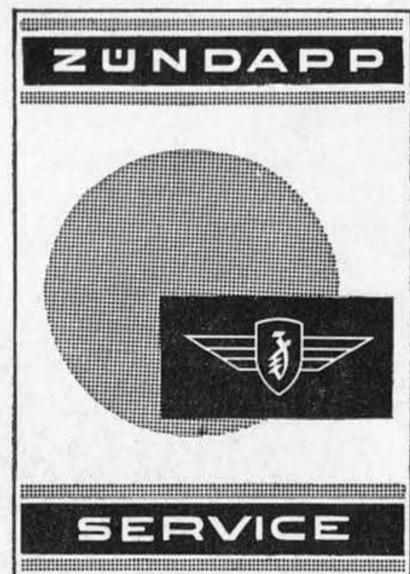


ZUNDAAPP

**100 ccm**

**Bedienung und Pflege**



### Wichtiger Hinweis!

**Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile gewährleisten Sicherheit, erhalten die Garantie und schützen vor Schäden. Verlangen Sie deshalb, wenn das anlässlich einer Instandsetzung notwendig sein sollte, von Ihrem ZÜNDAPP-Händler den Einbau von ZÜNDAPP-Original-Ersatzteilen. Diese sichern Ihnen einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer Ihres Fahrzeugs. Der Einbau von Teilen fremder Herkunft führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs!**

**Im Rahmen unseres Austauschdienstes stehen Ihnen komplette Motoren sowie verschiedene Ersatzteile zu verbilligten Preisen zur Verfügung.**

### Lieber ZÜNDAPP-Freund!

Mit dem Kauf des ZÜNDAPP-Fahrzeugs, dessen stolzer Besitzer Sie nun sind, haben Sie eine gute Wahl getroffen – Hunderttausende von ZÜNDAPP-Fahrern in aller Welt können Ihnen das bestätigen.

ZÜNDAPP-Fahrzeuge sind nicht nur elegant, leistungsfähig, wirtschaftlich und zuverlässig – sie sind auch anspruchslos hinsichtlich ihrer Handhabung und Pflege. Damit freilich alle diese guten Eigenschaften auch wirklich voll zur Geltung kommen, ist es Voraussetzung, daß man vom ersten Fahrtag an mit seinem Fahrzeug vertraut ist.

Deshalb haben wir dieses kleine Büchlein über Ihre ZÜNDAPP für Sie zusammengestellt und haben darin, in Bild und Text, alles das erläutert, was Sie hinsichtlich Aufbau und Funktion des Fahrzeugs interessieren könnte – vor allem aber das, was Sie, um es richtig handhaben und instandhalten zu können, wissen müssen.

Sollten darüber hinaus Fragen auftauchen oder sollten Sie keine Zeit haben, um die wenigen notwendigen Pflegearbeiten selbst ausführen oder eine Störung mit ein paar Handgriffen selbst beseitigen zu können, dann steht Ihnen natürlich Ihr ZÜNDAPP-Händler mit seiner Erfahrung und seiner Werkstatt gern zur Verfügung.

Wir wünschen Ihnen viel Freude an Ihrer ZÜNDAPP und allzeit gute, unfallfreie Fahrt!

**Z Ü N D A P P - W E R K E G M B H**  
8 München 80, Anzinger Straße 1-3

## Was in diesem Büchlein steht

### Das ist Ihr Fahrzeug:

Seite

Kurzbeschreibung . . . . .	5
Technische Daten . . . . .	11
Fahrgestell- und Motornummer . . . . .	15

### So machen Sie's richtig:

#### Die richtigen Betriebsmittel

Kraftstoff . . . . .	16
Motorenöl . . . . .	16
Mischung . . . . .	16
Zusätze . . . . .	17
Getriebeöl . . . . .	17
Fahrwerks-Schmiermittel . . . . .	18
Reifenluftdruck . . . . .	18
Zündkerze . . . . .	18

#### Die richtige Handhabung

Radständer . . . . .	19
Lenkschloß . . . . .	20
Tankverschluß . . . . .	20
Kraftstoffhahn . . . . .	21

Kaltstart . . . . .	21
Gasdrehgriff . . . . .	23
Zünd- und Lichtschalter . . . . .	23
Abblendschalter und Signalhornknopf . . . . .	23
Blinkerschalter . . . . .	24
Kupplungs-Handhebel . . . . .	24
Kickstarter . . . . .	25
Fußschalthebel . . . . .	26
Leerlauf-Einstellung . . . . .	28
Die Bremsen . . . . .	29
Werkzeug und Luftpumpe . . . . .	31

### Ohne Pflege geht es nicht

Werkstatt-Inspektionen . . . . .	32
Pflegeplan . . . . .	34
Garantiebedingungen . . . . .	36
Schraubverbindungen nachziehen . . . . .	37
Luftfilter reinigen . . . . .	37
Vergaser reinigen . . . . .	39
Kraftstofffilter reinigen . . . . .	41
Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand prüfen . . . . .	42

Unterbrecher kontrollieren und nachstellen . . . . .	42
Batterie überwachen . . . . .	43
Kontrolle der Sicherungen . . . . .	45
Kupplungsspiel prüfen und einstellen . . . . .	46
Getriebeölstand prüfen und ergänzen . . . . .	47
Kettendurchhang prüfen und einstellen . . . . .	49
Kette schmieren (aus- und einbauen) . . . . .	49
Fahrgestell-Schmierstellen versorgen . . . . .	51
Bremseinstellung prüfen und nachstellen . . . . .	51
Reifen pflegen und montieren . . . . .	53
Radlauf und Spur prüfen . . . . .	55
Vorderrad aus- und einbauen . . . . .	55
Hinterrad aus- und einbauen . . . . .	56
Auspuff reinigen . . . . .	58
Zylinder entkohlen . . . . .	59
Leuchten kontrollieren, Glühlampen auswechseln . . . . .	60
Zünderstellung und Zündanlage überprüfen lassen . . . . .	61
Fahrzeug reinigen . . . . .	63
Schaltplan der elektrischen Anlage . . . . .	65
<b>Was ist los, wenn . . .</b>	
(Suchen und Beseitigen von Störungsursachen) . . . . .	66

## Das ist Ihr Fahrzeug:

### Das ZÜNDAPP-Motorrad KS 100

Seit nahezu 50 Jahren werden bei ZÜNDAPP motorisierte Zweiräder gebaut. Auf der ganzen Welt gibt es nur wenige Unternehmen dieser Branche, die mit Stolz auf eine so lange Firmengeschichte, aber auch auf eine so lückenlose Reihe technischer Entwicklungen zurückblicken und mit Recht sagen können, daß ihre Geschichte zugleich auch ein Stück Geschichte der Motorradtechnik schlechthin ist. Voraussetzung freilich für die Erfolge, die ZÜNDAPP in dieser langen Zeit bei seinen Kunden – und gleichermaßen bei zahllosen Sportveranstaltungen erzielte, war die Tatsache, daß die ZÜNDAPP-Ingenieure zu jeder Zeit das konstruierten und bauten, was dem Stand der Technik und den speziellen Wünschen der Käufer am besten entsprach.

Heute sind, dank der erzielten Fortschritte in der Material- und Fertigungstechnik und durch die im Motorradsport gewonnenen Erfahrungen, die kleinen Hubräume besonders gefragt. Die KS 100 gilt als ein solides, sportliches, allen Anforderungen gerecht werdendes Motorrad. Sie wird in einer technischen Perfektion und einer Fertigungsqualität geboten, wie sie für ZÜNDAPP-Fahrzeuge selbstverständlich ist.

Ein solches zuverlässiges Motorrad haben Sie nun mit der ZÜNDAPP KS 100 erworben. Es ist mit einem Motor hoher Leistung und Elastizität, mit einem leicht zu schaltenden Vierganggetriebe, einem verdrehsteifen und dennoch leichten Rahmen mit Allradfederung und reichlich dimensionierten Bremsen ausgestattet und bietet dem Fahrer damit alle die Vorzüge, die man von einem modernen Motorrad mit Recht erwarten kann: vorzügliche Beschleunigung, gute Bergsteigefähigkeit, hohe Spitzengeschwindigkeit, die im heutigen Verkehr notwendige Elastizität und Spurtfreudigkeit, gute Straßen-

**Motorrad  
Typ 518-01 L 5**

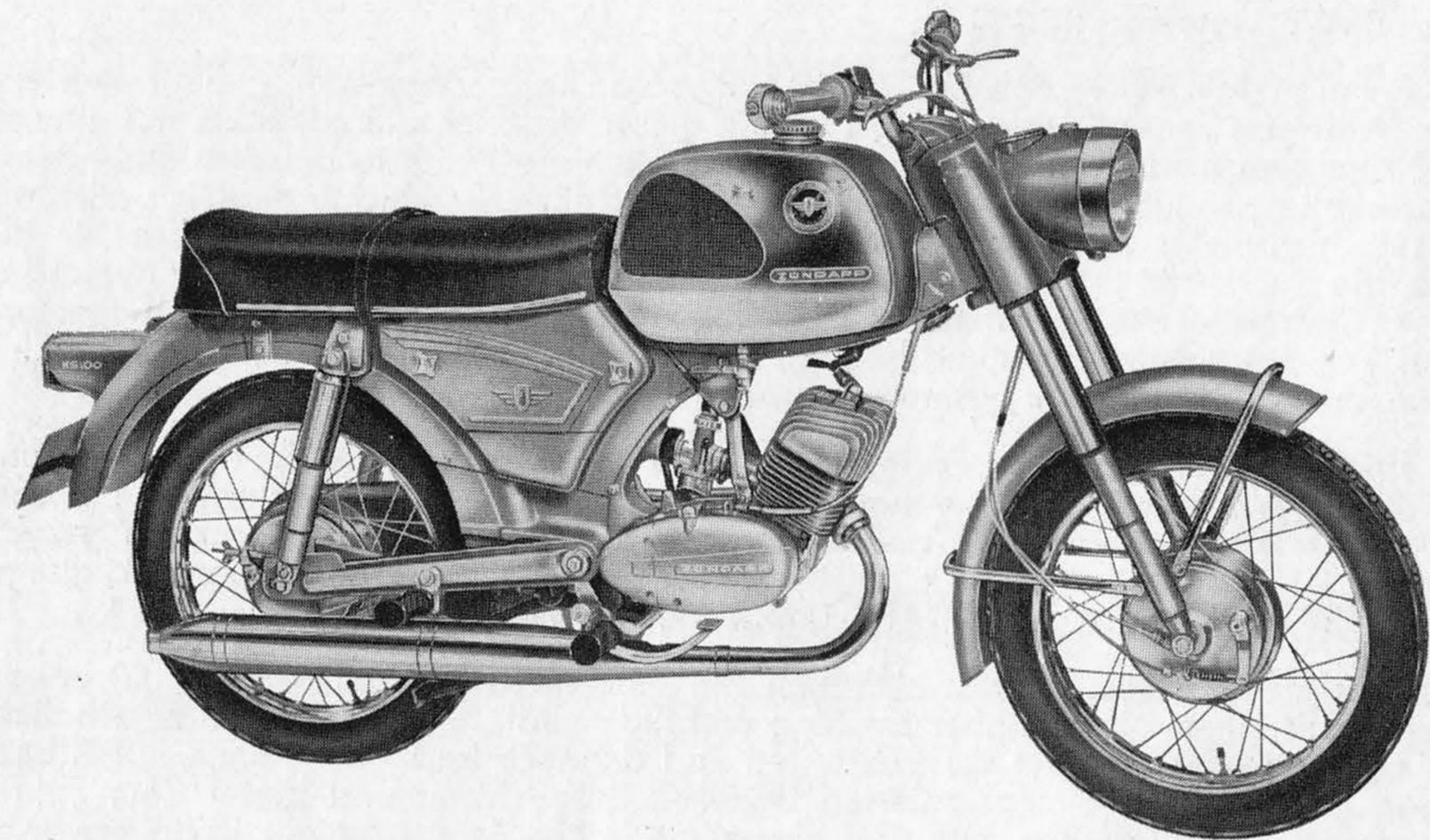
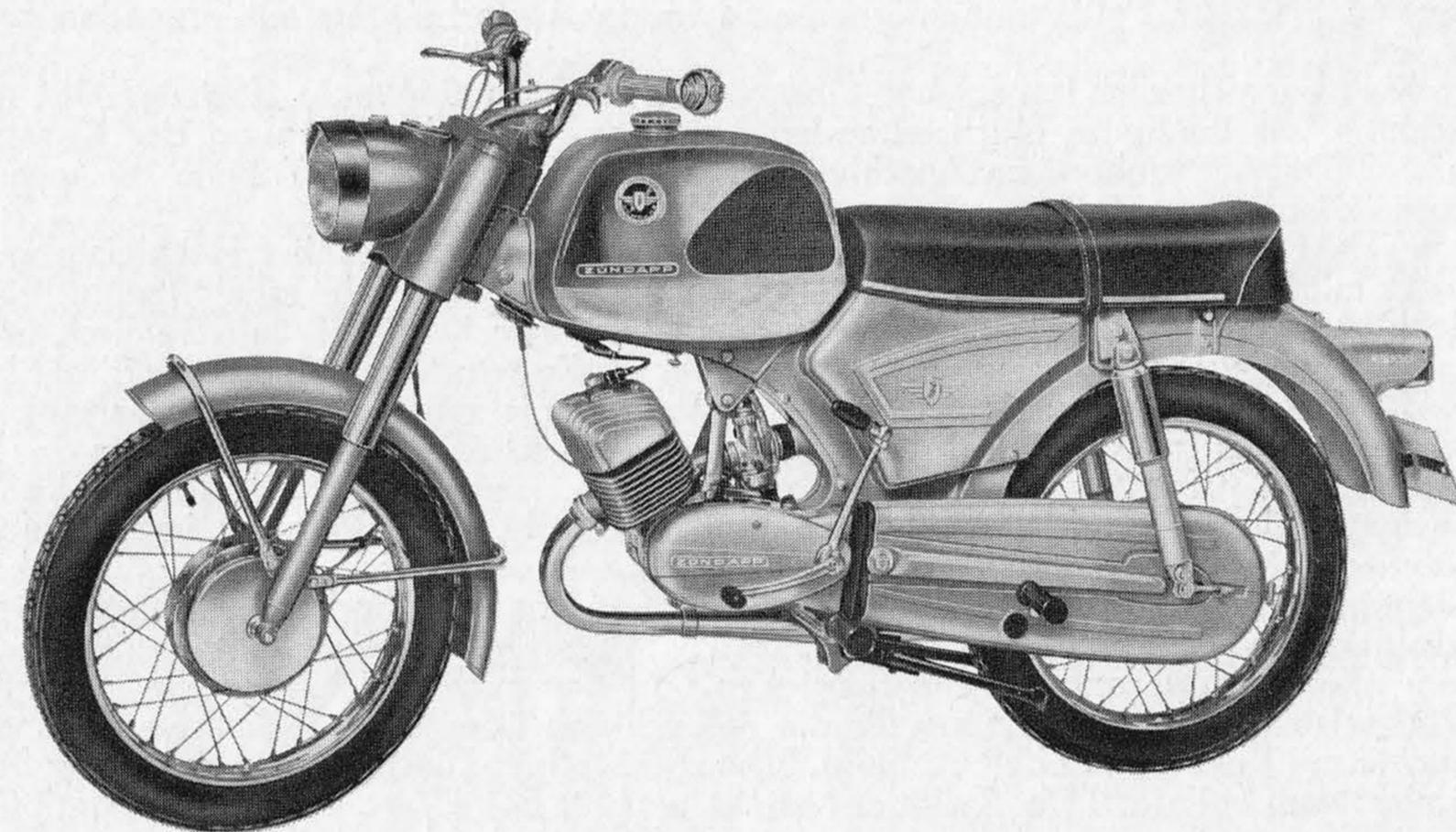


Bild 1

**KS 100 mit Breitwandzylinder, 4 Gänge/Fußschaltung**

**Motorrad  
Typ 518-01 L 5**



**KS 100 mit Breitwandzylinder, 4 Gänge/Fußschaltung**

Bild 2

lage und kurze Bremswege – mit anderen Worten Freude, Komfort und Sicherheit. Die zusätzlichen Vorteile – nämlich das geringe Gewicht und die dadurch gegebene Wendigkeit sowie die geringen Pflegeansprüche und die Wirtschaftlichkeit Ihrer ZÜNDAPP – werden Sie sehr bald kennenlernen und in der Unterhaltung mit Freunden bestätigt finden.

Da Sie aber sicherlich bei solchen Gesprächen oft auch ein wenig „fachsimpeln“ müssen, möchten wir Ihnen im Nachstehenden ganz kurz eine Beschreibung der Konstruktion Ihrer ZÜNDAPP geben; im Anschluß daran sind dann in einer Tabelle die technischen Daten zusammengefaßt.

Das „Herz“ Ihres ZÜNDAPP-Motorrades ist ein fahrtwindgekühlter Hochleistungs-Zweitakter mit Umkehrspülung, der mit dem fußgeschalteten Getriebe zu einem glattflächigen Block vereinigt ist. Das zur Krafterzeugung benötigte Kraftstoff/Luft-Gemisch erhält er aus einem Ringschwimmervergaser mit Tupfer als Kaltstarteinrichtung, der direkt betätigt wird, da der Vergaser offen liegt. Vor dem Vergaser ist ein großdimensioniertes und sehr wirkungsvolles Trocken-Feinstfilter angeordnet. Um schon an der Ansaugseite das Motorgeräusch im erforderlichen Ausmaß zu dämpfen, sitzt das Filter in einem Kunststoff-Ansaugeräuschkämpfer, dessen Wirkung durch die Unterbringung im geschlossenen Rahmenmittelteil noch verstärkt wird. Die Zuführung der Ansaugluft erfolgt unterhalb der Sitzbank an staubgeschützter Stelle. Die Zündung des im Zylinder verdichteten Gemischs erfolgt durch Magnetzündung; den Zündstrom liefert ein Schwunglichtmagnetzünder, bei dem alle stromführenden Teile feststehen und der auch gleichzeitig die Lieferung der **Wechselstrom**-Niederspannung für die Beleuchtung übernimmt (Scheinwerfer und Rückleuchte mit Kennzeichenbeleuchtung). Bremslicht, Blinker und Horn werden über Batterie-**Gleichstrom** beliefert! Der Zylinder besteht, was für hohe Verdichtung und damit für gute Kraftstoffausnutzung und Leistung günstig ist, aus Leichtmetall, ist besonders großflächig verrippt („Breitwand“-Zylinder), um auch längeren Dauerbeanspruchungen bei ungünstigen Kühlverhältnissen gewachsen zu sein; er hat eine verschleißfeste Hart-

chrom-Laufbahn. Für die Dämpfung des Auspuffgeräuschs sorgt eine großvolumige Auspuffanlage, deren sorgfältige Abstimmung auf das Schwingungsverhalten der den Motor passierenden Gassäule außerdem noch zur Leistungssteigerung beiträgt. Deshalb dürfen an ihr auch unter gar keinen Umständen eigenmächtige Änderungen vorgenommen werden — in der irrigen Annahme, man könne damit eine Leistungserhöhung erzielen! Das Gegenteil wäre der Fall — und außerdem würde man sich damit strafbar machen.

Die Schmierung des Motors erfolgt — einfach, technisch hochwertig und zuverlässig — durch Mischungsschmierung, d. h., dem Kraftstoff wird das zur Motorschmierung benötigte Öl bei jedem Tanken zugemischt.

Während die Kraftübertragung vom Motor zum Getriebe über die im Getriebeölbad laufende Mehrscheibenkupplung durch schrägverzahnte und deshalb laufruhige Zahnäder erfolgt, übernimmt die Kraftübertragung vom Getriebe zum Hinterrad eine Rollenkette; zwischen Hinterradzahnkranz und Nabe ist ein wirkungsvoller Antriebsstoßdämpfer gelegt.

Dieses Triebwerk wurde in einen Rahmen gehängt, der eine ganz spezielle ZÜNDAPP-Konstruktion darstellt und, wie der Motor, in zahllosen schwersten Geländesport-Wettbewerben erprobt worden ist. Vom Steuerkopf führt ein starkes Rahmenrohr zunächst geneigt nach hinten (es wird durch den großen, guten Knieschluß gebenden Tank verdeckt) und dann in kurzem Bogen nach unten, wo es in einem stabilen Schuh endet, an dem sowohl der Motor/Getriebe-Block als auch die Fahrerfußrasten sowie die Lagerung für die Hinterradschwinge befestigt sind. Das Rahmenmittelteil (eine Druckgußkonstruktion, die aus dem am Bogen umgossenen Rahmenrohr besteht) ist leicht, stabil und trägt dadurch wesentlich zur Steifigkeit des ganzen Fahrwerks und damit zu seiner guten

Straßenlage und Schwingungsabsorption bei. Es gibt gleichzeitig die Möglichkeit zu günstiger Anordnung des Luftfilters samt Ansauggeräuschdämpfer, des Werkzeugbehälters und sorgt außerdem für ausreichenden Schmutzschutz. Der Druckgußrahmen trägt die sportliche und auch auf langen Strecken bequeme Doppelsitzbank.

Die beiden Laufräder sind mit Leichtmetall-Innenbackenbremsen (Vollnabenbremsen) ausgerüstet, die den gesetzlichen Vorschriften voll genügen. Zur Aufnahme und Abfederung des Vorderrads dient eine langhubige Teleskopgabel, deren Druckguß-Oberteil gleichzeitig das formschöne Scheinwerfergehäuse bildet und in dem der Lenker befestigt ist. Das Hinterrad wird in einer verdrehsteifen Langschwinge, die in einer breiten, wartungsfreien Lagerung drehbar ist, gehalten; hydraulisch gedämpfte Federbeine übernehmen, gegen das Rahmenmittelteil abgestützt, die Abfederung. Diese Hinterradfederung ist in ihrer Langhubigkeit und Seitensteifigkeit der Vorderradfederung ebenbürtig.

Alles in allem: Ihre ZÜNDAPP ist hinsichtlich Konstruktion und Ausführung vorbildlich und technisch hochwertig – Sie können stolz auf diesen Besitz sein!

## Technische Daten:

### Motor

Typ . . . . .	282-01 L 1
Bauart . . . . .	Einzylinder-Zweitaktmotor mit Getriebe verblockt
Anordnung . . . . .	98 ccm (nach Steuerformel 97 ccm)
Hubraum . . . . .	50 mm
Bohrung . . . . .	50 mm
Hub . . . . .	1 : 9
Verdichtung . . . . .	8,2 PS bei 6300 U/min
Höchstleistung . . . . .	0,93 mkg bei 6100 U/min
Maximales Drehmoment . . . . .	Fahrtwindkühlung
Kühlung . . . . .	Mischungsschmierung 1 : 25
Schmierung . . . . .	

### Vergaser

Typ . . . . .	Bing 1/22/178
Hauptdüse . . . . .	95
Nadeldüse . . . . .	1308
Nadelstellung . . . . .	III. Raste von oben
Leerlaufdüse . . . . .	35
Leerlauf-Regulierschraube . . . . .	2 Umdrehungen geöffnet

## Elektrische Anlage

Typ	Bosch-Schwunglicht-Magnetzündler 6 V/35 - 5/5 W außenliegend
Zündspule	Bosch W 260 T 1 oder Beru 260/14
Zündkerze	0,4 mm
Elektrodenabstand	1,8-2,0 mm
Zündzeitpunkt v. OT	6 V 35/35 W Bilux
Scheinwerferbirne	6 V/5 W
Rücklichtbirne	6 V/5 W
Bremslichtbirne	6 V/0,6 W
Tachobirne	6 V/18 W
Blinkleuchten	6 V/8 Ah
Batterie	Horn 17 W (Gleichstrom)
Signal	

## Getriebe und Kraftübertragung

Getriebe-Bauart	Ziehkeil-Zahnradgetriebe
Schaltung	Fußschaltung
Getriebeöl und -menge	SAE 80, 450 ccm
Übersetzungen im Getriebe	
1. Gang	1 : 3,636
2. Gang	1 : 2,058
3. Gang	1 : 1,363
4. Gang	1 : 1,080
Kupplung	Mehrscheiben-Ölbakakupplung
Primärantrieb	Stirnzahnräder

Übersetzung Motor/Getriebe	1 : 2,785
Sekundärantrieb	Rollenkette $1/2'' \times 5,2''$ , 112 Glieder
Übersetzung Getriebe /Hinterrad	1 : 2,575
Gesamtübersetzung	
1. Gang	1 : 26,05
2. Gang	1 : 14,75
3. Gang	1 : 9,77
4. Gang	1 : 7,73

## Fahrgestell

Bauart	Druckguß-Zentralrohrrahmen
Radaufhängung vorn	Teleskopgabel (Gabelholmfüllung SAE 20, 70 ccm pro Holm)
Abfederung vorn	Schraubenfedern
Radaufhängung hinten	Profil-Langschwinge
Abfederung hinten	hydr. gedämpfte Federbeine
Laufräder	Speichenräder, 16" Felgen
Bereifung vorn und hinten	2,75-16
Reifenluftdruck vorn solo u. m. Sozius	1,4 atü
hinten solo	1,6 atü
mit Sozius	2,3 atü
Bremsen	Vollnaben-Innenbackenbremsen vorn und hinten, Bremsmanteldurchmesser 150 mm
Kraftstoffbehälter Inhalt	13,5 Liter
davon Reserve ca.	1,8 Liter

### Gewichte, Maße, Verbrauch, Geschwindigkeit

Leergewicht . . . . .	ca. 90 kg
Zulässiges Gesamtgewicht . . . . .	250 kg
Radstand . . . . .	ca. 1240 mm
Länge . . . . .	ca. 1930 mm
Breite . . . . .	ca. 690 mm
Höhe . . . . .	ca. 950 mm
Sitzhöhe . . . . .	ca. 760 mm
Kraftstoffnormverbrauch . . . . .	2,7 Liter auf 100 km
Höchstgeschwindigkeit . . . . .	über 90 km/h

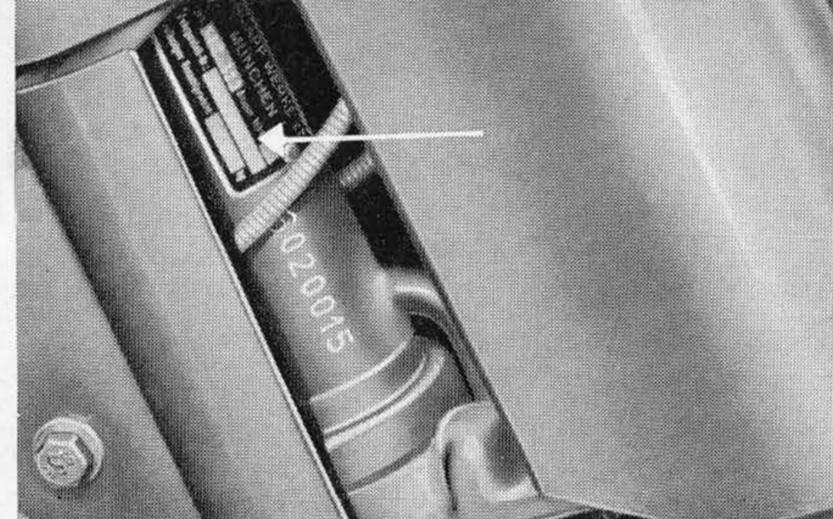


Bild 3

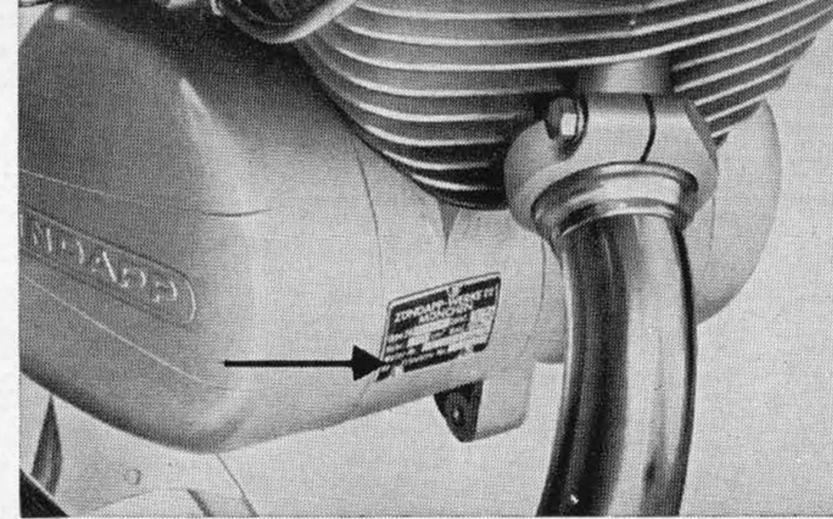


Bild 4

### Wichtig: Fahrgestell- und Motornummer (hierzu Bilder 3 und 4)

Jedes Kraftfahrzeug muß mit einer Fahrgestell- und einer Motornummer sowie einem Typenschild (mit vorgeschriebenen Angaben) versehen sein. Da Nummern und Typenschild u. U. bei Straßenverkehrs- und Grenz-Kontrollen geprüft werden, muß man wissen, wo sie am Fahrzeug zu finden sind. Diese Nummern dienen außerdem zur leichteren Wiederherbeischaffung eines gestohlenen Fahrzeugs und sollen, wenn Sie an ZÜNDAPP in München schreiben, zusammen mit dem jeweiligen Kilometerstand angegeben werden.

Bild 3 zeigt, wo bei Ihrer ZÜNDAPP die Fahrgestellnummer und das Typenschild, Bild 4 zeigt, wo die Motornummer zu finden ist. (Die in das Motorgehäuse eingeschlagene Motornummer ist rechts über dem Typenschild.)

Notieren Sie sich aus Sicherheitsgründen beide Nummern unabhängig von den Fahrzeugpapieren daheim nochmals so, daß Sie sie jederzeit finden können!

## So machen Sie's richtig:

### Die richtigen Betriebsmittel

Von den verwendeten Betriebsmitteln hängen Startfreudigkeit, Leistung, Verbrauch, Zuverlässigkeit und Lebensdauer Ihres Fahrzeugs ab. Es ist nicht so, daß Ihre ZÜNDAPP besondere Ansprüche hinsichtlich der Betriebsmittel stellt – aber sie muß aus dem zur Verfügung stehenden großen Angebot das Richtige erhalten. Was richtig ist, wird auf den nächsten Seiten gesagt.

#### Kraftstoff

Als Kraftstoff für Ihre ZÜNDAPP ist nur normaler Markenkraftstoff zu verwenden, kein Super. Super schadet zwar dem Motor nicht, bringt aber für den Zweitakter auch keine Vorteile – weder Mehrleistung noch geringeren Verbrauch noch eine Schonung des Motors. Wenn doch einmal Superbenzin gefahren werden muß, dann darf die Einstellung des Vergasers keinesfalls magerer genommen, also etwa eine kleinere Hauptdüse eingesetzt werden!

#### Motorenöl

Für die Motorschmierung sind Spezial-Zweitaktöle bekannter Markenfirmen, die teilweise auch als sogenannte „Selbst-

mischeröle“ in kleinen Dosen erhältlich sind, zu verwenden. Ein Wechsel zwischen verschiedenen, an sich geeigneten Ölen ist beim Mischungsgeschmierten Zweitakter ohne nachteilige Folgen.

#### Mischung

Der ZÜNDAPP-Motor arbeitet mit Mischungsschmierung, d. h., das zur Motorschmierung benötigte Motorenöl wird dem Kraftstoff beim Tanken im Verhältnis 1 : 25 beigemischt. Auf diese einfache Weise wird ein kompliziertes mechanisches Schmiersystem mit Öltank, Ölpumpe und Leitungen vermieden und zudem der Vorteil gewonnen, daß die Schmierung „belastungsabhängig“ erfolgt: Je mehr der

Motor leisten muß, desto mehr Gas (und damit Kraftstoff) muß er bekommen; automatisch erhält er bei der Mischungsschmierung dabei auch mehr Öl.

Besondere Sorgfalt ist auf die Herstellung der Kraftstoff/Öl-Mischung zu verwenden. Sie soll stets in einer sauberen Mischkanne, in jedem Fall aber außerhalb des Fahrzeugtanks erfolgen. Das ist der Verwendung fertiger Mischungen aus Zweitakt-Zapfsäulen vorzuziehen. Gutes Durchmischen ist erforderlich, vor allem auch bei niedrigen Außentemperaturen. Auch bei Selbstmischerölen empfehlen wir die Verwendung einer Mischkanne.

Mischungsverhältnis 1 : 25 bedeutet:

- 1 Liter Öl auf 25 Liter Kraftstoff
- 0,4 Liter Öl auf 10 Liter Kraftstoff
- 0,2 Liter Öl auf 5 Liter Kraftstoff.

Mischungsverhältnis nicht eigenmächtig ändern! Mehr Öl in der Mischung ist für den Motor ebenso nachteilig wie zu wenig Öl!

**Niemals**, auch nicht ganz kurzzeitig, darf der Motor nur mit Benzin – ohne Ölbeimischung – betrieben werden!

#### Zusätze

Im Handel werden zahlreiche Zusatzmittel für Kraftstoff und Öl angeboten. Sie sollen Leistungssteigerung, Verbrauchssenkung, verbesserte Schmierung und damit erhöhte Lebensdauer sowie Korrosionsschutz bringen. Nachteilige Wirkungen solcher Zusätze in Mischungsgeschmierten Zweitaktern sind nicht bekannt. Die behaupteten Vorteile sind, soweit es sich um Ölzusätze handelt, umstritten.

Wir halten die Verwendung von Öl-Zusätzen deshalb nicht für erforderlich, weil moderne Motorenöle bereits Zusätze (sog. Additives) enthalten, deren genau abgestimmte Wirkung auch von nachträglichen Zusätzen kaum mehr erhöht werden kann. Dagegen empfehlen wir zur Vermeidung von Rückstandsbildung und Korrosionserscheinungen im Motor den Zusatz eines Spezialproduktes wie Autol-Desolite K zum Kraftstoff. Zweitakt-Desolite ist an vielen Tankstellen und bei allen ZÜNDAPP-Händlern erhältlich.

#### Getriebeöl

Primärtrieb, Kupplung und Wechsel-

getriebe befinden sich in einem gemeinsamen Gehäuseraum und werden unabhängig von der Motorschmierung durch eine Ölfüllung geschmiert. Hierfür ist Getriebeöl SAE 80 zu verwenden. Diese Ölqualität ist für Sommer- und Winterbetrieb geeignet. Nachträgliche Zusätze zum Getriebeöl sind abzulehnen, sie gefährden die Funktion der Kupplung!

### Fahrwerks-Schmiermittel

Das Fahrwerk Ihrer ZÜNDAPP selbst ist ohne Schmierstellen. Lediglich für die Dauerschmierung der Antriebskette zwischen Getriebe und Hinterrad wird ein Spezial-Kettenfett benötigt (kein Öl oder Abschmierfett!). Für die Schmierung der Bowdenzüge (außer Tachowelle) und der Gleit- und Gelenkstellen an den Bedienungshebeln ist dünnflüssiges Motorenöl zu verwenden.

### Reifenluftdruck

Der Luftdruck in den Reifen ist wichtig für Fahrkomfort, Fahrsicherheit sowie für die Lebensdauer der Bereifung. Er muß sich nach der Belastung richten. Deshalb sind

die in den „Technischen Daten“ angegebenen Reifenluftdrücke einzuhalten.

### Zündkerze

Für den Zweitaktmotor in Ihrer ZÜNDAPP sind folgende Kerzentypen richtig:

Bosch W 260 T 1 oder Beru 260/14.

Die Zündkerze muß in ihrem Wärmewert (gekennzeichnet durch die Zahl 260 bei den genannten Kerzenfabrikaten) genau auf die thermischen Beanspruchungen im Motor abgestimmt sein. Es kann sich deshalb als notwendig erweisen, daß im Einzelfall der Wärmewert den Betriebsverhältnissen und klimatischen Bedingungen entsprechend geändert werden muß. Diese Neufestlegung ist jedoch unbedingt in einer ZÜNDAPP-Werkstätte vorzunehmen. Die Verwendung einer Kerze mit falschem Wärmewert bringt nämlich die Gefahr von Betriebsstörungen und evtl. Motorschäden mit sich!

Da neue Zündkerzen nicht immer mit dem für Ihren Motor vorgeschriebenen Elektrodenabstand von 0,4 mm geliefert werden, ist dieser Abstand vor dem Einsetzen einer neuen Kerze, wenn nötig, zu korrigieren.

## Die richtige Handhabung

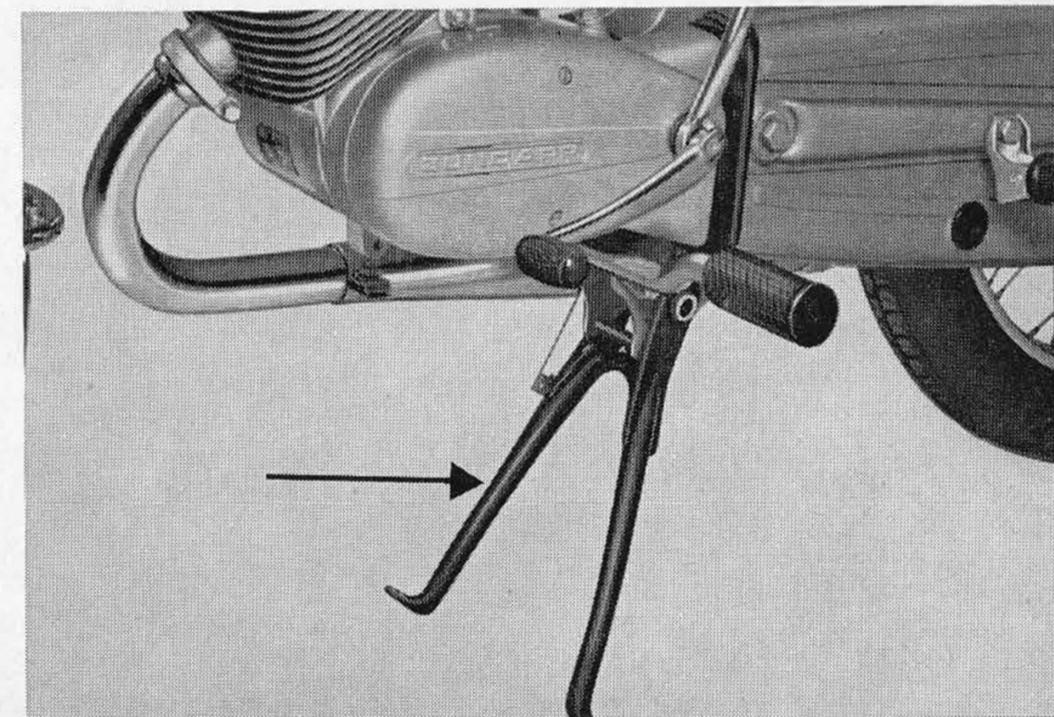
Eine Betriebsanleitung ist keine Fahrschulbibel. Wir geben Ihnen deshalb hier keine grundsätzlichen Fahrhinweise – in der Annahme, daß Sie das Fahren mit einem motorisierten Einspurfahrzeug bereits beherrschen. Wir möchten Ihnen aber auf den folgenden Seiten alles das sagen, was Sie wissen und beachten müssen, um mit Ihrer ZÜNDAPP so schnell wie möglich vertraut zu werden.

Wir weisen besonders darauf hin, daß während der ersten 500 km ununterbrochene Vollgasfahrten und lange Bergfahrten zu vermeiden sind. Nach dieser Kilometerzahl kann dann dem Motor die volle Leistung abverlangt werden.

### Radständer (s. Bild 5)

Zum Abstellen (Aufbocken) ist ein breiter und stabiler Radständer etwa unterhalb des Maschinen-Schwerpunktes angeordnet. Beim Aufbocken wird der Ständer mit dem Fuß nach unten gedrückt und am Boden festgehalten. Durch Anfassen am Sozius-Halteriemen der Sitzbank und am Lenkergriff kann das Fahrzeug ohne Anstrengung nach hinten auf den Ständer gezogen werden. Zum Aufbocken festen Untergrund suchen! Lenkschloß erst nach dem Aufbocken ab- und jeweils vor dem Abbocken wieder aufsperrn!

Bild 5



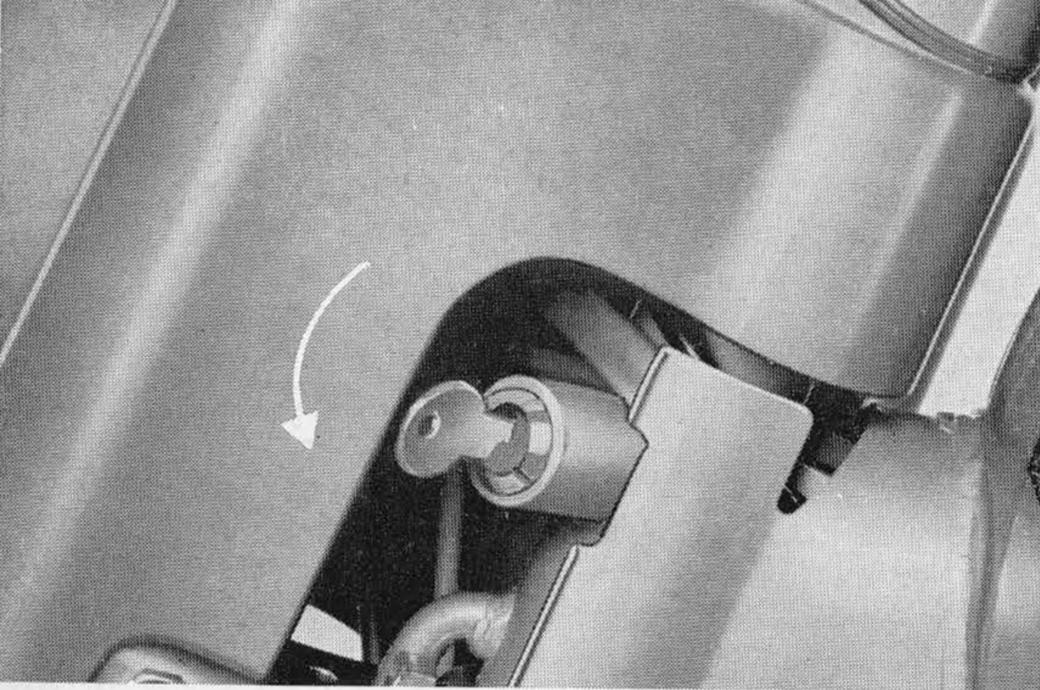


Bild 6

### Lenkschloß (s. Bild 6)

An der linken Seite des Steuerkopfs befindet sich als Diebstahlsicherung ein Lenkschloß. Um die Lenkung zu blockieren, wird der Schlüssel bei ganz nach rechts eingeschlagenem Lenker in das Schloß eingeführt, mit dem Schloßeinsatz eine Vierteldrehung nach links gedreht und nach innen gedrückt (dabei den Lenker etwas

bewegen!) und dann der Schlüssel mit dem Schloßeinsatz in seiner tiefsten Position eine Vierteldrehung nach rechts gedreht. Der Schlüssel kann nun abgezogen werden und die Lenkung ist blockiert. Beim Aufschließen wird in umgekehrter Reihenfolge verfahren. Lenkschloß nicht ölen, keine Gewalt beim Ab- und Aufschließen anwenden! Bei eingefrorenem Schloß Schlüssel vor dem Einführen gut anwärmen und so lange im Schloß halten, bis es auftaut.

### Tankverschluß (s. Bild 8)

Der einschließlich Reservemenge 13,5 Liter Kraftstoff fassende Tank Ihres Fahrzeugs trägt den Tankdeckel mit Bajonettverschluß (8/10). Er wird durch kurze Rechtsdrehung geschlossen. Da anstelle des aus dem Tank abfließenden Kraftstoffs Luft nachströmen muß, hat der Tankverschluß Belüftungen, die so ausgebildet sind, daß zwar Luft in den Tank einströmen, Kraftstoff dort aber nicht austreten kann. Wenn diese Belüftung verschmutzt ist, gelangt kein Kraftstoff zum Vergaser!

### Kraftstoffhahn (s. Bilder 7 und 15)

Die jeweilige Stellung des Kraftstoffhahns am Tank ist aus der Hebelstellung (7 und 15/3) ersichtlich: Z = Zu, A = Auf, R = Reserve. Beim Abstellen der Maschine soll der Hahn immer geschlossen werden, vor dem letzten Halt des Tages empfiehlt es sich, den Hahn bereits kurz vor dem Ausschalten der Zündung zu schließen, damit der Motor einen Teil des in der Schwimmerkammer im Vergaser befindlichen Kraftstoffs noch absaugt. Der Wiederstart ist dann dadurch begünstigt, daß nach Öffnen des Kraftstoffhahns vor dem Anreten frischer, leicht vernebelnder und gut zündfähiger Kraftstoff sich im Vergaser befindet.

Gefahren wird normalerweise mit Hahnstellung „Auf“ (A). Geht der Kraftstoff im Tank zur Neige (wobei der Motor in der Zugkraft nachzulassen bzw. auszusetzen beginnt), so ist auf „Reserve“ (R) umzuschalten. Es befinden sich dann noch ca. 1,8 Liter Kraftstoff im Tank, die für eine Fahrstrecke von ca. 40 km reichen – je

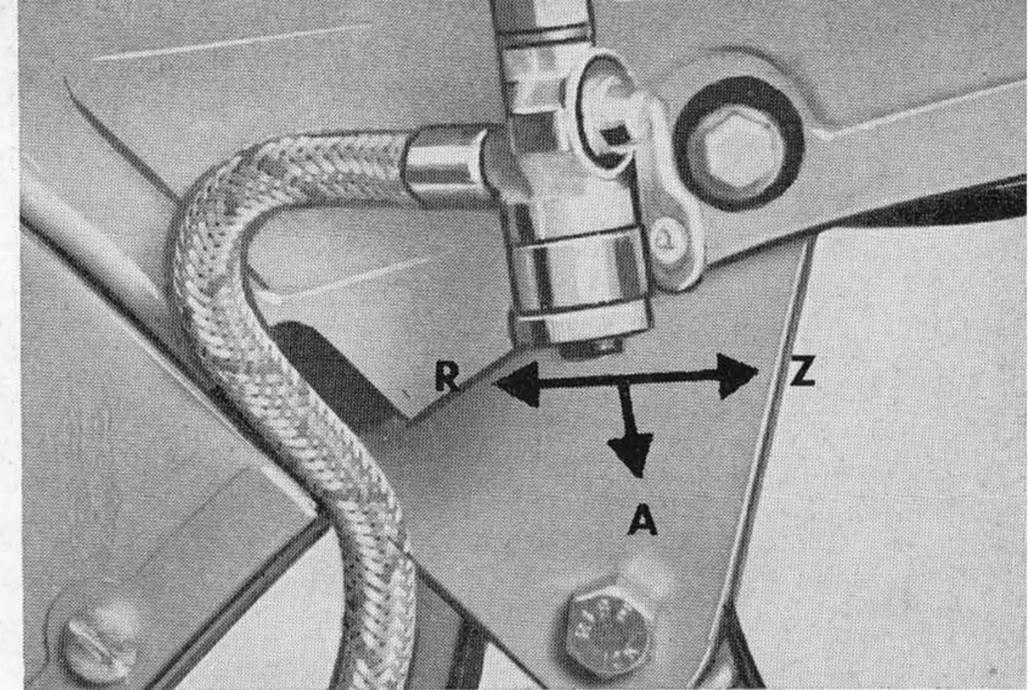


Bild 7

nach Belastung, Streckenbeschaffenheit und Tempo.

### Kaltstart (s. Bild 20)

Bei der KS 100 wird ein Vergaser ohne Startschieber verwendet. Dieser ist mit einem Tupfer (20/7) auf der Schwimmerkammer als Kaltstarthilfe ausgerüstet, der direkt betätigt werden kann, da der Vergaser offen liegt. Dabei wird das Kraft-

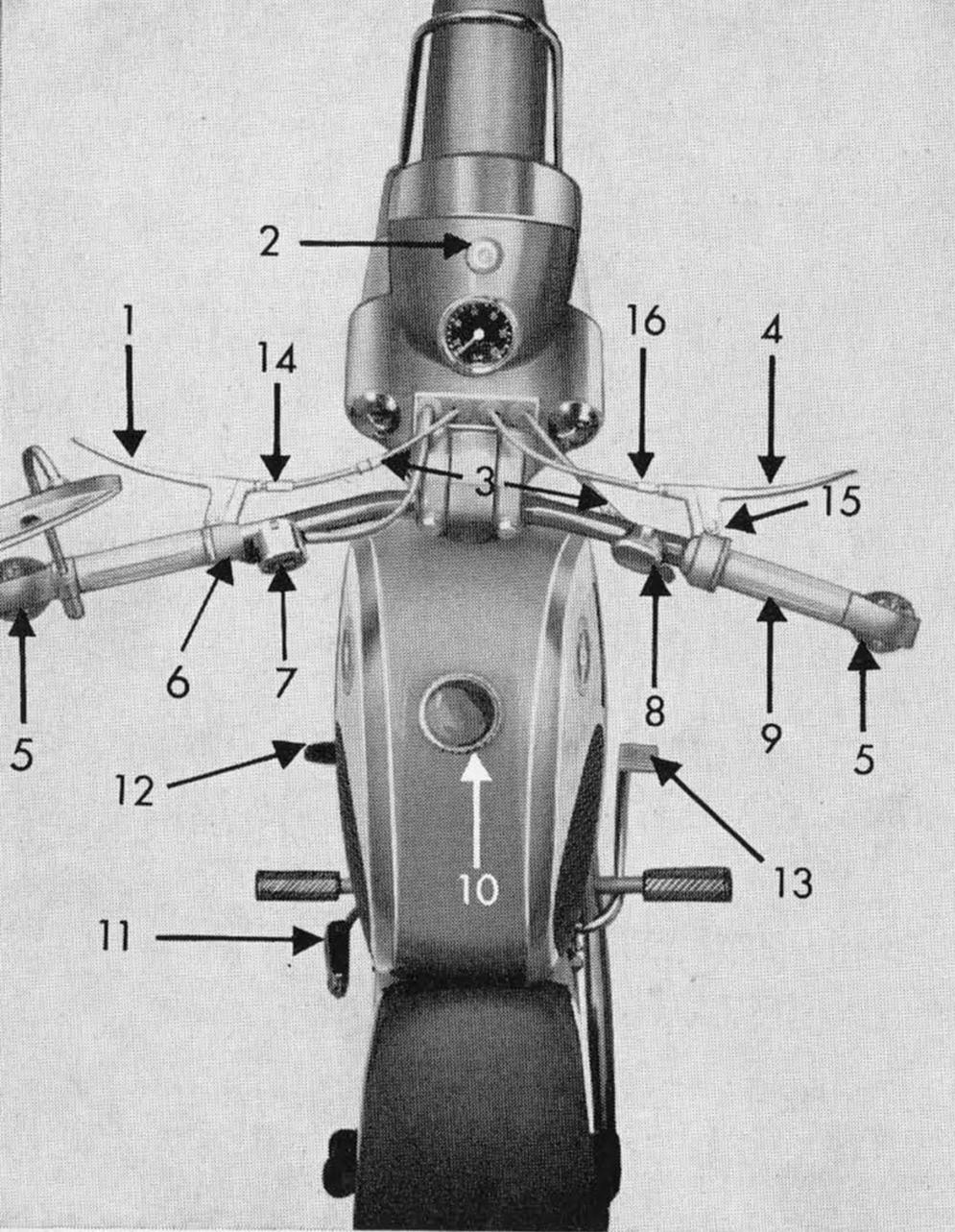


Bild 8

- 1 = Kupplungshebel
- 2 = Zünd- u. Lichtschalter
- 3 = Öleinfüllstellen
- 4 = Handbremshebel
- 5 = Blinker
- 6 = Abblendschalter
- 7 = Horndruckknopf
- 8 = Blinkerschalter
- 9 = Gasdrehgriff
- 10 = Tankverschluß
- 11 = Kickstarterhebel
- 12 = Fußschalthebel
- 13 = Fußbremshebel
- 14 = Stellschraube und Gegenmutter für Kupplungszug
- 15 = Stellschraube und Gegenmutter für Gaszug (durch Gasdrehgriff verdeckt)
- 16 = Stellschraube und Gegenmutter für Handbremszug

stoffniveau im Vergaser erhöht und die für den Kaltstart notwendige Gemischanreicherung erzielt. Der Tupfer ist nur so lange zu betätigen, bis der Kraftstoff am Vergaser überläuft.

**Bei bereits warmem Motor darf der Tupfer keinesfalls betätigt werden – das überfettete Gemisch würde das Anspringen des warmen Motors verhindern!**

#### Gasdrehgriff (s. Bild 8)

An der rechten Lenkerseite befindet sich der Gasdrehgriff (3. Bild 8/9), mit dem der Schieber im Vergaser bewegt und dem Motor so mehr oder weniger „Gas gegeben“ werden kann. Mit einer am Griff vorgesehenen Stellschraube kann die Leichtgängigkeit des Drehgriffs entsprechend Ihren Wünschen verändert werden. Gasdrehgriff nur beim Beschleunigen voll aufdrehen! Wenn die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist und beibehalten werden soll, Drehgriff von der Vollgas-Stellung soweit zurücknehmen, daß die Ge-

schwindigkeit nicht geringer wird, der Motor aber dadurch sparsamer arbeitet!

#### Zünd- und Lichtschalter (s. Bild 8)

Oben im Scheinwerfer ist der kombinierte Zünd- und Lichtschalter (8/2) montiert. Sollen Zündung, Scheinwerfer und Rückleuchte (Kennzeichenbeleuchtung) eingeschaltet werden, so ist der Schlüssel einzustecken und im Uhrzeigersinn nach rechts zu drehen.

- 1. Raststellung = Zündung eingeschaltet
- 2. Raststellung = Zündung und Licht eingeschaltet.

In den beiden Stellungen ist der Schlüssel nicht abziehbar. Ist der Schlüssel abgezogen, so ist die Zündung kurzgeschlossen, und es kann beim Durchtreten kein Funke an den Elektroden der Zündkerze entstehen, der Motor also nicht anspringen.

#### Abblendschalter und Signalhornknopf (s. Bild 8)

Im Scheinwerfer ist eine 35/35 Watt Bilux-Birne, die das Fahren mit Fernlicht und dem unter bestimmten Verkehrsbedingungen vorgeschriebenen abgeblendeten Licht

ermöglicht. Die Umschaltung von Fern- auf Abblendlicht erfolgt mit Hilfe des an der linken Lenkerseite angeordneten Abblendschalters (8/6).

Mit dem Abblendschalter kombiniert ist der Signaldruckknopf (8/7); durch Niederdrücken wird das Signalhorn betätigt.

#### **Blinkerschalter** (s. Bild 8)

An der rechten Lenkerseite befindet sich neben dem Gasdrehgriff der Schalter für die außen an den Lenkerenden angeordneten, gesetzlich vorgeschriebenen Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker 8/5); durch Herunterdrücken des Schalterhebels (8/8) wird der rechte, durch Hochdrücken der linke Blinker eingeschaltet. Die Blinklicht-Intervalle erzeugt der im Raum neben dem Ansauggeräuschdämpfer untergebrachte Blinkgeber.

#### **Kupplungs-Handhebel** (s. Bild 8)

An der linken Lenkerseite befindet sich der Kupplungshebel (8/1). Wird er angezogen, so wird die Verbindung zwischen Motor und Getriebe getrennt, die Kraftübertra-

gung zwischen Kurbelwelle und Hinterrad unterbrochen – es wird „ausgekuppelt“. Auf diese Möglichkeit kann man bei einem Verbrennungsmotor nicht verzichten, und zwar, weil man den laufenden Motor nicht schlagartig mit dem Hinterrad verbinden kann – er würde „abgewürgt“ werden, statt das Fahrzeug in Bewegung zu setzen. Mit Hilfe der Kupplung, die den Kraftschluß allmählich herstellt, weil man sie zunächst – bei nur teilweiser Kraftübertragung – schleifen lassen kann, ist es möglich, das Fahrzeug aus dem Stand anzufahren. Außerdem braucht man die Kupplung zum Schalten, weil bei jedem Übersetzungswechsel im Getriebe die Kraftübertragung unterbrochen werden muß, damit die Schaltelemente geräuschlos und ohne Beschädigung ineinandergreifen können.

Im Kupplungsseilzug muß ein „toter Gang“ (1–2 mm an der Seileinhängung des Handhebels) vorhanden sein.

Beim Auskuppeln ist der Kupplungshebel jeweils ohne Zögern bis an den Lenkergriff

heranzuziehen. Das Einkuppeln beim Anfahren dagegen hat unter gleichzeitigem, zunehmendem Gasgeben mit dem Gasdrehgriff zügig zu erfolgen, d. h. so, daß der Motor weder durch zu zaghafte Gasgeben und zu jähes Einkuppeln abgewürgt, noch daß er (weil zuviel Gas gegeben und der Kupplungshebel zu zaghafte freigegeben wird) „hochjault“.

Wie man beim Schalten richtig kuppelt, wird im Abschnitt „Fußschalthebel“ beschrieben.

#### **Kickstarter** (s. Bilder 8 u. 9)

Der Motor wird (nach Ausschwenken des oben angeordneten Tretarmes) mit Hilfe des an der linken Seite befindlichen Kickstarterhebels (9/1) angetreten. Die Abwärtsbewegung beim Antreten bewirkt etwa 3–4 Umdrehungen der Kurbelwelle und gewährleistet ein sicheres Anspringen des Motors.

Soll der Motor in Gang gebracht werden, so muß mit dem Fußschalthebel (9/2) das Getriebe in Leerlaufstellung gebracht wor-

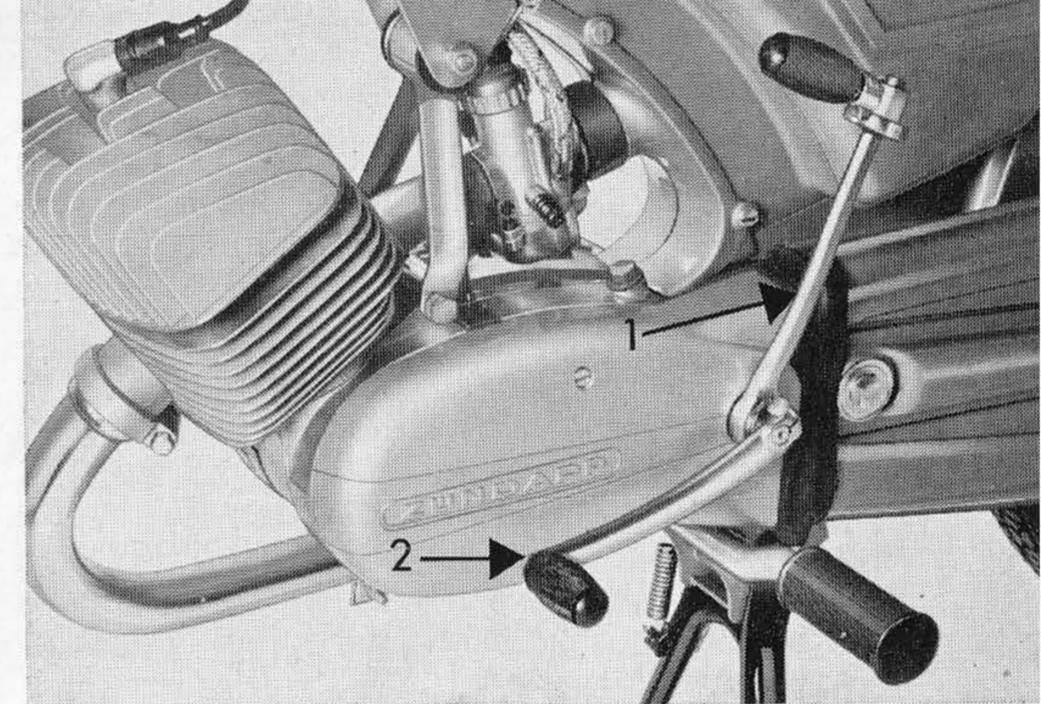


Bild 9

1 = Kickstarterhebel  
2 = Fußschalthebel

den sein (kurzes Hin- und Herschieben der Maschine gibt die Gewißheit, ob tatsächlich auf Leerlauf geschaltet ist!). Der Kraftstoffhahn (s. Bild 7) muß geöffnet werden.

Die Zündung ist einzuschalten. Dann ist der Kickstarter erst ein- oder zweimal zügig durchzutreten – beim dritten Mal kräftig, ganz nach unten. Der Motor springt, wenn er warm ist, bereits beim ersten Mal an und läuft, wenn der Drehgriff nun bis zum Anschlag geschlossen wird, im Leerlauf (bei noch kaltem Motor muß der Gasdrehgriff evtl. kurze Zeit noch etwas geöffnet bleiben).

#### **Fußschalthebel** (s. Bilder 8 u. 9)

Jeder Verbrennungsmotor in einem Kraftfahrzeug braucht ein Getriebe, mit dessen Hilfe die Gesamtübersetzung zwischen Motorkurbelwelle und Hinterrad den jeweiligen Fahrwiderständen so angepaßt werden kann, daß der Motor in seinem günstigsten Drehzahlbereich arbeitet.

Ihre ZÜNDAPP ist mit einem Vierganggetriebe ausgerüstet, bei dem der Gang-

wechsel mittels eines Ziehkeil- u. Ratschenmechanismus erfolgt, der über den Fußschalthebel betätigt wird. Der Betätigungsmechanismus ist so ausgebildet, daß der Schalthebel (8/12, 9/2) nach jeder Schaltbewegung (wobei er nach oben oder nach unten aus seiner Mittellage herausgeführt wird) in diese Mittellage zurückkehrt. Aus der Stellung des Fußschalthebels ist also nicht festzustellen, ob das Getriebe in Leerlaufstellung bzw. in welchen Gang es geschaltet ist.

Um sicher den Leerlauf im Getriebe zu finden, ist – evtl. durch mehrmaliges Heruntertreten des Fußschalthebels bei geringfügigem Hin- und Herbewegen der Maschine – der erste Gang einzuschalten und dann der Fußschalthebel nur etwa die Hälfte des Weges, der notwendig ist, um aus dem ersten in den zweiten Gang zu schalten, nach oben zu ziehen.

Zum Starten des Motors muß sich das Getriebe stets in Leerlaufstellung befinden (Mittelstellung zwischen 1. und 2. Gang). Ist der Motor gestartet und soll nun an-

gefahren werden, dann muß der Kupplungshebel ganz an den Lenkergriff herangezogen werden. Durch Nachuntendücken des Schalthebels den 1. Gang einschalten. Wird dann, wie bereits beschrieben, der Kupplungshebel langsam frei- und gleichzeitig zügig Gas gegeben, so setzt sich das Fahrzeug in Bewegung.

Ist eine Geschwindigkeit von etwa 20 km/h erreicht, so ist auf den 2. Gang zu schalten. Dazu ist bei gleichzeitigem Schließen des Gasdrehgriffs auszukuppeln und der Fußschalthebel über die Leerlaufstellung im Getriebe hinaus ganz bis zum Anschlag nach oben zu ziehen. Sofort anschließend ist der Kupplungshebel (nicht zu brüsk!) wieder freizugeben und gleichzeitig der Gasdrehgriff wieder zu öffnen.

Die gleichen Vorgänge wiederholen sich beim Schalten auf den 3. Gang (wenn die Fahrgeschwindigkeit etwa 45 km/h beträgt) und dann nochmals beim Schalten auf den 4. Gang, wenn die Fahrgeschwindigkeit sich auf etwa 70 km/h erhöht hat.

Sinkt die Geschwindigkeit trotz weiteren Gasgebens ab (etwa auf einer Steigung), so muß zurückgeschaltet werden. Das geschieht in ähnlicher Weise wie bereits beschrieben, also: Kupplungshebel ganz anziehen, Gasdrehgriff zurückdrehen, Fußschalthebel ganz bis zum Anschlag nach unten drücken, einkuppeln und Gas geben. Während aber beim „Hochschalten“ jeweils das Gas ganz weggenommen wurde, ist der Drehgriff beim Zurückschalten nicht ganz zu schließen; dadurch kann der Motor, während ausgekuppelt ist, seine Drehzahl etwas erhöhen, was für das Anpassen an die geänderte Übersetzung vorteilhaft ist. Beim Wiedereinkuppeln gibt es dann keinen Ruck, sondern einen weichen Übergang.

Schafft der Motor, wiederum etwa an einer Steigung, die erhöhten Fahrwiderstände auch mit dem 3. Gang nicht mehr, so ist in gleicher Weise, wie beschrieben, auf den 2. Gang zurückzuschalten. Das Zurückschalten (Herunterschalten) soll erfolgen:

vom 4. auf den 3. Gang, wenn die Geschwindigkeit unter 60 km/h sinkt;

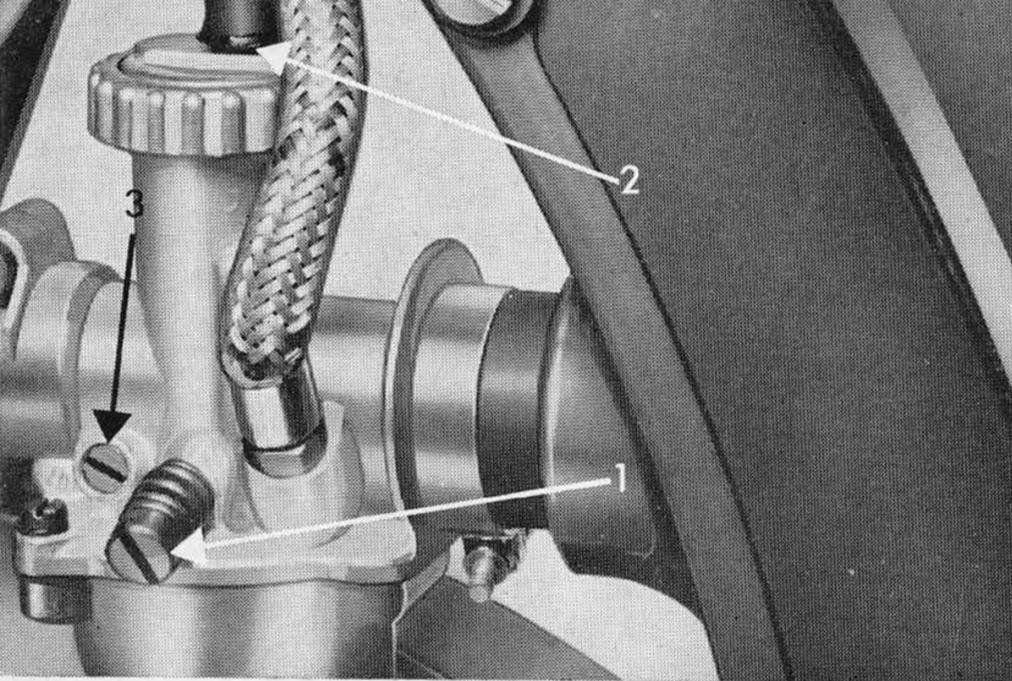


Bild 10

- 1 = Leerlauf-Stellschraube
- 2 = Seilhüllen-Stellschraube  
(mit Gummitülle überzogen)
- 3 = Leerlauf-Luftschraube

vom 3. auf den 2. Gang, wenn die Geschwindigkeit unter 50 km/h sinkt; und vom 2. auf den 1. Gang, wenn die Geschwindigkeit unter 30 km/h sinkt.

Im 1. Gang schafft Ihre ZÜNDAPP auch bei Belastung mit zwei Personen entsprechend dem zulässigen Gesamtgewicht alle vorkommenden Straßensteigungen.

#### Leerlauf-Einstellung (s. Bild 10)

Während des normalen Betriebes (wenn also der Motor „ziehen“ muß) liefert die Hauptdüse im Vergaser (s. Bild 14/1) die zur Herstellung des richtigen Verbrennungsgemisches benötigte Kraftstoffmenge. Solange der Motor aber ohne Last („leer“) läuft und dabei keine zu hohe Drehzahl annehmen soll (Leerlauf), sorgt die Leerlaufdüse (20/6) für die Dosierung der in diesem Bereich geringen Kraftstoffmenge. Der Gasschieber jedoch, der die Menge des in den Motor gelangenden Gasgemischs bestimmt, ist nur einen kleinen Spalt geöffnet. Dieser Spalt (und da-

mit die Leerlauf-Drehzahl) läßt sich mit Hilfe der links am Vergasergehäuse befindlichen Schraube (10/1) verstellen, denn sie bildet den Anschlag für den Gasschieber. Wird sie weiter hineingedreht (rechtsherum), so werden Spalt und Leerlaufdrehzahl vergrößert – dreht man sie etwas weiter heraus (linksherum), so verringert sich die Leerlauf-Drehzahl. Bleibt der Motor nach kurzem Lauf wieder stehen, so läßt sich durch leichtes Hineindreihen der Leerlauf-Stellschraube die Leerlauf-Drehzahl etwas erhöhen und das „Stehenbleiben“ des Motors verhindern. Erscheint dagegen die Leerlauf-Drehzahl bei betriebswarmem Motor zu hoch, so kann man sie durch Herausdrehen der Leerlauf-Stellschraube herabsetzen.

Beim Ringschwimmer-Vergaser läßt sich das Leerlaufgemisch auch in seiner **Zusammensetzung** mit der Leerlauf-Luftschraube (10/3) regulieren; Linksdrehen bringt „ärmeres“, Rechtsdrehen „fetteres“ Leerlaufgemisch. Normal soll diese Regulierung  $1\frac{1}{2}$ –2 Umdrehungen herausgeschraubt sein.

Es ist falsch, die Leerlauf-Drehzahl mit der Seilhüllen-Stellschraube (10/2) einzuregulieren. Dazu ist ausschließlich die Leerlauf-Stellschraube bestimmt. Die Seilhüllenstellschraube ist immer so einzustellen, daß bei Leerlaufstellung des Gasschiebers (wenn also der Gasschieber ganz geschlossen ist) die Seilzughülle etwa 0,5–1 mm „toten Gang“ hat.

#### Die Bremsen

Handbremse (s. Bild 8)

An der rechten Lenkerseite ist der Handbremshebel (8/4) angeordnet, der über einen Bowdenzug die Vorderradbremse betätigt, die als Innenbackenbremse in der Nabe des Vorderrads sitzt.

Fußbremse (s. Bilder 8 u. 11)

Die in der Hinterradnabe sitzende Innenbackenbremse wird über Gestänge durch den Fußbremshebel (8/14, 11/1) betätigt. Dabei leuchtet, weil gleichzeitig der Bremslichtschalter (11/2) betätigt wird, das Bremslicht auf.

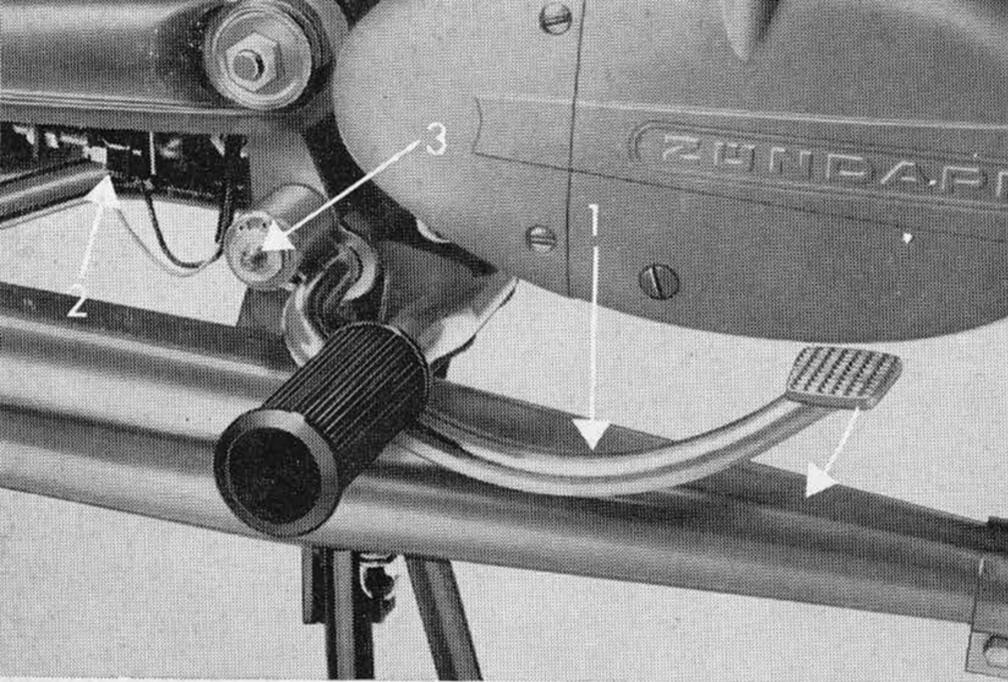


Bild 11

- 1 = Fußbremshebel
- 2 = Bremslichtschalter
- 3 = Schmiernippel für Bremshebel-lagerung

Nie soll brüsk oder gar so stark gebremst werden, daß die Räder blockieren. Ein blockiertes Rad kann nicht nur zum Sturz führen (vor allem auf nasser Fahrbahn), ein blockiertes Rad, welches rutscht, bremst auch weniger als ein stark abgebremstes, aber gerade noch nicht blockiertes!

Obwohl mit jeder der beiden Bremsen allein Ihre ZÜNDAPP die behördlich vorgeschriebenen Verzögerungswerte erreicht, sollen – abgesehen von nassen Kurven – stets beide Bremsen gleichzeitig benutzt werden. Mit sehr geringen Bremskräften werden auf diese Weise sehr kurze Bremswege bei erhöhter Sicherheit erreicht. Die Vorderradbremse ist keineswegs nur „Notbremse“, die nur im Falle besonderer Gefahr betätigt werden soll. Sie ist, ebenso wie die Hinterradbremse, eine „Betriebsbremse“. **Wird sie nicht benutzt, so verzichtet man auf einen wichtigen Sicherheitsfaktor und läuft außerdem Gefahr, daß im Notfall die Vorderradbremse evtl. blockiert und dadurch zum Sturz führen kann!**

### Werkzeug und Luftpumpe (s. Bild 12)

Das Werkzeug (s. 12/5) befindet sich in einem Raum des Rahmen-Mittelteils, der zugänglich wird, wenn der rechte Verschlussdeckel (12/3) geöffnet wurde. Dazu ist es notwendig, den mitgelieferten Schlüssel in das im vorderen Verschlussknebel (12/1) sitzende Schloß einzuführen und den Schlüssel ganz nach innen zu drücken. Dann können beide Verschlussknebel (12/1 u. 2) durch Linksdrehen gelöst und der Deckel abgenommen werden (wobei auch die Batterie 12/4 zugänglich wird).

Die Luftpumpe befindet sich eingerastet im Verschlussdeckel (12/3).

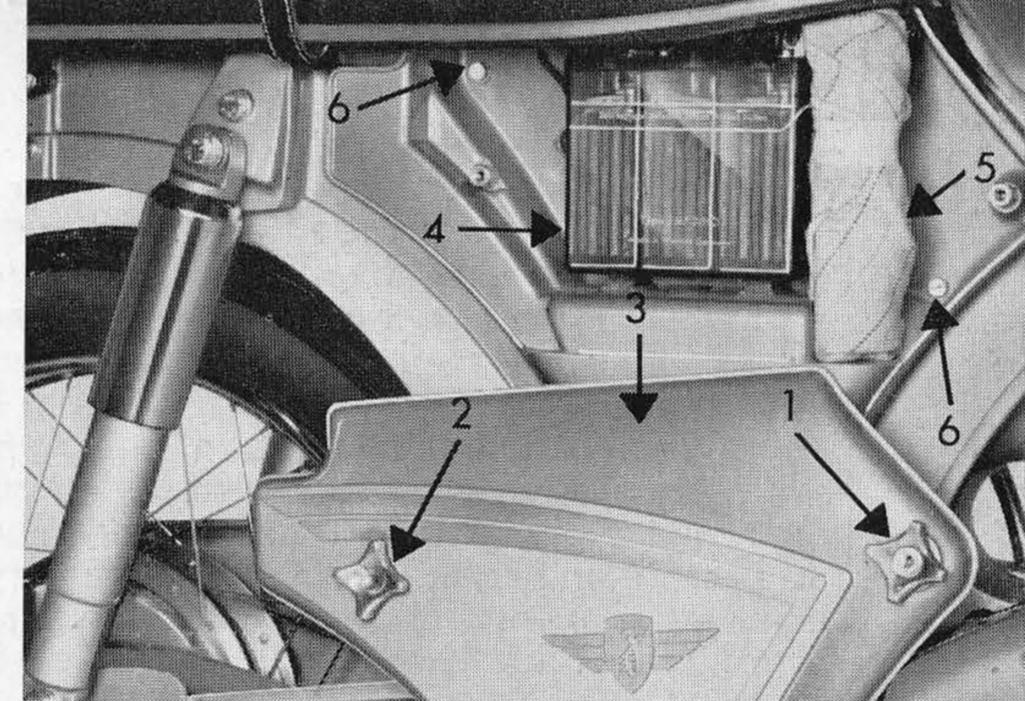


Bild 12

- 1 = Verschlussknebel mit Schloß
- 2 = Verschlussknebel
- 3 = Verschlussdeckel
- 4 = Batterie
- 5 = Werkzeug
- 6 = Befestigungsschrauben für linken Deckel

## Ohne Pflege geht es nicht!

Jeder Gebrauchsgegenstand erfordert, wenn er möglichst lange seine Gebrauchsfähigkeit und sein ansehnliches Äußeres behalten soll, eine regelmäßige Pflege. Beim Kraftfahrzeug hängen von der für die notwendigen Pflegearbeiten aufgewandten Sorgfalt außerdem Zuverlässigkeit und Sicherheit ab. Ihre ZÜNDAPP ist, was den Aufwand an Pflege betrifft, sehr anspruchslos. Deshalb kann man die im Nachstehenden vorgeschriebenen Pflegearbeiten auch dann selbst erledigen, wenn man kein gelernter Kraftfahrzeug-Mechaniker ist. Aber ebenso, wie man die als Garantievoraussetzung vorgeschriebenen ersten drei Inspektionen in der Werkstatt eines ZÜNDAPP-Händlers durchführen und bestätigen lassen muß, kann man natürlich sein Motorrad dort auch in laufende Betreuung geben. Hauptsache: die regelmäßige Kontrolle und Pflege wird nicht versäumt! Schließlich ist es ja Ihr Vorteil, wenn Sie zuverlässig, sicher und wirtschaftlich fahren und wenn Ihr Fahrzeug einen erstaunlich hohen Wiederverkaufswert hat.

### Die Werkstatt-Inspektionen

Ihrem ZÜNDAPP-Händler wird vom Werk zur Pflicht gemacht, daß er – trotz aller Kontrollen, die bereits im Herstellerwerk erfolgen – Ihr Motorrad vor der Übergabe nochmals einer Durchsicht unterzieht, um Ihnen ein betriebsbereites Fahrzeug in die Hand zu geben. Dabei wird geprüft, ob das Getriebe mit der notwendigen Ölmenge gefüllt ist, ob alle Schraubverbindungen, insbesondere auch die Steckachsen, fest angezogen sind, ob das Bremsgestänge eingehängt und ebenso ob der

Vorderrad-Bremszug richtig eingestellt ist, ob sich die Getriebegänge leicht schalten lassen, ob der Motor einen ordentlichen Leerlauf hat, ob der Reifenluftdruck stimmt und ob schließlich auch die Beleuchtung und das Signalhorn sowie die Blinkanlage in Ordnung sind.

Darüber hinaus ist es Voraussetzung für die im Garantieschein verbrieftete Gewährleistungspflicht des Herstellerwerks, daß Ihr neues Fahrzeug nach 300 km zur ersten, nach 1200 km zur zweiten und nach 2500 km zur dritten Inspektion Ihrem ZÜNDAPP-

Händler oder einer anderen ZÜNDAPP-Vertragswerkstatt vorgeführt wird. Die notwendigen Arbeiten werden dort von im Werk geschultem Personal rasch und sorgfältig erledigt; die geringen Kosten für Arbeitszeit und evtl. notwendigen Materialaufwand lohnen sich in jedem Fall.

Diese ersten drei Inspektionen umfassen jeweils folgende Arbeiten:

1. Getriebeöl wechseln (450 ccm Getriebeöl 80), nur bei der 1. Inspektion;
2. Kraftstoffschlauch auf einwandfreien Sitz an den Anschlüssen prüfen;
3. Kraftstoffhahn, Luftfilter und Vergaser reinigen und prüfen;
4. Kupplungsspiel prüfen (an der Einhängelkappe des Kupplungshebels am Getriebe ca. 2 mm Spiel);
5. Unterbrecher-Kontaktabstand überprüfen und evtl. nachstellen (0,35 — 0,45 mm); nur 1. und 3. Inspektion;
6. Zündzeitpunkt überprüfen (1,8 — 2,0 mm v. OT); nur bei der 1. und 3. Inspektion;

7. Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand prüfen (0,4 mm);
8. Zylinder sowie Auspuffanlage reinigen, nur bei der 3. Inspektion;
9. Zylinderkopfmuttern über Kreuz anziehen (Drehmoment 1,5 mkg), nur bei der 1. und 3. Inspektion;
10. Kupplungszug, Gaszug, Bremszug, Fußbremsgestänge- u. Handhebel-Gelenke schmieren und evtl. nachstellen;
11. Antriebskette überprüfen und evtl. nachstellen (Durchhang 15 — 20 mm);
12. Räder auf Schlag prüfen und Speichen nachziehen;
13. Lenkungslager überprüfen und nachstellen, nur bei 1. und 3. Inspektion;
14. Lichtanlage einschließlich Scheinwerfereinstellung, Blinker und Signalhorn überprüfen;
15. Batterie kontrollieren, evtl. destilliertes Wasser nachfüllen;
16. Alle von außen zugänglichen Schrauben und Muttern nachziehen;
17. Probefahrt mit Bremsprobe der Vorderrad- und Hinterradbremse.

## Pflegeplan

Nach Erledigung der im Vorstehenden aufgeführten ersten drei Inspektionen sollen von einer ZUNDAPP-Werkstätte (bzw. von Ihnen selbst) die regelmäßigen Kontroll- und Pflegearbeiten nach dem folgenden Pflegeplan vorgenommen werden:

Nach je- weils km	Pflege- und Kontrollarbeit	Näheres Seite
500	Alle von außen zugänglichen Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen und, wenn erforderlich, nachziehen	37
	Funktion beider Bremsen prüfen, evtl. nachstellen	51
	Kupplungsspiel (2 mm) prüfen und, wenn erforderlich, nachstellen	46
	Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand (0,4 mm) prüfen bzw. korrigieren	42
	Bowdenzüge, Fußbremsgestänge- und Handhebel-Gelenke ölen, Fußbremshebellagerung abschmieren (Schmiernippel)	51
2000	Durchhang der Hinterradkette prüfen (15—20 mm), evtl. nachstellen, Kette mit Kettenfett leicht nachschmieren	49

Nach je- weils km	Pflege- und Kontrollarbeit	Näheres Seite
	Lenkungslager überprüfen und, wenn notwendig, nachstellen	
	Getriebeölstand überprüfen (Getriebeöl SAE 80) und, wenn notwendig, ergänzen (Öl muß bei langsamem Nachfüllen nach Entfernung der Ölstandschrabe austreten)	47
	Räder auf Schlag prüfen und evtl. Speichennippel nachziehen	55
	Kraftstoffhahn, Vergaser und Luftfilter reinigen und prüfen	37—41
	Lichtanlage einschl. Scheinwerfereinstellung, Blinker- und Signalhorn-Funktion überprüfen	60
	Auspufftopf-Einsatz reinigen	58
5000	Unterbrecher-Kontaktabstand (0,35—0,45 mm) und Zünd-einstellung (1,8—2 mm v.OT) prüfen und, wenn notwendig, korrigieren	43/61
6000	Hinterradkette abnehmen, reinigen und neu fetten	49
	Zylinderkopfmutter bei kaltem Motor über Kreuz nachziehen (mit Drehmomentschlüssel, 1,5 mkg)	37
12 000	Getriebeölfüllung (ca. 450 ccm) wechseln	47
	Zylinder und Auspuffanlage entkohlen (Werkstatt-Arbeit!)	58/59

## Garantiebedingungen

Das Lieferwerk gewährleistet eine dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit des Kaufgegenstandes in Werkstoff und Werkarbeit während der Dauer von sechs Monaten nach Verkaufsdatum, höchstens jedoch bis zu einer Gesamtfahrleistung von 6000 km. Die Gewährleistung erfolgt nach Wahl des Lieferwerkes durch Reparatur des Kaufgegenstandes oder Ersatz der eingesandten Teile. Der Ort zur Ausführung der Reparatur wird vom Lieferwerk bestimmt; Teile, die ersetzt werden sollen, sind porto- oder frachtfrei einzusenden. Ersetzt werden in allen Fällen nur die Teile, die Fehler im Werkstoff oder in der Werkarbeit aufweisen und die dadurch trotz sachgemäßer Behandlung des Kaufgegenstandes zwangsläufig beschädigten Teile. Ersetzte Teile gehen in das Eigentum des Lieferwerkes über.

Der Ersatz von Einbaukosten erfolgt unter der Voraussetzung, daß der Einbau vom Lieferwerk oder von einer anerkannten Werkstatt des Lieferwerkes durchgeführt

wird. Für die vom Werk nicht selbst erzeugten Teile wie Bereifung, elektrische Anlage, Tachometer, Ketten usw., beschränkt sich die Gewähr auf die etwaigen ihm gegen den Erzeuger wegen Mangels zustehenden Ansprüche. Für die von der Firma Bosch eingebauten Teile gelten die Garantiebedingungen von Bosch. Bei etwaigen Mängeln sind die Garantieansprüche unmittelbar gegen Bosch oder einen Bosch-Dienst geltend zu machen. Dabei ist der Garantieschein vorzulegen, dessen Daten auch von Bosch anerkannt werden. Bei Inanspruchnahme einer Gewährleistung gegenüber dem Lieferwerk ist der Garantieschein mit einzureichen. Ein Anspruch auf Wandlung oder Minderung besteht nicht, es sei denn, daß das Lieferwerk nicht in der Lage ist, den Mangel zu beheben. Ersatz eines mittelbaren oder unmittelbaren Schadens wird nicht gewährt.

Die Gewährleistung erlischt, wenn der Kaufgegenstand von fremder Seite oder durch Einbau von Teilen fremder Herkunft

verändert worden ist und der Schaden in ursprünglichem Zusammenhang mit der Veränderung steht. Die Gewährleistung erlischt weiter, wenn der Käufer die Vorschriften des Lieferwerkes über die Behandlung des Kaufgegenstandes (Betriebsanweisung) nicht befolgt. Natürlicher Verschleiß und Beschädigungen, die auf fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Gewährleistungsansprüche werden nur dann berücksichtigt, wenn sie unverzüglich nach Feststellung eines Mangels beim Verkäufer schriftlich erhoben werden. Für vom Endabnehmer weiter veräußerte Kaufgegenstände entfällt die Gewährleistung.

### Von außen zugängliche Schraubverbindungen nachziehen

Obwohl die meisten Schraubverbindungen an Kraftfahrzeugen gegen Lockerwerden gesichert sind, ist es im Interesse der Betriebssicherheit notwendig, sie regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen bzw. nachzuziehen, weil die unvermeidlichen Vibrationen den Festsitz zu lockern trachten.

Besonderes Augenmerk ist dabei auf folgende Verschraubungen zu richten:

Radachsen vorn und hinten; Lenker-Befestigung;

Auspuffrohr- und Auspufftopf-Befestigung; Lagerbolzenmutter der Hinterradschwinge; obere und untere Federbein-Befestigung; Gegenmutter am Brems- und Kupplungshebel;

Motorbefestigung im Rahmen;

Vergaser- und Ansaugstutzen-Befestigung; Zylinderkopfmutter (nachziehen nur bei kaltem Motor und nur über Kreuz alle 6000 km, Drehmomentschlüssel, 1,5 mkg).

Alle Verschraubungen sind fest, aber mit Gefühl an- und nachzuziehen. Gewaltsames Festziehen gefährdet die Gewinde! Gut passendes Werkzeug verwenden!

### Luftfilter reinigen (s. Bilder 13 a u. 13 b)

Ein verschmutztes Luftfilter verliert seine Reinigungswirkung (Schmutz gelangt verschleißfördernd in den Motor) und beeinträchtigt die Motorleistung (durch Überfettung). Gleichzeitig erhöht sich der Verbrauch, und der Motor neigt zum „Nebeln“ aus dem Auspuff. Deshalb ist die im Pflege-

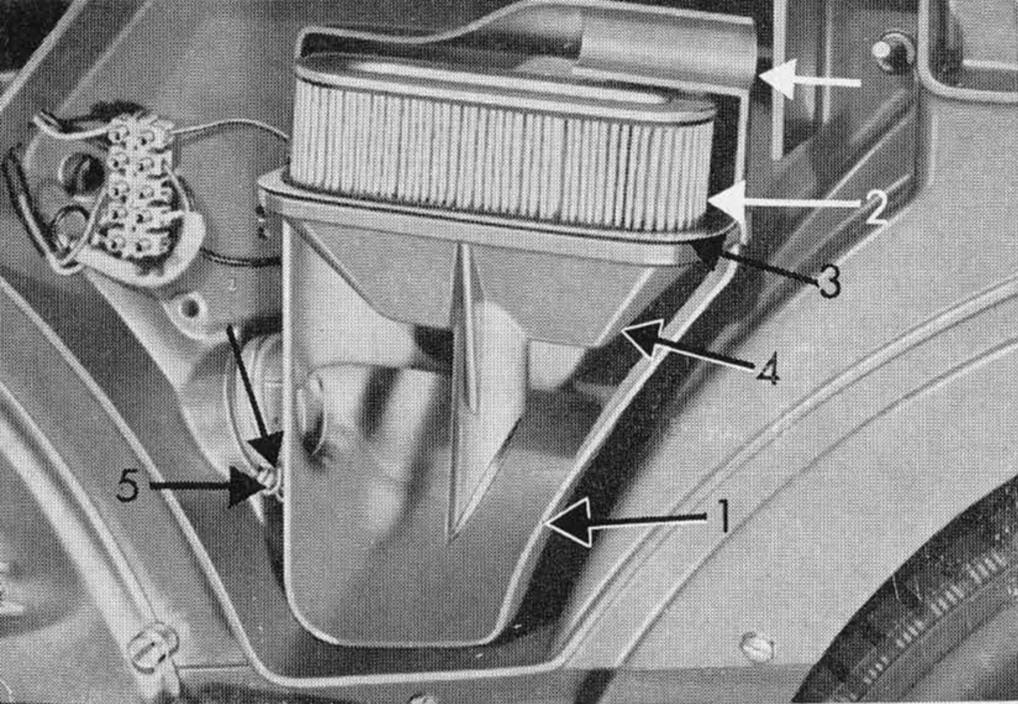
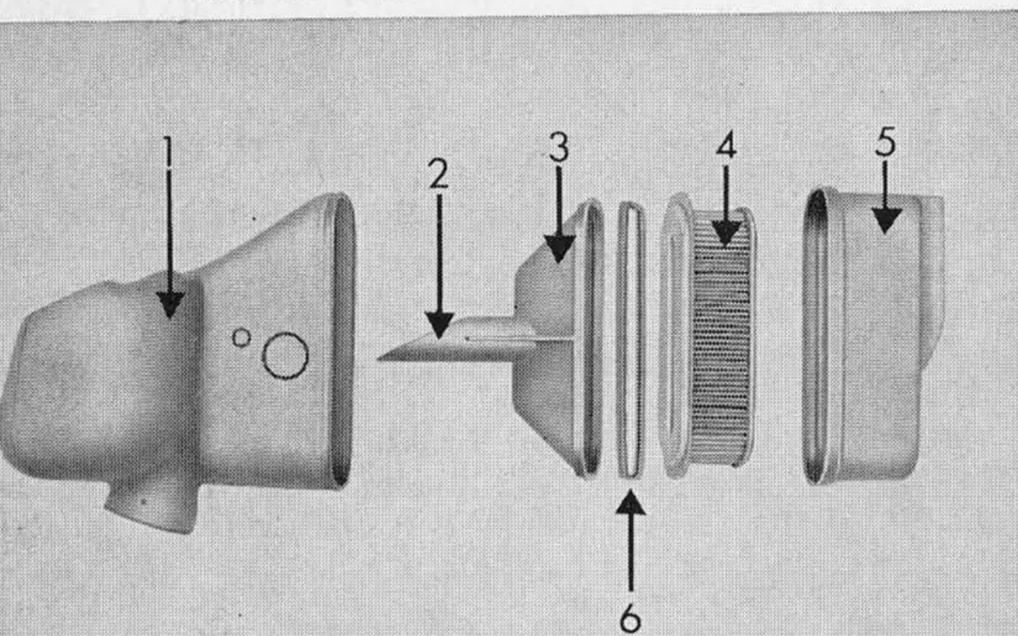


Bild 13 a ▲

Bild 13 b ▼



plan vorgeschriebene Luftfilterreinigung eine unbedingte Notwendigkeit. Um zum Luftfilter gelangen zu können, muß zunächst der Deckel an der rechten Fahrzeugseite (12/3) abgenommen werden. Dann sind die beiden Befestigungsschrauben für den linksseitigen Deckel (Bild 12/6) zugänglich. Werden sie gelöst, so kann der linke Deckel abgenommen werden. Dann liegt der Raum, in dem sich der Ansauggeräuschkämpfer befindet (Bild 13a), frei.

zu Bild 13 a

- 1 = Ansauggeräuschkämpfer
- 2 = Feinstfilter
- 3 = Gummidichtung
- 4 = Dämpfereinsatz
- 5 = Klemmschraube für Ansauggeräuschkämpfer-Anschluß

zu Bild 13 b

- 1 = Ansauggeräuschkämpfer
- 2 = Abschrägung an Dämpfereinsatz
- 3 = Dämpfereinsatz
- 4 = Feinstfilter
- 5 = Filtergehäuse (Kappe)
- 6 = Gummidichtung

Nach Lösen der Klemmschraube (13a/5) kann der Ansauggeräuschkämpfer abgezogen werden. Das Filter wird zugänglich, wenn der Ansauggeräuschkämpfer aus dem Rahmen herausgenommen ist und die Kappe mit einem Dorn von ca. 18—20 mm  $\phi$  entfernt wurde (Ansatzpunkt für Dorn s. oberen Pfeil in Bild 13a).

**Das verwendete Feinstfilter ist ein Papierfilter, das weder mit Wasser noch mit Öl in Berührung kommen, also auch nicht ausgewaschen werden darf, weil es dann nicht mehr funktionsfähig ist. Das verschmutzte Filter ist vielmehr durch Ausklopfen zu reinigen, bei starker Verschmutzung zu erneuern.**

**Die richtige Montage geschieht in der Reihenfolge: Filter (13b/4) in Kappe (13b/5) einlegen. Gummidichtring (13b/6) auf Dämpferrand (13b/3) aufziehen und in Kappe (13b/1) einsetzen. (Abschrägung des Stutzens am Dämpfereinsatz 13b/2 zur Abschrägung des Ansauggeräuschkämpfers 13b/1.) Außerdem muß die Rundung des Verstärkungsringes (s. unteren Pfeil in Bild 13a) in Richtung Dämpfer zeigen.**

Es darf keinesfalls ohne Luftfilter gefahren werden. Der Motor wird dadurch nicht nur laut, sondern auch in der Vergasereinstellung verstimmt. Dadurch und durch den eintretenden Staub kann der Motor schweren Schaden erleiden. Keinesfalls tritt durch Weglassen des Filters eine Leistungssteigerung ein.

**Vergaser reinigen** (s. Bilder 10 und 14)

Um den Vergaser reinigen und seine Einzelteile auf Verschleiß prüfen zu können, müssen die Klemmschrauben (14/2) gelöst, der Kraftstoffschlauch vom Rohrstutzen abgezogen, der Mischkammerdeckel nach Lösen der Ringmutter (14/5) abgenommen und der Vergaser selbst herausgenommen werden. Achtung, daß die im Schieber hängende Düsenadel nicht beschädigt wird. Sofern man nicht selbst über ausreichende Kenntnisse und einige Handfertigkeit verfügt, sollte man die Zerlegung und Überprüfung des Vergasers einer ZÜNDAPP-Werkstatt überlassen.

Soll lediglich, weil infolge von Aussetzern (Patschen im Vergaser) oder ungenügender Motorleistung Verdacht auf Verschmutzung

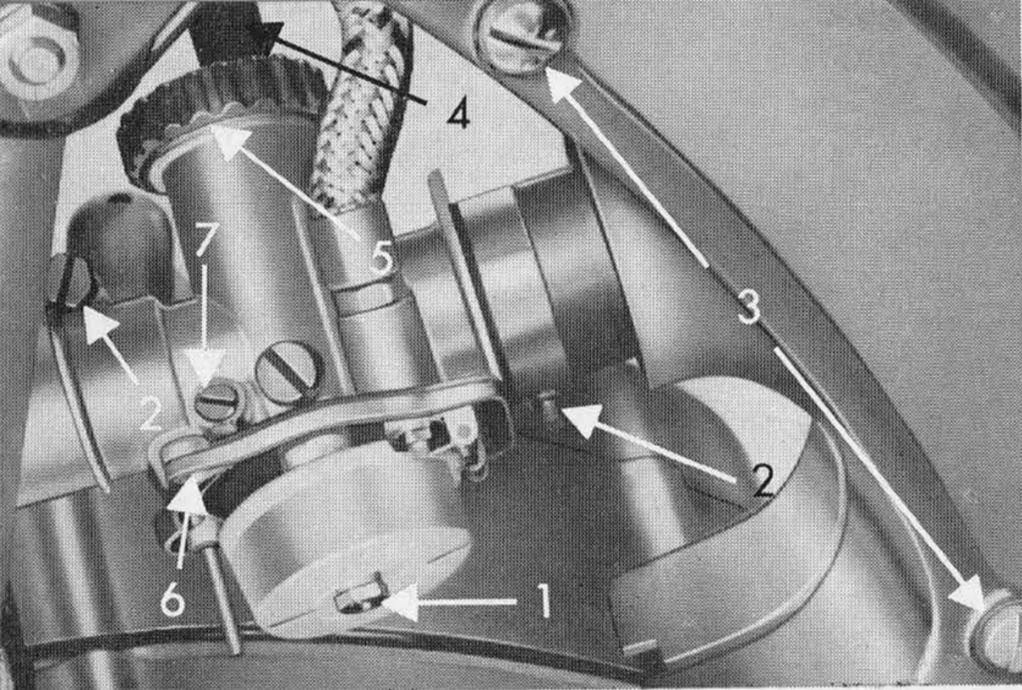
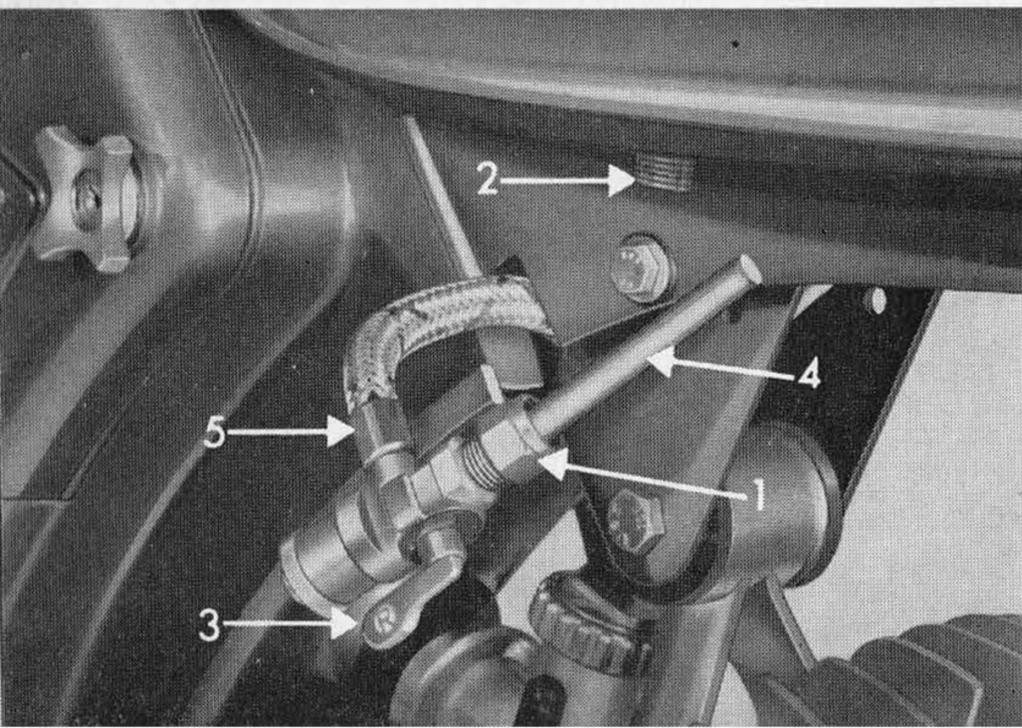


Bild 14 ▲

Bild 15 ▼



besteht, die Hauptdüse gereinigt werden, so kann das ohne Ausbau und Zerlegen des Vergasers erfolgen: Die Befestigungsschrauben für das Schwimmergehäuse (14/6) lösen, das Gehäuse abnehmen und die Hauptdüse (14/1) herausschrauben. Die Reinigung der Leerlaufdüse (20/6) kann ebenfalls ohne Ausbau und Zerlegung des Vergasers erfolgen.

Bild 14

- 1 = Hauptdüse
- 2 = Klemmschrauben
- 3 = Schrauben für Rahmenverkleidung
- 4 = Seilhüllen-Stellschraube
- 5 = Ringmutter für Mischkammerdeckel
- 6 = Befestigungsschraube für Schwimmergehäuse
- 7 = Leerlauf-Luftschraube

Bild 15

- 1 = Sechskantmutter
- 2 = Anschlußstück
- 3 = Bedienungsknebel
- 4 = Kraftstoffsieb
- 5 = Anschlußnippel für Kraftstoffschlauch

Die Düsen sind mittels Preßluft oder einer Borste zu säubern. Keinesfalls dazu Draht oder eine Nadel verwenden – dadurch könnte die Düse unbrauchbar werden! Es ist kaum notwendig, darauf hinzuweisen, daß Einstellungsänderungen am Vergaser (etwa die Wahl einer anderen Hauptdüsengröße) zwecklos, ja evtl. für den Motor schädlich sind. Es wird einleuchtend sein, daß das Herstellerwerk selbst am meisten daran interessiert ist, aus dem Serienmotor das Beste an Leistung und Wirtschaftlichkeit herauszuholen! Im Gaszug muß ein geringfügiger toter Gang vorhanden sein. Er kann an der Stellschraube für die Bowdenzughülle oben auf dem Mischkammerdeckel (14/4) eingestellt werden; wenn er sich während des Betriebs verändert hat, ist eine bequemere Einstellung am Ende des Gasseilzuges direkt nach dem Gasdrehgriff möglich.

**Kraftstofffilter reinigen** (s. Bild 15)

Um Verunreinigungen, die sich im Kraftstoff bzw. im Tank befinden können, vom Vergaser und seinen Düsen- und Durchgangsbohrungen fernzuhalten, befindet

sich am Kraftstoffhahn ein Sieb (Bild 15/4), das in den Tank hineinragt. Zu seiner Säuberung wird nach Ablassen des Kraftstoffs der Kraftstoffhahn abgeschraubt. Das geschieht durch Linksdrehen der Sechskantmutter (15/1). Bei dieser handelt es sich um eine Spezialmutter, die ein Rechts- und ein Linksgewinde trägt. Dadurch ist es möglich, beim Wiederanschrauben den Hahn genau in die Stellung zu bringen, die er wegen griffgerechter Lage des Bedienungsknebels haben soll. Dort, wo der Hahn mit Hilfe der Befestigungsmutter gegen das Anschlußstück (15/2) im Tank gepreßt wird, liegt eine Dichtung, die sauber und unverletzt sein muß, damit der Anschluß an dieser Stelle dicht ist; andernfalls ist sie gegen eine neue auszuwechseln. Unten am Hahn befindet sich ein durchsichtiger Absetzbehälter. Hat sich in diesem, was vorkommen kann, Schmutz oder Wasser abgesetzt, so ist er (bei geschlossenem Kraftstoffhahn) abzuschrauben und zu entleeren. Beim Anschrauben ist auf einwandfreie Abdichtung zu achten! Nach dem Wiedereinbau von Vergaser oder Kraftstoffhahn ist jeweils zu prüfen,

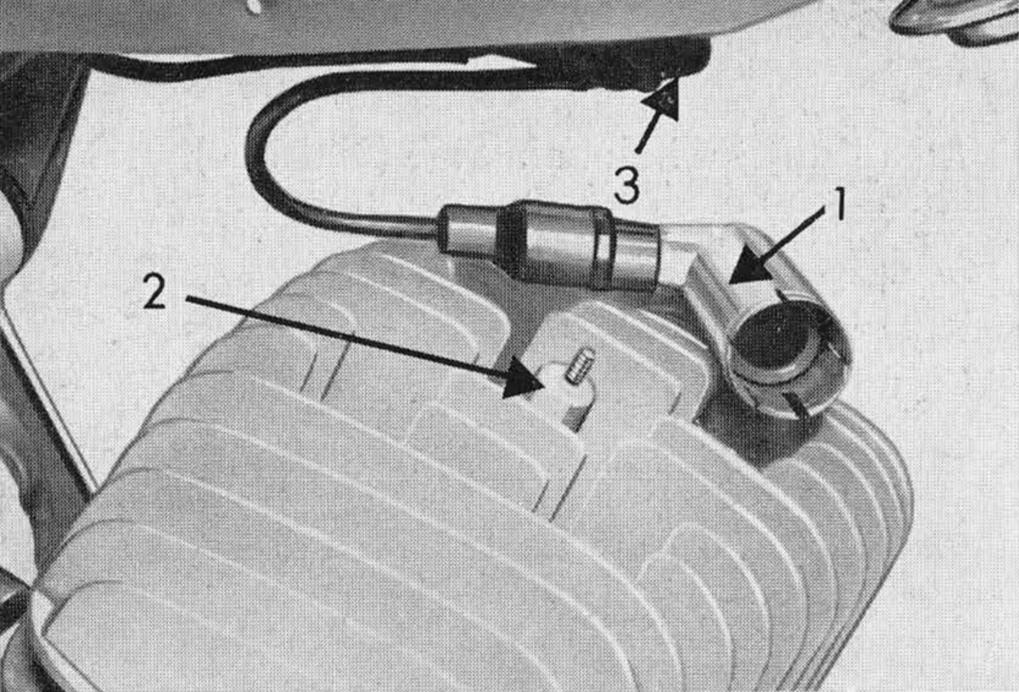
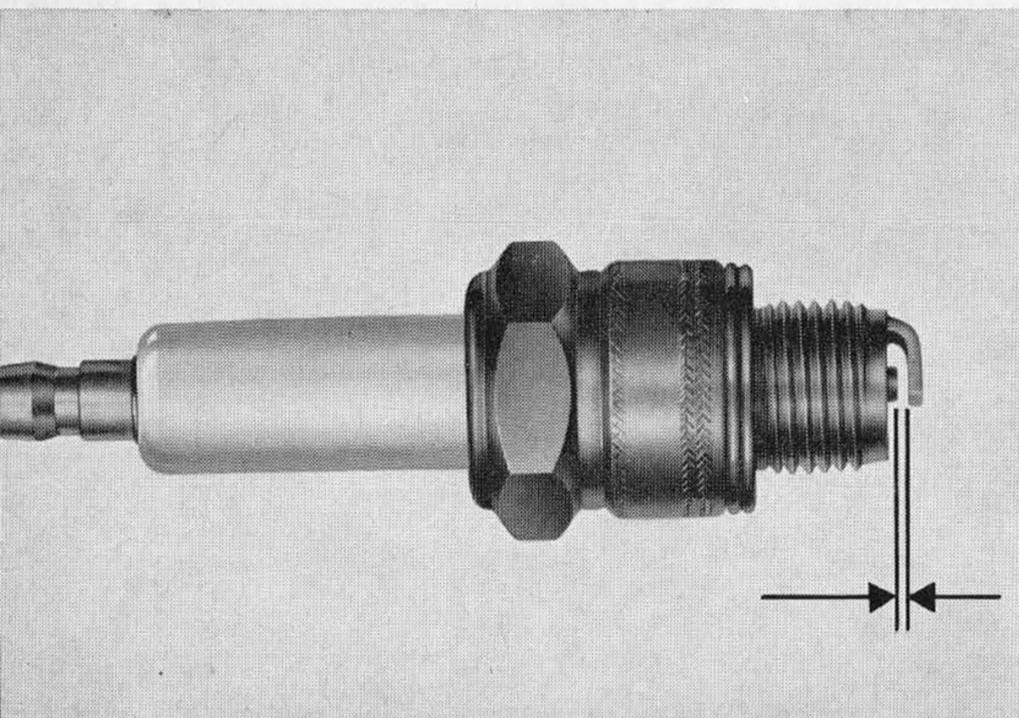


Bild 16 ▲

Bild 17 ▼



ob der Kraftstoffschlauch auch fest und dicht auf den Anschlußnippeln sitzt.

**Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand prüfen** (s. Bilder 16 und 17)

Nach Abnehmen des Entstörsteckers (16/1) ist die Zündkerze (16/2) aus dem Zylinderkopf herauszuschrauben und, sofern sie dort, wo sie in den Verbrennungsraum ragt, mit Rückständen verschmutzt ist, mittels einer weichen Drahtbürste zu reinigen. Eventuell im Kerzeninneren angesetzte Ölkohle ist mit einem Holzstäbchen zu entfernen (Werkstätten und Tankstellen haben dafür ein besonderes Reinigungsgerät). Anschließend ist der Elektrodenabstand, d. h., der Abstand zwischen Außen- und Mittelelektrode, mit Hilfe einer (im Fachhandel erhältlichen) Fühllehre von 0,4 mm Dicke zu prüfen. Meist wird der Abstand durch Abbrand größer geworden sein; dann muß er durch vorsichtiges Nachbiegen der Außenelektrode auf das richtige Maß korrigiert werden. Zu großer Ab-

- zu Bild 16
- 1 = Entstörstecker
  - 2 = Zündkerze
  - 3 = Zündspule

stand erschwert das Anspringen des Motors bzw. verursacht Aussetzer, vor allem bei eingeschalteter Beleuchtung. Ist nach längerer Betriebszeit die Außenelektrode stark abgebrannt oder der Isolierkörper stark verschmutzt, so soll die Kerze (spätestens nach jeweils 12 000 km) gegen eine neue des vorgeschriebenen Wärmewerts ausgetauscht werden.

Auch bei einer neuen Kerze ist der Elektrodenabstand mit Hilfe der Fühllehre zu kontrollieren und gegebenenfalls zu korrigieren (weil nicht alle Kerzentypen mit dem für den Motor Ihrer ZÜNDAPP vorgeschriebenen Elektrodenabstand geliefert werden).

**Unterbrecher kontrollieren und nachstellen** (s. Bilder 9, 18 u. 19)

Um zum Unterbrecher zu gelangen, muß zunächst der linksseitige Gehäusedeckel abgenommen werden. Dazu ist es notwendig, die Klemmschraube des Fußschalthebels zu lösen und zu entfernen sowie den Hebel abzunehmen, worauf die Dek-

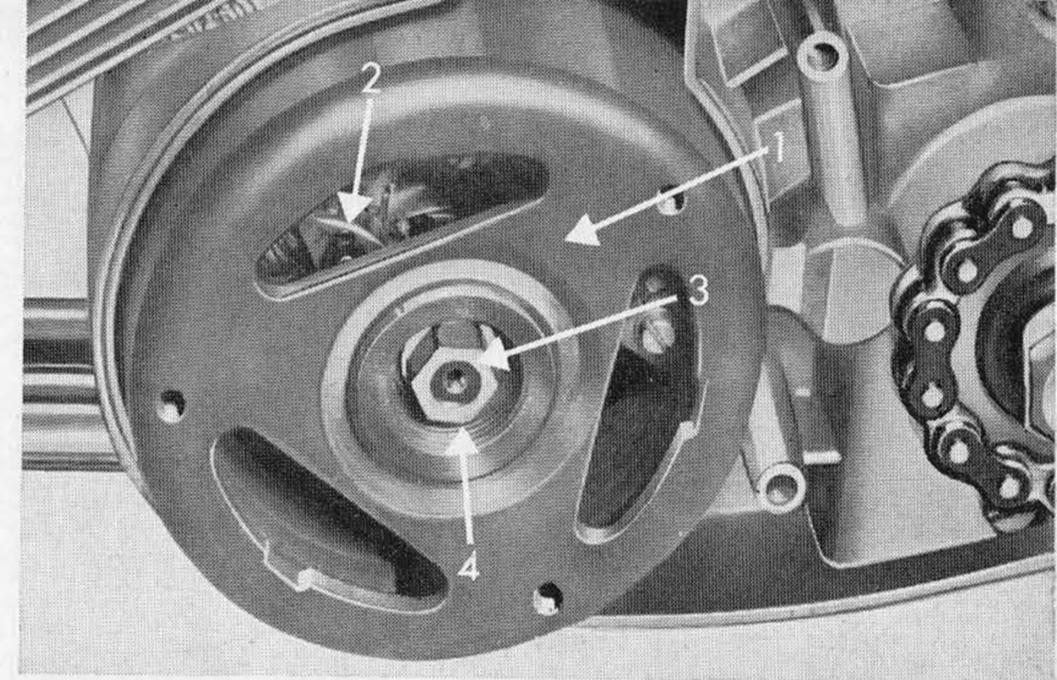


Bild 18

- 1 = Polrad
- 2 = Unterbrecher
- 3 = Mutter auf Kurbelwelle
- 4 = Gewinde für Polrad-Abzieher

kelbefestigungsschrauben mit einem gut passenden Schraubenzieher herausgeschraubt werden; der Deckel kann dann samt Kickstarter abgenommen werden, und das Polrad des Magnetzünders (18/1) liegt frei.

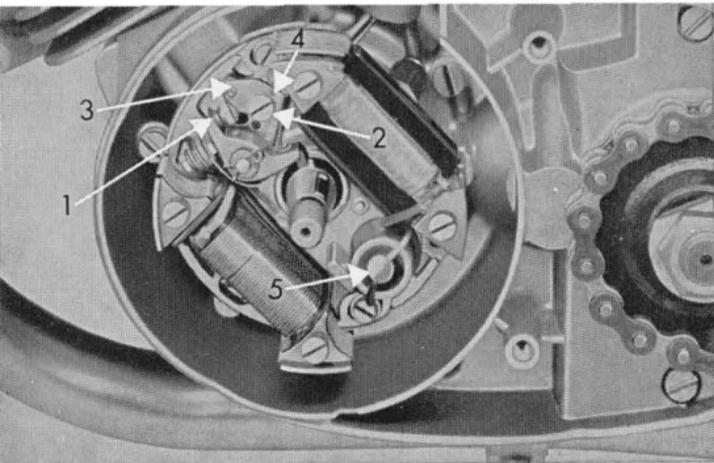


Bild 19

- 1 = Unterbrecherkontakte
- 2 = Schlitzschraube
- 3 = Kontaktwinkel
- 4 = Halteschrauben für Grundplatte
- 5 = Kondensator

Durch den obenliegenden Ausschnitt in dem Polrad wird der Unterbrecher (18/2) sichtbar und für die erforderliche Prüfung und Kontaktnachstellung zugänglich (das Polrad darf also nicht abgenommen werden, da sonst der Unterbrecherabstand

nicht kontrolliert werden kann. Im Bild 19 ist das nur deshalb erfolgt, um den Unterbrecher besser erkennen zu können!).

Wird (bei herausgeschraubter Zündkerze) das Polrad im Uhrzeigersinn gedreht, so wird man feststellen, daß während eines Teils der Umdrehung die Unterbrecherkontakte (19/1) geschlossen, während des anderen Teils geöffnet sind. Der Abstand der völlig geöffneten Kontakte ist mit der 0,4 mm dicken Fühllehre zu prüfen; ist er zu groß oder zu klein, so muß er korrigiert werden, weil vom richtigen Kontaktabstand Ansprungen, Leistung und Verbrauch des Motors abhängen.

Die Korrektur des Kontaktabstandes erfolgt, indem die Schlitzschraube (19/2) gelockert (nicht herausgeschraubt!) wird; dann kann der Kontaktwinkel (19/3) mittels Schraubenzieher, der in die Aussparung am Kontaktwinkel und zwischen die gegenüberliegenden Warzen an der Grundplatte eingesetzt wird, verschoben werden. Wenn der Kontaktabstand an höchster Nockenstelle (die muß man durch Drehen des Polrades suchen!) 0,4 mm beträgt, ist

die Schlitzschraube (19/2) wieder festzuziehen.

Die Unterbrecherkontakte sollen sauber und an ihrer Oberfläche blank sein. Verschmutzte Kontakte sind zu reinigen; wenn aber die Kontaktoberflächen rauh sind bzw. wenn der eine der Kontakte einen deutlichen „Höcker“ zeigt, so müssen in einer ZÜNDAPP-Werkstatt neue Kontakte eingebaut werden.

Für die meisten Besitzer eines ZÜNDAPP-Motorrades wird es sich ohnedies empfehlen, die Prüf- und Einstellarbeiten am Unterbrecher einer ZÜNDAPP-Werkstatt zu überlassen, die dann bei dieser Gelegenheit auch gleich mit Spezialinstrumenten die Einstellung der Vorzündung prüft und, wenn notwendig, ebenfalls korrigiert.

#### Batterie überwachen (s. Bild 12)

Die Batterie (12/4), mit einer Kapazität von 8 Ah (Amperestunden), die mittels einer gesonderten, im Schwunglichtmagnetzünder angeordneten 5-W-Ladewicklung über einen Gleichrichter (im Raum neben dem Ansauggeräuschkämpfer untergebracht) geladen wird, hat ihren Platz im rechtssei-

tigen Gehäuseraum (Rahmenmittelteil) und ist, wie das Werkzeug, nach Abnehmen des abschließbaren Gehäusedeckels zugänglich. Die Wartung der Batterie beschränkt sich auf Kontrolle des Säurestands (Säurespiegel muß einige Millimeter oberhalb der oberen Plattenkanten stehen, sonst ist er — aber nur und unbedingt mit destilliertem Wasser! — entsprechend in allen drei Zellen zu ergänzen. Keine Akkumulatorensäure nachfüllen! Außerdem ist darauf zu achten, daß die Batterie, insbesondere ihr Oberteil, trocken und sauber ist; zeigt sich (besonders an den Anschlüssen) eine weiße Kristallbildung, so ist eine Säuberung vorzunehmen. Auf festen Sitz der Anschlußklemmen ist zu achten.

#### Kontrolle der Sicherungen

In der elektrischen Anlage Ihrer KS 100 befinden sich drei Sicherungen (neben dem Ansauggeräuschkämpfer).

1 Sicherung 8 A zwischen Batterie u. Lüsterklemme zum Verbraucherkreis 49 a;

1 Sicherung 8 A zwischen Gleichrichter und Blinkgeber;

1 Sicherung 1 A im Gleichrichter.

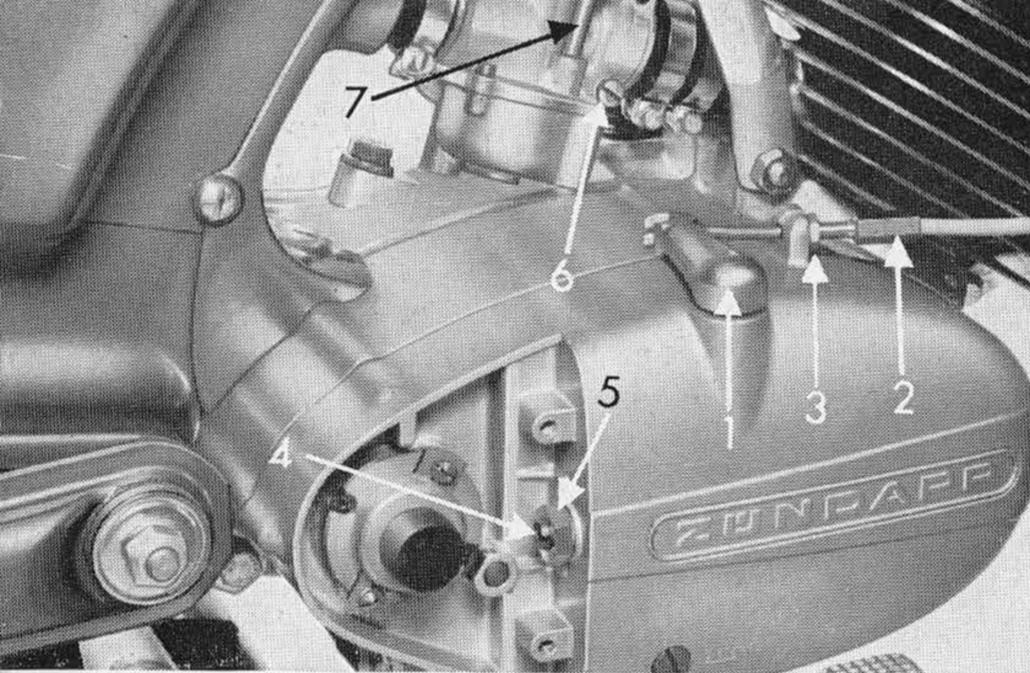


Bild 20

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1 = Kupplungshebel          | 4 = Stellschraube |
| 2 = Bowdenzug-Stellschraube | 5 = Gegenmutter   |
| 3 = Gegenmutter             | 6 = Leerlaufdüse  |
|                             | 7 = Tupfer        |

### Kupplungsspiel prüfen und einstellen

(s. Bilder 8 und 20)

Am Kupplungshandhebel muß stets ein toter Gang von 1–2 mm, an der Seileinhängung gemessen, vorhanden sein. Mit Hilfe der

Stellschraube (8/14) kann dieses Spiel, wenn erforderlich, nachgestellt werden.

Allerdings genügt es nicht, wenn ein toter Gang lediglich in der Bowdenzugübertragung vorhanden ist. Um vorzeitigen Kupplungsverschleiß und Durchrutschen der Kupplung unter Last zu vermeiden, muß auch am Kupplungs-Betätigungshebel, der sich oben auf dem Motorgehäuse befindet (20/1), ein geringfügiger toter Gang (Spiel) fühlbar sein. Sollte dieses Spiel im Laufe des Betriebs verschwunden bzw. kaum mehr fühlbar sein, so muß eine Nachstellung erfolgen. Zu diesem Zweck ist nach Lösen der Schrauben (21/3) der hintere rechtsseitige Gehäusedeckel abzunehmen und die Gegenmutter (20/5) zu lockern, dann kann die geschlitzte Stellschraube (20/4) mittels Schraubenzieher verdreht werden. Rechtsdrehung bringt geringeres, Linksdrehung größeres Spiel in der Kupplungsbetätigung. Nach der Korrektur Gegenmutter wieder festziehen!

Wurde eine Korrektur des Kupplungsspiels unten am Gehäuse vorgenommen, so muß anschließend auch das Spiel oben am

Handhebel nachgeprüft werden – meist wird dort ebenfalls eine Nachkorrektur mit Hilfe der durch Gegenmutter (20/3) gesicherten Bowdenzug-Stellschraube (20/2) notwendig sein.

Ebenso nachteilig, wie hinsichtlich Funktion und Verschleiß zu geringes Kupplungsspiel ist, ist es auch ein zu großes: die Kupplung löst dann nicht mehr richtig aus und das Schalten der Getriebegänge wird laut und mehr und mehr erschwert.

Wenn die Kupplung ordnungsgemäß trennt, muß sich Ihr Fahrzeug bei eingeschaltetem Getriebegang und gezogener Kupplung mühelos schieben lassen!

### Getriebeölstand prüfen und ergänzen

(s. Bilder 21 und 22)

Am rechten Gehäusedeckel befindet sich eine rotmarkierte Schlitzschraube (21/1). Wird diese herausgeschraubt, so muß hier – bei leicht geneigtem, auf den Rädern

zu Bild 21

- 1 = Ölstandkontrollschraube
- 2 = Ölablaßschraube
- 3 = Befestigungsschrauben für hinteren Deckelteil

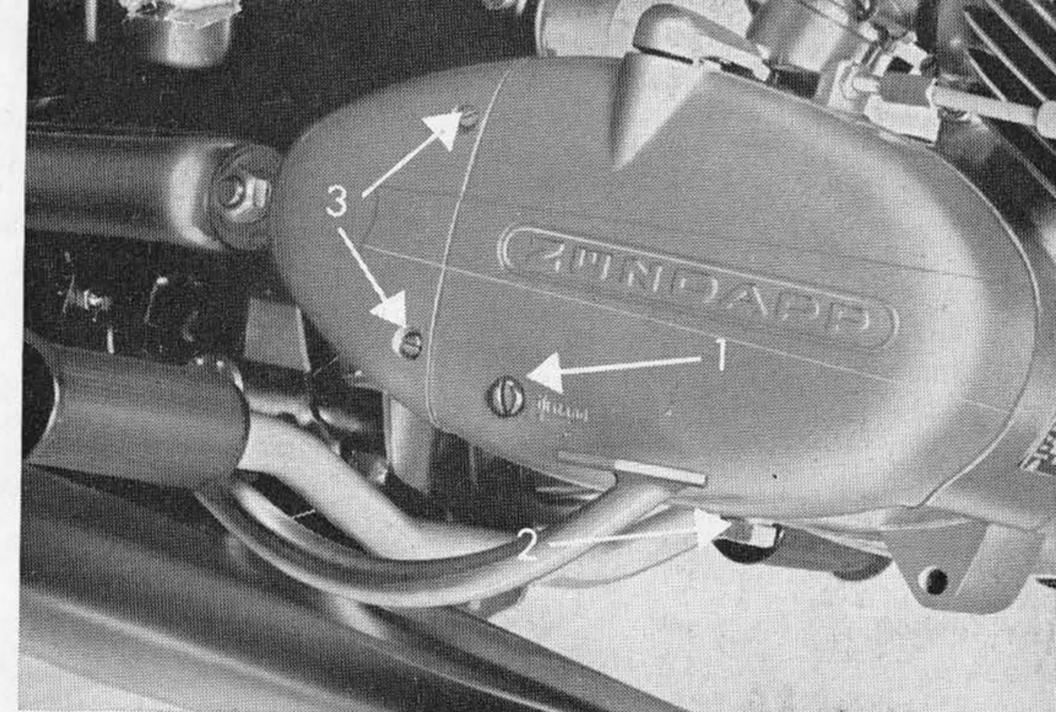
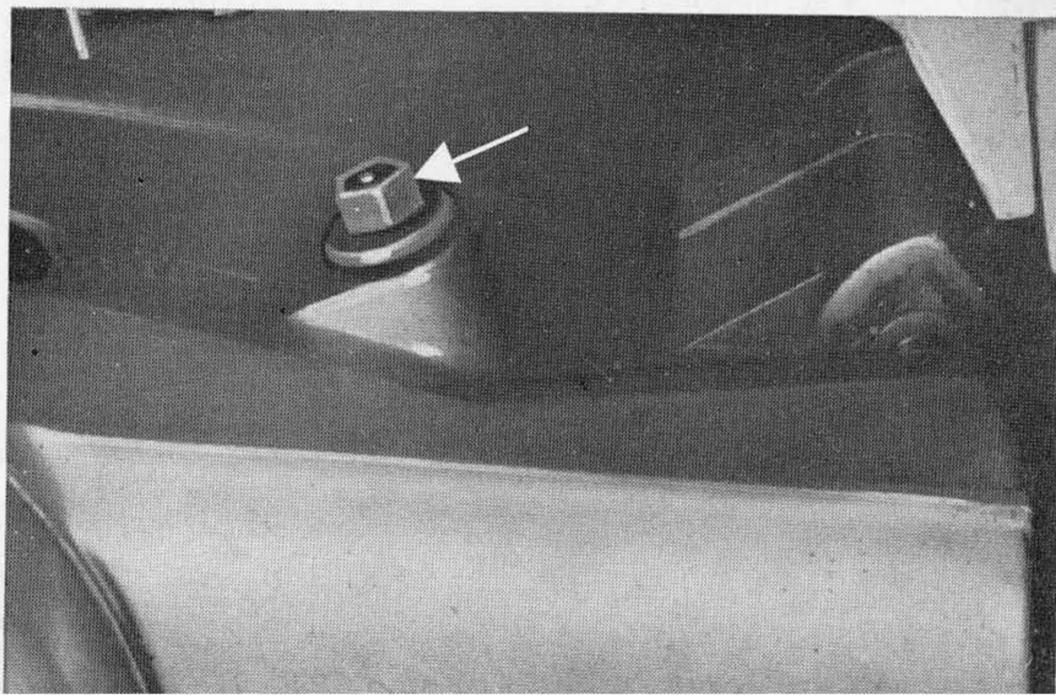


Bild 21 ▲

Bild 22 ▼



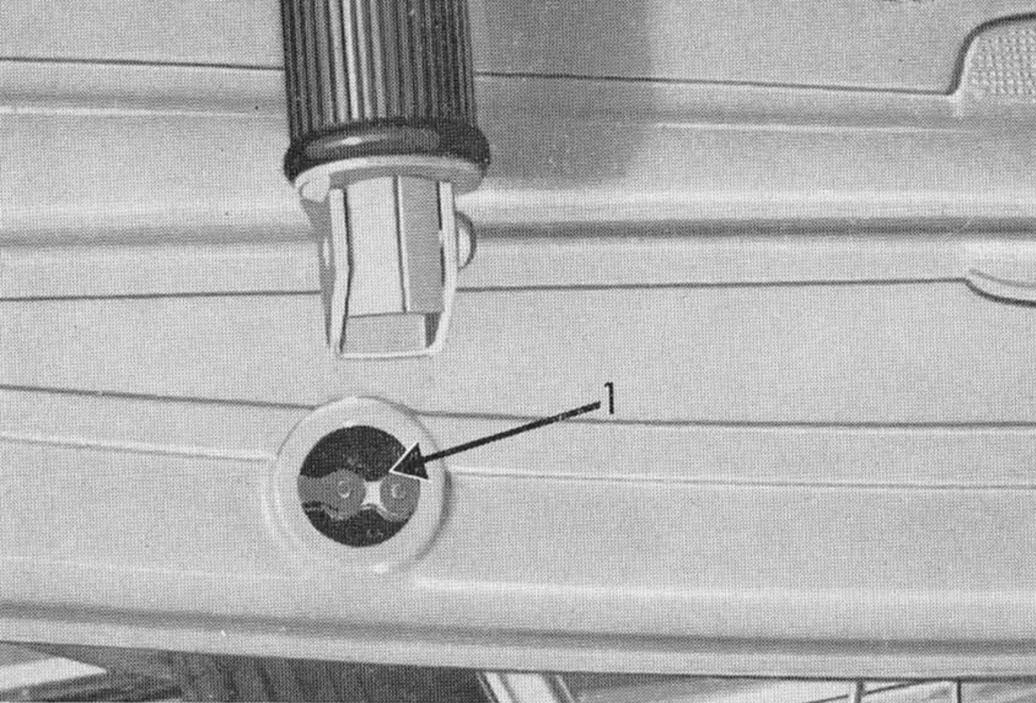
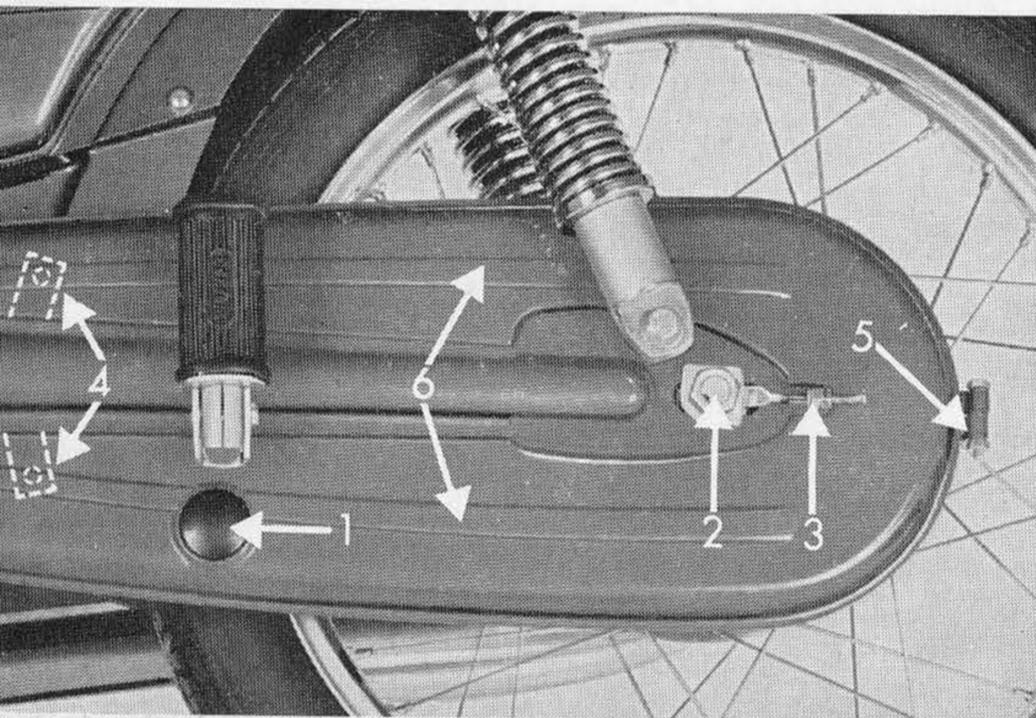


Bild 23 ▲

Bild 24 ▼



stehendem Motorrad – etwas Öl austreten dann ist der Ölstand im Getriebe in Ordnung. Andernfalls ist nach Herausschrauben der Einfüllverschraubung (s. Pfeil in Bild 22) in die freigelegte Einfüllöffnung Getriebeöl SAE 80 einzufüllen. **Vorsicht! Nicht zuviel Getriebeöl nachfüllen.** Danach sind Einfüll- und Kontrollverschraubung wieder einzusetzen und festzuziehen.

Soll die gesamte Getriebeölfüllung erneuert werden, so ist bei betriebswarmem Motor das alte Öl abzulassen (in Blechbüchse auffangen!). Dazu muß die Ablassverschraubung (21/2) herausgeschraubt wer-

zu Bild 23

1 = Schauloch im Kettenkasten (nach Herausnehmen des Gummistopfens)

zu Bild 24

1 = Gummistopfen

2 = Kettenflanschmutter

3 = Kettenspanner-Muttern

4 = Laschen an Hinterradschwinge zur Befestigung der Kettenkasten-Hälften

5 = hintere Kettenkastenverschraubung

6 = obere und untere Kettenkastenhalfte

den. (Es empfiehlt sich, auch gleich die Einfüllverschraubung mit herauszudrehen.) Dann wird die Ablassverschraubung wieder eingesetzt und festgezogen. Aus einem Meßbecher werden 450 ccm Getriebeöl SAE 80 eingefüllt.

**Auf freie Belüftungsbohrung in der Einfüllverschraubung (Bild 22) achten!**

### Kettendurchhang prüfen und einstellen

(s. Bilder 23, 24 und 25)

Nach Herausnehmen des Gummistopfens (24/1) kann geprüft werden, ob die Hinterradkette den richtigen Durchhang hat, also nicht zu stramm gespannt ist oder zu lose hängt (sie soll sich an der Stelle des Schau Lochs bei belasteter Maschine 15 bis 20 mm auf- und abbewegen lassen).

Stimmt der Durchhang nicht (durch Längung während des Betriebs vergrößert er sich normalerweise), so ist nach Lockern der Steckachse (27/1) und der Nabenflanschmutter (24/2) das Hinterrad durch Anziehen der Kettenspannmuttern (24/3 u. 27/6) um soviel nach hinten zu ziehen (bei zu strammer Kette entsprechend durch Nachlassen der Kettenspannmuttern nach

vorn zu schieben), bis der gewünschte Kettendurchhang erreicht ist. Anschließend die Mutter (24/2) und die Steckachse (27/1) wieder festziehen.

### Kette schmieren (aus- und einbauen)

(s. Bilder 23, 24 und 25)

Das Nachschmieren der Hinterradkette soll nur ganz leicht und nur mit einem Spezial-Kettenfett erfolgen; wiederum dient das Schau Loch (23/1) dazu, um ohne sonstige Demontagen an die Kette heranzukommen. Das Kettenfett soll dabei nur ganz dünn auf die Innenseite der Kettenglieder aufgetragen werden, während das Hinterrad der aufgebockten Maschine langsam durchgedreht wird.

Wichtiger als das Nachschmieren der Kette ist eine gründliche Durchschmierung aller Kettenteile in größeren Zeitabständen. Zu diesem Zweck muß allerdings die Kette abgenommen werden.

Um den geschlossenen Kettenkasten öffnen und abnehmen zu können, sind die beiden Befestigungsschrauben (24/4) von der

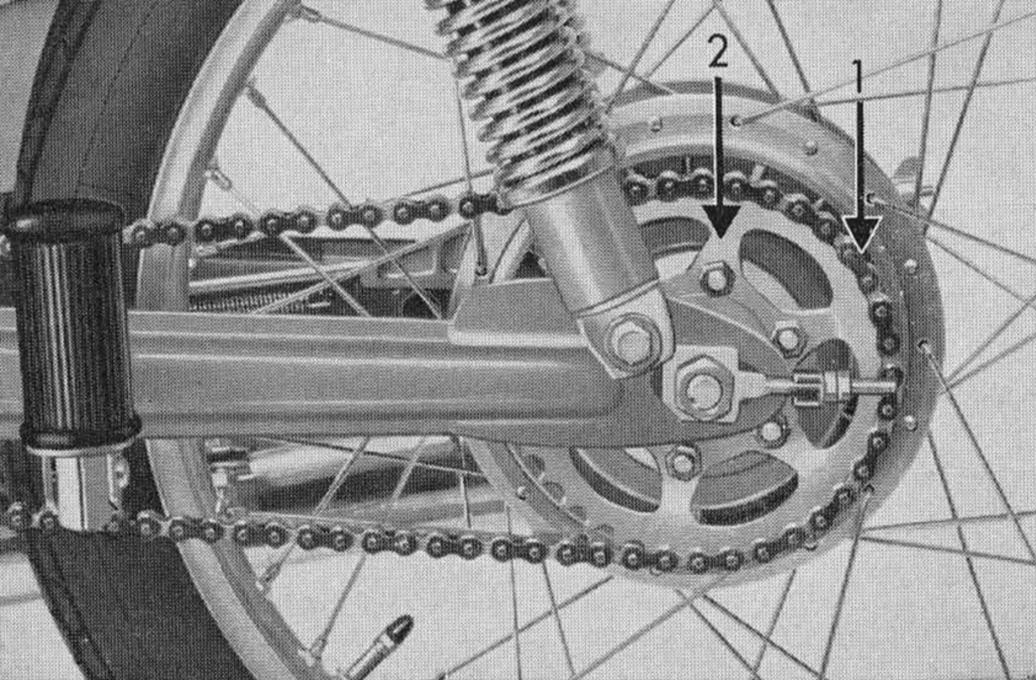


Bild 25

1 = Flachfeder für Ketten-Steckglied  
2 = Kettenrad

rechten Maschinenseite mittels Steckschlüssel herauszuschrauben sowie die Befestigungsschraube (24/5) hinten zu entfernen. Dann können die beiden Kettenkastenhälften abgenommen werden. Die Feder (25/1) des Kettensteckgliedes ist mittels Schraubenzieher oder Flachzange von den Steckglied-Bolzen zu schieben, die äußere Kettengliedlasche ist abzunehmen. Nun

kann das Steckglied nach der Innenseite aus den Kettenenden herausgedrückt werden.

Um das Wiederauflegen der Kette zu erleichtern, empfiehlt es sich, eine ausgediente Kette der gleichen Dimension mit Hilfe des Steckgliedes an das eine Kettenende anzuschließen, die zu reinigende Kette nach hinten heraus und damit die Hilfskette über das Kettenritzel am Getriebe zu ziehen. Nun kann das Steckglied wiederum entfernt und die ausgebaute Kette der Reinigung unterzogen werden.

Das Reinigen erfolgt in einem Waschbenzin-Bad, wobei jedes einzelne Kettenglied mehrfach abzuknicken (im Gelenk zu bewegen) ist, um den Schmutz möglichst aus allen Gelenkstellen herauszubringen. Anschließend ist die Kette in ein Bad erhitztes und dabei flüssig gewordenes Spezial-Kettenfett zu legen und nach Möglichkeit so zu bewegen, daß ein wiederholtes Abknicken der Kettenglieder erfolgt.

Noch vor dem Erkalten des Fettbades ist die Kette herauszunehmen und zum Abtropfen des überschüssigen Fetts aufzuhängen. Nach völligem Erkalten ist das ver-

bliebene Fett abzuwischen und die Kette in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus wieder zu montieren, wobei die Hilfskette das Aufbringen auf das Getrieberitzel sehr erleichtert.

Das Steckglied ist – nach Abnehmen der Hilfskette – in die etwa in der Mitte des großen Kettenrads (25/2) liegenden Kettenenden von innen einzuführen, die äußere Lasche ist aufzustecken und die Flachfeder (25/1) so aufzuschieben, daß die geschlossene Seite in Laufrichtung der Kette weist. Lassen sich die Kettenglieder auf dem hinteren Kettenrad um mehr als  $\frac{1}{2}$  Zahnhöhe anheben, so muß die Kette ersetzt werden, weil sie sich bereits zu stark gelängt hat. Wurde zu lange mit einer verschlissenen, ausgezerrten Kette gefahren, so zeigt sich das an stark abgenutzten (spitz zugearbeiteten) Zähnen; in diesem Fall müssen das Kettenritzel am Getriebe und das Kettenrad am Hinterrad erneuert werden, ehe eine neue Kette aufgelegt wird!

#### Fahrgestell-Schmierstellen versorgen (s. Bild 8)

Das eigentliche Fahrwerk Ihrer ZÜNDAPP

ist praktisch wartungsfrei, d. h., ohne laufend zu versorgende Schmierstellen – wie ein modernes Automobil. Weder die Teleskopgabel, die hydraulisch gedämpften Federbeine noch die Lagerung der Hinterradschwinge bedürfen einer Nachschmierung. Auch die Lenkungslager, die Radlager und die Gleitstellen der Innenbackenbremsen werden bei der Montage im Werk mit einer bis zu einer Grundüberholung des Motorrads ausreichenden Schmiermittelmengemenge versorgt.

Mit dünnflüssigem Motorenöl aus der Ölspritzkanne sind lediglich die Bowdenzüge (s. Bild 8/3, Schmiernippel), die Gelenkstellen der Handhebel am Lenker sowie die Gelenkstellen der Hinterradbremse zu ölen. Auch die Fußbremshebel-Lagerung ist zu schmieren (s. Schmiernippel 11/3).

#### Bremseinstellung prüfen und nachstellen (s. Bilder 26 und 27)

Sowohl die Hinterrad- als auch die Vorderadbremse sollen nach kurzem Leerweg der Betätigungshebel ansprechen. Um diesen Leerweg, der sich durch Bremsbelagverschleiß während des Betriebs vergrößert

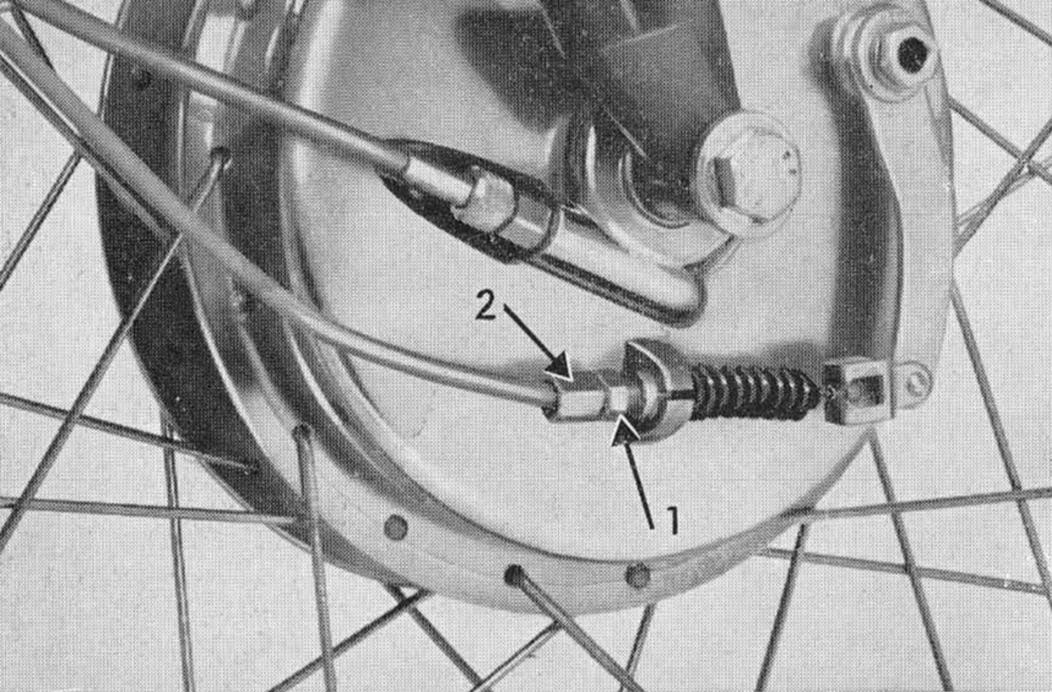
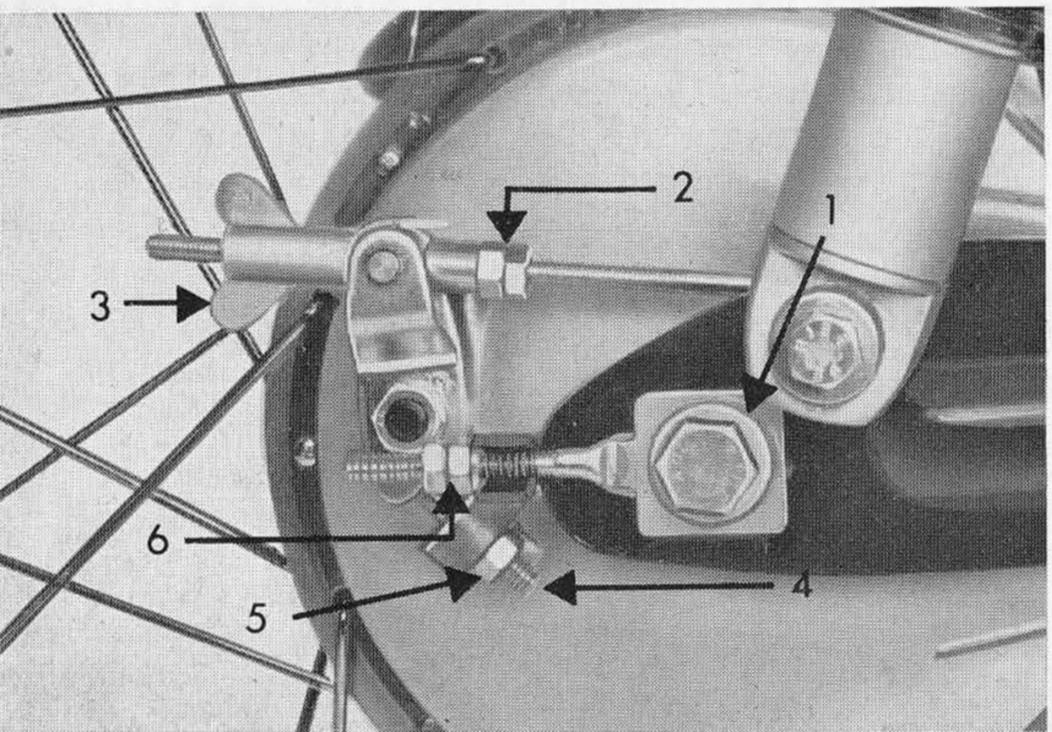


Bild 26 ▲

Bild 27 ▼



Bert, nachstellen zu können, befinden sich an beiden Bremsen Stellschrauben. Ist der Leerweg der Vorderrad-Bremsbetätigung zu groß geworden, so ist nach Lockern der Gegenmüttern (26/1) die Stellschraube (26/2) soweit herauszudrehen, bis der gewünschte kurze Leerweg hergestellt ist. Gegenmutter wieder festziehen! Eine zusätzliche Nachstellmöglichkeit ist am Handbremshebel (8/4) durch die Seilzug-Verstellschraube (8/17) gegeben. Das Einstellen der Hinterradbremse (s. Bild 27) erfolgt mit der Stellschraube (27/4) zum Bremshebel am Hinterradbremsschild. Nach Lösen der Gegenmutter (27/5) ist die Stellschraube (27/4) im Uhrzeigersinn so weit zu drehen, bis das Rad noch frei spielt.

zu Bild 26

- 1 = Gegenmutter für Stellschraube
- 2 = Bowdenzug-Stellschraube

zu Bild 27

- 1 = Steckachse
- 2 = Gegen- und Einstellmutter
- 3 = Flügel-Mutter
- 4 = Stellschraube
- 5 = Gegenmutter
- 6 = Kettenspannmutter

Danach ist die Gegenmutter wieder festzuziehen. Der Fußbremshebel (11/1) ist in der Höhe verstellbar, wenn die Gegenmutter und Einstellmutter (27/2) gelöst werden und die Flügelmutter (27/3) je nach Bedarf vor oder zurück gedreht wird. Nach der Einstellung Einstellmutter und Gegenmutter wieder festziehen!

**Die Bremsbeläge dürfen nicht schleifen!** Es ist besonders darauf zu achten, daß weder Öl noch Fett an die Bremsbeläge gelangen; die Bremse würde dann versagen. Das Bremsgestänge darf nicht verbogen werden!

**Reifen pflegen und montieren** (s. Bilder 28 und 29)

Zur Reifenpflege gehört in erster Linie die Einhaltung der vorgeschriebenen Reifendruckwerte. Kontrolle nur mit Luftdruckprüfer, nicht durch Fingerdruck (s. Bild 28)! Wichtig ist außerdem die Sauberhaltung der Reifen von Öl und Fett sowie eine regelmäßige Kontrolle auf Verletzungen der Lauf- und Seitenflächen und die Entfernung etwa eingefahrener Fremdkörper (Nägel). Größere Verletzungen müssen vulkanisiert

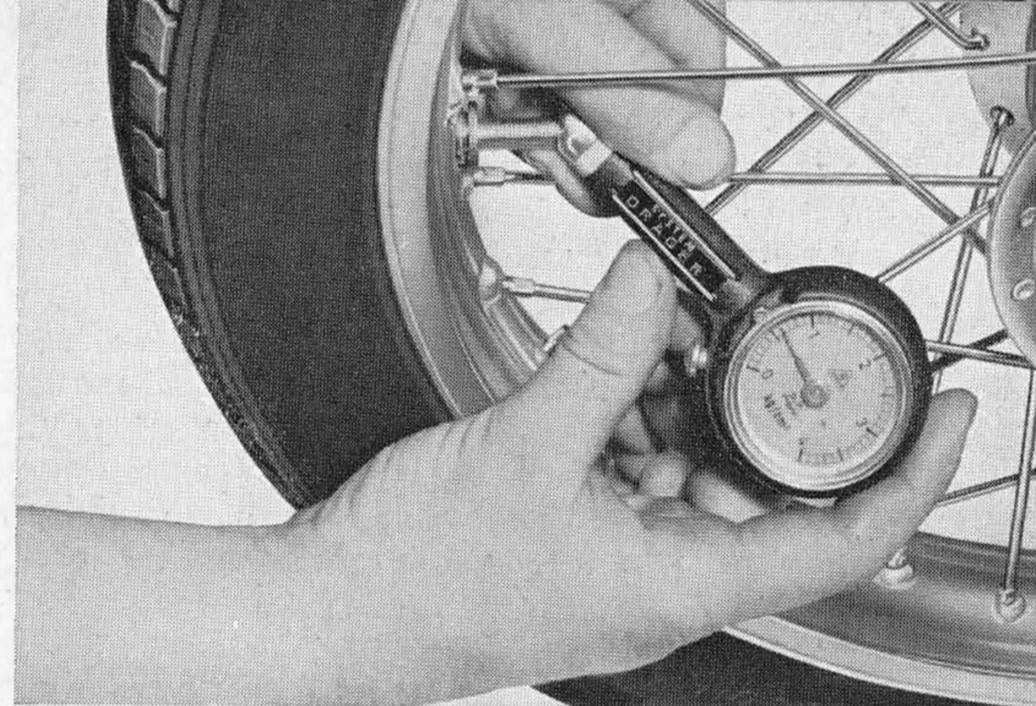
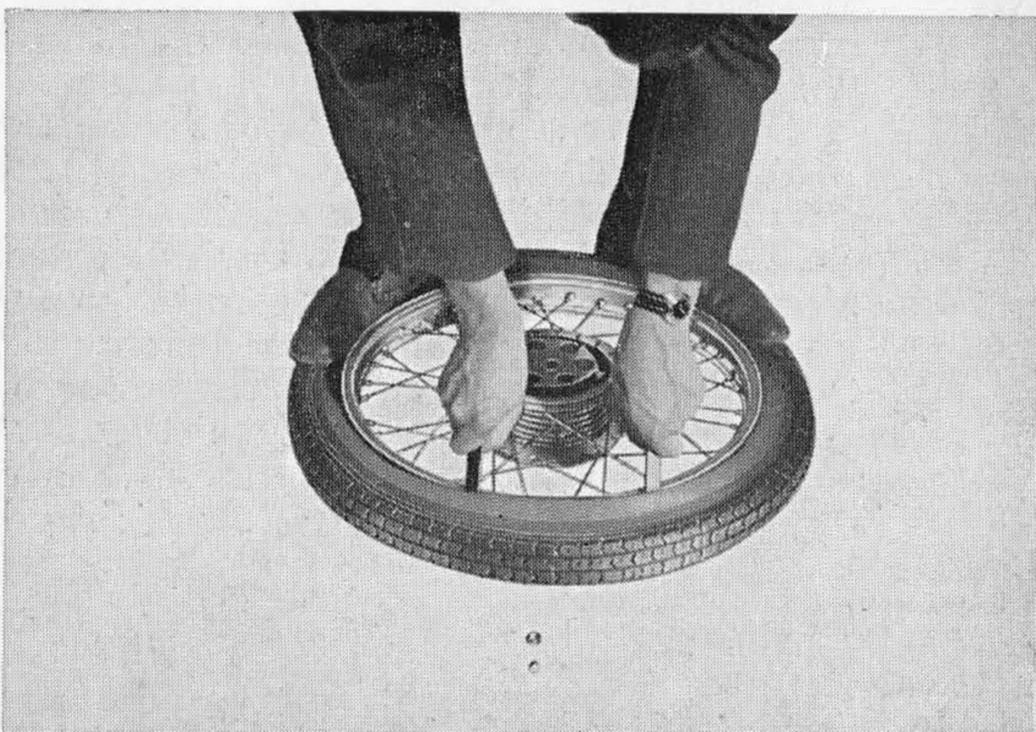


Bild 28 ▲

Bild 29 ▼



werden, damit keine Nässe eindringen kann.

Wenn sich deutliche Reifenabnutzung zeigt, sind keinesfalls Vorder- und Hinterradbereifung gegeneinander auszutauschen; es ist vielmehr dafür zu sorgen, daß das Profil der beiden Reifen stets noch genügend Tiefe hat und daß eine neue Bereifung montiert wird, wenn das Profil bis auf 1 mm Tiefe abgefahren ist. Das wird im allgemeinen am Hinterrad eher eintreten als am Vorderrad.

Muß wegen eines Reifenschadens eine Demontage erfolgen, so wird zunächst das Rad ausgebaut. Dann ist die Ventilmutter abzuschrauben und das Rad flach auf den Boden zu legen.

Gegenüber dem Ventil wird der Reifen mit beiden Füßen gut in das Felgentiefbett gedrückt (s. Bild 29), dann läßt sich der Reifen am Ventil mit Hilfe zweier kleiner Montiereisen über den Felgenrand heben und anschließend der ganze Reifenrand. Daraufhin kann der schadhafte Schlauch entnommen und repariert (geklebt oder vulkanisiert) werden.

Beim Wiedermontieren ist der leicht mit Talkum eingepuderte Schlauch, ganz schwach aufgepumpt (damit er Form erhält), in den mit dem einen Rand noch auf der Felge befindlichen Reifen einzulegen und dabei das Ventil durch das Felgenloch zu stecken. Dann ist die Luft aus dem Schlauch wieder abzulassen (vorteilhaft: Ventileinsatz ganz herausschrauben!), und nun wird, wiederum gegenüber dem Ventil, der Reifen mit den Füßen über den Felgenrand und in das Tiefbett der Felge gedrückt. Unter Zuhilfenahme der kleinen Montiereisen wird der Reifenrand, beiderseitig gleichmäßig weitergreifend, über den Felgenrand gedrückt, bis schließlich am Ventil auch noch das letzte Stück ohne Gewaltanwendung in die Felge gehoben werden kann. Nach Einsetzen des Ventileinsatzes wird der Schlauch aufgepumpt, wobei darauf zu achten ist, daß das Ventil geradesteht. Die ringsumlaufende Kennlinie des Reifens muß überall den gleichen Abstand vom Felgenrand haben. Abschließend sind Ventilmutter und Ventilkappe aufzuschrauben.

### Radlauf und Spur prüfen

Schlagfrei und genau in der Spur laufende Räder sind eine wichtige Voraussetzung für gute Straßenlage eines Einspurfahrzeugs. Davon hängt aber auch, vor allem auf nasser Straße, in Kurven und beim Abbremsen, die Fahrsicherheit entscheidend ab. Deshalb müssen der Zustand der Räder und ihrer Lager sowie das einwandfreie Spuren in regelmäßigen Zeitabständen (unbedingt aber nach einem Sturz) überprüft werden.

Die versierte ZÜNDAPP-Werkstatt erkennt rasch, welche Ursachen für einen eventuellen Schlag eines Laufrads verantwortlich und wie sie zu beseitigen sind (nicht immer braucht ja ein Höhen- oder Seitenschlag im Rad selbst zu liegen, es kann auch ein unkorrekt laufender, falsch montierter Reifen schuld sein). Sollte wegen einer gebrochenen Speiche, die ersetzt werden muß, ein Nachziehen und Nachzentrieren des ganzen Speichensatzes erforderlich sein, so ist das für die Werkstatt keine Mühe; ohne die nötige Erfahrung kommt man aber kaum zum Ziel und macht die Sache eher noch schlimmer.

Etwas anderes ist es mit der Prüfung der Räder auf genaues Spuren. Dazu läßt man von einer zweiten Person die (nicht aufgebockte) Maschine so halten, daß sie senkrecht und das Vorderrad genau gerade in Fahrtrichtung steht. Man selbst stellt sich etwa in zwei Meter Abstand hinter dasselbe und visiert, rechts und links am Hinterrad vorbei, das Vorderrad an. Dabei wird man leicht feststellen, ob etwa das Hinterrad (vielleicht beim Nachstellen der Kette oder anlässlich einer Reifenreparatur) nicht genau in Fahrtrichtungsebene eingesetzt wurde.

Läßt sich keine Korrektur erreichen, so muß man die Werkstatt zu Rate ziehen, weil nämlich der Verdacht besteht, daß eine Verziehung im Fahrwerk evtl. die Ursache des Außerspurlaufens bildet. Die ZÜNDAPP-Werkstatt kann dann eine korrekte Spurprüfung vornehmen und den evtl. vorliegenden Schaden beheben.

### Vorderrad aus- und einbauen (s. Bild 30)

Um das Vorderrad ausbauen zu können,

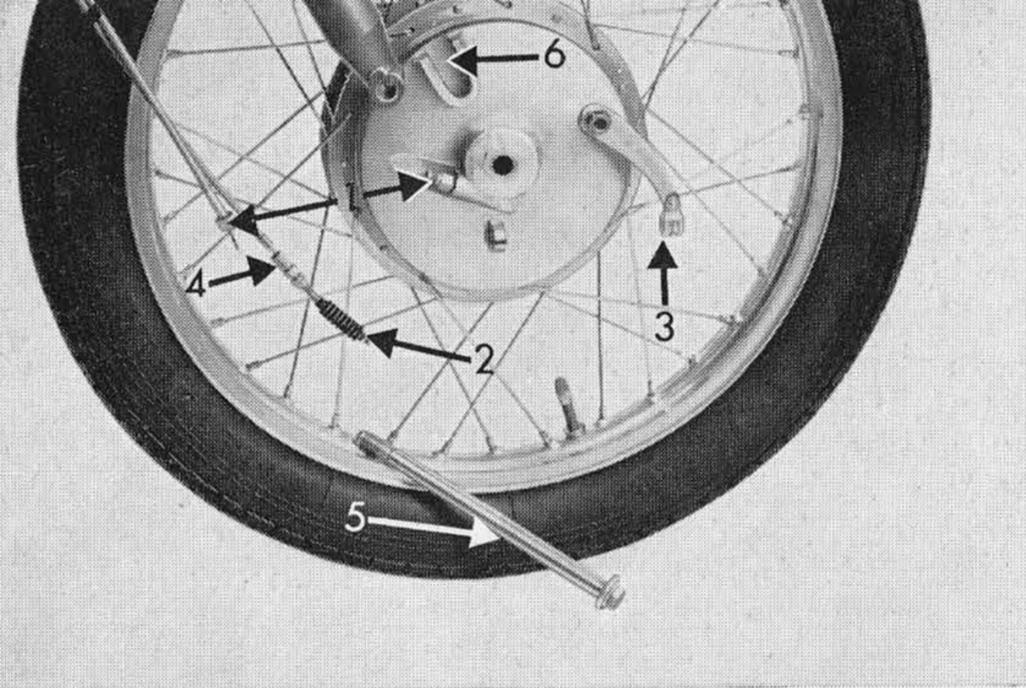


Bild 30

- 1 = Tachoantrieb und Überwurfmutter
- 2 = Nippel am Bremsseil
- 3 = Nippel-Einhängebügel am Bremshebel
- 4 = Bremsseil-Nachstellschraube
- 5 = Steckachse
- 6 = u-förmige Aussparung am Bremsschild

ist (bei aufgebockter Maschine) zunächst die Überwurfmutter des Tachoantriebs (30/1) zu lösen und die Tachospirale aus

dem Bremsschild herauszuziehen. Dann ist der Nippel des Bremsseiles (30/2) aus dem Bügel (30/3) am Bremshebel auszuhängen und anschließend das Bremsseil nach Zurückziehen der Stellschraube (30/4) mit der Gegenmutter und Mutter aus dem Widerlager (30/6) am Bremsschild (30/7) herauszunehmen. Nun kann die Steckachse (30/5) herausgeschraubt und das komplette Rad zwischen den Holmen der Teleskopgabel herausgenommen werden.

Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Dabei ist darauf zu achten, daß beim Einführen des Vorderrades die im Bremsschild befindliche u-förmige Aussparung (30/6) über die am rechten Gabelholm innen angebrachte Lasche geschoben wird.

### Hinterrad aus- und einbauen

(s. Bilder 31 und 32)

Auch zum Ausbauen des Hinterrads muß die Maschine aufgebockt werden. Dann sind die Einstell- und Gegenmutter (27/2) zu lösen und die Flügelmutter (31/1) am Bremsgestänge so weit zurückzuschrauben,

daß das Sicherungsblech (31/2) zurückgezogen und das Bremsgestänge (31/3) nach unten aus dem geschlitzten Bolzen im Bremshebel herausgenommen werden kann. Die Steckachse (31/4) ist loszuschrauben. Wenn sie ganz herausgezogen ist, kann das Distanzstück (31/5) zwischen Nabe und Schwinge entnommen werden. Nun ist es möglich, das komplette Hinterrad nach rechts aus den Mitnehmern im Kettenrad (32/1), welches im Rahmen bleibt, herauszuziehen und nach hinten (die Maschine wird dabei vorteilhaft etwas geneigt) herauszunehmen.

### zu Bild 31

- 1 = Flügel-Mutter
- 2 = Sicherungsblech
- 3 = Bremsgestänge
- 4 = Steckachse
- 5 = Distanzstück
- 6 = Gabel des Bremsschildes
- 7 = Abstützbolzen am Schwingenarm

### zu Bild 32

- 1 = Aussparungen für Mitnehmer
- 2 = Mitnehmer mit Gummipuffern am Nabenflansch

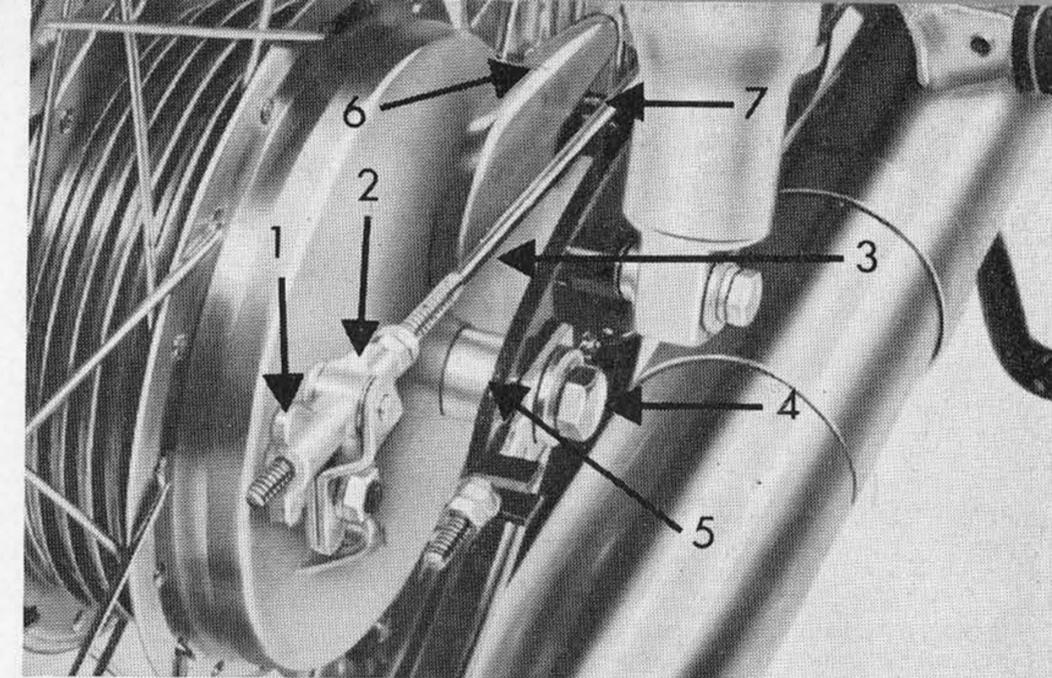
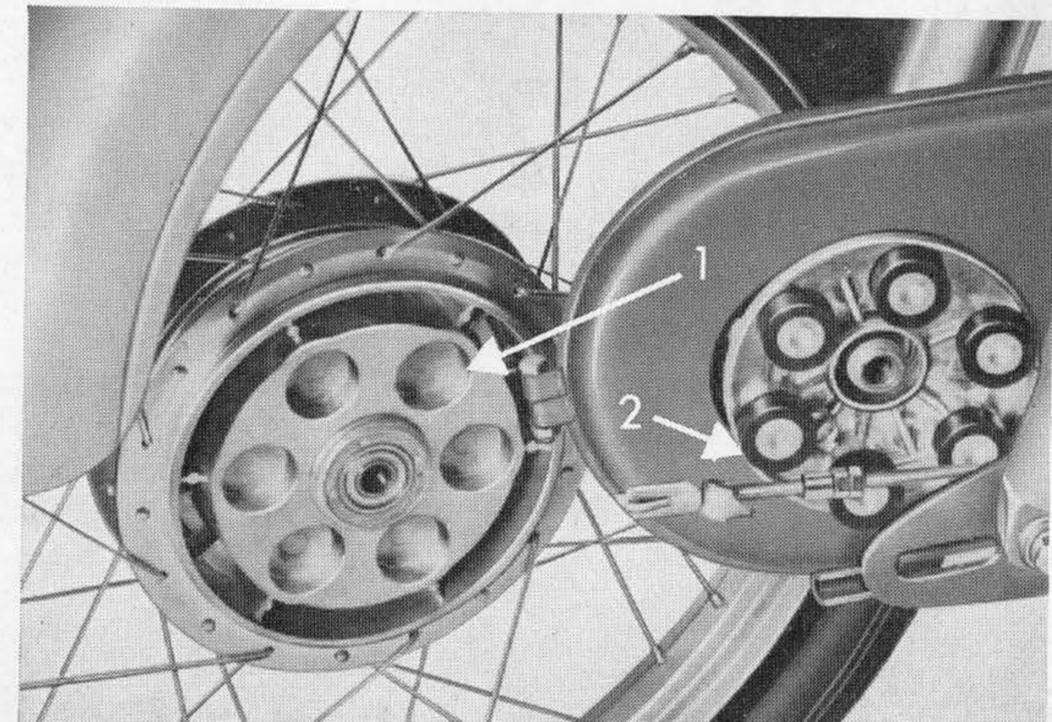


Bild 31 ▲

Bild 32 ▼



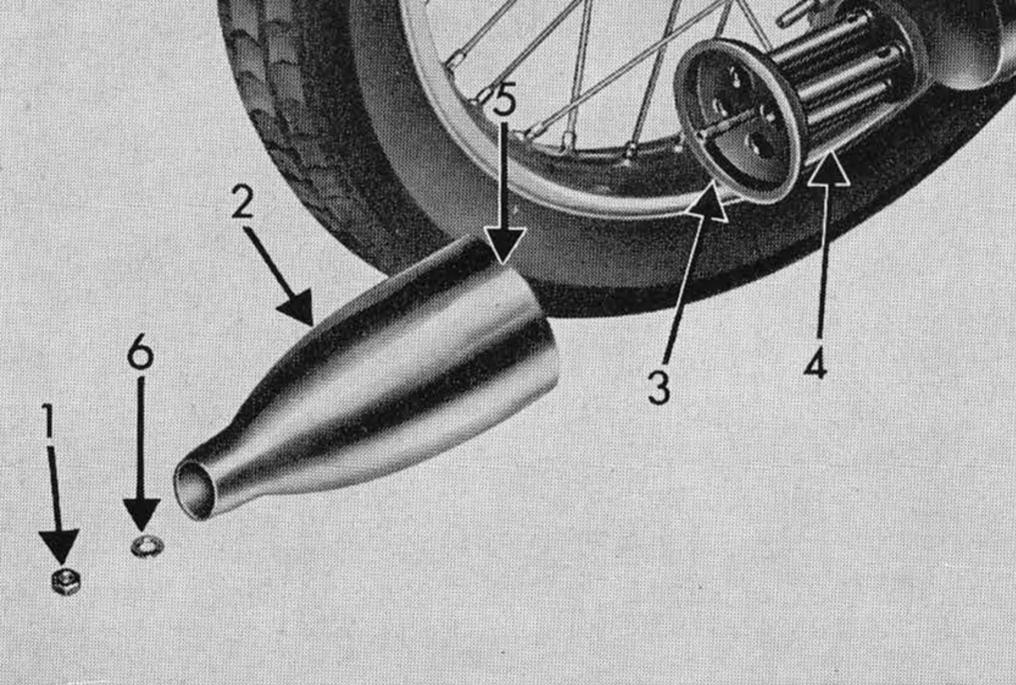


Bild 33

- 1 = Stover-Sicherungsmutter
- 2 = Kappe
- 3 = Einsatz
- 4 = Durchgangsrohre
- 5 = Asbest-Dichtschnur (verdeckt)
- 6 = Beilagscheibe

Zum mühelosen Wiedereinbauen des Hinterrads ist es notwendig, darauf zu achten, daß das Bremsgestänge nicht zwischen die Speichen gerät, daß, wie beim Vorderrad, die Gabel des Bremsschildes (31/6) über den Abstützbolzen am rechten Schwingenarm (31/7) geschoben wird und daß schließlich durch leichtes Drehen des Rades die Mitnehmer (32/2) und die Aussparungen (32/1) in Eingriff gebracht werden.

Nachdem das Distanzstück (31/5) wieder eingelegt wurde, kann die Steckachse (31/4) eingeführt und festgezogen werden. Abschließend wird das Bremsgestänge (31/3) in den Schlitz des Bolzens im Bremshebel eingeführt, das Sicherungsblech (31/2) darübergeschoben, die Einstellung mit der Flügelmutter (31/1) neu vorgenommen. Gegen- und Einstellmutter (27/2) wieder festziehen.

#### Auspuff reinigen (s. Bild 33)

In jedem Verbrennungsmotor setzen sich Verbrennungsrückstände ab, vor allem in der Auspuffanlage. Am ehesten neigt der Einsatz in der Auspuff-Endkappe zur Verschmutzung, und er muß deshalb regel-

mäßig auf Ölkohleinsatz kontrolliert bzw. gereinigt werden.

Zu diesem Zweck ist die Mutter (33/1) abzuschrauben (Beilagscheibe 33/6 nicht verlieren!), die Kappe (33/2) vom Topf und der Einsatz (33/3) von der zentralen Stange im Auspufftopf abzuziehen. Nun können der Einsatz, die Durchgangsrohre (33/4) und deren Ausschnitte von Ölkohleinsatz gereinigt werden. Beim Wiederaufbau der gesäuberten Teile ist darauf zu achten, daß die eingelegte Asbest-Dichtschnur (33/5) noch einwandfrei ist, andernfalls muß sie erneuert werden. Keinesfalls darf der Auspufftopf ohne Einsatz zusammengebaut oder dürfen andere Änderungen am Auspufftopf und seinen Innenteilen vorgenommen werden — etwa in dem irrigen Glauben, wenn auf diese Weise für den Motor „mehr Luft geschaffen“ werde, müsse die Leistung steigen. Das ist grundfalsch. Das Einzige, was steigt, ist das Auspuffgeräusch, und dadurch macht sich jeder, der die serienmäßige Auspuffanlage verändert, strafbar. Aber trotz des höheren Geräusches steigt die Leistung des Motors keineswegs, son-

dern sie wird sogar verringert, weil besonders beim Zweitaktmotor die Auspuffanlage sorgfältig auf den jeweiligen Motortyp abgestimmt ist. Andererseits steigt mit sinkender Leistung der Verbrauch — also: auch aus diesen Gründen keine Änderungen an der Auspuffanlage vornehmen und damit klüger sein wollen als das Herstellerwerk. Denn wenn auf so einfache Weise ein paar Zehntel PS ohne Nachteile zu gewinnen wären — warum sollte es das Werk dann nicht selbst tun?

#### Zylinder entkohlen

Nicht nur in der Kappe des Auspufftopfs setzen sich während des Betriebs Verbrennungsrückstände ab, sondern auch im Zylinder (im Zylinderkopf, auf dem Kolbenboden, in den Kolbenringnuten und in den Steuerschlitzen) sowie in der übrigen Auspuffanlage. Wie stark diese Rückstandsbildung ist, hängt von den Betriebsverhältnissen und den verwendeten Betriebsmitteln ab; Zweitakt-Spezialöle enthalten, wie bereits gesagt, Zusätze, die der Rückstandsbildung entgegenwirken.

Aber dennoch sind in größeren Zeitabständen (s. Pflegeplan) eine Kontrolle von Motor und Auspuffanlage auf Rückstände sowie deren Beseitigung erforderlich, wenn der Motor seine ursprüngliche Leistung behalten und sein Verbrauch nicht ansteigen soll. Um eine solche „Entkohlung“ von Zylinder und Auspuffanlage vornehmen zu können, braucht der Motor nicht unbedingt aus dem Fahrwerk ausgebaut zu werden. Trotzdem aber sollte man diese „innere Reinigung“ des Triebwerks einer ZÜNDAPP-Werkstatt überlassen, weil sie bei dieser Gelegenheit auch eine Überprüfung der Innenteile auf Verschleiß durchführt und gegebenenfalls Teile auswechselt, deren Zustand in absehbarer Zeit Störungen möglich erscheinen läßt.

#### **Leuchten kontrollieren, Glühlampen auswechseln** (s. Bilder 34 und 35)

Nicht nur, weil es behördliche Vorschrift ist, sondern auch um sich selbst vor unangenehmen Überraschungen bei Eintritt der Dunkelheit zu bewahren, sollte man jeweils bei Beginn einer Fahrt die Funktion

der Leuchten prüfen: Scheinwerfer, Rückleuchte, Bremslicht und Blinker.

Um eine defekte Glühlampe auswechseln zu können, muß die betreffende Leuchte geöffnet werden. Beim Scheinwerfer geschieht das durch Herausschrauben der Schlitzschraube (34/1), worauf der Scheinwerfereinsatz (35/1) herausgenommen werden kann. Das Auswechseln der Scheinwerferbirne ist ohne Schwierigkeiten möglich.

Um in das Innere der rückwärtigen Leuchte zu gelangen, sind die beiden Schlitzschrauben der Rückleuchte zu lösen. Die obere Glühlampe ist die Bremsleuchte, die untere die Rückleuchte (Kennzeichenbeleuchtung). Die richtigen Bezeichnungen der Glühlampen, die verwendet werden müssen, stehen in der Aufstellung der „Technischen Daten“.

Die Anschlüsse der Zuführungen zu den Glühlampen sind unterschiedlich befestigt,

und zwar sind es am Tacholampen- und Scheinwerferanschluß Steckverbindungen und an den Rücklicht- und Bremslichtanschlüssen Klemmbolzen.

Für die Einstellung des Scheinwerfers gibt es behördliche Vorschriften, die dem Fahrer bestmögliche Lichtausbeute sichern, die anderen Verkehrsteilnehmer aber vor Blendung bewahren sollen. ZÜNDAPP-Werkstätten besitzen Einrichtungen, um die Scheinwerfereinstellung schnell und zuverlässig prüfen und gegebenenfalls korrigieren zu können. Zur Korrektur befindet sich unten am Scheinwerfer eine weitere Schlitzschraube (34/2). Wird sie nach rechts gedreht, so hebt sich der Scheinwerferstrahl und damit die sogenannte „Hell/Dunkel-Grenze“ – und umgekehrt. Verdrehen dieser Einstellschraube und Korrigieren der Scheinwerfereinstellung „nach Gefühl“ ist wenig zweckmäßig. Bedeuten einem Entgegenkommende durch Auf- und Abblenden, daß sie sich geblendet fühlen, oder hat man den Eindruck, daß der Lichtstrahl des Scheinwerfers zu tief steht und man zu wenig sieht, dann sollte man schnellstens seinen ZÜNDAPP-Händler auf-

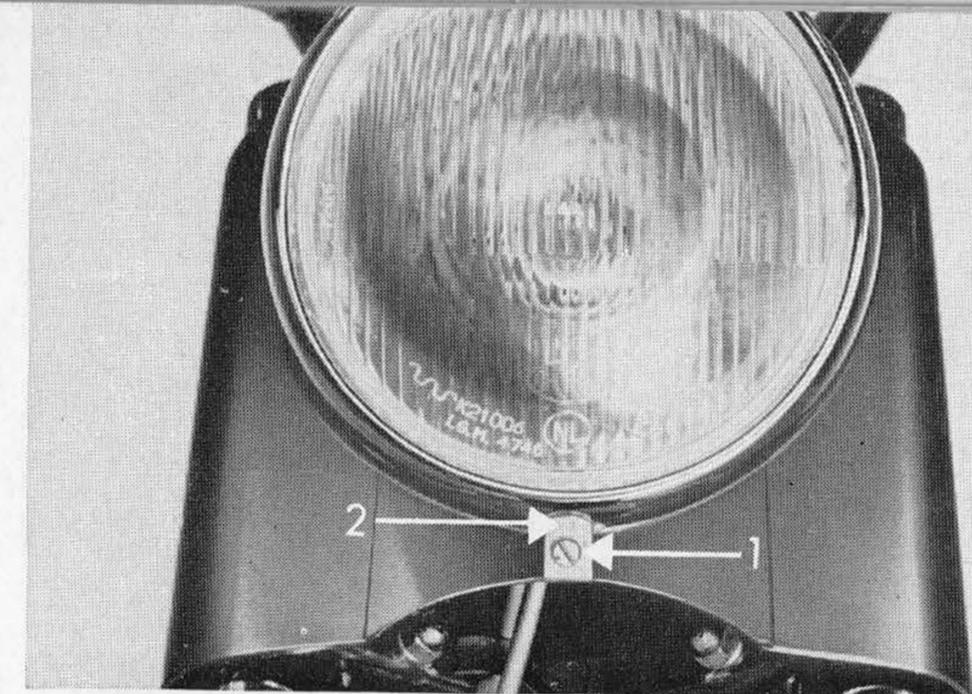


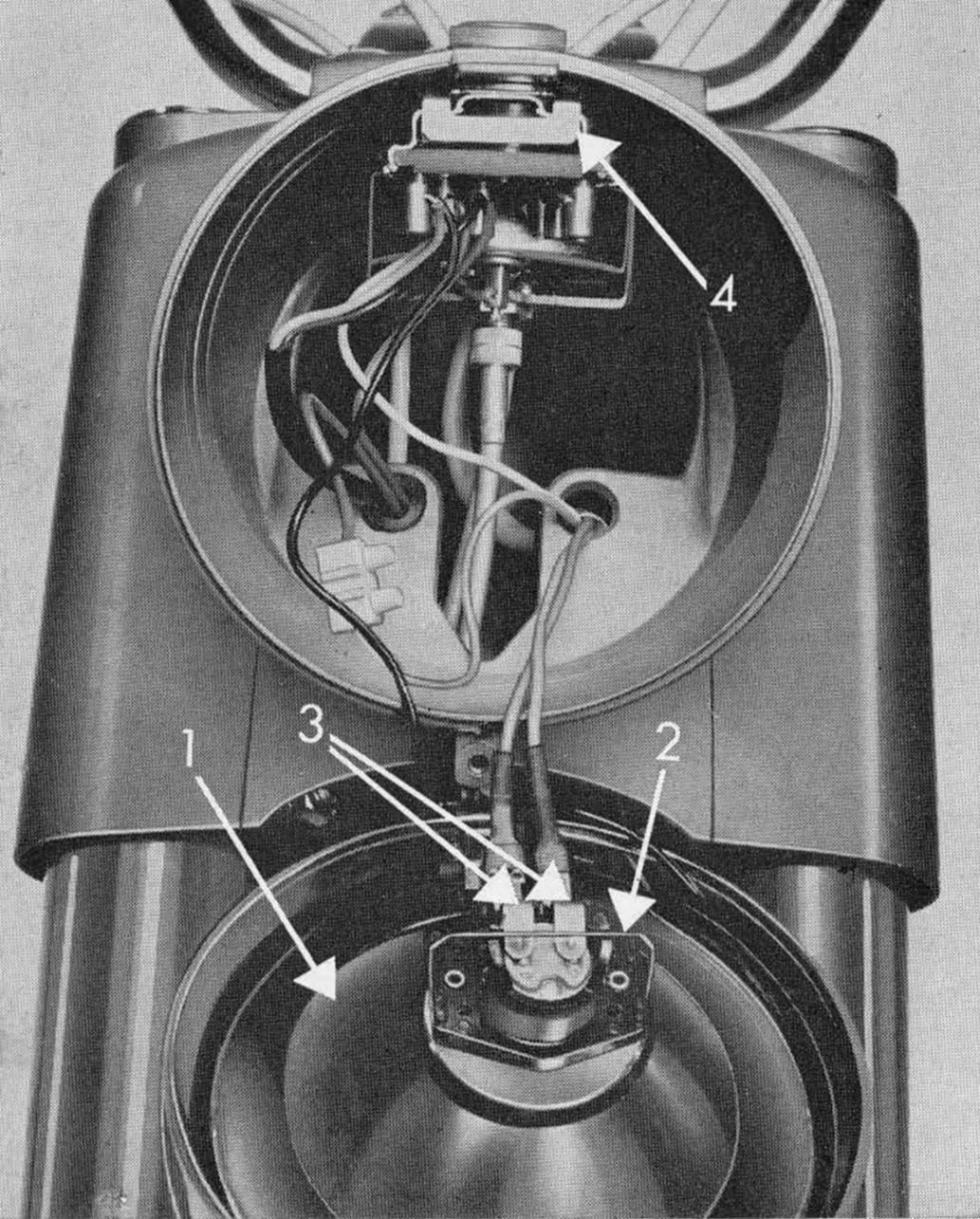
Bild 34

- 1 = Schlitzschraube
- 2 = Einstellschraube

suchen und die Scheinwerfereinstellung berichtigen lassen.

#### **Zündeneinstellung und Zündanlage überprüfen lassen**

Der Schwunglichtmagnetzündler, der sowohl den Strom für die Zündung als auch



für die Beleuchtung (und die Ladung der Batterie) Ihres ZÜNDAPP-Motorrades liefert, befindet sich, gegen alle äußeren Einflüsse und insbesondere auch gegen Schmutz und Wasser geschützt, innerhalb des Gehäuseteils, der vom linksseitigen Gehäusedeckel abgeschlossen wird.

Um zum Magnetzündler zu gelangen, muß deshalb dieser Deckel abgenommen werden, erst dann kann man – zwecks Prüf- und Einstellarbeiten – an den Unterbrecher bzw. kann man auch, mit Hilfe eines Spezial-Abziehers, das Polrad abziehen. Diese und alle Arbeiten an der Elektro-Anlage sollte man der erfahrenen und mit den erforderlichen Spezialwerkzeugen ausgerüsteten ZÜNDAPP-Werkstatt überlassen.

zu Bild 35

- 1 = Scheinwerfer-Einsatz
- 2 = Haltebügel
- 3 = Kontaktfedern für Biluxbirne
- 4 = Zünd- und Lichtschalter im Scheinwerfergehäuse

Während des laufenden Betriebs benötigt nämlich die Zündanlage (und speziell der Schwunglichtmagnetzündler) keine Wartung außer der, die für den Unterbrecher bereits aufgeführt wurde. Der eigentliche Stromerzeuger aber hat nicht viele Teile, und an den wenigsten von ihnen ist überhaupt ein Verschleiß möglich.

Immerhin aber soll eine Überprüfung der Zündanlage und der Zündeneinstellung (die sich durch Unterbrecherverschleiß verändern kann) alle 2000 km in der ZÜNDAPP-Werkstatt vorgenommen werden. Dabei wird dann der Unterbrecher auf Verschleiß und Kontaktzustand geprüft, der Kontaktabstand genau eingestellt sowie die Einstellung der Vorzündung sorgfältig kontrolliert und, sofern notwendig, nachkorrigiert. Gleichzeitig erfolgt eine Prüfung des Schwunglichtmagnetzündlers, so daß Sie dann bis zur nächsten Überprüfung ohne Sorge um die ordnungsgemäße Funktion Ihres Zünd- und Lichtstromerzeugers sein können.

#### **Fahrzeug reinigen**

Straßenschmutz enthält Bestandteile, die

bei längerer Einwirkung auf die Kunstharzschicht des Motorrades eine ätzende Wirkung ausüben. Deshalb empfiehlt sich häufiges Waschen. Dadurch wird die Oberflächenhärte günstig beeinflusst. Ein harter Wasserstrahl allerdings ist zu vermeiden. Die Verwendung von Seifen, Shampoos oder alkalischen Reinigungsmitteln ist nur zu empfehlen, wenn die Lackierung außergewöhnlich stark verschmutzt oder verfettet war. Hierbei muß aber unbedingt auf die Einhaltung des von den Lieferfirmen vorgeschriebenen Mischungsverhältnisses geachtet werden. Im übrigen hat sich eine einfache 1–2prozentige Kernseifenlösung bei ca. 30° C (keinesfalls darüber!) als ausreichend wirksam für die Fahrzeugwäsche erwiesen.

Wenn ein Schwamm benützt wird, so ist dieser recht häufig auszuspülen, weil sonst Sandkörner die Lackoberfläche mattschleifen. Nach der Bearbeitung mit dem Schwamm ist die Lackierung grundsätzlich mit Wasser abzuspülen, um alle alkalischen Rückstände zu beseitigen. Anschließend ist die Lackierung mit einem weichen Natur-Fensterleder nachzureiben.

Nicht in der prallen Sonne waschen, um das Eintrocknen der kalkhaltigen Wassertropfen und damit Fleckenbildung zu vermeiden!

Durch die Säuberung der Lackierung mit Reinigungsmitteln werden dem Lack Fettstoffe entzogen, so daß es ratsam ist, von Zeit zu Zeit mit einem wachshaltigen Poliermittel dem Lacküberzug wieder neue Fettstoffe zuzuführen. Dafür dürfen aber

nur Poliermittel verwendet werden, die für Kunstharzlacke besonders empfohlen werden.

Verchromte Teile werden am besten auch zunächst mit Wasser gereinigt und anschließend mit einem Wollappen trockengerieben. Läßt der Glanz im Lauf der Zeit nach, so kann eines der handelsüblichen Chromputzmittel Verwendung finden.

**Alles für die Reinigung und Pflege Ihres ZÜNDAPP-Motorrads Notwendige hält auch Ihr ZÜNDAPP-Händler in bestgeeigneten, erprobten Qualitäten für Sie bereit. Und denken Sie immer daran: Wenn irgendwann Ersatzteile benötigt werden sollten, dann nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile verwenden!**

## Schaltplan der elektrischen Anlage für KS 100

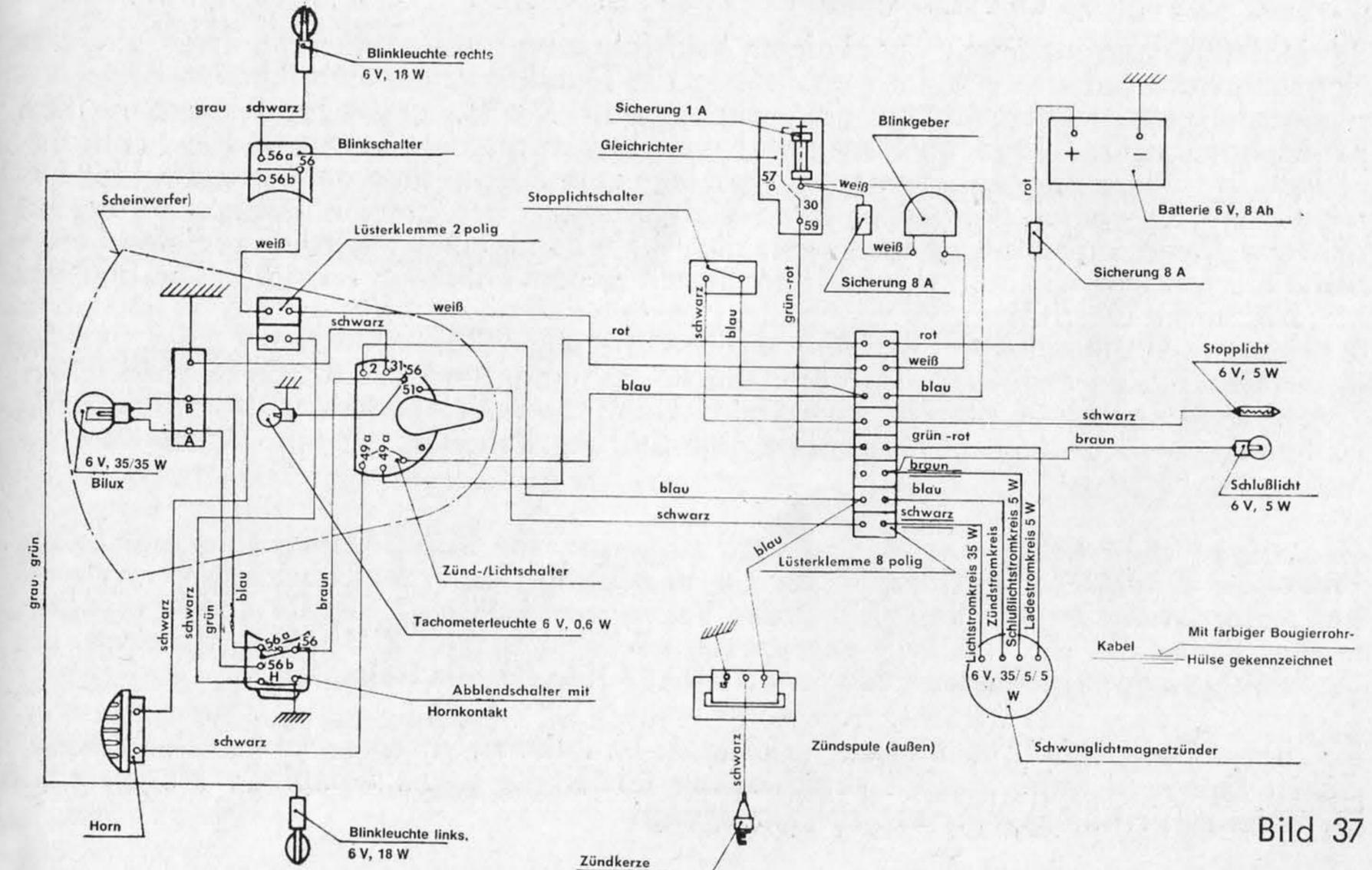


Bild 37

## Was ist los, wenn . . .

Betriebsstörungen lassen sich bei keinem Kraftfahrzeug ganz vermeiden. Zwar wird das Herstellerwerk selbstverständlich unablässig die Qualität seines Fabrikats verbessern – aber solange es Kraftfahrzeuge gibt, wird es auch Kraftfahrzeug-Pannen geben. Dem Kraftfahrer unserer Tage geht es jedoch viel besser als den Besitzern von Kraftfahrzeugen in früheren Zeiten: Pannen, die für jene zum Alltäglichen gehörten, sind für uns heute eine Seltenheit geworden. Noch viel seltener aber ist eine Betriebsstörung so schwerwiegend, daß man sie unterwegs nicht beheben könnte. Allerdings spielen natürlich die Erfahrung, die man sich im Umgang mit seinem Fahrzeug erworben hat, und das handwerkliche Geschick dabei eine Rolle. In jedem Fall aber ist Voraussetzung, daß man überhaupt erst einmal weiß, wo denn die Ursache einer Störung liegen kann und wo man also suchen muß, um die Fehlerursache zu finden und anschließend abzustellen. Wer voller Nervosität planlos sucht, wird kaum zum Ziel kommen. Wer aber ruhig nachdenkt, wird in den meisten Fällen eine Störung beheben können – auch wenn er nicht „vom Fach“ ist.

**Im übrigen steht Ihnen, um es nochmals zu sagen, Ihr ZÜNDAPP-Händler mit seiner Werkstatt in allen schwierigen Fällen zur Verfügung. Außerdem übersenden wir gern auf Anforderung unser „Verzeichnis der Vertragswerkstätten“ für die Bundesrepublik. In ihm finden Sie die Anschrift der jeweils nächstgelegenen ZÜNDAPP-Werkstatt, die Ihnen ebenso gern helfen wird wie Ihr ZÜNDAPP-Händler am Heimatort.**

**Bei dieser Gelegenheit noch etwas Wichtiges: Im Rahmen unseres „Austausch-Dienstes“ stehen Ihnen im Reparaturfall verschiedene Einzelteile sowie komplette Motoren mit Getriebe zu verbilligten Preisen zur Verfügung!**

## Was aber kann los sein, wenn . . .

### ... der Motor nicht anspringt?

1. Der Kraftstofftank kann leer sein;
2. Der Zündschlüssel wurde nicht eingesteckt und bis zur ersten Raste im Uhrzeigersinn nach rechts gedreht;
3. Es kann nicht auf Reserve geschaltet bzw. der Kraftstoffhahn überhaupt geschlossen sein;
4. Das Sieb am Kraftstoffhahn (im Tank) kann verschmutzt sein;
5. Die Schwimmernadel im Vergaser kann klemmen;
6. Die Hauptdüse im Vergaser kann verschmutzt sein;
7. Bei kaltem Motor wurde der Tupper nicht betätigt; bei warmem Motor wurde er entgegen der Vorschrift betätigt, und der Motor ist nun „ersoffen“ (Abhilfe: Kraftstoffhahn zu und Kickstarter bei voll geöffnetem Drehgriff so lange betätigen, bis der Motor anspringt – erst dann Kraftstoffhahn wieder öffnen);

8. Die Zündkerze kann verrußt, ihr Elektrodenabstand zu groß, die Zündkerze kann auch durch Alterung ganz unbrauchbar sein;
9. Das Zündkabel kann defekt oder aus seinen Anschlüssen herausgezogen sein;
10. Im Scheinwerfer bzw. an sonstiger Stelle in der Elektroanlage kann ein Kurzschluß vorliegen;
11. Die Unterbrecherkontakte können verschmutzt oder verölt sein;
12. Der Abstand der Unterbrecherkontakte kann infolge von Verschleiß zu gering sein;
13. Kondensator oder Zündspule können defekt sein;
14. Im Zündschalter kann ein Kurzschluß vorliegen.

### ... der Motor anspringt, aber gleich wieder stehenbleibt?

1. Der Motor kann noch zu kalt, der Drehgriff zu rasch geöffnet und der Tupper nicht lange genug betätigt worden sein;

2. Es kann zu wenig Kraftstoff im Tank, der Kraftstoffhahn noch nicht auf Reserve geschaltet sein;
3. Der Kraftstoffzulauf kann infolge Verschmutzung ungenügend sein;
4. Die Belüftungen im Tankverschluß können verstopft sein;
5. Die Zündkerze kann verölt sein;
6. Im Zündschalter kann sich ein Wackelkontakt gebildet haben, ebenso in einer Leitung der übrigen Zündanlage;

**... der Motor keinen Leerlauf hat?**

1. Die Leerlaufeinstellung des Vergasers kann falsch sein;
2. Die Zündkerze kann nicht mehr einwandfrei sein (evtl. kann ihr Elektrodenabstand zu groß sein!);
3. Der Motor kann an einer Stelle zusätzliche Luft ansaugen;
4. Die Leerlaufdüse kann verstopft sein.

**... der Motor „kein Gas annimmt“?**

1. Der Motor kann noch zu kalt sein;
2. Der Kraftstoffzulauf kann an irgendeiner Stelle behindert sein;

3. Die Hauptdüse kann teilweise verstopft sein.

**... der Motor durch den Vergaser „zurückpatscht“?**

1. Der Motor kann noch zu kalt sein;
2. Die Kraftstoffzufuhr kann an irgendeiner Stelle behindert sein;
3. Die Einstellung der Zündung (Vorzündung und Unterbrecherkontaktabstand) kann nicht stimmen, insbesondere kann der Abstand der Unterbrecherkontakte zu gering sein;
4. Kondensator oder Zündspule können defekt sein;
5. Der Unterbrecher kann klemmen;
6. Die Zündkerze kann verrußt sein;
7. Der Motor kann an einer Stelle zusätzliche Luft ansaugen.

- ... der Motor „viertaktet“?** (er „schnurrt“ dann nicht im gewohnten Zweitakt, sondern jeweils jede zweite Zündung setzt regelmäßig aus)
1. Das Luftfilter kann verschmutzt sein;

2. Das Schwimmerventil kann hängen;
3. Die Zündeneinstellung kann zu spät sein;
4. Im Auslaßsystem können sich übermäßige Rückstände angesetzt haben, speziell im Auslaßschlitz oder im Einsatz des Auspufftopf-Endstücks;
5. Der Vergaser kann sich durch gelockerte Klemmung verdreht haben.

**... der Motor klingelt?**

1. Es kann schlechter Kraftstoff getankt worden sein;
2. Der Kraftstoffzulauf kann an irgendeiner Stelle behindert sein;
3. Die Rückstandsbildung im Zylinder (Zylinderkopf, Kolbenringnuten) kann zu stark angewachsen sein.

**... der Motor zu heiß wird?**

1. Es kann zu wenig oder ungeeignetes Öl zum Mischen verwendet worden sein;
2. Die Rückstandsbildung im Zylinder oder in der Auspuffanlage kann schon zu stark sein;

3. Der Zündzeitpunkt kann falsch (zu früh oder zu spät) eingestellt sein;
4. Der Motor kann an einer Stelle zusätzliche Luft ansaugen;
5. Die Kraftstoffzufuhr kann behindert, die Hauptdüse teilweise verschmutzt sein.

**... der Motor plötzlich stehenbleibt?**

1. Der Kraftstofftank kann leergefahren sein;
2. Die Belüftungen im Tankdeckel können verstopft sein;
3. Der Zündschalter kann versehentlich betätigt (ausgeschaltet) worden sein;
4. In der Zündanlage kann ein Kurzschluß oder eine Unterbrechung eingetreten sein;
5. Der Unterbrecher kann einen Bruch aufweisen (Schleifklötzchen, Hebel, Kontaktmaterial);
6. Die Zündspule kann defekt sein;
7. Eine langsam zunehmende Verschmutzung im Kraftstoffzulauf bzw. im Vergaser (Hauptdüse) kann sich soweit ver-

stärkt haben, daß der Zulauf nun ganz unterbunden ist.

#### ... die Motorleistung nachläßt?

1. Es kann sich Verschleiß an der Zylinderlaufbahn, an den Kolbenringen, an Lagern oder an Dichtungen auswirken;
2. Luftfilter oder Auspuffanlage können verschmutzt sein;
3. Die Kupplung kann rutschen;
4. Die Bremsen können infolge zu knapper Spieleinstellung schleifen;
5. Die Zündung kann sich verstellt bzw. durch Verschleiß eine Veränderung der Einstellung erfahren haben.

#### ... die Kupplung rutscht?

1. Das Spiel am Kupplungshebel oder unten am Betätigungshebel (Motorgehäuse) kann durch Verschleiß zu gering geworden sein;
2. Die Kupplungslamellen können zu starken Verschleiß aufweisen;
3. Es kann ein Zusatz zum Getriebeöl verwendet worden sein, der die Reibung zwischen den Lamellen vermindert.

#### ... sich kein Gang schalten läßt oder es beim Schalten „rattert“?

1. Die Kupplung kann, wegen zu großem Spiel in der Betätigung, nicht genügend ausrücken;
2. Im Getriebe ist ein Schaden eingetreten.

#### ... der Verbrauch höher ist als normal?

1. Die Belastung des Fahrzeugs kann erhöht worden sein (Soziusbetrieb, Zuladung);
2. Die Beanspruchung des Motors kann – durch die gefahrene Geschwindigkeit, durch überwiegenden Stadtbetrieb oder Fahrten im Gebirge höher als normal geworden sein;
3. Es kann keine genaue Messung vorgenommen worden sein;
4. Es kann Kraftstoff durch Leckstellen verloren gegangen sein;
5. Alle Fehler, die zum Viertakten des Motors führen, können vorliegen und zur Verbrauchserhöhung führen;
6. Der Motor kann bereits einen beträchtlichen Verschleiß aufweisen.

#### ... eine Leuchte versagt?

1. Die Glühlampe kann durchgebrannt sein;
2. Die Anlage-Kontaktstellen der Lampe können oxydiert sein;
3. Ein Anschluß kann abgefallen sein;
4. Es kann ein Schalter defekt oder eine sonstige Leitungsunterbrechung eingetreten sein.

#### ... das Signalhorn versagt?

1. Das Horn selbst kann defekt sein;
2. Es kann eine Leitungsunterbrechung vorliegen (Anschluß gelöst);
3. Der Signal-Druckknopf kann defekt sein oder klemmen.

#### ... die Blinkanlage versagt?

1. Alle Fehler, die für das Versagen einer Leuchte (s. o.) in Frage kommen – sofern nur eine Blinkleuchte ausfällt;

2. Der Blinkgeber ist defekt – sofern alle Blinkleuchten ausfallen.

#### ... das Fahrzeug auf der Straße „schwimmt“?

1. Die Lenkungslager können lose oder zu fest eingestellt sein;
2. Die Radlager können zu großes Spiel haben;
3. Die Spur der Räder kann nicht stimmen;
4. Ein Reifen kann schlagen (Unwucht durch Vulkanisierstelle o. a.), Felge kann beschädigt, Speichen können lose sein;
5. Das Fahrgestell (Vorderradgabel, Rahmen, Hinterradschwinge, Federbeine) kann als Folge eines Sturzes o. ä. verzogen sein;
6. Die Belastung des Gepäckträgers (hinter der Sitzbank) kann zu hoch sein;
7. Der Reifenluftdruck kann zu niedrig sein.

Änderungen in Form und Konstruktion im Zuge technischer Weiterentwicklung üblicherweise vorbehalten.

Herausgeber: ZÜNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN

8 München 80, Anzinger Straße 1-3

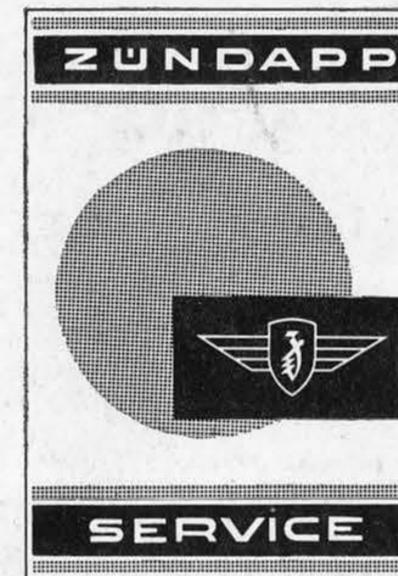


## 100 000 km und mehr bei ZÜNDAPP keine Seltenheit!

Groß ist die Zahl der ZÜNDAPP-Fahrzeuge mit Kilometerleistungen von 100 000 km und mehr: Dreimal um die Erde – und immer noch voller Kraft und Energie! Läßt sich etwas Überzeugenderes über die Zuverlässigkeit und Lebensdauer sagen? Für Kilometerleistungen von 50 000 und 100 000 km verleihen wir Auszeichnungsplaketten (zum Anbringen am Fahrzeug) und Anstecknadeln (für den stolzen Fahrer). Täglich erreichen ZÜNDAPP-Maschinen einen Kilometerstand, der manchem Wagen Ehre machen würde.

Seit nahezu fünf Jahrzehnten in der Entwicklung preiswerter, zuverlässiger und wirtschaftlicher Gebrauchsmotorräder erfahren, stellt ZÜNDAPP den Qualitätsbegriff an die Spitze. Modernste Fertigungsanlagen gewährleisten, daß das „made by ZÜNDAPP“ überall mit Berechtigung als Wertbegriff angeführt werden darf. Gibt es eine bessere Empfehlung? Nicht zuletzt ist dies ein Grund dafür, daß ZÜNDAPP seit Jahren die Stellung als größter Hersteller motorisierter Zweiräder in Deutschland behauptet.

**ZÜNDAPP schnell und zuverlässig**



### Wichtiger Hinweis!

**Nur ZÜNDAPP-Original-Ersatzteile gewährleisten Sicherheit, erhalten die Garantie und schützen vor Schäden. Verlangen Sie deshalb, wenn das anlässlich einer Instandsetzung notwendig sein sollte, von Ihrem ZÜNDAPP-Händler den Einbau von ZÜNDAPP-Original-Ersatzteilen. Diese sichern Ihnen einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer Ihres Fahrzeugs. Der Einbau von Teilen fremder Herkunft führt zum Erlöschen des Garantieanspruchs!**

**Im Rahmen unseres Austauschdienstes stehen Ihnen komplette Motoren sowie verschiedene Ersatzteile zu verbilligten Preisen zur Verfügung.**

**50 JAHRE  
ZÜNDAPP  
1917-1967**



**ZÜNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN**

W 2899 III\* dtsh.