ZÜNDAPP

MOFA ZL 25 Typ 460-040

MOFA ZS 25 Typ 460-050

Bedienung und Pflege

Wichtiger Hinweis!

Bauliche Veränderungen an geschwindigkeitsbegrenzten Fahrzeugen mit dem Ziel der Geschwindigkeitserhöhung über das zulässige Maß hinaus können schwerwiegende Folgen haben, da gegen eine Vielzahl von Gesetzen verstoßen wird.

Nachstehend die Konsequenzen für den jeweiligen Personenkreis:

Fahrzeughalter

Geschwindigkeitserhöhungen bei einem Fahrzeug sind eine strafbare Handlung und gelten als Fahren ohne gültigen Führerschein. Das Straßenverkehrsgesetz § 21 bedroht dieses Vergehen mit Freiheitsstrafe bis zu 6 Monaten oder Geldstrafe bis 180 Tagessätzen, d. h. bis 10000,– DM, evtl. sogar noch darüber. Beim Kraftfahrtbundesamt in Flensburg wird ein Eintrag in die Verkehrssünderkartei vorgenommen, was Schwierigkeiten bei einem späteren Führerscheinerwerb zur Folge hat.

Die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug erlischt und Fahren ohne Betriebserlaubnis wird laut Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung ebenfalls mit Strafe bedroht. Verlustig geht der Fahrzeughalter auch des Versicherungsschutzes sowie des Garantieanspruches.

Eltern

Bei Jugendlichen ist je nach Lage des Einzelfalles eine Mithaftung der Eltern für Folgen eines unzulässigen Umbaues nicht ausgeschlossen.

Fahrzeugverkäufer bzw. Werkstatt

Dieser Personenkreis kann wegen Mithilfe bei einer strafbaren Handlung gemäß Gesetz über Ordnungswidrigkeiten sowie nach den Bestimmungen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung verurteilt werden.
Weiterhin ist mit einem Schadensersatz-Anspruch durch den Fahrzeughalter an den Händler aufgrund des AGB-Gesetzes zu rechnen, weil das veränderte Fahrzeug nicht mehr der Allgemeinen Betriebserlaubnis entspricht. Auch Regreßansprüche des Versicherers gegen die für den Umbau verantwortliche Firma können die Folge sein.

Lieber ZÜNDAPP-Freund!

Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie in unser Erzeugnis gesetzt haben und beglückwünschen Sie zur Wahl des ZÜNDAPP-Mofas. Sicher haben Sie das große Angebot des gesamten Wettbewerbs geprüft und mit guter Sachkenntnis festgestellt, daß es uns gelungen ist, nicht nur ein Fahrzeug mit weltbekannter ZÜNDAPP-Qualität zu schaffen, sondern ihm Extras mitzugeben, die Sie auch in dieser Fahrzeugklasse nicht missen möchten.

Wir haben uns bemüht, Ihr ZÜNDAPP-Fahrzeug so sicher wie nur möglich zu bauen, dennoch müssen wir Sie bitten, sich anhand dieser Anleitung mit den einzelnen Funktionen vertraut zu machen, **bevor** Sie Ihr Fahrzeug zum ersten Mal in Betrieb setzen. Denn auch ein Fahrzeug mit ZÜNDAPP-Qualität kann nur dann sein Bestes geben und viele Jahre halten, wenn man richtig mit ihm umgeht und ihm eine gute Pflege angedeihen läßt.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und allzeit gute, unfallfreie Fahrt.

ZÜNDAPP-WERKE GMBH
Anzinger Str. 1–3, 8000 München 80

Was in diesem Büchlein steht

Seite

Technische Daten . . . 6
Bedienungselemente am Fahrzeug . . . 9

Vorgestellt und kurz beschrieben

Einfahrhinweis . . . 10
Prüfbescheinigung und Höchstgeschwindigkeit . . . 10
Versicherungskennzeichen . . . 10
Fahrgestell- und Motornummer . . . 11
Lenkschloß . . . 11
Werkzeug und Luftpumpe . . . 11

Was Ihr Fahrzeug braucht

Mischungsverhältnis 50:1 mit 2-Takt-Spezial-Öl . . . 12
Das Getriebe verlangt Öl . . . 12

So machen Sie es richtig

Kraftstoffhahn bedienen . . . 12
Starten des kalten Motors . . . 13
Kaltstarthilfe . . . 14
Gasdrehgriff . . . 15
Kupplungshebel . . . 15
Schaltdrehgriff . . . 16
Das Fahren . . . 16
Die Bremsen . . . 17
Fahren bei Dunkelheit . . . 18
Anhalten . . . 18
Motor abstellen . . . 18

Gute Pflege ist Geld wert

Seite

Werkstattinspektionen müssen sein . . . 19
Pflegeplan . . . 20
Getriebeölstand prüfen . . . 22
Schmierfett für die Kette . . . 22
Gaszug ölen . . . 23
Öl für die Gleitstellen der Bedienungshebel . . . 23
Wichtig ist der Reifenluftdruck . . . 24
Leerlauf einstellen . . . 24
Kupplungs- und Schaltzug prüfen und einstellen . . . 25
Kupplungsspiel einstellen . . . 25
Kette nachspannen . . . 26
Luftfilter reinigen . . . 26
Kraftstoffilter säubern . . . 26
Vergaser reinigen . . . 27
Zündkerzen und Elektrodenabstand . . . 29
Glühlampen auswechseln . . . 29
Bremseinstellung prüfen und nachstellen . . . 29
Vorderrad aus- und einbauen . . . 30
Hinterrad aus- und einbauen . . . 31
Auspuff reinigen . . . 32
Zündanlage überprüfen . . . 32
Wichtiger Hinweis zur Pflege von Alu-Druckguß-Laufrädern . . . 32
Winterbetrieb . . . 32
Schaltplan der elektrischen Anlage . . . s. 3. Umschlagseite

Typ 460-040

ZÜNDAPP-Mofa ZL 25, 25 km/h, 1 kW, 2 Gänge, Handschaltung, Pedal-Kickstart, Einzel-Cockpit mit Tachometer und Zündschloß

Typ 460-050

ZÜNDAPP-Mofa ZS 25, 25 km/h, 1 kW, 3 Gänge, Handschaltung, Pedal-Kickstart, Einzel-Cockpit mit Tachometer und Zündschloß, Einzel-Sitzbank

Technische Daten

	Mofa ZL 25 Typ 460-040	Mofa ZS 25 Typ 460-050
Motor		
Typ	278–125	278–180
Bauart	Einzylinder-Zweitaktmotor mit Getriebe verblockt	
Hubraum	tatsächlich 49,9 cm³ (nach der Steuerformel 49,0 cm³)	
Bohrung	39 mm	39 mm
Hub	41,8 mm	41,8 mm
Verdichtung	8,4 : 1	8,4 : 1
Leistung	1 kW bei 2800 min^{-1}	1 kW bei 2800 min^{-1}
Max. Drehmoment	3,75 Nm bei 2600 min^{-1}	3,75 Nm bei 2600 min^{-1}
Kühlung	Fahrtwindkühlung	Fahrtwindkühlung
Mischungsschmierung	50 : 1	50 : 1
Vergaser		
Typ	MIKUNI SE VM 13-83	MIKUNI SE VM 13-83
Hauptdüse	62,5	62,5
Nadeldüse	E-8	E-8
Düsennadel	3 J 2	3 J 2
Nadelstellung	4	4
Leerlaufdüse	40	40
Leerlauf-Luftschraube	1¼ offen	1¼ offen
Schieber	2,0	2,0
Starterdüse	35	35
Luftdüse	0,6	0,6
Elektrische Anlage		
Typ	Bosch-Magnetzünder-Generator	
Stromerzeuger	6 V/19-5/10 W	6 V/19-5/10 W

Zündkerzen/Wärmewert	Bosch W 8 D, Champion N-10 Y/Wärmewert 145	
Elektrodenabstand	0,4 mm	0,4 mm
Zündzeitpunkt v. OT	0,9 mm + 0,2 mm	0,9 mm + 0,2 mm
Scheinwerferlampe	6 V/15 W (dauerabgeblendet)	
Rücklichtlampe	6 V/4 W	6 V/4 W
Bremslichtlampe	6 V/5 W	6 V/5 W
Tacholampe	6 V/0,6 W	6 V/0,6 W
Getriebe		
Bauart	Zahnradgetriebe, ziehkeilgeschaltet	
Gangzahl	2	3
Schaltung	Handschaltung (Drehgriffschaltung)	
Getriebeöl, Menge	SAE 80, 350 cm³	SAE 80, 350 cm³
Primärantrieb	Stirnzahnräder	Stirnzahnräder
Übersetzung Motor/Getriebe	4,33 (78 : 18 Zähne)	4,33 (78 : 18 Zähne)
Sekundärantrieb/Rollenkette	½ × 3/16", 108 Glieder	½ × 3/16", 108 Glieder
Übersetzung im Getriebe		
1. Gang	2,47	2,47
2. Gang	1,48	1,48
3. Gang	–	1,08
Kupplung	Mehrscheiben-Ölbadkupplung	
Übersetzung Getriebe/Hinterrad	2,86 (40 : 14 Zähne)	4,09 (45 : 11 Zähne)
Gesamtübersetzung		
1. Gang	30,54	43,71
2. Gang	18,28	26,16
3. Gang	–	19,14

Fahrgestell	ZL 25	ZS 25
Bauart	Zentralrohr-Rahmen	Zentralrohr-Rahmen
Radaufhängung vorn	Telegabel	Telegabel
Abfederung vorn	Druckfedern	Druckfedern
Radaufhängung hinten	Langschwinge	Langschwinge
Abfederung hinten	Federbeine	Federbeine
Felgendimension	1,60 × 17″	1,60 × 17″
Bereifung	2½-17″ Moped	2½-17″ Moped
Luftdruck vorn	1,8 bar Überdruck	1,8 bar Überdruck
Luftdruck hinten	2,5 bar Überdruck	2,5 bar Überdruck
Bremsen vorn und hinten	Innenbacken-Trommelbremsen 120 mm ⌀	
Zahl der Sitze	1	1
Kraftstoffbehälter-Inhalt	6,5 Liter (einschl. 1,0 Liter Reserve)	

Gewichte, Maße, Verbrauch, Geschwindigkeit		
Leergewicht	57 kg	62 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	180 kg	180 kg
Zul. Radlast vorn	90 kg	90 kg
Zul. Radlast hinten	130 kg	130 kg
Radstand	1150 mm	1150 mm
Länge	1750 mm	1750 mm
Breite	640 mm	640 mm
Höhe	1010 mm	1010 mm
Sitzhöhe (verstellbar)	ca. 780–870 mm	ca. 780 mm
Kraftstoff-Normverbrauch	1,7 l/100 km	1,7 l/100 km
Höchstgeschwindigkeit	25 km/h	25 km/h
Bergsteigefähigkeit 1. Gang	28%	40%

Bedienungselemente am Fahrzeug

Bild 1

1 = Pedal (Rücktrittbremse)
2 = Gasdrehgriff (nach rückwärts = Gas geben, nach vorwärts = Gas wegnehmen, in Fahrtrichtung gesehen)
3 = Dekohebel (Start)
4 = Vorderradbremshebel
5 = Kupplungshebel
6 = Schaltdrehgriff
7 = Fahrradglocke
8 = Kraftstofftank-Verschluß
9 = Kraftstoffhahn
10 = Kaltstartstift
11 = Lenkschloß (durch Lenker verdeckt)
12 = Cockpit mit Tachometer
13 = Zünd-/Lichtschalter

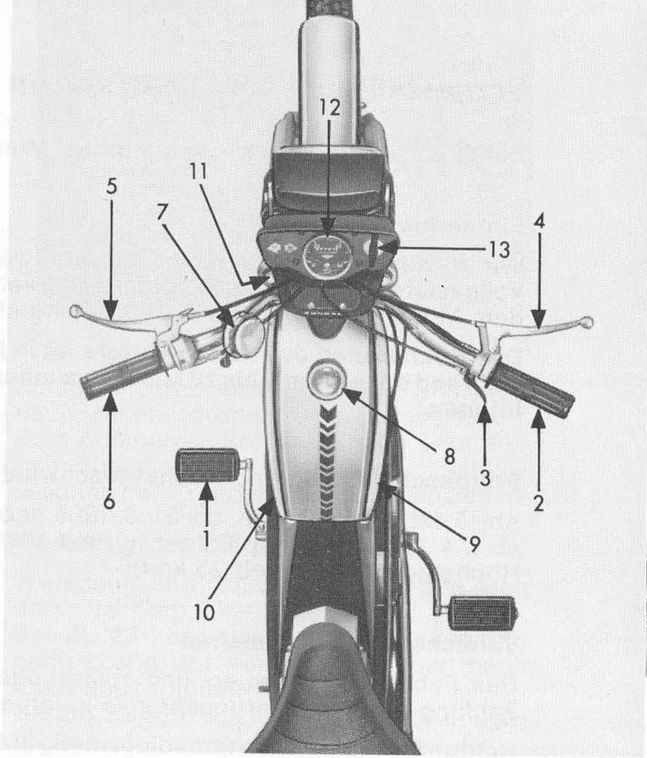


Bild 1

Vorgestellt und kurz beschrieben

Zum Fahrzeug gehören Gepäckträger, Werkzeug, Lenkschloß und Luftpumpe.

Einfahrhinweis!

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

Das Hochdrehen des kalten Motors ist in jedem Fall zu unterlassen. Den Motor immer während der ersten 5 bis 10 Minuten zunächst mit mäßiger Drehzahl auf Betriebswärme bringen.

Prüfbescheinigung und Höchstgeschwindigkeit

Ab 15 Jahren zu fahren, bis 31. 3. 1965 geborene Fahrer **ohne** Mofa-Prüfbescheinigung, ab 1. 4. 1965 geborene Fahrer nur **mit** Mofa-Prüfbescheinigung.
Höchstgeschwindigkeit 25 km/h.

Versicherungskennzeichen

Das Fahrzeug ist steuer- und zulassungsfrei, benötigt lediglich ein alljährlich gegen Zahlung der Versicherungsprämie zu erneuerndes Versicherungskennzeichen.

Achtung! Kennzeichen unbedingt mittig auf Kennzeichenhalter am Hinterradschutzblech befestigen.

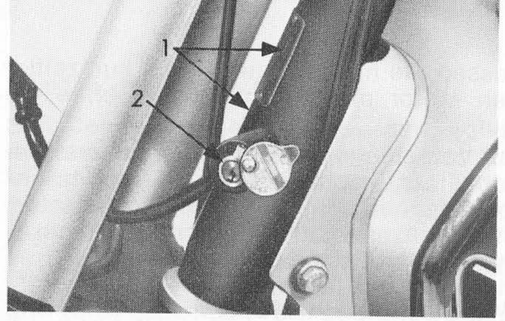


Bild 2

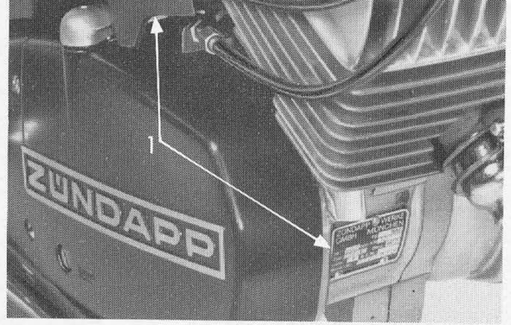


Bild 3

Fahrgestell- und Motornummer

Die Fahrgestellnummer finden Sie am Steuerkopf und auf dem Typschild (2/1), während sich die Motornummer auf dem Motorgehäuse (etwa in Fahrzeugmitte) und auf dem Typschild (3/1) befindet.

Lenkschloß

Das Lenkschloß (2/2) befindet sich an der linken Seite des Steuerkopfes und ist zugänglich, wenn der Lenker nach rechts eingeschlagen ist. Zum Absperren eingeführten Schlüssel nach links drehen, Schloßeinsatz hineindrücken, Schlüssel nach rechts drehen und herausziehen. Zum Aufsperren Schlüssel nach links drehen; Schloßeinsatz springt heraus. Schlüssel dann nach rechts drehen und abziehen.

Werkzeug und Luftpumpe

Werkzeug und Luftpumpe befinden sich unter der Gepäckauflage.
Bei **ZL 25** kann die Gepäckauflageplatte nach Lösen der beiden Schrauben nach oben abgenommen werden.
Bei **ZS 25** Schlitzschraube lösen, Auflageplatte hinten etwas anheben und nach hinten herausziehen.

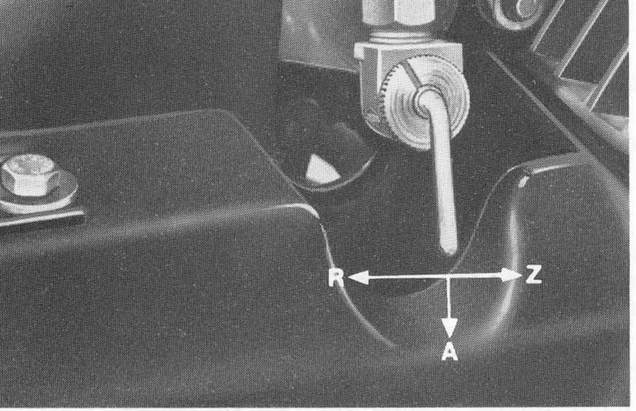


Bild 4

Was Ihr Fahrzeug braucht

Mischungsverhältnis 50 : 1 mit 2-Takt-Spezial-Öl

Der 2-Takt-Motor benötigt Kraftstoff-/Ölmischung 50 : 1 (50 Liter **Normalbenzin** auf 1 Liter **Markenöl**).

Nur **Markenöle** verwenden, andere können schaden. Wir empfehlen Öle wie z. B. Aral Super 2 T, Castrol Two Stroke Super TT, Esso Spezial 2 T, OEST Super 2 T.

Anweisung auf der Dose beachten!

Lassen Sie niemals, auch nicht kurzzeitig, den Motor mit reinem Benzin, ohne Öl, laufen.

Bei **Vereisungsgefahr des Vergasers** (bei hoher Luftfeuchtigkeit im Temperaturbereich der Außenluft von +8°C und darunter) ist dem Kraftstoff-/Ölgemisch **3% Isopropyl-Alkohol** beizumischen.

Das Getriebe verlangt Öl

Primärantrieb, Kupplung und Wechselgetriebe befinden sich in einem gemeinsamen Gehäuseraum und werden unabhängig von der Motorschmierung durch eine Ölfüllung geschmiert. Hierfür ist kein Motorenöl, sondern ein Getriebeöl SAE 80 zu verwenden.

So machen Sie es richtig

Kraftstoffhahn bedienen

A (Auf) zum normalen Fahren.
R (Reserve) reicht für ca. 30 km.
Z (Zu) Stellung bei abgestelltem Fahrzeug.

Sobald Sie auf „R" schalten müssen, sollten Sie die nächste Tankstelle aufsuchen.

Starten des kalten Motors

Soll der Motor gestartet werden, so ist mittels des Schaltdrehgriffs (5/7) das Getriebe in Leerlaufstellung zu bringen. Dabei ist es zweckmäßig, das Fahrzeug geringfügig hin- und herzuschieben. Der Kraftstoffhahn (s. Bild 4) muß geöffnet, die Kaltstarthilfe (6/1) betätigt und der Gasdrehgriff (5/5) ganz nach vorn gedreht werden. Zündschlüssel in den Zünd-/Lichtschalter (1/13) einstecken und in Mittelstellung drehen. Dann ist das vorher nach oben gestellte Pedal bei gezogenem Deko-Hebel (5/9) kräftig nach unten zu treten. Kurz vor Er-

zu Bild 5

1 = Aufbockständer
2 = Kaltstartstift
3 = Kupplungshebel
4 = Pedal (Pedal-Rücktrittbremse)
5 = Gasdrehgriff
6 = Vorderradbremshebel
7 = Schaltdrehgriff
8 = Öffnung zur Leerlauf-Luftschraube und Leerlauf-Stellschraube
9 = Deko-Hebel

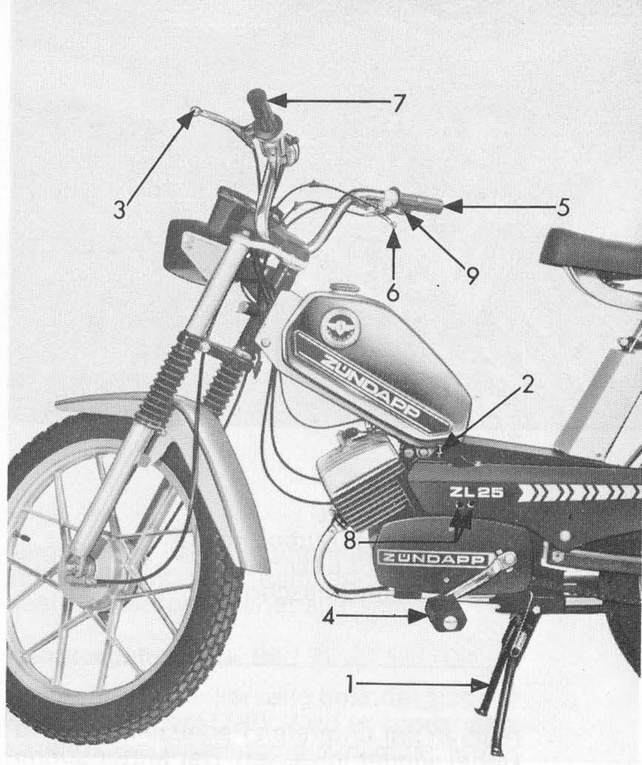


Bild 5

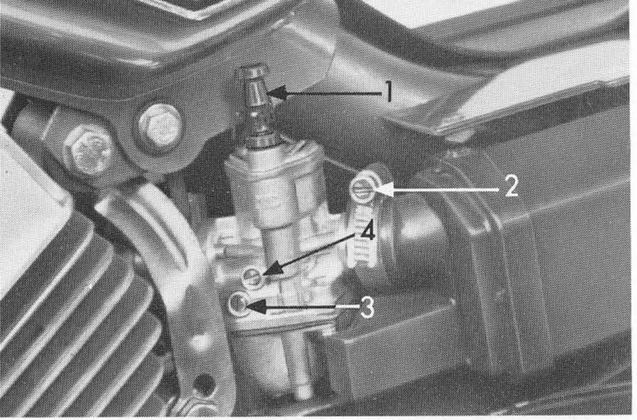


Bild 6

1 = Kaltstartstift
2 = Klemmschraube (Filter)
3 = Leerlauf-Luftschraube
4 = Leerlauf-Stellschraube

---

reichen der untersten Pedalstellung Deko-Hebel wieder loslassen. Der Motor springt dann an.

Kaltstarthilfe

Das Fahrzeug ist mit einem Mikuni-Halbautomatikvergaser ausgerüstet, bei dem der auf dem Vergaser befindliche Kaltstartstift (6/1) vor dem Starten des kalten Motors herausgezogen werden muß, bei vollem Aufdrehen des Gasdrehgriffs jedoch von Startstellung auf normale Betriebsstellung automatisch wieder zurückgestellt wird.

Während der „Warmlaufphase" darf der Gasdrehgriff nicht über den spürbaren Druckpunkt aufgedreht werden, da sonst der Kaltstartstift automatisch wieder hineinspringt und der Motor zu stottern anfängt; erst wenn der Motor willig Gas annimmt, muß kurz Vollgas gegeben werden, damit die Kaltstarthilfe außer Betrieb gesetzt wird. Andernfalls würde der warme Motor mit zu fettem Gemisch weiterlaufen.

Achtung! Bei bereits warmem Motor darf die Kaltstarthilfe nicht betätigt werden!

zu Bild 7

1 = Lenkschloß
2 = Gasdrehgriff
3 = Stellschraube und Gegenmutter (Kupplungszug)
4 = Zünd-/Lichtschalter
5 = Kupplungshebel
6 = Schaltdrehgriff
7 = Handbremshebel
8 = Stellschraube und Gegenmutter (Schaltzug)
9 = Stellschraube und Gegenmutter (Gaszug)
10 = Deko-Hebel (Start)
11 = Sperrbügel

Gasdrehgriff (s. Bild 7)

An der rechten Lenkerseite befindet sich der Gasdrehgriff (7/2), mit dem der Gasschieber im Vergaser bewegt und dem Motor mehr oder weniger „Gas gegeben" werden kann.

Drehgriff nur zum Beschleunigen voll aufdrehen. Bei Höchstgeschwindigkeit ist es vorteilhaft, den Drehgriff von Vollgasstellung etwas zurückzunehmen; die Geschwindigkeit wird dann nicht geringer, aber der Motor arbeitet sparsamer.

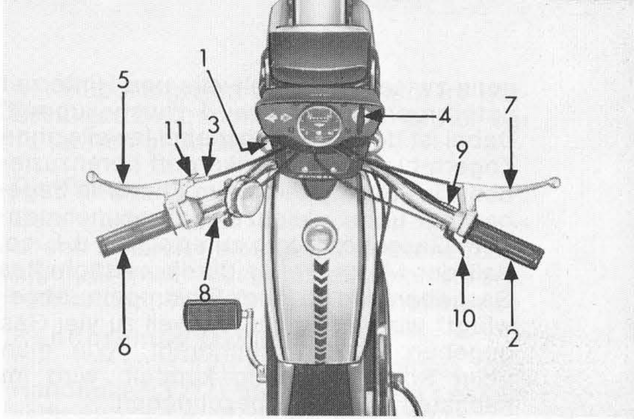


Bild 7

Kupplungshebel (s. Bild 7)

An der linken Lenkerseite befindet sich der Kupplungshebel (7/5). Wird er angezogen, so wird die Verbindung zwischen Motor und Getriebe getrennt, die Kraftübertra-

gung zwischen Kurbelwelle und Hinterrad unterbrochen – es wird „ausgekuppelt". Dabei ist der Kupplungshebel jeweils ohne Zögern bis an den Lenkergriff heranzuziehen. Das Einkuppeln beim Anfahren dagegen hat unter gleichzeitigem, zunehmendem Gasgeben zügig zu erfolgen, d. h. so, daß der Motor weder durch zu zaghaftes Gasgeben und zu jähes Einkuppeln „abgewürgt" wird, noch daß er, weil zu viel Gas gegeben wurde, „hochdreht". Wie man beim Schalten richtig kuppelt, wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

Auch im Kupplungs-Seilzug muß stets ein toter Gang (hier ca. 1–2 mm an der Seilhüllen-Abstützung) vorhanden sein.

Zum Radfahren ist bei gezogenem Kupplungshebel (7/5) der Sperrbügel (7/11, Drahtbügel am Kupplungshebel) einzulegen.

Schaltdrehgriff (s. Bild 7)

Zum Anfahren aus dem Stand, zu besonders langsamem Fahren (etwa in Kolonne) und zum Bewältigen von Steigungen braucht der Motor eine andere Übersetzung zum Hinterrad als für normale Fahrt. Ihr ZÜNDAPP-Motor ist deshalb mit einem Zweigang- bzw. Dreiganggetriebe ausgerüstet, das von Hand geschaltet wird.

Wird der Schaltdrehgriff (7/6) an der linken Lenkerseite gedreht (was nur bei angezogenem Kupplungshebel erfolgen kann!), so macht der Kupplungshebel die Drehbewegung mit. Die Schaltstellungen (1. Gang – Leerlauf – 2. Gang – bzw. 3. Gang) sind am Drehgriff markiert, so daß man stets sehen kann, welcher Gang eingeschaltet ist.

Das Fahren

Ist der Motor gestartet worden und soll nun gefahren werden, so ist der Kupplungshebel anzuziehen und der Schaltdrehgriff aus der Leerlauf-Stellung in die Stellung „1. Gang" zu bringen. Dabei ist es zweckmäßig, das Fahrzeug etwas nach vorn zu bewegen. Wird dann der Kupplungshebel zügig frei- und gleichzeitig Gas gegeben, so setzt sich das Fahrzeug in Bewegung.

Ist reichliche Fußgängergeschwindigkeit (ca. 6 km/h) erreicht, so ist auf den 2. Gang und bei 15 km/h auf den 3. Gang (ZS 25) zu schalten. Dazu ist bei gleichzeitigem Nachvorndrehen des Gasdrehgriffs auszukuppeln und der Schaltdrehgriff über die Leerlaufstellung hinweg in die Stellung des nächsthöheren Ganges zu bringen. Sofort anschließend ist der Kupplungshebel (nicht zu brüsk!) wieder freizugeben, gleichzeitig ist der Gasdrehgriff wieder nach hinten zu drehen. Nun wird die Fahrgeschwindigkeit mittels des Gasdrehgriffs reguliert.

Sinkt jedoch trotz Vollgasgebens die Geschwindigkeit (etwa an einer Steigung) immer weiter ab, so muß zurückgeschaltet werden. Das geschieht in ähnlicher Weise wie bereits beschrieben: Kupplungshebel anziehen, Gasdrehgriff nach vorn drehen, mit dem Schaltdrehgriff den nächst niedrigeren Gang einlegen, einkuppeln und wieder Gas geben. Während aber beim „Hochschalten" das Gas ganz weggenommen wird, ist der Gasdrehgriff beim Zurückschalten nicht ganz nach vorn zu drehen, dadurch kann der Motor, während ausgekuppelt ist, seine Drehzahl etwas erhöhen, was für den Schaltvorgang dienlich ist. Talfahrten mit eingelegtem Gang und gezogener Kupplung sind zu vermeiden! Im Hinblick auf die Lebensdauer den Motor bei Talfahrten nicht überdrehen.

Die Bremsen

Den gesetzlichen Vorschriften entsprechend ist auch Ihr Mofa mit zwei unabhängigen Bremsen ausgerüstet, einer Vorderrad- und einer Hinterrad-Trommelbremse.

Handbremse (s. Bild 7)
Die Vorderradbremse wird mittels des Handhebels (7/7) an der rechten Lenkerseite über einen Bowdenzug betätigt.

Fußbremse (s. Bild 5)
Die Hinterradbremse wird, wie beim Fahrrad, durch Pedal-Rücktritt über ein Gestänge betätigt. **Damit die Bremse nicht während der Fahrt schleift, ist darauf zu achten, daß, wenn keine Bremswirkung erwünscht ist, auf das nach hinten stehende Pedal kein Bremsdruck ausgeübt wird.**

Lassen Sie beim Fahren die Füße **immer** auf den Pedalen, denn nur so können Sie sofort – ohne Zeitverlust – bremsen.
Es geht um Ihre Sicherheit!

Nie sollen die Bremsen brüsk oder gar so stark betätigt werden, daß das Rad blokkiert. Ein blockiertes Rad kann nicht nur zum Sturz führen; es rutscht auch und bremst dadurch weniger als ein weniger stark abgebremstes, gerade noch nicht blockiertes Rad!

Die Vorderradbremse ist keineswegs nur eine „Notbremse", die nur im Falle besonderer Gefahr betätigt werden sollte. Sie ist, wie die Hinterradbremse, eine Betriebsbremse und soll möglichst immer zusammen mit dieser benutzt werden (außer in nassen Kurven). **Wird die Vorderradbremse nicht benutzt, so verzichtet man auf einen wichtigen Sicherheitsfaktor und läuft außerdem Gefahr, daß sie im „Notfall" evtl. blockiert und dadurch zum Sturz führen kann!**

Fahren bei Dunkelheit

Die elektrische Anlage gibt nur bei laufendem Motor Strom ab. Sie schalten den Scheinwerfer und das Rücklicht mit dem Zünd-/Lichtschalter (7/4) ein. Zündschlüssel im Uhrzeigersinn nach rechts drehen. Prüfen Sie die Lichtanlage regelmäßig, denn von ihr hängt Ihre Sicherheit ab.

Wir empfehlen, aus Sicherheitsgründen auch bei Tage mit eingeschaltetem Licht zu fahren.

Anhalten

Gas wegnehmen, Handbremse (7/7) ziehen, Rücktrittbremse betätigen. Kupplungshebel (7/5) ziehen, Getriebe zum Anhalten auf Leerlauf schalten.

Bei nasser, verschmutzter oder sonstwie rutschiger Fahrbahn ist vorsichtig zu bremsen; ganz besonders mit dem Bremshebel der Vorderradbremse an der rechten Lenkerseite.

Motor abstellen

Kraftstoffhahn schließen (Stellung Z). Zündung durch Drehen des Zündschlüssels nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn) ausschalten.

Gute Pflege ist Geld wert

Werkstattinspektionen müssen sein

Voraussetzung für die im Garantieschein verbürgte Gewährleistungspflicht des Werkes ist, daß Sie Ihre ZÜNDAPP nach 500 km zur 1. nach 1500 km zur 2. und nach 3000 km zur 3. Inspektion einem ZÜNDAPP-Händler vorführen. Diese ersten 3 Inspektionen umfassen folgende Arbeiten:

1. Getriebeöl wechseln (ca. 350 cm^3 SAE 80), nur bei der 1. Inspektion;
2. Kraftstoffschlauch auf einwandfreien Sitz an den Anschlüssen prüfen;
3. Kraftstoffilter, Luftfilter und Vergaser reinigen und prüfen;
4. Schaltung und Kupplungsspiel prüfen (an der Einhängeklaue des Kupplungshebels am Getriebe, ca. 2 mm Spiel);
5. Unterbrecher-Kontaktabstand überprüfen und evtl. nachstellen (0,35–0,45 mm), bei der 1. und 3. Inspektion;
6. Zündzeitpunkt prüfen (s. Techn. Daten), nur bei der 1. und 3. Inspektion;
7. Zündkerze reinigen, Elektrodenabstand prüfen bzw. korrigieren (0,4 mm);
8. Zylinder sowie Auspuffanlage reinigen, nur bei der 3. Inspektion;
9. Zylinderkopfmuttern bei kaltem Motor über Kreuz anziehen (Drehmoment 15 Nm), nur bei der 1. und 3. Inspektion;
10. Bowdenzüge und Fußbremsgestänge nachstellen, Handhebelgelenke und Gaszug ölen;
11. Hinterradschwingenlagerung überprüfen und evtl. nachstellen;
12. Antriebskette überprüfen und evtl. nachstellen (Durchhang belastet 10 mm), mit Kettenfett leicht nachschmieren;
13. Lenkungslager überprüfen und nachstellen, nur bei der 1. und 3. Inspektion;
14. Räder auf Schlag prüfen;
15. Lichtanlage einschließlich Scheinwerfereinstellung überprüfen, nur bei der 1. und 3. Inspektion;
16. Alle von außen zugänglichen Schrauben und Muttern nachziehen;
17. Befestigungsmutter des Kettenritzels und Schrauben des Kettenrads nachziehen;
18. Probefahrt mit Bremsprobe der Vorderrad- und Hinterradbremse.

Pflegeplan

Nach den 3 vorgeschriebenen Inspektionen empfehlen wir Pflege- und Kontrollarbeiten nach folgendem Plan:

Nach jeweils km	Pflege- und Kontrollarbeit	Näheres Seite
500	Alle von außen zugänglichen Befestigungsschrauben und -Muttern auf festen Sitz prüfen und, wenn erforderlich, nachziehen, besonders die Mutter des Kettenritzels und Schrauben des Kettenrads	
	Funktion beider Bremsen prüfen, evtl. nachstellen	29
	Kupplungsspiel am Kupplungshebel prüfen (1–2 mm) und, wenn erforderlich, nachstellen	25
	Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand prüfen bzw. korrigieren (0,4 mm)	29
	Bowdenzüge und Fußbremsgestänge nachstellen, Handhebelgelenke und Gaszug ölen	23
2500	Durchhang der Hinterradkette prüfen (belastet 10 mm), evtl. nachstellen	26
	Kette mit Kettenfett leicht nachschmieren	22
	Lenkungslager überprüfen und, wenn notwendig, nachstellen	

Nach jeweils km	Pflege- und Kontrollarbeit	Näheres Seite
2500	Schalt- und Kupplungseinstellung prüfen, wenn erforderlich, nachstellen (Werkstattarbeit)	25
	Getriebeölstand prüfen; bei zu niedrigem Ölstand Öl nachfüllen (Getriebeöl SAE 80)	22
	Luftfilter, Kraftstoffilter und Vergaser reinigen und prüfen	26/27
	Lichtanlage einschl. Scheinwerfereinstellung überprüfen	29
	Auspuff reinigen	32
	Unterbrecherkontakte erneuern und einstellen (0,35–0,45 mm). Zündeinstellung prüfen (siehe Techn. Daten) und, wenn notwendig, nachstellen (Werkstatt-Arbeit)	32
5000	Hinterradkette abnehmen, reinigen und neu fetten (Durchhang belastet 10 mm)	22/26
	Zylinderkopfmuttern bei kaltem Motor über Kreuz nachziehen (mit Drehmomentschlüssel, 15 Nm)	
	Zylinderkopf-Brennraum und Kolbenboden entkohlen (Werkstatt-Arbeit)	
	Getriebeölfüllung 350 cm^3 (Getriebeöl SAE 80) wechseln	22
	Auspuffanlage entkohlen (Werkstatt-Arbeit)	32

Bild 8
1 = Ölstandkontrollschraube
2 = Ölablaßschraube
3 = Befestigungsschrauben

Getriebeölstand überprüfen

Wenn bei senkrecht stehendem Fahrzeug die Ölstandschraube (8/1) herausgedreht wird und etwas Öl aus der Ölstandöffnung austritt, ist der Getriebeölstand richtig.

Andernfalls Öleinfüllschraube (Bild 10) herausschrauben und 50 cm³ Öl nachfüllen. Öleinfüll- und Ölstand-Kontrollschraube hineinschrauben. Motor kurz laufen lassen. Ca. 5 Minuten nach Stillstand des Motors Ölstand kontrollieren. Tritt aus der Kontrollöffnung kein Öl heraus, Vorgang wiederholen.

Bei Getriebeölwechsel, alle 5000 km, Ölablaßschraube (8/2) und Ölstandschraube (8/1) herausschrauben und altes Öl aus vorher warmgelaufenem Motor ablassen.

Nun Ölablaßschraube (8/2) fest einschrauben, 350 cm³ neues Öl SAE 80 bei geneigtem Fahrzeug langsam in die Einfüllöffnung einfüllen und Ölstand kontrollieren, Ölstandschraube (8/1) und Einfüllschraube (Bild 10) wieder fest einschrauben.

Achtung! Belüftungsbohrung in der Öleinfüllschraube (Bild 10) muß frei sein.

Schmierfett für die Kette

Die Hinterradkette wird nur leicht mit Spezialkettenfett (bei Ihrem ZÜNDAPP-Händler erhältlich) auf der Innenseite geschmiert.

In größeren Zeitabständen sollte sie vom Fahrzeug abgenommen und gründlich gereinigt und durchgeschmiert werden.

Gaszug ölen

Geben Sie ab und zu einige Tropfen dünnes Schmieröl in den Schmiernippel und an das Bowdenzugende des Gaszugs.

Öl für die Gleitstellen der Bedienungshebel

Wenige Tropfen Schmieröl genügen, um die Gleitstellen leichtgängig zu halten.

Bild 9

1 = Plastikschmiernippel
2 = Einstellschraube und Gegenmutter am Kupplungszug
3 = Handbremshebel
4 = Mutter von Tachoantrieb
5 = Kupplungshebel
6 = Einstellschraube und Gegenmutter am Schaltzug
7 = Deko-Hebel (Start)

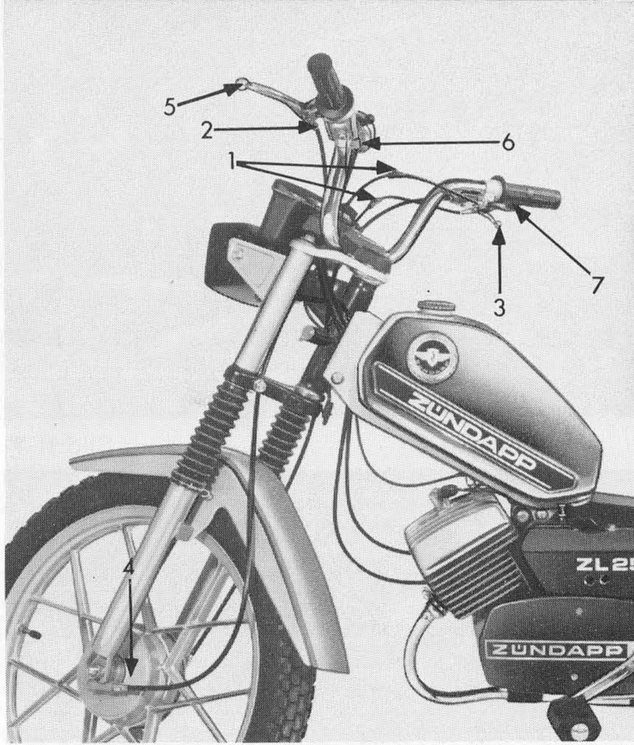


Bild 9

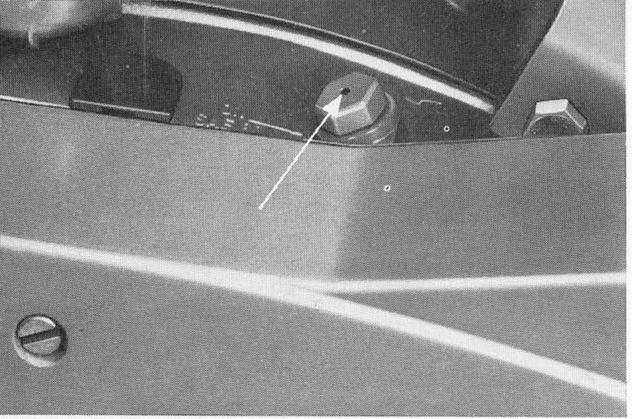
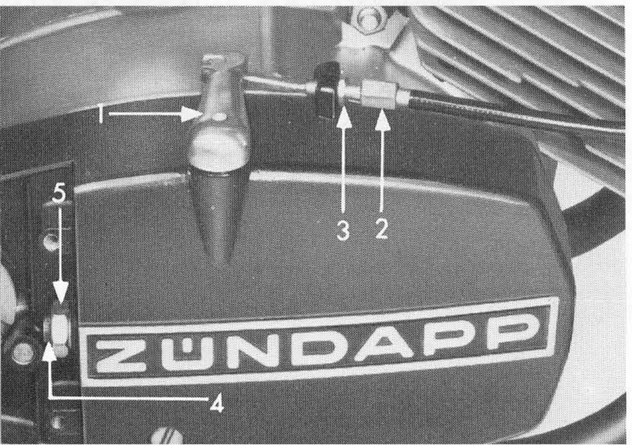


Bild 10 ▲

Bild 11 ▼



Wichtig ist der Reifenluftdruck

Vorderrad 1,8 bar Überdruck
Hinterrad 2,5 bar Überdruck

Leerlauf einstellen

Läuft der betriebswarme Motor im Leerlauf zu schnell bzw. zu langsam (bleibt gelegentlich stehen), so kann er durch Drehen der Leerlauf-Stellschraube (Bild 6/4) am Vergaser reguliert werden. Hineindrehen schneller, Herausdrehen langsamer. Keinesfalls soll die Leerlaufregulierung mit Hilfe der Bowdenzugstellschraube (13/6) erfolgen. Diese Stellschraube dient lediglich zur Einstellung des „toten Ganges" der Seilhülle, der 0,5 bis 1 mm betragen soll.

---

zu Bild 11

1 = Kupplungs-Betätigungshebel
2 = Bowdenzug-Stellschraube
3 = Gegenmutter
4 = Stellschraube
5 = Gegenmutter

Kupplungs- und Schaltzug prüfen und nachstellen

An der Seileinhängung des Kupplungshebels (9/5) muß ein toter Gang von 1–2 mm vorhanden sein. Dieser kann durch die Stellschraube (9/2) nach Lösen der Gegenmutter nachgestellt werden.

Auch das handgeschaltete 2-Gang- bzw. 3-Gang-Getriebe wird über einen Bowdenzug betätigt. Änderungen der Einstellung können während des Betriebes eintreten, was zu Schaltschwierigkeiten und evtl. zu Schäden am Getriebe führen kann. Läßt sich das Getriebe nicht mehr einwandfrei und geräuschlos schalten, so muß umgehend in einer ZÜNDAPP-Werkstatt eine Einstell-Korrektur vorgenommen werden.

Kupplungsspiel einstellen

Am Kupplungs-Betätigungshebel (11/1) am Motorgehäuse muß von der Kupplung her geringfügiges Spiel fühlbar sein. Dieses kann durch Verschleiß der Kupplungslamellen verschwinden. Zum Nachstellen zunächst Tretkurbel abnehmen. Schrauben (8/3) entfernen und Abschlußkappe abnehmen. Gegenmutter (11/5) lockern, Stellschraube (11/4) drehen (nach links größeres Spiel, nach rechts kleineres Spiel), Gegenmutter (11/5) festziehen, Abschlußkappe mit Schrauben (8/3) und Tretkurbel wieder montieren. Danach muß der Kupplungszug kontrolliert und evtl. nachgestellt werden.

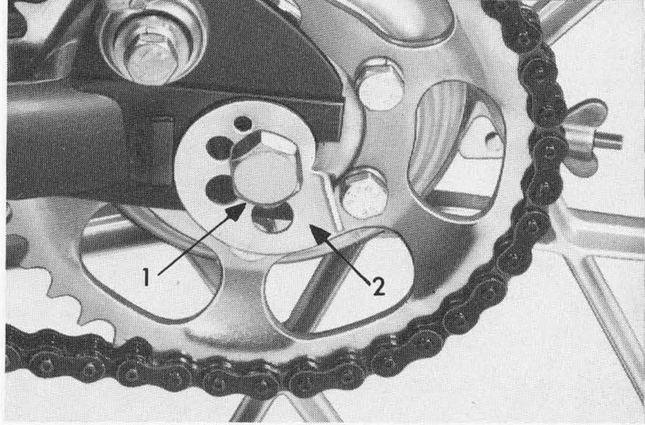


Bild 12

1 = Steckachse
2 = Kettenspanner

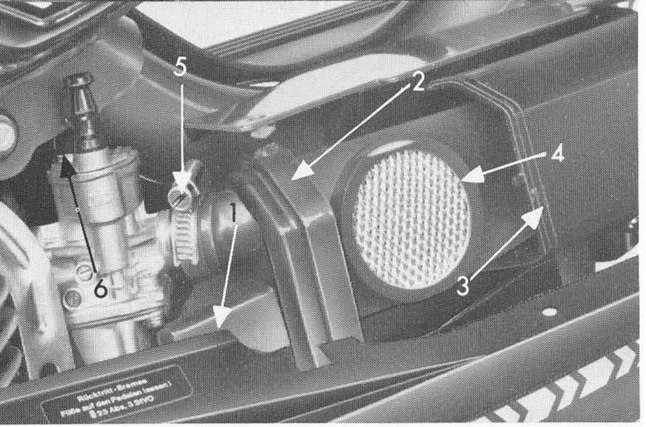


Bild 13
1 = Linke Verkleidung
2 = Schnappdeckel
3 = Ansauggeräuschdämpfer
4 = Filterscheibe
5 = Klemmschelle
6 = Bowdenzug-Stellschraube

Kette nachspannen

Die Kette soll bei belastetem Fahrzeug 10 mm durchhängen. Zum Nachspannen Achsmutter (19/3) lockern, Kettenspanner (12/2) solange drehen, bis Kettendurchhang stimmt und Rad mittig in der Hinterradgabel steht. Achsmutter (19/3) wieder festziehen.

Luftfilter reinigen

Die 3 Schrauben der linken Verkleidung entfernen. Klemmschelle (13/5) lösen, Ansauggeräuschdämpfer (13/3) vom Vergaser ziehen, Dämpferdeckel vom Dämpfergehäuse trennen (Schnapprand), Filterscheibe (13/4) herausnehmen und in Kraftstoff-/Ölgemisch auswaschen.

Filterscheibe trocknen lassen und dann leicht mit Zweitaktöl benetzen (sonst geringere Filterwirkung).

Öl abtropfen lassen, Filter und Verkleidung in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Nicht ohne Filter fahren! Gefahr für den Motor, keine Leistungsverbesserung.

Kraftstoffilter säubern

Das Kraftstoffilter (14/1) befindet sich am Ende des Kraftstoffhahns im Tank. Zum Säubern Kraftstoff ablassen, Kraftstoffhahn vom Tank abschrauben, Filter in

Kraftstoff auswaschen. Vorsicht, die Dichtung (14/6) in der Sechskantmutter (14/5) muß bei Wiedermontage unbeschädigt sein, damit die Schraubverbindung dicht wird.

Vergaser reinigen

Ist die Hauptdüse (15/3) bzw. Leerlaufdüse (15/4) verschmutzt, können Sie diese selbst reinigen:

Kraftstoffhahn (Bild 14) schließen (Stellung Z), linke Verkleidung (15/1) demontieren

zu Bild 14
1 = Kraftstoffilter
2 = Kraftstoffhahn
3 = Anschluß am Tank
4 = Kraftstoffleitung
5 = Sechskantmutter
6 = Dichtung

zu Bild 15
1 = Linke Verkleidung
2 = Schwimmergehäuse
3 = Hauptdüse
4 = Leerlaufdüse

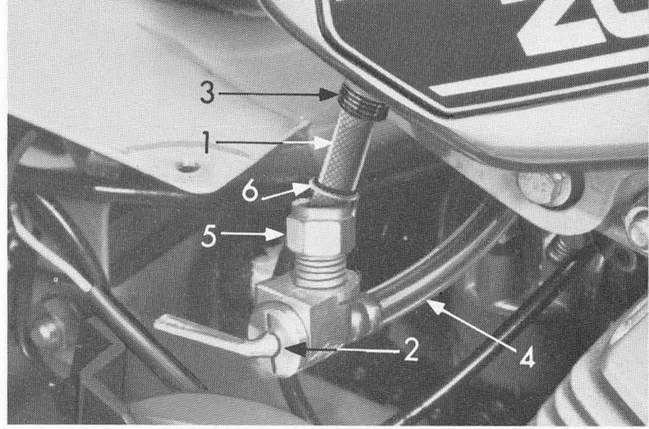
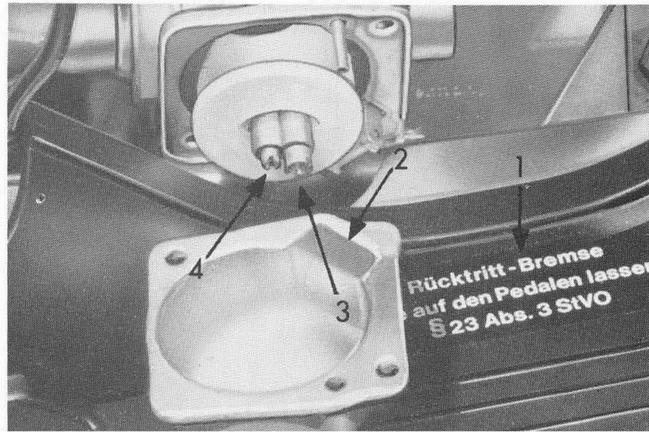


Bild 14 ▲

Bild 15 ▼



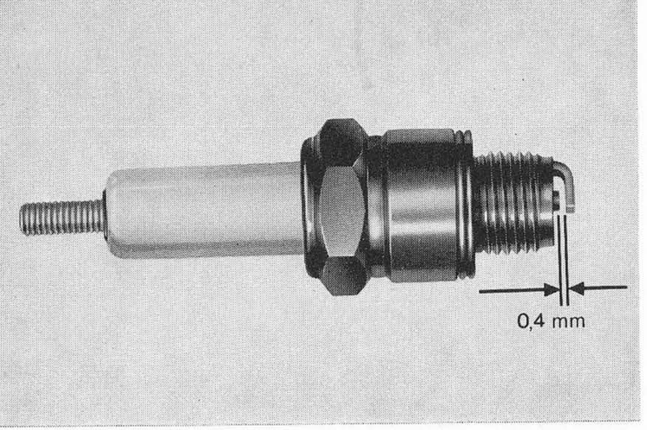
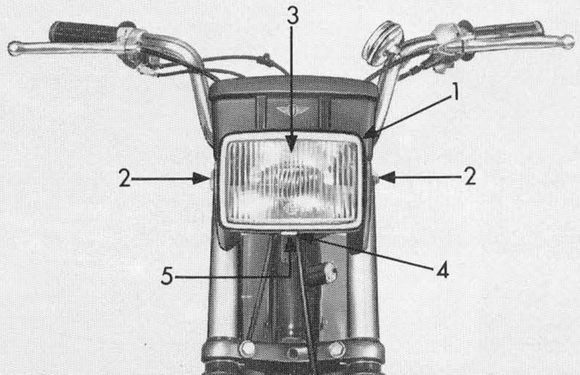


Bild 16 ▲

Bild 17 ▼



(3 Schrauben), Ansauggeräuschdämpfer abnehmen, Vergaser nach rechts drehen und vom Ansaugstutzen abziehen, Schwimmergehäuse (15/2) vom Vergaser abschrauben (wobei der in diesem befindliche Kraftstoff abläuft), dann Hauptdüse (15/3) bzw. Leerlaufdüse (15/4) mit einem Schraubendreher herausschrauben. Diese entweder mit Preßluft durchblasen oder mit einer Borste reinigen. Keinesfalls einen Draht zum Reinigen nehmen, er kann die Düse unbrauchbar machen.

Im übrigen empfehlen wir, Arbeiten am Vergaser einer ZÜNDAPP-Werkstätte zu überlassen.

---

zu Bild 17

1 = Scheinwerfergehäuse
2 = Befestigungsschrauben
3 = Scheinwerfereinsatz
4 = Verschlußlasche mit quadratischer Aussparung
5 = Verschlußnase am Scheinwerfereinsatz

Zündkerzen und Elektrodenabstand

Bosch W 8 D oder Champion N-10 Y, Elektrodenabstand 0,4 mm.

Scheinwerfer-Glühlampe auswechseln

Vor jeder Fahrt sollte unbedingt kontrolliert werden, ob alle Glühlampen brennen.

Vorderes Kabel abziehen, Verschlußlasche (17/4) herunterdrücken und mit einem Schraubendreher zwischen hinteren Rand der quadratischen Aussparung und Verschlußnase (17/5) fahren und Scheinwerfereinsatz (17/3) herausdrücken. Nun Scheinwerfereinsatz herausnehmen, Gummikappe abziehen und Kontaktfeder zur Seite drehen. Glühlampe auswechseln.

Beim Aufsetzen der Gummikappe Steckkontakte durch die Schlitze der Kappe führen. Scheinwerfereinsatz (17/3) eindrükken, bis Verschlußnase in Aussparung (17/4) hörbar einrastet.

Der Glaskörper der Glühlampe sollte nicht mit bloßen Fingern angefaßt werden, da dadurch Leuchtkraft und Lebensdauer der Glühlampe beeinträchtigt werden.

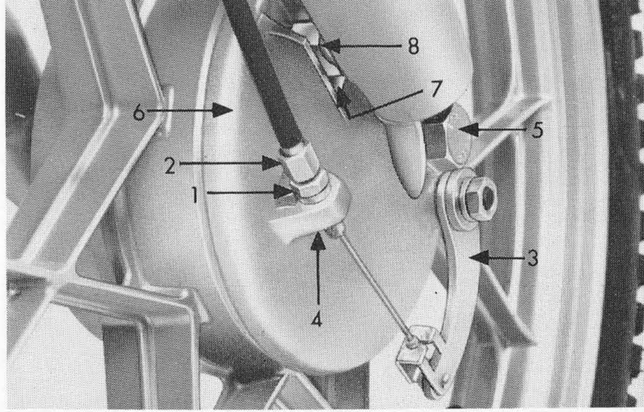


Bild 18

1 = Gegenmutter
2 = Stellschraube
3 = Hebel
4 = Widerlager
5 = Steckachse
6 = Bremsschild
7 = Aussparung im Bremsschild
8 = Widerlager am Gabelholm

Bremseinstellung prüfen und nachstellen
(s. Bilder 18 und 19)

Die Vorderrad- wie auch die Hinterradbremse sollen nach kurzem Leerweg der

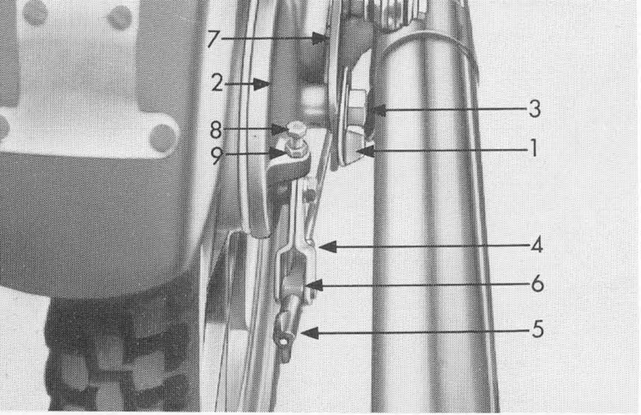


Bild 19
1 = Kettenspanner
2 = Bremsschild
3 = Achsmutter
4 = Mutter und Gegenmutter
5 = Einstell-Flügelmutter
6 = Sicherungsblech
7 = Widerlager
8 = Stellschraube
9 = Gegenmutter

Betätigung (Handhebel bzw. Pedalrücktritt) ansprechen. Zur Nachstellung des Leerwegs, der sich durch Bremsbelagverschleiß vergrößert, befinden sich an beiden Bremsen Stellschrauben.

Ist der Leerweg der Vorderrad-Bremse zu groß geworden, so ist nach Lockern der Gegenmutter (18/1) die Stellschraube (18/2) soweit herauszudrehen, bis der gewünschte kurze Leerweg wieder hergestellt ist (Gegenmutter wieder festziehen!).

Zum Nachstellen des Leerwegs der Hinterradbremse ist die Stellschraube (19/8) zum Bremshebel am Hinterradbremsschild nach Lösen der Gegenmutter (19/9) im Uhrzeigersinn so weit zu drehen, bis das Rad noch frei spielt.

Vorderrad aus- und einbauen

Fahrzeug aufbocken, Nippel am Bremshebel (18/3) aushängen, Bremsseil aus dem Widerlager (18/4) am Bremsschild herausnehmen. Tachospirale vom Tachoantrieb (20/3) lösen und herausziehen. Achsmutter (20/1) lösen und Rad nach unten aus der Gabel herausnehmen.

Achtung! Beim Wiedereinbau Aussparung (18/7) im Bremsschild über das Widerlager am Gabelholm (18/8) schieben.

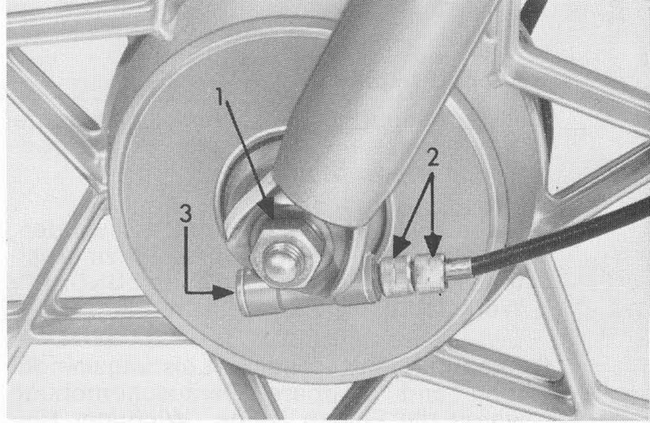
Bei der Montage des Vorderrads muß der Mitnehmer des Tachoantriebs in die Aussparung am Nabendeckel eingreifen.

Hinterrad aus- und einbauen

Auch zum Ausbauen des Hinterrads ist das Fahrzeug aufzubocken. Die Mutter und Gegenmutter (19/4) am Bremsgestänge sind zu lösen und die Flügelmutter (19/5) ist soweit zurückzuschrauben, bis das Sicherungsblech (19/6) zurückgezogen und das Bremsgestänge nach unten aus dem geschlitzten Bolzen im Bremshebel herausgenommen werden kann. Dann muß die Achsmutter (19/3) abgeschraubt, die Steckachse (12/1) herausgezogen und das Hinterrad nach vorn geschoben werden. Vom Hinterradzahnkranz nun die Kette abnehmen und das Rad nach hinten aus den Gabelenden herausziehen.

Beim Wiedereinbau ist auch hier darauf zu achten, daß die Aussparung im Bremsschild über den Widerlagerbolzen (19/7) geschoben wird.

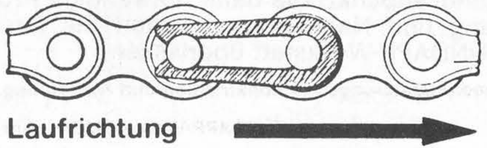
Bei Montage der Kette ist zu beachten, daß die Feder des Steckgliedes (Federverschluß) richtig in die Nuten der Nietstifte



1 = Achsmutter
2 = Mutter an Tachoantrieb
3 = Tachoantrieb

Bild 20

einrastet und mit ihrer offenen Seite **entgegen** der Laufrichtung montiert wird (s. Zeichnung).



Auspuff reinigen

In der Auspuffanlage setzen sich im Laufe der Zeit, besonders im Endstück, Verbrennungsrückstände ab.

Diese sollten regelmäßig entfernt werden, um die Leistung Ihrer ZÜNDAPP zu erhalten. Die Reinigung muß in einer ZÜNDAPP-Werkstatt erfolgen.

Auspuff nicht verändern! Leistungsminderung und strafbare Geräuscherhöhung wären die Folgen (siehe „Wichtiger Hinweis" in Umschlag-Innenseite).

Zündanlage überprüfen

Nach längerer Betriebszeit verschleißt der Unterbrecher und verändert damit den Zündzeitpunkt. Die dann notwendige Prüfung und Nachstellung sollten Sie Ihrer ZÜNDAPP-Werkstatt überlassen.

Wichtiger Hinweis zur Pflege von Alu-Druckguß-Laufrädern

Bei Verwendung ungeeigneter Reinigungsmittel, kann es zu starken Verfärbungen der aluminiumhaltigen Polyesterharz-Beschichtung kommen. Bei Anwendung solcher Mittel nur kleine Flächen probeweise behandeln.

Winterbetrieb

Im Winter wirken Streusalze und Wasser an Ihrem Fahrzeug besonders korrodierend auf Metalle ein. Diese müssen deshalb geschützt werden.

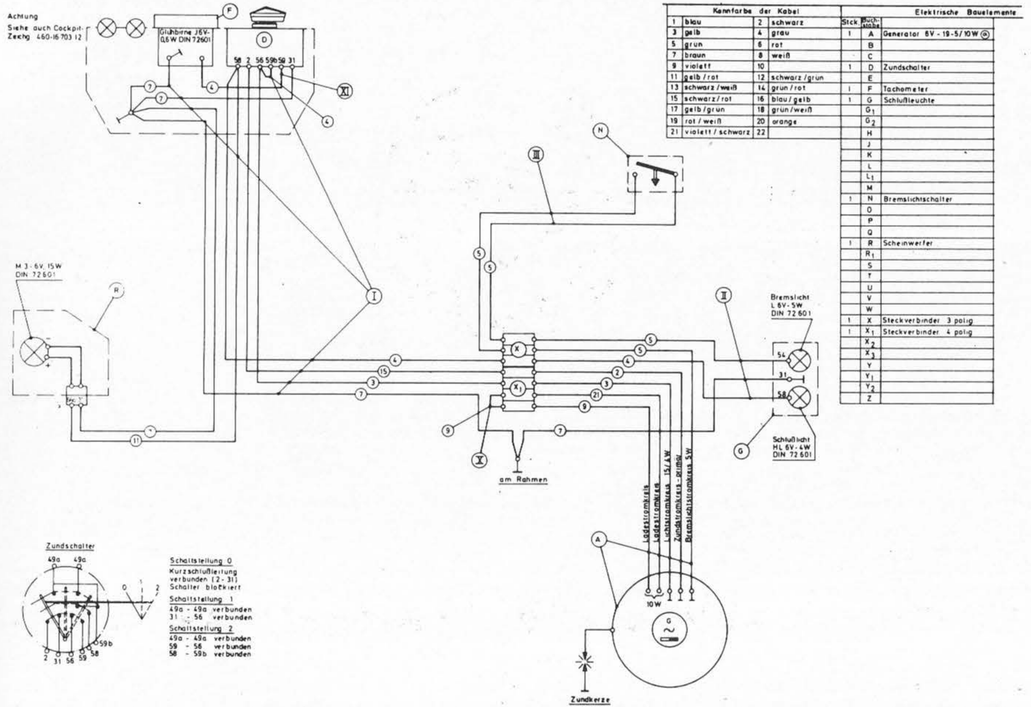
Maßnahmen:

Lackteile, blanke Aluminiumteile wie Motorgehäuse, verchromte oder verzinkte Teile wie Schutzblechhalter, Schrauben, Muttern, Lenker, Scheinwerferring usw. säubern und mit Korrosionsschutzmittel, z.B. „Schering CRC 3-36/Oberflächenschutz", einsprühen.

Produktänderungen in Konstruktion und Ausführung sind im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.

ZÜNDAPP-Werke GMBH · Anzinger Straße 1–3, 8000 München 80

Schaltplan der elektrischen Anlage ZL 25 und ZS 25



Kennfarbe der Kabel				Stck	Pos.-Nr.	Elektrische Bauelemente
1	blau	2	schwarz			
3	gelb	4	grau	1	A	Generator 6V-19-5/10W
5	grün	6	rot		B	
7	braun	8	weiß		C	
9	violett	10		1	D	Zündschalter
11	gelb/rot	12	schwarz/grün		E	
13	schwarz/weiß	14	grün/rot	1	F	Tachometer
15	schwarz/rot	16	blau/gelb	1	G	Schlußleuchte
17	gelb/grün	18	grün/weiß		G_1	
19	rot/weiß	20	orange		G_2	
21	violett/schwarz	22			H	
					J	
					K	
					L	
					L_1	
					M	
				1	N	Bremslichtschalter
					O	
					P	
					Q	
				1	R	Scheinwerfer
					R_1	
					S	
					T	
					U	
					V	
					W	
				1	X	Steckverbinder 3 polig
				1	X_1	Steckverbinder 4 polig
					X_2	
					X_3	
					Y	
					Y_1	
					Y_2	
					Z	

ZÜNDAPP-WERKE GMBH MÜNCHEN

W 282 3640 II* dtsch.

460-60.108.19