

ZÜNDAPP

Bella R 203



**BEDIENUNG
UND PFLEGE**

1000

1000

ZÜNDAPP-ROLLER

BELLA R 203

mit elektrischem Anlasser und
Vorderradschwinge

Bedienung und Pflege



Ausgabe März 1957



Das Vorwort

müssen Sie nicht unbedingt lesen. Wenn Sie jedoch Ihren zukünftigen Verkehrsteilnehmern nicht zur Last fallen wollen, dann empfehlen wir Ihnen, sich eingehend mit dem Abschnitt „Die erste Fahrt“ vertraut zu machen.

Der Abschnitt „Regelmäßige Pflege“ ist Ihrem Bella-Etat gewidmet. Wenn Sie genügend Geld zur Verfügung haben, können Sie auf das Durchlesen dieses Kapitels verzichten. Nicht wegen jeder Kleinigkeit müssen Sie als sparsamer Bella-Fahrer zum Zündapp-Händler, denn ab Seite 67 finden Sie die Arbeiten aufgeführt, die Sie ohne weiteres mit dem vorhandenen Bordwerkzeug selbst ausführen können.

Von uns aus ist alles getan, um den Wert und die Zuverlässigkeit Ihrer Bella möglichst lange zu erhalten. Unsere langjährige Erfahrung im Fahrzeugbau garantiert Ihnen ein werkstoff- und handwerklich einwandfreies Fahrzeug, das weitverzweigte Zündapp-Händlernetz eine tadellose Betreuung Ihrer Bella.

Wir danken für das durch den Kauf einer „Zündapp“ erwiesene Vertrauen und wünschen Ihnen eine

Frohe Fahrt

ZÜNDAPP-WERKE G.M.B.H. NÜRNBERG-MÜNCHEN
WERK NÜRNBERG

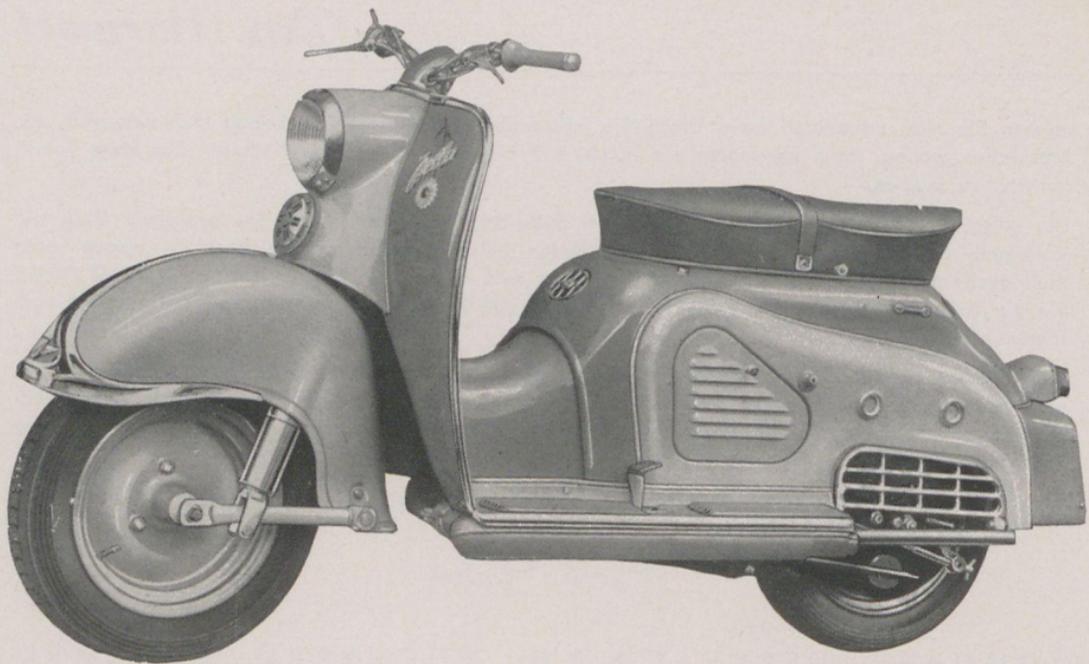


Bild 1

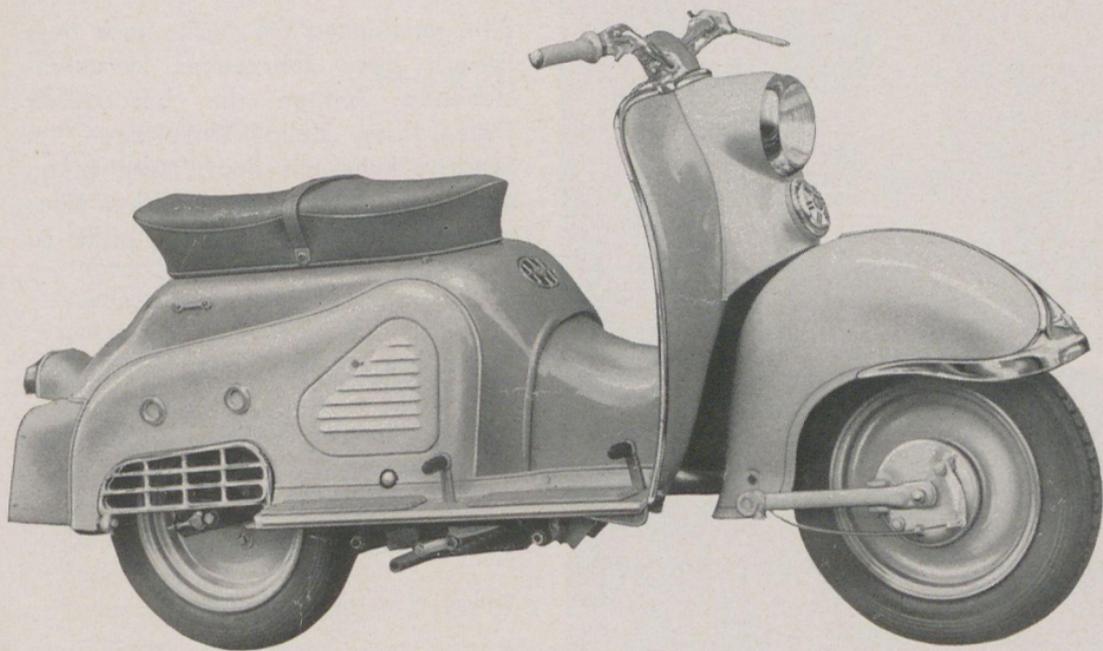


Bild 2

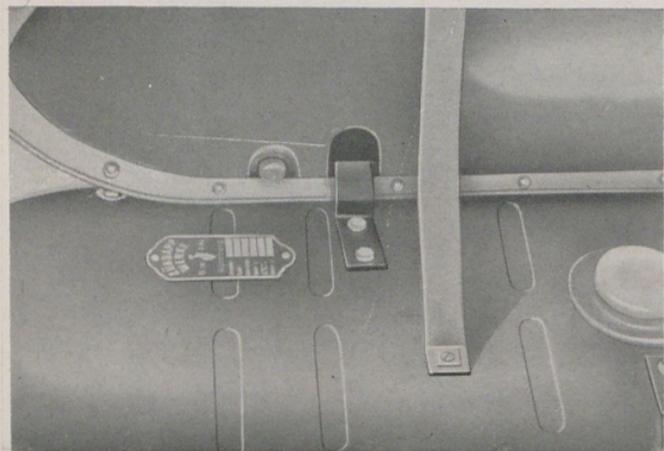
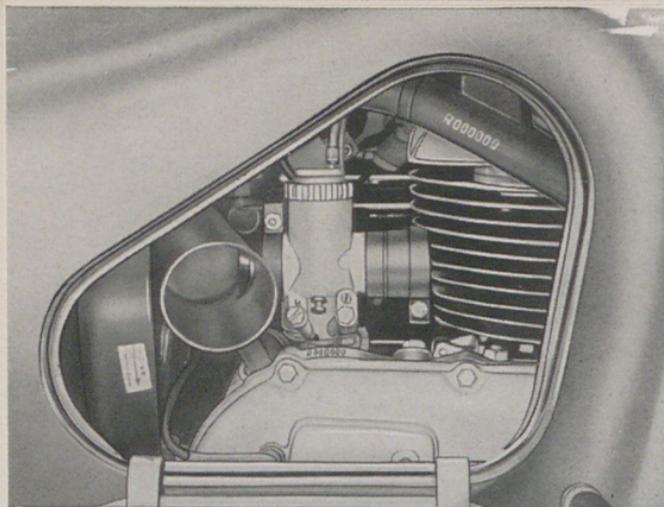


Bild 3

Fahrzeugdaten

Bitte versäumen Sie nicht, nach dem Erwerb Ihres Fahrzeuges in untenstehende Spalten die besonderen Daten Ihrer „Bella“ einzutragen. Im Schriftverkehr mit dem Werk bitten wir, außer dem augenblicklichen Kilometerstand diese Angaben nicht zu vergessen.

.....
Fahrgestell-Nr.

.....
Motor-Nr.

.....
Name des Besitzers

.....
Anschrift des Besitzers

.....
Name und Anschrift des Händlers

.....
Datum der erstmaligen Zulassung

.....
Besondere Änderungen am Fahrzeug

Bild 3a

Technische Angaben

Motor	Bella R 203 – 200 ccm-Modell
Arbeitsverfahren	Zweitakt
Zylinderzahl	1
Hub	62 mm
Bohrung	64 mm
Hubraum	197 ccm (nach Steuerformel)
Verdichtungsverhältnis	1 : 6,3
Leistung	10 PS bei 5200 U/min
Drehmoment	max. 1,57 mkg bei 3500–4500 U/min
Kolbenspiel	0,06 mm
Elektrische Anlage	Anlasser-Lichtmaschine (spannungsregelnd) Typ Noris LA 12/100/3 L
Zündeneinstellung	Vorzündung 3,0 mm v.o.T. = 25° v.o.T.
Zündkerze	Bosch W 225 T 11, Beru 225/14u 2
Elektrodenabstand	0,7 mm
Batterien	je 6 Volt 11 Ah, Nr. 3 MR 5 H der Fa. Sonnenschein

Kühlung	Luftkühlung
Motorschmiernng	Mischungsschmierung 1 : 25

Schrägdüsen-Startvergaser:

Typ Bing 1/22/89

Durchlaß 22 ϕ

Kraftstoffdüse 110

Nadelstellung von oben Raste 3

Nadeldüse 1508

Leerlaufdüse 45

Luftregulierschraube offen 1½ Umdr.

Starterdüse 85

Gasschieber 13

(nur in Verbindung mit Geräushdämpfer in Verkleidungsklappe rechts)

Typ Bing 1/22/96

Durchlaß 22 ϕ

Kraftstoffdüse 100

Nadelstellung von oben Raste 3

Nadeldüse 1508

Leerlaufdüse 45

Luftregulierschraube offen 1½ Umdr.

Starterdüse 85

Gasschieber 13

Kupplung	Mehrscheiben in Öl
Wechselgetriebe	Zündapp-Wechselgetriebe
Anzahl der Gänge	4

Übersetzung im Getriebe:

1. Gang	1 : 3,14
2. Gang	1 : 1,964
3. Gang	1 : 1,405
4. Gang	1 : 1

Kraftübertragung von Wechsel-
getriebe auf Hinterrad Rollenkette, gekapselt ($1/2'' \times 5/16''$,
98 Glieder)

Übersetzung vom Wechsel-
getriebe zum Hinterrad 1 : 3,0 solo
1 : 3,44 mit Seitenwagen

Fahrgestell

Rahmen	offener Doppelrohrrahmen
Lenkkopflagerung	Kugellager
Vordergabel	Schwingfederung mit Ölstoßdämpfer
Hinterrad	Schwingfederung mit Ölstoßdämpfer

Bremsen:

Fußbremse	Gestängebremse auf Hinterrad wirkend
Handbremse	Seilzugbremse auf Vorderrad wirkend

Räder:

Felgengröße	2,50 C x 12
Reifengröße	vorn 3,50 - 12 hinten 3,50 - 12

Fahrzeug

Länge	1900 mm
Breite	620 mm
Höhe	930 mm
Sattelhöhe	730 mm
Radstand	1315 mm
Wendekreis	2900 mm
Betriebsfertiges Eigengewicht	146 kg ohne Reserverad
Zulässiges Gesamtgewicht	305 kg mit Reserverad
Höchstgeschwindigkeit	90 km/h

Füllmengen

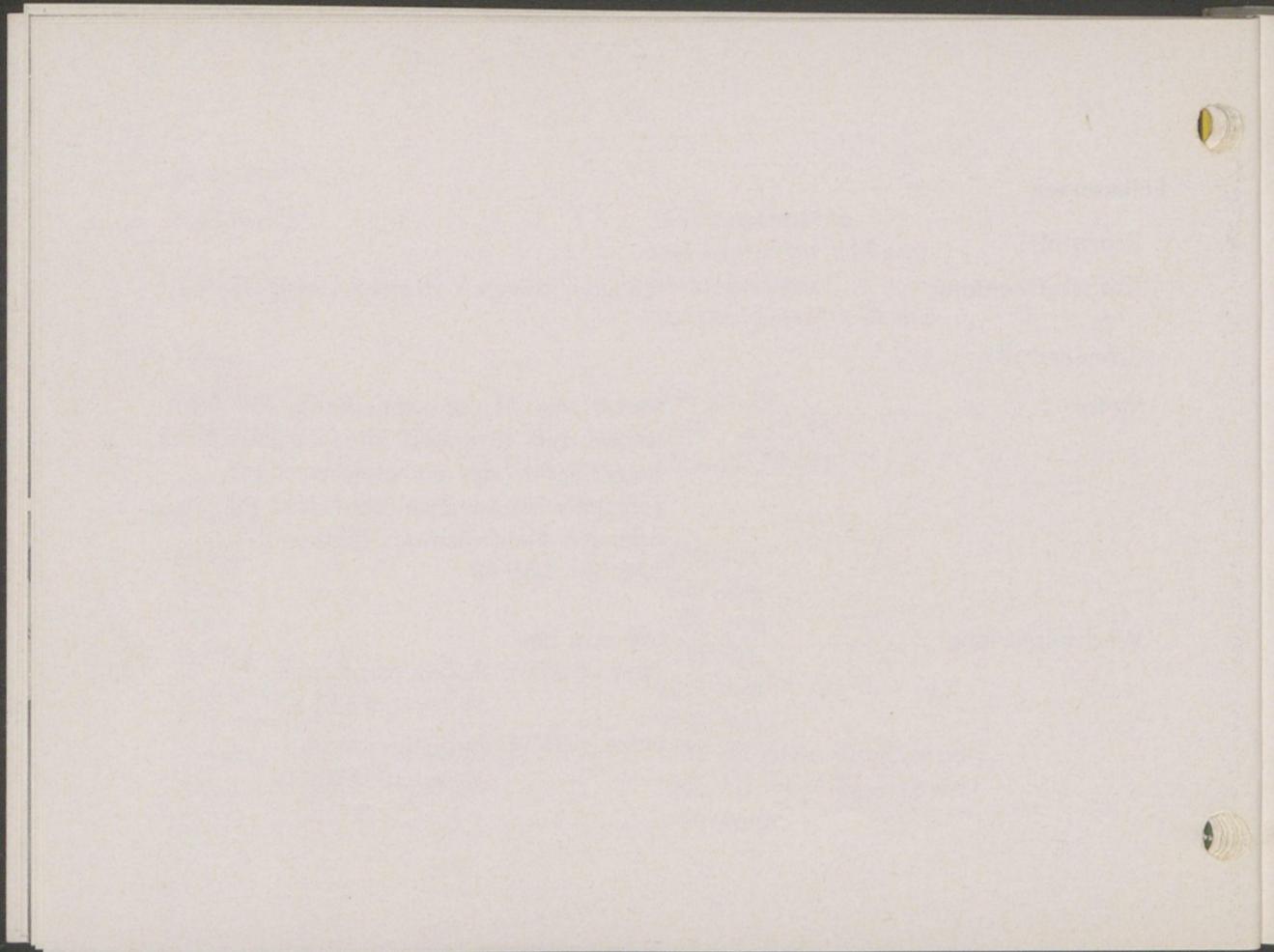
Kraftstoff:

Kraftstoffbehälter 8,5 Liter (davon Vorrat 1,7 Liter)

Schmierstoff:

Motor: Mobil Mix TT, selbstmischend, für Zwei-
takter, dem Kraftstoff im Verhältnis 1 : 25
beigemischt oder ein gleichwertiges,
selbstmischendes Zweitakt-Markenöl,
oder ein gleichwertiges Markenöl
SAE 30 - SAE 50

Wechselgetriebe 650 ccm bei
über + 15° C Außentemperatur
Motorenöl SAE 50
unter + 15° C Außentemperatur
Motorenöl SAE 20



Wichtiges bei der Übernahme des Fahrzeuges

Nach Durchführung nachstehend genannter Arbeiten erhalten Sie Ihre „Bella“ in fabrikneuem Zustand durch Ihren Zündapp-Händler. Bitte überzeugen Sie sich selbst von der einwandfreien Beschaffenheit Ihres Fahrzeuges, denn nur unter dieser Bedingung können eventuelle Reklamationen anerkannt werden.

1. Scheinwerfer und Horn prüfen
2. Kettendurchhang und Spur kontrollieren
3. Hand- und Fußbremse sowie Kupplungseinstellung prüfen
4. Fahrzeug abschmieren
5. Ölfüllung im Getriebe prüfen
6. Reifendruck kontrollieren
7. Batterien an fremder Stromquelle aufladen (zu Ihren Lasten)
8. Werkzeug auf Vollständigkeit prüfen

Die Durchführung dieser Arbeiten bestätigt Ihr Zündapp-Händler durch Unterschrift in der hiefür vorgesehenen Spalte auf der Kundendienst-Karte.

Auf dieser Karte finden Sie neben unseren Garantie-Bedingungen nähere Angaben über die vom Händler durchzuführenden Überwachungsarbeiten. Während Sie die Händler-Stammkarte dem Händler überlassen, verbleibt Ihnen die Kundendienst-karte selbst, auf der Sie auch die Erledigung der Überprüfung sofort nach Durchführung derselben vom Händler bestätigen lassen.

Wir lehnen jeglichen Garantieersatz ab, wenn uns nicht zur Bearbeitung des Falles die Kundendienstkarte eingesandt wird.

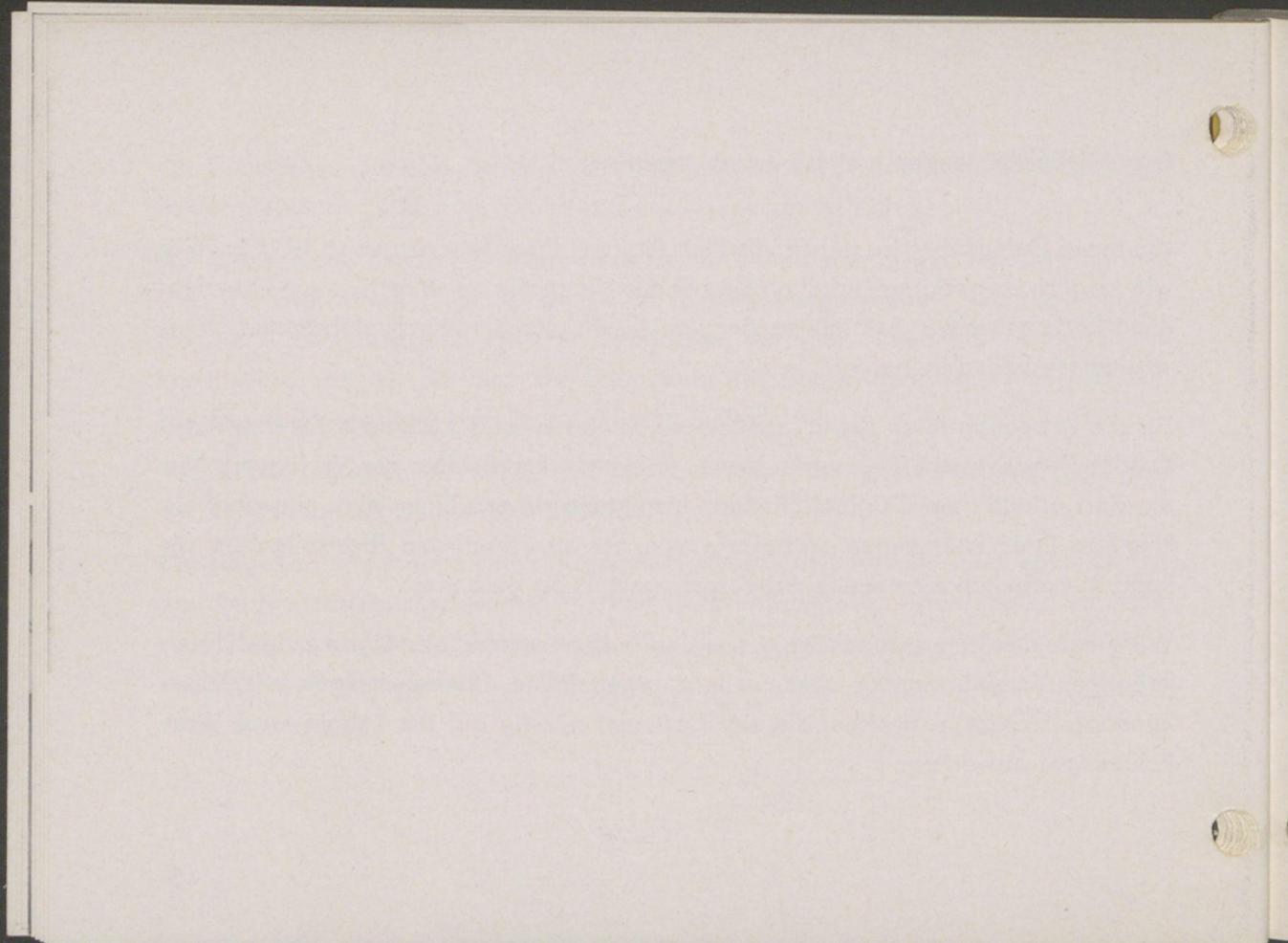
Die Angaben und Abbildungen dieser Bedienungsanleitung sind nicht bindend, nur der Kaufvertrag ist maßgebend für den Lieferungsumfang. Änderungen am Fahrzeugtyp berechtigen den Käufer nicht, Ansprüche irgendwelcher Art beim Herstellerwerk geltend zu machen.

Garantiebestimmungen und Überwachungsarbeiten

Um Ihnen Gelegenheit zu geben, die Unterhaltung Ihres Fahrzeuges so wirtschaftlich wie möglich zu gestalten, erhalten Sie bei der Übergabe der Maschine eine Kundendienstkarte mit einer Aufstellung der von Ihrem Händler durchzuführenden Überwachungsarbeiten beigelegt.

Für die Betreuung Ihrer „Bella“ steht Ihnen ein im In- und Ausland weitverzweigtes Kundendienstnetz mit in unserem Werk geschulten Fachkräften zur Verfügung. Nur die dort erhältlichen Original-Zündapp-Ersatzteile sichern Ihnen eine einwandfreie Funktion Ihres Fahrzeuges, wobei die von uns veröffentlichte Richtzeitenliste für Reparaturarbeiten eine reelle Arbeitspreisgestaltung garantiert.

Wir empfehlen Ihnen, unabhängig von den in der Kundendienst-Karte aufgeführten Arbeiten, Vereinbarungen über weitere regelmäßige Überwachungen mit Ihrem Zündapp-Händler zu treffen, die sich bestimmt günstig auf die Lebensdauer Ihres Fahrzeuges auswirken.



Die erste Fahrt

Diese sollte Sie, auch als erfahrenen Fahrer, möglichst dorthin führen, wo Sie sich ungehemmt mit der Bedienung des Fahrzeuges vertraut machen können. Also: keine verkehrsreichen Straßen, Schnellverkehrs-Straßen oder Autobahnen.

Nachdem Ihnen vom Zündapp-Händler das Fahrzeug in einwandfreiem Zustand übergeben wurde, brauchen Sie nur noch zu tanken.

Der Kraftstoffbehälter faßt 8,5 Liter. Es darf nur Benzin-Öl-Gemisch im Mischungsverhältnis 1:25 verwendet werden. **Bei der 1. Tankfüllung muß das Mischungsverhältnis jedoch 1:20 betragen.** Als Kraftstoffe eignen sich alle handelsüblichen normalen Benzine. Auch die im Handel befindlichen Zweitaktöle eignen sich alle zur Gemischbereitung. In unserem eigenen Betrieb hat sich MobilMix selbstmischend für

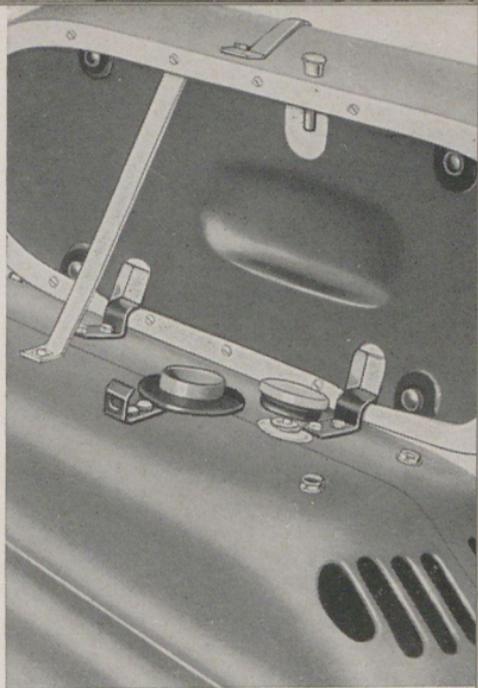


Bild 4

Zweitakter sehr gut bewährt. Empfehlenswert ist die Verwendung eines Oles mit korrosionsverhütendem Zusatz oder die Beimischung von Zündapp-Treibstoffzusatz „AUTOL-DESOLITE-ROT“. Sonstige, sogenannte leistungssteigernde oder verbrauchsenkende Zusätze dem Kraftstoff beizumischen, ist nicht zu empfehlen.

Das Starten

ist für den erfahrenen Fahrer eine Kleinigkeit. Sie müssen sich aber vorher mit allen Bedienungshebeln vertraut machen. Auf nebenstehender Abbildung sehen Sie unter

1. das Zündschloß
2. den Fußschalthebel
3. den Handbremshebel
4. den Kupplungshebel
5. den Hebel des Startvergasers
6. den Gasdrehgriff
7. den Abblendschalter mit Hornbedienungs-knopf
8. den Fußbremshebel
9. den Steuerungsdämpfer

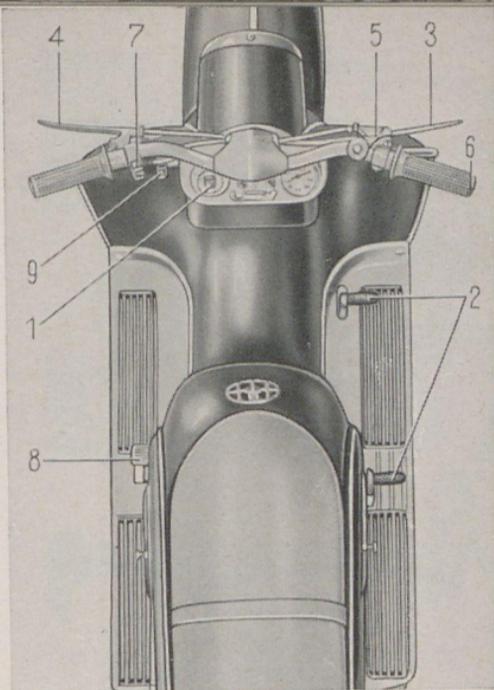
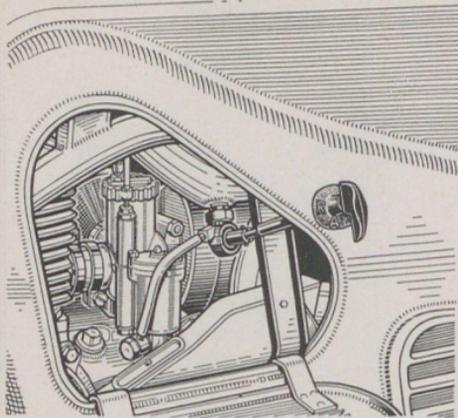


Bild 5



Wenn Sie beim Starten in folgender Reihenfolge vorgehen, werden Sie unter normalen Bedingungen niemals Startschwierigkeiten haben.

Also:

Sie öffnen den Benzinahn mit dem Zündschlüssel

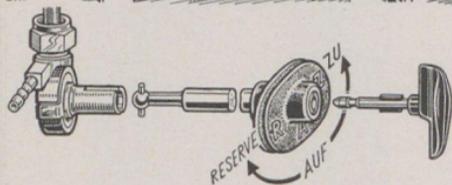


Bild 6



Bild 7

und ziehen am Lenker den Hebel des Startvergasers (nur bei kaltem Motor).

Nun stecken Sie den Zündschlüssel in das Zündschloß

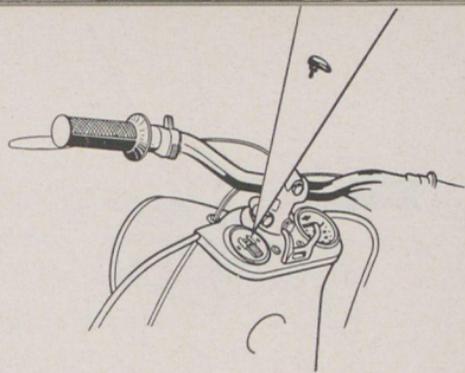


Bild 8

bis das Kontrolllicht (rot) brennt. Befindet sich der Fußschalthebel in Leerlaufstellung zwischen dem 1. und 2. Gang, dann leuchtet auch das grüne Licht auf.

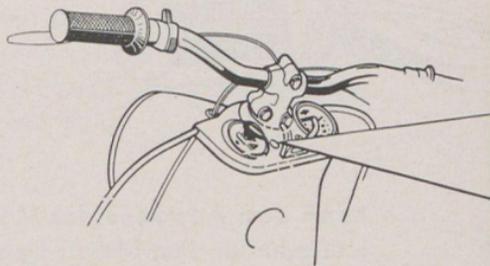


Bild 9

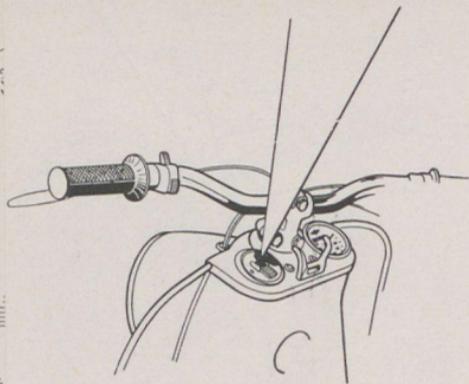


Bild 10

Jetzt genügt ein leichter Druck auf den Zündschlüssel, um den Motor in Gang zu setzen. (Anlasser nicht länger als 5 Sekunden bedienen, zwischen jeder Betätigung eine Pause von etwa 10 Sekunden — im Winter bis zu max. 30 Sekunden — einlegen.)



Bild 11

Anschließend lösen Sie wieder den Hebel des Startvergasers.

Nach dem Anwerfen des Motors nicht zu viel Gas geben, hohe Drehzahl im Leerlauf schadet dem Motor. Den Motor im Leerlauf (also ohne Belastung) warmlaufen zu lassen, ist nicht ratsam. Er soll seine günstigste Betriebstemperatur möglichst schnell erreichen, was am besten durch Anfahren nach dem Anlassen geschieht.

Das Anfahren

ist denkbar einfach. Nachdem Sie auf Ihrer Bella Platz genommen haben, der Fußschalthebel sich in Normallage, d. h. im Leerlauf zwischen dem 1. und 2. Gang befindet, brauchen Sie nur den Kupplungshebel ziehen, bei gezogener Kupplung

durch Niedertreten des vorderen Fußschalthebels

den 1. Gang einschalten und anschließend

den Kupplungshebel langsam nachlassen,

wobei

entsprechend dem Nachlassen des Kupplungshebels etwa im gleichen Maße mehr Gas zu geben ist. Anfänger lassen vielfach die Kupplung zu schnell eingreifen oder geben zu wenig Gas. Im ersten Fall setzt sich das Fahrzeug sprunghaft in Bewegung, im zweiten Fall läuft das Fahrzeug ruckweise an. Übertrieben lange Betätigung der Kupplung hat hohen Verschleiß der Kupplungsbeläge zur Folge.

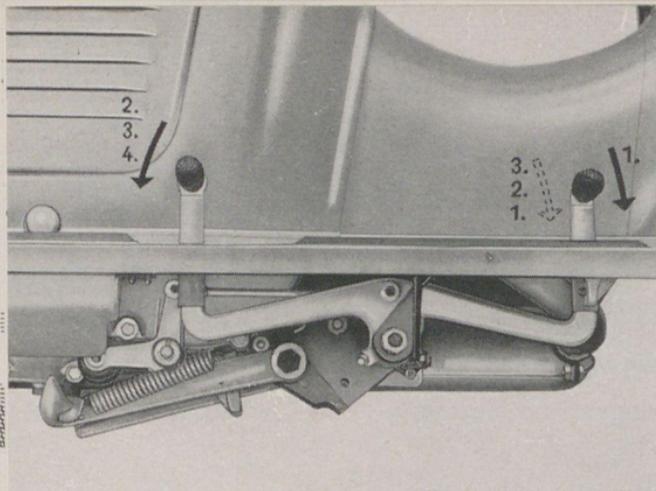


Bild 12

Das Schalten

Nach entsprechender Beschleunigung durch Gasgeben können Sie nun in den 2., 3. und 4. Gang schalten (sogen. „Vorwärtsschaltung“). Es soll auf ebenen Straßen möglichst

im 1. Gang nicht unter 20 km/Std. in den 2. Gang; im 2. Gang nicht unter 40 km/Std. in den 3. Gang; im 3. Gang

nicht unter 60 km/Std. in den 4. Gang geschaltet werden. – Beim Vorwärtsschalten wird rasch das Gas zurückgenommen, ausgekuppelt, durch Treten auf den hinteren Fußschalthebel bis zum Anschlag bei gezogener Kupplung der höhere Gang eingeschaltet, eingekuppelt und anschließend wieder Gas gegeben.

Beim Rückwärtsschalten wird das Gas rasch zurückgenommen und ohne zu kuppeln, auf die zwischen allen Gängen liegende Leerlaufstellung geschaltet, wobei auf den

vorderen Fußschalthebel nur leicht zu tippen ist (also nicht bis zum Anschlag durchtreten!). Im Leerlauf wird nun entsprechend der Geschwindigkeit (bei hoher Geschwindigkeit viel, bei niedriger Geschwindigkeit wenig) Zwischengas gegeben, durch Ziehen der Kupplung und Niedertreten des vorderen Schalthebels bis zum Anschlag der nächst niedere Gang eingeschaltet, und anschließend eingekuppelt.

Während der Fahrt

Wir empfehlen Ihnen, während der ersten 500 km den Motor nicht voll zu belasten, also nicht mit Vollgas oder übermäßiger Belastung zu fahren. Bis 1000 km soll dann der Motor immer stärker belastet werden. Ab diesem Kilometerstand bestehen keine Bedenken mehr, die Motorleistung voll auszunützen. Geschwindigkeitsbegrenzungen während der ersten 1000 km bestehen nicht, jedoch ist es nicht ratsam, längere Zeit mit Vollgas zu fahren. Wichtig ist es aber, die Drehzahl des Motors nicht zu niedrig zu halten, denn

kalter Motor verursacht hohen Verschleiß (verminderte Schmierfähigkeit der Kraftstoff-Öl-Mischung sowie Korrosionsanfälligkeit) und erhöht den Ölkohlensatz, wodurch wiederum Leistung und Lebensdauer vermindert werden.

An **Steigungen** immer rechtzeitig schalten und mit größerer Drehzahl fahren, **Gefälle** etwa mit dem Gang fahren, mit dem die entsprechende Steigung zu befahren wäre. Dabei immer etwas Gas geben, damit der Motor genügend Schmierung erhält. Vor **unübersichtlichen Stellen und Kurven** immer rechtzeitig die Geschwindigkeit vermindern, gegebenenfalls durch Zurückschalten in den nächst kleineren Gang. Auf nassen und glatten Straßen ist entsprechende Vorsicht geboten (Rutschgefahr!). Mit besonderem Gefühl sind dabei die Bremsen zu betätigen.

Das Anhalten

geschieht im Notfall durch Gaswegnehmen, gleichzeitiges, zügiges Betätigen der Bremsen und Ziehen der Kupplung kurz vor Stillstand des Fahrzeuges. Normalerweise wird man auf Leerlauf schalten – am besten zwischen dem 1. und 2. Gang, da dann beim Anfahren sofort in den 1. Gang geschaltet werden kann – und mit beiden Bremsen die Fahrgeschwindigkeit vermindern.

Zum Anhalten immer an die rechte Straßenseite fahren! Nicht zu scharf bremsen, schleifende Räder bewirken starke Reifenabnutzung und schlechte Bremsverzögerung!

Das Abstellen

Soll das Fahrzeug nur für kurze Zeit stillgelegt werden, genügt es zum Abstellen des Motors, das Gas wegzunehmen, den Zündschlüssel abzuziehen und den Benzin­hahn zu schließen. Beim Stillsetzen des Fahrzeuges für längere Zeit oder beim Abstellen des Motors nach starker Beanspruchung sollten Sie folgendermaßen vor­gehen:

1. Motor auf höhere Drehzahl bringen, dabei
2. Hebel des Startvergasers **kurz** ziehen und
3. Zündschlüssel abziehen;
4. Gasdrehgriff und
5. Benzin­hahn schließen.

Durch diese Methode erhält der Motor eine zusätzliche sogenannte „innere Küh­lung“; außerdem werden die betriebswichtigen Teile des Motors mit einer korro­sionsverhindernden Ölschutzschicht überzogen.

Bei Stillstand des Motors ist unbedingt der Zündschlüssel abzuziehen, da sich die Batterie entlädt und die Zündspule gefährdet ist, wenn die Unterbrecherkontakte zufällig geschlossen sind.

Der Kraftstoffverbrauch

Der Motor existiert noch nicht, bei dessen zunehmender Leistungsabgabe der Kraftstoffverbrauch abnimmt. Aber in gewissen Grenzen haben Sie es doch selbst in der Hand, den Benzinverbrauch Ihrer Bella zu bestimmen.

Ihre Sparsamkeit soll jedoch nicht soweit gehen, daß Sie in den einzelnen Gängen übertrieben langsam, d. h. mit ungenügender Motordrehzahl fahren, denn die infolge ungenügender Erwärmung des Motors herabgesetzte Schmierfähigkeit des Kraftstoff-Ölgemisches hätte erhöhten Verschleiß der Triebwerksteile zur Folge.

An der von uns erprobten Vergasereinstellung sollten Sie nur mit größter Vorsicht Korrekturen vornehmen. Sie wissen bestimmt, daß beim Zweitakt-Motor nicht nur der Fahrtwind, sondern auch das durch den Vergaser angesaugte Kraftstoff-Luftgemisch zur Kühlung beiträgt. Wird diese sogenannte „innere Kühlung“ durch Verkleinerung der Vergaserdüsen oder durch Verändern der Nadelposition verringert, dann besteht die Gefahr der Überhitzung des Motors mit allen ihren Folgen (z. B. Klingeln, Glühzündungen oder sogar Kolbenklemmen).

Unvermeidbar erhöht sich der Kraftstoffverbrauch durch:

Fahren in den niederen Gängen,
vieles Schalten (also besonders im Stadtverkehr
und in gebirgigen Gegenden),
Fahren bei Gegenwind.

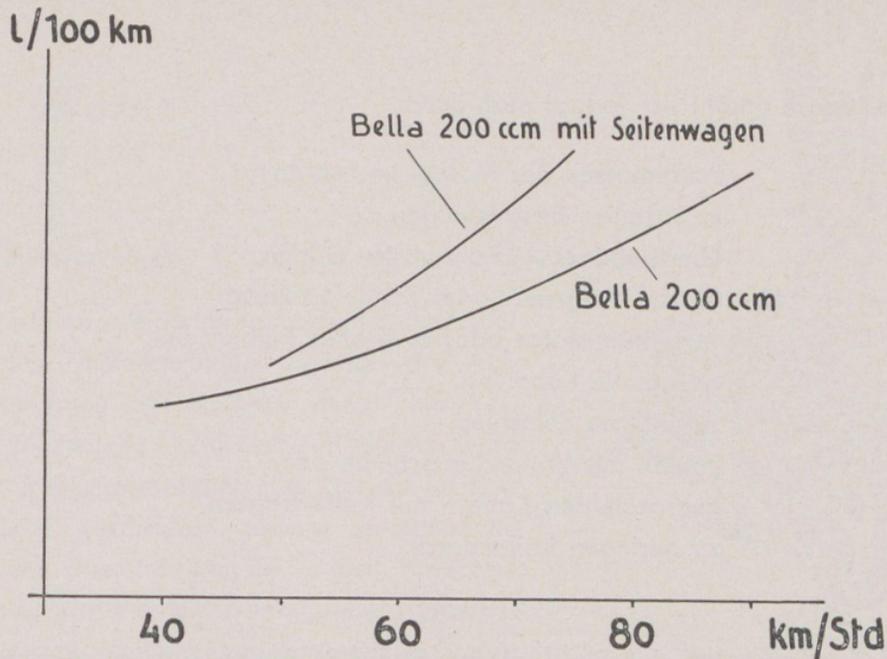


Bild 13

Die Unterteilung in Liter/100 km wurde weggelassen, da sich aus den genannten Gründen der Kraftstoffverbrauch in jedem Fall anders einstellen wird.

Der Verbrauch erhöht sich jedoch auch durch:

Laufenlassen des Motors im Leerlauf,
zu rasantes Beschleunigen,
übertriebenes Ausfahren der Gänge,
falsche Vergaser- oder Zündeneinstellung,
verrußten Motor oder zu großes Kolbenspiel,
rutschende Kupplung,
zusätzliche Belastung,
Fahren mit Windschutzscheibe oder
quergestellten Koffern auf Kofferträgern,
zu geringen Reifendruck.

Sie werden feststellen, daß Sie nach dem Erreichen der gewünschten Geschwindigkeit mit dem Gasdrehgriff ein bedeutendes Stück zurückgehen können, ohne an Geschwindigkeit zu verlieren. Durch Beachten dieser Tatsache können Sie den Kraftstoffverbrauch Ihrer „Bella“ spürbar beeinflussen.

Der Motor

Das Arbeitsverfahren

Der Zündapp-Zweitaktmotor arbeitet nach der bewährten Umkehrspülung. Das bei der Aufwärtsbewegung des Kolbens durch den Vergaser angesaugte Kraftstoff-Luftgemisch wird bei der Abwärtsbewegung des Kolbens im Kurbelgehäuse verdichtet, gelangt anschließend über zwei Überströmkanäle in den Kompressionsraum, wird bei der nachfolgenden Aufwärtsbewegung des Kolbens verdichtet und verbrennt dort unter Einwirkung des Zündfunken. Die verbrannten Gase gelangen nach erfolgter Abwärtsbewegung des Kolbens (Arbeitstakt) über die Auspufföffnung, den Auspuffkrümmer und Schalldämpfer ins Freie.

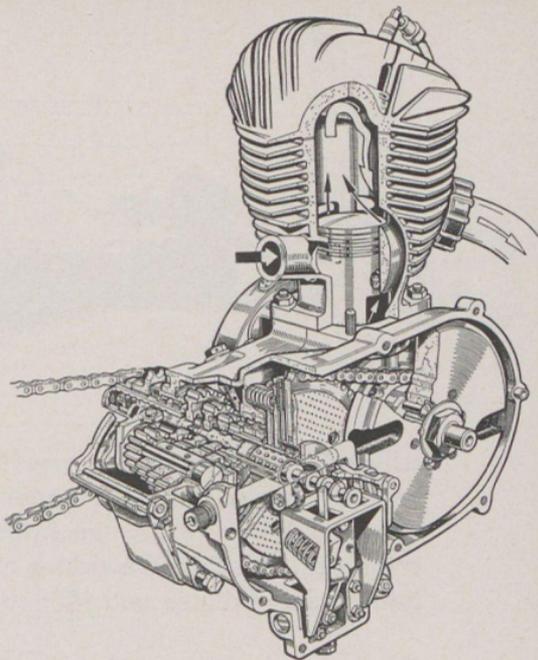


Bild 14

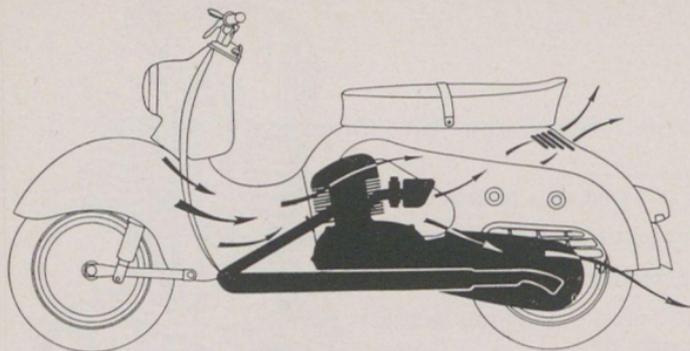


Bild 15

Die Kühlung

erfolgt durch den Fahrtwind, der über ein Tunnel dem Motor zugeführt wird. Das durch den Vergaser angesaugte Kraftstoff-Luftgemisch trägt ebenfalls dazu bei, die günstigste Betriebstemperatur des Motors in jedem Drehzahl- und Geschwindigkeits-Bereich zu gewährleisten („innere Kühlung“).

Läuft der Motor im Leerlauf, dann sorgt die sogenannte „thermische Luftströmung“ für genügende Wärmeabfuhr. Die sich am Zylinder und Zylinderkopf erwärmende Luft strömt infolge des niedrigen Gewichtes nach oben, entweicht durch die hinter der Sitzbank befindlichen Schlitze und läßt so Frischluft von unten nachströmen.

Durch Anbringen ungeeigneter Kofferträger wird die Luftströmung behindert, was evtl. Motorstörungen zur Folge haben kann. Wir bitten Sie, bei der Anschaffung eines Gepäckträgers diesen Umstand nicht unberücksichtigt zu lassen.

Das Triebwerk

Der durch die Ausdehnung der Gase entstehende Druck wird über Kolben, Pleuelbolzen und Pleuelstange auf die Kurbelwelle übertragen und dabei in Drehkraft umgewandelt. Die Schwungscheibe sorgt für die Gleichförmigkeit der Drehbewegung.

- 1 Kolben
- 2 Pleuelstange
- 3 Kurbelwelle
- 4 Schwungscheibe
- 5 Kette
- 6 Kupplung
- 7 1.-Gang-Zahnradpaar
- 8 2.-Gang-Zahnradpaar
- 9 3.-Gang-Zahnradpaar
- 10 4.-Gang-Zahnradpaar
- 11 Kettenritzel
- 12 Kette
- 13 Kettenrad am Hinterrad

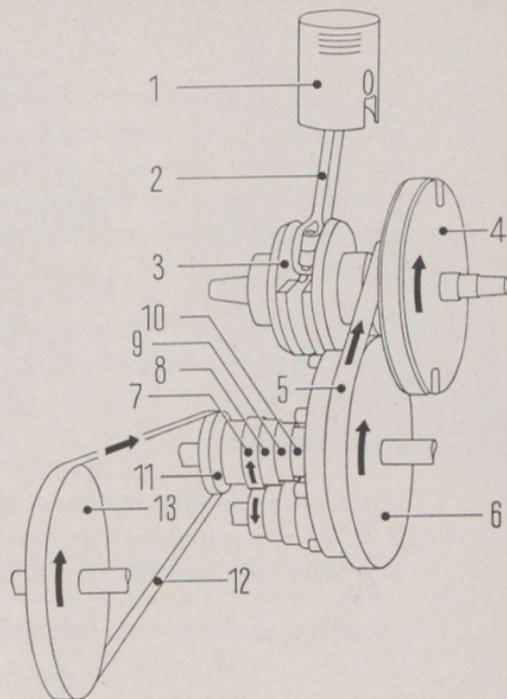


Bild 16

Von der Kurbelwelle zur Kupplung findet durch eine entsprechende Übersetzung eine Drehzahlverminderung (= Erhöhung der Drehkraft) statt. Durch die Betätigung der Kupplung kann die weitere Kraftübertragung an das Wechselgetriebe unterbrochen werden. Im Wechselgetriebe erfolgt eine weitere Umwandlung von Drehzahl und Drehkraft entsprechend der gewählten Übersetzung (d. h. dem eingeschalteten Gang).

Vom Wechselgetriebe aus erfolgt die Übertragung auf das außerhalb des Motorblocks liegende Kettenritzel, von hier aus durch die Antriebskette zum Hinterrad.

Der Vergaser

dient in Verbindung mit dem Luftfilter zur Aufbereitung des Kraftstoff-Luftgemisches, d. h. zur Umwandlung des flüssigen Brennstoffes in ein zündfähiges Gemisch.

Der Vergaser besteht aus zwei Hauptteilen:

- dem Schwimmergehäuse und
- dem Vergasergehäuse.

Im Schwimmergehäuse befindet sich der Schwimmer, der durch eine Klemmfeder mit der Schwimmernadel verbunden ist. Die Aufgabe des Schwimmers ist es, für eine

gleichbleibende Höhe des Kraftstoffspiegels im Vergaser zu sorgen. Durch das Öffnen des Benzinahnes fließt Kraftstoff in das Schwimmergehäuse und hebt den Schwimmer mit Schwimbernadel. Diese Nadel besitzt am unteren Ende einen konischen Anschliff und schließt, wenn das richtige Niveau erreicht ist, in Verbindung mit dem Nadelsitz die Benzinzufuhr aus der Kraftstoffleitung. Beim Betätigen des Starter-Hebels wird ein zusätzliches Düsensystem freigegeben, das den Motor sofort mit einem zündfähigen Kraftstoff-Luftgemisch versorgt. Der Vergaser hat die Aufgabe, in jedem Drehzahlbereich des Motors für eine einwandfreie Aufbereitung des Kraftstoff-Luftgemisches zu sorgen. Hierzu sind mehrere Düsensysteme erforderlich, nämlich

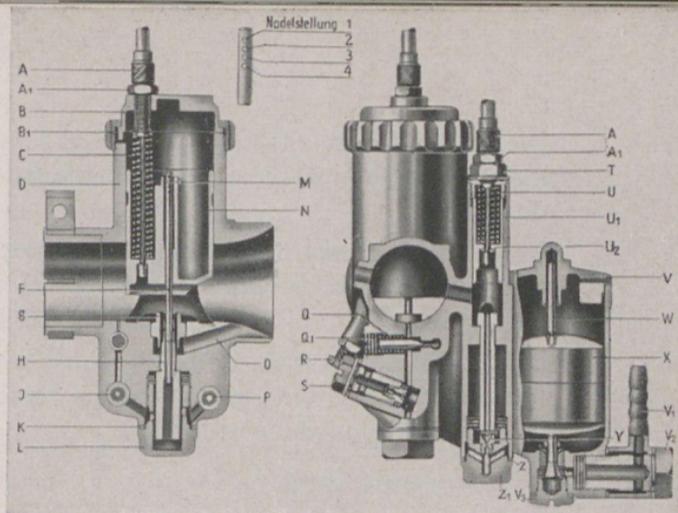


Bild 17

das Leerlaufdüsensystem,

bestehend aus Leerlaufdüse J und Leerlauf-Luft-Regulierschraube Q 1.

Dieses System arbeitet im Leerlauf allein, bei höherer Drehzahl abnehmend gemeinsam mit den übrigen Düsenanordnungen. Bei zunehmender Drehzahl arbeitet dann der

Mischkammereinsatz G in Verbindung mit der Düsennadel F und der Nadeldüse H, anschließend Düsennadel F und Nadeldüse H allein. Erst bei ziemlich hoher Drehzahl tritt die Hauptdüse P in Funktion.

Die Größen der Düsen sowie die Einstellung des Vergasers wurden vom Werk in langen Versuchen ermittelt. Nach dem Reinigen des Vergasers sind daher nur Leerlauf und Seilzüge neu einzustellen.

1. Leerlaufeinstellung

Motor im Leerlauf laufen lassen, Gasschieberanschlagschraube R so weit hineindrehen, daß der Motor bei geschlossenem Gasdrehgriff läuft; Luftregulierschraube Q 1 ganz eindrehen und anschließend langsam herausdrehen, bis der Motor am schnellsten läuft. Von diesem Punkt wird die Schraube etwa $\frac{1}{4}$ Umdrehung weiter eingedreht. Nun wird die Schieberanschlagschraube R so weit herausgeschraubt, bis der Motor in der gewünschten Leerlaufdrehzahl läuft.

2. Die Bowdenzüge

Die Bowdenzugstellschrauben sind so einzuregulieren, daß zwischen Bowdenzughülle und Stellschraube etwa 1 mm Spiel vorhanden ist.

Eine kleinere Hauptdüse oder das Einhängen der Düsennadel in eine tiefer liegende Kerbe vermindert vielleicht den Kraftstoffverbrauch, dabei besteht wegen ungenügender „innerer Kühlung“ die Gefahr des Kolbenklemmens.

Eine größere Hauptdüse oder Einhängen der Düsennadel in eine höher liegende Kerbe hat keine Leistungssteigerung aber höheren Benzinverbrauch zur Folge. Außerdem läuft der Motor infolge der Überfettung im 4-Takt.

Luftfilter

Das Luftfilter hat die Aufgabe, die zur Verbrennung notwendige Luft zu reinigen. Zur besseren Filterwirkung ist das Stahlgeflecht mit einem Ölüberzug versehen. Je besser die Filterwirkung, desto geringer ist der Verschleiß der Triebwerkteile. — Deshalb: **Luftfilter regelmäßig reinigen und mit Öl benetzen.**

Anmerkung: Befindet sich der Geräuschkämpfer in der rechten Verkleidungsklappe, ist dieser zum Reinigen des Filters abzuschrauben.

Der Zylinderkopf

bildet den Abschluß des Verbrennungsraumes und ist mit 4 Schrauben am Zylinder befestigt. Er besteht aus Leichtmetall und ist zur Ableitung der Verbrennungswärme mit Kühlrippen versehen.

Die Zündkerze

ist mit einem 14 x 1,5 mm-Gewinde im Zylinderkopf festgeschraubt.
Als Kerze empfehlen wir

Beru 225/14 u 2

Bosch W 225 T 11

oder eine gleichwertige Kerze anderen Fabrikates.

Der Zylinder

ist mit 4 Stiftschrauben am Leichtmetall-Kurbelgehäuse festgeflanscht. Er besteht aus Grauguß. Im Zylinder eingegossen sind: 1 Ansaugkanal, 2 Überströmkanäle und 1 Auspuffkanal. Das Kolbeneinbauspiel beträgt 0,06 mm.

Der Kolben

besteht aus Leichtmetall und ist zur Abdichtung gegen die Zylinderlaufbahn und zur Wärmeableitung an den Zylinder mit 3 Kolbenringen versehen. Der Verbrennungsdruck auf den Kolben wird durch den

Kolbenbolzen,

der seitlich durch 2 Seegerringe gesichert ist, auf die

Pleuelstange

übertragen. Im Pleuelkopf ist die Kolbenbolzenbuchse aus Bronze eingepreßt. Der Pleuelfuß ist teilbar angeordnet. Zur Lagerung der Pleuelstange im Hub-Zapfen der Kurbelwelle finden käfiggeführte zweiteilige Nadellager Verwendung.

Die Kurbelwelle

besteht aus einem Stück und ist vierfach gelagert. Auf der linken Seite der Welle befindet sich der Anker der Lichtmaschine, auf der rechten Seite die Schwungscheibe. An die

Schwungscheibe

ist das Kettenritzel — zur Kraftübertragung an das Kupplungskettenrad — ange-
nietet. Die Übertragung erfolgt durch die

Getriebekette auf die

Kupplung.

Durch 6 unter Druck stehende Federn werden zwei Belaglamellen, die mit dem mit Kupplungsbelag versehenen Kupplungskettenrad immer verbunden sind, gegen danebenliegende Stahllamellen, die stets mit dem Getriebe verbunden sind, gedrückt.

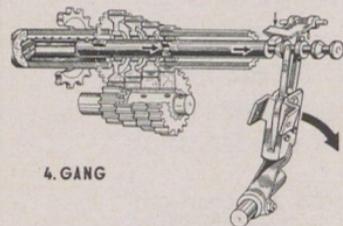
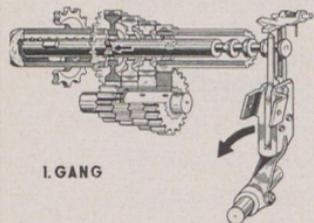
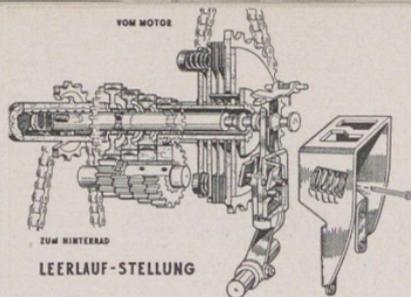


Bild 18, 19 und 20

Durch Betätigung des Kupplungshebels wird der Federdruck aufgehoben, wobei auch die Verbindung Kupplungskettenrad-Getriebe unterbrochen wird.

Das Getriebe

besteht aus vier Zahnrad-Paaren. Während die Schalträder lose auf der Schaltwelle laufen, sind die Gegenräder zu einem sogenannten Zahnradblock zusammengepreßt. Dieser Block ist auf der Vorgelegewelle gelagert. Der Gangwechsel geschieht durch seitliches Verschieben der verzahnten Schaltwelle innerhalb der mit einer Innenverzahnung versehenen Schalträder. Zwischen den Stegen der Schalträder befindet sich die Schaltwelle jeweils in Leerlaufstellung. Von der Schaltwelle erfolgt die Kraftübertragung auf das außerhalb des Motors liegende kleine Kettenrad.

Der Antrieb

erfolgt über das kleine Kettenrad, die Antriebskette ($\frac{1}{2}'' \times \frac{5}{16}''$, 98 Glieder und 102 Glieder bei Seitenwagenbetrieb) und das große Kettenrad auf das Hinterrad. Für Solobetrieb hat das große Kettenrad 48 Zähne und 55 Zähne bei Seitenwagenbetrieb.

Die Anlasser-Lichtmaschine

Der Lichtenlasser ist eine Gleichstrommaschine, die im Anlasserbetrieb als Hauptschlußmotor, im Ladebetrieb als spannungsregelnder Nebenschlußgenerator arbeitet. Der Anker dieser Maschine sitzt fliegend auf der Kurbelwelle des Motors. Das Gehäuse der Maschine ist an das Kurbelgehäuse des Motors angeflanscht. Auf der Stirnseite des Ankers sitzt der Unterbrecher für den Primärstrom der Zündung. Der Nocken für die Betätigung des Unterbrechers wird durch ein Fliehkewicht automatisch verstellt, so daß bei Stillstand und niedrigen Drehzahlen Spätzündung, mit steigender Drehzahl jedoch mehr und mehr Frühzündung eingestellt wird.

Der Reglerschalter

sitzt getrennt von der Maschine in einem besonderen Reglerkasten zwischen den Batterien.

Die Zündspule

ist getrennt von der Maschine am Kurbelgehäuse untergebracht.

Das Fahrgestell

Der Rahmen

Der sogenannte offene Doppelrohrrahmen besteht aus Spezialwerkstoff. Durch die starre Verbindung Klapprost-Trittbrett-Trittbretträger wird dem Fahrgestell eine zusätzliche Stabilität verliehen. Deshalb sind die seitlichen Klapprost nach dem Umklappen stets wieder festzuschrauben.

Die Vorderradschwinge

Die Fahrzeug-Federung hat die Aufgabe, die Übertragung der Straßenunebenheiten auf den Fahrer zu vermindern.

Die langarmige Schwingarm-Federung erfüllt nach neueren Erkenntnissen am besten diesen Zweck. Aus der Abbil-

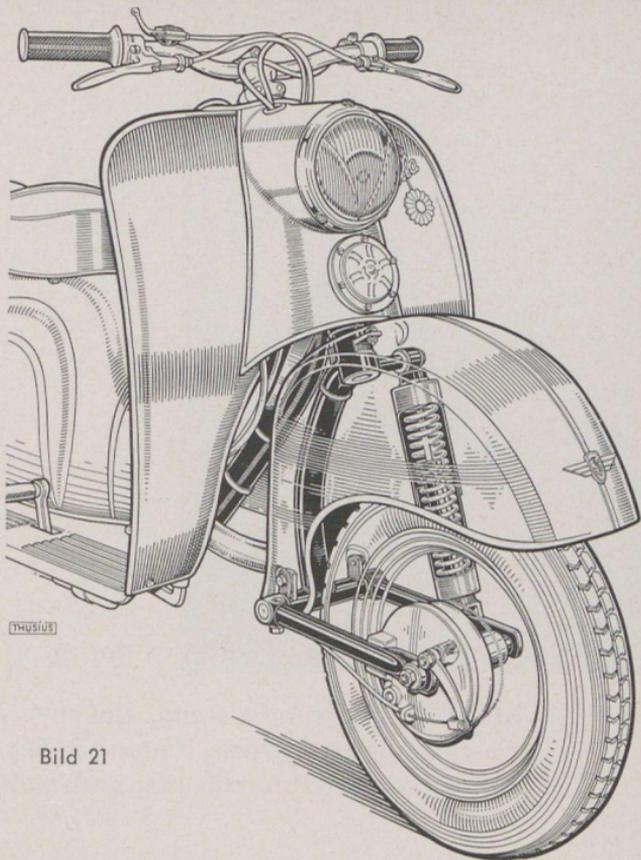


Bild 21

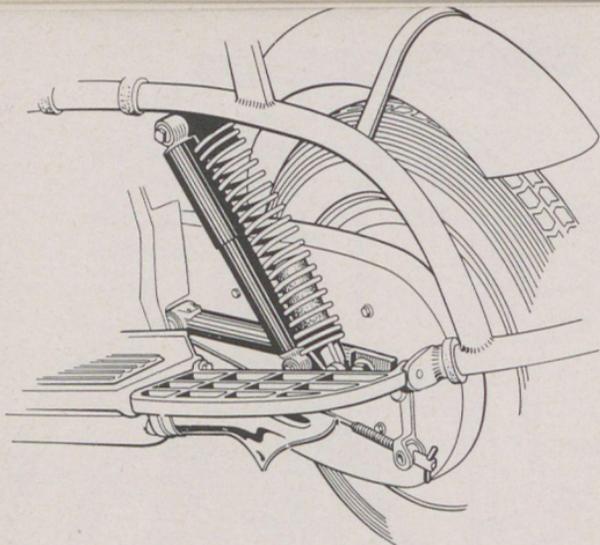


Bild 22

dung ist Aufbau und Wirkungsweise der Vordergabel ersichtlich. Innerhalb des sogenannten Federbeines ist die Feder und innerhalb dieser der Ölstoßdämpfer erkennbar. Diese Teile bedürfen keiner Wartung.

Die Hinterradfederung

ist eine Schwingarmfederung. Um einen im Rahmen gelagerten Drehpunkt schwingt die Hintergabel mit dem Hinterrad. Die Stöße werden durch je eine Feder gemindert und einen Ölstoßdämpfer gedämpft.

Die Räder

sind mit Felgen der Größe 2,50 x 12 ausgerüstet. Als Bereifung sind für beide Räder Stahlseil-Niederdruckreifen der Größe 3,50-12 vorgesehen. Die Bremsstrommeln haben einen Durchmesser von 150 mm und bestehen aus Grauguß.

Der Kraftstoffbehälter

faßt 8,5 Liter. Er ist in Gummi gelagert. Die Kraftstoffreserve beträgt ca. 1,7 Liter.

Die Batterien

haben eine Kapazität von 11 Ah. Sie sind unter der Verkleidung am Schaltbrett schwingungsfrei befestigt.

Der Scheinwerfer

Der Lichtaustritt hat einen Durchmesser von 130 mm.

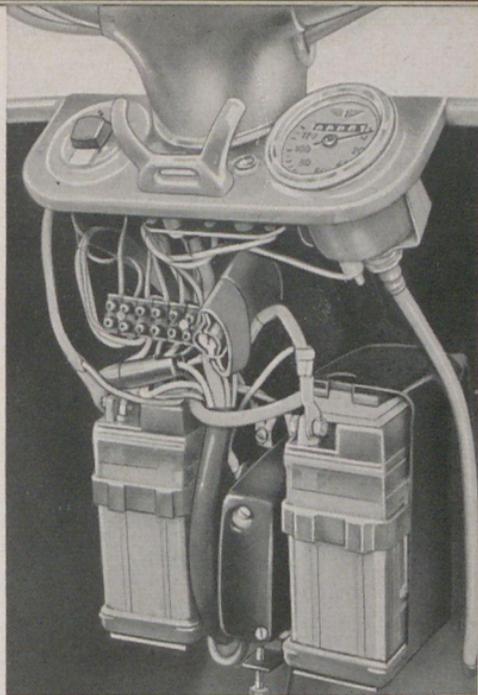


Bild 23



Bild 24

Das Werkzeug

befindet sich in einem Kasten am hinteren Ende des Fahrzeuges. Die Nummernschild-Unterlage ist zugleich Kastendeckel, welcher durch zwei seitlich angebrachte Schrauben gesichert wird.

Die Luftpumpe

ist unter dem rechten Trittbrett festgeklemmt.

Regelmäßige Pflege

erhöht die Lebensdauer und erhält den Wert und die Zuverlässigkeit Ihrer „Bella“.

Das Reinigen

Straßenschmutz enthält Bestandteile, die bei längerem Einwirken auf die Kunstharzschicht von Kraftfahrzeugen eine ätzende Wirkung haben. Wir empfehlen Ihnen ein häufiges Waschen mit klarem, kaltem Wasser, das die Oberflächenhärte des Lacküberzuges vorteilhaft beeinflußt. Ein harter Wasserstrahl ist beim Anspritzen jedoch unbedingt zu vermeiden. Beim Abspritzen sind Lichtmaschine und Vergaser mit einem Lappen abzudecken.

Die Verwendung von Seifen, Shampoos oder alkalischen Reinigungsmitteln ist nur zu empfehlen, wenn die Lackierung sehr stark verschmutzt oder verfettet ist. Hierbei muß unbedingt auf das richtige Mischungsverhältnis des verwendeten Reinigungsmittels geachtet werden, welches aus den Gebrauchsanweisungen der Herstellerfirmen ersichtlich ist. Erfahrungsgemäß erweist sich eine 1–2prozentige Kernseifenlösung bei ca. 30° C (keinesfalls darüber!) als besonders wirksam.

Es ist auch sehr wichtig beim Waschen mit Reinigungsmitteln, den Schwamm häufig auszuspülen, weil sonst Staubkörner die Lackoberfläche verkratzen und matt-

schleifen. Nach der Bearbeitung mit dem Schwamm ist die Lackierung grundsätzlich mit Wasser nachzuspülen, um alle etwa noch anhaftenden alkalischen Rückstände zu beseitigen. Anschließend ist die Lackierung mit einem weichen Naturfensterleder nachzureiben. Das Abwaschen nicht in der Sonne durchführen, um ein Eintrocknen der kalkhaltigen Wassertropfen und damit Fleckenbildung zu vermeiden.

Durch die Säuberung der Fahrzeuglackierung mit Reinigungsmitteln werden dieser Fettstoffe entzogen, was mit der Zeit zu einer Abmagerung und Versprödung des Lackfilms führt. Infolgedessen ist es ratsam, durch anschließende Politur mit einem wachs- oder ölhaltigen Poliermittel dem Lacküberzug wieder neue Fettstoffe zuzuführen. Hierfür sollen nur Poliermittel verwendet werden, die für Kunstharzlacke besonders empfohlen sind.

Derartig gepflegte Fahrzeuge lassen sich immer gut reinigen, weil auf dem dünnen Wachs- bzw. Ölfilm der Schmutz nie so fest haftet, wie auf einer durch alkalische Reinigungsmittel und Witterungseinflüsse angegriffenen Lackierung.

Verchromte Teile

werden am besten mit Wasser gereinigt und anschließend mit einem Wollappen trockengerieben. Läßt der Glanz im Laufe der Zeit nach, empfiehlt es sich, die Teile mit einem handelsüblichen Chrom-Poliermittel zu behandeln.

Die Bereifung

sollte einer dauernden gewissenhaften Kontrolle unterliegen.

Der Luftdruck soll

	Solo	mit Sozius	mit Seitenwagen
beim Vorderrad	1,2 atü	1,2 atü	1,4 atü
beim Hinterrad	1,5 atü	1,9 atü	2,25 atü

betragen. Falscher Luftdruck bewirkt:

schlechte Straßenlage,
ungleichmäßige Reifenabnutzung und
vorzeitiges Altern des Reifens (Brüchigwerden usw.).

Empfehlenswert ist es, die Räder etwa alle 5000 km untereinander auszutauschen. Reparierte Reifen sollten stets am Hinterrad eingebaut werden.

Gummiteile sind empfindlich gegen Öl, Fett und übermäßige Wärme, daher Reifen in kühlen, feuchten Räumen aufbewahren.

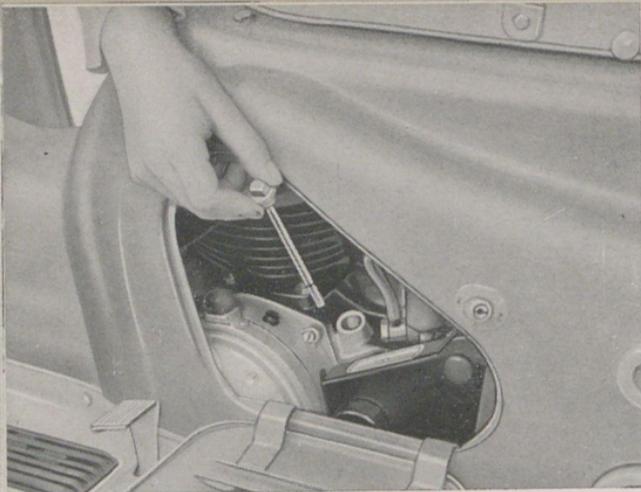


Bild 25

Die Ölfüllung im Getriebe

Die Ölfüllung im Getriebe ist regelmäßig zu überprüfen und notfalls zu ergänzen. Dabei wird der Ölmeßstab **nicht** eingeschraubt, nur eingesteckt. Der richtige Ölstand ist dann erreicht, wenn sich das Öl in der Höhe der Kerbe abzeichnet.

Normalerweise soll die Ölfüllung alle 10 000 km erneuert werden. Hierzu sind die beiden Ablasschrauben zu entfernen. Die Ölfüllung beträgt 650 ccm, die Ölart soll sich nach den Witterungsverhältnissen richten.

Wir empfehlen

bei warmer Witterung	Öl SAE 50
bei kühler Witterung	Öl SAE 20.

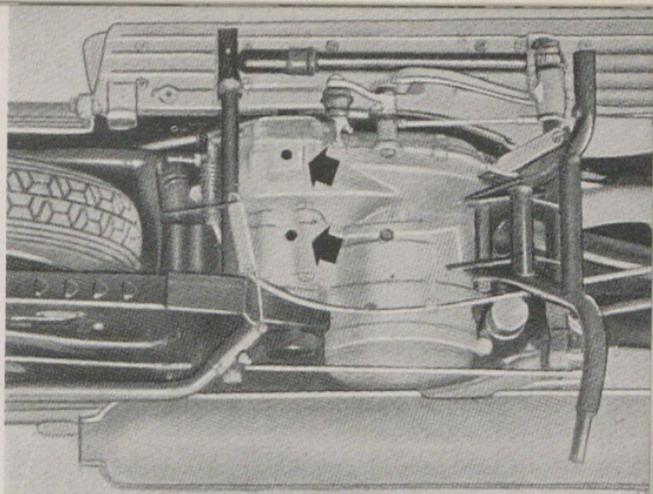


Bild 26

Zu beachten ist, daß sich nach Neufüllung das Öl erst gleichmäßig auf Getriebe und Kupplungsgehäuse verteilen muß, so daß die Markierung am Ölmeßstab erst nach kurzer Fahrt den richtigen Stand anzeigt. Die beiden Ablasschrauben sind aus der Abbildung ersichtlich.

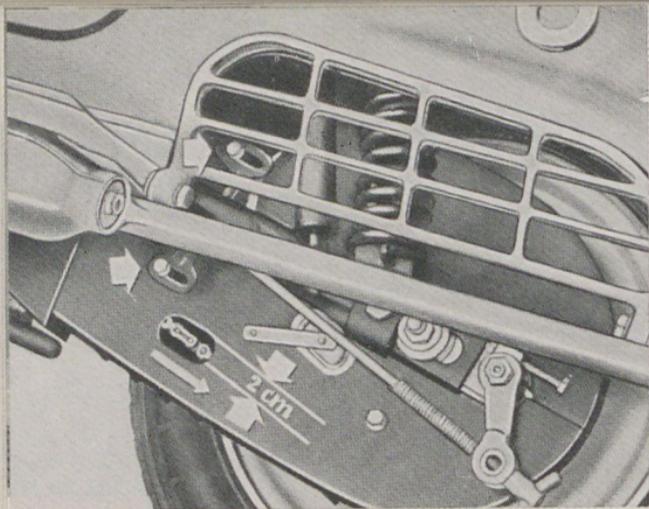


Bild 27

Die Kettenpflege

sollten Sie unter keinen Umständen vernachlässigen. Im Gegensatz zum Starrahmen-Motorrad mit großen Rädern und mäßiger Fahrgeschwindigkeit ist beim modernen Fahrzeug wegen der Schwingenbewegung und der bedeutend höheren Umlaufgeschwindigkeit die Kette wesentlich stärker beansprucht. Sie verlangt daher nicht nur eine genaueste Einstellung von Spur und Durchhang, sondern auch die peinlichste Beachtung unserer Schmieran-

weisungen. Der Durchhang der Kette soll bei Belastung mit einer Person 2 cm betragen. Die Spur der Kette läßt sich durch Anlegen einer Latte an die Laufräder kontrollieren.

Zum Nachstellen der Kette ist die vordere Kettenschutz-Halterung und die Achsmutter zu lockern, anschließend sind die beiden Kettenspanner gleichmäßig zu ver-

stellen. Ist die gewünschte Einstellung erreicht, werden wieder Gegenmutter, Kettenkastenhalterung und Achsmutter festgezogen.

Auch die Schmierung der Kette sollte regelmäßig — mindestens alle 500 km — erfolgen. Am besten eignen sich dazu Spezial-Kettenfette mit gutem Haftvermögen und ausreichender Schmierfähigkeit bei starker Erwärmung. Wir verwenden das in Tuben bei unseren Händlern erhältliche „ZÜNDAPP-Kettenfließfett“. Nach spätestens 5000 km sollte die Kette abgenommen, mit Waschbenzin oder Petroleum gereinigt, mit Sägespänen getrocknet und in erwärmtes Kettenfett solange gelegt werden, bis das Fett zwischen Glieder, Stift und Rolle eingedrungen ist. Bitte vergessen Sie vor dem Auflegen der neue eingefetteten Kette nicht die Reinigung der Kettenräder. Bei Erneuerung der Kette sollten stets die Kettenräder ausgewechselt werden, denn abgenützte Kettenräder zerstören in ganz kurzer Zeit die neue Antriebskette.

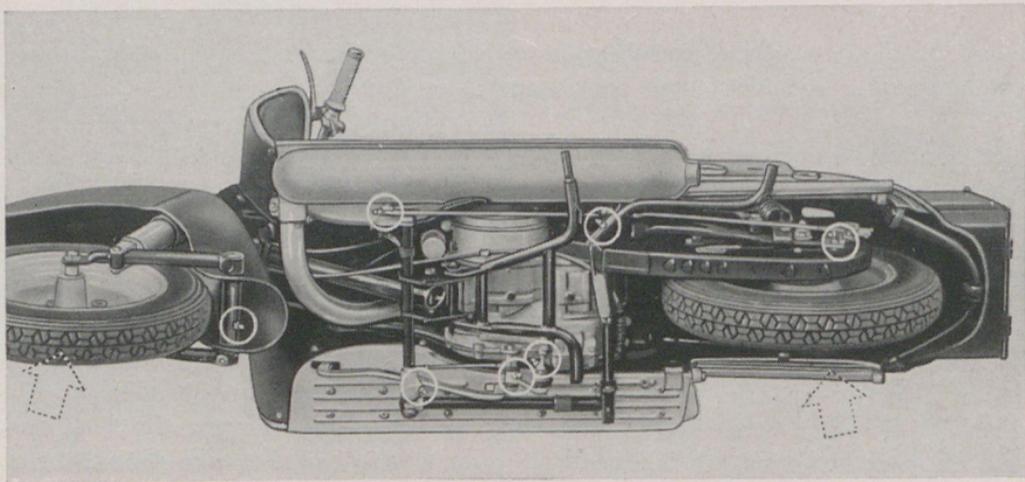


Bild 28

Das Abschmieren

Am Fahrzeug befinden sich 9 Schmierstellen, welche regelmäßig alle 1000 km mit der Fettpresse nach vorheriger Reinigung der Schmiernippel abzuschmieren sind.

Das Überprüfen der Schraubverbindungen

sollte gelegentlich des Abschmierens nicht versäumt werden.

Nachstellen der Kupplung

Am Handhebel soll immer etwa 1 mm Spiel vorhanden sein, da sonst die Gefahr des Rutschens besteht. Die Nachstellung erfolgt am Lenker mittels Rändelschraube und Gegenmutter.

Nachstellen der Vorderradbremse

Die Nachstellung erfolgt am Lenker mittels Rändelschraube und Gegenmutter, dabei Bremse nicht zu knapp einstellen, da sonst bereits bei Fahrt die Beläge schleifen.

Einstellen der Hinterradbremse

Die Einstellung kann am Hinterrad durch entsprechende Drehung der Flügelmutter verbessert werden. Bremse nicht zu knapp einstellen.

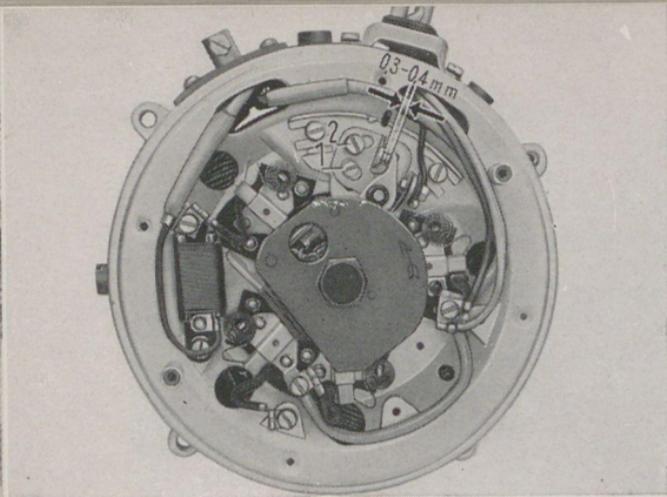


Bild 29

Die Anlasser-Lichtmaschine

Hier ist der Abstand der Unterbrecherkontakte alle 5000 km zu überprüfen. Zur Nachstellung ist die Halteschraube 2) zu lockern und die exzentrische Schraube 1) so zu verdrehen, daß der Abstand 0,3—0,4 mm beträgt (0,1 mm Kontaktabstand-Verstellung = 10° Zündzeitpunkt-Verstellung).

Auch der Schmierfilz soll alle 5000 km nachgefettet werden. Die übrigen Teile der Lichtmaschine benötigen keine Pflege.

Die Batterien

Der Säurestand sollte alle 1000 km überprüft werden. Reicht dieser nicht mehr bis zur Meßmarke, ist destilliertes Wasser (keine Säure!) nachzufüllen. — Wird das Fahrzeug längere Zeit stillgelegt, so ist es ratsam, die Batterien auszubauen und etwa alle 4 Wochen einer Fachwerkstätte zur Wartung zu übergeben. Während des Winters sind die Batterien besonders pfleglich zu behandeln. Eine entladene Batterie friert bei -8°C ein, ungenügend geladene Batterien bei entsprechend tieferer Temperatur.

Die Zündkerze

Der Abstand der Elektroden soll 0,7 mm betragen. Durch Beobachtung des sogenannten „Kerzengesichtes“ können Sie sich ein Bild über den Zustand des Motors oder über ihre Fahrweise machen.

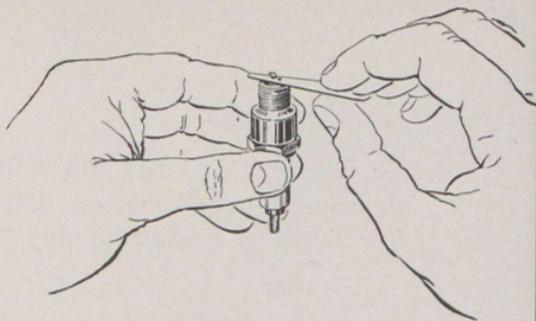


Bild 30

- Verrußte Kerze: Vergasereinstellung zu fett oder Motor wird nicht genügend warm gefahren.
- Verbrannte Kerze: Vergasereinstellung zu mager oder Zündung falsch eingestellt, oder Motor verrußt.

Die Lichtanlage

Zu beachten ist, daß die Anlage stets den polizeilichen Vorschriften entspricht. Selbstverständlich müssen defekte Glühbirnen oder Kabel sofort ersetzt werden. Zur richtigen Einstellung des Scheinwerfers muß das Fahrzeug mit zwei Personen

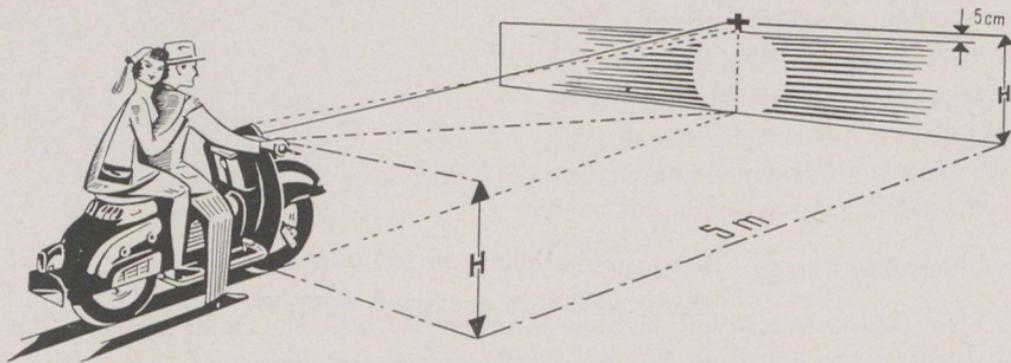


Bild 31

belastet sein. Der Roller wird auf einem ebenen Platz mit seiner Längsachse senkrecht zu einer Wand in 5 m Entfernung aufgestellt und ist wie oben angegeben belastet. Auf der Wand wird die Höhe „H“ der Scheinwerfermitte durch Einstellkreuz markiert.

Fernlichteinstellung: Nach dem Einschalten muß die Mitte der auf der Wand erscheinenden hellen Fläche mit dem auf der Wand angebrachten Kreuz zusammenfallen.

Abblendlicht: Die Hell-Dunkel-Grenze (obere Grenze der auf der Wand erscheinenden hellen Fläche) muß sich mindestens 5 cm unterhalb des angebrachten Kreuzes befinden und waagrecht verlaufen, andernfalls muß der Scheinwerfer entsprechend nachgestellt werden. Hierzu ist der verchromte Scheinwerferring mit 3 Langlöchern versehen, die nach dem Lockern der Halteschrauben ein Verstellen des Scheinwerferspiegels in die vorgeschriebene Lage erlauben. Anschließend sind die Schrauben wieder festzuziehen.

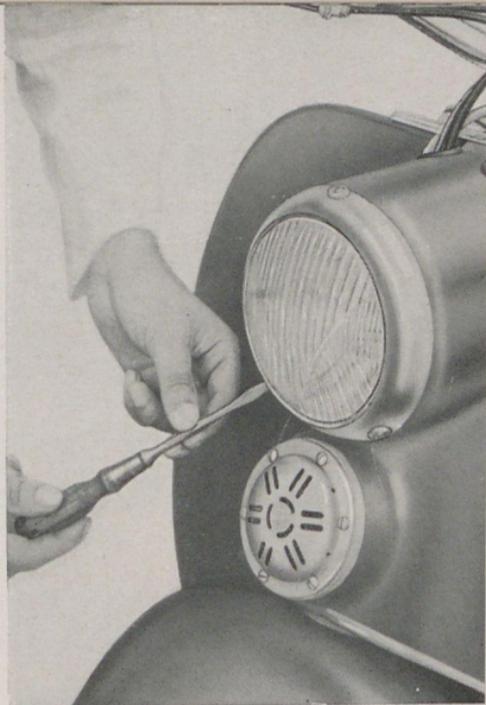
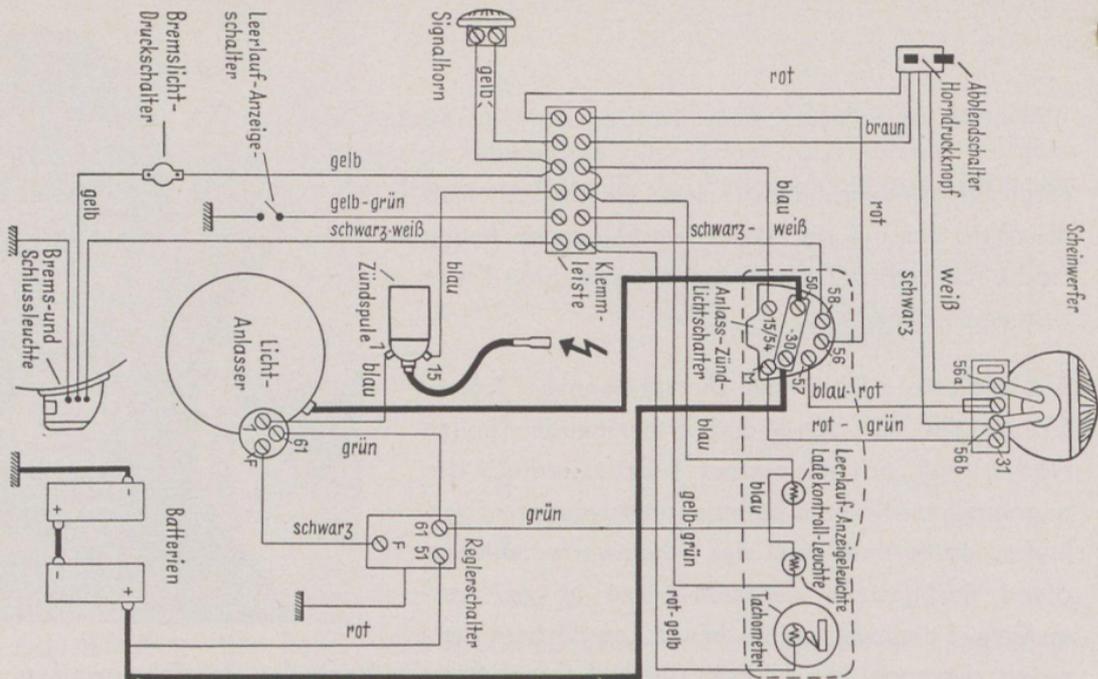


Bild 32



Schaltplan der elektrischen Anlage

Bild 33

Zerlegen und Reinigen des Auspufftopfes

Äußerst wichtig für die Funktion des Motors ist der einwandfreie Zustand der Auspuffanlage.

Je nach der Fahrweise, der Einstellung des Motors oder des verwendeten Kraftstoff-Ölgemisches wird eine gründliche Reinigung des Auspufftopfes zwischen 2000 und 10000 km erforderlich sein.

Zum Entfernen des Auspufftopfes sind die vordere Klemmschelle und die beiden unter den Gummimatten liegenden Halteschrauben zu lösen. Der Topf selbst kann nach Entfernen der am Schalldämpferende liegenden Mutter in seine drei Bestandteile zerlegt werden.

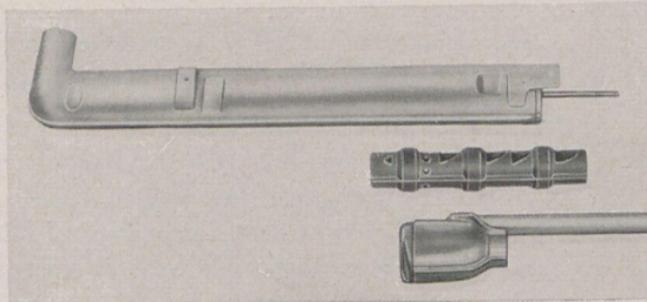
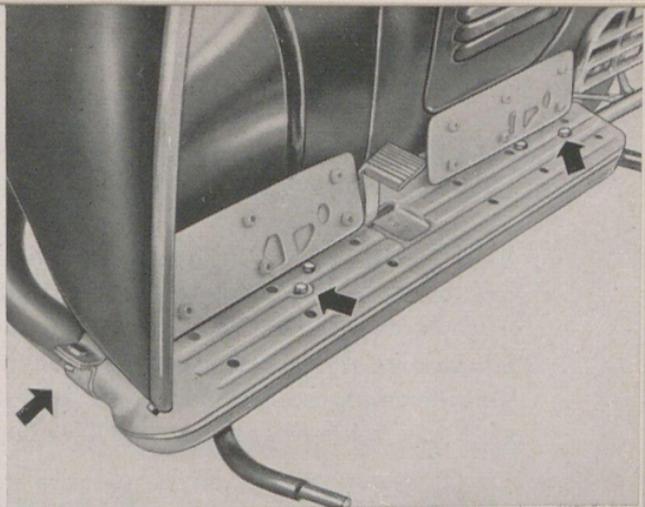


Bild 34 und 35

Beim Reinigen ist besonderes Augenmerk auf den schmalen ringförmigen Durchlaß zwischen Auspuff-Vorderteil und Auspuff-Endstück zu richten.

Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, daß die zwischen den beiden Hauptteilen des Auspufftopfes befindliche Asbest-Dichtschnur erneuert wird.

Ein verunreinigter oder stark verbeulter Schalldämpfer verzögert den Abfluß der Verbrennungsgase, vermindert die Leistung des Motors und kann Überhitzung und als deren Folge Klingeln und Glühzündungen hervorrufen.

Deshalb:

Regelmäßig reinigen!

Maßnahmen zum Schutz von Maschine und Zweitaktmotor während längerer Stillstandsperioden:

Nachstehende Arbeiten verhindern die Korrosion an Motor und Fahrgestell und garantieren die Betriebsbereitschaft Ihres Fahrzeuges bei Wiederverwendung. Zweckmäßig erledigen Sie die Arbeiten in dieser Reihenfolge:

1. Den Motor richtig warm fahren, 15—25 km,
2. Vergaser abnehmen und während der Starter ohne Zündung betätigt wird (hierzu Kerzenstecker abnehmen!), läßt man durch den Ansaugstutzen 50 ccm Korrosionsschutzöl ansaugen.
3. Vergaser, Luftfilter und Kraftstoffleitung reinigen und wieder anbauen. Der Gasdrehgriff bleibt während der Ruhezeit geschlossen.
4. Ölwechsel im Getriebe vornehmen.
5. Antriebskette abnehmen. Damit man sie leicht wieder auflegen kann, hängt man ein altes Stück Kette an und läßt dieses auf dem Getriebekettenrad hängen, um später die konservierte Kette anhängen und durchziehen zu können. Die abgenommene Kette wird nach den Angaben der Bedienungsanweisung gereinigt und gefettet.

6. Batterien ausbauen, an trockenem, frostgeschützten Platz abstellen und alle 4—6 Wochen einer Werkstatt zur Pflege geben. (Batterien nicht ausleeren!)
7. Motor- und Fahrgestellteile, welche verölt sind, mit Pinsel und Petroleum reinigen.
8. Mit Reinigungsmittel (geeignete Mittel sind im Handel erhältlich. Gebrauchsanweisung beachten!) Fahrgestell und Motor waschen, nicht abspritzen. Das Abtrocknen geschieht mit Schwamm und Leder.
9. Lichtmaschinendeckel abnehmen und austrocknen. Das Innere der Lichtmaschine ebenfalls trockenreiben.
10. Alle Chromteile mit säurefester Vaseline einreiben.
11. Mit einem Zerstäuber das ganze Fahrzeug einsprühen. (Geeignete Sprühöle im Handel erhältlich.)
12. Sämtliche Schmierstellen laut Schmierplan abschmieren.
13. Fahrzeug in trockenem Raum aufstellen und so unterbauen, daß beide Reifen den Boden nicht berühren.
14. Reifendruck auf 1 atü vermindern.
15. Das ganze Fahrzeug durch Abdecken vor Verstaubung schützen.

Übersicht über die Pflegearbeiten

nach je km	Pflegearbeit	Bemerkungen	Näheres Seite
500	kleine Kettenpflege	Spezial-Kettenfett	52
1000	Schrauben und Muttern nachziehen	Mobilcompound Nr. 4 Einige Tropfen Motorenöl	55
	Fahrzeug abschmieren		54
	Drehpunkt der Fuß- und Handhebel schmieren		—
	Batterien prüfen		56
5000	Luftfilter reinigen und mit Öl benetzen Unterbrecher-Abstand überprüfen Zündkerze reinigen und Elektrodenabstand prüfen Große Kettenpflege	Spezial-Kettenfett	37
			56
			57
			52
10000	Ölwechsel im Getriebe	Mobilöl SAE 20—50	50
20000	Radnaben mit Fett auffüllen	Mobilcompound Nr. 4	—

Pflegearbeiten können Sie selbst ausführen. Die Durchführung nachstehender Arbeiten sollten Sie aber unbedingt der erfahrenen Zündapp-Vertragswerkstätte überlassen:

Arbeiten am Motor

Reparaturen an Bremsanlage,

Vordergabel,

Rahmen und Schwinge mit Federung

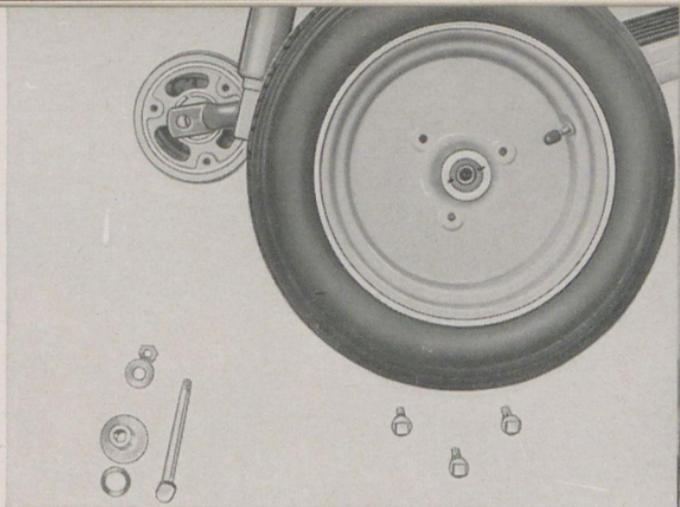
Entrüßen des Motors

Beseitigung von Unfallschäden.

Die Noris-Dienststelle ist dagegen zuständig für die Beseitigung von Störungen an der Lichtanlage.

Verschiedene Handgriffe

haben wir Ihnen hier so zusammengestellt, daß Sie die betreffende Arbeit auf die einfachste und schnellste Art erledigen können.



Der Vorderradausbau

Bild 36

1. Fahrzeug auf linke Fußbrettkante legen und
2. die 3 Vierkant-Radschrauben entfernen
3. Achsmutter lösen und
4. Steckachse durchschieben. Auf Zwischenbuchse achten, damit dieselbe nicht verloren geht, und dann Rad herausnehmen.

Der Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

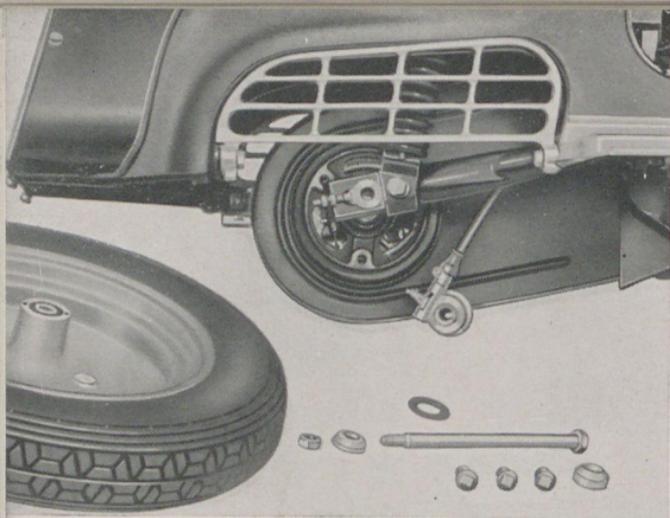


Bild 37

Der Hinterradausbau

1. Entfernen der 3 Radbefestigungsschrauben (Rechtsgewinde)
2. Lösen der Achsmutter und Spannring abnehmen
3. Fahrzeug auf linke Fußbrettkante legen
4. Achse herausziehen.
Auf Zwischenbuchse achten, daß diese nicht verloren geht
5. Geschwindigkeitsmesser-Antrieb abnehmen
6. Rad herausnehmen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, wobei besonders auf den richtigen Einbau der Zwischenbuchse und eine krümmungsfreie Verlegung der Antriebswelle zu achten ist. Die beiden Stifte am Geschwindigkeitsmesser-Antrieb müssen in die 2 Bohrungen auf der Stirnseite der Radnabe greifen.

Die Reifenmontage

ist sehr einfach und ohne Kraftaufwand zu bewerkstelligen, wenn Sie in dieser Weise vorgehen:

1. Falls noch Luft im Schlauch ist, Ventilverschlußkappe entfernen und
2. damit Ventil herausschrauben
3. Ventil-Haltemutter entfernen
4. Reifen auf einer Seite mit den Füßen in das Felgenbett drücken und auf der Gegenseite mit den Reifenhebern herausheben.



Bild 38

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

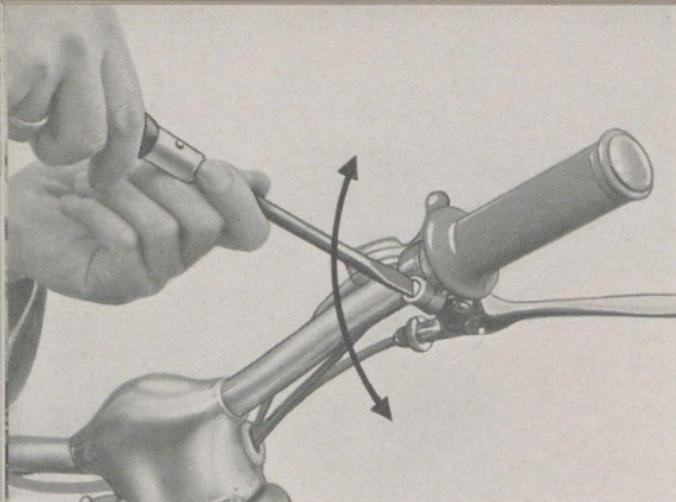


Bild 39

Verstellen der Bedienungshandhebel

Die Lage der Bedienungshebel (Kupplungs- und Handbremshebel) können Sie Ihren besonderen Verhältnissen anpassen. Hierzu brauchen Sie nur die Befestigungsschraube lockern, die Hebel in die gewünschte Lage drehen und anschließend wieder befestigen.

Einstellung des Gasdrehgriffes

Durch Lockern oder Festziehen der kleinen Schraube am Drehgriff wird der Federdruck einer Blattfeder reguliert, wodurch der Gasdrehgriff entsprechend leichter oder schwerer zu bedienen ist.

Diese Kleinigkeiten

sollten Sie außer dem beigegebenen Zubehör stets mitführen:

- Ersatzzündkerze
- Ersatzglühlampen
- Isolierband
- Kettenfett.

Bei größeren Auslandstouren empfehlen wir noch die Mitnahme der wichtigsten Ersatzteile (Kette, Zündspule oder dergleichen), entsprechend den Verhältnissen im Reiseland.

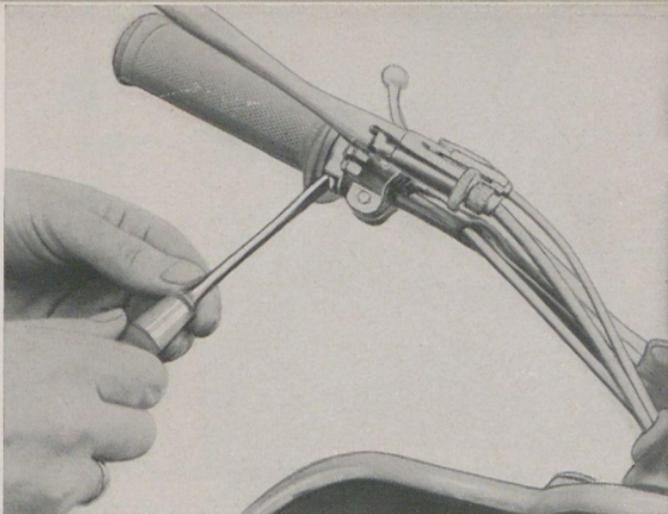


Bild 40

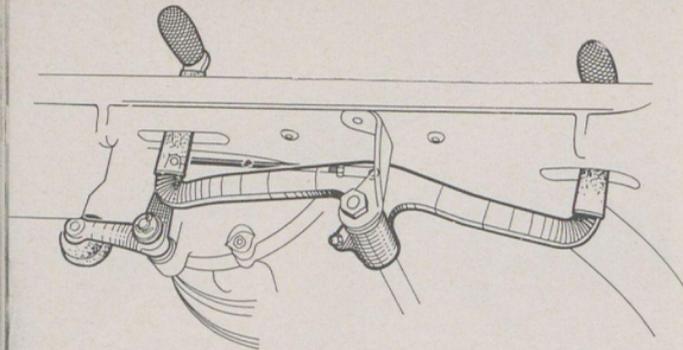


Bild 41

Änderung der Lage des Fußschalthebels

Die Lage des Fußschalthebels kann durch Verlängern oder Verkürzen der Verbindung zwischen Fußschalthebel und Winkelhebel geändert werden. Dies wird dann erforderlich sein, wenn der Hebel beim Schaltvorgang

am Trittbrett anliegt, so daß die Gänge nicht einrasten können. Stößt der vordere Teil an, dann ist die Verbindungsstange zu kürzen; liegt der hintere Teil des Fußschalthebels an, so ist die Stange zu verlängern.

Zur Veränderung der Länge ist die am vorderen Ende der Verbindungsstange liegende Kugelpfanne vom Gegenstück am Schalthebel gegen das Motorgehäuse zu drücken. Anschließend wird die Gegenmutter gelockert, die Kugelpfanne entsprechend verdreht, die Mutter wieder befestigt und die Pfanne wieder auf die Lagerung am Schalthebel gedrückt.

Das Abnehmen der hinteren Verkleidung

Bessere Zugänglichkeit zu den betriebswichtigen Motor- und Fahrgestellteilen erreichen Sie durch Abnehmen der hinteren Verkleidung. Hierzu sind die 4 obenliegenden Befestigungsschrauben zu lösen.

Wenn Sie noch die Verbindung zum Benzinhahn nach außen durchschieben, den Tankverschluß öffnen und die Steckverbindung zum Schlußlicht am oberen Rahmenrohr innerhalb der linken Klappenöffnung lösen, dann können Sie die Karosserie leicht nach oben abheben. Dabei sind die seitlichen Klappen zu öffnen.

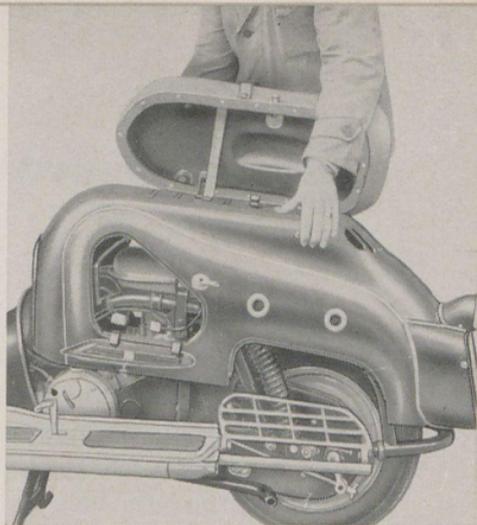
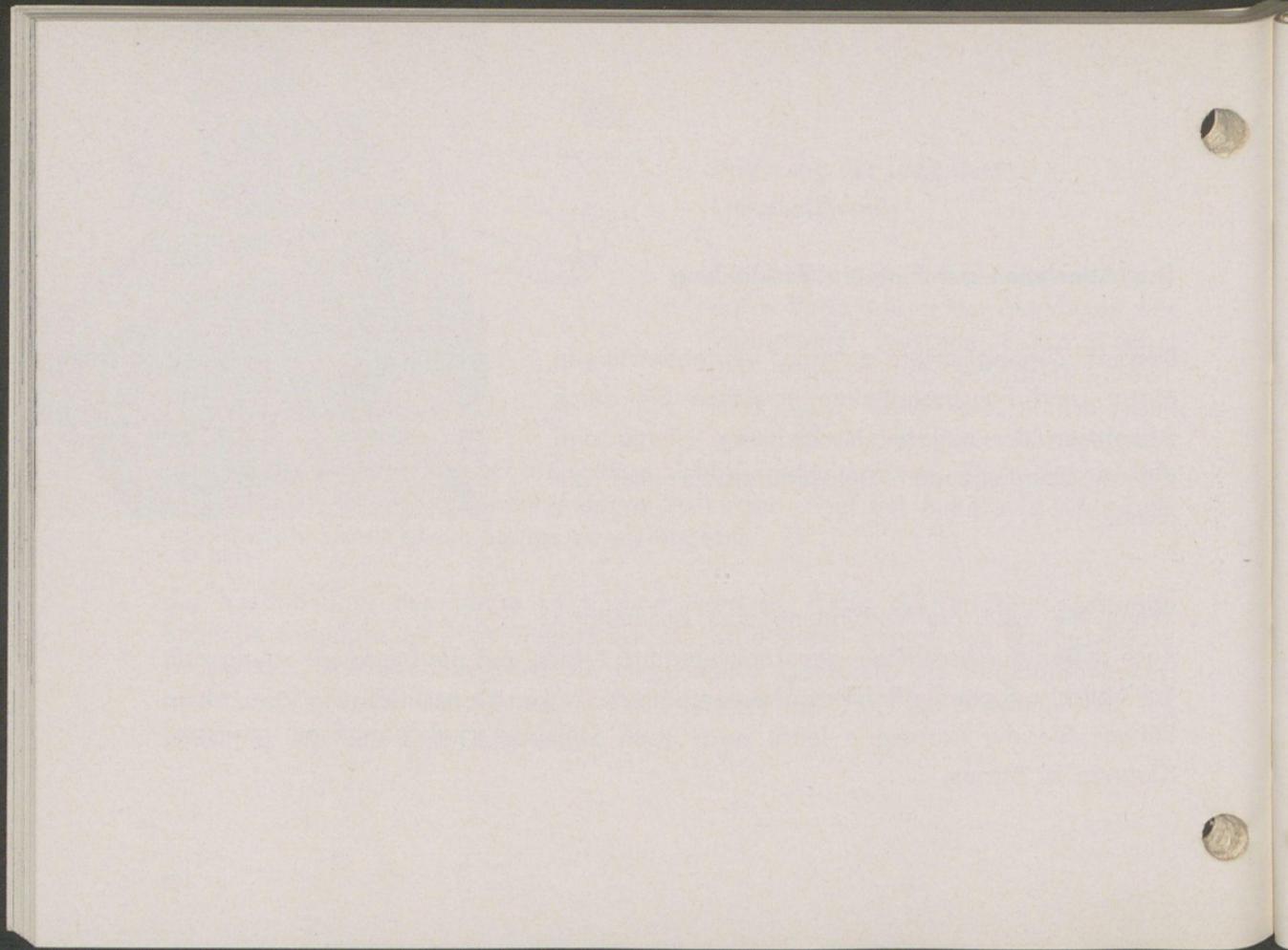


Bild 42



Störungen und Abhilfemaßnahmen

Selbstverständlich wird der Motor Ihrer „Bella“ nie anspringen, wenn Sie vergessen haben, den Zündschlüssel einzustecken oder den Benzinhahn zu öffnen. Schon oft haben „alte“ Fahrer das halbe Fahrzeug zerlegt und hatten nur vergessen, den Benzinhahn auf Reserve zu stellen. Sie können Ihr Fahrzeug über zehntausende von Kilometern fahren, ohne daß es Sie einmal im Stich läßt. Versagt plötzlich etwas am Motor oder am Fahrgestell, dann zünden Sie sich in entsprechendem Abstand vom Fahrzeug eine Zigarette an, überlegen und gehen systematisch — etwa nach untenstehender Reihenfolge — vor:

Beim Motordefekt ist es das erste, zu unterscheiden, ob die Störung an der Zündanlage oder an der Kraftstoffanlage zu suchen ist. Also:

Zündkerze herausschrauben, eine als einwandfrei bekannte Kerze an Masse (Kühlrippe o. ä.) legen und bei eingeschalteter Zündung Starter betätigen. Springen an der Kerze regelmäßig Funken über, dann ist Störungsursache an der Kraftstoffanlage zu suchen.

Störungen an der Kraftstoffanlage

Tankverschluß läßt keine Luft nachströmen, so daß der Kraftstoff nicht nachfließen kann.

Abhilfe: Deckel austauschen oder kleine Bohrung anbringen
(maximal 2 mm ϕ)

Kraftstoffhahn verstopft

Abhilfe: reinigen; beim Herausdrehen des Hahnes Gefäß unterstellen, damit kein Kraftstoff verloren geht.

Kraftstoffleitungen verunreinigt

Abhilfe: säubern, vorher Kraftstoffhahn schließen.

Vergaser versagt

Abhilfe: ausbauen, zerlegen, mit Benzin auswaschen, möglichst mit Preßluft (notfalls Luftpumpe verwenden), ausblasen, zusammenbauen und nach Vorschrift einstellen (siehe technische Angaben)

Durch zu langes Betätigen des Hebels zum Startvergaser oder durch zu vieles Betätigen des Starters kann es vorkommen, daß der Motor trotz einwandfreier Zünd- und Kraftstoffanlage versagt; der Motor ist „ersoffen“.

Abhilfe: Bei herausgeschraubter Zündkerze, geschlossenem Gasdrehgriff Motor öfters durchdrehen. Anschließend starten wie üblich. (In krassen Fällen ist es nötig, die Sechskantschraube unter der Kurbelwelle am Kurbelgehäuse zu lösen, damit im Kurbelgehäuse angesammelter Kraftstoff abfließen kann).

Störungen an der Zündanlage

Batterien zu wenig geladen, Kontrolllicht brennt nur schwach und flackert beim Starten

Abhilfe: Fahrzeug im 2. Gang anschieben. Bei nächster Gelegenheit Batterien überprüfen und an fremder Stromquelle aufladen lassen

Ingangsetzen des Motors ohne Batterien

Tief entladene oder schadhafte Batterien erschweren das Ingangsetzen des Motors. Solche Batterien sind deshalb durch Abklemmen der Verbindung vom Minuspol zur Masse abzuschalten. Bei fehlenden oder abgeklemmten Batterien muß das Fahrzeug angeschoben werden. Das Anschieben wird erleichtert, wenn die auf der Anschlußplatte mit 51

und 61 bezeichneten Klemmen am Reglerschalter (zwischen den Batterien) durch einen Drahtbügel verbunden werden. Dabei müssen die schon in den Klemmen sitzenden Leitungen darin belassen werden. Nach Wiedereinbau der Batterien ist der Drahtbügel zu entfernen.

Kabelzuführungen zu den Batterien haben keinen einwandfreien Kontakt (Kontrolllicht brennt nicht).

Abhilfe: Batteriepole und Kabelschuhe säubern, Masseverbindung zum Motor überprüfen.

Zündschloß defekt (Kontrolllicht brennt nicht). Arbeiten am Zündschloß müssen dem Händler überlassen werden.

Lichtmaschine defekt. Arbeiten an der Lichtmaschine müssen dem Händler bzw. der Noris-Dienststelle überlassen werden.

Sonstige Unregelmäßigkeiten

Motor springt schlecht an

In kaltem Zustand:

Leerlauf-Luftregulierschraube weiter eindrehen (auch im Winter!)
Motor hat Nebenluft, Störung durch Händler beseitigen lassen.

In warmem Zustand:

Leerlauf-Luftregulierschraube herausdrehen (im Sommer mehr Leerlauf-luft geben!)

Schwimmernadelsitz dichtet nicht ab, reinigen, eventl. Nadel und Nadel-sitz erneuern.

Motor läuft unregelmäßig

Zündkerze defekt, Elektrodenabstand prüfen; Motor noch nicht warm gefahren, kurze Strecke mit hoher Drehzahl fahren. Zu ölhaltiges Gemisch, Tank entleeren und Gemisch 1 : 25 tanken.

Vergaser zu luftarm eingestellt, Leerlauf-Luftregulierschraube weiter herausdrehen.

Motorleistung läßt nach

Motoreinstellung nicht nach Vorschrift. Zündung und Vergaser vom Händler einstellen lassen. Motor- und Auspuffanlage verrußt, reinigen lassen. Motor undicht, in Werkstatt abdichten lassen. Kolbenringe fest, vom Händler in Ordnung bringen lassen. Kolben und Zylinder abge-
nützt, Zylinder ausschleifen und Kolben erneuern.

Motor „klingelt“

Ungeeignete Fahrweise, rechtzeitig in die niedrigen Gänge schalten; Zündung zu früh, Vergaser zu mager eingestellt. Falsche Zündkerze, richtigen Wärmewert beachten. Kraftstoff ungeeignet (Oktanzahl zu niedrig). Kompressionsraum durch Ölkohleinsatz zu klein geworden. Überhitzung des Motors durch verlegte Kanäle.

Bremswirkung schlecht

Bremsbeläge verschmiert, mit Benzin auswaschen, Abdichtung untersuchen, eventl. erneuern. Bremsbeläge abgenützt, erneuern.

Hoher Kettenverbrauch

Falsche Einstellung, ungenügende Pflege. Nach Anweisung einstellen und pflegen.

Einseitige Reifenabnutzung

Falscher Luftdruck. Wenn Reifenmittelspur übermäßig abgenützt, dann Reifendruck zu hoch. Wenn Reifen beiderseits außen abgenützt, dann Luftdruck zu niedrig.

Schlechte Straßenlage

Reifendruck entsprechend korrigieren.

Fahrzeug zieht nach der Seite

Spur mit Meßlatte einstellen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Fahrzeugdaten	6
Technische Angaben	7
Motor	7
Fahrgestell	9
Fahrzeug	10
Füllmengen	11
Wichtiges bei der Übernahme des Fahrzeuges	13
Garantiebestimmungen und Überwachungsarbeiten	15
Die erste Fahrt	17
Das Starten	19
Das Anfahren	23
Das Schalten	24
Während der Fahrt	25
Das Anhalten	26
Das Abstellen	27
Der Kraftstoffverbrauch	28

Der Motor	31
Das Arbeitsverfahren	31
Die Kühlung	32
Das Triebwerk	33
Der Vergaser	34
Luftfilter	37
Der Zylinderkopf	37
Die Zündkerze	38
Der Zylinder	38
Der Kolben	38
Kolbenbolzen	38
Pleuelstange	39
Die Kurbelwelle	39
Schwungscheibe	39
Getriebekette	39
Kupplung	39
Das Getriebe	40
Der Antrieb	41
Die Anlasser-Lichtmaschine	41

Das Fahrgestell	43
Der Rahmen	43
Vorderradschwinge	43
Die Hinterradfederung	44
Die Räder	45
Der Kraftstoffbehälter	45
Die Batterien	45
Der Scheinwerfer	45
Das Werkzeug	46
Regelmäßige Pflege	47
Das Reinigen	47
Verchromte Teile	48
Die Bereifung	49
Die Ölfüllung im Getriebe	50
Die Kettenpflege	52
Das Abschmieren	54
Das Überprüfen der Schraubverbindungen	55
Nachstellen der Kupplung	55
Nachstellen der Vorderradbremse	55
Einstellen der Hinderradbremse	55
Die Anlasser-Lichtmaschine	56

Die Batterien	56
Die Zündkerze	57
Die Lichtanlage	58
Zerlegen und Reinigen des Auspufftopfes	61
Maßnahmen zum Schutz von Maschine und Zweitakt- Motor während längerer Stillstandsperioden	63
Übersicht über die Pflegearbeiten	65
Verschiedene Handgriffe	67
Der Vorderradausbau	67
Der Hinterradausbau	68
Die Reifenmontage	69
Verstellen der Bedienungshebel	70
Einstellung des Gasdrehgriffes	71
Diese Kleinigkeiten	71
Änderung der Lage des Fußhebels	72
Das Abnehmen der hinteren Verkleidung	73
Störungen und Abhilfemaßnahmen	75
Störungen an der Kraftstoffanlage	76
Störungen an der Zündanlage	77
Sonstige Unregelmäßigkeiten	78

