

[Index](#)

Wir begrüßen Sie

als glücklichen Besitzer einer neuen MZ und danken gleichzeitig für das Vertrauen, das Sie unserem volkseigenen Betrieb durch Ihren Kauf bewiesen haben.

Gestützt auf unsere fünfzigjährige Erfahrung im Motorradbau bemühten wir uns, Ihnen ein leistungsfähiges und zuverlässiges Fahrzeug in die Hand zu geben. Nun hängt es aber auch von Ihnen ab, ob Sie durch richtige Behandlung und Pflege in Zukunft nur Freude an Ihrer MZ haben werden. Dazu soll Ihnen die Betriebsanleitung verhelfen. Beachten Sie bitte alles, was über Kraftstoff und Öl, das Einfahren, Wartung und Pflege sowie wirtschaftliche Fahrweise empfohlen wird, bevor man Ihnen an Hand einer Werkstattrechnung erläutert, was Sie falsch gemacht haben!

Mit Absicht wählten wir einen zwanglosen Plauderton, um Ihnen das Studium schmackhaft zu machen, und hoffen in Ihrem eigenen Interesse, daß Sie das auch wirklich tun. Nur wer mit seinem Fahrzeug wirklich vertraut ist, fährt auf die Dauer pannenfrei und wirtschaftlich.

Auch für einen 'alten Motorradhasen' lohnt sich das Durchlesen. Sicher werden Sie an wertvolle Hinweise erinnert, an die Sie vielleicht schon längst nicht mehr dachten!

Natürlich steht Ihnen auch ein weitverzweigtes Netz von MZ-Vertragswerkstätten mit Rat und Hilfe zur Seite. Deren Anschriften finden Sie - zusammen mit den Garantiebedingungen - im Garantie- und Durchprüfungsheft. Auf letzteres möchten wir noch besonders hinweisen, damit Ihr Anspruch auf Garantieleistung nicht verlorenggeht.

Wir hoffen, daß Sie nach unseren Hinweisen handeln und daß dieses kleine Handbuch für Sie *das* wird, was es sein soll - ein ständiger Begleiter und Berater auf Ihren Fahrten.

Dazu wünschen wir Ihnen

'Gute Fahrt'

VEB MOTORRADWERK ZSCHOPAU

Inhaltsverzeichnis

1. **Technische Daten**

- 1.1. Motor
- 1.2. Vergaser
- 1.3. Elektrische Anlage
- 1.4. Getriebe
- 1.5. Kraftübertragung
- 1.6. Fahrgestell
- 1.7. Maße und Massen
- 1.8. Füllmengen
- 1.9. Bremsverzögerung

2. **Betriebsmittel**

- 2.1. Kraftstoff
- 2.2. Motorenöl
- 2.3. Mischungsverhältnis
- 2.4. Schmiermittel für Kraftübertragung
- 2.5. Schmiermittel für Fahrgestell
- 2.6. Stoßdämpferfüllung

3. **Der erste Start**

- 3.1. Fahrbereit?
- 3.2. Wir fahren
- 3.3. ... bergauf
- 3.4. ... bergab

3.5. Anhalten und Parken

4. **Richtig einfahren**

5. **Wirtschaftlich fahren**

6. **Wartungsdienst**

6.1. Ölstand im Getriebe kontrollieren

6.2. Getriebschmiermittel wechseln

6.3. Kupplung einstellen

6.4. Vergaser reinigen und einstellen

6.5. Luftfilter und Ansauggeräuschdämpfer

6.6. Kraftstoffhahn und dessen Filter

6.7. Elektrisches Leitungsnetz überwachen

6.8. Lichtmaschine und Unterbrecher

6.9. Regler, Zündspule und Sicherungsdose

6.10. Batterie füllen und pflegen

6.11. Biluxlampe wechseln

6.12. Abblendlicht einstellen

6.13. Äußerst wichtig: das Kerzengesicht!

6.14. Kettenschmierung, Durchhang überprüfen, Kette wechseln

6.15. Laufräder fluchten

6.16. Bremsen säubern und nachstellen

6.17. Federbeine

6.18. Bremslichtkontakt nachstellen

6.19. Der richtige Reifenluftdruck

6.20. Reifenmontage

6.21. Verbrennungsrückstände beseitigen

7. **MZ-Kosmetik**

8. **'Einmotten'**

9. **Eine Panne - was nun?**

9.1. Zuerst: das Kerzengesicht!

- [9.2.](#) Motor springt nicht an
- [9.3.](#) Rote Kontrolllampe geht bei höherer Drehzahl nicht aus
- [9.4.](#) Motor läuft unrund
- [9.5.](#) Motor 'nimmt kein Gas an'
- [9.6.](#) Kraftstoffverbrauch zu hoch
- [9.7.](#) Batterie hält keinen Strom
- [9.8.](#) Glühlampen brennen nicht

[Sonderzubehör](#)

[Ersatzteilbeschaffung](#)

[Kundendienst](#)

[Schmierplan](#)

[Wartungsplan \(Falttafel\)](#)

[Schaltsplan](#)



Bild 1. ES 125/1 - ES 150/1

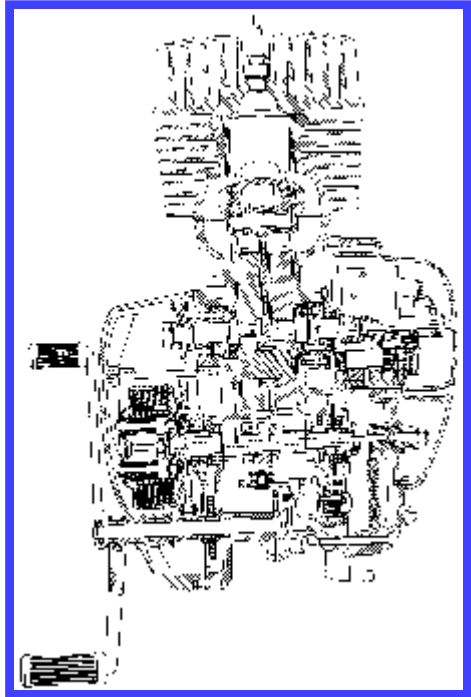


Bild 2. Motor ES 125/1 - ES 150/1 im Schnitt

1. Technische Daten

1.1. Motor

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Arbeitsverfahren	Zweitakt-Umkehrspülung	Zweitakt-Umkehrspülung

Zylinderanzahl	1	1
Kühlungsart	Luft (Fahrtwind)	Luft (Fahrtwind)
Hub/Bohrung	58/52	58/56
Hubraum	123 cm ³	143 cm ³
Verdichtungsverhältnis	10 : 1	10 : 1
Leistung bei 6000 ... 6300 U/min	7,35 kW (10,0 DIN-PS = 11,0 SAE-PS)	8,46 kW (11,5 DIN-PS = 12,5 SAE-PS)
Max. Drehmoment bei 5000 ... 5500 U/min	1,25 kpm	1,50 kpm
Schmierung	Mischungsschmierung 33 : 1 (Zweitakt-Öl)	
Pleuellager	käfiggeführtes Nadellager	
Kurbelwellenlager	3 Stück Kugellager 6303 c 003 f	
Schmierung aller Kurbelwellenhauptlager	durch Getriebeschmiermittel	
Kraftstoff	VK 88 (ROZ 88)	

1.2. Vergaser

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Typ	BVF 22 N 1-3 (Rundschieber, Startvergaser)	BVF 24 N 1-1 (Rundschieber, Startvergaser)
Einstellwerte		
Durchlaß in mm	22	24

Hauptdüse	87	92
Nadeldüse	65	65
Nadelstellung von oben	2...3 ¹⁾ (3 für die Einfahrzeit)	2...4 ¹⁾ (4 für die Einfahrzeit)
Startdüse	70	75
Leerlaufdüse	35	40
Leerlauf Luftschraube	2...3 Umdr. offen	2...3 Umdr. offen
Luftfilter	Trockenluftfilter mit Ansauggeräuschdämpfer	
¹⁾ Kerzengesicht beachten! (Die untere Platte des Nadelhalters zählt!)		

1.3. Elektrische Anlage

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Zündung	Batteriezündung	Batteriezündung
Zündzeitpunkt	3,0-0,5 mm vor OT fest eingestellt	3,0-0,5 mm vor OT fest eingestellt
Unterbrecherkontaktabstand	0,3 ^{+0,1} mm	0,3 ^{+0,1} mm
Zündkerze	'Isolator' M 14/260	'Isolator' M 14/260
Elektrodenabstand	0,6 mm	0,6 mm
Lichtmaschine	Gleichstrom, 6 V, 60 W, kurzzeitig 90 W	
Ladekontrollampe	(rot) im Tachometer	

Regler	RSC 60/6
Batterie	6 V, 12 Ah (Bleisammler-Flachbatterie)
Zündspule	6 V, unter der linken Seitenverkleidung
Scheinwerfer	feststehend - Lichtaustritt 136 mm
Schlußleuchte kombiniert mit	Lichtaustritt 95 mm
Bremslicht	Kontakt am hinteren Bremsschlüssel
Blinkleuchten	beiderseits am Lenkerende (Schalter am Lenker rechts)
Blinkgeber	im Scheinwerfergehäuse
Signalhorn	unter dem Kraftstoffbehälter
Lichthupe	wird durch Druckknopf unter dem Abblendschalter betätigt
Glühlampen	
Bilux	6 V, 45/40 W Abblendlicht asymmetrisch
Standlicht	6 V, 4 W, Sockel BA 9s
Bremslicht	6 V, 18 W, Sockel S 8,5
Schlußleuchte	6 V, 5 W, Sockel S 8
Blinker	6 V, 18 W, Sockel S 8,5
Ladekontrolle	6 V, 1,2 W
Leerlaufanzeige	6 V, 1,2 W
Tachobeleuchtung	6 V, 1,2 W

1.4. Getriebe

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Kupplung	Mehrscheibenkupplung im Ölbad	
Schaltung	Fußschaltung links	
Anzahl der Gänge	4	4
Getriebeabstufung		
1. Gang	3,05 : 1	
2. Gang	1,805 : 1	
3. Gang	1,285 : 1	
4. Gang	1 : 1	
Leerlaufanzeige	elektrische Kontrollampe (grün) im Tacho	

1.5. Kraftübertragung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Übersetzung		
Motor-Getriebe	2,31 : 1 = 16 : 37 Zähne	

Hülsenkette	A 9,5 x 9,5 (3/8 x 3/8 Zoll) 48 Glieder	
Übersetzung		
Getriebe-Hinterrad	3,2 : 1 = 15 : 48 Zähne	3,0 : 1 = 16 : 48 Zähne
Rollenkette	12,7 x 6,4 x 8,51 (1/2 x 1/4 Zoll) 120 Rollen	

1.6. Fahrgestell

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Rahmen	geschlossener Preßstahlrahmen, gefalzt	
Art der Federung	vorn und hinten Langschwinge	
vorn	Federbeine mit hydraulischer Dämpfung, Federweg 150 mm	
hinten	Federbeine mit hydraulischer Dämpfung, Federweg 100 mm, Federhärte verstellbar	
Räder	Drahtspeichenräder	
Felgen, vorn/hinten	1,6x18/1,85Bx18	1,6x18/1,85Bx18
Bereifung, vorn	2,75-18	2,75-18
hinten	3,00-18	3,00-18
Reifenluftdruck		
vorn	1,5 at (Überdruck)	1,5 at (Überdruck)
hinten	1,8 at (Überdruck) für Solofahrt 2,0 at mit Sozius	1,8 at (Überdruck) für Solofahrt 2,0 at mit Sozius

Bremsen	Zentralbremsen 150 mm Dmr., 30 mm Backenbreite
Bremsbetätigung	mechanisch, durch Seilzüge für beide Bremsen.

1.7. Maße und Massen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Radstand	1270 mm	1270 mm
Länge	1990 mm	1990 mm
Breite	etwa 750 mm mit Blinkleuchten	etwa 750 mm mit Blinkleuchten
Höhe mit Spiegel	etwa 1150 mm, unbelastet	etwa 1150 mm, unbelastet
Bauchfreiheit	etwa 100 mm	etwa 100 mm
Leermasse		
(fahrfertig)	115 kg	115 kg
Tragfähigkeit	155 kg	155 kg
Zulässige Gesamtmasse	270 kg	270 kg
Höchstgeschwindigkeit	etwa 100 km/h	etwa 105 km/h
	bei sportlicher Haltung (leicht geduckt) und anliegender Bekleidung. Das Fahrzeug muß eingefahren und die Meßstrecke eine gerade Beton- oder Rauasphaltstraße mit max. 0,3 % Steigung sein. Zulässige Windgeschwindigkeit 3 m/s.	

1.8. Füllmengen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

	ES 125/1	ES 150/1
Getriebe	0,45 l Getriebeöl GL 60 für Sommer und Winter	
Kraftstoffbehälter	12 l Kraftstoff-Öl-Mischung 33 : 1	
davon Reserve	etwa 1,5 l	
Federbeine		
vorn	je 80 cm ³ Stoßdämpferöl 'Globo'	
hinten	je 70 cm ³ Stoßdämpferöl 'Globo'	
	Viskosität 4...5° E bei 20°C (8...11 cSt/50°C)	

1.9. Bremsverzögerung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

7,1 m/s² auf griffiger Betonfahrbahn (Autobahn). Mit neuwertigen Reifen und bei sachgemäßer Bedienung beider Bremsen ergeben sich folgende Bremswege:

30 km/h 4,9 m

60 km/h 19,4 m

90 km/h 44,0 m.

Die Reaktionszeit des Fahrers ist dabei nicht berücksichtigt.

Die Fahrgestellnummer finden Sie an der vorderen Motoraufhängung links, die Motornummer daneben am Kurbelgehäuse, das Typschild links unter dem Soziussitz (oder Sitzbank) am Sattelträger.

Änderungen in Konstruktion und Ausstattung sind im Interesse der technischen Weiterentwicklung vorbehalten!

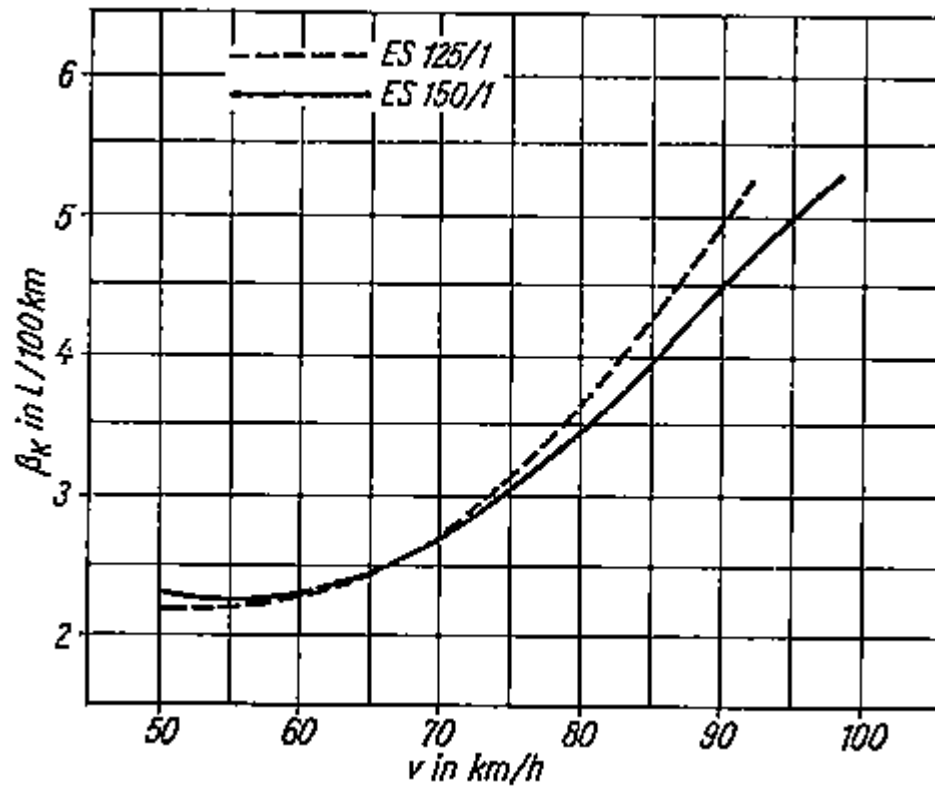


Bild 3. Straßenverbrauch im 4. Gang

2. Betriebsmittel

2.1. Kraftstoff

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Entsprechend der konstruktiven Auslegung des Motors ist ein Vergaser-Kraftstoff von 88 Oktan - also VK 88 - zu verwenden.

Für das Ausland werden Kraftstoffe mit ähnlicher Oktanzahl empfohlen.

Bei hochoktanigen Kraftstoffen kann eine Nachregulierung (Umhängen der Teillastnadel) des Vergasers erforderlich werden.

2.2. Motorenöl

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Beide Pleuellager sowie Zylinderlaufbahn und Kolben werden durch die einfache und betriebssichere Mischungsschmierung mit Öl versorgt. Unsere Erfahrungen veranlassen uns, die ausschließliche Verwendung von

Zweitakt-Motorenöl

vorzuschreiben. Dessen Wirkstoffe (Additives) verringern die mechanische Abnutzung und das Ansetzen von Verbrennungsrückständen.

Unseren MZ-Freunden im Ausland empfehlen wir, ebenfalls nur legierte Zweitaktöle (Castrol 2 T, Shell 2 T, Zwo-Ta-Mix o. ä.) zu verwenden.

Durch die Verwendung unlegierter Motorenöle verursachte Motorschäden werden von MZ nicht als Garantiefall anerkannt.

Stehen jedoch im Ausland nur unlegierte Motorenöle also (reines Mineralöl) zur Verfügung, dann darf nach über 5000 Fahrkilometern nicht wieder zwischenzeitlich mit Zweitaktöl gefahren werden. Dessen Additives würden die vom Mineralöl abgesetzten Verbrennungsrückstände auflösen, und diese schmirgelartigen Partikeln verursachen dann innerhalb kurzer Zeit den Ausfall von Kurbelwelle, Kolben und Zylinder. Wechselbetrieb ist deshalb unter allen Umständen zu unterlassen.

2.3. Mischungsverhältnis

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Das Mischungsverhältnis ist in jedem Fall, also auch während der Einfahrzeit, 33:1. Es werden immer 10 l Kraftstoff mit 0,30 l Zweitaktöl gemischt. Zu wenig Öl schadet naturgemäß dem Motor, deshalb ist es zweckmäßig, den Tankvorgang zu überwachen. Wird die Mischkanne benutzt, dann beachten, daß nicht ein Teil der verhältnismäßig geringen Ölmenge in der Ölkanne zurückbleibt. Besonders im Winter kann das sehr viel sein!

Bei den automatischen Mischsäulen geht es darum, daß auch wirklich auf 33:1 umgestellt wird und Ihnen der Tankwart nicht etwa versehentlich reinen Kraftstoff 'einschenkt'. Zuviel Öl bringt keinen Nutzen. Weil es der Motor nicht verarbeiten kann, setzt sich ein Teil im Schalldämpfer ab, mit dem Rest 'vernebeln' Sie die Straße. Daß andere Verkehrsteilnehmer über diesen 'Kondensstreifen' nicht erfreut sind, ist doch wohl verständlich! Also - nicht auf 'Auch-Fachleute' hören. Sie ersparen sich verölte Zündkerzen und das Reinigen des Schalldämpfers.

Zeigt der Motor Überhitzungserscheinungen oder Klemmneigung, so hilft nicht das Mischungsverhältnis 25:1, sondern die wirkliche Ursache muß gesucht und beseitigt werden!

Unseren MZ-Freunden im Ausland, denen keine Spezial-Zweitakt-Motorenöle zur Verfügung stehen, empfehlen wir ebenfalls das Mischungsverhältnis 33:1. Das sind 0,3 l Mineralöl, gemischt mit 10 l Kraftstoff = 3% Ölanteile.

2.4. Schmiermittel für Kraftübertragung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Für das Getriebe mit Primärtrieb sind 450 cm³ Getriebeöl GL 60 als Schmiermittel vorgesehen. Auf keinen Fall dürfen graphitierte Öle verwendet werden, weil damit die Kupplung rutschen würde. Dieselben Beanstandungen treten auf, wenn Sie Molybdän-Suspensat einfüllen.

Getriebeöl GL 60 hat eine Viskosität von 53 ... 68 cSt bei 50 °C. Die Zusätze machen es alterungsbeständig und erhöhen das Druckaufnahmevermögen.

Im Ausland: Entweder ein Getriebeöl mit gleichen Eigenschaften oder Motorenöl verwenden.

2.5. Schmiermittel für Fahrgestell

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Alle Schmiernippel des Fahrgestells sind durch eine Hochdruckschmierpresse mit Getriebeöl GL 60 abzusmieren. *Bitte diese Anweisung unbedingt beachten!* Werden z. B. die Schwingenlagerbolzen - entgegen unserer Anweisung - mit Fett geschmiert, so sind nach kurzer Zeit die Schmierkanäle durch verhartetes Fett verstopft, die Schwinge kann nicht mehr 'leichtgängig' sein. Auch der Tachoantrieb erhält Getriebeöl GL 60 (siehe [Schmierplan](#) Seite [83](#)).

2.6. Stoßdämpferfüllung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die Stoßdämpfer der vorderen Federbeine sind mit 80 cm³, die der hinteren mit 70 cm³ Stoßdämpferflüssigkeit 'Globo' gefüllt. Viskosität 1,65...1,92 °E bei 50 °C (8...11 cSt bei 50 °C).

Steht dieses Stoßdämpferöl im Ausland nicht zur Verfügung, so kann auch ein anderes Erzeugnis verwendet werden, sofern es die gleiche Viskosität hat. Das ist wichtig, denn:

liegt der Wert niedriger, so wird die 'Rücklaufenergie' der Druckfeder im Federbein nicht voll abgefangen - das Fahrzeug 'schwimmt'!

Liegt der Wert höher, so geht die Druckfeder zu langsam in ihre Endlage zurück. Für die nächsten Fahrbahnstöße steht dann nur noch der halbe Federweg zur Verfügung - die Federung wird 'hart' und immer härter!

3. Der erste Start

3.1. Fahrbereit?

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Vom Verkäufer wurde Ihr Motorrad bereits fahrfertig gemacht und die Batterie gefüllt und geladen. Eine gemeinsame Probefahrt überzeugte Sie vom einwandfreien Zustand Ihrer MZ.

Trotzdem ist es zweckmäßig, sich nochmals davon zu überzeugen, ob Ihr neues Fahrzeug wirklich verkehrs- und betriebssicher ist: Schmiermittelstand im Getriebe durch Herausdrehen der Kontrollschraube (siehe Bild [8](#)) überprüfen, Beleuchtung auf allen Schalterstellungen kontrollieren, dabei besonders auf die Funktion des Bremslichtes und der Blinkanlage achten. Am Tankverschluß ist das Belüftungsloch auf Durchgang zu überprüfen, es kann durch Konservierungswachs mehr oder weniger verstopft sein - dadurch verminderter Kraftstoffzulauf, und schon gibt's die ersten Sorgen!

Überprüfen Sie vorsichtshalber, ob beide Steckachsen fest angezogen sind.

Zur Konservierung wurde das ganze Fahrzeug mit einem Wachspräparat eingesprüht. Dieser Hartwachsfilm wird mit den üblichen Lackpflegemitteln auf Hochglanz poliert und dabei nach und nach abgetragen.

An Motor und Auspuffanlage löst sich durch Erwärmung der Schutzfilm von selbst auf bzw. verdampft.

Wenn Sie Ihren Reifen ein langes Leben wünschen, so überprüfen Sie bitte regelmäßig den Reifenluftdruck, nicht nur vor der ersten Fahrt. Die entsprechenden Angaben finden Sie im Abschnitt '[Technische Daten](#)'. Da die Schuhspitze kein zuverlässiges Meßinstrument ist, kaufen Sie sich einen Luftdruckprüfer, vielleicht merken Sie dann auch, daß die Tankstellengeräte verschieden anzeigen. Und nun bekommt Ihre MZ die vorgeschriebene Kraftstoff-Öl-Mischung. Das Rezept dafür wurde schon weiter vorn verraten.

Wenn Zulassung und Fahrerlaubnis auch wirklich in der Tasche stecken, kann es losgehen.

3.2. Wir fahren ...

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Gewöhnen Sie sich für Ihre spätere Fahrpraxis an, Ihren Motor, wenn er längere Zeit gestanden hat (vor allem im Winter), bei gezogener Kupplung einige Male leer durchzutreten.

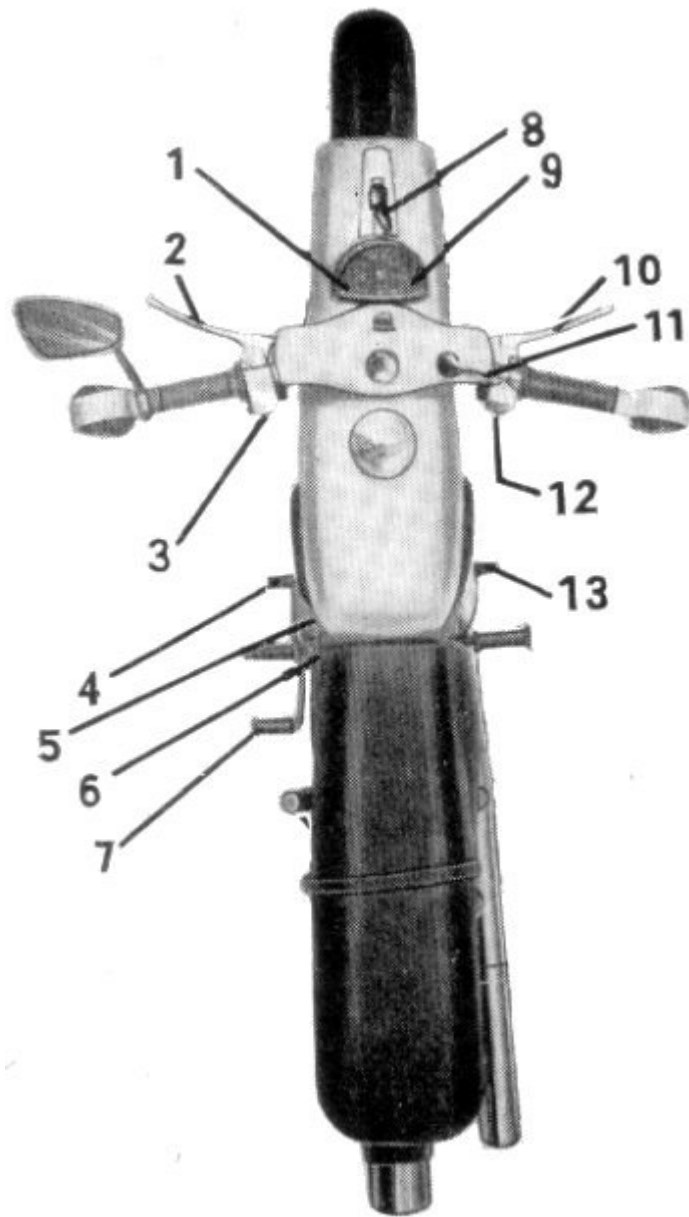


Bild 4. Bedienungsorgane

1. Ladekontrolllampe;

2. Kupplungshebel;
3. Abblendschalter mit Signalknopf und Lichthupe;
4. Fußschalthebel;
5. Kraftstoffhahn;
6. Kippständer;
7. Kickstarter;
8. Zünd- und Lichtschalter;
9. Leerlaufkontrolllampe;
10. Handbremshebel;
11. Starthebel;
12. Blinkschalter;
13. Fußbremshebel

Dadurch vermeiden Sie, daß die klebenden Kupplungslamellen beim Einschalten des ersten Ganges ein unerwünschtes Geräusch verursachen.

Nun den Zündschlüssel auf Stellung 0 in das Zündschloß stecken und auf Stellung 1 schalten. Damit ist die Zündung eingeschaltet, zur Bestätigung leuchtet die rote Ladekontrolllampe im Tacho auf. Außerdem muß auch die grüne Leerlaufanzeige, im Tacho rechts, aufleuchten. Wenn nicht, dann mit dem Fußschalthebel durchschalten: der Leerlauf liegt zwischen 1. und 2. Gang (siehe Bild [8](#)).

Schalterstellungen

Stellung 0: Alles ausgeschaltet,
Schlüssel abziehbar.

Stellung 1: Zündung eingeschaltet,
ohne Licht, Fahrt bei Tag,
Schlüssel nicht abziehbar.

Stellung 2: Zündung eingeschaltet,
Stand- und Schlußlicht brennt
Schlüssel nicht abziehbar.

Stellung 3: Zündung eingeschaltet,
Haupt- und Schlußlicht brennt,
Nachtfahrt,

Schlüssel nicht abziehbar.

Zündung ausgeschaltet (Parkstellung)

Stellung 4: Stand- und Schlußlicht brennt,
Schlüssel abziehbar.

Stellung 5: Direktschaltung Lichtmaschine-Unterbrecher.
Das Fahrzeug kann bei entladener Batterie im zweiten Gang angeschoben werden.

In den Parkstellungen 0 (Tag) und 4 (Nacht) sind Signalhorn und Bremslicht ohne Strom.

Jetzt wird der Kraftstoffhahn auf 'Auf' gestellt. Für den Kaltstart braucht der Motor ein angereichertes Kraftstoff-Luft-Gemisch, deshalb den Startvergaserhebel ziehen (nach dem Fahrer zu), siehe Bild [7](#)!

Den Gasdrehgriff auf Leerlaufstellung, sonst ist die Startvorrichtung unwirksam!

Nun den Kickstarter kräftig durchtreten, bis der Motor läuft. Sobald dieser angesprungen ist, den Starthebel schließen, d. h. nach vorn auf Stellung (1) schieben. Bei niedrigen Außentemperaturen (im Winter) wird er erst während der Fahrt, wenn der Motor willig Gas annimmt, vollkommen geschlossen.

Bitte beachten: Bei extrem niedrigen Außentemperaturen und mehrmaligen, erfolglosen Startversuchen eine Minutenpause einlegen, damit der Kraftstoffstand im Startschacht (über die Startdüse) wieder auf Normalhöhe kommt.

Ist der Motor schon gelaufen und noch warm, so bleibt der Starthebel beim Antreten in Stellung (1), also geschlossen. Der Motor braucht nicht warmzulaufen, deshalb: Kupplungshebel bis zum Anschlag ziehen und durch Niederdrücken des Fußschalthebels (bis zum Anschlag) ersten Gang einschalten. Den Kupplungshebel langsam freigeben, dabei Drehgriff langsam öffnen, nicht aufreißen. Genauso wie Ihnen seinerzeit vom

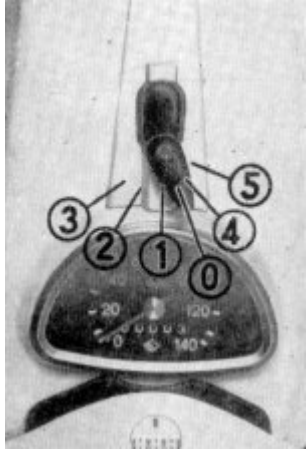


Bild 5. Schalterstellungen

Fahrlehrer beigebracht wurde, müssen beide Bewegungen aufeinander abgestimmt werden: nicht ruckartig anfahren, daß Ihre MZ einen Satz nach vorn macht, aber auch nicht den Motor 'abwürgen'.

Sind etwa 20 km/h Geschwindigkeit erreicht, dann Kupplung ziehen, zugleich Drehgriff zu, Fußschalthebel

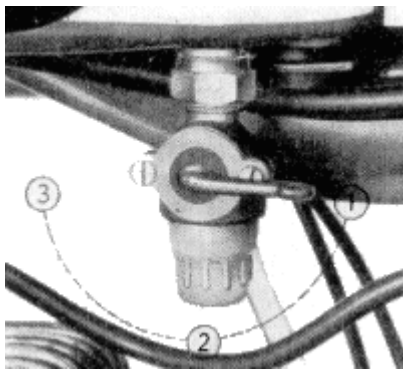


Bild 6. Kraftstoffhahn

1. Zu

2. Auf
3. Reserve

in den zweiten Gang hochziehen, Kupplung schnell freigegeben und dabei wieder zügig Gas geben.

Bei 40 km/h wird in der gleichen Weise auf den dritten und bei 70 km/h auf den vierten Gang geschaltet. Wohlgedenkt - diese Werte gelten für die Einfahrzeit von etwa 1500...2000 km. Nach der Einfahrzeit können die Gänge voll ausgefahren werden.

Bitte dazu den Abschnitt ['Richtig einfahren'](#) beachten!

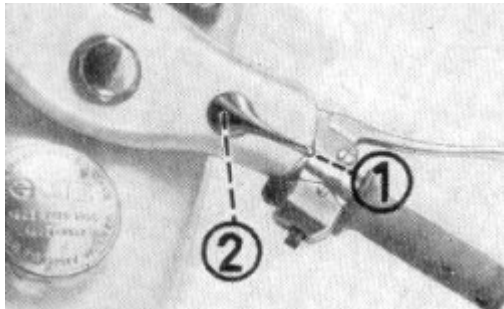


Bild 7. Starthebel
(1) Zu, (2) gezogen (Kaltstart)

3.3. ... bergauf

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Schafft der Motor eine Steigung nicht mehr im vierten Gang, d. h. die Geschwindigkeit geht unter 60 km/h zurück, so muß rechtzeitig auf den dritten Gang geschaltet werden:

Auskuppeln, Drehgriff aber nur halb schließen (Zwischengas!),
Fußschalthebel niederdrücken,
einkuppeln und wieder Gas geben.

Das ist zwar schon Telegrammstil, in Wirklichkeit muß es aber noch schneller gehen, damit das Fahrzeug nicht allzuviel an Geschwindigkeit verliert.
Sonst kann es vorkommen, daß auf den nächstkleineren Gang geschaltet werden muß.

Geht die Geschwindigkeit noch weiter zurück, so wird bei 40 km/h auf den zweiten und bei 20 km/h auf den ersten Gang heruntergeschaltet.

Bitte die Kupplung nur zum Aus- und Einkuppeln benutzen, öfters 'Schleifenlassen' verträgt auf die Dauer der beste Kupplungsbelag nicht!

3.4. ... bergab

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Vielleicht sind Sie der Meinung, daß das Bergabfahren doch wirklich kein Kunststück sei. In Wirklichkeit ist aber eine Kleinigkeit zu beachten:

Wurde eine langanhaltende sehr steile Steigung flott und zügig überwunden, dann steigt naturgemäß die Betriebstemperatur des Motors. Wird nun bei der folgen-

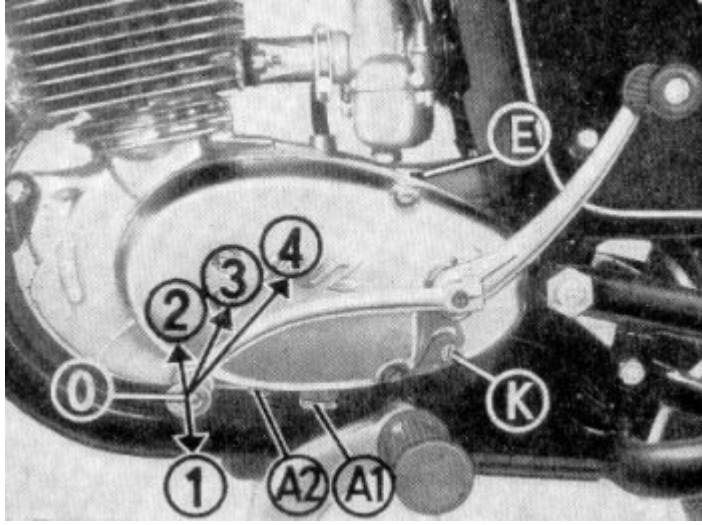


Bild 8. Fußschalthebel

Die Pfeile mit den Zahlen zeigen die Schaltrichtung der einzelnen Gänge:

- 0 Leerlauf,
- 1 1. Gang usw.
- E Einfüllschraube für Getriebeöl,
- K Kontrollschraube,
- A1 Ölablaßschraube für Getriebe,
- A2 Ölablaßschraube für Primärantrieb

den Bergabfahrt der Drehgriff plötzlich und vollkommen geschlossen, so erhält der Motor fast kein Kraftstoff-Luft-Gemisch (nur Leerlaufbohrung) und demzufolge auch wenig Schmierung. Deshalb - besonders bei den ersten Einfahrkilometern - den Drehgriff langsam schließen.

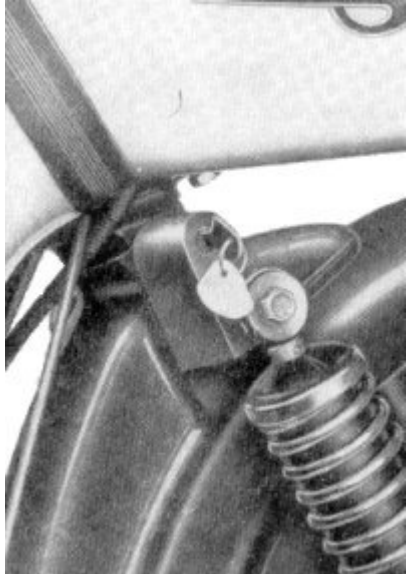


Bild 9. Diebstahlsicherung

3.5. Anhalten und Parken

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Abbremsen, dabei den Drehgriff *langsam* schließen, auskuppeln und dabei auf Leerlauf herunterschalten. Nicht den Motor 'abwürgen'!

Wollen Sie parken, dann die Zündung ausschalten und den Kraftstoffhahn schließen. Nicht vergessen, den Zündschlüssel abzuziehen.

Bei längerem Aufenthalt mit dem Sicherheitsschloß abschließen - nur damit ist Ihr Fahrzeug diebstahlsicher abgestellt.

Den Reserveschlüssel nicht am Schlüsselring aufbewahren, sondern - leicht zugänglich aber unsichtbar - irgendwo am Fahrzeug unterbringen. Eventuell mit einem Klebstreifen sichern.

Benutzen Sie Ihr Fahrzeug vorwiegend am Wochenende, dann ist es zweckmäßig, den betriebswarmen Motor vor dem Abstellen noch etwa 2...3

Sekunden mit 1/4 Drehgrifföffnung laufen zu lassen. Den Zündschlüssel abziehen und erst nach dem zündungslosen Auslauf des Motors den Drehgriff vollkommen schließen. Dann sind alle korrosionsanfälligen Motorteile (siehe Abschnitt '[Richtig einfahren](#)', Abs. 1!) auf kurze Zeit, d. h. von einem Wochenende zum anderen, vor Korrosionsschäden geschützt.

4. Richtig einfahren

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Trotz Feinstbearbeitung, wie Läppen und Honen, haben die Lauf- und Lagerflächen noch einen gewissen 'Rauhigkeitsgrad' und glätten sich erst gegenseitig im Fahrbetrieb. Dieser Vorgang darf nicht gewaltsam beschleunigt werden, denn die aufeinandergleitenden neuen Teile müssen sich in aller Ruhe aneinander gewöhnen können. Das trifft vor allem für Kolben und Zylinder zu; deren große Gleitflächen müssen mit einem gleich mäßigen, nicht unterbrochenen Ölfilm überzogen sein. Ist irgendwo noch eine kleine Druckstelle und Sie lassen dem Kolben keine Zeit, im guten mit dem Zylinder auszukommen, dann 'frißt' er. Der metalltrennende Ölfilm wurde durch längere Vollgasfahrt abgerissen. So häßlich wie das Wort 'fressen', ist auch der Schaden, den Sie verursacht haben. Wenn der Motor festgegangen ist, *ohne* daß Sie rechtzeitig auskuppelten, müssen Zylinder und Kolben abgebaut und letzterer mit feiner Schlichtfeile oder Ölstein nachgearbeitet werden (auf keinen Fall dazu Schmirgelleinen benutzen!).

Ein guter Fahrer hat stets zwei Finger ('vorsichtige Finger') auf dem Kupplungshebel liegen, um sofort auskuppeln zu können. Dadurch können ernste Schäden vermieden werden. Natürlich hinterläßt auch ein leichter 'Kolbenklemmer' sichtbare Spuren, diese Druckstellen sind aber unbedenklich.

Richtiges Einfahren erstreckt sich keinesfalls nur auf das Zurücklegen einer bestimmten Wegstrecke oder auf eine vorausbestimmte Laufdauer, sondern hauptsächlich auf die Art und Weise, wie das neue Fahrzeug behandelt wird. Bei sehr teuren Kraftwagen ist es zwar üblich, die Motoren auf dem Prüfstand einlaufen zu lassen - bei Motorrädern ist das jedoch, schon aus Preisgründen, nicht möglich.

Es kann Ihnen also nichts und niemand das Einfahren abnehmen, und wir bitten Sie, nachstehende 'Einfahrhinweisung' zu beachten, damit Ihnen nach 1500 bis 2000 Fahrkilometern ein leistungsfähiges, betriebssicheres Fahrzeug zur Verfügung steht.

1. Den Motor nicht unnötig im Stand laufen lassen, sondern sofort mit der zulässigen Belastung anfahren, damit der Motor schnell seine Betriebstemperatur erhält. Verbrannter Kraftstoff scheidet nämlich in jedem Motor Kohlendioxyd und Wasser aus. Bei verbleiten Kraftstoffen kommen aus dem Bleitetraäthyl noch Salzsäureanteile dazu. Diese 'bösen Geister' setzen sich bei nicht betriebswarmem Motor im Motorinneren

ab und verursachen mehr oder weniger Korrosion (Rostbildung) - *das* ist die Hauptursache für vorzeitigen Verschleiß!

2. Es wurde bewußt darauf verzichtet, den Gasschieberweg während der Einfahrzeit zu begrenzen (zu drosseln). Bitte fahren Sie innerhalb der ersten 500 km vorwiegend im mittleren Drehzahlbereich. Erst über 500 km Fahrstrecke dürfen Sie kurzzeitig (fortlaufend sich steigernd bis zum Ende der Einfahrzeit) Vollgas anbieten. Je mehr Kilometer der Motor hinter sich hat, um so mehr und länger dürfen Sie ihn belasten.
3. Rechtzeitig schalten, damit der Motor weder im zu kleinen Gang überdreht, noch im zu großen Gang 'bockt'. Fahren Sie Steigungen, die der Motor eben noch im vierten Gang mit Vollgas schafft, lieber mit dem dritten und Halbgas. Im mittleren Drehzahlbereich fühlt sich der Motor am wohlsten und verbraucht aus Dankbarkeit wenig Kraftstoff.
4. Vorsicht auf der Autobahn, sie verleitet unbewußt zur Schnellfahrt oder zum Fahren mit einer Drehgriffstellung. Auf Landstraßen werden Sie durch Kurven, Ortsdurchfahrten u. ä. gezwungen, in verschiedenen Geschwindigkeitsbereichen zu fahren, das ist die sicherste und zuverlässigste Einfahrmethode!
5. Reinigen Sie den Vergaser und die Filter am Kraftstoffhahn öfter, damit jede Verminderung des Kraftstoffzulaufs vermieden wird. Die Folge eines zu mageren Kraftstoff-Luft-Gemisches ist ein überhitzter Motor und evtl. ein 'Kolbenklemmer'!
6. Für die Einfahrzeit muß das Mischungsverhältnis 33 : 1 unverändert beibehalten werden, eine besondere Einfahrdüse ist nicht erforderlich. Für eine Nachregulierung der Vergasereinstellung ist neben dem Fahrverhalten immer das 'Kerzengesicht' maßgebend (siehe Abschnitt [9.1.](#)). Die unter '[Technische Daten](#)' angegebenen Vergasereinstellwerte sind nur als eine Grundeinstellung anzusehen.
7. Kolloidales Graphit oder Molybdändisulfid (MoS₂) als Zusatz zur Kraftstoff-Öl-Mischung ist für die Einfahrzeit nicht zu empfehlen, weil damit der Einlaufvorgang unkontrollierbar überbrückt und verlängert wird.

Abschließend möchten wir noch vor übertriebener Schonung und Vorsicht warnen: Wenn die Geschwindigkeiten innerhalb der einzelnen Gänge nicht systematisch gesteigert wurden, ist der Motor auch nach 5000 Fahrkilometern noch nicht eingefahren.

Natürlich können Sie bereits während der Einfahrzeit Ihre Sozia mitnehmen - der höheren Belastung entsprechend muß aber früher geschaltet werden.

5. Wirtschaftlich fahren

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Ein guter Fahrer wird auch immer wirtschaftlich fahren. Durch zügige, der Verkehrslage entsprechende Fahrweise (ohne überhöhte Geschwindigkeit und den meist damit verbundenen 'Notbremsungen') schont er die Reifen sowie die Kette, und - spart Kraftstoff! Denn, Schnellfahren kostet Kraftstoff

und damit Geld. Das ist nicht nur bei MZ so, sondern bei anderen auch. Auch bei der Eisenbahn müssen Sie Schnellzugzuschlag zahlen!

Lerne richtig bremsen, denn 'Sicherheit in jedem Fall' muß oberstes Gebot sein!

Benutzen Sie immer - bei nasser und schmieriger Straße oder Glatteis mit entsprechender Vorsicht - *beide* Bremsen. Nur durch den dauernden Gebrauch, bleibt die Vorderradbremse voll wirksam. Das Fahrzeuggewicht verlagert sich beim Bremsen auf das Vorderrad, deshalb hat es bessere Bremswirkung. Werden beide Bremsen gefühlvoll und gleichmäßig betätigt, können Sie diese auch auf nasser Straße voll einsetzen. Wenn andererseits einmal ein 5tonner quer steht und die Vorderradbremse zieht nicht oder blockiert - weil sie nie benutzt wurde, dann - ja, was dann passiert, können sie sich selbst ausmalen.

Vermeiden Sie das Bremsen in Kurven, das ist mit Schleuder- und Rutschgefahr verbunden. Vor der Kurve Gas weg, bremsen und im Scheitelpunkt der Kurve zügig Gas geben!

Üben Sie - zuerst mit entsprechender Vorsicht - auf verkehrsarmen Nebenstraßen, bis das gleichzeitige Betätigen beider Bremsen gewissermaßen zur Reflexbewegung wird. Dann werden Sie im Gefahrenmoment automatisch und vor allem mit der richtigen Dosierung reagieren, denn blockieren dürfen die Räder nicht, weil dabei der Reibwert niedriger ist. Außerdem kommen Sie dabei ins Schleudern und evtl. zum Sturz.

Nicht das Motorrad, sondern der Fahrer fährt, deshalb auch etwas aus unserer Fahrpraxis für Ihr persönliches Wohlergehen, das heißt, soweit es das Motorradfahren betrifft:

Zweckmäßige Kleidung, denn mit steifgefrorenen Fingern und Füßen kann nicht mehr gefühlvoll gebremst und gekuppelt werden. Das körperliche Unbehagen verlängert die Reaktionszeit (Schrecksekunde) bei schwierigen Verkehrssituationen!

Bei einer längeren Fahrt im Hochsommer nicht 'kniefrei' und mit offenem Hemdkragen fahren. Wenn sich ein böses Insekt für die unbeabsichtigte Landung auf Ihren nackten Körperteilen revanchiert, ist das für Sie zwar schmerzlich, das Wesentlichste ist aber, daß Ihre Aufmerksamkeit für den Straßenverkehr kurzzeitig abgelenkt wird.

Sandalen und ähnliches absatzloses Schuhwerk mag im Hochsommer bequem sein, zum Motorradfahren ist es jedoch nicht das Richtige. Die Absätze sollen den Füßen Halt auf den Fußrasten geben, 'ohne' können Sie bei einer Notbremsung (wo es oft um Sekundenbruchteile geht) von Raste und Bremspedal abrutschen. Eine zugfreie, gut sitzende Schutzbrille ist ebenso wichtig wie ein einwandfrei passender Schutzhelm. Schon das kleinste Insekt im Auge des Fahrers macht die MZ vorübergehend 'führerlos'. Bitte rechnen Sie einmal aus, mit welcher Wucht ein Käfer von 1 g Masse bei einer Fahrgeschwindigkeit von 80 km/h bei Ihnen auftrifft!

6. Wartungsdienst

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Das Bordwerkzeug ermöglicht es Ihnen, fast alle Wartungs- und Pflegearbeiten selbst durchzuführen.

Bitte erledigen Sie das gewissenhaft in den vorgeschriebenen Zeitabständen, sonst werden Sie im unpassendsten Moment gezwungen sein, auf der Landstraße oder Autobahn diese Arbeiten nachzuholen!

Damit nichts vergessen wird, den [Schmier-](#) und [Wartungsplan](#) am Schluß dieser Betriebsanleitung beachten.

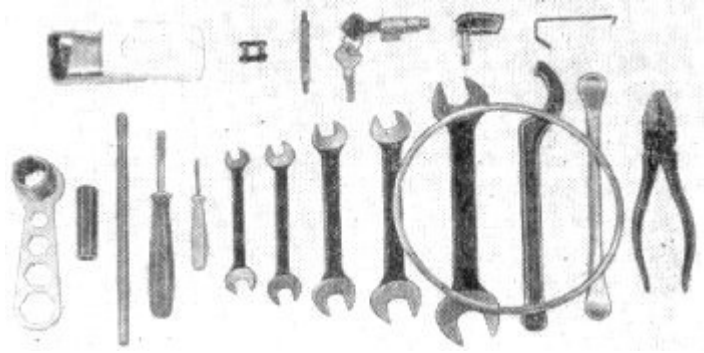


Bild 10. Werkzeugsatz

Die Werkzeugtasche enthält folgende Teile:

- 1 Zündkerzenschlüssel (mit Sechskant für Flanschbolzen)
- 1 Steckschlüssel SW 10 (für Zylinderdeckelmuttern)
- 1 8-mm-Dorn dazu
- 1 Schraubenzieher 7 mm

- 1 Schraubenzieher 2,3 mm
- 1 Einstellehre 0,3 und 0,6 mm (Unterbrecher und Kerzenelektroden)
- 1 Maulschlüssel 9 x 10
- 1 Maulschlüssel 10 x 11
- 1 Maulschlüssel 12 x 14
- 1 Maulschlüssel 14 x 17
- 1 Maulschlüssel 19 x 22
- 1 Reifenmontierhebel
- 1 Hakenschlüssel für Auspuffmutter (kombiniert mit Reifenmontierhebel)
- 1 Kombizange
- 1 Kettenverschluß
- 1 Schlauchflickkästchen
- 1 Sicherheitsschloß mit zwei Schlüsseln
- 1 Zündschlüssel
- 1 Haken zum Ausheben der Reflektorhalterung
- 1 Gummiring zum Einhängen in die linke Seitenverkleidung (Reserveschlauch).

6.1. Ölstand im Getriebe kontrollieren

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Vor Antritt einer größeren Fahrt, spätestens aber nach jeweils 2500 km, ist der Ölstand im Getriebe zu überprüfen.

Nach Herausdrehen der Kontrollschraube (Bild [8](#)) muß bei waagrecht stehendem Fahrzeug dort Öl auslaufen. Eventuell geringfügig seitlich kippen, um festzustellen, wieviel Schmiermittel fehlt. Wenn erforderlich, wird Getriebeöl nachgefüllt, bis es an der Kontrollbohrung herausläuft.

Die Einfüllöffnung wird ebenfalls im Bild [8](#) gezeigt.

6.2. Getriebeschmiermittel wechseln

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Nach den ersten 500 km und dann alle 20 000 km, muß das Getriebeschmiermittel erneuert werden. Dazu wird der Motor richtig warm gefahren, damit auch Abrieb und Ölschlamm mit ablaufen. Abgelassen wird durch Herausdrehen der Ölablaßschrauben für das Getriebe (A1) und den Primärantrieb (A2) (s. Bild [8](#)). Erstere hat einen Magnetstopfen, um metallischen Abrieb festzuhalten. Damit das Altöl schneller abläuft, wird auch die Einfüllschraube herausgedreht.

Zur Neufüllung nur Getriebeöl GL 60 verwenden, keine legierten HD-Öle, kein Hypoid-Getriebeöl! Auch keine Graphit- oder MoS₂-Zusätze, damit rutscht unweigerlich die Kupplung! Die Füllmenge von 0,45l (siehe [Technische Daten](#)) nicht über- oder unterschreiten. Nach dem Ölwechsel eine kurze Probefahrt (Ölausgleich), dann nochmals den Ölstand überprüfen.

6.3. Kupplung einstellen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die Kupplung muß bei jedem Schaltvorgang Motor und Getriebe einwandfrei trennen. Beim Anfahren müssen erhebliche Drehzahlunterschiede ausgeglichen und bei der Fahrt das volle Motordrehmoment rutschfrei übertragen werden. Naturgemäß entsteht dabei geringfügiger Verschleiß, der regelmäßig ausgeglichen werden muß. Am Kupplungshebel muß immer ein Spiel von 3 mm vorhanden sein. Nachgestellt wird mit der 'Schnellverstellung' am Kupplungshebel.

Kommen Sie mit dieser Feineinstellung nicht mehr aus (weil die Griffschraube schon weit hineingedreht ist), wird diese wieder herausgedreht. Am Getriebe finden

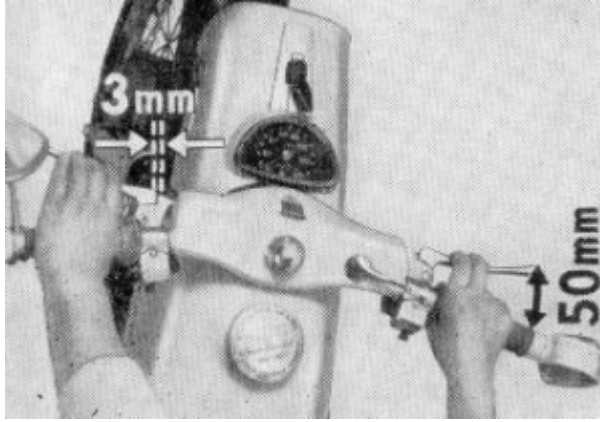


Bild 11. Spiel am Kupplungs- und Handbremshebel

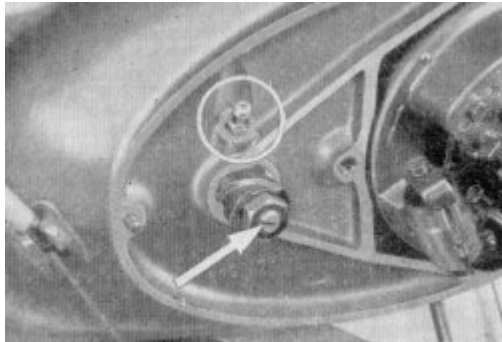


Bild 12. Stellschraube für Kupplungsdruckstift
Im Kreis: Schmierkopf für Kupplungsschnecke

Sie eine Grobeinstellung. Nach Lösen der Kontermutter ist die Schlitzschraube je nach Bedarf eine halbe oder dreiviertel Umdrehung herauszudrehen. Mutter wieder gut festziehen! Jetzt wird mit der Schnellverstellung am Lenker nachreguliert, bis wieder 3 mm Spiel vorhanden ist.

6.4. Vergaser reinigen und einstellen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Im Vergaser wird ein Gemisch von Luft und Kraftstoff - ein Kraftstoffnebel - aufbereitet. Nur wenn beides im richtigen Verhältnis - 15 Teile Luft und 1 Teil Kraftstoff - miteinander vermischt wird, ist die Vergasereinstellung in Ordnung, und nur damit kann der Motor die zugesicherte Leistung abgeben.

Mehr Kraftstoff ergibt eine 'Brennverzögerung', etwa so, als wenn mit Spätzündung gefahren wird. Das bedeutet schlechte Leistung, starke Rückstandsbildung und hoher Kraftstoffverbrauch!

Zu wenig verursacht das unter dem Begriff 'Kraftstoffklingeln' bekannte Nebengeräusch beim Beschleunigen: Die Selbstentzündung beginnt bereits vor OT. Die Zündkerze braucht nicht mehr zu 'zünden', weil der Motor auch bei ausgeschalteter Zündung weiterläuft. Bei Vollgasstellung ergeben sich 'Aussetzer' oder 'Vergaserpatschen', ohne daß die Motordrehzahl wesentlich zunimmt. Die damit verbundene Überhitzung kann Kolbenklemmer verursachen!

Von der Dringlichkeit der richtigen Vergasereinstellung sowie der periodischen Säuberung desselben haben wir Sie nun wohl überzeugt und schildern anschließend, wie das gemacht wird.

Nach dem Abziehen des Kraftstoffschlauches vom Nippel die Verschlußmutter abdrehen, komplette Schiebergehäusekappe mit dem Gasschieber herausziehen. Nun noch die Mutter der Klemmschraube lockern, den Drahtklemmring vom Gummikrümmen lösen, und der Vergaser kann vom Ansaugstutzen abgezogen werden. Eintretender Schmutz setzt sich zuerst im Schwimmergehäuse ab, deshalb dieses zuerst gründlich mit Benzin säubern. Als nächstes werden die Leerlauf-, Start- und Hauptdüse sowie die Leerlauf-Stellschraube herausgeschraubt. Die vom Sitz der Leerlauf-Kraftstoffdüse ausgehende Leerlaufbohrung (sie mündet im Mischraum) blasen wir mit Druckluft durch (die Luftpumpe tut's auch!). Den kalibrierten Bohrungen der Düsen nicht mit einer Nadel oder Draht zu Leibe gehen - dann sind sie am längsten Düsen gewesen -, sondern mit einer Borste aus Muttis Handfeger durchstoßen.

Eventuell auch den Düsenträger herausschrauben, vielleicht hat sich die oben sitzende Nadeldüse gelockert.

Bitte bei der Reinigung des Vergasers den Zentralschwimmer mit äußerster Vorsicht behandeln.

Werden die beiden Schwimmkörper gegeneinander verdrückt oder die Lasche zum Anheben der Schwimbernadel verbogen, dann kann der Kraftstoffstand nicht mehr funktionsgerecht sein. Demzufolge wird der Motor nicht mehr zufriedenstellend oder überhaupt nicht laufen.

Der Zusammenbau geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich.

Die gereinigten Vergaserteile hatten Sie doch auf ein sauberes Putztuch gelegt? Trotzdem werden alle Dichtflächen und die Dichtringe selbst nochmals abgewischt. Bevor der Vergaser angebaut wird, säubern wir auch den Gummistutzen der Luftfilteranlage.

Vorn, unter '[Technische Daten](#)' sind alle Einstellwerte zusammengestellt. Diese haben immer Gültigkeit, also während und nach der Einfahrzeit - bei Sommer- und Winterbetrieb. Die Hauptdüse bleibt ebenfalls unverändert.

Nur die Teillastnadel wird so verstellt, bis sich ein einwandfreies 'Kerzengesicht' ergibt, siehe Abschnitt [6.13](#).! Durch Höherhängen bekommt der Motor mehr - durch Tieferhängen weniger Kraftstoff.

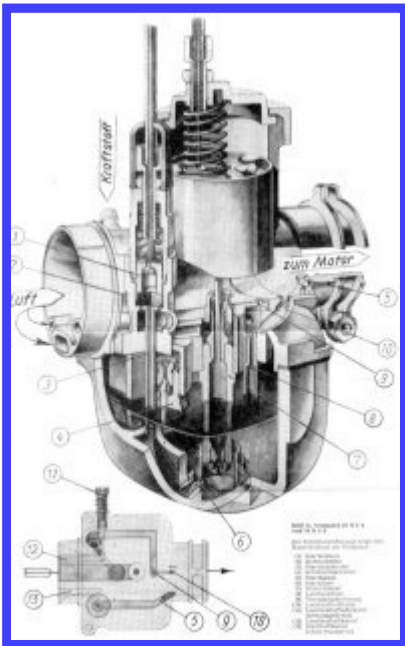


Bild 13. Vergaser 22 N 1-3 und 24 N 1-1

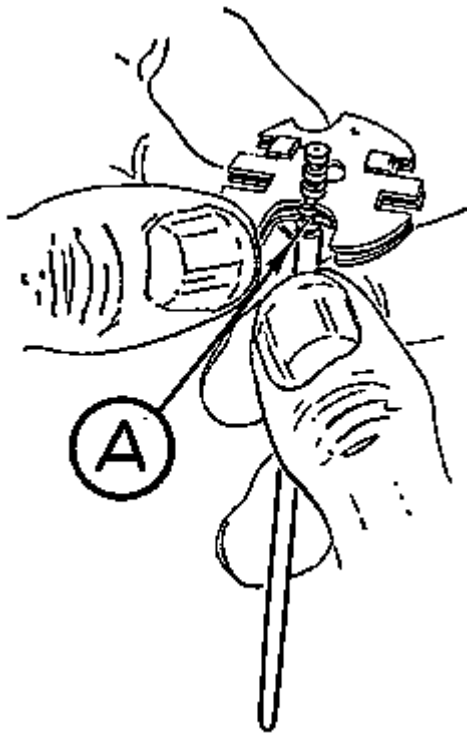


Bild 14. Teillast-(Düsen-) Nadel mit Nadelhalter

Bei der Einstellung der Teillastnadel bzw. Bezeichnung der Nadelstellung ist zu beachten, daß **die Raste** zählt, die in die untere Seheibe des Nadelhalters einrastet.

Die auf Bild [14](#) gezeigte Stellung entspricht demnach der Nadelstellung 4.

Wenn Sie mit dem Verstellbereich der Teillastnadel nicht auskommen, darf nicht mit größeren oder kleineren Haupt- bzw. Leerlaufdüsen überbrückt - sondern die wirkliche Ursache muß gesucht und beseitigt werden.

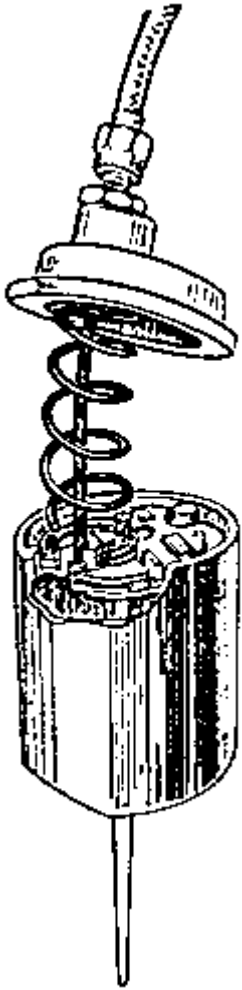


Bild 15. Der Nadelhalter mit Teillastnadel muß auf dem Gasschieberboden plan aufliegen, er wird durch die Druckfeder gehalten.

Geht es um knappe Einstellung über den ganzen Drehzahlbereich, bekommt vermutlich der Motor irgendwo (Ansaugstutzen, Ansaugrohr, Filterkasten) 'Nebenluft', siehe Abschnitt [6.5](#).

Das umgekehrte Verhältnis liegt vor, wenn nach längerer Laufzeit der Nadelsitz im Schwimmerventil stark abgenutzt ist. Da hilft keine kleinere Hauptdüse (damit 'ersäuft' der Motor trotzdem, wenn Sie nicht immer sofort den Kraftstoffhahn schließen), sondern nur ein neues Schwimmerventil!

Wenn sich trotz richtiger Vergaser-Grundeinstellung im unteren Drehzahlbereich 'Überfettungs'-Erscheinungen bemerkbar machen, dann die Dichtscheibe am Startkolben überprüfen. Entweder dichtet diese nicht ab, weil sie beschädigt ist, oder die Seilzugstellschraube ist zu weit herausgedreht, so daß die Dichtscheibe bei geschlossenem Starthebel nicht aufliegen kann. Zwischen Seilzughülle und Stellschraube sind 2 mm Spiel erforderlich, damit die Druckfeder den Startkolben vollkommen schließt und damit den Durchgang von Kraftstoff-Luft-Gemisch absperrt.

Und hier die 'Arbeitseinteilung' im Vergaser:

Hauptregelbereich der Leerlaufdüse 0 ... 1/8 Gasschieberweg (ist noch bis Vollgas wirksam),
Regelbereich des Schieberausschnittes bis 1/4 Gasschieberweg,
Regelbereich der Düsenadel 1/4 ... 3/4 Gasschieberweg,
Hauptregelbereich der Hauptdüse 3/4 bis Vollgas (beeinflußt aber den ganzen Bereich).

Es gibt nichts Unangenehmeres, als in 'Reih und Glied' vor der Verkehrsampel zu stehen und der Motor stirbt bei 'Grün'.

Damit Ihnen nicht derartiges passiert, beschreiben wir das *Leerlaufeinstellen* ausführlich.

Die ES etwa 10 km gründlich warm fahren und genau waagrecht aufbocken. Natürlich muß auch der Vergaser gerade stehen, sonst stimmt trotz des Zentralschwimmers der Kraftstoffbestand nicht.

Leerlaufluftschraube (2) ganz zu, 2 1/2 Umdrehungen öffnen. Stellschraube für Gasbowdenzug (1) herausdrehen, bis der Motor bei Standgasstellung eben noch weiterläuft. Leerlaufluftschraube probeweise *langsam* hinein- und herausdrehen, bis die höchste Drehzahl gefunden ist.

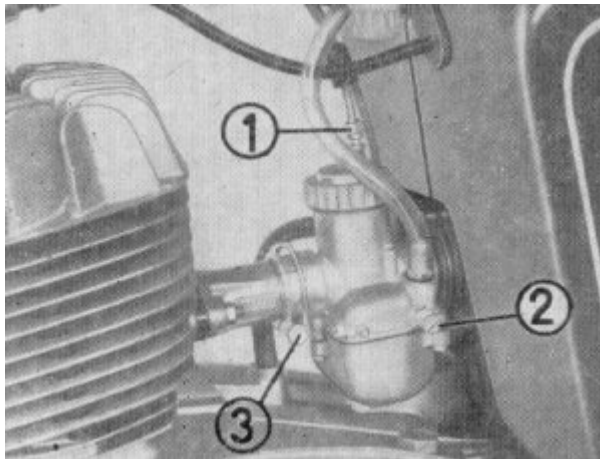


Bild 16. Vergaser

1. Gasschieberbowdenzug-Stellschraube
2. Leerlaufluftschraube
3. Klemmschraube

Stellschraube für Gasbowdenzug hineindrehen, bis die Standgas-Drehzahl wieder normal ist.

Luftschraube wieder 1/4 Umdrehungen hineindrehen (das ist für den besseren Übergang mit kaltem Motor). Eine kleine Bremsschraube (Schlitzschraube) am Drehgriffbund verhindert den selbständigen Rücklauf des Drehgriffes (einstellen!).

Das Leerlaufsystem ist gewissermaßen ein kleiner Vergaser für sich, der über den ganzen Drehzahlbereich zusätzlich Gemisch liefert. Deshalb kann schon eine zu fette Leerlaufeinstellung die Ursache für hohen Verbrauch sein.

Andererseits - wenn die Leerlaufluftschraube zu weit herausgedreht wurde - ist das Mischungsverhältnis von Kraftstoff und Luft im Leerlaufbereich zu arm. Außer schlechtem 'Übergang' beim Beschleunigen ergeben sich auch Startschwierigkeiten.

Es geht also beim Leerlaufeinstellen um zweierlei:

- a. um die Leerlaufdrehzahl (Standgas). Sie muß so niedrig sein, daß der Motor im Stand eben noch weiterläuft, sonst gibt es Schaltergeräusche;
- b. um das richtige Mischungsverhältnis von Kraftstoff und Luft (Stellung der Leerlaufluftschraube).
Anderenfalls springt der Motor im warmen wie kalten Zustand schlecht an. Auch der 'Übergang' beim Beschleunigen ist nicht korrekt.

6.5. Luftfilter und Ansauggeräuschkämpfer

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Der Motor verbraucht zur Verbrennung erhebliche Mengen Luft. Da diese leider nicht staubfrei ist, muß sie in der Filteranlage gereinigt werden. Je nach dem Zustand der befahrenen Straßen ist das Trockenluftfilter nach 2000 ... 2500 km zu reinigen. Der Filterpapiereinsatz darf weder ausgewaschen noch eingeölt, sondern nur vorsichtig ausgeklopft werden! Nach etwa 15000 km ist das Filter zu erneuern.

Richten Sie bitte beim Abspritzen den Wasserstrahl nicht auf die Oberkante der rechten Seitenverkleidung - ein nasser Filtereinsatz ist luftundurchlässig und damit unbrauchbar! Der Kraftstoffverbrauch steigt dadurch enorm an.

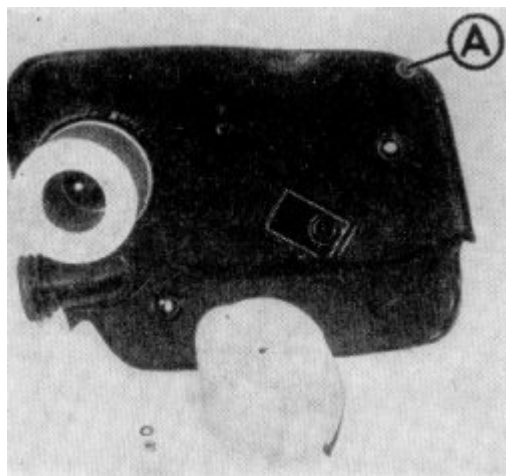


Bild 17. Luftfilteranlage, zerlegt, mit rechter Seitenverkleidung

Der Gummistopfen (A) darf bei einer Reinigung der Anlage nicht entfernt werden, sonst bekommt hier der Motor ungefilterte Luft. Zusätzlich ergibt sich eine bedenkliche Abmagerung der Vergasereinstellung.

6.6. Kraftstoffhahn und dessen Filter

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Garantiert sauberes Benzin gibt's nur in der Apotheke! Deshalb hat der Kraftstoffhahn Ihrer ES gleich *zwei* Filter. Ein Siebfilter vor dem Einlauf (siehe Bild [6](#)), das zweite vor dem Auslauf, in der Filterkappe. Das untere Filter kann leicht gesäubert werden: Kappe abschrauben, Filter abschrauben, in Benzin auswaschen und wieder montieren.

Mit dem Einlauffilter geht das nicht so leicht, der Kraftstoff muß abgelassen und der Hahn ausgebaut werden. *Achtung!* - Die Überwurfmutter hat in der oberen Hälfte Rechts-, in der unteren Linksgewinde!

Das Filter abschrauben und auswaschen, Hahn auf Reserve stellen und vom Ablauf her kräftig durchblasen, evtl. nochmals durchspülen.

Beim Zusammenbau auf guten Zustand und Sitz der Dichtungen achten. Beide Schrauben des Halteringes gefühlvoll anziehen; der Griffhebel muß sich spielend leicht drehen lassen, andernfalls wird der Kraftstoffdurchfluß so reduziert, daß der Vergaser nicht einwandfrei arbeiten kann!

6.7. Elektrisches Leitungsnetz überwachen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Während der regelmäßigen Reinigung des Fahrzeugs werden alle Leitungen auf eventuelle Scheuerstellen überprüft. Ist die Isolierung beschädigt, so muß sie mit Isolierband umwickelt werden. Eine Rolle Isolierband ist - in einem Plastikbeutel verpackt - vorn im Scheinwerfergehäuse unterzubringen.

Alle Flachsteckanschlüsse werden auf Oxydation und festen Sitz überprüft.

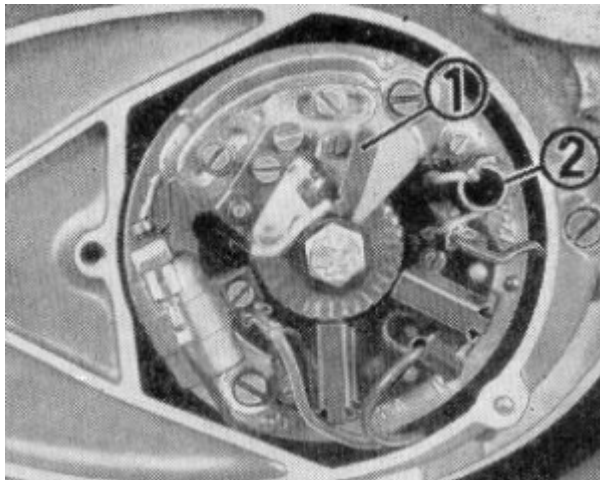


Bild 18. Lichtmaschine

1. Schmierfilz
2. Regel-(Vorschalt-)Widerstand

Damit im Zusammenhang ist der Vorschaltwiderstand (2) zu kontrollieren. Wenn der Isolierlack dieser Spule verschmort ist, dann umgehend einen Elektrodienst aufsuchen, bevor die Lichtmaschine oder der Regler zerstört werden.

6.8. Lichtmaschine und Unterbrecher

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die Lichtmaschine braucht wenig Pflege, nur der Schmierfilz (1) des Unterbrechers erhält alle 2000 bis 3000km 2...3 Tropfen Hypoid- oder B-2-Öl (Hypoidöl ist zähflüssiges Getriebeöl mit SAE 90!). Nur die höchste Stelle des Nockens darf den Schmierfilz leicht streifen, sonst wird das Schmiermittel herausgepumpt.

Die Unterbrecherkontakte werden alle 5000 km auf Abbrand untersucht. Kleine Brandstellen sind mit der Kontaktfeile zu beseitigen. Richtiger ist es, Amboß und Hammer auszubauen und mit einer Schmirgelfeile nachzuarbeiten. Kein Schmirgelpapier oder -leinen benutzen!

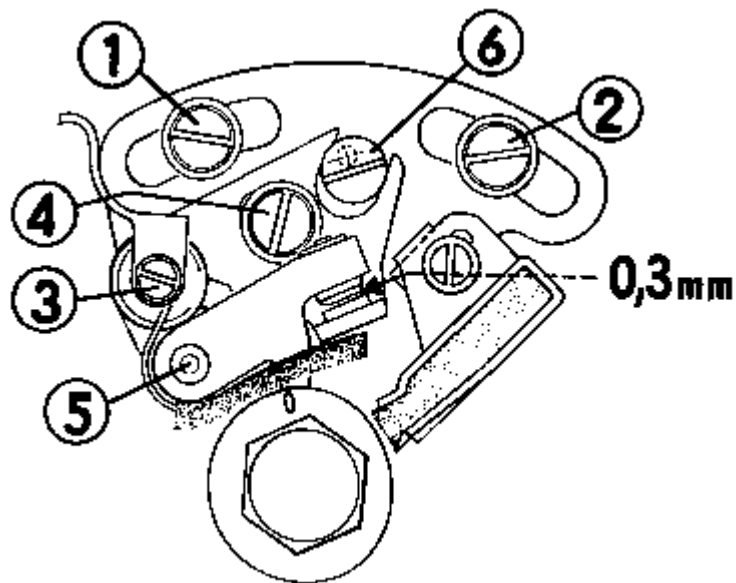


Bild 19. Kontrolle und Nachstellen des Unterbrecherabstandes

Stellen Sie größere Krater fest, dann beide Teile auswechseln. Starkes 'Kontaktfeuer' deutet auf nicht plan aufliegende Kontakte (Kontaktwinkel nachbiegen) oder auf defekten Kondensator hin. Vielleicht hat dieser auch nur schlechten Masseschluß. Das starke Kontaktfeuer verursacht abnormalen Abbrand und schwächt den Zündfunken!

Zum Auswechseln des Unterbrechers dürfen die Schlitzschrauben (1) und (2) nicht gelockert werden, weil damit der Zündzeitpunkt verstellt wird.

Zuerst die Anschlußschraube (3) (Stromzuführung vom Kondensator) und dann die Schlitzschraube (4) herausdrehen - der Unterbrecher kann abgenommen und der Hammer vom Lagerbolzen (5) abgezogen werden.

Bei der Montage bekommt der Lagerbolzen einen Tropfen Öl, der Hammer muß sich spielend leicht drehen. Zum bequemen Einstellen dient die Exzeterschraube (6). Der vorgeschriebene Kontaktabstand beträgt $0,3^{+0,1}$ mm (an der höchsten Nockenstellung). Die Fühllehre (Bordwerkzeug) darf beim Messen nicht klemmen, aber auch nicht klappern, sondern beide Kontakte sollen mit eben fühlbarem Widerstand streifen. Unterbrecherabstand und Zündzeitpunkt stehen in unmittelbarem Zusammenhang!

Genaue Zündeneinstellung ist, zusammen mit einwandfreier Funktion des Vergasers, die Voraussetzung für müheloses Starten und gute Leistung in allen Drehzahlbereichen. Deshalb überlassen Sie diese Arbeit einer Vertragswerkstatt. Dort steht die erforderliche Einstelllehre (mit Meßuhr) und Prüflampe

zur Verfügung.

Nach 10000 km sind die Lichtmaschine und der Regler von einer Elektro-Vertragswerkstatt zu überprüfen:

Verschleiß der Schleifkohlen, evtl. Kollektor säubern, Regler nachstellen usw.

6.9. Regler, Zündspule und Sicherungsdose

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Um Regler und Zündspule brauchen Sie sich nicht viel zu kümmern, nur alle 5000 km die Kabelstecker auf festen Sitz überprüfen.

An den Anschlußklemmen der Sicherungsdose sowie an den Kontaktstellen der beiden 15-A-Sicherungen kann sich nach längerem Betrieb Oxid bilden. Diese Stellen werden blank gemacht (auch die Kabelenden) und mit einem Hauch säurefreier Vaseline überzogen. Vielen Fahrern ist noch nicht bekannt, daß durch diese (und andere) schlechten Kontaktstellen Leistungsverluste von 50 % und mehr entstehen.

6.10. Batterie füllen und pflegen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Wenn Sie den Schlüssel ins Zündschloß stecken und die Ladekontrolle glimmt nur, das Horn gibt nur noch ein heiseres Krächzen von sich, dann ist die Batterie leer. Leer in zweifacher Hinsicht - kein Strom - keine Säure, die Platten stehen, wenigstens teilweise, trocken. Zwar kann das Fahrzeug auf Zündschloßstellung 5 im zweiten Gang angeschoben werden, für die Zukunft ist aber regelmäßige Batteriepflege besser als Optimismus!

Die neue Bleibatterie wird wie folgt behandelt:

Zellen mit Akkumulatorenschwefelsäure (Dichte = 1,28 g/cm³, in den Tropen 1,24 g/cm³) bis zur oberen Marke füllen - nicht darüber! Nach 2...3 Stunden mit 0,6 A laden.

Die Batterie ist geladen, wenn alle Zellen gleichmäßig gasen, die Ladespannung 7,5...7,8 V erreicht hat, während der nächsten drei aufeinanderfolgenden Stunden unverändert bleibt und die Säuredichte $1,28 \text{ g/cm}^3$ beträgt.

Der normale Ladestrom außerhalb des Fahrzeugs beträgt 1,2 A.

Nachfüllen der Zellen nur mit destilliertem Wasser. Säurespiegel immer innerhalb der Markierung halten. Das Gehäuse ist vor Kraftstoff und Schlagbeanspru-

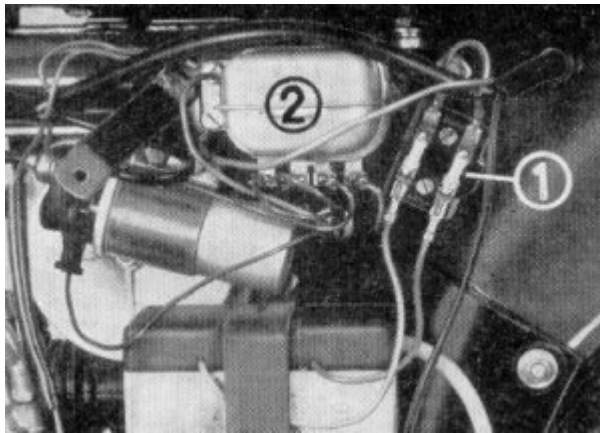


Bild 20. Regler, Zündspule und Sicherungsdose

1. Sicherungsdose
2. Regler

chung zu schützen. Behandlungsvorschrift genauestens einhalten.

In den ersten Wochen der Betriebszeit ist zweimal an fremder Stromquelle nachzuladen, weil der neue Akku erst nach und nach auf die volle Speicherfähigkeit kommt. Bei Dauerbetrieb ist das später nicht notwendig. Regelmäßig nach 2000km den Säurestand überprüfen und durch Nachfüllen von destilliertem Wasser ergänzen. Die Batterieanschlüsse und Polverbindungen sind immer sauberzuhalten und mit säurefreier Vaseline (Polfett) zu fetten.

Alle 10000 km muß die Säuredichte in einer Batteriepflegestation überprüft und korrigiert werden.

6.11. Biluxlampe wechseln

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Zum Auswechseln der Biluxlampe wird der Polyamid-Blendring abgenommen und die beiden Halteösen des Scheinwerfereinsatzes so weit herausgezogen, bis sie sich außen einhaken. Dadurch wird der Einsatz frei und kann herausgenommen werden. Glas und Reflektor sind miteinander verklebt, nicht unnötig trennen!

<

Die Kontaktleiste (1) wird vorsichtig abgezogen, damit die Kontaktzungen nicht verbogen werden, sonst gibt's dort keinen Durchgang mehr. Wenn der Masseanschluß (2) nicht einwandfrei anliegt, bleibt es ganz finster! Wird die Haltefeder (3) herausgehoben, kann die Biluxlampe abgenommen werden.

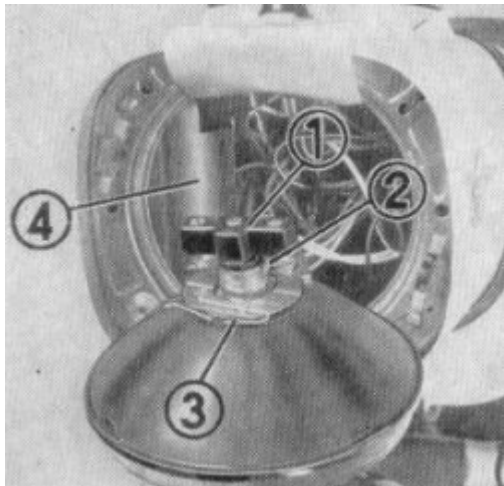


Bild 21. Auswechseln der Biluxlampe

1. Kontaktleiste
2. Massekontakt

3. Haltefeder
4. Blinkgeber

Das Einsetzen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es muß dabei beachtet werden, daß die kleinen Blechzungen des Lampensockels in die dafür vorgesehene Aussparung im Reflektor kommen.

Achtung! - Der Glaskörper der Biluxlampe darf nur mit einem sauberen Tuch oder mit Seidenpapier angefaßt werden. Die Finger (auch saubere!) hinterlassen Fettspuren, die durch die Wärme verdampfen und den hochglanzpolierten Reflektor trüben.

6.12. Abblendlicht einstellen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Um nicht andere Verkehrsteilnehmer zu blenden, muß das Abblendlicht sorgfältig eingestellt werden.

Die MZ wird in 10 m Entfernung vor einer senkrechten Wand, rechtwinklig zu dieser, aufgestellt. Mit Spurlatte und 90°-Winkel wird entsprechend der Darstellung auf Bild [22](#) nachgeprüft. Das Fahrzeug ist mit dem Fahrer zu belasten, die hinteren Federbeine stehen auf 'weich'. Bei dieser Belastung muß die Hell-Dunkel-Grenze des Lichtfeldes 25 cm unter Scheinwerfermitte ('Z'-Linie) und der Knickpunkt zwischen 'V' und 'W' liegen.

Zur Gegenprobe werden die hinteren Federbeine auf 'hart' gestellt und das Fahrzeug zusätzlich mit dem Soziusfahrer belastet. Dabei darf die Hell-Dunkel-Grenze nicht über dem zulässigen oberen Wert liegen. Nachgestellt wird nach dem Lockern der auf Bild [23](#) gezeigten Schraube.

6.13. Äußerst wichtig: das Kerzengesicht!

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die Zündkerze ist starken thermischen Beanspruchungen ausgesetzt. Zuerst bei der Verbrennung über 2000 °C, dann die kühlen Frischgase, zugleich der Verbrennungs-

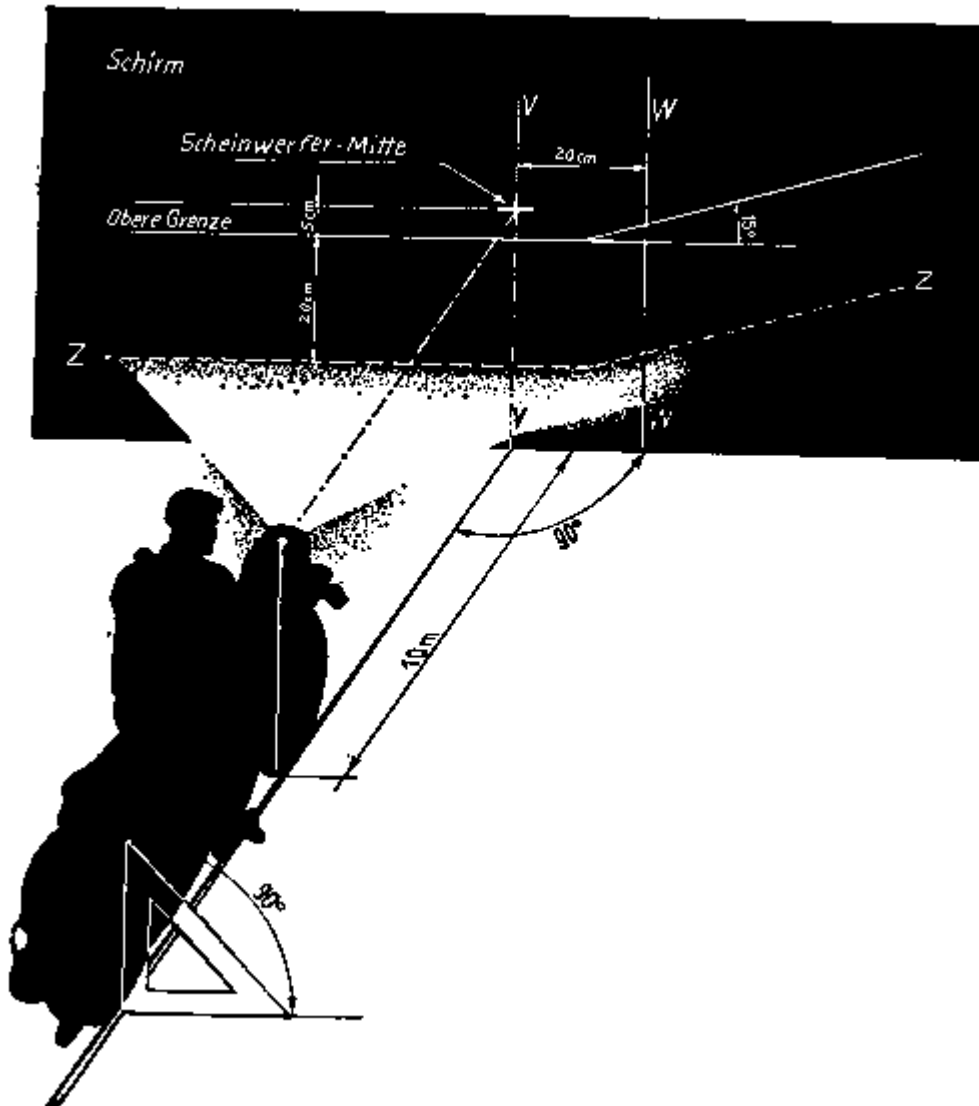


Bild 22. Scheinwerfereinstellung für asymmetrisches Abblendlicht



Bild 23. Scheinwerferverstellung

druck von über 30 at - und das alles in einer Minute bis zu 5000 mal und mehr!

Wir unterstützen die Kerze bei ihrer Arbeit, indem wenigstens alle 2000 km der Abstand zwischen Masse- und Mittelelektrode kontrolliert bzw. korrigiert wird.

Die Einstellehre von 0,6 mm finden Sie im Bordwerkzeug. Wer es ganz einwandfrei machen möchte, zieht zwischen beiden Elektroden eine dünne Feile durch, damit die 'Überschlagstelle' metallisch blank wird. Wird jetzt noch auf 0,6 mm Abstand nachgebogen, ist diese Kerze annähernd neuwertig - denn Zunder und Oxid an den Elektroden wirken 'durchschlaghemmend'! Am Zündkerzengesicht ist mit ziemlicher Sicherheit zu erkennen, ob der Motor einwandfrei arbeitet oder nicht. Entsprechend der Fahrweise kann das Kerzeninnere - der Kerzenstein - von weiß (Vollgasfahrt) bis sandfarbig (Bummel- oder Stadtfahrt) aussehen.

Hat der Kerzenstein Schmelzperlen, dann ist das ein Zeichen, daß die Vergasereinstellung zu 'mager' ist - die Teillastnadel muß eine Raste höher gehängt werden.

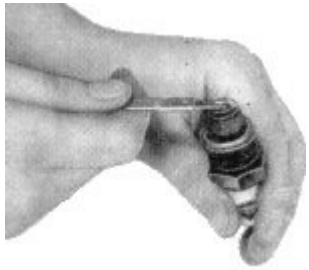


Bild 24. Elektrodenabstand überprüfen

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, daß andere Ursachen vorliegen, z. B. Siebfilter am Kraftstoffhahn verschmutzt oder Luftloch im Tankdeckel verstopft, falsche Zündeneinstellung usw. Auf alle Fälle muß schleunigst Abhilfe geschaffen werden, bevor ernste Schäden, z. B. Kolbenklemmer, entstehen. Ein zu dunkles Kerzengesicht bedeutet, daß der Motor zu viel Kraftstoff bekommt - die Teillastnadel muß eine Raste tiefer gehängt werden. Diese Erscheinung ist zwar nicht so gefährlich, wie eine zu knappe Einstellung, trotzdem muß korrigiert werden. Andernfalls ist nach kurzer Zeit der Schalldämpfer verstopft - die zugesicherte Motorleistung ist mit der zu reichlichen Einstellung ebenfalls nicht zu erreichen!

Sehen Sie sich die Kerze sehr genau an - am besten mit einer Lupe - damit nicht ein graublau gefärbter, durch dauernde Überhitzung zerglühter Kerzenstein irrtümlicherweise als zu dunkles Kerzenbild angesehen und die schon zu knappe Vergasereinstellung noch mehr abgemagert wird. Voraussetzung bei der Beurteilung des Kerzengesichtes ist, daß die vorgeschriebene Zündkerze 'Isolator' M 14 260 verwendet wird. Auf keinen Fall einen niedrigeren Wärmewert verwenden (auch nicht im Winter).

Nach Möglichkeit 'Isolator-Kerzen' verwenden, einige andere Fabrikate liegen trotz gleicher Kennziffer im Wärmewert wesentlich tiefer. Auf jeden Fall nach 10000 km eine neue Zündkerze, diese Ausgabe macht sich durch erhöhte Startfreudigkeit bezahlt.

Die Hauptaufgabe des *Kerzensteckers* ist die Übertragung des hochgespannten Zündstromes auf die Kerze. Zusätzlich schirmt der Keramikkörper hochfrequente Strahlungen der Kerze ab, die den Rundfunk- und Fernsehempfang empfindlich stören würden. Das Innere des Steckers wird bei einer Kontrolle der Zündkerze immer sauber ausgewischt (Feuchtigkeit und Öl), sonst springt dort sofort der Zündstrom über. Die drei Klemmfedern werden so nachgebogen, daß sie am Kerzensockel anliegen und Masseschluß haben.

6.14. Kettenschmierung, Durchhang überprüfen, Kette wechseln

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die Kette ist bezug auf Wartung - durch die staubdichten Kettenschutzschläuche - ziemlich anspruchslos. Damit die Kette reibungslos im Führungsprofil gleitet (und der Schutzschlauch nicht durchgescheuert wird), erhält sie nach jeweils 1000 km - nach Zurückschieben des Kettenschlauches an der hinteren Kettenabdeckung - durch diesen Spalt etwa 20...30 Tropfen Getriebeöl GL 60. Dabei ist das Hinterrad langsam durchzudrehen.

Nach Abnehmen des Lichtmaschinendeckels kann auch mit Wälzlagerfett 'Ceritol' geschmiert werden.

Der Kettendurchhang wird regelmäßig alle 1000 km überprüft. Zuviel oder zuwenig Durchhang bringen erhöhten Verschleiß, nicht nur der Kette, sondern auch der Lager. Geprüft wird bei belastetem Fahrzeug; der Kettenstrang (nicht nur der Schlauch) muß sich an jeder Stelle nach oben und unten je 10 mm leicht bewegen lassen; also bei einem vollen Kettenumlauf überprüfen. Zum Nachstellen der Kette sind die Steckachse und die Mutter am Flanschbolzen je eine Umdrehung zu lockern. Durch gleichmäßiges Verdrehen der Stell- und Kontermuttern an beiden Kettenspannern wird der richtige Durchhang hergestellt. Nachdem alles wieder festgezogen ist, den Durchhang nochmals überprüfen und auf richtiges Spuren der Laufräder achten. Jedes Motorrad hat die unangenehme Eigenschaft, bei Schiefstand des Hinterrades sofort durch schlechte Straßenlage zu reagieren!

Nach etwa 10000 km ist die Kette unbedingt auf Verschleiß zu überprüfen. Besonders das Schloß besehen wir uns gründlich. Die Bolzen dürfen in der Lasche nicht locker sein.

Sitzt die Verschlußfeder lose in den Nuten der Bolzen, dann unbedingt ein neues Kettenschloß verwenden. Die verschiedenen Kettenfabrikate haben unterschiedliche Bolzendurchmesser; nur ein genau passendes Schloß verwenden.

Abnehmen können Sie die Kette nach Entfernen des Lichtmaschinendeckels. Die Verschlußfeder des Kettenschlosses wird mit der Kombizange nach vorn abge-

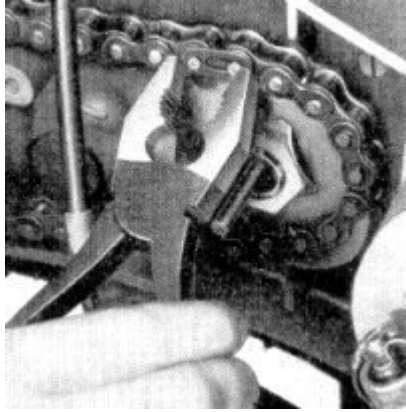


Bild 25. Kette abnehmen

drückt (nicht verbiegen!) und ein Ende der Kette vom Schloß abgezogen. Eine alte, aber saubere Kette wird vorschriftsmäßig angehängt - also auch die Verschlußfeder darauf - und die Originalkette herausgezogen.

Zum Überprüfen wird die Kette gründlich in Waschbenzin gesäubert. Sind die einzelnen Bolzen schon stark eingelaufen, so daß die Kette, wenn wir sie mit beiden Händen waagrecht (hochkant) vorhalten, krumm wie ein 'Türkensäbel' ist, lohnt das Auflegen nicht mehr. In kurzer Zeit bekommen dann die Kettenräder 'Haifischzähne'. Eine neue Kette ist billiger als das, was bei einem eventuellen Kettenriß zerstört wird!

Meinen Sie, daß die Kette noch einige tausende Kilometer hält, dann ist sie in erhitztes Kettenfett (ersatzweise Wälzlagerfett 'Ceritol') zu legen.

Beim Auflegen wird die gereinigte und gefettete (geölte) Kette wieder an die alte Kette angehängt und durchgezogen. Auf den richtigen Sitz der Verschlußfeder ist besonders zu achten. Es muß

1. die Feder richtig in die Nuten einrasten und festsitzen,
2. die offene Seite der Flachfeder entgegen der Drehrichtung liegen, damit sie beim Fahren nicht abgestreift wird.

Sehen Sie lieber zweimal hin, um vollkommen sicher zu sein!

6.15. Laufräder fluchten

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Jedes Motorrad reagiert stark auf Nicht-Fluchten der Laufräder. Steht das Hinterrad schief, so kommt auch die ES ins Schwimmen. Bei schmieriger Straße kann daraus eine 'Bauchlandung' werden.

Erhöhter Reifenverschleiß ist eine weitere Folge.

Also nach dem Kettennachstellen oder Reifenflicken stets den Rücken krumm machen und zwischen den Beinen hindurch, am Hinterreifen vorbei, den Vorderreifen anvisieren. Wer es dann noch genauer machen will, nimmt zu Hause eine Meßlatte.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Vorderreifen schmaler ist!

6.16. Bremsen säubern und nachstellen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Jedes Fahrzeug ist nur so gut, wie seine Bremsen sind. Nun - auf die Bremsen Ihrer MZ können Sie sich verlassen! Voraussetzung ist aber, daß die Bremsen auch richtig eingestellt sind.

Die Vorderradbremse erhält so viel Spiel, daß die Bremsbacken erst anliegen, wenn das Ende des Handhebels am Lenker noch etwa 50 mm vom Drehgriff (Bild [11](#)) absteht. Nachgestellt wird oben am Handhebel durch Verdrehen der Rändelschraube.

Der Hebel selbst wird nach dem Lockern der Klemmschraube so verdreht, daß in Verlängerung der ausgestreckten Arme die gestreckte Hand (ohne nach oben abzuwinkeln!) bequem auf dem Handhebel liegt.

(In gleicher Weise wird natürlich auch der Kupplungshandhebel verstellt.)

Nur so kann eine größere Entfernung ermüdungsfrei

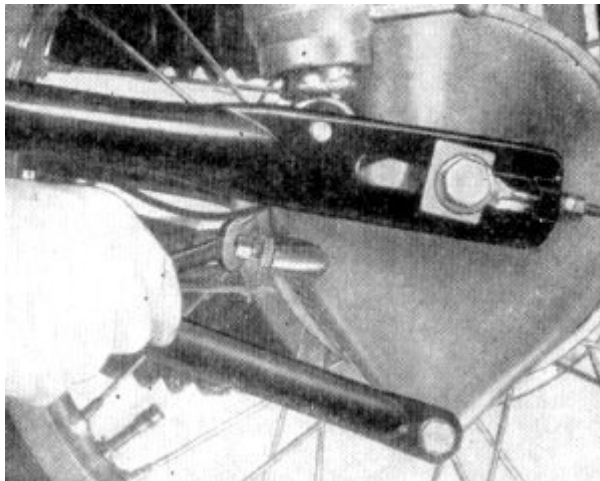


Bild 26. Hinterradbremse nachstellen

bewältigt oder bei unerwartet auftauchenden Hindernissen schnell reagiert werden!

Der Fußbremshebel wird so eingestellt, daß die Fußspitze immer auf dem Bremspedal liegen kann - gewissermaßen in 'Lauerstellung'!

Alle 5000 km werden beide Bremsen gründlich gesäubert, der Abrieb entfernt, die Anschrägung der Bremsbeläge an der anlaufenden Seite nachgefeilt und die Drehbolzen sowie die Bremsschlüssel mit zähflüssigem Fett (Heißlagerfett) geschmiert.

Bitte vor dem Ausbau die Bremsbacken markieren, damit sie wieder dorthin kommen, wo sie ursprünglich saßen und sich angepaßt haben.

6.17. Federbeine

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Bei den Federbeinen muß sich die Wartung auf das Sauberhalten beschränken. Kolben- und Bodenventil werden in Spezialprüfgeräten auf den erforderlichen Dämpfungswert eingestellt. Unkontrollierbares Nachstellen von Hand bringt kaum Erfolg.

Wenden Sie sich bitte an Ihren MZ-Dienst, dieser wird Ihnen die Anschrift des Federbein-Instandsetzungsbetriebes bzw. dessen Annahmestellen mitteilen.

6.18. Bremslichtkontakt nachstellen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Wurde die Einstellung der Hinterradbremse verändert, so muß auch der Bremslichtkontakt nachgestellt werden.

Die Gummitülle mit Kabelstecker wird abgezogen und mit dem Maulschlüssel die Kontermutter gelockert. Ein

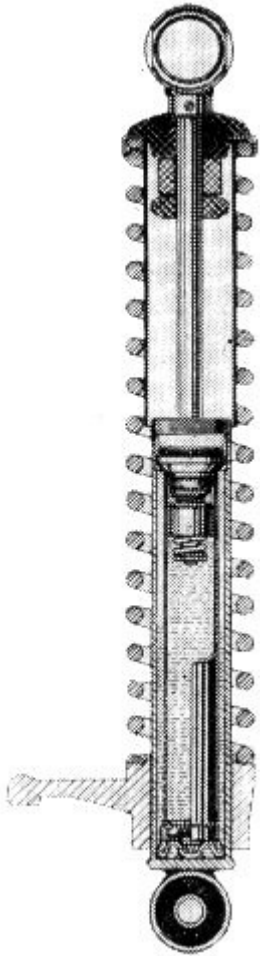


Bild 27. ES-Federbein (geschnitten)

Helfer drückt den Fußbremshebel so weit nieder, bis beim Durchdrehen des Hinterrades die Bremsbacken eben zu schleifen beginnen.

In dieser Stellung wird der Hebel festgehalten, und Sie verdrehen die Schlitzschraube, bis das Bremslicht aufleuchtet (Zündung einschalten!). Die Kontermutter gefühlvoll anziehen, damit die Isolierbuchse nicht beschädigt wird.

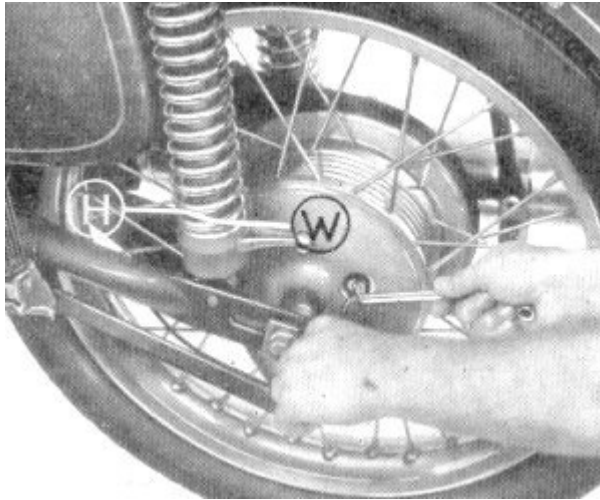


Bild 28. Bremslichtkontakt nachstellen

6.19. Der richtige Reifenluftdruck

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Wenn Sie Ihren Reifen ein langes Leben wünschen, dann halten Sie sich bitte genau an unsere Angaben über den Reifenluftdruck:

vorn, mit und ohne Sozius	1,5 at Überdruck
hinten, Solofahrt	1,8 at Überdruck
hinten, mit Sozius	2,0 at Überdruck.

Wir sagten schon weiter vorn, die Schuhspitze ist kein Meßinstrument. Kaufen Sie sich einen Luftdruckprüfer, damit wirklich nichts schiefgeht. Der richtige Reifenluftdruck ist nicht nur für die Lebensdauer wichtig, sondern auch die gute Straßenlage hängt davon ab; schon 0,2 at Überdruck mehr oder

weniger machen sich bemerkbar. Geprüft wird vor der Fahrt, denn während der Fahrt erhöht sich der Druck im erwärmten Reifen, bedingt durch forsche Fahrweise oder Belastung. Berücksichtigen Sie das bei einer Pause unterwegs und lassen Sie keinesfalls Luft ab!

Starke Sonnenbestrahlung, Benzin und Öl lassen die Reifen vorzeitig altern. - Bitte beachten!

Läßt einmal ohne erkennbaren Grund der Luftdruck nach, dann zuerst den *Ventileinsatz* überprüfen: Ventilkappe abschrauben, Finger anfeuchten und damit das Ventil betupfen. Entstehen Blasen, so wird mit der Oberseite der Ventilkappe der Ventileinsatz nachgezogen oder, wenn das nicht hilft, der Ventileinsatz ausgewechselt. Deshalb - ins Flickkästchen auch zwei Reserveeinsätze.

6.20. Reifenmontage

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Ist es aber tatsächlich ein 'Plattfuß', dann ist das nicht so schlimm. Durch die Steckachsen ist der Radausbau kinderleicht.

Vorderrad

Mutter der Steckachse lösen und Achse herausziehen (8-mm-Dorn, Bordwerkzeug!). Achse und Mutter immer auf die Werkzeugtasche legen, damit es 'Steck'-Achsen bleiben. Mit Straßenschmutz montiert, geht es das nächste Mal nur mit dem Hammer. Das Rad fällt nach vorn heraus, den Bremsdeckel am Seilzug über die Vorderschwinge hängen.

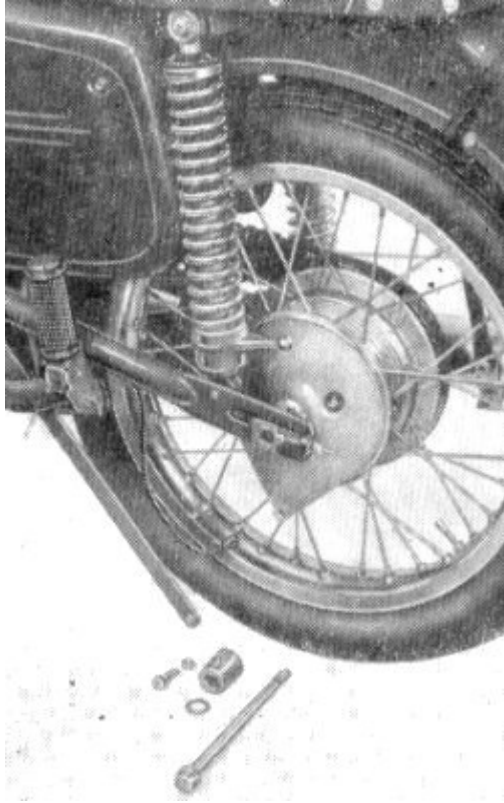


Bild 29. Steckachse und Bremsgegenhalter lösen

Hinterrad

Stecker des Bremslichtkabels abziehen, Steckachse und Bremsgegenhalterschraube herausdrehen und zusammen mit Distanzstück auf Werkzeugtasche ablegen. Bremsdeckel so verdrehen, daß Seilzug und Stell-

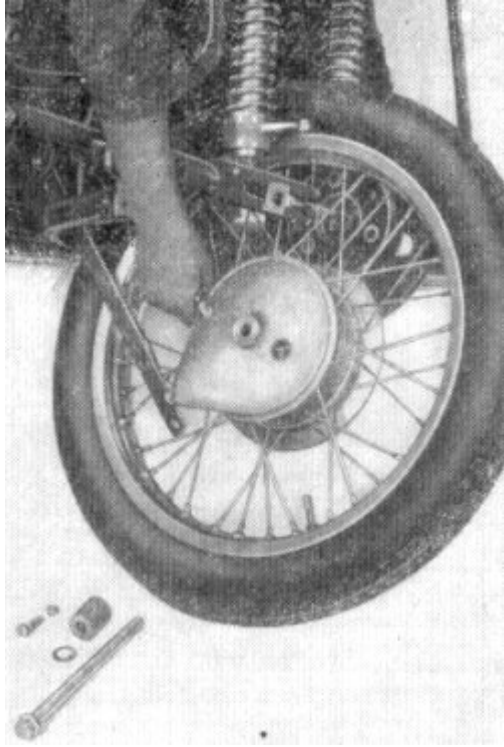


Bild 30. Hinterrad herausnehmen

schraube nach oben zeigen. Hinterrad nach links ziehen, damit die Mitnehmer vom Dämpfungsgummi frei kommen. Jetzt das Fahrzeug etwas nach rechts kippen (mit dem Körper gegenhalten!), den Bremsdeckel herausnehmen und auf Soziusfußraste oder Schwinge ablegen. Ohne das Kotflügelende abzunehmen, kann jetzt das Hinterrad nach links hinten herausgezogen werden.

Der Einbau geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich. Auf das Einführen der drei Mitnehmerbolzen in die entsprechenden Bohrungen des Dämpfungsgummis ist besonders zu achten.

Gehen sie dem Reifen mit 'Köpfchen' zu Leibe, so ist das *Schlauchauswechseln* auch kein Problem. Zuerst wird die Ventilmutter abgedreht und der Ventileinsatz herausgeschraubt.

Zur Montage wird das Rad auf den Boden gelegt (Lappen unterlegen!) und der Reifen rundherum von der Felge abgedrückt.

Bitte als Regel merken:

Den Reifen am Ventil zuerst raus und zuletzt rein!

Mit den beiden Fußspitzen gegenüber dem Ventil den Reifen in das Tiefbett drücken, damit die Wulst ins Tiefbett kommt, rechts und links vom Ventil kann nun mit den Montierhebeln die Reifenwulst über den Felgenreand herausgehoben werden.

Nachdem der Schlauch herausgenommen ist, wird der Reifen innen abgefühlt, um die Ursache für die Panne festzustellen und zu entfernen.

Den Ersatzschlauch pumpen wir ganz wenig auf, damit er sich im Reifen nicht in Falten legt. Die Innenseite des Reifens wird mit Talkum bestrichen, und nun beginnt in umgekehrter Reihenfolge die Montage. Aber bitte nicht 'rohe Kräfte sinnlos walten' lassen, denn wenn die Reifenwulst richtig im Tiefbett sitzt - ohne daß der Schlauch darunter eingeklemmt ist -, dann geht das ohne besondere Kraftanstrengung.

Am halb aufgepumpten Reifen vergewissern Sie sich noch, ob die Kontrollinie des Reifens gleichmäßig weit

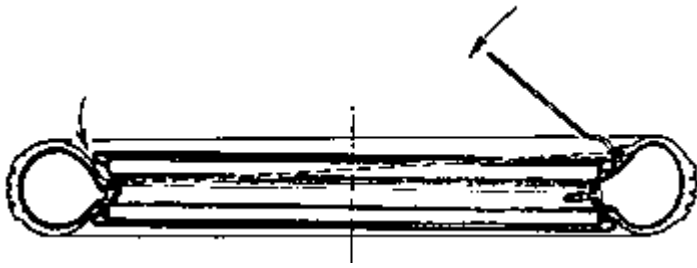


Bild 31. Reifenmontage

vom Felgenreif absteht, damit dieser einwandfrei rundläuft (Straßenlage!).

Steht kein Reserveschlauch zur Verfügung, dann bedienen Sie sich des Flickkästchens im Bordwerkzeug.

6.21. Verbrennungsrückstände beseitigen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Bei normalen Betriebsverhältnissen, d. h. bei Verwendung der von MZ empfohlenen Zweitaktöle - im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis - wird es kaum zu störender Rückstandsbildung kommen.

Jedoch im Ausland - bei Verwendung unlegierter Motorenöle minderer Qualität - kann es notwendig werden, den Auslaßkanal auf Verbrennungsrückstände zu kontrollieren. Mit dem Hakenschlüssel (Bordwerkzeug) lösen Sie die Auspuffmutter am Zylinder und schrauben die Befestigungsschellen des Schalldämpfers ab.

Wenn Sie unsere Ratschläge in bezug auf Fahrweise und Betriebsmittel befolgt haben, werden Sie am Auslaßfenster nur unbedeutende Rückstände vorfinden. Rohr und Dämpfer werden in diesem Falle wieder angebaut. Ist das Auslaßfenster aber stark mit Ölkohle zugesetzt, dann muß auch der Verbrennungsraum 'entkohlt' werden. Der Zylinderdeckel wird abgenommen und mit einem Schaber oder Schraubenzieher ausgekratzt. Mit der Drahtbürste oder mit Schmirgelleinen bekommt er noch eine Nachbehandlung, bis er metallisch blank ist.

Nun zum Kolben: Dieser wird in den oberen Totpunkt gestellt, und mit der Drahtbürste wird nur die lose, schuppenartige Ölkohle vom Kolbenboden entfernt. Die harte Kruste bleibt, denn sie schützt den Kolben vor übermäßiger Wärmeaufnahme. (Übrigens - wenn Sie einmal den Kolben in die Finger bekommen: Die Ölkohle an Ringpartie und 'Kolbenhemd' bleibt ebenfalls dran, nur die Ringnuten werden vorsichtig ausgekratzt!)

Zum Reinigen des Auslaßfensters wird der Kolben in den unteren Totpunkt gestellt und beide Überströmkanäle durch je ein kleines, sauberes Lätzchen verstopft; die Ölkohlensplinter sind sehr hart und können zwischen Kolben und Zylinder Unheil anrichten. Von außen her, durch den Auslaßkanal, wird das Fenster ausgekratzt. Auf den Kolben gefallene Ölkohle herausblasen (Gummischlauch)! Mit der Reinigung des Auspuffkrümmers brauchen Sie sich nicht aufzuhalten, denn die Ölkohlekruste im Rohr wirkt als Wärmeisolator.

Damit im Schalldämpfer nicht irgendwelche Veränderungen vorgenommen werden können, besteht dieser aus einem Stück.

Sollte doch einmal das Endstück stark mit Verbrennungsrückständen zugesetzt sein und nicht durch eine längere Vollgasfahrt wieder frei werden, dann

den Schalldämpfer mit einem schmutzlösenden Mittel aus der nächsten Drogerie behandeln.

7. MZ-Kosmetik

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Zur schönen Frau gehört das 'Make up' - genauso liebevoll wie Ihre Gattin oder Braut im Schönheitssalon behandelt wird, will auch Ihre ES behandelt werden, um lange schön zu bleiben!

Ist sie einmal staubig geworden, dann wird der Staub nicht trocken abgewischt, sondern vorher mit Poliermittel eingesprüht. Zum Putzen werden nur weiche Lappen benutzt. Verkrusteter Schmutz wird zuerst mit Wasser aus einer Kanne oder einem Schlauch aufgeweicht, dann nachspülen und nur weiche Bürsten benutzen.

Den Wasserstrahl nicht zu kräftig, auch das schadet dem Lack. Und nicht direkt auf die Fugen an den Seitenverkleidungen, Bremsnaben usw. spritzen. Benutzen Sie aber Eimer und Schwamm, dann muß der Schwamm immer wieder gründlich gespült werden, damit der Lack nicht durch Staubkörnchen zerkratzt wird.

Nach dem Waschen wird sofort geputzt, damit keine Wasserflecken entstehen. Die bekommt man schwer wieder weg. Die restlos trockenen Lackteile werden mit einem möglichst silikonölarmin Poliermittel (Auto-Schnellwäsche) eingesprüht und nachpoliert.

Ist der Motor stark verschmutzt, so wird er mit Waschbenzin gereinigt. Aber Vorsicht, nichts auf den Lack kommen lassen, das gibt blinde Stellen. Denken Sie auch beim Tanken daran! Sollte das Ihr Tankwart noch nicht wissen, so bringen Sie ihm das bitte bei!

Fahrer- und Soziussitz bzw. Sitzbank dürfen nicht mit Benzin gereinigt werden. Dadurch würde die Konservierungsschicht zerstört. Die Sitze färben dann ab!

Nehmen Sie dieselbe Seifenlösung wie Mutti für ihre 'Nahtlosen', damit geht's sogar noch besser. Auch den 'Fliegenfriedhof' am Scheinwerferglas können Sie damit beseitigen. Steht die ES nun wieder in strahlender Schönheit vor Ihnen, dann geben Sie sich damit noch nicht zufrieden.

Probieren Sie, ob das Licht auf allen Schalterstellungen brennt. Vielleicht haben Sie beim Putzen ein lockeres Kabel abgerissen. Auch der Motor wird einmal angetreten, ihm kann ein Wasserstrahl in die 'falsche Kehle' geraten sein! Durch eine kurze Probefahrt mit leicht angezogenen Bremsen wird eventuell in die Bremstrommel eingedrungenes Wasser beseitigt.

8. 'Einmotten'

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Müssen oder wollen Sie Ihr Fahrzeug längere Zeit außer Betrieb setzen, so machen Sie bitte folgendes:

1. Das Fahrzeug gründlich säubern. Unterseite und die Kotflügel innen vom Tankwart mit der Sprühpistole behandeln lassen. Luftfilter und Ansauggeräuschkämpfer nicht vergessen, ebenfalls gründlich säubern.
2. Alles abschmieren ([Schmierplan](#), Bilder [32](#) und [33](#)).
3. Zur Innenkonservierung in das Kerzenloch 0,2 l Zweitaktöl - oder, wenn nicht vorhanden, sogenanntes Spülöl - einfüllen. Zweckmäßig ist es, zuerst 0,1 l einzufüllen. Dann eine unbrauchbare Kerze einschrauben und mehrmals (ohne Zündung) langsam durchtreten, damit das Schutzöl an alle Lagerstellen kommt.
Anschließend wird der Ölrest nachgefüllt, der Kolben soll dabei im unteren Totpunkt stehen.
Natürlich darf ein derartig konservierter Motor nicht probeweise in Gang gesetzt, sondern nur ab und zu einmal langsam durchgetreten werden.
Erst wenn der 'Winterschlaf' beendet ist und die Fahrsaison beginnt wieder, die Zündkerze heraus-schrauben und mehrmals kräftig durchtreten.
Das Schutzöl wird dabei zum Auslaßfenster und Kerzenloch herausgedrückt. Dann in der üblichen Weise starten, jedoch etwas mehr Gas geben als üblich, damit wegen des Ölüberschusses die Zündkerze nicht verölt.
4. Batterie ausbauen und beim Elektrodienst in Pflege geben.
5. Das ganze Fahrzeug gründlich mit 'Auto-Schnellwäsche' einsprühen.
6. Aufgebockt in einem trockenen Raum unterbringen. Die Räder dürfen nicht den Boden berühren. Reifenluftdruck auf etwa 0,5 at Überdruck ermäßigen. Mit Plane oder faltgarage abdecken.

9. Eine Panne - was nun?

9.1. Zuerst: das Kerzengesicht!

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Beibt Ihre MZ einmal ohne ersichtlichen Grund stehen oder springt nicht an, dann zuerst die Zündkerze überprüfen, ob die Panne eventuell durch Kraftstoffmangel oder Kraftstoffüberschuß verursacht wurde.

Es muß mit einer gewissen Systematik vorgegangen werden - deshalb anschließend den Kraftstoffschlauch am Vergaser abziehen und durch kurzzeitiges Öffnen des Kraftstoffhahnes feststellen, ob genügend oder überhaupt Kraftstoff zuläuft. Es soll schon vorgekommen sein, daß der halbe Motor zerlegt wurde, in Wirklichkeit war das Tanken vergessen worden!

9.2. Motor springt nicht an (Zündung ist eingeschaltet)

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Startvergaserhebel gezogen, der kalte Motor springt aber nicht an:

- a. Kraftstoffhahn geschlossen bzw. nicht auf 'Reserve' geschaltet,
- b. Filter am Kraftstoffhahn verschmutzt,
- c. Kraftstoffzuleitung verstopft,
- d. Startdüse verstopft oder Drehgriff nicht auf Leerlaufstellung,
- e. Kerzenstecker ab oder Widerstand im Entstörsstecker defekt.

Die Zündung ist eingeschaltet, aber die rote Kontrollampe leuchtet nicht auf:

- a. Batterie leer (auf Schalterstellung 5 im 2. Gang anschieben),
- b. Batteriekabel abgerissen,
- c. Sicherung durchgebrannt,
- d. Zündschloß defekt oder Zündschlüssel zu kurz.

Rote Kontrolllampe leuchtet auf, der Vergaser ist sauber, der Motor tut es aber trotzdem nicht:

- a. Kerze verölt ('Bummelfahrt' oder zu fette Mischung),
- b. Kerze naß (Schwimmerventil undicht).

Zu a): Kerze mit Metallkörper an eine blanke Stelle des Motors legen (aber nicht ausgerechnet an den Vergaser!), die Zündung einschalten und durchtreten. An den Elektroden muß ein kräftiger Funke überspringen. Wenn nicht, dann Reservekerze rein, die gehört in den Werkzeugbehälter!

Zu b): Kraftstoffhahn schließen, Drehgriff voll auf und dabei Motor mehrmals durchtreten. Gesäuberte Zündkerze wieder einschrauben und antreten. Der Kraftstoffhahn wird erst dann geöffnet, wenn der Motor wieder rundläuft.

9.3. Rote Kontrolllampe geht bei höherer Drehzahl nicht aus

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

- a. Regler oder Lichtmaschine defekt,

- b. Scheuerstelle im Leitungsnetz (Isolierband);
- c. Kohlebürsten hängen (abwischen, eventuell Spiralfeder längen).

9.4. Motor läuft unrund

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

- a. Startvergaserhebel bei warmem Motor noch gezogen,
- b. Luftfilter stark verschmutzt,
- c. Schwimmerventil undicht (ausgeschlagen oder Fremdkörper), Schwimmer verbogen,
- d. Haupt- oder Nadeldüse locker,
- e. Schwimmer ist leck und läuft voll,
- f. Kondensator schlägt durch (Kontaktfeuer).

9.5. Motor 'nimmt kein Gas an'

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

- a. Hauptdüse verschmutzt,
- b. Nebenluft am Ansauggeräuschdämpfer oder Ansaugstutzen,
- c. Luftfilter fehlt,
- d. Düsennadelhalter gebrochen, Düsennadel sitzt vor der Hauptdüse,
- e. Kerze schlägt am Isolator durch,
- f. Luftloch im Verschlußdeckel des Kraftstoffbehälters verstopft.

9.6. Kraftstoffverbrauch zu hoch

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Bevor Sie jemanden mit Ihrem vermeintlichen 'hohen Verbrauch' den Nerv töten, machen Sie erst eine Fahrt zum Vergasereinstelldienst, dort kann ein einwandfreier Wert ermittelt werden.

Vielleicht haben Sie auch gerade einmal einen etwas von der Norm abweichenden Kraftstoff getankt, und mit der nächsten Tankfüllung geht es schon wieder normal!

Denken Sie auch beim Fahren an die Verbrauchskurve (Bild [3](#)): Zwischen 70 und 80km/h kommen Sie mit 3 l aus, bei dauerndem Vollgas laufen aber 5,0 ... 5,5 l durch! Auch das ist normal, denn: *schnell fahren kostet Kraftstoff und damit Geld!* Das ist nicht nur bei MZ so, sondern bei allen anderen auch.

Ist nun Ihre MZ besonders durstig, obgleich das Fahrzeug mechanisch in Ordnung ist, so überprüfen Sie bitte folgendes:

- a. Hauptdüse oder Nadeldüse locker,
- b. Trockenluftfilter überaltert oder naß,
- c. Schwimbernadelsitz eingeschlagen (über 50000 km),
- d. Dichtung am Startkolben defekt.

Können Sie nichts feststellen, dann fahren Sie zum Vergasereinstelldienst. Das richtige Vergasereinstellen ist, nebenbei bemerkt, eine kleine Wissenschaft für sich!

9.7. Batterie hält keinen Strom

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

- a. Elektrolytdichte stimmt nicht,
- b. Elektrolytstand zu niedrig,

- c. Platten beschädigt,
- d. Anschlußkabel locker oder oxydiert,
- e. Reglereinstellung stimmt nicht,
- f. Lichtmaschine ladet zu wenig.

9.8. Glühlampen brennen nicht

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

- a. Lampe oder Sockel oxydiert,
- b. Kontaktfeder oxydiert oder liegt nicht an,
- c. Zuleitung abgefallen oder locker.

Sonderzubehör

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Zum nachträglichen Anbau kann folgendes Sonderzubehör über unsere MZ-Vertragswerkstätten vom MZ-Ersatzteilvertrieb Gornau bezogen werden:

1. *Seitenständer* (Abstellstütze)
Zum bequemen Abstellen - ohne das Fahrzeug aufzubocken.
2. *Gepäckträger* (Kofferträger)
Ist für die Aufnahme leichten Handgepäcks geeignet - schwere Koffer beeinträchtigen die Lenkstabilität!
3. *Seitengepäckträger*
Wird seitlich vom Hinterrad angebracht. Einseitig oder auch beiderseitig - zur Aufnahme größeren Handgepäcks geeignet.

4. *Beinschutzbleche*

Bieten vorzüglichen Schmutzschutz für Fahrer und Sozia.

5. *Handschaltung* Mit diesem Zusatzgerät können auch Gehbehinderte (Prothesenträger) ein MZ-Motorrad bedienen.

Ersatzteilbeschaffung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Brauchen Sie für Ihre MZ einmal ein Ersatzteil, so wenden Sie sich bitte an den nächsten MZ-Dienst oder an eine MZ-Spezialverkaufsstelle. Wir können Sie nicht direkt beliefern!

Für unsere Auslandskunden ist bei Ersatzteilbeschaffung und Garantiereklamation nur der Importeur des betreffenden Landes zuständig.

Kundendienst

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Unsere MZ-Dienste sind verpflichtet, Sie in allen technischen Fragen zu beraten. Wenn Sie einmal den VEB Motorradwerk Zschopau anschreiben, weil Sie der Ansicht sind, daß Sie vom MZ-Dienst nicht zufriedenstellend aufgeklärt oder bedient wurden, dann ist das Schreiben nur an die Abteilung 'Kundendienst' zu richten. Bei technischen Anfragen bitte die Fahrgestell- und Motornummer nicht vergessen. Handelt es sich dabei um Leistung und Verbrauch, so müssen wir auch etwas über die Vergasereinstellung, das Fahrverhalten und das Kerzengesicht wissen, damit Ihnen unsere 'Kundendiener' auch wirklich helfen können!

Schmierplan (Bilder [32](#) und [33](#))

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Nr.	Schmierstelle	Anzahl	Schmiermittel
	<i>3 Schmierstellen für Hochdruckpresse</i>		
1	Schwingenbolzen, vorn	1	Getriebeöl GL 60
2	Schwingenbolzen, hinten	1	Getriebeöl GL 60
3	Kupplungsschnecke	1	Wälzlagerfett Ceritol
	<i>Abschmieren mit Ölkanne</i>		
4	Fußbremshebel	1	Getriebeöl GL 60
5	Tachoantrieb	1	Getriebeöl GL 60
6	Handbremsbowdenzug		Getriebeöl GL 60
7	Fußbremsbowdenzug		Getriebeöl GL 60
8	Kupplungsbowdenzug		Getriebeöl GL 60
9	Gasbowdenzug		Getriebeöl GL 60
10	Bowdenzug für Starthebel		Getriebeöl GL 60
11	Kette		Getriebeöl GL 60 oder Ceritol
	<i>Abschmieren mit Fett</i>		
13	Drehgriff		Wälzlagerfett Ceritol
	<i>Ölwechsel</i>		

14	Getriebefüllschraube	450 cm ³ Getriebeöl GL 60
----	----------------------	--------------------------------------



Bild 32. Schmierplan

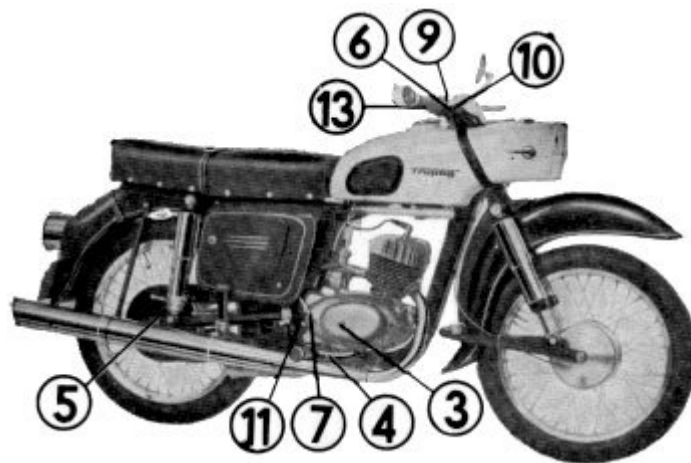


Bild 33. Schmierplan

Schaltplan

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

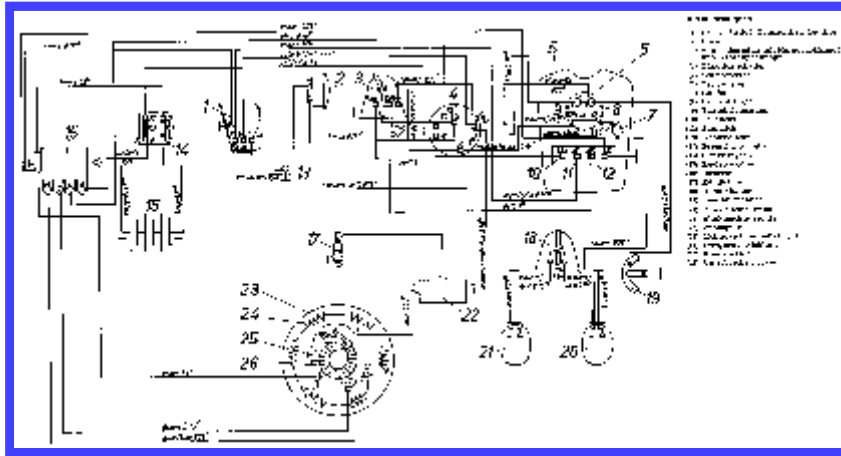


Bild 34. Schaltplan

Wartungsplan

[Index](#)

		nach jeweils				
	vor jeder Fahrt	500 km	1000 km	2500 km	5000 km	10000 km

<i>Motor und Getriebe</i>						
Kupplungsspiel überprüfen, evtl. nachstellen (Spiel am Handhebel 2...3 mm)	x					
Kupplungsschnecke schmieren			x			
Getriebeölstand kontrollieren (Öl muß aus der Kontrollschraube ausfließen)			x			
Getriebeöl wechseln (Öl ablassen, durchspülen mit Spülöl, 450 cm ³ Getriebeöl GL 60 einfüllen)		x	jeder weitere Ölwechsel nach 20000 km			
Vergaser (reinigen, Verschraubungen und Nadeldüse nachziehen, Dichtungen und Teillastnadel überprüfen)					x	
Kraftstoffhahn (ausbauen, zerlegen, reinigen und montieren)					x	
Trockenfilter (nur ausklopfen), nach 15000 km Papiereinsatz erneuern				x		
Sämtliche Motorschrauben auf festen Sitz überprüfen				x		
<i>Zünd- und Lichtanlage</i>						
Zündkerze überprüfen (reinigen und Elektrodenabstand von 0,6 mm herstellen)				x		
Zündkerze erneuern (Isolator M 14/260)						x
Unterbrecher (Kontaktabstand 0,3 mm) Schmirfilz mit 2...3 Tropfen Hypoid-Öl tränken				x		
Batterie (Elektrolytmenge überprüfen - 10 mm über den Platten, evtl. äußere Reinigung mit warmen Wasser, Anschlüsse fetten)				x		
Beleuchtung, Signalhorn und Bremslichtschalter (überprüfen, nachregulieren)	x					
Kabelanschlüsse und Sicherung überprüfen (Bruchstellen! Geflickte Sicherung ist unzulässig)					x	
Lichtmaschine überprüfen (neue Schleifkohlen, Regler nachregulieren)						x
<i>Fahrgestell</i>						
Lenkungslager (evtl. Spiel durch Nachstellen beseitigen)					x	

Kettenspannung (Durchhang kontrollieren, richtigen Durchhang durch Nachstellen herstellen)						x		
Bremsen überprüfen und bei Bedarf nachstellen. Vor jeder Fahrt ist eine Bremsprobe vorzunehmen					x			
Reifenluftdruck (at Überdruck): vorn, solo 1,5 at, mit Sozius 1,5 at, hinten, solo 1,8 at, mit Sozius 2,0 at			x					
Sämtliche Schrauben des Fahrgestells und beide Steckachsen auf festen Sitz überprüfen						x		
<i>Schmierstellen des Fahrgestells</i>								
Vorderschwinge	Getriebeöl GL60	durchschmieren				x		
Hinterschwinge	Getriebeöl GL60	durchschmieren				x		
Bremsschlüssel vorn und Hinten	Wälzlagerfett	ausbauen, reinigen und fetten						x
Tachometerantrieb	Wälzlagerfett	4...6 Stöße mit der Fettpresse					x	
Handhebel	Getriebeöl GL60	1...2 Tropfen mit der Ölkanne					x	
Antriebskette (Getr.-Hinterrad)	Getriebeöl GL60	Unteren Kettenschutzschlauch zurückziehen, zum Ölen Hinterrad drehen			x			
Bowdenzüge	Getriebeöl GL60	Bowdenzüge aushängen und durchölen					x	
Tachometerwelle	Getriebeöl GL60	aushängen und durchölen					x	
Lenkungslager	Wälzlagerfett	ausbauen, reinigen und mit frischem Fett versehen						x
Radlager vorn und hinten	Wälzlagerfett	reinigen und mit frischem Fett versehen						x

Gasdrehgriffschieber	Wälzlagerfett	ausbauen und mit frischem Fett versehen					x	
Antriebskette (Getr.-Hinterrad)	Kette abnehmen, auswaschen, auf Verschleiß überprüfen							x