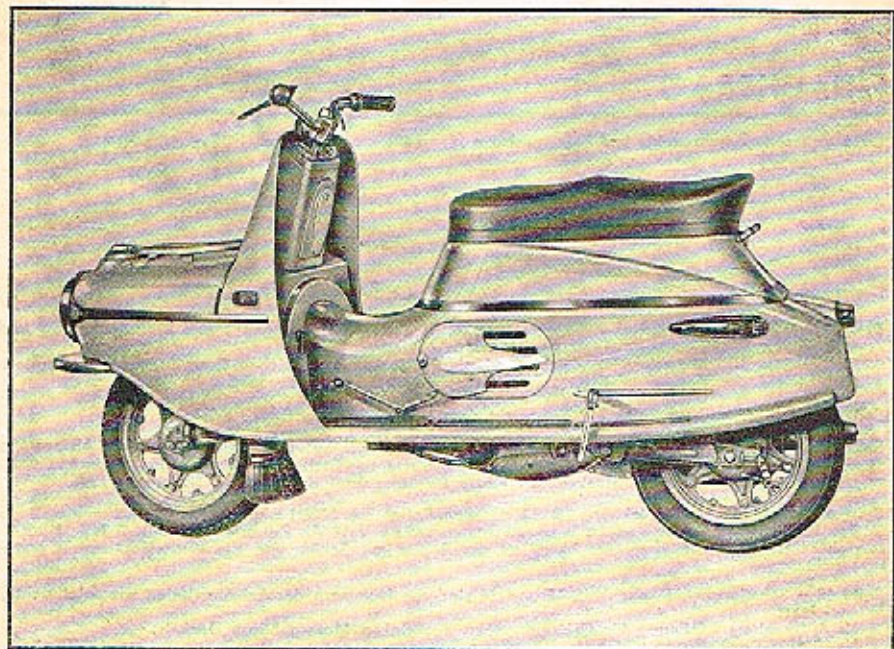


Abb. 1. Linkseitige Ansicht

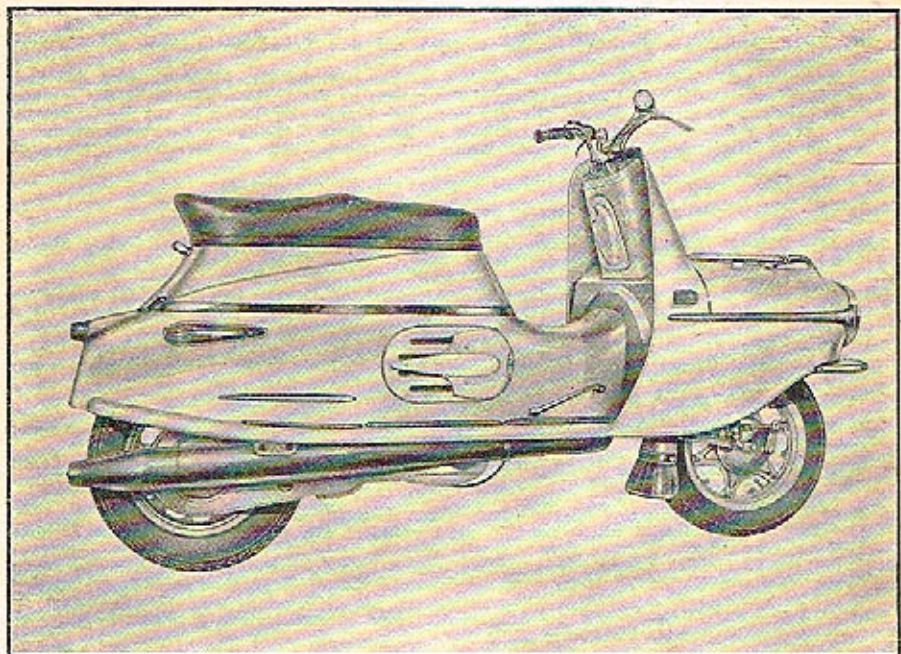


Abb. 2. Rechtseitige Ansicht