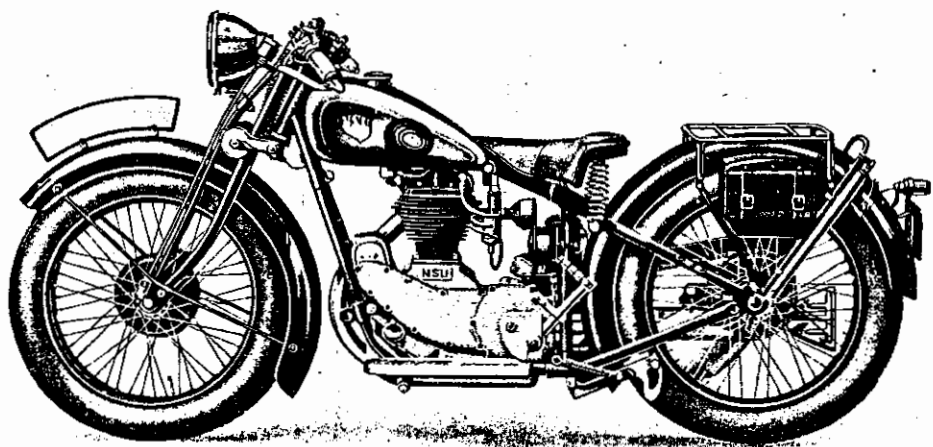


**Beschreibung
und Behandlungs-Anleitung**

für das

NSU-Motorrad

501 TS und 601 TS



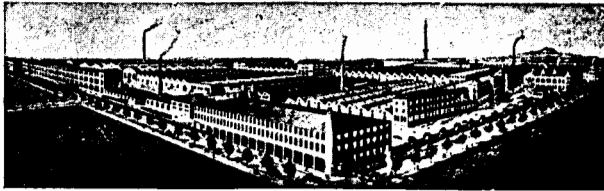
**NSU-D-Rad Vereinigte Fahrzeugwerke A.G.
Neckarsulm.**

**Beschreibung
und Behandlungs-Anleitung**

für das

NSU-Motorrad
501 TS und 601 TS

Herausgegeben von der
NSU-D-Rad Vereinigte Fahrzeugwerke A.G.
Neckarsulm.



Achtung!

In Italien nirgends Interzessen
umfassen wir auf das strengste, Ihre
neue Maschine die zwischen 1200 bis 1500
Kilometer nur ohne Zusatz und
im direkten Gange nicht über 45 km/Std.
im 2. Gange nicht über 30 km/Std.
im 1. Gange nicht über 18 km/Std.
zu fahren. — Die Maschine ist zum
einwöchentlichen Einsetzen und
Drehschleifen durch nicht mehr
1200 bis 1500 Kilometer aufwendbar.
Über die nächsten 500 bis 800
Kilometer umfassen wir, die Maschine
nicht ständig mit Vollob zu
fahren, sondern sie immer
wieder nach etwa 800 bis 1000
Meilen Vollob lassen zu lassen,
um so dem Kolben Ölzugansatz
zu geben, sich wieder abzulassen.

**Der NSU-Kundendienst gewährt dem Kunden gratis
die Kontroll-Arbeiten an seiner Maschine und
wir bitten, die Gutscheine hierfür zu benutzen.**

INHALTS-VERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	5
Technische Einzelheiten	7

I. Allgemeine Beschreibung

Der Motor	8
Die Schmierung des Motors	10
Der Vergaser	11
Die Zündung	14
Das Getriebe	15
Die Kupplung	18
Das Fahrgestell	19
Die Laufräder	20

II. Betriebsanleitung

Vor Fahrtantritt	22
Start und Fahrt	23
Nach der Fahrt	26

III. Instandhaltung

Regelmäßige Pflege	27
Schmierstabelle	28-29
Instandhaltung des Lichtbatteriezünders	30
Nachsehen des Kolbens und der Ventile	33
Einstellen der Kupplung	36
Behandlung der Antriebskette	37
Herausnehmen der Laufräder	39
Der NSU - Seitenwagen	40-41
Reifenmontage	42
Bestellung von Ersatzteilen	43
Garantie-Bedingungen	44
Wie beseitigt man Störungen?	45

VORWORT!

Die Bedienung der NSU - Motorräder ist infolge ihrer bis ins kleinste durchdachten Konstruktion und Ausführung denkbar einfach. Mit wenig Worten wollen wir nachstehend die zum Betrieb und zur Instandhaltung nötigen Kenntnisse unseres

Typs 501 TS

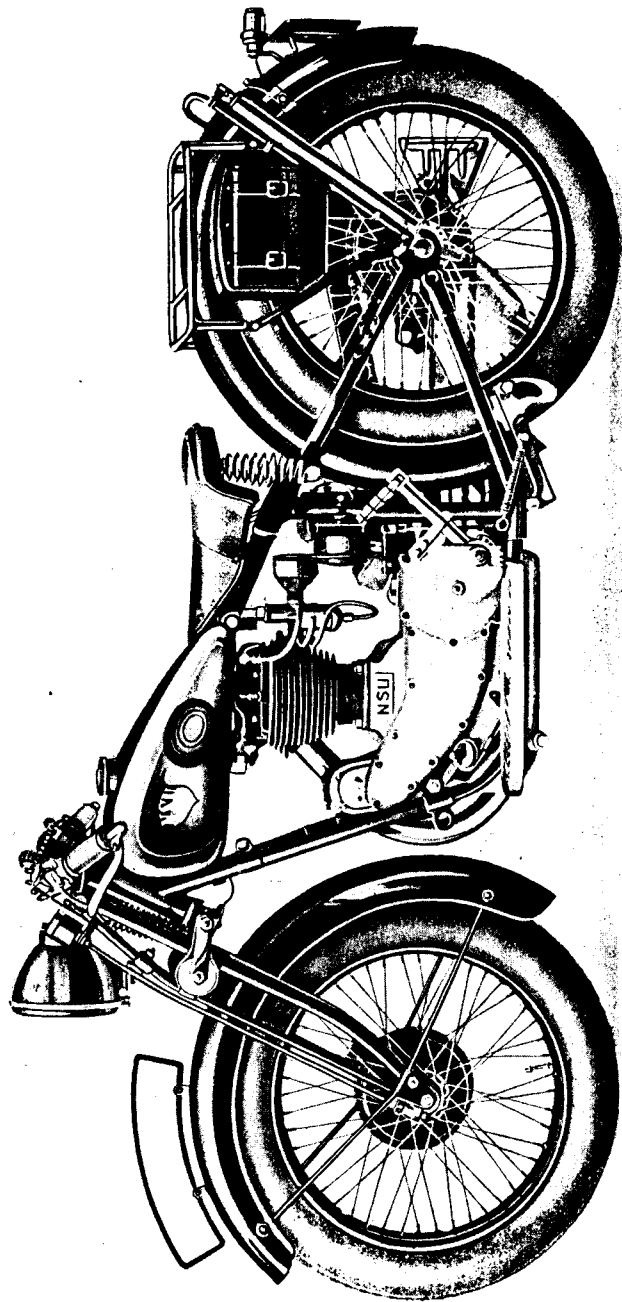
500 ccm bzw. 600 ccm Tourenmodells

vermitteln. Die NSU - Motorräder sind besonders durch ihre große Zuverlässigkeit und durch ihre lange Lebensdauer bekannt geworden. Damit der Besitzer eines solch hochwertigen Rades vor Aerger und Verdruß durch Störungen bei falscher Bedienung bewahrt bleibt, ist es nötig, sich vor Inbetriebnahme mit dem Aufbau und der Handhabung dieses Motorrades vertraut zu machen. Die im Text und bei den Abbildungen vorkommenden Merkmahlen haben mit der Numerierung der Ersatzteile nichts zu tun; für letztere sind besondere Ersatzteilleisten zu jedem Modell vorrätig.

Der Uebersichtlichkeit halber ist der Stoff in 3 Abschnitte geteilt:

- I. Allgemeine Beschreibung des NSU-Motorrades
- II. Bedienung des NSU-Motorrades
- III. Instandhaltung des NSU-Motorrades.

NSU-D-Rad Vereinigte Fahrzeugwerke A.G.
Neckarsulm



NSU - Motorrad 501 TS

NSU 500 ccm Einzylinder-Tourenmodell

Eingekapselte Ventilsteuerung und Zusatzschmierung.
Abnehmbarer Zylinderkopf (Bremsleistung ca. 11 PS.).

Der NSU 500 ccm Einzylinder ist ein nach den modernsten Gesichtspunkten konstruiertes Motorrad, dessen Verwendungsmöglichkeit recht vielseitig ist. Insbesondere wird der passionierte Tourenfahrer seine Freude daran haben. Die ganze Bauart verkörpert das moderne, solide deutsche Gebrauchsmotorrad, das seinem Besitzer viel Freude und keinen Verdruss bereiten wird. — Die Fahrgeschwindigkeit läßt sich vom Fußgängertempo bis zu einer Höchstleistung von etwa 95—100 Kilometer die Stunde regulieren. 1 Liter Kraftstoff reicht für etwa 25—30 Kilometer; 1 Liter Öl für etwa 350 Kilometer Fahrt aus.

Technische Einzelheiten:

Rahmen: Unten durchgehender Doppelrohr-Rahmen aus nahtlosen Stahlrohren. Weich abgefederter Wittkop-Elastic-Sattel. Fußbretter. Gepäckträger mit ledergefütterten Werkzeugtaschen und Fußluftpumpe. Mittelständer. Vorderradständer. Emaillierung schwarz, blanke Teile verchromt.

Federgabel mit Doppelfederung und Stoßdämpfern. Neuer verstellbarer Sportlenker in verchromter Ausführung.

Laufräder mit Ballon-Drahtbereifung 3,50—19", bei 601 TS 4,00—19"; auf SS-Tiefbettfelge 3×19". Naben und Speichen schwarz. Hinterrad mittels Steckachse leicht herausnehmbar.

Bremsen: Vorder- und Hinterrad-Innenbackenbremse mit gleichem Durchmesser, nachstellbar.

Kraftstoff-Behälter: Satteltank, schwarz emailliert und verchromt; ca. 13 Liter Kraftstoff. Ölbehälter unten am Motorgehäuse angegossen, ca. 2 Liter fassend.

Getriebe-Blockmotor: Viertakter mit Aluminiumkolben, 501 TS: 80 mm Bohrung, 99 mm Hub = 494 ccm Hubraum; 601 TS: 87,5 mm Bohrung, 99 mm Hub = 592 ccm Hubraum mit nebeneinander, stehend angeordneten Ventilen, Ventilsteuerung eingekapselt mit automatisch geschmierten Ventilschäften. Bremsleistung: 501 TS ca. 11 PS, 601 TS ca. 14 PS.

Schmierung: Zahnradpumpe im Kurbelgehäuse. Förderung durch Kurbelachse nach dem Kurbel-

zapfen; Abzweigung als zusätzliche Schmierung bei starker Beanspruchung der Maschine. Schmierstellen für Hochdruckschmierung eingerichtet.

Vergasung: Amal-Zweikolbenvergaser 6/015 bzw. Grätzin-Vergaser Ke 26 für alle Kraftstoffe einstellbar. Gas- und Luftgemischregulierung von der Lenkstange aus.

Zündung: Lichtbatteriezünder B 145 (Fabrikat Bosch). Zündverstellhebel an der Lenkstange.

Wechselgetriebe mit 3 Geschwindigkeiten, dessen Zahnräder dauernd im Eingriff bleiben und durch Klauen gekuppelt werden. Motor- und Getriebegehäuse in einem Stück. Kugel- und Rollenlagerung. Tankschaltung.

Trocken-Lamellenkupplung, die durch Hand- und Fußhebel ausgehoben werden kann.

Kraftübertragung vom Motor mittels Stirnräder auf das Wechselgetriebe; vom Wechselgetriebe auf das Hinterrad durch $\frac{3}{8}$ — $\frac{3}{8}$ " Rollenkette.

Das Uebersetzungsverhältnis beträgt für die Solomaschine: im III. Gang 1:5,64 = 100%; im II. Gang 1: 8,35 = 67,5%; im I. Gang 1:15,15 = 37,2%; für den Seitenwagenbetrieb: im III. Gang 1:6,2, II. Gang 1:9, I. Gang 1:16,6.

Tachometer: Gekapselter Vorderradantrieb.

Die Abmessungen und Gewichte sind folgende: Radstand 1390 mm, Gesamtlänge 2100 mm, Gesamtbreite 830 mm, Gesamthöhe 1040 mm, Sitzhöhe ca. 680 mm, Bodenfreiheit: ca. 95 mm, Gewicht mit Bereifung und Werkzeugen ca. 185 kg.

Änderungen in der Konstruktion und Ausstattung vorbehalten!

I. Allgemeine Beschreibung.

Der Motor.

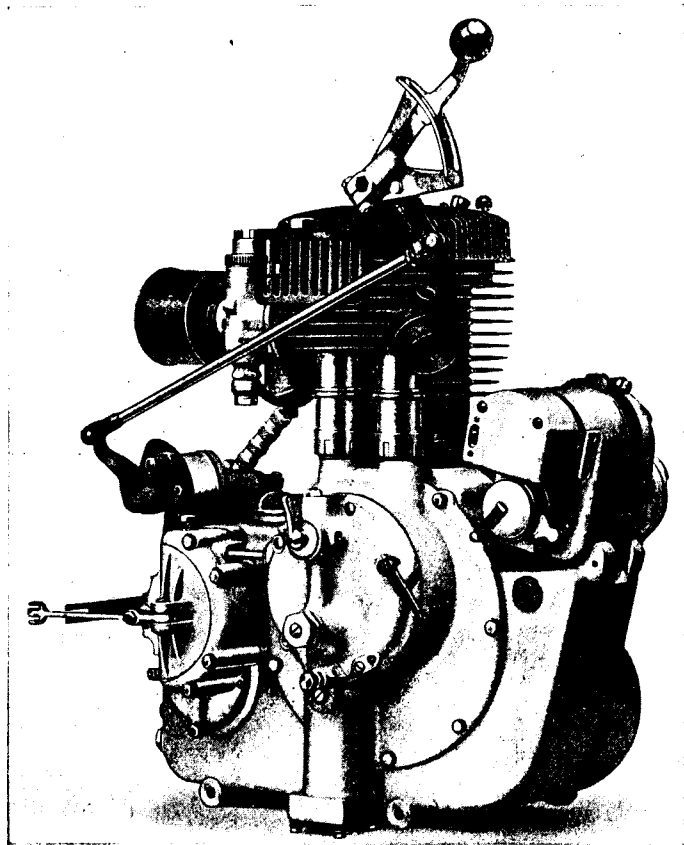


Abb. 1.

Als Kraftquelle dient ein luftgekühlter, nach dem Viertakt-Prinzip arbeitender Verbrennungsmotor (Abb 1). Auf dem aus Aluminiumguß hergestellten Gehäuse ist ein Spezialgrauguß-Zylinder aufgeschraubt. Hierin bewegt sich ein durch 3 Kolbenringe gut abgedichteter, mit einem Oelabstreifring versehener Leichtmetallkolben und überträgt die bei jeder Explosion freiwerdende Kraft mittels Pleuelstange auf die Kurbelwelle, die auf reichlich dimensioniertem Rollenlager im Gehäuse zweimal gelagert ist. Auf

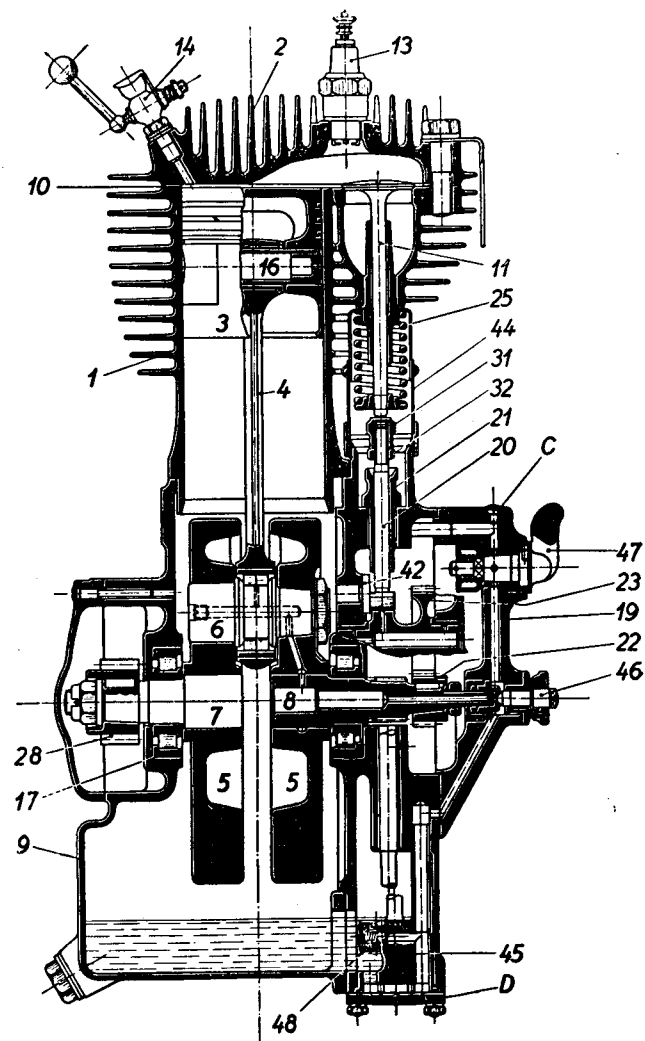


Abb. 2 Motor (Längsschnitt).

1 Zylinder. 2 Zylinderkopf. 3 Kolben. 4 Pleuelstange. 5 Schwungscheiben. 6 Kurbelzapfen. 7 und 8 Kurbelachse. 9 Kurbelgehäuse. 10 Zylinderkopfdichtung. 11 Ventil. 13 Zündkerze. 14 Einspritzhahn. 16 Kolbenbolzen. 17 Rollenlager. 19 Steuergehäusedeckel. 20 Gleitstößel. 21 Stößelführung. 22 Steuerungsantriebszahnrad. 23 Nockenrad 25 Ventilsfeder. 28 Antriebszahnrad. 31 Stößelmutter. 32 Gegenmutter. 42 Anlaufscheibe. 44 Ventilverkapselung. 45 Ölpumpengehäuse. 46 Ölgulierschraube. 47 Ölreiber. 48 Überdruckventil.

4314

44
30

der rechten Seite des Gehäuses befindet sich der Steuermechanismus, welcher durch Nocken die eingekapselten, automatisch geschmierten Ventile steuert. Mit dem Motor ist das Getriebegehäuse verblockt. Die Kraftübertragung erfolgt auf das dreigängige Wechselgetriebe, sowie auf den Lichtbatteriezünder durch Zahnräder, die auf der linken Seite des Motors angeordnet sind. (Abb. 3).

Zum Anwerfen ist eine besondere Startvorrichtung vorgesehen.

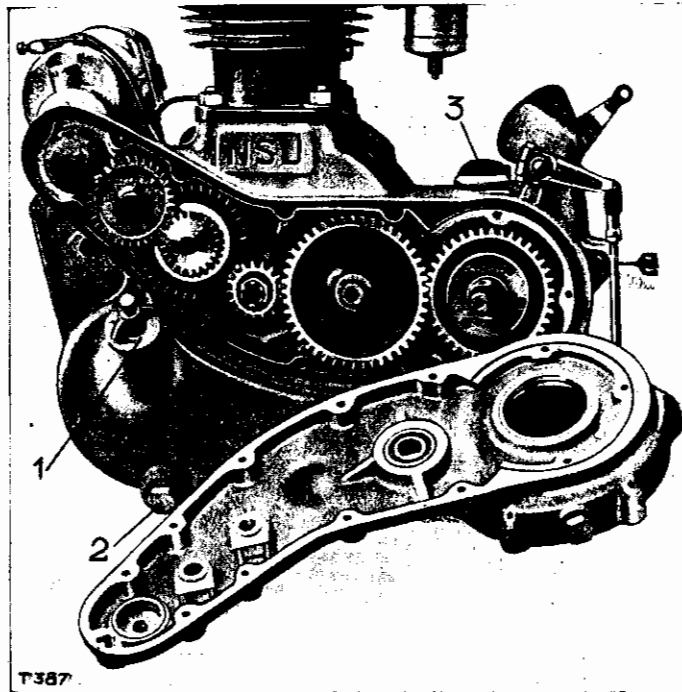


Abb. 3 — Motor 501 TS, Antriebsgehäusedeckel abgenommen.
1 Oeleinfüllstopfen mit Kontrollstab. 2 Oelablaßstopfen.
3 Einfüllstopfen für Getriebe.

Es genügt einfaches Niedertreten der Start-Kurbel, um den Motor in Gang zu bringen. Zur leichteren Ueberwindung der Kompression ist hierbei der Ventilheber kurz zu ziehen.

Die Schmierung des Motors (s. Abb. 2) erfolgt automatisch durch die rechtsseitlich angebrachte Zahnradpumpe (45), welche das Oel direkt vom Behälter (der am Kurbelgehäuse mit angegossen ist) über ein Ueberdruckventil (48) und eine Oelregulierschraube (46)

durch die hohlgebohrte Kurbelachse (8) fördert. Von hier aus wird das Oel zum Kurbelzapfen (6) geleitet, der dabei intensiv geschmiert wird; das überflüssige Oel gelangt durch Zentrifugalwirkung der rotierenden Teile an die Zylinderwand und bezweckt die Schmierung der Kolbenlaufbahn. Die Oelzuflußmenge läßt sich durch Verstellen der Oelregulierschraube (46) einstellen. Außerdem kann durch Senkrechtstellen des Oelreibers (47) eine zusätzliche Zylinderschmierung bewirkt werden, die bei hohen Beanspruchungen des Motors, z. B. beim Befahren von langanhaltenden Steigungen mit großer Belastung, oder aber auch gelegentlich bei neuen Maschinen, die noch nicht ganz eingefahren sind, nötig wird. Von Haus aus ist die Oelregulierschraube 2 Umdrehungen geöffnet. Nach dem Einfahren der Maschine ist die Oelregulierschraube wieder entsprechend zuzudrehen.

Verdreht man den Oelreiber (47) noch weiter nach links bis zum Anschlag, so wird das Oel durch eine Oeffnung nach außen geleitet und dient als sichtbare Kontrolle der einwandfreien Arbeitsweise der Pumpe. Den Ueberlauf des gedrosselten Oelstromes reguliert ein Kugelventil (48) direkt an der Oelpumpe.

Der Vergaser.

Der verwendete Vergaser ist der bekannte „Amal-Vergaser“ Type 6/015 mit Doppelrundschieber und Nadeldüse.

Die Regulierung erfolgt vom Lenker aus mittels Bowdenzügen. Der obere Handhebel (6 in Abb. 15) betätigt die Luft, während der Drehgriff (8 in Abb. 15) das Gas reguliert. Der Vergaser ist für normale Verhältnisse eingestellt und ist ein Verstellen nicht zu empfehlen.

Das Gasmisch wird durch folgende Faktoren bestimmt:

1. Leerlauf-Düse (Abb. 4 und 5); hier tritt Benzin durch die konstante Oeffnung J und vermischt sich mit Luft; letztere ist durch das Nadelventil D einstellbar.
2. Luftschieber D: dieser bewirkt eine Verkleinerung des Hauptlufteinlasses und vergrößert infolgedessen die Saugwirkung an der Hauptdüse, wodurch das Gemisch an Brennstoff reicher wird.
3. Die Nadel wird am oberen Teil des Gasschiebers durch eine Klemmfeder gehalten, die bei unseren Typen in der zweiten Rille von oben einzustellen ist. Durch Verstellen der Nadel nach oben kann eine Bereicherung des Gemisches erfolgen.

4. **Der Gasschieber.** Die Ausschnittgröße an der Luftzuführungsseite des Schiebers ist der Hauptfaktor, welcher bei kleiner Schieberöffnung die Gemischstärke kontrolliert. Bei ca. $\frac{1}{4}$ Öffnung vermindert sich die Wirkung und hört auf, wenn die obere Kante die Bohrung verläßt.

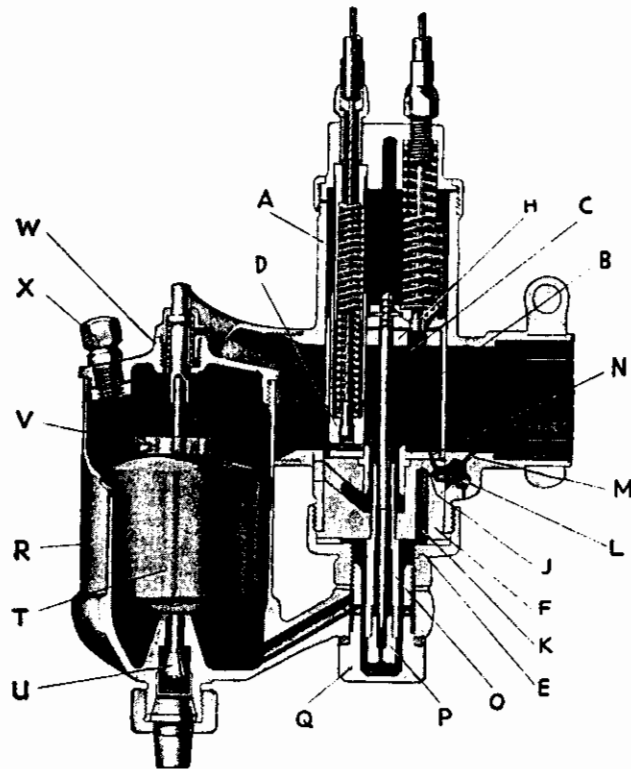


Abb. 4. Amal-Vergaser (im Schnitt).

5. **Die Hauptdüse (P in Abb. 4)** bestimmt in Verbindung mit der Nadelöffnung die Menge des Kraftstoffzuflusses in den Hauptverteiler. Die Nadelöffnung ist der Kontrollfaktor bis ca. $\frac{1}{2}$ offener Schieberstellung, nachher beginnt die Hauptdüse ihren Einfluß auszuüben und bestimmt die Gemischstärke vollständig bei Vollgas.

Das Einregulieren.

Zu beachten ist, daß evtl. toter Gang in der Bowdenzugleitung der beiden Schieber erst dann durch Verstellen der Regulier-

schrauben zu beseitigen ist, wenn der Vergaser bereits ordnungsgemäß am Motor eingebaut ist.

Die Hebel sind mit Oel oder Fett zu schmieren, die Rundschieber dagegen sollen nicht geölt, höchstens mit Graphit eingerieben werden, damit dieselben nicht verschmutzen und immer leicht gehen. Keinesfalls darf die Vergaserleitung undicht sein, sodaß an irgendeiner Verbindung falsche Luft eintreten kann.

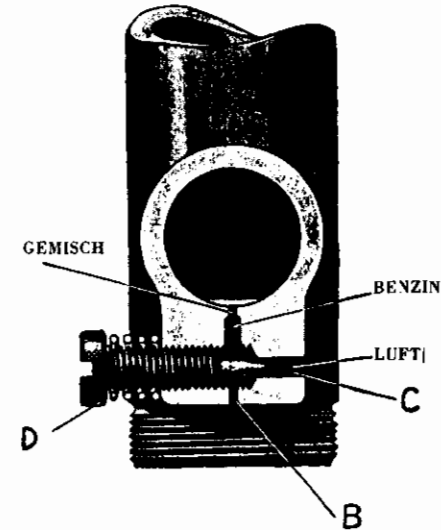


Abb. 5. Schnitt durch die Leerlaufdüse.

Einstellung der Leerlaufdüse: erfolgt durch Verdrehen der gerauhten Kappe (D in Abb. 5), wobei die Menge der der Leerlaufdüse zugeführten Luft reguliert wird. Dreht man die Kappe nach links, so schwächt man das Gemisch, im anderen Falle wird dasselbe bereichert. Jede Maschine ist normal eingestellt. Nur wenn der Leerlauf den Ansprüchen nicht genügt, stelle man diese Düse bei warmem, laufendem Motor ein, bis der gewünschte Leerlauf erzielt ist. Hierbei muß der Gasschieber, wie oben abgebildet, etwas geöffnet sein. Die Regulierschraube ist etwa eine halbe bis ganze Umdrehung zu öffnen.

Starten: Um ein leichtes Anspringen zu erreichen, muß der Gasschieber nur ganz wenig geöffnet werden, wodurch ein hoher Unterdruck auf die Leerlauföffnung ausgeübt wird. Bei kaltem Motor sollte der Lufthebel geschlossen sein, während dies bei warmem

Motor nicht nötig ist. Abgesehen von den feineren Einstellungen gibt es für den Lufthebel noch folgende Grundstellungen:

$\frac{1}{2}$ offen bei langsamer Fahrt

$\frac{3}{4}$ bis ganz offen bei schneller Fahrt.

Wir verweisen im übrigen noch auf die beigegebene Vergaser-Broschüre.

Die Zündung.

Ein kräftiger, elektrischer Funke, der an der Zündkerze überspringt, wird im Lichtbatteriezünder in Verbindung mit der Zündspule erzeugt und entzündet das angesaugte Brennstoff-Luftgemisch bei einer bestimmten, oberen Kolbenstellung. Wir verwenden bei dieser Type den Bosch-Lichtbatteriezünder B 145 rechtslaufend, der mittels Spannbänder am Motorgehäuse befestigt ist.

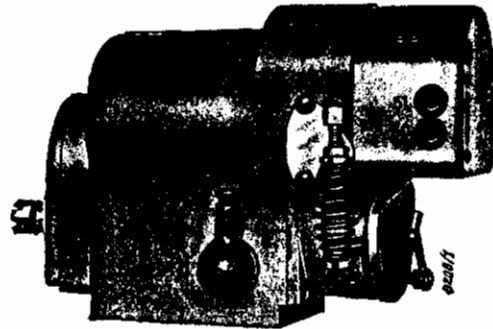


Abb. 6 — Bosch-Lichtbatteriezünder.

Im oberen Teil des Lichtbatteriezünders ist die Lichtmaschine untergebracht. Sie wird durch die im unteren Gehäuseteil liegende Vorgelegewelle angetrieben, deren hinteres Ende den Unterbrecher trägt, welcher den Zündstrom steuert. Die elektrische Energie beträgt bei 6 Volt Spannung 45 Watt. Die Klemmenspannung wird durch einen elektrischen Schnellregler auf nahezu gleichbleibender Höhe gehalten, gleichgültig, mit welcher Drehzahl die Lichtmaschine läuft und wieviel Verbraucher gerade eingeschaltet sind.

Damit bei niederen Drehzahlen des Motors — solange die Klemmenspannung der Lichtmaschine geringer als die der Batterie ist — die Batterie nicht über die Lichtmaschine entladen wird, ist ein selbsttätiger Schalter vorhanden. Er schaltet die Lichtmaschine

erst dann zur Batterie parallel, wenn ihre Drehzahl so hoch ist, daß Batterie- und Lichtmaschinen Spannung einander gleich sind.

Die selbsttätige Regelung der Klemmenspannung bietet folgenden wichtigen Vorteil: Bei beschädigter Batterie kann der Motor auch mit Hilfe der Lichtmaschine in Gang gesetzt und die Anlage mit ihr allein weiter betrieben werden. Zu diesem Zweck muß jedoch vorher die Batterie abgeschaltet werden, indem man das von der Klemme 30 des Lichtbatteriezünders kommende Kabel im Kabelverbinder löst. Hierauf wird der auf der Reglerschutzkappe angebrachte Umschalter auf „Dynamo“ gestellt. Beim Ingangsetzen (durch Anschieben oder Bergabfahren) des Motors müssen sämtliche Stromverbraucher außer der Zündspule ausgeschaltet sein. Man beachte aber vor Wiederbenützung der instandgesetzten und aufgeladenen Batterie, den Umschalter wieder auf „Batterie“ zurückzustellen. Wird dies versäumt, so entlädt sich die Batterie bei Stillstand des Fahrzeugs in die Lichtmaschine.

Das Getriebe.

Das Getriebe ist ein Dreigang-Getriebe, dessen Zahnräder dauernd im Eingriff bleiben, wodurch ein müheloses Schalten erreicht wird. Das Getriebe (Abb. 7 bis 11) ist im hinteren Teil

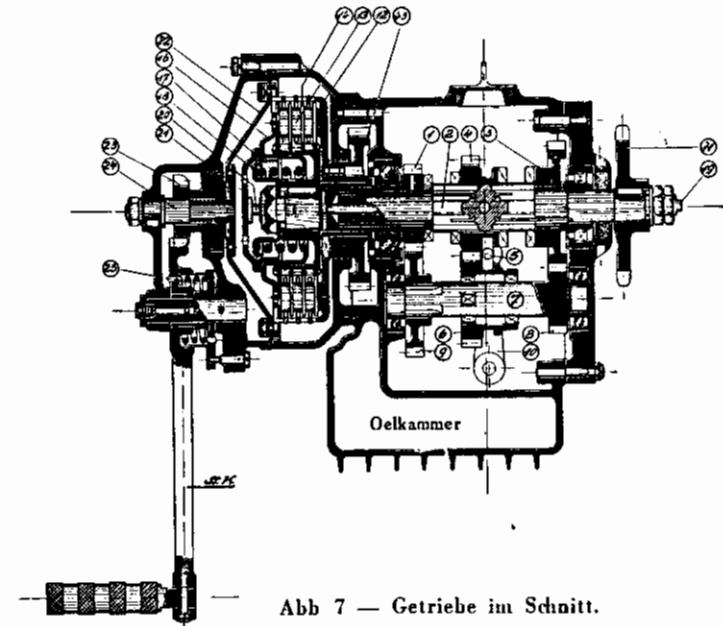


Abb 7 — Getriebe im Schnitt.

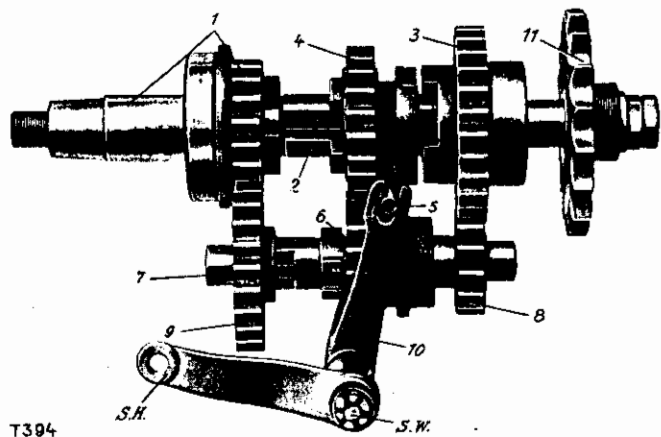


Abb. 8 — Schalthebelstellung „Leerlauf“.

des Motorgehäuses untergebracht und gestattet, durch Verschieben der aus Spezialstahl hergestellten Zahnräder, die Uebersetzung und damit die Fahrgeschwindigkeit zu ändern.

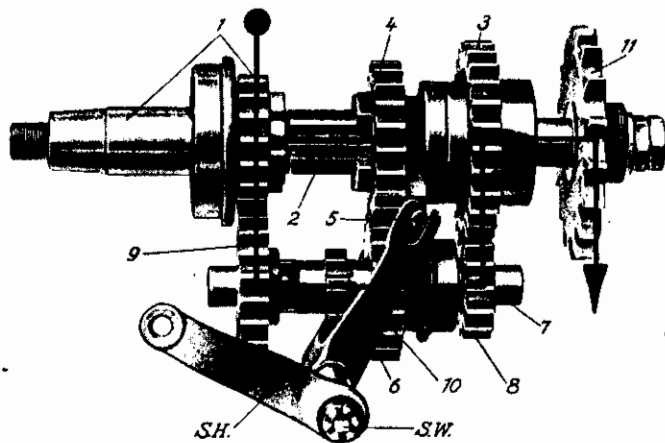


Abb. 9 — Schalthebelstellung „I. Gang“.

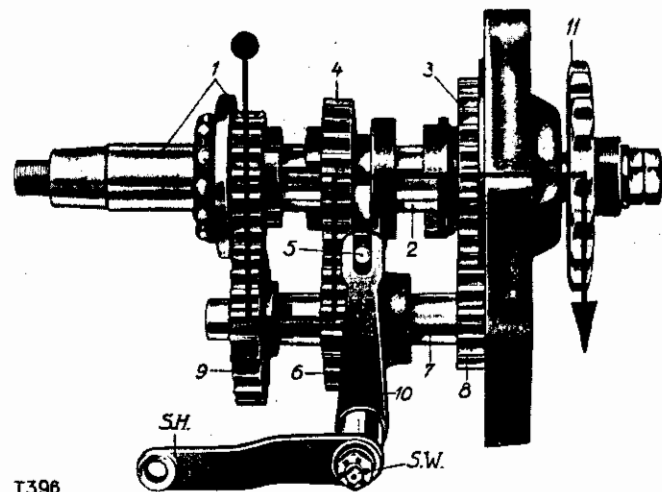


Abb. 10. — Schalthebelstellung „2. Gang“.

Geschaltet wird durch einen in Höhe des Satteltanks angebrachten Handschalthebel, welcher in einem mit Rasten versehenen und durch Zahlen markierten Segment geführt wird.

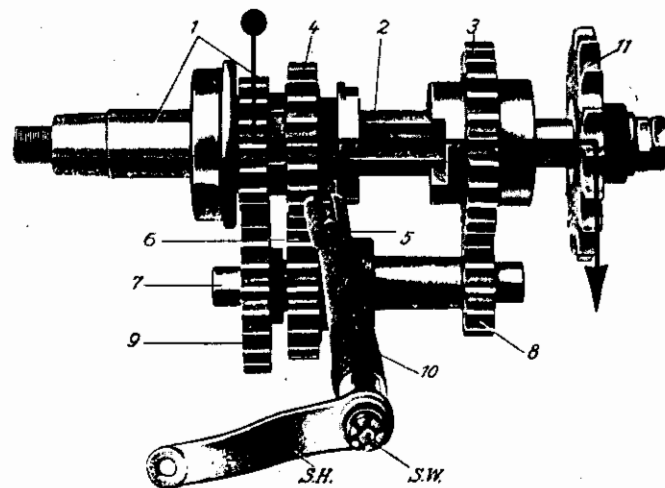


Abb. 11. — Schalthebelstellung „3. Gang“.

Der Geschwindigkeitswechsel vollzieht sich durch Verschiebung der mit der Schaltgabel in Verbindung stehenden Schaltplatte, welche wiederum die beiden Schieberäder 4 und 6 in die jeweils erforderlichen Gangstellungen bringt. Anhand der Abbildungen 8—11 ist die Lage der Schieberäder in Verbindung mit den einzelnen Schalthebelstellungen in allgemeinverständlicher Weise dargestellt. Das Verständnis für die Vorgänge im Getriebe wird noch durch die schematische Darstellung des Kraftflusses in Form eines Pfeiles erleichtert.

Um eine allmähliche Kraftübertragung vom Getriebe auf das Hinterrad zu ermöglichen, ist eine **Trocken-Lamellen-Kupplung** vorgesehen (Abb. 7). Die Lamellen werden hier durch Federdruck zusammengepreßt, sodaß die äußeren Lamellen die inneren und damit auch den Achsstummel (1) (Rad für direkten Eingriff) mitnehmen.

Wird der Federdruck durch Bowdenzug vom linken Lenkstangengebel oder durch den linksseitig angebrachten Fußhebel mittels der in der hohlen Getriebehauptwelle lagernden Druckstange aufgehoben, so können sich die entlasteten äußeren Lamellen frei zwischen den inneren bewegen, ohne das Rad für direkten Eingriff (1) mitzunehmen.

Das Fahrgestell.

Es ist aus besten Stahlrohren hergestellt und hat unten durchgehende Doppelrohre. Durch diese räumliche Bauart ist eine besonders große Stabilität erreicht worden, sodaß die Maschine auch mit Seitenwagen gefahren werden kann, wozu die nötigen Anschlußpunkte vorgesehen sind. Zu erwähnen wäre noch die geringe Sitzhöhe, die durch die Satteltankkonstruktion auf ca. 680 mm gebracht wurde.

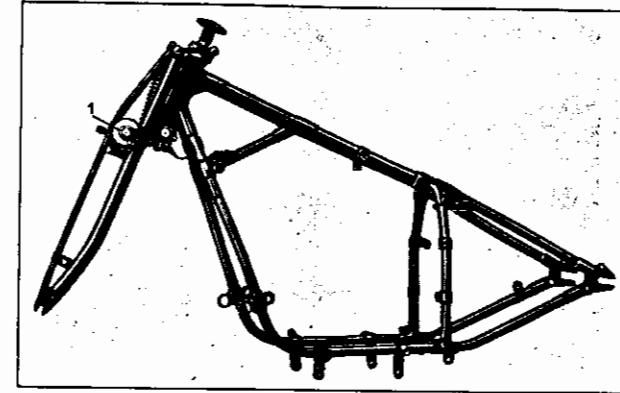


Abb. 12 — Fahrgestell.

Die Federgabel

(Abb. 12.)

Die Federgabel hat verschiedene Funktionen zu erfüllen. Sie dient zur Lagerung des Vorderrades und zum Absorbieren der durch Unebenheiten der Fahrbahn hervorgerufenen Stöße; gleichzeitig ermöglicht sie die Lenkung der Maschine. Wir verwenden ein parallelogrammartiges System, das durch 2 kräftige Spiralfedern, die mit einem Ende am Stützlager und mit dem anderen an der Gabel befestigt sind, eine elastische Verbindung zwischen Rahmen und Vorderrad bildet. Ein einstellbarer Stoßdämpfer verringert die Schwingungen der Gabel. In Verbindung mit einer guten, nachstellbaren Kugellagerung und einem eingebauten Steuerungsdämpfer bietet die erprobte Konstruktion eine Gewähr für eine leichte Lenkung und gute Fahreigenschaften des Motorrades.

Der Lenker ist verstellbar durch Laschen am Klemmkopf befestigt und kann ganz nach Wunsch des Fahrers eingestellt werden.

II. Betriebs-Anleitung.

Vor der Inbetriebsetzung sieht man die neue Maschine an Hand der Behandlungsanleitung genau durch und macht sich besonders mit den verschiedenen Betätigungshebeln vertraut, bis man sicher ist, auch in Fällen plötzlicher Gefahr nicht mehr zu irren.

Die Maschinen kommen fahrfertig zum Versand, d. h. sämtliche Lagerstellen, wie Naben der Laufräder, Getriebe sind mit Fett versehen. Es ist nur der Kraftstoff- und Oelbehälter zu füllen, sowie die Batterie zu laden, da dieselbe immer ungeladen und ohne Säure zum Versand kommt. Das Aufladen der Batterie geschieht am besten in einer Spezial-Werkstatt oder beim Boschdienst.

Vor Fahrtantritt:

1. Kraftstoffbehälter (Inhalt ca. 13 Liter) mit durchgeseihtem Kraftstoff durch Einfüllstutzen 1 (Abb. 15) auffüllen. Empfehlenswerter Kraftstoff: alle Marken-Benzin- und Benzolgemische.

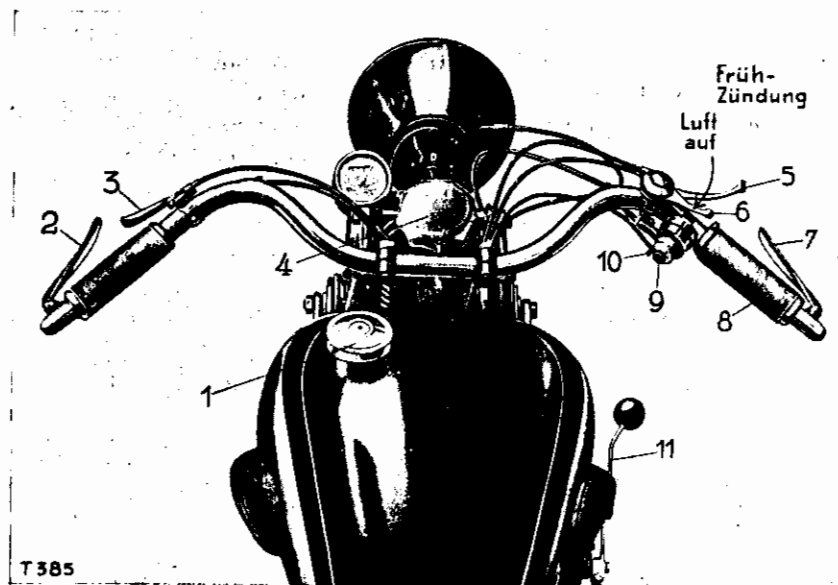


Abb. 15.

1 Schnelltankverschluß. 2 Kupplungshebel. 3 Ventilheber. 4 Lenkungsdämpfer. 5 Hebel für Zündverstellung. 6 Hebel für Luftregulierung. 7 Vorderradbremshel. 8 Drehgriff für Gas. 9 Druckknopf für elektrische Hupe. 10 Abblendhel für Licht. 11 Handschalthebel.

2. Oelbehälter (Inhalt ca. 2 Liter), unten am Motorgehäuse links, mit reinem Oel auffüllen.

(Empfehlenswert im Sommer: AERO SHELL Schwer
im Winter: AERO SHELL)

3. Das Getriebe ist mit Shell Ambroleum bis zur mittleren Achshöhe der Vorgelegewelle aufgefüllt (ca. 400 Gramm). Diese Füllung reicht für ca. 1500 km Fahrstrecke.
4. Luftdruck der Ballonbereifung prüfen und evtl. das Vorderrad auf $1\frac{1}{2}$ Atm. und das Hinterrad bei Belastung mit 1 Person auf $1\frac{1}{2}$ Atm. und bei 2 Personen auf $1\frac{3}{4}$ Atm. aufpumpen.
5. Prüfen, ob Schrauben und Muttern, insbesondere an der Vorder- und Hinterradnabe, Federgabel und Lenkung gut angezogen und Bremsen und Lenkung in Ordnung sind.
6. Zulassung und Führerschein mitnehmen.

Start und Fahrt.

(s. Abb. 16.)

1. Kraftstoffhahn öffnen. Bei kaltem Motor durch Einspritzhahn einige Tropfen Kraftstoff in den Zylinder einspritzen.
2. Handschalthebel (4) auf Leerlauf (0) stellen (Abb. 16).
3. Bei kalter Maschine auf den Schwimmertupfer des Vergasers drücken, bis Kraftstoff an dem seitlichen Loch des Schwimmergehäuse-Deckels leicht austritt.
4. Oberen Vergaserregulierhebel (Luft) rechts am Lenker (6 in Abb. 15) schließen, Drehgriff (8 in Abb. 15) nur ganz wenig öffnen.
5. Zündregulierhebel (5 in Abb. 15) auf Spätzündung stellen.
6. Durch kräftiges Hinuntertreten der Startkurbel, unter gleichzeitigem Anheben des Ventilhebers (3 in Abb. 15) Motor anwerfen, Ventilheber noch während des Anwerfens loslassen. Gas und Luft nach Bedarf regulieren, damit der Motor nicht stehen bleibt. Motor nicht zu schnell und unnötig am Stand laufen lassen! Es ist ratsam, sobald der Motor läuft, Zusatzöl zu geben, bis der Zylinder betriebswarm ist.
7. Hand- oder Fußkupplungshebel (2 in Abb. 15) betätigen und Handschalthebel (11) sicher in Raste 1 (s. Abb. 16) führen. Kupplungshebel langsam loslassen und dabei mehr Gas geben. Erst wenn das Motorrad etwa 12—15 km Stunden-Geschwindigkeit erreicht hat, auf den 2. Gang schalten, wobei kurz zu entkuppeln ist. Bei etwa 22—25 km Stunden-Geschwindigkeit wird,

wie vorstehend, auf den 3. (direkten) Gang geschaltet. Bei einer Schalthebelstellung zwischen den Gängen darf der Motor nicht auf Touren kommen.

Die neue Maschine während der ersten 400 km nicht über 45 km Stunden-Geschwindigkeit fahren, damit Kolben und sonstige Teile gut einlaufen können. Nach den ersten 400 km

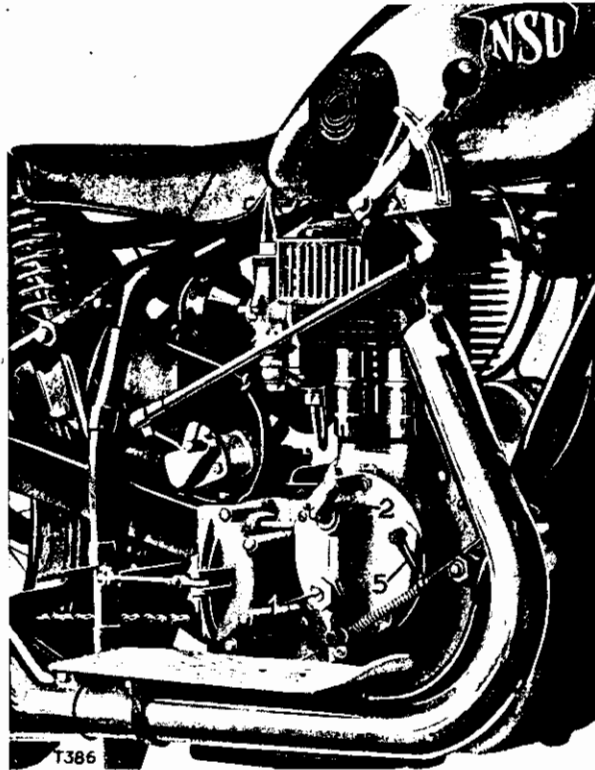


Abb. 16.

1 Oelregulierschraube. 2 Oelreiber für die Zusatzschmierung. 3 Fußbremshebel. 4 Handschalthebel. 5 Ventilheber.

ist das Oel durch die Ablassschraube am Kurbelgehäuse abzulassen, das Gehäuse auszuspülen und wieder mit Frischöl aufzufüllen.

8. Um günstigen Kraftstoffverbrauch zu erzielen, stets mit soviel Frühzündung fahren, als es der ruhige, stoßfreie Gang des Motors zuläßt.

9. Fahrgeschwindigkeit mit dem Drehgriff für Gas- bzw. Lufthebel regulieren.

10. Läßt die Geschwindigkeit beim Bergfahren nach, so stellt man den Zündregulierhebel (5 in Abb. 15) langsam auf Spätzündung zurück. Bei etwa 25 km Stunden-Geschwindigkeit ist auf den 2. Gang, unter gleichzeitigem Auskuppeln, zu schalten. Verlangsam sich der Lauf noch mehr, so ist der 1. Gang einzuschalten, wobei auch wieder auszukuppeln ist. Die Kunst des Schaltens liegt darin, daß man in dem Augenblick, wo die Umdrehungszahl der Zahnräder des Getriebes einerseits und des Motors andererseits möglichst gleich ist, den Schalthebel betätigt, was man nach einiger Uebung sicher erreicht.

11. Wenn nötig, ist die Funktion der Oelpumpe durch Verdrehen des Oelreibers (2 in Abb. 16) nach links bis zum Anschlag zu kontrollieren, wobei an dem seitlich angebrachten Loch Oel austreten muß. Bei längeren Steigungen oder bei einer neuen Maschine stelle man ab und zu den Oelreiber senkrecht, wodurch eine zusätzliche Zylinderschmierung erzielt wird.

12. Beim Abwärtsfahren über lange Gefälle 2. Gang einschalten und Kupplung ziehen, dabei Gas schließen und Zündung zurückstellen. Abwechslungsweise Hand- und Fußbremse benutzen. Rechtzeitig, solange das Rad noch in Schwung ist, wieder langsam einkuppeln und Gas geben. Bei sehr starkem Gefälle Kupplung langsam loslassen und evtl. beide Bremsen zugleich benutzen.

13. Stellen sich Unregelmäßigkeiten an der Maschine ein, so behebe man dieselben möglichst sofort.

14. Immer unter Beachtung der Verkehrsvorschriften fahren. An unübersichtlichen Stellen und auf schlüpfrigen Straßen langsam fahren, gegebenenfalls auf kleineren Gang umschalten oder auskuppeln.

15. Bei plötzlich auftretender Gefahr ist der Drehgriff für Gas zu schließen, evtl. Ventilheber anzuheben und beide Bremsen allmählich aber kräftig anzuziehen. Dagegen vermeide man bei eintretenden Reifenschäden starkes Bremsen und versuche, das Rad auslaufen zu lassen, wobei man allerdings den Lenker gut festhalten muß.

16. Bei Vergaserbrand sofort Kraftstoffhahn abstellen und, sofern der Kraftstoffbehälter noch nicht brennt, Motor mit Vollgas

laufen lassen, damit der Vergaser rasch leer wird. Feuer mit feuchten Tüchern ersticken.

17. Bei Unfällen möglichst 2 Zeugen und deren genaue Anschrift feststellen.
18. Halten: Gas-Drehgriff schließen und Ventilheber ziehen, evtl. Bremsen benützen.

Bei Stillstand des Motorrades muß unbedingt darauf geachtet werden, daß die Zündung abgestellt wird.

Bleibt der Motor zufällig in einer Kolbenstellung stehen, bei welcher die Unterbrecherkontakte geschlossen sind, so kann sich die Batterie über die Zündspule entladen. Eine Beschädigung beider Aggregate wäre die Folge!

Nach der Fahrt:

1. Kraftstoffhahn schließen.
2. Reinigen des Motorrades; wenn naß geworden, abtrocknen und alle blanken Teile leicht einfetten.
3. Motorrad zur Schonung der Bereifung bei längerem Nichtgebrauch auf beide Ständer stellen und trocken aufbewahren; gegen Frost schützen.
4. Motorrad gegen Diebstahl sichern.
5. Wegen der großen Feuergefahr ist in Unterstellräumen und beim Hantieren mit Kraftstoffen das Rauchen verboten. Kraftstoff ist nur in explosions sicheren Gefäßen aufzubewahren; ebenso ist Putzwolle und dergl. feuersicher aufzuheben.

III. Instandhaltung.

Regelmäßige Pflege.

Obwohl das Krafrad ein äußerst anspruchsloses Fahrzeug ist, so erfordert es doch eine gewisse Pflege, wenn es jahrelang störungsfrei arbeiten soll. Hierzu gehört zunächst das Reinigen, das regelmäßig und nicht nur bei der neuen Maschine erfolgen sollte, damit das gute Aussehen des Rades recht lange erhalten bleibt. Man wäscht das Fahrzeug mit Wasser ab und reibt nach dem Trocknen mit einem weichen öl- oder fettgetränkten Putzlappen nach. Bei dieser Gelegenheit weisen wir darauf hin, daß beim Tanken kein Kraftstoff verschüttet werden soll, da Benzin und Benzol auch die beste Emaillierung mit der Zeit angreifen und unschöne Flecken am Tank oder Rahmen die Folge sind.

Die Lebensdauer und Leistung des Motorrades ist vor allem von einer richtigen Schmie rung abhängig.

Die Schmierung im Innern des Motors besorgt automatisch eine mechanisch angetriebene Zahnradpumpe, deren Wirkungsweise auf Seite 10 bereits beschrieben ist. Die Pumpe ist normal eingestellt und sollte nur in ganz besonderen Ausnahmefällen wie z. B. bei großen Qualitätsunterschieden des Oeles oder bei Seitenwagenbetrieb verstellt werden. In diesem Falle drehe man die Oelregulierschraube 46 (Abb. 2) durch Linksdrehen um ca. eine halbe Umdrehung auf, wodurch eine entsprechende Mehrförderung erzielt wird. Soll die Pumpe nachgesehen, bzw. gereinigt werden, so ist der Deckel D in Abb. 2 abzunehmen; ein Ausbau der Pumpe ist hierbei nicht nötig. Dagegen ist das Ueberdruckventil 48 in Abb. 2 erst nach Ausbau der Pumpe erreichbar. Die Kanäle im Gehäusedeckel sind nach dem Entfernen der Senkschrauben C in Abb. 2 zugänglich. Mit der schon auf Seite 11 erwähnten Zusatzschmierung wird eine direkte Oelung des Kolbens bewirkt. Es empfiehlt sich, das Oel nach etwa 2000 km Fahrt, vollständig zu erneuern. In den Oelbehälter dürfen nicht mehr wie 2 Liter Oel eingefüllt werden. Zur Prüfung des Oelstandes ist ein herausschraubbarer, mit Viertelliter-Skala versehener Kontrollstab an dem vorne linksseitig angebrachten Oeleinfüllstutzen vorgesehen. Man sollte den Oelstand niemals unter 1 Liter sinken lassen und immer rechtzeitig auffüllen.

Das Getriebegehäuse wird durch den hinter dem Zylinder liegenden Einfüllstutzen mit einem Spezial-Getriebefett (Ambroleum)

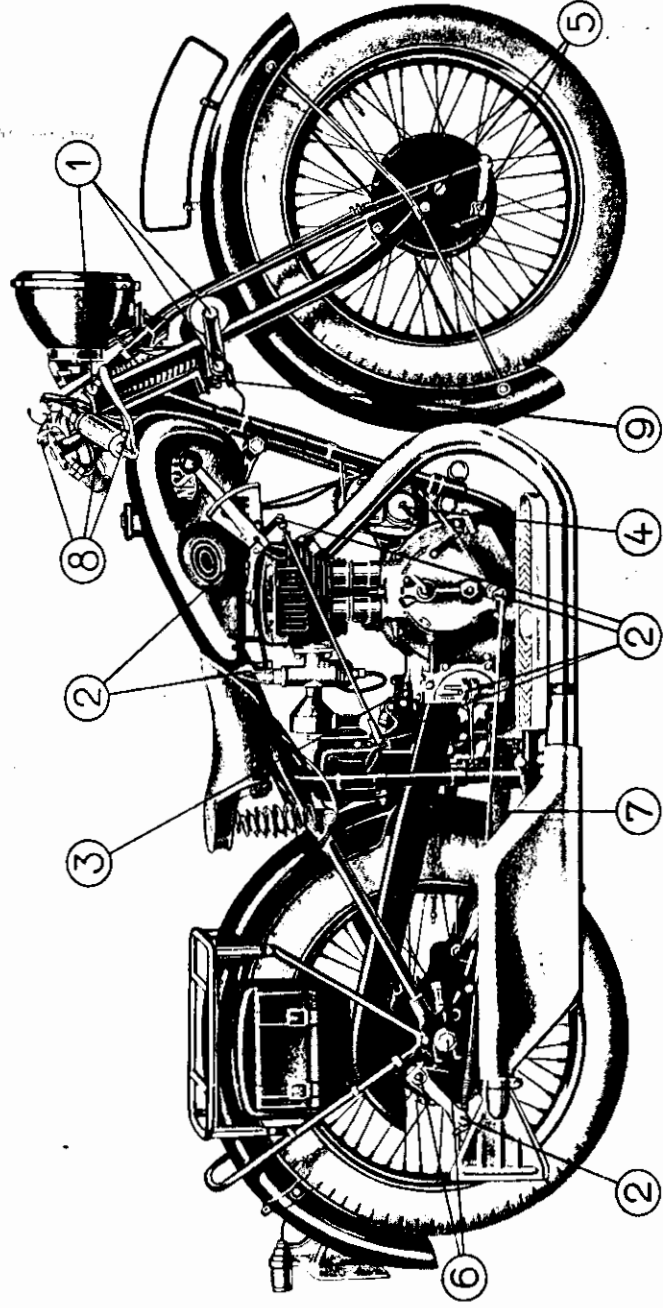


Abb. 17.

Schmiertabelle.

Schmierung	Nr.	Teil	Anzahl der Schmierstellen	Schmiermittel	Menge	Siehe Seite
Vor jeder Fahrt von ca. 300—400 km		Ölbehälter	Motor	Im Sommer: AERO SHELL schwer Im Winter: AERO SHELL	Gesamt-Inhalt 2 Liter	10
nach ca. 500 km	1	Federgabel	5	SHELL Hochdruckschmierfett Rot	2—3 Pumpenstöße	29
nach ca. 1000 km	2	Sämtliche Verbindungsstellen des Schalt- und Bremsgestänges, Fußhebel, Kupplungs betätigung, Sattelgelenke, Startkurbel		SHELL AUTOOEL 4×	2—3 Tropfen	29
nach ca. 1500 km	3	Getriebe		SHELL Ambroleum	ca 400 g	29
	4	Lichtbatteriezünder (Siehe Bosch-Vorschrift) Unterbrecher Docht im Unterbrechergehäuse	2			30
	5	Vorderradnabe mit Bremsschlüssel	2	SHELL Hochdruckschmierfett Rot	auffüllen	29
nach ca. 2000 km	6	Hinterradnabe mit Bremsschlüssel	3	SHELL Hochdruckschmierfett Rot	auffüllen bzw. 2—3 Pumpenstöße	29
	7	Antriebskette		SHELL Kettenfett		29
nach ca. 4000 km	8	Betätigungshebel an Lenkstange		SHELL AUTOOEL 4×	1—2 Tropfen	29
nach ca. 15000 km	9	Lagerung der Lenkung	2	SHELL Hochdruckschmierfett Rot	in Fett einbetten	29

bis zur mittleren Achsenhöhe der Vorgelegewelle aufgefüllt. (Inhalt ca. 400 Gramm). Nach ca. 1500 km ist eine Neufüllung nötig und das alte Fett durch die untere Ablassschraube abzulassen.

Hochdruckschmierstellen sind an der Federgabel (5 Stück), an der Vorder- und Hinterradnabe und den Bremsen, sowie an der Schaltwelle und am Kickstarter vorgesehen.

Nachdem man das Mundstück der Fettpresse auf den gereinigten Schmiernippel aufgesetzt hat, drückt man die Pumpe mehrmals dagegen, bis das Fett an den Teilfugen hervorquillt. Dabei ist zu beachten, daß beim Schmiernippel am unteren Verbindungsrohr der Federgabel, an welchem das Vorderradschutzblech befestigt ist, 2—3 Pumpenstöße genügen, um die Wirkung der dort angebrachten Stoßdämpfer nicht zu beeinträchtigen. Dasselbe ist beim Schmieren des Bremsschlüssels zu beachten.

Die Schmierung der Kettenradlagerung erfolgt, nachdem das Hinterrad herausgenommen ist. Die Verwendung der Hochdruck-Schmierpresse wird durch den dem Werkzeug beigegebenen Schmiernippel ermöglicht, welchen man anstelle der vorher entfernten Schraube in den Verschlüßring des Lagers einschraubt.

Mit der Oelkanne sind sämtliche Scharnierverbindungen an der Schaltung und an den Bremsen, sowie die Bowdenzüge und die Regulierhebel zu ölen.

Die Schmierung der **Antriebskette** ist öfters von Hand mit einem ölgetränkten Lappen vorzunehmen. Außerdem ist die Kette etwa alle 2000 km abzunehmen und in Sodalauge oder Petroleum gründlich zu reinigen und wieder gut zu schmieren; am besten legt man die Kette einige Zeit in erhitztes SHELL Kettenfett, sodaß das Schmiermittel in die inneren Kettenglieder eindringen kann.

Instandhaltung des Lichtbatteriezünders.

Die regelmäßige Wartung der Anlage erstreckt sich auf folgende Maßnahmen:

1. Regelmäßig etwa alle 4—6 Wochen: **Batterie nachsehen**
2. Regelmäßig nach etwa 5000 km: **Unterbrecherkontakte nachstellen.**
Kohlebürsten der Lichtmaschine nachsehen.
Kabel prüfen.

3. Nach 20 000 km oder bei Ueberholung des Motorrades:

Unterbrecherkontakte reinigen.
Fett im Uebersetzungsgetriebe und in den Kugellagern erneuern.
Bowdenzug am Scheinwerfer ölen.

Das Erneuern des Schmiermittels (Ambroleum) im Uebersetzungsgetriebe und des Heißlagerfettes (Tropfpunkt 175 °C) in den Kugellagern geschieht am besten bei einer Boschvertretung oder einem Boschdienst.

Im übrigen verweisen wir noch auf die besonderen Vorschriften der Lieferfirma.

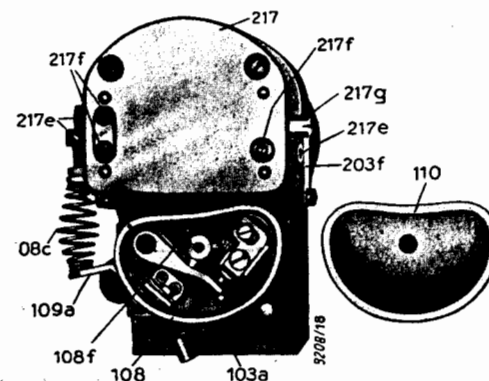


Abb. 18 — Lichtbatteriezünder
(Unterbrecher-Verschlüßdeckel abgenommen).

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 103a Haltefeder | 203f Deckplatte |
| 108 Unterbrechergehäuse | 217 Reglerschutzkapsel |
| 108c Rückzugfeder | 217e Gummitüllen |
| 108f Filz für Nockenschmierung | 217f Anschluß-Schrauben |
| 109a Verstellhebel | 217g Umschalter |
| 110 Unterbrecher-Verschlüßdeckel | |

Prüfen der Zündung:

Zu diesem Zwecke schraube man die Kerze heraus und bringe sie mit einem Metallteil des Motorrades in Berührung, daß nur der nichtisolierte Teil (Kerzengewinde) an der Masse des Motors anliegt und trete auf die Startkurbel. Wenn alles in Ordnung ist, muß jetzt an den Elektroden der Kerze ein Funke überspringen (feuergefährlich!). Der richtige Abstand der Zündkerzen-Elektroden beträgt 0,4 mm. Gegebenenfalls biege man die Elektroden nach, da

dieselben an der Funkenstelle etwas abbrennen. An herausgeschraubten Zündkerzen kann allerdings der Funke auch bei einem größeren Abstand überspringen, da der höhere Widerstand der komprimierten Gase fehlt.

Hat man festgestellt, daß die Zündungen an der Kerze ausbleiben, obwohl die Kerze nicht verölt, kurzgeschlossen, oder die Isolation zerstört ist, so untersucht man das Leitungskabel, ob es an einer Stelle durchgescheuert oder gebrochen ist.

Sollte hierbei kein Mangel feststellbar sein, so wende man sich dem Lichtbatteriezünder selbst zu. Hier können vor allem die Unterbrecher-Kontakte abgenützt sein, sodaß sie nachgestellt werden müssen. Um dies zu untersuchen nimmt man den Verschlußdeckel 110 (Abb. 18) ab und sieht nach, ob die Unterbrecherkontakte beim Auflaufen des Hebels auf den Nocken um 0,4 mm auseinandergezogen werden. Ist dies nicht der Fall, so löst man die Befestigungsschraube des Kontaktbockes (große Schlitschraube) und verschiebt letzteren durch Drehen des Exzenters (kleine Schlitschraube) derart, bis der Kontaktabstand 0,4 mm beträgt. Zur Kontrolle dieses Abstandes benützt man den beigegebenen Magnetschlüssel, welcher mit einem 0,4 mm starken sogenannten Blattmaß versehen ist. Die Kontakte sind gegebenenfalls sorgfältig von Oel und Schmutz zu reinigen und, wenn sie verschmort sind, mit einer feinen Feile (nicht mit Schmirgelpapier) vorsichtig eben zu feilen.

Die Einstellung des Lichtbatteriezünders ist richtig, wenn die Zahnräder mit ihren Markierungen im Eingriff stehen, d. h. daß zwischen die mit 0—0 bezeichneten Zähne derjenige Zahn des anderen Rades eingreift, welcher mit 0 bezeichnet ist. (Abb. 3.) Die Vorzündung beträgt 8 mm, d. h. der Kolben steht in dem Augenblick 8 mm vor dem oberen Totpunkt, in welchem der Unterbrecher gerade zu öffnen beginnt. Die Stellung des Kolbens wird in bekannter Weise durch das Zündkerzenloch mittels eines Blechstreifens oder Drähtchens kontrolliert, worauf die Länge von 8 mm markiert ist. Ein dünner Papierstreifen, welchen man vorher zwischen die geschlossenen Kontakte des Unterbrechers gelegt hat, muß sich bei dieser Kolbenstellung gerade noch herausziehen lassen.

Der Verstellhebel zur Zündung muß beim Einstellen auf „Frühzündung“ stehen.

Nachsehen des Kolbens und der Ventile.

Sollte die anfängliche Kompressionsspannung nach längerem Betrieb erheblich nachgelassen haben, so kann dies an undichten Ventilen oder Kolbenringen liegen. Da hierbei der Motor nicht mehr gut zieht und zu heiß wird, ist dieser Mangel zu beheben. Man muß zu diesem Zwecke den Zylinder abnehmen, wenn man die Ventile und den Kolben nachsehen will. Das Einlaßventil hat im geschlossenen Zustand normalerweise 0,2 mm Luft zwischen Ventilschaft und Stößel, das Auslaßventil 0,4 mm. Um dieses zu prüfen, schraubt man die äußere Federkapsel los und schiebt sie über die innere hinweg (Abb. 19) nach oben. Jetzt kann der rich-

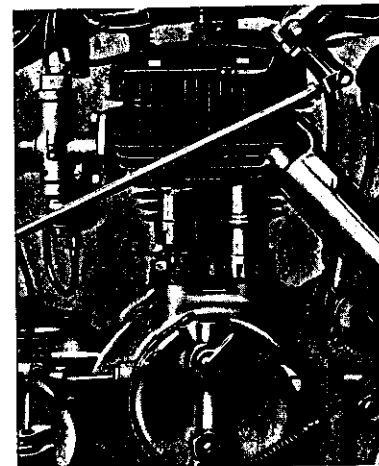


Abb. 19 — Einstellen der Ventile.

tige Abstand durch Verstellen der Stößelmutter eingestellt werden, wobei man zum Messen einen 0,2 mm bzw. 0,4 mm starken Blechstreifen benützt. Nach erfolgter Einstellung ist die Gegenmutter wieder gut anzuziehen. Das Anziehen bzw. das Lösen der Gegenmutter kann nur im angehobenen Zustand der Ventile erfolgen. Ist das Spiel richtig eingestellt und dennoch die Kompression schlecht, so müssen die Ventile eingeschliffen werden, was nach 2500 - 3000 km Fahrt regelmäßig erfolgen sollte. Man schraubt zunächst den Vergaser mit Kraftstoffleitung, das Auspuffrohr, sowie den Zylinderkopf und die Zylinderstrebung weg. Der noch mit dem Gehäuse verschraubte Zylinder kann nach Lösen der 4 Bolzenmuttern vorsichtig abgenommen werden.

Reinigen und Einschleifen der Ventile.

Nachdem der Zylinder und Zylinderkopf wie vorbeschrieben abgenommen wurde, wobei darauf zu achten ist, daß die dazwischenliegende Dichtung nicht beschädigt wird, kann der Ventil-Ausbau vorgenommen werden. Mittels des beigegebenen Hilfswerkzeuges wird die Ventildfeder lt. Abb. 20 zusammengedrückt und können dann die Keilringe und der Federteller entfernt werden, worauf das Ventil vom Zylinder weggenommen und von anhaftender Oelkohle gereinigt werden kann. Zweckmäßig spannt man den

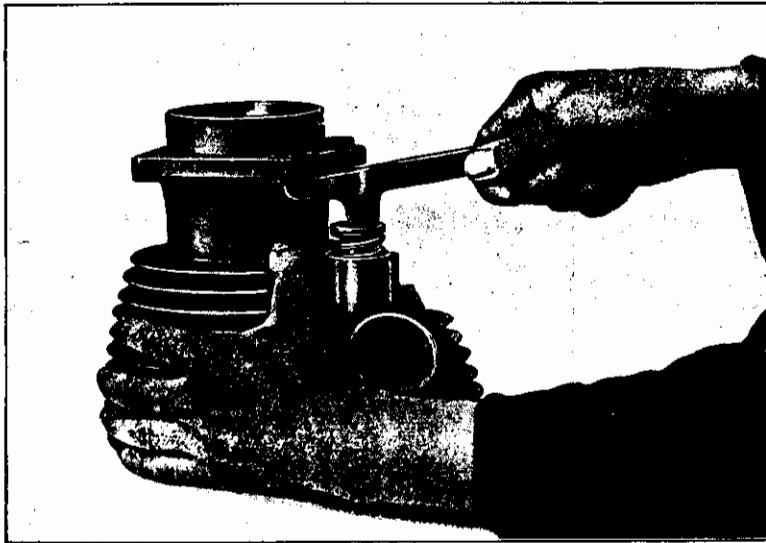


Abb. 20 — Ventil-Ausbau.

Zylinder in einen Schraubstock und benutzt zum Einschleifen ganz feines Schmirgelpulver mit Oel, welches auf den Ventilsitz aufgestrichen wird. Hiernach steckt man den Ventilkegel wieder in die Führung und schleift mit einem Schraubenzieher hin und her, wobei jedesmal der Kegel etwas angehoben wird, um neues Schleifmaterial auf den Sitz zu bekommen und Riefenbildung an den Dichtflächen zu vermeiden. Das Einschleifen ist beendet, wenn der Sitz eine gleichmäßige mattgraue Farbe aufweist. Die Schleifmasse ist mit größter Sorgfalt zu entfernen, damit keine Rückstände in den Zylinder gelangen. Beim Zusammenmontieren sind

die Ventilschäfte gut mit Oel zu versehen. Sollten die Ventildfedern nicht mehr die nötige Spannkraft besitzen, so sind dieselben durch neue zu ersetzen.

Reinigen des Kolbens, des Zylinders und des Zylinderkopfes.

Die auf dem Kolben und im Zylinderkopf niedergesetzten Verbrennungsrückstände (Oelkohle) sind von Zeit zu Zeit durch Abschaben zu entfernen, dabei darf aber keine Oelkohle ins Kurbelgehäuse gelangen. Im übrigen reinigt man den Kolben und Zylinder mit Benzin. Sollten sich auf der Kolbenlaufbahn schwarze, ver-

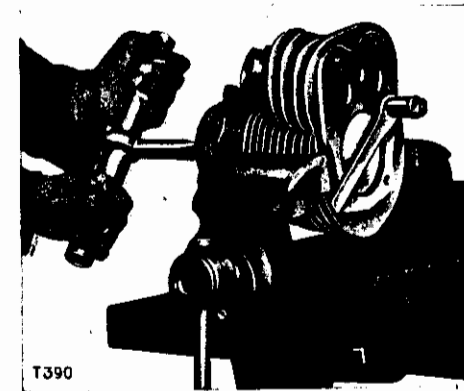


Abb. 21 — Kolbenringe einschleifen.

brannte Flecken zeigen, so sind die Kolbenringe undicht und müssen durch neue ersetzt werden. Die neuen Kolbenringe müssen in den Nuten gut passen und genügend federn. Der eingebaute Ring muß in der Zylinderbohrung an seinem Schlitze noch einen Abstand von ca. 0,35 mm haben, damit er sich im heißen Zustand ausdehnen kann, ohne zu klemmen. Soll der Kolben abgenommen werden, so muß der beiderseits durch Sprengringe gesicherte Kolbenbolzen nach Entfernen eines Sprengringes herausgeschoben werden. Bevor nun der Zusammenbau erfolgt, werden die neuen Kolbenringe in den Zylinder ganz leicht eingeschleift (Abb. 21), um sich davon zu überzeugen, daß dieselben am ganzen Umfang tragen. Im übrigen müssen die Ringe langsam einlaufen. Der Zusammenbau wird in umgekehrter Reihenfolge vorgenommen. Die Zylinderwände, sowie die Kolbenringnuten sind nach sorgfältiger Reinigung

gut mit dickem Zylinderöl zu bestreichen. Ferner ist darauf zu achten, daß die Stoßfugen der Kolbenringe zueinander verdreht sind, d. h. es darf keine Fuge über der anderen liegen. Beim Aufsetzen des Zylinders sind die Kolbenringe zusammenzudrücken, damit der Kolben in den Zylinder eingeführt werden kann. Zwischen Zylinder und Gehäuse ist eine Dichtung zu legen, dabei ist aber auf den Oelkanal der Zylinderzusatzschmierung zu achten, damit evtl. das Oelloch nicht verdeckt wird. Nach erfolgtem Zusammenbau ist das Ventilstoßspiel wie früher beschrieben einzustellen. Der Bowdenzug des Ventilhebers muß richtig einreguliert werden und ist darnach die Klemmschraube und Gegenmutter festzuziehen.

Einstellen der Kupplung.

Macht sich nach längerem Gebrauch ein Schleifen der Kupplung bemerkbar, so kann dieselbe verölt sein und ist mit Benzin, das zwischen die ausgekuppelten Lamellen durch den hierfür vor-

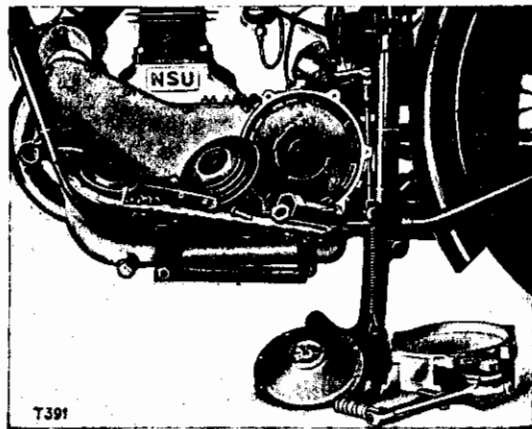


Abb. 22 — Kupplungs-Ausbau.

gesehenen Stutzen gespritzt wird, auszuspülen; hierbei dreht man zweckmäßig die Kupplungstrommel. Hat die Druckstange nicht genügend Luft, so muß man die Druckspindel so einstellen, daß am Kupplungshebel etwas Spiel vorhanden ist und trotzdem noch vollständig ausgekuppelt werden kann.

Ausbau der Kupplung (Abb. 7 und 22).

Zunächst löst man die Schrauben des Startgehäuses und nimmt den Deckel ab. Daraufhin muß der Kupplungsdeckel entfernt wer-

den, was ebenfalls nach Lösen der 8 Schrauben bewerkstelligt wird. Die Entkupplungsmuffe 21 (Abb. 7) wird mit einem Spezialschlüssel abgeschraubt und der Druckbolzen 20 entfernt. Nun werden die Schraubenköpfe des Montageflansches in die Schlitze der Drucktrommel 16 gesteckt, um $\frac{1}{4}$ verdreht und die Muttern angezogen. Bei Verwendung einer Spannmutter für die Kupplungsfeder braucht diese nur anstelle der abgeschraubten Entkupplungsmuffe 21 (Abb. 7) aufgeschraubt zu werden. Jetzt kann man die Kupplungsmutter durch die Oeffnung im Montageflansch bzw. in der Spannmutter mit dem Steckschlüssel heraus-schrauben. Beim Losschrauben der Kupplungsmutter bleibt so die Feder gespannt und können diese Teile zusammen abgenommen werden.

(Werkzeuge besitzen NSU - Kunden-Dienststellen).

Nachstellen der Bremsen:

Vorder- und Hinterradbremsetätigung sind leicht von Hand nachstellbar.

Nachstellen der Federgabel:

Nach längerem Gebrauch wird die Federgabel stärker durchschlagen, sobald sich die Stoßdämpferscheiben zu sehr abgenutzt haben. Man muß dann durch Nachstellen der Sechskantmutter (1 in Abb. 12) den Mangel beheben.

Um evtl. seitliches Spiel in der Federgabel beseitigen zu können, sind sämtliche 4 Lagerstellen nach Lösen der Bolzenmutter nachstellbar.

Die Behandlung der Antriebskette:

Das Spannen der Antriebskette erfolgt durch Einstellen der zwei Druckschrauben, welche sich am hinteren Gabelende befinden (Abb. 23). Zum Verstellen des Hinterrades muß man die äußere Mutter zur Antriebslagerung und die Achsmutter der Steckachse lösen.

Hierauf spannt man die Kette mit den 2 erwähnten Druckschrauben nicht zu stramm, aber auch nicht zu lose, da im ersteren Falle sich die Kette zu rasch verziehen und zuviel Kraft brauchen würde, während die zu lose Kette „zu klettern“ beginnt und abspringen kann. Die richtig gespannte Kette sollte eine vertikale Bewegungsfreiheit von etwa 2 cm im Antriebsmittelpunkt haben (Abb. 24). Der Kettenverschluß ist so zu montieren, daß die federnde Verschlußplatte mit den geschlossenen Enden in die Lauf-

richtung der Kette fallen (Abb. 25). Zu gleicher Zeit ist auch das Hinterrad auf das Vorderrad einzuspuren. Die Kontrolle der Spur wird zweckmäßigerweise mittelst einer geraden Latte (Spurlatte) vorgenommen. Durch dieses Einstellen wird das Hinterrad aus-

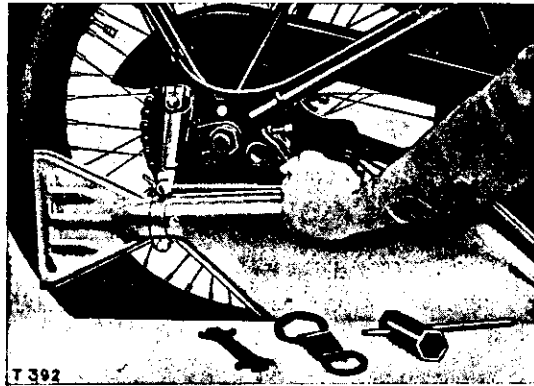


Abb. 23 — Kettenspannen.

(Lösen bzw. Festziehen der Gegenmutter zur Druckschraube.)

gerichtet, d. h. das Rad spurt, wenn die Radebene des Vorder- und Hinterrades in eine Linie fällt. Ist dies erreicht, dann wird die Mutter der Antriebslagerung gut gegen den Rahmen gezogen und die Achsmutter festgeschraubt.

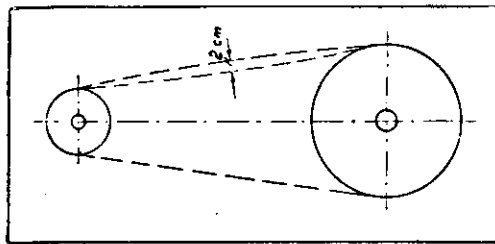


Abb. 24.

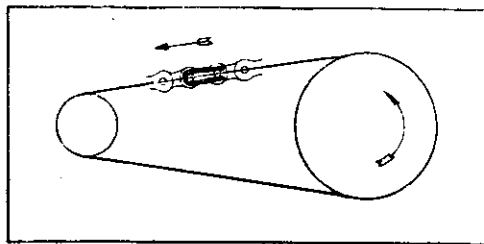
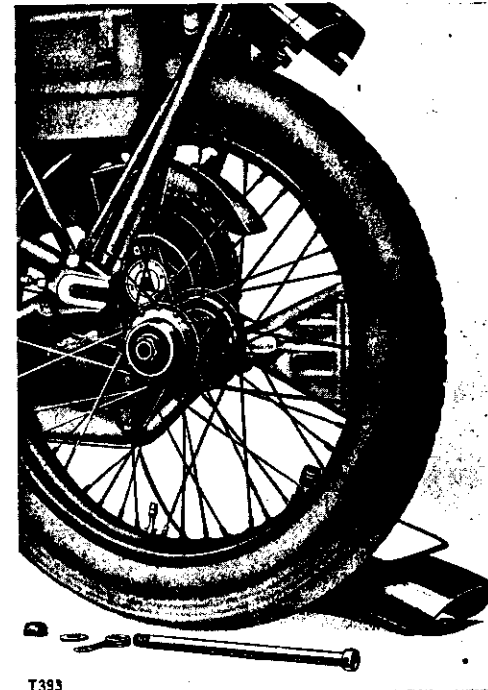


Abb. 25.

Herausnehmen der Laufräder.

Das Herausnehmen der Räder ist äußerst einfach. Bei der Demontage des Vorderrades stellt man das aufgebockte Motorrad auf den Vorderradständer, hängt den Bremszugdraht am Vorderradbremshel aus und entfernt die Halteschraube zur Tachometer-Antriebsspirale. Alsdann werden die beiden Achs-



7393

Abb. 26 — Herausnehmen des Hinterrades.

muttern gelöst und die Uterlagscheiben aus ihren Führungen herausgenommen, worauf das Rad herausfällt. Beim Hinterrad braucht das Bremsgestänge nicht gelöst zu werden. Man schraubt die Achsmutter 20 (Abb. 14) ab und zieht die Achse 21 nach rechts heraus; dabei wird das Distanzstück 22 frei. Das Rad kann nun nach links verschoben und herausgenommen werden (Abb. 26). Haben die Laufräder zu viel Seitenspiel, so sind sie nachzustellen. Beim Vorderrad geschieht dies in einfacher Weise dadurch, daß man die Achse nach Lösen der linken Gegenmutter (Tachometergehäuse festhalten) an dem rechten Flachkant soweit

verstellt, bis sie mit ganz wenig Seitenspiel läuft. Die Gegenmutter ist wieder gut festzuziehen. Beim Hinterrad löst man ebenfalls die linke Gegenmutter. Dabei muß man aber den rechten Konus festhalten, bis der linke mit ganz wenig Seitenspiel eingestellt ist, worauf man die Gegenmutter wieder festzieht.

In beiden Fällen überzeuge man sich nach dem Anziehen der Gegenmutter, daß nur ganz wenig Seitenspiel vorhanden ist. Nach dem Einbau der Laufräder in das Fahrgestell sind die Achsmuttern wieder sorgfältig festzuziehen.

Das 501/601 TS Einzylinder NSU-Motorrad mit Seitenwagen.

Der neue NSU-Seitenwagen ist von bequemer, zweckmäßig leichter Bauart und hübscher Form. Die Karosserie ist aus bestem Stahlblech hergestellt und gut abgedefert. Der Seitenwagen wird rechtsseitig bzw. linksseitig an 4 Anschlußstellen mit dem Rahmen verbunden. Die hinterste Anschlußstelle ist zwecks Aufnahme etwaiger Spannungen gelenkig ausgeführt.

Das Anschließen des Seitenwagens muß mit besonderer Sorgfalt geschehen, da neben der Schonung des Motorrades die Fahr- und Verkehrssicherheit des ganzen Fahrzeuges davon abhängig ist.

Soll der Seitenwagen an dem Rade angeschlossen werden, so muß zuerst ein Gewindebolzen in das hintere Gabelende fest eingeschraubt werden. Sodann werden die Anschlußbolzen des Seitenwagens in die am Rahmen vorgesehenen Befestigungsstellen eingeschoben und dort befestigt. Ist dies geschehen, so wird der Seitenwagen ausgerichtet, d. h. der Seitenwagen wird in die günstige Stellung zum Motorrad gebracht. Dies ist dann der Fall, wenn eine am Seitenwagenrad angelegte Richtlatte gegenüber dem Vorderrad einen um 20—25 mm kleineren Abstand hat als dem Hinterrad gegenüber. Das Seitenwagenrad muß also eine Kleinigkeit nach innen laufen, um die Lenkung des Seitenwagens zu erleichtern.

Um den Seitenwagen ausrichten zu können, dürfen die Rohrschellen der vorderen und mittleren Anschlußstelle nur leicht angezogen sein. Besonders die Klemmschraube am hinteren Verbindungsrohr muß ganz locker sein. Nach erfolgter Einstellung wird diese letztere Schraube fest angezogen und erst nachdem man sich überzeugt hat, daß das Motorrad senkrecht bzw. ein klein wenig nach außen geneigt steht, wird auch die mittlere und vordere Rohrschelle fest angezogen.

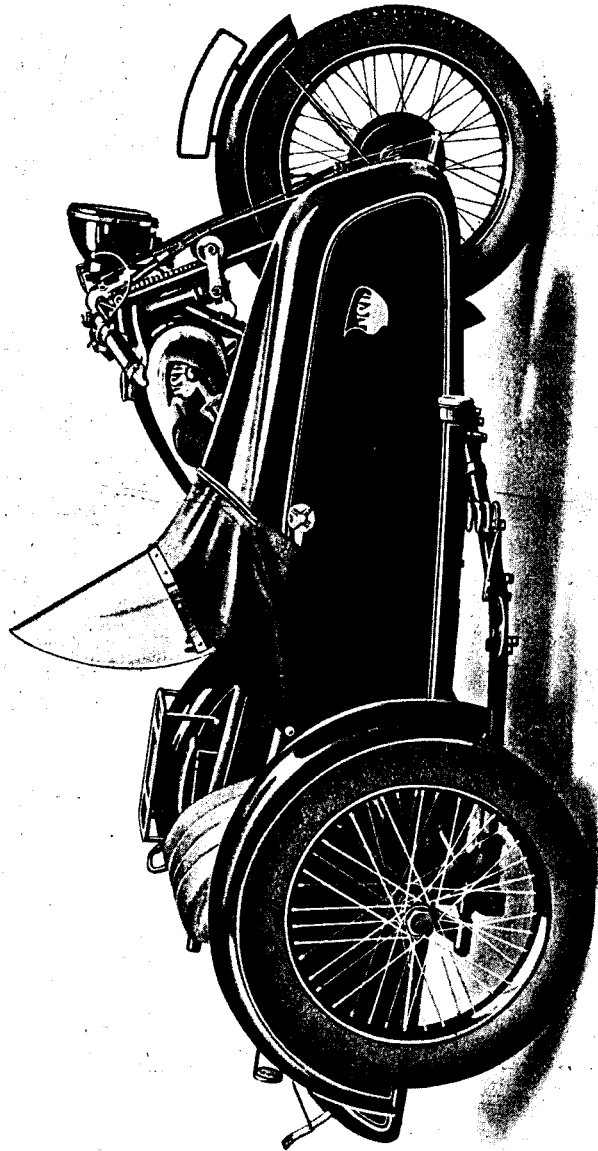


Abb. 28 — Seitenwagen.



Reifenmontage.

Wir verwenden für diese Type 3,50—19“ (4,00—19“ bei 601 TS) Ballonstahlseilreifen auf Tiefbettfelge 3×19“. In der Mitte der Felge befindet sich eine vertiefte Rinne, das sog. „Tiefbett“. Dieses ist erforderlich, um die im Umfang kleineren Deckenränder auf und abmontieren zu können.

Da die Deckenränder durch die Stahldrahteinlagen nicht dehnbar sind, können dieselben nicht ohne weiteres über den äußeren Felgenrand hinweggezogen werden. Sobald man jedoch auf einer Seite des Rades den Drahtwulst von der Felgenschulter in das Tiefbett schiebt, gewinnt man auf der gegenüberliegenden Seite einen entsprechend großen Spielraum, um hier die Decke über den Felgenrand hinwegheben zu können. Auf diesem „Kniff“ beruht die leichte Montage und Demontage des Stahlseilreifens.

Abb. 27 — Tiefbettfelge.

Ueberwachung des Luftdrucks.

Die Ballonreifen erfordern, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, ein genaues Einhalten des vorgeschriebenen Luftdruckes, der

	beim Vorderrad	und beim Hinterrad
bei Belastung mit 1 Person	1¼ Atm.	1½ Atm.
bei Belastung mit 2 Personen	1¼ Atm.	1¼ Atm.

beträgt und mit einem zuverlässigen Luftdruckmesser nachgeprüft werden sollte. Abweichungen von mehr als ¼ Atm. sind unbedingt zu vermeiden. Die Reifen werden mit der am Gepäckträger angebrachten Luftpumpe aufgepumpt. Man schraubt das auf dem Ventil sitzende Kämpchen ab und dafür den Ansatz des Pumpenschlauches auf. Ist der Luftdruck zu groß oder will man aus irgend einem Grund die Luft ablassen, so drückt man mit dem Finger bezw. mit dem umgedrehten Ventilkämpchen auf das sichtbare Ende des Ventilansatzes oder schraubt evtl. den Ventilkörper mit dem Ventilkämpchen los. Nach dem Einschrauben ist unbedingt das Ventilkämpchen wieder aufzuschrauben, da dasselbe mit zur Abdichtung dient. Anweisung über Reifenflicken enthält das beigegebene Flickzeug.

Bestellung von Ersatzteilen.

Es ist in Ihrem eigensten Interesse, daß Sie bei vorkommenden Reparaturen nur **Original-Ersatzteile** verwenden. Dadurch haben Sie die Gewähr, daß die Teile einwandfrei passen und allen Anforderungen gewachsen sind. Am einfachsten und schnellsten bekommen Sie die Ersatzteile durch den nächsten NSU-Vertreter. Sollte es doch einmal nötig sein, irgendeinen Teil direkt beim Werk zu bestellen, so können Sie nur dann mit einer exakten Lieferung rechnen, wenn aus der Bestellung klar und deutlich hervorgeht, was gewünscht wird. Dabei ist folgendes zu beachten:

1. Die Bestellung ist zu richten an die

NSU—D-Rad

Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G. Neckarsulm

Abt. Ersatzteile.

2. Die Bestellkarten nicht zu anderen Mitteilungen benötigen.
3. Bei jeder Bestellung ist der Motorradtyp, Fahrgestell- und Motor-Nummer anzugeben.
4. Möglichst Teilnummer und genaue Benennung des benötigten Teiles nach der Ersatzteilliste angeben. Ist dies nicht möglich, dann ist die Einsendung eines Musterstückes oder wenigstens eine kleine Skizze erforderlich.
5. Der Versand von Ersatzteilen erfolgt gegen Nachnahme oder Voreinsendung des Betrages. Die von der Privat-Kundschaft bestellten Ersatzteile können grundsätzlich nur durch den zuständigen Vertreter ausgeliefert werden.
6. Für vorzunehmende Reparaturen wird auf Wunsch ein Kostenvoranschlag gemacht. Wird ein solcher gewünscht, ist dies ausdrücklich vorher anzugeben, da andernfalls sofort mit der Reparatur begonnen wird.
7. Reklamationen können nur innerhalb 8 Tagen nach Empfang der Waren Berücksichtigung finden. Hierzu ist die Einsendung des Lieferscheins erforderlich.
8. Bei Einsendung von Motorrädern zur Reparatur bitten wir, stets ein genaues Verzeichnis der mitfolgenden Zubehör-Ausstattungs-Gegenstände beizuschließen. Wird eine Aufstellung nicht mitgegeben, so müssen wir einen Ersatz für später angeblich fehlende Teile ablehnen.

Garantie-Bedingungen.

Gewähr wird während der Dauer von sechs Monaten und nach erfolgter Zulassung auf schwarzer Nummer, jedoch nur dem ersten Abnehmer gegenüber, geleistet. Sie wird nach Wahl des Lieferwerks in Reparatur oder Ersatz portofrei eingesandter Gegenstände bestehen, die infolge nachweislicher Material- oder Arbeitsfehler schadhaft oder unbrauchbar geworden sind. Jeder Ersatz eines mittelbar oder unmittelbar in irgendeiner Form entstandenen sonstigen Schadens wird ausdrücklich abgelehnt. — Für die vom Lieferwerk nicht selbst erzeugten Teile, wie z. B. Bereifung, Zündapparate, Lichtanlagen, Meßinstrumente, Ketten usw. beschränkt sich die Gewähr auf die Abtretung der etwaigen gegen den Erzeuger wegen des Mangels zustehenden Ansprüche. Eine unter die Gewähr fallende Reparatur oder Ersatzlieferung berechtigt keinesfalls zur Wandelung des Kaufes, Minderung des Kaufpreises oder Schadenersatz irgendwelcher Art.

Werden Schäden oder Mängel an dem Motorrad gefunden oder vermutet, deren kostenlose Abstellung auf Grund der Gewähr beansprucht wird, so ist das Motorrad oder sind dessen schadhafte Teile fracht- bzw. portofrei zur Prüfung einzusenden. Die Rücksendung erfolgt auf Kosten und Gefahr des Einsenders. Bei etwaigen Versandschäden kann nur die Eisenbahnverwaltung haftbar gemacht werden. Unentgeltlich ersetzte Teile werden Eigentum der Lieferfirma. Montagekosten gehen in allen Fällen zu Lasten des Auftraggebers; ebenso die Reisespesen eines zu entsendenden Monteurs. Die Gewährleistung erlischt, wenn Ersatzteile, die nicht vom Lieferwerk stammen, verwendet, oder Reparaturen, abgesehen von Notfällen, von anderer Seite als dem liefernden Werk vorgenommen werden. Das gleiche gilt, wenn das Motorrad von irgendwelcher anderen Seite außer durch das liefernde Werk verändert wurde. Im übrigen gelten, soweit hier nicht etwas anderes bestimmt ist, die gesetzlichen Bestimmungen über die Gewährleistungspflicht. Für gebrauchte Fahrzeuge wird keinerlei Gewährleistungspflicht übernommen.

NSU—D-Rad
Vereinigte Fahrzeugwerke A.-G.
Neckarsulm.

Wie beseitigt man Störungen?

	Fehler:	Ursache:	Abhilfe:	
Motor springt schwer an, arbeitet unregelmäßig oder bleibt stehen:	Vergaser-Störungen	Kein Kraftstoff im Vergaser	Kraftstoffhahn geschlossen Kraftstoffleitung verstopft Schwimmernadel festgeklemmt Luftloch im Behälterverschluss verstopft	öffnen abschrauben und ausblasen gangbar machen reinigen
		Schwimmergehäuse läuft über beim Tupfen	Gas- oder Luftschieber öffnet nicht Düse verstopft Wasser im Vergaser	wenn Bowdenzüge gerissen, durch neue ersetzen Düse herausschrauben und reinigen Schwimmergehäuse abschrauben und ausblasen
	Zündungsstörungen	An der Kerze (kein Funke)	Zündkerze verölt Elektroden durch Fremdkörper überbrückt Falscher Elektrodenabstand Zündkerze defekt (Kerzenstein gesprungen)	mit Benzin reinigen mit Drahtbürste reinigen Elektrodenabstand soll 0,4 mm betragen (nach Boschlehre zurechtbiegen) durch neue ersetzen
		Funke an der Kerze	Zu schwacher Funke Kurzschluß an der Kerze oder Kabel	Batterie aufladen durch neue ersetzen
		Am Magnetzündler	Unterbrecher ist festgeklemmt Abstand der Platinkontakte falsch Platinkontakte verschmort Zündkabel oder Schleifkohle defekt	auseinandernehmen und gangbar machen 0,4 mm Zw'raum einst. (Blattmaß am Magnetschl.) Kontakte mit feiner Feile eben feilen durch neue ersetzen
	Ölmangel	Im Behälter zu wenig Öl Verstopfte Ölkanäle	nachfüllen Bohrungen reinigen	
	Kupplungsstörungen — Kupplung rutscht	Verölt Kupplungsbetätigung verstellt Kupplungsfeder hat nicht genügend Spannung	auskuppeln und Benzin zwischen Lamellen spritzen (evtl. Lamellen ausbauen und aufrauen). Kupplungshebel muß Spiel haben, aber noch vollständig auskuppeln durch neue ersetzen	
	Verstopfter Auspuff	Schnecke durch Ölkohle verstopft	Auspuffschwanz abmontieren. Schnecke herausnehmen und reinigen	
	Schlechte Kompression	Ventile undicht Ventil klemmt in der Führung Abgenützte Kolbenringe Kolbenringe verklebt Kolben undicht	einschleifen oder durch neue ersetzen gangbar machen durch neue ersetzen mit Petroleum auswaschen durch neuen ersetzen	
	Knallen im Vergaser	Wasser im Kraftstoff Leerlaufdüse verstellt Hauptdüse verstopft	Kraftstoff wechseln richtig einregulieren reinigen	
Klopfen	Zuviel Frühzündung Ölkohle am Kolben und Zylinder Falsches Gasgemisch Kolbenbolzen ausgeschlagen	auf Spätzündung stellen Ölkohle entfernen Vergasereinstellung berichtigen neu lagern		
Setzt aus und springt nach dem Erkalten wieder an	Ungeeignete Kerze Zeitweise Störung der Kraftstoffzufuhr	durch passende Kerze ersetzen in Ordnung bringen		

Motor zieht nicht mehr, wird heiß und setzt aus: