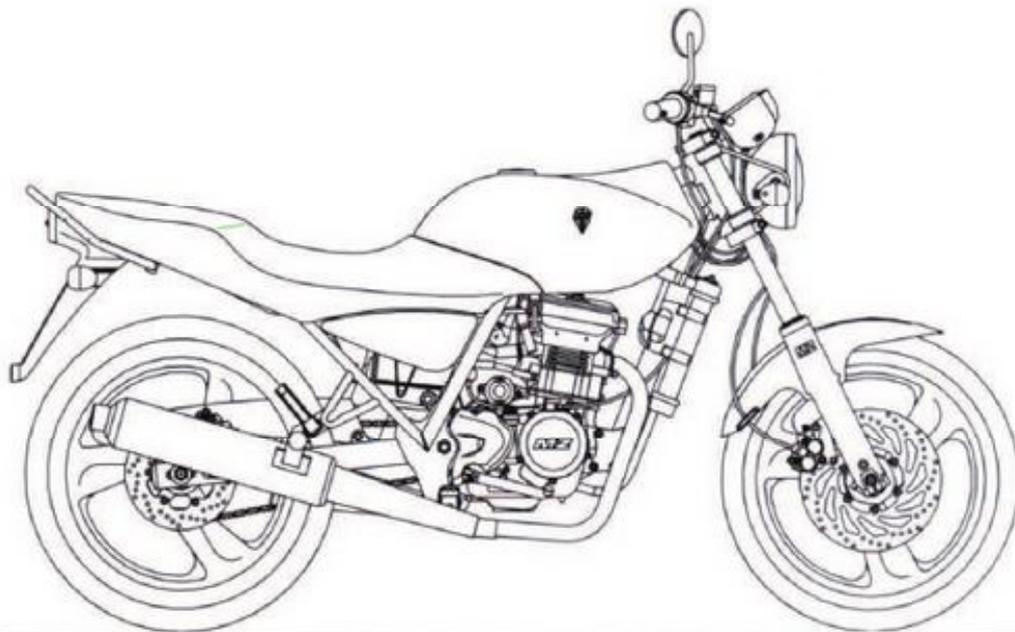




Reparaturanleitung

RT 125



MOTORRAD- UND ZWEIRADWERK GMBH
8080113000

Vorwort

Diese Reparaturanleitung informiert Sie über die wichtigsten Arbeitsvorgänge an den Hauptbaugruppen der MZ RT125. Sie richtet sich vor allem an MZ-Werkstätten mit qualifiziertem und geschultem Personal und an Personen mit technischem Verständnis der mechanischen Konzepte und Verfahren. Alle Angaben und Beschreibungen beziehen sich auf ein Motorrad in werkseitig ausgeliefertem Zustand. Arbeiten an Zubehörteilen und deren Anbau werden nicht berücksichtigt. Reparaturen und Wartungsarbeiten sollten nur mit genügend Wissen und Erfahrung und nicht allein aufgrund dieser Anleitung durchgeführt werden.

Wir haften nicht für Schäden durch:

- eigenmächtige technische Veränderungen,
- den Einbau anderer Teile als Original Ersatz- und Zubehörteile,
- den Einbau artfremden Zubehörs,
- unsachgemäße Reparaturarbeiten an MZ-Fahrzeugen!

Diese Reparaturanleitung enthält verschiedene Gefahrenhinweise, Achtungshinweise und Tipps. Beachten Sie diese sorgfältig, um die Gefahr von Verletzungen während Wartungs- und Reparaturarbeiten auszuschalten. Eine falsche Wartung oder Reparatur kann das Leben oder die Gesundheit gefährden oder das Fahrzeug beschädigen. Bitte beachten Sie außerdem, dass die aufgeführten Gefahrenhinweise, Achtungshinweise und Tipps nicht erschöpfend sind. Es ist nicht möglich, vor allen eventuellen Folgegefahren zu warnen, die bei einer Nichtbefolgung dieser Anleitungen entstehen könnten.

Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung unserer Fahrzeuge. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen (in Ausstattung, Form und Technik), behalten wir uns deshalb vor.

Diese Reparaturanleitung beruht auf den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vorliegenden neuesten Daten. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Reparaturanleitung können daher keine Ansprüche abgeleitet werden. Die Illustrationen müssen nicht unbedingt das zu reparierende Fahrzeug originalgetreu abbilden.

Diese Reparaturanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Vervielfältigung oder Übersetzung, auch auszugsweise, sind ohne Genehmigung nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben der MZ Motorrad- und Zweiradwerk GmbH ausdrücklich vorbehalten.

© 2001 Motorrad- und Zweiradwerk GmbH

PF 1170, Alte Marienberger Straße 30 - 35

D-09401 Zschopau-Hohndorf

Technischer Kundendienst

Telefon: (037 25) 49-0

Fax: (037 25) 491-18

e-mail: muz@muz.de

Internet: <http://www.muz.de>

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Sicherheitsvorschriften und Hinweise | 5 |
| 1.1 | Wichtige Informationen | 5 |
| 1.2 | Sicherheitsvorschriften | 5 |
| 1.3 | Hinweise zu den Arbeiten | 6 |
| 1.4 | Wichtige Wartungs-Hinweise | 6 |
| 1.5 | Identifizierung | 7 |
| 2 | Datenblätter | 9 |
| 2.1 | Technische Daten | 9 |
| 2.2 | Inspektion | 13 |
| 2.3 | Schmierstellen | 15 |
| 2.4 | Spezialwerkzeug | 16 |
| 2.5 | Anzugsdrehmomente | 18 |
| 2.5.1 | Fahrgestell | 18 |
| 2.5.2 | Motor | 20 |
| 3 | Fahrgestell | 23 |
| 3.1 | Sitzbank | 23 |
| 3.2 | Seitenverkleidung | 23 |
| 3.3 | Schloss mit Seilzug | 24 |
| 3.4 | Haltebügel | 25 |
| 3.5 | Kraftstoffbehälter | 26 |
| 3.5.1 | Filterhahn | 27 |
| 3.5.2 | Tankverschluss | 28 |
| 3.6 | Beleuchtung/Signalanlage | 29 |
| 3.6.1 | Scheinwerfer | 29 |
| 3.6.2 | Blinkleuchten | 31 |
| 3.6.3 | Scheinwerferhalter | 32 |
| 3.6.4 | Scheinwerfer einstellen | 34 |
| 3.6.5 | Rücklicht | 34 |
| 3.6.6 | Schloss-Set | 35 |
| 3.6.7 | Kontrollleuchten | 36 |
| 3.7 | Instrumente | 37 |
| 3.7.1 | Drehzahlmesser | 37 |
| 3.7.2 | Tachometer | 37 |
| 3.7.3 | Instrumententräger | 38 |
| 3.8 | Zündschloss | 39 |
| 3.9 | Vorderradkotflügel | 40 |
| 3.10 | Hinterradkotflügel | 41 |
| 3.10.1 | Endstück | 41 |
| 3.10.2 | Rückstrahler | 41 |
| 3.10.3 | Dichtungsmatte | 42 |
| 3.10.4 | Spritzschutz | 42 |
| 3.10.5 | Federbeinprotektor | 42 |
| 3.11 | Lenker | 43 |
| 3.11.1 | Spiegel | 43 |
| 3.11.2 | Seilzüge | 43 |
| 3.11.3 | Gasdrehgriff | 44 |
| 3.11.4 | Griffgummis | 44 |
| 3.11.5 | Lenker | 45 |
| 3.11.6 | Schwingungstilger | 46 |
| 3.11.7 | Handbremshebel | 46 |
| 3.11.8 | Bremslichtschalter vorn | 46 |
| 3.11.9 | Kupplungshebel | 47 |
| 3.11.10 | Schalter/Armatur | 47 |
| 3.11.11 | Startvergaserhebel | 48 |
| 3.12 | Luftfilter | 48 |
| 3.13 | Federbein | 50 |

| | | |
|----------|-------------------------------------|-----------|
| 3.14 | Fußrasten..... | 51 |
| 3.14.1 | Fußraste hinten (rechts/links)..... | 51 |
| 3.14.2 | Fußraste vorn..... | 52 |
| 3.15 | Seitenständer..... | 53 |
| 3.15.1 | Seitenständerschalter..... | 53 |
| 3.15.2 | Seitenständer..... | 54 |
| 3.16 | Ansauggeräuschkämpfer..... | 55 |
| 3.16.1 | Wechseln..... | 55 |
| 3.16.2 | Austauschen..... | 56 |
| 3.17 | Schalldämpfer..... | 57 |
| 3.17.1 | Krümmer..... | 58 |
| 3.17.2 | Gummipuffer Auspuffaufhängung..... | 59 |
| 3.17.3 | Auspuffhalteblech..... | 59 |
| 3.18 | Kühlsystem..... | 60 |
| 3.18.1 | Kühlmittel..... | 60 |
| 3.18.2 | Kühlerverschluss..... | 60 |
| 3.18.3 | Kühlerschläuche..... | 61 |
| 3.18.4 | Kühler..... | 61 |
| 3.18.5 | Thermostat..... | 62 |
| 3.19 | Teleskopgabel..... | 64 |
| 3.19.1 | Gabelholme..... | 65 |
| 3.19.2 | Teleskopgabel zerlegen..... | 66 |
| 3.19.3 | Gabelbrücken..... | 68 |
| 3.19.4 | Lenkungslagerung..... | 69 |
| 3.20 | Schwinggabel..... | 72 |
| 4 | Bremsen und Räder..... | 73 |
| 4.1 | Bremse vorn..... | 73 |
| 4.1.1 | Einstellung Vorderradbremse..... | 74 |
| 4.1.2 | Bremsflüssigkeit..... | 75 |
| 4.1.3 | Bremsystem entlüften..... | 77 |
| 4.1.4 | Hauptbremszylinder..... | 78 |
| 4.1.5 | Schauglas..... | 79 |
| 4.1.6 | Dichtsatz erneuern..... | 79 |
| 4.1.7 | Bremsattel komplett..... | 80 |
| 4.1.8 | Bremsklötze..... | 81 |
| 4.1.9 | Bremsattel/Bauteile..... | 82 |
| 4.1.10 | Brems Schlauch..... | 83 |
| 4.2 | Vorderrad..... | 84 |
| 4.2.1 | Vorderrad wechseln..... | 85 |
| 4.2.2 | Brems Scheibe vorn..... | 86 |
| 4.2.3 | Brems Scheibenadapter..... | 87 |
| 4.2.4 | Radlager..... | 88 |
| 4.2.5 | Tachometerantrieb..... | 89 |
| 4.3 | Bremse hinten..... | 90 |
| 4.3.1 | Bremsflüssigkeit..... | 91 |
| 4.3.2 | Bremsystem entlüften..... | 93 |
| 4.3.3 | Vorratsbehälter..... | 94 |
| 4.3.4 | Schlauch..... | 94 |
| 4.3.5 | Brems Schlauch..... | 95 |
| 4.3.6 | Bremsattel..... | 96 |
| 4.3.7 | Bremsattel/Bauteile..... | 97 |
| 4.3.8 | Bremsklötze..... | 98 |
| 4.3.9 | Bremshebel..... | 99 |
| 4.3.10 | Bremslichtschalter hinten..... | 101 |
| 4.3.11 | Hauptbremszylinder..... | 102 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 4.3.12 | Dichtsatz | 102 |
| 4.4 | Hinterrad | 103 |
| 4.4.1 | Hinterrad wechseln | 104 |
| 4.4.2 | Kettenblatt | 105 |
| 4.4.3 | Radlager | 107 |
| 4.4.4 | Bremsscheibe | 108 |
| 4.5 | Kette | 109 |
| 4.5.1 | Kettenpflege | 109 |
| 4.5.2 | Kettendurchhang einstellen | 109 |
| 4.5.3 | Kettensatz | 110 |
| 4.5.4 | Kettengleiter erneuern | 111 |
| 4.6 | Reifen | 112 |
| 5 | Elektrische Anlage | 113 |
| 5.1 | Allgemeine Grundsätze | 113 |
| 5.2 | Sicherungen | 113 |
| 5.3 | Batterie | 114 |
| 5.3.1 | Elektrolytstand prüfen | 114 |
| 5.3.2 | Batterie wechseln | 115 |
| 5.3.3 | Laden | 116 |
| 5.4 | Zündung | 117 |
| 5.4.1 | Blockschaltbilder | 117 |
| 5.4.2 | Zündkerze | 118 |
| 5.4.3 | Kerzenstecker mit Zündkabel | 119 |
| 5.4.4 | Zündspule | 120 |
| 5.4.5 | Zündbox | 122 |
| 5.4.6 | Zündbox prüfen | 123 |
| 5.4.7 | Umbau auf die 80 km/h-Variante | 124 |
| 5.4.8 | Regler/Gleichrichter alt | 125 |
| 5.4.9 | Regler/Gleichrichter neu | 126 |
| 5.5 | Lichtmaschine | 128 |
| 5.5.1 | Stator | 128 |
| 5.5.2 | Rotor | 129 |
| 5.6 | Blinkgeber | 131 |
| 5.7 | Starterrelais | 131 |
| 5.7.1 | Starterrelais Serien-Ausstattung | 131 |
| 5.7.2 | Starterrelais Ersatzset | 132 |
| 5.8 | Abschaltrelais | 133 |
| 5.9 | Thermoschalter | 134 |
| 5.10 | Signalhorn | 135 |
| 5.11 | Anlasser | 136 |
| 5.12 | Lüfter | 137 |
| 5.13 | Dioden | 138 |
| 5.13.1 | Lage und Funktion | 138 |
| 5.13.2 | Dioden prüfen | 138 |
| 6 | Motor | 139 |
| 6.1 | Allgemein | 139 |
| 6.2 | Inspektion | 139 |
| 6.2.1 | Kompressionsdruck | 139 |
| 6.2.2 | Ölstand | 140 |
| 6.2.3 | Ölwechsel | 140 |
| 6.2.4 | Ölfilter | 142 |
| 6.2.5 | Ölrücklaufschrabe | 143 |
| 6.2.6 | Öldrucksensor | 143 |
| 6.2.7 | Kontrolle Öldruck | 144 |
| 6.3 | Motorausbau | 144 |
| 6.4 | Kupplung | 146 |
| 6.4.1 | Einstellung | 146 |
| 6.4.2 | Kupplungsbetätigungshebel | 147 |
| 6.4.3 | Demontage Kupplung | 148 |
| 6.4.4 | Montage | 151 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6.5 | Schaltung | 152 |
| 6.5.1 | Schaltwelle | 152 |
| 6.5.2 | Freilauf | 153 |
| 6.6 | Pumpen | 154 |
| 6.6.1 | Ölpumpe | 154 |
| 6.6.2 | Wasserpumpe | 155 |
| 6.6.3 | Öldruckregler | 156 |
| 6.7 | Zylinderkopf | 157 |
| 6.7.1 | Demontage | 157 |
| 6.7.2 | Ventiltrieb | 160 |
| 6.7.3 | Steuerkette, Spann- und Führungsschiene | 160 |
| 6.7.4 | Kettenrad, Nockenwelle | 162 |
| 6.7.5 | Montage | 163 |
| 6.8 | Ventile | 165 |
| 6.8.1 | Ventilsitze | 167 |
| 6.8.2 | Ventilspiel einstellen | 171 |
| 6.9 | Zylinder | 173 |
| 6.9.1 | Demontage | 173 |
| 6.9.2 | Zylinderabmessungen | 174 |
| 6.9.3 | Kolben | 174 |
| 6.9.4 | Kolbenringe | 176 |
| 6.9.5 | Montage | 177 |
| 6.9.6 | Ansaugkrümmer | 178 |
| 6.10 | Getriebe | 179 |
| 6.10.1 | Demontage | 179 |
| 6.10.2 | Prüfen | 181 |
| 6.10.3 | Kurbelwelle und Ausgleichswelle | 183 |
| 6.10.4 | Montage | 184 |
| 6.11 | Montage und Einstellung Motor | 185 |
| 6.12 | Vergaser | 190 |
| 6.12.1 | Einstellungen | 190 |
| 6.12.2 | Ausbau | 192 |
| 6.12.3 | Zerlegen und Prüfen | 193 |
| 6.12.4 | Montage | 195 |
| 6.13 | Notizen | 198 |
| 7 | Stichwortverzeichnis | 199 |
| 8 | Schaltplan | 203 |

1 Sicherheitsvorschriften und Hinweise

1.1 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen in dieser Anleitung sind folgendermaßen gekennzeichnet:



Gefahr!

Unmittelbar drohende Gefahr!

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung sind schwere Verletzungen oder Tod.



Achtung!

Gefährliche Situation!

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung sind Verletzungen oder Sachschäden.



Hinweis:

Nützliche Zusatzinformationen und Anwendungstipps.



Umwelt!

Mögliche Gefahren für die Umwelt und Hinweise zu deren Vermeidung.



Anzugsdrehmomente:

Speziell zu beachtende Anzugsdrehmomente.

Jeder Sicherheitshinweis erklärt: - um welche Gefahr es sich handelt,
 - was passieren kann,
 - was Sie tun können, um Verletzungen zu vermeiden.

Die verwendeten Symbole und ihre Bedeutung



Warnung vor Gefahren im Umgang mit Batterien



Warnung vor ätzenden Flüssigkeiten



Warnung vor gefährlichen Spannungen



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen



Warnungen vor Quetschungen durch die Antriebskette



Warnung vor heißer Oberfläche



Quetschgefahr



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen

1.2 Sicherheitsvorschriften



ACHTUNG!

Montagefehler können die Ursache für Gesundheitsgefährdung oder sogar Lebensgefahr für Fahrzeugführer und andere Verkehrsteilnehmer sein!

Beachten Sie deshalb bei der Ausführung der Arbeiten alle Sicherheitsvorschriften und -hinweise.

- Arbeiten Sie sicher und mit ungeteilter Aufmerksamkeit!
- Befolgen Sie die im Handbuch beschriebene Vorgehensweise!
- Betreiben Sie den Motor nur bei ausreichender Be- und Entlüftung des Arbeitsbereiches und nicht länger als nötig (Gesundheit und Umwelt)!
- Verwenden Sie nur Original Ersatz- und Zubehörteile der MZ Motorrad- und Zweiradwerk GmbH!
- Entsorgen Sie Bremsflüssigkeit, Kraftstoffrückstände und verölte Lappen vorschriftsmäßig!
- Montieren Sie die Teile mit den angegebenen Anzugsmomenten!
- Sichern Sie bei Arbeiten das Fahrzeug gegen Kippen oder Wegrollen!
- Beachten Sie die Sicherheitsregeln BGR 157 der Berufsgenossenschaft für die Fahrzeug-Instandhaltung, die Arbeitsstättenverordnung ZH1/525 und die allgemeinen Vorschriften nach BGV A1.

1.3 Hinweise zu den Arbeiten

- Die elektrische Anlage immer stromlos schalten (Batterie abklemmen bzw. Sicherungen herausnehmen), bevor daran Reparaturen vorgenommen werden.
- Alle ausgebauten Teile bei Bedarf in der Reihenfolge des Ausbaus kennzeichnen. Das hilft, diese Teile wieder an die ursprüngliche Stelle einzubauen.
- Bei Arbeiten am Fahrzeug die Lackflächen und Sitze mit einem sauberen Tuch oder Abdeckungen schützen.
- Alle Teile vor der Demontage sorgfältig prüfen, um den Grund der Reparatur festzustellen.
- Spezialwerkzeuge verwenden, wenn deren Gebrauch vorgeschrieben ist.
- Beim Anziehen mehrerer Schrauben oder Muttern mit der mittleren oder größeren Schraube beginnen. Die Schrauben kreuzweise in zwei oder mehreren Durchgängen anziehen.

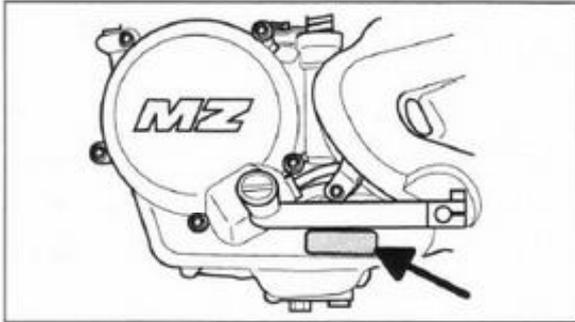
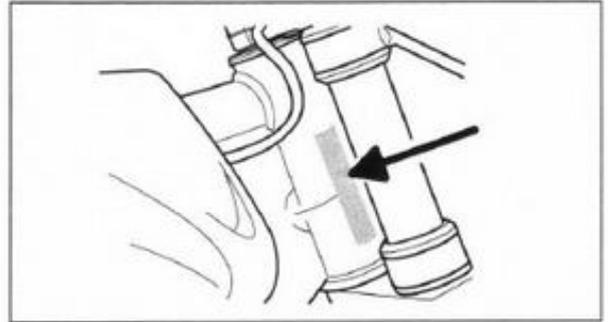
1.4 Wichtige Wartungs-Hinweise

Anlässlich von Inspektionen und/oder außerplanmäßigen Werkstattaufenthalten liegt es in der Verantwortung des Händlers, folgende Arbeiten im Interesse der Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeuges in Absprache mit dem Fahrzeugbesitzer auszuführen.

- Bremsflüssigkeit und Dichtmanschetten der Bremszylinder bzw. Bremssättel nach jeweils 2 Jahren oder nach Reparaturen an den Bremsanlagen wechseln.
- Kühlfüssigkeit aller zwei Jahre wechseln.
- Das Motorenöl zu den vorgeschriebenen Inspektionen oder mindestens einmal pro Jahr wechseln.
- Bremsschläuche bei Beschädigungen bzw. Rissen oder alle 4 Jahre durch neue ersetzen.

Gummiteile, Kraftstoffschlauch bzw. Be- oder Entlüftungsschläuche müssen bei Beschädigungen bzw. Rissen oder alle 4 Jahre durch neue ersetzt werden.

Schläuche der Kühlanlage müssen bei Beschädigungen bzw. Rissen durch neue ersetzt werden.

1.5 Identifizierung**Abb.1:** Lage der Motornummer**Abb.2:** Lage der Fahrzeug-Identifikationsnummer

2 Datenblätter

2.1 Technische Daten

| Maße | |
|--|--------------|
| Gesamtlänge | 1950 mm |
| Gesamtbreite mit/ohne Spiegel | 860/700 mm |
| Lenkerbreite | 690 mm |
| Höhe mit/ohne Spiegel | 1240/1080 mm |
| Sitzhöhe | 770 mm |
| Radstand | 1355±15 mm |
| Nachlauf | 102 mm |
| Lenkungswinkel | 62,5° |
| Lenkereinschlag links/rechts | je 40° |
| Wendekreis | 3,9 m |
| Bodenfreiheit bei zulässiger Höchstmasse | 125 mm |
| Gewicht in fahrbereitem Zustand | 133 kg |
| Achslast vorn ohne Belastung | 62 kg |
| Achslast hinten ohne Belastung | 71 kg |
| Zulässiges Gesamtgewicht | 320 kg |

| Motor | |
|--|--|
| Motortyp | MZ 125 |
| Arbeitsverfahren/Steuerung | 4-Takt-Ottomotor, DOHC, 4 Ventile |
| Zylinderzahl | 1, stehend, 10° nach vorn geneigt |
| Hubraum | 124 cm ³ |
| Hub | 44,0 mm |
| Bohrung | 60,0 mm |
| Leistung/Drehzahl | 11 kW/9000 U/min |
| Kühlungsart/betriebsdruck | Flüssigkeitskühlung, 1,4 bar |
| Nenneinstellwert des Motortemperaturreglers | Thermostat-Öffnungsbeginn 71 ° ~ 81 °C |
| Max. Drehmoment/Drehzahl | 11,7 Nm / 8500 U/min. |
| Verdichtung | 11,2 ± 1 :1 |
| Nockenwellen: <ul style="list-style-type: none"> • Antrieb • Außendurchmesser der Nockenwelle an der Lagerstelle • Spiel zwischen Lagerzapfen und Lagerdeckel | Steuerkette 92 RH 2010 / 122 Kettenglieder 19,967 - 19,980 mm 0,020 - 0,040 mm |
| Ventilspiel <ul style="list-style-type: none"> • Einlass • Auslass | 0,09 - 0,11 mm 0,12 - 0,14 mm |

| Motor | |
|---|---|
| Tassenstößel | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Außendurchmesser Tassenstößel • Tassendurchmesser im Zylinderkopf • Spiel | <p>24,967 - 24,980 mm</p> <p>25,000 - 25,021 mm</p> <p>0,020 - 0,040 mm</p> |
| Schmierung | Nasssumpf-Schmierung |
| Kupplung | Mehrscheiben-Nasskupplung |
| Luftfilter Hersteller | D 900 - Papier-Trockenfilter FILTRAK |

| Vergaser | |
|-------------------------------------|--|
| Hersteller, Kennzeichnung, Typ | MIKUNI VM 24 |
| Hauptdüse | 100 |
| Nadeldüse | O - 0 |
| Leerlaufdüse | 15 |
| Düsennadel/Einstellung | 5L10/3. Kerbe von oben |
| Leerlaufgemischschraube/Einstellung | 1 - 2,5 Ausdrehung |
| Leerlaufdrehzahl | 1800 ⁺¹⁰⁰ U/min |
| Kraftstoffstand | 32 mm unter Vergasermittle |
| Schwimmerhöhe | 20 ⁺¹ mm ab Dichtfläche Vergasergehäuse |
| Einstellung Abgas | max. 4,5 Vol% CO |

| Getriebe | |
|---------------------------------|--|
| Gänge | 6 |
| Leergangsanzeige | Kontrollleuchte „N“ |
| Schmierung | Nass-Sumpf-Tropf-Schmierung |
| Getriebebauart | Stirnrad-Wechselgetriebe, klauengeschaltet |
| Bedienung | Fußbedienung links |
| Primärtrieb | Stirnrad |
| Sekundärtrieb | Kette 1/2"x5/16", 126 Rollen |
| Unteretzungsverhältnis Primär | 24/91 (1:3,792) |
| Unteretzungsverhältnis Sekundär | 16/49 (1:3,063) |
| 1. Gang | 12/35 (1:33,868) |
| 2. Gang | 16/30 (1:21,772) |
| 3. Gang | 17/24 (1:16,393) |
| 4. Gang | 21/24 (1:13,271) |
| 5. Gang | 23/22 (1:11,107) |
| 6. Gang | 22/18 (1:9,501) |

| | |
|---|---|
| Fahrgestell | |
| Rahmenbauart | offener Rohrrahmen |
| Federung vorn - Bauart - Federweg - Ölmenge/Ölsorte | Teleskopgabel 130 mm 250 cm ³ je Holm / Gabelöl AE 5W, BP Autram GM-MP, BP Autram ATF10W |
| Federung hinten - Bauart - Federweg/Verstellung | Langschwinge 130 mm/Federbasis verstellbar |
| Lenkungslager | Rillenkugellager |
| Kupplungshebel und Gasdrehgriff - Spiel des Kupplungshebels - Spiel des Gasseilzugs | 3 - 5 mm am Kupplungsende 2 - 3 mm am Drehgriffliansch |
| Räder | |
| Bereifung vorn Reifendruck, abhängig von Belastung Felgengröße Felgen-Schlaggrenzen Senkrecht Seitlich | 110/70-17 54H TL 180 kPa 3.00x17 2 mm 2 mm |
| Bereifung hinten Reifendruck, abhängig von Belastung Felgengröße Felgen-Schlaggrenzen Senkrecht Seitlich | 130/70-17 62H TL 230 kPa (260 kPa max. zulässige Achslast) 4.00x17 2 mm 2 mm |
| Vorderradbremse - Bauart - Außendurchmesser x Scheibendicke - Dicke der Bremsbeläge (Verschleissgrenze) - Hauptbremszylinder-Innendurchmesser - Bremssattelzylinder-Innendurchmesser - Bremsflüssigkeit | Scheibenbremse, Bremsattel schwimmend gelagert 280 x 4 mm 5,0 mm (< 2,0 mm) 11 mm 25,4 mm DOT 4 |
| Hinterradbremse - Bauart - Außendurchmesser x Scheibendicke - Dicke der Bremsbeläge (Verschleissgrenze) - Hauptbremszylinder-Innendurchmesser - Bremssattelzylinder-Innendurchmesser - Bremsflüssigkeit | Scheibenbremse, Bremsattel schwimmend gelagert 220 mm x 4 mm 5,0 mm (< 2,0 mm) 13 mm 25,4 mm DOT 4 |
| Bremshebel und Bremspedal: - Spiel am Bremshebel - Position des Bremspedals | 2 - 5 mm am Bremshebelende 25 mm unter Fußraste-Gummioberkante |

| | |
|---|--|
| Elektrische Anlage | |
| Nennspannung | 12 V |
| Zündung | kontaktlose Kondensatorzündung (CDI) |
| Zündeinheit: - Widerstand der Aufnahmespule - Zündeinheit/Hersteller | 324 ± 32 Ohm bei 23°C 16.754.126/Iskra, AET 16.754.127/Iskra, AET (80 km/h-Variante) |
| Zündspule: - Modell/Hersteller - Mindestzündfunkenstrecke - Widerstand der Primärspule - Widerstand der Sekundärspule | 16.725.102/Iskra, AET 6 mm 0,72 Ohm ± 15% bei 20°C 7,6 kOhm ± 20% bei 20°C |

| | |
|--|---|
| Elektrische Anlage | |
| Zündzeitpunkt | drehzahlabhängig |
| 80 km/h-Variante: - Fahrgeschwindigkeit < 2 km/h - Fahrgeschwindigkeit > 2 km/h < 80 km/h - Fahrgeschwindigkeit > 80 km/h | Zündungseingriff bei 6.700 U/min Drehzahlbegrenzung ab 10.500 U/min Zündungseingriff zur Leistungsreduzierung |
| Zündkerze | NGK CR8E |
| Elektrodenabstand (mm) | 0,7 |
| Generator | Wechselstrom-Generator 180 W bei 5000 U/min |
| Batterie | 12V/9 Ah |
| Ladesystem | Transverter |
| Fernlichtlampe | H4 12V-60/55W |
| Standlichtlampe | 12V-5W |
| Blinkleuchten-Lampen | 12V-10W |
| Rücklichtlampe | 12V-21/5W |
| Tachobeleuchtung | 12V-2W |
| Drehzahlmesserbeleuchtung | 12V-2W |
| Kontrollleuchten | 12V-1W |
| Hauptsicherung (hellblau) | 15A |
| Blinksicherung (violett) | 3,0A |
| Lüftersicherung (braun) | 7,5A |

| | |
|----------------------------------|--|
| Füllmengen | |
| Kraftstoff | 13,5 l Super bleifrei, min. ROZ 95 |
| Kraftstoffreserve | 3,6 l |
| Motorenöl | 1,2 l SAE 15W-50 API SG/SH 1,2 l SAE 10W-40 API SG/SH |
| Kühlmittel Gesamtmenge | 950 cm ³ |
| Teleskopgabel, Füllmenge je Holm | 250 cm ³ |

| | |
|-----------------------|---|
| Fahrleistungen | |
| Höchstgeschwindigkeit | 108 km/h bzw. 80 km/h (gedrosselte Version) |
| Kraftstoffverbrauch | 3,2 l/100km |

2.2 Inspektion

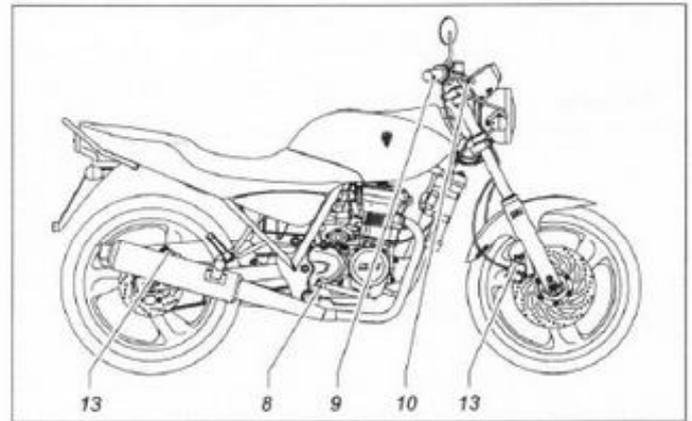
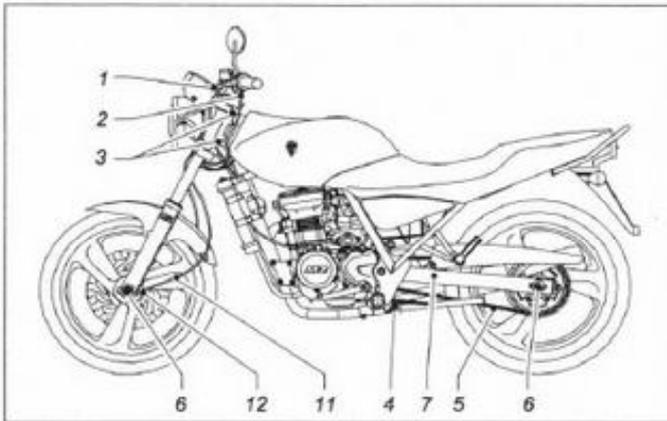
| Motor und Getriebe | siehe Seite | nach 1.000 km | alle 6.000 km oder 1x jährlich | alle 12.000 km | alle 2 Jahre |
|---|-------------|------------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| Kuplungsspiel prüfen/einstellen | Seite 144 | • | • | • | |
| Ventilspiel prüfen/einstellen | Seite 169 | • | • | • | |
| Kühlung: Füllmenge/Dichtheit/Frostschutz | | • | • | • | wechseln |
| Ölstand prüfen/ergänzen | Seite 138 | nach je 1.000 km | | | |
| Ölwechsel, Grobsieb reinigen | | • | • | • | |
| Auspuffbefestigung am Zylinder nachziehen | | • | • | • | |
| Motorbefestigung prüfen | | • | • | • | |
| Vergaser reinigen | 192 | • | • | • | |
| Vergasereinstellungen prüfen | | • | • | • | |
| Messung der Abgaswerte | | jährlich | | | |

| Fahrgestell | siehe Seite | nach 1.000 km | alle 6.000 km oder 1x jährlich | alle 12.000 km | alle 2 Jahre |
|---|-----------------------|--|--------------------------------|----------------|--------------|
| Funktion der Bremsen prüfen | | | • | • | |
| Bremsflüssigkeitsstand prüfen | Seite 73, Seite 89 | vor jeder Fahrt | | | |
| Bremsflüssigkeit wechseln | | | | | • |
| Bremsbelagstärke kontrollieren | | alle 2.000 km | | | |
| Kugelgelenk zwischen Federbein und Schwinge schmieren | | | • | • | |
| Teleskopgabel prüfen und warten | | | • | • | |
| Teleskopgabelöl wechseln | | | | | • |
| Reifenluftdruck und Reifenzustand prüfen | | vor jeder Fahrt | | | |
| Felgenschlag prüfen | | | • | • | |
| Radlagerspiel prüfen | | | • | • | |
| Dämpfung Hinterradantrieb prüfen | | | • | • | |
| Kraftstofffilter im Kraftstoffhahn reinigen | | • | • | • | |
| Luftfilter reinigen | Seite 45 | alle 6.000 km (je nach Einsatzbedingungen auch öfter) | | | |
| Luftfilter wechseln | | alle 12.000 km (je nach Einsatzbedingungen auch öfter) | | | |
| Kondensatabscheider unter Ansauggeräuschdämpfer entleeren | | | • | • | |
| Alle Schraubverbindungen und Schlauchklammern auf Festsitz prüfen | | • | • | • | |
| Kettendurchhang und Radspur prüfen | Seite 107 | alle 500 km (je nach Einsatzbedingungen auch öfter) | | | |
| Kette reinigen und schmieren | | alle 500 km (je nach Einsatzbedingungen auch öfter) | | | |

| Fahrgestell | siehe Seite | nach 1.000 km | alle 6.000 km oder 1x jährlich | alle 12.000 km | alle 2 Jahre |
|---|-------------|---|--------------------------------|----------------|--------------|
| Handhebel und Gasgriff schmieren | | 1x jährlich (je nach Einsatzbedingungen auch öfter) | | | |
| Seilzüge kontrollieren und ölen | Seite 39 | 1x jährlich (je nach Einsatzbedingungen auch öfter) | | | |
| Tachometerwelle schmieren | | 1x jährlich (je nach Einsatzbedingungen auch öfter) | | | |
| alle Gleit- und Lagerstellen reinigen und schmieren | | | • | • | |
| Seitenständerschalter prüfen | | • | • | • | |

| Elektrische Anlage | siehe Seite | nach 1.000 km | alle 6.000 km oder 1x jährlich | alle 12.000 km | alle 2 Jahre |
|---|-------------|-----------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| Funktion der Licht- und Signalanlage prüfen | | vor jeder Fahrt | | | |
| Scheinwerfereinstellung prüfen (auch nach Änderung der Federvorspannung am Federbein) | Seite 32 | • | • | • | |
| alle zugänglichen Kontakte prüfen, mit Kontaktspray behandeln | | | • | • | |
| Zündkerze: prüfen, reinigen/wechseln | Seite 118 | • | • | • | |
| Luftspalt des Pickup-Sensors prüfen | Seite 129 | | | • | |
| Elektrolytstand der Batterie und Kabelanschlüsse kontrollieren | Seite 114 | alle 6 Wochen | | | |

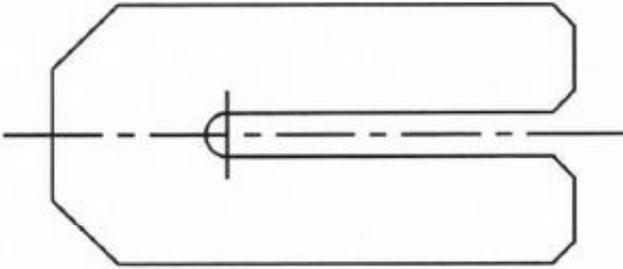
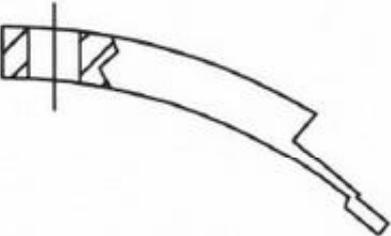
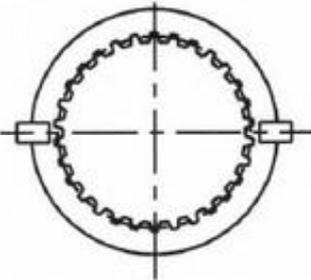
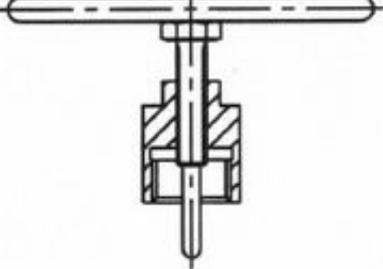
2.3 Schmierstellen

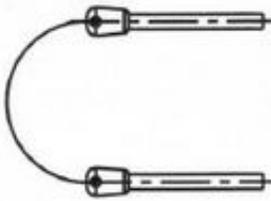
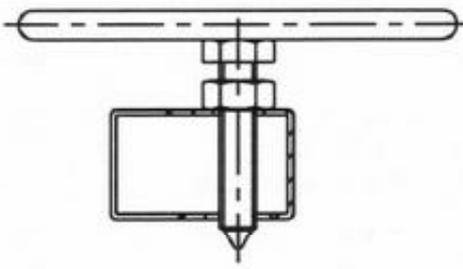
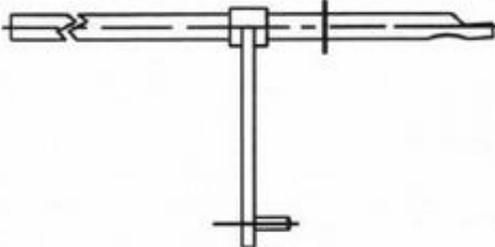
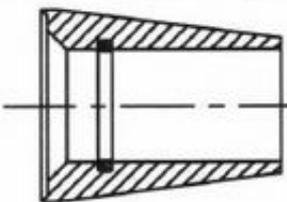
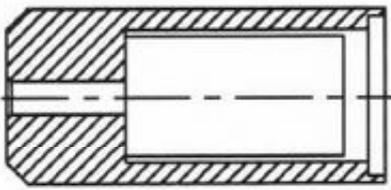
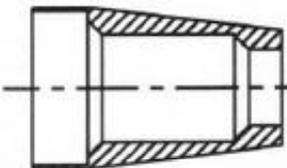
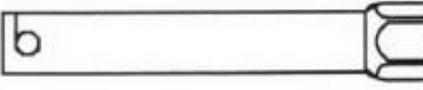


| Schmierstellen | | Schmiermittel |
|----------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Kupplungshebel | Öl |
| 2 | Seilzüge | Öl |
| 3 | Lenkungslager | Wälzlagerfett |
| 4 | Lager für Seitenständer | Wälzlagerfett |
| 5 | Kette | Kettenspray für O-Ring-Ketten |
| 6 | Radlager | Wälzlagerfett |
| 7 | Kugelgelenk am Federbein unten | Fett bzw. Spray (MoS ₂) |
| 8 | Fußbremshebel | Wälzlagerfett |
| 9 | Gasdrehgriff | Wälzlagerfett |
| 10 | Handbremshebel | Wälzlagerfett/Öl |
| 11 | Tachowelle | Öl |
| 12 | Tachoantrieb im Vorderrad | Wälzlagerfett |
| 13 | Gleitbolzen Bremsattel | Fett MoS ₂ |

2.4 Spezialwerkzeug

Der Begriff „Spezialwerkzeug“ wird im Text mit „SPWZ“ abgekürzt.

| Nummer | Teilnummer | Bezeichnung | |
|--------|------------|-----------------------------------|--|
| 1 | 8999200000 | Arretierschraube, Kurbelwelle |  |
| 2 | 8999201000 | Hülse für Ventilschaftdichtung |  |
| 3 | 8999202000 | Auflageplatte Kolben |  |
| 4 | 8999203000 | Einstellwerkzeug Pick-up |  |
| 5 | 8999204000 | Arretierwerkzeug Kupplung |  |
| 6 | 8999205000 | Abzieher Rotor Lichtmaschine |  |

| Nummer | Teilnummer | Bezeichnung | |
|--------|------------|---------------------------------|---|
| 7 | 8999206000 | Nockenwellenarretierung |  |
| 8 | 8999207000 | Trennwerkzeug Gehäusehälften |  |
| 9 | 8999208000 | Gegenhalter für Indexhebel |  |
| 10 | 8999209000 | Montagehülse Kurbelwelle links |  |
| 11 | 8999210000 | Adapter für Ventildederspanner |  |
| 12 | 8999212000 | Montagehülse Kurbelwelle rechts |  |
| 13 | 3937001000 | Zündkerzenschlüssel |  |

2.5 Anzugsdrehmomente

Alle Schrauben und Muttern nach 1000 km (2 Monate), dann alle 6000 km nachziehen.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Muttern und Schrauben sind wichtige Sicherheitsteile. Sie sind bei Bedarf mit einem Drehmomentschlüssel im vorgeschriebenen Drehmoment nachzuziehen.

Mikroverkapselte Schrauben, die nach der Demontage wieder verwendet werden, müssen mit Loctite 243 gesichert werden.

2.5.1 Fahrgestell

| Bezeichnung | Gewinde | Anzugsdrehmoment (Nm) | Sicherung |
|--|---------|-----------------------------|-----------------|
| Steuerrohrbefestigung | M24x1 | 80 ⁺¹⁰ | |
| Gabelbrücke, Klemmschrauben oben | M8 | 25 ⁺⁵ | |
| Gabelbrücke, Klemmschrauben unten | M8 | 25 ⁺⁵ | |
| Bremssattel vorn | M8 | 25 ⁺⁵ | |
| Hinterachse | M16 | 100 ⁺¹⁰ | |
| Bremssattelbefestigung hinten | M8 | 25 ⁺⁵ | Loctite 290 |
| Bremssattel hinten, Verschlusschrauben Haltebolzen | M10x1 | 2 ⁺¹ | Loctite 290 |
| Haltebolzen Bremsklotz | M10x1 | 15 ⁺⁵ | |
| Gleitstift Bremssattel | | 15 ⁺⁵ | |
| Schwingenlagerbolzen | M16 | 100 ⁺¹⁰ | |
| Seitenständer/Lagerbock | M6 | 5 Nm, dann 90° zurückdrehen | |
| Lenkerhalter oben | M8 | 25 ⁺⁵ | |
| Vorderachse | M16 | 60 ⁺⁵ | |
| Klemmring Vorderachse | M8 | 25 ⁺⁵ | |
| Bremsschlauch, Hohlschraube | M10x1 | 20 ^{+2,5} | |
| Zündlenkschloss | M6 | Abreisschrauben | |
| Bremsscheibe hinten | M6- mk | 10 ⁺² | mikroverkapselt |
| Bremsscheibe vorn | M6- mk | 10 ⁺² | mikroverkapselt |
| Fußbremshebel | M6 | 10 ⁺² | |
| Hauptbremszylinder hinten | M6 | 10 ⁺² | |
| Motorbefestigung hinten | M10 | 40 ⁺⁵ | |
| Motor vorn | | | |
| Blech/Motor | M8 | 30 ⁺⁵ | |
| Blech/Rahmen | M8 | 30 ⁺⁵ | |
| Kettenrad/Antrieb | M8 | 30 ⁺⁵ | |
| Federbeinbefestigung | | | |
| oben | M10 | 40 ⁺⁵ | |

| Bezeichnung | Gewinde | Anzugsdrehmoment (Nm) | Sicherung |
|---|---------|-----------------------|-------------|
| unten | M10 | 40 ⁺⁵ | |
| Auspuffhalter/Rahmen | M10 | 30 ⁺⁵ | |
| Auspuffschelle | M6 | 10 ⁺² | |
| Auspuffflansch/Zylinderkopf | M6 | 3 ⁺¹ | |
| Auspuffhalter/Auspuff | M10 | 30 ⁺⁵ | |
| Instrumentenhalter | M6 | 6 ⁺¹ | |
| Scheinwerfer | M10 | 10 ⁺¹ | |
| Reglerbefestigung | M6 | 4 ⁺¹ | |
| Befestigung Instrumente am Halter | M6 | 4 ^{+1,5} | |
| Schalthebel | M6 | 10 ⁺² | |
| Vorderradkotflügel | M6 | 5 ⁺¹ | |
| Tank (hinten) | M8 | 20 ⁺⁵ | |
| Kraftstoffhahn am Tank | M5 | 3 ⁺¹ | |
| Seitenverkleidung (oben) | M6 | 3 ⁺¹ | |
| Spritzschutz am Ansauggeräuschdämpfer | M5 | 0,5 ^{+0,5} | |
| Spritzschutz am Rahmen | M6 | 6 ⁺² | |
| Endstück vorn | M5 | 1 ⁺¹ | |
| Haltebügel vorn | M8 | 20 ⁺⁵ | |
| Haltebügel hinten | M8 | 20 ⁺⁵ | |
| Ansauggeräuschdämpfer (am Rahmen) | M6 | 5 ⁺¹ | |
| Ritzelabdeckung | M6 | 6 ⁺² | |
| Sitzbankschloss am Rahmen | M6 | 6 ⁺² | |
| Bundschraube für Batteriegummi im Ansauggeräuschdämpfer | M6 | 3 ⁺¹ | Loctite 290 |
| Bremsflüssigkeitsbehälter am Ansauggeräuschdämpfer | M6 | 1 ⁺¹ | |
| Gummi-Metall-Element f. Rücklicht-Befestigung am Endstück | M4 | 0,5 ^{+0,5} | |
| Rücklicht | M4 | 0,5 ^{+0,5} | |
| Kettenabdeckung | M6 | 2 ⁺¹ | |
| Lenkerschalter links | M5 | 1 ⁺¹ | |
| Lenkerarmaturen Kupplung und Bremse | M6 | 6 ⁺¹ | |
| Gasdrehgriff | M5 | 5 ⁺¹ | |
| Kontrollleuchtegehäuse | M5 | 1 ^{+0,5} | |

| Bezeichnung | Gewinde | Anzugsdrehmoment (Nm) | Sicherung |
|--|---------|-----------------------|-----------|
| Blinkleuchten vorn/hinten | M6 | 1 ⁺¹ | |
| Befestigung Blinkgeber (Gummibundmutter) | M4 | 20 ⁺¹⁰ Ncm | |
| Befestigung Zündbox | M5 | 70 ⁺¹⁰ Ncm | |
| Befestigung Zündspule | M5 | 3 ⁺¹ | |
| Signalhorn | M6 | 12+3 | |
| Relais (Gummibundmutter) | M4 | 10 ⁺¹⁰ Ncm | |

2.5.2 Motor

| Bezeichnung | Verbindung | Anzugsdrehmoment (Nm) | Sicherung |
|--------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------|
| Sicherungsblech Getriebelager rechts | DIN 912-M6x12-8.8-mk | 10 ⁺² Nm | mikroverkapselt |
| Gehäuseschrauben | DIN 912-M6x30-8.8-ps si | 10 ⁺² Nm | |
| Gehäuseschrauben | DIN 912-M6x70-8.8-ps si | 10 ⁺² Nm | |
| Zuganker im Gehäuse | Stiftschraube M8 | 13 ⁺³ Nm | |
| Mutter Zylinderkopf | DIN 6331-M8-10 | 22 Nm, dann um 80 ⁺¹⁰ ° nachziehen | |
| Schraube Steuerkettenschacht | DIN 912-M6x90-8.8 | 10 ⁺² Nm | |
| Mutter Lagerdeckel | DIN 6923-M6-8 | 10 ⁺² Nm | |
| Schraube Nockenwelle | DIN 931-M8x25-10.9 | 30 ⁺² Nm | Loctite 243 |
| Schraube, Spannschiene | Schraube M6 | 10 ⁺² Nm | Loctite 243 |
| Bolzen, Indexhebel | Bolzen M6 | 8 ⁺² Nm | Loctite 243 |
| Schraube Ölpumpe | DIN 912-M6x25-8.8-mk | 10 ⁺² Nm | mikroverkapselt |
| Schraube Wasserpumpe | DIN 912-M6x20-8.8-mk | 10 ⁺² Nm | mikroverkapselt |
| Mutter Primärtrieb | DIN 936-M16x1,5-22H links | 78 ⁺⁴ Nm | |
| Mutter Kuppl.-Mitnehmer | DIN 934-M12x1-10 | 58 ⁺⁴ Nm | |
| Senkschraube Freilauf | DIN 7991-M6x35-10.9 | 8 ⁺² Nm | Loctite 243 |
| Schraube Deckel rechts | DIN 912-M6x30-8.8-ps si | 10 ⁺² Nm | |
| Schraube Deckel rechts | DIN 912-M6x50-8.8-ps si | 10 ⁺² Nm | |
| Schraube Ölfilterdeckel | DIN 912-M6x20-8.8-ps si | 8 ⁺² Nm | |
| Ölrücklaufschrabe | ISO 7379-10 M8x30-12.9-f9 ps si | 8 ⁺² Nm | |
| Schraube Deckel links | DIN 912-M6x30-8.8-ps si | 10 ⁺² Nm | |
| Schraube Deckel links | DIN 912-M6x40-8.8-ps si | 10 ⁺² Nm | |
| Schraube Kupplungs-Federn | 264M31 A15921 | 5 ⁺¹ Nm | |
| Schraube Ansaugstutzen | DIN 912-M6x20-8.8-ps si | 8 ⁺² Nm | |

| Bezeichnung | Verbindung | Anzugsdrehmoment (Nm) | Sicherung |
|---|--------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Leerlaufschalter | | 10 ⁺² Nm | |
| Öldruckschalter | M10x1 | 10 ⁺² Nm | |
| Thermoschalter | | 13 ⁺² Nm | |
| Entkopplungselement | EEZ HD 190, 13965.00.3 | 8 ⁺² Nm | |
| Schraube Rotor | DIN 933-M8x20-10.9-A4K-mk | 26 ⁺⁴ Nm | mikroverkapselt |
| Schraube Stator | DIN 912-M5x25-8.8-A4K-mk | 5 ⁺² Nm | mikroverkapselt |
| Schraube Pick up | DIN 912-M5x12-8.8-A4K-mk | 5 ⁺² Nm | mikroverkapselt |
| Schraube E-Starter | DIN 912-M6x30-8.8-ps si | 8 ⁺² Nm | |
| Ölablassschraube | | 20 ⁺⁵ Nm | |
| Verschlussschraube Ölsieb | DIN 910-M18x1,5-A4K | 30 ⁺⁵ Nm | |
| Verschlussschraube Kettenspanner | DIN 908 M18x1,5 | 15 ⁺⁵ Nm | |
| Verschlussschraube Kurbelwellen-Arretierung | DIN 912-M8x20-8.8-A4K | 10 ⁺² Nm | |
| Zündkerze | NGK CR 8 E | 10 ⁺² Nm | |
| Schraube Widerlager Kupplungszug | ISO-7380-M6x10-10.9-ps si | 10 ⁺² Nm | |
| Schraube Arretierung Kupplungs-Betätigungswelle | DIN 6912-M5x20-8.8-ps si | 5 ⁺² Nm | Loctite 243 und Farbmarkierung |
| Schraube Kupplungs-Betätigungs-Hebel | ISO 7380-M6x10-10.9-ps si | 8 ⁺² Nm | |
| Schraube Befestigung Halteblech Lichtmaschinenkabel | ISO 7380-M5x6-A4K | 5 ⁺² Nm | |
| Mutter Vergaserbefestigung | DIN 985-M6-8-A4K, Mutter | 8 ⁺² Nm | |
| Stehbolzen Lagerdeckel | DIN 835-M6x30-8.8 | 6 ⁺⁴ Nm | |
| Stehbolzen Auslass | DIN 835-M6x30-8.8-A4K | 5 ⁺² Nm | |
| Mutter Kettenrad | M16x1 | 70 ⁺⁵ Nm | Sicherungsblech |
| Schraube Kabelhalter | Linsen-Flachkopfschr. M5x10-10.9-A4K | 5 ⁺² Nm | |

3 Fahrgestell

3.1 Sitzbank

Demontage

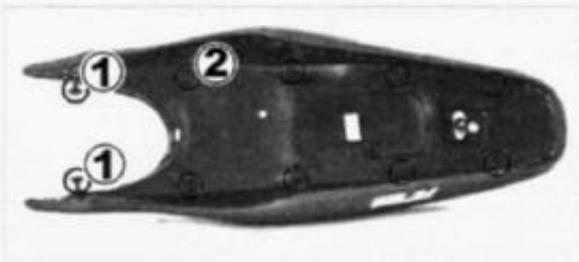
1. Zugring betätigen.
Der Zugring befindet sich hinter dem linken Rahmenholm.
2. Sitzbank hinten aus dem Schloss ziehen und nach oben abnehmen.



Prüfen

Gummis auf Verschleiss und Porösität prüfen. Defekte Teile austauschen. Die beiden O-Ringe (1) werden darübergerollt. Die 8 Gummis (2) sind normalerweise nicht zum Wechseln vorgesehen. Sollten es doch erforderlich sein:

1. Gummis herausziehen.
2. Neue Gummis mit Dorn 5 mm einstecken.
Dazu Dorn in Loch des Gummis stecken und in Öffnung der Sitzbank eindrücken.



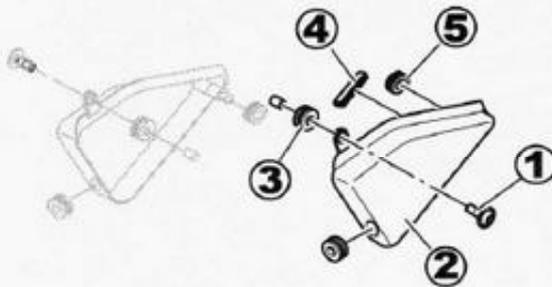
Montage

1. Sitzbank unter den Kraftstoffbehälter schieben.
2. Mit leichtem Druck auf die Sitzbank Bolzen in Schloss einrasten (Leichtgängigkeit des Seilzugs vorausgesetzt).

3.2 Seitenverkleidung

Demontage

1. Schraube (1) herausschrauben. Seitenverkleidung (2) abnehmen.
2. Distanzbuchsen (3), Profilstück (4) und Hakenbuchsen (5) prüfen, bei Bedarf wechseln.
3. Zum Anbau Bolzen in die Hakenbuchse stecken und anschrauben.

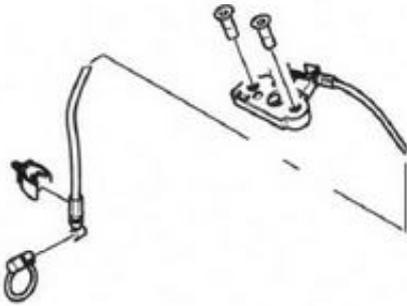


Montage

Montage um umgekehrter Reihenfolge.

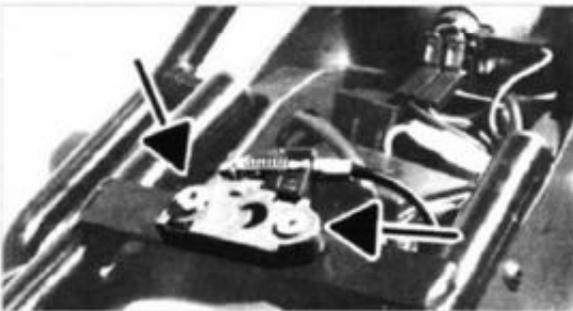
3.3 Schloss mit Seilzug

Schloss und Seilzug sind als ein Ersatzteil erhältlich und werden gemeinsam ausgetauscht.



Demontage

1. Sitzbank demontieren.
2. Eventuell Werkzeugpaket entfernen.
3. Seitenverkleidung links demontieren (siehe 3.2 "Seitenverkleidung").
4. Zugring (1) vom Seilzug abnehmen.
5. Seilzug aus dem Leitungsclip (2) nehmen.
6. 2 Senkschrauben lösen,
7. Schloss und Seilzug abnehmen.



Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.
Der Seilzug muss an der selben Lage montiert werden.

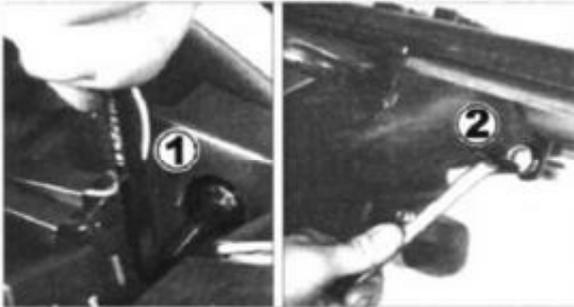
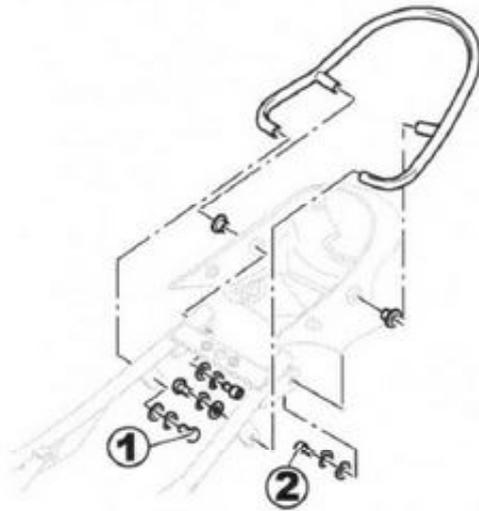
Pflege des Seilzugs

Die freiliegenden Seilzugenden werden gesäubert.
Der Seilzug mit leichtflüssigem Silikonöl oder mit Seilzugölen aus dem Zubehörhandel behandeln.

3.4 Haltebügel

Demontage

1. Sitzbank demontieren.
2. Blinkrelais abschrauben.



3. 2 Zylinderschrauben (1) im hinteren Teil des Spritzschutzes heraus-schrauben.
Als Werkzeug ist ein Innensechskantschlüssel mit Kugelkopf geeignet.
4. 2 Schrauben M8 (2) heraus-schrauben.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.5 Kraftstoffbehälter



Gefahr!

Brand- und Explosionsgefahr!

Kraftstoff ist eine brennbare Flüssigkeit der Gefahrenklasse A1 und somit außerordentlich feuergefährlich. Kraftstoffdämpfe sind hochexplosibel.

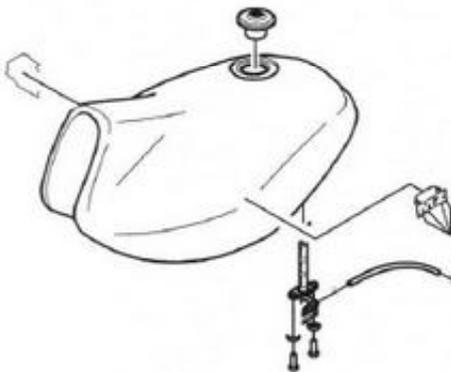
Äußerste Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff und anderen, leicht entzündlichen Stoffen!

Arbeiten nur bei abgestelltem Motor in gut gelüfteten Räumen durchführen. Rauchverbot! Flammen und Funken vom gesamten Arbeitsbereich fernhalten.

Kraftstoffbehälter vollständig und nur in dafür vorgesehene Behälter entleeren. Auch nach vollständiger Entleerung verbleibt im Kraftstoffbehälter ein explosives Gasgemisch!

Ausgelaufene oder verschüttete brennbare Flüssigkeiten sind unverzüglich aufzunehmen, aus dem Arbeitsbereich zu entfernen und bis zur entgeltigen Entsorgung an geeigneter Stelle zu sammeln.

Der Kraftstoffbehälter besteht aus Kunststoff (Polyamid PA 6). Defekte Kraftstoffbehälter können nicht repariert werden, sind müssen ausgetauscht werden. Das Behältervolumen beträgt ca. 13,5 l.



Demontage

1. Filterhahn schließen.
2. Sitzbank demontieren. Klemme (1) lösen und Kraftstoffschlauch abziehen. Eventuell austretenden Kraftstoff auffangen.
3. Mutter, Wellscheibe und Scheibe (2) entfernen.
4. Kraftstoffbehälter an der hinteren Aufnahme unten greifen, von Schraube abziehen und schräg nach hinten/oben abnehmen.

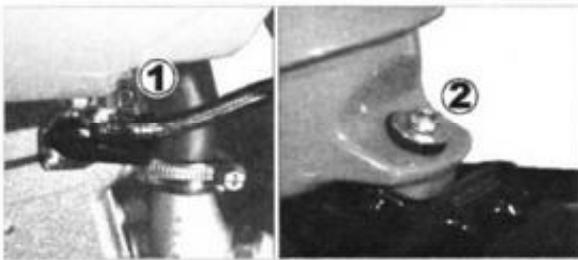
Prüfen

Folgende Teile prüfen und bei Bedarf wechseln:

- Befestigungselemente Kraftstoffbehälter
- Filterhahn mit O-Ring, Kraftstoffschlauch
- vordere Kraftstoffbehälteraufhängung
- Tankverschluss und Dichtung
- Buchse und Dämpfungsring links und rechts des Rahmens

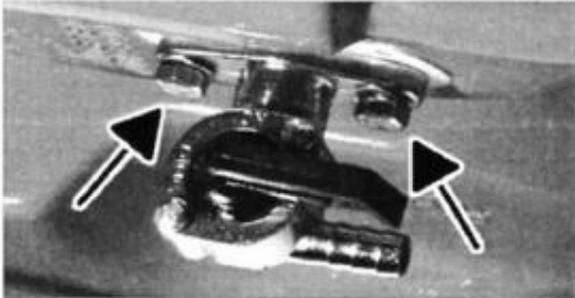
Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.



3.5.1 Filterhahn

Demontage



1. Kraftstoffbehälter entleeren.
Dazu Schlauch auf den Filterhahn stecken und Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.
2. 2 Sechskantschrauben M5 abschrauben.
3. Filterhahn herausziehen.

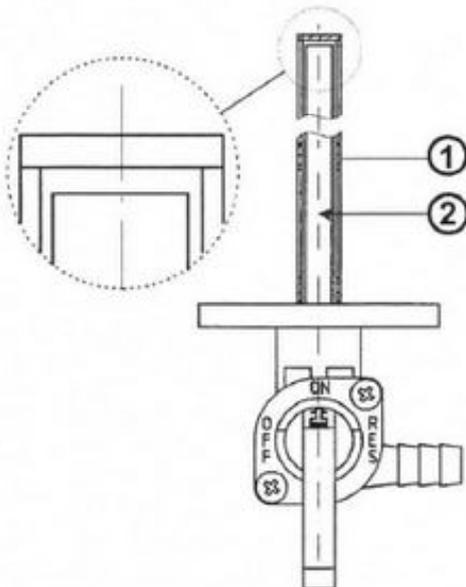
Sieb



Achtung!

Mögliche Augenverletzungen!

Bei Arbeiten mit Druckluft immer eine Schutzbrille tragen!



1. Sieb (1) durch Linksdrehen vom Filterhahn trennen.
2. Mit Motorreiniger einsprühen und mit Druckluft ausblasen.
3. Sieb in Filterhahn einstecken, durch Rechtsdrehen befestigen.



Hinweis:

Zwischen Innenrohr (2) und Sieb muss ein Abstand vorhanden sein. Anderenfalls kann kein Kraftstoff durch das Filterrohr fließen. Es ist dann nur der Betrieb in der Reservestellung des Filterhahns (RES) möglich.

Montage

Unbedingt einen vorgeschriebenen Dichtring (öl- und kraftstoffbeständigen O-Ring) verwenden!

Die Dichtfläche Filterhahn/Kraftstoffbehälter und die Gewinde müssen unversehrt sein. Anderenfalls muss der Kraftstoffbehälter ausgetauscht werden!

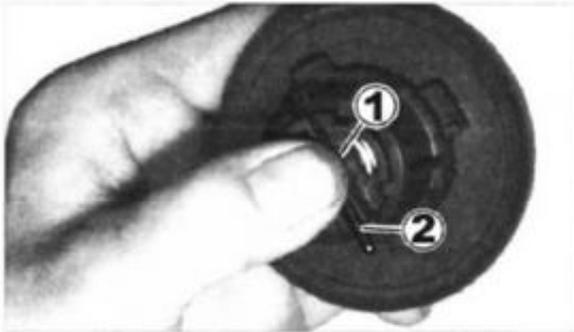
Der Filterhahn muss eben an der Dichtfläche anliegen.



3.5.2 Tankverschluss

Demontage

1. Mittelteil (1) der Unterseite herunterdrücken.
2. Stift (2) herausnehmen.
3. Teile herausnehmen.



Prüfen

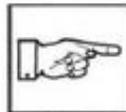
- Sauberkeit des Labyrinths (1).
- Dichtungen (2),
- O-Ring (5),

Ist beim Abnehmen des Tankverschlusses ein spürbarer Unterdruck vorhanden, ist das Labyrinth verschmutzt und muss gesäubert werden.

Dieses Labyrinth befindet sich unter den 2 Dichtungen des Tankverschlusses. Es dient der Belüftung des Kraftstoffbehälters.

Ist das Labyrinth verstopft, entsteht im Kraftstoffbehälter ein Unterdruck. Der Kraftstoff kann nicht mehr herausfließen, die Motorleistung verringert sich.

Hinweis:



Wird das Schloss des Tankverschlusses gewechselt, so sollte auch das Zündschloss gewechselt werden. Damit bleibt das Einschließensystem gewahrt.

Montage

1. Beide Dichtungen (2) auf das Labyrinth (1) auflegen.
2. Gegenhalter (3) und Zuhalter (4) aufstecken.
3. Den Schließzylinder (5) mit Silikonspray benetzen und von der Oberseite aus einstecken. O-Ring und Feder einsetzen.
4. Haltekappe (6) aufsetzen, herunterdrücken und Stift (7) einschieben.



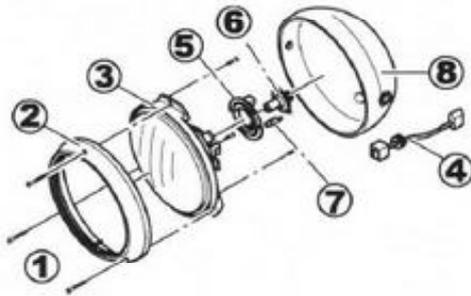
3.6 Beleuchtung/Signalanlage

Zur Beleuchtung/Signalanlage zählen:

Scheinwerfer, Standlicht, Rücklicht, Blinkleuchten, die Kontrollleuchten und Signalhorn.

Defekte Lampen dürfen grundsätzlich nur durch vorgeschriebene Lampen ersetzt werden .

3.6.1 Scheinwerfer



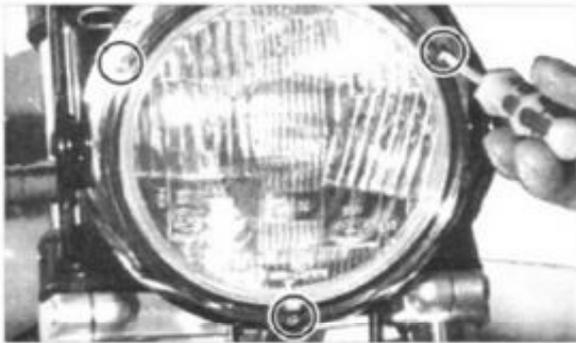
- (1) Kreuzschlitz-Schneidschrauben
- (2) Frontring
- (3) Scheinwerferreflektor, rechtssymmetrisch
- (4) Anschlusskabel
- (5) Haltering
- (6) Lampe
- (7) Glassockellampe
- (8) Scheinwerfergehäuse

Lampe

Typ: H4-12V-60/55W

Demontage

1. 3 Kreuzschlitzschneidschrauben herausdrehen.
2. Reflektor herausnehmen.
3. Anschlussstecker von der Lampe abziehen.



Hinweis:

Beim Herausziehen der Lampen am Kabel können die Kontakte abreißen. Lampen immer an der Fassung greifen. Abspaltungen von Einzeladern der flexiblen Leitung sind unzulässig! In diesem Fall muss die Fehlerstelle beseitigt und der Stecker neu montiert werden.

4. Haltering ca. 25° entgegen Uhrzeige drehen und aus dem Reflektor herausnehmen.
5. Lampe herausnehmen.
6. Kontakte prüfen und bei Bedarf säubern.
Die Kabelenden müssen sauber und fest eingeklemmt sein.

Montage

1. Neue Lampe mit der Nase in die Führung des Halterings einsetzen.
Die Blende in der Lampe muss nach oben zeigen.
2. Haltering in den Reflektor einsetzen und um 25° im Uhrzeigersinn drehen.



Achtung!

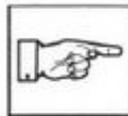
Die Kontakte des Anschlusskabels kontrollieren und ggf säubern.
Lockere, korrodierte und verschmutzte Kontakte verursachen Spannungsabfall. Die Leuchtkraft wird reduziert.

Den Glaskolben der Lampe nicht mit bloßen Fingern berühren. Verschmutztes Lampenglas vorsichtig mit einem sauberen, nicht faserndem Tuch und Lösungsmittel reinigen.

3. Anschlusskabel aufstecken und Reflektor montieren.
4. Funktionsprüfung durchführen.

Glassockellampe (Standlicht) wechseln

Typ: Glassockellampe W 2,1x9,5 d 12V 5W



Hinweis:

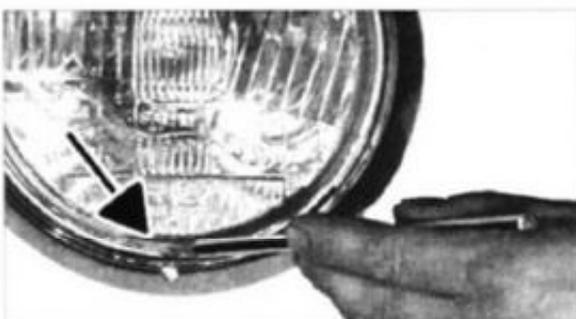
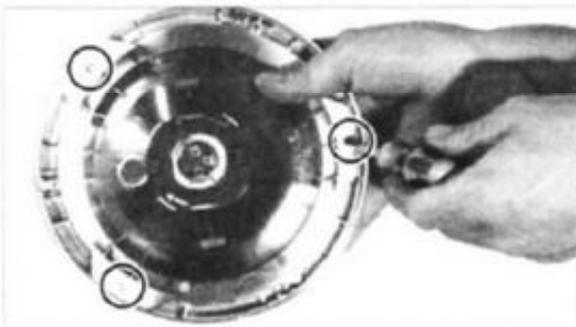
Beim Herausziehen der Lampen am Kabel können die Kontakte abreißen. Lampen immer an der Fassung greifen.
Abspaltungen von Einzeladern der flexiblen Leitung sind unzulässig! In diesem Fall muss die Fehlerstelle beseitigt und der Stecker neu montiert werden.



1. Reflektor demontieren.
2. Glassockellampe an der Fassung greifen und herausziehen.
3. Neue Lampe einsetzen.
4. Reflektor montieren.
5. Funktionsprobe.

Frontring wechseln

1. Reflektor und Lampe demontieren,
2. 3 Schrauben an der Rückseite herausschrauben.
3. Frontring abnehmen und bei Bedarf ersetzen.

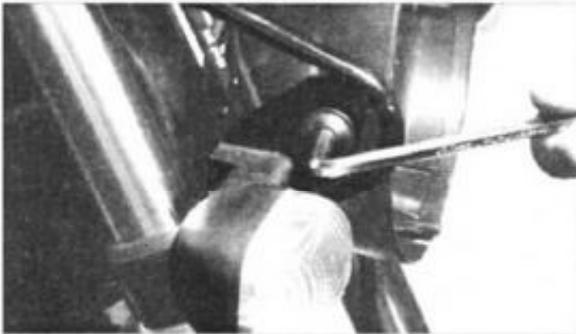


4. Lagefixierungen an Frontring und Reflektor in Übereinstimmung bringen.
5. Frontring anschrauben.
6. Reflektor montieren.

Scheinwerfergehäuse:

Demontage

1. Reflektor demontieren und Anschlusskabel von der Lampe abziehen.
2. Klappe des Kompaktsteckers öffnen und Kabelbaum herausnehmen.
3. Steckschuhe aus Stecker herausziehen. Dazu jeweils 2 Verriegelungen des Kabelsschuhs lösen.
4. Kabel nach hinten durchziehen.
5. 2 Linsenflanschkopfschrauben beidseitig lösen, Scheinwerfergehäuse herausziehen.

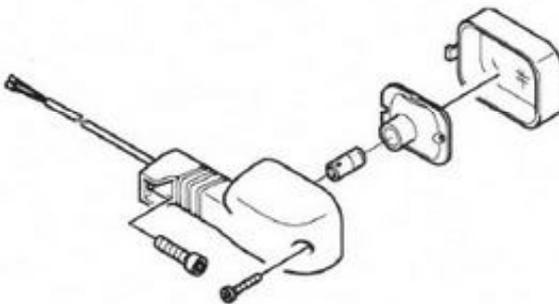


Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge. Funktionsprüfung durchführen und Scheinwerfer einstellen (siehe 3.6.4 "Scheinwerfer einstellen").

3.6.2 Blinkleuchten

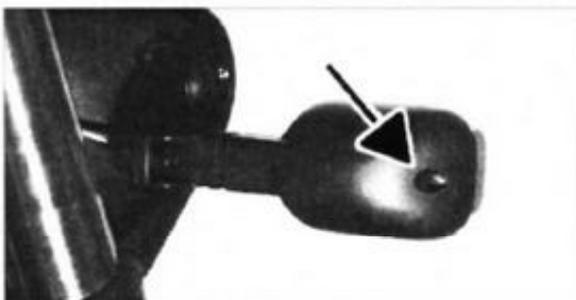
Alle 4 Blinkleuchten sind nahezu baugleich. Sie unterscheiden sich nur in der Anordnung der Entwässerungskerbe des Blinkleuchtengehäuses. Diese muss im eingebauten Zustand stets unten sein, damit das Wasser ablaufen kann. Die Arbeiten werden analog an allen 4 Blinkleuchten ausgeführt.



Lampe wechseln

Typ: 19/10-12 V/10 W

1. Schraube auf der Rückseite herausschrauben.
2. Lichtaustrittsscheibe abnehmen.
3. Lampe mit leichter Drehung herausnehmen.
4. Kontakte prüfen und bei Bedarf säubern. Die Kabelenden müssen sauber und fest eingeklemmt sein.
5. Neue Lampe mit leichter Drehung einsetzen und deren Festsitz prüfen.
6. Lichtaustrittsscheibe montieren.



Blinkleuchtengehäuse:
Demontage

1. Kabel von Minuspol der Batterie abschrauben.
2. Lichtaustrittsscheibe demontieren.
3. Belegung der Anschlüsse notieren. Kabel abziehen und Reflektor herausnehmen.
4. Kabel durch die Blinkleuchtenstange aus dem Blinkleuchtengehäuse herausziehen.
5. Innensechskant-Schraube und selbstsichernde Mutter abschrauben, Gehäuse abnehmen.

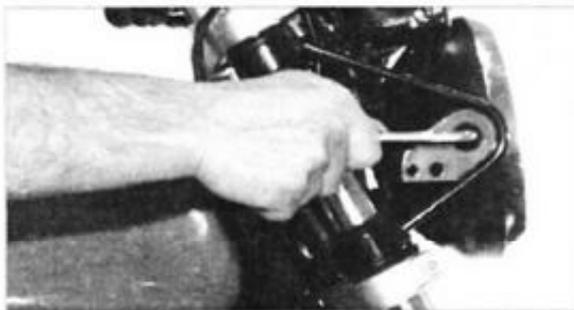
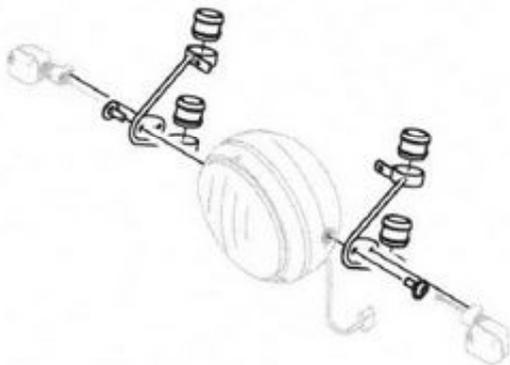
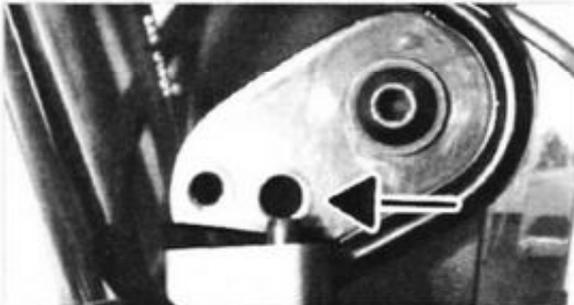
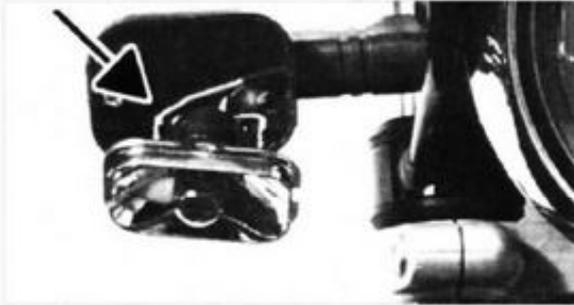
Montage

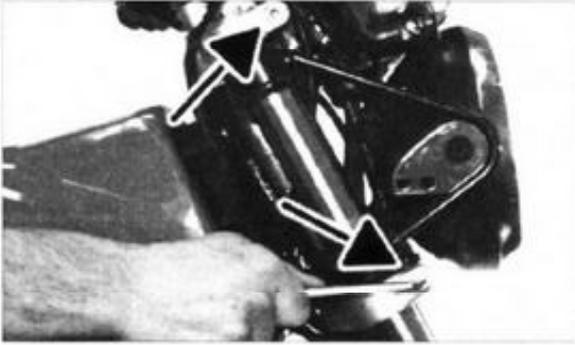
1. Kabelschutz in Führung einstecken.
2. Gehäuse anschrauben.
3. Kabel durch die Blinkleuchtenstange führen.
4. Kabel anstecken und Reflektor einsetzen.
5. Lichtaustrittsscheibe montieren.
6. Funktionskontrolle durchführen.

3.6.3 Scheinwerferhalter
Demontage

1. Vorderrad ausbauen.
2. Vordere Blinkleuchten abbauen (siehe 3.6.2 "Blinkleuchten").
3. Tachometerwelle und Bremsschlauch aus der Führung nehmen.
4. Vorderradkotflügel abbauen (siehe 3.9 "Vorderradkotflügel").
5. Vorderen Bremssattel abbauen (siehe 4.1.7 "Bremssattel komplett").
6. 2 Linsenflanschkopfschrauben der Scheinwerferbefestigung beidseitig herausschrauben.

7. Befestigung für Instrumentenhalter abschrauben.

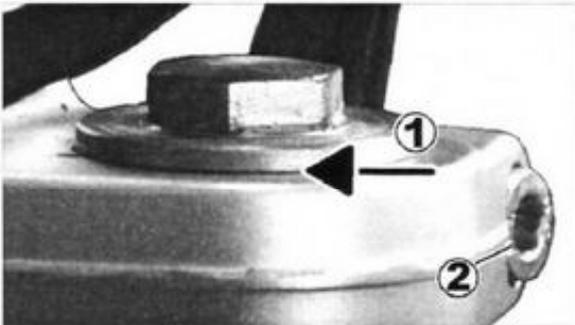




8. Klemmschrauben für Teleskopgabel in unterer und oberer Gabelbrücke beidseitig lösen.
9. Standrohre nach unten herausziehen.
10. Scheinwerferhalter abnehmen.

Montage

Gummihülsen zwischen Scheinwerferhalter und Standrohr prüfen und bei Bedarf wechseln.



1. Gummihülsen in den Scheinwerferhalter einstecken. Innenseiten der Gummihülsen mit Silikonspray benetzen.
2. Scheinwerferhalter zwischen Gabelbrücken führen.
3. Gabelholme einstecken. Die Trennfuge Verschlusschraube-Standrohr (Pfeil 1) muss bündig mit der oberen Planfläche der oberen Gabelbrücke abschließen.
4. Klemmschraube (2) der oberen und unteren Gabelbrücke beidseitig festziehen.
5. Instrumentenhalter und Scheinwerfer an den Scheinwerferhalter anschrauben.
6. Blinkleuchten montieren (siehe 3.6.2 "Blinkleuchten").
7. Vorderradachse einstecken, Kotflügel montieren.
8. Vorderradachse entfernen, Vorderrad einbauen.
9. Bremsattel montieren.
10. Tachometerwelle und Bremschlauch in die Führungen einhängen.
11. Funktionsprobe und Scheinwerfer einstellen (siehe 3.6.4 "Scheinwerfer einstellen").



Anzugsdrehmomente:

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| Klemmschrauben Gabelbrücke: | 25 ⁺⁵ Nm |
| Linienflanschkopfschrauben: | 10 ⁺¹ Nm |
| Schrauben Instrumentenhalter: | 6 ⁺¹ Nm |

3.6.4 Scheinwerfer einstellen

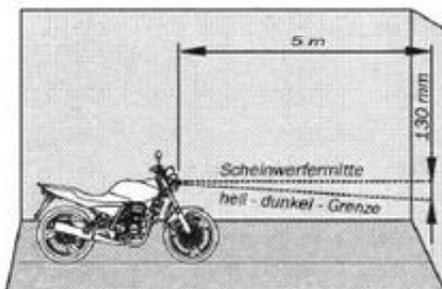


Achtung!

Zu hoch eingestellte Scheinwerfer gefährden andere Verkehrsteilnehmer und den Fahrer!

Der Scheinwerfer muss immer korrekt und auf die hauptsächlichste Nutzlast abgestimmt eingestellt werden!

Bei veränderter Federvorspannung am Federbein bzw. anderer Belastung ergeben sich andere Scheinwerfereinstellungen!



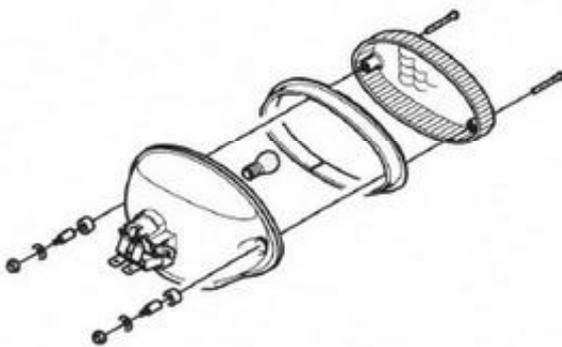
Zum Einstellen des Scheinwerfers sind spezielle Einstellgeräte erhältlich. Kommen solche Geräte zum Einsatz, ist unbedingt die Gebrauchsanleitung des Herstellers beachten.

Bei manueller Einstellung der Scheinwerfer, wie folgt vorgehen:

1. Höhe der Scheinwerfermitte auf eine vertikale Wand übertragen.
2. Fahrzeug auf einer ebenen Fläche 5 m vor dieser Wand aufstellen und mit einer ca. 75 kg schweren Person belasten.
Nicht auf den Montageständer stellen.
3. Befestigungsschrauben des Scheinwerfers etwa 2 Umdrehungen beidseitig lösen.
4. Abblendlicht einschalten.
5. Scheinwerfer durch Kippen und Schwenken des Scheinwerfergehäuses einstellen.
Bei richtig eingestelltem Scheinwerfer muss sich die Hell-Dunkel-Grenze des Abblendlichtkegels 130 mm unterhalb der an der Wand markierten Scheinwerfermitte abzeichnen.
6. Licht ausschalten.
7. Befestigungsschrauben festziehen.

3.6.5 Rücklicht

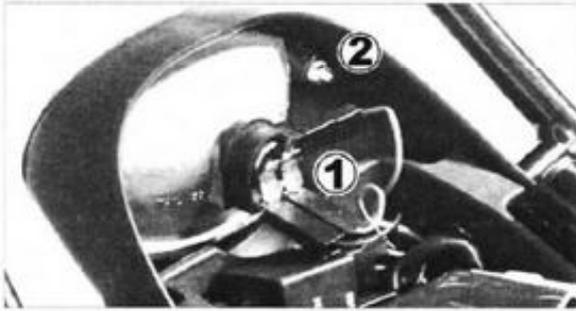
Die Lampe, Typ 12-21/5W-P25-2 (Zweifadenlampe), erfüllt die Funktion von Rücklicht und Bremslicht.



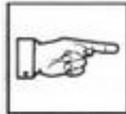
Demontage

1. Sitzbank abnehmen.
2. 2 Linsenschrauben M4 herausschrauben und Lichtaustrittsscheibe abnehmen.
3. Lampe aus dem Bajonettverschluss herausnehmen, prüfen und bei Bedarf wechseln.



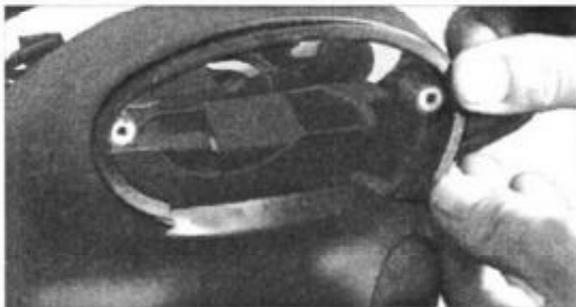


4. Kontakte (1) abziehen.
5. 2 Muttern M4 (2) abschrauben.
6. Rücklicht-Gehäuse und Profilstück herausnehmen, prüfen, bei Bedarf wechseln.
7. Distanzhülsen und Gummipuffer herausnehmen, prüfen, bei Bedarf wechseln.



Hinweis:

Die Steckplätze der Kabel notieren.
Kurzschlussgefahr! Die Kontakte dürfen nicht berührt werden.



Montage

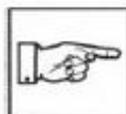
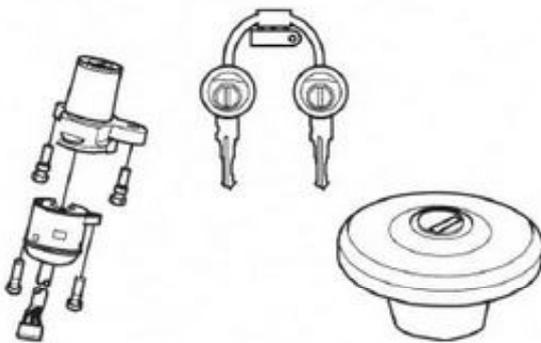
1. Distanzhülsen einsetzen.
2. Profilstück zwischen Kotflügel und Gummipuffer einsetzen.
3. Rücklicht-Gehäuse einsetzen, anschrauben.
4. Rücklicht einstecken.
5. Lichtaustrittsscheibe anschrauben.
6. Kontakte prüfen und bei Bedarf säubern.
Die Kabelenden müssen sauber und fest eingeklemmt sein.
7. Kabel anstecken.
8. Sitzbank montieren.
9. Funktionskontrolle durchführen.

3.6.6 Schloss-Set

Tankverschluss und Zündschloss werden mit einem Schlüssel bedient.

Für jedes Schloss gibt es eine Code-Nummer, mit der bei MZ Schlüssel neu angefertigt werden.

Sollte die Code-Nummer nicht mehr vorhanden sein, können unter Angabe der VIN (Vehicle Identification Number = Fahrzeug-Identifikationsnummer an der rechten Seite des Lenkrohres) die Schlüssel bei MZ erstellt werden.



Hinweis:

Es sollten immer beide Schlösser ausgetauscht werden, damit das Ein-Schlüssel-System gewahrt bleibt und das Fahrzeug mit einem Schlüssel bedient werden kann.

Schlosspflege

Verschiedene Umwelt- und Witterungseinflüsse machen eine Pflege des Schloss-Sets erforderlich.

Die Schlösser müssen je nach Einsatzbedingungen mit geeigneten Pflegemitteln behandelt werden.

Eingefrorene Schlösser müssen vor Betätigung aufgetaut werden. Anderenfalls kann der Schlüssel abbrechen.



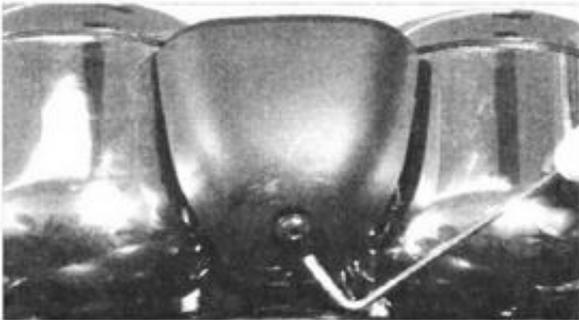
3.6.7 Kontrollleuchten

Lampe und Symbol (Gehäuse) bilden eine Einheit und sind nur komplett ersetzbar.

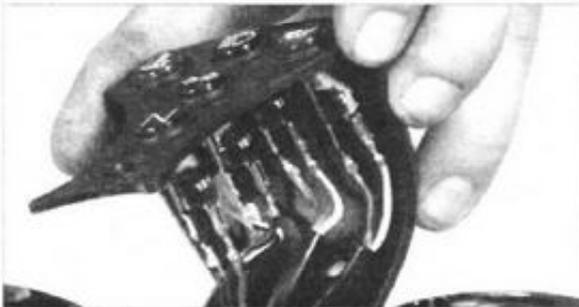
- (1) Wassertemperatur
- (2) Fernlicht
- (3) Öldruck
- (4) Blinker
- (5) Leergang

Demontage

1. 2 Linsenflanschkopfschrauben (oben und vorn) entfernen.



2. Kabel von defekter Kontrollleuchte abziehen.
3. Kontrollleuchte komplett durch Gehäuse nach oben herauschieben.
4. Kontakte prüfen und bei Bedarf säubern.
Die Kabelenden müssen sauber und fest eingeklemmt sein.
5. Neue Kontrollleuchte einstecken.



Montage

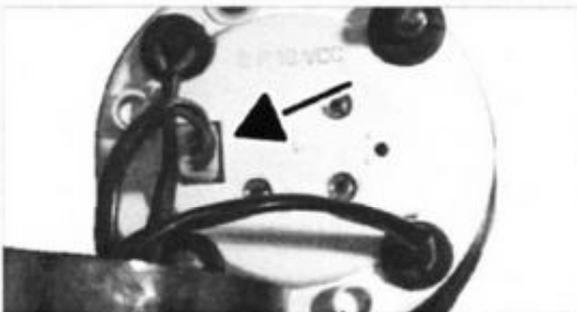
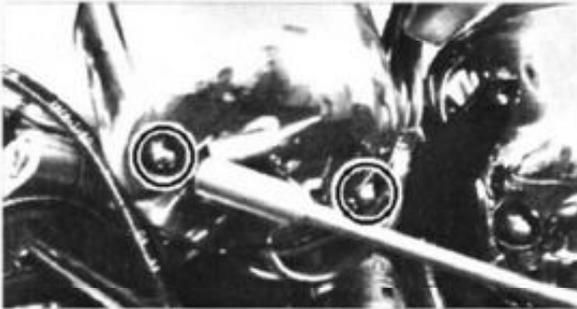
Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.7 Instrumente

3.7.1 Drehzahlmesser

Demontage

1. Scheinwerfer abbauen (siehe 3.6.1 "Scheinwerfer").
2. Kontrollleuchten-Gehäuse demontieren.
3. 2 Hutmuttern abschrauben und Scheiben entfernen.
4. Drehzahlmesser nach oben aus dem Gehäuse herausnehmen.
5. Verschlussicherung hochklappen, 3-poligen Stecker abziehen.
6. Beleuchtung an der Fassung herausziehen.
Nicht am Kabel ziehen!
7. Gummiring abziehen.



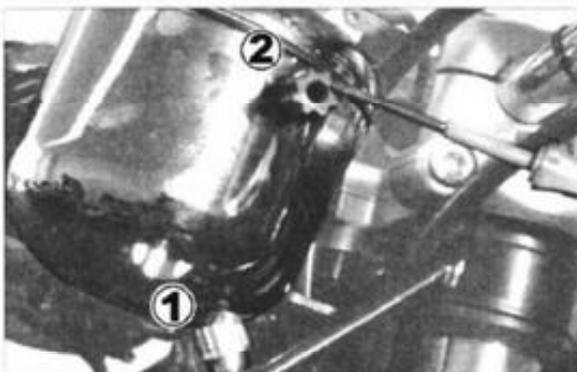
Montage

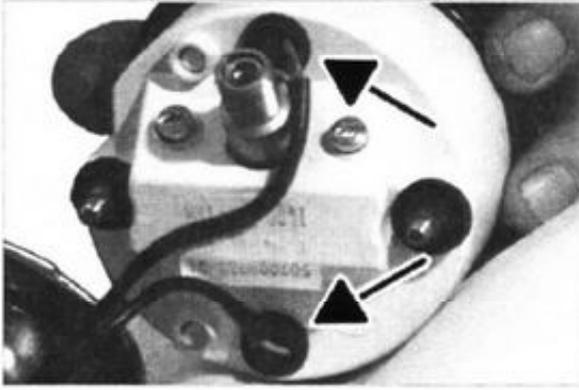
1. Glassockellampen prüfen und bei Bedarf ersetzen.
2. Fassung mit Silikonspray benetzen und einstecken.
3. Gummiring und Gummitüllen prüfen, bei Bedarf erneuern.
4. Gummiring auf Drehzahlmesser aufziehen.
5. Beleuchtung einstecken, Stecker einstecken.
6. Drehzahlmesser in des Gehäuse stecken, ausrichten.
7. Gummitüllen zwischenlegen und Drehzahlmesser anschrauben.
8. Kontrollleuchten-Gehäuse und Scheinwerfer anbauen.

3.7.2 Tachometer

Demontage

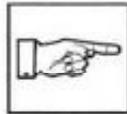
1. Tachometerwelle (1) abschrauben,
2. Rückstellknopf (2) abschrauben.
Kreuzschlitz Größe 0, Rechtsgewinde mit Schraubensicherung.
3. Scheinwerfer abbauen (siehe 3.6.1 "Scheinwerfer").
4. Kontrollleuchten-Gehäuse abbauen.
5. Hutmuttern abschrauben, Scheiben entfernen.
6. Tachometer nach oben aus dem Gehäuse herausnehmen.





7. 2 Glassockellampen herausziehen.

Montage



Hinweis:

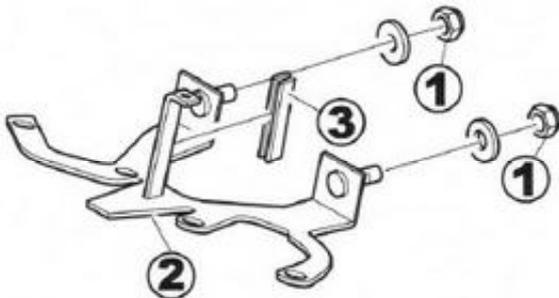
Bei Montage des Tachometers sollte gleichzeitig die Tachometerwelle mit Öl geschmiert werden.

1. Glassockellampen prüfen und bei Bedarf ersetzen.
2. Fassung mit Silikonspray benetzen und einstecken.
3. Gummiring und Gummitüllen prüfen und bei Bedarf erneuern.
4. Gummiring auf Tachometer aufziehen.
5. Beleuchtung einstecken.
6. Tachometer in des Gehäuse stecken und ausrichten.
7. Gummitüllen zwischenlegen und Drehzahlmesser anschrauben.
8. Kontrollleuchten-Gehäuse und Scheinwerfer anbauen.

3.7.3 Instrumententräger

Demontage

1. Scheinwerfer, Kontrollleuchten-Gehäuse, Tachometer und Drehzahlmesser demontieren.
2. Kabelbinder entfernen.
3. 2 hintere selbstsichernde Muttern (1) lösen.
4. Instrumententräger (2) abnehmen.
5. Gummiprofil 40 mm (3) prüfen, bei Bedarf ersetzen.

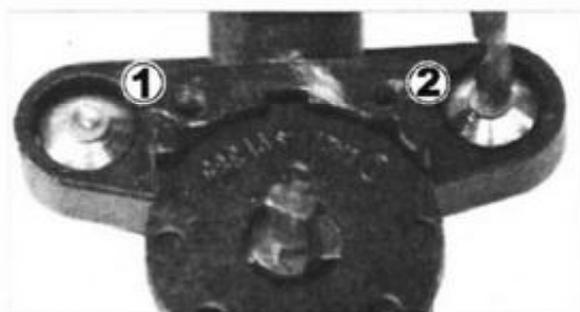


Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.8 Zündschloss

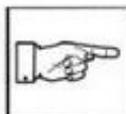
Demontage



1. Obere Gabelbrücke demontieren (s.o.).
2. Schalter vom Schloss abschrauben.
3. Abreisschrauben ankörnen (1).
4. Abreisschrauben ausbohren (2).
5. Zündschloss abnehmen.
6. Anguss für die Schrauben der Gabelbrücke auf ca. 80°C erwärmen, um Schraubensicherung zu verflüssigen.
7. Restliche Gewindestücke mit Zange entfernen.

Montage

1. Beide Gewinde M8 nachschneiden.



Hinweis:

Werden die Gewinde nicht nachgeschnitten, können die Schrauben abreißen, bevor das Zündschloss fest angezogen ist.

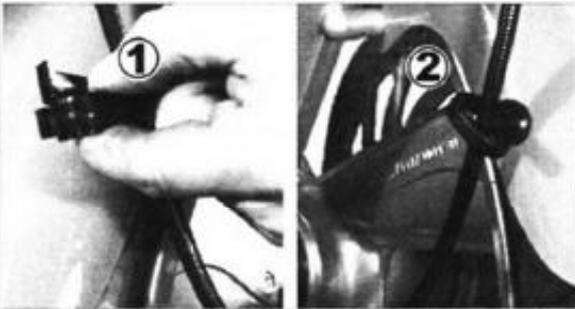
Die Arbeitsschritte müssen dann wiederholt werden.

2. Gewinde säubern, Schraubensicherung „mittelfest“ auf die neuen Abreisschrauben auftragen, Schloss anschrauben. Abreisschrauben anziehen, bis Schraubenkopf abreißt.
3. Schalter auf das Zündschloss setzen und verschrauben. Der Schließbolzen muss exakt in das Schloss passen.
4. Obere Gabelbrücke auf Steuerrohr und Standrohre aufsetzen, Mutter M24x1 mit 80⁺¹⁰ Nm festziehen.
5. Klemmschrauben obere Gabelbrücke mit 25⁺⁵ Nm antziehen.
6. Lenker komplett anbauen.
7. Kabel des Zündschalter durch Schelle ziehen und mit Kabelbaum verbinden.
8. Kabel exakt verlegen und Schelle an unterer Gabelbrücke befestigen.
9. Schalter rechts/links an Kabelbaum anschließen.
10. Kraftstoffbehälter und Sitzbank anbauen.
11. Funktionskontrolle:
 - Elektrische Anlage,
 - Bremswirkung Vorderradbremse,
 - Zündschalter,
 - Arretierung der Schließvorrichtung Zündschloss,
 - Leichtgängigkeit der Lenkungslagerung.

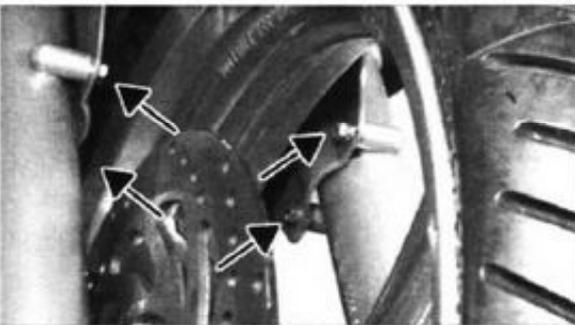
3.9 Vorderradkotflügel

Demontage

1. Leitungsclip (Führung Bremsschlauch) (1) öffnen und Bremsschlauch herausnehmen.
2. Führungsöse Tachometerwelle (2) drehen und herausziehen.

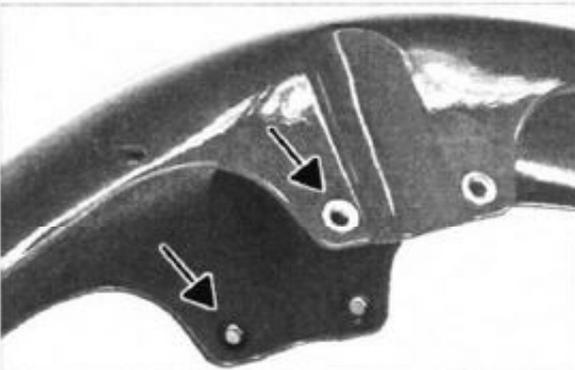


3. 4 Schrauben M6 herausschrauben.
4. Vorderradkotflügel zwischen den Gleitrohren herausnehmen.



Montage

1. Links und rechts jeweils 4 (innen und außen) Distanzscheiben einsetzen.
2. Vorderradkotflügel zwischen die Gleitrohre führen und anschrauben.
3. Führungsöse und Leitungsclip prüfen und bei Bedarf wechseln.
4. Bremsschlauch in den Leitungsclip einsetzen, Leitungsclip schließen.



3.10 Hinterradkotflügel

3.10.1 Endstück

Demontage

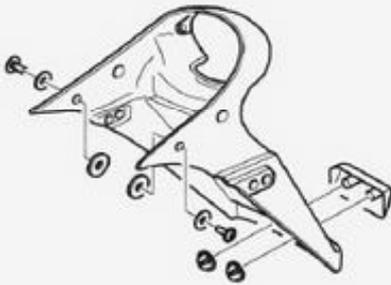
1. Sitzbank abbauen (siehe 3.1 "Sitzbank").
2. Haltebügel abbauen (siehe 3.4 "Haltebügel").
3. Kabel von Rücklicht abziehen (siehe 3.6.5 "Rücklicht").
Soll die Rückleuchte nicht gewechselt werden, so kann sie im Endstück verbleiben.
4. Blinkleuchten öffnen, Kabel von den Kontakten abziehen und Kabel aus der Blinkleuchtenstange herausziehen.

Blinkleuchten und Rücklicht bei Bedarf demontieren.

5. 2 Schrauben M5 abschrauben.
6. Endstück abnehmen.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.



3.10.2 Rückstrahler

Demontage

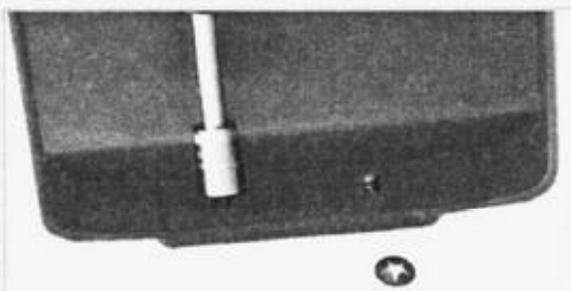
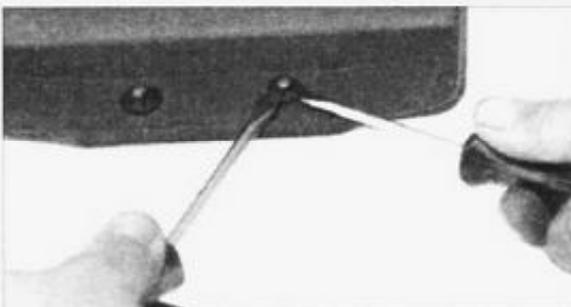
Es ist zweckmäßig (aber nicht erforderlich), für den Wechsel des Rückstrahlers das Endstück abzubauen.

1. Endstück abbauen.
2. Mit Schraubendreher beide Federmuttern von Kunststoffbolzen des Rückstrahlers abhebeln.
3. Rückstrahler herausziehen.

Montage

Die Federmuttern sind nach Prüfung wieder verwendbar.

1. Rückstrahler in Endstück einstecken.
2. Endstück auf kratzgeschützter Unterlage plan auflegen.
3. Federmuttern mit einem passende Rohrstück (Innendurchmesser 10 mm, z. B. Steckschlüssel SW10) aufdrücken.
4. Endstück anbauen.



3.10.3 Dichtungsmatte

Demontage

1. Sitzbank abbauen.
2. Im hinteren Teil 4 Spreiznieten von oben nach unten ausdrücken.
3. Dichtungsmatte abnehmen.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.10.4 Spritzschutz

Demontage

1. Linken Seitendeckel abbauen, Kabel vom Minus-Pol der Batterie abschrauben.
2. Werkzeugtasche herausnehmen.
3. Haltebügel, Endstück und Dichtungsmatte demontieren.
4. Beide Blinkleuchtengehäuse demontieren.
5. Zündbox und Blinkgeber demontieren.
6. Startrelais, Sicherungsdose und Gummiauflage demontieren.
7. 2 Schrauben M5 (1) oben herausschrauben, dabei Mutter unten gegenhalten.
8. 2 Schrauben M6 (2) unten abschrauben.
9. Spritzschutz abnehmen.

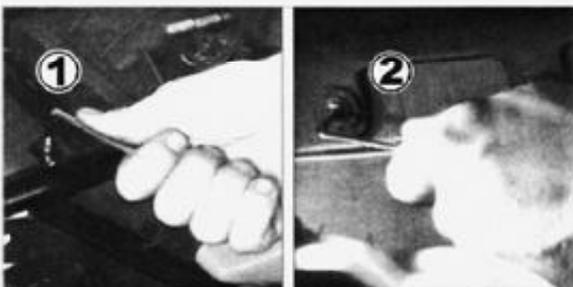
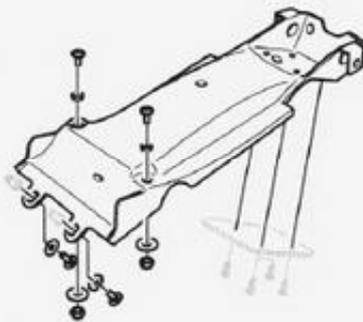
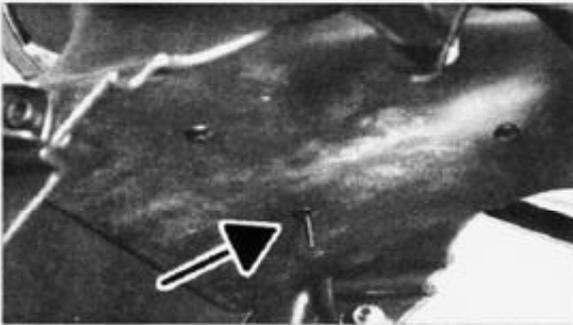
Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.10.5 Federbeinprotektor

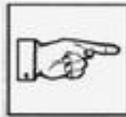
Der Federbeinprotektor schützt das Federbein vor Spritzwasser und Verschmutzung durch das Hinterrad.

1. 3 Kunststoffnieten aus dem Ansauggeräuschkämpfer herausziehen.
2. Neuen Federbeinprotektor mit Gummipflegemittel einsprühen.
3. Kunststoffnieten prüfen und bei Bedarf ersetzen.
4. Federbeinprotektor mit Kunststoffnieten am Ansauggeräuschkämpfer anstecken.



3.11 Lenker

3.11.1 Spiegel


Hinweis:

Korrekt eingestellte Spiegel dienen der Fahrsicherheit. Die Spiegel müssen individuell auf jeden Fahrer abgestimmt sein.

Die Arbeitsschritte gelten für beide Spiegel.

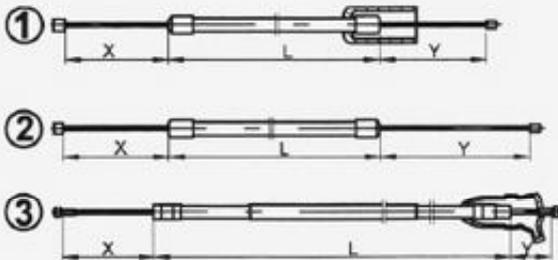


1. Gummihülle hochschieben, Kontermutter (SW 14) lösen.
2. Spiegel herausschrauben.
3. Gewinde einfetten.
Das Fett schützt das Gewinde gegen Korrosion.
4. Spiegel einschrauben.
5. Spiegel einstellen und Kontermutter festziehen.
6. Gummihülle überziehen.

3.11.2 Seilzüge

Am Lenker sind folgende Seilzüge angebracht:

- Starterseilzug (1): $l = 910-2 \text{ mm}$, $x+y = 95\pm 1 \text{ mm}$
- Gasseilzug (2): $l = 850+3 \text{ mm}$, $x+y = 140\pm 1 \text{ mm}$
- Kupplungseilzug (3): $l = 850+3 \text{ mm}$, $x+y = 120+2 \text{ mm}$


Hinweis:

Seilzüge müssen grundsätzlich in jeder Lage frei beweglich sein. Sie dürfen nicht gequetscht und nicht geknickt werden! Seilzüge dürfen nicht vorgespannt sein, d.h. im unbetätigten Zustand darf noch keine Wirkung entstehen (z.B. schleifende Kupplung usw.).

Pflege

Die Seilzüge dürfen bei den erforderlichen Betätigungskräften nicht reißen und sie müssen sich leicht bewegen lassen. Deshalb müssen sie in regelmäßigen Abständen gepflegt und kontrolliert werden (siehe Wartungsintervalle).

Um eine gute Gleitfähigkeit zu erreichen sind die Seilzughüllen innen mit Teflon beschichtet.

Zur Schmierung ein Pflegeöl verwenden, das Teflon nicht angreift (z.B.: dünnflüssiges Silikonöl).

3.11.3 Gasdrehgriff

Demontage

1. Gummikappe (1) zurückschieben.
2. Kontermutter (2) lösen, Stellschraube in den Gasgriff eindrehen.
3. 2 Innensechskantschrauben (3) herausschrauben.
4. Gasdrehgriff abziehen und zerlegen.
5. Seilzug aushängen.

Montage

1. Einhängeteile auf Schäden prüfen und bei Bedarf auswechseln.
2. Seilzug in das linke Loch (Draufsicht, Löcher nach oben) des Einhängeteiles eingehängen.
Wird das rechte Loch verwendet, wird der Seilzug zu kurz.
3. Lenkerrohr ölen, Gasgriff aufschieben.
Kein Fett verwenden, die Drehbewegung wird erschwert.

3.11.4 Griffgummis

Griffgummi rechts (Gasdrehgriff)

1. Griffgummi zerschneiden und abnehmen.
2. Neuen Gummi mit geeignetem Gummikleber aufschieben.

Griffgummi links

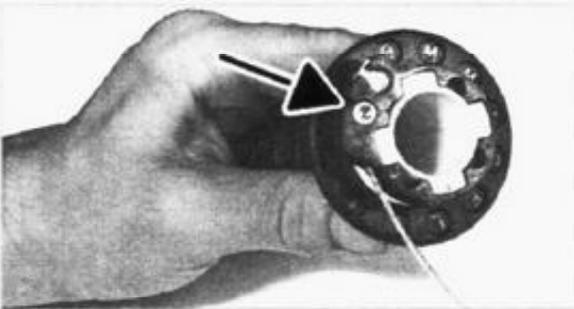
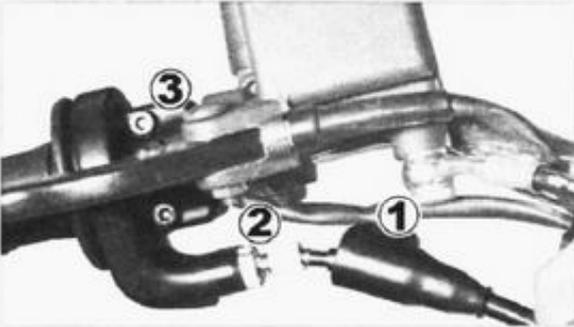


Achtung!

Bei Arbeiten mit Druckluft immer eine Schutzbrille tragen.

1. Mit Nadel kleines Loch in die Stirnseite des Gummis stechen.
2. Druckluftpistole einstecken.
3. Gummi mit Druckluft vom Lenker lösen und abziehen.

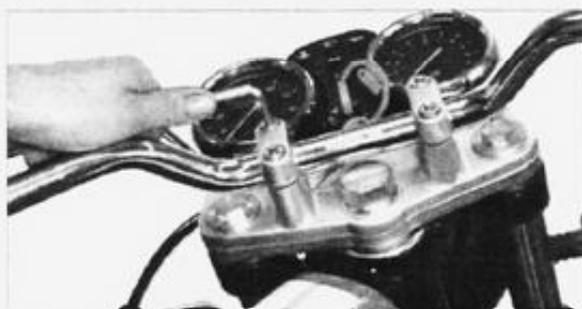
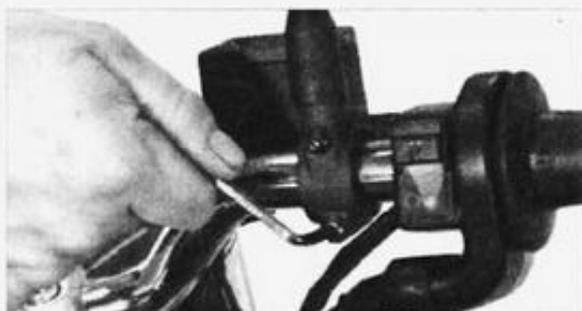
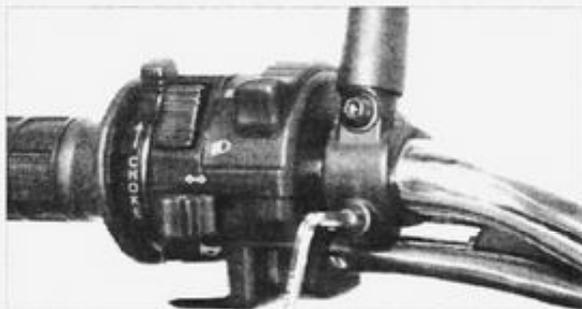
4. Neuen Griffgummi mit geeignetem Gummikleber behandeln.
5. Griffgummi mit Druckluft aufschieben.



3.11.5 Lenker

Demontage

1. Halteschale für Kupplungsarmatur und Schalterkombination abbauen.
2. Griffgummi abbauen, Startvergaserhebel und Scheibe abziehen.
3. Hauptbremszylinder, Schalter und Gasdrehgriff abbauen.
4. 4 Schrauben der Lenkerhalter oben heraus-schrauben.
5. Lenker abnehmen.



Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge. Lenker mittig montieren. Beim Anziehen der Lenkerhalter auf gleichmäßiges Spaltmaß zwischen den Lenkerhaltern und der Gabelbrille vorn und hinten achten.

Anzugsdrehmomente:

Schrauben M8 Lenkerhalter:

25⁺⁵ Nm

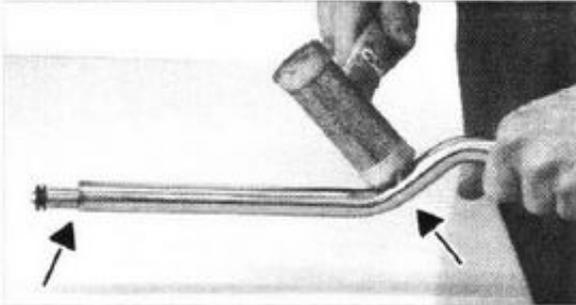


3.11.6 Schwingungstilger

Der Schwingungstilger gleicht die Vibrationen am Lenker aus, die während der Fahrt entstehen. Er ist kein Verschleissenteil und muss im Normalfall nicht demontiert werden.

Demontage

1. Linken Griffgummi abbauen (siehe 3.11.4 "Griffgummis").
2. Lammellenstopfen vorsichtig ausbohren.
3. Lenker abbauen (siehe 3.11.5 "Lenker").
4. Mit Gummihammer oder Polyamid-Hammer vorsichtig auf Lenkerende und Kröpfung schlagen.
Durch die Schläge rutscht der Schwingungstilger heraus.



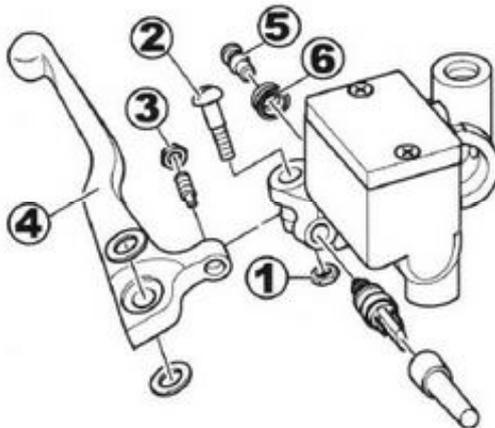
Montage

1. Schwingungstilger bündig in den Lenker einschieben.
2. Lenker mit neuen Lamellenstopfen verschließen.
3. Lenker montieren.

3.11.7 Handbremshebel

Demontage

1. Kontermutter (1) abschrauben und Schlitzschraube (2) nach oben herausdrehen.
2. Kontermutter (3) lösen und Stellschraube herausschrauben.
3. Bremshebel (4) mit 2 Scheiben entnehmen.
4. Druckbolzen (5) und Staubmanschette (6) herausnehmen und prüfen.



Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.11.8 Bremslichtschalter vorn

Der Bremslichtschalter kann nicht eingestellt werden.

Demontage

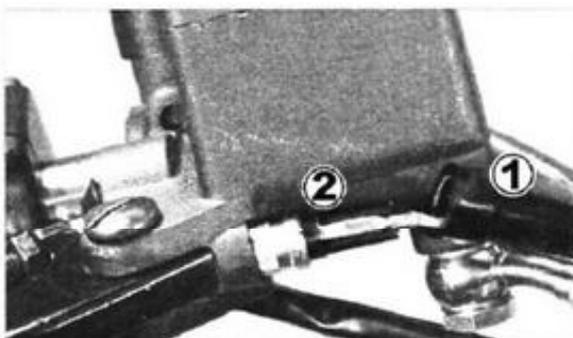
1. Schutzkappe (1) vom Bremslichtschalter abziehen.
2. 2 Kabel (2) abziehen.
An den Kontakten und nicht am Kabel ziehen!
3. Stoplichtschalter mit Zange herausdrehen.

Prüfen

Durchgangsprüfung durchführen. Bremshebel nicht betätigt = Schalter geschlossen (Durchgangssignal).

Montage

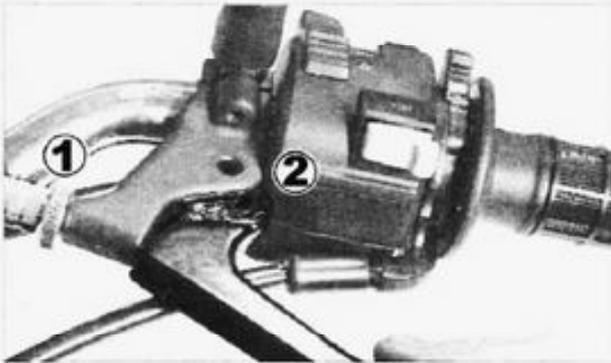
Montage in umgekehrter Reihenfolge.



3.11.9 Kupplungshebel

Demontage

1. Schutzkappe von Stellschraube (1) zurückschieben.
2. Stellschraube einschrauben (max. Spiel).
3. Schraube und Kontermutter (2) entfernen.
4. Hebel nach vorn ausklappen.
5. Seilzug aushängen.



Hinweis:

Die Seilrolle ist geschlitzt und kann bei der Demontage herunterfallen.

Prüfen

Buchse prüfen, bei Bedarf wechseln. Seilrolle und Raum der Seilrolle fetten.

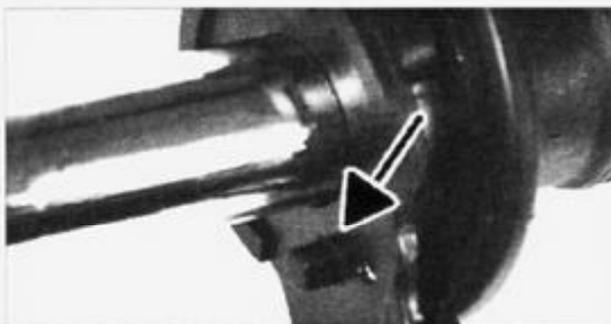
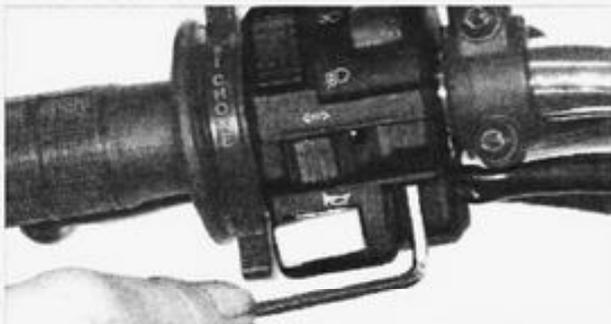
Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.11.10 Schalter/Armatur

Demontage

1. 2 Schrauben vorn, 1 Schraube hinten abschrauben.
2. Gehäuse teilen.
3. Schalter abnehmen.



Der Startvergaserhebel ist im Gehäuse arretiert.

Montage

Der Schalter muss mit dem Bolzen im Lenkerrohr einrasten (Lagefixierung).

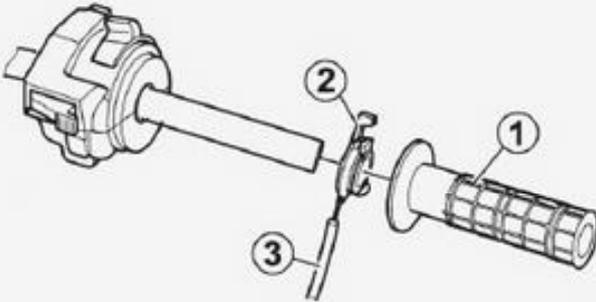
3.11.11 Startvergaserhebel

Demontage

Für den Wechsel des Startvergaserhebels gibt es 2 Möglichkeiten:

1. Möglichkeit:

1. Linken Griffgummi (1) demontieren (siehe 3.11.4 "Griffgummis").
2. Startvergaserhebel (2) nach links abziehen.
3. Starterseilzug (3) herausnehmen.



2. Möglichkeit:

1. Alle Armaturen vom Lenker abbauen (außer linken Griffgummi).
2. Lenker abnehmen.
3. Startvergaserhebel nach rechts abziehen.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.
Startvergaserhebel innen fetten.

3.12 Luftfilter



Achtung!

Motorschäden!

**Eindringender Staub oder Schmutz erhöhen den Verschleiß an Kolben und Zylinder.
Den Motor nur mit intaktem Luftfilter starten.
Vorgeschriebene Reinigungsintervalle beachten.**

Der Luftfilter befindet sich im Ansauggeräuschdämpfer unter der Sitzbank. Seine Funktion hat starken Einfluss auf die Zusammensetzung des Kraftstoff-Luft-Gemisches.

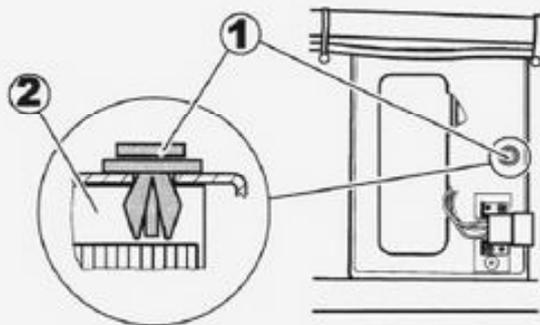
Ein verschmutzter Luftfilter führt zu einer Anreicherung des Kraftstoff-Luft-Gemisches mit Benzin. Der Kraftstoffverbrauch erhöht sich und die Motorleistung nimmt ab.

Ein defekter Luftfilter (z.B. Filterpapier zerrissen) führt zu einer Abmagerung des Kraftstoff-Luft-Gemischs. Die Leistung des Motors verringert sich und es sind Schäden durch Überhitzung möglich.

Demontage

1. Sitzbank abnehmen.
2. Ansaugrohr anheben und abnehmen.





3. Spreizniet (1) durch Herausziehen des Mittelteils entspannen und komplett nach oben herausziehen.
4. Luftfilter (2) nach oben herausheben.

Säubern

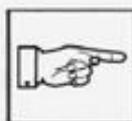


Achtung!

Bei Arbeiten mit Druckluft immer eine Schutzbrille tragen!

Bei starker Verschmutzung, Defekten oder feuchtem Filterpapier muss der Luftfilter grundsätzlich gewechselt werden. Bei leichter Verschmutzungen den Luftfilter ausklopfen oder entgegen des Ansaugluft-Stromes mit Druckluft ausblasen.

Montage

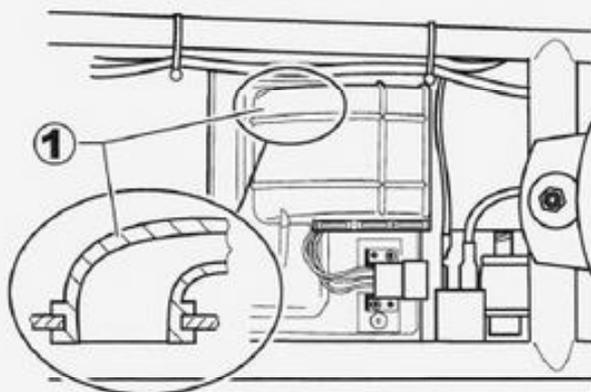


Hinweis:

Die Dichtfläche aus Schaumstoff darf nicht beschädigt sein. Sie muss exakt den Rand des Ansauggeräuschkämpfers überlappen.

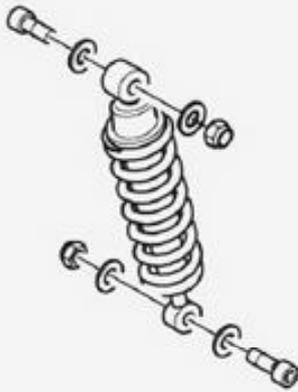
Kabel für die Sicherungsdose und das Anlassrelais dürfen sich nicht vor der Öffnung des Ansaugrohres befinden. Sie müssen darunter verlegt werden.

Eine falsche Verlegung der Kabel kann einen Leistungsverlust verursachen!



1. Luftfilter in vorgesehene Arretiervertiefung einstecken, Schaumstoff nach vorn Richtung Vergaser drücken.
2. Spreizniet einstecken und spannen.
3. Ansaugrohr (1) aufstecken, Sitzbank montieren.

3.13 Federbein



Das Motorrad wird serienmäßig mit einer Federeinbaulänge von **184,5 ± 2 mm** ausgeliefert. Das entspricht der Einstellung für eine Belastung von ca. 75 kg.

Bei Mitnahme eines Sozius muss die Federvorspannung auf Einbaulänge 177 mm erhöht werden.

Die Dämpfung des Federbeins ist nicht veränderbar.

Richtwerte:

Einzelbetrieb, 75 kg: Federeinbaulänge **184,5 ± 2 mm**

Soziusbetrieb: Federeinbaulänge **177 ± 2 mm**

Es sind auch Zwischenstellungen möglich.

Besonders leichte Fahrer sind oft auch sehr klein. Durch Verstellen der Federvorspannung auf eine Federeinbaulänge von 190 mm kann die Sitzhöhe um ca. 20 mm vermindert werden.

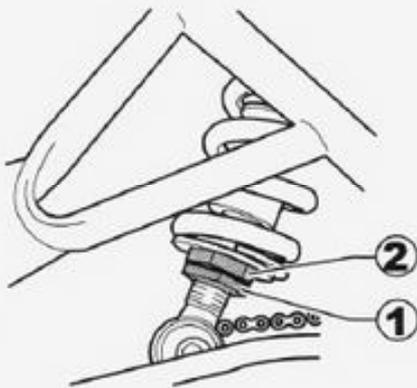


Achtung

Nach Änderung der Federvorspannung muss die Scheinwerfereinstellung korrigiert werden.

Einstellung

1. Kontermutter (1) lösen.
2. Federvorspannung durch Ändern der Federlänge (L) einstellen:
 - anziehen der Einstellmutter (2) (größere Federvorspannung),
 - lockern der Einstellmutter (2) (geringere Federvorspannung).
3. Einstellmutter in Position halten und Kontermutter festziehen.
4. Scheinwerfer einstellen (siehe 3.6.4 "Scheinwerfer einstellen").



1. Seitenverkleidung rechts abnehmen.
2. Obere Schraube M10 abschrauben, dazu Mutter gegenhalten.
3. Schraube herausziehen.



4. Untere Schraube M10 abschrauben, dazu Mutter gegenhalten.
5. Schraube herausziehen.



6. Federbein nach hinten und unten herausziehen.

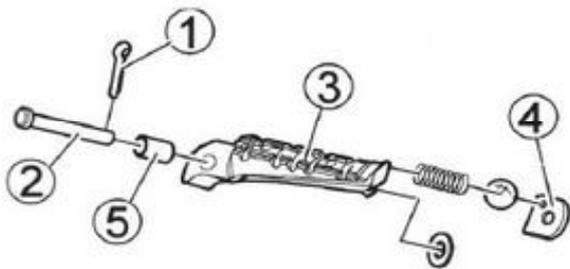
Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Die untere Schraube muss von der linken Fahrzeugseite eingesteckt werden.

3.14 Fußrasten

3.14.1 Fußraste hinten (rechts/links)



1. Splint (1) aufbiegen, Splint und Scheibe entfernen.
2. Lastösenstift (2) herausziehen.
3. Fußraste (3) mit Kugelfeder und Spezialscheibe (4) aus Aufnahmen herausnehmen.
4. Feder, Kugel und Hülse (5) entfernen.
5. Alle Teile prüfen, bei Bedarf wechseln.

Montage

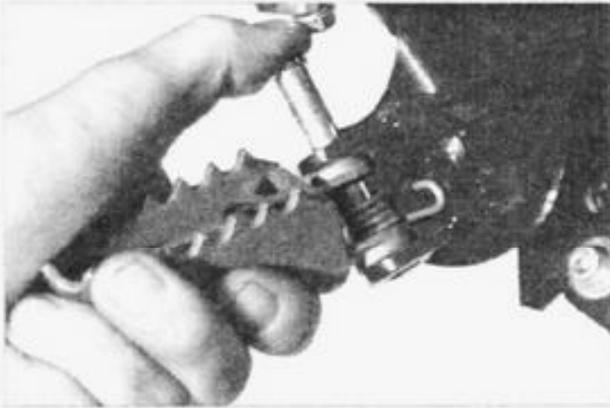
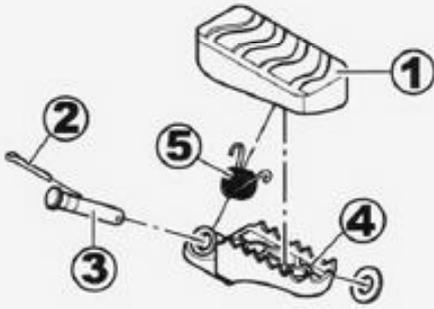
1. Hülse, Feder und Kugel mit Fett in Fußraste einsetzen.
2. Spezialscheibe so beilegen, das Kugel im Loch der Spezialscheibe einrasten kann, wenn Fußraste eingeklappt ist.
3. Lastösenstift von oben durchschieben.
4. Scheibe auflegen und mit neuem Splint sichern.



3.14.2 Fußraste vorn

Demontage

1. Fußrastengummi (1) abziehen.
2. Splint (2) aufbiegen, Splint und Scheibe entfernen.
3. Bolzen (3) herausziehen.
4. Fußraste (4) und Feder (5) der aus Halterung ziehen.



Montage

1. Fußraste mit Feder in Aufnahme stecken.
2. Bolzen leicht fetten und durchschieben.
3. Scheibe auflegen.
4. Neuen Splint einstecken und umbiegen.

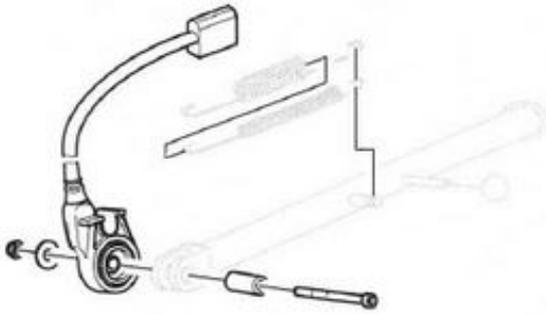


5. Fußrastengummi auf Fußraste legen, mit Zange Gummipippen durchziehen.

3.15 Seitenständer

3.15.1 Seitenständerschalter

Der Seitenständerschalter verhindert das Fahren mit ausgeklapptem Seitenständer und das damit verbundene Unfallrisiko. Er unterbricht die Zündleitung, wenn der Ständer nach unten geklappt ist und ein Gang eingelegt wird.



Demontage

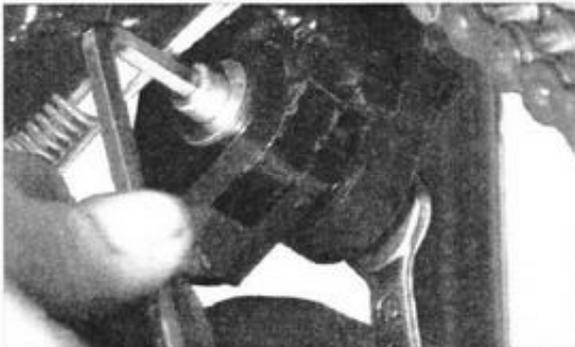


Gefahr!

Unfallgefahr!

Ein defekter Schalter verliert seine Schutzfunktion!
Zum Lösen der Verbindung die Drehbewegung nur an der Befestigungsschraube ausführen.

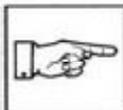
Wird auch die Mutter gedreht, kann der Schalter zerstört werden.



1. Kabel vom Kabelbaum trennen.
2. Selbstsichernde Mutter am Schalter gegenhalten und nur an der Schraube drehen.
3. Mutter, Scheibe und Seitenständerschalter abnehmen.

Montage

1. Seitenständerschalter mit der Nase des Schaltteils in der Bohrung der Seitenständergabel justieren.
2. Seitenständerschalter auf den Haltebolzen am Lagerbock schieben.
3. Scheibe und selbstsichernde Mutter auflegen und gegenhalten.
4. Schraube zunächst mit 5 Nm festziehen, dann um 90° zurückdrehen.
5. Kabel zwischen Ansauggeräuschkämpfer und Rahmen nach oben führen und mit Kabelbaum verbinden.
6. Funktionskontrolle des Seitenständerschalters.



Anzugsdrehmomente:

Schraube M6:

5 Nm, dann 90° zurückdrehen

3.15.2 Seitenständer


Achtung!
Verletzungsgefahr!
Die Zugfedern können bei der Demontage/Montage wegspringen!
Schutzbrille tragen!

Demontage

1. Seitenständerschalter abbauen.
2. Schraube herausziehen.
3. Hülse mit Dorn durchschieben.
4. Seitenständer nach unten vom Lagerbock abnehmen.
5. Federn aushängen.

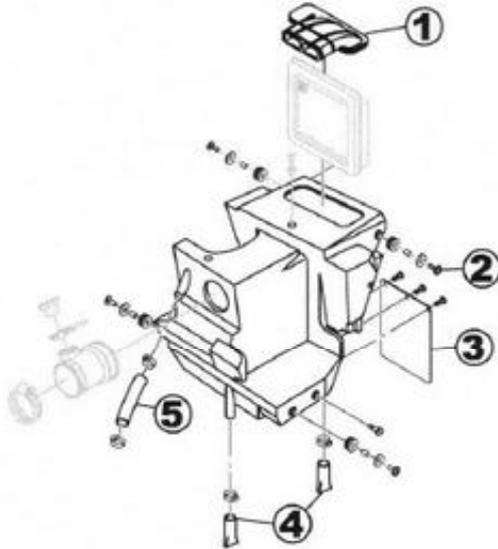

Montage

1. Seitenständer in Federn einhängen und in eingeklappter Lage mit etwas Kraft mit der Gabel auf den Lagerbock heben.
2. Hülse gut einfetten, Hülse und Schraube einstecken.
3. Seitenständerschalter mit Nase des Schaltteils in Bohrung der Seitenständergabel justieren.
4. Seitenständerschalter anbauen.
Nur an der Schraube festdrehen und Mutter gegenhalten.
5. Funktionskontrolle des Seitenständerschalters.

3.16 Ansauggeräuschdämpfer

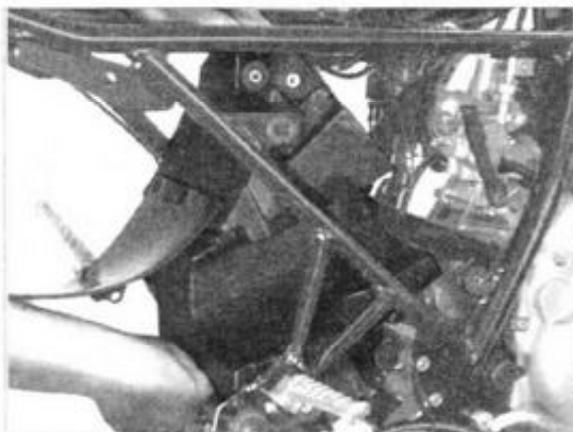
3.16.1 Wechseln

Demontage



1. Fahrzeug kippsicher aufstellen.
2. Sitzbank, Kraftstoffbehälter und beide Seitenverkleidungen abbauen.
3. Seilzug für Sitzbankschloss aus Halterung nehmen.
4. Batterie, Sicherungsdose, Gleichrichter und Relais abbauen.
5. Kabel von Stopplightschalter abziehen.
6. Hinterrad ausbauen (siehe 4.4 "Hinterrad").
7. Ansaugrohr (1), Federbeinprotektor (3), Entlüftungsschlauch (5) und Kondensatsammler (4) abbauen.
8. Kondensatsammler (4) entleeren und bei Bedarf reinigen.
9. Federbein ausbauen.
10. Voratsbehälter für Bremsflüssigkeit abbauen, Hauptbremszylinder abbauen, mit Schlauch nach außen führen und am Rahmen fixieren.

11. 4 Schrauben M6 (2) abschrauben und Scheiben abnehmen.



12. Ansauggeräuschdämpfer um den Drehpunkt der oberen Befestigung nach unten schwenken und nach hinten herausziehen.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.
Drehmomente der Befestigungsschrauben beachten.

Anzugsdrehmoment:

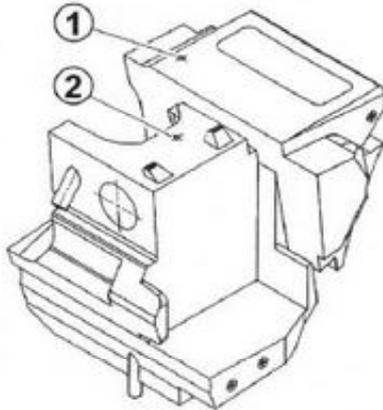
Befestigungsschrauben:

5+1 Nm

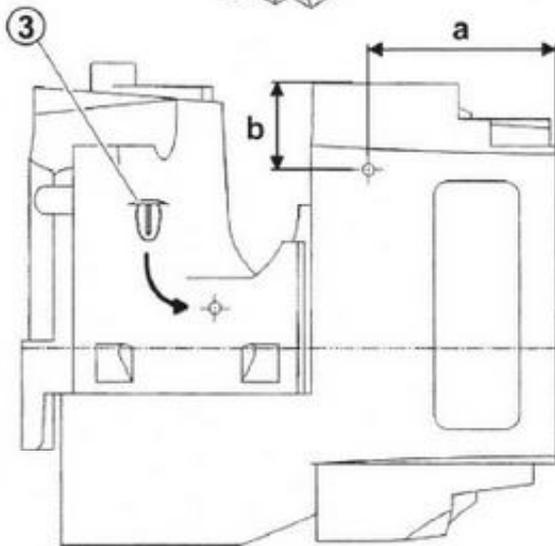


3.16.2 Austauschen

Es ist möglich, den Ansauggeräuschdämpfer neueren Typs in die RT 125 einzubauen. Dazu muss die Sicherungsdose an einer anderen Stelle angebracht werden.



1. Ansauggeräuschdämpfer demontieren und alle Anbauteile entfernen (siehe 3.16.1 "Wechseln").
2. Vorhandene Bohrung (2) für die Sicherungsdose mit einem Kunststoffniet 90 - 16.355000 (3) verschließen.
3. Bohrung (1) mit $\varnothing 6,2$ mm an folgender Position bohren:
 $a = 98^{\pm 1}$ mm, $b = 45^{\pm 1}$ mm.
4. Alle Teile wieder anbauen.
 Die Sicherungsdose an die Bohrung (1) anschrauben.
5. Ansauggeräuschdämpfer montieren.



3.17 Schalldämpfer



Gefahr!

Verbrennungsgefahr!

Die Auspuffanlage wird bei laufendem Motor sehr heiß. Abgasanlage abkühlen lassen, bevor daran Arbeiten durchgeführt werden.

Demontage

1. Klemmschraube an der Verbindung Krümmer-Schalldämpfer (Auspuffschelle) lösen.
2. Auspuffhalter (Rahmen) an rechter Sozius-Fußraste demontieren.
3. Schalldämpfer mit Drehbewegungen vom Krümmer abziehen.



Montage

1. Schalldämpfer auf Krümmer schieben.
2. Hintere Befestigung herstellen.
3. Klemmschraube zur Verbindung mit Krümmer festziehen. Der Schalldämpfer darf nicht unter mechanischer Spannung stehen.



Hinweis:

Zur Abdichtung des Übergangs Schalldämpfer-Krümmer kann Auspuffdichtmasse verwendet werden. Der Schalldämpfer muss in regelmäßigen Abständen mit geeigneten Chrompflegemitteln behandelt werden.



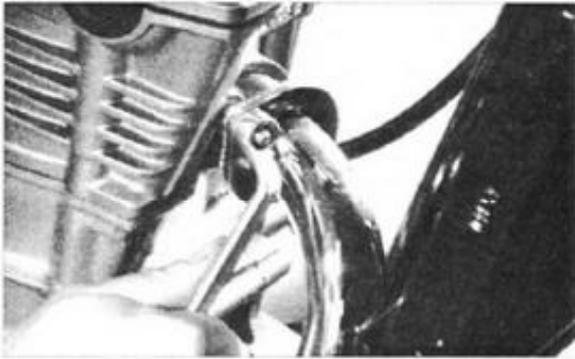
Anzugsdrehmomente:

Auspuffschelle: 10^{+2} Nm
 Auspuffhalter (Rahmen): 30^{+5} Nm

3.17.1 Krümmer

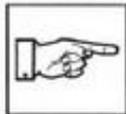
Demontage

1. Schalldämpfer abbauen (siehe 3.17 "Schalldämpfer").
2. Muttern M6 am Krümmerflansch abschrauben.
3. Krümmer abnehmen.
4. Auspuffflansch vom Krümmer abnehmen.
5. Krümmer-Dichtung aus dem Zylinderkopf entfernen.



Montage

1. Neue Krümmerdichtung mit etwas Fett bestreichen und auf den Dichtungssitz im Zylinderkopf legen.
2. Stehbolzen mit Kupferpaste bestreichen.
Die Kupferpaste verhindert ein Festbrennen der Muttern auf den Stehbolzen.
3. Auspuffflansch auf den Krümmer stecken und an die Stehbolzen führen.
4. Krümmer in den Zylinderkopf einstecken und Flansch auf die Stehbolzen stecken.
5. Scheiben aufstecken und mit den Muttern den Krümmer gegen die Dichtung ziehen (einige Gewindgänge aufschrauben). Der Krümmer muss sich noch bewegen lassen.
6. Schalldämpfer montieren.
7. Krümmer festschrauben.



Hinweis:

Undichtheiten vermeiden!
Die Stehbolzen können wegbrechen!
Die Muttern gleichmäßig und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. Der Flansch muss parallel an der Dichtfläche anliegen.
Gebrochene oder unbrauchbare Stehbolzen können ausgebohrt und erneuert werden.



Anzugsdrehmomente:

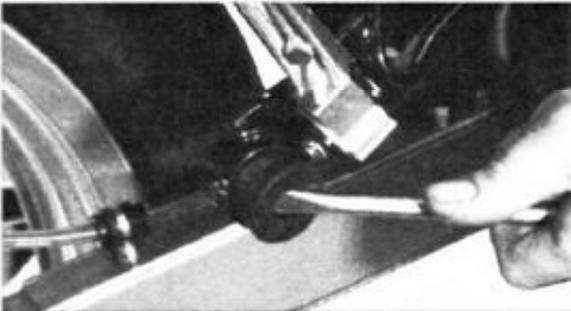
Muttern Auspuffflansch:

3⁺¹ Nm

3.17.2 Gummipuffer Auspuffaufhängung

Ist der Gummipuffer der Auspuffhalterung porös oder defekt, so muss er gewechselt werden.

1. Schalldämpfer demontieren (siehe 3.17 "Schalldämpfer").
2. Mit einem geeigneten Dorn Hülse aus dem Gummipuffer ausschlagen.



3. Gummipuffer aus dem Rohrstück drücken.

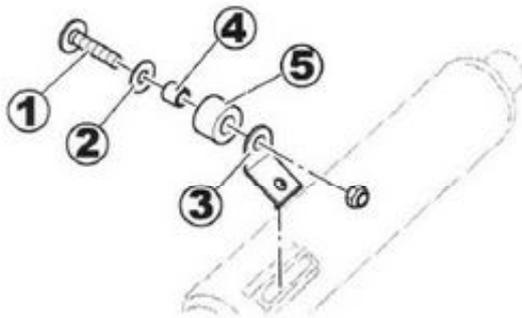
Montage

1. Gummipuffer innen und außen mit Silikonspray behandeln.
2. Gummipuffer in Rohrstück drücken.
3. Hülse einschieben.
4. Schalldämpfer montieren.

3.17.3 Auspuffhalteblech

Demontage

1. Schalldämpfer demontieren (siehe 3.17 "Schalldämpfer").
2. Linsenflanschkopfschraube (1) und Scheibe (2) entfernen.
3. Halteblech (3) abnehmen.



Montage

1. Hülse (4) und Gummipuffer (5) prüfen und bei Bedarf erneuern.
2. Alle Teile lose montieren (anheften).
3. Schalldämpfer an das Halteblech montieren.
4. Linsenflanschkopfschraube festziehen.



Anzugsdrehmomente:

Linsenflanschkopfschraube:

30⁺⁵ Nm

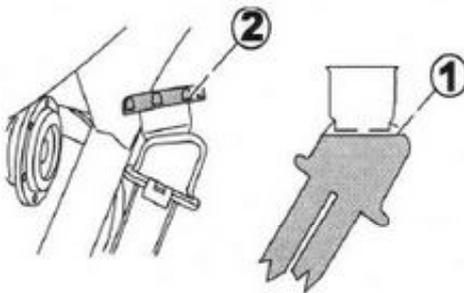
3.18 Kühlsystem

3.18.1 Kühlmittel



Achtung!

Zu wenig Kühlmittel kann zu Motorschäden führen! Bei Kühlmittelverlust muss die Ursache behoben werden.



Das Kühlsystem ist mit einem Gemisch aus hochwertigem Marken-Kühlmittel mit Frostschutzfunktion für Aluminium-Motoren und gereinigtem Wasser gefüllt.

Der Flüssigkeitsstand (1) befindet sich bei kaltem Motor knapp unter der unteren Dichtfläche des Kühlerschlusses.

Das empfohlene Mischungsverhältnis von 1:1 (Wasser: Kühlmittel) garantiert einen Frostschutz bis -20°C (-4°F).

Evtl. abweichende Angaben des Kühlmittelherstellers unbedingt beachten!

Kühlmittel nachfüllen

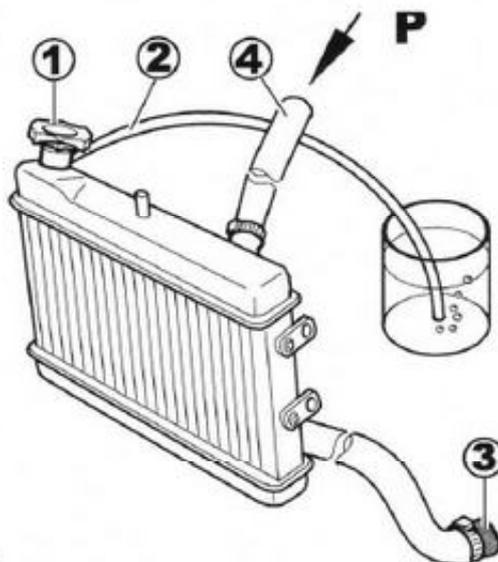
1. Motor abstellen und abkühlen lassen.
2. Kühlerschluss (2) durch Linksdrehen abnehmen.
3. Kühlmittel (Gemisch aus hochwertigem Marken-Kühlmittel für Aluminium-Motoren und destilliertem Wasser) bis unter die untere Dichtfläche des Kühlerschlusses einfüllen.
4. Kühlerschluss zudrehen.

3.18.2 Kühlerschluss

Der Kühlerschluss besitzt eine Dicht- und Ventilfunktion.

Prüfen

1. Kühlerschluss (1) durch Linksdrehen abnehmen.
2. Schlauch (2) auf Überlaufstutzen stecken und in ein mit Wasser gefülltes Gefäß halten, um Luftblasen beim Öffnen des Ventils im Kühlerschluss zu beobachten.
3. Einen Anschluss luftdicht verschließen. Kühlerschlauch montieren, Stopfen (3) einstecken und mit Schlauchschelle sichern.
4. Am zweiten Kühleranschluss (4) 1,2 bar Luftdruck anlegen.

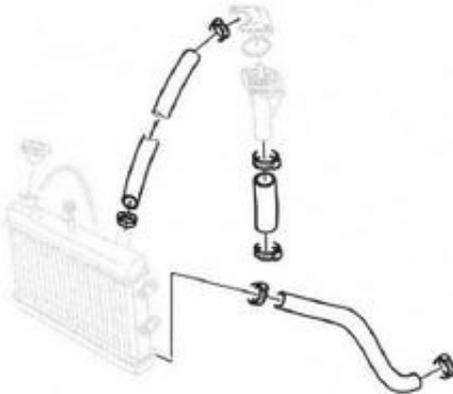


Ab 1,2 bar muss das Ventil des Kühlerschlusses öffnen. Luft tritt aus dem Kühlerschluss aus und wird über den Schlauch in das Gefäß geleitet. Im Gefäß sind Luftblasen zu beobachten.

Bei einem Öffnungsdruck über 1,2 bar muss der Kühlerschluss erneuert werden.

3.18.3 Kühlerschläuche

Die Kühlerschläuche auf Beschädigungen (z.B. Risse) und Zustand (z.B. Porösität) prüfen.
Kühlerschläuche bei Bedarf erneuern.



Demontage

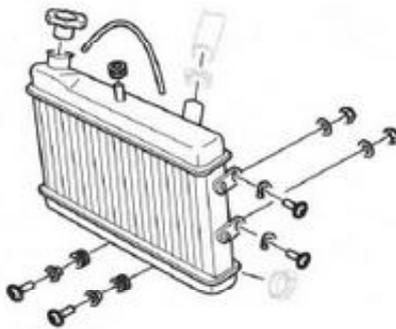
1. Kühlmittel ablassen.
2. Schlauchschellen öffnen.
3. Kühlerschläuche abziehen und Schlauchschelle abnehmen.

Montage

1. Schlauchschellen prüfen.
Defekte Schlauchschellen erneuern.
2. Schlauchschellen auf die neuen Kühlerschläuche schieben.
3. Neue Kühlerschläuche auf die Anschlüsse schieben.
4. Schlauchschellen anziehen.
5. Kühlmittel bis Unterkante Einfüllstutzen auffüllen.

3.18.4 Kühler

Den Kühler nicht mit einem Hochdruckreiniger oder einem scharfem Wasserstrahl reinigen. Die Lamellen des Kühlers können sich verformen und die Kühlleistung wird vermindert. Der Kühler kann nur ausgetauscht werden. Eine Reparatur ist nicht möglich.



Demontage



Gefahr!

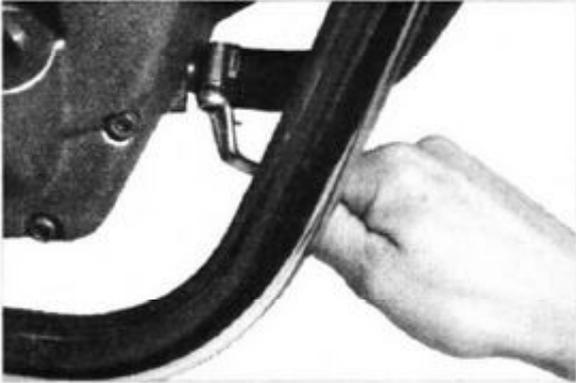
Verbrühungsgefahr!

**Kühlflüssigkeit wird bei laufendem Motor heiß.
Kühlerverschluss nicht bei heißem Motor öffnen!**

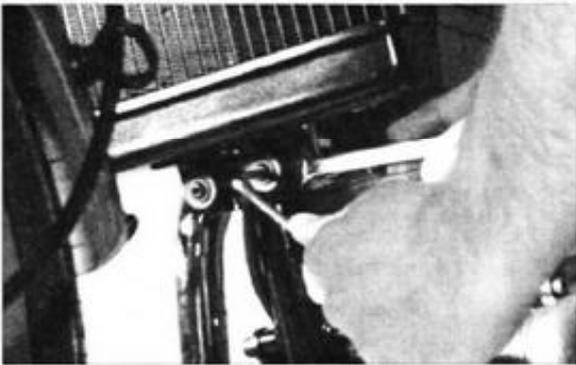
Kühler vor Beginn der Arbeiten erkalten lassen.

Verletzungsgefahr!

**Das Kühlsystem arbeitet mit Überdruck.
Schutzhandschuhe tragen. Kühlerverschluss
vorsichtig öffnen, um den Druck abzulassen.**



1. Motor abkühlen lassen.
2. Lüfterkabel vom Bordnetz trennen oder Lüfter abbauen (siehe 5.12 "Lüfter").
3. Kühlersverschluss vorsichtig öffnen und Druck ablassen.
4. Geeignetes Gefäß unter den Kühler stellen.
5. Untere Klemmschelle lösen und Kühlerschlauch abziehen. Die Kühlflüssigkeit in geeignetes Gefäß ablassen.
6. Schellen an Zu- und Ablaufschlauch lösen und Schläuche vom Kühler abziehen.
7. Entlüftungsschlauch abziehen.



8. 2 Schrauben der Kühlerbefestigung entfernen. Beim Entfernen der 2. Schraube den Kühler mit einer Hand festhalten.
9. Kühler aus der oberen Aufnahme herausziehen.

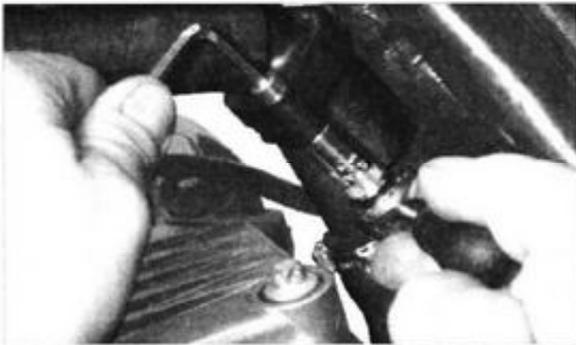
Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

3.18.5 Thermostat

Demontage

1. Kühlflüssigkeit ablassen (siehe 3.18 "Kühlsystem").
2. Sitzbank und Kraftstoffbehälter demontieren (siehe 3.5 "Kraftstoffbehälter").
3. Beide Schlauchschellen am Thermostat öffnen.
4. Thermostat von den Kühlerschläuchen abziehen.



5. 2 Schrauben entfernen und Gehäuse trennen. Auf den O-Ring achten!



Thermostat und Thermostatgehäuse können nicht voneinander getrennt werden, nur das Oberteil ist demontierbar.

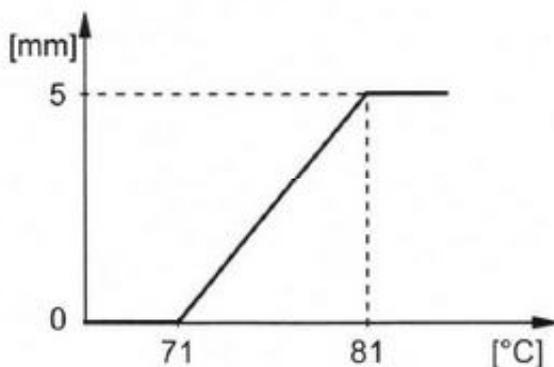
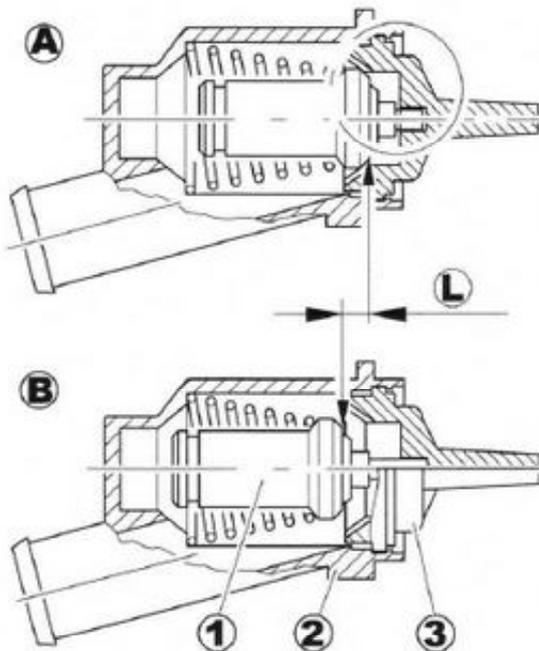
Prüfung

Bei Abweichungen vom Öffnungs-Temperaturbereich muss der Thermostat erneuert werden.

- (A) Position des Thermostates bei Kühlwassertemperaturen $< 71\text{ °C}$ => geschlossen.
- (B) Position des Thermostates (1) bei Kühlwassertemperaturen $\geq 81\text{ °C}$ => geöffnet.

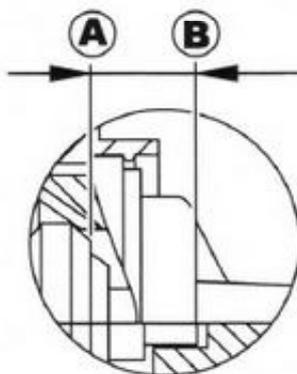
Die Differenz zwischen (A) und (B) muss (L) $> 5\text{ mm}$ betragen.

- (1) Thermostat
- (2) Gehäuse
- (3) Abschlusskappe



Entsprechend Kennlinie beginnt ab 71 °C der Thermostat zu öffnen.

Bei 81 °C ist die maximale Öffnung von 5 mm erreicht.



1. Am kalten Thermostat von Vorderkante Abschlusskappe (B) in den Thermostat zur Kante (A) messen (z. B. Tiefenmaß Messschieber).
2. Wert notieren.
3. Thermostat in ein mit Wasser gefülltes Gefäß legen.
4. Wasser unter ständigem Umrühren langsam erwärmen, .
5. Wassertemperatur mit einem genauen Thermometer kontrollieren.


Achtung!

**Gefahr des Verbrühens!
Nur sichere Hilfsmittel benutzen.**

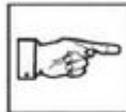
6. Bei Erreichen einer Temperatur von 81 °C Thermostat sofort mit einem geeigneten Greifmittel aus dem Wasser nehmen und o.g. Messung wiederholen.
7. Die Vorderkante des Thermostates muss im Vergleich zum notierten Vorwert um 5 mm nach innen verschoben sein.
8. Wird die Differenz von 5 mm bei 81 °C nicht erreicht muss der Thermostat gewechselt werden.

Montage

Achtung!

**Gefahr für Motorschäden durch Überhitzung!
Das Thermostat besitzt Bypassbohrungen für einen ständigen Mindest-Wasserdurchfluss. Diese Bypassbohrungen müssen stets frei sein.**

1. O-Ring auf Thermostat-Dichtsitz schieben und mit Silikon-spray behandeln.
2. Oberteil aufsetzen und mit beiden Schrauben montieren,

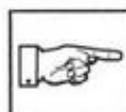

Hinweis:

Der O-Ring darf nicht gequetscht/beschädigt werden, sonst ist der Thermostat undicht.

3. Kühlerschläuche auf Thermostat stecken.
4. Schlauchschellen anbringen und schließen.
5. Kühlmittel bis Unterkante Einfüllstutzen (ca. 0.95 Liter) auffüllen.

3.19 Teleskopgabel

Die Teleskopgabel ist hydraulisch gedämpft. Das hydraulische System dämpft harte Fahrbahnstöße und verhindert dadurch ein Durchschlagen der Federung. Weiterhin werden die Nachschwingungen der Federung abgefangen. Diese Funktion trägt entscheidend zur Verbesserung der Straßenlage und somit zur Sicherheit bei. Gabelöl nimmt Luftfeuchtigkeit auf und verändert dadurch seine Eigenschaften. Deshalb muss es nach spätestens 2 Jahren gewechselt werden.


Hinweis:

Gabelöl greift den Lack an.
Tropfen und Spritzer auf lackierten Flächen vermeiden.

Füllmenge je Holm: 250 cm³

Empfehlung:

Gabelöl SAE 5W, BP Autram GM-MP oder BP Autram ATF.

3.19.1 Gabelholme

Demontage



Achtung!

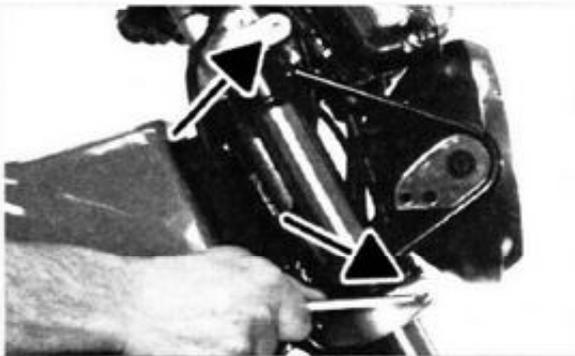
Fahrzeug kann umkippen!

Einen sicheren Stand des Fahrzeugs gewährleisten. Das Fahrzeug mit dem Montageständer auf eine Hebebühne stellen und mit Spanngurten sichern.

Beeinträchtigte Funktion der Teleskopgabel!

Vorhandenen Kratzern auf der Oberfläche der Standrohre beeinträchtigen deren Abdichtung. Gabelöl kann austreten.

Sicherstellen, dass die Oberfläche der Standrohre keine Kratzer besitzt oder bekommt.

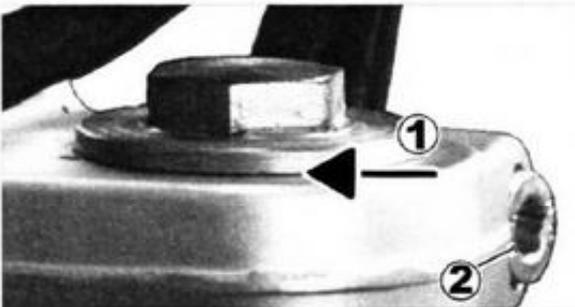


1. Fahrzeug auf den Montageständer stellen, mit Spanngurten gegen Kippen sichern.
2. Vorderrad ausbauen.
3. Tachometerwelle und Bremsschlauch aus Führung nehmen, Vorderradkotflügel abbauen (siehe 3.9 "Vorderradkotflügel").
4. Bremssattel abbauen.
5. Klemmschrauben der Teleskopgabel in unterer und oberer Gabelbrücke lösen.
6. Holm nach unten herausziehen.
7. Oberfläche prüfen.

Defekte Gummihülsen des Scheinwerferhalters können erneuert werden.

Montage

1. Innenseiten der Gummihülsen mit Silikonspray benetzen.
2. Gabelholme einstecken.
Die Trennfuge Verschlusschraube-Gleitrohr muss bündig mit der oberen Planfläche der Gabelbrücke abschließen.
3. Klemmschrauben der Gabelbrücken festziehen.
4. Vorderradachse montieren.
5. Kotflügel montieren.

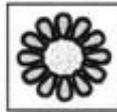


Anzugsdrehmoment:

Klemmschrauben:

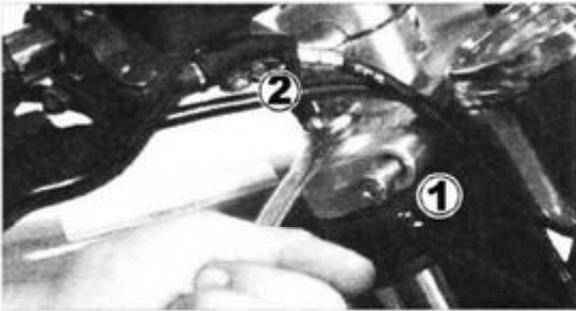
25⁺⁵ Nm

3.19.2 Teleskopgabel zerlegen

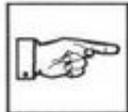


Umwelt!

Umweltgefährdung!
Gabelöl kann auslaufen!
 Die offenen Gabelholme senkrecht halten, um ein Auslaufen zu vermeiden.
Verschüttetes Öl sofort aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.



1. Klemmschraube obere Gabelbrücke (1) lösen.
2. Verschlusschraube (2) lösen (nicht abschrauben).
3. Teleskopgabel ausbauen (siehe 3.19 "Teleskopgabel").
4. Verschlusschraube entfernen, Abstandshülse entnehmen, Feder soweit aus Holm herausnehmen, das Öl von Feder abtropfen kann.
5. Verschlusschraube abschrauben und Gabelholm zusammenschieben, Gabelöl in ein geeignetes Gefäß ausgießen.

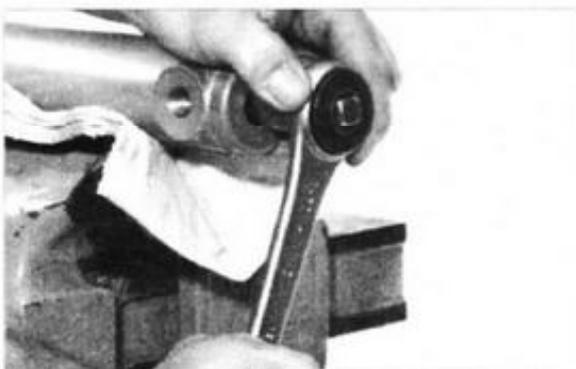


Hinweis:

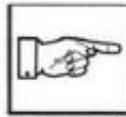
Unvorsichtiges Arbeiten mit dem Schraubendreher kann zu Stichverletzungen und Kratzern auf der Oberfläche des Standrohres führen!



6. Staubring vorsichtig entfernen.



7. Schutzbacken und Putzpapier zwischen Schraubstockbacken legen, Gabelholm einspannen.
8. Zylinderschraube M10 und Kupferscheibe entfernen.
9. Gleitrohr aus Standrohr herausziehen.



Hinweis:

Mögliche Lackschäden und Zerstörung des Staubingsitzes!
Schraubendreher nicht auf das Gleitrohr aufsetzen und Hebelwirkung anwenden.

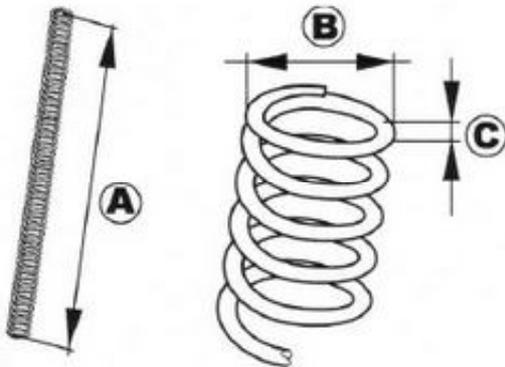


10. Dichtung mit drehender Bewegung der Schraubendreherklinge aus dem Sitz im Gleitrohr herausheben.
11. Sicherungsring demontieren.
12. Kolbenstange komplett aus dem Standrohr ziehen. Anschlagscheibe und Zwischenhülse können herunterfallen.
Die Kolbenstange ist ein komplettes Ersatzteil und wird nicht demontiert.
13. Alle Teile sorgfältig reinigen.

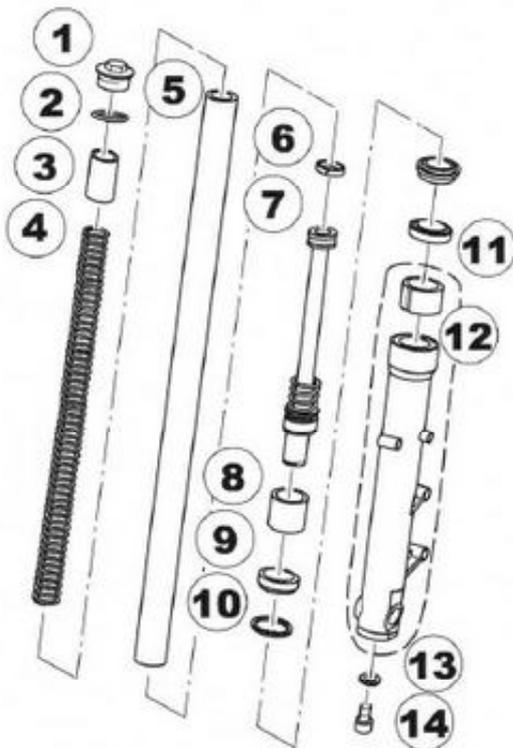
Prüfen

Folgende Prüfungen durchführen:

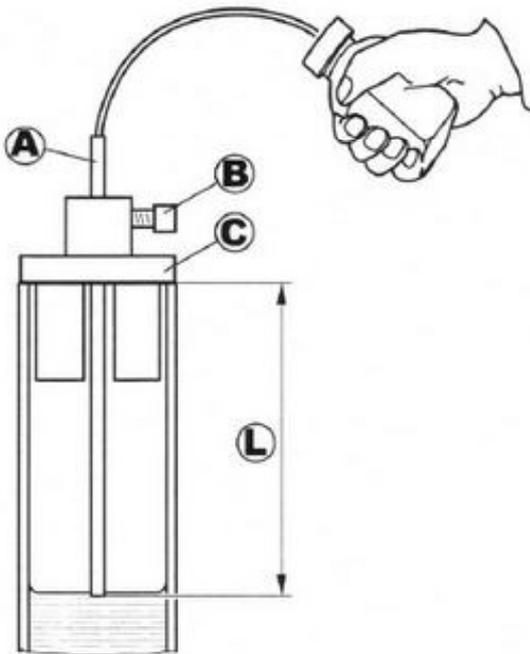
- Rundlauf des Standrohrs,
Verbogene Standrohre können nicht gerichtet werden.
- Verschleiss/Beschädigung der Gleitbuchse,
- Kolbenring
Bei zu starker Abnutzung und/oder Beschädigungen der Gleitfläche Kolbenring wechseln.
- Federlänge prüfen:
 - (A) Federlänge, entspannt: $508,5 \pm 7$ mm
 - (B) Außendurchmesser: $25,2 +0,2 / -0,4$ mm,
 - (C) Drahtdurchmesser: 3,75 mm,
 - federnde Windungen: 60, davon 9 leicht progressiv gewickelt,
 - Federkonstante: 3,5 N/mm.



Montage



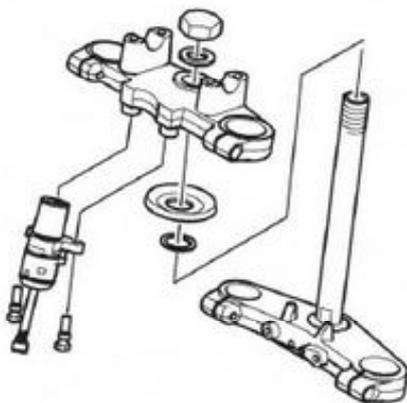
1. Kolbenstange (7) und Kolbenring (6) mit Gabelöl bestreichen.
2. Kolbenstange (7) komplett in Standrohr (5) einbauen.
3. Zwischenhülse (8) und Anschlagscheibe (9) aufschieben. Die große Phase am Innendurchmesser muss zum Sicherungsring (10) zeigen.
4. Sicherungsring (10) richtig in die Nut einsetzen.
5. Dichtung (11) mit einem Rohrstück (Aussen- $\varnothing=48$ mm, Innen- $\varnothing=40$ mm) in das Gleitrohr (12) eindrücken.
6. Innenseite des Dichtrings (11) mit Gabelöl oder Molykote-Fett bestreichen.
7. Druckfeder (4) in Standrohr (5) einstecken und Verschlusschraube (3) zwei Umdrehungen aufschrauben. Kolbenstange (7) muss etwas aus Standrohr (5) herausstehen.
8. Gleitrohr (12) auf Standrohr und Kolbenstange aufsetzen.
9. Gleitrohr (12) einige Umdrehungen drehen, so dass der Anschlagkonus der Kolbenstange (7) in seiner Vertiefung im Gleitrohr einrastet.
10. Gleitrohr und Standrohr mit Zylinderschraube (14) und neuer Kupferscheibe (13) verschrauben.



11. Druckfeder (4) entfernen, Gabelholm auf Leichtgängigkeit prüfen.
12. Ca. 270 ml Gabelöl einfüllen, Gabelholm 5 mal bis zum Endanschlag einfedern, um Gabel zu entlüften.
13. Gabelholm bis Endanschlag zusammenschieben.
14. Zum präzisen Befüllen beider Gabelholme werden im Zubehörhandel angebotene Ölabsaugvorrichtungen empfohlen. Das Bild links zeigt eines der Modelle.
15. Rohr (A) nach Lösen der Feststellschraube (B) verschieben, dass der Abstand (L)= 120 ± 5 mm vom Ende des Rohres zur Unterkante Auflage (C) beträgt. Rohr fixieren.
16. Absaugvorrichtung mit Auflage in das Standrohr einhängen.
17. Überschüssiges Gabelöl mittels Absaugflasche (besser Absaugpistole) absaugen.
18. Absaugvorrichtung entnehmen.
19. Überschüssiges Gabelöl ordnungsgemäß entsorgen.
20. Standrohr (5) bis Anschlag herausziehen, Druckfeder (4) und Abstandshülse (3) in Standrohr einstecken.
21. Standrohr und Verschlusschraube (1) mit Dichtring (2) unter leichtem Druck zusammenführen und verschrauben.
22. Gabelholm montieren.

3.19.3 Gabelbrücken

Demontage

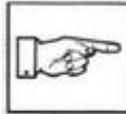


1. Sitz und Kraftstoffbehälter abbauen.
2. Lenker komplett abbauen, Steckverbinder Schalter rechts/ links und Zündschloss (Wiederhaken beachten) unter Kraftstoffbehälter trennen.
3. Kabelhalteschelle an unterer Klemmbrücke lösen und Kabel durchziehen.
4. Lenker über Instrumente heben und mit geeigneter Unterlage vorn auf Scheinwerfer ablegen.



Achtung!

**Unfallgefahr durch ein defektes Bremssystem!
Beim Ablegen des Lenkers Bremsschlauch nicht knicken.**



Hinweis:

Um Beschädigungen der Mutter M24x1 zu vermeiden, kann dem Werkzeug (Stecknuss/Ringschlüssel) ein Stück Folie beigelegt werden.

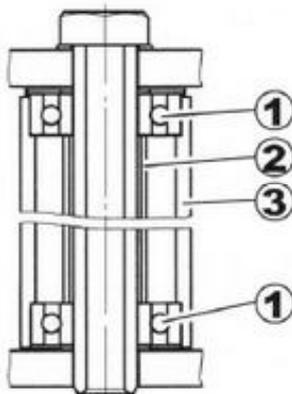


5. Klemmschrauben rechts/links lösen.
6. Mutter M24x1 und Scheibe entfernen.
Darauf achten, das Teleskopgabel mit Vorderrad nicht herausfällt.
7. Obere Gabelbrücke abnehmen.
8. Untere Gabelbrücke herausziehen.

Sollen weitere Arbeiten erledigt werden (Schlosswechsel usw.), kann der Schalter vom Zündschloss abmontiert werden.

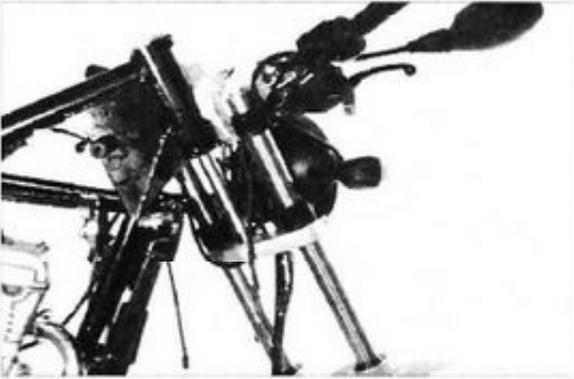
3.19.4 Lenkungslagerung

Das Lenkungslager besteht aus zwei gefetteten Kugellagern (1) und einer Distanzhülse (2). Die Distanzhülse (2) garantiert einen vorgeschriebenen Abstand der Lager im Steuerkopf (3). Die exakte Montage wird durch ein Eindrückwerkzeug ermöglicht.



Demontage

1. Kraftstoffbehälter, Sitzbank, Vorderrad ausbauen.
2. Starter-, Kupplungs- und Gasseilzug aushängen.
3. Elektrik trennen, 6 Steckverbinder (Schalter rechts/links, Zündschalter, Scheinwerfer, Instrumente).
4. Lenker abbauen.
5. Obere Gabelbrücke abbauen.
6. Teleskopgabel komplett nach unten herausziehen.



7. Abdeckkappe und Passscheibe vom oberen Lager abnehmen.
8. Mit Hammer und Dorn unteres Lager vorsichtig von oben herausschlagen.



Achtung!

**Schäden am Lager!
Lager beim Ausschlagen nicht verkanten!
Schläge wechselseitig gegenüber setzen.**

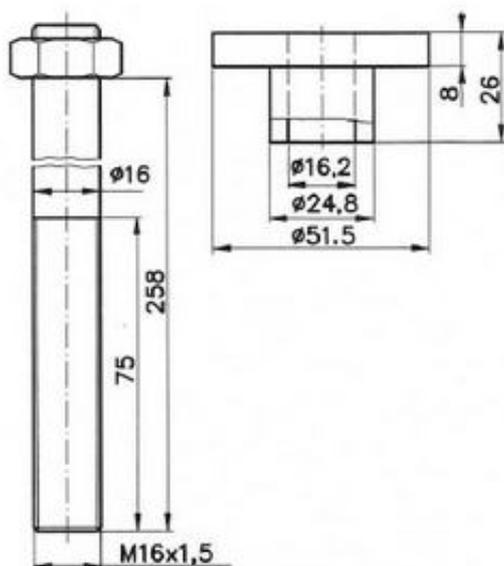
9. Lager und Distanzhülse entfernen.
10. Oberes Lager von unten nach oben ausschlagen.

Montage



Achtung!

**Die Lager nicht mit dem Hammer einschlagen!
Immer eine Eindrückvorrichtung verwenden.**



Maßskizze für Eindrückvorrichtung

Druckstück: 2x

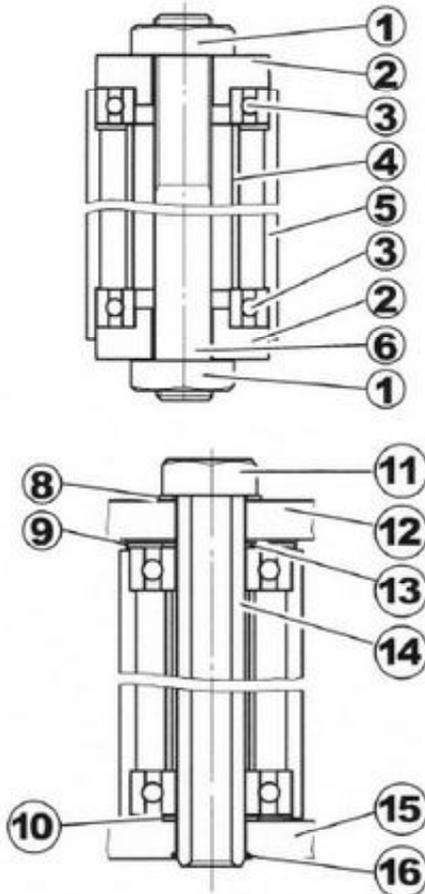
Mutter: M16x1,5, 2x

Material Druckstücke: Stahl C15

Material Gewindebolzen: Stahl 50CrV4


Achtung!

**Nur Original-Distanzhülsen verwenden!
Distanzhülse beim Eindrücken nicht stauchen!**



1. Neue, gefettete Kugellager (3) und Distanzhülse (4) in den Steuerkopf (5) einsetzen.
2. Mit o.g. Eindrückvorrichtung Kugellager und Distanzhülse in den Steuerkopf einpressen.

- (1) Sechskantmutter
- (2) Druckstück
- (6) Gewindebolzen

3. Passscheibe (10) auf unterer Gabelbrücke (15) auflegen, Teleskopgabel mit Steuerrohr (14) von unten in vormontiertes Lenkerlager schieben.
4. Passscheibe (13) auf oberes Lager legen.
5. Abdeckkappe (9) auflegen.
6. Obere Gabelbrücke (12) montieren, Scheibe (8) auflegen und mit Mutter M24x1 (11) festziehen.
7. Lenker montieren.
8. Kabel mit Kabelbaum verbinden und ordnungsgemäß verlegen.
9. 3 Seilzüge einhängen. Auf knickfreie Verlegung achten.
10. Vorderrad einbauen.
11. Kraftstoffbehälter und Sitzbank anbauen.
12. Funktionsprüfung der Vorderbremse.


Anzugsdrehmomente:

Klemmschrauben oben:
Klemmschrauben unten:

25⁺⁵ Nm
25⁺⁵ Nm

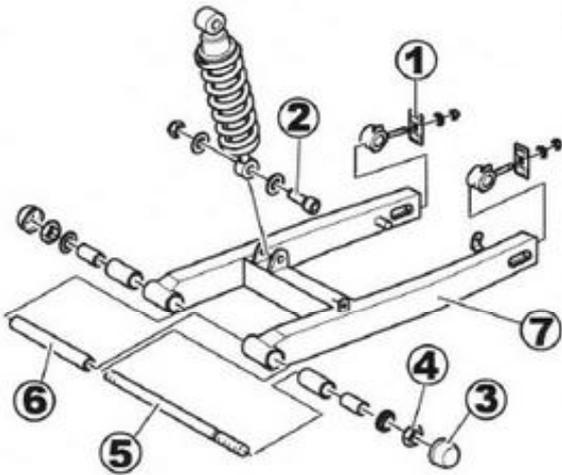
3.20 Schwingabel

Das Fahrverhalten des Motorrades hängt entscheidend von der einwandfreien Funktion der Schwingabel ab.

Das Schwingenlager muss leichtbeweglich eingebaut sein. Sie darf aber kein fühlbares Radial- oder Axialspiel aufweisen.

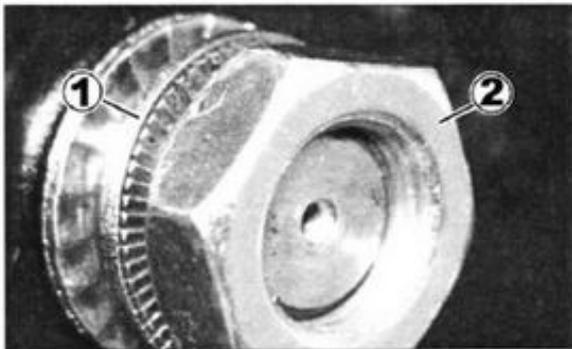
Demontage

1. Ritzelabdeckung abbauen und Kette abnehmen.
2. Bremsschlauchhalteschellen abschrauben.
3. Hinterrad ausbauen, Kettenspanner (1) beidseitig herausnehmen.
4. Untere Federbein-Befestigung (2) herausschrauben.
5. Abdeckkappe (3) entfernen, Sechskantmutter (4) M16x1,5 lösen.
6. Schwingenlagerbolzen (5) und Distanzhülse (6) herausziehen.
7. Schwingabel (7) aus dem Rahmen herausnehmen.



Montage

1. Gefetteten Schwingenlagerbolzen mit Scheibe ca. 1 cm in den Rahmen einschieben.
2. Schwingabel in den Rahmen stecken und Schwingenlagerbolzen bis Anschlag einschieben.
3. Sicherungsscheibe Nord-Lock 16x25,4 (1) links auflegen und Mutter (2) einige Umdrehungen aufschrauben. Noch nicht festziehen.



Hinweis:

Mögliche Beschädigung der Schwingenlagerung!
Erst das Federbein mit der Schwinge anschrauben, dann Schwingenlagerbolzen festziehen.

4. Stoßdämpfer mit der Schwingabel verschrauben, Klemmkappen auf die Muttern des Schwinglagerbolzens drücken.
5. Schellen mit Bremsschlauch auf Schwingabel montieren.
6. Rad einsetzen, Achse einstecken.
7. Kette montieren (s.o.), Kettendurchhang einstellen. (siehe 4.5.2 "Kettendurchhang einstellen")
8. Hinterrad festschrauben.
9. Radspur kontrollieren und bei Bedarf einstellen.
10. Ritzelabdeckung montieren.
11. Fußbremshebel betätigen, bis Bremswirkung entsteht.



Anzugsdrehmomente:

Achsmuttern:

100⁺¹⁰ NM

4 Bremsen und Räder

4.1 Bremse vorn

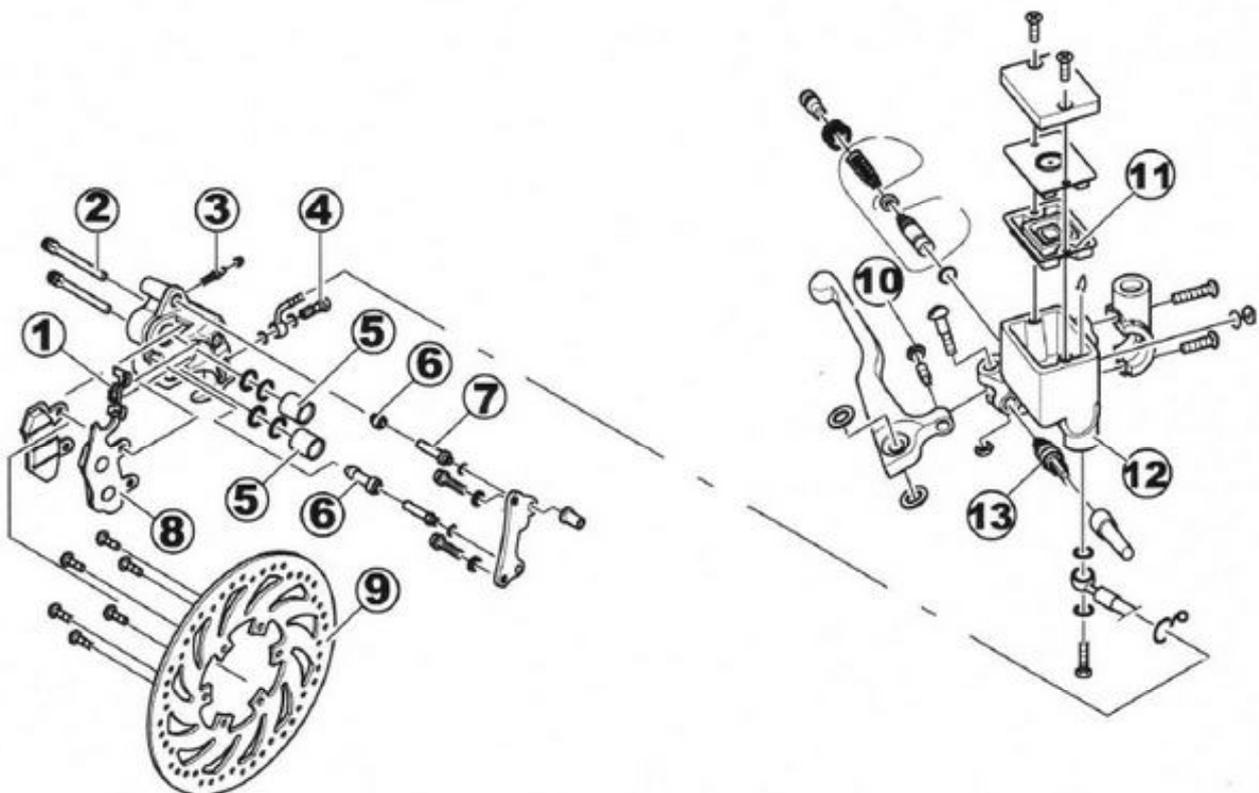


Gefahr!

Lebensgefahr durch unwirksame oder fehlerhafte Bremsanlagen!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können die Wirkung der Bremsanlage und damit die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen. Alle Arbeiten an Hand dieser Reparaturanleitung aufmerksam und verantwortungsvoll ausführen.

Die Bremse vorn ist als hydraulische Scheibenbremse mit Zwei-Kolben-Schwimmsattel ausgeführt.



- (1) Spannbügel
- (2) Haltebolzen
- (3) Entlüftungsschraube
- (4) Hohlschraube M10x1,25
- (5) Kolben
- (6) Dichtmanschette
- (7) Gleitstift
- (8) Bremsklotz
- (9) Bremsscheibe Ø 280 mm
- (10) Stellschraube
- (11) Hermetikbalg
- (12) Hauptbremszylinder
- (13) Bremslichtschalter vorn

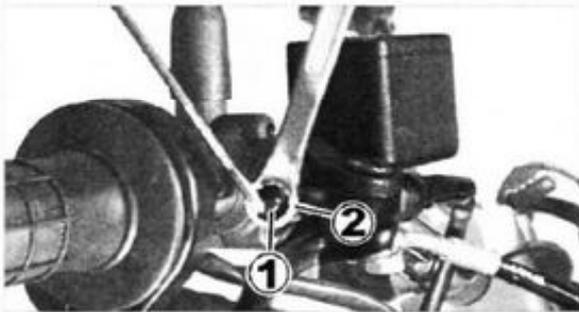
4.1.1 Einstellung Vorderradbremse



Achtung!

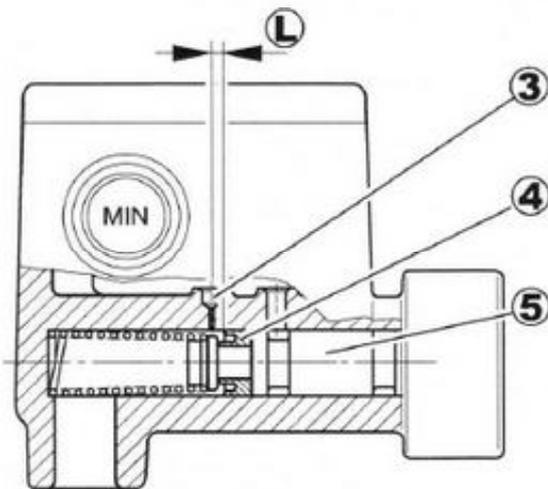
Wird die Stellschraube (1) zu weit hineingedreht, verdeckt der Dichtring (4) die Ausgleichsbohrung (3). Dadurch kann die Bremse blockieren, da die Bremskolben im Bremssattel nicht weit genug zurückgehen.

Stellschraube (1) nur soweit verstellen, dass der Abstand (L) zwischen Dichtring (4) und Mitte Ausgleichbohrung (3) nicht größer als 1,5 bis 2 mm beträgt (siehe auch Stellung des Bremskolbens (5)).



Die Stellschraube (1) (Innensechskant 3 mm) dient zum Einstellen des Druckpunktes der Vorderradbremse:

1. Kontermutter (2) für Stellschraube (1) lösen,
2. Vorratsbehälter öffnen.
3. Stellschraube (1) soweit nach rechts drehen, bis beim Betätigen des Bremshebels aus der Ausgleichsbohrung (3) keine Bremsflüssigkeit mehr austritt (auf der Oberfläche der Flüssigkeit ist keine Bewegung feststellbar).
4. Stellschraube (1) etwa 1 bis 2 Umdrehungen nach links drehen und mit der Kontermutter (2) sichern.



Achtung!

Die Bremsflüssigkeit kann herausspritzen.

Bei offenem Vorratsbehälter den Bremshebel vorsichtig betätigen.

Die Kontermutter (2) muss im eingebauten Zustand auf der Stellschraube (1) mit allen Gewindegängen tragen.

4.1.2 Bremsflüssigkeit



Achtung!

Bei fehlender Bremsflüssigkeit kann Luft in das Bremssystem gelangen und somit die Bremswirkung verringern.

Beim Entlüften der Bremsen stets den Flüssigkeitsstand überprüfen. Wenn nötig, Bremsflüssigkeit empfohlen DOT4- nachfüllen.

Immer den selben Bremsflüssigkeitstyp verwenden. Verschiedene Bremsflüssigkeitstypen keinesfalls miteinander vermischen!

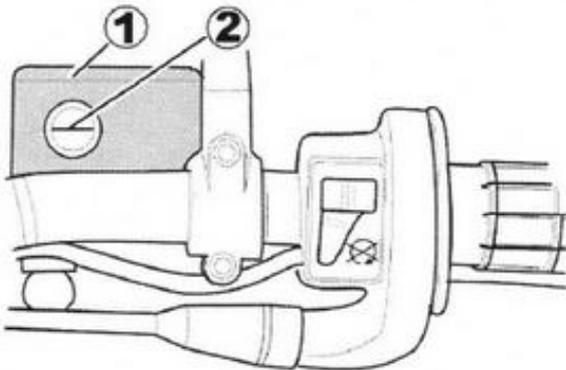
Keine verschmutzte oder alte Bremsflüssigkeit verwenden.

Prüfen

Der Hauptbremszylinder (1) befindet sich links neben dem Handbremshebel.

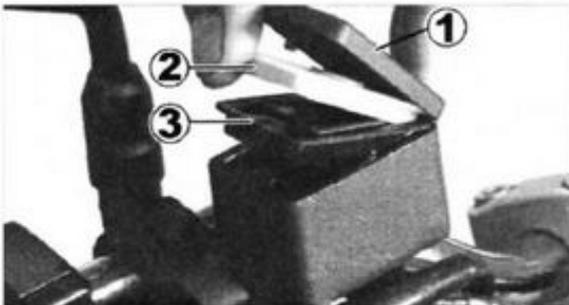
Fahrzeug so aufstellen, dass der Hauptbremszylinder waagrecht steht.

Der Pegel der Bremsflüssigkeit darf bei waagrechtem Hauptbremszylinder nicht unter die Markierung des runden Sichtfensters (2) sinken!



Nachfüllen

1. Fahrzeug so aufstellen, dass der Hauptbremszylinder waagrecht steht.
2. 2 Schrauben aus dem Deckel des Hauptbremszylinders herausschrauben.
3. Deckel (1), Stützplatte (2) und Hermetikbalg (3) abnehmen.
4. Hermetikbalg prüfen, bei Schäden erneuern.
5. Hauptbremszylinder bis Oberkante Schauglas mit Bremsflüssigkeit füllen.
6. Deckel, Stützplatte und Hermetikbalg auflegen, Schrauben gleichmäßig anziehen.



Anzugsdrehmoment:

Deckelschrauben:

1*1 Nm

Erneuern

Bremsflüssigkeit muss mindestens alle zwei Jahre gewechselt werden. Alte Bremsflüssigkeit neigt bei starker Beanspruchung (lange Abfahrten/häufiges Bremsen) zur Dampfblasenbildung und damit zur starken Minderung der Bremswirkung und der Fahrsicherheit.



Achtung!

Bremsflüssigkeit ist aggressiv und giftig.

Hautkontakt vermeiden.

Nicht auf Lack-, Kunststoff- und Gummiflächen verschütten.

Verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

Bei Arbeiten am Bremssystem stets empfindliche Teile mit einem Lappen abdecken.

Nur neue Bremsflüssigkeit DOT4 verwenden.

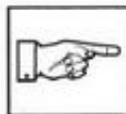
Nicht verschiedene Sorten mischen.

Bremsflüssigkeit nimmt aus der Luft Wasser auf. Deshalb Bremsflüssigkeit nur in geschlossenen Behältern aufbewahren.

Zum Erneuern der Bremsflüssigkeit ein Befüllungsgerät verwenden -dabei nach Herstellervorschrift arbeiten- oder wie folgt vorgehen:



1. Fahrzeug so aufstellen, dass der Hauptbremszylinder waagrecht steht.
2. Staubkappe von der Entlüftungsschraube abziehen.
3. Ringschlüssel und durchsichtigen Schlauch auf die Entlüftungsschraube stecken.
4. Anderes Schlauchende in ein geeignetes Gefäß stecken.
5. Deckel des Hauptbremszylinders aufschrauben.
6. Entlüftungsschraube öffnen.
7. Durch Betätigen des Bremshebels Bremsflüssigkeit vollständig in das Gefäß pumpen.
Dabei ständig neue Bremsflüssigkeit nachfüllen.



Hinweis:

Neue Bremsflüssigkeit ist heller als gebrauchte. Die ausgepumpte Bremsflüssigkeit beobachten. Wird diese hell, ist die alte Bremsflüssigkeit vollständig durch neue ersetzt.

8. Entlüftungsschraube schließen.
9. Neue Bremsflüssigkeit bis zur Markierung des Bremsflüssigkeitsbehälters auffüllen.
10. Balg und Dichtung auflegen, Deckel des Hauptbremszylinders zuschrauben.
11. Funktionsprobe.
Ist der Hebelweg größer als 30 mm, Bremssystem entlüften.

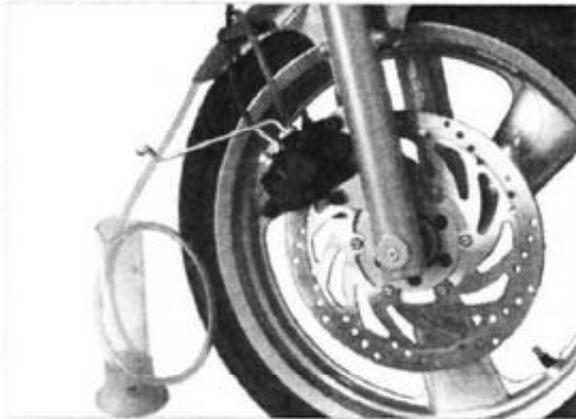


Umwelt:

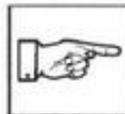
Gebrauchte Bremsflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgen.

4.1.3 Bremssystem entlüften

Zum Entlüften des Bremssystems ein Entlüftungsgerät verwenden -dabei nach Herstellervorschrift arbeiten- oder wie folgt vorgehen:



1. Fahrzeug so aufstellen, dass der Hauptbremszylinder waagrecht steht.
2. Hauptbremszylinder aufschrauben, bis Oberkante Schauglas mit neuer Bremsflüssigkeit füllen.
3. Hermetikbalg, Stützplatte und Deckel auflegen.
4. Staubkappe abziehen.
5. Ringschlüssel und durchsichtigen Schlauch auf die Entlüftungsschraube, anderes Schlauchende in ein geeignetes, mit Bremsflüssigkeit gefülltes Gefäß stecken.
6. Entlüftungsschraube öffnen, Bremshebel 1x betätigen und halten.
7. Entlüftungsschraube schließen.
8. Bremshebel loslassen, mehrmals pumpen (10x), Hebel betätigt halten.
9. Entlüftungsschraube öffnen. Alte Bremsflüssigkeit und Luft treten aus.
10. Entlüftungsschraube schließen.
11. Vorgang solange wiederholen, bis Bremsflüssigkeit blasenfrei austritt.
12. Ringschlüssel und Schlauch abnehmen, Staubkappe aufstecken.
13. Bremsflüssigkeit bis zur Markierung des Sichtfensters auffüllen.
14. Funktionsprobe durchführen.



Hinweis:

Stets darauf achten, dass genügend Bremsflüssigkeit im Hauptbremszylinder vorhanden ist.
Bei Bedarf Bremsflüssigkeit nachfüllen.

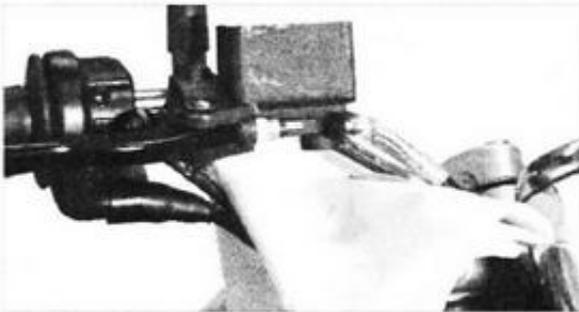
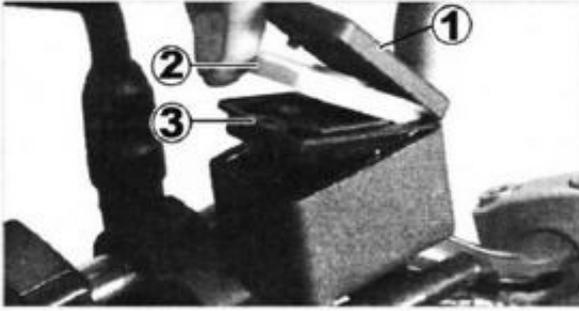


Umwelt:

Gebrauchte Bremsflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgen.

4.1.4 Hauptbremszylinder

Demontage



1. Fahrzeug so aufstellen, dass der Hauptbremszylinder waagrecht steht.
2. 2 Schrauben des Deckels herausschrauben.
3. Deckel (1), Stützplatte (2) und Hermetikbalg (3) abnehmen.
4. Bremsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter saugen (z.B. mit einer Spritze).
5. Bremssattel in Richtung Fahrzeugmitte gegen die Brems Scheibe drücken und damit die Kolben des Bremssattels zurückdrücken.
6. Nochmals Bremsflüssigkeit absaugen.
7. 2-3x Bremshebel betätigen, um Kolbenraum zu entleeren.
8. Putzpapier unter Hauptbremszylinder legen.
9. Hohlschraube abschrauben, Bremsschlauch und 2 Dichtungen entfernen.
Der Bremsschlauch verbleibt lagefixiert am Klemmkopf.
10. 2 Schrauben der Halteschale herausschrauben.
11. Hauptbremszylinder abnehmen.

Montage



Hinweis:

Nur neue Dichtringe für den Bremsschlauch verwenden.
Bremshebel, Stellschraube und 2 Schrauben der Halteschale mit Fett montieren.

Montage in umgekehrter Reihenfolge.
Bremsflüssigkeit einfüllen, entlüften (siehe 4.1.3 "Bremsystem entlüften").
Funktionsprobe durchführen.



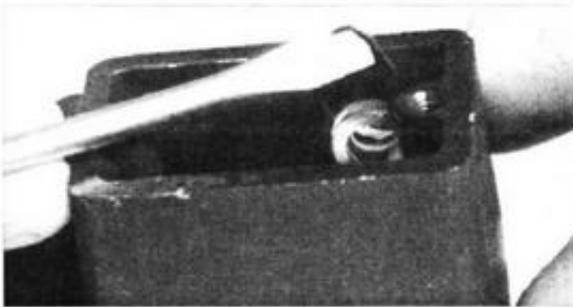
Anzugsdrehmoment:

Hohlschraube:
2 M6-Schrauben (Lenkerschelle):

20^{+2,5} Nm
6⁺¹ Nm

4.1.5 Schauglas

Demontage



1. Fahrzeug so aufstellen, dass der Hauptbremszylinder waagrecht steht.
2. Deckel des Hauptbremszylinders öffnen.
3. Bremsflüssigkeit absaugen, bis sich deren Pegel unter der Unterkante des Schauglases befindet (z.B mit einer geeigneten Spritze).
4. Mit einem Schraubenzieher Spange ausheben.
5. Schauglas mit Dichtungsring nach außen herausdrücken.
6. Dichtring und/oder Glas erneuern.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Die MIN-Markierung muss parallel zur Deckeldichtfläche stehen. Bremsflüssigkeit einfüllen, entlüften (siehe 4.1.3 "Bremsystem entlüften").

Funktionsprobe durchführen.

4.1.6 Dichtsatz erneuern



1. Hauptbremszylinder entleeren.
2. Dichtmanschette abnehmen.
3. Kolben herausnehmen.
4. Dichtringe erneuern.
5. Grundsätzlich alle Teile mit Bremsenreiniger reinigen.
6. Neuteile mit Bremsflüssigkeit befeuchten und in Hauptbremszylinder stecken.
Kein Fett verwenden!



Gefahr!

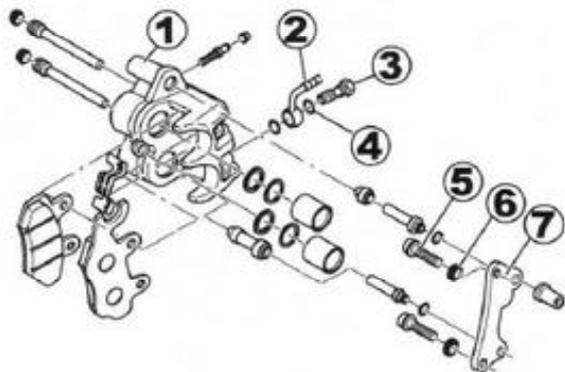
Unfallgefahr!

Die Dichtlippe der Dichtmanschette muss im montierten Zustand nach innen zeigen. Anderenfalls kann kein Bremsdruck aufgebaut werden und es tritt keine Bremswirkung ein.

7. Feder einschieben.
8. Kolben eindrücken.
9. Dichtmanschette aufschieben.
10. Bremsflüssigkeit einfüllen, entlüften (siehe 4.1.3 "Bremsystem entlüften").
11. Funktionsprobe durchführen.

4.1.7 Bremssattel komplett

Die Bremssättel vorn und hinten sind baugleich.



Demontage

1. Bremssattel (1) in Richtung Fahrzeugmitte gegen die Bremsscheibe drücken und damit die Kolben des Bremssattels zurückdrücken.
2. Hohlschraube (3) herausschrauben.
3. 2 Dichtringe (4) entnehmen.
4. Hohlschraube auf Putzpapier ablegen.
5. Putzpapier um Bremsschlauch legen.
6. Öffnung des Bremsschlauches hochlegen, bei Bedarf am Rahmen festbinden.
Das verhindert das Leerlaufen des Bremsschlauches. Das Entlüften wird erleichtert.
7. 2 Zylinderschrauben (5) mit Nordlock-Scheiben (6) von Gleitrohr abschrauben.
8. Adapterplatte (7) mit Bremssattel abnehmen.

Montage

1. Bremssattel (1) auf die Bremsscheibe aufsetzen.
2. Adapterplatte (7) und Bremssattel mit 2 Zylinderschrauben (5) und zwischengelegten Nordlock-Scheiben (6) (mit geriffelter Seite zur Adapterplatte) an Gleitrohr schrauben.
3. Bremsschlauch mit Hohlschraube (3) und neuen Dichtungen (4) am Bremssattel festschrauben.
4. Entlüften (siehe 4.1.3 "Bremssystem entlüften").
5. Funktionsprobe durchführen.

4.1.8 Bremsklötze

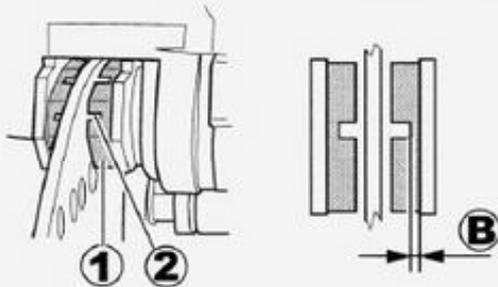
Kontrolle



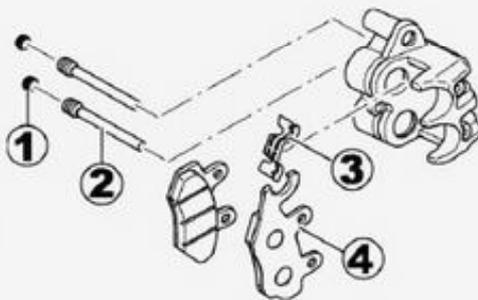
Achtung!

Verminderte Bremswirkung!

Die Dicke der Bremsklötze darf auf keinen Fall weniger als (B)= 2,0 mm betragen.
Bei geringerer Dicke können die Bremsscheiben beschädigt werden.



Die Bremsklötze (1) besitzen Verschleißmarkierungen (2). Sind diese Verschleißmarkierungen nicht mehr sichtbar, müssen die Bremsklötze durch neue ersetzt werden. Bremsklötze immer paarweise erneuern.



Demontage

1. Abdeckschrauben (1) abschrauben.
2. Haltebolzen (2) herausschrauben.
3. Spannbügel (3) herausnehmen.
4. Beide Bremsklötze (4) herausnehmen.

Montage



Hinweis:

Die Belagträger der Bremsklötze können mit Kupferpaste oder Bremsenschutz behandelt werden. Das verhindert ein Quietschen der Bremsklötze.

Der Spannbügel muss sich unter den Haltebolzen befinden.

1. Neue Bremsklötze (4) einsetzen.
2. Spannbügel (3) einsetzen.
Breite Gleitseite muss in Richtung Kolben zeigen.
3. Haltebolzen (2) durchstecken und verschrauben.
4. Abdeckschrauben (1) einschrauben.

4.1.9 Bremssattel/Bauteile

Demontage

1. Bremssattel abbauen
(siehe 4.1.7 "Bremssattel komplett").
2. Bremssattel von Bremsflüssigkeit reinigen (z.B. mit Bremsenreiniger).
3. Bremsklötze ausbauen (siehe 4.1.8 "Bremsklötze").



Achtung!

**Vorsicht bei hohem Druck!
Unbedingt mit Schutzbrille arbeiten.**

Kolben können mit erheblicher Geschwindigkeit „herausschießen“.

4. Durch die Anschlussbohrung mittels Druckluft Kolben auspressen.

5. Dichtringe im Bremssattel erneuern.
Dazu Ringe mit Bremsflüssigkeit befeuchten.

Montage

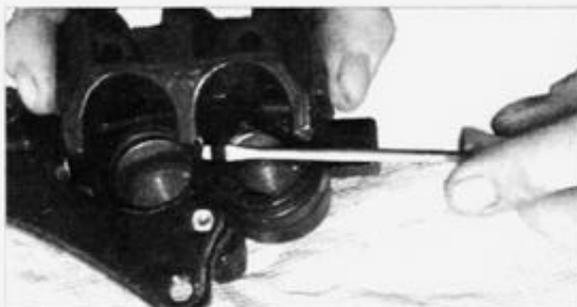
Kolben und Gleitstifte auf Beschädigung, Korrosion usw. prüfen.
Dichtmanschetten prüfen.

1. Kolben einstecken.
2. Gleitstifte leicht fetten, zusammen mit Adapterplatte in den Bremssattel einbauen.
3. Dichtmanschette groß und klein exakt über Gleitstifte ziehen.
Gleitmanschetten müssen in die Nut des Gleitstiftes einrasten.
4. Bremsklötze einbauen (siehe 4.1.8 "Bremsklötze").
5. Adapterplatte mit Bremssattel anbauen
(siehe 4.1.7 "Bremssattel komplett").



Anzugsdrehmomente:

Schrauben Bremsklötze, Stift: 8⁺² Nm
Schrauben Sattel: 25⁺¹ Nm
Verschlussstopfen: 5⁺¹ Nm



4.1.10 Bremsschlauch

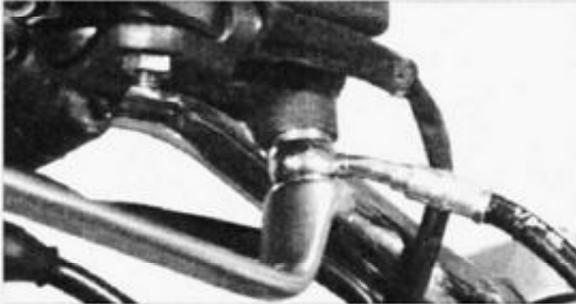


Achtung!

Unfallgefahr!
Defekte Bremsschläuche sofort erneuern!
Generell Bremsschläuche alle 4 Jahre erneuern.

Demontage

1. Hohlschraube vom Hauptbremszylinder abschrauben.
2. Dichtringe abnehmen.
3. Bremsflüssigkeit aus dem Bremsschlauch in ein geeignetes Gefäß ablaufen lassen.



4. Hohlschraube vom Bremssattel abschrauben.
5. Dichtungen entfernen.
6. Bremsschlauch abnehmen.



Prüfen

Bremsschlauch prüfen auf:

- Beschädigung
- Undichtheit
- Knicke
- Quetschungen

Montage



Hinweis:

Immer neue Dichtringe verwenden!

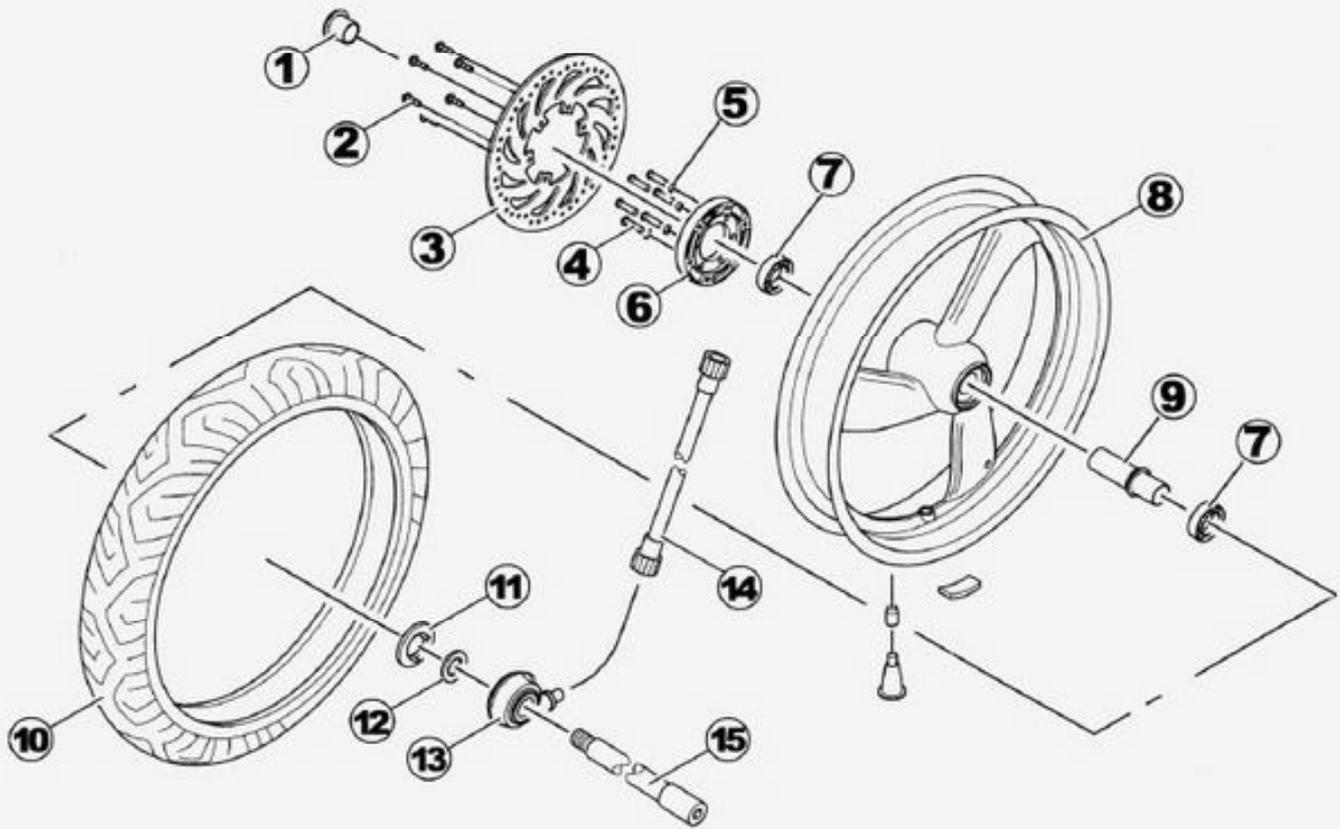
Montage in umgekehrter Reihenfolge.
 Bremsflüssigkeit nachfüllen.
 Bremsen entlüften (siehe 4.1.3 "Bremsystem entlüften").
 Funktionsprobe durchführen.



Anzugsdrehmomente:

Hohlschraube:

20*2,5 Nm

4.2 Vorderrad


- (1) Distanzhülse
- (2) Linsenkopfschrauben M6x16
- (3) Bremsscheibe Ø 280 mm
- (4) Linsenkopfschraube M8x25
- (5) Sicherungsscheibe VS-8 Schnoor
- (6) Adapter
- (7) Rillenkugellager
- (8) Vorderradfelge
- (9) Abstandshülse
- (10) Reifen 110/70-17
- (11) Mitnehmer
- (12) Dichtring
- (13) Tachometer-Antrieb
- (14) Tachometerwelle
- (15) Achse

4.2.1 Vorderrad wechseln

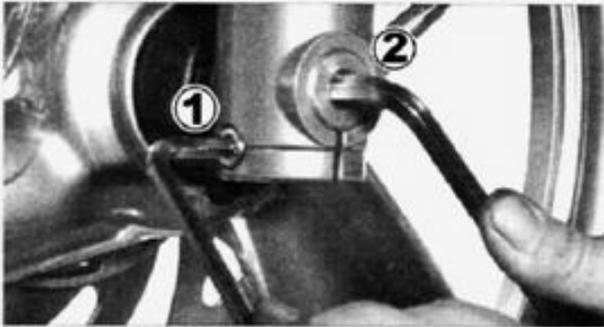
Demontage



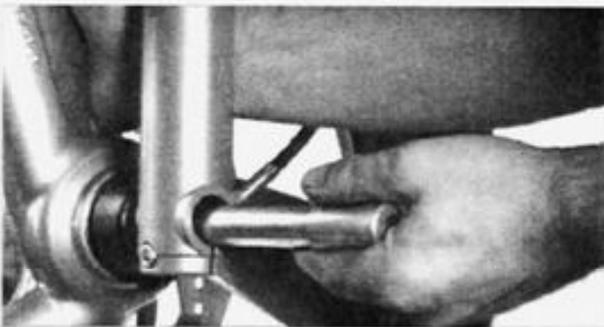
Achtung!

Das Fahrzeug kann umfallen.

Das Fahrzeug vor Beginn der Arbeiten vorschriftsmäßig auf dem Montagegeständer befestigen.
Bei Verwendung von Spanngurten darf der Lack nicht beschädigt werden.



1. Das Vorderrad muss entlastet sein.
2. Klemmschraube (1) öffnen, Achse (2) lösen.



3. Achse herausziehen, dabei Rad in der Einbaulage halten.
4. Tachometerantrieb herausnehmen.
5. Bremsscheibe aus Bremssattel führen.
6. Rad herausnehmen.

Montage

(Positionen siehe 4.2 "Vorderrad")



1. Vorderrad zwischen die Gabelholme in die ungefähre Einbaulage bringen.
Dabei Bremsscheibe in den Bremssattel einführen.
2. Tachometerantrieb (13) auf Mitnehmer (9) im Rad stecken.
Dabei den Verdrehschutz des Tachometerantriebes in den Gegenhalter des linken Gleitrohres einführen.
3. Die gefettete Achse (15) so weit vom linken Gabelholm durchschieben, bis sie am rechten Lager bündig abschließt.
4. Distanzhülse (1) einsetzen.
5. Vorderrad anheben.
6. Achse durch den rechten Gabelholm schieben.
7. Achse verschrauben.
8. Klemmschraube (1, siehe oben) festziehen.



Anzugsdrehmomente:

Achse:

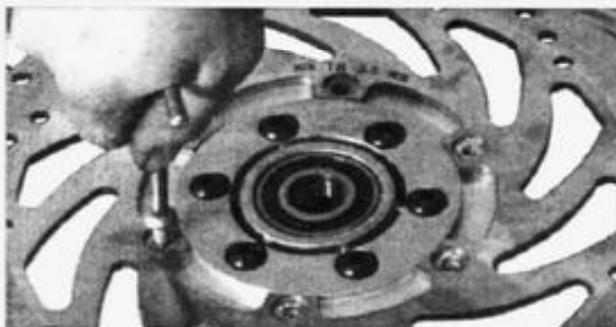
60⁺⁵ Nm

Klemmschraube:

25⁺⁵ Nm

4.2.2 Bremsscheibe vorn

Demontage

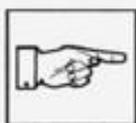


1. Vorderrad ausbauen.
2. 6 Linsenkopfschrauben lösen, Bremsscheibe abnehmen.
Falls erforderlich, Aluminium mit Heißluftpistole auf ca. 80 ° - 100 °C erwärmen.

Prüfen



1. Dicke (a) messen.
Minimale Dicke: **3,5 mm.**
2. Planheit der Bremsscheibe mit Haarlineal prüfen.
Maximale Abweichung: **0,05...0,08 mm.**
3. Parallelität prüfen.
Maximale Abweichung: **0,03 mm.**
4. Schlag prüfen (auf Nabe montiert, mit neuwertigen Lagern in Schwinge eingebaut, am Außen-Ø gemessen).
Maximale Abweichung: **0,25 mm.**



Hinweis:

Bei einem Schlag > 0,1 mm ist es zulässig, die Bremsscheibe von der Nabe abzuschrauben, um durch Verdrehen der Bremsscheibe und erneute Montage eine Verringerung des Messwertes zu erreichen.

Bringt diese Maßnahme kein Ergebnis, muss die Bremsscheibe erneuert werden.

Montage



1. Bremsscheibe in Drehrichtung (Pfeil) auf den Adapter legen.
2. Scheibe eine Umdrehung mit Druck gegen Adapter drehen, um eine plane Auflage zu gewährleisten.
3. Schraubensicherung auf Schrauben auftragen.
4. Schrauben über Kreuz festziehen.
5. Überflüssige Schraubensicherung abwischen.
6. Scheibe mit Bremsenreiniger säubern.
7. Vorderrad einbauen.



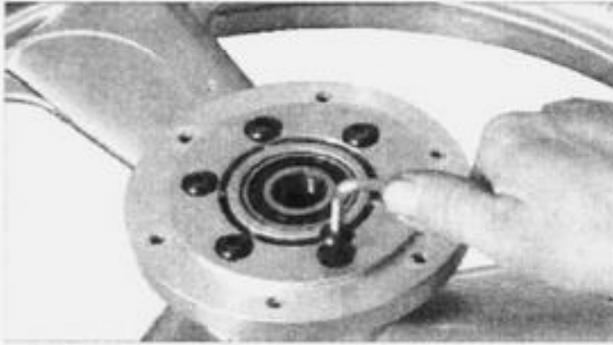
Anzugsdrehmoment:

Linsenkopfschrauben:

10^{+2} Nm

4.2.3 Bremsscheibenadapter

Demontage



1. Bremsscheibe abbauen (siehe 4.2.2 "Bremsscheibe vorn").
2. 6 Linsenflanschkopfschrauben M8 herausschrauben.
Falls erforderlich, Aluminium mit Heißluftpistole auf ca. 80 ° - 100 °C erwärmen.
3. Adapter abnehmen.

Prüfen

- Gewinde,
- Planflächen.

Montage



Achtung!

Unfall- und Zerstörungsgefahr!

Falsch aufgelegte Sicherungsscheiben VS-8 Schnorr wirkungslos!

Die Außendurchmesser der Sicherungsscheiben VS-8 Schnorr müssen auf dem Adapter liegen, die Innendurchmesser zeigen zum Schraubenkopf.

1. Adapter auflegen.
2. Sicherungsscheiben VS-8 Schnorr in die Vertiefung einlegen.
Außendurchmesser müssen auf dem Adapter liegen.
3. Schrauben festziehen.
4. Bremsscheibe anbauen.
5. Vorderrad einbauen.



Anzugsdrehmoment:

Adapterschraube:

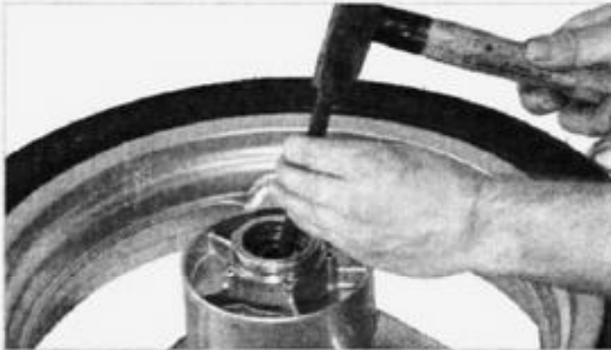
20⁺⁵ Nm

4.2.4 Radlager

Als Radlager dienen 2 Rillenkugellager DIN 635-6204-2RS.

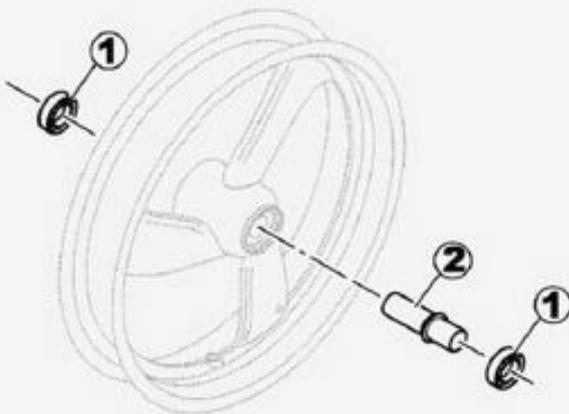
Demontage

1. Vorderrad ausbauen.
2. Adapter mit Bremsscheibe abbauen.
3. Linkes und rechtes Lager und Abstandshülse mit Dorn vorsichtig ausschlagen.



Prüfen

1. Radlager (1) auf Lagerspiel prüfen.
2. Länge der Abstandshülse (2) messen.
Min. Länge: **65,5 mm.**



Hinweis:

Falls die Radlager zuviel Spiel aufweisen oder das Rad nicht ruhig läuft, müssen die Radlager ausgewechselt werden. Bei einer Länge der Abstandshülse (2) < 65,5 mm muss diese gewechselt werden. Anderenfalls sind Radlagerschäden möglich.



Achtung!

Verbrennung möglich!

Nie den Luftaustritt der Heißluftpistole berühren! Dieser wird während des Betriebes sehr heiß. Die Heißluftpistole nicht auf brennbare oder wärmeempfindliche Materialien richten.

Montage

1. Beide Radlagersitze vor Einbau mit einer Heißluftpistole erwärmen.
2. Linkes Radlager einbauen.
3. Abstandshülse von rechts einführen.
4. Radlager rechts einbauen.
5. Vorderrad einbauen.



4.2.5 Tachometerantrieb

Der Tachometerantrieb ist nicht reparabel, er kann nur gewechselt werden.

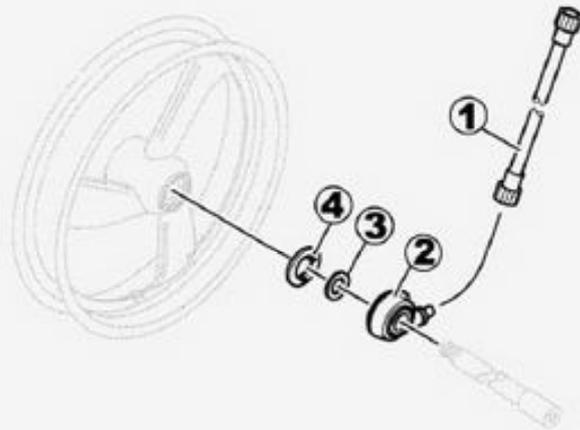
Demontage



Achtung!

Die Bremsscheibe kann an den Gabelholmen Lack-schäden verursachen.

Darauf achten, dass die Bremsscheibe die Gabelholme nicht berührt. Es kann auch ein Putzlappen zwischen-gelegt werden.



1. Tachometerwelle (1) abschrauben.
2. Vorderrad ausbauen
(siehe 4.2.1 "Vorderrad wechseln").



3. Dichtring (3) und Mitnehmer (4) aus der Radnabe heraus-nehmen.

Prüfen

- Zähne auf Vollständigkeit und Verschleiß,
- Dichtring auf Verschleiß,
- Mitnehmer auf Verschleiß.

Defekte Bauteile erneuern.

Montage

1. Mitnehmer und Dichtring in die Radnabe einsetzen.
2. Tachometerantrieb schmieren.
3. Vorderrad und Tachometerantrieb einbauen
(siehe 4.2.1 "Vorderrad wechseln").
4. Tachometerwelle anschrauben.

4.3 Bremse hinten



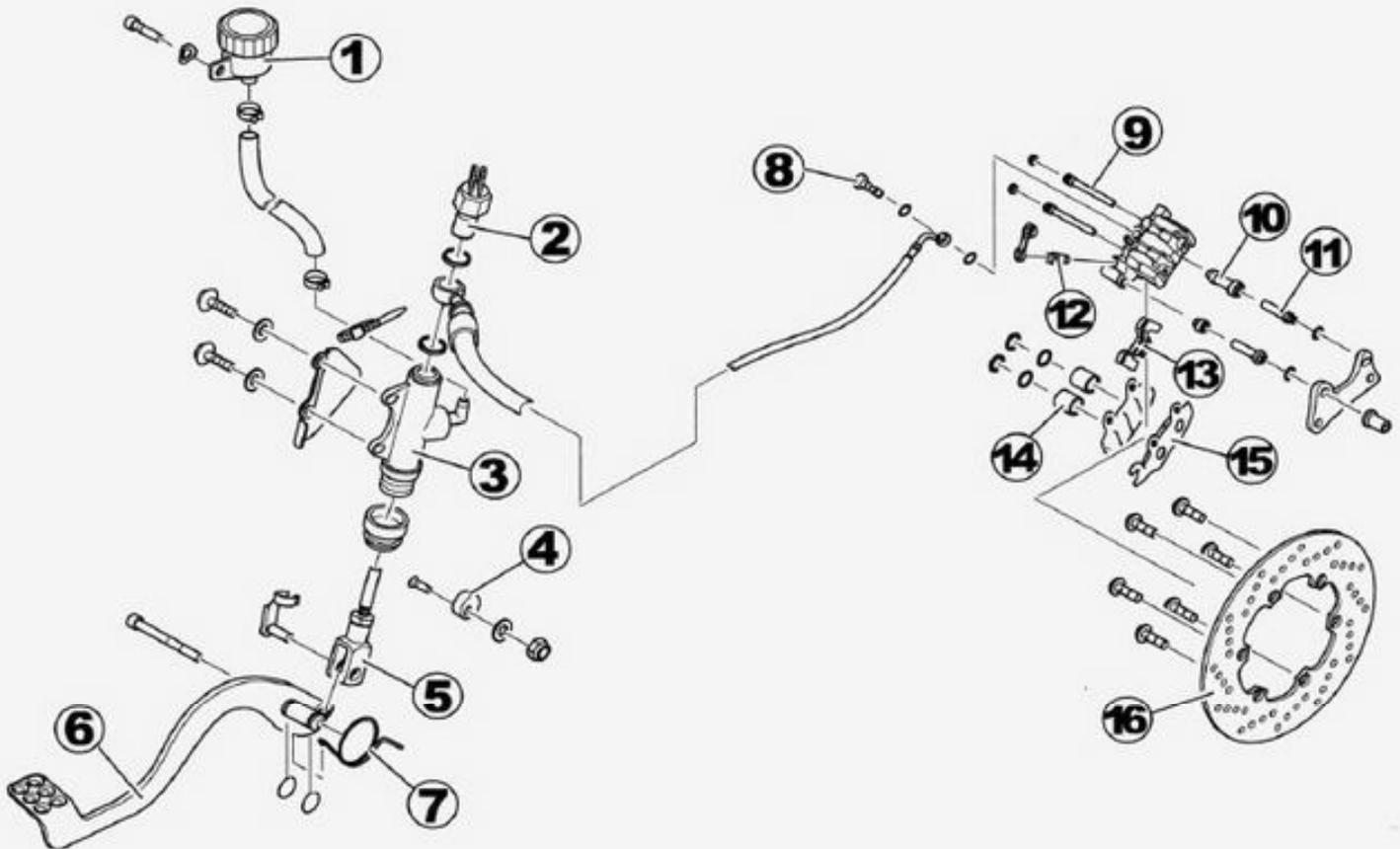
Gefahr!

Lebensgefahr!

Unwirksame oder fehlerhafte Bremsanlagen bedeuten Lebensgefahr!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können die Wirkung der Bremsanlage und damit die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen. Alle Arbeiten anhand dieser Reparaturanleitung aufmerksam und verantwortungsvoll ausführen.

Die Bremse hinten ist als hydraulische Scheibenbremse mit Zwei-Kolben-Schwimmsattel ausgeführt.



- (1) Vorratsbehälter
- (2) Bremslichtschalter
- (3) Hauptbremszylinder Ø 13 mm
- (4) Exzenter
- (5) Druckstange L 55 mm
- (6) Bremshebel
- (7) Rückstellfeder für Bremshebel
- (8) Hohlschraube M10x1,25
- (9) Haltebolzen
- (10) Dichtmanschette
- (11) Gleitstift
- (12) Entlüftungsschraube
- (13) Spannbügel
- (14) Kolben
- (15) Bremsklotz
- (16) Bremsscheibe hinten Ø 220 mm

4.3.1 Bremsflüssigkeit



Achtung!

Bei fehlender Bremsflüssigkeit kann Luft in das Bremssystem gelangen und somit die Bremswirkung verringern.

Beim Entlüften der Bremsen stets den Flüssigkeitsstand überprüfen. Wenn nötig, Bremsflüssigkeit -empfohlen DOT4- nachfüllen.

Immer den selben Bremsflüssigkeitstyp verwenden. Verschiedene Bremsflüssigkeitstypen keinesfalls miteinander vermischen!

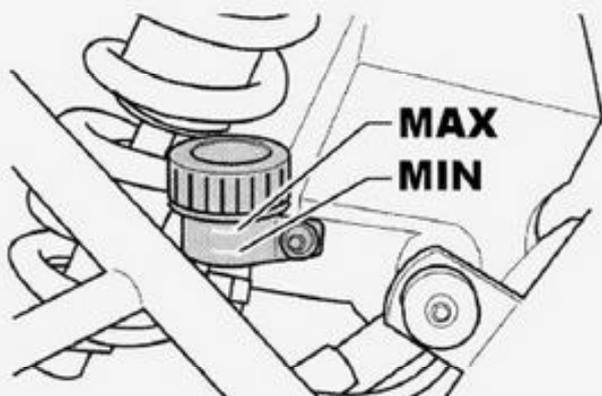
Keine verschmutzte oder alte Bremsflüssigkeit verwenden.

Der Vorratsbehälter befindet sich rechts unter der Sitzbank am Ansauggeräuschkämpfer.

Prüfen

Fahrzeug so aufstellen, dass der Vorratsbehälter waagrecht steht.

Der Pegel der Bremsflüssigkeit muss sich zwischen den Markierungen **MAX** und **MIN** befinden, nie darunter!



Nachfüllen



Achtung!

Bremsflüssigkeit ist aggressiv und giftig.

Hautkontakt vermeiden.

Nicht auf Lack-, Kunststoff- und Gummiflächen verschütten.

Verschüttete Bremsflüssigkeit sofort abwischen.

Bei Arbeiten am Bremssystem stets empfindliche Teile mit einem Lappen abdecken.

Nur neue Bremsflüssigkeit DOT4 verwenden.

Nicht verschiedene Sorten mischen.

Bremsflüssigkeit nimmt aus der Luft Wasser auf. Deshalb Bremsflüssigkeit nur in geschlossenen Behältern aufbewahren.

1. Fahrzeug so aufstellen, dass der Vorratsbehälter waagrecht steht.
2. Deckel des Vorratsbehälters abschrauben.
3. Hermetikbalg abnehmen.
Hermetikbalg prüfen, bei Schäden erneuern.
4. Vorratsbehälter bis MAX-Markierung mit Bremsflüssigkeit füllen.
5. Hermetikbalg auflegen, Deckel aufschrauben.

Erneuern

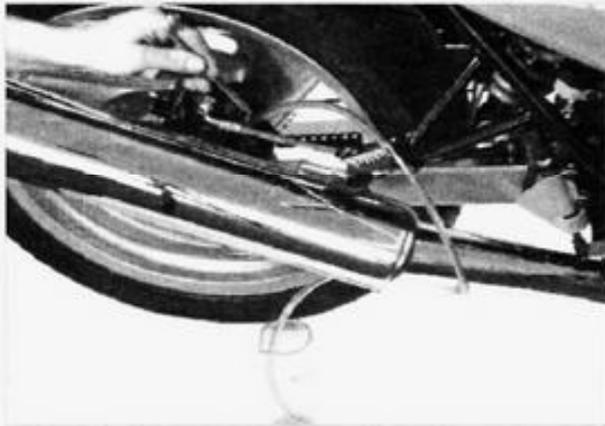
Bremsflüssigkeit muss mindestens alle zwei Jahre gewechselt werden. Alte Bremsflüssigkeit neigt bei starker Beanspruchung (lange Abfahrten/häufiges Bremsen) zur Dampfblasenbildung und damit zur starken Minderung der Bremswirkung und der Fahrsicherheit.



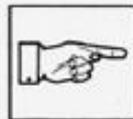
Umwelt:

Gebrauchte Bremsflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgen.

Zum Erneuern der Bremsflüssigkeit ein Befüllungsgerät verwenden -dabei nach Herstellervorschrift arbeiten- oder wie folgt vorgehen:



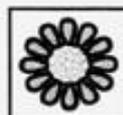
1. Fahrzeug waagrecht aufstellen.
2. Staubkappe von Entlüftungsschraube abziehen.
3. Ringschlüssel und durchsichtigen Schlauch auf die Entlüftungsschraube stecken.
4. Anderes Schlauchende in geeignetes Gefäß stecken.
5. Deckel des Vorratsbehälters aufschrauben.
6. Hermetikbalg abnehmen.
7. Entlüftungsschraube öffnen.
8. Durch Betätigen des Bremshebels Bremsflüssigkeit vollständig in das Gefäß pumpen.
Dabei ständig neue Bremsflüssigkeit nachfüllen.



Hinweis:

Neue Bremsflüssigkeit ist heller als gebrauchte. Die ausgepumpte Bremsflüssigkeit beobachten. Wird diese hell, ist die alte Bremsflüssigkeit vollständig durch neue ersetzt.

9. Entlüftungsschraube schließen.
10. Neue Bremsflüssigkeit bis zur MAX-Markierung des Vorratsbehälters auffüllen.
11. Hermetikbalg auflegen.
12. Deckel des Vorratsbehälters zuschrauben.
13. Bremse entlüften.
14. Funktionsprobe durchführen.

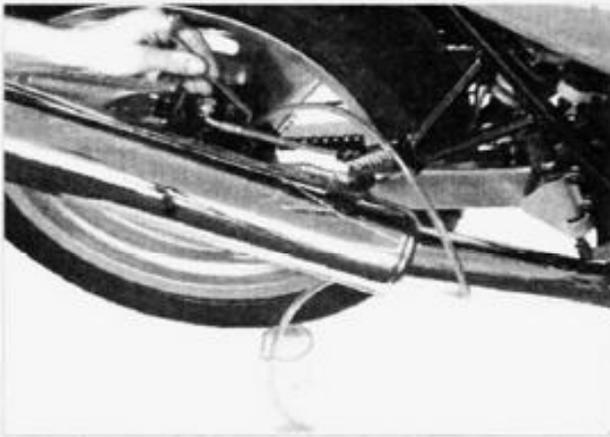


Umwelt:

Gebrauchte Bremsflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgen.

4.3.2 Bremssystem entlüften

Zum Entlüften der Bremse ein Entlüftungsgerät verwenden -dabei nach Herstellervorschrift arbeiten- oder wie folgt vorgehen:



1. Fahrzeug waagrecht aufstellen.
2. Deckel des Vorratsbehälters abschrauben, Bremsflüssigkeit bis zur MAX-Markierung des Vorratsbehälters auffüllen.
3. Deckel auf Vorratsbehälter schrauben.
4. Staubkappe von der Entlüftungsschraube abziehen.
5. Ringschlüssel und durchsichtigen Schlauch auf die Entlüftungsschraube, anderes Schlauchende in ein geeignetes, mit Bremsflüssigkeit gefülltes Gefäß stecken.
6. Entlüftungsschraube öffnen, Bremshebel 1x betätigen und halten.
7. Entlüftungsschraube schließen.
8. Bremshebel loslassen, mehrmals pumpen (10x), Hebel betätigt halten.
9. Entlüftungsschraube öffnen.
Alte Bremsflüssigkeit und Luft treten aus.
10. Entlüftungsschraube schließen.
11. Vorgang solange wiederholen, bis Bremsflüssigkeit blasenfrei austritt.
12. Schlauch und Ringschlüssel abnehmen, Staubkappe aufstecken.
13. Flüssigkeitsstand prüfen, bei Bedarf Bremsflüssigkeit bis zur MAX-Markierung des Vorratsbehälters auffüllen.
14. Funktionsprobe durchführen.



Hinweis:

Stets darauf achten, dass genügend Bremsflüssigkeit im Vorratsbehälter vorhanden ist.
Bei Bedarf Bremsflüssigkeit nachfüllen.



Umwelt:

Gebrauchte Bremsflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgen.

4.3.3 Vorratsbehälter

Demontage

1. Fahrzeug waagrecht aufstellen.
2. Kappe (1) abschrauben, Hermetikbalg entnehmen und prüfen.
3. Bremsflüssigkeit aus Vorratsbehälter absaugen (z. B. mit geeigneter Spritze).
4. Schelle (2) mit kleinem Schraubendreher öffnen.
5. Schlauch abziehen, prüfen, bei Bedarf erneuern (siehe 4.3.4 "Schlauch").
6. Schraube (3) herausdrehen, Vorratsbehälter abnehmen.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

1. Bremsflüssigkeit nachfüllen. Bremssystem entlüften (siehe 4.3.2 "Bremssystem entlüften").
2. Funktionsprobe durchführen.



Anzugsdrehmomente:

Schraube:

1⁺¹ Nm

4.3.4 Schlauch

Demontage

1. Abdeckblech des Hauptbremszylinders abschrauben.
2. Kabelbinder (1) öffnen.
3. Vorratsbehälter abschrauben.
4. Deckel des Vorratsbehälters abschrauben.
5. Hermetikbalg entnehmen.
6. Bremsflüssigkeit aus Vorratsbehälter und Schlauch vollständig in ein geeignetes Gefäß gießen.
7. Schlauchschellen (2) öffnen, Schlauch (3) abziehen.

Montage

Bauteile auf Beschädigung prüfen, besonders Schlauch.

1. Schlauch auf Hauptbremszylinder und Vorratsbehälter aufstecken, Schellen schließen.
Unbeschädigte Schellen sind wiederverwendbar.



Achtung!

**Eine Verringerung des Schlauchquerschnitts führt zu verminderter Bremsleistung!
Den Kabelbinder nicht zu fest zusammenziehen.**

2. Neuen Kabelbinder um Schlauch und Hauptbremszylinder legen und schließen.
3. Vorratsbehälter füllen.
4. Schlauch 5-10x kräftig zusammendrücken.
Luft steigt nach oben, Bremsflüssigkeit fließt nach.
5. Bremssystem komplett entlüften (siehe 4.3.2 "Bremssystem entlüften"), Funktionsprobe durchführen.

4.3.5 Bremsschlauch

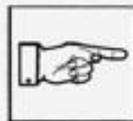
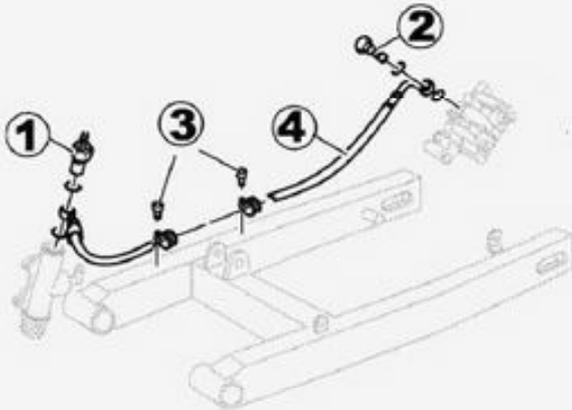


Achtung!

Unfallgefahr!
Defekte Bremsschläuche sofort erneuern!
Generell Bremsschläuche alle 4 Jahre erneuern.

Demontage

1. Vorratsbehälter abschrauben.
2. Kabelbinder öffnen und Vorratsbehälter nach unten hängen lassen.
Das Niveau der Bremsflüssigkeit muss sich unter dem des Hauptbremszylinders befinden.
3. Gummikappe des Bremslichtschalters (1) zurückschieben, Steckkontakte abziehen.
4. Bremslichtschalter herauserschrauben, Dichtringe entfernen.



Hinweis:

Vor Herauserschrauben des Bremslichtschalters Putzpapier um den Hauptbremszylinder legen, um eventuell austretende Bremsflüssigkeit aufzusaugen.
Die Öffnungen des Bremsschlauchs müssen immer nach oben zeigen.

5. Hohlschraube (2) und Dichtungen am Bremssattel entfernen
6. Schlauch in ein geeignetes Gefäß leerlaufen lassen.
7. Beide Schlauchschellen (3) öffnen, Schlauch abnehmen.

Prüfen

Alle Bauteile auf Beschädigung, Undichtheit, Knicke, Quetschungen usw. prüfen, bei Bedarf erneuern.

Montage

1. Bremsschlauch mit Hohlschraube und neuen Dichtringen am hinteren Bremssattel festschrauben.
2. Schlauch mit Schellen auf der Schwinge befestigen.
3. Schlauch im Bogen unter Ansaugeräuschkämpfer führen.
4. Bremsschlauch mit Hohlschraube und neuen Dichtringen am Hauptbremszylinder festschrauben.
5. Steckkontakte aufstecken, Gummikappe überziehen.
6. Vorratsbehälter anschrauben, Kabelbinder schließen.
7. Bremssystem komplett entlüften (siehe 4.3.2 "Bremssystem entlüften").
8. Funktionskontrolle durchführen.



Anzugsdrehmomente:

Hohlschraube:

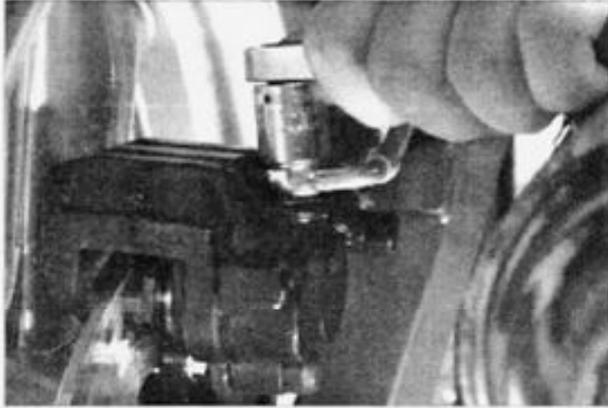
20^{+2,5} Nm

Bremslichtschalter:

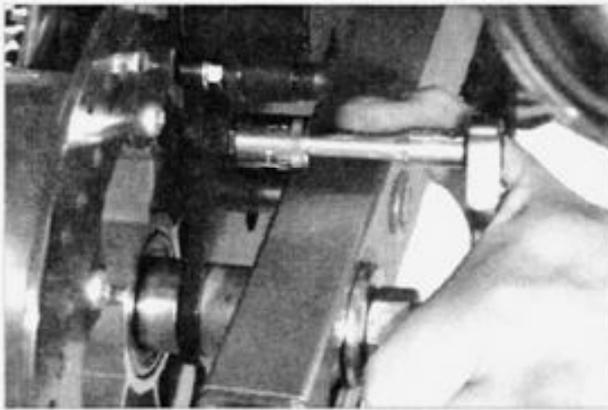
20^{+2,5} Nm

4.3.6 Bremssattel

Ausbau



1. Hohlschraube abschrauben, 2 Dichtringe entnehmen.
2. Putzpapier um Bremsschlauch und Hohlschraube legen.
3. Öffnung des Bremsschlauches hochlegen, bei Bedarf am Rahmen festbinden.
Das Leerlaufen des Bremsschlauchs wird verhindert. Eine leichtere Entlüftung ist möglich.



4. 2 Schrauben herausschrauben.
5. Bremssattel von der Adapterplatte abnehmen.

Demontage

Die Bremssättel vorn und hinten sind gleich.
Zur Vorgehensweise (siehe 4.1.7 "Bremssattel komplett").

- 6.

4.3.8 Bremsklötze

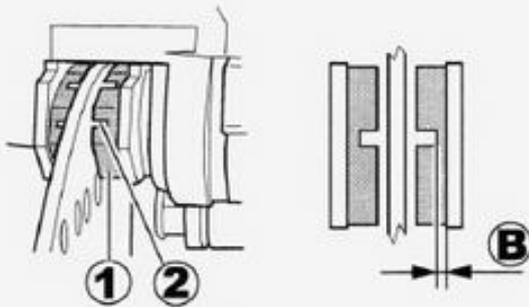
Kontrolle



Achtung!

Verminderte Bremswirkung!

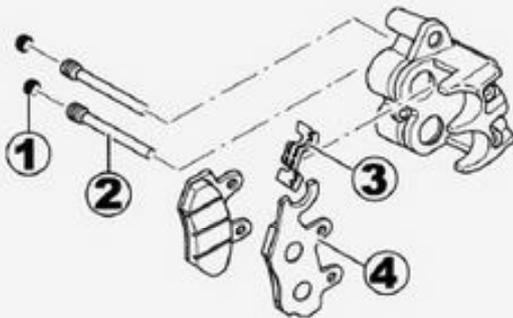
Die Dicke der Bremsklötze darf auf keinen Fall weniger als (B)= 2,0 mm betragen. Bei geringerer Dicke können die Bremsscheiben beschädigt werden.



Die Bremsklötze (1) besitzen Verschleißmarkierungen (2). Sind diese Verschleißmarkierungen nicht mehr sichtbar, müssen die Bremsklötze durch neue ersetzt werden. Bremsklötze immer paarweise erneuern.

Demontage

1. Abdeckschrauben (1) abschrauben.
2. Haltebolzen (2) herausschrauben.
3. Spannbügel (3) herausnehmen.
4. Beide Bremsklötze (4) herausnehmen.



Montage



Hinweis:

Die Belagträger der Bremsklötze können mit Kupferpaste oder Bremsenschutz behandelt werden. Das verhindert ein Quietschen der Bremsklötze.

Der Spannbügel muss sich unter den Haltebolzen befinden.

1. Neue Bremsklötze (4) einsetzen.
2. Spannbügel (3) einsetzen.
Breite Gleitseite muss in Richtung Kolben zeigen.
3. Haltebolzen (2) durchstecken und verschrauben.
Abdeckschrauben (1) einschrauben.

4.3.8 Bremsklötze

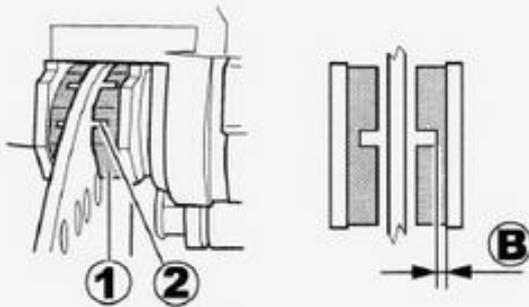
Kontrolle



Achtung!

Verminderte Bremswirkung!

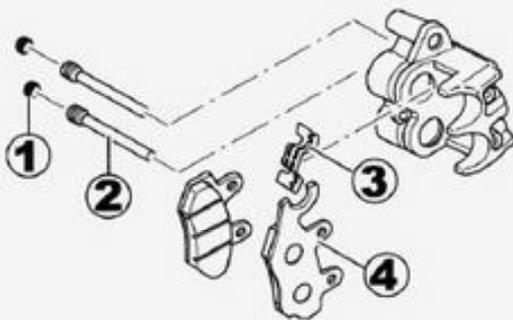
Die Dicke der Bremsklötze darf auf keinen Fall weniger als (B)= 2,0 mm betragen. Bei geringerer Dicke können die Bremsscheiben beschädigt werden.



Die Bremsklötze (1) besitzen Verschleißmarkierungen (2). Sind diese Verschleißmarkierungen nicht mehr sichtbar, müssen die Bremsklötze durch neue ersetzt werden. Bremsklötze immer paarweise erneuern.

Demontage

1. Abdeckschrauben (1) abschrauben.
2. Haltebolzen (2) herausschrauben.
3. Spannbügel (3) herausnehmen.
4. Beide Bremsklötze (4) herausnehmen.



Montage



Hinweis:

Die Belagträger der Bremsklötze können mit Kupferpaste oder Bremsenschutz behandelt werden. Das verhindert ein Quietschen der Bremsklötze.

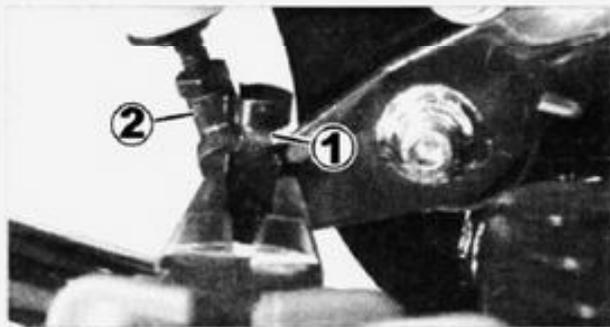
Der Spannbügel muss sich unter den Haltebolzen befinden.

1. Neue Bremsklötze (4) einsetzen.
2. Spannbügel (3) einsetzen.
Breite Gleitseite muss in Richtung Kolben zeigen.
3. Haltebolzen (2) durchstecken und verschrauben.
Abdeckschrauben (1) einschrauben.

4.3.9 Bremshebel

Demontage

1. Die Klemmfeder des Bolzens (1) von der Druckstange (2) abziehen, aus Gabelkopf und Bremshebel herausziehen.
2. Druckstange abnehmen.

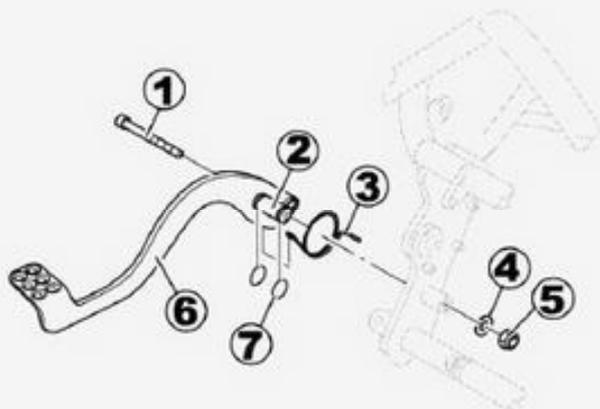


3. Schraube herausschrauben, dabei Mutter gegenhalten.
4. Bremshebel und Feder aus dem Rahmen ziehen.



Montage

1. O-Ringe (7) auf dem Lagerbolzen (2) des Bremshebels (6) prüfen, bei Bedarf erneuern.
2. Lagerbolzen fetten.
3. Feder (3) in den Bremshebel einhängen und auf den Bolzen stecken.
4. Zylinderschraube (1) durch den Lagerbolzen stecken.
5. Lagerbolzen in den Rahmen einführen. Dabei Feder in das vorgesehene Loch im Rahmen einstecken und mit Druck auf das Federlager heben.
6. Scheibe (4) unterlegen und Mutter (5) aufschrauben.
7. Spiel (A) des Bremshebels einstellen.

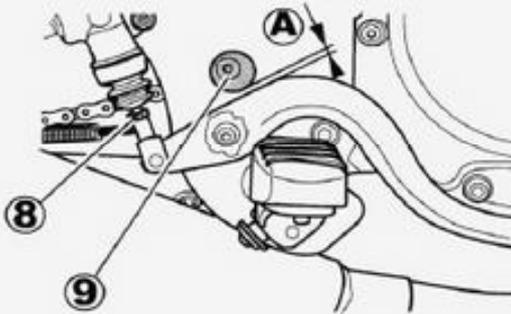


Einstellung Hinterradbremse



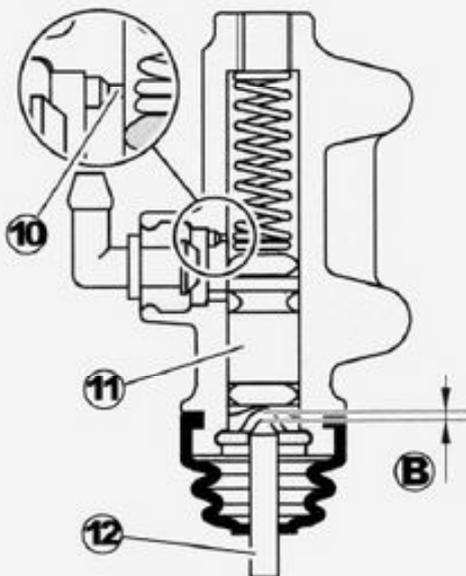
Achtung!

Unfallgefahr!
Zwischen Exzenter(9) und Bremshebel (6) muss mindestens 1 mm Spiel vorhanden sein.



Mit dem Exzenter (9) kann die Stellung des Fußbremshebels zur Fußraste verändert werden.

Nach dem Verstellen des Fußbremshebels an der Druckstange (8) ein Spiel **(A) = 1...1,5 mm** einstellen.



Damit ergibt sich zwischen dem Ende der Druckstange (12) und der Stirnseite des Kolbens (11) ein Spiel **(B) ca. 1...1,5 mm**.

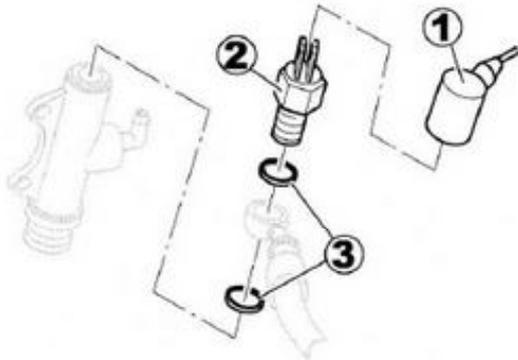
Wird das Einstellen unterlassen, besteht die Gefahr, dass die Ausgleichsbohrung (10) verschlossen bleibt.

Die Bremsflüssigkeit kann nicht zurück fließen. Der Bremsdruck bleibt erhalten, das Bremssystem überhitzt sich und das Rad kann blockieren!

Schäden am Bremssystem und Unfallgefahr sind die Folge.

4.3.10 Bremslichtschalter hinten

Demontage



1. Vorratsbehälter abschrauben.
2. Kabelbinder öffnen und Vorratsbehälter nach unten hängen lassen.
Das Niveau der Bremsflüssigkeit muss sich unter dem des Hauptbremszylinders befinden.
3. Gummikappe (1) zurückschieben.
4. Steckkontakte abziehen.
5. Putzpapier um den Hauptbremszylinder legen, um eventuell austretende Bremsflüssigkeit aufzusaugen.
6. Bremslichtschalter (2) herauserschrauben, Dichtringe (3) entfernen.
Bremssschlauch muss immer nach oben zeigen.

Prüfung

Die Prüfung des Bremslichtschalters ist nur im eingebauten Zustand und mit funktionierendem Bremssystem möglich. Als Messmittel dient ein Spannungsmessgerät, Bereich 20V.

1. Zündung einschalten.
Die Bordspannung 12V liegt am schwarz/roten Kabel an.
2. Fußbremshebel betätigen.
3. Spannung am schwarzen Kabel prüfen.
- Spannung: Schalter ist in Ordnung.
- keine Spannung: Schalter defekt, erneuern.

Montage

Grundsätzlich neue Dichtringe verwenden. Dichtflächen an Schlauch, Hauptbremszylinder und Schalter kontrollieren.

1. Bremssschlauch mit Bremslichtschalter und neuen Dichtringen an Hauptbremszylinder schrauben.
2. Steckkontakte aufstecken, Gummikappe überziehen.
3. Bremssystem entlüften.
4. Funktionsprobe durchführen.



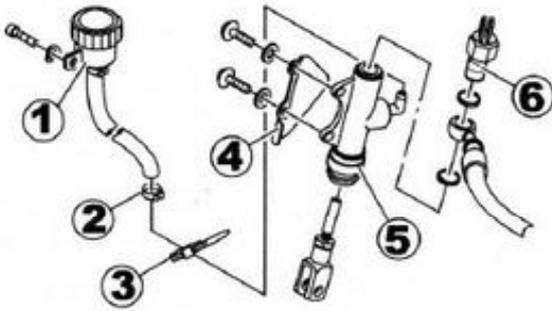
Anzugsdrehmomente:

Bremslichtschalter:

20*2,5 Nm

4.3.11 Hauptbremszylinder

Demontage



1. Bremslichtschalter (6) abschrauben.
2. Bremsschlauch und Dichtringe abnehmen.
3. Kabelbinder entfernen (3), Vorratsbehälter (1) abschrauben und nach unten halten.
4. Schelle (2) öffnen, Schlauch mit Vorratsbehälter abziehen.
5. Bremsflüssigkeit in ein geeignetes Gefäß gießen, Vorratsbehälter auf dem Deckel ablegen.
6. 2 Schrauben herausdrehen, Abdeckblech (4) abnehmen.
7. Hauptbremszylinder (5) vom Druckbolzen des Bremshebels abziehen.

Montage

1. Hauptbremszylinder auf gefetteten Druckbolzen stecken.
2. Hauptbremszylinder mit Abdeckblech und beiden Schrauben am Rahmen befestigen.
3. Schlauch mit Vorratsbehälter und Flüssigkeit montieren.
4. Schelle schließen.
Unbeschädigte Schellen sind wieder verwendbar.
5. Bremssystem entlüften
(siehe 4.1.3 "Bremssystem entlüften").
6. Funktionsprobe durchführen.



Anzugsdrehmomente:

Schrauben M6:

 10^{+2} Nm

4.3.12 Dichtsatz

Erneuern



1. Hauptbremszylinder entleeren.
2. Dichtmanschette (1) abnehmen.
3. Darunter befindlichen Sicherungsring (2) entfernen.
4. Kolben (3) herausnehmen.
5. Dichtringe (4) erneuern.
6. Alle Teile mit Bremsenreiniger reinigen.
7. Neuteile mit Bremsflüssigkeit befeuchten und in Hauptbremszylinder stecken.
8. Feder einschieben, Kolben eindrücken und Sprengring einbauen.



Gefahr!

Unfallgefahr!

Die Dichtlippe der Dichtmanschette muss im montierten Zustand nach innen zeigen. Anderenfalls kann kein Bremsdruck aufgebaut werden und es tritt keine Bremswirkung ein.

9. Dichtmanschette aufschieben.

4.4.1 Hinterrad wechseln

Demontage



Achtung!

Das Fahrzeug kann umfallen!

Das Fahrzeug vor Beginn der Arbeiten vorschriftsmäßig auf dem Montageständer befestigen. Beim Verwenden von Spanngurten Lack nicht beschädigen.

1. Hinterrad entlasten.
2. Bremssattel abbauen und geeignet ablegen (2 Schrauben an der Adapterplatte herausschrauben).



Hinweis:

Fußbremshebel nicht betätigen.

3. Achsmutter links abschrauben.

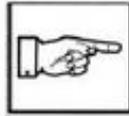


4. Achse halb nach rechts herausziehen.
5. Kette abnehmen.
6. Achse vollständig herausziehen.
7. Adapterplatte vom Wiederlager abnehmen.
8. Rad vorsichtig nach hinten herausnehmen.



Montage

1. Hinterrad zwischen die Schwinge stellen.
2. Kette auflegen.
3. Achse von rechts in den Kettenspanner einführen.
4. Adapterplatte einsetzen.
5. Achse durch Adapterplatte und Rad stecken, Achsmutter aufschrauben.
6. Kettendurchhang einstellen (siehe 4.5.2 "Kettendurchhang einstellen"). Die Abdeckplatte des Kettenspanners muss beidseitig fest am Schwingarm anliegen.



Hinweis:

Einen 4 mm Dorn zwischen Kette und Kettenblatt legen. Das Rad $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Umdrehungen drehen, damit die Abdeckplatten der Kettenspanner fest an den Schwingarmen anliegen.

Wichtig!

Keine Gewalt anwenden. Kette/Kettenblatt können sonst beschädigt werden.

7. Achsmutter festziehen, Drehmoment beachten.
8. Radspur kontrollieren.
9. Bremsklötze spreizen.
10. Bremssattel über Bremsscheibe montieren.
11. Drehmoment und Schraubensicherung beachten.
12. Fußbremshebel solange betätigen, bis Druckpunkt spürbar und Bremswirkung vorhanden ist.
13. Rad auf Leichtgängigkeit prüfen.



Anzugsdrehmomente:

Achsmutter:

100⁺¹⁰ Nm

4.4.2 Kettenblatt

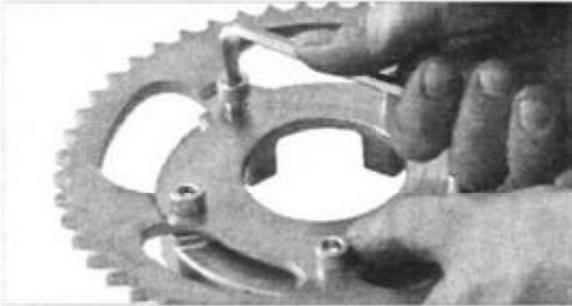
Demontage

1. Hinterrad ausbauen (siehe 4.4 "Hinterrad").
2. Abdeckkappe abnehmen, Reduzierhülse links herausnehmen.
3. Sprengring und Scheibe abnehmen.
4. Kettenblatt mit Mitnehmer abziehen.





5. Mitnehmergummi entfernen und kontrollieren.
Der Gummi darf nicht porös, beschädigt oder gerissen sein.
6. Defekten Gummi erneuern.



7. Schrauben und selbstsichernde Muttern entfernen.

Montage

1. Neues Kettenblatt mit neuen Muttern montieren.
2. Mitnehmergummi in Rad einlegen.
Zur besseren Montage des Mitnehmers mit etwas Silikon-spray einsprühen.
3. Scheibe und Sprengring montieren.
4. Reduzierhülse einstecken.
5. Abdeckkappe aufstecken.
6. Rad montieren
(siehe 4.4.1 "Hinterrad wechseln").



Anzugsdrehmomente:

Kettenblattbefestigung:

30⁺⁵ Nm

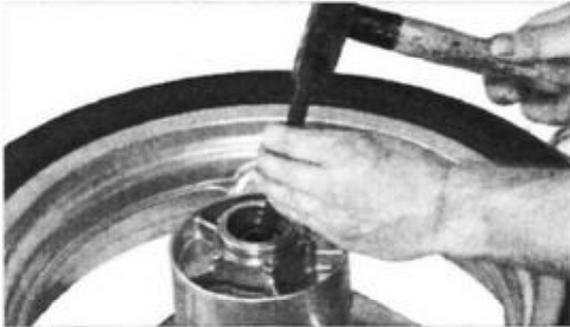
4.4.3 Radlager

Radlager auf Lagerspiel prüfen.

Falls die Radlager zuviel Spiel aufweisen oder das Rad nicht ruhig läuft, müssen die Radlager ausgewechselt werden.

Als Radlager dienen 2 Rillenkugellager DIN 635-6204-2RS.

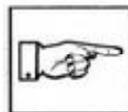
Demontage



1. Hinterrad ausbauen
(siehe 4.4.1 "Hinterrad wechseln").
2. Kettenblatt abbauen
(siehe 4.4.2 "Kettenblatt").
3. Reduzierhülse rechte Seite demontieren.
Dazu von linker Seite des Rades mit einem Dorn vorsichtig und gleichmäßig auf den Umfang der Reduzierhülse schlagen.
4. Reduzierhülse linke Seite demontieren.
5. Linkes und rechtes Lager und Distanzhülse mit Dorn vorsichtig ausschlagen.

Montage

1. Distanzhülse messen: **min. 110 mm**, bei Bedarf erneuern.



Hinweis:

Bei einer Länge unter 110 mm muss die Distanzhülse gewechselt werden. Anderenfalls sind Radlagerschäden möglich.



Achtung!

Verbrennung möglich!

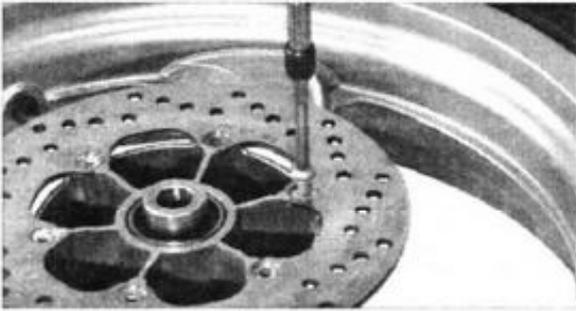
Nie den Luftaustritt der Heißluftpistole berühren! Dieser wird während des Betriebes sehr heiß. Die Heißluftpistole nicht auf brennbare oder wärmeempfindliche Materialien richten.



2. Beide Radlagersitze vor Einbau mit einer Heißluftpistole erwärmen.
3. Linkes Radlager einbauen (Kettenseite).
4. Distanzhülse von rechts einführen.
Der Zentriering zeigt zur Bremsscheibenseite.
5. Radlager rechts und Reduzierhülsen beidseitig einbauen.
6. Hinterrad einbauen.

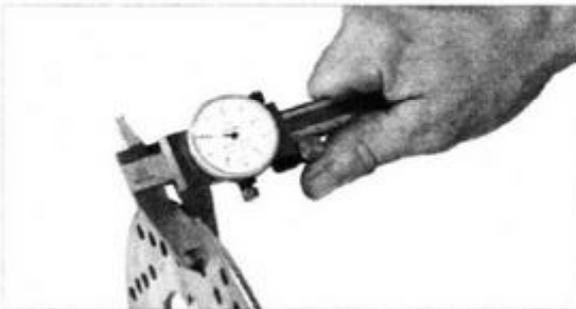
4.4.4 Bremsscheibe

Demontage

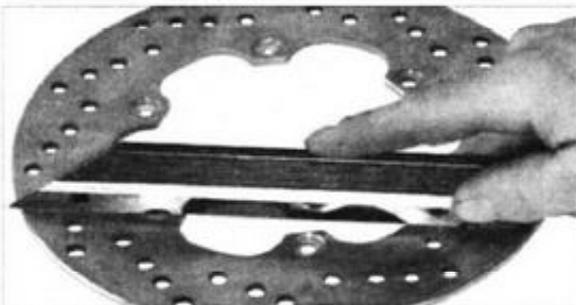


1. Hinterrad ausbauen
(siehe 4.4.1 "Hinterrad wechseln").
2. 6 Schrauben abschrauben, Bremsscheibe abnehmen.
Falls erforderlich, Aluminium mit Heißluftpistole auf ca. 80 ° - 100 °C erwärmen.

Prüfen



1. Dicke prüfen
Minimale Dicke: **min 3,5 mm.**
Bei einer Dicke **< 3,5 mm** muss die Bremsscheibe gewechselt werden.



2. Planheit der Bremsscheibe mit Haarlineal prüfen.
Maximale Abweichung: **0,05...0,08 mm.**
3. Parallelität prüfen.
Maximale Abweichung: **0,03 mm.**
4. Schlag prüfen (auf Nabe montiert, mit neuwertigen Lagern in Schwinge eingebaut, am Außen-Ø gemessen).
Maximale Abweichung: **0,25 mm.**



Hinweis:

Bei einem Schlag > 0,1 mm ist es zulässig, die Bremsscheibe von der Nabe abzuschrauben, um durch Verdrehen der Bremsscheibe und erneute Montage eine Verringerung des Messwertes zu erreichen.
Bringt diese Maßnahme kein Ergebnis, muss die Bremsscheibe erneuert werden.

Montage



1. Bremsscheibe auflegen.
Der Pfeil muss in Fahrtrichtung zeigen.
2. Schrauben mit Schraubensicherung versehen und einschrauben.
3. Schrauben kreuzweise festziehen.
4. Überflüssige Schraubensicherung abwischen.
5. Scheibe mit Bremsenreiniger säubern.
6. Hinterrad einbauen
(siehe 4.4.1 "Hinterrad wechseln").



Anzugsdrehmoment:

Linsenkopfschraube: **10*2 Nm**

4.5 Kette

Kette (428) 1/2"x5/16"-126 Rollen
 Verschlussglied 1/2"x5/16"

4.5.1 Kettenpflege

Eine regelmäßige Pflege der Kette verlängert erheblich deren Lebensdauer.

Auf Sauberkeit, Schmierung und korrekten Kettendurchhang achten.

Die Kette mit viel, aber drucklosem Wasser reinigen.

Die Pflege erfolgt mit O-Ring-Kettenspray.

4.5.2 Kettendurchhang einstellen



Achtung!

Ein unkorrekter Kettendurchhang überlastet den Motor und andere wichtige Bauteile! Den Kettendurchhang daher innerhalb der angegebenen Grenzen (30 - 40 mm) halten.

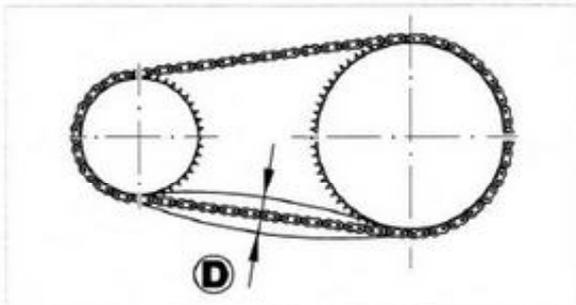
Zum Prüfen des Kettendurchhangs das Motorrad senkrecht aufstellen. Das Fahrzeug unter dem Rahmenvorderteil mit einer geeigneten Unterlage abstützen. Das Hinterrad muss frei drehbar sein.



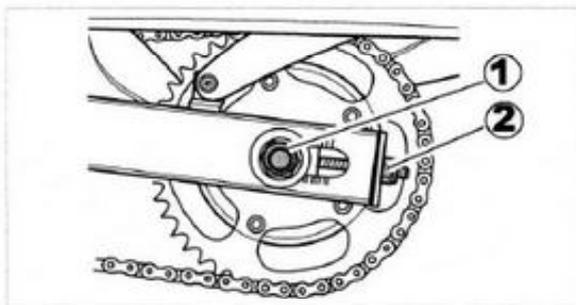
Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Darauf achten, dass die Finger nicht zwischen Ketten und Kettenrad gelangen.



Das Hinterrad mehrmals drehen. An verschiedenen Punkten den Kettendurchhang (D) messen, um die straffste Stelle zu finden. Die gültige Messung muss an der straffsten Stelle der Kette durchgeführt werden. Dazu ist die Kette auf und ab zu bewegen.



Ist die Kette zu straff (Durchhang (D) < 30 mm) oder zu lose (Durchhang (D) > 40 mm) Kettendurchhang korrigieren:

1. Achsmuttern (1) auf beiden Seiten etwa 1 Umdrehung lösen.

Kettendurchhang verkleinern: Die Muttern (2) der Kettenspanner auf beiden Seiten um den gleichen Betrag nach rechts drehen.

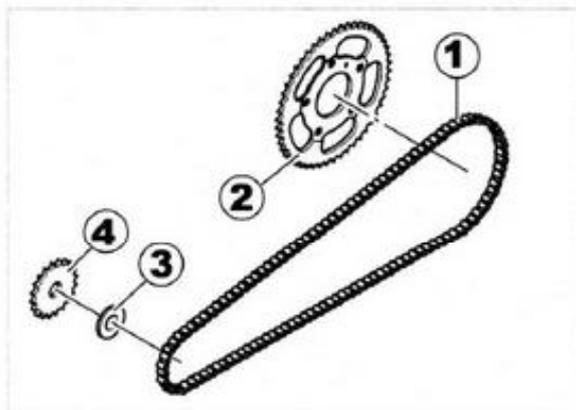
Kettendurchhang vergrößern: Die Muttern (2) der Kettenspanner auf beiden Seiten um den gleichen Betrag nach links drehen und das Rad nach vorn schieben.

2. Achsmuttern (1) auf beiden Seiten festziehen.
3. Nach dem Einstellvorgang die Radspur kontrollieren, bei Bedarf korrigieren.

4.5.3 Kettensatz

Der Kettensatz besteht aus:

- Kette (1)
- Kettenblatt 49 Zähne (2)
- Sicherungsblech (3)
- Ritzel (4)



Kette erneuern



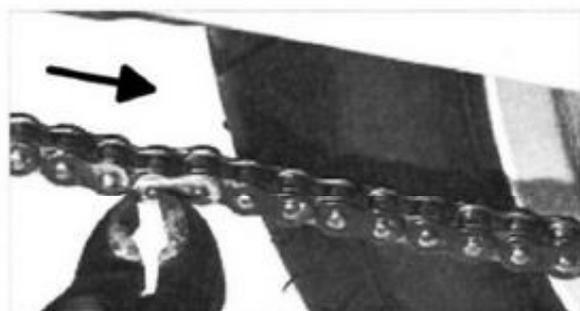
Gefahr!

Verletzungsgefahr!

Darauf achten, dass die Finger nicht zwischen Kette und Kettenrad gelangen.

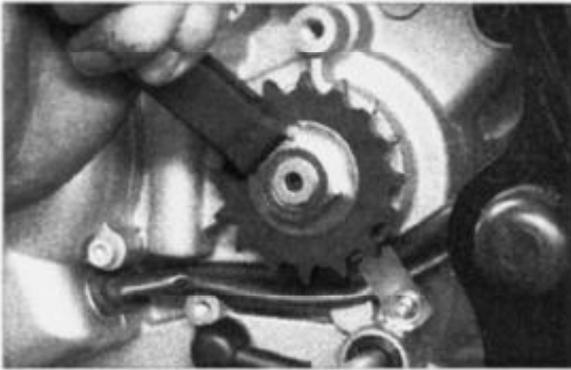


1. 2 Schrauben der Ritzelabdeckung herausschrauben.
2. Ritzelabdeckung abnehmen.



3. Kettenschloss mit einer Zange vorsichtig öffnen.
4. Kettenschloss herausnehmen.
5. Kette abnehmen.

6. Achsmuttern auf beiden Seiten etwa 1 Umdrehung lösen.
7. Neue Kette auflegen.
8. Kettenspanner beidseitig soweit entspannen, bis das Kettenschloss eingesteckt werden kann.
9. Kettenschloss einstecken und schließen.
Das Kettenschloss muss mit dem geschlossenen Ende in Kettenlaufrichtung zeigen.
10. Kettendurchhang einstellen (siehe 4.5.2 "Kettendurchhang einstellen").
11. Achsmuttern anziehen.
12. Mit O-Ring Kettenspray einsprühen.
13. Ritzelabdeckung montieren.



Ritzel erneuern

1. 2 Schrauben der Ritzelabdeckung herausschrauben.
2. Ritzelabdeckung abnehmen.
3. Sicherungsblech aufbiegen.
4. Gang einlegen.
5. Mutter abschrauben.
6. Ritzel abnehmen.

7. Montage in umgekehrter Reihenfolge.



Hinweis:

Immer ein neues Sicherungsblech verwenden.



Anzugsdrehmoment:

Sechskantmutter Ritzel:

70⁺⁵ Nm

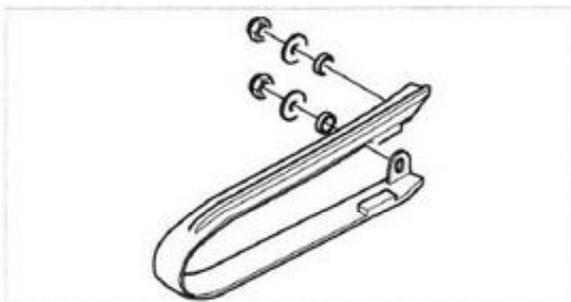
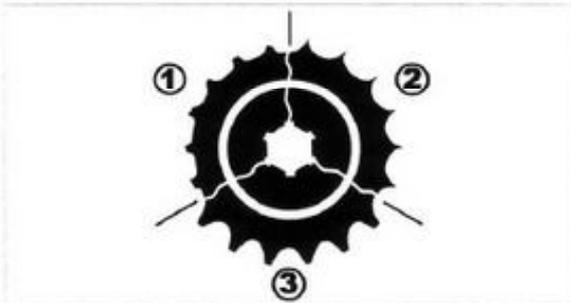
Prüfen

Folgende Bauteile prüfen:

- Abtriebswelle,
- Gewinde,
- Simmerring,
- Verzahnung des Ritzels und des Kettenblattes:
 - (1) und (2) abgenutzt,
 - (3) in Ordnung.

Beim Erneuern des Ritzels oder des Kettenrades sollte auch eine neue Kette aufgelegt werden.

Defekte Bauteile erneuern.



4.5.4 Kettengleiter erneuern

1. Zwei Muttern von den Gewindebolzen der Schwinge abschrauben.
2. Kettengleiter nach vorn von der Schwinge abziehen.
3. Neuen Kettengleiter auflegen und festschrauben.

4.6 Reifen



Achtung!

Abgenutzte Reifen vermindern die Fahrstabilität und können zu Unfällen führen.

Es dürfen nur die für das Fahrzeug zugelassenen Reifen verwendet werden (siehe technische Daten und Eintragungen in die Zulassungsunterlagen).

Auf richtig eingestellten Reifendruck achten.

Die Reifen müssen die gesetzlich vorgeschriebene Mindestprofiltiefe aufweisen. Unabhängig davon sollten die Reifen spätestens bei einer minimalen Profiltiefe von **2 mm** gewechselt werden.

Zum Wechseln der Reifen müssen Reifenmontage- und Auswuchtmaschinen verwendet werden.

Dazu die Bedienungsanleitung des jeweiligen Herstellers beachten.

Die Verwendung anderer Werkzeuge und Hilfsmittel kann zu Beschädigungen und Unwucht an den Rädern führen.

Die statische Unwucht eines Rades in Laufrichtung sollte idealerweise 0 g betragen. Maximal sind 50 g zulässig.

Bei der Montage der Reifen müssen die Richtungs-Markierungen beachtet werden. Diese geben die Laufrichtung des Fahrzeugs an.

Reifendruck

| Last | 1 oder 2 Personen zu je 75 kg | max. zulässige Achslast |
|-------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| vorn | 180 kPa 1,8 bar 26 psi | 180 kPa 1,8 bar 26 psi |
| hinten | 230 kPa 2,3 bar 33 psi | 260 kPa 2,6 bar 38 psi |

5 Elektrische Anlage

5.1 Allgemeine Grundsätze

Alle Leitungen nach Schaltplan (Anhang) anklemmen.
Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage und der Kraftstoffversorgung grundsätzlich die Batterie vom Bordnetz trennen bzw. die Sicherungen ziehen.

Zur Prüfung elektrischer Bauteile, Batterie wieder anklemmen, umsichtiges Arbeiten wird vorausgesetzt.

Generell gilt:

- Bei Ausbau erst Minuspol abklemmen - dann Pluspol!
Bei Einbau erst Pluspol anklemmen - dann Minuspol!
- Alle Anschlüsse müssen sauber und kontaktsicher sein.
- Die Verbindung zwischen Draht und Anschlussklemmen immer auf Risse einzelner Drähte prüfen.
- Bei abgespleißten Drähten Verbindung erneuern.



Hinweis:

Das Fahrzeug nur mit intakter, angeschlossener Batterie betreiben.

5.2 Sicherungen

Der Sicherungshalter befindet sich unter der Sitzbank.



Achtung!

Brandgefahr und Gefahr von schweren Schäden an elektrischen Bauteilen!
Niemals Sicherungen mit einem höheren Stromstärke-wert als vorgeschrieben verwenden.
Sicherungen niemals überbrücken oder „flicken“.

Vorgeschriebene Sicherungen:

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Hauptsicherung | hellblau Schmelzeinsatz FKS-15 A |
| Lüftersicherung | braun Schmelzeinsatz FKS-7,5 A |
| Blinkersicherung | violett Schmelzeinsatz FKS-3 A |

Erneuern

1. Zündung ausschalten.
2. Sitzbank abbauen.
3. Abdeckkappe (1) für 3-fach-Sicherungs-dose abziehen.
4. Durchgebrannten Schmelzeinsatz erneuern.
Vorgeschriebene Ampèrezahl beachten.
5. Bei Bedarf Reserve-Schmelzeinsätze (2) komplettieren.
6. Abdeckkappe aufstecken, Sitzbank montieren.
7. Funktionsprobe durchführen.

Sollten bei der Funktionsprobe die Schmelzeinsätze wieder durchbrennen, die jeweiligen elektrischen Bauteile prüfen.



5.3 Batterie



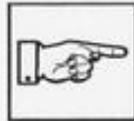
GEFAHR!

Verätzungsgefahr!

Beim Umgang mit Batteriesäure Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.

Elektrolyt (Batteriesäure) ist stark ätzend. Es darf nicht in die Augen, auf die Haut oder auf Kleidungsstücke gelangen!

Benetzte Hautpartien sofort gründlich mit Wasser abspülen und einen Arzt aufsuchen!



Hinweis:

Für den Umgang mit der Batterie unbedingt die Vorschriften des Herstellers beachten!

Leistungsdaten:

Nennspannung: 12 V
Nennkapazität: 9 Ah

Die Batterie befindet sich hinter der linken Seitenverkleidung. In der Serienausstattung werden Bleiakkumulatoren verschiedener Hersteller verwendet. Es kann auch eine wartungsfreie Blei-Gel-Batterie verwendet werden.

Die Batterieanschlüsse müssen stets sauber und mit Polfett konserviert sein.

5.3.1 Elektrolytstand prüfen

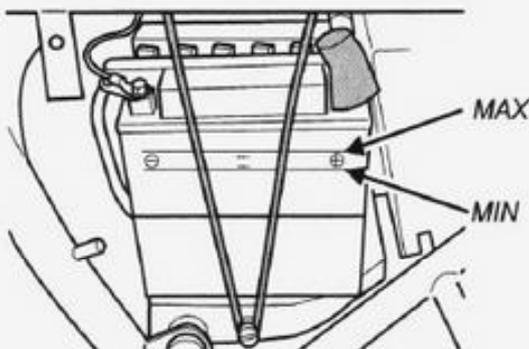
Das Elektrolyt muss die Bleiplatten in jeder Zelle um einige Millimeter überdecken. Die Markierungen beachten. Der Pegel darf nicht unter die „MIN“-Marke fallen.

Zum Nachfüllen darf nur entsalztes oder destilliertes Wasser verwendet werden.

1. Sitzbank demontieren.
2. Seitendeckel demontieren.
3. Sichtprüfung, ob sich der Elektrolytpegel zwischen den Markierungen „MIN“ und „MAX“ befindet.

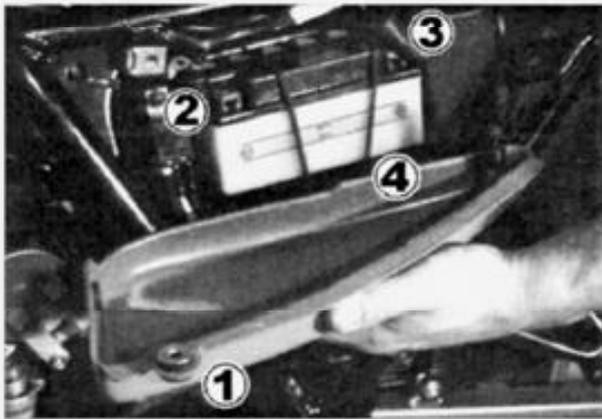
Ist zu wenig Elektrolyt vorhanden:

1. Plaststopfen der Zellen entfernen.
2. Destilliertes bzw. entsalztes Wasser im ausgebauten Zustand der Batterie bis „MAX“-Marke nachfüllen.
3. Plaststopfen einstecken.
4. Seitendeckel und Sitzbank montieren.



5.3.2 Batterie wechseln

Demontage



1. Zündung ausschalten.
2. Sitzbank demontieren.
3. Schraube M6 herausschrauben und Seitendeckel (1) abnehmen.
4. Kabel von Minuspol (2) abschrauben.
5. Kabel von Pluspol (3) abschrauben.
6. Schraube M5x20 und Abstandshülse sicher ablegen.
7. Entgasungsschlauch abziehen.
8. Spannband (4) abnehmen.
9. Batterie herausnehmen.
10. Zellgummistreifen und Spannband kontrollieren und bei Bedarf erneuern.
11. Stellfläche bei Bedarf reinigen.

Montage



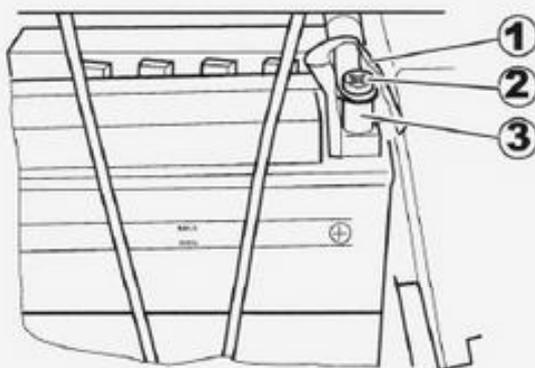
Kurzschlussgefahr!

Bei falscher Polung werden elektronische Bauteile und die Batterie zerstört.
Auf richtigen Anschluss der Pole achten.
Bei Montage immer zuerst den Pluspol anklemmen.



Hinweis:

Kabel knick- und scheuerfrei verlegen.
Die Batterieanschlüsse müssen sauber und kontaktsicher sein.
Die Anschlüsse mit einer Messingbürste säubern und mit Polfett bestreichen.
Auf einen sicheren Sitz der Batterie achten.
Entgasungsschlauch so verlegen, dass keine Säurespritzer an Teile des Fahrzeugs gelangen können.
Defekten Entgasungsschlauch erneuern.



1. Bei Batteriewechsel neue Klebefolie auf Vorderseite aufkleben (Pegelmankierungen freihalten!).
2. Batterie einsetzen und mit Spannband befestigen.
3. Pluskabel mit Schraube M5x20 (2) und Abstandshülse (3) an Pluspol schrauben.
4. Gummikappe (1) aufstecken.
5. Massekabel an Minuspol anschrauben.
6. Eventuell Verschlussstopfen der Entgasungsöffnung entfernen und Entgasungsschlauch aufstecken.
7. Seitendeckel und Sitzbank montieren.



Hinweis:

Die Verbindungen an den Polen müssen immer fest angezogen sein.

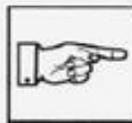
5.3.3 Laden

**Achtung!**

Explosionsgefahr!
Rauchen und Umgang mit Feuer und offenem Licht
verboten! Funkenbildung vermeiden!
Für Lüftung am Aufstellungsort sorgen!

Zerstörungsgefahr!
Ein Laden der Batterie im eingebauten und ange-
schlossenem Zustand kann zur Zerstörung elektroni-
scher Baugruppen und zum Brand führen!
Batterie abklemmen und ausbauen!

Bei einer Leerlaufspannung $< 12,4$ V an den Anschlüssen der Batterie wird das Nachladen der Batterie empfohlen.

**Hinweis:**

Angaben des Batterieherstellers unbedingt beachten!

Zum Nachladen die Batterie ausbauen
 (siehe 5.3.2 "Batterie wechseln").

1. Ladekabel mit richtiger Polung anklemmen.
2. Plaststopfen heraus schrauben.
3. Elektrolytstand prüfen, bei Bedarf auffüllen
 (siehe 5.3.1 "Elektrolytstand prüfen").
4. Ladegerät einschalten.

Der Ladestrom soll **0,9 A** (= 10% der Nennkapazität) für Normal-
 ladung betragen.

Die Elektrolyttemperatur darf 55 °C nicht überschreiten, sonst
 Ladung unterbrechen.

Der Vollladezustand ist erreicht, wenn die Säure-
 dichte ($1,28$ kg/l) und die Ladespannung (ca. $14,4$ V) innerhalb
 von 2 Std. nicht mehr ansteigen.

5. Ladegerät abschalten.
6. Ladekabel abklemmen.

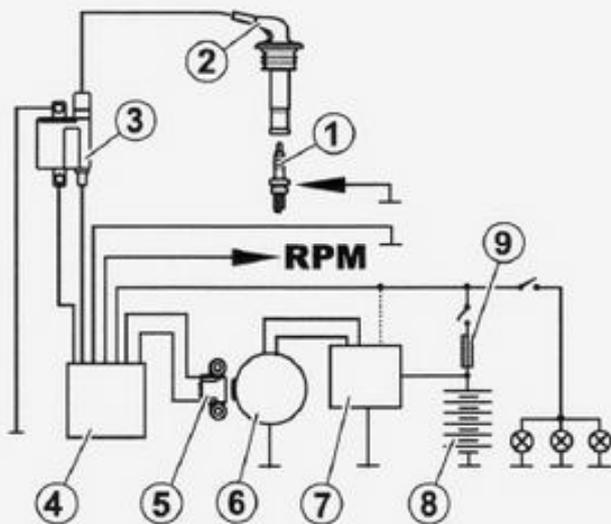
Die Leerlaufspannung sollte bei voller Kapazität $> 12,8$ V
 betragen.

7. Elektrolytstand prüfen
 (siehe 5.3.1 "Elektrolytstand prüfen").
8. Verschlussstopfen fest einschrauben.
9. Batterie einbauen
 (siehe 5.3.2 "Batterie wechseln").

5.4 Zündung

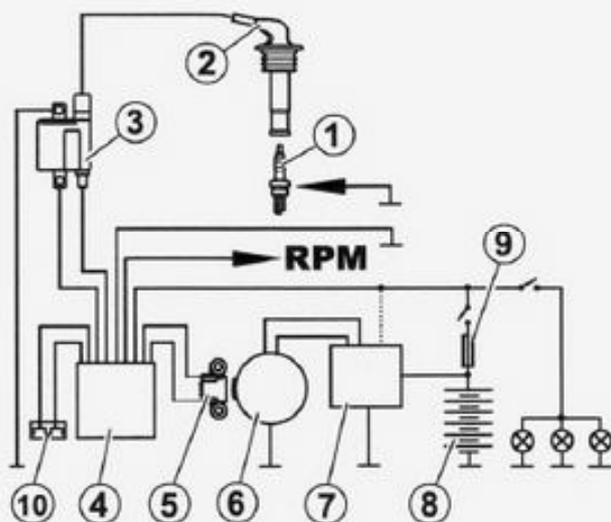
5.4.1 Blockschaltbilder

Version A



- (1) Zündkerze mit Anschlussmutter (ISO-Kontakt)
- (2) Zündkerzenstecker
- (3) Zündspule
- (4) Zündbox, Version A / Version B (80 km/h)
- (5) Sensorspule
- (6) Lichtmaschine
- (7) Regler (gestrichelte Verbindung nicht bei AET!
(ab Fahrzeug- Identnummer SNZ1SXSM01H50104)
- (8) Batterie
- (9) Sicherung

Version B (80 km/h-Variante)



- (1) Zündkerze mit Anschlussmutter (ISO-Kontakt)
- (2) Zündkerzenstecker
- (3) Zündspule
- (4) Zündbox, Version A / Version B (80 km/h)
- (5) Sensorspule
- (6) Lichtmaschine
- (7) Regler (gestrichelte Verbindung nicht bei AET!
(ab Fahrzeug- Identnummer SNZ1SXSM01H50104)
- (8) Batterie
- (9) Sicherung
- (10) Sensor für 80 km/h-Variante

5.4.2 Zündkerze

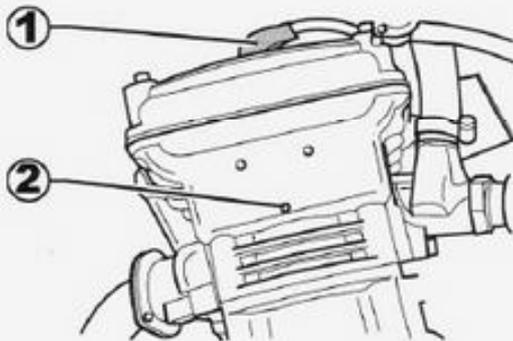
Typ: **NGK- CR 8 E**
 Prüffunkenstrecke: **ca. 0,7 mm**

Die Zündkerze hat Einfluss auf Startbereitschaft, Leerlaufverhalten, Beschleunigung, Kraftstoffverbrauch und Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges.



Achtung!

Verbrennungs- und Hochspannungsgefahr!
Die Zündkerze nicht berühren, wenn der Motor noch heiß ist.
Zum Abstellen des Motors darf auf keinen Fall das Kerzenkabel abgeklemmt werden.



Erneuern

1. Zündung ausschalten.
2. Zündkerzenstecker (1) abziehen.
3. Zündkerzenraum-Ablaufbohrung (2) mit Draht durchstoßen. Evtl. im Kerzenraum befindliches Wasser läuft ab.
4. Zündkerze mittels Zündkerzenschlüssel (mit Gummieinsatz) und Umsteckschraubendreher als Drehstift heraus-schrauben.
5. Zündkerze erneuern.
6. Vor dem Einbau Dichtung säubern und Anschlussmutter aufschrauben.
7. Zündkerze mit Kerzenschlüssel einschrauben.
8. Zündkerzenstecker aufstecken.



Anzugsdrehmoment:

Zündkerze:

15⁺² Nm



Prüfen

1. Elektrode begutachten. Bei defekter oder korrodierter Elektrode, Zündkerze erneuern.
2. Elektrode mit Messing-Drahtbürste von Verbrennungsrückständen reinigen.
Die Elektrode darf keine Spuren von sichtbarem Abbrand aufweisen. Der Isolatorfuß muss graugelb bis braun sein.
3. Elektrodenabstand prüfen: **(A) = 0,7 mm**.
4. Bei Bedarf einstellen.

| Farbe der Elektrode | Mögliche Ursachen/Fehler |
|---------------------|---|
| graugelb bis braun | richtige Vergasereinstellung und richtiges Arbeiten der Zündkerze |
| schwarz | Luft-Kraftstoffgemisch zu fett |
| hellgrau | Luft-Kraftstoffgemisch zu mager |
| verölt/nass | Aussetzen der Zündkerze oder schlecht abdichtende Kolbenringe |

5.4.3 Kerzenstecker mit Zündkabel

Kerzenstecker und Zündkabel bilden eine Einheit. Die Funktion des Kerzensteckers ist nur gewährleistet, wenn er fest auf der Zündkerze (mit auf den Anschlussbolzen geschraubter Anschlussmutter) sitzt. Das Zündkabel muss stets sauber, trocken und frei von Rissen in der Isolation sein.



Demontage

1. Kerzenstecker von der Zündkerze abziehen.
2. Zündkabel aus Zündspule herausdrehen.
3. Sichtprüfung auf äußere Beschädigung.
4. Bei Bedarf Durchgangsprüfung durchführen.
5. Bei Defekt Bauteil erneuern.

Montage

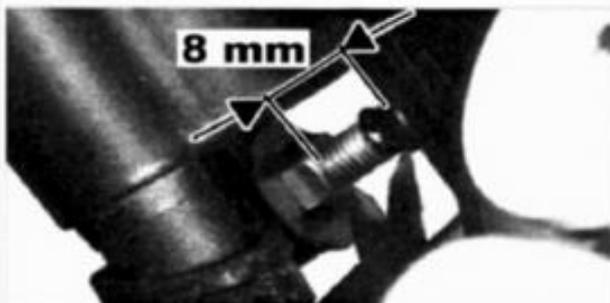
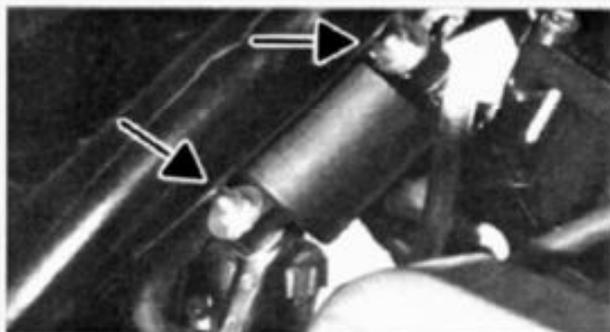
Montage in umgekehrter Reihenfolge.

5.4.4 Zündspule



Gefahr!

Gefährliche elektrische Spannung!
Die Zündspule darf nur bei ausgeschalteter Zündung gewechselt werden.



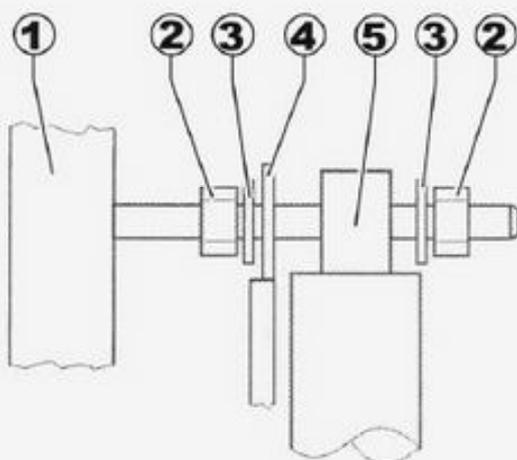
Demontage

1. Sitzbank und Kraftstoffbehälter abbauen.
2. Muttern abschrauben, Zündspule von Haltebolzen abnehmen.
3. Massekabel und Steckkontakt abziehen.
4. Zündkerzenstecker abziehen. Nicht am Kabel ziehen!

Montage

Abstand Kontermutter – Rahmenrohr: 8 mm.
Reihenfolge oberer Bolzen: Kontermutter, Scheibe, Massekabel.

1. Massekabel auf Kontermutter des oberen Bolzens legen, Scheibe auflegen, Mutter aufschrauben.
2. Steckkontakt auf Zündspule aufstecken.
3. Zündspule aufstecken, Scheiben auflegen, selbstsichernde Muttern aufschrauben.
Drehmoment beachten, sonst Abriss der Schweißbolzen möglich.
4. Kerzenstecker aufstecken.



- (1) Rahmen
- (2) Sechskant-Mutter
- (3) Scheibe
- (4) Kabelschuh Masse
- (5) Zündspule



Hinweis:

Auf eine sichere und korrosionsfreie Verbindung des Massekabels und seiner Lage zur Zündspule achten.



Anzugsdrehmomente:

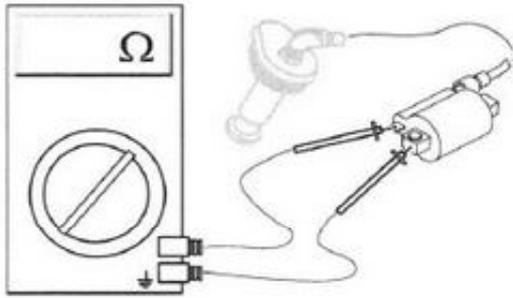
Muttern Zündspule:

3⁺¹ Nm

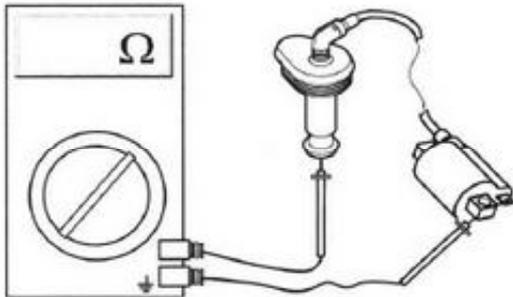
Prüfen

Wicklungswiderstände messen.

1. Widerstand Primärwicklung (Zuleitung - Masse):
- $0,72 \Omega \pm 15\%$ bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$.



2. Widerstand Sekundärwicklung (Kerzenstecker - Masse):
- $7,6 \text{ k}\Omega \pm 20\%$ bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$.



5.4.5 Zündbox

Die Zündbox befindet sich unter der Sitzbank.

Es sind folgende Ausführungen erhältlich:

- Serienausstattung (Ersatzteil),
- Umrüstsatz Zündbox ungedrosselt mit Gutachten,
- Zündbox für Begrenzung auf 80 km/h (Ersatzteil),
- Nachrüstsatz Variante 80 km/h mit Gutachten.

Demontage

1. Sitzbank demontieren.
2. 2 Linsenflanschschrauben herausdrehen.



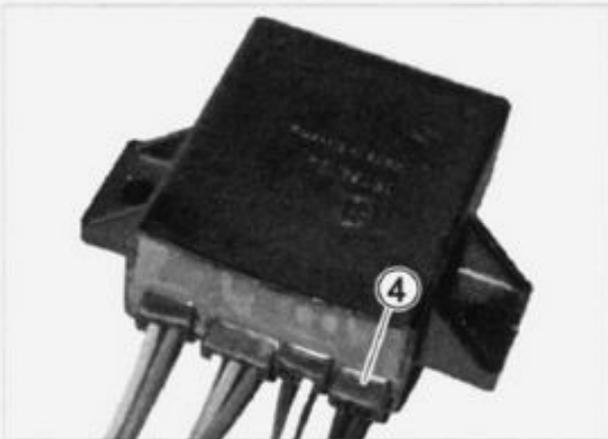
3. Stecker abziehen (am Ende des Kabels, von der Zündbox abgewandt):

- Stecker (1), zweipolig,
Leitungen sw, ws zum Pick-up.
- Stecker (2), 3-polig,
Leitungen br, Masse Fahrgestell
gn/rt zum Drehzahlmesser
rt/ws zum Abschaltrelais über rt/sw
Sicherung 15 A.
- Stecker (3), 2-polig
Leitungen br, Masse Zündspule
bl, Zündspule.

80 km/h Variante (nur für Deutschland):

- Zusätzliches zweipoliges Kabel (4) für Radsensor abziehen.

4. Kabelbinder zerschneiden, Zündbox abnehmen.



Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

5.4.6 Zündbox prüfen

Allgemein

Nachfolgendes Schema zeigt die einfache Prüfung der Funktionsfähigkeit der Zündbox. Nicht enthalten sind Kabelbrüche, Kontaktkorrosion u.ä.

Anschlüsse CDI-Box (im Molex-Stecker 3-polig):

- Kabel grün/rot: Signal Drehzahlmesser
- Kabel rot/weiß: Plus
- Kabel braun: Minus

| Messkabel Plus | Messkabel Minus | Widerstand | CDI-Box |
|----------------|-----------------|------------------------|---------|
| rot/weiß | braun | über 0,5 Ω | o.k. |
| rot/weiß | braun | 0 oder fast 0 Ω | defekt |

Zündbox und Sensor 80 km/h- Variante

Zusätzlich zur allgemeinen Prüfung der Zündbox müssen folgende Hinweise für die 80 km/h-Variante beachtet werden:

Fehler

Zündbox regelt in jedem Gang bereits bei ca. 6500 U/min ab.

Mögliche Ursachen

- Beim Anfahren wird zuviel Gas gegeben (nur erster Gang)
- Sensor mit eisenhaltigen Abrieb verschmutzt
- Abstand zum Geberblech am Impulsring zu groß
- Kabel bzw. Steckverbindung zum Sensor defekt
- Verbindungsstecker Sensor- Zündbox nicht angesteckt
- Sensor fälschlicherweise mit eisenhaltigen Schrauben bzw. Nieten befestigt (serienmäßig werden nichtmagnetische Schrauben bzw. Nieten verwendet!).

5.4.7 Umbau auf die 80 km/h-Variante



Hinweis:

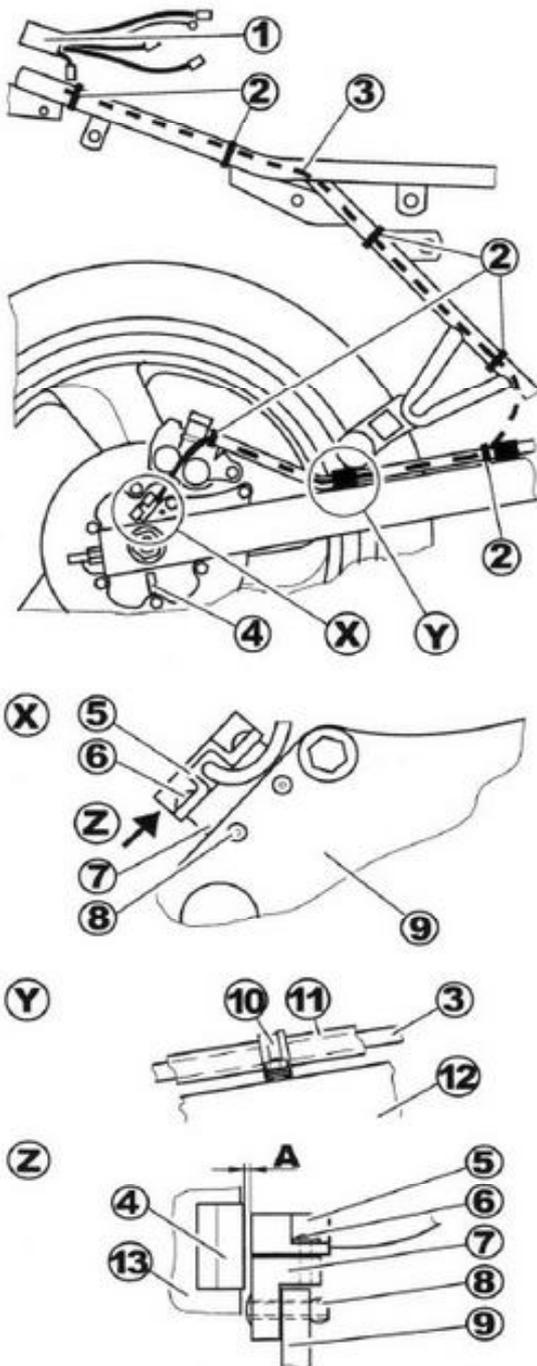
Der Umbau auf die 80 km/h-Variante ist nur in Deutschland vorgesehen. Es dürfen ausschließlich die o.g. Zündbox und der Nachrüstsatz verwendet werden.

Nach dem Umbau müssen von der zuständigen Zulassungsstelle die erforderlichen Änderungen in den Fahrzeugpapieren gemäß Gutachten vorgenommen werden! Gleiches gilt sinngemäß für den Rückbau der Geschwindigkeitsbegrenzung.

Der Nachrüstsatz beinhaltet die Zündbox, den konfektionierten Sensor (Sensor, Kabel, Steckverbinder) und alle Befestigungselemente.

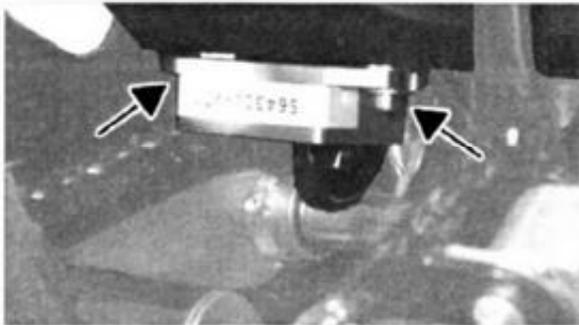
1. Fahrzeug nach Vorschrift auf Montagegeständer befestigen.
2. Sitzbank demontieren.
3. Zündbox für ungedrosselte Variante ausbauen.
4. Nachrüstsatz öffnen, an Hand beiliegender Information auf Vollständigkeit überprüfen.
5. Zündbox (1) für gedrosselte Variante einbauen.
6. Hinterrad ausbauen (siehe 4.4 "Hinterrad").
7. PVC-Sensorhaltewinkel (7) mit Blindnieten (8) von der Radseite an der Adapterplatte (9) befestigen.
8. Sensor (5) mit EJOT PT Schrauben (6) - Kabelabgang nach außen - in niedrigster Position auf Sensorhaltewinkel (7) schrauben.
9. Kabel zur Bremsleitung nach oben führen.
10. Kabel am Ende der Bremsleitung mit RAP-Kabelbinder (2) befestigen.
11. Kabel radseitig an der Bremsleitung entlang führen.
12. Vorhandene hintere Schelle auf der Schwinge (12) gegen beiliegende Schelle (10) austauschen.
13. Kabel (3) und Bremsleitung (11) gemeinsam durchführen.
14. Kabel hinter vorderer Schelle mit RAP-Kabelbinder (2) befestigen.
15. Kabel bei vollausgefederter Schwinge in leichtem Bogen zur Innenseite des Rahmens führen und mit RAP-Kabelbinder (2) befestigen.
16. Kabel an der Innenseite des Rahmens bis zur Zündbox (1) weiterführen und nach Abbildung befestigen.
17. Über die Steckverbinder elektrischen Kontakt herstellen.
18. Sitzbank montieren.
19. Vor Einbau des Hinterrades die Federklammer (4) auf eine beliebige Versteifungsrippe (13) der Radnabe aufstecken.
20. Nach Montage des Hinterrades (siehe 4.4 "Hinterrad") Abstand $A=1,5...2,5 \text{ mm}$ zwischen Federklammer (4) und Sensor (8) durch Verschieben der Federklammer einstellen.
21. Den sachgemäßen Einbau für das Gutachten dokumentieren.

Bei Durchsichten bzw. Fehlfunktion den Sensor unbedingt von Brems scheiben-Abrieb reinigen!
Hauptsächlich die Aussparungen für die Befestigungsschrauben kontrollieren und auspinseln.



5.4.8 Regler/Gleichrichter alt

Der Regler/Gleichrichter ist an der Unterseite des Ansauggeräuschkämpfers befestigt und von der rechten Fahrzeugseite zugänglich.



Leistungsdaten:

$U_{\text{ein-eff}}$: 11,2 V ~ bei 1500 U/min an 1,62 Ω ,
 23,5 V ~ bei 10500 U/min an 1,62 Ω ,
 U_{aus} : 13,8...14,4 V – geregelt,
 $I_{\text{eff max}}$: 14 A
 Schutzgrad: IP 67
 interne Sicherung

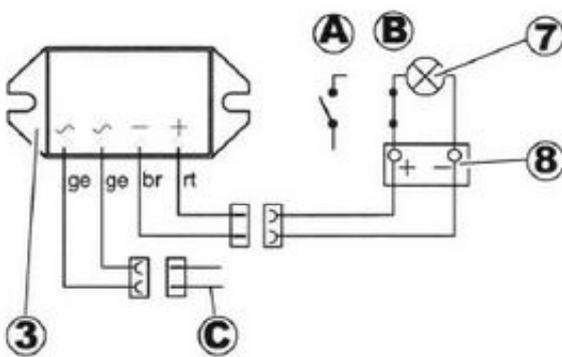
Das Fahrzeug darf nur mit intakter, angeschlossener Batterie betrieben werden. Anderenfalls sind Schäden an Regler und Zündbox möglich.

Prüfen

Vor Bauteil-Prüfung Funktionsfähigkeit der Batterie testen.

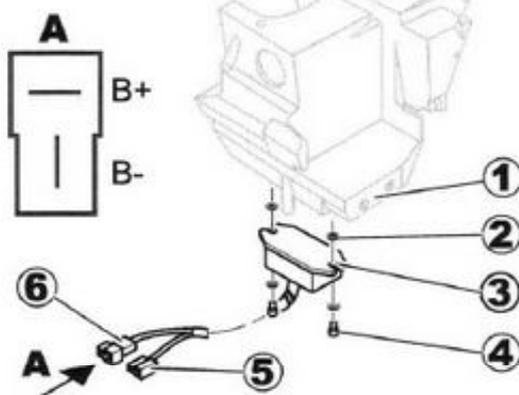
1. Fahrzeug nach Vorschrift auf Montageständer stellen.
2. Ausreichende Be- und Entlüftung sicherstellen.
3. Seitenverkleidung links abschrauben.
4. Batterieanschlüsse (8) zugänglich machen.
5. Messgerät, Messbereich 20 V –, sicher anklemmen.
6. Zündung einschalten.
7. Motor starten.
8. Drehzahl von ca. 3000 U/min einstellen.
9. (A) Elektrische Verbraucher (7) ausgeschaltet:
 Spannung bei voller Batterie: **13...14,5 V**.
10. (B) Elektrische Verbraucher eingeschaltet:
 Spannung bei voller Batterie: **12,5...14,5 V**.

Bei defektem Regler/Gleichrichter werden diese Werte nicht annähernd erreicht.



Erneuern

1. Sitzbank und Kraftstoffbehälter abbauen.
2. Steckverbinder (5) vom Lichtmaschinenkabel, Steckverbinder (6) am Batterie-kabel trennen, Kabelbinder öffnen.
3. 2 Schrauben (4) an der Unterseite des Ansauggeräuschkämpfers (1) abschrauben, Regler/Gleichrichter (3) und Distanzscheiben (2) abnehmen.
4. Neuen Regler/Gleichrichter anschrauben.
 Zwischen Ansauggeräuschkämpfer und Regler/Gleichrichter muss jeweils 1 Scheibe (2) als Distanzhalter untergelegt werden.
5. Kabel zwischen Rahmen und Ansauggeräuschkämpfer nach oben führen und Stecker (6) mit Buchse am Batterie-kabel, Buchse (5) mit Stecker vom Lichtmaschinenkabel kontaktsicher zusammenstecken.
6. Kabel mit Kabelbindern am Rahmen befestigen.
 Das Kabel nicht vor der Ansaugöffnung des Ansauggeräuschkämpfers verlegen.
7. Sitzbank und Kraftstoffbehälter montieren.



Anzugsdrehmomente:

Schrauben Regler/Gleichrichter: max. 4⁺¹ Nm



5.4.9 Regler/Gleichrichter neu

Der Regler/Gleichrichter ist an der Unterseite des Ansauggeräuschdämpfers befestigt und von der rechten Fahrzeugseite zugänglich.

Leistungsdaten:

$U_{\text{ein-eff}}$: 11,2 V ~ bei 1500 U/min an 1,62 Ω ,
23,5 V ~ bei 10500 U/min an 1,62 Ω ,

U_{aus} : 13,8...14,4 V – geregelt,

$I_{\text{eff max}}$: 14 A

Schutzgrad: IP 67

interne Sicherung

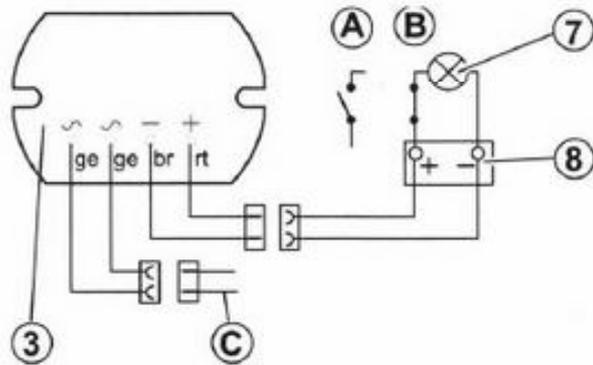
Das Fahrzeug darf nur mit intakter, angeschlossener Batterie betrieben werden. Anderenfalls sind Schäden an Regler und Zündbox möglich.

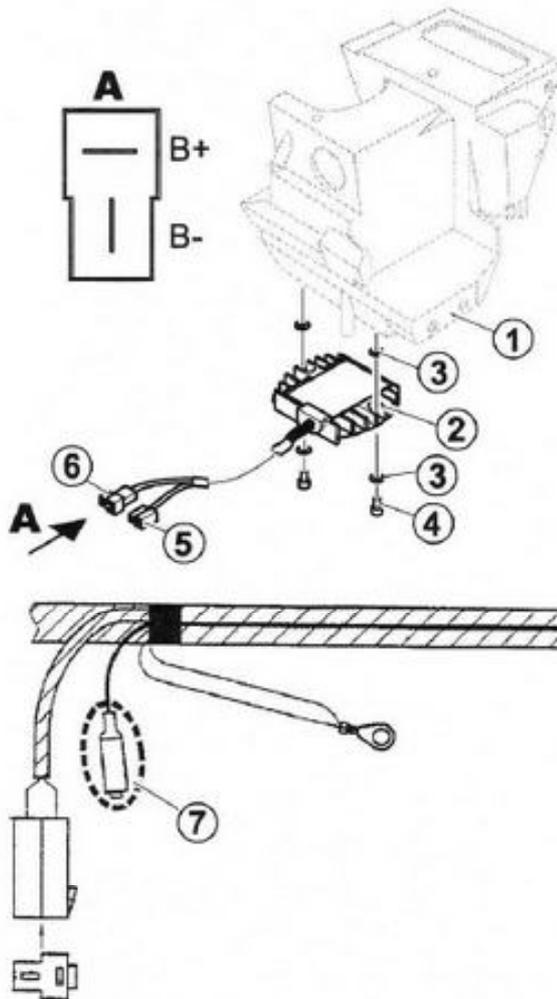
Prüfen

Vor Bauteil-Prüfung Funktionsfähigkeit der Batterie testen.

1. Fahrzeug nach Vorschrift auf Montageständer stellen.
2. Ausreichende Be- und Entlüftung sicherstellen.
3. Seitenverkleidung demontieren.
4. Batterieanschlüsse (8) zugänglich machen.
5. Messgerät, Messbereich 20 V –, sicher anklemmen.
6. Zündung einschalten und Motor starten.
7. Drehzahl von ca. 3000 U/min einstellen.
8. (A) Elektrische Verbraucher (7) ausgeschaltet:
Spannung bei voller Batterie: **13...14,5 V.**
9. (B) Elektrische Verbraucher eingeschaltet:
Spannung bei voller Batterie: **12,5...14,5 V.**

Bei defektem Regler/Gleichrichter werden diese Werte nicht annähernd erreicht.





Erneuern

1. Sitzbank und Kraftstoffbehälter abbauen.
2. Steckverbinder (5) vom Lichtmaschinenkabel und Steckverbinder (6) am Batteriekabel trennen, Kabelbinder öffnen.
3. 2 Schrauben (4) an der Unterseite des Ansaugeräuschkämpfers (1) abschrauben, Regler/Gleichrichter (2) und 4 Distanzscheiben (3) abnehmen.
4. Neuen Regler/Gleichrichter anschrauben.
Wird anstelle des Reglers "SH626-12" der nach Fahrzeug-Identnummer SNZ1SXSM01H501041 verwendete Regler eingesetzt, ist die Distanzplatte nicht mehr erforderlich.
Außerdem:
 - Rundsteckhülse (7) am Kabelbaum abschneiden.
 - Das Kabel rt/sw 0,75 umknicken, mit Schrumpfschlauch isolieren und mit Kabelbinder am Kabelbaum befestigen.
5. Kabel zwischen Rahmen und Ansaugeräuschkämpfer nach oben führen und Stecker (6) mit Buchse am Batteriekabel, Buchse (5) mit Stecker vom Lichtmaschinenkabel kontaktsicher zusammenstecken.
6. Kabel mit Kabelbindern am Rahmen befestigen.
Das Kabel nicht vor der Ansaugöffnung des Ansaugeräuschkämpfers verlegen.
7. Sitzbank und Kraftstoffbehälter montieren.

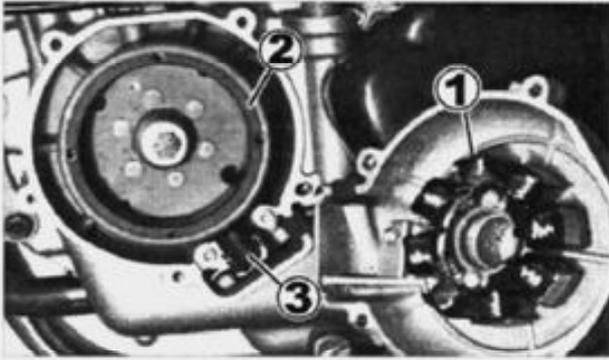


Anzugsdrehmomente:

Schrauben Regler/Gleichrichter: max. 4⁺¹ Nm

5.5 Lichtmaschine

Die Lichtmaschine befindet sich unter dem linken Seitendeckel des Motors.

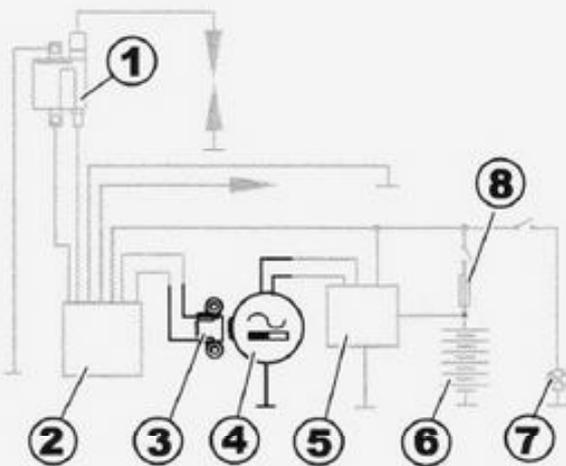


- (1) Stator
- (2) Rotor
- (3) Sensor (Pick-Up)

Leistungsdaten

$U_{\text{aus-eff}}$: 11,2 V ~ bei 1500 U/min an 1,62 Ω ,
 23,5 V ~ bei 10500 U/min an 1,62 Ω ,
 $P_{\text{aus-eff}}$: 26 W ~ bei 1500 U/min bei $U=\text{const.}=13,5$ V an R_{var} ,
 190 W ~ bei 10500 U/min bei $U=\text{const.}=13,5$ V an R_{var} .
 $T_{\text{au\ss}en}$: -15 °C...+85 °C.

Blockschaltbild

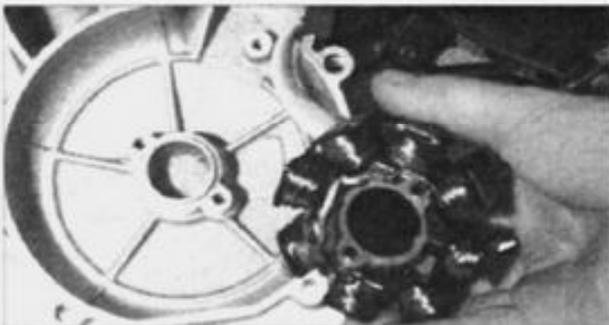


- (1) Zündspule
- (2) Zündbox
- (3) Sensorspule
- (4) Lichtmaschine
- (5) Regler
- (6) Akku
- (7) Verbraucher
- (8) Sicherung

5.5.1 Stator

Demontage

1. 5 Schrauben der Lichtmaschinenabdeckung heraus-schrauben, Deckel abziehen.
2. Schraube und Halteblech entfernen.
3. Zwei Statorhalteschrauben (mikroverkapselt) heraus-schrauben, Stator abnehmen.
4. Stecker abziehen.



Prüfen

1. Wicklungswiderstand messen:
 $R_{\text{windg.}}$: 0,38 $\Omega \pm 0,04 \Omega$ bei $T_{\text{Umgeb.}}$: 23 \pm 2 °C,
 mit HP3457A, 4-Draht-Methode gemessen.
2. Bei abweichenden Messwerten Stator wechseln.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.
 Statorhalteschrauben mit Schraubensicherung mittelfest bestrei-chen. Deckel ohne Dichtung montieren.
 Die 2 längeren Deckelschrauben bei den Passhülsen einsetzen.

5.5.2 Rotor

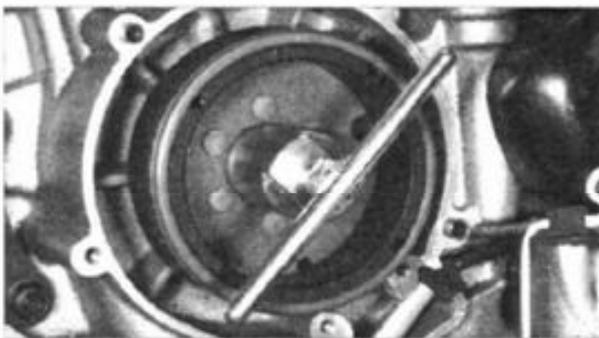
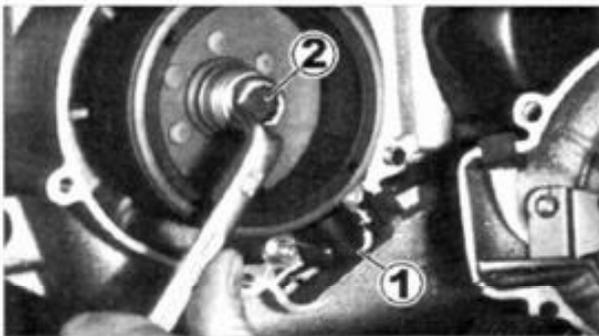
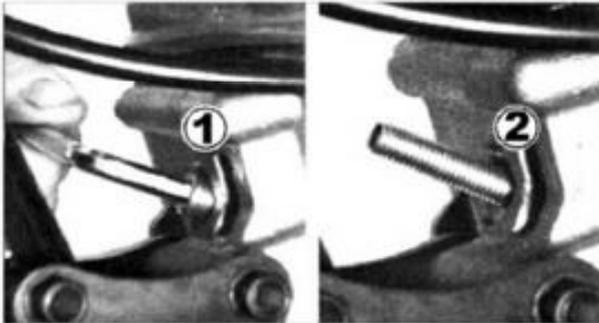


Achtung!

Quetschgefahr für Finger!
Magnetkraft beachten.
Deckel im Rotorbereich nicht loslassen.

Demontage

1. 5 Schrauben der Lichtmaschinenabdeckung heraus-schrauben, Deckel mit Stator abziehen.
2. Kurbelwelle auf oberen Totpunkt drehen.
3. Verschlusschraube (1) für Arretierschraube und Dichtring abschrauben.
4. Arretierschraube (2) einschrauben und in Aushebung der Kurbelwelle eindrehen.
5. Schraube (2), Scheibe und Sensor (pick up) (1) entfernen.
6. Rotorabzieher fest mit dem Rotor verschrauben und Rotor durch Anziehen der Druckschraube von Kurbelwelle abziehen.
Mit einem leichten Schlag auf Knebel des Abziehers kann der Vorgang unterstützt werden.
7. Rotor abnehmen.
Wellendichtring links und Scheibenfeder können gewechselt werden.

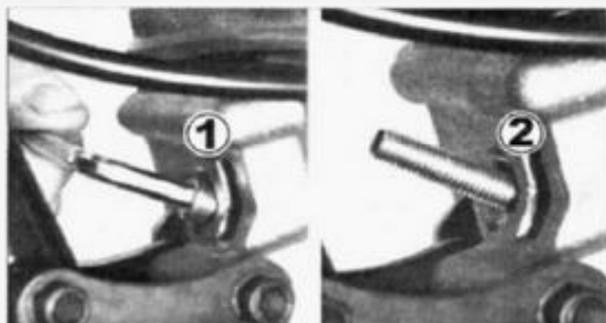


Montage



Achtung!

**Mögliche Beschädigung des Gleitlagers!
Beim Ausbau der Scheibenfeder nicht zu stark auf Kurbelwelle/Scheibenfeder schlagen.**



1. Zur Montage des Rotors und zum Einstellen des Sensors die Kurbelwelle mit der Arretierschraube (2) im oberen Totpunkt fixieren.
2. Scheibenfeder einsetzen.
3. Konus der Kurbelwelle und Konus des Rotors gut mit Bremsenreiniger entfetten.



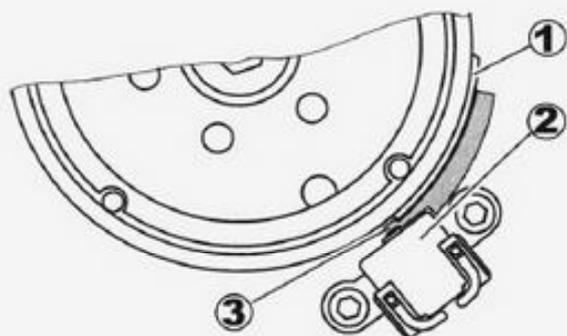
Hinweis:

Der Radialwellendichtring darf nicht mit Bremsenreiniger benetzt sein!

4. Rotor so aufsetzen, dass Scheibenfedernut und Scheibenfeder ineinander gleiten.
5. Rotor mit mikroverkapselter Schraube und Scheibe anschrauben.

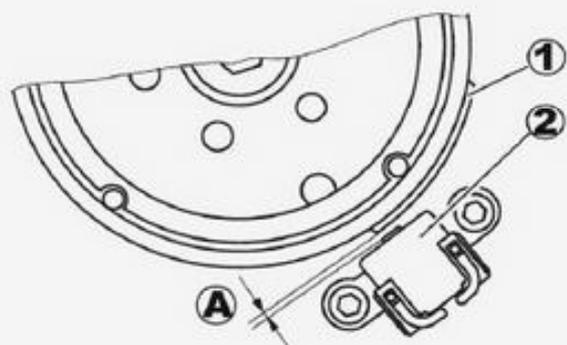
Sensorjustage mit Sensor-Einstellwerkzeug

1. Sensor (2) mit zwei Schrauben anheften.
2. Sensor-Einstellwerkzeug (3) zwischen Sensor und Abreißplatte (1) des Rotors einlegen.
3. Sensor leicht an Sensor-Einstellwerkzeug anlegen und festschrauben.
Damit ist der Abstand Sensor - Rotor auf $0,5 \pm 0,1 \text{ mm}$ eingestellt.
4. Sensor-Einstellwerkzeug entfernen.
5. Lichtmaschinendeckel mit Stator montieren.
6. Arretierschraube entfernen und die Bohrung verschließen.



Sensorjustage ohne Sensoreinstellwerkzeug

1. Arretierschraube entfernen und die Bohrung verschließen.
2. Sensor (2) mit zwei Schrauben anheften.
3. Vorderkante der Abreißplatte (1) über Sensor drehen.
4. Mit Fühllehre Abstand (A) = $0,5 \pm 0,1 \text{ mm}$ einstellen.
5. Sensor festziehen.
6. Lichtmaschinendeckel mit Stator montieren.



Anzugsdrehmoment:

Schraube Rotor:

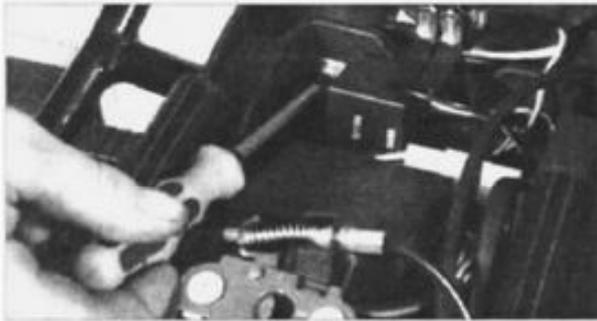
26⁺⁴ Nm

5.6 Blinkgeber

Der Blinkgeber ist an der hinteren Innenseite des Spritzschutzes befestigt.

Demontage

1. Sitzbank abbauen.
2. Schraube abschrauben.
3. 3 Kabel abziehen.



Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.
Steckkontakte mit geeignetem Pflegemittel behandeln, um Korrosion vorzubeugen.

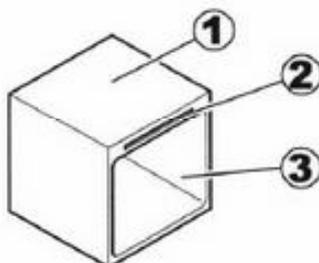
5.7 Starterrelais

5.7.1 Starterrelais Serien-Ausstattung

Das Starterrelais steckt in einer Relais tasche, die an einer Lasche an der rechten Rahmeninnenseite befestigt ist.

Demontage

1. Sitzbank abbauen.
2. Relais tasche (1) Richtung Fahrzeugmitte abziehen.
3. Kabel abziehen.



- (1) Relais tasche
- (2) Aussparung für Lasche des Rahmens
- (3) Aussparung für Anlassrelais



Hinweis:

Relais tasche nur mit der Aussparung (2) auf die Lasche am Rahmen auf schieben!

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.
Steckkontakte mit geeignetem Pflegemittel behandeln, um Korrosion vorzubeugen.
Die beiden dickeren Kabel ca. 40 mm hinter dem Relais mit einem Kabelbinder zusammenziehen.

5.7.2 Starterrelais Ersatzset

Das Relaisset wurde als Ersatz für das Starterrelais (Teilenummer 9016035000) der MZ 125 RT entwickelt. Es kann eingesetzt werden, wenn das serienmäßig angebaute Relais an einem Fahrzeug zwei- oder mehrmals defekt war.

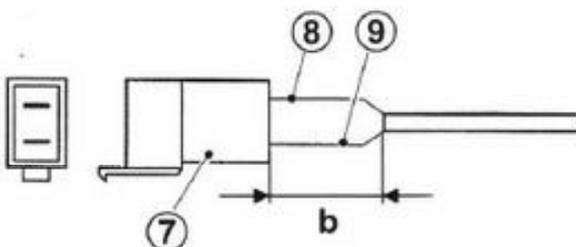
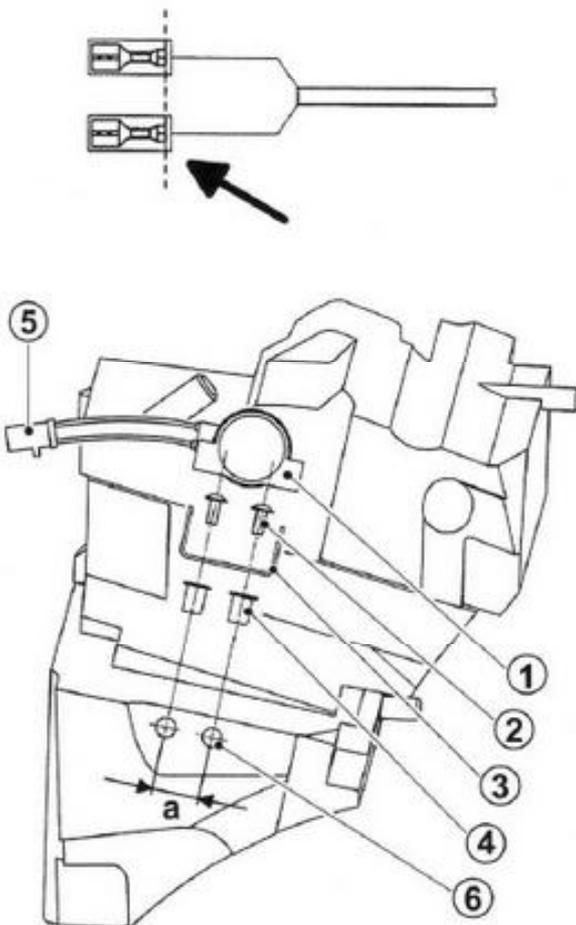


Achtung!

Ein grundsätzlicher Austausch aller Starterrelais ist nicht vorgesehen!

Montage

1. Zündung ausschalten.
2. Sitzbank und beide Seitendeckel demontieren.
3. Massekabel von der Batterie abklemmen.
4. Pluskabel von der Batterie abklemmen.
5. Pluskabel Querschnitt 1,5 mm² von der Sicherungsdose zum Batterie-Plus am gemeinsamen Ringkabelschuh mit Pluskabel 10 mm² abschneiden.
6. Abgeschnittenes Pluskabel 1,5 mm² mit Ringkabelschuh A6 - 2,5 DIN 46225 versehen.
7. Altes Starterkabel, altes Starterrelais und altes Pluskabel demontieren. Dazu am Anlasser die untere Mutter gegenhalten und obere Mutter abschrauben.
8. Zwei Bohrungen Ø 9,5 mm (6) im Abstand von $a = 23 \pm 0,2$ mm in den Ansauggeräuschdämpfer bohren.
9. Halteblech (3) für Starterrelais mittels Wellnuts M5x13,2 (4) und Linsenflanschkopfschrauben M5x12 (2) am Ansauggeräuschdämpfer befestigen.
10. Neues Starterrelais in Gummihalterung um 180° drehen.
11. Neues Starterrelais mit Kabelanschlüssen nach vorn (Fahrtrichtung) aufstecken.
12. Ringkabelschuh des neues Starterkabel mittels Sechskantmutter und Federscheibe am Starterrelais befestigen.
13. Starterkabel zum Starter verlegen befestigen. Kabel mit Kabelbinder am Rahmen fixieren.
14. Neues Pluskabel gemeinsam mit dem von der Sicherungsdose kommenden schwarzen Pluskabel 1,5 mm² mittels Sechskantmutter und Federscheibe am neuen Starterrelais befestigen.
Das Pluskabel von der Sicherungsdose muß auf der Relaisseite mit durch die Gummitülle des Pluskabels Starterrelais - Batterie gesteckt werden! Anschließend Kabel zur Batterie verlegen und am Pluspol der Batterie anklemmen.
15. Hinweis für die Montage der Batterie beachten.
16. Steckverbinder (7) am Kabelbaum an den Anschluss des Starterrelais montieren (8 = 0,75 braun, 9 = 0,75 lila). Die Kabel sollten dabei $b = 25$ mm ohne Umhüllung sein.
17. Relaiskabel mit dem Kabelbaum verbinden.
18. Steckverbinder Starterrelais - Kabelbaum mittels Kabelbinder an der Lasche befestigen, auf der das alte Starterrelais steckte.
19. Massekabel an die Batterie anklemmen.
20. Funktionsprobe durchführen.



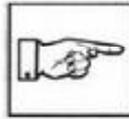
5.8 Abschaltrelais

Das Abschaltrelais befindet sich unter der linken Seitenverkleidung, links neben der Batterie.

Funktion

Das Relais schaltet bei ausgeklapptem Seitenständer den Zündstrom ab, wenn ein Gang eingelegt wird.

Gleichzeitig wird das Starten des Anlassers blockiert.



Hinweis:

Wenn der Motor mit eingelegtem Gang und ausgeklapptem Seitenständers weiterläuft, oder wenn der Motor bei ausgeklapptem Seitenständers gestartet werden kann, dann sind

- das Relais oder
 - Diode 31 (siehe Schaltplan) oder
 - der Seitenständerschalter
siehe 3.15.1 "Seitenständerschalter")
- defekt.

Demontage

1. Linke Seitenverkleidung abschrauben.
2. Relais abschrauben.
3. Steckverbinder vom Kabelbaum trennen.



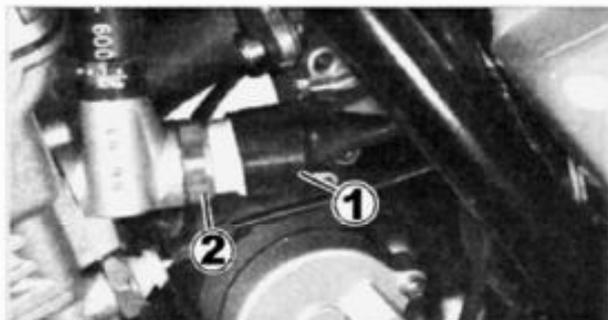
Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

5.9 Thermoschalter

Der Thermoschalter ist in einen Stutzen des Zylinderkopf-Kühlsystems hinten links eingeschraubt.

Demontage



1. Untere Klemmschelle am Kühler lösen, Kühlerschlauch abziehen und Kühlflüssigkeit in ein geeignetes Gefäß ablassen.
2. Gummihülle (1) abziehen, Steckkontakt abziehen.
3. Schalter (2) mit SW 29 vorsichtig herausschrauben. Dabei Öldruckschalter nicht beschädigen.

Prüfen

Zur Prüfung des Thermoschalters (2) müssen seine Schaltpunkte durch kontrolliertes Aufheizen angefahren werden.



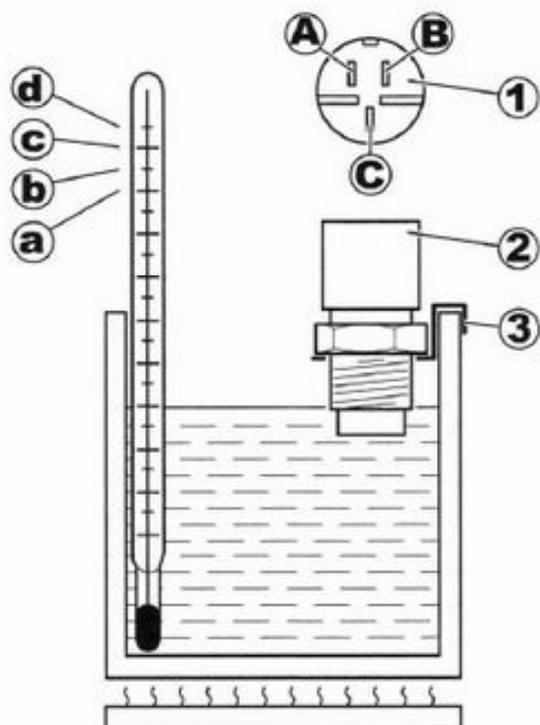
Achtung!

Verbrühungsgefahr!

Die Flüssigkeit wird auf über 100 °C erhitzt!

Es wird empfohlen, ein dreidriges Kabel einseitig mit passenden Kabelschuhen zu bestücken.

Vor Aufheizen des Thermoschalters (2) in der Flüssigkeit Kabel auf Kontakte (Draufsicht (1)) stecken.



1. In einem Gefäß vorzugsweise unverdünnte Kühlflüssigkeit (Frostschutzmittel) erhitzen und ständig durchmischen. Temperaturen mit einem Thermometer kontrollieren.
2. Thermoschalter (2) mit dem Messingfühler in die Flüssigkeit einhängen.
3. Dazu geeignete Vorrichtung, z.B. Winkel (3), verwenden.
4. Bei Erreichen vorgegebener Grenztemperaturen müssen folgende Schaltzustände eingehalten werden (Durchgangsprüfer, Kontakte siehe Draufsicht (1)):

| | | Schalter (A)-(C) | Schalter (B)-(C) | Wirkung |
|-----|-------|------------------|------------------|--------------------------|
| (a) | 90°C | offen | offen | |
| (b) | 95°C | offen | Durchgang | - Lüfter ein |
| (c) | 100°C | offen | Durchgang | - Lüfter an |
| (d) | 105°C | Durchgang | Durchgang | - Lüfter an, Leuchte ein |

Bei abweichendem Verhalten muss der Thermoschalter (2) erneuert werden.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Kabelanschluss:

- (A) orange Temperaturkontrollleuchte,
- (B) sw/ge Lüfter,
- (C) sw Plus.

Wasser auffüllen, bei Bedarf Frostschutzmittel einfüllen.

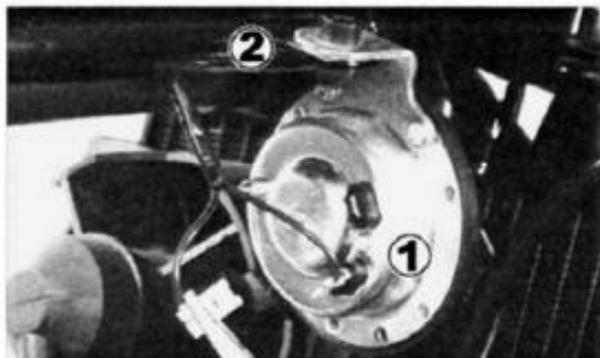
5.10 Signalhorn

Das Signalhorn ist an der rechten Seite des Lenkkopfrohres befestigt.

Es ist als elektromagnetisches Aufschlaghorn ausgeführt.

Demontage

1. Steckkontakte (1) mit einer Zange vorsichtig abziehen.
2. Mutter (2) abschrauben, Signalhorn abnehmen.



Montage

Montage umgekehrter Reihenfolge.



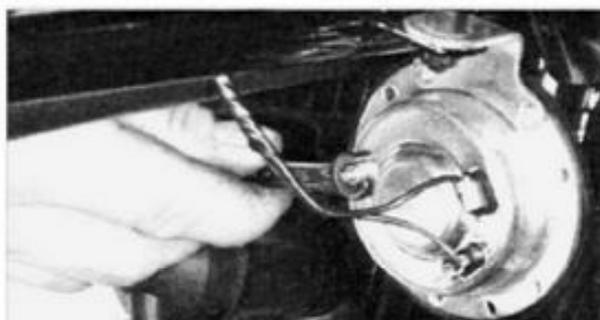
Hinweis:

Das Signalhorn darf nicht am Kraftstoffbehälter anliegen!
Es wird an der rechten Seite des Lenkkopfrohres an der unteren Seite der Halteschelle befestigt.

Einstellen

Der Klang des Signalhornes wird an der Einstellschraube geändert.

1. Mutter lösen.
2. Signalhorn betätigen.
3. Einstellschraube so drehen, bis ein sauberer Klang zu hören ist.
4. Mutter festziehen.



5.11 Anlasser

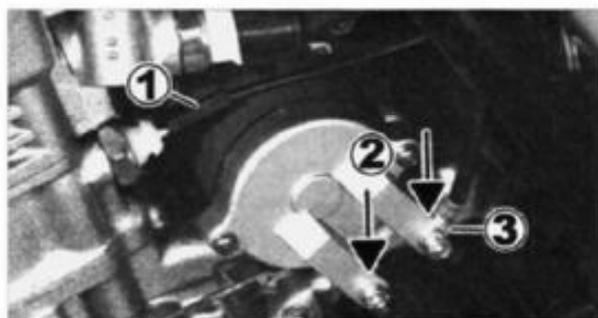
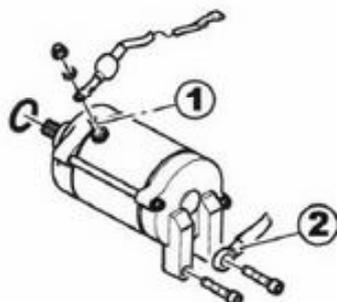
Der Anlasser ist auf dem linken Kurbelgehäuse montiert. Sein Antriebsritzel greift in das rechte Kurbelgehäuse ein.

Der Anlasser wird komplett gewechselt und sollte nicht weiter demontiert werden.

Prüfen

Um einen Schaden an anderen elektrischen Teilen (Starterknopf, Starterrelais, Zuleitung) auszuschließen, zuerst die Spannung an den Kabelanschlüssen des Anlassers prüfen.

1. Spannungsmesser parallel mit Pluskabel (1) und Massekabelanschluss (2) verbinden.
 2. Starterknopf betätigen.
 3. Spannung messen.
 - Liegt bei gedrücktem Starterknopf eine Spannung am Pluskabel an (12 – 14 V) und der Anlasser dreht sich nicht, dann ist der Stromkreis in Ordnung.
 - Bricht die Spannung zusammen, ist der Anlasser kurzgeschlossen oder fest.
- Der Anlasser muss in beiden Fällen gewechselt werden.



Demontage

1. Seitenverkleidung links abbauen, Minuspol der Batterie abklemmen.
2. Kabel (1) vom Öldruckschalter abziehen.
3. 2 Schrauben (2) herauserschrauben, Massekabel (3) abnehmen.
4. Anlasser gerade aus dem Kurbelgehäuse ziehen. Nicht verkanten.
5. Gummischutz zurückschieben, Mutter abschrauben, Pluskabel abnehmen.

Montage

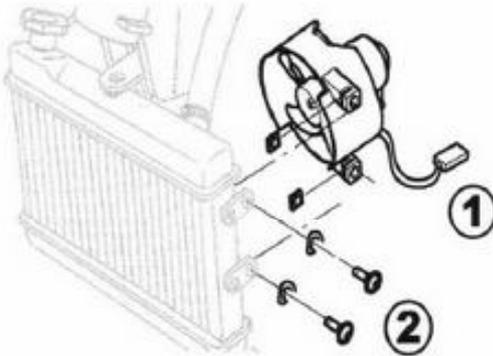
Verzahnung prüfen, O-Ring mit Gleitmittel behandeln. Auf einwandfreien Zustand der Anschlüsse achten, mit einem geeigneten Mittel gegen Korrosion schützen. Montage in umgekehrter Reihenfolge. Zahnscheibe zwischen Kabelschuh der Masseleitung und Anlassergehäuse montieren. Anschluss Plusleitung: untere Mutter auf festen Sitz kontrollieren. Zum Anziehen der oberen Mutter die untere Mutter gegenhalten.

5.12 Lüfter

Der Lüfter ist an der Rückseite des Kühlers angeschraubt.

Demontage

1. Stromversorgung des Lüfters am Stecker (1) vom Kabelbaum trennen.
2. 2 Linsenflachkopfschrauben (2) herausschrauben.
3. Lüfter abnehmen.



Prüfen

Lüfterrad auf Leichtgängigkeit prüfen.

Bei korrodiertem Lüftermotor dreht sich das Lüfterrad schwer oder blockiert. Der Motor überhitzt, die Sicherung brennt durch.

1. Bordspannung an die Kontakte des Lüfters anlegen.
2. Lüfter muss sich leicht drehen.
3. Defekten Lüfter austauschen.



Achtung!

Möglicher Motorschaden!

Dringt Wasser in den Lüftermotor ein, so kann dieser korrodieren. Der Lüfter fällt aus und die Zwangskühlung ist nicht mehr gewährleistet. Eine Überhitzung des Motors führt zu schweren Motorschäden.

Den Lüfter mit dem Kabel nach unten montieren.

Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Das Anschlusskabel muss nach unten aus der Abdeckkappe herausgeführt sein.

5.13 Dioden

5.13.1 Lage und Funktion

An vier Stellen im Kabelbaum sind Dioden montiert. Sie haben nachstehende Aufgabe.

| Diode | Nr. im Schaltplan | Funktion |
|-------|-------------------|---|
| D1 | 30 | Verhindert das Leuchten der Tachobeleuchtung bei eingeschaltetem Parklicht (Lenkersperre). |
| D2 | 31 | Verhindert das Zünden und damit das Starten des Motors, wenn gleichzeitig der Seitenständer ausgeklappt und ein Gang eingelegt ist. Damit wird das Anfahren mit ausgeklapptem Seitenständer verhindert. |
| D3 | 32 | Im Anlasserstromkreis. |
| D4 | 34 | Verhindert Spannungsspitzen ins Bordnetz während des Hupens. |

5.13.2 Dioden prüfen

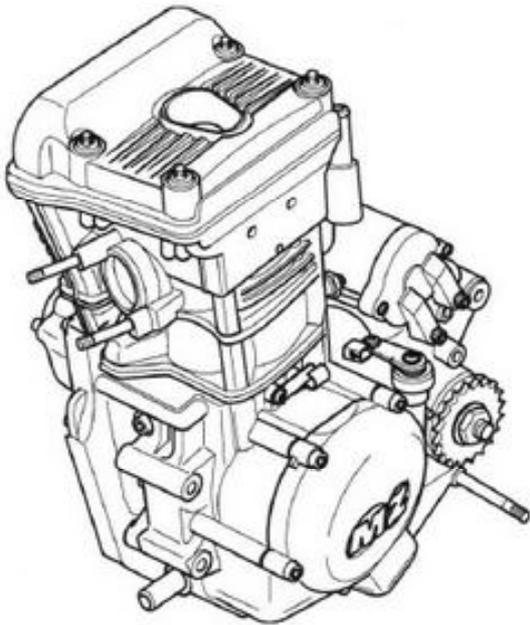
Für die eingebauten Dioden sind zwei Ausfallarten möglich:

- Diode im Kurzschluss, Durchgang in beiden Richtungen
- Diode im Leerlauf, kein Durchgang

| Diode | Nr. im Schaltplan | Fehlerbild | | Prüfung/Prüfmittel | Abhilfe |
|-------|-------------------|---|---|---|---------------------------------------|
| | | Diode im Kurzschluss | Diode im Leerlauf | | |
| D1 | 30 | Bei eingeschaltetem Parklicht brennt die Instrumentenbeleuchtung. Ist der Lichtschalter auf Standlicht oder Volllicht geschaltet, ist die elektrische Anlage funktionsfähig, ohne dass das Zündschloss eingeschaltet ist. | Bei eingeschalteter Zündung und eingeschaltetem Standlicht brennen Standlicht, Rücklicht und die Instrumentenbeleuchtung nicht. | Steckverbinder abziehen, Durchgangsprüferanklemmen, prüfen und Messspitzen drehen: einseitig muss Durchgang vorhanden sein. | Kabelbaum durch einen neuen ersetzen. |
| D2 | 31 | Ein Gang eingelegt, Seitenständer eingeklappt: Leergangkontrolle brennt. | Seitenständer unten, Leergang eingelegt: Keine Zündung, Starten des Motors nicht möglich. | | |
| D3 | 32 | Ausfall 15 A- Sicherung möglich. | Kein Einfluss auf Funktion, aber Schutzfunktion ist nicht vorhanden. | | |
| D4 | 34 | Ausfall 15 A- Sicherung möglich. | Kein Einfluss auf Funktion, aber Schutzfunktion ist nicht vorhanden. | | |

6 Motor

6.1 Allgemein



Bevor die weitere Verwendbarkeit einzelner Bauteile des zerlegten Motors überprüft werden kann, müssen diese gründlich gesäubert werden.

Um die Lackierung des Motors nicht zu beschädigen, dürfen keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden.

Empfohlen wird handelsüblicher Motorenreiniger.

Verwendete Putzlappen müssen faserfrei sein. Textilfasern können ölführende Bohrungen verstopfen.

Verschleiß an Bauteilen zeigt sich durch Abrieb oder Rissbildung. Bei übermäßigen Verschleißspuren muss die Ursache gefunden und behoben werden. Ohne Behebung der Ursache wird an einem eingebauten Neuteil nach kurzer Betriebszeit der gleiche Schaden auftreten!

Verschleiß ist oft mit bloßem Auge nicht zu erkennen. Die Abmessungen der Bauteile müssen mit geeigneten Messmitteln geprüft werden. Sind die Toleranzwerte überschritten, müssen diese Bauteile gewechselt werden.

6.2 Inspektion

6.2.1 Kompressionsdruck

Der Verdichtungsdruck wird mit einem Kompressionsprüfgerät gemessen.

1. Motor starten und einige Minuten warm laufen lassen.
2. Zündung ausschalten, Zündkabel abziehen.



Achtung!

Kurzschlussgefahr bei offenem Zünd-Stromkreis. Mögliche Beschädigung der Zündanlage!

Zündkerze immer in den Kerzenstecker stecken und an ein masseführendes, nicht lackiertes Teil anlegen. Die Funken müssen ins Freie abgegeben werden können.

3. Zündkerze herausschrauben und wieder in Kerzenstecker stecken.
4. Kompressionsprüfgerät dicht in Motor einschrauben.
5. Gasdrehgriff auf Vollgas drehen und Motor mittels Elektro-Starter durchdrehen.
Die Batterie sollte dabei voll geladen sein.
6. Anlasser 4 - 7 s laufen lassen, bis sich die Anzeige des Kompressionsprüfgerätes nicht mehr ändert.

Kompressionsdruck:

8 - 12 bar bei 20⁺⁵ °C

Liegt der Verdichtungsdruck unter dem zulässigen Mindestwert:

1. Einige Tropfen Motoröl in den Zylinder einfüllen.
2. Messung wiederholen.

| Verdichtungsdruck | Diagnose |
|-----------------------|--|
| Höher als ohne Öl | Kolben abgenutzt oder beschädigt |
| Gleich | Kolbenring(e), Ventile, Zylinderkopfdichtung oder Kolben möglicherweise defekt, Ventilsitz undicht |
| Über dem Maximaldruck | Zylinderkopf, Ventiloberflächen oder Kolbenboden auf Verbrennungsrückstände prüfen |

6.2.2 Ölstand

Ölstandskontrolle bei kaltem Motor durchführen.



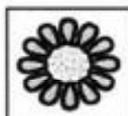
1. Fahrzeug auf waagerechter, ebener Fläche senkrecht halten.
Eine leichte Neigung (ab ca. 5°) führt zu falschen Ablesergebnissen.
2. Öleinfüllstopfen mit Ölpeilstab aus dem Öleinfüllstutzen schrauben und Stab abwischen.
3. Stopfen erneut ein-/ausschrauben und Ölstand auf Stab kontrollieren.
Der Ölstand muss sich zwischen den Markierungen MIN und MAX befinden.
4. Bei Bedarf Öl nachfüllen, jedoch nie über Maximum!



Hinweis:

Ist der Ölstand bei MIN, können bis zu 200 cm³ (0,2 l) Öl nachgefüllt werden.

6.2.3 Ölwechsel



Umwelt!

Ausgelaufenes Motoröl kann Grundwasser und Erdboden verunreinigen. Es darf kein Öl in die Kanalisation oder in das Erdreich gelangen. Ausgelaufenes Öl sofort aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen. Altöl muss bis zur sachgerechten Entsorgung in geeigneten Behältern gesammelt werden.

Zu verwendende Ölsorten (ganzjährig verwendbar):

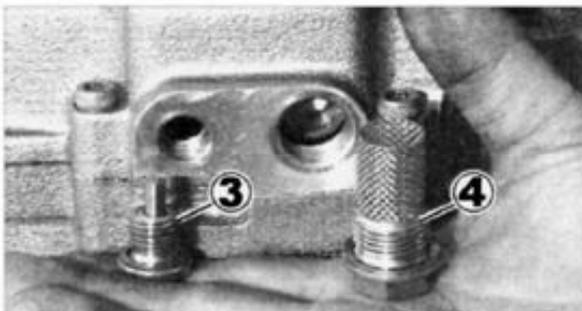
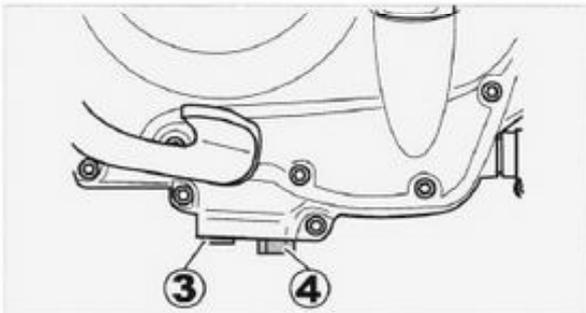
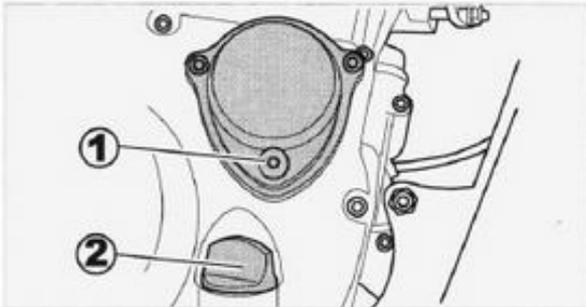
- SAE 15 W-50 API SG/SH
- SAE 10 W -40 API SG/SH

Ölmengen

| | |
|------------------------------|-------|
| Ölmenge nach Motordemontage: | 1,2 l |
| Ölwechsel mit Filterwechsel: | 1,2 l |

Wechsel

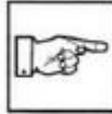
Der Wechsel erfolgt in den Intervallen nach Wartungsplan.



1. Motor (Öl) warm laufen lassen.
2. Motorrad auf waagerechter, ebener Fläche senkrecht stellen.
3. Geeignetes Ölauffanggefäß unter den Motor stellen.
4. Ölrücklaufschraube (1) lösen und bis Anschlag herausziehen.
5. Öleinfüllstopfen (2) herausdrehen.
6. Ölablassschraube (3) herausdrehen.
7. Verschlusschraube mit Ölsieb (4) herausdrehen, dabei auf Dichtung achten!
8. Öl vollständig auslaufen lassen.
9. 2 Schrauben des Ölfilterdeckels herausschrauben.
10. Ölfilter herausnehmen.
11. Neues Filter mit O-Ring in Öl tränken, einsetzen, Deckel mit neuer Dichtung festschrauben.
12. Grobsieb der Verschlusschraube und Magnet der Ölablassschraube säubern.
13. Ölablassschraube (3) und Verschlusschraube mit Grobsieb (4) einschrauben und festziehen.
14. 1,2 l Öl in den Motor füllen und Öleinfüllstopfen einschrauben.
15. Ölstand prüfen (siehe 6.2.2 "Ölstand").

6.2.4 Ölfilter

Das Ölfilter wird mit jedem Ölwechsel gewechselt.



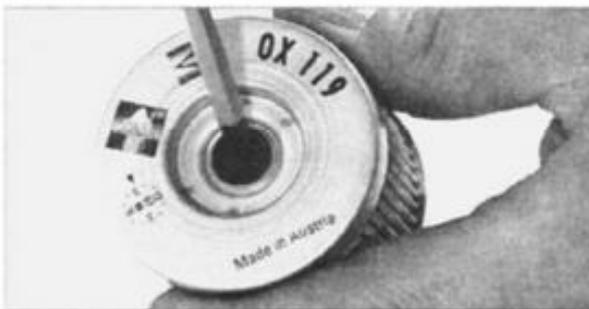
Hinweis:

Wird das Ölfilter nicht nach den vorgesehenen Intervallen gewechselt, so kann sich das Filterpapier zusetzen. Der Ölfluss wird behindert. Motorschäden sind möglich, da nur die Notölversorgung aktiv ist.

Demontage



1. Geeignetes Gefäß unterstellen.
2. Ölrücklaufschraube (1) öffnen, Öl aus dem Ölfilterraum abfließen lassen.
3. 2 Zylinderschrauben (2) herausschrauben, Deckel und Dichtung abnehmen.
4. Ölfilter herausziehen.



Das Ölfilter besitzt in der Filtermitte eine Bypass-Öffnung. Diese Bypass-Öffnung gewährleistet bei einem verschmutzten Ölfilter eine Notölversorgung des Motors. Der Öffnungsdruck der Bypass-Öffnung beträgt $1,4 \pm 0,2$ bar.

Montage

1. Dichtringsitz an der Innenseite des Filters mit Öl bestreichen.
2. Filterpapier leicht in Öl tränken. Verbesserung des Durchflusses nach dem Ölfilterwechsel.
3. Filter auf Sitz am Kupplungsdeckel aufstecken, Ölfilterdeckel mit Dichtung montieren.
4. Ölstand kontrollieren.
5. Probelauf des Motors nur in Standgasdrehzahl bis Öl Druck vollständig wieder anliegt.

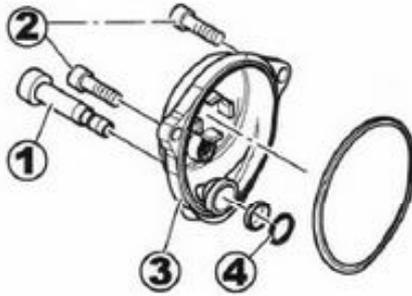


Hinweis:

Möglicher Motorschaden!
Bei Probelauf den Motor nie über Standgasdrehzahl laufen lassen.

6.2.5 Ölrücklaufschaube

Demontage



1. Ölrücklaufschaube (1) öffnen,
Öl aus Ölfilterraum in Kupplungsraum abfließen lassen
2. 2 Zylinderschrauben (2) herausschrauben, Deckel (3) mit Dichtung abnehmen.
3. Sicherungsring (4) mit Spreizzange entfernen.
Ölrücklaufschaube aus Deckel entnehmen.
4. Wellendichtring aus Deckel entfernen.



Montage

1. Wellendichtring mit Lippe nach innen (zum Ölfilter zeigend) mit Daumen eindrücken.
2. Ölrücklaufschaube durch Bohrung stecken.
Die Schraube darf den Wellendichtring nicht beschädigen.
3. Sicherungsring in Nut der Ölrücklaufschaube einsetzen.
4. Deckel mit zwei Zylinderschrauben anschrauben.

6.2.6 Öldrucksensor

Typ: Bosch 0344101090
Schaltdruck: 0,5-0,8 bar

Prüfen

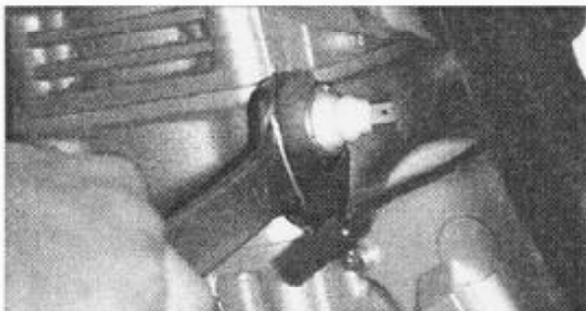
Der Öldrucksensor überwacht den Öldruck. Liegt kein Öldruck an (z.B. ungenügend Motorenöl, Schaden im Ölkreislauf, Motor nicht in Betrieb), leuchtet die Kontrolllampe.

Kann ein Fehler im Ölkreislauf ausgeschlossen werden, dann:

- Kabel gebrochen, Lampe leuchtet nicht beim Einschalten, Kabel und Lampe prüfen.
- Öldrucksensor defekt, Öldrucksensor wechseln

Wechsel

1. Kabel abziehen
2. Schalter herausdrehen, mit Dichtring abnehmen.
3. Zur Montage neuen Dichtring verwenden.



Anzugsdrehmoment:

Öldrucksensor:

10⁺² Nm

6.2.7 Kontrolle Öldruck

Die externe Kontrolle des Öldrucks für Diagnosezwecke erfolgt bei betriebswarmen Motor.

1. Öldrucksensor ausbauen.
2. Druckmesser einschrauben.
3. Motor starten.

Öldruck bei Leerlaufdrehzahl (1800 U/min): min. 0,7 bar
 Öldruck bei Nenndrehzahl (9500 U/min): min. 2,2 bar

6.3 Motorausbau

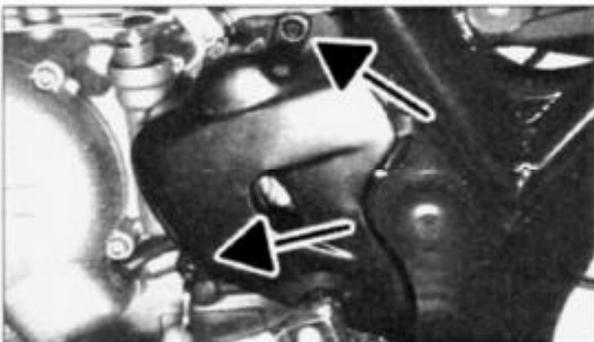


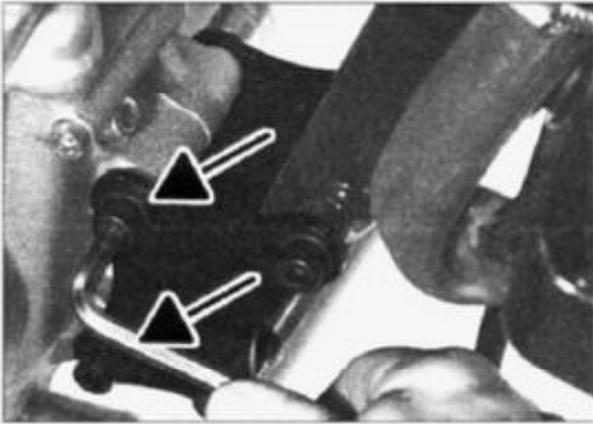
Achtung!

Schmutz und andere Fremdstoffe verursachen Störungen und Defekte, wenn sie in den Motor gelangen.

Der Motor muss gründlich gereinigt werden, bevor er ausgebaut und zerlegt wird.

1. Fahrzeug auf Montagegeständer stellen und mit Spanngurten sichern.
2. Zündung ausschalten, Batterie abklemmen.
3. Kühlflüssigkeit in ein geeignetes Gefäß ablassen.
4. Motoröl in ein geeignetes Gefäß ablassen (siehe 6.2.3 "Ölwechsel").
5. Kupplungsseilzug aushängen.
6. Zündkerzenstecker abziehen.
7. Auspuffanlage komplett abbauen (siehe 3.17 "Schalldämpfer").
8. Kabel vom Thermoschalter abziehen.
9. Vergaserschlauchselle des Ansaugstutzens öffnen, Ansaugstutzen vom Ansaugkrümmer abziehen.
10. Kühlwasserschlauch vom Ansaugkrümmer abziehen.
11. Stehbolzen im Bereich Auslass schützen, damit der Rahmen nicht zerkratzt wird.
12. Ritzelabdeckung entfernen.
13. Sekundärkette am Kettenschloss öffnen, Kette abnehmen (siehe 4.5 "Kette").
14. Schalthebel abbauen.
15. Anlasser ausbauen und Kabel abschrauben.
16. Sitzbank abbauen, Kabel von Sensor trennen und im Bereich Rahmen und Ansaugeräuschkämpfer abziehen.
17. Kabel von Leerlaufschalter abklemmen.
18. Kabel Lichtmaschine Gleichrichter (gelb) trennen.
19. Motorentlüftungsschlauch abziehen.





20. 2 Zylinderschrauben der Motorhaltebleche vorn heraus-schrauben, dabei Mutter gegenhalten.
21. Zylinderschrauben herausziehen.

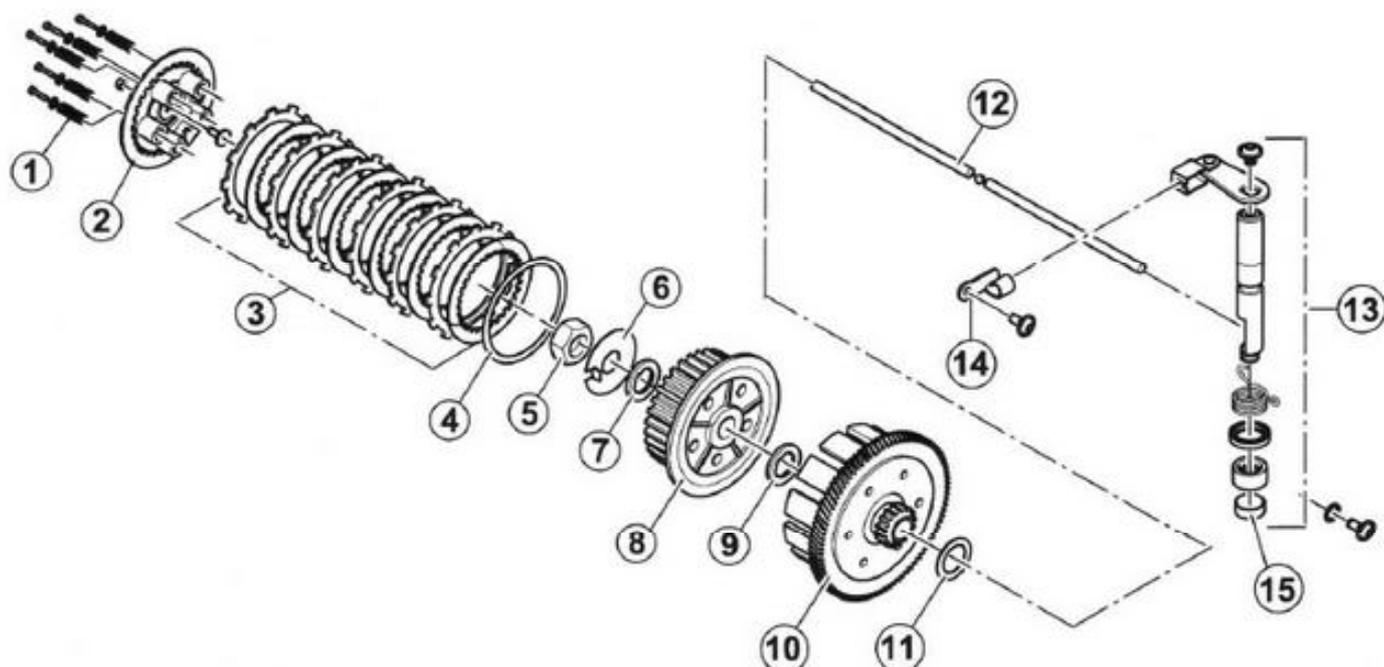


22. Schraube der hinteren Motoraufhängung abschrauben und herausziehen.



23. Motor im Bereich des Zylinders nach oben schwenken und nach vorn rechts herausnehmen.

6.4 Kupplung



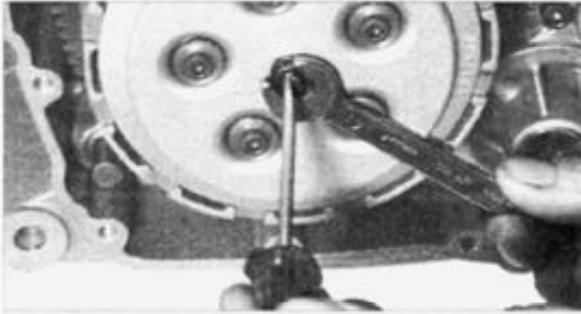
- (1) Feder, 5x
- (2) Druckplatte mit Gewindeeinsatz
- (3) Lamellenpaket
- (4) Tellerfeder
- (5) Mutter M12x1
- (6) Sicherungsblech
- (7) Scheibe, Kupplung
- (8) Mitnehmer
- (9) Scheibe, Kupplung
- (10) Kupplungskorb
- (11) Anlaufscheibe 28x18x0,08 (bzw. 0,90, 1,00, 1,10, 1,20 mm)
- (12) Druckstange mit Kugel
- (13) Kupplungsbetätigungshebel
- (14) Widerlager Kupplungsseilzug
- (15) Gleitlager

6.4.1 Einstellung



Das Spiel des Seilzugs wird am Kupplungshebel eingestellt. Es wird am Ende des Kupplungshebels gemessen und soll **3 - 5 mm** betragen.

1. Gummikappe zurückschieben.
2. Kontermutter lösen.
3. Einstellschraube nach Bedarf hinein- oder heraus-schrauben.
4. Einstellschraube halten, Kontermutter festziehen.
5. Gummikappe aufschieben.



Die Grundeinstellung wird am Kupplungskorb vorgenommen.

6.4.2 Kupplungsbetätigungshebel

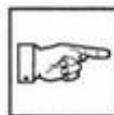
Demontage



1. Anlasser demontieren (siehe 5.11 "Anlasser").
2. Ritzelabdeckung entfernen.
3. Seilzug am Widerlager und Kupplungsbetätigungshebel (1) am Motor aushängen.
4. Rückstellfeder (2) aushängen.
5. Schraube (3) für Kupplungsbetätigungswelle heraus-schrauben.
6. Welle komplett aus Gehäuse herausziehen, Feder abnehmen.



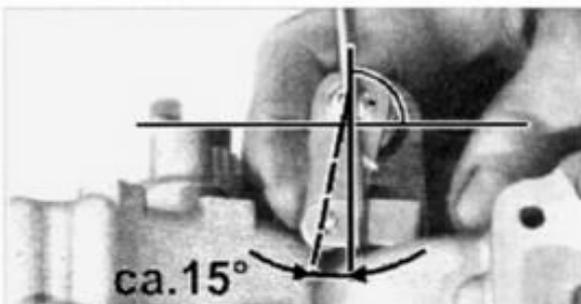
7. Bei Bedarf Wellendichtring und Nadelhülse herausnehmen und wechseln.
Der Wellendichtring wird bei der Montage beschädigt!



Hinweis:

Das Gleitlager für die Welle des Kupplungsbetätigungshebels kann nur bei zerlegtem Motor gewechselt werden.

Montage



1. Nadelhülse und Dichtring einsetzen.
2. Kupplungsbetätigungshebel mit Feder im Winkel von 15° einstecken.
3. Schraube für Kupplungsbetätigungswelle mit Schraubensicherung mittelfest einschrauben.
4. Seilzug am Kupplungsbetätigungshebel und Kupplungshebel einhängen.
5. Rückstellfeder einhängen.
6. Funktionskontrolle durchführen.

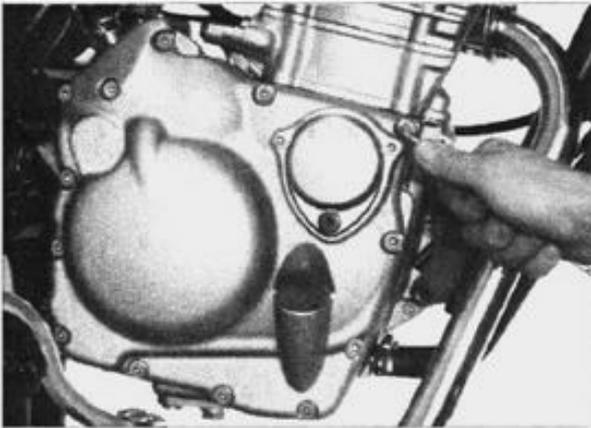


Anzugsdrehmomente:

Schraube Kupplungsbetätigungswelle:

5⁺² Nm

6.4.3 Demontage Kupplung

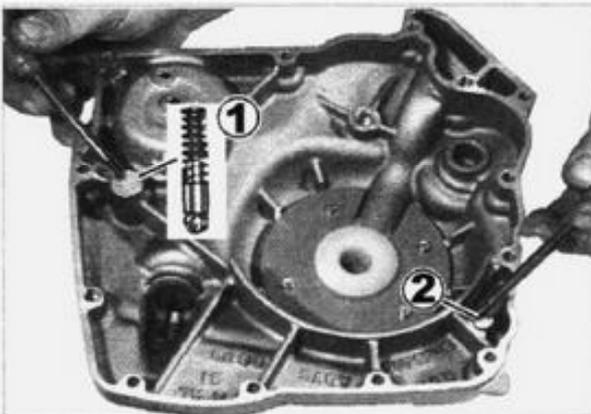


1. Motor warm laufen lassen.
2. Fahrzeug auf waagerechter, ebener Fläche senkrecht stellen. Geeignetes Gefäß unter den Motor stellen.
3. Ölablassschraube unter dem Motor öffnen. Öl ablaufen lassen.
4. 13 Zylinderschrauben heraus-schrauben, Kurbelgehäuse-deckel mit Dichtung abnehmen.



Hinweis:

Die Teile für den Öldruckregler können verlorengehen! Deshalb Motor nach links neigen, Feder, Öldruckadapter und Kugel herausnehmen.



5. Die Feder für den Öldruckregler (1) stützt sich auf der Fläche unter dem Ölfilterraum ab. Veränderungen der Lage dieser Fläche führen zu einem veränderten Öldruck im Motor.

Motorschäden sind möglich!

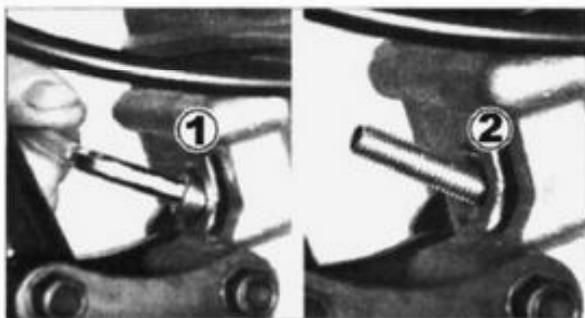
6. An der Fläche (2) am Kupplungsdeckel hinten stützt sich die Schaltwelle axial ab. Wird die Dichtung des Kurbelgehäuse-deckels vergessen, kann sich Schaltwelle auf der Fläche verklemmen.
7. Deckelinnenseite im Bereich Plastikbuchse für Motorentlüftung gründlich reinigen.



8. 5 Schrauben heraus-schrauben, Scheiben, Federn und Druckplatte entfernen.
9. Lamellenpaket und Tellerfeder abnehmen.



10. Sicherungsblech unter der Mutter aufbiegen.



11. Ventildeckel abschrauben und Kurbelwelle auf oberen Totpunkt stellen (siehe 6.7 "Zylinderkopf").
12. Zylinderschraube (1) herausschrauben, Kurbelwellen-Arretierschraube (2) (SPWZ 1) einsetzen.



13. Arretierwerkzeug Kupplung (SPWZ 5) auf den Mitnehmer aufschieben. Bolzen des Arretierwerkzeugs in die Aussparungen des Kupplungskorbs einsetzen.
14. Mutter abschrauben.
15. Arretierwerkzeug Kupplung entfernen.
16. Sicherungsscheibe und erste Scheibe für Kupplung, Mitnehmer, zweite Scheibe für Kupplung abnehmen.

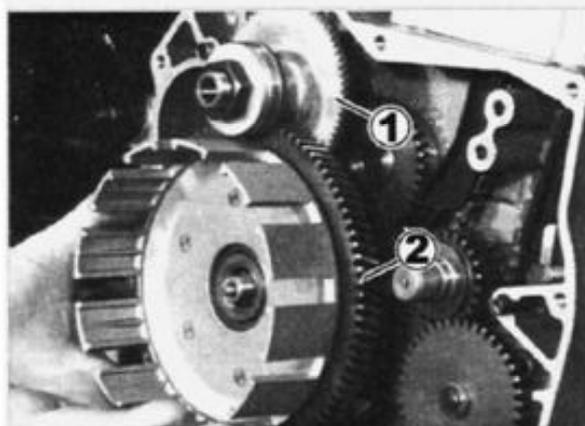


Hinweis:

Die Mutter, die das Pumpenantriebszahnrad auf der Kurbelwelle hält, besitzt **Linksgewinde**.



17. Mutter für Pumpenantriebsrad abschrauben. **Linksgewinde!**



18. Schwingungsdämpfer (1) und Kupplungskorb (2) gleichzeitig abziehen.



Hinweis:

Die Distanz- und Anlaufscheiben hinter dem Kupplungskorb können kleben bleiben. Verlust möglich!
Der Schwingungsdämpfer ist ein komplettes Bauteil. Er kann und darf von unbefugten Personen nicht demontiert werden!

Prüfen

Folgende Bauteile prüfen und vermessen. Defekte oder ausgeschlagene Bauteile wechseln.

Druckfeder:

Länge der Druckfeder messen.

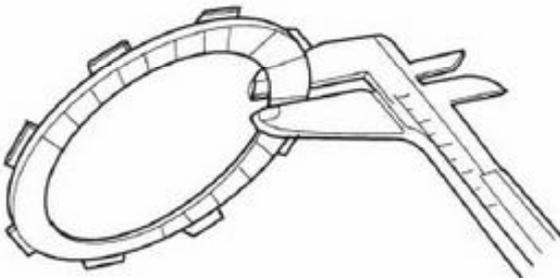


| | |
|-------------------|---------|
| Ungespannt: | 38,5 mm |
| Verschleißgrenze: | 37,7 mm |

Druckfedern immer im Satz erneuern.

Belaglamellen:

Dicke der Belaglamellen an vier Stellen messen.

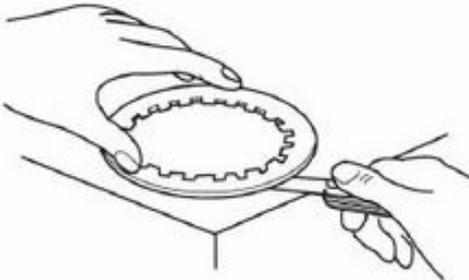


| | |
|-------------------|-----------------|
| Neu: | $3 \pm 0,05$ mm |
| Verschleißgrenze: | 2,7 mm |

Abgenutzte oder ausgebrannte Kupplungsscheiben wechseln. Kupplungsscheiben immer im Satz erneuern.

Innenlamellen:

Innenlamellen auf Verzug und Biegung prüfen. Auf eine ebene Fläche legen und mit Fühllehre prüfen.



| | |
|-------------------|-------------------|
| Dicke: | $1,5 \pm 0,05$ mm |
| Verschleißgrenze: | 1,3 mm |

Innenlamellen immer im Satz erneuern.

Kupplungskorb:



Achtung!

Kupplungskorb komplett und Antriebszahnrad (Primärtrieb) nur zusammen austauschen.

Kupplungszahnrad auf Abnutzung, Beschädigung und Pittingbildung prüfen. Vernietung prüfen.
Kupplungskorb auf Druckstellen prüfen.





Mitnehmer:

Führungsnuten für Innenlamellen auf Abnutzung und Beschädigung prüfen, bei Bedarf Mitnehmer wechseln.

Ausbrüche an den Mitnehmer-Keilnuten führen zu ruckartiger Kupplungsfunktion.

Druckstangen:

Die Stirnflächen der Druckstangen dürfen keinen „Pilz“ vom Druck der Kugel haben
Druckstange über eine ebene Fläche rollen und auf Verbiegung prüfen.

Verschleißgrenze: max. 0,5 mm

Schwingungsdämpfer:

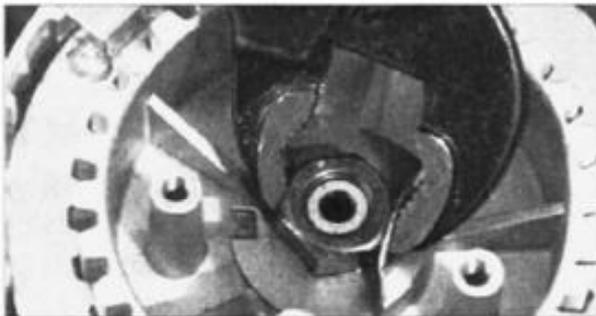
Der Schwingungsdämpfer kann nicht zerlegt werden.

Als Manipulationsschutz ist er mit einer Farbmarkierung versehen.

Schwingungsdämpfer auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen, bei Bedarf wechseln.

6.4.4 Montage

Die Kurbelwelle muss mittels Kurbelwellen-Arretierschraube fixiert sein.



1. Kupplungskorb und Schwingungsdämpfer gleichzeitig aufschieben.
2. Arretierwerkzeug Kupplung (SPWZ 5) auf den Mitnehmer aufschieben.
3. Scheibe und Sicherungsblech einlegen.
4. Mutter M12 festschrauben, Sicherungsblech umlegen.
5. Eine Druckstange einstecken, dann Kugel und zweite Druckstange nachschieben.
6. Tellerfeder einlegen.
Der innere Durchmesser liegt auf dem Mitnehmer auf, der äußere Durchmesser zeigt zum Lamellenpaket.
Werden Tellerfeder und Lamellen weiter verwendet, muss die Zuordnung der Tellerfeder und der benachbarten Lamelle beibehalten werden.
7. Mit einer Innenlamelle beginnend abwechselnd 6 Innen- und 6 Belaglamellen einlegen.
8. Kontermutter der Stellschraube öffnen, Druckplatte mit Verzahnung auf Kupplungspaket aufrasten.
9. Federn mit Schraube und Scheibe montieren. Über Kreuz festziehen.
10. Kupplung einstellen.



Anzugsdrehmomente:

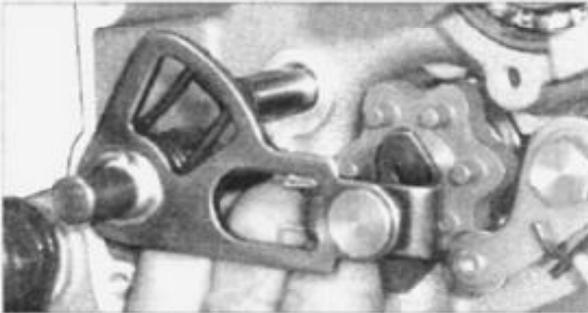
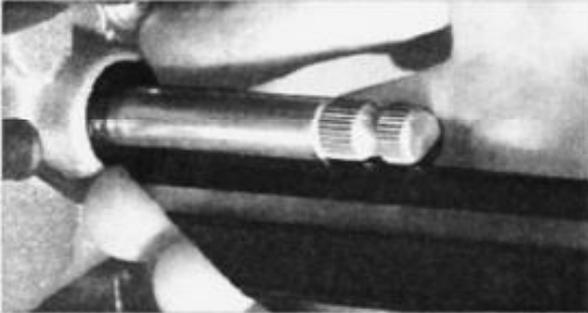
Mutter Kupplungsmitnehmer:
Schrauben Kupplungs-Federn:

58⁺⁴ Nm
5⁺¹ Nm

6.5 Schaltung

6.5.1 Schaltwelle

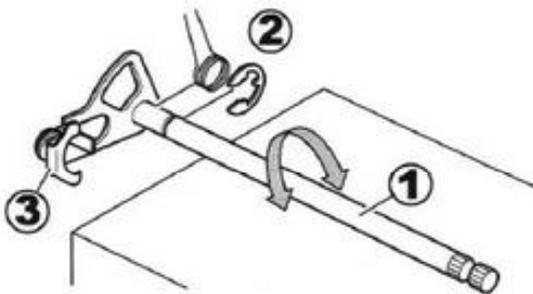
Demontage



1. Kupplung ausbauen (siehe 6.4.3 "Demontage Kupplung").
2. Schalthebel abbauen.
3. Die Schaltwelle im Bereich der Sekundärkette sehr gründlich reinigen.
Durch Verunreinigungen kann sich die Schaltwelle beim Durchschieben durch das Motorgehäuse verklemmen.
4. Ritzelabdeckung entfernen.
5. Schaltwelle auf Verbiegung prüfen.
Dazu ein Stahllineal oder einem Winkel an das nach außen ragenden Teil anlegen.
6. Schaltwelle herausziehen.

Prüfen

1. Schaltwelle (1) auf Rundlauf prüfen.
Die Schaltwelle kann dazu über eine ebene Oberfläche gerollt werden.
2. Rückstellfeder und Sprengring (2) auf Bruch prüfen.
3. Leichtgängigkeit des Hebels (3) prüfen.

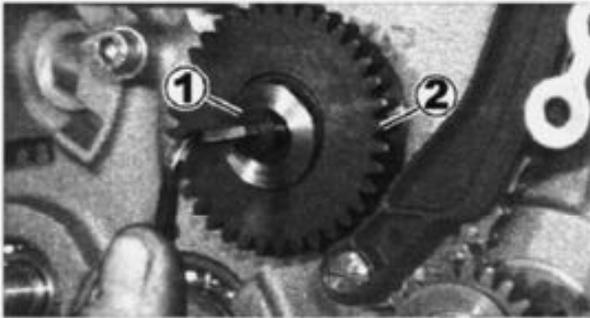


Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

6.5.2 Freilauf

Demontage



1. Kupplung komplett ausbauen.
2. Schwingungsdämpfer ausbauen.
3. Senkschraube (1) herausschrauben, Bundscheibe entfernen, Freilauf (2) von der Ausgleichswelle abnehmen.

Prüfung

Der Freilauf muss auf dem gesamten Umfang (360°) sperren.

1. Freilauftrommel festhalten.
2. Freilaufrad abwechselnd im Uhrzeigersinn oder entgegen Uhrzeigersinn in 5°-Schritten bewegen.
Sollte keine Sperrwirkung entgegen dem Uhrzeigersinn vorhanden sein, ist der Freilauf defekt und muss gewechselt werden.
Befinden sich starke Rattermarken auf dem Freilaufrad, muss der Freilauf gewechselt werden.

Eine Demontage des Freilaufs ist nur zur Einschätzung des Verschleißgrades sinnvoll. Der Freilauf wird bei der Demontage zerstört.

Montage

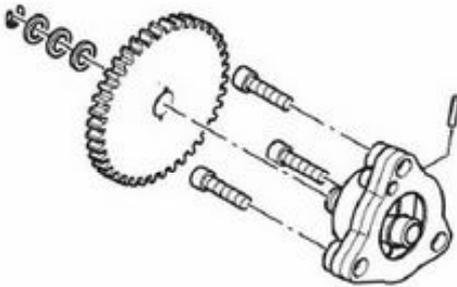
Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Die Freilauftrommel wird mit Freilauf als Komplett-Ersatzteil geliefert.

6.6 Pumpen

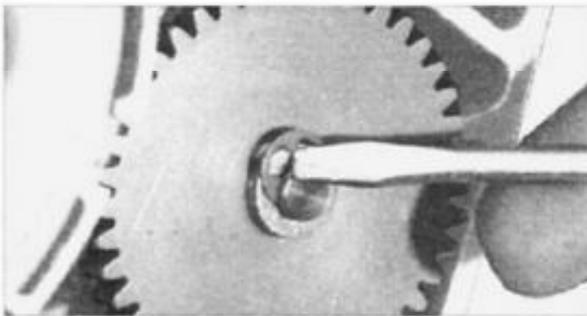
6.6.1 Ölpumpe

Der Motor besitzt eine Pumpenumlaufschmierung. Das Öl wird durch eine Förderpumpe den Schmierstellen des Motors und des Getriebes zugeführt.



Demontage

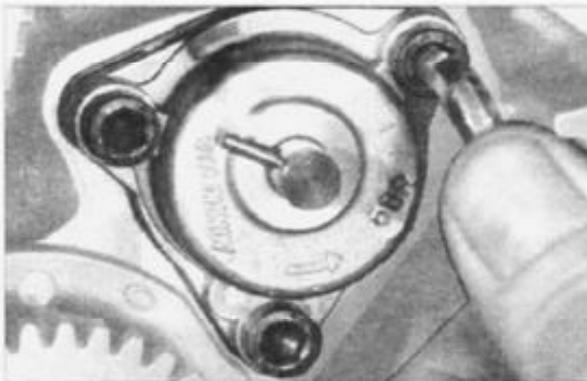
1. Öl aus dem Motor ablassen, Kurbelgehäusedeckel abbauen (siehe 6.4.3 "Demontage Kupplung").
2. Sicherungsscheibe von Pumpenwelle abnehmen, 3 Anlaufscheiben entfernen.
3. Zahnrad der Ölpumpe abziehen.



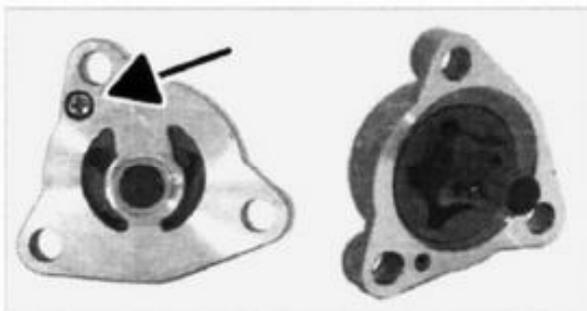
Hinweis:

Vorsicht, der Zylinderstift kann aus der Bohrung in der Ölpumpe fallen. Verlust möglich.

4. Pumpenantriebsrad abbauen.
5. 3 Zylinderschrauben heraus-schrauben, Ölpumpe abnehmen.



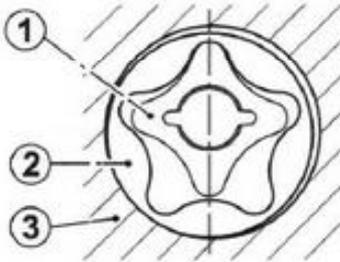
6. Kreuzschlitzschraube heraus-schrauben, Ölpumpe auseinander nehmen.



Prüfen

Folgende Bauteile auf Abnutzung/Risse/Beschädigung prüfen, bei Bedarf Ölpumpe wechseln:

- Gehäuse (3)
- Zahnrad, Ölpumpe
- Innerer Rotor (1)
- Äußerer Rotor (2)



Bei erheblichen Verschleißmarkierungen Ölpumpe wechseln. Auch den anliegenden Öldruck in die Entscheidung einbeziehen (siehe 6.2.7 "Kontrolle Öldruck").

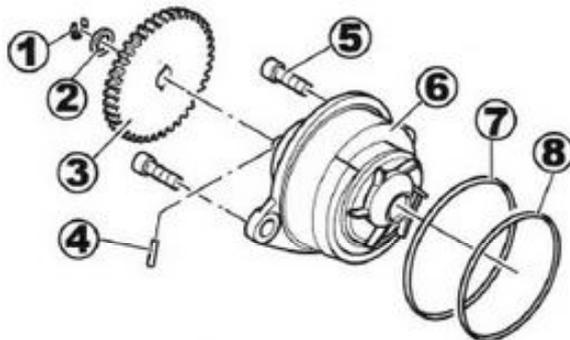
Montage

Montage in umgekehrter Reihenfolge.

Die Zylinderschrauben sind mikroverkapselt.

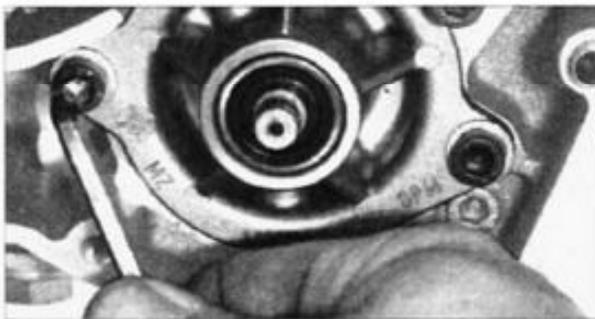
Werden die Schrauben wiederverwendet, das Gewinde mit LOCTITE 243 sichern.

6.6.2 Wasserpumpe

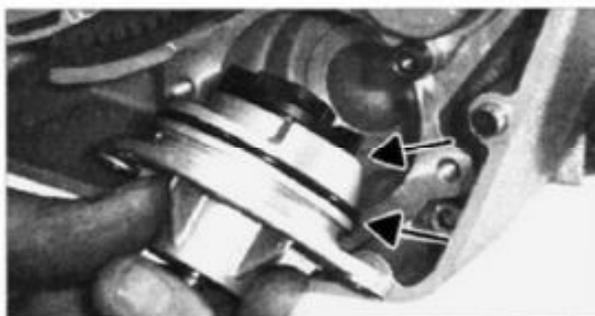


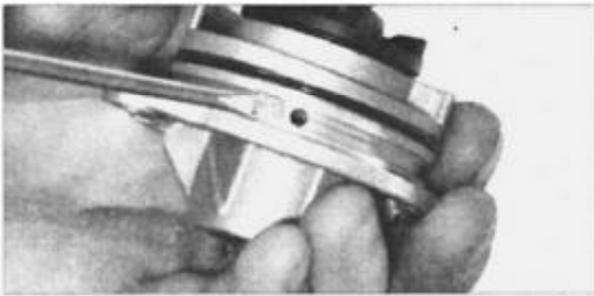
- (1) Sicherungsscheibe
- (2) Anlaufscheibe
- (3) Zahnrad, Wasserpumpe
- (4) Zylinderstift
- (5) 2 Zylinderschrauben
- (6) Wasserpumpe
- (7) O-Ring 56x2 HBR
- (8) O-Ring 53x2 HBR

Demontage



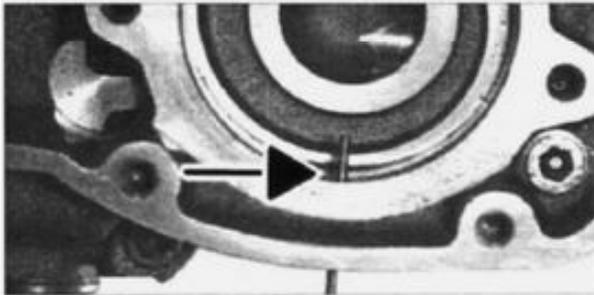
1. Öl aus dem Motor ablassen, Kurbelgehäusedeckel abbauen (siehe 6.4.3 "Demontage Kupplung").
2. Sicherungsscheibe von Pumpenwelle der Ölpumpe abnehmen, 3 Scheiben entfernen.
3. Mutter für Pumpenantriebsrad abschrauben.
Linksgewinde! Antriebszahnrad von der Kurbelwelle abnehmen.
4. Folgender Schritt ist nicht in jedem Fall erforderlich, da die Schrauben (5) zugänglich sind:
Sicherungsscheibe, Anlaufscheibe und Zahnrad von der Pumpenwelle abnehmen.
Darauf achten, dass der Zylinderstift (4) nicht aus der Bohrung fällt und verloren geht.
5. 2 Schrauben herausdrehen.
6. Pumpe aus dem Gehäuse ziehen.
Die O-Ringe können im Gehäuse etwas gegenhalten.





In der Mitte der Wasserpumpe befinden sich 2 Bohrungen:

- Abfluss für Öl, das durch einen defekten O-Ring oder einen defekten Wellendichtring (unter dem Antriebsrad) anfällt.
- Abfluss für Wasser, das durch einen defekten O-Ring oder eine defekte Abdichtung unter dem Pumpenrad anfällt.



Im Sitz der Wasserpumpe im Motorengehäuse befindet sich eine Bohrung, durch welche Öl oder Wasser durch das Gehäuse nach außen ablaufen kann.

Bohrung bei Bedarf mit geeignetem Werkzeug (Bild) säubern.

Prüfen

Folgende Bauteile auf Abnutzung/Risse/Beschädigung prüfen, bei Bedarf Wasserpumpe wechseln:

- Gehäuse
- Zahnrad, Wasserpumpe
- O-Ringe
- Flügelrad

O-Ringe können separat gewechselt werden. Die Wasserpumpe wird komplett gewechselt.

Montage

In umgekehrter Reihenfolge.



Hinweis:

Wasserpumpe vorsichtig in das Gehäuse einsetzen. Das Flügelrad darf nicht beschädigt werden.

6.6.3 Öldruckregler

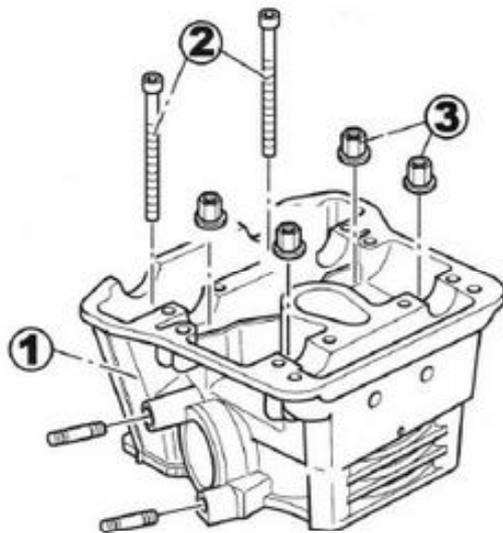
Am Öldruckregler dürfen keine Fremtteile verwendet werden:

- keine längere oder kürzere Feder,
- keine Kugel mit anderem Durchmesser.



6.7 Zylinderkopf

Werden nur Arbeiten am Zylinderkopf ausgeführt, so kann der Motor im Rahmen verbleiben. Dazu das Kühlmittel ablassen! Bevor am Zylinderkopf gearbeitet wird, sollte die Zündkerze ausgebaut werden.



- (1) Zylinderkopf
- (2) Zylinderschrauben
- (3) Muttern

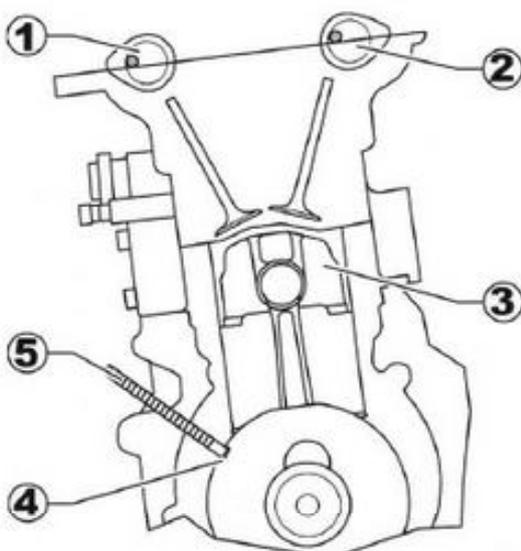
6.7.1 Demontage



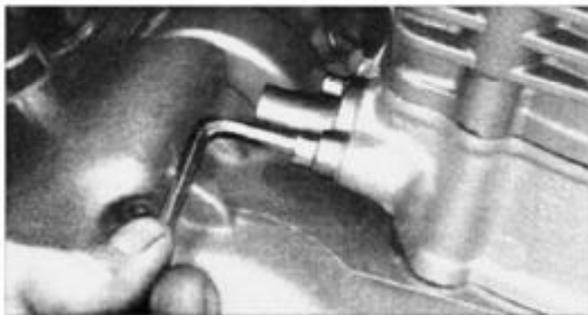
1. Sitzbank und Kraftstoffbehälter abbauen.
2. Zündkerzenstecker abziehen.
3. Zündkerze ausbauen.



4. 4 Entkopplungselemente aus dem Ventildeckel heraus-schrauben (Torx© E10).
5. Ventildeckel abnehmen, Dichtung kontrollieren.



6. Motor in Stellung „Oberer Totpunkt“ bringen. Der Kolben (5) befindet sich auf dem oberen Totpunkt, wenn Bohrungen der Nockenwellen (1) + (2) nach links zeigen.
7. Zylinderschraube herausschrauben und Kurbelwellen-arretierschraube (5) einschrauben. Die Kurbelwellenarretierschraube (5) wird dabei in die Nut (4) der Kurbelwelle eingeführt.

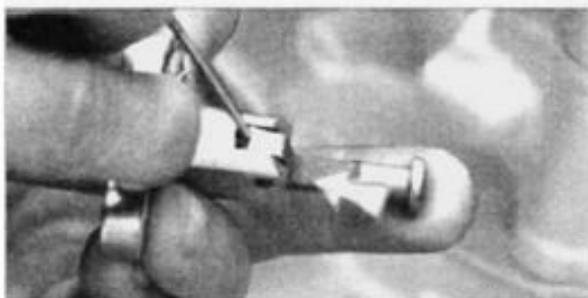


8. Sechskantschraube M6 aus dem Kettenspanner heraus-schrauben.

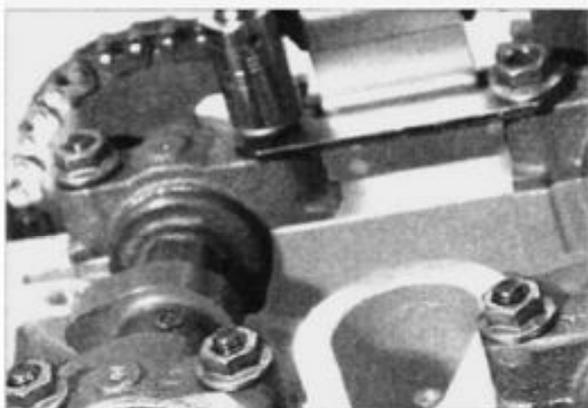
Der Kettenspanner wird entspannt.

9. 2 Zylinderschrauben heraus-schrauben, Kettenspanner aus dem Zylinder herausnehmen.

Die Oberseite des Kettenspanners ist mit „o“ gekennzeichnet.

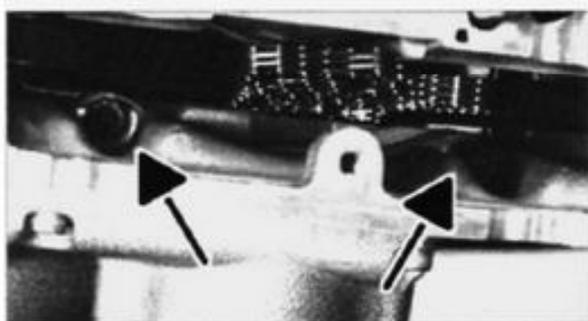


10. Von oben mit Schraubendreher auf Arretierklinke des Steuerkettenspanners drücken. Druckbolzen einschieben.

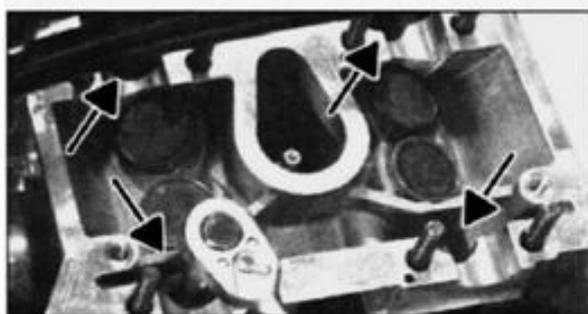


11. Führungsschiene und Lagerdeckel 1 - 4 demontieren.

12. Steuerkette abnehmen und Nockenwellen herausnehmen.

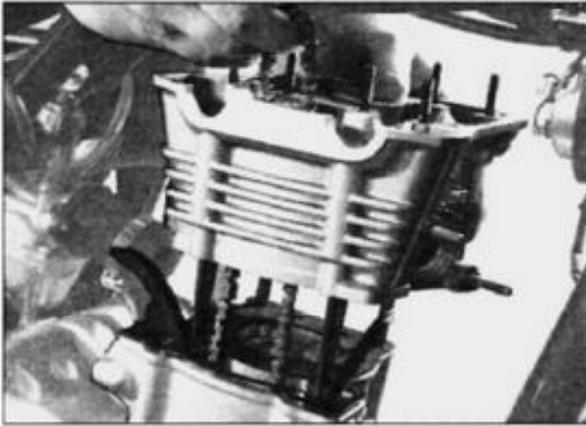


13. 2 Zylinderschrauben M6 im Bereich Steuerkettenschacht heraus-schrauben.

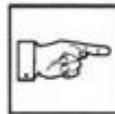


14. 4 Muttern M8 für Zylinderkopfbefestigung über Kreuz ca. 90° lösen, bis Gegendruck vom Zylinder abgebaut ist.

15. Muttern für Zylinderkopfbefestigung vollständig abschrauben.



16. Steuerkette nach oben ziehen, so dass Spannschiene frei beweglich ist.
17. Zylinderkopf von den Stehbolzen abziehen.



Hinweis:

Zylinderkopfdichtung und Zylinderfußdichtung nur gemeinsam erneuern.

Prüfen

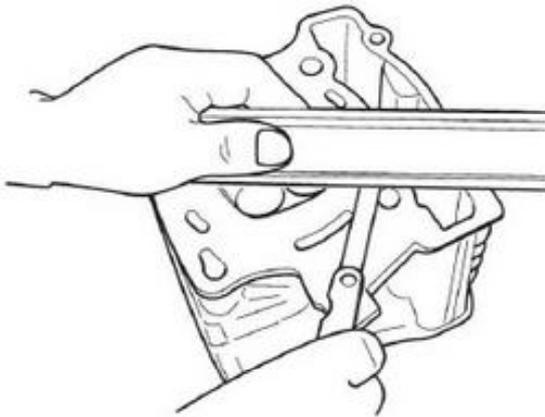
Mit einem Ölstein die Dichtflächen von Verbrennungsrückständen reinigen.

Zylinderkopf auf Risse prüfen.

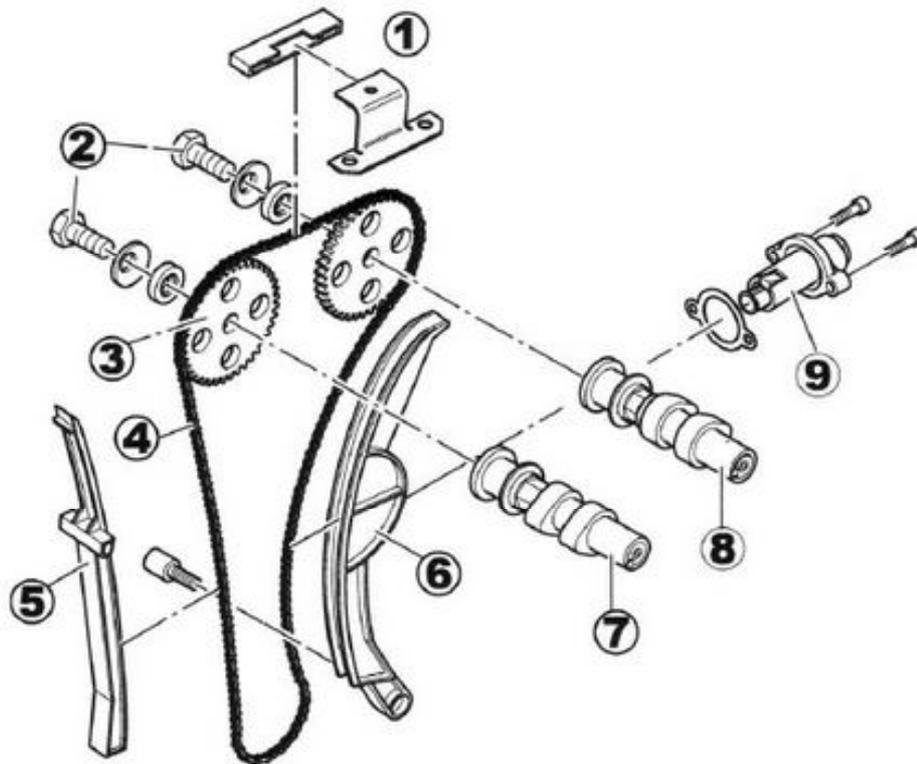
Ebenheit der Dichtfläche mit einem Haarlineal über beide Diagonalen prüfen.

Verzugsgrenze:

0,02 mm



6.7.2 Ventiltrieb



- (1) Führungsschiene oben und Halteblech
- (2) Sechskantschrauben
- (3) Kettenräder, Nockenwelle
- (4) Steuerkette 92 RH 2010-122M
- (5) Führungsschiene
- (6) Spannschiene
- (7) Nockenwelle Auslass
- (8) Nockenwelle Einlass
- (9) Kettenspanner

6.7.3 Steuerkette, Spann- und Führungsschiene

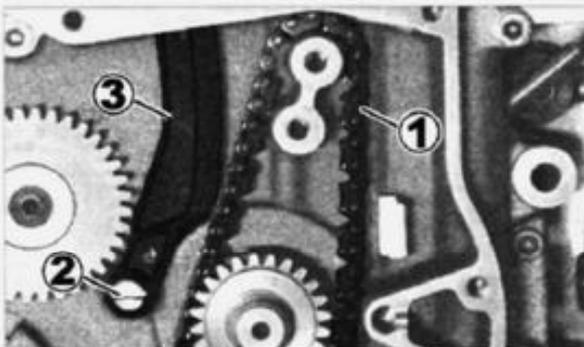
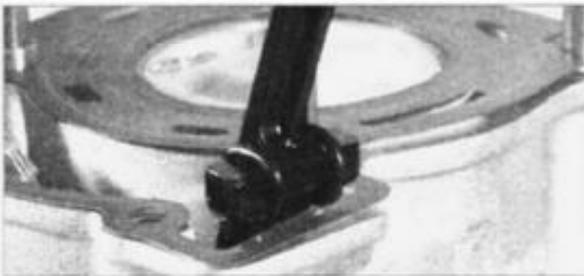
Demontage

1. Führungsschiene herausnehmen.

Links: Führungsschiene mit O-Ringen, RT 125 bis Zyl.Nr. 37-42.050 (Sandguss)

Rechts: Führungsschiene ohne O-Ringe, RT/SX/SM 125 mit Zyl.Nr. 37-42.053 (Kokillenguss)

2. Steuerkette (1) nach unten führen.
3. Schraube (2) herausschrauben, Spannschiene (3) nach oben herausnehmen.



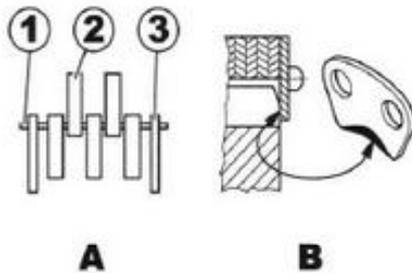


4. Bei Bedarf Mutter M16 (**Linksgewinde!**), Primärtrieb, abschrauben und Antriebszahnrad Pumpen abnehmen.
5. Mit Klauen-Abzieher (SPWZ) Antriebsrad Primärtrieb abziehen.

Prüfen

Steuerkette:

Teile der Steuerkette (A):



- (1) Bolzen
- (2) Kettenglied
- (3) Führung

Bei starker Abnutzung am unteren Rand der Innenseite der Führung (B) handelt es sich um Fluchtungsfehler.

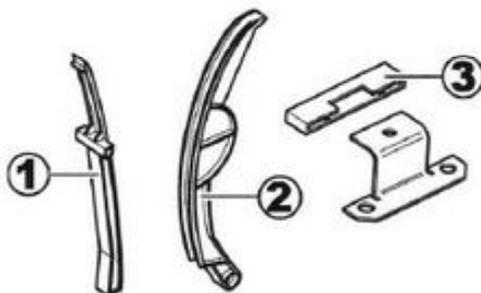
Steuerkette klemmt oder Risse:

Steuerkette und Kettenräder als Satz wechseln.



Führungsschiene:

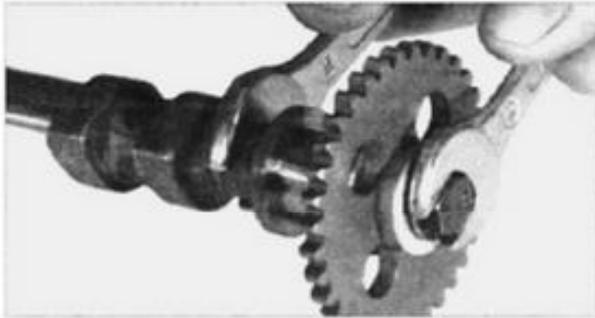
Auf Verschleiß prüfen.



- (1) Führungsschiene
- (2) Spannschiene
- (3) Führungsschiene oben

6.7.4 Kettenrad, Nockenwelle

Demontage



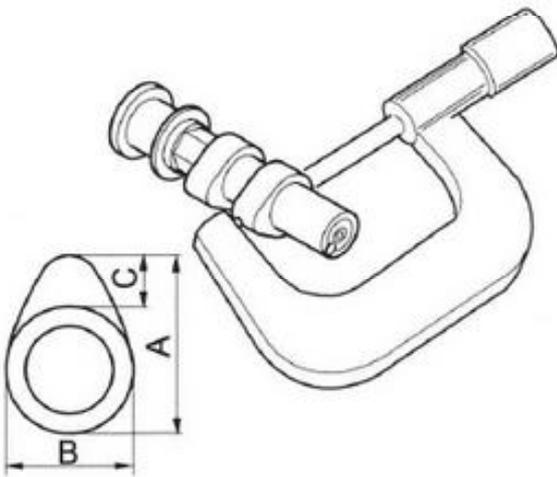
1. Nockenwelle mit Maulschlüssel SW 16 gegenhalten und mit SW 13 Schraube für Kettenrad abschrauben.

Prüfen

- Nockenwelle:

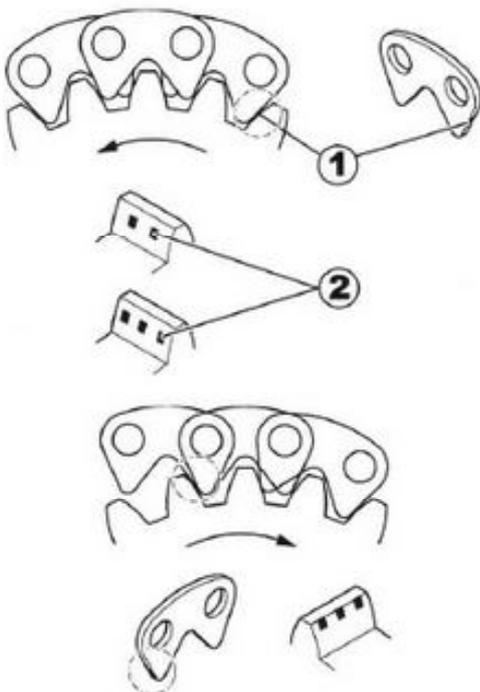
- (A) Einlass: 32,80 - 32,90 mm; min. 32,65 mm
Auslass: 31,95 - 32,05 mm; min. 31,80 mm
- (B) Einlass: 25,95 - 26,05 mm; min. 25,80 mm
Auslass: 25,95 - 26,05 mm; min. 25,80 mm
- (C) Einlass: 6,85 mm
Auslass: 6,15 mm

Außendurchmesser an den Lagerstellen: 19,967 - 19,98 mm
Spiel zwischen Nockenwelle und Lagerdeckel: 0,020 - 0,046 mm
max. zul. Rundlaufabweichung an den Lagerstellen: 0,03 mm



- Kettenrad, Nockenwelle:

Bei richtiger Einstellung der Bauteile sind auf den Flanken der Steuerkette (1) und den Flanken der Kettenräder (2) mittig leichte Markierungen zu sehen.

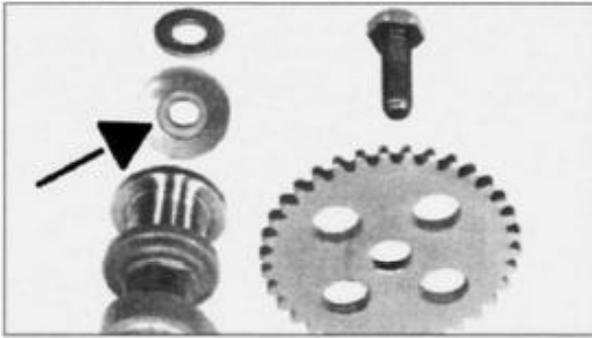


Bei ungenügender Spannung der Steuerkette greifen die Kettenglieder nicht korrekt in die Zähne der Kettenräder. Diese werden stärker abgenutzt, die Markierungen befinden sich Randnähe.

Ist das Kettenrad abgenutzt oder beschädigt: Steuerkette und Kettenräder als Satz wechseln.

Bei starker Abnutzung auch die Kurbelwelle erneuern.

Montage



1. Kettenrad und/oder Nockenwelle wechseln.
Die Beschriftung auf dem Kettenrad immer in Richtung Schraube.
Die gewölbte Seite der Spannscheibe immer in Richtung Schraubenkopf.
2. Druckscheibe unterlegen, Kettenrad anschrauben.
Schraube mit Loctite 243 sichern.



Anzugsdrehmomente:

Schraube

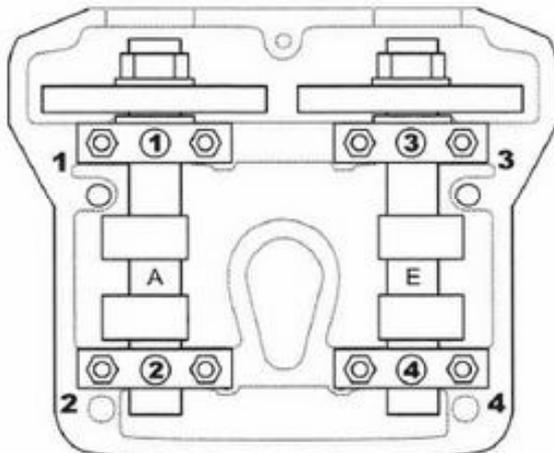
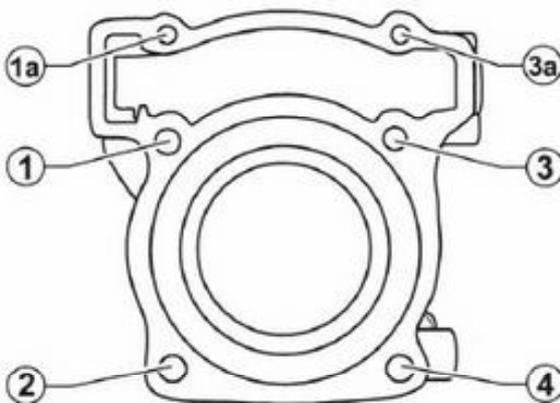
30⁺² Nm

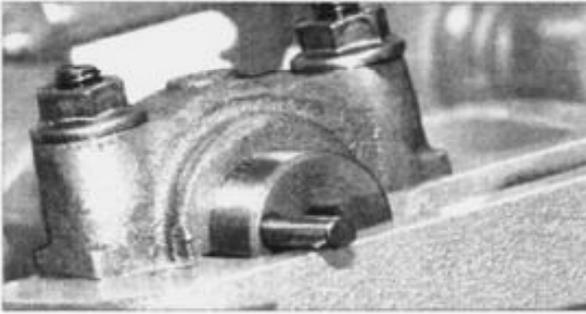
6.7.5 Montage

1. Passhülsen auf beide rechte Stehbolzen aufstecken.
2. Steuerkettenschiene einsetzen.
Bei Zylindern aus Sandguss (Rohteil 37-42.050) O-Ringe verwenden (Vergl. Abs. 6.7.3).
3. Neue Kopfdichtung auflegen.
Grundsätzlich eine neue Kopfdichtung und eine neue Fußdichtung verwenden.
4. Komplettierten Zylinderkopf vorsichtig aufsetzen.
Spann- und Führungsschiene nicht beschädigen!
5. Schrauben und Muttern wie folgt anschrauben:
 - Die Gewinde der Zuganker M8 (Ziffern 1 - 4), der zwei Innen-sechskantschrauben M6 (Ziffern 3a und 1a) und die Auflageflächen mit MoS₂ schmieren.
 - Die Schrauben M6 und die Muttern M8 handfest ein- bzw. aufschrauben.
 - Die Muttern M8 in der Reihenfolge **3 - 2 - 4 - 1** (siehe Skizze) mit 22 Nm anziehen.
 - In der gleichen Reihenfolge jede Mutter mit einem Drehwinkel 80° ^{+10°} nachziehen.

Die Muttern niemals zurückdrehen!

 - Beide Schrauben M6 mit 10⁺² Nm anziehen.
6. Lagerstellen der Nockenwellen einölen.
7. Nockenwellen einlegen.
Nockenwelle Einlass: Kennzeichnung **(E)**
Nockenwelle Auslass: Kennzeichnung **(A)**





8. Arretierstifte in die Bohrungen der Nockenwelle einstecken. Die Arretierstifte beider Nockenwellen müssen links neben dem Mittelpunkt der Nockenwelle auf dem Zylinderkopf aufliegen. Damit sind die Nockenwellen voreingestellt.
9. Lagerdeckel richtig zuordnen, Lagerdeckel und Führungsschiene anschrauben.
10. Lagerspiel kontrollieren.



Achtung!

Nach jeder Demontage des Zylinderkopfes müssen eine neue Kopfdichtung und eine neue Fußdichtung verwendet werden.

11. Kettenspanner einschrauben.
Die Kennzeichnung „o“ der Zahnstange muss nach oben zeigen.
12. Steuerkette spannen.
13. Ventilspiel prüfen und ggf. einstellen

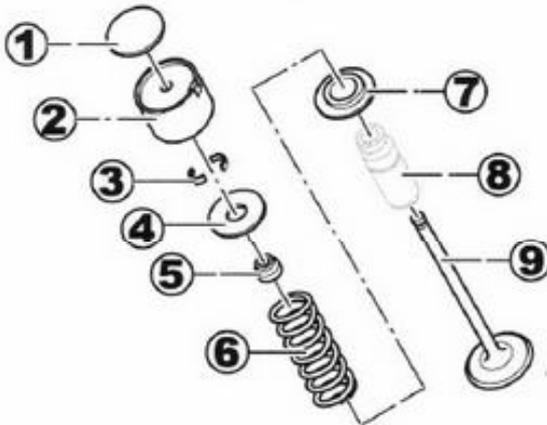


Anzugsdrehmomente:

Schrauben Lagerdeckel:
Bundmuttern M8:
Zylinderschrauben M6x90:

10^{+2} Nm
22 Nm + 80^{+10}
 10^{+2} Nm

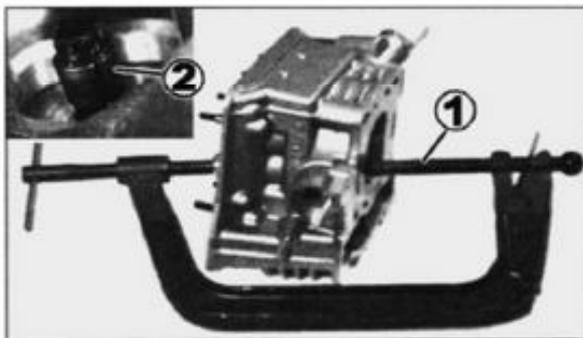
6.8 Ventile



- (1) Einstellplatte
- (2) Tassenstößel
- (3) Ventilkegelstück
- (4) Federteller
- (5) Ventilschaftdichtung
- (6) Ventilfeeder
- (7) Ventulfederauflage
- (8) Ventilführung (nicht wechselbar)
- (9) Ventil (Auslass/Einlass)



Bevor die Ventile aus dem Zylinderkopf ausgebaut werden, müssen sie markiert werden. Die Markierungen (Zahlen) der Nockenwellenlagerdeckel sind auch in den Zylinderkopf eingeschlagen.



1. Tassenstößel und Einstellplatten von den Ventilen abnehmen.
2. Mit Ventulfederspanner und Adapter für Ventulfederspanner (SPWZ) (1) Federteller und Feder zusammendrücken.
3. Ventilkegelstücke (2) (2 Stück pro Ventil) herausnehmen.
4. Federteller und Ventulfeder herausnehmen.
5. Ventilschaftdichtung mit SPWZ 2 vom Ventilschaft abziehen.
6. Ventulfederauflage herausnehmen.
7. Ventil nach unten herausziehen.

Ventilführung und Ventilsitzringe sind nicht zum Wechseln vorgesehen.



Achtung!

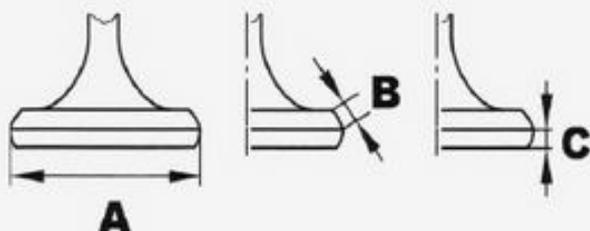
Motorschäden!

Die Zylinderkopfdichtfläche darf nicht abgedreht werden. Anderenfalls kann der Kolben gegen die Ventile schlagen und beschädigt werden. Ventile dürfen niemals in der Länge gekürzt werden. Dichtfläche mit Ölstein reinigen.

8. Werden die Ventile nicht gewechselt, die Anordnung im Zylinderkopf auf Ventilteller markieren.

Prüfen

Ventil-Abmessungen:



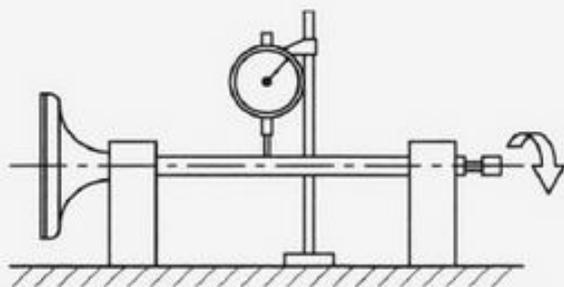
| | EIN in mm | AUS in mm |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (A) Ventilteller-Durchmesser | 23,9 - 24,1 | 20,4 - 20,6 |
| (B) Ventilteller-Breite | 3,44 - 4,04 | 3,44 - 4,04 |
| (C) Ventilteller-Stärke | 0,63 | 0,63 |
| Ventilschaft-Außendurchmesser | 3,978 - 3,992 min. 3,95 | 3,968 - 3,982 min. 3,95 |
| Ventilführungs-Innendurchmesser | 4,000 - 4,012 max. 4,05 | 4,000 - 4,012 max. 4,05 |
| Spiel Ventilschaft - Ventilführung | 0,008 - 0,034 max. 0,07 | 0,018 - 0,044 max. 0,09 |

Ventilspiel (kalter Zustand, $20 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$):

EIN: 0,09 - 0,11 mm
 AUS: 0,11 - 0,14 mm

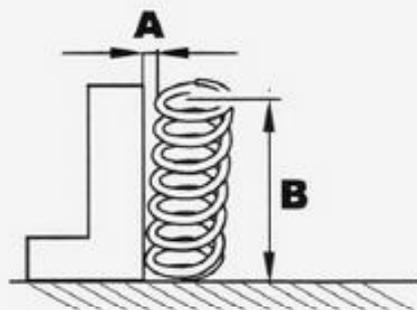
Ventilschaftschlag:

max. zul. Ventilschaftschlag: 0,01 mm



Tassenstößel:

Außendurchmesser: 24,967 - 24,980 mm
 Spiel: 0,020 - 0,054 mm



Ventilfedern:

| | | | |
|----------------------|-----|------------------------|--|
| (A): | | | |
| max. zul. Neigung: | EIN | 1,1 mm ($1,5^\circ$) | |
| | AUS | 1,1 mm ($1,5^\circ$) | |
| (B): | | | |
| Länge, ungespannt: | EIN | 41,8 mm | |
| | AUS | 41,8 mm | |
| Länge, eingebaut: | EIN | 33,5 mm | |
| (Ventil geschlossen) | AUS | 33,5 mm | |

6.8.1 Ventilsitze

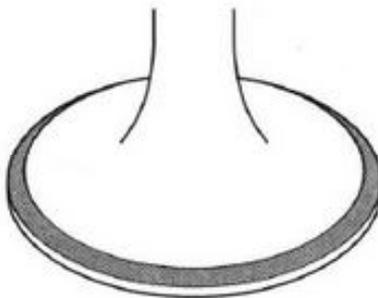
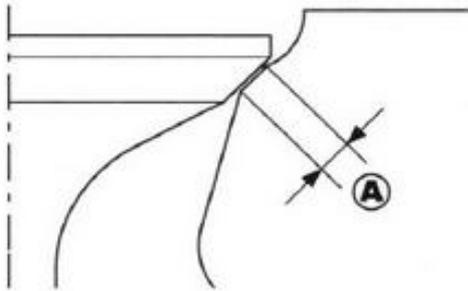
Ölkohleablagerungen müssen von Ventilteller und Ventilsitz entfernt werden.

Die Ventilsitze auf Grübchenfraß und Abnutzung prüfen.

Ventilsitzbreite messen:

Einlass: 1 - 2 mm

Auslass: 1 - 2 mm



Messvorgang

Für den Messvorgang muss das zum jeweiligen Ventilsitz gehörende Ventil verwendet werden.

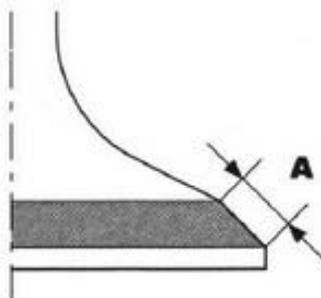
1. Tuschiefarbe auf den Ventilteller auftragen.
2. Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
3. Das Ventil durch die Ventileitung gegen den Ventilsitz drücken, um eine saubere Anzeige zu erhalten.
4. Ventilsitzbreite messen.
An allen Stellen, an denen sich Ventilteller und Ventilsitzfläche berühren, wird die Farbe abgeschliffen.

Ist der Ventilsitz zu breit, zu schmal oder nicht richtig zentriert, muss der Ventilsitz nachbearbeitet werden.

Fehlerbetrachtung

(A): Der Ventilsitz ist zentriert, aber zu breit.

Ventil oder Ventilsitzring verschlissen.
Zylinderkopf wechseln!

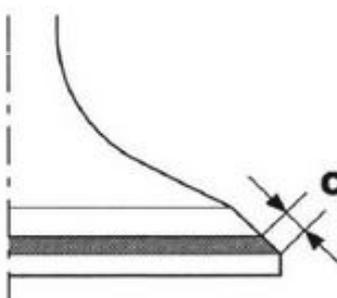
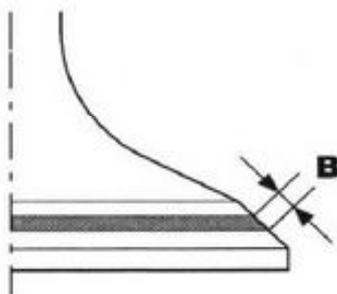


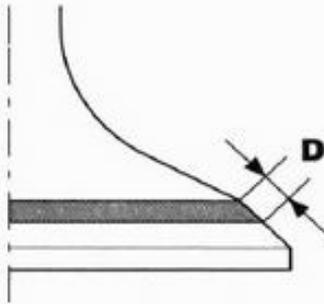
(B): Der Ventilsitz ist zentriert, aber zu schmal.

| Ventilsitzschleifersatz | | Absicht |
|-------------------------|---------------|---|
| Verwenden | 45° Schleifer | gleichmäßige Ventilsitzbreite von min. 1 mm |

(C): Ventilsitz zu schmal und nahe dem oberen Rand.

Ventil oder Ventilsitzring verschlissen.
Zylinderkopf wechseln!





(D): Ventilsitz zu eng und nahe dem unteren Ventiltellerrand.

| Ventilsitzschleifersatz | | Absicht |
|-------------------------|---------------|---|
| Verwenden | 45° Schleifer | gleichmäßige Ventilsitzbreite von min. 1 mm |

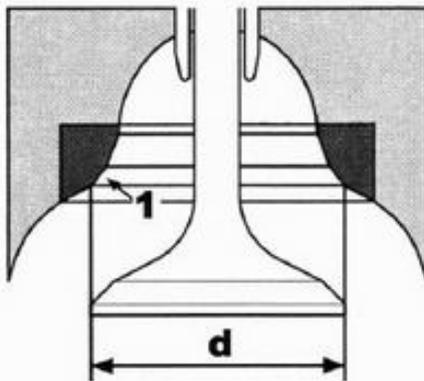
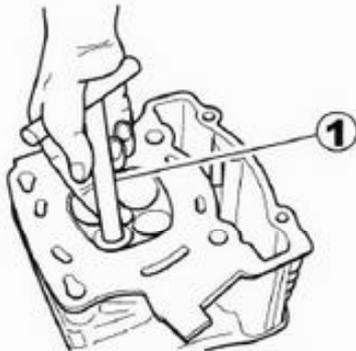
Zustand (D) kommt nur bei Einsatz/Wechsel neuer Ventile vor.

Nachschleifen

Der Ventilsitz wird mit dem vorgeschriebenen Ventilsitzschleifer 45° geschliffen.

Jeweils den entsprechenden Ventilsitzschleifer verwenden.

1. Ventilsitzschleifer (1) ansetzen und in Ventilführung zentrieren.
2. Ventilsitzschleifer mit gleichmäßigem Druck nach unten (ca. 4 - 5 kg) auf dem Ventilsitz drehen.
Schleifunebenheiten vermeiden!



Die Ventilsitze wie folgt schleifen:

| Abschnitt | Ventilsitzschleifer |
|-----------|---------------------|
| 1 | 45° |

d: Einlass: max. \varnothing 23,75 mm
Auslass: max. \varnothing 20,25 mm

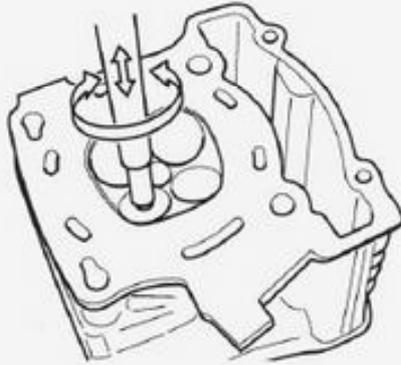
Feinschleifen

Nachdem der Ventilsitz nachbearbeitet und bei Bedarf das Ventil erneuert wurde, muss der Ventilsitz und der Ventilteller eingeläppt werden.



Hinweis:

Es darf kein Feinschleifmittel zwischen Ventilschaft und Ventileitung gelangen!

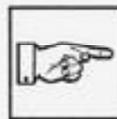


1. Etwas Feinschleifmittel auf den Ventilteller auftragen.
2. Etwas Molybdändisulfid-Öl auf den Ventilschaft auftragen.
3. Ventil in den Kopf einstecken.
4. Mit Hilfe eines dazu vorgesehenen Werkzeugs das Ventil solange drehen, bis Ventil und Ventilsitz gleichmäßig poliert sind.
Um optimale Läppergebnisse zu erzielen, Ventil leicht gegen den Ventilsitz drücken und dabei das Werkzeug zwischen den Händen wiederholt nach links und rechts drehen.
5. Vorgang wiederholen, bis ein optimales Ergebnis erreicht ist.
6. Feinschleifmittel nach dem Läppvorgang vollständig von Ventilteller und Ventilsitz entfernen.

Nachkontrollieren

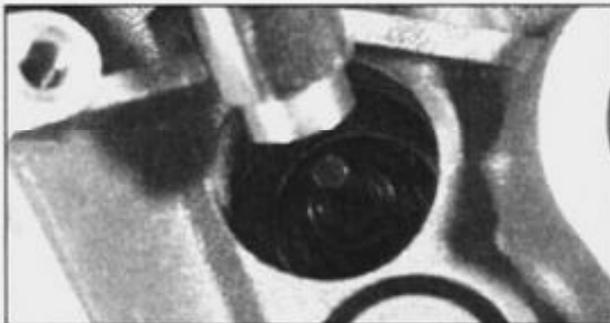
1. Tuschiefarbe auf den jeweiligen Ventilteller auftragen.
2. Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
3. Das Ventil durch die Ventileitung gegen den Ventilsitz drücken, um ein sauberes Ventilsitzmuster zu erhalten.
4. Ventilsitzbreite nochmals messen.
Entspricht die Ventilsitzbreite nicht dem vorgegebenen Wert, Ventilsitz noch einmal nachschleifen und läppen.

Einbau



Hinweis:

Ventilkegelstücke dürfen nicht mit einem magnetischen Schraubendreher eingebaut werden. Die Ventilkegelstücke werden auch magnetisch und Abrieb setzt sich fest. Der Einbau erfolgt mit einer Pinzette oder einem Schraubendreher und etwas Fett.



1. Eventuellen Grat an der Nut für Kegelstücke entfernen.
2. Ventulfederauflagen auflegen.
3. Ventilschaftdichtung mit anderer Seite des SPWZ auf Ventileitung aufdrücken.
4. Ventile einbauen.
5. Ventulfeder und Federteller einstecken und mit SPWZ vorspannen.
6. Ventilkegelstücke einbauen.



7. Ventalfeder und Teller vermitteln.
8. Tassenstößel nach Numerierung einbauen.
9. Nockenwelle einsetzen und Ventilspiel ermitteln, bei Bedarf korrigieren.

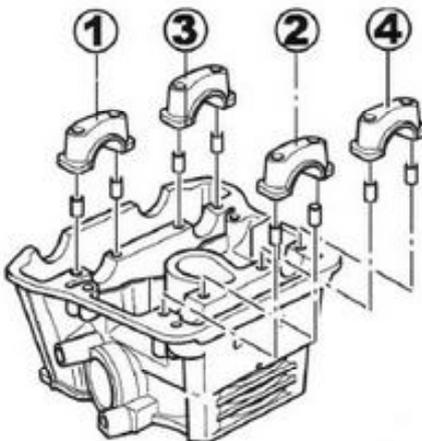
Montage

1. Laufbahnen ölen, Nockenwellen einlegen.
„E“ für Einlaß, „A“ für Auslass.



Achtung!

Kleinste Verunreinigungen können eine Schwergängigkeit der Nockenwellen hervorrufen. Peinliche Sauberkeit einhalten.

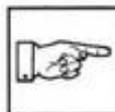


2. Vor dem Aufsetzen der Nockenwellen-Lagerbrücken Lauffläche einölen.
3. Nockenwellen-Lagerbrücken mit Führungsschiene oben aufsetzen, festziehen.

Nummern der Nockenwellen-Lagerbrücken beachten:

- Auslaßnockenwelle rechts: (1)
- Auslaßnockenwelle links: (2)
- Einlaßnockenwelle rechts: (3)
- Einlaßnockenwelle links: (4)

4. Steuerkette mittels Steuerkettenspanner spannen.
5. Nockenwellen einstellen (siehe 6.7.5 "Montage").
6. Bei Bedarf Ölablass- und Verschlusschraube einschrauben, Ölpeilstab einschrauben.
7. 1,2 l Öl vorsichtig über Nockenwellen, Tassenstößel und Steuerkettenrädern mit Steuerkette eingießen.
(SAE 15W 50 API SG/SH oder SAE 10W -40 API SG/SH)



Hinweis:

Das Motorenöl darf nicht in den Zündkerzenschacht laufen.

8. Ventildeckel mit Dichtung versehen und mit Entkopplungselementen auf Zylinderkopf verschrauben
9. Überprüfte/gewechselte Zündkerze einbauen.
10. Arretierschraube (SPWZ 1) entfernen, Zylinderschraube mit neuer Dichtung einschrauben.



Anzugsdrehmomente:

Muttern Nockenwellenlagerdeckel:

10⁺² Nm

Zylinderschrauben:

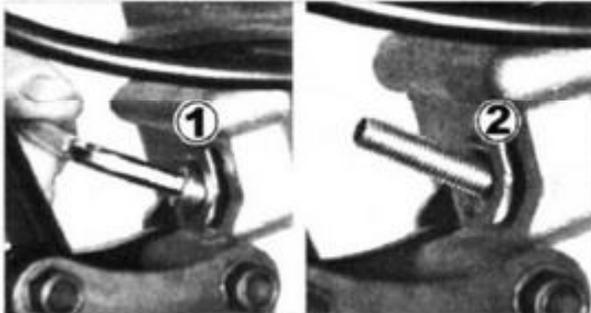
8⁺² Nm

6.8.2 Ventilspiel einstellen

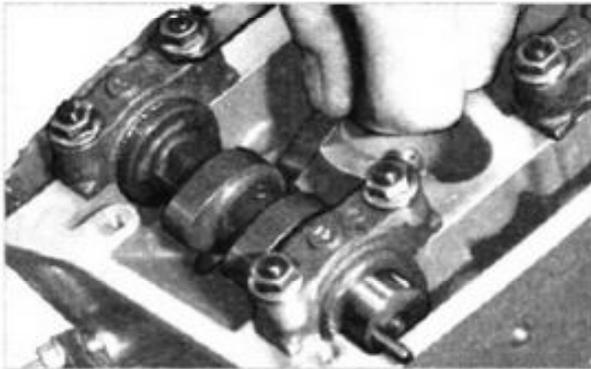


Hinweis:

Ventilspiel nur bei erkaltetem Motor einstellen (ca. 20 °C)!



1. Lichtmaschinendeckel und Ventildeckel abbauen.
2. Motor mit Hilfe des Lichtmaschinenrotors auf OT stellen (siehe 5.5 "Lichtmaschine").
3. Zylinderschraube (1) herausschrauben, Kurbelwellen-Arretierschraube (2) (SPWZ1) einschrauben.



4. Mit Fühlerlehre Spiel aller Ventile feststellen, bei Bedarf einstellen.
Zum Einstellen Einstellplatten mit notwendiger Dicke unterlegen.

| Ventile | Spiel in mm |
|---------|-------------|
| Einlass | 0,09 - 0,11 |
| Auslass | 0,12 - 0,14 |

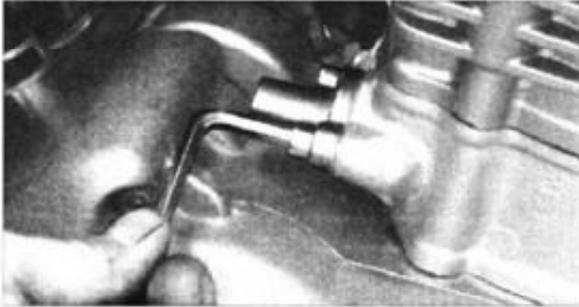
Einstellplatten wechseln

Die Einstellplatten sind in Dicken von 2,000 mm bis 3,300 mm in einer Stufung von 0,025 mm erhältlich.

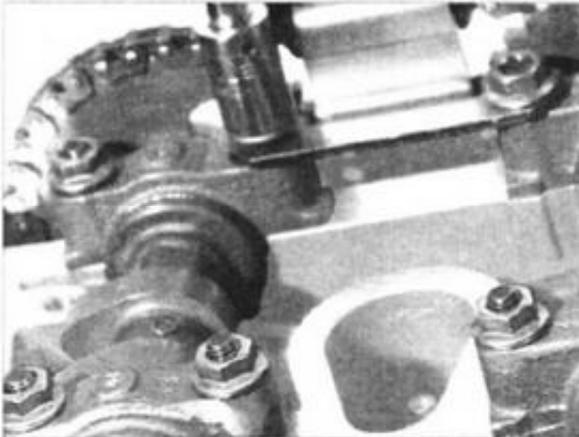
Aus der statistischen Auswertung der Motorenmontage MZ 125 ergibt sich folgender Grundbedarf für die Einstellplatten:

| Dicke in mm | Artikelnummer | Dicke in mm | Artikelnummer |
|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 2,100 | 37 42 102 100 | 2,450 | 37 42 102 450 |
| 2,125 | 37 42 102 125 | 2,500 | 37 42 102 500 |
| 2,150 | 37 42 102 150 | 2,550 | 37 42 102 550 |
| 2,175 | 37 42 102 175 | 2,600 | 37 42 102 600 |
| 2,200 | 37 42 102 200 | 2,650 | 37 42 102 650 |
| 2,225 | 37 42 102 225 | 2,675 | 37 42 102 675 |
| 2,250 | 37 42 102 250 | 2,700 | 37 42 102 700 |
| 2,275 | 37 42 102 275 | 2,725 | 37 42 102 725 |
| 2,300 | 37 42 102 300 | 2,750 | 37 42 102 750 |
| 2,325 | 37 42 102 325 | 2,775 | 37 42 102 775 |
| 2,350 | 37 42 102 350 | 2,800 | 37 42 102 800 |
| 2,400 | 37 42 102 400 | | |

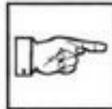
Mit diesen Platten dürfte die Mehrzahl der erforderlichen Ventilspielereinstellungen vornehmbar sein.



1. Schraube M6 am Steuerkettenspanner herausschrauben.
2. 2 Zylinderschrauben herausschrauben, Steuerkettenspanner aus Zylinder herausnehmen.



3. Führungsschiene und Nockenwellenlagerdeckel demontieren.



Möglicher Motorschaden!

Muttern und Passhülsen dürfen nicht in den Steuerkettenschacht fallen!

4. Steuerkette von den Kettenrädern abnehmen.
5. Nockenwellen herausnehmen.
6. Mit Pinzette oder Schraubendreher Einstellplatten herausheben.
7. Passende Einstellplatte in den gesäuberten Tassenstößel einlegen.
8. Lagerstellen der Nockenwelle einölen, Nockenwelle einlegen.
9. Lagerdeckel und Führungsschiene oben montieren und verschrauben.
10. Lagerspiel kontrollieren.
11. Ventildeckel aufschrauben.



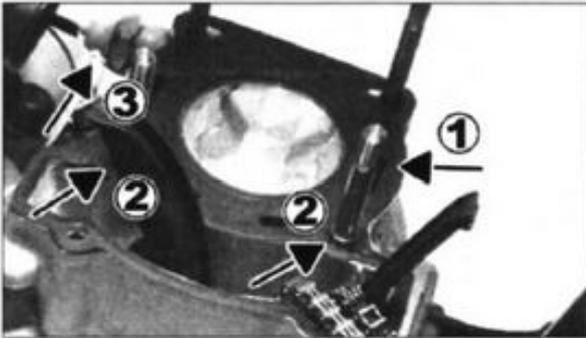
Anzugsdrehmomente:

Entkopplungselemente:

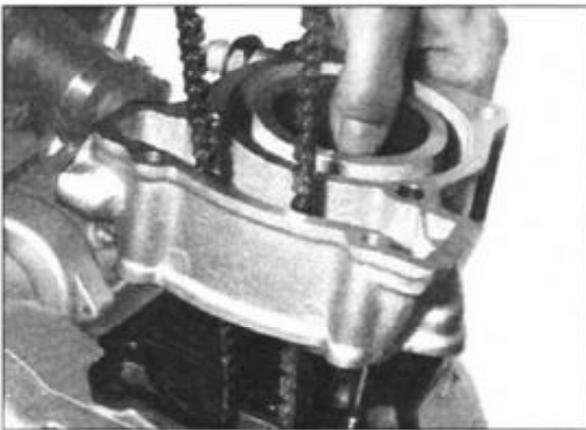
8⁺² Nm

6.9 Zylinder

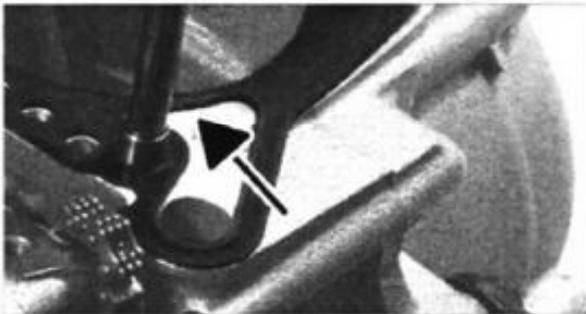
6.9.1 Demontage



1. Zylinderkopfdichtung (1) entfernen
2. 2 Passhülsen (2) zur Arretierung des Zylinderkopfes aus Zylinder herausnehmen.
3. Kabel (3) vom Öldrucksensor abziehen.

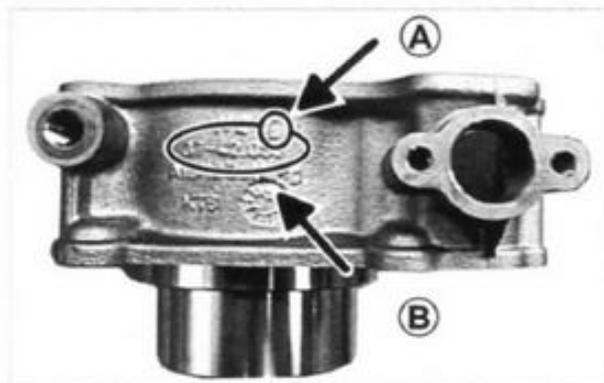


4. Steuerkette nach oben ziehen und Zylinder abnehmen. Dabei Kolben vor Beschädigung schützen!



5. Zylinderfußdichtung abnehmen.

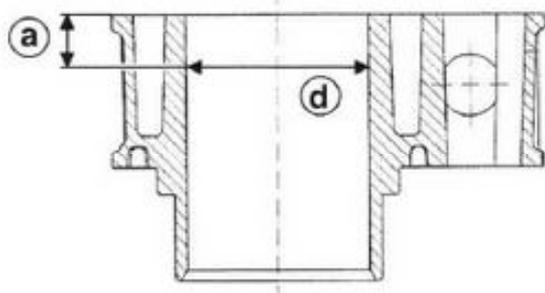
6.9.2 Zylinderabmessungen



Es gibt entsprechend den Zylinderdurchmessern „A“, „B“ und „C“- Zylinder (A).

Auf dem Zylinder steht die Rohteilnummer (B):

- 37 - 42.050 Zylinder aus Sandguss
- 37 - 42.053 Zylinder aus Kokillenguss



Der Durchmesser der Zylinderbohrung (d) wird in einem Abstand von der Oberkante (a) = 12 mm gemessen.

| Zylindermaßgruppe | Durchmesser (d) in mm |
|-------------------|--------------------------|
| A | 59,988 - 59,996 |
| B | 59,997 - 90,003 |
| C | 60,004 - 60,012 |

6.9.3 Kolben

Demontage



1. Putzpapier oder einen sauberen Lappen in den Kurbelwellen- und Kettenschacht einlegen.
2. Mit Zange Drahtsprengring herausnehmen.
Die ausgebauten Drahtsprengringe dürfen nicht wieder verwendet werden. Es müssen immer neue eingebaut werden!
3. Bei Bedarf Sprengringnut und Bolzenbohrung entgraten.
Die Sprengringnut muss scharfe Kanten behalten, da anderenfalls kein sicherer Sitz des Drahtsprengringes gewährleistet ist.
4. Kolbenbolzen aus Kolben herauschieben.
Den Kolbenbolzen nicht mit einem Hammer austreiben!
5. Kolben abziehen.
6. Kolbenringe abnehmen.
Kolbenringe vorsichtig mit einer Kolbenringdemontezange abnehmen. Anderenfalls können die Kolbenringe brechen.

Prüfung

Mit einer Messingbürste Verbrennungsrückstände vom Kolbenboden entfernen. Kolben auf Risse prüfen. Kolbenlaufflächen auf eventuelle Druckstellen prüfen, Kolben bei Bedarf wechseln. Kolbenringnuten reinigen.

Kolbeneinbauspiel:

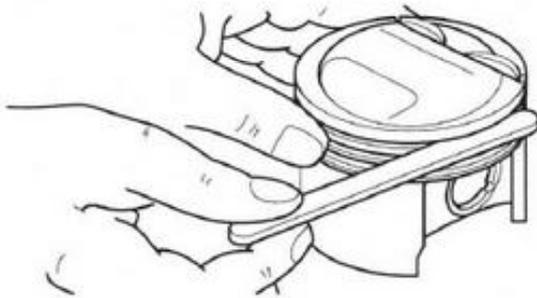
Kolbeneinbauspiel (Maßunterschied Zylinderbohrung - Außendurchmesser des Kolbens): 0,020 - 0,040 mm.

Verschleißgrenze: 0,06 mm

Die Kolbenmaßgruppe ist auf dem Kolbenboden aufgebracht.

Kolbenringnuten:

Mit einer Fühllehre Zwischenraum zwischen Kolbenringen und Kolbenringnuten messen.

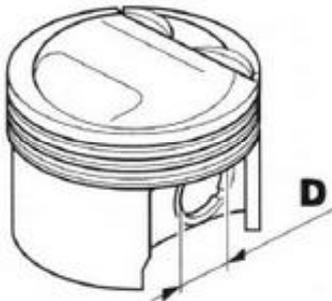


| | Spiel | Ringhöhen |
|-----------------------|------------------|------------------|
| Ring 1 (Rechteckring) | 0,015 - 0,060 mm | 0,965 - 0,995 mm |
| Ring 2 (Minutenring) | 0,020 - 0,055 mm | 1,170 - 1,190 mm |
| Ölabstreifring | 0,020 - 0,055 mm | 2,470 - 2,490 mm |

Kolbenbolzenbohrung:

Inneren Durchmesser (D) der Kolbenbolzenbohrung prüfen.

Verschleißgrenze: 15,005 mm



Kolbenmaßgruppe

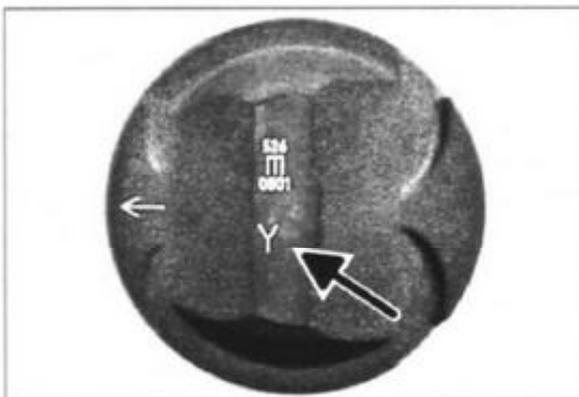
Die Kolbenmaßgruppe ist auf dem Kolbenboden aufgebracht.

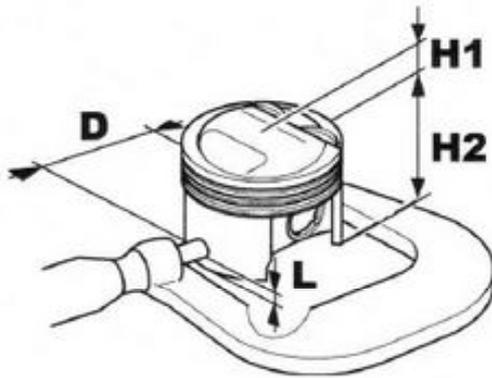
Verwendung in Serie bis Motor-Nr. MZ125 001994:

| Kolbenmaßgruppe | Kolben 9015189000 Maße in mm |
|-----------------|---------------------------------|
| A | 59,960 - 59,963 |
| B | 59,964 - 59,969 |
| C | 59,970 - 59,975 |
| D | 59,976 - 59,980 |

Verwendung in Serie ab Motor-Nr. MZ125 001995:

| Kolbenmaßgruppe | Kolben 9015204000 (Mahle), Maße in mm (ohne Beschichtung) |
|-----------------|---|
| X | 59,965 - 59,969 |
| Y | 59,970 - 59,975 |
| Z | 59,976 - 59,980 |

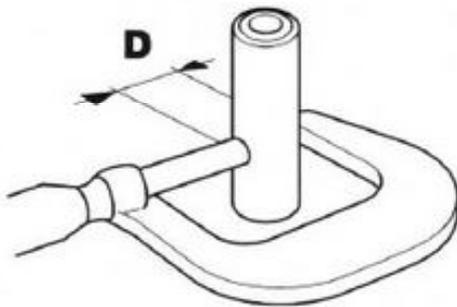




Außenmaße:

Außendurchmesser (**D**) des Kolbens 90° versetzt zur Kolbenbolzenachse und (**L**) = 7 mm über Kolbenunterkante messen.

Höhe **H1**: 3,8 mm
 Höhe **H2**: 44,9 mm



Kolbenbolzen:

Bei blauen Verfärbungen Kolbenbolzen wechseln und Schmier-system prüfen.

Äußeren Durchmesser des Kolbenbolzens messen.
 Verschleißgrenze: Ø 14,995 mm

6.9.4 Kolbenringe

Prüfen

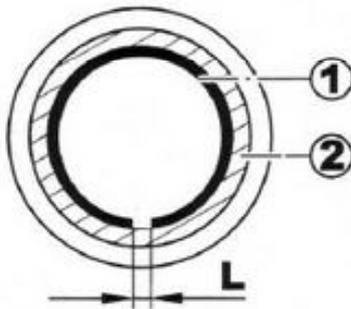
Deformierte Kolbenringe verursachen erhöhten Ölverbrauch, örtliche thermische Überhitzungen und vorzeitigen Verschleiß. Die Laufflächen müssen sauber sein.

Ringspalt:

1. Jeden Kolbenring (1) ca. 20 mm in den Zylinder (2) hineinschieben, rechtwinklig zur Zylinderbohrung.
2. Mit einer Fühllehre Ringspalt (**L**) messen.

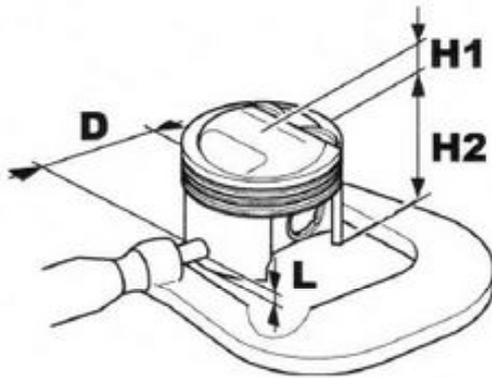
| | |
|--------------------------|----------------|
| Ring 1 (Rechteckring): | 0,15 - 0,35 mm |
| Ring 2 (Minutenring): | 0,20 - 0,40 mm |
| Ring 3 (Ölabstreifring): | 0,20 - 0,45 mm |

Liegt das Spaltmaß eines Kolbenrings außerhalb der Toleranz, muss der gesamte Ringsatz erneuert werden.



Dicke:

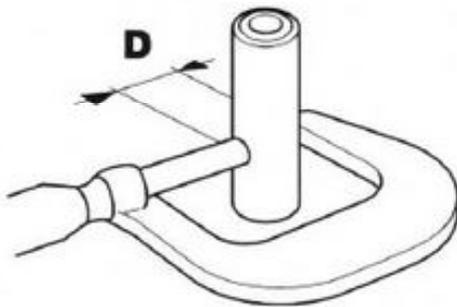
| | |
|--------------------------|------------------|
| Ring 1 (Rechteckring): | 0,965 - 0,995 mm |
| Ring 2 (Minutenring): | 1,170 - 1,190 mm |
| Ring 3 (Ölabstreifring): | 2,470 - 2,490 mm |



Außenmaße:

Außendurchmesser (**D**) des Kolbens 90° versetzt zur Kolbenbolzenachse und (**L**) = 7 mm über Kolbenunterkante messen.

Höhe **H1**: 3,8 mm
 Höhe **H2**: 44,9 mm



Kolbenbolzen:

Bei blauen Verfärbungen Kolbenbolzen wechseln und Schmier-system prüfen.

Äußeren Durchmesser des Kolbenbolzens messen.
 Verschleißgrenze: Ø 14,995 mm

6.9.4 Kolbenringe

Prüfen

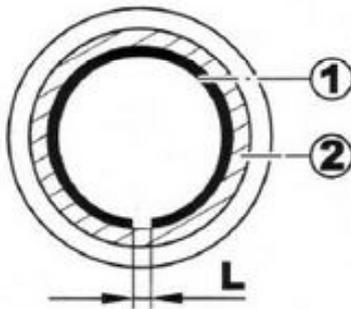
Deformierte Kolbenringe verursachen erhöhten Ölverbrauch, örtliche thermische Überhitzungen und vorzeitigen Verschleiß. Die Laufflächen müssen sauber sein.

Ringspalt:

1. Jeden Kolbenring (1) ca. 20 mm in den Zylinder (2) hineinschieben, rechtwinklig zur Zylinderbohrung.
2. Mit einer Fühllehre Ringspalt (**L**) messen.

| | |
|--------------------------|----------------|
| Ring 1 (Rechteckring): | 0,15 - 0,35 mm |
| Ring 2 (Minutenring): | 0,20 - 0,40 mm |
| Ring 3 (Ölabstreifring): | 0,20 - 0,45 mm |

Liegt das Spaltmaß eines Kolbenrings außerhalb der Toleranz, muss der gesamte Ringsatz erneuert werden.

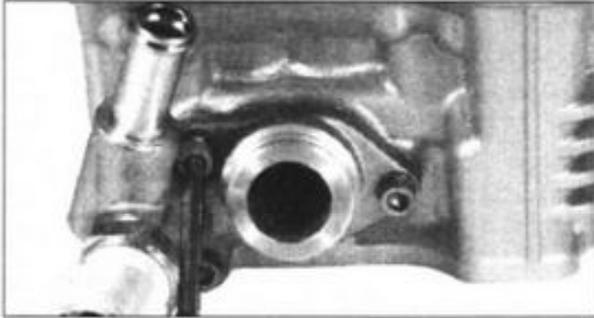


Dicke:

| | |
|--------------------------|------------------|
| Ring 1 (Rechteckring): | 0,965 - 0,995 mm |
| Ring 2 (Minutenring): | 1,170 - 1,190 mm |
| Ring 3 (Ölabstreifring): | 2,470 - 2,490 mm |

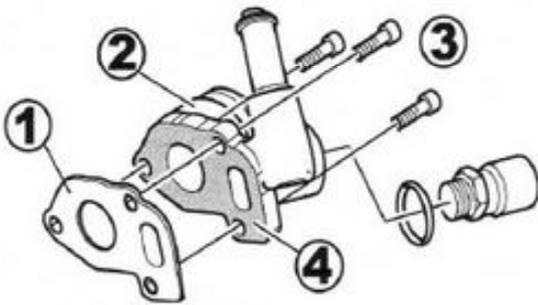
6.9.6 Ansaugkrümmer

Demontage



1. 3 Zylinderschrauben herausschrauben.
2. Ansaugkrümmer und Dichtung entfernen.

Montage



1. Dichtung (1) prüfen, bei Bedarf wechseln.
2. Ansaugkrümmer (2) prüfen, bei Bedarf wechseln.
3. Dichtflächen (4) an Ansaugkrümmer und Zylinderkopf mit einem Ölstein säubern.
4. Dichtung und Ansaugkrümmer auflegen, Zylinderschrauben (3) einschrauben.

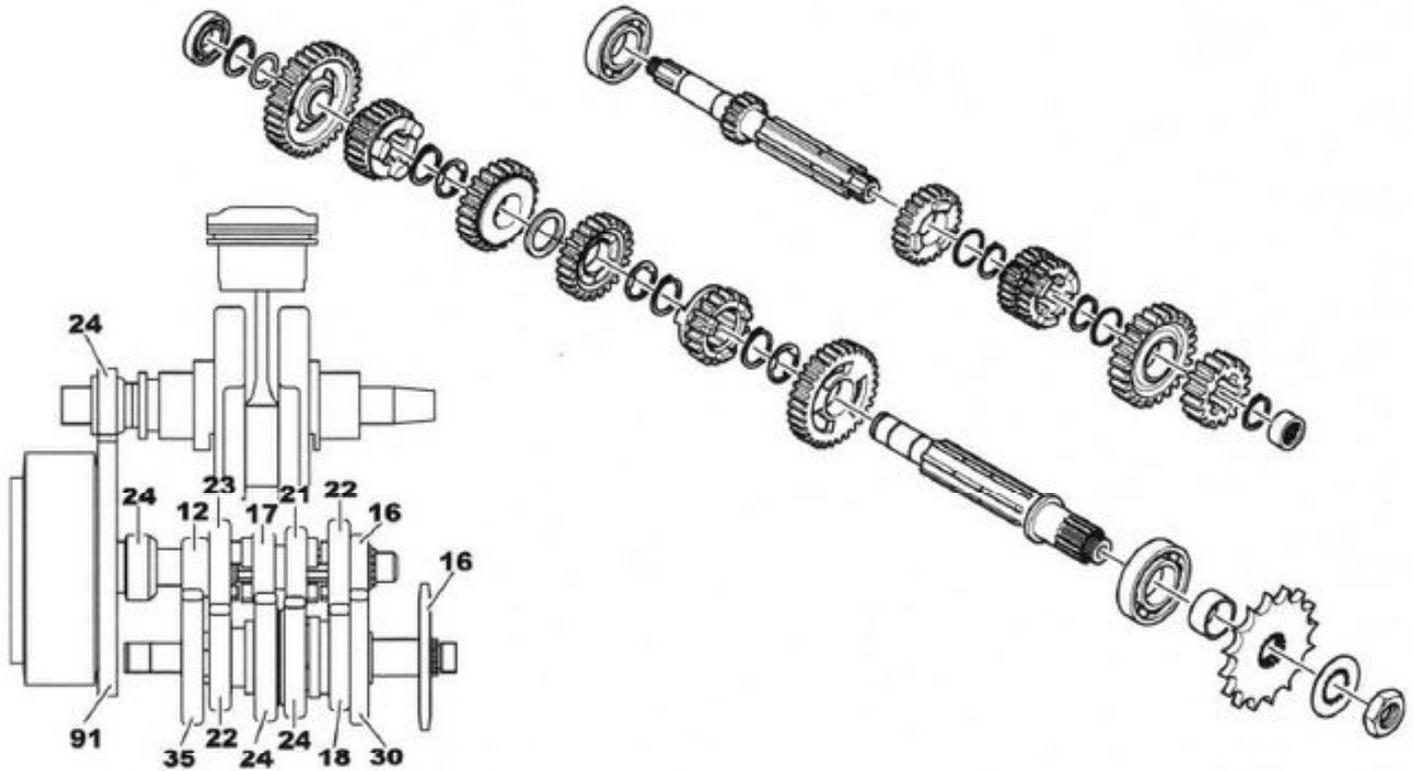


Anzugsdrehmoment:

Zylinderschrauben:

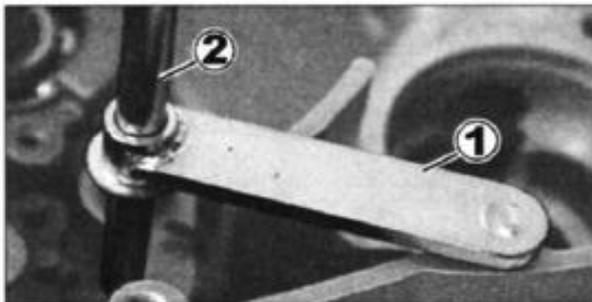
8⁺² Nm

6.10 Getriebe



6.10.1 Demontage

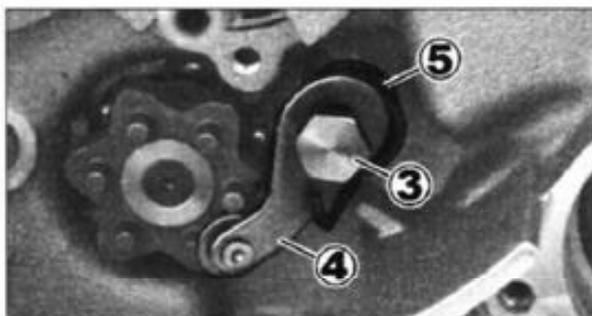
Der Indexhebel greift in den Schaltstern ein. Soll er beim Trennen der Kurbelgehäusehälften nicht demontiert werden, wird er mit dem SPWZ 9 „Gegenhalter für Indexhebel“ arretiert.



1. Stift des Hebels (1) des SPWZ 9 in eine Bohrung der Gehäusehälfte stecken.

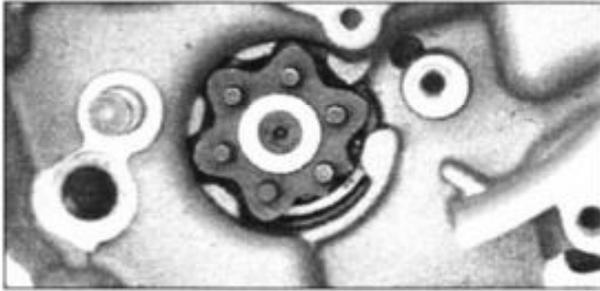


2. Mit dem Bolzen (2) des SPWZ 9 den Indexhebel zurückdrücken und am Gehäuseabsatz neben dem Schaltstern festklemmen.

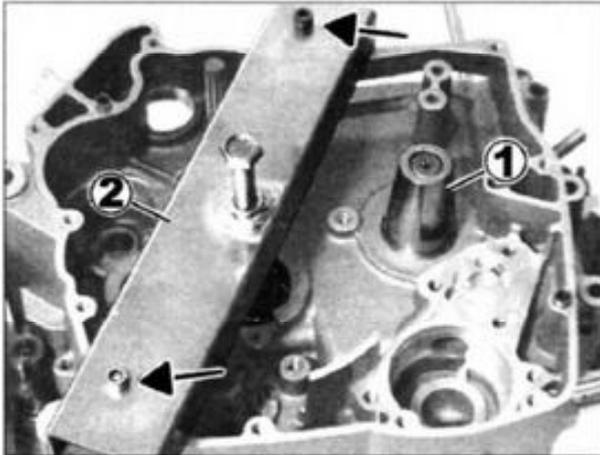


Wird das SPWZ Gegenhalter für Indexhebel nicht verwendet:

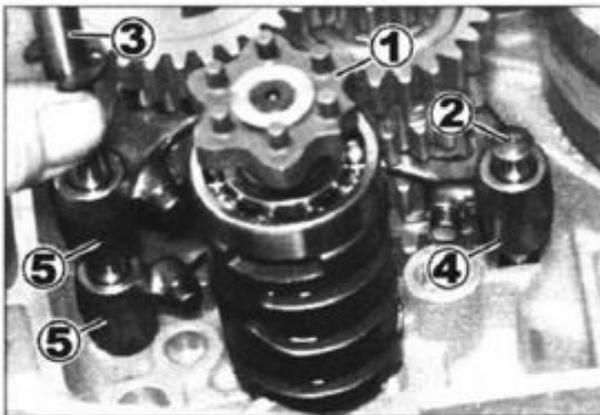
1. Bolzen M6 (3) herausschrauben, Indexhebel (4) und Drehfeder (5) abnehmen.
2. Ritzel und Hülse demontieren.
3. Lichtmaschinendeckel komplett abbauen.
4. Sensor und Stator demontieren.
5. Scheibenfeder entfernen.
6. Arretierschraube Kurbelwelle 10 Umdrehungen zurückdrehen, so dass die Kurbelwelle frei dreht.



7. 11 Schrauben aus dem Gehäuse herausschrauben.
8. Schaltstern in Leerlaufstellung bringen, damit er bei der Trennung der Kurbelgehäusehälften diese nicht berührt. In anderer Stellung passt der Schaltstern nicht durch die Gehäuseöffnung, das Getriebe kann sich verkanten.



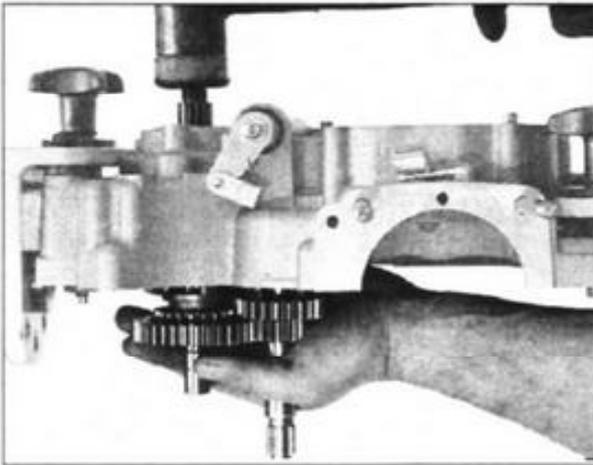
9. SPWZ 12 „Schutzhülse“ (1) auf den Kurbelwellenstumpf aufstecken.
10. SPWZ 8 „Gehäusetrennwerkzeug“ (2) mit den 2 längeren Zylinderschrauben des Lichtmaschinendeckels an die rechte Gehäusehälfte anschrauben. Das Werkzeug muss parallel zum Gehäuse angeordnet sein. Bei Bedarf eine Schraube etwas lösen, um das Werkzeug auszurichten.
11. Schraube M10 des SPWZ 8 „Gehäusetrennwerkzeuge“ drehen und die rechte Gehäusehälfte abdrücken. Ausgleichsscheiben von Kurbelwelle, Ausgleichswelle und Abtriebswelle können dabei an der Gehäusehälfte hängen bleiben. Verlust möglich!



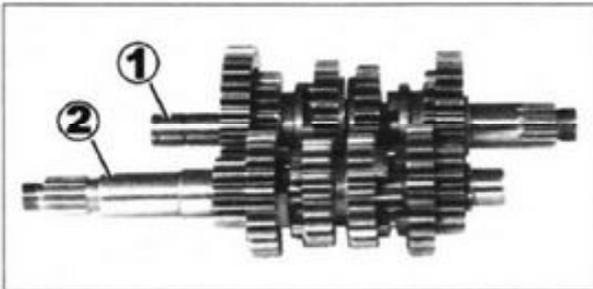
12. Schaltgabelwelle 1 (2) mit Schaltgabel (4) 5. und 6. Gang herausziehen.
13. Schaltgabelwelle 2 (3) mit Schaltgabeln (5) 1. und 3. Gang und 2. und 4. Gang herausziehen.
14. Schaltwalze (1) herausziehen.



15. Ausgleichswelle (1) und Kurbelwelle (2) herausziehen, Ausgleichsscheiben entnehmen.



16. Mit leichten Schlägen eines Plastikhammers auf die Antriebswelle das Getriebe aus der linken Gehäusehälfte ausbauen.



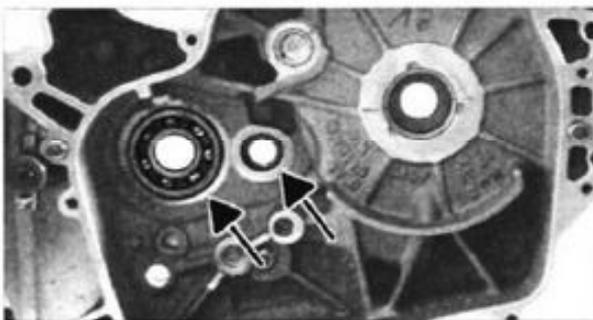
Abtriebswelle (1) und Antriebswelle (2) können weiter zerlegt werden.

17. Sicherungsringe, Scheiben und Distanzscheiben entfernen, Zahnräder abziehen.



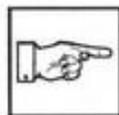
Verbrennungsgefahr!

Erhitzte Gehäusehälften nur mit geeigneten Schutzhandschuhen berühren.



Kugellager, Nadellager und Wellendichtringe können jetzt ebenfalls gewechselt werden.

Dazu die Gehäusehälften gleichmäßig auf 100°C erwärmen, z.B mit einer Heizplatte.



Hinweis:

Das Nadellager der Kupplungswelle muss für die Demontage des Gleitlagers der Kupplungsbetätigungswelle entfernt werden.

6.10.2 Prüfen

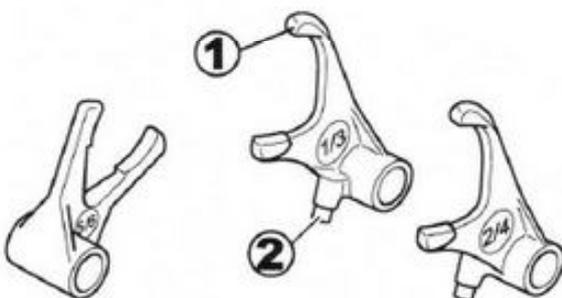
Schaltgabeln:

Jede Schaltgabel auf Grübchenbildung an Schaltradführung und Mitnehmerbolzen prüfen.

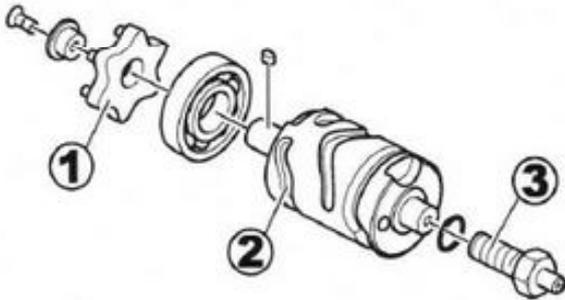
Messen:

(1) Schaltradführung, Breite 5 mm, min 4,85 mm

(2) Mitnehmerbolzen, Ø 7 mm, min 6,8 mm oval

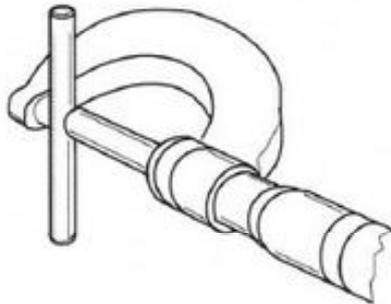


Bewegung der Schaltgabelwelle in der Schaltgabel prüfen. Bewegt sich die Schaltgabel schwer, Schaltgabel und/oder Schaltgabelwelle wechseln.



Schaltwalze:

Festen Sitz des Schaltsterns prüfen.
Schaltnockennuten auf Abnutzung prüfen.
Leerlaufschalter und Flachdichtung auf Verschleiß und Funktion prüfen.



Schaltgabelwellen:

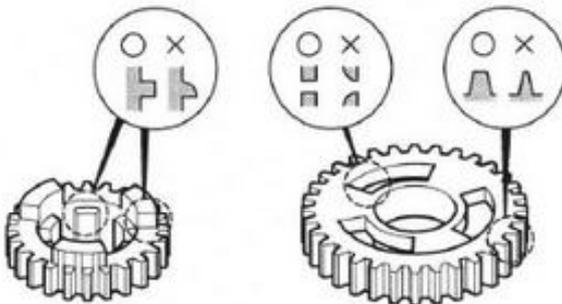
Dicke der Schaltgabelwelle messen.
Verschleißgrenze: 9,95 mm

Schaltgabelwelle über eine gerade Fläche (z.B. Richtplatte) rollen, max. 0,05 mm Verzug.
Bei Verbiegungen Schaltgabelwelle erneuern.



Achtung!

Niemals versuchen, die Schaltgabelwellen zu richten.



Zahnräder:

Jedes Zahnrad auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen, auf Anzeichen von Wärmeschäden achten (blaue Verfärbungen).
Jedes Schaltrad muss sich leicht auf seiner Welle verschieben lassen.

Den Eingriff jedes Zahnrad mit seinem Gegenrad kontrollieren.
Zähne der Getriebszahnrad auf Pittingbildung und Abnutzung prüfen, bei Bedarf wechseln.

Schaltklauen und -fenster auf abgerundete Kanten, Risse und fehlende Teile prüfen, bei Bedarf wechseln.

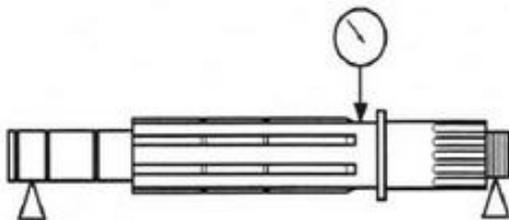
O = in Ordnung; X = verschlissen = wechseln.

An- und Abtriebswelle:

Rundlaufabweichung messen:

Antriebswelle: max. 0,05 mm

Antriebswelle: max. 0,05 mm

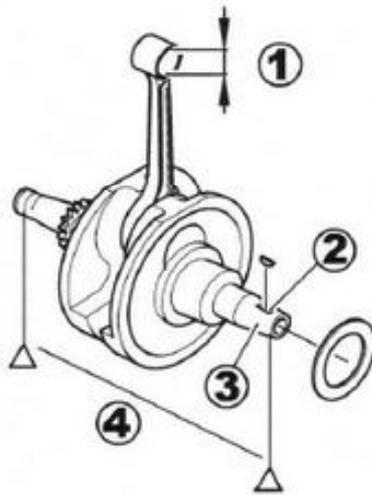


Die Wellen können nicht gerichtet werden. Sie müssen erneuert werden.

6.10.3 Kurbelwelle und Ausgleichswelle

Prüfen

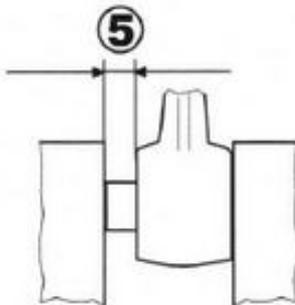
Kurbelwelle:



- (1) Radialspiel am Pleuellauge messen.
max. Durchmesser des Pleuellauges \varnothing 15,035 mm

Kolbenbolzen messen (siehe 6.9.3 "Kolben").
Spiel ermitteln.
max. Spiel: 0,050 mm

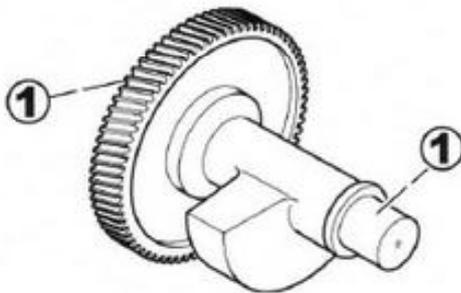
- (2) Nuten für Scheibenfeder prüfen.
- (3) Verschleiß und Beschädigungen der Konusfläche prüfen.
- (4) Rundlauf prüfen.
max. Spiel: 0,03 mm



- (5) Axialspiel des Pleuellfußlagers messen.
max. Spiel: 0,5 mm

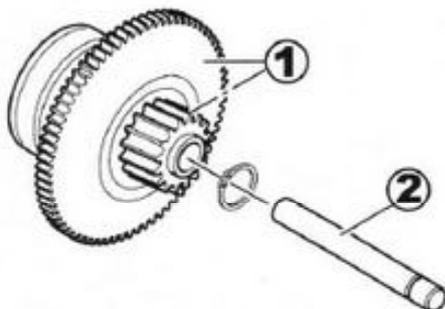
Ausgleichswelle:

Lagerstellen (1) und Welle auf Verschleiß und Rundlauf prüfen.



Schwingungsdämpfer:

- (1) Zähne auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- (2) Rundheit und Verschleiß der Achse prüfen.



Spiel zwischen Motoregehäuse und Kurbelwelle bzw. Ausgleichswelle einstellen

Nach Wechsel der Kurbel- und Ausgleichswelle und/oder des Gehäuses, muss das Spiel von Kurbel- und Ausgleichswelle eingestellt werden.

Spiel: 0,08 - 0,13 mm

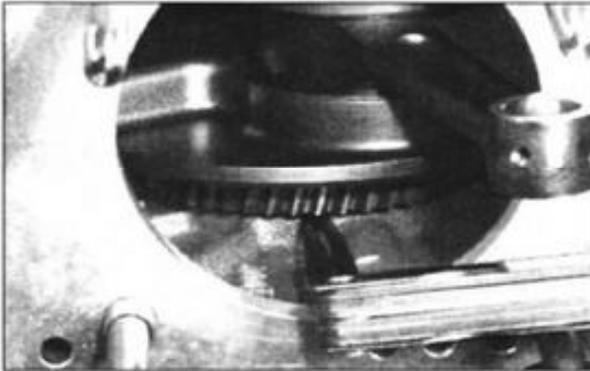
Die Einstellung erfolgt mit Anlaufscheiben.

Der Dickenunterschied der Scheiben darf rechts und links nicht größer als 0,1 mm sein.

Keine Scheiben unter 0,8 mm verwenden.

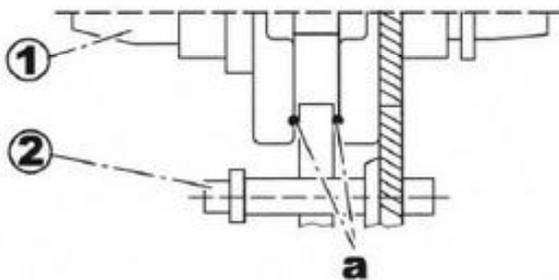
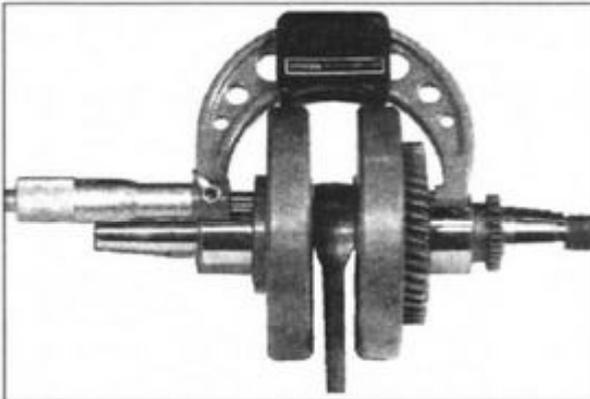
1. Möglichkeit:

1. Gehäuse ohne Getriebe mit Kurbelwelle oder Antriebswelle verschrauben.
2. Wellen auf eine Seite schieben, mehrmals durchdrehen und Spiel zwischen Kurbelwelle und Gehäuse ermitteln.



2. Möglichkeit:

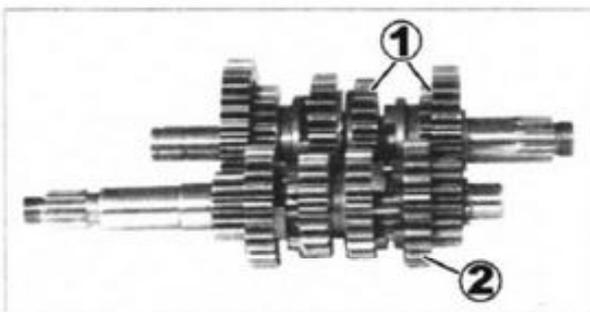
1. Mit einem Tiefenmaß den Gehäuseabstand im Bereich Kurbelwellen-Lagerung ermitteln.
2. Breite der Kurbelwellenwangen messen (z.B. mit einer Bügelmessschraube).
3. Gehäuseabstand minus Kurbelwangenbreite = Spiel.



Zwischen den Kurbelwangen der Kurbelwelle (1) und dem Ausgleichsgewicht der Ausgleichswelle (2) muss beidseitig mindestens ein Abstand von (a) = 0,85 mm vorhanden sein.

6.10.4 Montage

1. Antriebs- und Abtriebswelle in das Kurbelgehäuse einsetzen.
2. Ausgleichswelle und Kurbelwelle einsetzen.
3. Spiel einstellen (siehe 6.10.3 "Kurbelwelle und Ausgleichswelle").



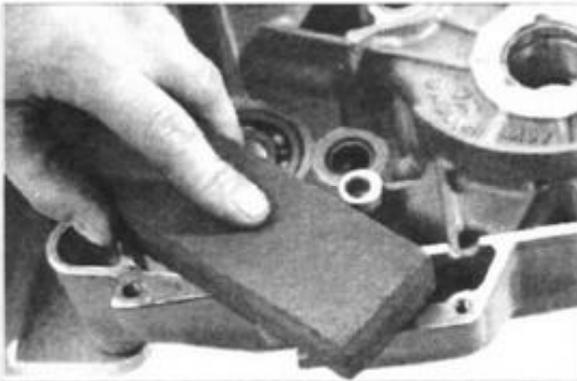
6.11 Montage und Einstellung Motor



Achtung!

Bei Montage des Motors sind folgende Teile zu erneuern:

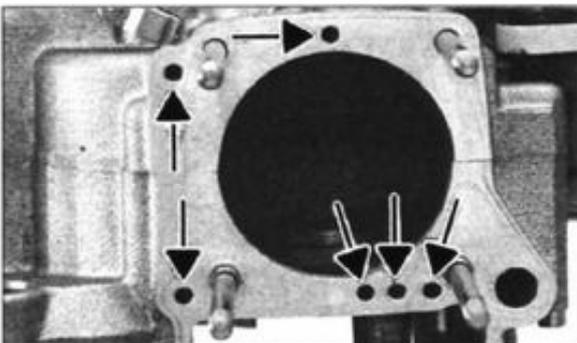
- O-Ringe
- Dichtungen
- Sicherungsscheiben
- Sicherungsringe



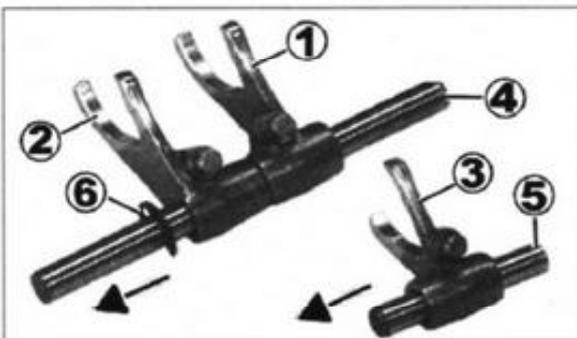
1. Mit einem Ölstein die Dichtflächen von Dichtmasse-Rückständen befreien.
Keine Dichtmittel-Entferner verwenden.
2. Alle Teile gründlich reinigen.



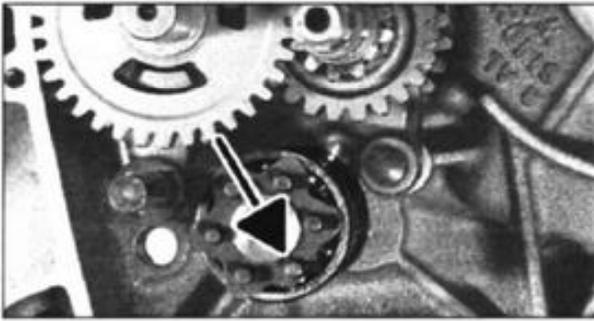
3. Ölkanal von Ausgleichswelle ins Gehäuse gründlich säubern.
4. Kurbelwelle einsetzen.
5. Bei Dichtringwechsel auf linker Kurbelwellenseite Scheibe nicht vergessen.



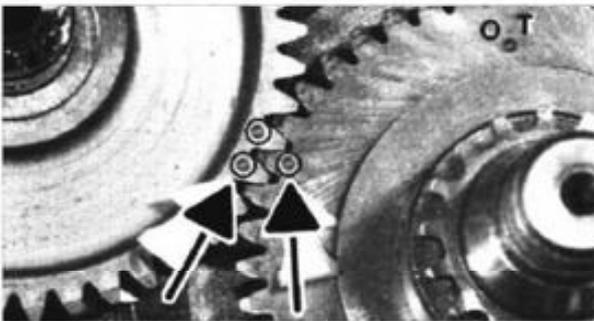
6. Ölkanäle säubern.
7. Leerlaufschalter montieren.
8. Getriebe einbauen.
9. Die Getriebewellen müssen auf den Lagerinnenringen aufsitzen.
Eventuell mit einem Plastikhammer nachschlagen.



10. Die Bohrungen der Schaltgabelwellen im Gehäuse von Öl säubern.
11. Schaltgabel in die Führungsbahn der Schalträder einsetzen:
 - Schaltgabel 2/4 (1) in Antriebswelle, (Kennzeichnung 033 zum Betrachter).
 - Schaltgabel 1/3 (2) in Abtriebswelle (Kennzeichnung 034 zum Betrachter) und
 - Schaltgabel 5/6 (3) mit Stift in Antriebswelle (Kennzeichnung 031 zum Betrachter).
12. Schaltwalze einbauen und Schaltgabel in Schaltwalze einsetzen.



13. Schaltgabelwellen in die Führungen schieben (4) + (5).
 - Sicherungsscheibe (6) zum Betrachter.
 - Phase des Bolzens (5) zum Betrachter.
14. Schaltwalze in Stellung „Leerlauf“ drehen. Dabei beachten:



15. Gleitlager einölen.
16. Kurbelwelle und Ausgleichswelle so einbauen, dass Zahnräder mit den Markierungen aneinanderstehen.

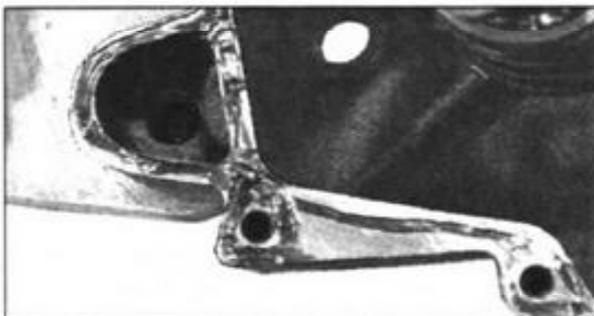


Achtung!

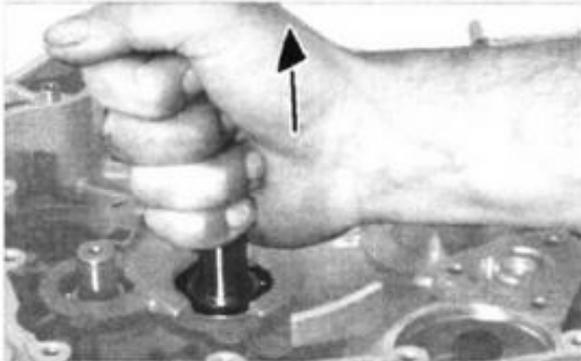
Die Schutzhülse schützt das Kurbelwellen-Gleitlager. Wird sie nicht verwendet, kann das Gleitlager zerstört werden!



17. Schutzhülse (2) auf rechten Kurbelwellen-Stumpf aufsetzen.
18. Dichtmittel Loctite 518 gleichmäßig und dünn auf die Dichtflächen (1) der linken Gehäusehälfte auftragen.



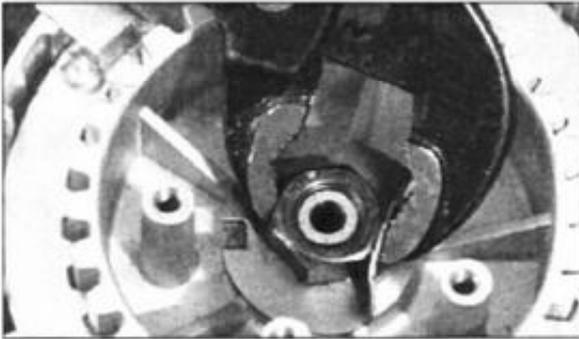
Dichtmittel auch um die Bohrungen für die Verschraubung verteilen.
Die Dichtmasse härtet nur durch Flächenpressung aus.



19. Gehäuse aufsetzen.
20. Leerlauf und Getriebe kontrollieren.
21. Rechte Gehäuseseite aufsetzen, mit 11 Schrauben Gehäuse kreuzweise anschrauben.
22. Herausgedrückte Dichtmasse mit Bremsenreiniger und Putzpapier entfernen.
23. Indexhebel einbauen und in Schaltwalze in Leerlauf arretieren.
24. Verschlusschraube mit Sieb und Ölablassschraube einbauen.
Neue Dichtungen verwenden.
25. Ist das Getriebe nicht leichtgängig drehbar, Kupplungswelle mit der Hand freiziehen.
26. Schaltwelle leicht einölen und einbauen.
27. Schaltwelle auf Schaltwalze stecken und Getriebe durchschalten.
Dabei Kupplungs- und Abtriebswelle gegeneinander verdrehen, so dass die Zahnräder einrasten können.
28. Nach der Getriebekontrolle Leergang einstellen.
29. Kurbelwelle im Oberen Totpunkt mit Kurbelwelle-Arretierschraube (SPWZ 1) arretieren.
30. Steuerkette montieren, Führungsschiene und Spannschiene montieren.
Schraubensicherung LOCTITE 243 auf Gewinde auftragen.
31. Kontrollierten und/oder neuen Anlasserfreilauf auf Ausgleichswelle aufstecken.
32. Schraubensicherung LOCTITE 243 auftragen, Freilauf mit Scheibe und Schraube befestigen.
Drehmoment beachten!
33. Wasserpumpe mit neuen O-Ringen montieren.
Neue Schrauben mikroverkapselt oder mit Schraubensicherung versehene Schrauben verwenden.
34. Ölpumpe montieren.
Neue Schrauben mikroverkapselt oder mit Schraubensicherung versehene Schrauben verwenden.
35. Anlaufscheibe auf Kupplungswelle stecken.
36. Kupplungskorb montieren, Scheibe aufstecken.
37. Mitnehmer montieren, Scheibe aufstecken.
38. SPWZ 5 „Kupplung“ einlegen, Mutter festziehen.
39. Kupplung mit Hand gegen Verdrehung sichern, SPWZ entfernen.
40. Messuhr oder Tiefenmaß auf den Zahnkranz der Kupplung auflegen und axiales Spiel ermitteln.
Spiel: 0,05 - 0,15 mm
41. SPWZ 5 „Kupplung“ wieder einlegen, Kupplungskorb, Scheibe und Mitnehmer ausbauen.
42. Axiales Spiel des Kupplungskorbes mit Anlaufscheiben notwendiger Dicke einstellen.
Die Anlaufscheiben werden unter dem Kupplungskorb aufgelegt.

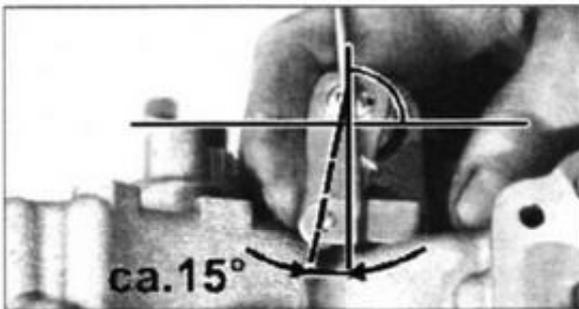


43. Kupplungswelle leicht einölen und montieren.
44. Kupplungskorb und Schwingungsdämpfer montieren
45. Scheibe für Kupplung montieren.
46. Mitnehmer für Kupplung montieren.
47. Scheibe für Kupplung montieren, neues Sicherungsblech auflegen.
48. SPWZ 5 „Kupplung“ einlegen, Mutter festschrauben.
49. Konus im Primärkettenrad mit Bremsenreiniger entfetten. Motor muss senkrecht in Einbaulage stehen, damit Bremsenreiniger nicht das Öl aus dem Gleitlager herauspült.
50. Antriebsrad für Pumpen auflegen, Linksgewindemutter festziehen.
Drehmoment beachten.
51. Mutter für Kupplung festziehen (58 + 4 Nm), Sicherungsblech umlegen.
52. Eine Kupplungsdruckstange in Kupplungswelle einführen, Kugel und zweite Druckstange nachschieben.
53. SPWZ 5 „Kupplung“ entfernen, Kupplungsmitnehmer auf Leichtgängigkeit prüfen.
54. Tellerfeder einlegen.
Der innere Durchmesser liegt auf dem Mitnehmer auf, der äußere Durchmesser zeigt zum Lamellenpaket.
55. Mit einer Innenlamelle beginnend abwechselnd 6 Innen- und 6 Belaglamellen einlegen.
56. Kontermutter der Stellschraube öffnen, Druckplatte mit Verzahnung auf Kupplungspaket aufrasten.
57. Federn mit Schraube und Scheibe montieren. Über Kreuz festziehen.

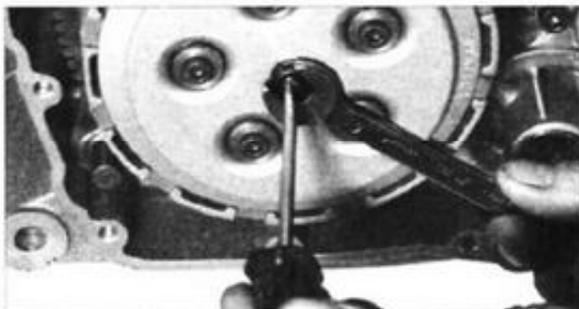


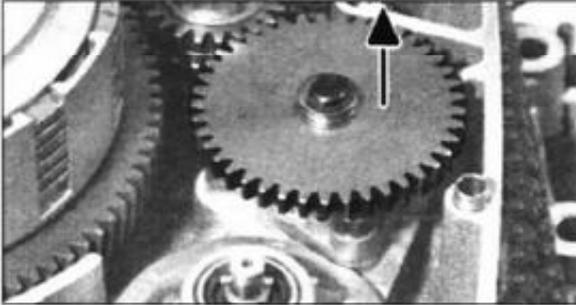
Grundeinstellung der Kupplung:

Stellschraube soweit hineindrehen, bis der Hebel der Kupplungs-
betätigungswelle ca. 15° im angedrückten Zustand nach hinten
steht.



58. Stellschraube mittels Kontermutter sichern.
Die Kupplungseinstellung ist damit beendet.



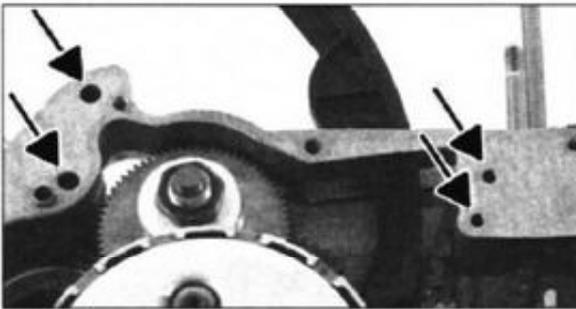


59. Passstifte in Pumpenwellen einführen und Antriebsräder für Pumpen montieren.
60. Zur leichteren Montage evtl. Primärantrieb noch einmal öffnen (Linksgewindemutter).
61. Die Welle der Ölpumpe muß angehoben werden, damit 3 Scheiben und Sicherungsscheibe montiert werden können.
62. Kugel, Adapter für Öldruck und Feder einbauen.



Achtung!

Die Dichtung darf die Zu- und Ablaufbohrungen für Ölfilter und Motorenentlüftung im Querschnitt nicht verändern.



63. Neue Kurbelgehäuse-Deckeldichtung auflegen.
64. Kurbelgehäusedeckel auflegen, mit 14 Zylinderschrauben anschrauben.
65. Ölfilter einbauen (siehe 6.2.4 "Ölfilter").
66. Zylinder mit neuer Fußdichtung montieren.
67. Kettenspanner einschrauben, Steuerkette spannen.
68. Ventildeckel montieren.
69. Komplettierten Zylinderkopf mit neuer Kopfdichtung montieren.
70. Motor in das Fahrgestell einbauen.

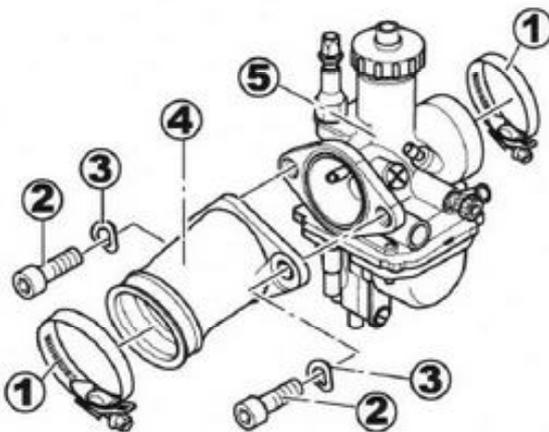
6.12 Vergaser



Brand- und Explosionsgefahr!

Kraftstoff ist eine brennbare Flüssigkeit der Gefahrenklasse A I und somit außerordentlich feuergefährlich. Kraftstoffdämpfe sind hochexplosibel.

Äußerste Vorsicht beim Umgang mit Kraftstoff und anderen leicht entzündlichen Stoffen. Arbeiten nur bei abgestelltem Motor in gut gelüfteten Räumen durchführen. Nicht rauchen, Flammen und Funken vom gesamten Arbeitsbereich fernhalten. Ausgelaufene oder verschüttete brennbare Flüssigkeiten sicher aus dem Arbeitsbereich entfernen.



- (1) Schelle
- (2) Zylinderschraube
- (3) Federscheibe
- (4) Vergaserstutzen
- (5) Vergaser

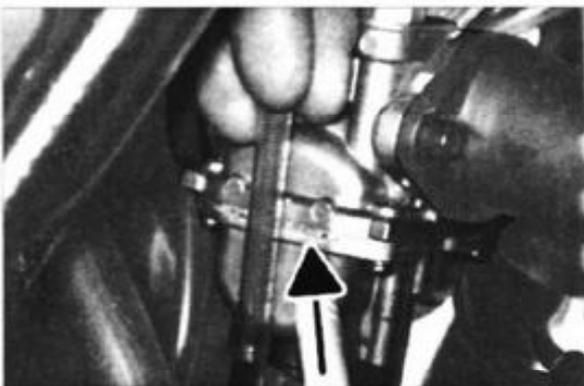
Voraussetzung für den einwandfreien Betrieb des Motors ist ein verschleißfreier Vergaser ohne Verunreinigungen.

Verunreinigungen im Vergaser und im Kraftstoffsystem müssen beseitigt werden, bevor Einstellungen am Vergaser vorgenommen werden.

6.12.1 Einstellungen

Kraftstoffstand

Die fehlerfreie Funktion des Vergasers ist nur gewährleistet, wenn die festgelegte Höhe des Kraftstoffspiegels (Kraftstoffniveau) eingehalten wird. Das Kraftstoffniveau ist von der Einstellung des Schwimmers abhängig.



1. Das Fahrzeug auf dem Montagerahmen eben abstellen. Der Vergaser muss vertikal angeordnet sein.
2. Ein Kraftstoff-Messlehre auf den Ablassschlauch stecken.
3. Filterhahn öffnen, Ablassschraube öffnen und den Motor anlassen.
4. Die Kraftstoff-Messlehre vertikal zum Vergaser halten. Vergaser und Schlauch füllen sich bis zum gleichen Niveau. Das Kraftstoffniveau muss sich in Höhe der Gehäuse-Trennfuge befinden.
5. Kraftstoffstand ablesen und bei Bedarf durch Verbiegen der Lasche am Schwimmerhalteblech einstellen (siehe 6.12.3 "Zerlegen und Prüfen", Schwimmer).

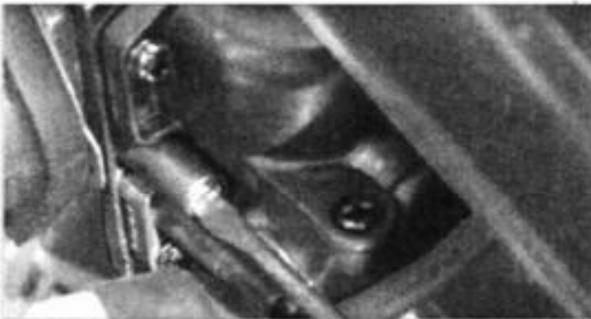
Kraftstoffstand: 6 mm unter Gehäuse-Trennfuge



Leerlaufdrehzahl

Die Leerlauf-Nenn Drehzahl sollte 1800^{+100} U/min betragen. Die Schieberanschlagschraube wirkt so auf den Drosselschieber, dass dieser nicht vollständig schließen kann.

1. Motor starten und auf Betriebstemperatur bringen.
2. Schieberanschlagschraube soweit hinein- oder herausdrehen, bis die Leerlauf-Nenn Drehzahl erreicht ist.



Leerlauf

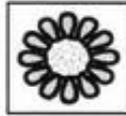
Ohne Abgasmessung:

1. Leerlauf-Gemischschraube bis zum Anschlag einschrauben.
2. Danach wieder 1,5 - 2 Umdrehungen herausdrehen.
3. Schieberanschlagschraube so verdrehen, bis 1800^{+100} U/min erreicht sind.
4. Den abwechselnden Vorgang solange wiederholen, bis ein einwandfreier Motorlauf erreicht ist.

Mit Abgasmessung:

1. Motor betriebswarm fahren.
2. Abgasmessgerät entsprechend der Betriebsanleitung des Herstellers anschließen.
Reicht die Einsatztiefe der Messsonde nicht aus, am Schalldämpferende einen Adapter anbringen, der die erforderliche Einsatztiefe gewährleistet.
3. Leerlauf-Gemischschraube so verdrehen, dass ein einwandfreier Motorlauf unter Einhaltung von max. 4,5% CO-Emission erreicht ist.
4. Leerlaufdrehzahl auf 1800^{+100} U/min einstellen.

6.12.2 Ausbau



Umwelt!

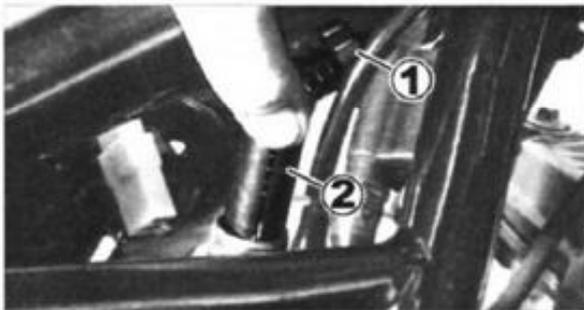
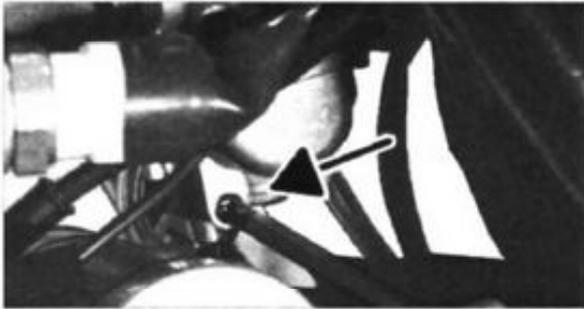
Ausgelaufener oder verschütteter Kraftstoff ist unverzüglich aufzunehmen und bis zur endgültigen Entsorgung an geeigneter Stelle zu sammeln.

1. Motor bei Bedarf abkühlen lassen, Filterhahn schließen.
2. Kraftstoffbehälter abbauen.
3. Geeignetes Gefäß unterstellen, Ablassschlauch aufstecken.
4. Schraube öffnen, Vergaser leerlaufen lassen.
5. Kraftstoffschlauch am Vergaser abziehen.

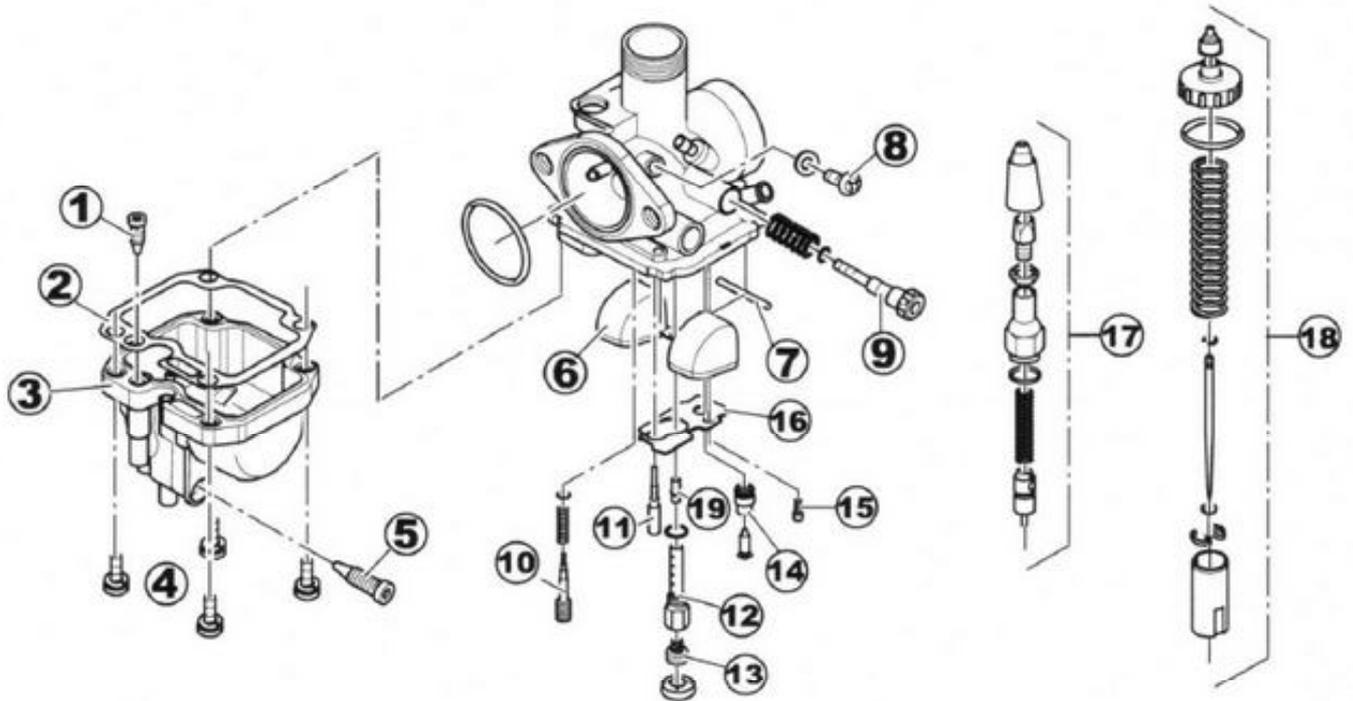
6. Startvergaser herausschrauben.

7. Verschlusskappe (1) abschrauben.
8. Drosselschieber (2) herausziehen.

9. Schelle am Ansaugrohr (hinten) und Schelle am Vergaserstutzen (vorn) öffnen.
10. Vergaser von Ansaugkrümmer und Ansaugrohr abziehen, nach vorn rechts herausziehen.
11. Soll der Vergaserstutzen abgebaut werden, 2 Zylinderschrauben herausschrauben.



6.12.3 Zerlegen und Prüfen



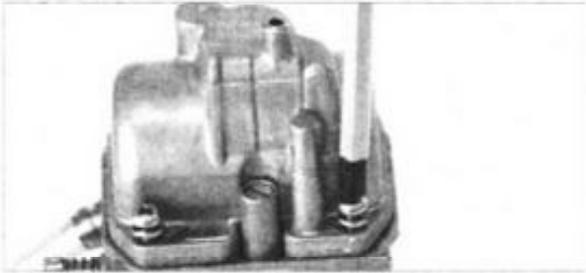
- (1) Startdüse
- (2) Dichtung, Schwimmergehäuse
- (3) Schwimmergehäuse
- (4) Schrauben
- (5) Schraube
- (6) Schwimmer
- (7) Stift
- (8) Schraube mit Dichtring
- (9) Schieberanschlagschraube
- (10) Leerlauf-Gemischschraube
- (11) Leerlaufdüse
- (12) Hauptdüsenträger mit Nadeldüse
- (13) Hauptdüse
- (14) Schwimmernadel-Ventil
- (15) Schraube für Platte
- (16) Platte
- (17) Startvergaser, komplett
- (18) Drosselschieber, komplett
- (19) Nadeldüse

Demontage



Hinweis:

Düsen niemals mit harten Gegenständen reinigen.
Veränderungen der Düsenquerschnitte erhöhen den Kraftstoffverbrauch.
Zur Reinigung ein Lösungsmittel auf Petroleumbasis verwenden.
Alle Kanäle mit Druckluft durchblasen.



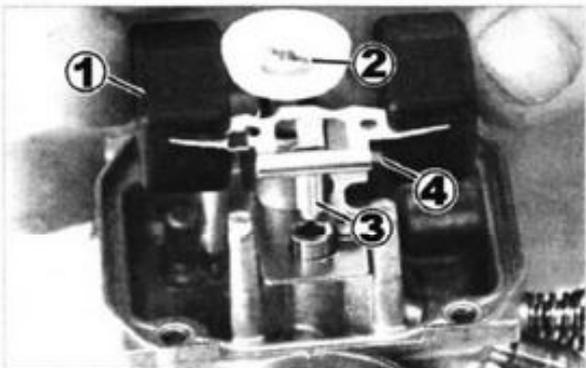
1. Vergaser gründlich reinigen.
2. 4 Schrauben an der Unterseite herausschrauben.
3. Oberes Gehäuseteil abnehmen.
4. Alle Bauteile ausbauen, gründlich säubern und prüfen.

Schwimmer



Hinweis:

Keine Druckluft anlegen, wenn sich der Schwimmer noch in der Schwimmerkammer befindet.



- (1) Schwimmer
- (2) Hauptdüse mit Halter
- (3) Schwimmernadelventil
- (4) Stift



1. Stift herausziehen.
2. Schwimmer und Schwimmernadelventil entnehmen.
3. Teile prüfen.

Schwimmernadelventil und Ventilsitz immer als Satz wechseln.



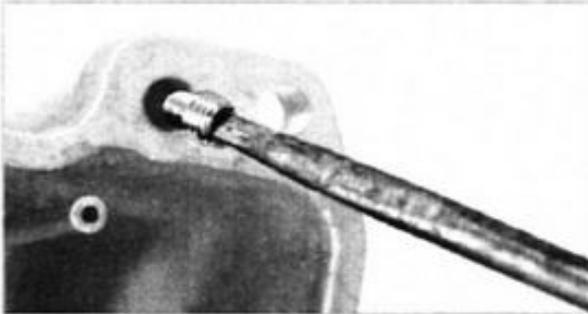
4. Schwimmernadel-Ventil an die Lasche am Schwimmerhalteblech anhängen (1).
5. Schwimmer einbauen, Stift einschieben.
Das Schwimmerhalteblech sollte das Schwimmernadelventil berühren, es aber nicht niederdrücken.
6. Abstand zwischen der Trennfläche des Vergasergehäuses und der Oberkante des Schwimmers messen, bei Bedarf einstellen (2).
Abstand: 20^{+1} mm

Entspricht die Schwimmerhöhe nicht dem vorgeschriebenen Wert, Schwimmernadel-Ventil und Ventilsitz prüfen, bei Bedarf wechseln.

Befinden sich beide Teile in gutem Zustand, Lasche des Schwimmerhalteblech so verbiegen, bis der richtige Wert eingestellt ist.

Startdüse

Auf Verschleiß und Verunreinigungen prüfen.
Bei Bedarf reinigen.



Schwimmernadel-Ventil

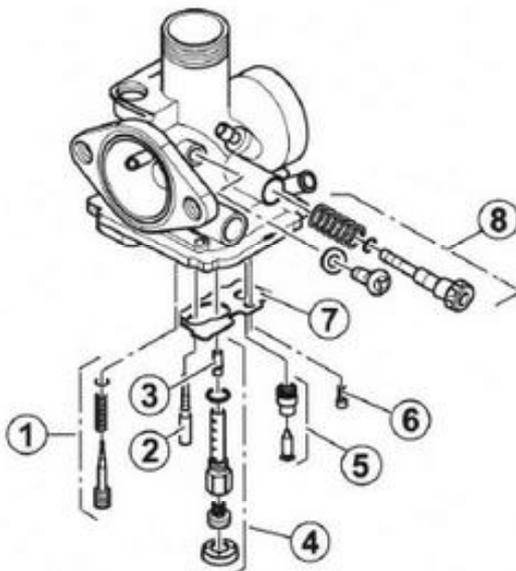
Auf Verschleiß und Verunreinigungen prüfen.
O-Ring prüfen.



6.12.4 Montage

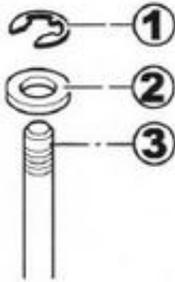
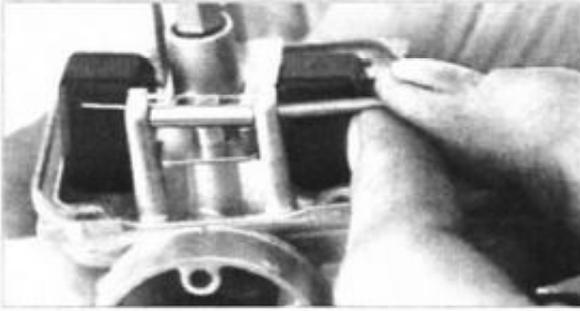
Grundsätzlich neue Dichtungen verwenden.

1. Platte (7) einlegen und mit Schraube (6) anschrauben.
2. Alle Düsen einschrauben.



- (1) Leerlauf-Gemischschraube
- (2) Leerlaufdüse
- (3) Nadeldüse
- (4) Hauptdüse mit Düsenträger
- (5) Schwimmernadel-Ventil
- (6) Schraube für Platte
- (7) Platte
- (8) Schieberanschlagschraube

3. Startdüse in die Schwimmerkammer einschrauben.



4. Schwimmer einsetzen, Stift durch die Halterungen stecken.
5. Abstand des Schwimmers zur Gehäusekante messen, bei Bedarf einstellen.
6. Gehäusehälften zusammenschrauben.

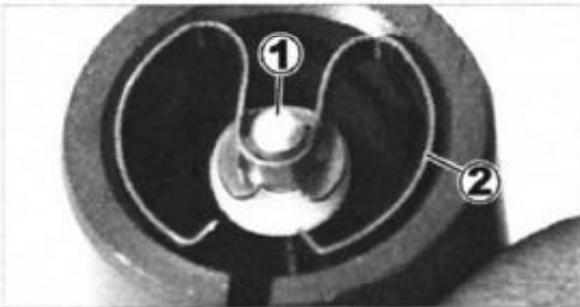
7. Düsennadel komplettieren.

- (1) Sicherungsscheibe
- (2) Dichtung
- (3) Düsennadel

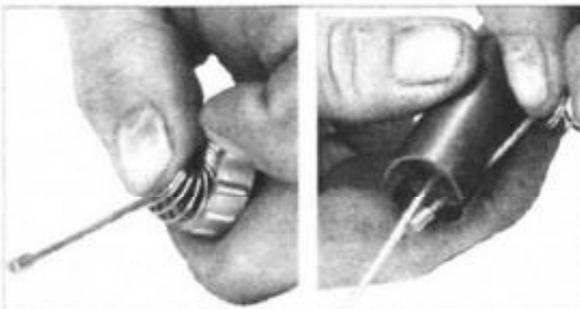
Die Düsennadel hängt standardmäßig in der 3. (mittleren) Kerbe.

Andere Einstellungen:

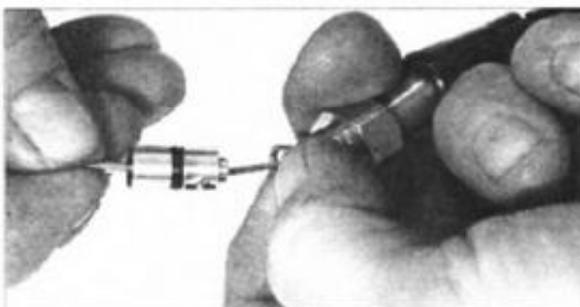
- Düsennadel hängt tiefer (1.- 3. Kerbe):
Gemisch kraftstoffärmer
- Düsennadel hängt höher (5. Kerbe):
Gemisch kraftstoffreicher



8. Düsennadel (1) in den Drosselschieber einstecken, E-Ring (2) einlegen.
9. Vergaser einbauen.

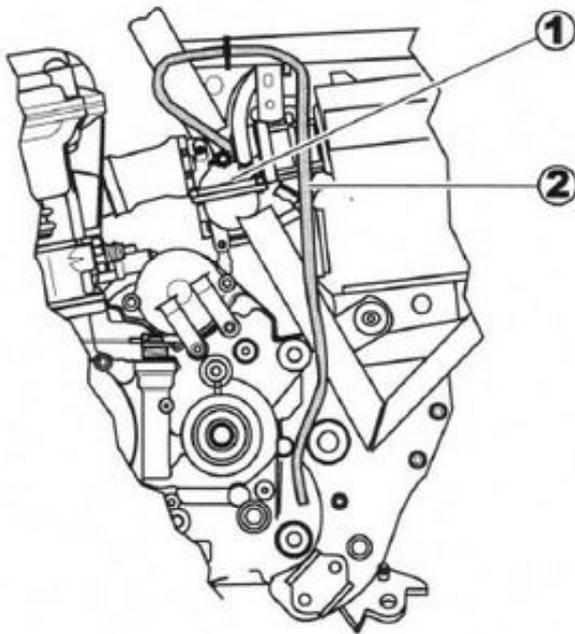


10. Ende des Gasseilzugs so weit wie möglich herausziehen.
11. Feder in Richtung Verschlusskappe zurückdrücken und halten.
12. Ende des Gasseilzugs in den Drosselschieber einhängen.
13. Drosselschieber in den Vergaser einstecken, Verschlusskappe aufschrauben.



14. O-Ring unter dem Startvergaser-Gehäuse kontrollieren, bei Bedarf wechseln.
15. Feder des Startvergasers zusammendrücken, Starterseilzug in Starterkolben einhängen.
16. Startvergaser in den Vergaser einbauen.
17. Kraftstoffniveau prüfen.
18. Überlaufschlauch und Entlüftungsschlauch aufstecken.
19. Spiel des Gasseilzugs einstellen.
20. Spiel des Startvergaser-Seilzugs einstellen.
21. Funktionsprobe mit Einstellung des Leerlaufs und der Leerlaufdrehzahl (siehe 6.12.1 "Einstellungen").

Entlüftungsschlauch

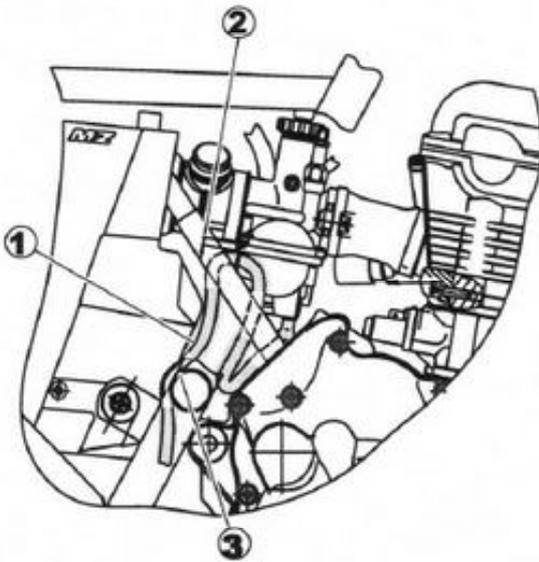


- (1) Vergaser
- (2) Entlüftungsschlauch

Der Entlüftungsschlauch muss wie in der Skizze gezeigt verlegt werden.

Er darf nicht geklemmt werden. Das Ende darf nicht über die Unterseite des Motor ragen.

Überlaufschlauch



Der Überlaufschlauch muss wie in der Skizze gezeigt verlegt werden.

Er darf nicht geklemmt werden, das Ende darf nicht über die Unterseite des Motor ragen.

- (1) Überlaufschlauch des Vergasers
- (2) Schlauchoberkante im Bereich der Schlauchklemme nicht über Unterkante Dichtflächensteg der Vergaserteilung
- (3) Überlaufschlauch zwischen Rahmenrohr und Ansaugeräuschkämpfer geklemmt.

7 Stichwortverzeichnis

| | | |
|----------------------------|----------------|--|
| <hr/> | | |
| 1 - 10 | | |
| <hr/> | | |
| 80 km/h-Variante | 124 | |
| <hr/> | | |
| A | | |
| <hr/> | | |
| Abschaltrelais | 133 | |
| Abstandshülse | 115 | |
| An- und Abtriebswelle | 182 | |
| Anlasser | 136 | |
| Ansauggeräuschdämpfer | 55 | |
| Ansaugkrümmer | 178 | |
| Ansaugrohr | 48 | |
| Anzugsdrehmomente | 18 | |
| Arretierwerkzeug | 151 | |
| Ausgleichsbohrung | 74 | |
| Ausgleichswelle | 183 | |
| Auspuffhalteblech | 59 | |
| Auspuffhalter | 57 | |
| Auspuffhalterung | 59 | |
| Auspuffschelle | 57 | |
| <hr/> | | |
| B | | |
| <hr/> | | |
| Batterie | 114 | |
| Laden | 116 | |
| Leistungsdaten | 114 | |
| wechseln | 115 | |
| Befüllungsgerät | 76 | |
| Belaglamellen | 150 | |
| Beleuchtung | 29 | |
| Blinkgeber | 131 | |
| Blinkleuchten | 31 | |
| - Gehäuse | 32 | |
| Gehäuse | 32 | |
| Lampe wechseln | 31 | |
| Bremse | | |
| hinten | 90 | |
| vorn | 73 | |
| Bremsen | 73 | |
| Bremsflüssigkeit | 75, 91 | |
| Erneuern | 76, 92 | |
| Nachfüllen | 91 | |
| Pegel | 91 | |
| Prüfen | 75 | |
| Bremshebel | 99 | |
| Spiel | 99 | |
| Bremsklötze | 81, 98 | |
| Bremslichtschalter | 46 | |
| Bremssattel | 80, 82, 96, 97 | |
| <hr/> | | |
| Bremsscheibe | 86, 108 | |
| Prüfen | 86 | |
| Bremsscheibenadapter | 87 | |
| Bremsschlauch | 83, 95 | |
| Bremssystem | 77 | |
| entlüften | 77, 93 | |
| Bypass-Öffnung | 142 | |
| <hr/> | | |
| D | | |
| <hr/> | | |
| Dichtmanschette | 79, 102 | |
| Dichtsatz | 79, 102 | |
| Dichtungsmatte | 42 | |
| Dioden | 138 | |
| Distanzhülse | | |
| Lenkungslager | 69 | |
| Drehzahlmesser | 37 | |
| Drosselschieber | 192 | |
| Druckbolzen | 46 | |
| Druckfeder | 150 | |
| Druckstange | 99 | |
| Druckstangen | 151 | |
| Düsennadel | 196 | |
| Einstellungen | 196 | |
| <hr/> | | |
| E | | |
| <hr/> | | |
| Eindrückvorrichtung | 70 | |
| Einhängeteil | 44 | |
| Einstellplatten | 171 | |
| Elektrische Anlage | 113 | |
| Elektrodenabstand | 119 | |
| Elektrolyt | 114 | |
| Endstück | 41 | |
| Entgasungsschlauch | 115 | |
| Entkopplungselemente | 157 | |
| Entlüftungsschlauch | 197 | |
| E-Ring | 196 | |
| Exzenter | 100 | |
| <hr/> | | |
| F | | |
| <hr/> | | |
| Fahrgestell | 23 | |
| Federbein | 50 | |
| Einstellung | 50 | |
| Federbeinprotektor | 42 | |
| Federeinbaulänge | 50 | |
| Einzelbetrieb | 50 | |
| Soziusbetrieb | 50 | |
| Federvorspannung | 50 | |
| Feinschleifen | 169 | |
| <hr/> | | |
| Filterhahn | 27 | |
| Sieb | 27 | |
| Freilauf | 153 | |
| Führungsschiene | 160, 161 | |
| Fußrasten | 51 | |
| hinten | 51 | |
| vorn | 52 | |
| Fußrastengummi | 52 | |
| <hr/> | | |
| G | | |
| <hr/> | | |
| Gabelbrücken | 68 | |
| Gabelholme | | |
| Absaugvorrichtung | 68 | |
| Befüllen | 68 | |
| Gasdrehgriff | 44 | |
| Gasseilzug | 43 | |
| Gegenhalter für Indexhebel | 179 | |
| Gehäusetrennwerkzeug | 180 | |
| Getriebe | 179 | |
| Zahnräder | 182 | |
| Gleitrohr | 66 | |
| Griffgummi | | |
| links | 44 | |
| rechts | 44 | |
| Gummihülsen | 33 | |
| <hr/> | | |
| H | | |
| <hr/> | | |
| Hältebügel | 25 | |
| Handbremshebel | 46 | |
| Hauptbremszylinder | 78, 102 | |
| Hauptdüse | 194 | |
| Hermetikbalg | 75 | |
| Hinterrad | 103 | |
| Bremsscheibe | 108 | |
| Radlager | 107 | |
| wechseln | 104 | |
| Hinterradbremse | | |
| Einstellung | 100 | |
| Hinterradkotflügel | 41 | |
| Hohlschraube | 83 | |
| <hr/> | | |
| I | | |
| <hr/> | | |
| Innenlamellen | 150 | |
| Inspektion | 13 | |
| Instrumente | 37 | |
| Instrumententräger | 38 | |

K

| | |
|---------------------------|-----|
| Kabelschutz | 32 |
| Kerzenstecker | 119 |
| Kette | 109 |
| erneuern | 110 |
| Kettenblatt | 105 |
| Kettendurchhang | 109 |
| Kettengleiter | 111 |
| Kettenpflege | 109 |
| Kettenrad | 162 |
| Kettensatz | 110 |
| Kettenschloss | 110 |
| Kettenspanner | 158 |
| Klebefolie | 115 |
| Klemmschraube | 66 |
| Kolben | 174 |
| Kolbeneinbauspiel | 175 |
| Kolbenringe | 176 |
| Kompressionsdruck | 139 |
| Kontrolleuchten | 36 |
| Kraftstoffbehälter | 26 |
| Kraftstoffstand | 190 |
| Krümmen | 58 |
| Kühler | 61 |
| Kühlerschläuche | 61 |
| Kühlerverschluss | 60 |
| Öffnungsdruck | 60 |
| Kühlmittel | 60 |
| nachfüllen | 60 |
| Kühlsystem | 60 |
| Kunststoffnieten | 42 |
| Kupplung | 146 |
| Demontage | 148 |
| Einstellung | 146 |
| Grundeinstellung | 188 |
| Prüfen | 150 |
| Kupplungsbetätigungshebel | 147 |
| Kupplungseilzug | 43 |
| Kupplungshebel | 47 |
| Kupplungskorb | 150 |
| Kurbelwelle | 183 |

L

| | |
|------------------|--------|
| Leerlauf | 191 |
| Leerlaufdrehzahl | 191 |
| Lenker | 43, 45 |
| Lenkungslager | 69 |
| Lichtmaschine | 128 |
| Blockschaltbild | 128 |
| Lüfter | 137 |
| Luftfilter | 48 |
| Säubern | 49 |

M

| | |
|----------------|----------|
| Massekabel | 120, 136 |
| Minutenring | 176 |
| Mitnehmer | 105, 151 |
| Mitnehmergummi | 106 |
| Motor | 139 |
| Inspektion | 139 |
| Motormontage | 185 |

N

| | |
|-----------------|-----|
| Nachschleifen | 167 |
| Nockenwelle | 162 |
| Notölversorgung | 142 |

O

| | |
|----------------------------|----------|
| Oberer Totpunkt | 157 |
| Öffnungs-Temperaturbereich | 63 |
| Ölablassschraube | 141 |
| Ölabstreifring | 176 |
| Öldruck | 144 |
| Öldruckregler | 148, 156 |
| Öldruckschalter | 143 |
| Ölfilter | 142 |
| Ölkanäle | 185 |
| Ölmengen | 141 |
| Ölpumpe | 154 |
| Ölrücklaufschraube | 143 |
| Ölsorten | 140 |
| Ölstandskontrolle | 140 |
| Ölwechsel | 140 |

P

| | |
|-------------------|-----|
| Passhülsen | 173 |
| Pumpen | 154 |
| Pumpenantriebsrad | 149 |

R

| | |
|----------------------|----------|
| Radlager | 88, 107 |
| Rechteckring | 176 |
| Reduzierhülse | 105 |
| Regler/Gleichrichter | 125, 126 |
| Leistungsdaten | 125, 126 |
| Reifen | 112 |
| Reifendruck | 112 |
| Relaistasche | 131 |
| Ringspalt | 176 |
| Ritzel | 111 |
| Rotor | 129 |

| | |
|--------------|-----|
| rsatzset | 132 |
| Rücklicht | 34 |
| Lampe | 34 |
| Rückstrahler | 41 |

S

| | |
|-----------------------|----------|
| Schalldämpfer | 57 |
| Klemmschraube | 57 |
| Schalter | 47 |
| Schalter/Armatur | 47 |
| Schaltgabeln | 181 |
| Schaltgabelwellen | 182 |
| Schaltplan | 113 |
| Schaltung | 152 |
| Schaltwalze | 182 |
| Schaltwelle | 152 |
| Schauglas | 79 |
| Scheinwerfer | 29 |
| einstellen | 34 |
| Frontring | 30 |
| Gehäuse | 30, 31 |
| Lampe | 29 |
| Scheinwerferhalter | 32 |
| Schloss | 24, 35 |
| Schloss-Set | 35 |
| Code-Nummer | 35 |
| Schlosspflege | 35 |
| Schmiermittel | 15 |
| Schmierstellen | 15 |
| Schwimmer | 194 |
| Schwimmerhalteblech | 194 |
| Schwimmernadel-Ventil | 195 |
| Schwimmernadelventil | 194 |
| Schwingenlager | 72 |
| Schwingenlagerbolzen | 72 |
| Schwinggabel | 72 |
| Schwingungsdämpfer | 151, 183 |
| Schwingungstilger | 46 |
| Seilzug | |
| Pflege | 24 |
| Seilzüge | 43 |
| Pflege | 43 |
| Seitenständer | 54 |
| Seitenständerschalter | 53, 54 |
| Seitenständerschalter | 53 |
| Seitenverkleidung | 23 |
| Sensor | 124 |
| Sensorjustage | 130 |
| Sicherungen | 113 |
| Blinkersicherung | 113 |
| Hauptsicherung | 113 |
| Lüftersicherung | 113 |
| Signalhorn | 135 |
| Einstellen | 135 |
| Sitzbank | 23 |
| Spannband | 115 |
| Spezialwerkzeug | 16 |

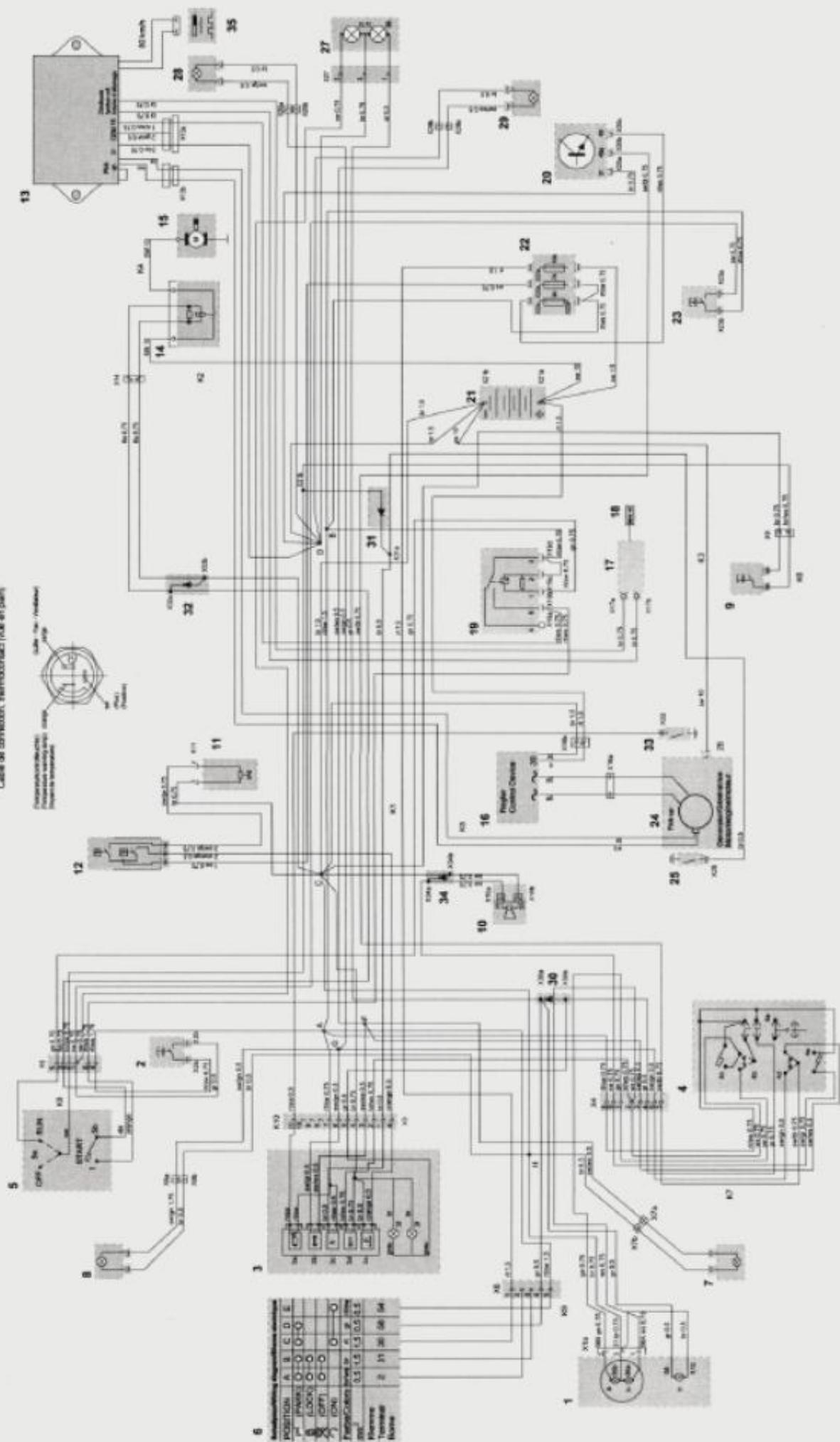
| | | | | | |
|----------------------------------|----------|------------------------|----------|----------------------|--------|
| Spiegel | 43 | Teleskopgabel | 64 | Vorderradbremse | |
| Spreiznieten | 42 | Füllmenge | 64 | Einstellung | 74 |
| Spritzschutz | 42 | Gabelöl | 64 | Vorderradkotflügel | 40 |
| Standlicht | 30 | Prüfung | 67 | Führungsöse | 40 |
| Standrohr | 66 | zerlegen | 66 | Leitungsclip | 40 |
| Startdüse | 195 | Thermoschalter | 134 | Vorratsbehälter | 74, 94 |
| Starterrelais | 131 | Prüfen | 134 | Schlauch | 94 |
| Starterrelais Ersatzset | 132 | Thermostat | 62 | | |
| Starterrelais Serien-Ausstattung | 131 | Prüfung | 63 | | |
| Starterseilzug | 43 | | | W | |
| Startvergaser | 192 | U | | Wasserpumpe | 155 |
| Startvergaserhebel | 48 | | | Wicklungswiderstände | 121 |
| Stator | 128 | Überlaufschlauch | 197 | | |
| Staubmanschette | 46 | | | Z | |
| Staubring | 66 | | | Zugring | 23, 24 |
| Steuerkette | 160, 161 | V | | Zündbox | 122 |
| Stützplatte | 75 | | | Zündkabel | 119 |
| | | Ventil | | Zündkerze | 118 |
| T | | Abmessungen | 166 | Prüfen | 119 |
| | | Ventile | 165 | Zündschloss | 39 |
| Tachometer | 37 | Ventilsitze | 167, 168 | Abreisschrauben | 39 |
| Glassockellampen | 38 | Ventilspiel | 166 | Zündspule | 120 |
| Tachometerantrieb | 89 | Ventilspiel einstellen | 171 | Zündung | 117 |
| Tachometerwelle | 37 | Ventiltrieb | 160 | Zylinder | 173 |
| Tankverschluss | 28 | Vergaser | 190 | Zylinderkopf | 157 |
| Labyrinth | 28 | Verschleißmarkierungen | 81, 98 | Zylinderkopfdichtung | 173 |
| Prüfen | 28 | Verschlusskappe | 192 | | |
| Tassenstößel | 166 | Verschlusschraube | 66, 141 | | |
| Technische Daten | 9 | Vorderrad | 84 | | |
| | | wechseln | 85 | | |

MZ RT 125

Schaltplan - Wiring Diagram - Schema électrique

11/2001

Kabelanschluss Thermoschalter (Draufsicht)
Thermoswitch cable connection (top view)
Câble de connexion, thermoswitch (vue en plan)



6

| POSITION | A | B | C | D | E |
|----------|-------|------|------|------|------|
| 1 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 2 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 3 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 4 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 5 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 6 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 7 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 8 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 9 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 10 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 11 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 12 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 13 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 14 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 15 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 16 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 17 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 18 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 19 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 20 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 21 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 22 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 23 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 24 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 25 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 26 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 27 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 28 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 29 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 30 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 31 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 32 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 33 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 34 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |
| 35 | START | STOP | STOP | STOP | STOP |