

[Index](#)

## Lieber MZ-Freund!

Mit der vorliegenden Betriebsanleitung wollen wir dazu beitragen, daß Ihnen Ihr Motorrad stets ein zuverlässiger Begleiter sein wird. Die MZ ist infolge unserer langjährigen Erfahrungen im Motorradbau ein robustes, leistungsfähiges, zuverlässiges und wartungsarmes Fahrzeug. Damit das immer so bleibt, bitten wir Sie, nachstehende Hinweise zur Behandlung und Pflege zu beachten.

Wir wünschen 'Gute Fahrt'!

**VEB Motorradwerk Zschopau**

**Betrieb des IFA-Kombinates Zweiradfahrzeuge**

---

## Inhaltsverzeichnis

### **[1.](#) Technische Daten**

**[1.1.](#) Motor und Kraftübertragung**

**[1.2.](#) Vergaser**

- [1.3.](#) Fahrgestell
  - [1.4.](#) Elektrische Anlage
  - [1.5.](#) Massen
  - [1.6.](#) Füllmengen
  - [1.7.](#) Fahrleistungen
  - [2.](#) **Betriebsmittel**
  - [3.](#) **Bedienung**
    - [3.1.](#) Bedienungselemente
    - [3.2.](#) Starten und Fahren
    - [3.3.](#) Hinweise für die Einfahrzeit
  - [4.](#) **Wartung**
    - [4.1.](#) Allgemeine Hinweise
    - [4.2.](#) Wartungsplan
    - [4.3.](#) Schmierstellen
    - [4.4.](#) Getriebschmierung
    - [4.5.](#) Kupplung und Bremsen
    - [4.6.](#) Kraftstoffzufuhr, Vergaser, Ansauganlage
    - [4.7.](#) Räder und Bereifung
    - [4.8.](#) Hinterradantrieb
    - [4.9.](#) Elektrische Anlage
    - [4.10.](#) Hinweise für den Winterfahrbetrieb
  - [5.](#) **Ratgeber bei Störungen**
  - [6.](#) **Kundendienst**
  - [7.](#) **Komplettieren der Motorräder**
  - [Stromlaufplan](#) (Falttafel)
- 

# 1. Technische Daten

## 1.1. Motor und Kraftübertragung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Motortyp	EM 250
Arbeitsverfahren	Zweitakt-Umkehrspülung
Leistung	15,45 kW (21 PS) bei etwa 5500 U/min (12,5 kW bei etwa 5000 U/min für BRD)
Max. Drehmoment	27,4 Nm (2,8 kpm) bei etwa 5200 U/min (24,5 Nm bei etwa 4500 U/min für BRD)
Schmierung	Mischungsschmierung 50:1
<i>Getriebe</i>	
Anzahl der Gänge	5
Leergangsanzeige	gelbe Kontrolleuchte - nur für Luxusausführung
<i>Kraftübertragung zum Hinterrad</i>	
Rollenkette	0,8 B-1-130 TGL 11796 für Kettenrad 18 und 19 Zähne (Soloausführung) 0,8 B-1-128 TGL 11796 für Kettenrad 15 Zähne (Seitenwagenausführung)
Übersetzung Getriebe-Hinterrad	2,52 (19:48 Zähne) oder 2,67 (18:48 Zähne) Soloausführung 3,2 (15:48 Zähne) Seitenwagenausführung

## 1.2. Vergaser

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Typ	30 N 2-5
Saugrohrdurchmesser	30 mm
Hauptdüse	130 bzw. 135 (120 für 12,5 kW-Motor)
Nadeldüse	70 (mit Querbohrung)
Teillastnadel	C 6
Teillastnadelstellung von oben	3 ... 4 (4 für die Einfahrzeit) <sup>1)</sup>
Startdüse	110
Leerlaufdüse	45
Leerlaufluftschraube	etwa 1 Umdrehungen offen
<sup>1)</sup> Kerzengesicht beachten! Die untere Platte des Nadelhalters zählt	

## 1.3. Fahrgestell

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

<i>Federung</i>	
vorn	Teleskopgabel mit hydraulischer Dämpfung Federweg 185 mm
hinten	Federbeine mit hydraulischer Dämpfung Federweg 105 mm, Federvorspannung verstellbar

Räder	Drahtspeichenräder
<i>Felgen</i>	
vorn	1,60 x 18
hinten	2,15 B x 18
<i>Bereifung</i>	
vorn	2,75 x 18
hinten	3,50 x 18
<i>Reifenluftdruck (Überdruck) Solo</i>	
vorn	170 kPa (1,7 kp/cm <sup>2</sup> )
hinten	190 kPa (1,9 kp/cm <sup>2</sup> )
<i>bei zulässiger Gesamtmasse</i>	
vorn	190 kPa (1,9 kp/cm <sup>2</sup> )
hinten	250 kPa (2,5 kp/cm <sup>2</sup> )
<i>Bremsen</i>	
vorn	Simplex-Innenbackenbremse oder hydraulisch betätigte Scheibenbremse
hinten	Simplex-Innenbackenbremse

## 1.4. Elektrische Anlage

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Nennspannung	12 V
Zündung	Batteriezündung
Zündzeitpunkt	2,5 <sup>+0,5</sup> mm (20° 15' ... 22° 15') vor dem oberen Totpunkt, fest eingestellt
Unterbrecherkontaktabstand	0,3 <sup>+0,1</sup> mm (Schließwinkel 132° ± 5° bei Leerlauf)
Zündkerze	Isolator ZM 14-260 oder vergleichbare ausländische Typen (Mehrbereichskerzen)
Elektrodenabstand	0,6 mm
Generator	Drehstrom 14 V, 15 A, mit Gleichrichter und Regler
Batterie	12 V, 9 Ah
<i>Glühlampen</i>	
Scheinwerfer	12 V, 45/40 W, TGL 11413, Abblendlicht asymmetrisch
Standlicht	12V, 4 W, Sockel BA 9s, TGL 10833
Rücklicht	12V, 5 W, Sockel BA 15s
Bremslicht	12V, 21 W, Sockel BA 15s
Blinklicht	12 V, 21 W, Sockel BA 15s
Kontrolleuchten und Instrumentenbeleuchtung	12V, 2 W, Sockel BA 7s TGL 10833
<i>Sicherungen</i>	

Hauptsicherung	2 x Schmelzeinsatz A 16 TGL 11135 (16 A)
Blinkanlage	Schmelzeinsatz 4 A TGL 11135 (4 A)
Lichtmaschinenenerregung	Schmelzeinsatz 2 A (Feinsicherung)

## 1.5. Massen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Leermasse (mit Kraftstoff und Werkzeug)	151 kg (Ausführung mit Trommelbremse) 153 kg (Ausführung mit Scheibenbremse)
Zulässige Gesamtmasse	330 kg

## 1.6. Füllmengen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Kraftstoffbehälter	17,0 l
davon Reserve	1,5 l
Getriebeöl	0,9 l

## 1.7. Fahrleistungen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Höchstgeschwindigkeit	125 ... 130 km/h je nach Belastung, Witterungsverhältnissen und Sitzposition
Beschleunigung	
von 0 auf 80 km/h	6,6 s
Kraftstoffverbrauch	3,5 ... 5 l/100 km

## 2. Betriebsmittel

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

### Motor

Vergaserkraftstoff 88 Oktan (ROZ), im Verhältnis 50:1 mit **Zweitakt-Motorenöl gemischt**.

Beispiel: 10 l Kraftstoff mit 0,2 l Zweitakt-Motorenöl mischen.

### Getriebe

Getriebeöl SAE 80 oder unlegiertes Motorenöl SAE 40 für Sommer und Winter. In der DDR wird das ÖL GL 100 verwendet.

### Fahrgestell

Getriebeöl SAE 80 und Wälzlagerfett



## Elektrische Anlage

Für eine neue Batterie Akkumulatorenschwefelsäure mit einer Dichte von  $1,28 \text{ g/cm}^3$  (in den Tropen  $1,23 \text{ g/cm}^3$ ) bei  $25^\circ\text{C}$  und zum Nachfüllen der Batterie nur destilliertes Wasser verwenden.

Polfett als Korrosionsschutz der Batterieanschlüsse.

Hypoidöl (zähflüssiges Getriebeöl) für den Unterbrecherschmierfilz.

# 3. Bedienung

## 3.1. Bedienungselemente

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Die Bilder [1 ... 8](#) zeigen alle zum Betrieb des Motorrades erforderlichen Bedienungselemente und deren Funktion. Bitte machen Sie sich vor dem ersten Start damit vertraut.

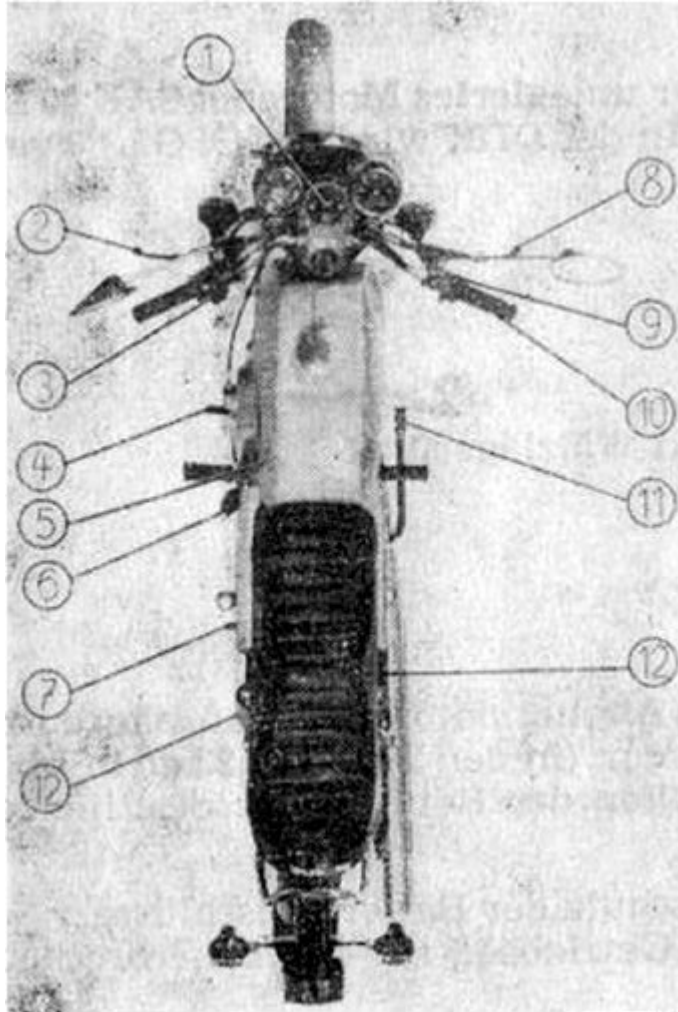


Bild 1.

1. Zünd- und Lichtschalter
2. Kupplungshebel
3. Schalterkombination für elektrische Anlage
4. Fußsch
5. Kraftstoffhahn
6. Kickstarter
7. Kippständer

- 8. Handbremshebel
- 9. Hebel für Kaltstarteinrichtung
- 10. Gasdrehgriff
- 11. Fußbremshebel
- 12. Verstellmuffe der Federbeine

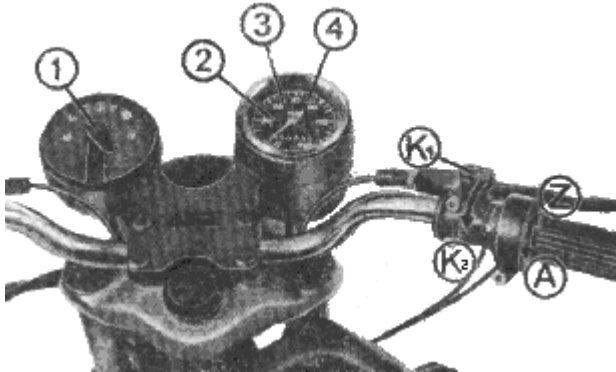


Bild 2. Instrumente (Standardausführung) und Kaltstarteinrichtung

- 1 Zünd- und Lichtschalter (Schalterstellungen wie im Bild [3](#))
- 2 Tachometer mit Kilometerzählwerk
- 3 Fernlichtkontrolleuchte (blau)
- 4 Kontrolleuchte für Lichtmaschine und Blinkanlage (grün)
- K1 Kaltstarteinrichtung geschlossen (Fahrstellung, Start bei warmem Motor)
- K2 Kaltstarteinrichtung auf (Kaltstart)
- Z Gasdrehgriff zu
- A Gasdrehgriff auf

| vergl. Bild [21](#)

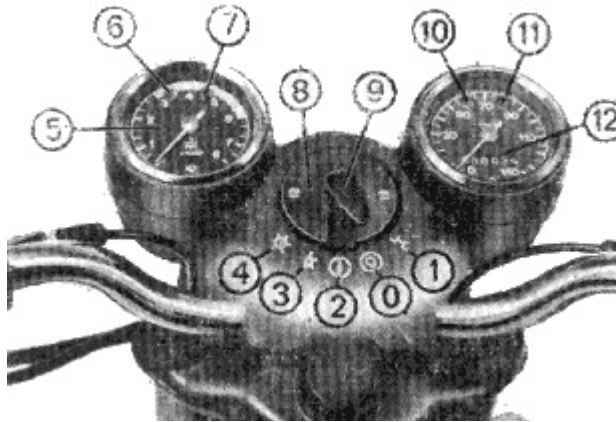


Bild 3. Instrumente (Luxusausführung)

0. Alles ausgeschaltet - Schlüssel (9) abziehbar
1. Parkstellung bei Nacht - Schlüssel abziehbar, Standlicht eingeschaltet
2. Zündung eingeschaltet, Fahrt bei Tag - Schlüssel nicht abziehbar (anschieben im 2. Gang ohne Batterie möglich)
3. Zündung eingeschaltet, Stand- und Rücklicht leuchten - Schlüssel nicht abziehbar
4. Zündung eingeschaltet. Fahrt bei Nacht - Schlüssel nicht abziehbar
5. Drehzahlmesser
6. Leergangsanzeige (gelb)
7. Kontrolleuchte für Lichtmaschine (rot)
8. Zünd- und Lichtschalter
9. Zündschlüssel
10. Fernlichtkontrolleuchte (blau)
11. Kontrolleuchte für Blinkanlage (grün)
12. Tachometer mit Kilometerzählwerk

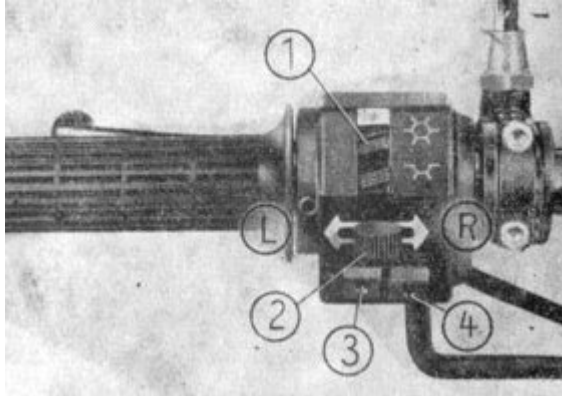


Bild 4. Schalterkombination am Lenker

1. Abblendschalter für Scheinwerfer



Fernlicht



Abblendlicht

2. Schalter für Fahrtrichtungsanzeige

(L) Blinker links

(R) Blinker rechts

3. Druckknopf für Signalhorn

4. Druckknopf für Lichthupe

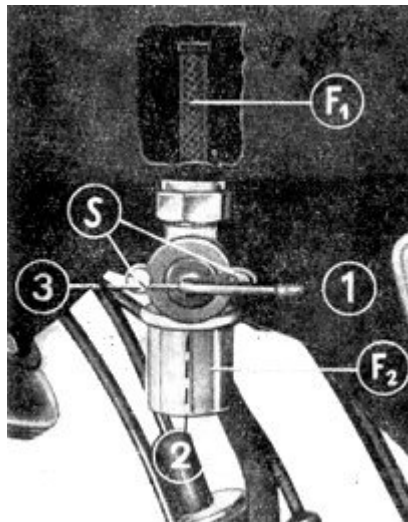


Bild 5. Kraftstoffhahn

1. Kraftstoffhahn geschlossen
2. Kraftstoffhahn offen
3. Reservestellung

(F<sub>1</sub>) Einlauffilter

(F<sub>2</sub>) Auslauffilter

(S) Befestigungsschrauben

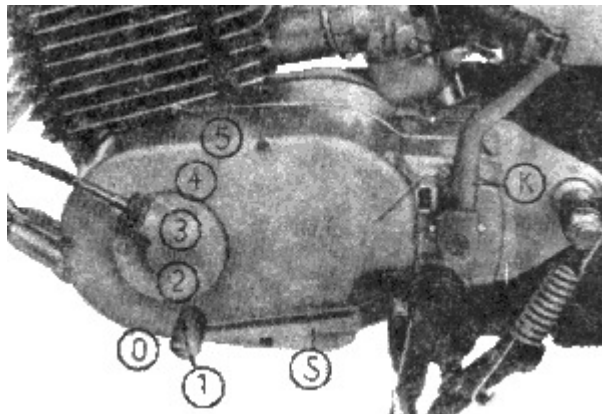


Bild 6. Fußschaltung

Zahlen: Lage der Gänge

(S) Fußschalthebel

(K) Kickstarter

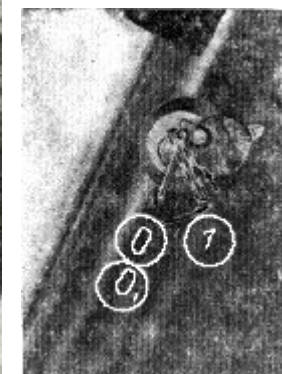
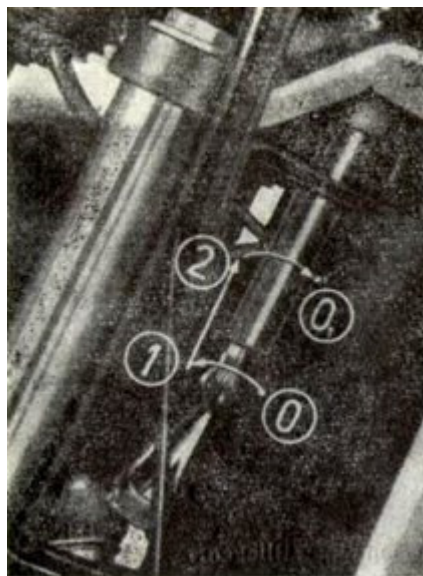


Bild 7a. Sonderausführung Export

Bild 7. Diebstahlsicherung

- (0) Schloß verriegelt - Schlüssel abziehbar
- (0<sub>1</sub>) Schloß verriegelt - Schlüssel abziehbar, Lenkung blockiert
- (1) Schloß entriegelt - Schlüssel nicht abziehbar
- (2) Bewegungsrichtung beim Verriegeln der Lenkung (Pfeile)

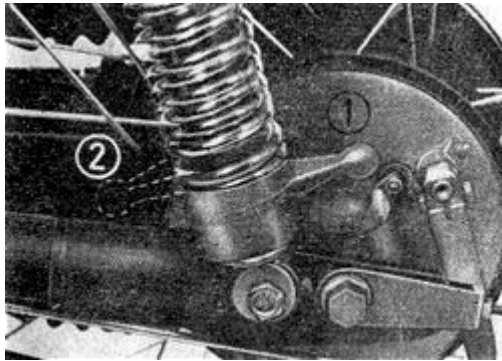


Bild 8. Verändern der Federvorspannung

- 1. Einstellung für Einzelpersonenbetrieb
- 2. Einstellung für höhere Belastung

## 3.2. Starten und Fahren

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Vor jeder Fahrt ist gemäß Wartungsplan (siehe Abschnitt [4.2.](#)) die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs zu kontrollieren.

### Starten



1. Getriebe auf Leergang schalten (Bild [6](#)).
2. Zündung einschalten (Bild [3](#)).  
Kontrolleuchte für Lichtmaschine leuchtet.  
Kontrolleuchte für Leergang leuchtet (Luxusausführung).
3. Kraftstoffhahn öffnen (Bild [5](#)).
4. **Bei kaltem Motor:** Kaltstarteinrichtung öffnen (Bild [2](#)).  
**Bei warmem Motor:** Kaltstarteinrichtung geschlossen lassen.
5. **Bei kaltem Motor:** Gasdrehgriff auf Leerlaufstellung.  
**Bei warmem Motor:** Gasdrehgriff etwa ein viertel Umdrehung öffnen.
6. Kickstarter kräftig durchtreten.
7. Kaltstarteinrichtung schließen, wenn der Motor willig Gas annimmt.

### Achtung!

Bei extrem niedrigen Außentemperaturen und mehrmaligen erfolglosen Startversuchen eine Pause von etwa 20s einlegen, damit der Kraftstoff in die Kaltstarteinrichtung nachlaufen kann.

### Fahren

Der Motor braucht nicht warmzulaufen, er wird warmgefahren. Die Gänge unter Benutzung der Kupplung schalten, wobei mit dem ersten Gang anzufahren ist. Die Benutzungsbereiche der Gänge sind aus Bild [9](#) zu sehen. Die dort dargestellten Geschwindigkeitsbereiche gelten für die Übersetzung Getriebe/Hinterrad 19/48 Zähne. Für andere Übersetzungen liegen die Geschwindigkeitsbereiche niedriger.

### Achtung!

Die Kupplung nur zum Anfahren und Schalten benutzen. Bei längerem Halt den Leergang einlegen.

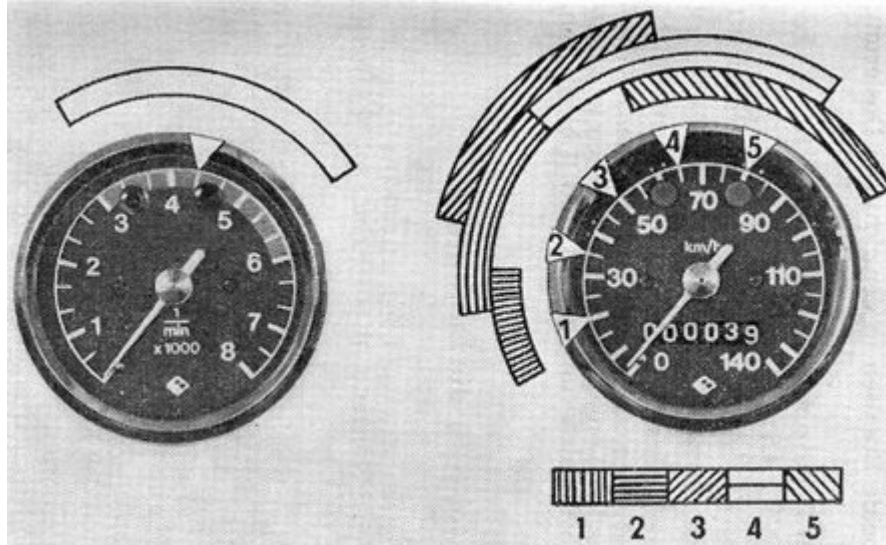


Bild 9. Drehzahl und Geschwindigkeitsbereiche



Max. Drehzahl bzw. Geschwindigkeit während der Einfahrzeit



Hauptfahrbereiche (Drehzahl bzw. Geschwindigkeit) nach der Einfahrzeit

## Bremsen

Es sind stets beide Bremsen in der richtigen Dosierung einzusetzen.

## Parken

Zündung ausschalten, Zündschlüssel abziehen, Kraftstoffhahn schließen, Lenker nach rechts drehen und Lenkung mit Diebstahlsicherung gemäß Bild [7](#) blockieren.

## 3.3. Hinweise für die Einfahrzeit

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Bis zu einer Fahrstrecke von 1500 ... 2000 km ist der Motor einzufahren. Während dieser Zeit sollten nachstehende Hinweise beachtet werden.

1. Den Motor so wenig wie möglich im Stand laufen lassen, sondern warmfahren bzw. bei längerem Halt abstellen.
2. Die im Bild [9](#) angegebenen Bereiche für das Einfahren einhalten und rechtzeitig schalten.
3. Die Geschwindigkeiten und Drehzahlen systematisch bis zum Ende der Einfahrzeit steigern.
4. Häufig die Drehzahlen und Geschwindigkeiten wechseln. - Landstraßen eignen sich für das Einfahren besser als Autobahnen!
5. Einhaltung der vorgeschriebenen Durchsichten in einer MZ-Service-Werkstatt.

# 4. Wartung

## 4.1. Allgemeine Hinweise

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Das Bordwerkzeug unter der rechten Seitenverkleidung ermöglicht fast alle Wartungsarbeiten gemäß Wartungsplan. Beachten Sie aber die Garantiebestimmungen.

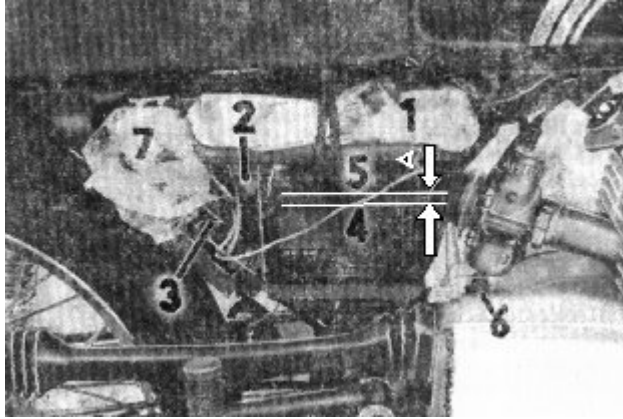


Bild 10. Batterie und Werkzeugunterbringung

1. Bordwerkzeugtasche
2. Blinkgeber
3. Sicherungsdose
4. Plattenoberkante
5. Elektrolytspiegel
6. Öleinfüllöffnung
7. Tasche mit Ersatzglühlampen (nicht bei jeder Ausführung vorhanden)

A = 5 mm (Höhe des Elektrolyts über Plattenoberkante)

## 4.2. Wartungsplan

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Wartungsarbeiten							
	vor der Fahrt	nach der Fahrt	nach 500 km	alle 2500 km	alle 5000 km	alle 10000 km	alle 20000 km

Motor und Getriebe							
Kupplungsspiel überprüfen	x						
Getriebeöl kontrollieren				x			
Getriebeöl wechseln			x <sup>1</sup>				x
Auspuffbefestigung am Zylinder nachziehen [98 Nm (10 kpm)]			x <sup>1</sup>				
Motorbefestigungsschrauben auf Festsitz prüfen					x		
Vergaser reinigen, Einzelteilbefestigung nachziehen			x <sup>1</sup>		x		
Vergasereinstellung überprüfen			x <sup>1</sup>	x <sup>1</sup>	x		
Kontrolle der Schadstoffmission entsprechend den gesetzlich festgelegten Werten	in Abständen von 6 Monaten						
Elektrische Anlage							
Funktion der Beleuchtungs- und Signalanlage kontrollieren	x						
Zündkerze reinigen und einstellen				x			
Zündkerze erneuern						x	
Unterbrecherkontaktabstand kontrollieren			x <sup>1</sup>		x		
Vorzündung kontrollieren			x <sup>1</sup>		x		
Schmierfilz des Unterbrechernockens mit drei Tropfen Hypoidöl tränken			x <sup>1</sup>		x		
Elektrolytstand der Batterie kontrollieren				x			
Fahrgestell							

Funktion der Bremsen kontrollieren	x						
Höhe der Bremsflüssigkeit im Vorratsbehälter kontrollieren	x						
Bremsflüssigkeit wechseln	aller zwei Jahre						
Belaghöhe der Bremsbacken (Scheibenbremse) kontrollieren				x			
Führungsrohre der Teleskopgabel (Ausführung mit Schutzkappe) abwischen	x	x					
Teleskopgabel - Sichtkontrolle auf Undichtheit	x						
Reifenluftdruck kontrollieren	x						
Kraftstoffmenge im Kraftstoffbehälter kontrollieren	x						
Kraftstoffhahn ausbauen, Filter reinigen			x <sup>1</sup>		x		
Luftfilter ausklopfen					x		
Luftfiltergehäuse auswischen					x	x	
Luftfilter erneuern						x	
Alle zugänglichen Schraubverbindungen auf Festsitz kontrollieren			x <sup>1</sup>		x		
Antriebskette - Durchhang überprüfen				x			
Antriebskette schmieren				x			
Handhebel und Gasdrehgriff schmieren				x			
Seilzüge ausbauen und ölen						x	
Antriebswelle für Tachometer und Drehzahlmesser durchölen						x	
Bremsbacken vorn und hinten, Bremsschlüssel vorn ausbauen,						x	

Lagerstellen reinigen und schmieren							
Bremsschlüssel hinten schmieren				x			
Radlager reinigen und schmieren						x	
Schwingenlagerung und Federung überprüfen						x	
Bei der Wartung festgestellte Mängel abstellen lassen.							
x <sup>1</sup> 1. und 2. Garantiedurchsicht							

## 4.3. Schmierstellen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Schmierstelle		Schmiermittel
1	Verstellmuffe für Federbein	Wälzlagerfett
2	Tachometerantrieb	Wälzlagerfett (dauer geschmiert)
3	Tachometerantriebswelle	Getriebeöl
4	Sekundärkette	Wälzlagerfett
5	Getriebe	Getriebeöl
6	Schmierfilz für Unterbrecher	Hypoidöl
7	Antriebswelle für Drehzahlmesser	Getriebeöl

8	Radlager	Wälzlagerfett
9	Lenkungslager	Wälzlagerfett
10	Handbremshebel	Getriebeöl
11	Gasdrehgriff	Wälzlagerfett
12	Kupplungshebel	Getriebeöl
13	Seilzüge	Getriebeöl
14	Führungsrohre der Teleskopgabel außen	Getriebeöl
15	Lagerrohr für Kippständer	Wälzlagerfett
16	Schwingenlagerbolzen	Graphitöl (nur bei Montage)
17	Fußbremshebelwelle	Wälzlagerfett
18	Bremsschlüssel hinten	Getriebeöl
19	Bremsschlüssel hinten, Bremsbackenlagerung vorn und hinten	Wälzlagerfett



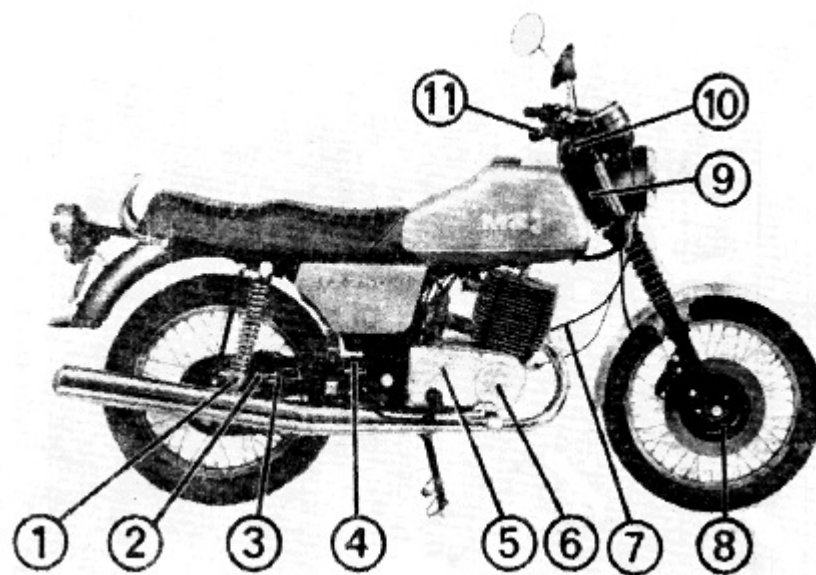


Bild 11. ETZ 250 rechte Seite (Erklärung der Legende siehe Abschnitt [4.3.](#))

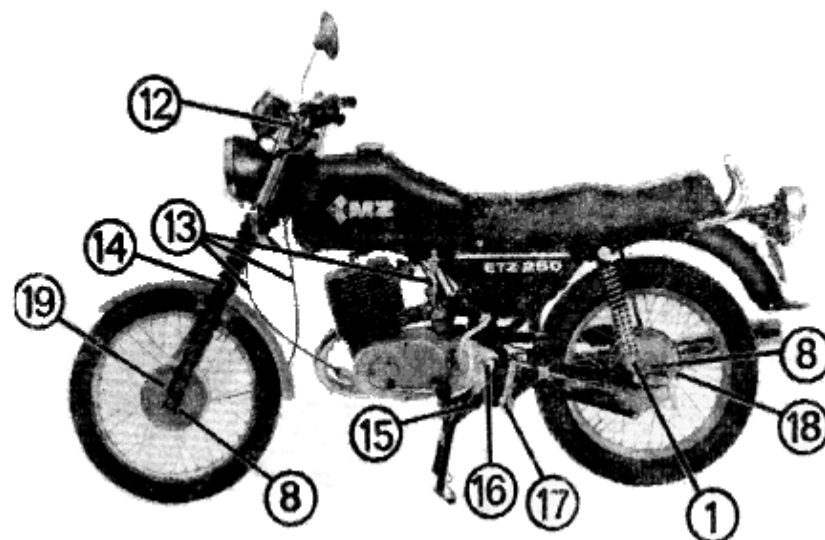


Bild 12. ETZ 250 linke Seite (Erklärung der Legende siehe Abschnitt [4.3.](#))

## 4.4. Getriebeschmierung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

### Kontrolle des Ölstandes

Das Fahrzeug muß waagerecht stehen. Die Kontrolle erst etwa 15 Minuten nach dem Ausschalten des Motors oder dem Auffüllen von Öl durchführen. Bei richtiger Füllmenge steht das Öl an der Unterkante der Kontrollbohrung.

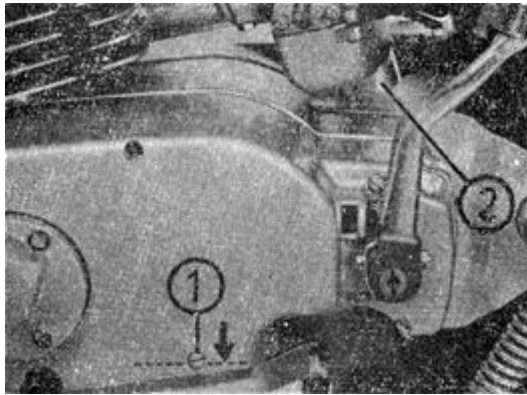


Bild 13. Kontrolle des Ölstandes

1. Ölkontrollschraube
2. Öleinfüllöffnung

Pfeil: Höhe des Ölstandes im Getriebe

## Ölwechsel

Den Motor warmfahren, damit der Abrieb mit dem Öl abläuft. Beide Ablasschrauben herausdrehen. Den Magnet der Schraube (2) reinigen. Wenn nötig, die Dichtringe auswechseln.

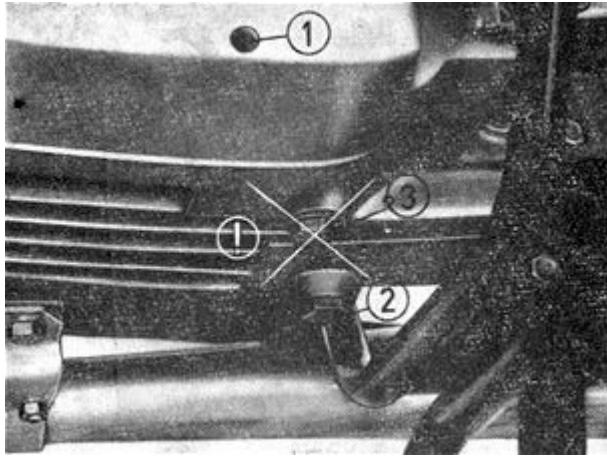


Bild 14. Lage der Ölablasschrauben

1. Ablasschraube für Kupplungsraum
2. Ablasschraube für Getrieberaum
3. Leergangarretierung - **nicht herausdrehen!**

## 4.5. Kupplung und Bremsen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

## Kupplung

An der Stellschraube (1) das Kupplungsspiel von 3 mm einstellen. Die Stellschraube wieder kontern. Reicht die Stellschraube (1) zur Einstellung nicht mehr aus, dann die Grobeinstellung korrigieren. Dazu nach Bild [16](#) in der Zahlenreihenfolge den Kupplungsseilzug ausbauen und die Stellplatte (5) verdrehen, bis an der straff gehaltenen Nippelaufnahme  $S = 11 \text{ mm}$  erreicht ist.

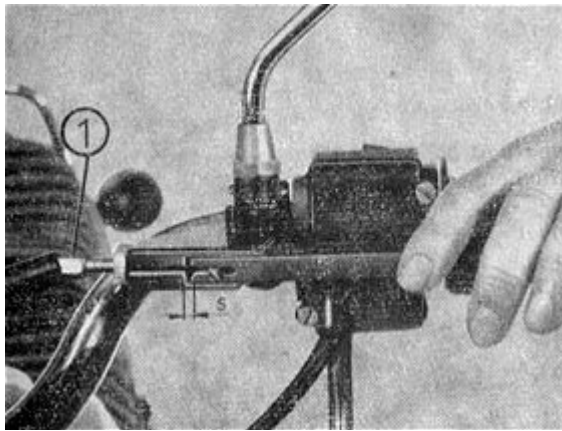


Bild 15. Kupplung (auch mechanische Bremse) am Handhebel einstellen

1. Stellschraube mit Kontermutter

(S) Kupplungsspiel

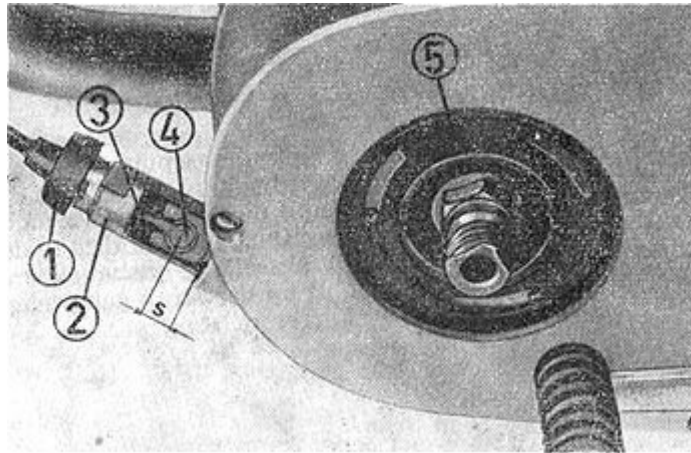


Bild 16. Kupplung grob einstellen

1. Schutzkappe und Stecknippel
2. Seilzugaufnahme
3. Seilzug
4. Seilzugnippel
5. Stellplatte

(S) Einstellmaß für Kupplungshebel

## Mechanische Bremsen

Die mechanische Bremse vorn am Handhebel auf das Maß  $S = 3 \dots 5$  mm einstellen (Bild [15](#)). Die Bremsbacken dürfen in unbetätigtem Zustand nicht schleifen. Die Fußbremse so einstellen, daß bei bequemer Sitzposition volle Bremswirkung mit geringem Betätigungsweg des Fuß-

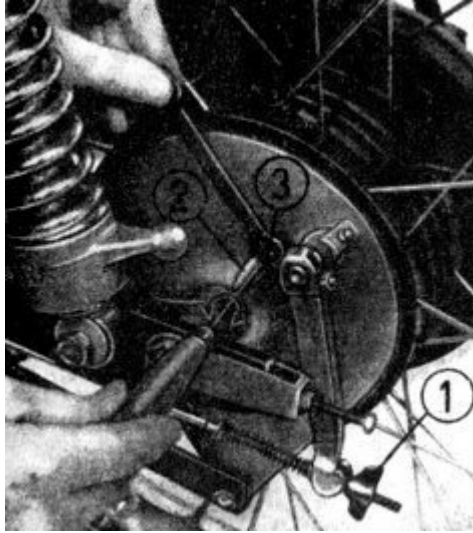


Bild 17. Hinterradbremse und Bremslichtschalter einstellen

1. Verstellmutter
2. Anschlußkabel
3. Stellschraube

hebels erreicht wird. Danach den Bremslichtschalter nachstellen:

- Zündung einschalten
- Kontermutter lösen
- Bremshebel betätigen - Bremsbacken beginnen gerade zu schleifen
- Kontaktschraube bis zum Aufleuchten der Bremsleuchte verdrehen
- Kontermutter anziehen

## Scheibenbremse

Der Bremshebel ist nicht verstellbar. Den Bremslichtschalter (1) nur soweit in das Gelenkstück (G) eindrehen, daß das Bremslicht sofort bei Betätigungsbeginn des Bremshebels aufleuchtet, der Bremshebel in seiner Ruhelage aber noch am Gelenkstück anliegt. Der Bremsflüssigkeitsspiegel muß zwischen den Markierungen 'max.' und 'min.' auf dem Vorratsbehälter liegen. Beim Schließen des Behälterdeckels den Hermetikbalg und den Entlüftungsring einlegen.

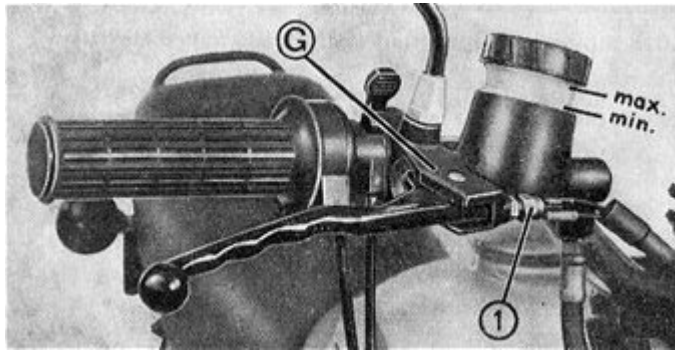


Bild 18. Bremslichtschalter vorn einstellen

1. Bremslichtschalter vorn

(G) Gelenkstück

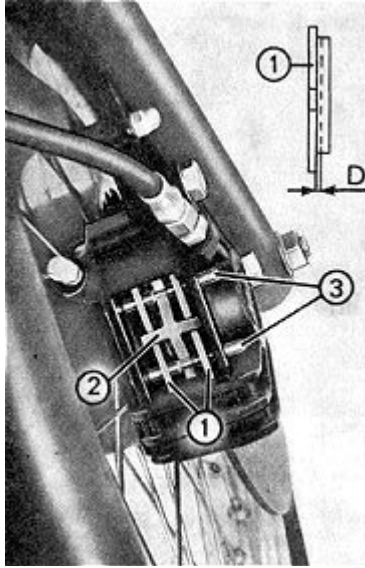


Bild 19. Auswechseln der Bremsbacken

1. Bremsbacken
2. Rückstellfeder
3. Befestigungsbolzen

(D) minimale Bremsbelagdicke (0,5 mm)

Die Bremsbacken müssen durch neue ersetzt werden, wenn ihre Beläge bis auf die Verschleißmarkierung 'abgebremst' sind.

Arbeiten an der Scheibenbremse sollten von einer Fachwerkstatt ausgeführt werden.

## 4.6. Kraftstoffzufuhr, Vergaser, Ansauganlage

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)



Der Kraftstoff wird im Kraftstoffhahn gereinigt. Dessen Filter (F<sub>2</sub>) (Bild [5](#)) kann nach dem Abschrauben des Filtergehäuses gereinigt werden. Das Filter (F<sub>1</sub>) (Bild [5](#)) im Kraftstoffbehälter ist nur bei abgeschraubtem Kraftstoffhahn zugänglich. - Vor dem Abschrauben Kraftstoff ablassen.

### **Achtung!**

Die Schrauben (S) (Bild [5](#)) nicht bis zum Anliegen am Gehäuse anziehen.

Die Wartung des Vergasers beschränkt sich auf das Reinigen und das Einstellen der Leerlaufdrehzahl an der Anschlagsschraube (7). Zum Reinigen den Vergaser in der Reihenfolge 1 ... 6 (Bild [20](#)) abbauen.

### **Achtung!**

Die Schwimmer nicht verbiegen. Die Düsen nicht mit Draht durchstoßen - nur ausblasen.

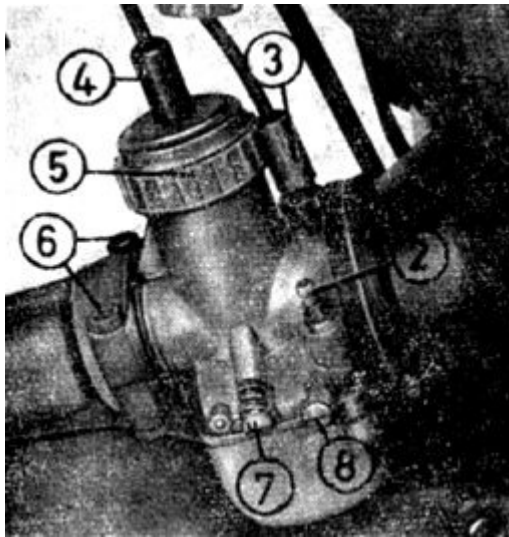


Bild 20. Vergaser 30 N 2-5

1. Klemmring mit Schraube

2. Kraftstoffzulauf
3. Verschraubung der Kaltstarteinrichtung mit Stellschraube
4. Stellschraube für Drosselschieber-Seilzug
5. Verschlußmutter
6. Klemmschraube
7. Anschlagsschraube für Drosselschieber
8. Leerlaufluftschraube

Die Reibungsbremse am Gasdrehgriff so einstellen, daß der Drehgriff nicht allein in die Ausgangsstellung zurückgeht, aber noch leicht drehbar ist.

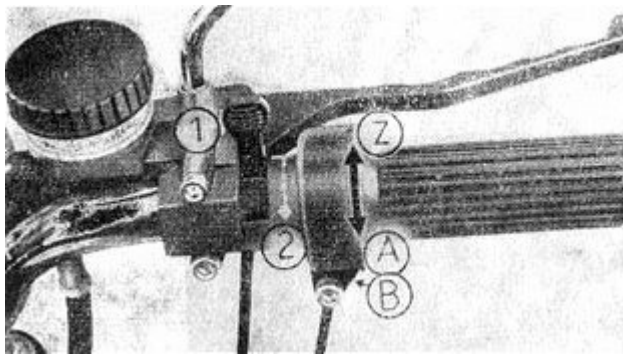


Bild 21. Gasdrehgriff und Kaltstarteinrichtung

1. Kaltstarteinrichtung geschlossen
2. Kaltstarteinrichtung eingeschaltet

(Z) Gasdrehgriff zu

(A) Gasdrehgriff auf (Vollgas)

(B) Reibungsbremse Gasdrehgriff - Einstellschraube

Das Papierluftfilter ist nach dem Ausbau der Batterie (Abschnitt [4.9.](#), Bild [34](#)) zugänglich. Das Filter vorsichtig ausklopfen - nicht auswaschen. Feuchte Luftfilter trocknen oder austauschen. Die Ansauganlage muß dicht sein, also sorgfältig zusammengebaut werden.

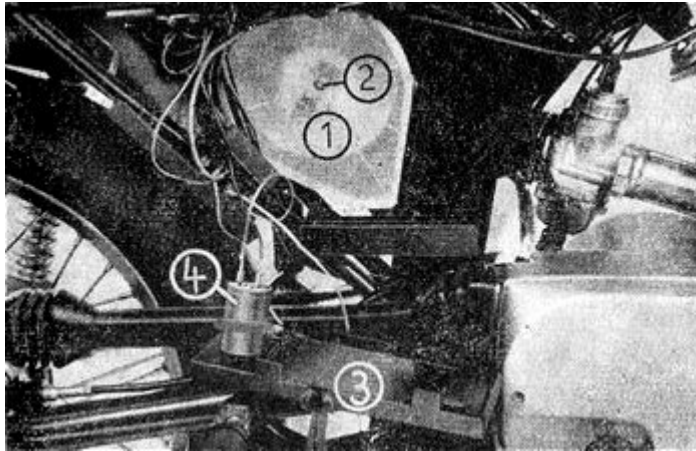


Bild 22. Luftfilter ausbauen

1. Deckel zum Filtergehäuse
2. Verschraubung
3. Batteriehalterung
4. Blinkgeber

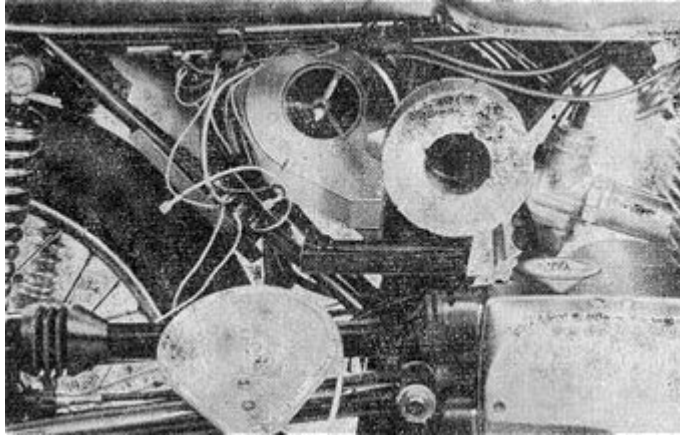


Bild 23. Luftfilter ausbauen

## 4.7. Räder und Bereifung

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

### Vorderradausbau und -einbau

Den Ausbau in der Zahlenreihenfolge vornehmen (Bilder [24](#) und [25](#)). Die herausgezogene Achse auf der Werkzeutasche ablegen.

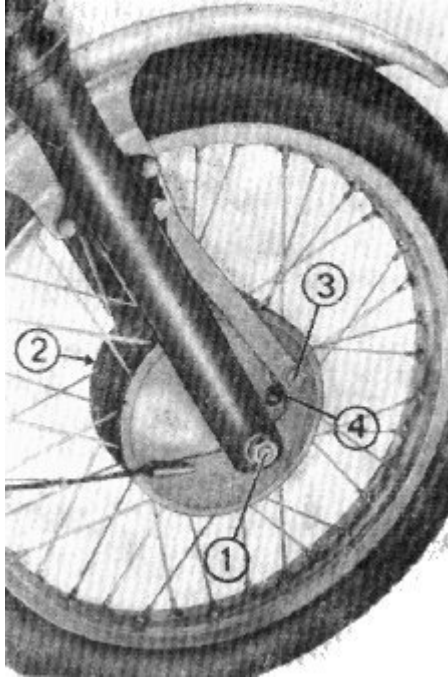


Bild 24. Vorderrad ausbauen (Trommelbremse)

1. Achsmutter
2. Klemmschraube
3. Befestigung der Gegenhaltestrebe
4. Bremslichtschalter

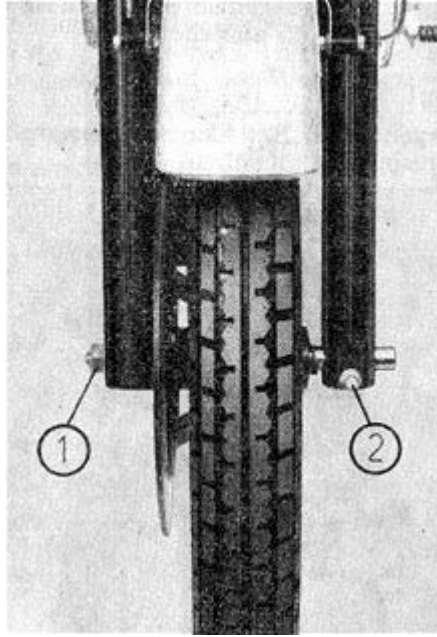


Bild 25. Vorderradausbau

1. Achsmutter
2. Klemmschraube

Die Bremsbacken bei der Scheibenbremse vor dem Einsetzen des Rades auseinanderdrücken.

Erst die Achsmutter (1) anziehen, die Teleskopgabel mit angezogener Handbremse durchfedern und danach die Klemmschraube (2) anziehen.

**Achtung!**

Bei ausgebautem Rad den Handbremshebel der Scheibenbremse nicht anziehen.

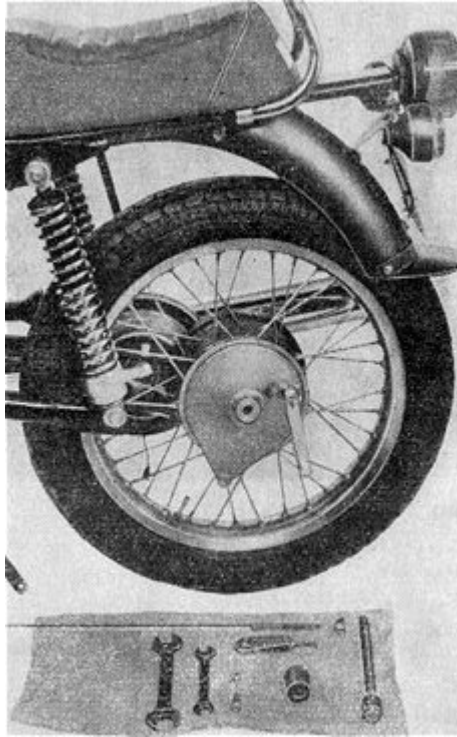


Bild 26. Hinterradausbau 1. Phase

### **Hinterradausbau und -einbau**

Das Rad auf den Ständer stellen. Alle im Bild [26](#) sichtbaren Teile abbauen und auf der Werkzeugtasche ablegen; das Rad in die gezeigte Stellung bringen und den Bremsgegenhalter herausziehen.

Beim Radeinbau einen Getriebegang einlegen - die Mitnehmer (Bild [28](#)) können besser eingeführt werden.

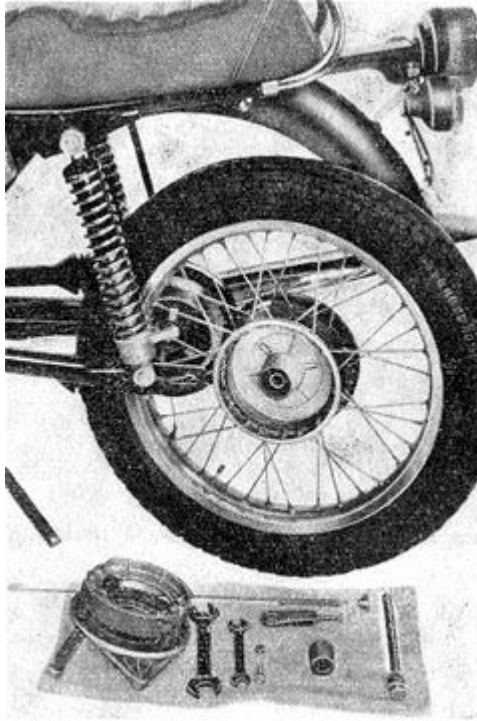


Bild 27. Hinterradausbau 2. Phase



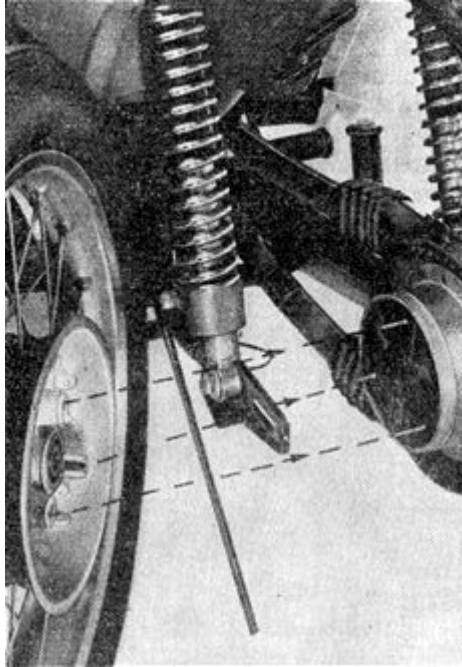


Bild 28. Zuordnung Mitnehmer - Dämpfungsgummi

### Reifen- und Schlauchwechsel

Die Luft ablassen und das Rad auf den Boden legen. Die Lager durch einen untergelegten Lappen schützen.

Zuerst muß der Reifen rundum von der Felge abgedrückt sein, bevor er gegenüber dem Ventil in das Tiefbett gedrückt werden kann. Dann am Ventil beginnend, den Reifen mit beiden Montierhebeln über den Felgenrand heben. Danach den Schlauch herausnehmen. Erst nach der Kontrolle des Reifens auf Fremdkörper oder Schadstellen

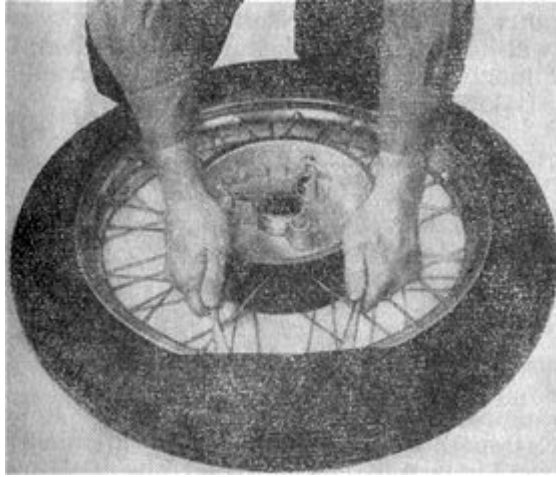


Bild 29. Reifen abnehmen

den neuen Schlauch mit Talkum einreiben, einlegen und den Reifen, gegenüber dem Ventil beginnend, wieder montieren.

### **Achtung!**

Den Schlauch nicht einklemmen. Der Reifen muß nach der Montage rund laufen, der Kontrollrand also an jeder Stelle gleich weit vom Felgenhorn entfernt sein.

Die Luftpumpe ist am Rahmen untergebracht (siehe Bild [34](#)).

### **Reifenpflege**

Vor jeder Fahrt prüft man den Reifenluftdruck. Er muß stets der gewählten Fahrzeugbelastung entsprechen. Die Reifen sind möglichst vor starker Sonneneinstrahlung und vor Kraftstoff zu schützen.

## **4.8. Hinterradantrieb**

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

### **Kettendurchhang kontrollieren**

Das Motorrad unbelastet auf den Kippständer stellen. Der obere Kettenschutzschlauch muß sich einschließlich Kette mit zwei Fingern bis auf das Querrohr der Hinterradschwinge drücken lassen. Das Hinterrad bei der Kontrolle drehen.

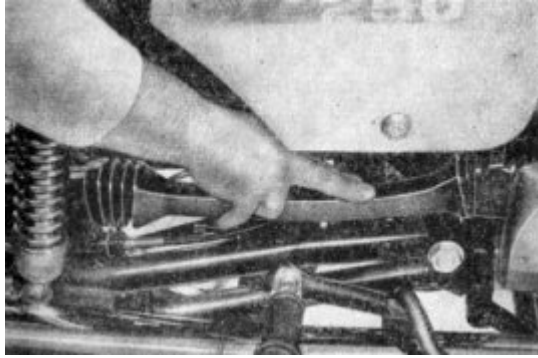


Bild 30. Kettenspannung überprüfen

### **Kette spannen**

Die Steckachse (1) und die Mutter zur Befestigung des Hinterradantriebes lockern. Die Stellschraube (3) der beiden Kettenspanner (2) gleichmäßig verdrehen und nach dem Einstellen kontern. Die Radspur nach Bild [32](#) mit Spurlatte oder durch Sichtprüfung von vorn kontrollieren. Der Spalt S resultiert aus den unterschiedlichen Breiten von Vorder- und Hinterrad.

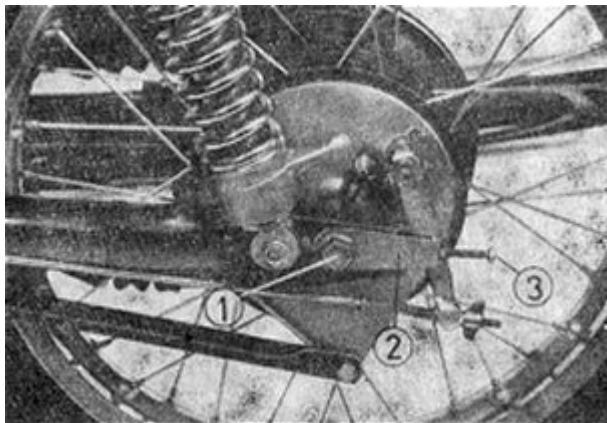


Bild 31. Kette spannen

1. Steckachse
2. Kettenspanner links
3. Stellschraube mit Kontermutter

## Kette wechseln

Sind zwei Rollen der Kette hintereinander oder mehr als insgesamt 5 Rollen gebrochen bzw. haben die Ketten-

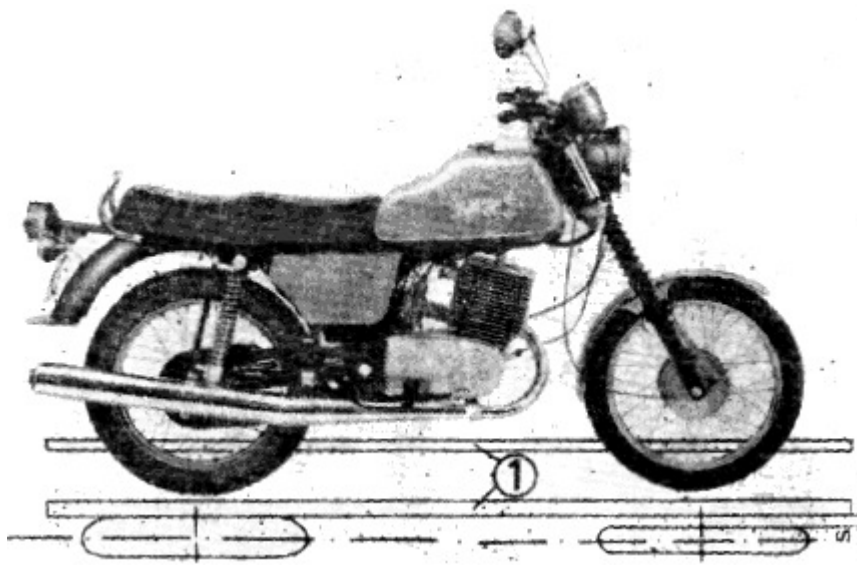


Bild 32. Räder spuren

1. Spurlatte

(S) Spalt zwischen Meßplatte und Vorderrad (etwa 1 cm)

gelenke übermäßiges Spiel, die Kette wechseln und eventuelle Kettenbruchstücke entfernen. Man kann die neue Kette gleich an die alte hängen und mit ihr durch den Kettenschutz ziehen. Die Verschlußfeder des Kettenschlosses mit der offenen Seite entgegen der Drehrichtung einsetzen.

## 4.9. Elektrische Anlage

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Es ist stets zu gewährleisten, daß die Isolation der Kabel und elektrischen Geräte in Ordnung ist und alle Leitungsverbindungen fest und oxidfrei sind. Sicherungen nie durch andere Metallgegenstände ersetzen.

Elektroschweißen am Motorrad nur nach dem Abklemmen der Batterie ausführen lassen. Es darf keine Plus-Leitung mit der Schweißelektrode in Verbindung kommen.

### Lichtmaschine

Die Lichtmaschine ist wartungsfrei. Die Ladekontrolleuchte leuchtet beim Einschalten der Zündung auf und verlöscht, sobald der Motor angesprungen ist. Fehler liegen vor, wenn die Kontrolleuchte beim Einschalten der Zündung nicht oder nur dunkel leuchtet bzw. wenn sie trotz laufenden Motors nicht ausgeht.

### Zündanlage

Dazu gehören Unterbrecher (Bild [33](#)), Zündspule (Bild [34](#)) und Zündkerze. Die Einstellung des Zündzeitpunktes und des Unterbrecherabstandes bleiben der Fachwerkstatt überlassen. Den Schmierfilz, falls erforderlich, mit

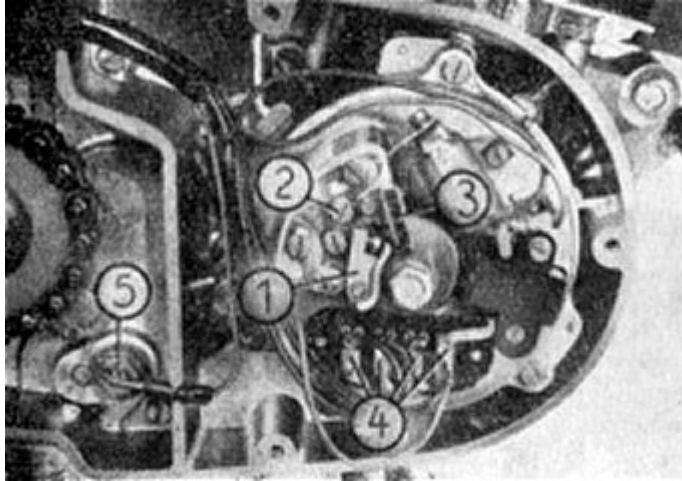


Bild 33. Lichtmaschine und Unterbrecher

1. Unterbrecher
2. Einstellxcenter für Unterbrecher
3. Schmierfilz für Unterbrecher
4. Kabelanschlüsse der Lichtmaschine
5. Leergangsschalter

3 Tropfen Hypoidöl tränken. Er darf die höchste Stelle des Nockens nur streifen.

Die Zündkerze in den angegebenen Intervallen reinigen und den Kontaktabstand nachstellen. Den Kerzenstecker innen sauber und trocken halten. Abweichungen in der Farbe des Kerzensteines - normal je nach Fahrweise graugelb bis hellbraun - lassen auf Fehler und Defekte schließen, die eine Werkstatt beseitigen muß.

### **Batterie**

Die Batterieanschlüsse und Polverbindungen stets sauber halten und nach dem Säubern mit Polfett konservieren. Den Elektrolytstand (Bild [10](#)) regelmäßig kontrollieren.

Zum Nachfüllen nur destilliertes Wasser verwenden.

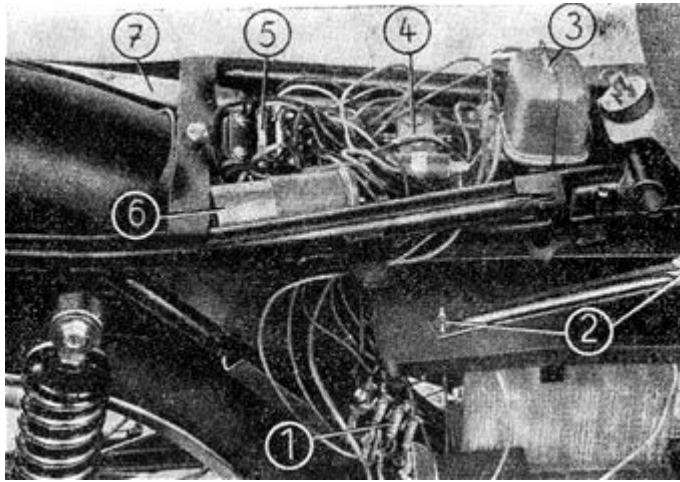


Bild 34. Batterie, Regler, Gleichrichter

1. Sicherung
2. Befestigungsschrauben für Batterie
3. Regler für die Lichtmaschine
4. Leitungsverbinder
5. Gleichrichter für Lichtmaschine
6. Zündspule
7. Luftpumpe

Die Batterie ist bei Nichtgebrauch des Fahrzeugs jeden Monat nachzuladen.

### **Achtung!**

Durch das Verwechseln der Batteriekabel (Plus und Minus) zerstört man die Dioden des Gleichrichters und die Batterie.



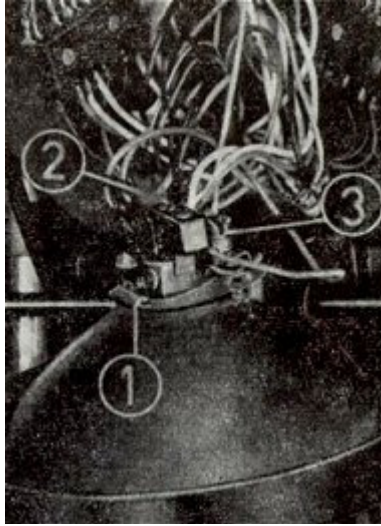


Bild 35. Auswechseln der Glühlampen im Scheinwerfer

1. Haltefeder
2. Anschlußstück der Biluxlampe
3. Kabel für Standlicht

### **Scheinwerfer**

Beim Wechseln der Biluxlampe auf das richtige Einrasten in den Reflektor achten. Die Kontakte müssen sauber sein und richtig aufgesteckt werden.

Den Scheinwerfer nach dem Schema im Bild [37](#) einstellen. Dazu das Fahrzeug mit dem Fahrer belasten und die Fe-

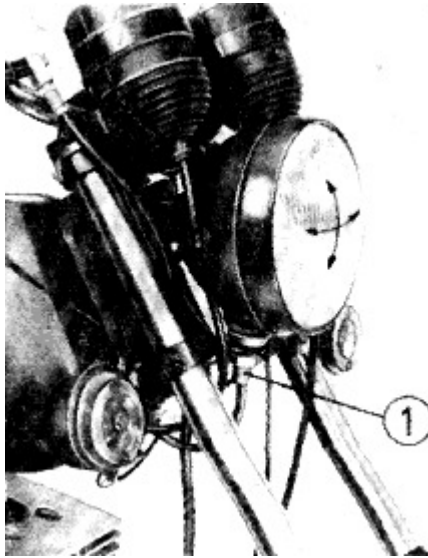


Bild 36. Scheinwerferhalterung

1. Befestigungsschraube

derbeine auf 'weich' einstellen. Zum Verstellen die Scheinwerferhalterung lockern - der Scheinwerfer ist allseitig schwenkbar.

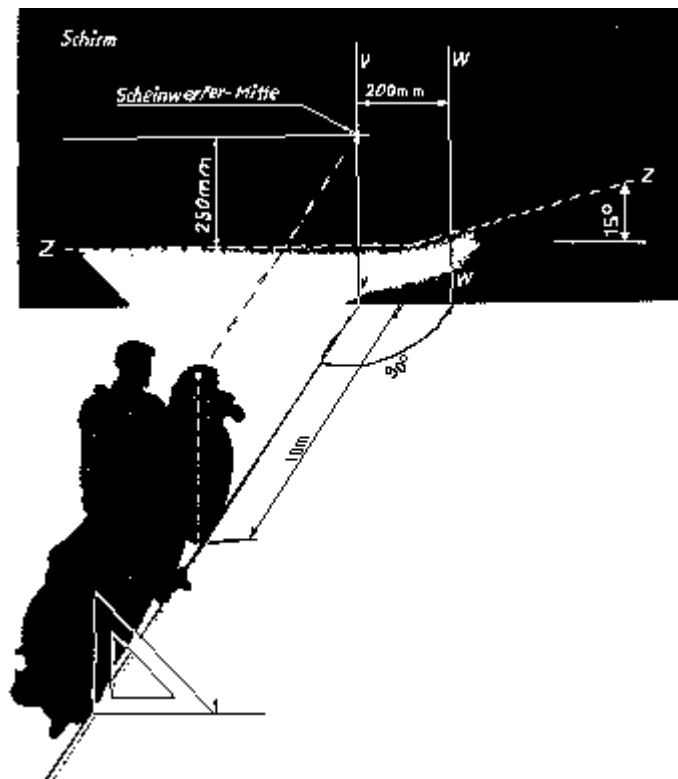


Bild 37. Einstellschema für Scheinwerfer

### Fahrtrichtungsanzeige

Die Blinkleuchtenfunktion kann am Rand (Bild [38/1](#)) oder an der Kontrolleuchte (Bild [2/4](#) bzw. Bild [3/11](#)) überwacht werden. Bei Ausfall einer Blinklampe blinkt die andere, und damit die Kontrolleuchte, mit etwa doppelter Frequenz.

## 4.10. Hinweise für den Winterfahrbetrieb

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Alle unsere Kunden, die Ihr Fahrzeug auch im Winter benutzen, bitten wir nachstehende Hinweise zu berücksichtigen.

Der Winter kann durch chemische Auftaumittel starke Korrosionsschäden hervorrufen. Deshalb vor Beginn des Winters die verchromten bzw. ungeschützten Metallteile mit geeigneten Korrosionsschutzmitteln auf Wachs- oder Mineralölbasis schützen.

Entsprechend dem Wartungsplan das Fahrzeug abschmieren. Teile, die man nicht dauerhaft schützen kann, z. B. die Führungsrohre der Teleskopgabel, bedürfen im Winter nach jeder Fahrt einer Behandlung mit Korrosionsschutzmitteln.

Nach Beendigung der Winterperiode kann die Konservierung wieder entfernt werden.

## 5. Ratgeber bei Störungen

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Fehler	Abhilfe
<b>Keine Spannung im Bordnetz</b>	
Eine oder beide Sicherungen defekt	Sicherungen auswechseln und Kurzschluß beseitigen
Batterie ungenügend geladen bzw. defekt	Batterie laden oder auswechseln
Kabel abgerissen bzw. Korrosion an den Anschlüssen	Kabel reparieren, Anschlüsse reinigen

Lichtmaschine defekt	reparieren
<b>Zündung eingeschaltet, Ladekontrolleuchte leuchtet nicht</b>	
Keine Spannung im Bordnetz	wie vorstehend
Zündlichtschalter defekt	auswechseln
Glühlampe defekt	auswechseln
Sicherung der Blinkanlage defekt (nur Standardausführung)	auswechseln
<b>Zündung eingeschaltet, Ladekontrolleuchte leuchtet dunkel</b>	
Lampenfassung hat schlechten Kontakt	Kontakte säubern
Kabel DF zwischen Lichtmaschine und Regler unterbrochen bzw. Sicherung 4 (2 A) defekt	reparieren
Gleichrichter defekt	auswechseln
Rotor der Lichtmaschine defekt	auswechseln
Kabel U, V oder W unterbrochen	reparieren
<b>Ladekontrolleuchte leuchtet bei laufendem Motor</b>	
Lichtmaschine, Regler oder Gleichrichter defekt	reparieren
Kabel zwischen Lichtmaschine, Regler, Gleichrichter und Batterie defekt	reparieren
<b>Glühlampen im Scheinwerfer bzw. Rücklicht leuchten nicht</b>	
Keine Spannung im Bordnetz	siehe dort
Glühlampen defekt bzw. schlechter Kontakt	auswechseln bzw. reinigen

Kabel defekt	reparieren
Abblend- bzw. Zündlichtschalter defekt	wechseln
<b>Bremslicht leuchtet nicht</b>	
keine Spannung im Bordnetz	siehe dort
Glühlampe defekt, bzw. schlechter Kontakt	auswechseln bzw. reinigen
Kabel defekt	auswechseln
Bremslichtschalter falsch eingestellt	einstellen
<b>Fahrtrichtungsanzeige geht nicht</b>	
keine Spannung im Bordnetz	siehe dort
Sicherung der Blinkanlage durchgebrannt	auswechseln und Kurzschluß beseitigen
Blinkgeber defekt	auswechseln
Glühlampen defekt bzw. schlechter Kontakt	auswechseln bzw. reinigen
Kabel defekt	reparieren
<b>Zündanlage bringt keinen oder unregelmäßigen Funken</b>	
keine Spannung im Bordnetz	siehe dort
Zündkerze naß	Kerze trocknen, Kraftstoffhahn schließen, Motor mit ausgeschalteter Zündung ohne Kerze mehrmals durchtreten
Zündkerze defekt oder verölt	austauschen bzw. reinigen
Kerzenstecker naß bzw. Isolation gerissen	trocknen bzw. auswechseln

Unterbrecherkontakte öffnen nicht	einstellen bzw. Unterbrecher auswechseln
Unterbrecher verölt	reinigen
Kabel zwischen Unterbrecher und Zündspule defekt bzw. schlechter Kontakt	reparieren bzw. reinigen
Zündspule defekt	auswechseln
Kondensator defekt	auswechseln
<b>Kraftstoffzulauf gestört</b>	
Kein Kraftstoff im Kraftstoffbehälter	Kraftstoff auffüllen
Belüftungsbohrung im Deckel des Kraftstoffbehälters verstopft	reinigen
Filter im Kraftstoffhahn verschmutzt	reinigen
Dichtung unter dem Hebel am Kraftstoffhahn zerquetscht	auswechseln
<b>Vergaser läuft über</b>	
Schwimmerventil hängt	reinigen bzw. auswechseln
Schwimmer undicht	austauschen
Schwimmer extrem verstellt	einstellen
<b>Motor springt nicht an</b>	
Kraftstoffzulauf gestört	siehe dort
Zündanlage bringt keinen Funken	siehe dort
Bei Kaltstart Kaltstarteinrichtung nicht offen, Gasdrehgriff zu weit aufgedreht	siehe Abschnitt <a href="#">3.2.</a>

Bei warmem Motor Kaltstarteinrichtung geöffnet	siehe Abschnitt <a href="#">3.2.</a>
<b>Motor läuft unregelmäßig</b>	
Kraftstoffzulauf gestört	siehe dort
Zündkerze bringt unregelmäßigen Funken	siehe dort
Ansauganlage bzw. Luftfilter nicht in Ordnung	Fehler beseitigen
<b>Motor zieht nicht</b>	
Vergasereinstellung stimmt nicht	regulieren
Zündeneinstellung stimmt nicht	nachstellen
Luftfilter naß bzw. Ansauganlage verstopft	auswechseln, trocknen bzw. reinigen
Fahren im falschen Gang	siehe Abschnitt <a href="#">3.2.</a>
Kupplung rutscht	Spiel einstellen
Auspuff durch falsche Fahrweise verschmutzt	Auspuff durch 10 bis 20 km straffe Fahrt (hohe Drehzahlen bei Vollgas) reinigen
<b>Zu hoher Kraftstoffverbrauch</b>	
Luftfilter naß bzw. Ansauganlage verstopft	auswechseln, trocknen bzw. reinigen
Vergasereinstellung stimmt nicht	regulieren
Falsche Fahrweise	siehe Abschnitt <a href="#">3.2.</a>
Kaltstarteinrichtung schließt nicht	Spiel von 2 mm am Seilzug einstellen
<b>Starke Geräusche beim Schalten der Getriebegänge</b>	



Kupplung defekt bzw. falsch eingestellt	einstellen bzw. reparieren
Leerlaufdrehzahl zu hoch	einstellen
Getriebeölstand zu niedrig	Öl nachfüllen
<b>Hinterradfederung schlägt durch</b>	
Verstellmuffen nicht auf 'hart' gestellt	Verstellmuffen umstellen
Zulässige Gesamtmasse überschritten	zulässige Gesamtmasse einhalten
<b>Schlechte Straßenlage</b>	
Luftdruck in den Reifen nicht in Ordnung	den vorgeschriebenen Luftdruck herstellen
Reifenprofil abgenutzt	Reifen wechseln
Radspur stimmt nicht	Spur einstellen
<b>Bremse hält nicht</b>	
Bremsbacken abgenutzt	Bremse nachstellen, Bremsbacken wechseln
Bremsscheibe verölt	Scheibe und Bremsbacken säubern
<b>Bremse blockiert</b>	
Bremsring bzw. Bremsscheibe durch Nichtgebrauch oxydiert	nach längerer Standzeit einige Male vorsichtig bremsen - stets die Vorderradbremse mitbenutzen
<b>Handbremshebel hat zu viel Totgang (Scheibenbremse)</b>	
Luft im Bremssystem	Bremse in Fachwerkstatt entlüften lassen
Ausgleichbohrung im Bremszylinder am Lenker wird nicht freigegeben	Spiel des Handbremshebels in Fachwerkstatt nachstellen lassen

**Bremsflüssigkeitsstand im Vorratsbehälter zu niedrig**

Bremsbacken verschlissen

Bremsbacken wechseln

Bremsleitungen undicht

Bremse instandsetzen lassen

## 6. Kundendienst

[nächster Punkt](#) ; [Index](#)

Benötigen Sie Auskünfte von uns, dann bitten wir um genaue Angaben sowohl zum Fahrzeug als auch zum vermuteten Mangel. In der Regel sollten Sie jedoch die Hilfe unserer Vertragswerkstätten in Anspruch nehmen. Insbesondere können wir keine Ersatzteile an Sie liefern. Ersatzteile liefern wir nur an unsere Vertragswerkstätten, sowie an unsere Importeure im jeweiligen Land.

## 7. Komplettieren der Motorräder

[Index](#)

Zum besseren Transport sind einige Teile werksseitig nicht montiert. Diese sind beim Komplettieren anzubringen. Beim Anschließen der hinteren Leuchten am Leitungsverbinder bzw. Massepunkt und Sicherungsdose den Schaltplan beachten. Die Blinkleuchten richtig anbringen und die Dichtungen zwischen Blinkleuchtenträger und Blinkleuchte nicht vergessen. Die Folie unter dem Öleinfüllstopfen entfernen, damit die Getrieberaumentlüftung frei wird.

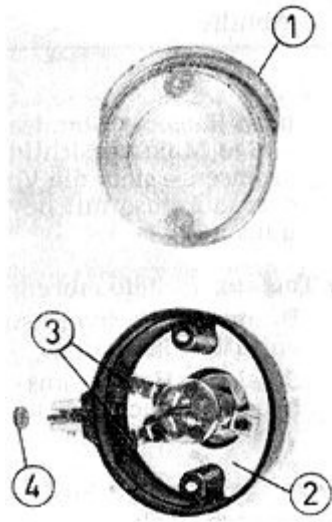


Bild 38. Blinkleuchte vorn

1. Rand zur Kontrolle der Blinkfunktion
2. Plastreflektor
3. Anschlußklemmen
4. Dichtung

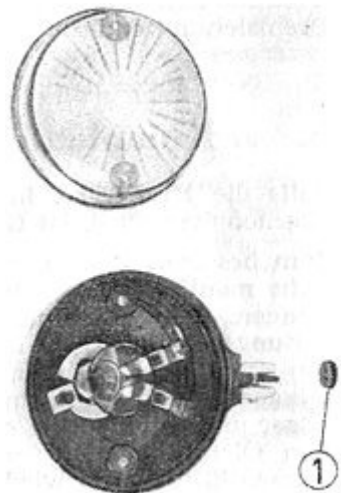


Bild 39. Blinkleuchte hinten

1. Dichtung

# Schaltplan

[Index](#)

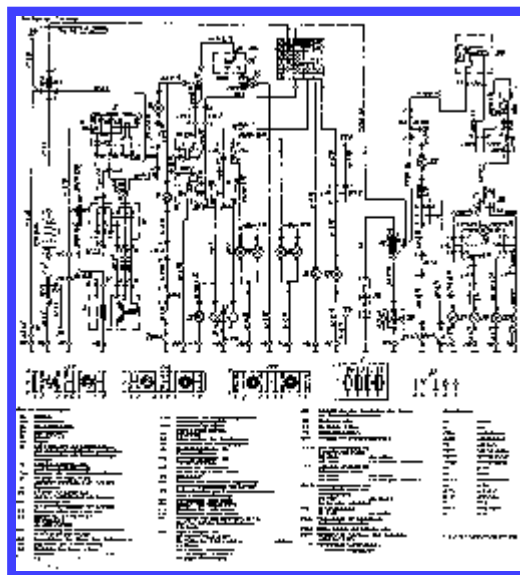


Bild 40. Stromlaufplan

