

KR51 Bedienungsanleitung

Bedienungsanleitung Simson Schwalbe (Simson KR 51) Soeben haben Sie einen neuen Freund erworben, den

SIMSON-KLEINROLLER 'SCHWALBE'

Wir, die Werkträger des VEB Fahrzeug- und Gerätewerk Simson Suhl, möchten Ihnen deshalb für das Vertrauen danken, das Sie ihm und damit auch uns entgegenbringen. Wir sind sicher, daß er Ihnen ein treuer und zuverlässiger Helfer sein wird.

Bevor Sie jedoch seine Dienste in Anspruch nehmen, lesen Sie bitte dieses Büchlein, in dem wir alles Wissenswerte über Ihren zukünftigen Weggefährten aufgeschrieben haben. Sie finden darin Hinweise für die Fahrpraxis, eine technische Beschreibung des Fahrzeugs, etwas über Wartung und Pflege und einen Ratgeber für die Behebung kleinerer Funktionsstörungen. Unsere Garantiebedingungen, die Sie im eigenen Interesse genau durchlesen sollten, finden Sie im Durchprüfungsheft.

Von uns aus wurde alles getan, um Ihnen Ihren Kleinroller 'Schwalbe' möglichst lange zu erhalten. Wir haben uns bemüht, Ihnen ein konstruktiv ausgereiftes und solide verarbeitetes Fahrzeug zur Verfügung zu stellen. Der gut organisierte und weit verzweigte Simson-Service gewährleistet eine einwandfreie technische Betreuung während und nach der Garantiezeit. Jeder Simson-Dienst wird bestrebt sein, Sie zufriedenstellend und zuvorkommend zu bedienen.

Im übrigen wünschen wir Ihnen - nach dem Studium dieser Anleitung

-

'Allzeit Gute Fahrt !'

VEB Fahrzeug- und Gerätewerk

Simson Suhl

Technische Daten

Allgemeine Daten

- Fahrzeugbezeichnung: Kleinroller 'Schwalbe'

- Fahrzeug-Typ: KR 51

- Motor-Typ: M 53 KHL
- Hersteller: VEB Fahrzeug- und Gerätewerk Simson Suhl
- Arbeitsverfahren: Zweitakt
- Brennraum: halbkugelförmig
- Kolbenform: Flachkolben
- Anzahl der Zylinder: 1
- Zylinderbohrung: 40 mm
- Kolbenhub: 39,5 mm
- Hubraum: 49,8 cm³
- Verdichtungsverhältnis: 9,5: 1
- Leistung: 2,5 kW (3,4 PS) bei 6500 U/min
- Schmierung: Mischungsschmierung
- Kühlung: Zwangskühlung durch Radialgebläse

Elektrische Anlage:

- Schwunglichtmagnetzünder mit Lichtspulen: 6 V, 33 W
- Zündzeitpunkt: 1,5 mm v. OT
- Abstand der vollgeöffneten Unterbrecherkontakte: 0,4 mm
- Zündkerze: M 14-280
- Zündkerzen-Elektrodenabstand: 0,4 mm
- Scheinwerferglühlampe: Bilux 6 V/15 W/ 15 W
- Standleuchte: 6 V, 2 W
- Schlußleuchte: 6 V, 5 W
- Bremsleuchte: 6 V, 18 W
- Lenkerblinkleuchte: 6 V, 18 W
- Tachobeleuchtung: 6 V, 0,6 W

Vergaser: BVF-Nadeldüsenvergaser NKJ 153-5

Fernbediente Starteinrichtung Ansauggeräuschkämpfer mit Naßluftfilter

Einstellung:

- Lufttrichter: 15
- Hauptdüse: 65
- Nadeldüse: 210
- Nadelstellung: 4. Kerbe von oben
- Kraftstoff: Mischung aus Vergaserkraftstoff und Öl
- Mischungsverhältnis: bis 500 km 25: 1
- nach 500 Einfahrkilometern 33: 1 Es wird empfohlen: Vergaserkraftstoff VK 'Extra' und legiertes 'Hyzet'-Zweitakt-Motorenöl
- Inhalt des Kraftstoffbehälters: 6,8 l, davon etwa 0,8l Reserve
- Reiseverbrauch: auf 100 km Fahrstrecke etwa 3 l Zweitaktmischung 33: 1
- Kupplung: 4-Scheiben-Lamellenkupplung im Ölbad
- Schalldämpfer: zerlegbar

Kraftübertragung:

- Motor-Getriebe: schrägverzahnte Stirnräder im Übersetzungsverhältnis 3,29: 1

- Getriebe: 3-Gang-Getriebe im gemeinsamen Motor-Getriebe-Gehäuse

Übersetzungen:

- 1. Gang: 4: 1

- 2. Gang: 2,11: 1

- 3. Gang: 1,45: 1

- Getriebe-Hinterrad: Einfachrollenkette 1 x 12,7 x 5,21 x 114, TGL 39-295

- Abtriebskettenrad: 14 Zähne

Kettenrad am Hinterrad: 34 Zähne

Gesamtübersetzungen:

- im 1. Gang: 31,9: 1
- im 2. Gang: 16,8: 1
- im 3. Gang: 11,6: 1

Ölmenge im Getriebe: etwa 0,5 l Motorenöl (kein Getriebeöl)

76 cSt (entspricht 10 °E bei 50 °C)

Bereifung: 20 x 2,75, Motortyp TGL 6497

Felgenprofil: 1,50 A x 16 TGL 12731

Reifenluftdruck:

- Vorderrad: 1,2 at Überdruck
- Hinterrad, Solobetrieb: 1,5 at Überdruck
- Hinterrad, Soziusbetrieb: 2,25 at Überdruck

Federung:

- Vorderrad: Langarmschwinge mit reibungsgedämpften Federbeinen
- Hinterrad: Schwinge mit reibungsgedämpften Federbeinen
- maximale Einfederung: vorn 105 mm, hinten 85 mm

Doppelsitzbank: Schaumgummi mit Kunstlederbezug

Leermasse: 79 kg

Zul. Gesamtmasse: 230 kg

Nutzmasse: 151 kg

Anzahl der Sitze: 2

Zul. Höchstgeschwindigkeit: 60 km/h

Gesamtlänge: 1840 mm

Radstand: 1200 mm

Gesamthöhe: 1125 mm (mit Rückblickspiegel)

Gesamtbreite: 745 mm (mit Rückblickspiegel und Blinkleuchten)

Kleinster Wendekreis: 3,5 m

Signalanlage: Gleichstromsignalhorn 6 V und Lichthupe

2.2. Reifenluftdruck überprüfen Die Bereifung gehört zu den hoch beanspruchten Bauteilen des Kraftfahrzeugs. Von ihr hängt zum großen Teil die Sicherheit des Fahrers ab. Aus diesem Grunde ist es notwendig, sie ständig zu kontrollieren und dabei besonders auf die Einhaltung des vorgeschriebenen Reifenluftdrucks zu achten.

Er soll betragen:

- vorn: 1,2 at Überdruck
- hinten, Solobetrieb: 1,5 at Überdruck
- hinten, Soziusbetrieb: 2,25 at Überdruck

Die Luftpumpe befindet sich am Bodenblech der Sitzbank.

2.3. Tanken Der Kraftstoffbehälter befindet sich unter der Sitzbank, die durch ein Steckschloß verriegelt wird. Hier sind außerdem das Bordwerkzeug mit Glühlampenersatzkasten und, wie schon erwähnt, die Luftpumpe diebstahlsicher untergebracht (Bild 1).

Es darf nur Zweitakt-Mischung im Mischungsverhältnis

- 25:1 für 500 km Einfahrstrecke,
 - 33:1 nach 500 km Einfahrkilometern
- verwendet werden.

Bild 1. Aufgeklappter Sitz

- Luftpumpe
- Kraftstoffbehälter
- Bordwerkzeug
- Sicherheitsschloß

Das Mischungsverhältnis ist das Verhältnis der Raumteile Kraftstoff zu einem Raumteil Motorenöl.

Auf 5 Liter Kraftstoff berechnet, bedeutet

- 25:1 die Zumischung von 200 cm³ Öl,
- 33:1 die Zumischung von 150 cm³ Öl.

Zu erwähnen wäre noch, daß nur einwandfrei sauberer Vergaserkraftstoff mit einer Mindestoktanzahl vor, 78 (MOZ) gemischt mit legiertem 'Hyset'-Zweitakt-Motorenöl getankt werden sollte. Es empfiehlt sich, beim Tanken von Kleinstmengen (unter 5 Liter) das Zweitaktgemisch in der Mischkanne herstellen zu lassen, da an den Mischsäulen in diesen Fällen Dosierungsfehler nicht ausgeschlossen sind.

Den Kraftstoffhahn, außer während des Betriebs, stets geschlossen halten!

Durch ein evtl. undichtes Schwimmernadelventil in den Motor gelangender Kraftstoff kann Pleuelschaden verursachen.

2.4. Inbetriebnehmen des Rollers
Nachdem das Fahrzeug von Ihnen ordnungsgemäß übernommen wurde und Sie sich mit allen Bedienungselementen vertraut gemacht haben, können Sie die erste Fahrt antreten.

2.4.1. Starten
Wenn Sie beim Starten folgendermaßen vorgehen, werden normalerweise nie Startschwierigkeiten auftreten:

Roller vom Kippständer nehmen,

Kraftstoffhahn öffnen,

Zündschlüssel in das Zündschloß stecken und Zündung einschalten,

auf eingeschalteten Leerlauf achten (die Markierung auf dem Gehäuse des Schaltdrehgriffs zeigt auf 0),

Tupferknopf 8...10 Sekunden lang betätigen,

Starterknopf ziehen und damit Starterklappe schließen,

Gasdrehgriff 1/4 ... 1/2 öffnen, Kickstarter betätigen.

Bei regelmäßIGem Motorlauf Starterklappe durch Hineindrücken des Starterknopfes öffnen.

Im Winter muß die Starterklappe etwas länger geschlossen bleiben als bei normaler Temperatur. Ist der Motor bereits gelaufen, also noch warm, so dürfen beim Starten der Tupfer nicht betätigt werden und die Starterklappe nicht geschlossen sein.

2.4.2. Anfahren
Nachdem Sie auf dem Roller Platz genommen haben, ziehen Sie den Kupplungshebel und schalten den 1. Gang ein (die Markierung am Gehäuse des Schaltdrehgriffs zeigt auf 1). Unter gleichzeitigem Gasgeben lassen Sie nun den Kupplungshebel langsam los.

2.4.3. Schalten
Sobald sich das Fahrzeug in Bewegung gesetzt und eine Geschwindigkeit von etwa 15 km/h erreicht hat, schalten Sie auf den 2. Gang. Dazu nehmen Sie das Gas rasch weg, ziehen den Kupplungshebel und drehen den Schaltgriff, bis die Arretierung für den 2. Gang einrastet (die Markierung auf dem Gehäuse steht dabei dem mit '2' bezeichneten Teilstrich des Drehgriffs gegenüber).

Jetzt können Sie wieder einkuppeln und zügig Gas geben. Bei einer Geschwindigkeit von etwa 40 km/h schalten Sie in gleicher Weise wie beschrieben auf den 3. Gang. Verringert sich die Fahrgeschwindigkeit (beispielsweise an einer Steigung) unter 40 km/h im 3. Gang bzw. 20 km/h im 2. Gang, oder zwingt die Verkehrssituation zu langsamerem Fahren, so schaltet man auf den nächstniedrigen Gang zurück, indem man das Gas rasch zurücknimmt, den Kupplungshebel zieht, 'Zwischengas' gibt, den entsprechenden Gang einschaltet und den Kupplungshebel mit Gefühl losläßt.

Einkuppeln und Gasgeben soll beim Zurückschalten gleichzeitig erfolgen. Das richtige Zurückschalten ist mehr oder weniger Übungssache. Nach wenigen Fahrten werden Sie es perfekt beherrschen. Es ist wichtig, daß die geschilderten Bewegungen schnell und fließend ausgeführt werden, damit die Geschwindigkeit des Kleinrollers während des Schaltvorgangs nicht zu stark abfällt und die Triebwerksteile nicht ruckweise belastet

werden.

2.4.4. Während der Fahrt

Nachdem Sie Ihren Roller über eine Fahrstrecke von ungefähr 500 km eingefahren haben - wir geben Ihnen dazu im Abschnitt 2.5 einige Erläuterungen -, können Sie die Motorleistung voll ausnutzen. Das soll jedoch keine Empfehlung dafür sein, das Fahrzeug ständig mit Vollgas zu fahren. Der günstigste Betriebsbereich für den Motor liegt bei etwa 3/4 seiner Höchstdrehzahl, den man im Hinblick, auf Wirtschaftlichkeit des Kraftstoffverbrauchs und lange Lebensdauer der Triebwerksteile möglichst einhalten sollte.

Merken Sie sich bitte folgende Regel:

An Steigungen immer rechtzeitig auf den niedrigeren Gang schalten. Langes und stärkeres Gefälle mit dem Gang befahren, mit dem die entsprechende Steigung zu befahren wäre, dabei von Zeit zu Zeit auskuppeln und etwas Gas geben, damit der Motor genügend Schmierung erhält.

Vorder- und Hinterradbremse abwechselnd benutzen. Sie vermeiden damit zu starke Erwärmung der einzelnen Bremsen.

Vor unübersichtlichen Stellen, wie Kurven, Straßeneinmündungen u. ä., die Geschwindigkeit rechtzeitig verringern und evtl. auf den nächstniedrigen Gang schalten. Auf nassen und glatten Straßen ist stets Vorsicht geboten. Scharfes Bremsen kann leicht zu einem Sturz führen!

2.4.5. Anhalten

Zum Anhalten rechtzeitig die rechte Blinkleuchte betätigen, Gas wegnehmen, Leerlauf einschalten und das Fahrzeug durch Betätigen der Bremsen zum Stillstand bringen.

Gehalten wird immer an der rechten Straßenseite, wobei man auch dem nachfolgenden Verkehr Beachtung schenkt. Nicht zu scharf bremsen! Blockierte Räder bewirken eine schlechte Bremsverzögerung und hohe Reifenabnutzung.

2.4.6. Abstellen

Schaltrehgriff ist in Leerlaufstellung. Zündung ausschalten. Dazu Zündschlüssel nach rechts drehen und aus dem Zündschloß ziehen. Kraftstoffhahn schließen!

2.4.7. Sicherung gegen unbefugtes Benutzen Unterhalb des Armaturenblechs befindet sich (in Fahrtrichtung gesehen) links das Lenkerschloß zur Sicherung des Fahrzeugs gegen unbefugtes Benutzen. Zum Sichern wird der Schlüssel eingeführt, dann um 45° nach links geschwenkt und das Schloß unter leichtem Druck so weit nach innen geschoben, bis es in die dafür vorgesehene Bohrung im Gabelschaftrohr einrastet.

Der Lenker muß dazu nach rechts eingeschlagen sein. Nachdem Sie den Schlüssel wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht und das Schloß somit verriegelt haben, können Sie den Schlüssel abziehen.

Das Schloß läßt sich ganz herausnehmen, wenn es, wie beschrieben, entriegelt und der Schlüssel in der Mittellage zwischen beiden Arretierungen um weitere 45° gedreht wird.

Merken Sie sich auf jeden Fall die auf dem Schlüssel eingeprägte Nummer und Serienziffer, damit Sie bei eventuellem Verlust des Schlüssels eine Nachbestellung beim jeweiligen Hersteller aufgeben können. Mit BAB gezeichnete Schlüssel sind vom VEB Fabrik für Präzisionsschlösser Potsdam-Babelsberg, mit HOH gezeichnete sind von der Fa. Hugo Orban, Hirschbach b. Suhl, hergestellt.

2.4.8. Beleuchtung Der Zündlichtschalter hat 4 Schaltstellungen.

Vom Fahrersitz aus betrachtet:

a) Rechts
Zündung ausgeschaltet,

Beleuchtung ausgeschaltet (Motor abgestellt),

Schlüssel abziehbar
Sinnbild:

b) Mitte
Zündung eingeschaltet,

Beleuchtung ausgeschaltet,

Lichthupe eingeschaltet

(Fahrt bei Tag)
Sinnbild:

c) Links I
Zündung eingeschaltet,

Beleuchtung eingeschaltet,

Lichthupe außer Betrieb,

(Fahrt bei Nacht)

Sinnbild:

d) Links II

Zündung ausgeschaltet,

Standlicht eingeschaltet,

Schlüssel abziehbar

Sinnbild:

Der kombinierte Signalhornknopf-Abblendschalter ist am Lenker links, der Schalter für die Blinkleuchten rechts angebracht.

An der Unterseite des Abblendschalters befindet sich der Betätigungsnapf für die Lichthupe. Rückstrahler, Brems- und Schlußleuchte sind in einem Gehäuse untergebracht. Das Rücklicht darf nicht mit Kraftstoff in Berührung kommen, da dieser chemisch schädigend wirkt !

Zur Beachtung:

Beim Erneuern von Glühlampen ist darauf zu achten, daß nur solche mit der vorgeschriebenen Spannung (V) und Leistungsangabe (W) verwendet werden.

2.5. Einfahren Die bewegten Teile des Motors benötigen eine gewisse Betriebszeit, um sich aufeinander einzuspielen. Diese Einlaufperiode erstreckt sich etwa über die ersten 500 Fahrkilometer. Während dieser Zeit sollte man den Motor besonders schonend behandeln und aufmerksam beobachten. Halten Sie vor allem das vorgeschriebene Mischungsverhältnis ganz exakt ein. Steigern Sie langsam, aber stetig die Belastung des Motors, schalten Sie herunter, sobald Sie merken, daß der Motor nicht mehr flott zieht. Und noch etwas: Fahren Sie Ihren Roller während der Einfahrzeit möglichst solo!

2.6. Kraftstoffverbrauch Es ist ein weitverbreiteter Irrtum, daß bei zu hohem Kraftstoffverbrauch der Vergaser als Sündenbock Nr. 1 anzusehen ist. Vielfach werden dann Korrekturen an der vom Werk vorgeschriebenen Einstellung und Bestückung vorgenommen, wodurch sich das Übel nur noch verschlimmert. Seien Sie versichert, daß diese Vorschriften nicht aus der Luft gegriffen sind, sondern in umfangreichen und langwierigen Prüfstand- bzw. Fahrversuchen ermittelt wurden, um günstigste Verbrauchswerte bei bester Leistung in allen Betriebsbereichen zu garantieren!

Die wirklichen Gründe zu hohen Kraftstoffverbrauchs, die in Mark und Pfennige ausgedrückt, recht ärgerlich sein können, sind in der Mehrzahl der Fälle die vielen kleinen Fehler im Umgang mit dem Fahrzeug. Es ist natürlich im Rahmen dieser Betriebsanleitung nicht möglich, auf alle verbrauchserhöhenden Faktoren einzugehen, so daß wir uns auf die hauptsächlichsten beschränken müssen, die wir Ihnen im folgenden nennen möchten:

- Zu langes Betätigen des Tupfers.
- Langes Laufenlassen des Motors im Leerlauf.
- Falsche Fahrweise (sogenanntes 'Gas-Bremse-Fahren').
- Mängel am Motor, wie falsche Vergaser- und Zündeneinstellung, verschmutzte Auspuffanlage, angesaugt Nebenluft, zu großes Kolbenlaufspiel, rutschend Kupplung, ungeeignete Zündkerze.
- Fahren mit zu geringem Reifenluftdruck sowie groß Fahrzeugbelastung.

Selbstverständlich erhöht sich auch der Kraftstoffverbrauch

zwangsläufig durch Fahren in den niedrigen Gängen und durch häufiges Schalten, beispielsweise im Stadtverkehr, in gebirgigen Gegenden oder bei Gegenwind.

Hüten Sie sich jedoch davor, zu sparsam zu sein, d. h., in den einzelnen Gängen übertrieben langsam, also mit ungenügender Motordrehzahl, zu fahren. Der Motor erreicht in diesem Falle nicht die erforderliche Betriebstemperatur, was im Hinblick auf die Motorschmierung genauso schädlich ist wie zu hohe Motortemperaturen. Das hat natürlich erhöhten Verschleiß der Triebwerksteile, wenn nicht sogar größere Motorschäden, wie Kolbenfresser oder Kurbelwellendefekte, zur Folge.

Dieses Thema abschließend, sei uns noch ein Hinweis gestattet:

Wenn Sie die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht haben, können Sie den Gasdrehgriff etwas zurück drehen, ohne daß die Fahrt verlangsamt wird. Hierdurch können Sie den Kraftstoffverbrauch günstig beeinflussen und außerdem den Motor schonen.

3. Technische Beschreibung

3.1. Rahmen

Er ist als verwindungssteifer Doppelrohrrahmen ausgelegt.

3.2. Vorderradschwinge

Das Vorderrad wird durch eine wartungsfrei gelagerte (Gummi-Silentbuchsen) Langarmschwinge geführt, die durch reibungsgedämpfte Federbeine abgestützt wird.

Bild 2. Vorderradschwinge

3.3. Hinterradschwinge

Auch sie ist wartungsfrei gelagert und wird ebenfalls durch reibungsgedämpfte Federbeine abgestützt.

Bild 3. Hinterradschwinge

3.4. Räder

Sie sind mit Alu-Vollhornfelgen der Größe 1,50

A x 16 ausgerüstet. Die Reifengröße ist 20 x 2,75. Die mechanischen Innenbackenbremsen haben einen Bremstrommeldurchmesser von 125 mm, die wirksame Bremsbelag Fläche jedes Rades beträgt 58 cm². Vorder- und Hinterrad können gegeneinander ausgetauscht werden.

3.5. Federbeine

Das tragende Element des Federbeins ist eine Schraubenfeder, die durch Schutzhülsen verdeckt wird. Der Reibungsstoßdämpfer ist im Innenraum der Feder untergebracht und besteht aus einem innen geglätteten Stahlrohr, in dem sich die Kolbenstange mit den Reibsegmenten bewegt. Durch Anpressung der Segmente an die Innenwandung des Stahlrohrs (Gleitrohr) werden die unerwünschten Federschwingungen gedämpft.

3.6. Kippständer

Der Kippständer ermöglicht das freie Abstellen des Kleinrollers.

Während der Fahrt wird der Ständer in hochgeklappter Stellung durch eine Feder, die im übrigen gleichzeitig als Rückzugfeder für den Fußbremshebel fungiert, gehalten. Nehmen Sie das Fahrzeug vor dem Antreten stets vom Kippständer. Eine Selbstverständlichkeit ist es, daß man nicht auf dem aufgebockten Roller Platz nimmt.

3.7. Abnehmen des Motortunnels

Der als Schmutzschutz dienende Motortunnel wird mittels einer Rändelmutter gehalten. Wollen Sie den Motortunnel abnehmen, so brauchen Sie lediglich diese Mutter zu entfernen; der Kraftstoffhahn muß sich dabei in der Stellung 'Zu' befinden. Der Tunnel läßt sich dann nach oben und seitwärts abnehmen.

3.8. Motor

Der 'Simson'-Zweitakt-Motor arbeitet nach dem Prinzip der Umkehrspülung (s. Bild 4). Bei seiner Aufwärtsbewegung erzeugt der Kolben in der abgedichteten Kurbelkammer einen Unterdruck und gibt auf dem Weg zum oberen Totpunkt mit seiner Unterkante den Einlaßschlitz im Zylinder frei. Durch diesen gelangt die beim

Durchströmen des Vergasers mit Kraftstoff angereicherte Außenluft in die Kurbelkammer. Der Ansaugvorgang spielt sich also unterhalb des Kolbens ab. Zu gleicher Zeit wird oberhalb des Kolbenbodens Frischgas verdichtet und kurz vor dem oberen Totpunkt durch den Zündfunken der Zündkerze gezündet. Das verbrennende Gas dehnt sich stark aus und treibt den Kolben zum unteren Totpunkt. Diesen Vorgang bezeichnet man als Arbeitstakt.

Bild 4. Arbeitsweise des Zweitaktmotors

Der Kolben erledigt dabei gleichzeitig die Steuerung des Ladungwechsels. Er verschließt zunächst wieder den Einlaßschlitz und verdichtet das in der Kurbelkammer eingeschlossene Kraftstoff-Luft-Gemisch vor. Kurz vor Erreichen des unteren Totpunkts gibt der Kolben mit der Oberkante den Auslaßschlitz und wenig später die beiden sich gegenüberliegenden Überströmkanäle frei. Der dem Abgas innewohnende Druck bewirkt, daß es den Zylinder durch den Auslaßschlitz verläßt und durch die Auspuffanlage ins Freie tritt. Die noch im Motor verbliebenen Abgasreste werden durch das über die Überströmkanäle von der Kurbelkammer in den Zylinder strömende vorverdichtete Frischgas in die Auspuffanlage gedrängt (Spülvorgang). Der Kolben strebt nun wieder zum oberen Totpunkt, schließt Überströmkanäle und Auslaßschlitz und beginnt damit ein neues Arbeitsspiel. Der gleichmäßige Rundlauf des Triebwerks wird durch die vom Arbeitstakt herrührende und in der Schwungmasse gespeicherte Energie erreicht.

3.9. Kühlung

Sie erfolgt durch den von einem Radialgebläse erzeugten Luftstrom, der durch die Luftführung zum Zylinderkörper und -deckel gelenkt wird. Das Schaufelrad des Gebläses ist auf der Schwungscheibe des Magnetzünders aufgesetzt.

In diesem Zusammenhang muß auch die sogenannte 'innere Kühlung' erwähnt werden. Das durch den Vergaser angesaugte Frischgas entzieht zu seiner Verdampfung dem Motor einen bestimmten Wärmebetrag. Ist der Kraftstoffanteil im Gemisch zu gering, so wird dem Motor nicht genügend Wärme entzogen, wodurch trotz guter Außenkühlung die Motortemperatur steigt, was, wie Sie wissen, schädliche Folgen haben kann.

3.10. Triebwerk Die vom Kurbeltrieb erzeugte Drehbewegung wird durch ein schrägverzahntes Zahnradpaar auf die Kupplung, die ihrerseits wieder auf der Antriebswelle des Getriebes sitzt, und von dort über die verschiedenen Gangradpaare und die Abtriebswelle auf das Kettenritzel übertragen.

Die weitere Kraftübertragung geschieht über eine vollkommen gekapselte Rollenkette auf das hintere Kettenrad und von dort über Mitnehmerzapfen und den Elastikring auf die Hinterradnabe.

Durch die Zahnradübersetzung im Triebwerk finden Drehzahlminderungen statt, die eine Erhöhung des vom Motor erzeugten Drehmoments bewirken. Die Gesamtübersetzung wird vom Fahrer durch Einschalten des jeweiligen Ganges festgelegt. Im 1. Gang ist der Unterschied der Motordrehzahl zur Drehzahl des Hinterrades und damit das am Hinterrad wirkende Drehmoment am größten. Bei eingeschaltetem 3. Gang ist dieses Verhältnis entsprechend kleiner.

3.11. Vergaser und Luftfilter Sie dienen zur Aufbereitung eines zündfähigen und verunreinigungsfreien Kraftstoff-Luft-Gemisches.

Das Luftfilter mit Metallgestrickeinsatz ist am Eingang des Ansauggeräuschkäpfers angeordnet.

3.12. Auspuffanlage Die zerlegbare Auspuffanlage ist genau auf die Eigenheiten des Motors abgestimmt. Es empfiehlt sich aus diesem Grunde nicht, irgendwelche Veränderungen an ihr vorzunehmen, da sie nur nachteilige Folgen für Kraftstoffverbrauch und Motorleistung hätten.

3.13. Schwunglichtmagnetzünder Der Schwunglichtmagnetzünder vereinigt in sich den Magnetzünder, der den zur Entzündung des Kraftstoff-Luft-Gemisches erforderlichen Zündfunken liefert, sowie einen Wechselstromerzeuger, der den für die Beleuchtung und zum Laden der Batterie benötigten Strom abgibt.

Der Ladestrom muß dazu durch einen Gleichrichter gehen, der ihn in Gleichstrom verwandelt.

Licht- und Zündstromerzeuger arbeiten unabhängig voneinander. Im Schwunglichtmagnetzünder ist weiterhin der Unterbrecher mit dem Funkenlöschkondensator untergebracht.

3.14. Elektrische Anlage Die elektrische Anlage besteht aus dem Zündstromkreis und den beiden Lichtstromkreisen.

Der Zündstrom wird von der Sekundärseite der Zündspule

über ein Verbindungsstück mit Sicherheitsfunkentstörung zum Zündleitungsstecker und damit zur Zündkerze geführt. Vom Primärteil der Spule geht ein Kurzschlußkabel zum Zündlichtschalter im Scheinwerfergehäuse. In den Schalterstellungen 'Stand' (Symbol a)) und 'Parken' (Symbol d) ist die Zündspule gegen Masse geschaltet, so daß kein Zündfunke entstehen und der Motor nicht in Betrieb genommen werden kann.

Die beiden Lichtstromkreise (Wechselstrom- bzw. Gleichstrom) werden von einer 15-W- und einer 18-W-Lichtspule gespeist. Dabei dient jedoch die 15-W-Spule ausschließlich zur Versorgung der Biluxlampe des Scheinwerfers.

Bei eingeschalteter Beleuchtung (s. Punkt 2.4.8) kann das Fern- bzw. Abblendlicht durch den am Lenker links angebrachten Abblendschalter betätigt werden.

Während der Tagfahrt dient der Fernlichtfaden der Biluxlampe als Lichthupe. Der Lichthupenknopf befindet sich an der Unterseite des Abblendschalters.

Von der 18-W-Spule werden das Rück- und Bremslicht, die Tachometerbeleuchtung und die Ladearmatur gespeist. Eine Drosselspule verhindert die Überlastung und damit ein Durchbrennen der Rücklicht- und Tacholampe. Der Bremslichtschalter ist in der Hinterradnabe untergebracht. Beim Betätigen der Hinterradbremse wird durch diesen Schalter Masseverbindung hergestellt, wodurch das Bremslicht aufleuchtet. Die Betriebsspannung für Rücklicht und Tacholeuchte fällt in diesem Augenblick stark ab, so daß diese Lampen vorübergehend verlöschen. Die hintere Beleuchtung ist jedoch durch das starke Bremslicht gewährleistet.

Die Ladearmatur ist der Ausgangspunkt des zweiten, also des Gleichstromkreises. Sie besteht aus einem Silizium-Gleichrichter und der Ladedrosselspule, die mit zwei Anschlüssen versehen ist, und zwar mit der Klemme für 'viel Ladung' (Farbkennzeichnung der Leitung grün/rot) und der für 'wenig Ladung' (Farbkennzeichnung der Leitung grün).

Am Klemmbrett, das mit der Ladearmatur (in der übrigens auch die Drosselspule für Rücklicht und Tachobeleuchtung untergebracht ist) und dem Blinkgeber zusammen am Stirnrohr des Rahmens befestigt ist, wird serienmäßig die Leitung 'viel Ladung' mit der Zuleitung der 18-W-Spule verbunden. In der Zuleitung ist eine Feinsicherung (1 A) zum Schutze des Gleichrichters zwischengeschaltet.

Das Ende der Leitung 'wenig Ladung' ist in einen Isolierschlauch zurückgesteckt.

Die Batterie ist, wie schon erwähnt, die Stromquelle für Signalhorn, Blinkanlage und Parklicht. Sie befindet sich unter dem Armaturenblech und kann durch eine seitliche Öffnung im Vorderteil der Karosserie herausgenommen werden. Dazu müssen das durch eine Schraube gehaltene Abdeckblech abgenommen, das Gummispannband ausgehängt und die Batteriekabel

abgeklemmt werden (s. Bild 19).

Als Batterie ist ein 6-V/4,5-Ah-Bleisammler eingebaut. Zum Schutze der Batterie ist zwischen ihr und den Verbrauchern eine Sicherung (8 A) eingesetzt.

Abschließend noch ein Wort zur Blinkanlage:

Sie besteht aus einem in Gummi aufgehängten Blinkgeber, dem Blinkschalter (s. Tafel I, Bild C) sowie den Lenkerblinkleuchten. Spricht der Blinkgeber nur schlecht an, so ist das ein Zeichen für ungenügenden Ladezustand der Batterie.

4. Pflege und Wartung

Regelmäßige Pflege und Wartung erhält den Wert, erhöht die Lebensdauer und sichert die Zuverlässigkeit ihres Simson-Kleinrollers 'Schwalbe'.

4.1. Reinigen

Es ist eine bekannte Tatsache, daß jedes Kraftfahrzeug besonders während der niederschlagsreichen Monate des Jahres, einer Unzahl schädigender Einflüsse ausgesetzt ist. Sie wirken vor allem auf das äußere Lackkleid und die blanken Metallteile ein und können hier, wenn die entsprechenden Pflege- und Wartungsarbeiten versäumt werden, erheblichen Schaden anrichten. Straßenschmutz zerkratzt ja nicht nur die Lackierung, sondern wirkt auch chemisch schädigend auf sie ein. Empfehlenswert ist es, wenn man seinem Fahrzeug im regelmäßigen Turnus die notwendige Pflege angedeihen läßt.

Wichtig ist zunächst die richtige Fahrzeugwäsche, vor allem bei neuen Fahrzeugen, da häufiges und richtiges Waschen eine Verfestigung und damit Verbesserung der Lackoberfläche mit sich bringt. Nachdem man das Fahrzeug mit Hilfe eines feinverteilten Wasserstrahles vom gröbsten Straßenschmutz befreit hat, wäscht man es nochmals mit einer schwachen lauwarmen Seifenlauge ab. Besser ist natürlich das handelsübliche, stark schaumbildende Autoshampoo, das an jeder größeren Tankstelle sowie in den entsprechenden Fachgeschäften erhältlich ist. Mit einem Schwamm, der ausschließlich diesem Zweck vorbehalten ist, läßt sich dann der restliche Schmutz leicht und schonend abwaschen. Zu Schluß wird mit klarem Wasser nachgespült. Die anhaftenden Wassertropfen werden mit dem ausgedrückten Schwamm abgetupft und der Lack mit einem weichen Fensterleder abgedeckt.

Das Fahrzeug soll während des Waschens an einem sonnen- und zugluftgeschützten Platz stehen, da die eintrocknenden kalkhaltigen Wassertropfen häßliche Flecken bilden.

Durch die Säuberung werden dem Lackfilm jedoch Fettstoffe entzogen, die den Lackfilm elastisch halten sollen. Sie müssen deshalb den Lacküberzug durch eine anschließende Politur mit einem geeigneten Poliermittel wieder zugeführt werden. Verwenden Sie jedoch nur solche

Pflegemittel, die ausdrücklich für Kunstharzlacke bzw. universell empfohlen sind (beispielsweise 'Globo'-Lackbalsam). Zeigen sich bereits beginnende Auskreidungs- und sonstige Verwitterungsscheinungen, so ist mit 'Globo'-Polish oder Splendol-Autopolitur vorzuarbeiten.

Häufig kann man beobachten, daß zum Einreiben oder Polieren irgendwelche Putzlappen genommen werden. Empfehlenswert ist Polierwatte. Die kleine Ausgabe lohnt sich ganz bestimmt!

Metallisch blanke Teile werden, nachdem sie mit warmem Wasser gereinigt, und mit einem Baumwolltuch getrocknet wurden (soweit es sich um Chromteile handelt), mit einem säurefreien Fett leicht gefettet. Zeigen sich hier und da kleine Roststellen (meist Folge mechanischer Beschädigungen der galvanischen Schicht), so werden diese zuvor mit Petroleum entfernt. Als vorteilhaft hat sich auch 'Globo'-Chrom- und -Metallputz erwiesen.

Den Kunstlederbezug der Sitzbank reinigt man mit lauwarmer FEWA-Lauge.

Zur äußerlichen Reinigung des Motors benutzt man eine starke Sodalösung oder Waschbenzin und einen handlichen Pinsel bzw. eine geeignete Bürste.

4.2. Bereifung Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, soll die Bereifung einer dauernden und gewissenhaften Überprüfung unterliegen. Dabei ist besonders die ständige Kontrolle und Einhaltung des vorgeschriebenen Luftdruckes außer für die Fahrsicherheit auch für die Lebensdauer der Reifen von ausschlaggebender Bedeutung. Merken Sie sich!

Falscher Luftdruck bewirkt:

schlechte Straßenlage,
ungleichmäßige Reifenabnutzung,
vorzeitiges Altern der Reifen (Brüchigwerden usw.).

Der bessere der beiden Reifen soll stets am Vorderrad montiert sein. Es empfiehlt sich also nicht, Vorder- und Hinterradbereifung turnusmäßig gegeneinander auszuwechseln, um dadurch beide Reifen gleichmäßig abzunutzen. Lassen Sie den Hinterradreifen bis zur Grenze des Erlaubten (etwa 1 mm Profilhöhe) auf dem Hinterrad. Nachdem Sie für das Vorderrad einen neuen Reifer erworben haben, können Sie den bisherigen Reifen des Vorderrades noch so lange auf dem Hinterrad benutzen, bis auch hier wieder höchstzulässiger Verschleiß erreicht ist. Dann wiederholt sich das oben geschilderte Auswechseln. Gummiteile sind empfindlich gegen Öl, Fett und übermäßige Wärme. Bitte richten Sie sich danach, Ihnen bleiben dadurch unliebsame Überraschungen erspart.

4.3. Ölstand überprüfen und Ölwechsel
Die Ölfüllung im Getriebe ist regelmäßig zu überprüfen und notfalls zu ergänzen. Bei richtigem Ölstand reicht der Flüssigkeitsspiegel bis zur Kontrollschraube auf der rechten Unterseite (Bild 5). Das Schmiermittel (Motorenöl der vorgeschriebenen Viskosität) soll erstmalig nach 500 km (2. Durchsicht) und später alle 8000 ... 10000 km erneuert werden. Das Frischöl wird durch die Öffnung des Kupplungsdeckels (Bild 8) eingefüllt.

Vor dem Einfüllen des neuen Öls ist das Getriebe stets mit Spülöl durchzuspülen.

Die Einfüllmenge beträgt 500 cm³. Die Kontrolle des Ölstandes mittels der Ölkontrollschaube ist bei Neufüllung nur dann möglich, wenn der Motor etwa 1 Minute in Betrieb war.

Bild 5. Ölkontrollschaube

1. Ölkontrollschaube

2. Tachoantriebswelle

Bild 6. Ölablaßschraube

1. Ölablaßschraube

2. Kippständer

3. Fußbremshebel

4. Feder

4.4. Kettenpflege

Die Antriebskette gehört zu den strapaziertesten Triebwerksteilen, da sie durch die Schwingenbewegung und ihre hohe Umlaufgeschwindigkeit starken Beanspruchungen unterliegt. Ihre Wartung sollte daher unter keinen

Umständen vernachlässigt werden. Wesentlich ist vor allem die genaue Einstellung von Spur und Durchhang.

Die Spur kontrolliert man durch Anlegen einer geraden Latte an die Laufräder. Der Durchhang (unteres Kettenzentrum) soll bei dem mit einer Person belasteten Fahrzeug etwa 2 cm betragen. Man überprüft ihn in der auf Bild 7 dargestellten Weise. Zum Nachstellen der Kette dienen die beiden Kettenspanner an der Hinterachse. Macht

Bild 7. Kontrolle der Kettenspannung

sich eine derartige Korrektur notwendig, so sind Steckachse und die Mutter am Kettenkasten zu lockern und die Kettenspanner gleichmäßig in der gewünschten Weise zu verstellen. Anschließend sind Achse und Mutter wieder fest anzuziehen.

Der Sorge um die Kettenschmierung sind Sie infolge der ausgezeichneten Kettenkapselung weitgehend entbunden; es genügt, wenn Sie die Kette alle 2000 km mit dickflüssigem Motorenöl einölen.

Bei der Erneuerung der Kette sollten die Kettenräder gründlich überprüft und notfalls ausgewechselt werden, denn abgenutzte Kettenräder zerstören schon nach kurzer Laufzeit die neue Kette.

4.5. Abschmieren Das Fahrwerk Ihres Kleinrollers 'Schwalbe' ist nach dem Prinzip weitgehender Wartungsfreiheit konstruiert. Sowohl Fußbremshebel als auch Vorder- und Hinterradschwinge sind in Gummi-Silentbuchsen gelagert, die keiner Schmierung oder anderweitigen Pflege bedürfen. Die Radlager sollen lediglich alle 8000 ... 10000 km gefettet werden. Diese Arbeit überlässt man aber günstigerweise einem Simson-Dienst, da dazu ein spezieller Radlagerauszieher nötig ist.

Versäumen Sie jedoch nicht, bei der jährlichen Generalreinigung sämtliche Bowdenzüge und die Tachowelle auszuhängen und zwischen deren Hülle und Drahtseele einige Tropfen Graphitöl zuträufeln!

4.6. Pflegeschema

Nach je km
Pflegearbeit

einmalig

Vorder- und Hinterachse nachziehen, Muttern des Zylinderdeckels, der Auspuffschellen und des Vergasers nach den ersten 250 km, alle anderen Schrauben und Muttern nach den ersten 500 ... 1000 km nachziehen; nach 300 km Elektrodenabstand der Zündkerze überprüfen (0,4 mm)

Ölwechsel im Getriebe und Durchspülen desselben mit Spülöl nach den ersten 500 km. Das gleiche wiederholt sich nach einer Zerlegung des Motors (in Fachwerkstatt).

1000

Schaltrehgriff und Gasdrehgriff abschmieren,

Kraftstofffilter im Kraftstoffhahn reinigen, Kupplungsspiel überprüfen und nachstellen, Ölstand im Getriebe nachprüfen,

Bremsen und Bremslichtschalter überprüfen und nötigenfalls nachstellen,

Schaltung überprüfen und einstellen (nach Bedarf),

Kettenspannung und Spur überprüfen,

Luftfilter reinigen.

2000

Elektrodenabstand der Zündkerze überprüfen,

Vergaser reinigen und einstellen,

Abstand der Unterbrecherkontakte und Zündeneinstellung überprüfen (erstmalig nach 1000 km).

(Es ist zu empfehlen, diese Arbeiten bei einem Simson-Dienst ausführen zu lassen). Kette ölen.

5000

Zylinderdeckel, Kolbenboden und Auspuffanlage reinigen (erstmalig nach 2000 km).

8000 bis 10000

Ölwechsel im Getriebe und Durchspülen mit Spülöl.

Seilzüge nachstellen und ölen sowie Tachoantriebswelle ölen.

Nachstellen und Schmieren der Lenkungs- und Radlager sowie des Bremsmechanismus, Tachoantrieb abschmieren.

Reibungsstoßdämpfer der Federbeine reinigen.

(Es ist zu empfehlen, diese Arbeiten von einem Simson-Dienst ausführen zu lassen).

Die Kupplung muß vollständig ein- und auskuppeln, darf also nicht rutschen, weil dadurch die Kupplungslamellen verbrennen können. Bei richtiger Einstellung muß der Kupplungshandhebel in eingekuppeltem Zustand zwischen seiner Anlagefläche und der Lagermuffe am Bowdenzug etwa 2 ... 4 mm toten Gang (Spiel) aufweisen. Bei zu großem Spiel löst die Kupplung nicht voll aus. Wenn das Spiel fehlt, neigt sie zum Rutschen.

Arbeitsvorgang:

Gegenmutter der Stellschraube am Kupplungsbowdenzug (s. Tafel 1, Bild a) lockern,

Stellschraube so weit herausdrehen, bis das notwendige Spiel erreicht ist,

Stellschraube festhalten,

Gegenmutter wieder anziehen.

Ist es nicht möglich, durch die Stellschraube eine richtige Kupplungsfunktion zu erhalten (Verschleiß der Kupplungsbauteile), dann öffnet man den runden Deckel an der linken Seite des Gehäuses (Bild 8).

Bild 8. Nachstellen der Kupplung

Die innere Kupplungsstellschraube mit Gegenmutter wird zugänglich. Gegenmutter lösen und innere Stellschraube verstetzen; Linksdrehen ergibt Vergrößerung, Rechtsdrehen Verkleinerung des Kupplungsspiels.

4.8. Nachstellen der Bremsen

Vorderradbremse:

Die Notwendigkeit einer Bremsnachstellung ist äußerlich an dem immer größer werdenden Spiel (toter Gang) am Handbremshebel zu erkennen. Normal sollen am Handbremshebelende 1 ... 2 cm Spiel vorhanden sein. Das Nachstellen muß also stets so erfolgen, daß die Bremsbacken nach Erreichen dieses Maßes fühlbar greifen.

Arbeitsvorgang (s. Tafel I, Bild c):

Gegenmutter an der Stellschraube locken,

Stellschraube so weit herausdrehen, bis 1 ... 2 cm Spiel am Handbremshebel

erreicht sind.
Stellschraube festhalten,
Gegenmutter wieder anziehen.

Bild 9. Nachstellen der Hinterradbremse

1. Stellschraube
2. Gegenmutter

Hinterradbremse:

Ein Nachstellen des Bowdenzugs zur Hinterradbremse ist erforderlich, wenn der Fußbremshebel zu weit nach unten getreten werden muß, ehe die Bremsbacken fühlbar greifen. Dies kann eintreten, wenn der Bremsbelag abgenutzt ist.

Arbeitsvorgang (Bild 9):

Gegenmutter lockern,
Stellschraube so weit drehen, bis 1 ... 2 cm Spiel am Fußbremshebel erreicht sind,
Stellschraube festhalten,
Gegenmutter wieder anziehen.

Bild 10. Getriebeschalthebel

1. Schalthebel
2. Schaltbowdenzüge
4.9. Einstellen der Schaltung
Das Einstellen der Schaltung überläßt man am besten dem Fachmann, da hierzu schon einiges technisches Verständnis erforderlich ist.

Der Arbeitsvorgang ist folgender (Bilder 10 und 11):

Das Getriebe und der Schaltdrehgriff werden auf den Leerlauf zwischen dem 1. und 2. Gang geschaltet und beide Schaltbowdenzüge straff eingestellt. Nun schraubt man beide Stellschrauben eine halbe Umdrehung zurück. Danach wird das Getriebe durchgeschaltet und die Einstellung nötigenfalls nochmals korrigiert.

Bild 11. Nachstellen des Gasbowdenzugs

1. Gegenmutter
2. Stellmutter
3. Stellschraube

4.10. Arbeiten am Vergaser

Der Vergaser vom Typ NKJ 153-5 ist ein Nadeldüsen-Kolbenvergaser mit unten angesetztem Schwimmergehäuse. Das Herstellerwerk ist der VEB Berliner Vergaserfabrik.

4.10.1. Nachstellen des Gasbowdenzugs

Die Stellung des Kollenschiebers im Vergaser wird durch den Gasdrehgriff an der rechten Lenkerseite reguliert. Durch Drehen von vorn nach hinten wird mehr Gas gegeben.

Am Drehgriff ist eine Stiftschraube angebracht, die auf eine Klemmfeder wirkt. Mit ihr kann die Leichtgängigkeit des Drehgriffs den Wünschen des Fahrers angepaßt werden. Rechtsdrehen ergibt schwereren, Linksdrehen leichteren Gang des Griffes.

Die Notwendigkeit einer Nachstellung des Gasbowdenzugs ist äußerlich an dem immer größer werdenden Spiel am Gasdrehgriff zu erkennen. Das Spiel soll etwa 2 mm an der Bowdenzughülle betragen. Das Nachsteller, erfolgt an der Stellschraube am Bowdenzug.

Arbeitsvorgang (Bild 12):

Gegenmutter und Stellmutter lockern,

Stellschraube so weit herausdrehen, bis 2 mm Spiel erreicht sind,

Stellschraube festhalten,

Gegenmutter wieder anziehen.

4.10.2. Einstellen der Leerlaufdrehzahl Mit der Gehäuseanschlagschraube, die durch eine Feder gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert ist, kann der Leerlauf eingestellt werden.

Beim Hineinschrauben der Anschlagschraube erhöht sich, beim Herausschrauben verringert sich die Leerlaufdrehzahl. Der Bowdenzug muß selbstverständlich richtig einreguliert sein.

4.10.3. Vergasereinstellung Die Vergasereinstellung und -bestückung, d. h., die Größe der Hauptdüse, der Nadeldüse, der Teillastnadel, die Stellung der Teillastnadel sowie der Schieberausschnitt wurde vom Herstellerwerk in Verbindung mit dem VEB Fahrzeug- und Gerätewerk Simson Suhl, durch umfangreiche Versuche festgelegt. Es ist daher zu empfehlen, bis auf Veränderungen in der Stellung der Teillastnadel keine Änderungen vorzunehmen.

Sollte infolge besonderer klimatischer oder betrieblicher Bedingungen eine Veränderung der Einstellung erforderlich sein, so kann diese für den Teillastbereich durch Höher- oder Tieferhängen der Düsennadel im Nadelhalter sowie für die Spitzenleistung durch Änderung der Hauptdüse vorgenommen werden. Ein Höherhängen der Düsennadel im Nadelhalter bedeutet ein fettes Gemisch und höheren Kraftstoffverbrauch, Tieferhängen dagegen ein mageres Gemisch, also geringeren Kraftstoffverbrauch, aber auch eine größere Erhitzung des Motors.

Bild 12. Vergaser NKJ 153-5

1. Leerlaufeinstellschraube,
2. Filterschale,
3. Tupfer,
4. Verschlußschraube,
5. Schwimmernadelventil,
6. Düsenhalteschraube

4.10.4. Reinigen des Vergasers

Um den Vergaser stets einsatzbereit zu halten, ist es zu empfehlen, diesen von Zeit zu Zeit gründlich zu reinigen. Hierzu muß der Motortunnel abgenommen werden. Die Hauptdüse kann gereinigt werden, ohne daß der Vergaser demontiert wird.

Zu diesem Zweck wird die Düsenhalteschraube mit den im Werkzeugsatz

enthaltenden Sechskantschlüssel vor 12 mm Schlüsselweite herausgeschraubt.

Düsen dürfen nur durch Ausblasen oder mit einer Bürstenborste, aber niemals mit harten Gegenständen (Nadeln, Draht usw.) gesäubert werden.

Soll der gesamte Vergaser gereinigt werden, so wird zunächst der Ansauggeräuschdämpfer nach Lösen der Klemmschelle vom Vergaser nach hinten abgezogen. Anschließend wird der Schiebergehäusedeckel gelöst und mit diesem der Kolbenschieber mit Düsenneedle aus dem Vergasergehäuse gezogen.

Nachdem Sie auch noch die Fernbedienungseinrichtung für den Tupfer abgeschraubt, den Bowdenzug für die Betätigung der Starterkappe ausgehängt und die Befestigungsmuttern am Flansch gelöst haben, kann der Vergaser vom Motor abgenommen werden.

Zum Reinigen des Schwimmergehäuses wird zunächst die Verschlußschraube entfernt. Danach wird die Befestigungsschraube herausgeschraubt, und das Schwimmergehäuse kann vom Vergaser abgenommen werden. Um den richtigen Anbau des Schwimmergehäuses zu gewährleisten, ist im Schwimmergehäuse ein Arretierstift eingesetzt, der in eine Aussparung in der Mischkammer eingreift. Außerdem ist bei der Montage des Schwimmergehäuses darauf zu achten, daß der Schwimmer mit seinem Hebel in der Schwimmeraufhängung eingehangen ist. Dieser Hebel darf auf keinen Fall verbogen werden! Arbeiten am Vergaser läßt man günstigerweise von einem Simson-Dienst ausführen.

4.10.5. Reinigen des Luftfilters
Das Luftfilter hat die Aufgabe, die zur Verbrennung des Kraftstoffs notwendige Luft zu reinigen, d. h. staubfrei zu machen. Zur besseren Filterwirkung ist das Stahlgeflecht der Filterpatrone mit einem Ölüberzug versehen, der die Staubteilchen bindet. Je weniger Staub, der bekanntlich zum großen Teil aus feinen Quarzkörnchen besteht, in das Motorinnere gelangt, desto geringer ist der Verschleiß der Triebwerksteile.

Arbeitsvorgang (Bild 14):

Nach Abnehmen des Motortunnels ist die Klemmschelle des Ansauggeräuschdämpfers zu lösen und der Dämpfer nach hinten abzuziehen. Nun kann auch die Filterpatrone mühelos aus dem Gummigehäuse genommen und anschließend in Waschbenzin gereinigt werden. Die derart gereinigte Filterpatrone wird dann in Luftfilteröl (notfalls auch dünnflüssiges Motorenöl) getaucht, kräftig ausgeschleudert und wieder in das Gehäuse eingesetzt. In sandigen und staubigen Gegenden ist das Luftfilter häufiger zu reinigen. Ohne Luftfilter darf der Motor nie in Betrieb genommen werden. Bei der Reinigung des Luftfilters ist der Ansauggeräuschdämpfer gleichfalls zu säubern.

Bild 13. Einzelteile des Vergasers

1. Ansauggeräuschkoppler

2. Ansaugtrichter

3. Luftfilterpatrone

4. Schelle

5. Zylinderschrauben AM 5x18

6. Filterschale

7. Luftklappe

8. Hebel

9. Zugfeder

10. Federscheibe

11. Mutter M 4

12. Vergaseroberteil

13. Schwimmernadelventil

14. Dichtring

15. Druckfeder

16. Stellschraube

17. Tupfer

18. Feder

19. Splint

20. Nadelhalter

21. Kolbenschieber

22. Teillastnadel

23. Druckfeder

24. Schiebergehäusedeckel

25. Schwimmer

(im Bild ohne Nr.)

26. Schwimmergehäuse

27. Dichtung

28. Nadeldüse

- 29. Dichtung
- 30. Hohlschraube
- 31. Düsenhalteschraube
- 32. Hauptdüse
- 33. Dichtung
- 34. Dichtung
- 35. Verschlußschraube

Bild 14. Ansauggeräuschdämpfer und Luftfilter

- 1. Luftfilterpatrone,
- 2. Ansaugtrichter,
- 3. Ansauggeräuschdämpfer

4.11. Arbeiten an der Elektrikanlage

4.11.1. Prüfen der Zündkerze

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Als Folge hoher Beanspruchung zeigt die Kerze nach einer gewissen Betriebszeit Alterserscheinungen, die sich als Elektrodenabstand, Verbrennungsrückstände am Isolator usw. bemerkbar machen.

Das Betriebsverhalten des Motors, vor allem sein Anspringen, wird dann ungünstig beeinflußt. Deshalb muß die Kerze von Zeit zu Zeit überprüft, gereinigt und der Elektrodenabstand nachgestellt werden.

Arbeitsvorgang:

Zündkabelstecker von der Kerze abziehen, Kerze herausschrauben, in

Benzin gründlich reinigen und Elektrodenabstand von 0,4 mm mit Fühllehre prüfen.

Zu großer Abstand wird durch Nachbiegen der seitlichen Elektrode (Masseelektrode) korrigiert. Kerze beim Wiedereinbau vorsichtig fest anziehen und Kabelstecker aufsetzen. Dichtring nicht vergessen!

Zum Überprüfen schraubt man die Kerze nach scharfer Fahrt aus dem noch warmen Motor heraus und betrachtet das Kerzeninnere (Kerzengesicht). Die richtige Kerze zeigt bei richtig eingestelltem Vergaser einen bräunlichen Isolatorkörper, dunkelgraues Kerzengehäuse und trockenen schwarzen Rußbelag auf der Stirnfläche des Kerzengehäuses. Ist die Kerze zu kalt geblieben (Wärmewert zu hoch), so ist das Kerzeninnere verrußt und verölt. Dies ist jedoch auch bei richtig gewählter Kerze möglich, wenn zu kleiner Elektrodenabstand, zu fett eingestellter Leerlauf oder andere Ursachen für hohe Rückstandsbildung sorgen. Eine überhitzte Kerze zeigt einen weißgebrannten Isolatorkörper und weißgebrannte Elektrodenspitzen, manchmal auch kleine Schmelzperlen (Wärmewert zu niedrig). Dieses Kerzengesicht kann bei richtigem Wärmewert auch die Folge falscher Luft (angesaugter Nebenluft) oder eines zu arm eingestellten Vergasers sein.

Eine behelfsmäßige Kontrolle der Kerze auf Funktion kann in der im Bild 15 dargestellten Weise erfolgen. Bei herausgeschraubter Kerze wird das Zündkabel aufgesteckt, der Kerzenkörper an den Motor angelegt und mit dem Kickstarter der Motor durchgedreht (Kleinroller auf Kippständer gestellt). Zwischen den Elektroden muß ein kräftiger Zündfunke überspringen.

Bild 15. Überprüfen der Zündkerze

1. Zündkabel
2. Zündkerze

Springt kein Funke über, so ist die Zündanlage systematisch in folgender Weise zu prüfen:

Zündleitung von der Kerze bzw. Kerzenstecker abnehmen. Das Drahtende 4 ... 5 mm von der Motormasse entfernt halten und den Motor durchdrehen. Springt ein Funke über, dann Kerze nachsehen, evtl. reinigen oder auswechseln. Der Motor darf niemals durch Abziehen des Zündleitungssteckers von der Zündkerze zum Stehen gebracht werden! Eine Zerstörung der Zündspule könnte sonst die Folge sein.

Zur Beachtung:

Zündkerzen werden stets mit einem Elektrodenabstand von 0,6 mm gehandelt. Beim Einsatz neuer Zündkerzen ist deshalb die Masse-Elektrode auf den Abstand von 0,4 mm nachzubiegen.

4.11.2. Abstand den Unterbrecherkontakte und Zündeinstellung

überprüfen

Der Unterbrecher (Kontakte, Lauffläche und Lagerbohrung) unterliegt einem natürlichen Verschleiß. Seine einwandfreie Funktion ist deshalb regelmäßig zu kontrollieren. Diese Arbeiten sollten zweckmäßigerweise von einem Simson-Dienst oder einer IKA-Vertragswerkstatt vorgenommen werden. Sind Sie dazu jedoch selbst in der Lage, so bitten wir, folgende Hinweise zu beachten:

Nach Abbau des Lichtmaschinendeckels und des Lüfterades ist der Unterbrecher durch die Öffnung in der Schwungscheibe sichtbar und für Einstellarbeiten zugänglich. Beim Unterbrecherausbau und bei der Zündeinstellung muß die Schwungscheibe abgebaut werden. Eine genaue Einstellung der Zündung ist dann gegeben, wenn der Öffnungsbeginn der Kontakte mit der vorgeschriebenen Zündstellung des Motors (1,5 mm vor OT) und der Abrißstellung des Magnetzünders (gekennzeichnet durch Bild 16) zusammenfällt.

An den Unterbrecherkontakten bilden sich im Laufe des Betriebs Abbrandstellen in Form kleiner Erhöhungen und Vertiefungen, die den Betrieb in der Regel nicht stören. Stärker verschmorte Kontakte sollten mit einem feinen Schmirgelstein geglättet werden. Bei abgenutzten Kontakten ist der Unterbrecher auszutauschen. Vor dem Einbau eines Unterbrechers (auch bei Neuteilen) sind die Kontakte mittels eines tetra- oder benzingetränkten nicht fasernden Tuches zu reinigen. Die Lagerbohrung des Unterbrechers ist bei einer Demontage zu reinigen und mit Hypoidöl 03 GHYP (notfalls Fett) wieder zu schmieren. Der Unterbrecherkontaktabstand wird zunächst beim höchsten Nockenpunkt mit der Fühllehre auf 0,4 mm einreguliert, in dem die Unterbrecherplatte mit dem Schraubenzieher entsprechend verschoben wird. Die Abrißstellung wird jetzt gemäß Bild 16 kontrolliert. Dazu wird die Schwungscheibe in Drehrichtung gedreht, bis die Kontakte abzuheben beginnen. Die Kontrolle dieses Augenblicks kann mit einem zwischen die geschlossenen Kontakte geklemmten 0,03 mm dicken sauberen Blechstreifen erfolgen der sich beim Öffnungsbeginn herausziehen läßt. Liegen Abweichungen von dem angegebenen Maß 0 ... 3 mm vor, so muß durch Veränderungen des Kontaktabstandes die richtige Abrißstellung einreguliert werden. Bei Überschreitung des Maßes 3 mm ist der Kontaktabstand etwas zu verkleinern, bei negativem Maß jedoch etwas zu vergrößern. Der Kontaktabstand muß danach noch in der zulässigen Toleranz von 0,35 ... 0,45 mm verbleiben.

Jetzt muß die Kontrolle der Vorzündung erfolgen. Nach dem Herausschrauben der Kerze wird durch die Gewindebohrung die Vorzündstellung des Motors in Millimeter-Kolbenweg gemessen.

Das Einstellen der Zündung darf nur durch Verdrehen der Grundplatte erfolgen. Dazu ist die Schwungscheibe abzuziehen (Befestigungsmutter entfernen, Abzieher einschrauben, Abdruckschraube anziehen, Schwungscheibe entfernen).

Nach dem Lösen der 3 Befestigungsschrauben kann die Grundplatte verdreht werden (mehr Frühzündung gegen die Drehrichtung, mehr Spätzündung in Drehrichtung). Danach Schrauben wieder festziehen. Mit der aufgesteckten Schwungscheibe (oder einem sogenannten Einstellnocken) wird jetzt die Zündinstellung kontrolliert (Öffnungsbeginn der Kontakte muß mit vorgeschriebener Vorzündstellung - 1,5 mm vor OT - und der Abrißstellung nach Bild 16 zusammenfallen). Die Schwungscheibe ist zu befestigen und nochmals eine Kontrolle der Einstellung vorzunehmen.

Bei allen Arbeiten am Unterbrecher muß gleichzeitig eine Kontrolle des Schmierfilzes erfolgen.

Bild 16. Kontrolle des Abrisses

Die Nachschmierung des Filzes erfolgt, indem mit einem Schraubenzieher o. ä. einige Tropfen Hypoid-Getriebeöl 03 GHYP auf das dem Nocken abgewandte Ende des Filzes gebracht werden. Die beste Ölfüllung des Filzes wird erreicht, wenn das Filzstück ausgebaut und in Benzin durch kräftiges Walken gereinigt wird. Nach dem Trocknen ist wieder Hypoidöl einzuwalken. Die beste Tränkung ist erreicht, wenn beim Zusammendrücken des Filzes nur so viel Öl an der Oberfläche erscheint, wie beim Nachlassen des Druckes wieder aufgesaugt wird. Bei verkrusteter Lauffläche des Filzes kann auch die bisher dem Nocken abgewandte Seite des Filzes als Schmierfläche benutzt werden.

Bild 17. Schwunglichtmagnetzünder

1. Grundplatte
2. Kondensator
3. Lichtspulen
4. Zündspule
5. Unterbrecher
6. Unterbrechernocken
7. Schwungscheibe

Der Filzwischer soll nur den Nockenberg berühren.

Der Abstand zwischen Nockental und Filz muß etwa 1/2 mm betragen.

Liegt der Filz auch im Nockental an, so wird das Öl aus ihm 'herausgepumpt' und geht verloren. Eine Justierung des Filzstückes ist möglich, wenn der Filzhalter etwas aufgebogen und das Filzstück zurückgestaucht oder vorgezogen wird. Danach ist ein Festklemmen des Filzes durch Zubiegen des Halters nötig.

Bild 18. Unterbringung der Batterie

1. Batterie
2. Spannband
3. Entlüftung
4. Blinkgeber

Bild 19. Schaltplan

4.11.3. Wartung der Batterie

Die Wartung und Pflege der Batterie ist denkbar einfach.

Sie erstreckt sich im wesentlichen auf die monatliche Kontrolle des Flüssigkeitsspiegels, der einige Millimeter über den oberen Rand der Separatoren (perforierte Zwischenlagen) reichen soll. Sinkt er darunter ab, so ist das Elektrolyt mit destilliertem Wasser zu ergänzen. Die Anschlußpole der Batterie sind bei dieser Gelegenheit, am besten mit Wasser und Bürste, zu reinigen und anschließend leicht einzufetten. Die Batterieanschlüsse dürfen nicht verwechselt werden, da sonst eine Schädigung des Gleichrichters eintreten kann. Während des Winters ist der Sammler besonders pfleglich zu behandeln. Denken Sie daran, daß er in ungeladenem Zustand bereits bei etwa -10 °C einfriert. Bei längerem Abstellen des Fahrzeugs ist es zweckmäßig, die Batterie auszubauen und an einem frostfreien Ort aufzubewahren. Es empfiehlt sich, den Sammler etwa alle 6 Wochen einem Simson- oder IKA-Dienst zur Wartung zu übergeben. Die Ladestromstärke darf beim Laden der Batterie außerhalb des Fahrzeugs 0,5 Ampere nicht überschreiten. Das Batteriegehäuse ist vor Kraftstoff und Schlagbeanspruchung zu schützen.

4.11.4. Beschreibung der Ladeanlage

Die Ladung der Batterie erfolgt von dem wechselstromerzeugenden Schwunglichtmagnetzünder über eine Feinsicherung (G-Schmelzeinsatz 1 C-TGL 0-41 571 mittelträge), Drosselspule, Halbleiter-Flächengleichrichter OY 911 (oder OY 910 oder OY 111). Es liegt in der Gesetzmäßigkeit dieser Anlage begründet, daß entgegen den mit Reglern versehenen Gleichstrom-Lichtmaschinen eine Regelung des Ladestromes in Abhängigkeit vom Ladezustand der Batterie und dem Verbrauch nicht möglich ist.

Die Anlage wurde zum Umschalten auf viel und wenig Ladestrom eingerichtet, damit eine gewisse Anpassung an verschiedene Betriebsarten möglich ist. Das neue Fahrzeug wird mit der Einstellung 'viel Ladung' geliefert. Diese Einstellung entspricht dem normalen Einsatz der kleinen Zweirad-Fahrzeuge. Wird bei 'Viel-Ladung' ein Zurückgehen des Ladezustandes der Batterie festgestellt, so können Schäden an der Batterie oder ein zu hoher Verbrauch vorliegen. Alle Gleichstromverbraucher (Horn, Blinklicht und Parklicht) sollten deshalb nicht mehr als unbedingt notwendig betätigt werden, wobei vor allem das Parklicht möglichst nur bei kurzzeitigem Abstellen zu benutzen ist. Stundenlanges Parken mit Licht führt zwangsläufig zum Leerwerden der Batterie.

Das Aufladen einer leeren Batterie sollte stets außerhalb des Fahrzeugs erfolgen, weil die Ladezeit im Fahrbetrieb auch bei 'Viel-Ladung' und Verzicht auf alle Gleichstrom-Verbraucher viel zu lange dauern würde.

Bei wiederholt leerer Batterie ist die Feinsicherung zu kontrollieren. Sie dient dem Schutz des Gleichrichters. Bei wiederholtem Durchbrennen der Sicherung muß eine Fachwerkstatt aufgesucht werden, die den Gleichrichter auf seine Funktionstüchtigkeit untersucht. Sollte bei 'viel Ladung' hingegen eine Überladung der Batterie festgestellt werden, so ist auf 'wenig Ladung' umzustellen. Dazu wird die Leitung grün/rot (63 a viel Ladung) abgeklemmt und an deren Stelle die Leitung grün (63 wenig Ladung) mit der Klemme 59 a verbunden.

Das freie Leitungsende 63 a ist in das dafür vorgesehene Isolierschlauchstück zurückzuschieben, um die Berührung mit der Fahrzeugmasse zu vermeiden.

4.12. Reinigen der AuspuffanlageLeistung und Verbrauch eines Zweitaktmotors hängen in hohem Maße vom Staudruck in der Auspuffanlage ab. Wenn die Motorleistung nachläßt, so ist eine Reinigung der Auspuffanlage unbedingt erforderlich.

Arbeitsvorgang:

Reinigen des Auspuffschlitzes:

Mutter lösen, Auspuffrohr abnehmen,

Kolben in den unteren Totpunkt stellen,

Schlitz von außen reinigen.

Es ist zu beachten, daß auf den Kolben gefallene Ölkarke herausgeblasen wird.

Reinigen des Auspuffrohres:

Mit einer geeigneten Bürste reinigen.

Reinigen des Schalldämpfers:

Lösen der Klemmschelle und Abnehmen des Auspuffendstückes.

Anschließend wird das Sicherungsblech im Endstück zurückgebogen, die Mutter M 6 mit dem 10-mm-Steckschlüssel gelöst und der Dämpfereinsatz herausgezogen (Bild 20). Einsatz im Schmiedefeuer oder mit Schweißbrenner auf Rotglut erhitzen; dadurch brennt Öl Kohle ab. Die Öffnungen in der Lochblende im Vorderteil des Schalldämpfers werden mit einem Draht gesäubert, ebenso die Austrittsöffnung im Endstück. Schalldämpfer wieder zusammenbauen.

Es ist darauf zu achten, daß die Öffnungen nicht verändert werden, da die Leistung des Motors dadurch beeinträchtigt und der Verbrauch erhöht wird und sich außerdem der Auspufflärm vergrößert.

- 4.13. Nachstellen der Lenkungslager Sollte sich nach längerem Betrieb ein zu großes Spiel am Lenkungslager bemerkbar machen, so ist ein Nachstellen erforderlich.

Bild 20. Der Schalldämpfer

1. Schalldämpfer Vorderteil
2. Endstück
3. Dämpfereinsatz
4. Sicherungsblech
5. Sechskantmutter M 6
6. Gummischnurring
7. Schelle
8. Zylinderschraube
9. Federring
10. Sechskantmutter M 6

Arbeitsvorgang:

Gegenmutter lösen, so daß mit der unterhalb der Scheibe befindlichen Rändelmutter das Lagerspiel eingestellt werden kann.

Es ist darauf zu achten, daß sich die Gabel noch leicht dreht, wobei zu berücksichtigen ist, daß sich beim Anziehen der Gegenmutter das Lagerspiel wieder etwas verringert. Gegenmutter wieder festziehen.

Leichten Gang der Lenkung überprüfen. Eventuell nach nochmaligem Lösen der Gegenmutter nachregulieren.

5. Verschiedene Handgriffe

5.1. Vorderradausbau (Bild 21)

- Fahrzeug aufbocken.
- Achsmutter lösen.
- Steckachse herausziehen.
- Rad aus der Schwinge nehmen.
- Innenbackenbremse aus der Nabe nehmen.

Bild 21. Ausbau des Vorderrades

1. Bremsankerplatte
2. Abdeckblech
3. Steckachse
4. Unterlegscheibe
5. Sechskantmutter
6. Widerlager
7. Halter

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues (Kabelband für Bremsbowdenzug zurückziehen!).

5.2. Hinterradausbau (Bild 22)

- Fahrzeug aufbocken.
- Kabel für das Bremslicht abziehen.
- Steckachse herausschrauben.
- Distanzstück herausnehmen.
- Rad nach links vom Hinterradantrieb ziehen und seitlich und hinten aus der Schwinge nehmen.

Bild 22. Ausbau des Hinterrades

1. Bremsankerplatte
2. Bremslichtschalter
3. Bremslichtleitung
4. Distanzstück
5. Achse
6. Kettenspanner

Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaues ist darauf zu achten, daß das Laufrad spurhaltig eingesetzt wird (Stellung der Kettenspanner beachten!). Zu erwähnen wäre noch, daß Vorderrad und Hinterrad untereinander austauschbar sind.

5.3. Reifenmontage

Demontage (Bild 23):

- Ventilverschlußkappe und Ventileinsatz herausschrauben.
- Ventilhaltemutter entfernen.
- Reifen auf der dem Ventil gegenüberliegenden Seite ins Felgenbett drücken und den Reifen am Ventil beginnend mit dem Montiereisen herausheben.

Der Reifen darf nicht mit Gewalt oder scharfem Werkzeug entfernt werden, da sonst Stahlseil oder Schlauch beschädigt werden könnten.

Bild 23. Reifenmontage

1. Montierhebel
2. Ventilhaltemutter
3. Ventileinsatz
4. Ventilkappe

Montage

- Evtl. eingefahrene Fremdkörper entfernen.
- Schlauch schwach mit Talkum einstäuben und in den Reifen einlegen.
- Ventileinsatz einschrauben, Ventilhaltemutter aufschrauben und Schlauch leicht aufpumpen.
- Reifen gegenüber dem Ventil beginnend auf die Felge ziehen.
- Reifen auf vorgeschriebenen Luftdruck bringen und dabei auf seinen ordentlichen Sitz achten.

5.4. Ausbau der Kette

- Motortunnel abnehmen.
- Rechtes Trittbrett entfernen.
- Fußbremsbowdenzug aushängen und Elektrikdeckel und Luftführung abschrauben.

Bild 24. Hinterradantrieb

- Kettenspanner lösen.
- Kettenschloß öffnen.
- Kette herausziehen.

Wird die Kette gegen eine neue ausgewechselt, so hängt man diese günstigerweise an die alte Kette an und zieht sie so mühelos durch die Schutzbälge und den Zahnkranzkasten. Etwas schwieriger ist diese Angelegenheit, wenn die Kette ohne dieses Hilfsmittel aufgelegt werden muß.

Hier verfährt man folgendermaßen (Bild 24):

- Hinterrad ausbauen.
- Nach dem Lösen der beiden Befestigungsschrauben des Deckels am Zahnkranzkasten diesen Deckel abnehmen.
- Antriebsritzel abnehmen.
- Mitnehmer herausziehen, dabei leicht auf die rechte Halbachse schlagen. Gewinde nicht beschädigen!
- Kettenritzel in die Mitte der Kette einlegen und die beiden Kettenenden mit Hilfe eines Drahthakens durch die Schutzbälge ziehen. Kettenenden mit dem Kettenschloß verriegeln und über den Zahnkranz legen.

Achtung! Verschlußfeder grundsätzlich entgegengesetzt der Laufrichtung der Kette in die beiden Verschlußstiftrillen eindrücken!

- Kettenritzel wieder aufsetzen.
- Hinterradantrieb wieder zusammenbauen.

5.5. Einstellen des Scheinwerfers

Zur richtigen Einstellung des Scheinwerfers muß der Roller mit 2 Personen belastet auf einem ebenen Platz in 5 m Entfernung mit seiner Längsachse senkrecht zu einer Wand aufgestellt werden. An der Wand wird die Höhe der Scheinwerfermitte durch ein Kreuz markiert. Bei abgeblendetem Licht muß sich bei richtig eingestelltem Scheinwerfer die obere Grenze der auf der Wanderscheinenden hellen Fläche (Hell-Dunkel-Grenze) 5 cm unterhalb des Markierungspunktes abzeichnen.

Andernfalls muß der Reflektor wie auf Bild 25 dargestellt einreguliert werden.

Bild 25. Einstellen des Scheinwerfers

Bild 26. Auswechseln der Biluxlampe

5.6. Auswechseln der Biluxlampe (Bild 26)

- Frontring des Scheinwerfers abnehmen.
- Nach dem Lösen der Halbleche des Reflektors kann dieser herausgenommen werden.
- Fassungsteller aus dem Reflektor nehmen.
- Biluxlampe auswechseln.

5.7. Abnehmen der Haube

- Motortunnel abnehmen.
- Sitzbank abnehmen (Halschnur aushängen, beide Scharnierschrauben aus dem Sitzträger schrauben).
- Die beiden vorderen M-6-Halteschrauben der Haube lösen.
- Fußrasten entfernen.
- M-8-Halteschraube am Sitzträger lösen.
- Haube leicht anheben und Lüsterklemmenverbindung des Rücklichtkabels lösen.
- Kraftstoffhahn in Stellung 'Auf' bringen und Haube nach oben abheben.

6. Ratgeber bei Motorstörungen

6.1. Motor springt nicht an

Ursache:
Behebung:

Kraftstoffhahn zu

Hahn öffnen

Kraftstoffleitung verstopft
Leitung, Sieb am Hahn und Tank reinigen

Kein Kraftstoff im Tank
Kraftstoff einfüllen

Düse im Vergaser verstopft
Düse ausblasen oder mit einer Borste reinigen

Vergaser verschmutzt oder Wasser im Vergaser
Vergaser reinigen

Zündkabel beschädigt oder lose
Kabel erneuern oder befestigen

Zündkerze verrostet oder beschädigt
Kerze reinigen, auf richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) überprüfen,
evtl. erneuern

Evtl. bekommt Motor zuviel Kraftstoff (ersäuft)
Vergasereinstellung überprüfen, Schwimmer auf Dichtheit
kontrollieren

Unterbrecherkontakte verrostet oder verbrannt
Kontakte reinigen, evtl. glätten

Kontaktabstand (0,4 mm) überprüfen und evtl. nachstellen

Evtl. bekommt Motor zuwenig Kraftstoff
Nadel in die 4. Kerbe von oben hängen

6.2. Motor arbeitet unregelmäßig

Ursache:
Behebung:

Kraftstoff verbraucht
Kraftstoff nachfüllen

Kraftstoffleitung verschmutzt
Leitung, Hahn, Sieb und evtl. Tank reinigen

Vergaser oder Düse verschmutzt
Vergaser und Düse reinigen (keinen Draht verwenden, da sonst
Düse beschädigt wird)

Motor bekommt zuwenig Kraftstoff
Düsennadel eine Kerbe höher setzen

Zündkerze sitzt lose
Zündkerze festschrauben (Kerzenring nicht vergessen!)

Zündkerze verrußt
Zündkerze reinigen oder auswechseln

Zündkerzenisolator defekt
Zündkerze auswechseln, richtiger Elektrodenabstand (0,4 mm)
beachten

Zündkabel beschädigt oder lose
Zündkabel erneuern bzw. befestigen

Unterbrecherkontakte verölt oder verschmiert
Kontakte reinigen. evtl. glätten und nachstellen

6.3. Motor zieht nicht

Ursache:
Behebung:

Motor noch nicht eingelaufen
Motor einfahren

Luftfilter verschmutzt
Filter in Benzin reinigen, ausschwenken und mit Öl benetzen

Kraftstoffleitung verstopft
Leitung, Sieb am Hahn und Tank reinigen

Vergaser verschmutzt
Vergaser abbauen und reinigen

Kraftstoffmangel
Düsennadel höher setzen

Falsche Vergasereinstellung
Einstellung regulieren lassen

Starterknopf gezogen
Starterknopf ganz hineindrücken

Zündstörungen (Unterbrecher, Kondensator, Zündspule usw.)
Unterbrecherhebel und Gegenkontakt erneuern, kompl. Apparat in einer IKA-Vertragswerkstatt überprüfen lassen

Nebenluft am Zylinderkopf, Zylinderflansch, Vergaserstutzen und beschädigte Dichtungen oder gelockerte Schrauben
Dichtungen erneuern, Schrauben bzw. Mutter anziehen

Auspuffkanalöffnung am Zylinder mit Ölkarre zugesetzt
Auspuffrohr abnehmen. Zylinderkopf und Zylinder abnehmen, dann Ölkarre mit einem hierzu geeigneten Gegenstand entfernen, Kolben nicht beschädigen!

Auspuffrohr oder Schalldämpfer verstopft
Auspuffanlage reinigen

Kupplung rutscht
Kupplung nachstellen

Motor zu heiß und Kolben klemmt
Motor kalt werden lassen, Kraftstoffzufuhr reichlicher stellen,

Kraftstoffmischung etwas ölfreicher wählen, evtl. festgebrannte Kolbenringe vorsichtig lösen oder erneuern

6.4. Motor knallt oder patscht in den Vergaser

Ursache:
Behebung:

Motor hat zuviel Spätzündung
Zündung in einer Fachwerkstatt einstellen lassen

Zündkerzenelektroden sind leicht überbrückt
Kerze reinigen, richtigen Elektrodenabstand (0,4 mm) beachten

Zündkerze mit zu niedrigem Wärmewert
vorgeschriebene Zündkerze einsetzen

Kraftstoffmangel
Vergaser lt. Vorschrift richtig einstellen lassen

6.5. Motor wird zu heiß

Ursache:
Behebung:

Zu ölarme Kraftstoffmischung oder ungeeignetes Öl in der
Mischung
das unter 'Tanken' Gesagte beachten

Kraftstoffdüse verschmutzt
Düse reinigen

Zuviel Spätzündung
Zündung in einer Fachwerkstatt nachstellen lassen

Zu schnelles Fahren im 1. Gang
rechtzeitig schalten

Auspuffanlage verstopft
Auspuffanlage reinigen

Zylinder und Zylinderkopf, besonders Kühlrippen, verschmutzt
Zylinder und Motor reinigen

6.6. Motor übertourt sich (dreht durch)

Ursache:

Behebung:

Kupplung rutscht

Kupplung nachstellen. Lamellen evtl. erneuern

6.7. Geräusche

Ursache:

Behebung:

Motor klingelt (Klingeln: helles, hämmerndes Geräusch
im Motor)

ungenügende Klopffestigkeit des Kraftstoffs, Kraftstoffwechsel
vornehmen, Ölkhlerückstände am Kolbenboden und im
Zylinderkopf entfernen

Klickerndes Geräusch

Kolbenringe festgebrannt, Ringe gangbar machen oder erneuern

7. Werkzeuge

In der Werkzeugtasche sind die für die Unterhaltung und Pflege erforderlichen Werkzeuge untergebracht (Bild 27).

Bild 27. Bordwerkzeuge

1. Werkzeugtaschen
2. Werkzeugtaschen
3. Doppelschraubenschlüssel, 17 und 19 mm
4. Doppelschraubenschlüssel, 10 und 14 mm
5. Doppelschraubenschlüssel, 8 und 9 mm
6. Schraubenschlüssel
7. Montiereisen
8. Steckschlüssel, 10 und 14 mm
9. Steckschlüssel für Zündkerze
10. Dorn für Steckschlüssel
11. Schraubenzieher
12. kleiner Schraubenzieher
13. Fühllehre 0,4 mm
14. Kasten mit Ersatzglühlampen
15. Reparaturkasten