Reparaturanleitung

Band 5220

Yamaha

DT 125R ab Baujahr 1990
TDR 125 ab Baujahr 1993



Bisher verkauft: 5 Mio Reparatur-Anleitungen

bucheli verlag

Motorrad-Reparaturanleitung
Band 5220

YAMAHA

TDR 125
ab Baujahr 1993

DT 125R
ab Baujahr 1990

bucheli verlag

Impressum

ISBN 3-7168-1968-9

Motorrad-Reparatur-anleitung Band 5220

Copyright
© by Verlag Bucheli,
Inhaber Paul Pietsch
CH-6304 Zug/Schweiz

Sämtliche Rechte der Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung sind vorbehalten. Die in diesem Buch enthaltenen Ratschläge werden nach bestem Wissen und Gewissen erteilt, jedoch unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Redaktion,
Satz und Gestaltung:
Redaktionsbüro
Thomas Jung
D-70 376 Stuttgart
Text:
Michael Weber
Thomas Jung
Fotos:
Uwe Altmann
Thomas Jung
MO-Archiv
Druck:
Maisch & Queck
D-70 839 Gerlingen
Bindung:
K. Dieringer
D-70 839 Gerlingen

020050

VERLAG BUCHELI
Inhaber Paul Pietsch
CH-6304 Zug
Verkauf und Lager:
Gewerbestrasse 10
CH-6330 Cham
Postadresse:
Postfach 4161
CH-6304 Zug
Telefon
00 41 / 41 / 7 41 77 55
Fax 00 41 / 41 / 7 41 71 15

Alleinauslieferung für Deutschland:
Motorbuch-Verlag
D-70032 Stuttgart
Olgastrasse 86
Postfach 10 37 43
Telefon 07 11/2 10 80-0

Alleinauslieferung für Österreich:
Verlagsauslieferung Godai
A-1150 Wien XV
Mariahilferstrasse 169
Telefon
00 43 / 2 22 / 8 93 41 05

Inhalt

	Impressum	2
	Ein kleiner Sprung in die **Historie**	5
1	**Werkzeug**	**9**
1.1	Spezialwerkzeug	11
2	**Störungssuche**	**12**
2.1	Schmiersystem	12
2.2	Kraftstoffsystem	12
2.3	Kolben und Zylinder	13
2.4	Kupplung, Schaltgestänge und Getriebe	14
2.5	Kurbelgehäuse und Kurbelwelle	14
2.6	Frontpartie	15
2.7	Vorderradbremse	15
2.8	Starter	16
2.9	Hinterrad, Bremse, Aufhängung	16
2.10	Batterie, Batterieaufladung	17
2.11	Zündsystem	17
3	**Wartung**	**18**
3.1	Tabelle für periodische Wartung	20
3.2	Benzintank und Sitzbank	21
3.3	Benzinschläuche	23
3.4	Luftfilter	24
3.5	Zündkerze	25
3.6	Ölpumpe	27
3.7	Vergaser	29
3.7.1	Betätigung	29
3.7.2	Leerlaufdrehzahl und -gemisch	30
3.8	Getriebeöl-Kontrolle und -Wechsel	31
3.9	Kühlflüssigkeit	32
3.10	Bremse	35
3.10.1	Bremsflüssigkeit	35
3.10.2	Bremsbeläge	37
3.10.3	Bremslicht-Einstellung	39
3.10.4	Pedallage	40
3.10.5	Handbremshebel	40
3.11	Kupplung	40
3.12	Antriebskette	41
3.13	Federung	43
3.14	Lenkkopflager	44
3.15	Batterie	46
3.16	Lichtanlage	48
3.16.1	Scheinwerfer	48
3.16.2	Blinker	50
3.16.3	Rücklicht/Bremslicht	50
3.17	Seitenständer	51
3.18	Muttern, Schrauben und Befestigungsteile	51
3.19	Räder und Reifen	52
3.20	Sicherungen	52
3.21	YPVS-System	53
	Baugruppen	**54**
	Ausbau	54
	Prüfen und Vermessen	54
	Montage	54
4	**Vergaser**	**55**
4.1	Ausbau	55
4.2	Prüfen und Vermessen	58
4.3	Montage	60
5	**Starter**	**62**
5.1	Ausbau	62
5.2	Prüfen und Vermessen	63
5.3	Montage	65
6	**Generator und Starterfreilauf**	**66**
6.1	Ausbau	66
6.2	Prüfen und Vermessen	68
6.3	Montage	69
6.3.1	TDR 125	69
6.3.2	DT 125 R	70
7	**Zündsystem**	**71**
7.1	Ausbau	71
7.2	Prüfen und Vermessen	72
8	**Kupplung, Primärtrieb und Wasserpumpe**	**74**
8.1	Ausbau	74
8.2	Prüfen und Vermessen	76
8.3	Montage	78
9	**Schaltmechanismus**	**82**
9.1	Ausbau	82
9.2	Prüfen und Vermessen	83
9.3	Montage	83
10	**Motor**	**84**
10.1	Ausbau	84
10.2	Motoreinbau	87
10.3	Inbetriebnahme des überholten Motors	87
11	**Zylinderkopf, Zylinder und Kolben**	**88**
11.1	Ausbau	88
11.2	Prüfen und Vermessen	90
11.3	Montage	91
12	**Kurbelgehäuse, Kurbelwelle und Membraneinheit**	**94**
12.1	Ausbau	94
12.2	Prüfen und Vermessen	96
12.3	Montage	97

13	**Getriebe**	**99**
13.1	Ausbau	99
13.2	Prüfen und Vermessen	100
13.3	Montage	101
14	**Kühlsystem**	**103**
14.1	Ausbau	103
14.2	Prüfen und Vermessen	103
14.3	Montage	105
15	**Frontpartie**	**106**
15.1	Ausbau	106
15.2	Prüfen und Vermessen	112
15.3	Montage	114
16	**Heckpartie**	**119**
16.1	Ausbau	119
16.2	Prüfen und Vermessen	120
16.3	Montage	120
17	**Einwintern**	**125**
17.1	Batterie	125
17.2	Vergaser und Tank	125
17.3	Räder und Reifen	125
17.4	Inbetriebnahme	125
18	**Technische Daten**	**126**
19	**Anzugsmomente**	**130**
	Schaltplan	**Ausklappseite/hinten**

Ein kleiner Sprung in die **Historie**

Drei gekreuzte Stimmgabeln: An diesem weltbekannten Emblem ist noch heute gut zu erkennen, dass das ursprüngliche Metier von **YAMAHA** der Bau von Musikinstrumenten war und der übrigens heute noch – und zwar sehr erfolgreich – betrieben wird. Die Anfänge dieses Markennamens reichen bis weit ins 18. Jahrhundert zurück und haben ihre Wurzeln in tief greifenden Veränderungen in der japanischen Gesellschaft.

Der Vater des späteren Firmengründers Torakusu Yamaha war als Samurai noch Angehöriger einer über Jahrhunderte privilegierten und elitären Gesellschaftsschicht.

Torakusu Yamaha wurde 1851 in einer ländlichen Gegend im Westen von Japan geboren, mitten hinein in grundlegende gesellschaftliche Umwälzungen. Das Abbröckeln der Territorialherrschaft und der Übergang zur absoluten Monarchie hatten zur Folge, dass den Samurai hohe Steuerlasten aufgebürdet wurden und deren Nachwuchs sich neue Erwerbsquellen erschliessen wollte und musste – eben arbeiten mussten.

Der kleine Torakusu träumte schon früh davon, Ingenieur zu werden. Mit 20 Jahren zog er in die Stadt nach Nagasaki und erlernte dort schliesslich den Beruf des Feinmechanikers. Später absolvierte er noch eine Ausbildung bei einem Hersteller für medizinische Apparaturen.

Im Jahre 1884 eröffnete er in Hamamatsu mit seinem Freund *Kisaburo Kawai* eine kleine Werkstatt, wo er drei Jahre später, nach diversen kleineren Aufträgen, sein erstes Instrument, ein Harmonium, baute.

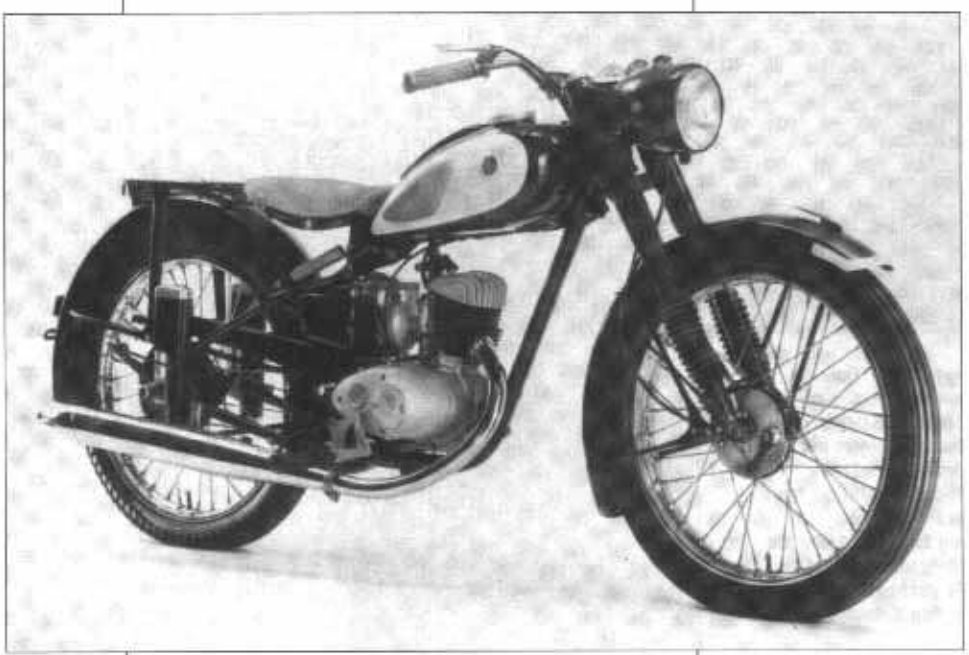
YAMAHA spezialisierte sich bald auf den Bau von Orgeln, und bereits 1895 startet der Export nach Europa.

1897 gründete Torakusu Yamaha die NIPPON GAKKI CO., einen Zusammenschluss verschiedener japanischer Unternehmen, um Absatzwege zu straffen und der steigenden Nachfrage besser Herr zu werden. Die drei Stimmgabeln auf einem Musikinstrument wurden bald zu einem bekannten Symbol für Qualität und Wertbeständigkeit.

Einschneidende Veränderungen wurden durch den Zweiten Weltkrieg ausgelöst, obwohl die Produktion anfangs noch einigermassen normal weiterlief. 1941 wurde nahezu die gesamte Belegschaft zum Militärdienst abkommandiert, drei Jahre später musste auf Anweisung von oberster Regierungsstelle Munition und technisches Gerät für die Kriegsmaschinerie hergestellt werden.

Die Kapitulation Japans brachte die Umstrukturierung und den Neuaufbau des Konzerns, und nur neun Monate später war **YAMAHA** als Musikgerätehersteller auf dem Weltmarkt wieder präsent.

1950 stiess ein neuer Mann an die Spitze des Konzerns: *Genichi Kawamaki*. Er war die treibende Kraft hinter der Entscheidung, neue Geschäftsbereiche zu erschliessen. Fünf Jahre später begann **YAMAHA** Motorräder zu bauen; 1960 lief die Produktion von Booten und Aussenbordmotoren an.



Die 1955 präsentierte YAMAHA YA 1 hat klar die deutsche DKW RT 125 zum Vorbild, ein typisches, anspruchloses Nachkriegsmotorrad. Kein Fehler, von Anderen zu lernen!

Dabei wurde schon damals sozusagen Bereichübergreifend produziert. Die erste **YAMAHA**-Maschine war einmal mehr – typisch-japanisch – eine Kopie eines berühmten europäischen Vorbilds, nämlich der zweitaktenden DKW RT 125, dem deutschen Nachkriegs-Volksmotorrad schlechthin. Sie trug den Beinamen »rote Libelle« und wurde in der Motorradabteilung der »**YAMAHA** MOTOR COMPANY LTD.« zusammen-gebaut, die Lackteile jedoch von den Instrumentenbauern bearbeitet.

Bis in die 60er Jahre hinein folgte die Modellpolitik überwiegend den Erfordernissen des

Inlandsmarkt, wo hauptsächlich kleine, robuste Zweitakter gefragt waren, ähnlich der Situation im Nachkriegs-Deutschland.

Doch auch der Strassenrennsport wurde nicht vernachlässigt und als wichtiges Marketing-Instrument erkannt (im Gegensatz zu den deutschen Herstellern). So erwarb sich YAMAHA rasch Erfolge. 1964 holte das Werk erstmals die Markenweltmeisterschaft in der 250 cm³-Klasse und belebt mit der Herstellung von käuflichen Rennmaschinen, so genannten »Production Racern«, bis heute die Motorradszene.

Auf Anregung vor allem der europäischen Importeure entschloss man sich schliesslich, auch Viertakter zu bauen, die im Rahmen einer breit gefächerten Modellpalette weltweit verkauft werden sollten.

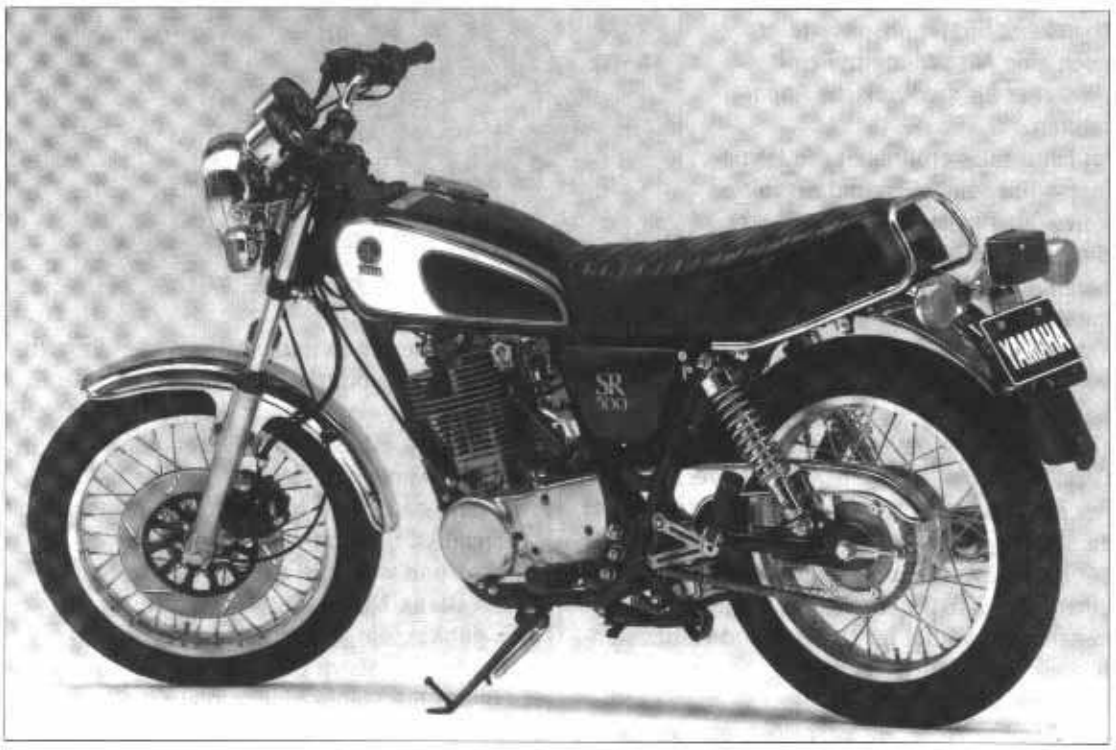
Auf der Tokyo Motor Show 1969 wurde die erste Viertaktmaschine mit der Bezeichnung XS 1 präsentiert.

In optischer Anlehnung an klassisch-britische Vorbilder war die XS 1 als luftgekühlter Paralleltwin konzipiert, allerdings mit zeitgemässer obenliegender Nockenwelle, die per Kette angetrieben wurde.

Jedoch musste sie sich an der ebenfalls neuen und brandheissen HONDA CB 750 messen lassen, gegen deren Vierzylinder-Power sie auf verlorenem



Friedlich vereint beim Landausflug: YAMAHAS XS 650 und die einstige Konkurrentin TRIUMPH Tiger.



1979 rennt YAMAHA mit der SR 500 offene Türen ein: Der kernige Dampfhammer mit der zeitgemässen Technik bleibt 20 Jahre in Produktion. Am Ende erscheint sie übrigens nur noch in Deutschland und Japan in den Katalogen.

Posten stand und im Verkauf hinter den Erwartungen zurück blieb. Zwei Jahre später gab es eine weiterentwickelte Version namens XS 2, die aber für die deutschen Zulassungsbestimmungen stark zugestopft werden musste und zumindest in Europa nicht eben ein Verkaufsschlager wurde.
Erst der dritte Anlauf, die XS 650, brachte **YAMAHA** den sehnlichst gewünschten Durchbruch auf dem Viertaktsektor. Natürlich war der Niedergang der britischen Motorradindustrie nicht ganz unschuldig am Verkaufserfolg der XS 650 (die übrigens massgeblich unter der Mithilfe des ex-TRIUMPH-Technikers Percy Tait entwickelt wurde). Aber das Produkt war technisch in Ordnung, sah gut aus und der Preis war auch im Rahmen – so einfach ist das...
Die 50 PS starke XS 650 wurde bis 1985 produziert und erfreut sich auch heute noch einer engagierten Fangemeinde, die ihrem geliebten Oldtimer fest die Treue hält.

Mit den Jahren gelang **YAMAHA** noch jede Menge Highlights sowohl auf dem Viertakt- als auch Zweitaktsektor, man denke nur an legendäre Maschinen wie die Einzylinder-Enduro XT 500 und ihren Strassenableger SR 500, den Vierzylinder-Zweitakter RD 500 oder die erste Fünfventil-FZ 750 von 1986. Dieses über die Jahre immer weiter verfeinerte Know-how steckt heute in jeder **YAMAHA**. Ende 1997 beschäftigte der **YAMAHA**-Konzern weltweit genau 26074 Personen, und der Anteil der Motorradproduktion am gesamten Umsatz betrug 53,4 Prozent. **YAMAHA**-Enduros mit »kleinen« Zweitaktmotoren gibt es schon seit Anfang der siebziger Jahre. Mit Fug und Recht darf behauptet werden, dass eigentlich alle auf dem Markt angebotenen **YAMAHA**-Zweitakter einen sehr hohen Reifegrad erreicht haben, was auch bei Tests in den verschiedensten Motorradzeitschriften immer wieder bestätigt wird.
Darüber hinaus sind sie ständiger Modellpflege unterworfen, wobei meistens nur kleine Details geändert werden, die aber von einem zum anderen Baujahr oftmals nicht mehr kompatibel und selbst Fachleuten wie dem Motorradhändler nicht augenfällig sind. Deshalb ist es sehr wichtig, dass Sie beim Kauf von Ersatzteilen immer Ihren Fahrzeugschein und die Modellcode-Informationen (**Bild 1** bis **Bild 3**) bereithalten, damit Ihr Händler die richtigen, für die jeweilige Ausführung korrekten Teile ausfindig machen kann – das gilt übrigens auch für den Teilekauf bei bei den einschlägigen Motorradzubehör-Handelsketten.

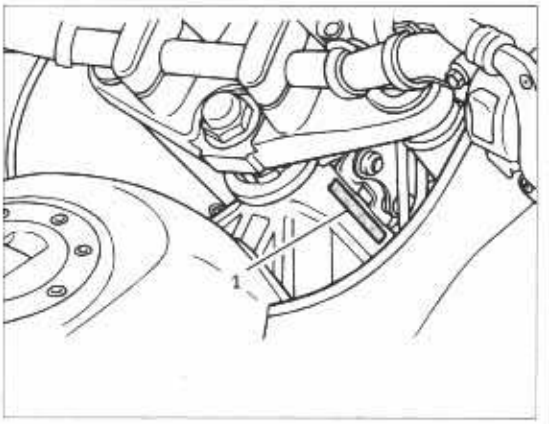


Bild 1
Rahmen-Nummer

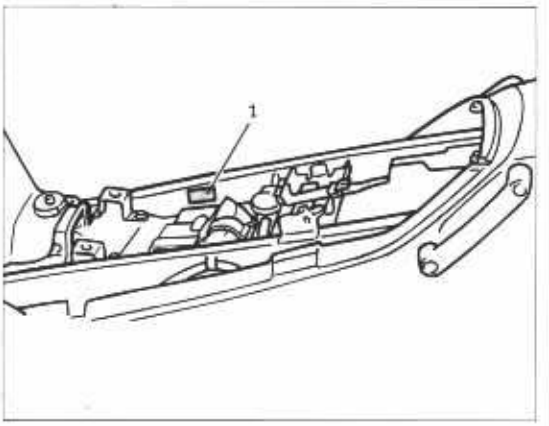


Bild 2
TDR 125:
Modellcode-Klebeschild



Bild 3
DT 125 R:
Modellcode-Klebeschild

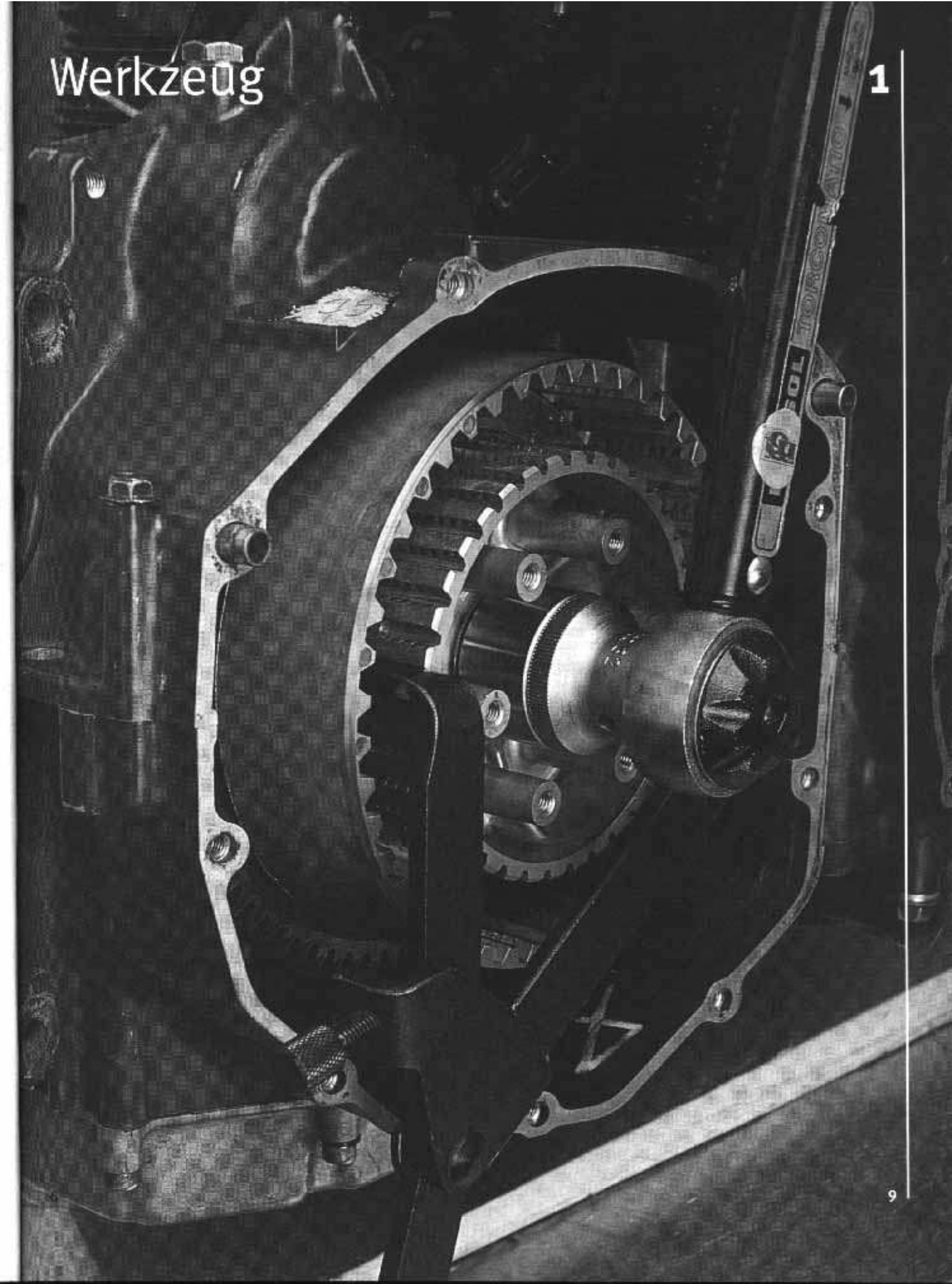
In eigener Sache:
Dieser Band kann keine dreijährige Motorradmechaniker-Lehre ersetzen, setzt aber geübten Umgang mit Werkzeug und Materie voraus. Einzelne Arbeitsgänge, zu deren Durchführung Sonderwerkzeuge und umfangreicher Maschinenpark (spezielle Dorne, Hülsen und Pressen) benötigt werden, die Hobbymechaniker-Verhältnisse übersteigen, werden zur Durchführung der **YAMAHA**-*Werkstatt empfohlen.*
Um sich und andere nicht zu gefährden, sind Arbeiten an der Bremsanlage ebenfalls versierten Fachkräften vorbehalten.

YAMAHA

Die DT 125 R ist optisch stark an die erfolgreichen Wettbewerbsmodelle der YZ-Cross-Serie angelehnt und glänzt mit üppigen Federwegen (vorn 270, hinten 260 mm) und einem voll offroadtauglichen Fahrwerk. Die 80 km/h-Drosselversion verfügt über ein Fünfganggetriebe, die offene Ausführung darf ihre Spritzigkeit mit sechs Gängen unter Beweis stellen. Da es im Gelände auf ein möglichst geringes Gewicht ankommt, muss sich die DT mit einem Kickstarter begnügen, der aber vollauf genügt, die spritzigen Zweitaktsägen zur Arbeitsaufnahme zu ermuntern.
Die TDR 125 wird gern mit der modischen Bezeichnung »Funbike« tituliert und ist in der Tat ihrer grossen Schwester TDM 850 wie aus dem Gesicht geschnitten. Hochbeinig kommt sie daher, aber der stabile Deltaboxrahmen, die solide Gabel und eine sehr lange Schwinge sorgen für ein tadelloses Fahrverhalten.
Wie in der Enduro verfügt das Triebwerk dank YEIS (YAMAHA ENERGY INDUCTION SYSTEM) und YPVS (YAMAHA POWER VALVE SYSTEM) über ein vergleichsweise breites Drehzahlband.
In der offenen Version für Personen ab 18 Jahre mit dem Führerschein Klasse Eins (oder dem Dreier, wenn er vor dem 1.4.1980 erworben wurde) mobilisieren die DT 14 und die TDR 15 PS bei jeweils 7000/min und schaffen damit nach Werksangabe eine Höchstgeschwindigkeit von 103 bzw. 105 km/h; für Führerschein 1b-Inhaber ab 16 Jahren gibt es gedrosselte Ausführungen, die nicht mehr als die erlaubten 80 Stundenkilometer Spitze zulassen.



Werkzeug



Werkzeug

Das mit der Maschine gelieferte Bordwerkzeug können wir für umfangreichere Wartungsarbeiten oder gar Motorüberholungen vergessen. Also muss passendes Qualitätswerkzeug selbst besorgt werden, mit dem der Freizeit-Mechaniker seine Maschine mit Spass bei der Arbeit in Schuss halten kann.
Hier eine Aufstellung von Werkzeugen, über die der engagierte Hobby-Schrauber verfügen sollte:

1 Gabelschlüssel
(kompletter Satz ab 6/7 bis 30/32)
2 Ringschlüssel
(abgekröpft, kompletter Satz ab 6/7)
3 Steckschlüssel
(kompletter Satz ab 8/9 bis 20/22
und SW 30, 32)
4 Innensechskantschlüssel
(kompletter Satz 2 – 8 mm,
abgewinkelt)
5 Schraubendreher für Schlitzschrauben
(ein kompletter Satz)
6 Schraubendreher für Kreuzschlitzschrauben
(ein kompletter Satz)
7 Schlosserhämmer
(200 g, 500 g, 1000 g)
8 Meissel
(ein Satz = Meissel, Durchtreiber, Körner)
9 Stroboskoplampe
(Zündungskontrolle)
10 Feilen und Ölstein
(je ein Satz)
11 Flachschaber
(Klingenbreite etwa 25 Millimeter)
12 Dreikant-Schaber
13 Zangen
(Kombi-, Wasserpumpen-, kleine Flachspitz,- Rundspitz-, Innen- und Aussenseegerring- und Grip-Zange)
14 Isolierter Seitenschneider
15 Schlagschraubendreher
(mit Schlitz- und Kreuzschlitz-Einsätzen)
16 Knarre
(komplett mit allen Einsätzen)
17 Drehmomentschlüssel
(5 – 60 Nm/60 – 300 Nm,
dazu alle nötigen Werkzeuge und Nüsse)
18 Gewindeschneid-Ausrüstung
(komplett mit Lehre und Schneider)
19 Helicoil-Ausrüstung
20 Elektrische Bohrmaschine
(komplett mit Ausrüstung,
inklusive Ständer)
21 Schraubstock
22 Werkbank

Das könnte genügen, aber der sichere Mann treibt die Freude noch weiter und gönnt sich noch andere gute Sachen.

23 Verschiedene Abzieher, von denen der wichtigste ein einfacher zweiarmiger ist
24 Lötlampe mit verschiedener Ausrüstung
25 Elektrische Heizplatte (ca. 25 cm Durchmesser)
26 Messschieber (altertümlich: Schiebelehre) und Messuhr (letztere komplett mit Halter)
27 Schraubzwingen zum Festhalten von Teilen
28 Kolbenring-Spannzange
29 Lötkolben
(verschiedene Grössen – 30, 80, 150 Watt)
30 Für die Elektrik:
Prüflampe, Taschenmessgerät (Ohm-, Ampère- und Voltmeter)
(Auf den Säureprüfer kann dank Wartungsfreier MF-Batterie verzichtet werden)

Ausserdem muss der ernsthafte Freizeitmechaniker über bestimmte Verbrauchsstoffe verfügen, als da wären:

31 Spiritus oder Bremsenreiniger
zum Entfetten von Dichtflächen (und natürlich Bremsscheiben reinigen)
32 Flüssige Silikon-Dichtmasse
33 Montage-Fett mit MoS_2-Anteil
34 Kupferpaste
35 Polfett (säurefrei)
36 Flüssige Schraubensicherung
(mittlere Festigkeit)

Dermassen ausgerüstet, bereitet es auch keine Schwierigkeiten, sich aus den Beständen des nächstgelegenen Schrotthändlers Abzieher, Abdrücker oder Spezialdorne und -halter zu konstruieren. Nützlich ist in dem Fall auch noch ein Schleifbock.
Eine Motorradhebebühne stellt ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Arbeitserleichterung dar. Auf die Reifenmontage wird hier nicht eingegangen, da der Reifenhändler erstens die Räder Ihrer YAMAHA schonender behandelt, als dies bei einem Reifenwechsel in Eigenregie vonstatten geht.

1.1 Spezialwerkzeug

- Folgende Arbeiten erfordern **YAMAHA**-Spezialwerkzeug:

→ **Bild 4:** Wirbelhalter 90890-01701 dient zum Gegenhalten des Generatorrotors, wenn die Befestigungsschraube gelöst werden muss.

→ **Bild 5:** Zum Ausbau des Generatorrotors wird **YAMAHA**-Polradabzieher 90890-01361 benötigt.

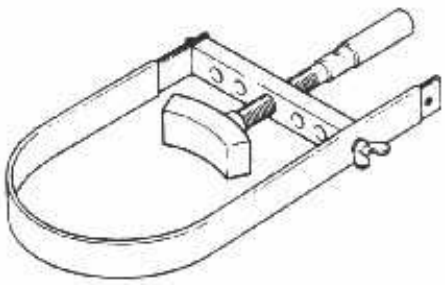
→ **Bild 6:** T-Handgriff 90890-01326 mit Dämpfungsstangenhalter 90890-01300 zum Zerlegen der Telegabel.

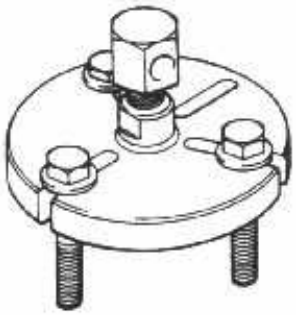
- Folgende Arbeiten erfordern handelsübliches »Universal«-Spezialwerkzeug:

→ Ringmutternschlüssel zum Lösen und Festziehen der Lenkkopflager-Einstellmutter.

→ **Bild 6.1:** Kupplungskorbhalter zum Ausbau des Kupplungskorbs (nicht erforderlich zum Wechsel der Kupplungsfedern oder -beläge).

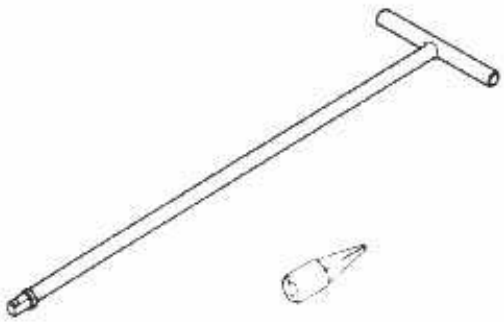
TIPP Diese Werkzeuge (Spezial- und Universal-) sind zum Teil auch bei den einschlägigen Motorradzubehör-Handelsketten erhältlich.

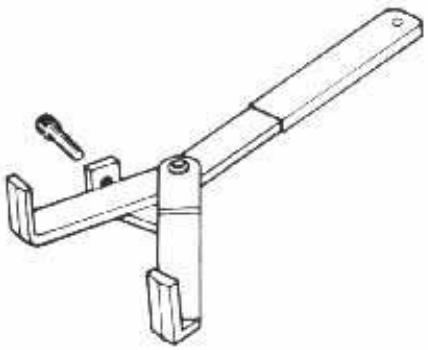




◄ Bild 4
Wirbelhalter 90890-01701 dient zum Gegenhalten des Generatorrotors, wenn die Befestigungsschraube gelöst werden muss

Bild 5
YAMAHA-Polradabzieher 90890-01361 mit Adapter -04087 wird zum Ausbau des Generatorrotors benötigt





◄ Bild 6
T-Handgriff 90890-01326 mit Dämpferstangenhalter 90890-01300 zum Zerlegen der Telegabel

Bild 6.1
Kupplungskorbhalter

Störungssuche

Die YAMAHA-Zweitakter mit 125 Kubikzentimeter Hubraum sind ausgesprochen zuverlässige Motorräder. Störungen sind bei richtiger Pflege nicht zu erwarten, können aber natürlich dennoch gelegentlich vorkommen.
Die folgende Liste soll helfen, Fehler zu lokalisieren. Jedoch ist die Liste nicht erschöpfend (leider!), da nicht jede mögliche Ursache für die aufgeführten Störungen angegeben werden kann. Sie kann lediglich als Hilfe zur Erleichterung der Störungssuche bei häufiger vorkommenden Störungen dienen.

2.1 Schmiersystem

2.1.1 Ölstand zu niedrig, hoher Ölverbrauch

- Öl läuft aus, Dichtungen lassen durch
- Kolben bzw. -ringe und/oder Zylinder verschlissen
  › *siehe Kapitel 11 ab Seite 88*

2.2 Kraftstoffsystem

2.2.1 Motor wird durchgedreht, springt aber nicht an

- Kein Kraftstoff im Tank
- Kraftstoff gelangt nicht zum Vergaser
- Motor mit Kraftstoff überflutet (»abgesoffen«)
- Kein Funke an den Zündkerzen
- Kraftstoff-Filter verstopft
  › *siehe Kapitel 3.3 ab Seite 23*
- Luftfilter zugesetzt
  → *siehe Kapitel 3.4 ab Seite 24*
- Falsche Choke/Gasdrehgriff-Betätigung
- Benzinpumpe oder Pumpenrelais defekt

2.2.2 Motor springt schlecht an oder geht sofort wieder aus

- Falsche Choke-Betätigung bzw. Chokekolben defekt
- Versagen der Zündanlage
- Vergaser defekt
  › *siehe Kapitel 4 ab Seite 55*
- Kraftstoff verschmutzt
- Ansaugen von Nebenluft
- Leerlaufdrehzahl falsch eingestellt
  → *siehe Kapitel 3.7 ab Seite 29*

2.2.3 Unruhiger Leerlauf

- Zündsystem/Vergaser-Einheit defekt
- Leerlaufdrehzahl falsch eingestellt
  › *siehe Kapitel 3.7 ab Seite 29*
- Kraftstoff verschmutzt

2.2.4 Zündaussetzer beim Beschleunigen

- Zündsystem defekt
- Falscher Elektroden-Abstand der Zündkerzen
  → *siehe Kapitel 3.5 ab Seite 25*

2.2.5 Fehlzündungen

- Zündsystem defekt
- Vergaser defekt
- Falscher Elektroden-Abstand der Zündkerzen
- Vergaser zieht »Neben-« oder »Falschluft« (Undichtheit des Ansaugtrakts – in der »Regel« ein defekter Kunstoff-Vergaseransaugstutzen oder dessen O-Ring)
  → *siehe Kapitel 4 ab Seite 55*

2.2.6 Schlechte Leistung und/oder hoher Verbrauch

- Luftsystem verstopft
- Luftfilter verschmutzt
  → *siehe Kapitel 3.4 ab Seite 24*
- Zündsystem defekt (Zündkerze!)
- Ölkohleablagerungen im Brennraum
  → *siehe Kapitel 11 ab Seite 88*

2.2.7 Zu mageres Gemisch

- Düsen verstopft
- Tankentlüftung verstopft
- Kraftstoffschlauch eingeklemmt
  → *siehe Kapitel 3.2 ab Seite 21*
- Ansaugen von Nebenluft

2.2.8 Zu fettes Gemisch

- Choke bei warmem Motor betätigt/offen
- Luftfilter verschmutzt
  → *siehe Kapitel 3.4 ab Seite 24*

2.3 Kolben und Zylinder

2.3.1 Starke Geräuschentwicklung

- Kolben und/oder Zylinder verschlissen
- Übermässige Ölkohlebildung im Brennraum
  → *siehe Kapitel 11 ab Seite 88*

2.3.2 Starke Rauchentwicklung

- Zylinder/Kolben verschlissen
- Kolbenringe falsch montiert/gebrochen
- Kolben oder Zylinderwand mit Riefen oder Schrammen
  → *siehe Kapitel 11 ab Seite 88*

2.3.3 Überhitzen

- Übermässige Ölkohlebildung im Brennraum
  → *siehe Kapitel 11 ab Seite 88*

2.4 Kupplung, Schaltgestänge und Getriebe

2.4.1 Kupplung rutscht beim Beschleunigen

- Kein Spiel in der Betätigung
  → *siehe Kapitel 3.11 ab Seite 40*
- Federn erlahmt oder zu schwach
- Kupplungsbeläge verschlissen
  → *siehe Kapitel 8 ab Seite 74*

2.4.2 Kupplung rückt nicht aus

- Zu viel Spiel im Seilzug
  → *siehe Kapitel 3.11 ab Seite 40*
- Scheibe(n) verzogen
- Betätigungsmechanismus defekt
  → *siehe Kapitel 8 ab Seite 74*

2.4.3 Kupplung rupft

- Kupplungskorb/-Nabe riefig (eingeschlagene Nuten)
  → *siehe Kapitel 8 ab Seite 74*

2.4.4 Übermässig starker Hebeldruck

- *Siehe auch 2.4.3*
- Kupplungszug falsch verlegt, beschädigt oder verschmutzt
- Betätigungsmechanismus beschädigt
  → *siehe Kapitel 8 ab Seite 74*

2.4.5 Getriebe schwer schaltbar

- Falsche Kupplungseinstellung, zu viel Spiel in Betätigung
  → *siehe Kapitel 3.11 ab Seite 40*
- Schaltgabeln/Schaltwelle verbogen
- Schaltwalze beschädigt
  → *siehe Kapitel 8 ab Seite 74*

2.4.6 Gänge springen heraus

- Schaltklauen verschlissen oder verbogen
- Schaltwelle verbogen
- Schaltwalzen-Anschlag defekt

2.5 Kurbelgehäuse und Kurbelwelle

2.5.1 Übermässig starkes Geräusch

- Kurbelwellenhauptlagerzapfen oder Lager verschlissen (Rumpeln)
- Pleuellager verschlissen (Klopfen)
  → *siehe Kapitel 12 ab Seite 94*

2.6 Frontpartie

2.6.1 Lenkung schwergängig

- Lenkkopfmutter zu fest angezogen
  → *siehe Kapitel 3.14 ab Seite 44*
- Lenkkopflager beschädigt
- Lenkkopflager defekt
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*
- Reifenluftdruck zu niedrig

2.6.2 Motorrad zieht nach einer Seite

- Gabelbeine falsch mit Öl befüllt
- Standrohr verbogen
- Vorderachse verbogen
- Rad falsch eingebaut
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.6.3 Vorderrad flattert

- Rad verzogen
- Vorderradlager ausgeschlagen
- Reifen falsch montiert
- Reifen defekt
- Reifen unwuchtig
- Achsmutter nicht genügend angezogen
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.6.4 Federung zu weich

- Gabelfedern ermüdet
- Zu wenig Gabelöl
- Falsche Gabelöl-Viskosität
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.6.5 Federung zu hart

- Zu viel Gabelöl
- Falsche Gabelöl-Viskosität
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.6.6 Geräusche beim Einfedern

- Gleitrohr/Führungsbuchsen abgenutzt
- Zu wenig Gabelöl
- Vorderradgabel-Befestigungsteile lose
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.7 Vorderradbremse

2.7.1 Schlechte Bremsleistung

- Luft im Hydrauliksystem
- Abgenutzte Bremsklötze
- Bremsklötze verschmutzt oder verglast
- Hydrauliksystem undicht
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.7.2 Bremse rubbelt

- Bremsscheibe mit unzulässig hohem Schlag
- Bremsscheibe ungleichmässig dick
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.7.3 Nachlassende Bremswirkung unter starker Belastung

- Bremsflüssigkeit überaltert
  → *siehe Kapitel 3.10.1 ab Seite 35*
- Beläge abgefahren
  → *siehe Kapitel 3.10.2 ab Seite 37*

2.8 Starter

2.11.1 Startermotor dreht sich nicht

- Batterie entladen/Starterrelais defekt
- Zündschalter defekt/Wackelkontakt
- Startknopf/Leerlaufschalter defekt
  → *siehe Kapitel 5 ab Seite 62*

2.8.2 Startermotor dreht den Motor nur langsam durch

- Zu schwache Batterie
- Startermotor klemmt, defekt
  → *siehe Kapitel 5 ab Seite 62*

2.8.3 Startermotor läuft, ohne den Motor durchzudrehen

- Freilauf/Zwischenzahnrad defekt
  → *siehe Kapitel 5 ab Seite 62*

2.9 Hinterrad, Bremse und Aufhängung

2.8.1 Trommeln oder seitliches Flattern des Rades

- Rad verzogen
- Radlager lose
- Reifen falsch montiert
- Reifen defekt oder unwuchtig
- Rad nicht festgezogen
- Schwingen-Lagerung zu viel Spiel/defekt
  → *siehe Kapitel 16 ab Seite 119*

2.9.2 Schlechte Bremsleistung

- Abgenutzte Bremsklötze
- Bremsklötze verschmutzt oder verglast
  → *siehe Kapitel 3.10.2 ab Seite 37*

2.9.3 Bremspedal wippt beim Betätigen

- Bremsscheibe verzogen
- Bremsscheibe ungleichmässig dick
  → *siehe Kapitel 15 ab Seite 106*

2.9.4 Federung zu weich

- Federn ermüdet
  → *siehe Kapitel 16 ab Seite 106*
- Stossdämpfer falsch eingestellt oder defekt
  → *siehe Kapitel 3.13 ab Seite 43*

2.9.5 Geräusche beim Einfedern

- Stossdämpfergehäuse klemmt
- Befestigungsteile lose
- Schwingenlagerung verschlissen
  → *siehe Kapitel 16 ab Seite 106*

2.10 Batterie und Ladesystem

2.10.1 Kein Strom bei eingeschalteter Zündung

- Batterie leer/zu niedriger Säurestand
- Zu geringe spezifische Dichte
  → *siehe Kapitel 3.15 ab Seite 46*
- Störung im Ladekreis
  → *siehe Kapitel 6 ab Seite 66*
- Batteriekabel abgetrennt
- Sicherung durchgebrannt
  → *siehe Kapitel 3.20 ab Seite 52*
- Zündschalter defekt

2.10.2 Schwacher Strom bei eingeschalteter Zündung

- Batterie nicht aufgeladen
- Zu niedriger Säurestand
- Zu geringe spezifische Dichte
  → *siehe Kapitel 3.15 ab Seite 46*
- Störung im Ladesystem
  → *siehe Kapitel 6 ab Seite 66*
- Batterieanschluss lose

2.10.3 Schwacher Strom bei laufendem Motor

- Batterie nicht ausreichend geladen
- Zu niedriger Säurestand
- Eine oder mehrere tote Zellen
- Störung im Ladekreis
  → *siehe Kapitel 6 ab Seite 66*

2.10.4 Zeitweilig aussetzender Strom

- Lose Kabelanschlüsse (Wackelkontakte)
- Kurzschluss in der Anlage (Stecker für Stecker trennen, bis defekter Abschnitt im Kabelbaum lokalisiert ist)

2.10.5 Störung im Ladekreis

- Kabel oder Anschluss lose, gerissen oder kurzgeschlossen
- Regler/Generator defekt
  → *siehe Kapitel 6 ab Seite 66*

2.11 Zündsystem

2.11.1 Motor wird durchgedreht und springt nicht an

- Kein Funke an der Zündkerze
- Zündgeberspule defekt
  → *siehe Kapitel 7 ab Seite 71*
- Kabel zwischen Zündkerze oder Zündgeberspule und Zündbox bzw. -Spule ungenügend angeschlossen, gerissen oder kurzgeschlossen

2.11.2 Kein Funke an den Zündkerzen

- Kurzschlussschalter auf OFF
- Kabel schlecht angeschlossen, gerissen oder kurzgeschlossen zwischen Generator und Zündspule, Zündgeberspule und Kurzschluss-Schalter, Zündgeberspule und Zündspule, Zündgeberspule und Zündschloss oder zwischen Zündspule und Zündkerze
- Zündschloss defekt
- Zündspule/Zündgeberspule defekt
  → *siehe Kapitel 7 ab Seite 71*

2.11.3 Motor springt an, läuft aber stotternd oder dreht nicht hoch

- Defekt im Primärzündstromkreis
- Zündkerze defekt
  → *siehe Kapitel 3.5 ab Seite 25*
- Zündspule defekt
  → *siehe Kapitel 7 ab Seite 71*
- Loses oder blankes Kabel
- Wackelkontakt oder loses Kabel in einem Schalter
- Defekt im Sekundärzündstromkreis
- Zündkabel oder Zündkerzenstecker defekt
- Falscher Zündzeitpunkt (Rotor oder Zündgeberspule lose; Zündbox defekt)
- Zündgeberspule defekt
  → *siehe Kapitel 7 ab Seite 71*
- Defekt im Kraftstoffsystem

Wartung

Wer lange Freude am zuverlässigen Funktionieren seiner Maschine haben will, kommt um regelmässige Wartungsarbeiten nicht herum. Die TDR/DT-Modelle sind jedoch einfach im Grundaufbau, so dass die Pflegedienste keinen grossen Werkzeug- und Zeitaufwand erfordern. Die *Wartungsintervalle 3.1* müssen bei normaler Fahrweise nicht sklavisch eingehalten werden.

Während einer Urlaubsfahrt kann die fällige Inspektion auch einmal um 500 Kilometer hinausgeschoben werden. Anders sieht es bei häufigem Kurzstreckenverkehr oder bei dauernden Regenfahrten aus. Eine Fahrerin oder ein Fahrer mit Durchblick werden erkennen, ob sie ihre Maschine erschwerten Bedingungen aussetzen und die höher beanspruchten Baugruppen deshalb vorzeitig überprüfen.

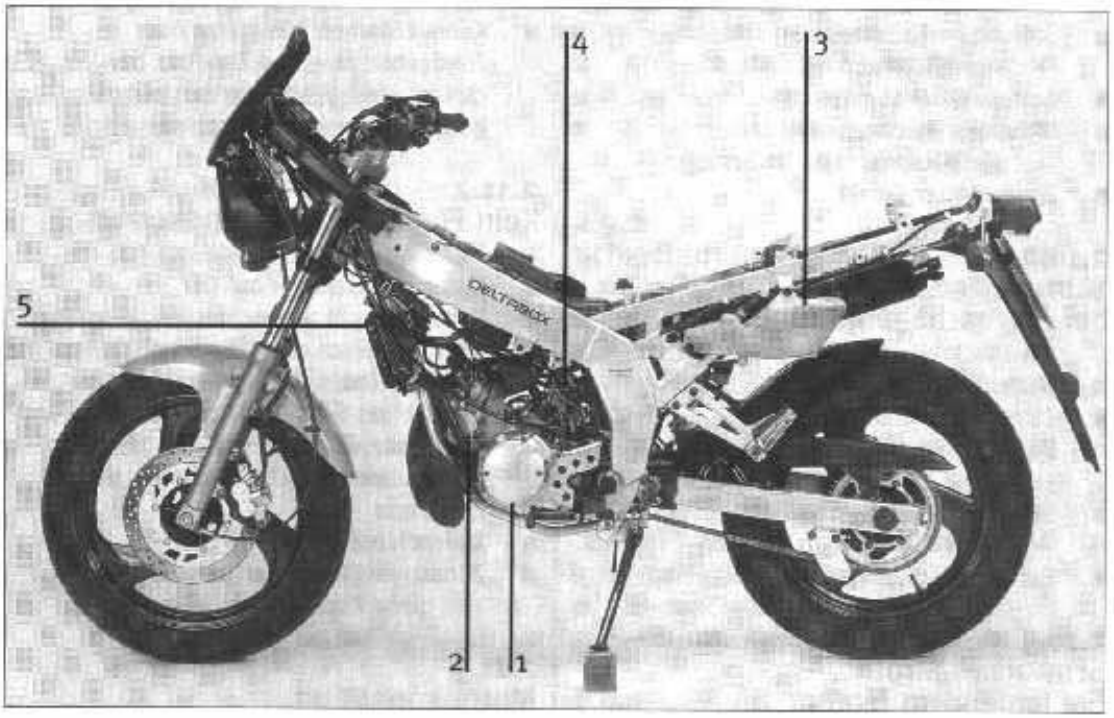


Bild 7
Seitenansicht TDR von links
1 Generator
2 Auslass-Steuerung YPVS
3 Öltank
4 Vergaser
5 Kühler

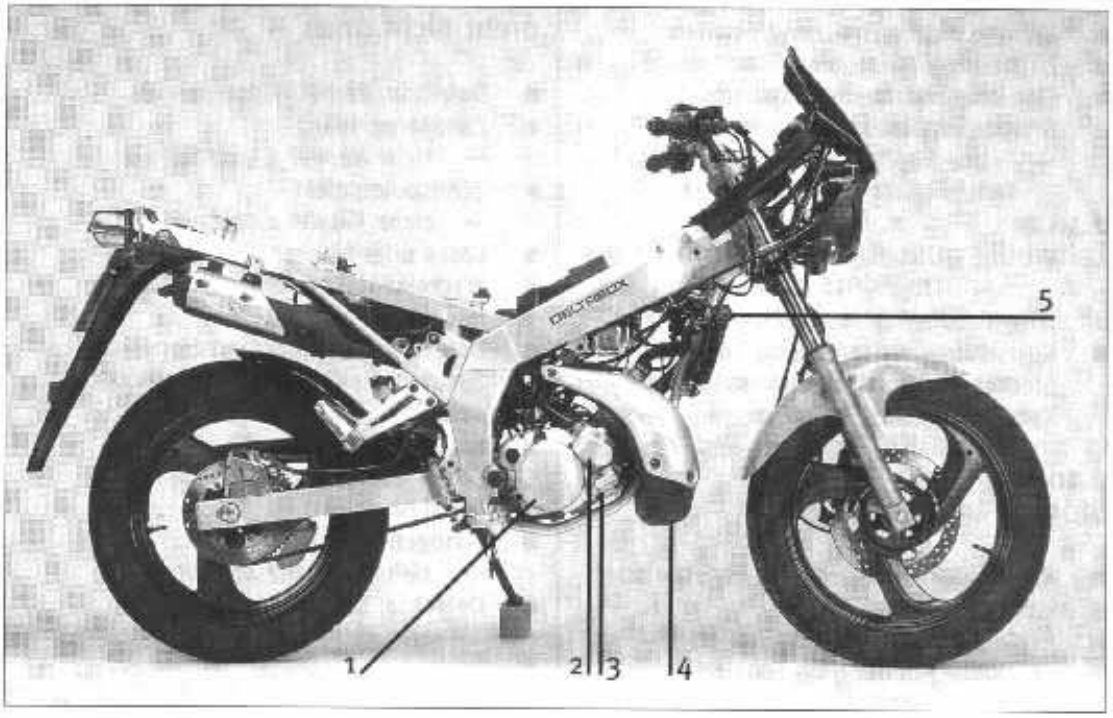


Bild 8
Seitenansicht TDR von rechts
1 Kupplung
2 Ölpumpe
3 Wasserpumpe
4 Auspuff
5 Kühlerverschluss-deckel

Auch bei Wartungsarbeiten gilt: Ohne gutes Werkzeug in den benötigten Grössen fängt man mit dem Schrauben gar nicht erst an. Arbeiten an der hydraulischen Scheibenbremse sollten allerdings aus Sicherheitsgründen nur bei entsprechenden Vorkenntnissen selbst durchgeführt werden – ansonsten ist das Motorrad in einer Fachwerkstatt besser aufgehoben.

■ **Bilder 7** und **8** zeigen Seitenansichten der TDR 125, **Bilder 9** und **10** die Seitenansichten der DT 125R mit jeweils demontiertem Tank und Sitzbank.

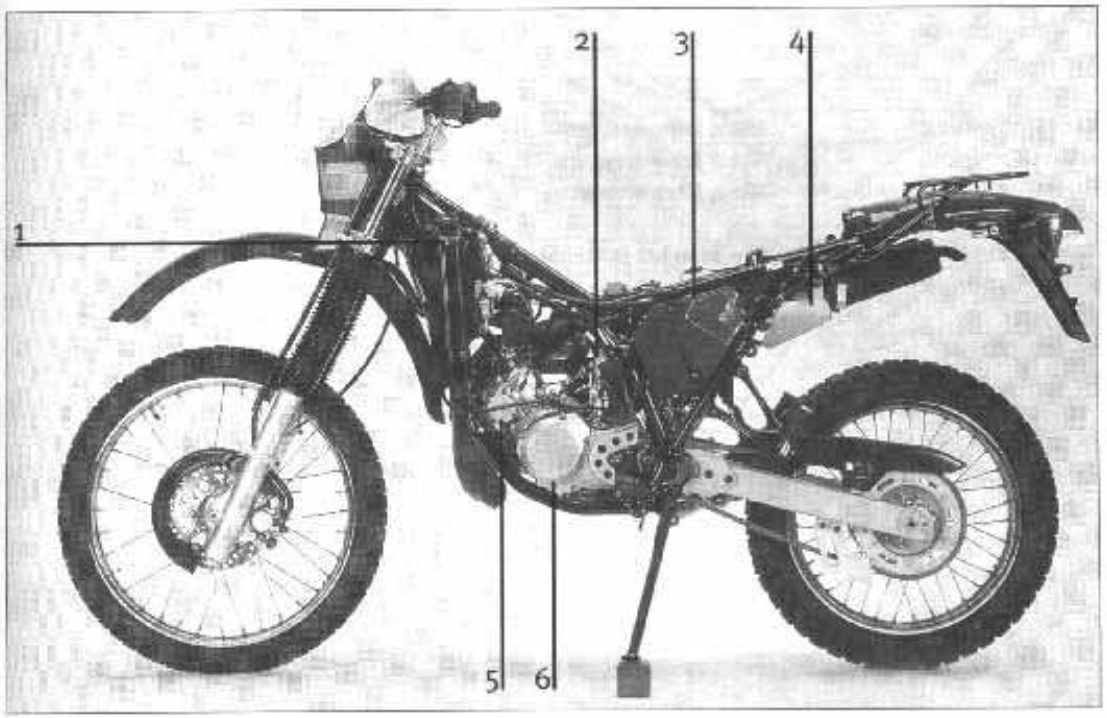


Bild 9
Seitenansicht DT von links
1 Kühler
2 Vergaser
3 Luftfiltergehäuse
4 Kühlsystem-Ausgleichsbehälter
5 Auslass-Steuerung YPVS
6 Generator

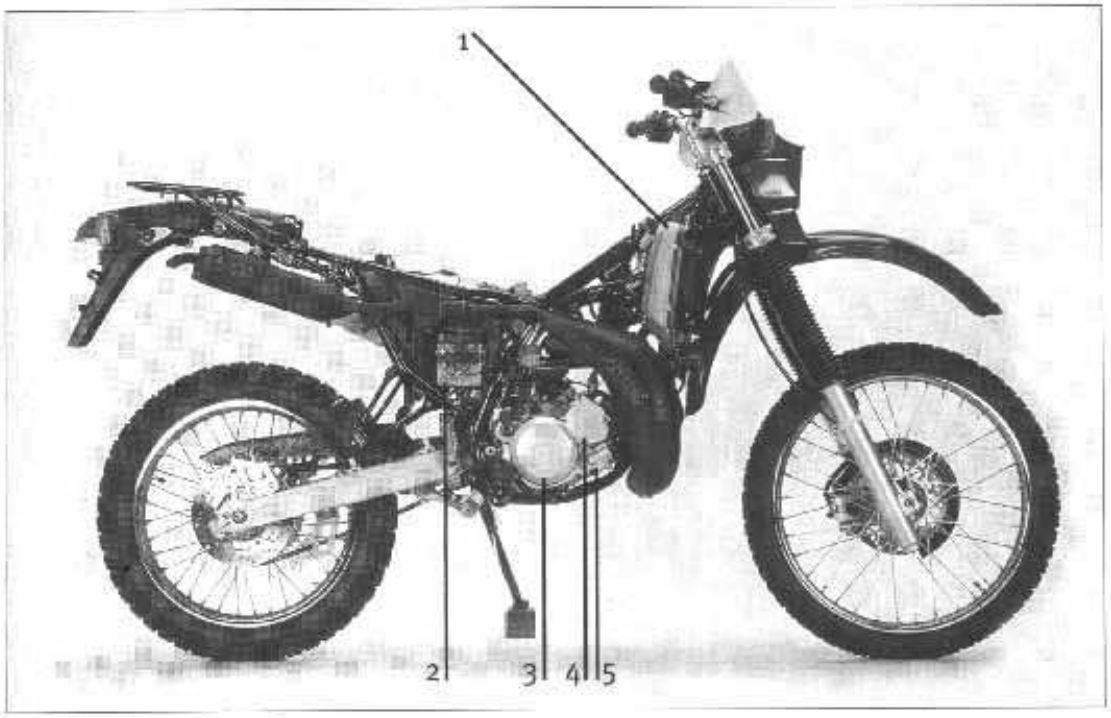


Bild 10
Seitenansicht DT von rechts
1 Öltank
2 Batterie
3 Kupplung
4 Ölpumpe
5 Wasserpumpe

R Reinigen
P Prüfen bzw. Einstellen
E Erneuern
A Anziehen
F Fetten

3.1 Tabelle für periodische Wartung

Bezeichnung in km		1000	6000	12 000	18 000	24 000
Monate		–	**6**	**12**	**18**	**24**
Luftfilter		–	R/E	R/E	R/E	R/E
Ventilspiel		–	–	–	–	–
Zündkerze		P	P	P/E	P	P/E
Getriebeöl		E	P	P	P	E
Schmierölpumpe		P	P	P	P	P
Kupplung		P	P	P	P	P
Vergaser		P	P	P	P	P
Kraftstoffleitung	**Alle 4 Jahre erneuern**	P	P	P	P	P
Bremsflüssigkeit	**Alle 2 Jahre erneuern**	P	P	P	P	P
Bremsleitungen/-Schläuche	**Alle 4 Jahre erneuern**					
Bremsbelagverschleiss		P	P	P	P	P
Antriebskette	**Alle 1000 km Durchhang kontrollieren, ggf. einstellen**					
Reifen/Luftdruck		P	P	P	P	P
Radlager		P	P	P	P	P
Lenkkopflager		P	P	P	P	P/F
Vorderradgabel		–	P	P	P	P
Hinterradschwinge		–	P	P	P	P/F
Federbein/Anlenkpunkte		–	P	P	P	P/F
Fahrgestellschrauben und -muttern		P/A	P/A	P/A	P/A	P/A
Scheinwerfereinstellung		P	P	P	P	P
Bremslichtfunktion		P	P	P	P	P
Seitenständer		P	P	P	P	P
Seitenständerschalter		P	P	P	P	P

3.2 Benzintank und Sitzbank

TIPP *Ausbau dieser Teile ist nicht grundsätzliche Voraussetzung zu jeder Wartungsarbeit. Die betreffenden Abschnitte enthalten einen Verweis auf dieses Kapitel.*

- *Montageanweisungen gelten falls nötig sinngemäss für linke und rechte Seite.*

TDR 125

- **Bild 11:** Schlüssel in Sitzbankschloss stecken und im Uhrzeigersinn ① drehen. Sitzbank ist nun entriegelt und kann nach oben weggezogen werden.
- **Bild 12:** Bei Einbau unbedingt darauf achten, dass Zunge an der Unterseite des Sitzes in entsprechende Lasche am Tank eingeführt wird. Sitz herunterdrücken, einrasten lassen und Schlüssel abziehen.
- **Bild 13:** Innensechskantschrauben des Kühlergrills lösen.
- **Bild 14:** Innensechskantschrauben der Verkleidung lösen und Verkleidung nach vorn abnehmen.

TIPP Auf Kühlergrill achten, fällt oft sozusagen »von selbst« heraus.

- **Bild 15:** Befestigungsschraube des Tanks ausdrehen. Auf Verbleib der Metallscheibe und des Gummiteils achten.

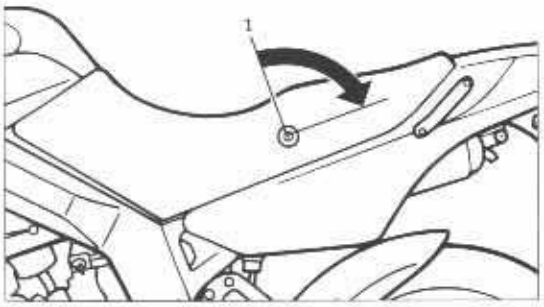


Bild 11
Sitzbank TDR demontieren
1 Zündschlüssel

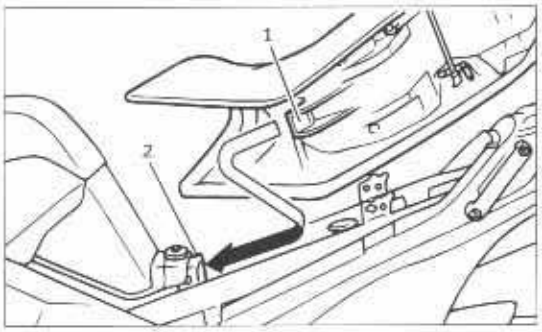


Bild 12
Sitzbank TDR montieren
1 Lasche
2 Zunge

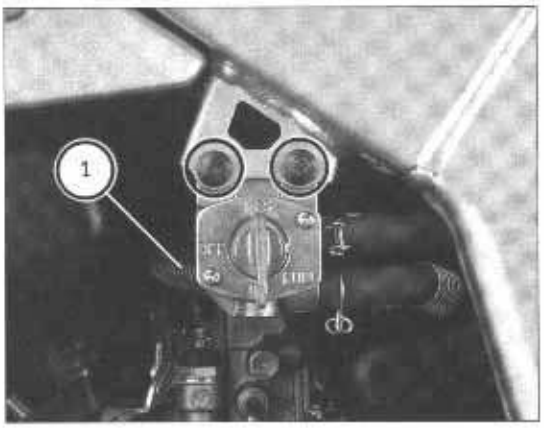




◄ **Bild 13**
Befestigungsschrauben

Bild 14
Befestigungsschrauben





◄ **Bild 15**
Befestigungsschraube

Bild 16
Benzinhahn
1 Zum Vergaser
Kreis Befestigungsschrauben

- **Bild 16:** Zuleitung ① zum Vergaser abziehen und Sechskantschrauben der Benzinhahnhalterung ausdrehen.
- **Bild 17:** Tankentlüftungsschlauch von Stutzen abziehen. Tank mitsamt Benzinhahn nach oben abnehmen.
- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren und dabei auf sauberen Sitz der Schlauchverbindungen nebst deren Klemmungen achten.

TIPP Gummiteile der Tankhalterung leicht fetten – ermöglicht leichtere Montage.

Bei laufendem Motor Schlauchverbindungen auf Dichtheit kontrollieren *(siehe auch Kapitel 3.3)*.



Bild 17
Schlauch Tankentlüftung

DT 125 R

- **Bild 18:** Beide Seitendeckel demontieren.
- **Bild 19.1:** Schrauben der Sitzbankhalterung ausdrehen.
- Sitzbank nach hinten entfernen.
- **Bild 19.2:** Bei Einbau unbedingt darauf achten, dass Zunge an der Unterseite des Sitzes in entsprechende Lasche ② am Rahmen eingeführt wird.
- **Bild 19.2:** Befestigungsschraube ① des Tanks ausdrehen. Auf Verbleib des Formblechs und der Gummilagerung achten.
- **Bild 19.3:** Zuleitung ① zum Vergaser abziehen.
- Tankentlüftungsschlauch von Stutzen abziehen.
- Tank nach oben abnehmen.
- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren und dabei auf sauberen Sitz der Schlauchverbindungen nebst deren Klemmungen achten.

TIPP Gummiteile der Tankhalterung leicht fetten, ermöglicht leichtere Montage.

Bei laufendem Motor Schlauchverbindungen auf Dichtheit kontrollieren *(siehe auch Kapitel 3.3)*.

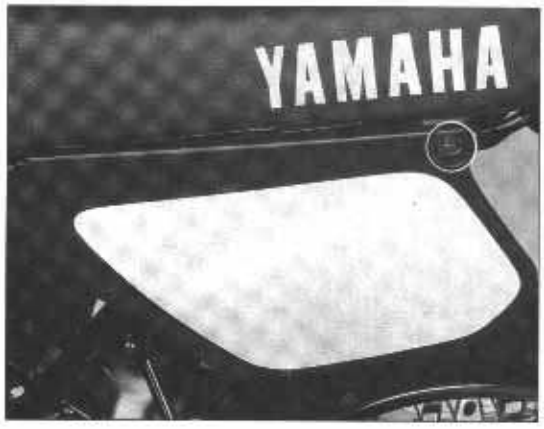


Bild 18
Seitendeckel DT
Kreis Befestigungsschraube



Bild 19.1 ➤
Sitzbankhalterung DT
Kreis Befestigungsschraube

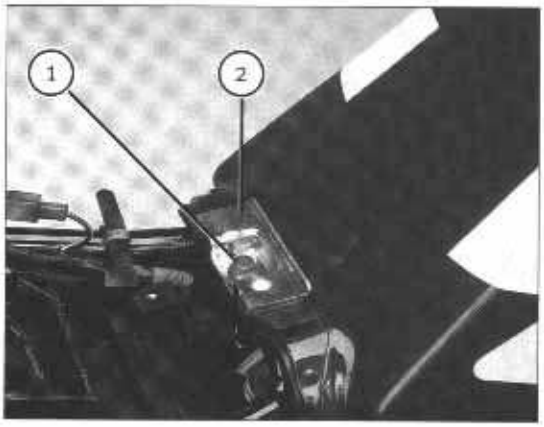


Bild 19.2
Tankhalterung DT
1 Befestigungsschraube
2 Führung für Sitzbank

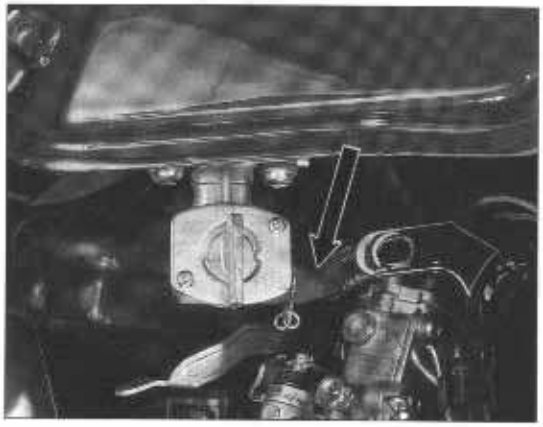


Bild 19.3 ➤
Tankausbau DT
Pfeil Schlauch zum Vergaser

3.3 Benzinschläuche

Benzinschläuche haben die unangenehme Eigenschaft, im Laufe der Zeit zu verhärten und dann einzureissen. Die Schläuche (auch Motorgehäuse-Entlüftung usw.!) lassen sich jedoch bei gelegentlicher Verkleidungs- oder Tankdemontage auf Beschädigung und Undichtheit kontrollieren.

TIPP Im Zweifelsfall einen angefressenen Schlauch lieber auswechseln, denn das Gummiröhrchen platzt garantiert während der nächsten Nachtfahrt auf der Autobahn.

Benzin-Filter

Wenn der Zweitakter plötzlich unsauber am Gas hängt oder bei höheren Drehzahlen aussetzt, kann das am zugesetzten Benzin-Filter liegen. Im Tankinneren abgeplatzte Lackpartikelchen oder Verunreinigungen im Sprit sammeln sich im feinen Geflecht. Im Regelfall Filterröhrchen von Haupt- und Reservezufluss alle 30 000 km, bei ungünstigen Kraftstoffverhältnissen alle 15 000 Kilometer reinigen.

- **Bild 20:** Tank abbauen *(Kapitel 3.2)* und Kraftstoff in geeignetes Gefäss ablassen oder Tank so platzieren, dass beim Ausbau des Filters kein Kraftstoff auslaufen kann.
- **Bild 21:** Zwei Sechskantschrauben (TDR) bzw. zwei Kreuzschlitzschrauben (DT) ausdrehen und Stutzen mit Filtereinheit komplett herausziehen.
- Filtersieb mit weichem Pinsel auswaschen oder mit Druckluft ausblasen. Bei starker Verschmutzung Tank mit Lösungsmittel ausschwenken.
- Kraftstoffhahn mit einwandfreier, leicht gefetteter Gummidichtung wieder anbringen.

TIPP Am besten neue Dichtung montieren, so muss man sich garantiert nicht mit Undichtigkeiten herumärgern.

- Schläuche anschliessen, Kraftstoffhahn öffnen und auf Dichtheit kontrollieren.

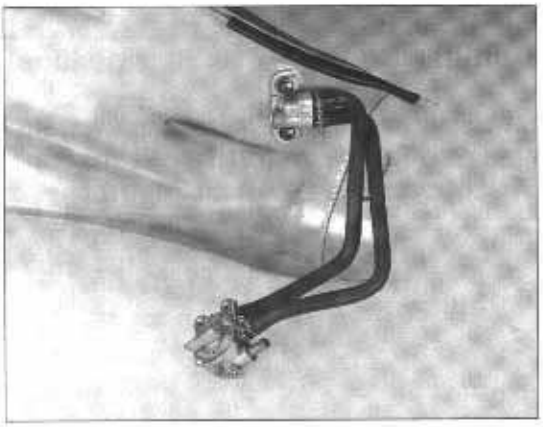


Bild 20
Tankunterseite



Bild 21
Benzinfilter TDR demontiert

3.4 Luftfilter

Die Luftfilterreinigung steht laut *Wartungsplan* alle 6000 Kilometer an (ggf. Erneuerung bei Beschädigung).

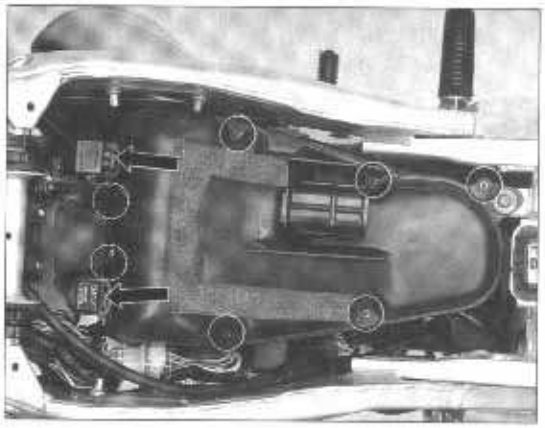


Bild 22
Luftfilterkasten
Kreise Befestigungsschraube
Pfeil Relais aushängen

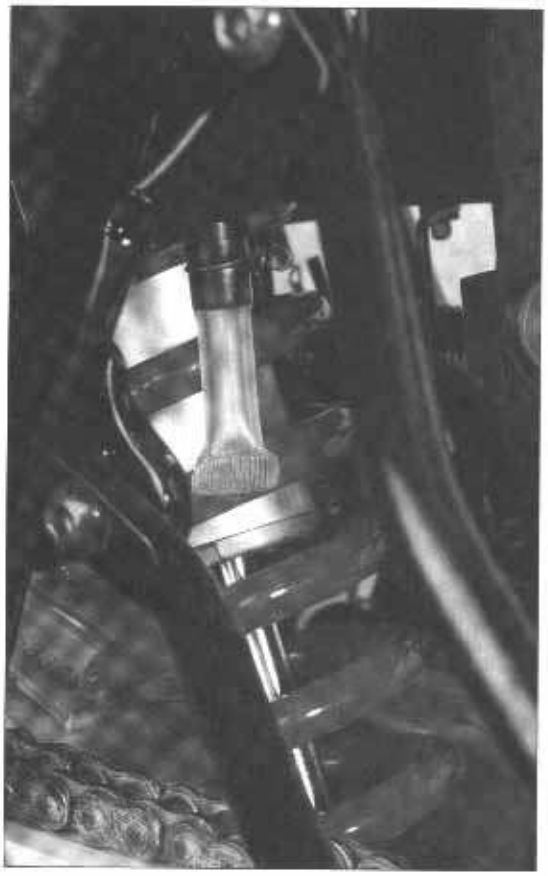


Bild 23
Luftfilter-Prüfschlauch DT 125R

TDR 125

- Sitzbank und Tank abbauen *(Kapitel 3.2)*.
- **Bild 22:** Beide Relais aushängen, sieben Kreuzschlitzschrauben des Luftfilterkastendeckels ausdrehen und Deckel abnehmen.
- Das Schaumstoff-Filterelement in Reinigungsmittel mit hohem Flammpunkt auswaschen, leicht ausdrücken (nicht wringen!) und trocknen lassen oder mit Druckluft trocken blasen.

⚠ Falls Benzin verwendet wird, Arbeit im Freien durchführen. Unbedingt die einschlägigen Sicherheitsmassnahmen im Umgang mit Benzin beachten:

⚠ Rauchen und offenes Feuer sowie Funkenbildung vermeiden!

TIPP Alternativ kann man das Filterelement auch in einer Spülmittellauge reinigen, es muss dann aber sehr sorgfältig trocknen.

- Das Filterelement anschliessend leicht mit Motoröl benetzen. Es sollte ölfeucht sein, aber nicht triefen.
- Falls beschädigt, Neuteil verwenden.

Auf sauberen Sitz der Dichtflächen von Filtereinsatz und Gehäuse achten, um das Ansaugen von Nebenluft zu vermeiden.

- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

DT 125 R

Bild 23: Am Boden des Luftfilterkastens befindet sich ein Kondensat-Absetzschlauch. Wenn sich hier Schmutz und Wasser angesammelt haben, sollte auch zwischen den Inspektionsterminen eine Luftfilterreinigung durchgeführt werden.

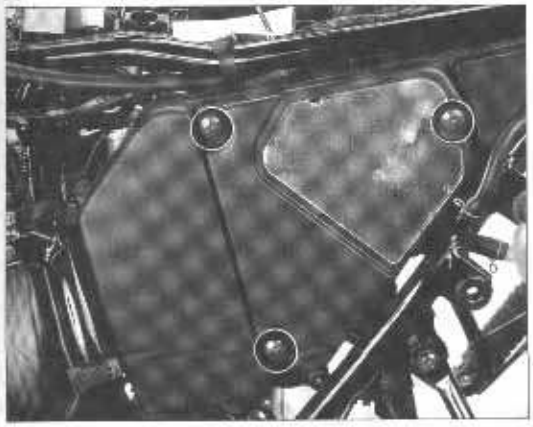
- Seitendeckel abbauen.
- **Bild 24:** Drei Kreuzschlitzschrauben des Luftfilterkastendeckels ausdrehen und Deckel abnehmen.
- **Bild 25:** Flügelmutter lösen und Filterelement zusammen mit der Führung heraus ziehen.
- Das Schaumstoff-Filterelement vom Haltegitter abziehen, in Reinigungsmittel mit hohem Flammpunkt auswaschen, leicht ausdrücken (nicht wringen – Beschädigungsgefahr!) und trocknen lassen oder mit Druckluft trocken blasen.

⚠ Falls Benzin verwendet wird, Arbeit im Freien durchführen. Unbedingt die einschlägigen Sicherheitsmassnahmen im Umgang mit Benzin beachten:

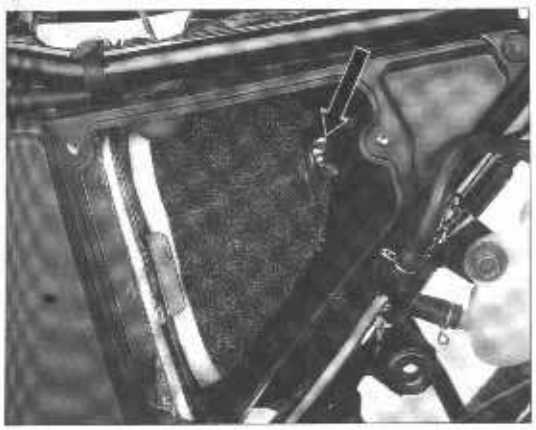
⚠ Rauchen und offenes Feuer sowie Funkenbildung vermeiden!

TIPP Alternativ kann man das Filterelement auch in einer Spülmittellauge reinigen, es muss dann aber sehr sorgfältig trocknen.

- Das Filterelement anschliessend leicht mit Motoröl benetzen. Es sollte ölfeucht sein, aber nicht triefen.
- Falls beschädigt, Neuteil verwenden.
- Dichtflächen des Filterelements leicht fetten.
- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.



◄ **Bild 24**
Luftfilterkasten
Kreis Deckelschrauben



◄ **Bild 25**
Filterelement
Pfeil Flügelschraube

3.5 Zündkerze

Die Zündkerze der TDR/DT sollte alle 6000 Kilometer kontrolliert und alle 12 000 Kilometer erneuert werden. Um das Kerzenbild aussagefähig beurteilen zu können:

- Motor 10 Kilometer im mittleren Drehzahlbereich warmfahren.
- Motor schon beim Ausrollen des Motorrads abschalten.

⚠ Längeres Laufen des Motors im Standgas vor Abstellen des Motors macht eine richtige Kerzenbild-Beurteilung unmöglich (› Kerze russt ein)!

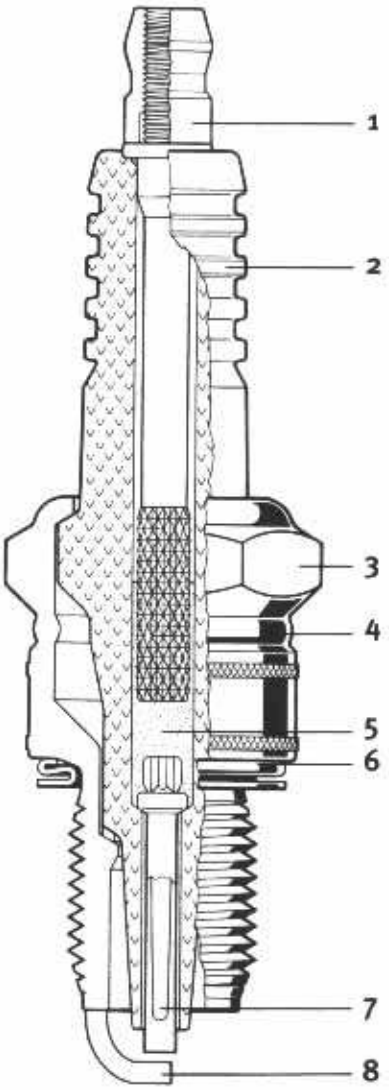
- Kerzenstecker abziehen, Zündkerze ausdrehen.

⚠ Bei der empfohlenen Standard-Zündkerze bleiben die Elektroden so heiss, dass Russablagerungen stets verbrennen, jedoch so kühl, dass Motor und Kerze selbst nicht beschädigt werden. Diese Temperatur liegt im Bereich von 400° – 800°C. Sie kann nach Zustand und Farbe der Keramikisolation am Umfang der Mittelelektrode grob beurteilt werden. Wenn die Keramikisolation sauber ist und rehbraunen Farbton zeigt, ist Kerze mit richtigem Wärmewert im Einsatz.

- Bei weissem bis aschgrauem Bild ist Kraftstoffluftgemisch zu mager, der Motor läuft zu heiss. Bei dunkelbraunem bis schwarzem Kerzenbild ist das Gemisch zu fett (was auch vom zugesetzten Luftfilter herrühren kann).
- Schwarz verrusste, feuchtglänzende Kerzen deuten auf abgenutzte Kolbenringe oder generell zu viel Öl im Brennraum hin.
- Bei den entsprechenden Russablagerungen springt auch kein Funke mehr am Spalt über, und es entsteht eine Kurzschlussbrücke zwischen den Elektroden oder auf Keramikisolation.
  Durch trockene Russablagerungen auf der Kerze können ausserdem die Elektroden rot glühend werden, wodurch unkontrollierte Frühzündungen entstehen. Diese machen sich durch Klopfen (bei niedrigen Drehzahlen und hoher Motorbelastung gut zu hören) oder Klingeln (bei hoher Drehzahl und leider kaum zu hören) bemerkbar und führen dazu, dass schliesslich ein Loch in den Kolben gebrannt wird.

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst! 🔧

Bild 26
Zündkerze
1 Anschlussstück (abschrauben)
2 Keramik-Isolator
3 Gehäuse
4 Warmschrumpfzone
5 Leitendes Gas
6 Dichtring
7 Mittelelektrode
8 Masseelektrode



- Mit Messingdrahtbürste Kerze reinigen, (dabei nach unten halten, so dass sich keine Ablagerungen im Isolatorraum sammeln) und Isolator auf Risse oder Absplitterungen untersuchen.
- 🔧 Dichtring muss einwandfreie Planflächen aufweisen, bei Beschädigungen Dichtring erneuern.
- **Bild 26:** Elektrodenabstand mit Fühlerlehre messen, Sollwert 0,7 – 0,8 mm.
- ⚠ Elektrode möglichst wenig nachbiegen, Bruchgefahr im Betrieb!

Standard-Zündkerze
TDR 125/DT 125 R
NGK: BR9ES

- ⚠ Zündkerze gefühlvoll von Hand einschrauben. Unbedingt darauf achten, dass schon der erste Gewindegang richtig greift. Eine schräg angesetzte Kerze ruiniert mit ihrem harten Stahlgewinde das weiche Gewinde im Aluminium-Zylinderkopf schon nach halber Umdrehung.
- Erst bei richtigem Sitz Kerze mit Drehmoment-Kerzenschlüssel anziehen (13 Nm).
- Alte Kerze (alter Dichtring) nach dem Aufliegen des Dichtrings ¼ bis ⅓ Umdrehung mit dem Kerzenschlüssel anziehen.
- Neue Kerze (neuer Dichtring) nach Aufsitzen ⅛ bis ¼ Umdrehung anziehen.
- Kerzenstecker aufsetzen.

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

3.6 Ölpumpe

Dem Stand der Technik üblich verfügen die YAMAHA-Zweitakter über eine separate Motorschmierung, was die früher übliche Beimischung von Öl zum Kraftstoff erübrigt.
Dieses »Autolube«-Schmiersystem besteht aus einer zahnradgetriebenen Ölpumpe, die über ein Verteilerstück mit dem Gasgriff gekoppelt ist und somit lastabhängig immer eine optimale Ölversorgung gewährleistet. Aber auch dabei wird Öl im Brennraum verbrannt, wodurch der Ölvorrat kontinuierlich abnimmt.
Im Rahmen des Wartungsplans sollte die Funktion der Ölpumpe überprüft werden. Verschleiss oder ein Defekt können die Pumpleistung beeinträchtigen, was jedoch in der Praxis nur selten vorkommt. Es sollte aber sichergestellt sein, dass sich in den Öltanks der TDR (**Bild 27**) beziehungsweise DT (**Bild 28**) immer ausreichend Schmierstoff in Form von hochwertigem Zweitaktöl befindet. Ausserdem informiert eine Warnleuchte im Cockpit den Fahrer über zu geringen Ölstand.

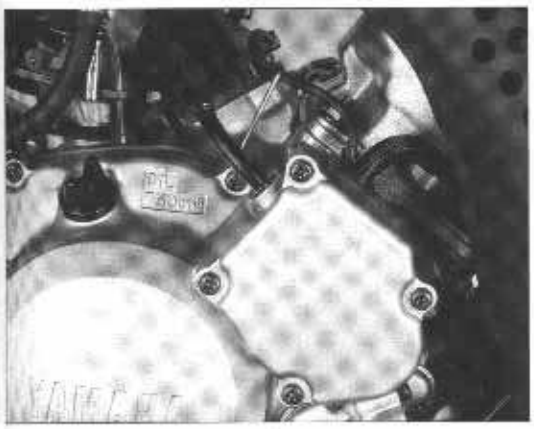
Ölpumpe prüfen/einstellen

- **Bild 29**/TDR 125: Drei Kreuzschlitzschrauben des Ölpumpendeckels ausdrehen.
- **Bild 30**/DT 125 R: Vier Kreuzschlitzschrauben des Ölpumpendeckels ausdrehen.
- Motor starten, im Leerlauf tuckern lassen.

Bild 31: Pumpenplatte ① beobachten und im Moment, wo sie Höchsthub erreicht, Motor abschalten.

Bild 32: Abstand zwischen der Pumpenplatte ① und der Erhöhung an der Seilzugaufhängung ② mit Fühlerlehre messen.

⚠ Darauf achten, dass dabei weder Platte noch Seilzugaufhängung bewegt wird, also Fühlerlehre sehr gefühlvoll hineinschieben.



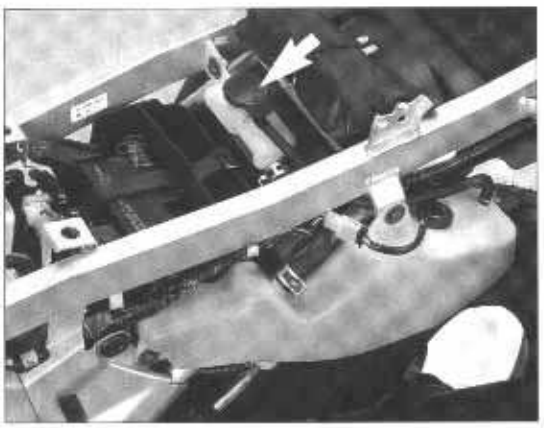


Bild 27
Öltank TDR 125
Pfeil Einfüllstutzen



Bild 28
Öltank DT 125 R
Pfeil Einfüllstutzen

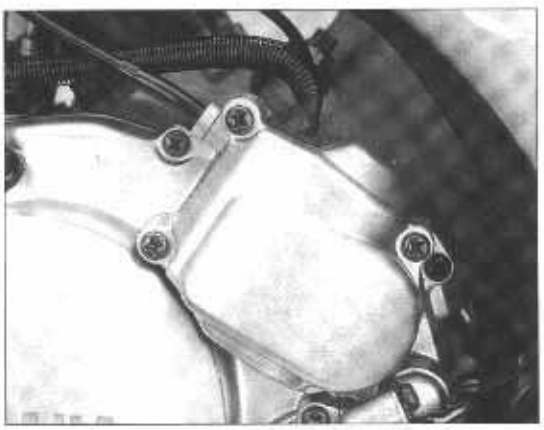
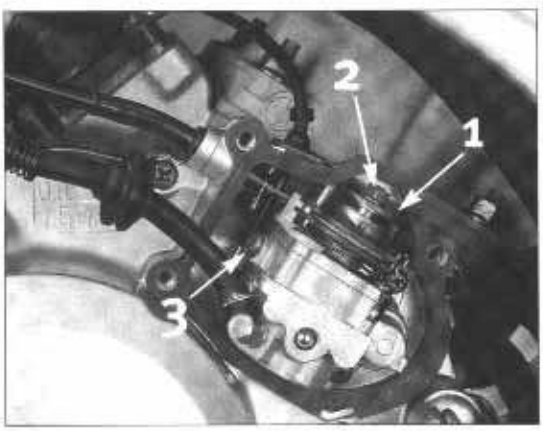


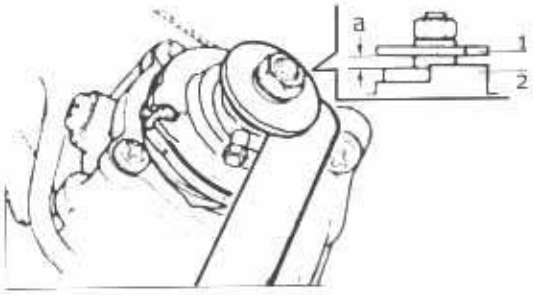
Bild 29
Ölpumpendeckel
TDR 125



◄ Bild 30
Ölpumpendeckel
DT 125 R

Bild 31
Ölpumpe TDR 125
1 Pumpenplatte
2 Sicherungsmutter
3 Entlüftungsschraube

Bild 32
Ölpumpeneinsteilung
bis Baujahr 1998
1 Pumpenplatte
2 Seilzugaufhängung
a Spaltmass



▼ Bild 33
1 Sicherungsmutter
2 Federscheibe
3 Pumpenplatte
4 Beilagscheibe

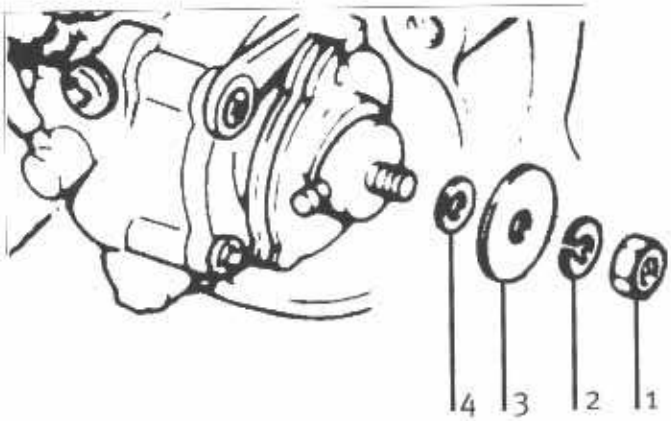


Bild 34.1
Ölpumpe
ab Jahrgang 1999
ohne Einstellmöglichkeit
des Spaltmasses

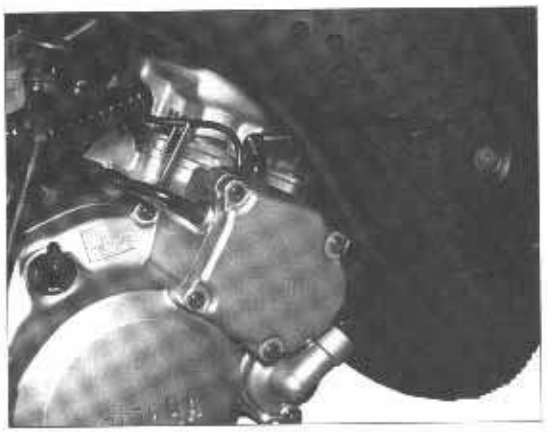
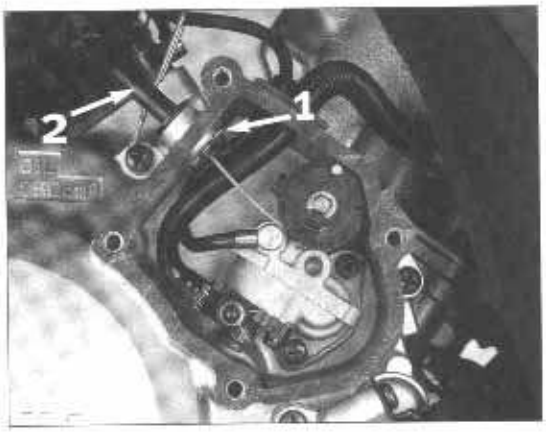


Bild 34.2
Förderleitung/Verteiler
entlüften
1 Klemme
2 Seilzug



- Diese Arbeitschritte zur Kontrolle mehrmals wiederholen. Wenn Spaltmass seinen grössten Wert hat, dann ist der korrekte (kleinste) Pumpenhub eingestellt.

Bild 32: Spaltmass a muss 0,15 – 0,20 mm (DT 125 R) bzw. 0,20 – 0,25 mm (TDR 125) betragen.

- **Bild 31:** Wenn Spaltmass nicht richtig eingestellt ist, Sicherungsmutter ② der Pumpenplatte ausdrehen und diese entfernen.
- **Bild 33:** Beilagscheibe entsprechender Dicke hinzufügen (Pumpenhub nimmt zu) bzw. entfernen (Pumpenhub nimmt ab), um die Einstellung zu berichtigen.
- Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Anmerkung:
In der laufenden Serie ab Baujahr 1999 sind andere Ölpumpen verbaut, deren Spaltmass nicht mehr eingestellt werden kann (**Bild 34.1**).

Schmierölpumpe entlüften
Nur notwendig in folgenden drei Fällen:
- Bei einer nagelneuen Maschine
- Immer, wenn der Öltank vollständig leer war
- Wenn Leitungen/Pumpe zerlegt waren

- Ölpumpendeckel wie gehabt demontieren.
- Lappen oder Auffanggefäss so platzieren, dass auslaufendes Öl aufgefangen wird.
- **Bild 31:** Entlüftungsschraube ③ am Pumpengehäuse ausdrehen.
- Öl herauslaufen lassen, bis keine Luftblasen mehr sichtbar sind.
- Entlüftungsschraube mit so gut wie neuer Dichtung wieder montieren.
- Ölpumpendeckel anbringen.

Förderleitung und Pumpenverteiler lassen sich so entlüften:
- Ölpumpendeckel wie gehabt demontieren.
- Motor starten.
- **Bild 34.2:** Klemme ① abziehen und Seilzug ② von Hand bis zum Anschlag herausziehen, um Pumpenhub auf Maximalwert zu bringen.
- Motor mit ca. 2000/min zwei bis drei Minuten laufen lassen, wodurch Verteiler und Förderleitung vollständig entlüftet werden.
- Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

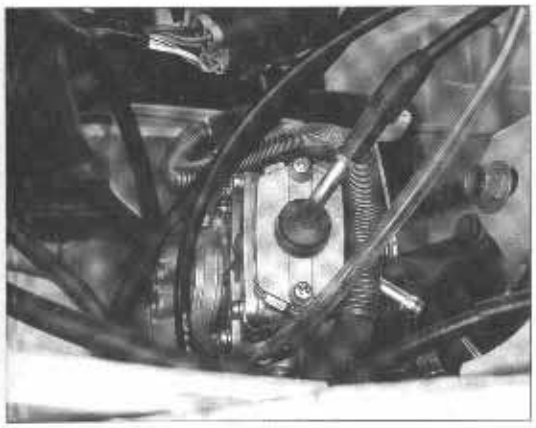
3.7 Vergaser

- Maschine so aufbocken, dass sicheres Arbeiten gewährleistet ist.
- Getriebe auf NEUTRAL schalten, um später bei Bedarf gefahrlos den Motor in Betrieb setzen zu können.

3.7.1 Betätigung

Dem Gasdrehgriff kommt beim Motorrad die wichtige Rolle des Mittlers zwischen Fahrer und Motor zu. Unregelmässigkeiten können hier fatale Folgen haben!
DT und TDR sind mit einem 26 bzw. 28 Millimeter grossen MIKUNI-Schiebervergaser ausgestattet, der mit einem Gaszug nebst Rückholfeder betätigt wird.

- Gasdrehgriff muss sich bei allen Lenkerstellungen (!) leicht öffnen lassen und selbsttätig in seine Ausgangsposition (Ruhestellung) zurückschnappen.
- Ist dies auch nach Abschmieren nicht der Fall, Gaszug auf Beschädigung (Knicke o.Ä. – Zug in grösstmöglichem Radius verlegen) untersuchen, gegebenenfalls auswechseln.
- **Bild 37:** Dazu Gegenmutter des Einstellers lockern und Einsteller auf grösstmögliches Spiel eindrehen.
- Zwei Kreuzschlitzschrauben an Drehgriffgehäuse ausdrehen (**Bild 35**) und Zug am Drehgriff (**Bild 36**) sowie am ausgebauten Gasschieber *(siehe Kapitel 4 Vergaser)* aushängen.
- Grundsätzlich gilt: Falls das Spiel des Gaszugs eingestellt werden muss, muss vorher die Leerlaufdrehzahl des Motors auf den korrekten Wert einjustiert sein *(siehe dazu Kapitel 3.7.2)*.



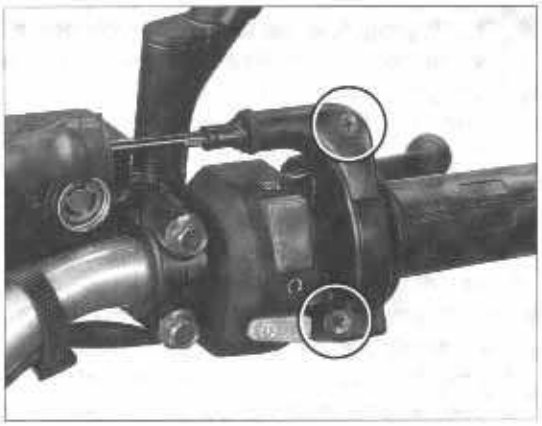


Bild 35
Gasgriff
Kreis Befestigungsschraube



Bild 36
Gaszug-Aufnahme am Griff

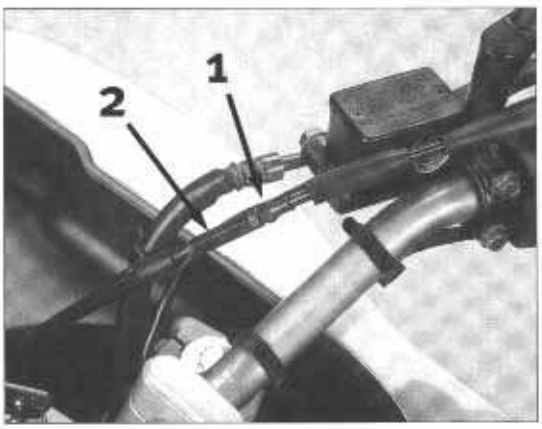


Bild 37
Einsteller am Gasgriff
1 Sicherungsmutter
2 Einstellmutter



◄ Bild 38.1
Gaszug-Aufnahme am Vergaser

Bild 38.2
Pfeil Gaszug-Verteilerstück

Betätigungsspiel muss am Gasgriffumfang gemessen 3 – 5 Millimeter betragen.

- **Bild 37:** Gummitülle hochschieben, Gegenmutter ① lösen, und Einstellmutter ② drehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.
- **Bild 38.1:** Falls sich Seilzugspiel gasgriffseitig nicht einstellen lässt, Einstellung unten am Vergaser vornehmen.
- Sicherungsmutter lösen und Einsteller verdrehen, bis vorgeschriebenes Spiel erreicht ist (Einsteller eindrehen: Spiel vergrössern, Einsteller ausdrehen: Spiel verkleinern).
- Als letzte Kontrolle Lenker bei im Leerlauf tuckerndem Motor von Anschlag zu Anschlag schwenken › Leerlaufdrehzahl darf sich nicht verändern, ansonsten ist zu wenig Spiel im Seilzug.
- **Bild 38.2:** Das Gaszug-Verteilerstück zur Ölpumpe ist wartungsfrei und benötigt keinerlei Einstellung. Bei Defekt ersetzen.

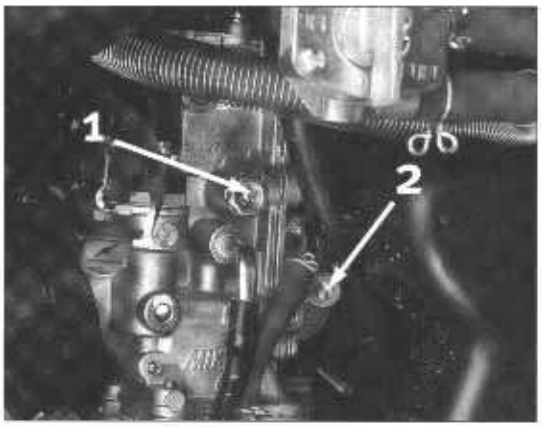


Bild 39
1 Leerlaufdrehzahl-Einsteller
2 Leerlaufgemisch-Einstellschraube

3.7.2 Leerlaufdrehzahl und -gemisch

⚠ Einstellung bei betriebswarmem Motor vornehmen.

⚠ In geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung sorgen! Abgase enthalten giftiges geruchloses Kohlenmonoxid, das Bewusstlosigkeit verursachen und zum Tod führen kann.

- **Bild 39:** Leerlaufdrehzahl durch Ein- oder Ausdrehen der Einstellschraube ① auf 1300 – 1500/min einstellen (Schweiz: 1400 – 1500/min).
- Nach grösserer Korrektur Seilzugspiel nochmals kontrollieren und gegebenenfalls nachstellen.
- **Bild 39:** Leerlaufgemischschraube ② im Uhrzeigersinn sanft bis zum Anschlag hineindrehen (nicht gegen Anschlag anziehen!).
- Nun Leerlaufgemischschraube um 2 Umdrehungen (Schweiz: 1 ¾) lösen und Drosselklappen-Anschlagschraube wieder auf o.g. Wert regulieren.
- Jetzt Leerlaufgemischschraube in Schritten von ¼ Umdrehungen ein- oder ausdrehen, bis maximal mögliche Drehzahl erreicht ist.

TIPP Nach jeder gemachten Änderung dem Motor ein paar Sekunden Zeit lassen, um auf die geänderte Einstellung zu reagieren.

- Gegebenenfalls mit Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube vorgeschriebene Drehzahl nochmals korrigieren.

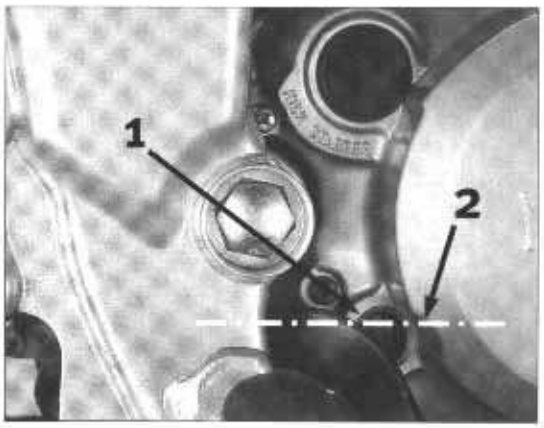


Bild 40
1 Ölstand-Kontrollfenster
2 Minimum-Markierung

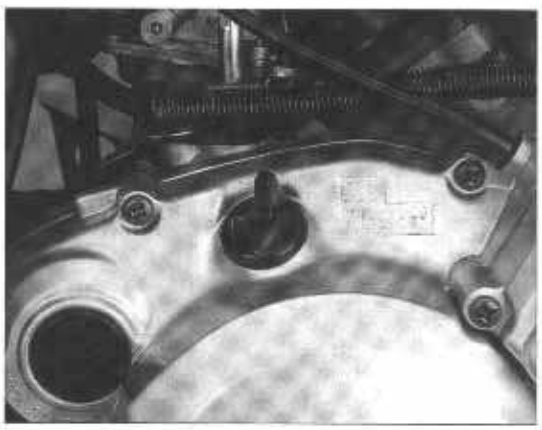


Bild 41 ➤
Öleinfüllstopfen

3.8 Getriebeöl-Kontrolle und -Wechsel

- Betriebswarmen Motor abstellen und die Maschine auf ebenem Untergrund auf geeignetem Ständer senkrecht aufbocken.
- **Bild 40:** Kurz warten und Ölstand am Kontrollfenster ① beobachten.

Bild 40: Ölstand sollte über Minimum-Markierung ② am Kontrollfenster liegen.

- **Bild 41:** Gegebenenfalls am Einfüllstopfen Motoröl 10W30 der API-Qualitätsklasse SE bis über Minimum-Markierung am Kontrollfenster auffüllen.

Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse eindringen.

⚠ Keine Additive beimischen. Da das Getriebeöl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können solche Zusätze zu Kupplungsrutschen führen.

Getriebeöl wechseln

- Nach der Einfahrzeit bei 1000 km, ansonsten alle 24 000 Kilometern bzw. spätestens nach zwei Jahren bedarf das Getriebeöl einer Erneuerung.

TIPP Getriebeöl bei betriebswarmer Maschine ablassen, damit sich die Metallabriebsteilchen noch in der Schwebe befinden und sich noch nicht abgesetzt haben.

- Motorrad auf Ständer stellen, geeignetes Auffanggefäss (ein Liter Fassungsvermögen) unterschieben.
- **Bild 42:** Einfüllstopfen entfernen und Ölablassschraube ausdrehen.

TIPP Geduldig warten, bis der letzte Tropfen den Weg ins Auffanggefäss gefunden hat. Maschine dazu am besten leicht nach rechts neigen.

⚠ Ablassschraube ist mit einem Alu- oder Kupferdichtring versehen, der bei mindestens jedem zweiten Ölwechsel erneuert wird.

- Ablassschraube eindrehen (15 Nm).

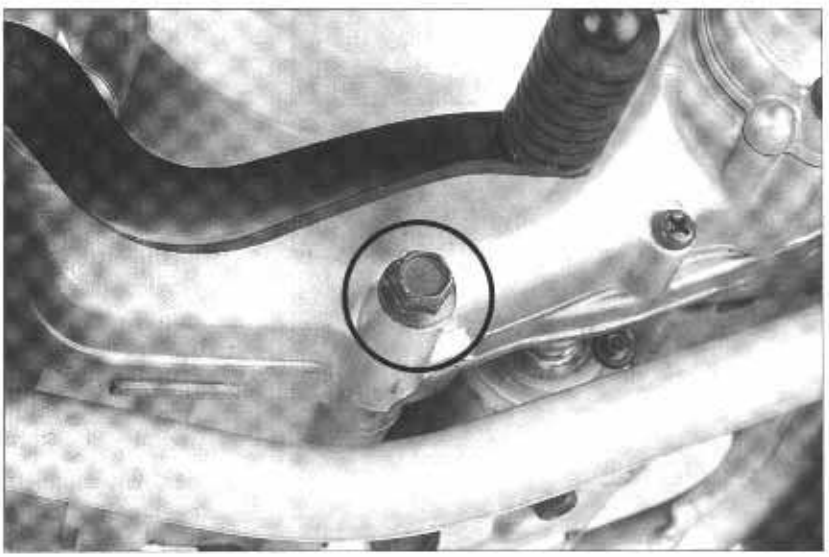


Bild 42
Getriebeöl-Ablass

- 0,75 Liter Motoröl 10W30 SE am Einfüllstutzen einfüllen.

⚠ Altöl nicht weggiessen, sondern an einer Sammelstelle (in jeder grösseren Stadt zu finden) oder Tankstelle abliefern!

⚠ Jeder Ölverkäufer ist zur Zurücknahme von Altöl verpflichtet!

- Motor anlassen und einige Minuten im Leerlaufbetrieb auf Undichtigkeiten prüfen. Bei etwaigem Ölaustritt Motor sofort abstellen und Ursache feststellen.

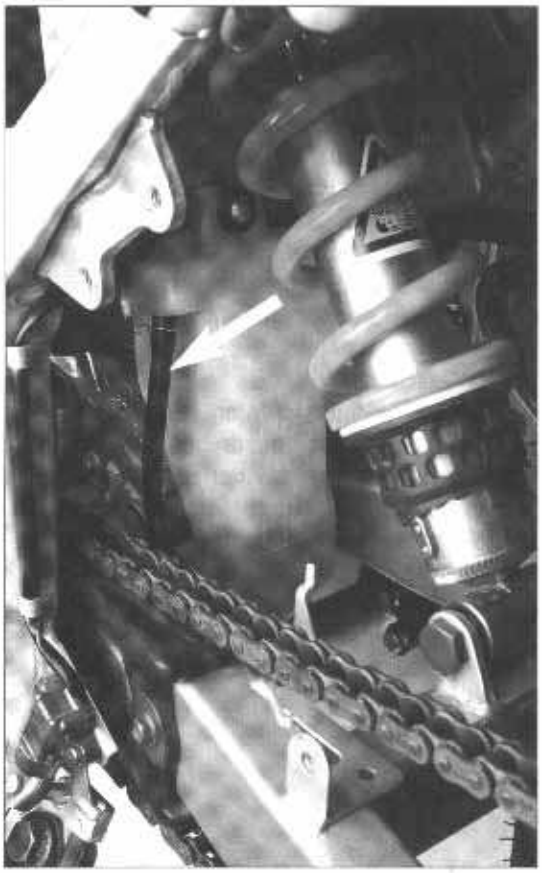


Bild 43.1
Ausgleichsbehälter Kühlflüssigkeit TDR
Pfeil Überlauf



Bild 43.2
Ausgleichsbehälter Kühlflüssigkeit TDR
Pfeil Einfüllöffnung
1 Bremslicht-Schaltergehäuse
2 Einstellmutter

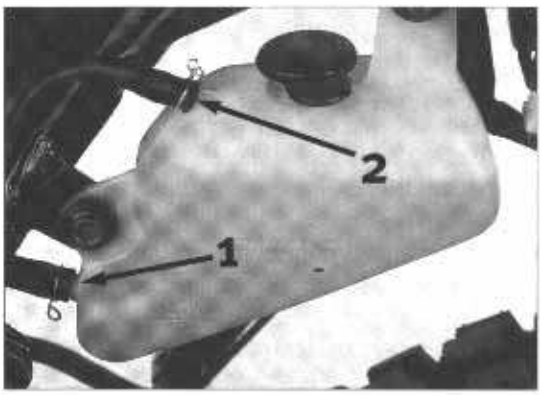


Bild 44
Ausgleichsbehälter Kühlflüssigkeit DT
1 Zuleitung
2 Überlauf

3.9 Kühlflüssigkeit

Die **Yamaha**-Zweitakter verfügen über ein Flüssigkeitskühlsystem, wobei eine von der Kurbelwelle angetriebene mechanische Pumpe das Kühlmittel in Umlauf hält. Im Rahmen der Wartung wird der Kühlmittelstand kontrolliert und die Anlage auf Undichtigkeiten geprüft. Alle 24 000 Kilometer bzw. spätestens nach zwei Jahren ist es Zeit für einen Wechsel der Kühlflüssigkeit.

⚠ Beim Umgang mit Kühlflüssigkeit Sorgfalt walten lassen, denn sie ist schädlich. Spritzer auf Haut und vor allem Augen sofort mit Wasser abwaschen; bei versehentlichem Einnehmen sofort Erbrechen herbeiführen und Arzt konsultieren.

Kühlflüssigkeit prüfen

Stand der Kühlflüssigkeit im Ausgleichsbehälter bei kaltem Motor und senkrecht stehender Maschine kontrollieren.

- **Bild 43.1:** Ausgleichsbehälter ist bei TDR vor dem Federbein platziert, Einfüllöffnung liegt auf der anderen Seite (**Bild 43.2**).
- **Bild 44:** Ausgleichsbehälter sitzt bei DT unter dem linken Seitendeckel.

Falls sich Kühlmittelstand unter der LOW-Markierung befindet, gegebenenfalls mit Mischung aus weichem (entionisiertes/destilliertes) Wasser und handelsüblichem Frostschutzmittel für Leichtmetallmotoren und -Kühler (Mischungsverhältnis 1:1) bis zur FULL-Markierung auffüllen.

⚠ Falls unterwegs »Notbefüllung« mit Leitungswasser (möglichst weiches Trinkwasser) vorgenommen werden muss, so bald wie möglich komplettes System mit geeignetem Kühlwasser durchspülen und neu befüllen. (Leitungswasser verursacht Ablagerungen und Aufblühen der Leichtmetall-Kühlkanäle.)

Komplettes System bei betriebswarmer Maschine im Leerlauf auf Dichtheit sichtprüfen.

Kühlflüssigkeit wechseln TDR 125

- Sitzbank und Verkleidung demontieren *(siehe Kapitel 3.2)*.
- Motorrad auf Ständer stellen, geeignetes Auffanggefäss (ein Liter Fassungsvermögen) unterschieben.

⚠ Der heisse Kühler steht unter Druck. Kühlerverschlussdeckel niemals bei heissem Motor abnehmen; austretender Dampf und Kühlwasser können ernsthafte Verbrühungen verursachen.

TIPP Motor abkühlen lassen. Lappen über Kühlerverschlussdeckel legen und Deckel langsam gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen, damit Wasserdampf entweichen kann. Wenn kein Zischen mehr zu hören ist, auf Deckel drücken und gegen Uhrzeigersinn abschrauben.

- **Bild 45:** Kühlerdeckel abschrauben.
- **Bild 46:** Ablassschraube ausdrehen.
- **Bild 47:** Zuleitung ① am Ausgleichsbehälter lösen und Kühlflüssigkeit ablassen.
- Kühlflüssigkeit vollständig ablassen und Kühlsystem anschliessend mit sauberem Leitungswasser durchspülen.
- Ablassschraube mit neuem Dichtring eindrehen (10 Nm) und Schlauch am Ausgleichsbehälter wieder anbringen.
- Kühler mit 0,9 Liter Wasser (destilliert/entionisiert) und Frostschutzmittel (Verhältnis 1:1) bzw. bis zur Oberkante befüllen.

⚠ Frostschutzmittel soll auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Leichtmetallmotoren sein (erhältlich im Kfz-Zubehörhandel).

- Alle Verschlussdeckel montieren.
- Motor starten und einige Minuten lang laufen lassen (nicht knalle heiss werden lassen!)

Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren und ggf. bis knapp unter FULL-Markierung auffüllen.

- Kühlsystem auf Dichtheit prüfen.
- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Kühlflüssigkeit wechseln DT

- Seitendeckel demontieren *(siehe Kapitel 3.2)*.
- **Bild 48:** Kühlerblende demontieren.
- Motorrad auf Hauptständer stellen, geeignetes Auffanggefäss (ein Liter Fassungsvermögen) unterschieben.
- **Bild 49:** Kühlerverschlussdeckel abschrauben.

⚠ Der heisse Kühler steht unter Druck. Kühlerverschlussdeckel niemals bei heissem Motor abnehmen; austretender Dampf und Kühlwasser können ernsthafte Verbrühungen verursachen.

TIPP Motor abkühlen lassen. Lappen über Kühlerverschlussdeckel legen und Deckel langsam gegen Uhrzeigersinn bis Anschlag drehen, damit Wasserdampf entweichen kann. Wenn kein Zischen mehr zu hören ist, auf Deckel drücken und gegen Uhrzeigersinn abschrauben.

- **Bild 46:** Ablassschraube ausdrehen.
- **Bild 44:** Schlauch am Ausgleichsbehälter lösen und Kühlflüssigkeit aus Ausgleichsbehälter ablassen.
- Kühlflüssigkeit vollständig ablassen und Kühlsystem mit sauberem Leitungswasser durchspülen.

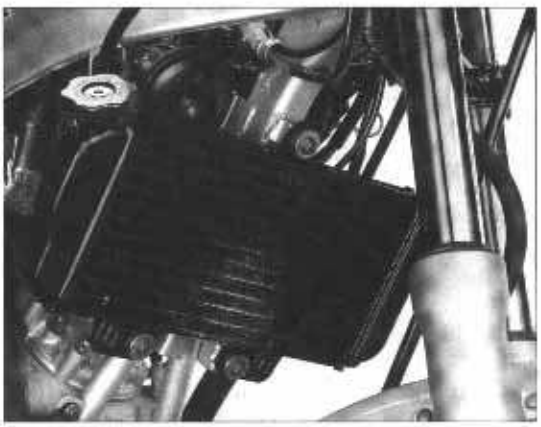
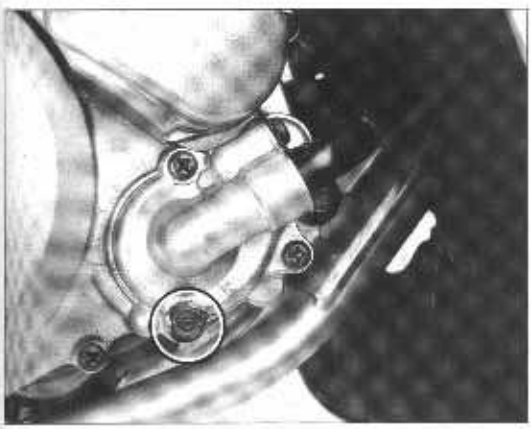
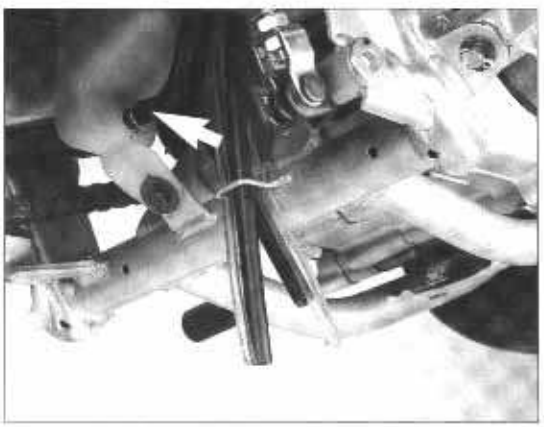


Bild 45
TDR 125:
Kühler-Verschlussdeckel





◄ Bild 46
Wasserpumpe
Kreis Ablassschraube

Bild 47
Ausgleichsbehälter
Kühlflüssigkeit TDR
Pfeil Zuleitung



Bild 48
Kühlerblende DT
Kreise Befestigungsschrauben



Bild 49
Kühler DT
Pfeil Verschlussdeckel

- Ablassschraube mit neuem Dichtring eindrehen (10 Nm) und Schlauch am Ausgleichsbehälter wieder anschliessen.
- Kühler mit 0,9 Liter Wasser (destilliert/entionisiert) und Frostschutzmittel (Verhältnis 1:1) bzw. bis zur Oberkante befüllen.

⚠ Frostschutzmittel soll auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Leichtmetallmotoren sein (erhältlich im Kfz-Zubehörhandel).

- Alle Verschlussdeckel montieren.
- Motor starten und einige Minuten lang laufen lassen (nicht knalle heiss werden lassen!)

👁 Kühlmittelstand im Ausgleichsbehälter kontrollieren und ggf. bis knapp unter FULL-Markierung auffüllen.

- Kühlsystem auf etwaige Undichtigkeiten prüfen.
- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

3.10 Bremse

3.10.1 Bremsflüssigkeit

Mag man einem Motorrad kurzzeitig einen defekten Auspuff oder auch mal ein durchgebranntes Blinkerbirnchen zubilligen – beim Thema Bremsen gibt es keine Kompromisse. Hier muss bei jedem Fahrmeter die hundertprozentige Leistungsfähigkeit sichergestellt sein. Auf die Wirkung der vorderen und hinteren Scheibenbremsanlage der TDR/DT kann sich der/die Fahrer/in verlassen. Damit das immer so ist, sollten Wartungsarbeiten an der Bremshydraulik nur bei fundierten Vorkenntnissen vorgenommen werden. Beim geringsten Zweifel am eigenen Können ist die Fachwerkstatt die bessere Wahl.
Bremsflüssigkeit sollte nach der vernünftigen YAMAHA-Vorgabe alle zwei Jahre gewechselt werden.

- **Bild 50:** Am Kontrollfenster des Bremsflüssigkeits-Behälters Pegelstand kontrollieren. Behälter muss dabei waagerecht stehen.
- ⚠ Falls sich Pegel der LOWER-Marke nähert, zuerst die Belagstärke der Bremsklötze kontrollieren! Der Bremsbelagverschleiss wird mit nachfliessender Bremsflüssigkeit ausgeglichen!
- Bremsleitung auf Beschädigung und richtige Lage prüfen.
- ■ Alle Schraubverbindungen der Bremsleitungen abwischen.
- Bremse mit Kraft betätigen und etwa zwanzig Sekunden lang unter Druck halten. Anschliessend Bremsleitungen und besonders die Verbindungselemente auf undichte bzw. feuchte Stellen absuchen. Gegebenenfalls ersetzen und mit neuen Dichtungen reparieren
(Kapitel 15 ab Seite 106).



Bild 50
Bremsflüssigkeitspegel am Schauglas kontrollieren



Bild 51.1
Bremsflüssigkeits-behälter vorn
1 Membrandichtung
2 Gussansatz

Hydraulikflüssigkeit ergänzen

- ⚠ Da sich Hydraulikflüssigkeit hygroskopisch verhält, d.h. Wasser anzieht (→ Siedepunkt sinkt → Dampfblasenbildung), muss der Behälter immer gut verschlossen sein.
- ⚠ Keinesfalls dürfen Verunreinigungen, Schmutz oder Wasser in Behälter gelangen.
- ⚠ Nur Bremsflüssigkeit der Qualität DOT 4 verwenden!
- ⚠ Beim Öffnen des Deckels muss Behälter waagerecht stehen, damit keine Bremsflüssigkeit überschwappt, die sich aggressiv verhält und Lack angreift.
(Sauberen Putzlappen bereithalten, um vertrielte Spritzer sofort abzuwischen!)
- ■ **Bild 51.1:** Deckel des Bremsflüssigkeitsbehälters samt Membrandichtung ① abnehmen. Die hinteren Bremsflüssigkeitsbehälter sind auf **Bild 51.2** (TDR) und **Bild 51.3** (DT) zu sehen.
- ■ **Bild 51:** Pegelstand bis zur Oberkante des Gussansatzes ② bzw. UPPER-Markierung auffüllen.

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 51.2
Bremsflüssigkeitsbehälter TDR hinten



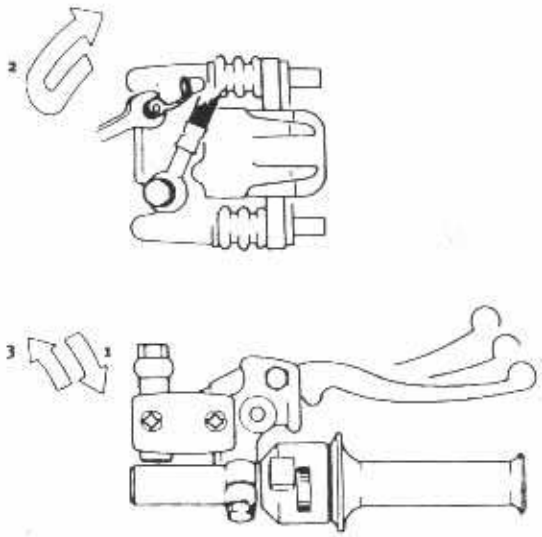
Bild 51.3
Bremsflüssigkeitsbehälter DT hinten



Bild 52 ➤
Bremse entlüften



Bild 53
Bremssystem entlüften
1 Hebel/Pedal anziehen
2 Ventil öffnen (¼–½ Umdrehung)
3 Hebel/Pedal herauslasse



Hydraulikflüssigkeit wechseln

TIPP Beim Wechsel der Flüssigkeit die alte Bremsflüssigkeit aus dem Behälter absaugen (z.B. mit Einwegspritze aus Apotheke), damit nicht die komplette alte Flüssigkeit durch das System gepumpt werden muss.

⚠ Nachlaufbohrung am Boden des Bremsflüssigkeitsbehälters muss immer mit Flüssigkeit bedeckt sein, damit keine Luft ins System gelangt. Frische Bremsflüssigkeit auffüllen, Deckel noch offen lassen.

- **Bild 52:** Passenden Schlauch (→ Auffanggefäss) über Entlüfterventil stülpen.
- **Bild 53:** Hebel anziehen und Entlüftungsventil mit ¼ – ½ Umdrehung öffnen und sofort wieder schliessen. Hebel bzw. Pedal wieder freigeben.
- Pumpbewegungen am Hebel fördern die Flüssigkeit zum Auffanggefäss.

⚠ Schön langsam pumpen und Hebel zwischendurch immer einige Sekunden in Ruhestellung belassen, um zu gewährleisten, dass sich das System luftfrei füllt.

- Währenddessen in den Behälter am Lenker zügig Bremsflüssigkeit nachgiessen, damit keine Luftbläschen ins System gelangen können.

⚠ Sinkt der Pegel unter Nachlaufbohrung, kann Luft ins System gepumpt werden.

- So wird mit neuer Bremsflüssigkeit die alte weggespült.
- Tritt am Entlüftungsschlauch keine luftbläschengefüllte oder alte trübe Bremsflüssigkeit mehr aus, sondern klare, neue Bremsflüssigkeit, den Bremshebel noch einmal langsam anziehen und gleichzeitig Entlüftungsventil schliessen.

⚠ Beim Befüllen einer leeren oder »trockenen« Hydraulikanlage gemäss Befüllschema in *Kapitel 15 Frontpartie* vorgehen.

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

3.10.2 Bremsbeläge

Auch die beste Bremse funktioniert nur mit ordentlichen Belägen. Deshalb ist die regelmässige Kontrolle der Belagstärken sehr wichtig.

Belagstärke sichtprüfen (vorn und hinten)

Bremse betätigen, damit Beläge an Scheibe anliegen. Von vorn bzw. hinten in Bremssattel peilen und Belagstärke schätzen.

Bild 54: Verschleissanzeigenut ① muss noch sichtbar sein, die Mindestbelagstärke darf 0,8 mm nicht unterschreiten.
Auf dem Foto ist Bremssattel zur besseren Anschaulichkeit hochgeklappt – normal nicht notwendig!

TIPP Beläge lieber zu früh als zu spät (mit zerschrammter Scheibe) wechseln!

⚠ Beläge immer im Satz wechseln!

Bremsbeläge TDR vorn wechseln (Zweikolbenschwimmsattel)

- **Bild 55:** Halteschraube des Bremssattels ausdrehen.
- **Bild 56:** Bremssattel nach oben klappen.
- **Bild 57:** Bremsbeläge ① und -federn ② entnehmen.
- **Bild 58:** Kolben von Hand in Sattel eindrücken (um Platz zu machen für neuen dicken Belag).

TIPP Falls sich Kolben nur sehr schwer eindrücken lassen, Schlauch am Entlüftungsventil anbringen und in Auffanggefäss enden lassen. Entlüftungsventil öffnen (wie zum Entlüften). Kolben lassen sich dann (hoffentlich!) leichter eindrücken.

- Bei dieser Gelegenheit Halteschraube des Sattels leicht mit Silikonfett einreiben.
- **Bild 57:** Neue Beläge mit neuen Belagfedern einsetzen.

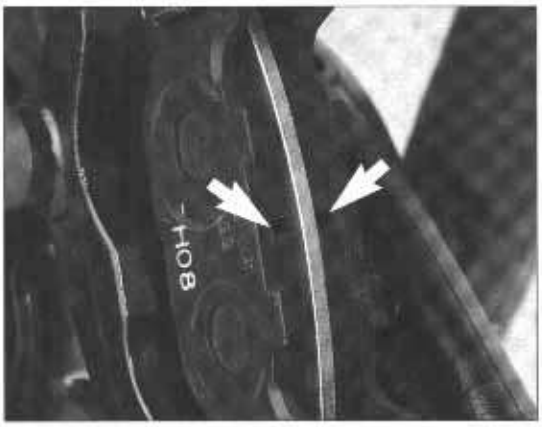


Bild 54
Belag sichtprüfen
Pfeil Verschleiss-Anzeigenut

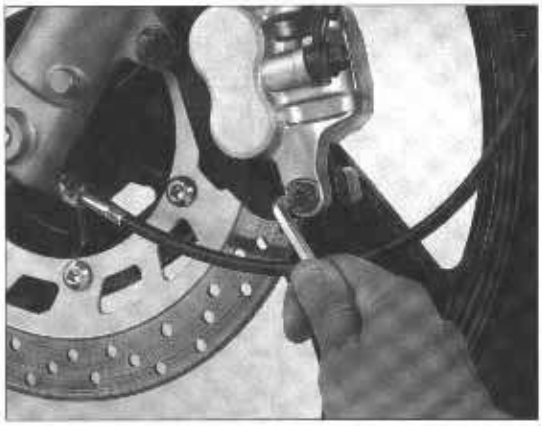


Bild 55
Bremssattel TDR: Halteschraube aus-/eindrehen

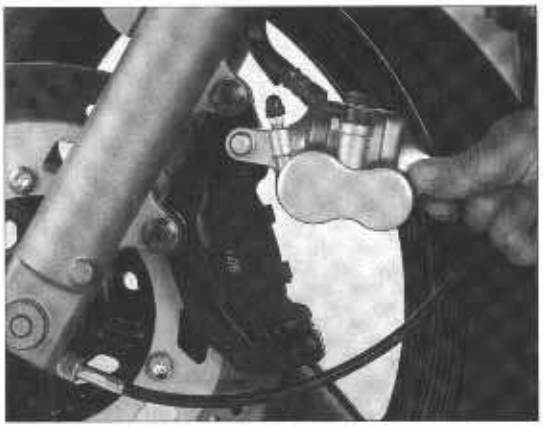
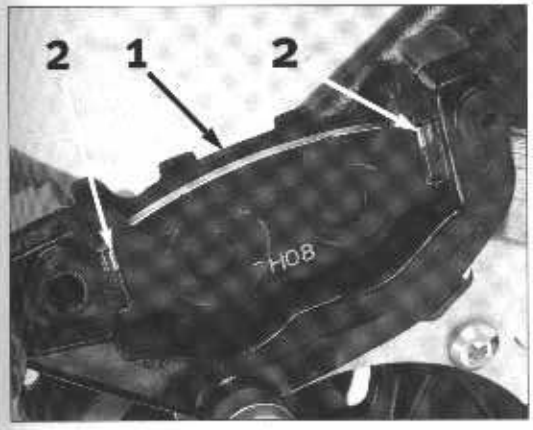


Bild 56
Bremssattel hochgeklappt



◄ Bild 57
1 Bremsbeläge
2 Bremsbelagfedern

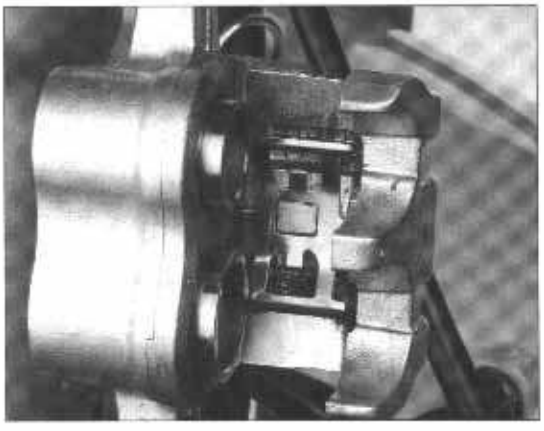


Bild 58
Bremssattel offen

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 59
Bremsscheiben-abdeckung

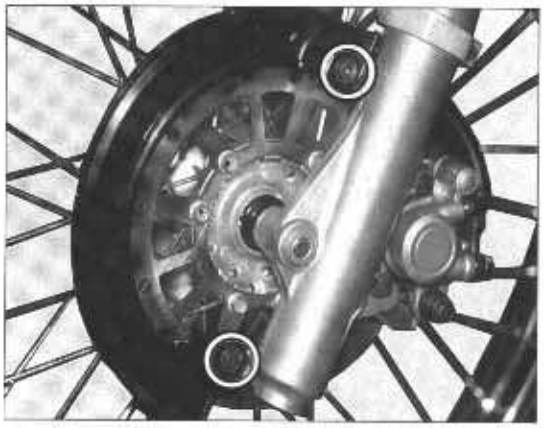


Bild 60
Bremssattel DT
Kreis Halteschraube

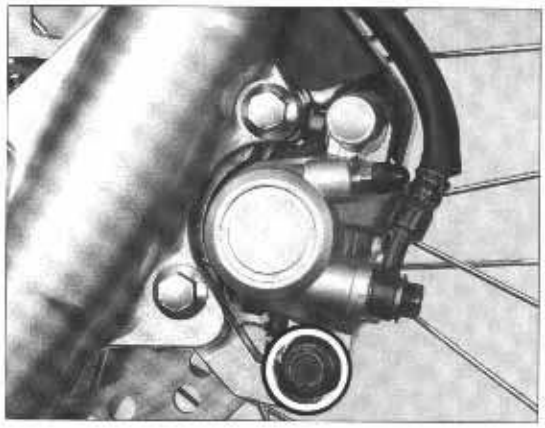


Bild 61
Bremsbeläge entnehmen

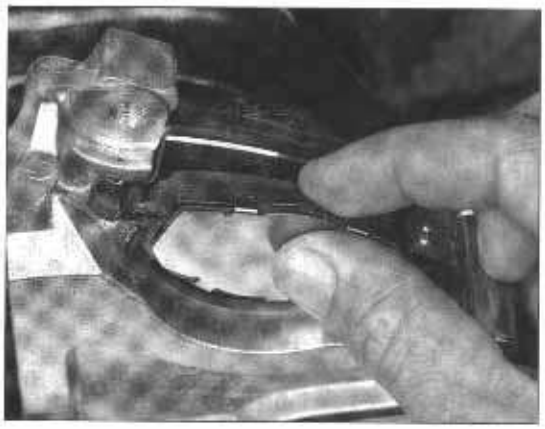
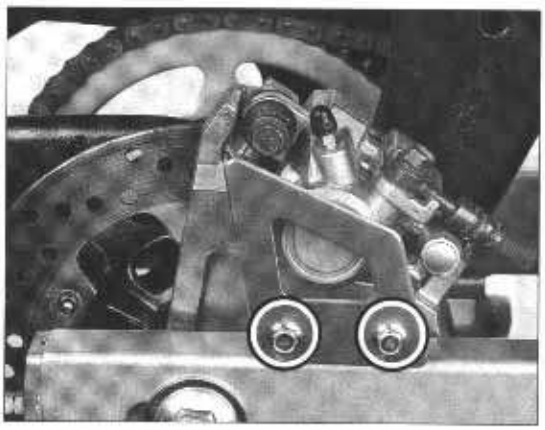


Bild 62
Bremssattelschutz
Kreis Befestigungs-schrauben

Bild 63 ➤
Halteschraube des hinteren Bremssattels aus-/eindrehen



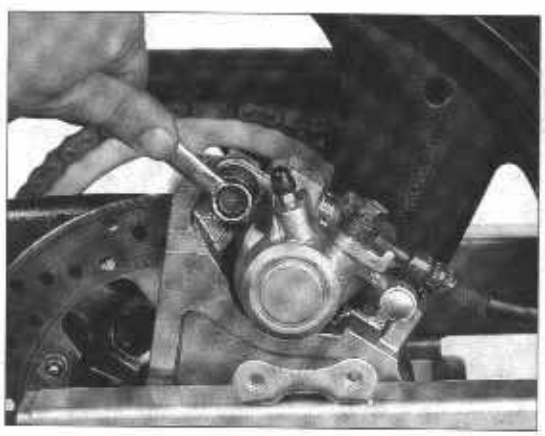
- Bremssattel herunterklappen und Halteschraube mit 23 Nm anziehen.
- ⚠ Durch Pumpen am Bremshebel Druck im System aufbauen.
- ⚠ Erst wenn Druckpunkt deutlich fühlbar ist, ist Bremse betriebsbereit!

Bremsbeläge DT vorn wechseln (Einkolben-Schwimmsattel)

- **Bild 59:** Bremsscheibenabdeckung demontieren.
- **Bild 60:** Halteschraube des Bremssattels ausdrehen.
- Wie bei TDR 125 Bremssattel nach oben klappen.
- Bremsbeläge und -federn entnehmen.
- Kolben von Hand in Sattel eindrücken (um Platz zu machen für neuen dicken Belag).

TIPP Falls sich Kolben nur sehr schwer eindrücken lassen, Schlauch am Entlüftungsventil anbringen und in Auffanggefäss enden lassen. Entlüftungsventil öffnen (wie zum Entlüften). Kolben lassen sich dann in der Regel leichter eindrücken.

- Bei dieser Gelegenheit Halteschraube des Bremssattels leicht mit Silikonfett einreiben.
- **Bild 61:** Neue Beläge mit neuen Belagfedern einsetzen.
- **Bild 60:** Bremssattel herunterklappen und Halteschraube mit 18 Nm anziehen.
- Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
- ⚠ Durch Pumpen am Bremshebel Druck im System aufbauen.
- ⚠ Erst wenn Druckpunkt deutlich fühlbar ist, ist Bremse betriebsbereit!



Bremsbeläge hinten wechseln (TDR und DT)

- **Bild 62:** Bremssattelschutz demontieren.
- **Bild 63:** Halteschraube ausdrehen.
- **Bild 64:** Bremssattel nach oben klappen.
- **Bild 65:** Bremsbeläge ① und -federn ② entnehmen.
- Kolben von Hand in Sattel eindrücken (um Platz zu machen für neuen dicken Belag).

TIPP Falls sich Kolben nur sehr schwer eindrücken lassen, Schlauch am Entlüftungsventil anbringen und in Auffanggefäss enden lassen. Entlüftungsventil öffnen (wie zum Entlüften). Kolben lassen sich dann (hoffentlich!) leichter eindrücken.

- Bei dieser Gelegenheit Halteschraube des Bremssattels mit Silikonfett einreiben.
- **Bild 61:** Neue Beläge mit neuen Belagfedern einsetzen, Bremssattel herunterklappen und Halteschraube mit 18 Nm anziehen.
- Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

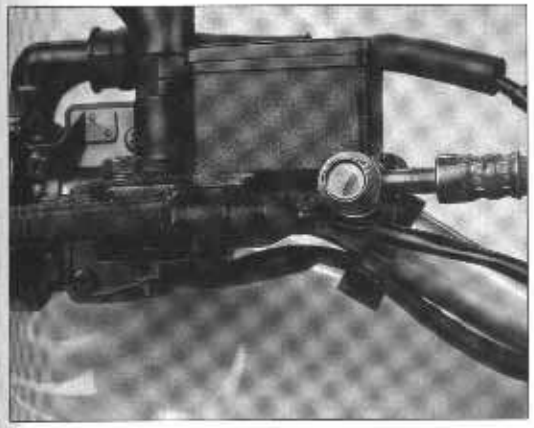
⚠ Durch Pumpen am Bremshebel Druck im System aufbauen.

⚠ Erst wenn Druckpunkt deutlich fühlbar ist, ist Bremse betriebsbereit!

3.10.3 Bremslicht-Einstellung

- Fahrzeug so aufbocken, dass Hinterrad freikommt und kontrollieren, ob sich Hinterrad ohne Bremsschleifen drehen lässt.
- Bremslicht so einstellen, dass Licht aufleuchtet, bevor Bremswirkung einsetzt.
- Zur Einstellung Schaltergehäuse ① (**Bild 43.2** TDR, **Bild 66** DT) festhalten und Einstellmutter ② ein- oder ausdrehen (Schaltergehäuse dazu etwas anheben).

⚠ **Bild 67:** Ansprechverhalten des Bremslichtschalters am Handbremshebel kann nicht eingestellt werden, deshalb nur Funktionsprüfung durchführen.



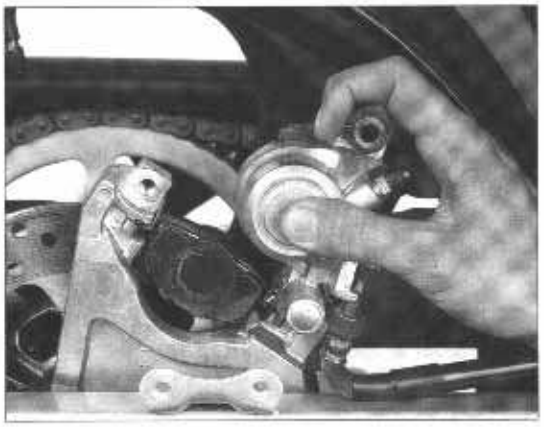


Bild 64
Hinterer Bremssattel hochgeklappt

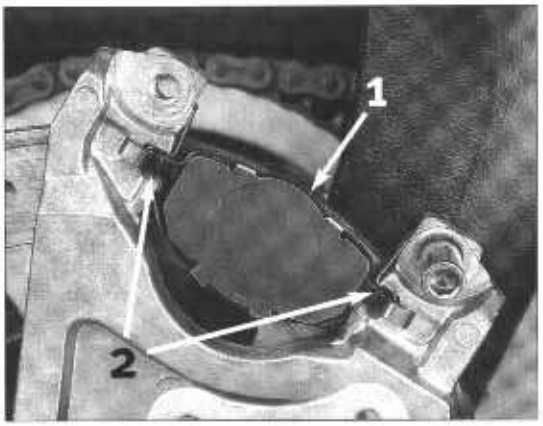


Bild 65
1 Bremsbeläge
2 Bremsbelagfedern

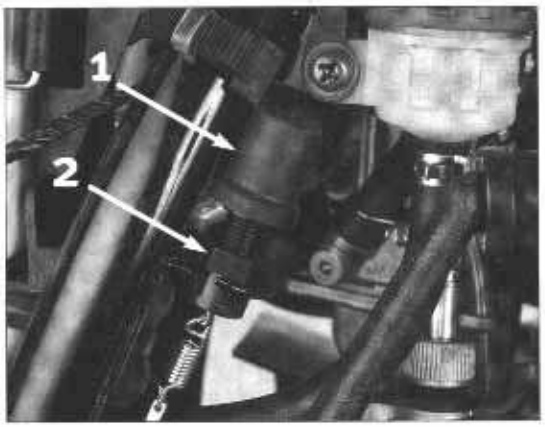
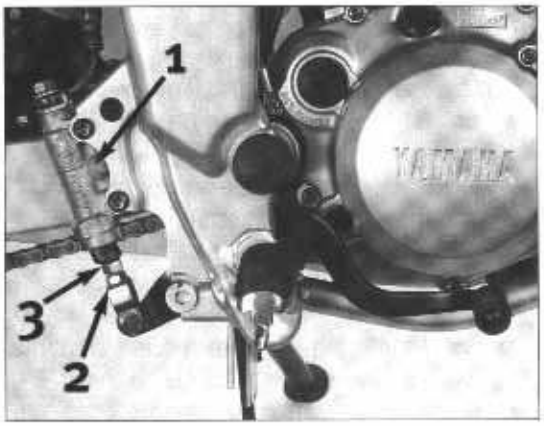


Bild 66
Bremslichtschalter DT
1 Gehäuse
2 Einstellmutter



◄ **Bild 67**
Bremslichtschalter vorn

Bild 68
Pedallage
Abstand 23 mm
1 Fusspumpe
2 Gegenmutter
3 Einstellmutter

3.10.4 Pedallage

Bild 68: Bremspedallage so einstellen, dass die Höhe zwischen Fussraste und Pedal 23 Millimeter beträgt.

- **Bild 68:** Zur Einstellung an Fusspumpe ① Gegenmutter ② lockern und Pedallage an Einstellmutter ③ justieren. Gegenmutter wieder anziehen.

3.10.5 Handbremshebel

- **Bild 69:** Leerweg ③ am Handhebel sollte 2 – 5 mm betragen. Zur Justierung Sicherungsmutter ① lösen und Einsteller ② drehen, bis Spiel vorgeschriebenem Weg entspricht. Gegenmutter wieder anziehen.

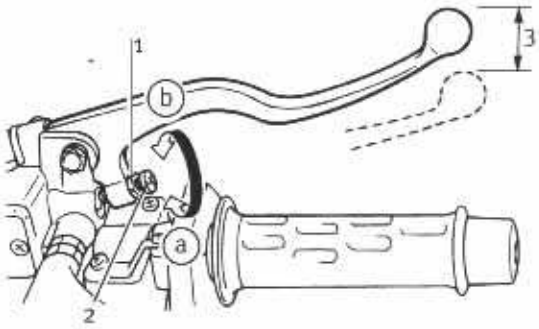


Bild 69
Handbremshebel einstellen
1 Gegenmutter
2 Einsteller
3 Spiel

Bild 70 ➤
Kupplungsseilzugspiel einstellen/oberer Einsteller
1 Einsteller
2 Gegenmutter
A 3 – 5 mm

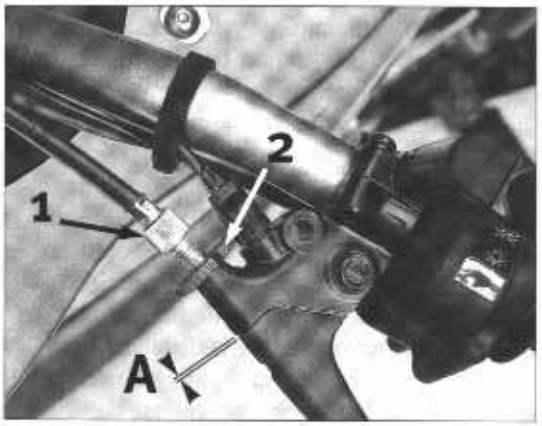
Bild 71 ➤
Kupplungsseilzugspiel einstellen/unterer Einsteller
Winkel 80° – 90°
1 Einsteller
2 Halteblech

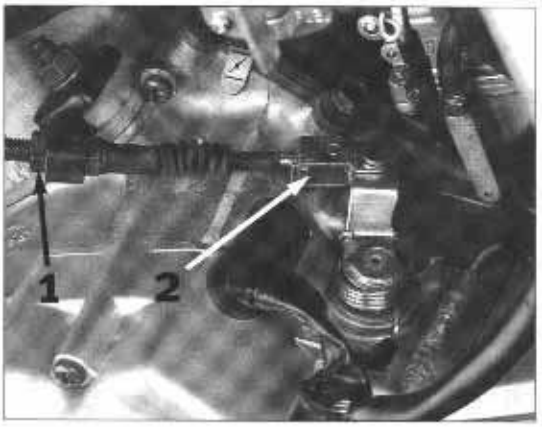
3.11 Kupplung

Um zu verhindern, dass die Kupplung bei Belastung ungewollt durchrutscht, wird am Handhebel ein Sicherheitsspiel (Leerweg) eingestellt.

Bild 70: Spiel soll am Abstand A gemessen 3 – 5 Millimeter betragen. Kleinere Korrekturen mit Einstellschraube ① am Kupplungsseilzug nach Lösen der Gegenmutter ② vornehmen.

- **Bild 71:** Entsprechend grössere Einstellungen am unteren Einsteller ① vornehmen. Dabei beachten, dass im gezogenen Zustand Winkel zwischen Hebel und Seilzug höchstens 90° (80 – 90°) beträgt. Zum Wechsel des Seilzugs Halteblech ② an unterer Aufnahme abschrauben.





3.12 Antriebskette

Die Antriebskette ist eigentlich das Teil am Motorrad, dem man seinen Pflegezustand auf den ersten Blick ansieht. Doch wird die als lästig empfundene Kettenpflege häufig sträflich vernachlässigt, obwohl sie doch wesentlichen Einfluss auf die Fahrleistungen eines Motorrades hat.

⚠ Antriebskette niemals bei laufendem Motor prüfen oder einstellen!

- Da sich Kette oft ungleichmässig längt, bei frei von Hand drehendem Hinterrad die Stelle mit geringstem Durchhang suchen und nach unten mittig zwischen die Kettenräder drehen.
- Motorrad unbelastet (ohne Fahrer) auf Seitenständer stellen und Kettendurchhang messen.

Bild 72: Kette muss sich unten (technisch korrekt: am unteren Kettentrum) mittig zwischen den Kettenrädern von Hand 30 – 40 mm auf- und abbewegen lassen.

Kettendurchhang einstellen (TDR)

- **Bild 72:** Zum Korrigieren des Durchhangs Gegenmutter ① lockern.
- **Bild 72.1:** Splint der Achsmutter herausziehen und Mutter lockern.
- **Bild 72.1:** An der Einstellmutter ② jeweils auf beiden Seiten um gleiche Anzahl von Umdrehungen drehen, bis Kette korrekten Durchhang (nicht Spannung!) erreicht.

⚠ Kettendurchhang darf keinesfalls weniger als 30 Millimeter betragen: Gefahr durch stossartige Drücke für Getriebe-Abtriebslager!

Bild 72.1: Sicherstellen, dass Einstellmarkierungen ③ der Schwinge links und rechts auf gleiche Teilstriche ausgerichtet sind.

- Gegenmuttern der Einstellspindeln gut festziehen.
- Hinterachsmutter anziehen (103 Nm) und mit Splint sichern.
- Als letzte Kontrolle Motorrad mit Fahrer besetzen (Kette hat geringsten Durchhang, wenn Ritzelachse, Schwingachse und Radachse auf einer Linie liegen.)

⚠ Auch jetzt darf die Kette keinesfalls voll unter Spannung stehen.

Bild 73: Zähne der Kettenräder auf Abnutzung untersuchen.

- Falls verschlissen, beide Kettenräder zusammen mit Kette im Satz wechseln *(vorderes Kettenrad Kapitel 9.1 Motorausbau, hinteres Kapitel 16 Heckpartie).*

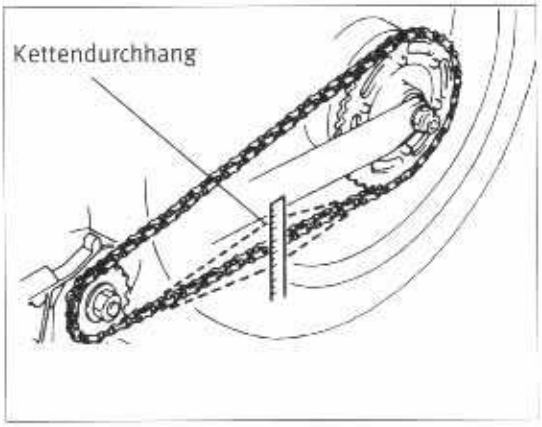


Bild 72.1
Kettendurchhang
30 – 40 mm

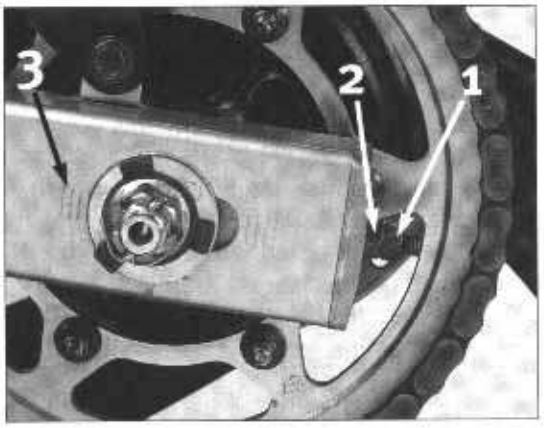


Bild 72.2
Kettendurchhang einstellen (TDR)
1 Gegenmutter
2 Einstellmutter
3 Einstell-markierungen

Auswechseln

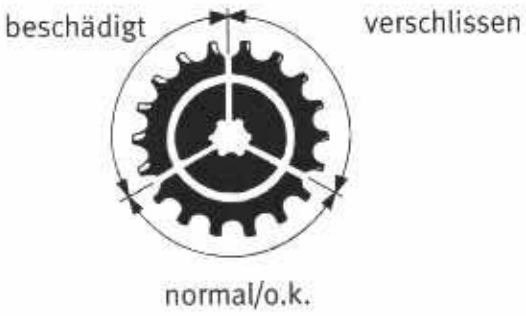


Bild 73
Ritzel- und Kettenrad-verschleiss

⚠ Niemals neue Kette mit alten Kettenrädern oder umgekehrt kombinieren, da sie sich gegenseitig extrem schnell verschleissen!

Bild 74: Zustand der Kette bei *korrekt eingestelltem Kettendurchhang* »erfühlen«: Kette darf sich in der Mitte des Kettenblatts maximal 4 Millimeter weit abziehen lassen.

- Falls Kette nicht mehr gespannt werden kann, ist sie übermässig gelängt und muss erneuert werden.

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

- O-Ring-Ketten besitzen meist ein ab Werk vernietetes Kettenschloss (sogenannte Endlos-Bauweise), zum Wechseln muss deshalb Kette mit speziellem Trennwerkzeug oder -schleifer (Flex) geöffnet werden.

Standardkette TDR 125

Fabrikat	DAIDO
Typ	D.I.D 428 V2
Gliederzahl	136

Standard-Endübersetzung

Motorritzel	16 Zähne
Kettenblatt	57 Zähne

TIPP Als recht praktisch bei der Montage von Antriebsketten haben sich EK-Schraubkettenschlösser für O-Ring-Ketten von ENUMA erwiesen.

Kettengleitschiene an Schwinge auf Verschleiss oder Beschädigung prüfen und auswechseln, bevor Kette auf Schwinge schleift *(siehe dazu Kapitel 16 Heckpartie)*.

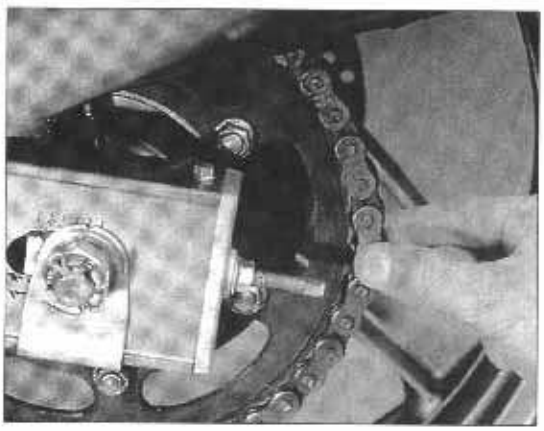


Bild 74
Kettenverschleiss erfühlen

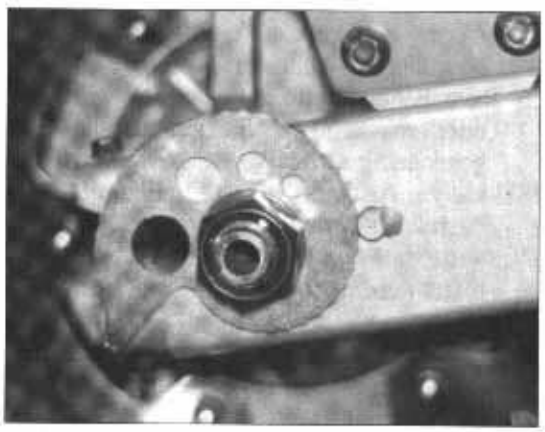


Bild 75
Achsmutter mit praktischem Exzenter-Einsteller der DT 125 (aktuelle Ausführung ohne Splint)

Bild 76 ➤
DT 125 R: Kettendurchhang am Exzenter einstellen. Markierungen beachten

Kettendurchhang einstellen DT 125 R

- **Bild 75:** Splint der Achsmutter herausziehen und Mutter lockern.
- **Bild 76:** Exzenterscheibe jeweils auf beiden Seiten auf gleichen Skala-Wert drehen, bis Kette korrekten Durchhang (nicht Spannung!) erreicht.

⚠ Kettendurchhang darf keinesfalls weniger als 30 Millimeter betragen: Gefahr durch stossartige Drücke für Getriebe-Abtriebslager!

Bild 76: Sicherstellen, dass Einstellmarkierungen des Exzenters links und rechts auf gleichen Wert ausgerichtet sind.

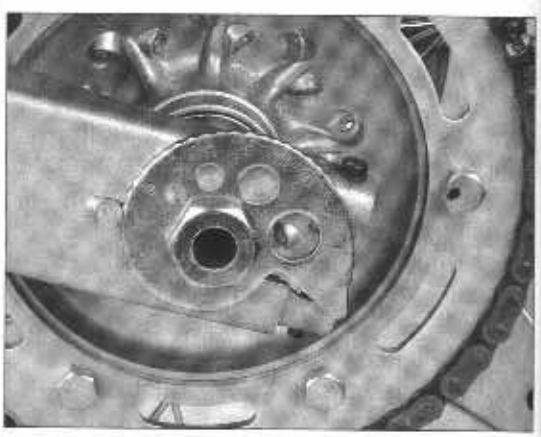
- Hinterachsmutter anziehen (90 Nm) und mit Splint sichern.
- Übrige Kontrollschritte wie oben beschrieben durchführen.

Standardkette/DT

Fabrikat	DAIDO
Typ	D.I.D 428 V
Gliederzahl	133

Standard-Endübersetzung

Deutschland/Schweiz:	
Motorritzel	16/17 Zähne
Kettenblatt	57/53 Zähne



3.13 Federung

Der Wartungsplan sieht keinen periodischen Wechsel des Gabelöls vor. Ein Gabelölwechsel ist allerdings sinnvoll im Zusammenhang mit einer etwaigen Zerlegung der Gabel und ist in Kapitel 15 Frontpartie beschrieben.

- **Bild 77:** Wirkung der Telegabel bei angezogener Handbremse durch mehrmaliges Einfedern prüfen, wobei sich zeigt, ob Tauchrohre etwa durch verspannten Einbau an freier Beweglichkeit gehindert sind.

Wellendichtringe und Staubkappen der Telegabel dürfen keine Undichtheiten zeigen. Sonst defekte Teile erneuern, wie ab *Kapitel 15 ff.* beschrieben.

Hinterrad-Federung

Maschine am Heck mehrmals kräftig einfedern und Federbewegung in Hinsicht auf Dämpferwirkung beobachten (Einfedern geht schneller als Ausfedern). Falls Heck unkontrolliert nachfedert, ist Dämpfer verschlissen.

Das Federbein bietet die Möglichkeit die Federvorspannung der Fahrzeugbelastung anzupassen (je höher die Zuladung, desto grösser die Federvorspannung).

- **Bild 78.1:** Minimale Vorspannung (Reduzieren) ergibt »weiches« Ansprechverhalten für Solofahrten auf gut ausgebauter Strasse. Maximale Vorspannung (Erhöhen) ergibt »hartes« Ansprechverhalten für Fahrten mit Sozius und/oder Gepäck auf holpriger Strasse.

Federvorspannungs-Einstellungen

Position 9 – 5	Maximum – Hart
Position 4	Normal
Position 3 – 1	Minimum – Weich

- Einstellung mit Dorn aus Bordwerkzeug vornehmen.
- **Bild 78.2:** Bei der DT Sicherungsmutter ① am Federbein lösen und Einsteller ② nach rechts bzw. links drehen, um Federvorspannung zu erhöhen bzw. zu reduzieren.

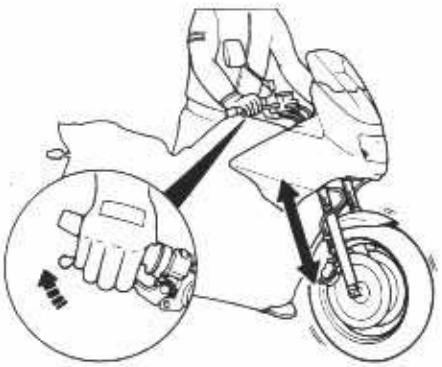


Bild 77
Gabelfunktion bei angezogener Bremse prüfen

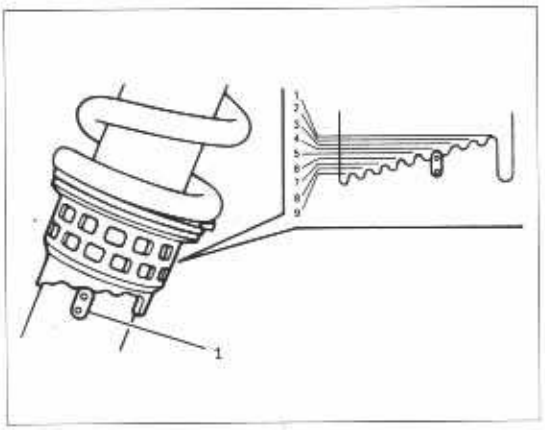


Bild 78.1
Federvorspannung am TDR-Federbein einstellen
1 Rasterung

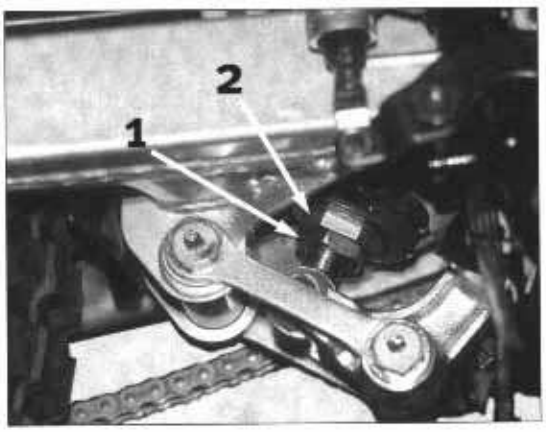


Bild 78.2
Federvorspannung am DT-Federbein einstellen
1 Sicherungsmutter
2 Einsteller

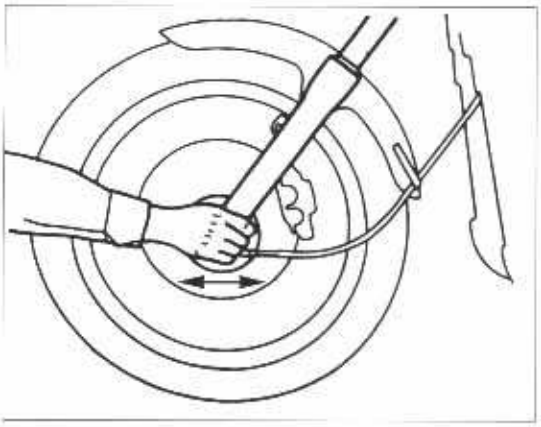


Bild 79
Lenkkopflager auf Spiel untersuchen

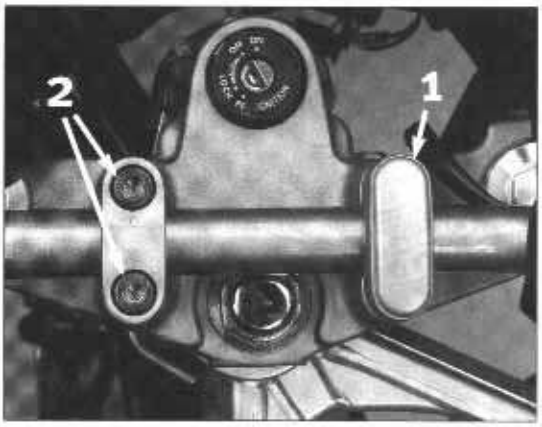


Bild 80
Lenkerbefestigung
1 Zierstopfen
2 Lenkerklemmschrauben

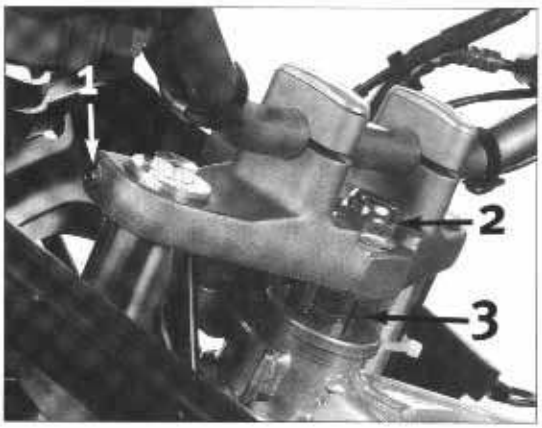


Bild 81
Obere Gabelbrücke
1 Klemmschrauben
2 Lenkschaftmutter
3 Einstell-Ringmuttern

3.14 Lenkkopflager

Wenn das Motorrad in langgezogenen Kurven plötzlich nicht mehr den gewohnt sauberen Strich ziehen will, oder wenn es beim kurzen Antippen der Vorderradbremse verdächtig im Lenker knackt, dann hat das Lenkkopflager zu viel Spiel.

TIPP Zu lose eingestelltes Lager verursacht Fahrwerksunruhen (Lenkerschlagen) vor allem bei höheren Geschwindigkeiten.

TIPP Zu stramm angezogenes Lager verursacht Fahrwerksunruhen vor allem bei niedrigen Geschwindigkeiten (Schlangenlinien-Fahren).

Lenkkopflager prüfen

- Maschine auf Hauptständer so aufbocken, dass Vorderrad freikommt.

Den Lenker von Anschlag zu Anschlag schwenken und auf ungleichmässige Bewegung oder Rastung in Lenkbewegung achten. Darauf achten, dass Seilzüge oder Kabelstränge Lenkereinschlag nicht behindern.

⚠ Falls sich der Lenker ungleich bewegt, schleift oder Vertikalspiel aufweist, Lager nachstellen.

⚠ Rastet Lenker in Mittelstellung ein
› Lenkkopflager defekt, Lager ersetzen *(Kapitel 15 Frontpartie)*.

⚠ **Bild 79:** Falls Lager beim Vor- und Zurückdrücken der Tauchrohre knackt (Vertikalspiel), Lager nachstellen.

⚠ Das Knacken der Tauchrohre kann natürlich auch von ausgeschlagenen Gleitbuchsen der Gabel herrühren, tritt aber erst bei extrem hoher Laufleistung auf und ist sehr selten.

Zur Probe beim Hin- und Herdrücken der Gabel Tauch- und Standrohr mit einer Hand umfassen und auf Spiel kontrollieren.

Lenkkopflager einstellen (TDR)

- Sitz, Verkleidung und Benzintank demontieren *(siehe Kapitel 3.2)*.
- **Bild 80:** Zierstopfen ① und Klemmschrauben ② der Lenkerbefestigung entfernen.
- Lenker von Aufnahme abheben.

TIPP Lenker mit Klebeband am Cockpit fixieren, so dass ungehindertes Arbeiten möglich ist. Dazu bei Bedarf Kabelbinder am Lenker lösen, um noch etwas mehr Bewegungsspielraum zu haben.

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

- **Bild 81:** Gabelklemmschrauben ① der oberen Gabelbrücke lockern und Lenkschaftmutter ② ausdrehen (SW 27). Gabelbrücke mit leichten Gummihammerschlägen lockern und nach oben abheben.
- **Bild 82:** Sicherungsblech ①, obere Ringmutter ② und Gummischeibe ③ abnehmen. Einstellmutter ④ mit Hakenschlüssel um den Bruchteil einer Umdrehung anziehen (gegebenenfalls lockern), bis kein Spiel mehr spürbar, aber Lenkung noch leichtgängig ist.
- **Bild 82:** Gummischeibe auflegen, obere Ringmutter ② handfest anziehen, bis Nuten beider Ringmuttern fluchten. Ggf. Einstellmutter ④ gegenhalten.
- **Bild 82:** Sicherungsblech ① so auflegen, dass Blechlaschen in die Nuten beider Muttern eingreifen.

Sicherungsblechlaschen auf einwandfreien Sitz in Nuten kontrollieren.

- Obere Gabelbrücke wieder aufsetzen und Lenkschaftmutter anziehen (104 Nm).
- Klemmschrauben der Gabelbrücke anziehen (23 Nm).

Lenklagerspiel noch einmal kontrollieren, gegebenenfalls erneut nachstellen.

- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Bild 83: Markierungen der Lenker-Klemmstücke müssen in Fahrtrichtung zeigen.

Lenkkopflager einstellen (DT)

- Sitz und Benzintank demontieren *(siehe Kapitel 3.2)*.
- **Bild 84:** Klemmschrauben ① der oberen Gabelbrücke lösen.
- **Bild 84:** Lenkschaftmutter ② ausdrehen.
- Einstell-Ringmutter ③ mit Spezialwerkzeug »Ringmutternschlüssel« um den Bruchteil einer Umdrehung anziehen (ggf. lockern), bis kein Spiel mehr spürbar, aber Lenkung noch leichtgängig ist.

TIPP Je nach Geschmack und Geschick kann Einstellmutter auch mit einem langen Durchschlag und Stahlhammer bewegt werden, aber sachte und konzentriert zu Werk gehen.

- Zuerst Lenkschaftmutter wieder anziehen (90 Nm) und dann Klemmschrauben der Gabelbrücke (23 Nm).

Lenklagerspiel noch einmal kontrollieren, gegebenenfalls erneut nachstellen.

- Bauteile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

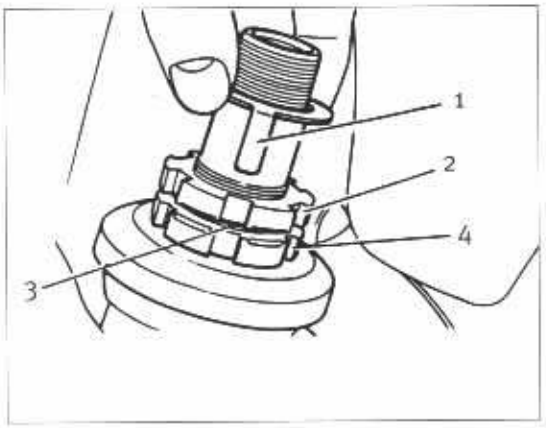


Bild 82
Lenkkopflager einstellen
1 Sicherungsscheibe
2 obere Ringmutter
3 Gummischeibe
4 untere Ringmutter

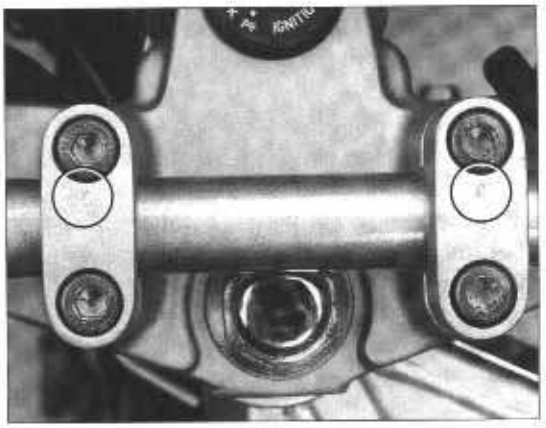


Bild 83
Lenkerbefestigung Kreis Markierung

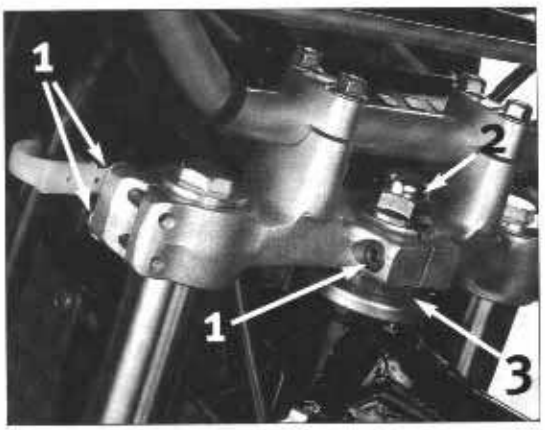


Bild 84
Obere Gabelbrücke DT
1 Klemmschrauben
2 Lenkschaftmutter
3 Einstell-Ringmutter

3.15 Batterie

⚠ **Bild 85:** Die Batterie der neuesten **YAMAHAS** ist wartungsfrei, deshalb nicht versuchen, die Verschlussstopfen zu entfernen.
Dementsprechend kann der Batteriesäurestand auch nicht geprüft werden und es muss auch kein destilliertes Wasser nachgefüllt werden.
Dadurch, dass das beim Ladevorgang entstehende Gas (nur Sauerstoffgas, kein Wasserstoffgas – im Gegensatz zum herkömmlichen Batterietyp, wo beide Gase entstehen) mit dem geladenen aktiven Material auf der Minusplatte reagiert, wird es in Wasser zurückverwandelt, so dass letztlich kein Flüssigkeitsverlust entsteht.
Damit verbunden ist die bessere Ausnutzung des Raums, denn es wird kein »Sicherheitspolster« an Ausdehnungsvolumen benötigt.
Zur Sicherheit ist ein Ventil eingebaut, das bei Überdruck öffnet und bei Erreichen des Normaldrucks wieder schliesst. Zusätzlich ist unter dem Deckel auf dem Sicherheitsheitventil ein Keramikfilter angebracht. Dieser dient als Schutz gegen Entzündung oder Explosion durch Feuer von aussen.

Ein weiterer Vorteil des geschlossenen Batteriesystem ist die sofortige Verwendbarkeit – ohne Laden nach Erstbefüllung.

- Sitz abnehmen *(Kapitel 3.2)*.

Batterie laden, wenn Spannung unter 12,7 Volt liegt (mit Spannungsmesser prüfen).

- Batterie zum Laden ausbauen.

Herkömmliche Batterie

- Falls Ihre TDR oder DT mit herkömmlicher Batterie ausgerüstet ist, wie folgt verfahren:

Bild 86: Alle zwei Monate, jedoch spätestens zu den Inspektionsterminen alle 6000 Kilometer Flüssigkeitsstand ③ der Batterie überprüfen. Dieser muss sich zwischen den beiden Markierungen ① und ② befinden.

⚠ In Ländern mit erhöhter Umgebungstemperatur Batteriepegel monatlich kontrollieren.

Batterie laden, wenn Spannung unter 12,5 Volt liegt (mit Spannungsmesser prüfen).

- Batterie zum Nachfüllen oder zum Laden ausbauen:

⚠ Zündung ausschalten.

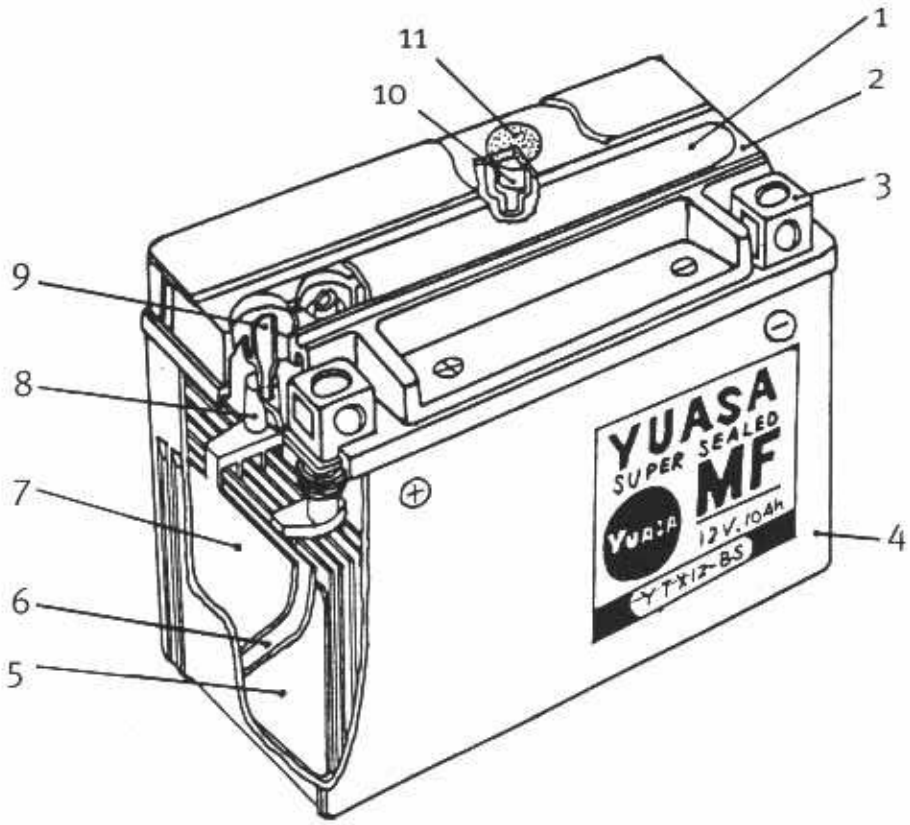


Bild 85
Wartungsfreie Batterie (MF – Maintainance Free)

1 Abdichtung
2 Deckel
3 Anschluss (Blei-Kalzium-Legierung)
4 Gehäuse
5 Positive Platte (Blei- und Blei-Kalzium-Legierung)
6 Separator
7 Negative Platte (Blei- und Blei-Kalzium-Legierung)
8 Anschluss (Blei-Kalzium-Legierung)
9 Einfüllverschraubung
10 Sicherheitsventil
11 Keramikfilter

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

- Sitz (TDR) bzw. rechten Seitendeckel (DT) abnehmen *(Kapitel 3.2)*.
- ⚠ Immer zuerst Masseleitung ① **Bild 87** (TDR), bzw. **Bild 88** (DT) abklemmen.
- **Bild 87** und **88:** Plusleitung ② und Gummihalteband abnehmen und Batterie herausheben.
- Maximaler Ladestrom darf 10% der Ladekapazität nicht überschreiten.
  Beispiel 10 Ah-Batterie: Ladestrom max. 1,0 Ampère; Ladezeit: 5 – 10 Stunden.
- ⚠ Beim Laden der Batterie entsteht explosive Gasmischung, die durch Funken entzündet werden kann. Also Funken oder offenes Feuer fernhalten und Raum gut belüften.
- Anschlusspole der Batterie mit Polfett (säurefrei) balsamieren.
- ⚠ Beim Einbau zuerst Plusleitung anschliessen, dann Massekabel.
- Darauf achten, dass bei der DT der Belüftungsschlauch korrekt verlegt ist.

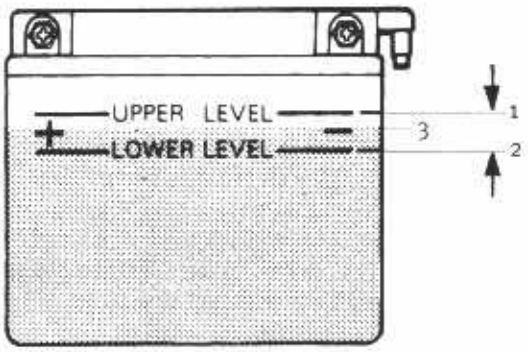


Bild 86
1 obere Markierung
2 untere Markierung
3 Flüssigkeitsstand

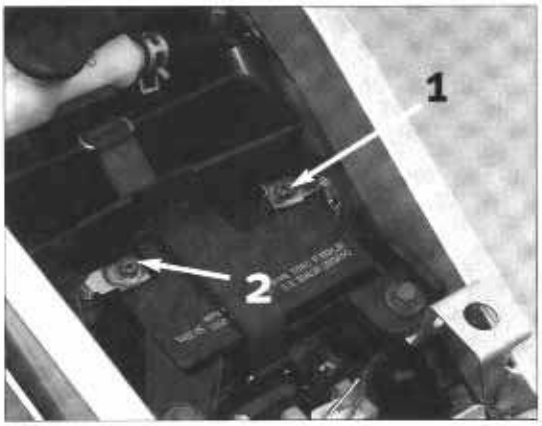


Bild 87
Batterie TDR ausbauen
1 Masseleitung
2 Plusleitun

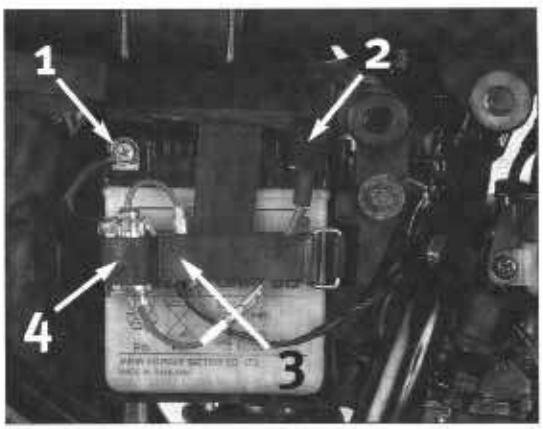


Bild 88
Batterie DT ausbauen
1 Masseleitung
2 Plusleitung
3 Sicherung
4 Reservesicherung

3.16 Lichtanlage

Die Kontrolle der Beleuchtungs und Signalanlage gehört sicherheitstechnisch unbedingt zum engen Kreis der empfehlenswerten und lohnenden »Arbeiten«. Sie ist zwar keine periodisch wiederkehrende Wartungsarbeit, wird aber samstäglich, wenn Fahrzeug-Wartung und nicht Benzinverfeuern auf dem Programm steht, sozusagen en passant erledigt. Oder auch 'mal unterwegs – en voyage...

Bild 90
Scheinwerfer einstellen

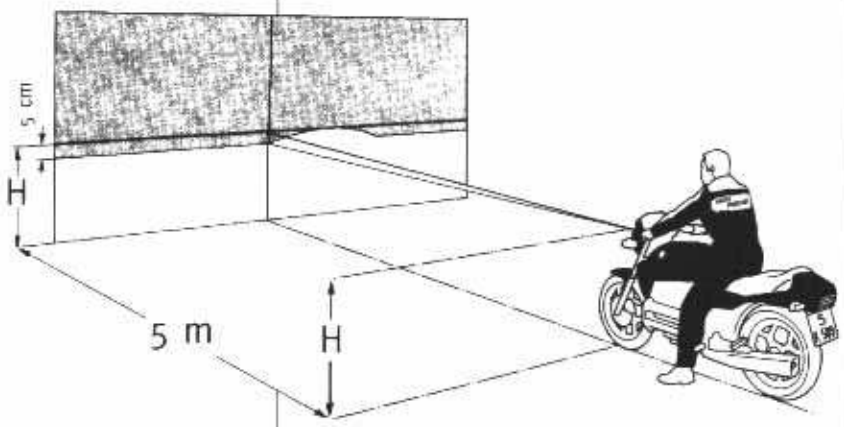


Bild 91 ➤
Scheinwerfer-Rückseite
1 Höheneinsteller
2 Seiteneinsteller links
3 Seiteneinsteller rechts

3.16.1 Scheinwerfer

Wesentlicher Sicherheitsfaktor bei Nachtfahrten ist ein korrekt eingestellter Scheinwerfer.

- Einstellung bei korrektem Reifenluftdruck und Federungseinstellung auf Solobetrieb vornehmen.
- Motorrad auf Rädern stehend und mit Fahrer belastet im Abstand von 5 Meter (ab Vorderradmitte) vor heller Wand auf ebenem Boden aufstellen.
- **Bild 90:** Abstand vom Boden bis zur Scheinwerfermitte messen und auf Wand mit Kreuz (Kreide o.Ä.) markieren und fünf Zentimeter unter diesem Kreuz ein zweites Kreuz einzeichnen.
- Abblendlicht einschalten.

🔧 Hell/Dunkel-Grenze soll in der Mitte des unteren Kreuzes beginnen, bis zur Höhe des oberen Kreuzes nach rechts ansteigen und dann wieder abfallen.

TDR 125

- Verkleidung demontieren *(Kapitel 3.2)*.
- **Bild 91:** Höheneinstellung der Scheinwerfer erfolgt durch Ein- oder Ausdrehen der Schrauben ①, Seiteneinstellung von linkem und rechtem Scheinwerfer mit Schrauben ② und ③ durchführen.

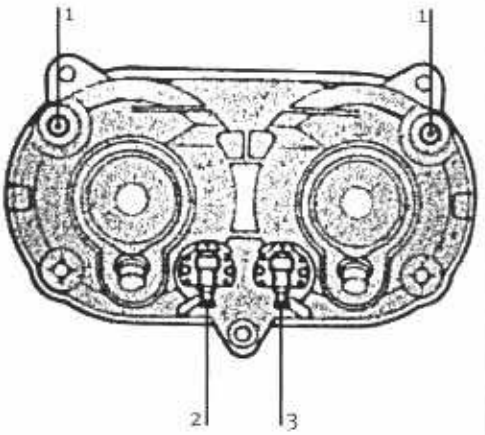
🔧 Lenker genau geradeaus richten und Einsteller ein- oder ausdrehen (ausprobieren), bis Scheinwerfer genau geradeaus zeigt.

🔧 **Bild 90:** Einsteller ein- oder ausdrehen (ausprobieren), bis Scheinwerfer die gezeigte Höhe einhält.

- **Bild 92:** Zum Wechseln der Scheinwerferlampe zuerst Steckkontakte ① und dann Schutzkappe ② abziehen.
- **Bild 93:** Lampenhalter ja nach verbautem Typ demontieren und Lampe entnehmen.

⚠ Glas der neuen Lampe nicht mit Hand berühren, da sonst Lebensdauer und Leuchtkraft negativ beeinflusst werden können.

- Eventuelle Fingerabdrücke, d.h. Fett- und Ölspuren, mit sauberem Putzlappen und Spiritus, Bremsenreiniger o.Ä. abwischen.
- Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.



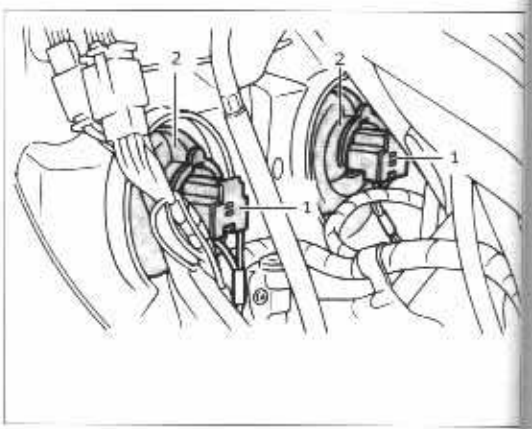


Bild 92
Scheinwerfer-Rückseite TDR
1 Steckkontakte
2 Schutzkappe

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

DT 125 R

- **Bild 94:** Höheneinstellung der Scheinwerfer erfolgt durch Ein- oder Ausdrehen der Schraube ①, Seiteneinstellung mit Schrauben ② durchführen.
- Lenker genau geradeaus richten und Einsteller ein- oder ausdrehen (ausprobieren), bis Scheinwerfer genau geradeaus zeigt.
- Einsteller ein- oder ausdrehen (ausprobieren), bis Scheinwerfer die in **Bild 90** gezeigte Höhe einhält.
- **Bild 95:** Zum Wechseln der Scheinwerferlampe zuerst Befestigungsschrauben der Lampenmaske ① ausdrehen.
- **Bild 96.1:** Scheinwerfereinsatz komplett ausbauen.
- **Bild 92:** Steckkontakt und Staubkappe abziehen.
- Lampenhalter gegen den Uhrzeigersinn lösen und Lampe entnehmen.
- ⚠ Glas der neuen Lampe nicht mit Hand berühren, da sonst Lebensdauer und Leuchtkraft negativ beeinflusst werden können.
- Eventuelle Fingerabdrücke, d.h. Fett- und Ölspuren, mit sauberem Putzlappen und Spiritus, Bremsenreiniger o.Ä. abwischen.
- Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.

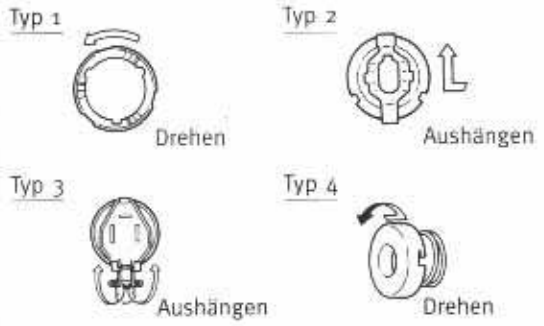


Bild 93
Lampenhaltertypen
TDR

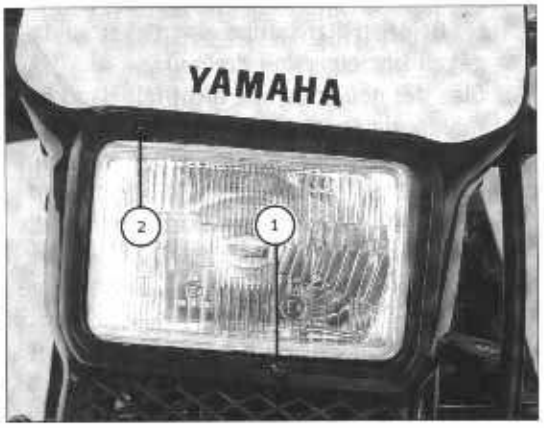


Bild 94
Scheinwerfer einstellen
DT
1 Höheneinsteller
2 Seiteneinsteller



Bild 95
Kreis Befestigungsschraube
Kreis Lampenmaske



◄ Bild 96.1
Scheinwerfereinsatz
Kreis Befestigungsschraube

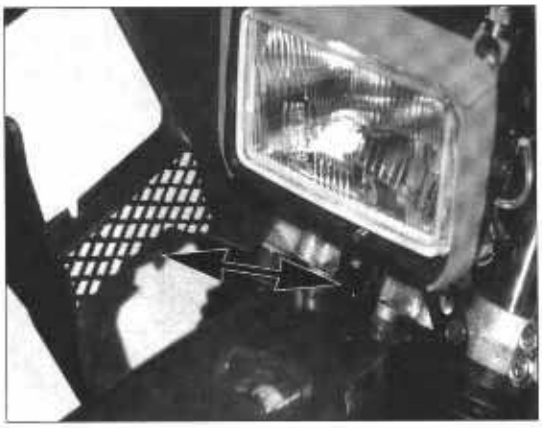


Bild 96.2
Lampenmaske einhaken

3.16.2 Blinker

Gemäss dem alten Rennfahrer-Tip «Links Blinken und rechts überholen» gehören die Blinker zu den wichtigsten Mitteln, die dem ausgefuchsten Pistentaktiker zur Verfügung stehen. Okay, Spass beiseite, denn die Blinker sind bei der gegebenen Verkehrsdichte eine nicht mehr wegzudenkende Sicherheitseinrichtung.

- **Bild 96.2:** Defekte Blinkerlampen nach Ausdrehen der Befestigungsschrauben des Blinkerglases herausnehmen (so genannter Bajonettsitz: Lampe eindrücken und gegen Uhrzeigersinn drehen).

⚠ Glas der neuen Lampe nicht mit Hand berühren, da sonst Lebensdauer und Leuchtkraft negativ beeinflusst werden können.

- Eventuelle Fingerabdrücke, d.h. Fett- und Ölspuren, mit sauberem Putzlappen und Spiritus, Bremsenreiniger o.Ä. abwischen.
- Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.
- **Bild 97.1:** Falls Blinkrelais ① defekt, Relais aus Halterung abziehen und gegen Neuteil tauschen.

3.16.3 Rücklicht/Bremslicht

- **Bild 97.2:** Bei TDR Sitzbank abnehmen und Befestigungsschrauben ① der Heckverkleidung ② ausdrehen. Heckverkleidung aus den Seitenteilen aushängen (Zapfen) und abnehmen.
- **Bild 97.3:** Lampenfassungen ① gegen den Uhrzeigersinn ausdrehen.
- Defekte Lampe gegen Uhrzeigersinn drehen und aus Fassung entnehmen.

⚠ Glas der neuen Lampe nicht mit Hand berühren, da sonst Lebensdauer und Leuchtkraft negativ beeinflusst werden können.

- Eventuelle Fingerabdrücke, d.h. Fett- und Ölspuren, mit sauberem Putzlappen und Spiritus, Bremsenreiniger o.Ä. abwischen.
- Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Bei DT defekte Lampen nach Ausdrehen der Befestigungsschrauben des Rücklichtglases herausnehmen (sogenannter Bajonettsitz: Lampe eindrücken und gegen Uhrzeigersinn drehen).

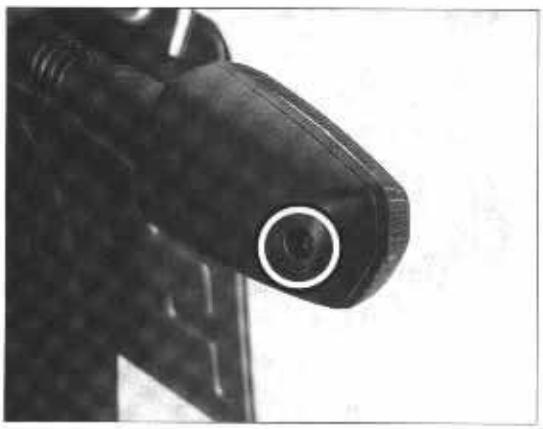


Bild 96.3
Blinker
Kreis Befestigungsschraube des Glases

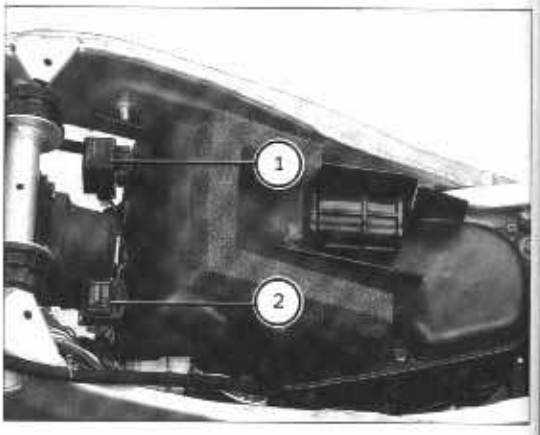


Bild 97.1 ➤
1 Blinkrelais
2 Leerlaufrelais

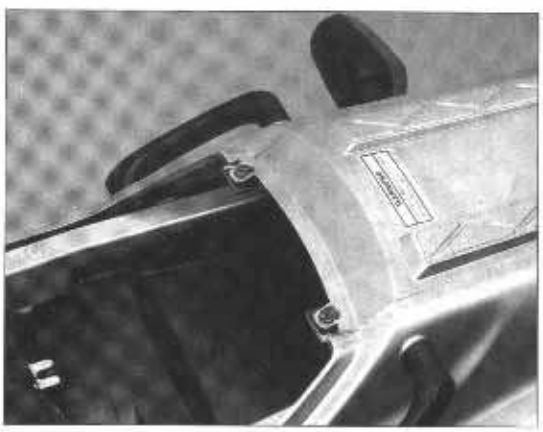


Bild 97.2
Heckverkleidung TDR
Kreise Befestigungsschrauben

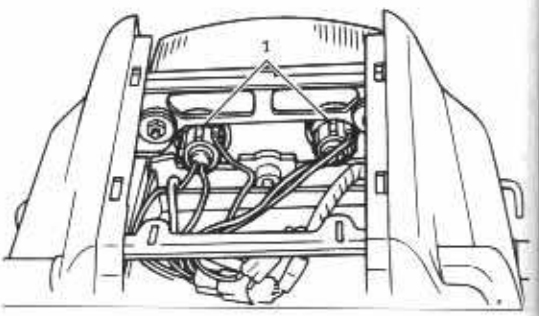
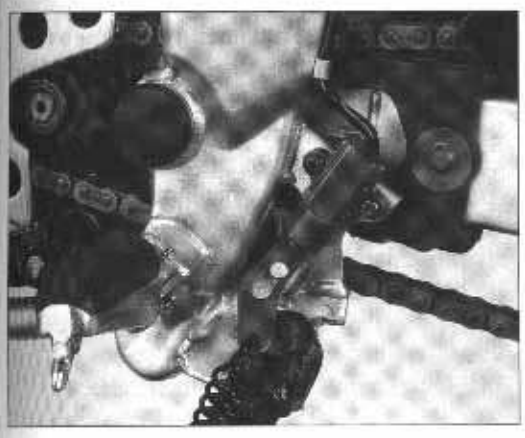


Bild 97.3 ➤
Rücklicht TDR
1 Lampenfassungen

3.17 Seitenständer

- Federn auf Beschädigung und Ermüdung untersuchen. Seitenständer auf Leichtgängigkeit prüfen.
- Gelegentlich am Drehzapfen mit Motoröl abschmieren.
- **Bild 98:** Zapfen des Motorstoppschalters gelegentlich mit Spray- oder Kriechöl einnebeln, damit dieser nicht unaufgefordert seiner Arbeit nachgeht.



◄ **Bild 98**
Motorstoppschalter am Seitenständer

3.18 Muttern, Schrauben und Befestigungsteile

Im Lauf der Zeit kann es vorkommen, dass sich Muttern oder Schrauben am Motorrad durch Vibrationen lösen.

- Deshalb nach jeweils 12 000 Kilometern im Rahmen einer Inspektion alle Fahrgestellmuttern und -schrauben auf vorgeschriebene Anzugsmomente (siehe *Tabelle Seite 130*) kontrollieren.
- **Bild 99:** Bei der DT alle 12 000 Kilometer bzw. einmal im Jahr die Schmiernippel der Umlenkhebelei mit einer Fettpresse abschmieren.

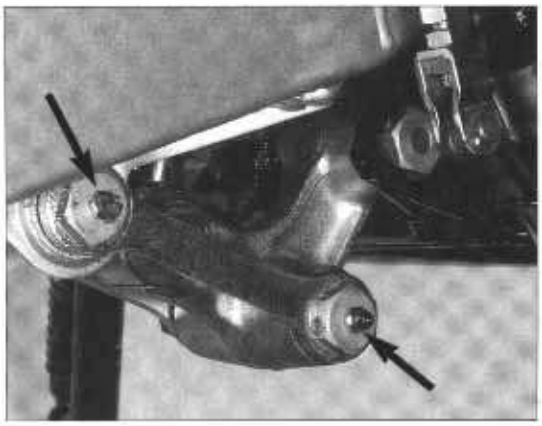


Bild 99
Umlenkhebelei DT
Pfeile Schmiernippel

3.19 Räder und Reifen

- Reifen dürfen keine Risse oder sonstige Beschädigungen aufweisen.
- Reifenluftdruck bei kalten Reifen messen (Druckwerte siehe *Technische Daten ab Seite 126*).
- Die Profiltiefe muss vorne mindestens 1,6 mm, hinten mindestens 2,0 mm betragen.
- Räder auf Schlag prüfen *(Kapitel Front- und Heckpartie)*.

3.20 Sicherungen

⚠ Sicherungen immer bei ausgeschalteter Zündung auswechseln.

- Zum Auswechseln der Sicherung bei TDR Sitzbank, bei DT rechten Seitendeckel abnehmen *(Kapitel 3.2)*.
- **Bild 100.1**/TDR 125: Sicherung ① entnehmen, Reservesicherung ② eindrücken und bei nächster Gelegenheit neue Reservesicherung besorgen.
- **Bild 88**/DT 125 R: Sicherung ③ entnehmen, Reservesicherung ④ eindrücken und bei nächster Gelegenheit neue Reservesicherung besorgen.

⚠ Auf keinen Fall Sicherung mit höherer Kapazität als 20 Ampère einsetzen. Dies kann zu ernsthaften (teuren!) Beschädigungen der elektrischen Anlage führen.

⚠ Falls Sicherung wiederholt durchbrennt, Fehler in elektrischer Anlage suchen und beheben.

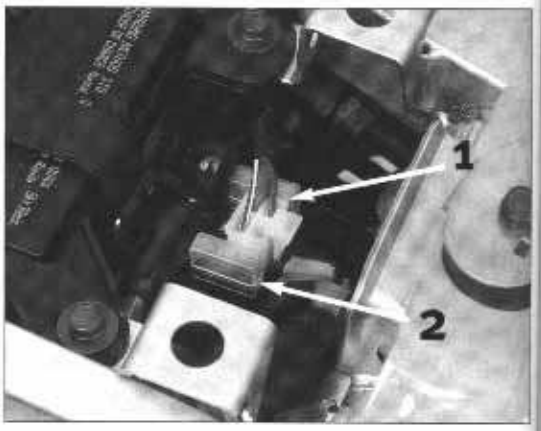


Bild 100.1
Sicherungen TDR
1 Sicherung
2 Reserve

3.21 YPVS-System

Das **YamahaPowerValveSystem** besteht aus einer vor dem Auslass platzierten drehbaren Walze mit segmentförmigen Ausschnitt. Durch einen elektrischen Stellmotor, der über Bowdenzüge mit der Walze verbunden ist, wird ein Verschieben der Auslassfenster-Oberkante nach unten und damit eine Verkürzung der Auslass-Steuerzeit erreicht.
Als Vorteil darf ein beträchtlicher Zugewinn an Leistung und Drehmoment im unteren und mittleren Bereich genannt werden, allerdings gibt es auch Nachteile. Die Walze ist thermisch hoch belastet und empfindlich gegen Ölkohleablagerungen und die Steuerelektronik kann ebenfalls dem Defektteufel zum Opfer fallen (was nicht eben nahe liegt, aber möglich ist). Es ist ausdrücklich angeraten, bei Problemen mit dem YPVS die Yamaha-Werkstatt zu konsultieren. Trotzdem sei hier zumindest die mechanische Seite (Einstellung der Seilzüge) beschrieben:

- **Bild 100.2:** Befestigungsschrauben ① des Deckels ausdrehen und Gummitüllen ② der Seilzüge hochschieben.
- **Bild 100.3:** Mit geeigneten Stift ① (Bohrer o.Ä.) mit 4 mm Durchmesser Ausrichtnut der Seilzugscheibe ② fixieren.
- **Bild 100.3:** Gegenmuttern ③ an den Seilzügen lösen und Züge mit den Einstellern ④ so drehen, dass kein Spiel an Zugseele sicht- und fühlbar ist.
- Gegenmuttern anziehen, Deckel montieren und Gummitüllen runterschieben.

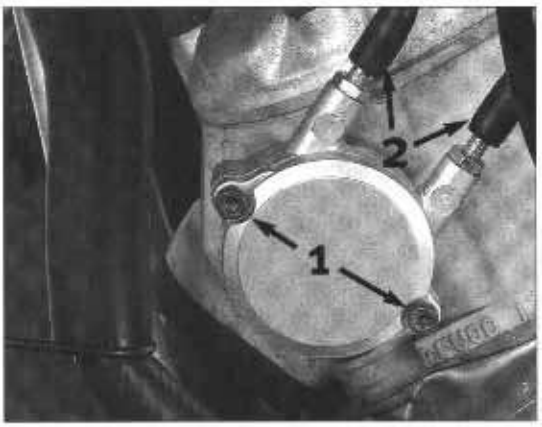


Bild 100.2
Deckel YPVS-Walze
1 Befestigungsschrauben
2 Gummitülle

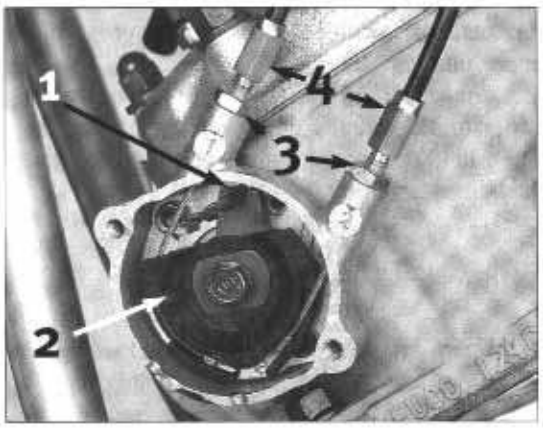


Bild 100.3
YPVS-Seilzüge einstellen
1 Stift
2 Seilzugscheibe
3 Gegenmutter
4 Einsteller

Baugruppen

Ausbau

Wie in *Kapitel 3* gesehen, lassen sich alle routinemässigen Wartungsarbeiten bei eingebautem Motor erledigen – ebenso Arbeiten an Kupplung und Zündung. Für alle tief greifenderen Massnahmen ist der Ausbau des Motors erforderlich.
Falls keine Motorhaltevorrichtung vorhanden ist und eine Totaldemontage ansteht, empfiehlt es sich, vor dem Motorausbau die Baugruppen Generator und Kupplung zu demontieren. Das senkt das Gewicht des Rumpfmotors und macht einen Helfer beim Herausheben des Motors zwar nicht überflüssig, aber er ist nicht mehr unabdingbar.
Bei der Auflistung der Arbeitsgänge wird von einer Totaldemontage ausgegangen. Deshalb etwa bei Kupplungstrouble getrost Arbeitsgang »Vergaserdemontage« auslassen.

Prüfen und Vermessen

Die ganze Arbeit des Zerlegens nützt wenig, wenn die Teile nur nach augenscheinlicher Begutachtung wieder zusammengebaut werden. Leider aber stösst der Privatmann beim Vermessen schnell an seine Grenzen, denn mit dem Messschieber allein ist es nicht getan. Nicht viele haben ihre private Werkstatt mit Messuhr, Messdornen oder Mikrometern in verschiedenen Weiten ausgerüstet, und es muss jeder für sich entscheiden, ob sich die Anschaffung dieser teuren Geräte lohnt.
Mit richtigem Messen allein ist es auch nicht getan, wenn der Verschleiss noch in der Toleranz liegt, aber andere, nicht messbare Verschleisserscheinungen oder Beschädigungen vorliegen. Deshalb vertraut der Unerfahrene diese wichtige Arbeit der Werkstatt an.

Montage

Nun liegt der kleine Zweitakter also mit seinen Einzelteilen in Kisten, Kästen und Schubladen verpackt in der Werkstatt und wartet auf die Wiedererstehung. Liegt das passende Werkzeug bereit? Sind die benötigten Ersatz- und Verschleissteile vollzählig besorgt? Sind alle Teile korrekt vermessen und auf Verschleiss geprüft worden?
Solange das Motorrad noch zerlegt herumliegt, sollte man sich nochmal ins Gewissen reden, denn jetzt lassen sich die Teile am einfachsten auswechseln. Also alles noch kritischer als sonst begutachten!
Wenn zum Beispiel ein Getriebezahnrad leichte Pitting-Bildung an den Zahnflanken aufweist, würde es bestimmt nochmal 10 000 Kilometer schadlos seine Arbeit verrichten. Aber dann zerbröselt es garantiert während der Urlaubsfahrt in Spanien. Ein neues Zahnrad kostet nicht die Welt, teuer wird erst der Einbau.
Wenn wirklich alles bereit liegt, kann die Schrauberei beginnen, damit Stunden später ein neuwertiges Motorrad aus der Werkstatt rollt.

Vergaser

4.1 Ausbau

- Sitz und Tank abbauen *(Kapitel 3.2)*.
- **Bild 101:** YEIS-Resonanzkammer ① von Stutzen abziehen und Schlauchschelle ② lösen. Diese Resonanzkammer ermöglicht, dass das Luft-Kraftstoffverhältnis über der Drehzahl praktisch konstant bleibt, was sich günstig auf die Leistungsentfaltung und vor allem auf die Verbrauchswerte im unteren und mittleren Drehzahlbereich auswirkt (**Prinzipbild 102**).
- **Bild 103** und **Bild 104:** Schlauchschelle ① zum Luftfilter lösen und Heizschläuche ② abziehen.
- **Bild 105:** Kraftstoff aus Schwimmerkammer nach Aufdrehen der Ablassschraube ① in geeignetes Auffanggefäss ablassen.

Mikuni-Flachschiebervergaser
(TDR ab Baujahr 1993, DT ab Baujahr 1991)

- **Bild 106.1** und **Bild 38:** Zwei Kreuzschlitzschrauben aus oberem Deckel ausdrehen und Gasschieber mitsamt Gaszug und Düsennadel vorichtig herausziehen.

TIPP Falls diese Teile nicht weiter begutachtet werden müssen, in sauberen Lappen einwickeln und mit Klebeband beschädigungssicher fixieren. Ansonsten:

- **Bild 106.2:** Scheibe ①, Gaszug ②, Rückholfeder ③, Halterung ④, Schieber ⑤ und Düsennadel ⑥ demontieren. Feder zusammendrücken, um Gaszug aushängen zu können.
- Vergaser vorsichtig anheben und herausziehen.
- **Bild 107:** Leerlaufgemisch-Einstellschraube ① vorsichtig bis zum leichten Aufsitzen eindrehen. Dabei die Umdrehungen mitzählen und notieren (z.B. 2 ¼).

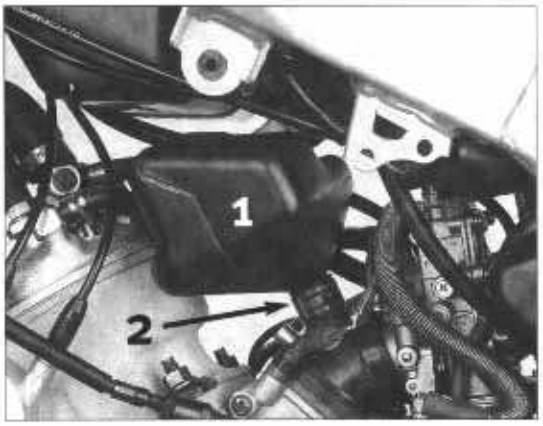


Bild 101
1 YEIS-Resonanzkammer
2 Schlauchschelle

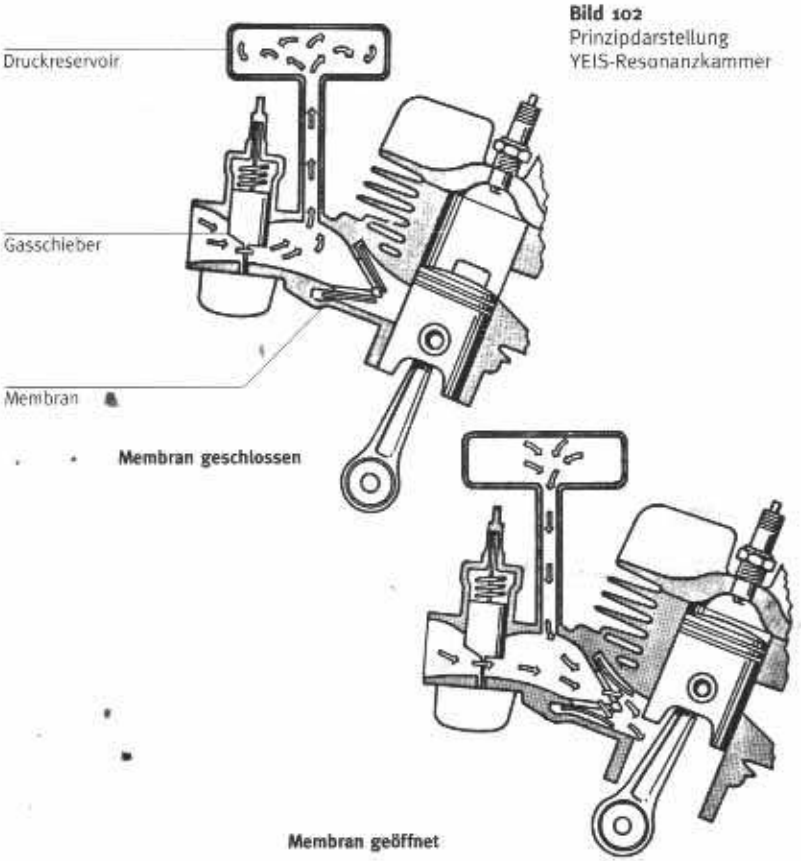
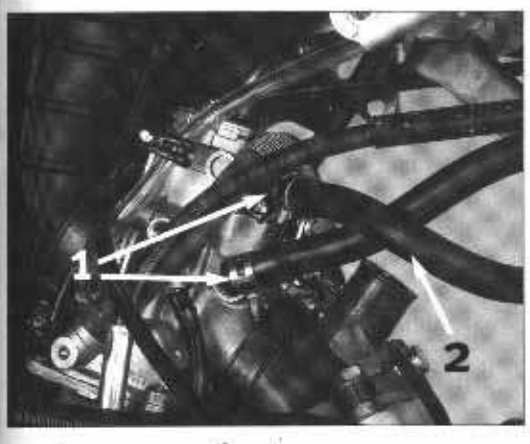


Bild 102
Prinzipdarstellung YEIS-Resonanzkammer



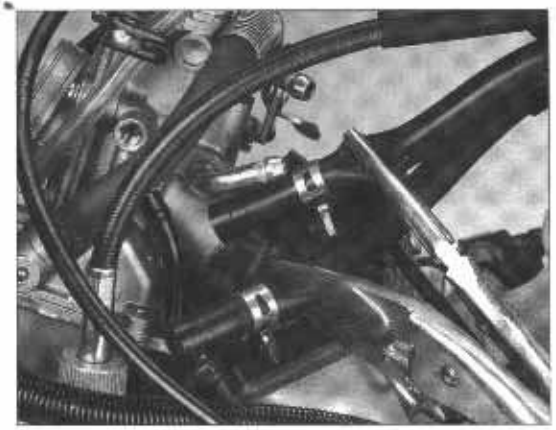


Bild 103
1 Schlauchschelle
2 Heizschlauch
3 Heizschlauch

Bild 104
Heizschläuche abklemmen

Bild 105
Pfeil Schwimmerkammer-Ablassschraube

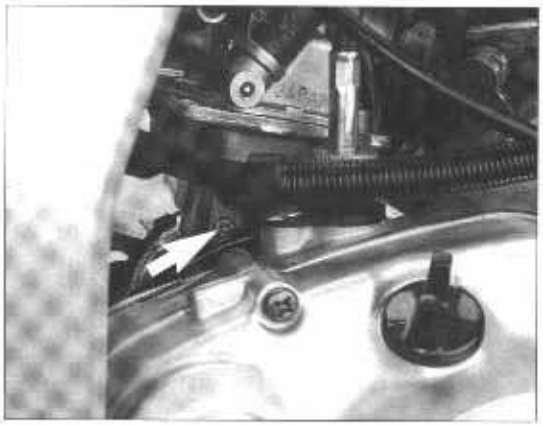
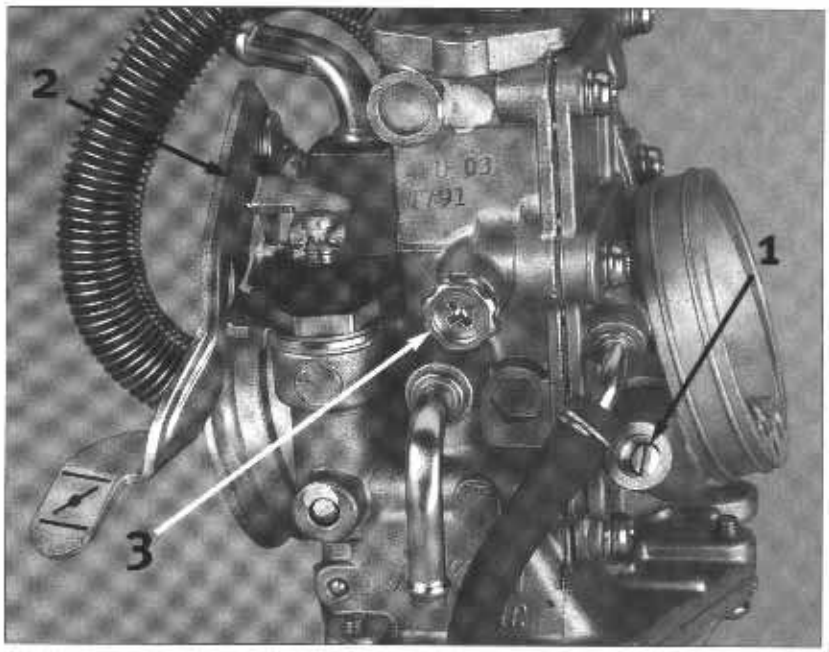


Bild 106.1
Gasschieber entfernen



Bild 106.2 ➤
Einzelteile Mischkammer
1 Scheibe
2 Gaszug
3 Feder
4 Gaszughalterung
5 Gasschieber
6 Düsennadel



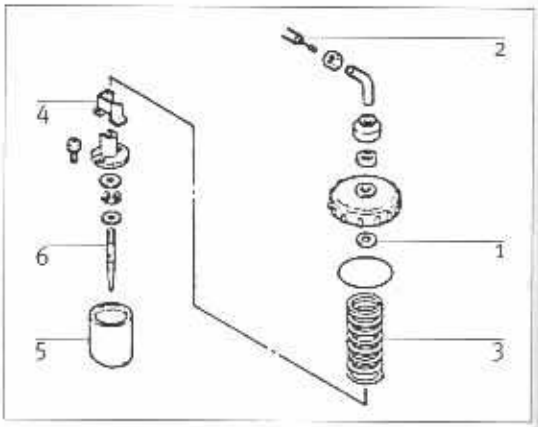
▲ **Bild 107**
Vergaser ausgebaut
1 Leerlaufgemisch-Einstellschraube
2 Choke-Mechanismus
3 Leerlaufeinsteller

⚠ Schraube nicht gegen Sitz anziehen (Beschädigungsgefahr). Schraube herausdrehen.

- **Bild 107:** Choke-Mechanismus ② demontieren (*siehe auch* **Bild 108**).
- **Bild 107:** Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube ③ ausdrehen.

Schwimmerkammer und Düsen

- **Bild 109:** Schläuche von Stutzen abziehen.
- **Bild 110:** Drei Kreuzschlitz-Schrauben ① herausdrehen und Schwimmerkammer-Deckel abnehmen.
- **Bild 111:** Befestigungsstift ③ des Schwimmers ④ herausziehen und Schwimmer mit Ventilkegel von Hand entnehmen.
- **Bild 112:** Einzelteile des Schwimmers.
- **Bild 113.1:** Hauptdüse ①, Nadeldüse ②, Leerlaufdüse ③ und Schwimmer-Ventilsitz ④ entnehmen.



Mikuni-Rundschiebervergaser (DT bis Baujahr 1990)

Der Vergaser ist vom Aufbau her ähnlich wie der modernere Flachschieber, mit einigen wenigen Unterschieden:

- **Bild 113.2:** Den per Gewinde verschraubten oberen Deckel lösen und Gasschieber mitsamt Gaszug und Düsennadel vorsichtig herausziehen.

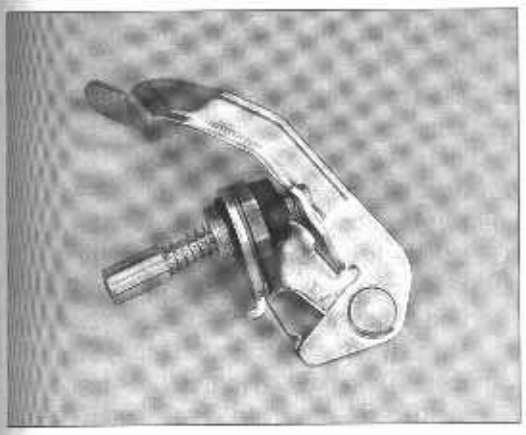
TIPP Falls diese Teile nicht weiter begutachtet werden müssen, in sauberen Lappen einwickeln und mit Klebeband beschädigungssicher fixieren. Ansonsten:

- **Bild 113.2:** Feder ② zusammendrücken, um Gaszug aushängen zu können.
- **Bild 113.2:** Schraube der Düsennadelhalterung ⑦ ausdrehen und diese demontieren.
- Vergaser vorsichtig anheben und herausziehen.
- **Bild 113.2:** Leerlaufgemisch-Einstellschraube ⑤ vorsichtig bis zum leichten Aufsitzen eindrehen. Dabei die Umdrehungen mitzählen und notieren (z.B. 2 ½).

⚠ Schraube nicht gegen Sitz anziehen (Beschädigungsgefahr).

- Schraube herausdrehen.

TIPP Fingerzeig
Exakt messen



◄ **Bild 108**
Choke-Mechanismus demontiert

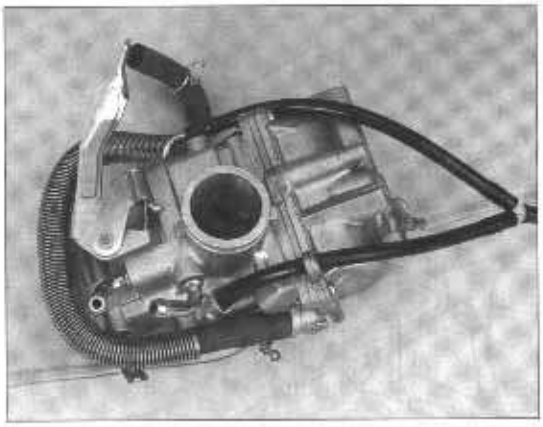
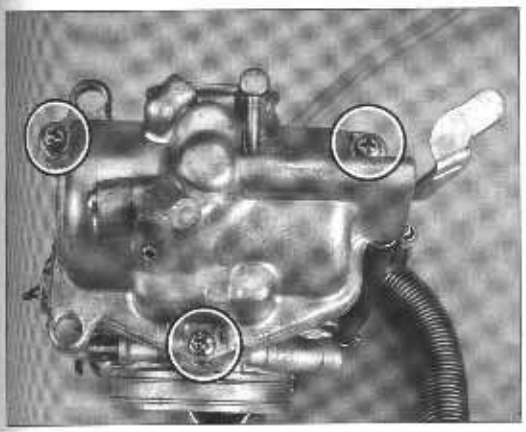


Bild 109
Schläuche abziehen



◄ **Bild 110**
Schwimmerkammer-Deckel
Kreise Befestigungsschrauben

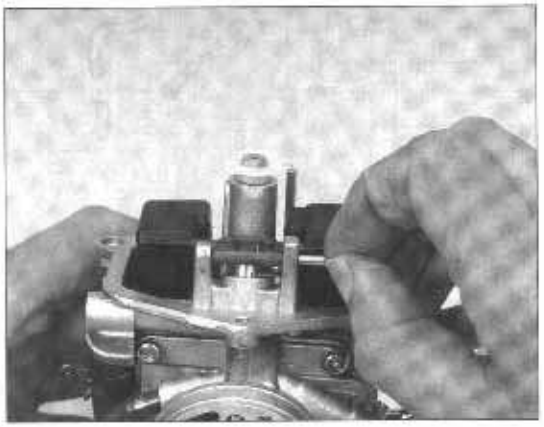
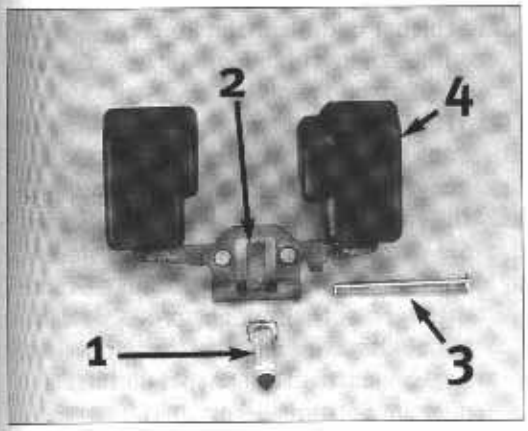
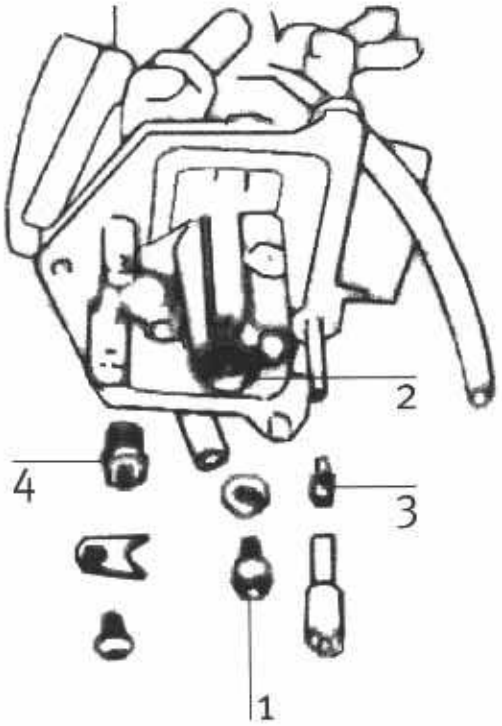


Bild 111
Schwimmer zerlegen
2 Schwimmerzunge
3 Befestigungsstift
4 Schwimmer





◄ **Bild 112**
Schwimmer-Einzelteile
1 Ventilkegel
2 Schwimmerzunge
3 Befestigungsstift
4 Schwimmer

Bild 113.1
Schwimmerkammer offen
1 Hauptdüse
2 Nadeldüse
3 Leerlaufdüse
4 Ventilsitz

Bild 113.2
Rundschiebervergaser DT 125 R
1 Scheibe
2 Rückholfeder
3 Choke-Mechanismus
4 Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube
5 Leerlaufgemisch-Einstellschraube
6 Gasschieber
7 Düsennadel mit Halterung
8 Leerlaufdüse
9 Nadeldüse
10 Dichtung
11 Hauptdüse
12 Schwimmerventil mit Sitz
13 Schwimmer
14 Ablassschraube

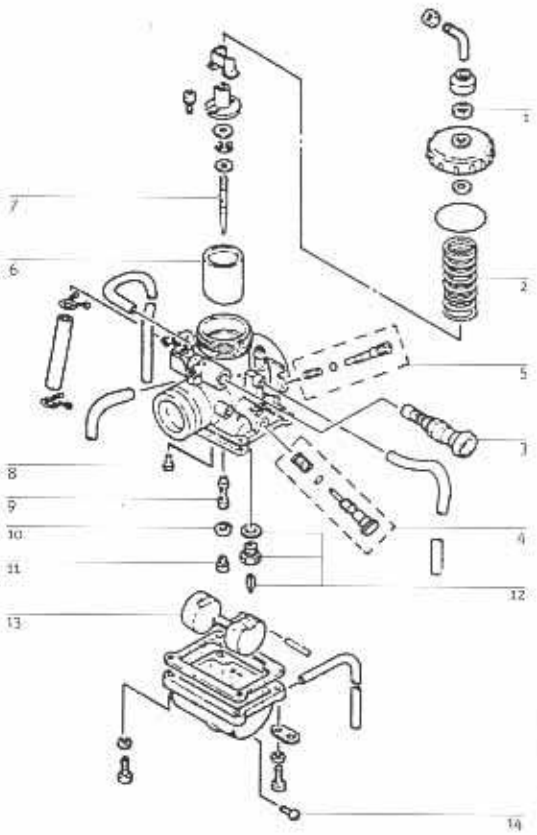
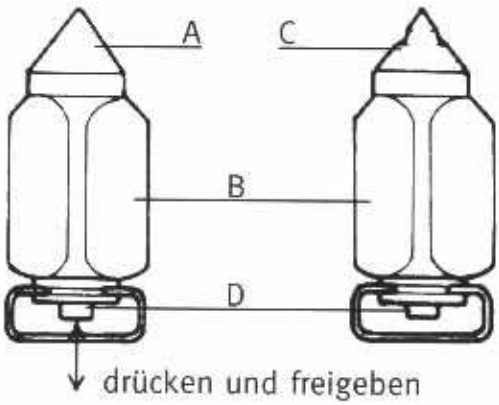


Bild 114
Düsen durchblasen



Bild 115
Schwimmerventilkegel
A Kunststoffspitze
B Kegelführung
C Verschleiss
D Stange



Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

- **Bild 113.2:** Choke-Mechanismus ③ demontieren.
- **Bild 113.2:** Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube ④ ausdrehen.

Schwimmerkammer und Düsen
- Schlauch von Stutzen abziehen.
- Vier Kreuzschlitz-Schrauben herausdrehen und Schwimmerkammer-Deckel abnehmen.
- **Bild 111:** Befestigungsstift ③ des Schwimmers ④ herausziehen und Schwimmer mit Ventilkegel von Hand entnehmen.
- **Bild 112:** Einzelteile des Schwimmers.
- **Bild 113.1:** Hauptdüse ①, Nadeldüse ②, Leerlaufdüse ③ und Schwimmer-Ventilsitz ④ entnehmen.

4.2 Prüfen und Vermessen

- Schieber muss im Vergasergehäuse ungehindert und satt auf- und abgleiten können – ohne übermässiges Spiel. Falls schwergängig ‣ ersetzen.
- Aufwerfungen vorsichtig mit feinem Schmirgelleinen (600er oder 800er) glattbügeln, ggf. Schieber erneuern.
- Schieber und Gleitbahn im Vergasergehäuse dürfen keine Riefen, Kratzer oder sonstige Beschädigungen aufweisen.
- YEIS-Resonanzkammer und Schlauchverbindung auf Risse oder sonstige Beschädigungen untersuchen, ggf. erneuern.
- Düsennadel auf Verschleiss untersuchen. Sie darf keine Verbiegung, Anlaufstellen (Fingernagelprobe) oder sonstige Beschädigungen aufweisen. Entsprechend darf Nadeldüse keine Anlaufstellen aufweisen. Gegebenenfalls Düsennadel und Nadeldüse im Satz erneuern.
- **Bild 114:** Alle Düsen und Mischkammergehäuse mit Druckluft durchblasen, keinesfalls mit Nadel oder Draht reinigen!
- Druckstange im Führungskörper des Ventilkegels muss frei federn.
- Schwimmer auf Verformungen oder auf Kraftstoff im Inneren untersuchen.
- **Bild 115:** Schwimmerventil-Kegel darf keine Riefen oder Kerben haben.
- Leerlaufgemisch-Einstellschraube auf Verschleiss oder Beschädigungen untersuchen.
- **Bild 116:** Starter- ① und Power Jet-Leistungsdüse ② mit Druckluft durchblasen (vorher Gummischlauch abziehen).

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

Schwimmerstand messen (Flachschieber)

- Motorrad auf ebenem Untergrund mit Wagenheber o.Ä. so aufbocken, dass Vorder- und Hinterrad gleichen Abstand zum Boden haben und Maschine senkrecht steht (Vergaser hat dadurch »Normallage«).
- **Bild 117.1:** Durchsichtiges Messröhrchen ① (wenn möglich mit Kalibrierung) an Stutzen der Schwimmerkammer ② anschliessen und Ablassschraube ③ lockern.

Bild 117.1: Benzinpegel muss sich 1,5 – 2,5 mm (Abstand »a«) unterhalb der Kante ④ an Schwimmerkammer einstellen.

⚠ Flachschiebervergaser DT: Benzinpegel muss sich 2,5 – 4,5 mm (Abstand »a«) unterhalb der Kante ④ an Schwimmerkammer einstellen.

- **Bild 112:** Gegebenenfalls Benzinpegel durch vorsichtiges Abbiegen der Schwimmerzunge ② auf korrektes Mass bringen.

TIPP Falls Vergaser ausgebaut ist, kann Schwimmerstand wie folgt überprüft werden:

- Vergaser umgekehrt halten und um 60° bis 70° neigen (damit Ventil durch Gewicht des Schwimmers nicht hineingedrückt wird).

Bild 118: Abstand Mischkammergehäuse bis Oberkante Schwimmer messen.

- Abstand muss 16 – 17 mm (DT: 20 – 21 mm) betragen, ggf. durch vorsichtiges Abbiegen der Schwimmerzunge ② (**Bild 112**) auf korrektes Mass bringen.

Schwimmerstand messen (Rundschieber)

- Motorrad auf ebenem Untergrund mit Wagenheber o.Ä. so aufbocken, dass Vorder- und Hinterrad gleichen Abstand zum Boden haben und Maschine senkrecht steht (Vergaser hat dadurch »Normallage«).
- **Bild 117.2:** Durchsichtiges Messröhrchen ① (wenn möglich mit Kalibrierung) an Stutzen der Schwimmerkammer ② anschliessen und Ablassschraube ③ lockern.

Bild 117.2: Benzinpegel muss sich 0,5 mm unterhalb bis 1,5 mm oberhalb (Abstand »a«) der Kante an der Schwimmerkammer einstellen.

- Gegebenenfalls Benzinpegel durch vorsichtiges Abbiegen der Schwimmerzunge ② (**Bild 112**) auf korrektes Mass bringen.

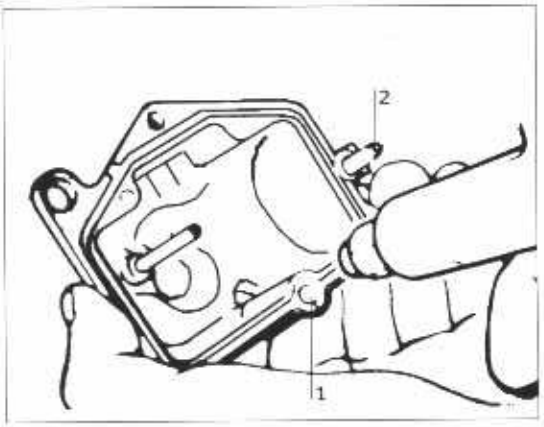


Bild 116
Schwimmerkammerdeckel
1 Starterdüse
2 Leistungsdüse

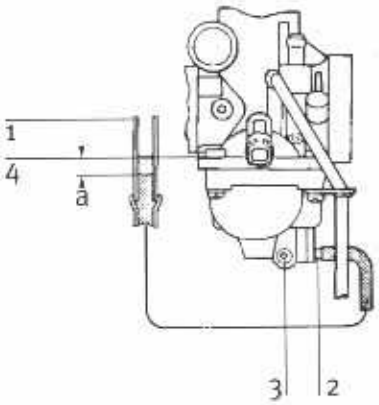


Bild 117.1
Schwimmerstand Flachschieber TDR messen
1 Messröhrchen
2 Ablassstutzen
3 Ablassschraube
4 Schwimmerkammerkante
a 1,5 – 2,5 mm

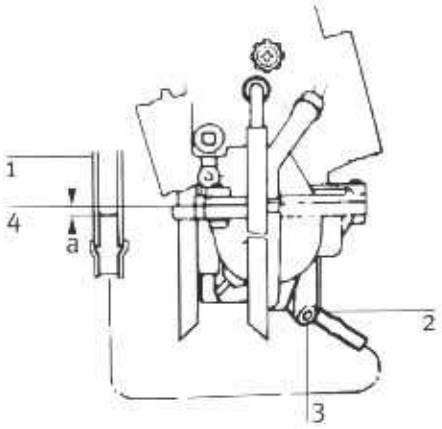


Bild 117.2
Schwimmerstand Rundschieber DT messen
1 Messröhrchen
2 Ablassstutzen
3 Ablassschraube
4 Schwimmerkammerkante
a -0,5 bis +1,5 mm

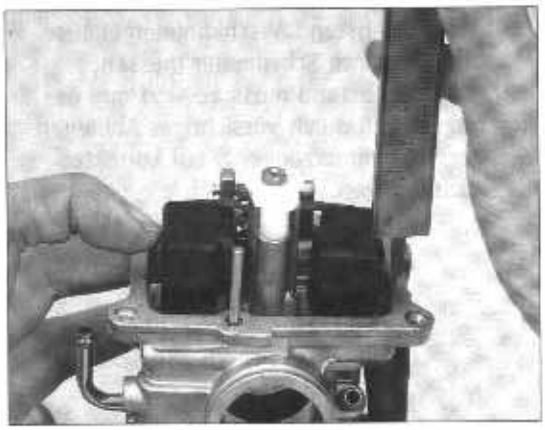
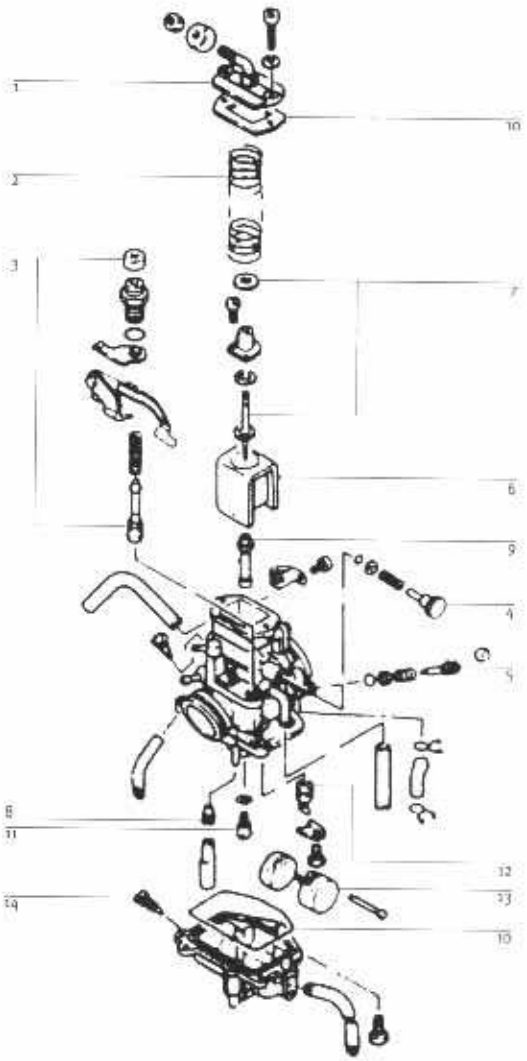


Bild 118
Schwimmerstand messen

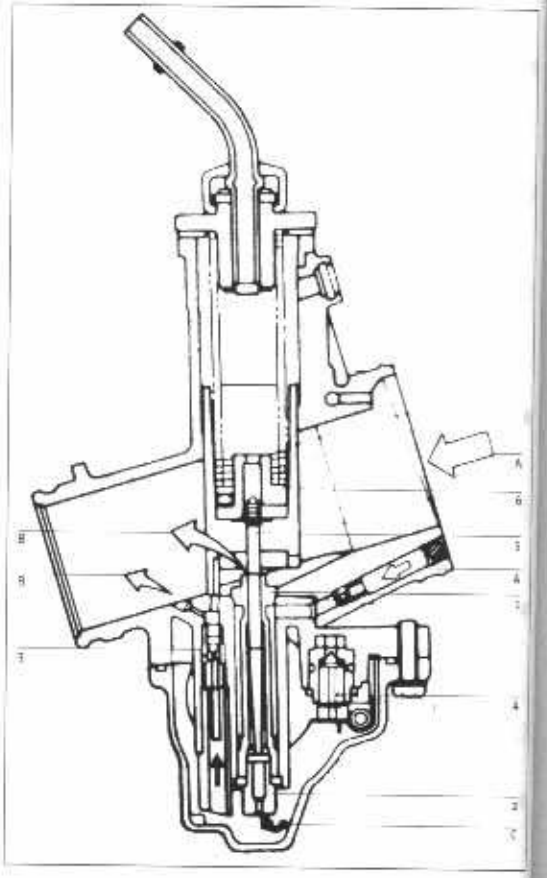
Bild 119
Vergaser
1 Deckel
2 Rückholfeder
3 Choke-Mechanismus
4 Leerlaufeinsteller
5 Leerlaufgemisch-Einstellschraube
6 Gasschieber
7 Düsennadel mit Aufhängung
8 Leerlaufdüse
9 Nadeldüse
10 Dichtung
11 Hauptdüse
12 Nadelventileinheit
13 Schwimmer
14 Ablassschraube
A Kraftstoffstand
B Leistungsdüse

Bild 120 ➤
Querschnitt Vergaser
1 Nadeldüse
2 Hauptdüse
3 Leerlaufdüse
4 Nadelventil
5 Düsennadel
6 Schieber
A Luft
B Gemisch
C Kraftstoff



4.3 Montage

Bild 119 und **Bild 120** zeigen eine Explosions- und eine Querschnittzeichnung des Flachschiebervergasers.



TIPP Falls Vergaser ausgebaut ist, kann Schwimmerstand wie folgt überprüft werden:

- Vergaser umgekehrt halten und um 60° bis 70° neigen (damit Ventil durch Gewicht des Schwimmers nicht hineingedrückt wird).

Bild 118: Abstand Mischkammergehäuse bis Oberkante Schwimmer messen.

- **Bild 112:** Abstand muss 20 – 21 mm betragen, ggf. durch vorsichtiges Abbiegen der Schwimmerzunge ② auf korrektes Mass bringen.

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

Rundschieber
siehe **Bild 113.2.**

- Vor Einbau der Düsen und Ventile sämtliche Durchlässe und Bohrungen mit Druckluft freiblasen.
- Zum Einhängen des Gaszugs Rückholfeder zusammendrücken.
- Einzelteile der Schwimmerkammer (Düsen und Schwimmer) gemäss Ausbau in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.
- **Bild 111:** Schwimmerachse wieder von rechts montieren.
- **Bild 121:** Schwimmergehäusedeckel mit so gut wie neuem, leicht geöltem Dichtring, der sauber in Nut sitzt, versehen und mit den vier Schrauben befestigen.
- **Bild 107:** Leerlaufgemisch-Einstellschraube ① vorsichtig bis zum leichten Aufsitzen eindrehen und gemäss dem beim Ausbau notierten Wert zurückdrehen. (Grundstellungswerte *siehe Technische Daten ab Seite 126.*)
- Ansaugstutzen innen leicht mit Sprayöl einnebeln und Vergaser wieder anbringen, Klemmschellen festziehen.
- ⚠ **Bild 122:** Nase an Vergasergehäuse muss in Nut an Ansaugstutzen einspuren. Schläuche wie gezeigt anbringen.
- Tank und Sitz montieren *(Kapitel 3.2)*.
- Leerlauf-, Gemisch- und Seilzugeinstellung vornehmen wie in *Kapitel 3.7* beschrieben.

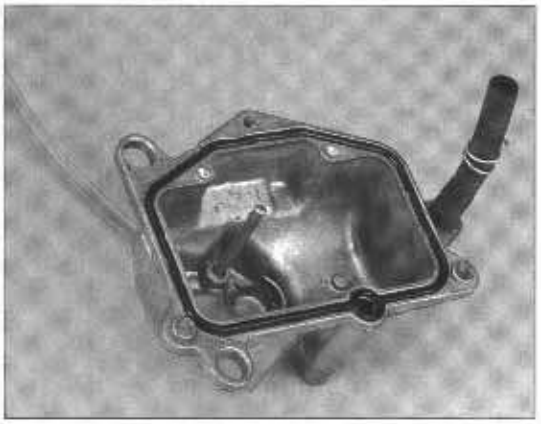


Bild 121
Schwimmerkammerdeckel offen

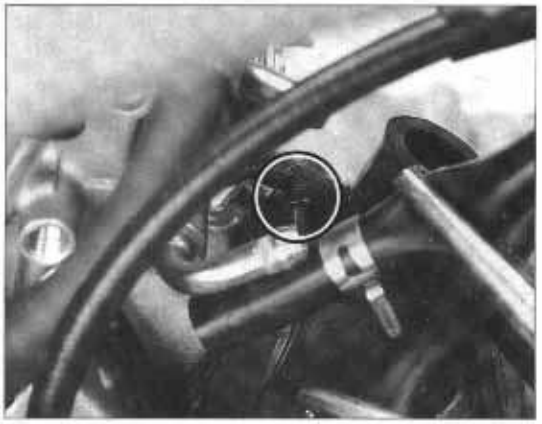


Bild 122
Vergasereinbau
Kreis Nut am Ansaugstutzen

Starter

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 123
Starterabdeckung
Kreis Befestigungsschrauben

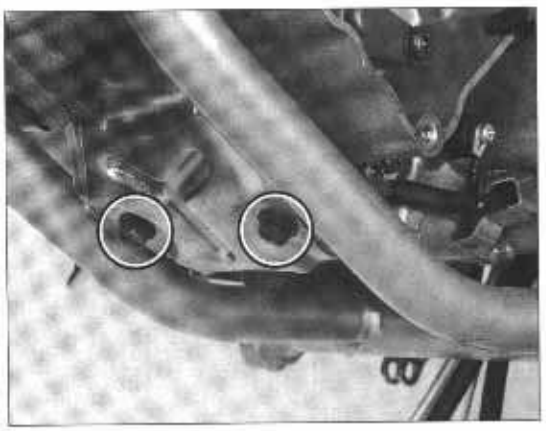


Bild 124
TDR Starter ausbauen
1 Schalthebel
2 Generatordeckel
3 Ritzelabdeckung

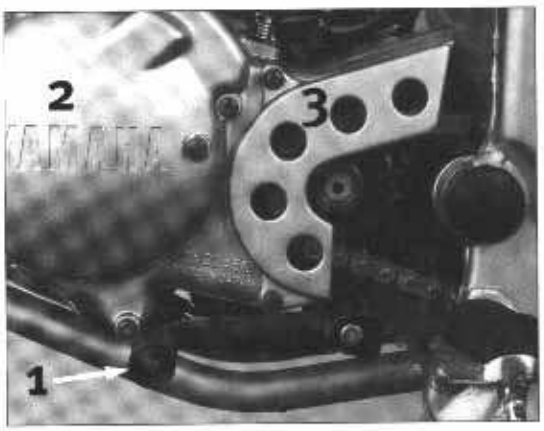


Bild 125
Starterrelais TDR
1 Starterkabel trennen
2 Relais

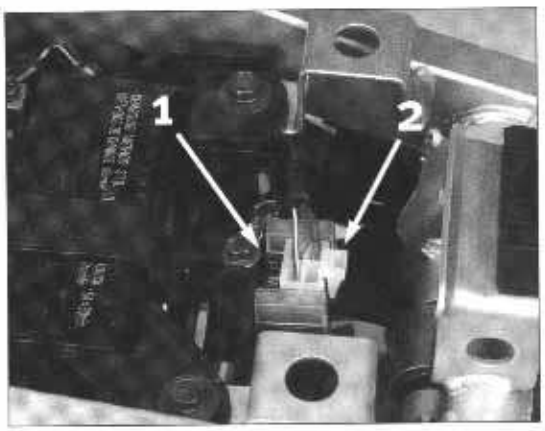


Bild 126
Starter ausbauen
1 Schrauben
2 Schraube
3 Klemme
4 Starter

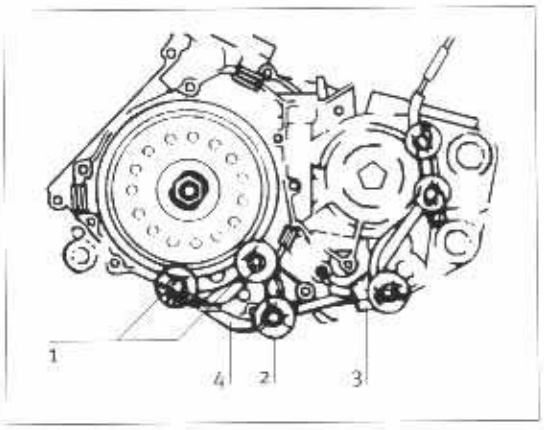
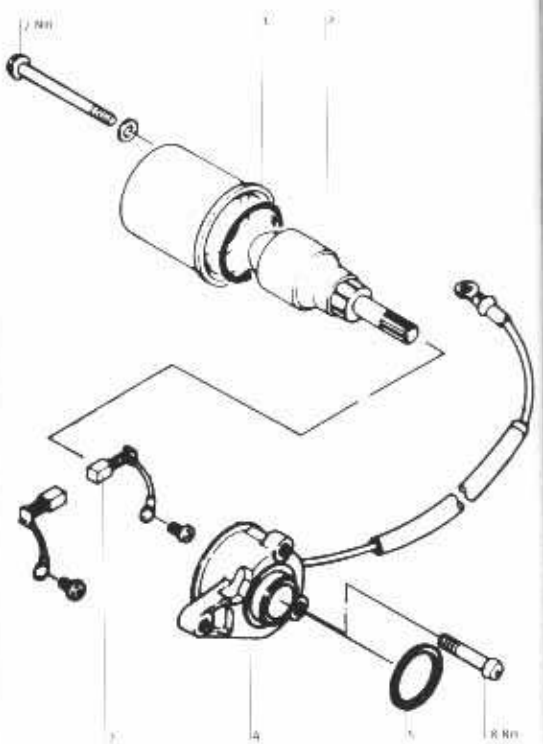


Bild 127.1 ➤
Starter demontiert
1 O-Ringe
2 Läufer
3 Bürstensatz
4 Stator
5 O-Ring



5.1 Ausbau

Der elektrische Starter der TDR kann bei eingebautem Motor ausgebaut werden.

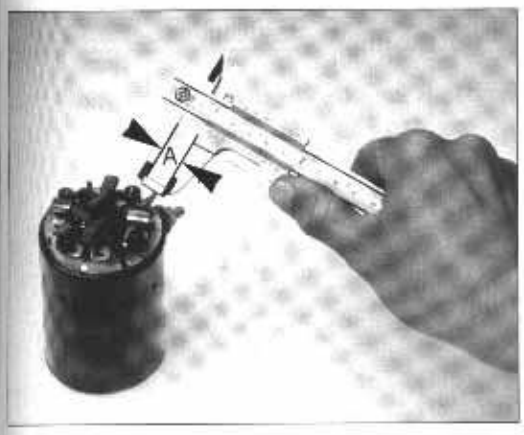
⚠ Bei ausgeschalteter Zündung zuerst negatives Kabel der Batterie abklemmen, bevor Arbeiten am Starter vorgenommen werden.

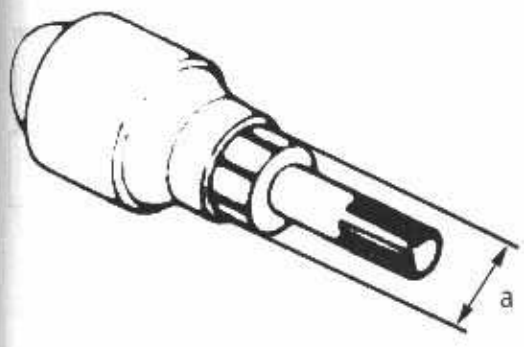
- **Bild 123:** Befestigungsschrauben der Starterabdeckung ausdrehen und diese entfernen.
- **Bild 124:** Schalthebel ①, Ritzelabdeckung und Generatordeckel ② wie in *Kapitel 6* beschrieben demontieren.
- **Bild 125:** Starterkabel ① von Relais ② trennen.
- **Bild 126:** Schrauben ① des Lagerschilds, Schraube ② des Starters und Klemme ③ demontieren, Starter ④ mit O-Ring entnehmen, dabei leicht am Starter «ruckeln».
- **Bild 127.1:** Gehäuseschraube ausdrehen, Gehäuse abnehmen und Anker ② herausführen.
- Ausbau des Starterfreilaufs ist in *Kapitel 6* beschrieben.

5.2 Prüfen und Vermessen

Prinzipdarstellung des Startersystems *siehe* **Bild 127.2.**

- O-Ringe auf Beschädigung überprüfen.
- **Bild 128:** Bürstenlänge messen; Verschleissgrenze »a« ist bei 7 mm erreicht.
- **Bild 129:** Spalttiefe »b« zwischen einzelnen Kollektorlamellen (Glimmerunterschneidung) soll 1,35 mm betragen.
- **Bild 130:** Gegebenenfalls mit Metallsägeblatt tiefer bringen. Anschliessend mit 600er Schmirgelleinen abziehen. Dabei beachten, dass die Verschleissgrenze für den Kollektor-Durchmesser »a« bei 16,6 mm liegt.
- **Bild 131:** Stromdurchgangsprüfung ① und Isolationsprüfung ② mit Prüfgerät messen. Widerstand der Läuferwicklung beträgt bei 20°C 0,032 – 0,039 Ω (Durchgang), Isolationsprüfung muss mehr als 1 MΩ (kein Durchgang) bei 20°C ergeben.
- Kollektorlamellen dürfen keine Verfärbungen aufweisen; paarweise verfärbt deuten sie auf geerdete Ankerwicklungen hin.





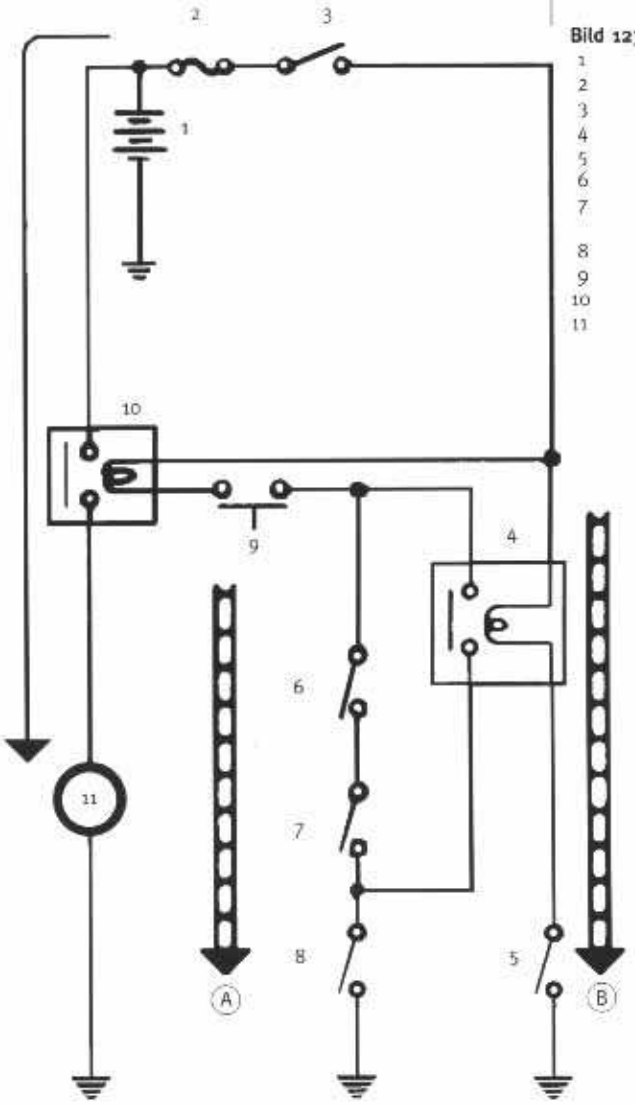
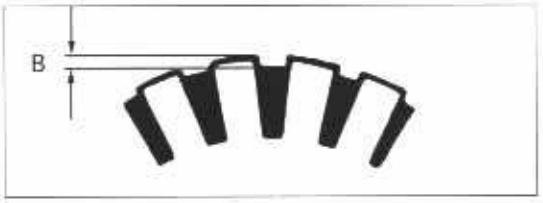
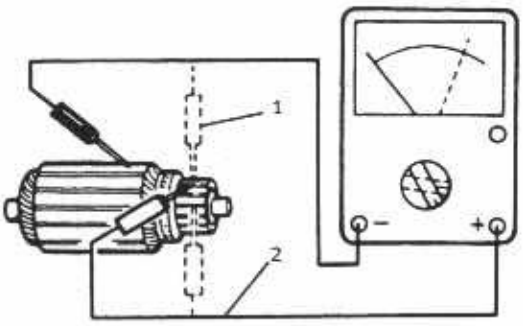


Bild 127.2
1 Batterie
2 Sicherung
3 Zündschloss
4 Leerlaufrelais
5 Leerlaufschalter
6 Kupplungsschalter
7 Seitenständerschalter
8 Engine Stop
9 Starterknopf
10 Starterrelais
11 Startermotor



◄ Bild 128
Bürstenlänge
a 7 mm

Bild 129
Glimmer-Unterschneidung
b 1,35 mm



◄ Bild 130
Kollektor-Verschleissgrenze
a 16,6 mm

Bild 131
Prüfen der Läuferwicklung
1 Stromdurchgang
2 Isolationsprüfung

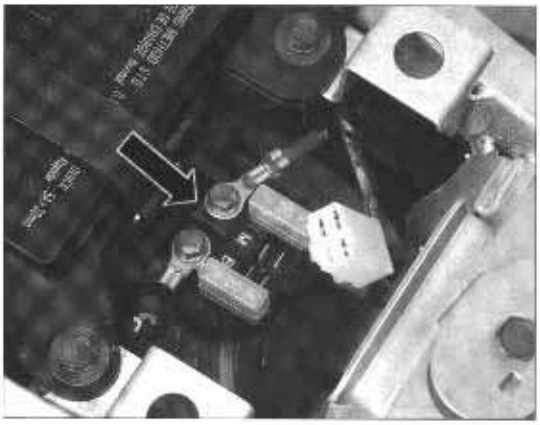


Bild 132
Pfeil Starterrelais

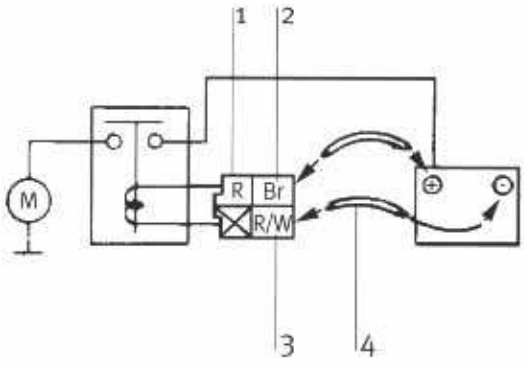


Bild 133
Starterrelais überbrücken
1 Stecker
2 Klemme rot/weiss
3 Klemme braun
4 Überbrückungskabel

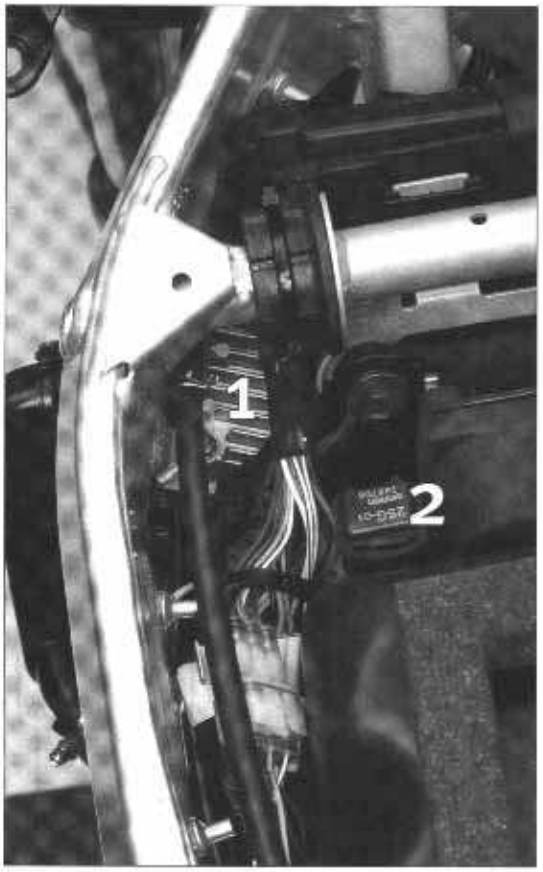


Bild 134
1 Regler
2 Leerlaufrelais

Stromdurchgang zwischen einzelnen Kollektorzellen ist normal, bei Stromdurchgang zwischen Kollektorlamelle und Ankerwelle Anker auswechseln.

Bild 132: Zur Prüfung des Starterrelais müssen, wie zu allen anderen aussagefähigen Messungen des Elektrik-Systems auch, die Stecker auf Wackelkontakte oder korrodierte Kontaktstifte untersucht werden.

- **Bild 133:** Batterie mit Überbrückungskabel direkt an Stecker anschliessen:
  Batterie-Pluspol an Klemme ③
  Minuspol an Klemme ②
- Falls Starter nicht arbeitet, ist Relais defekt → austauschen.

Bild 134: Leerlaufrelais ② prüfen.

- Stecker vom Kabelbaum abziehen.
- **Bild 135:** Widerstandmessgerät (Messbereich auf 1 Ω) und Batterie (12 V) wie folgt an Relais anschliessen:

Batterie	
Pluspol	Klemme ①
Minuspol	Klemme ③

Messgerät	
Pluskabel	Klemme
Minuspol	Klemme ①

Falls kein Durchgang (o Ω) gemessen werden kann, ist Relais defekt → austauschen.

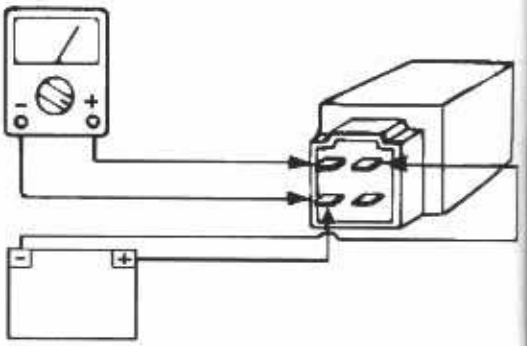


Bild 135 ➤
Leerlaufrelais am Stecker prüfen

5-3 Montage

- Anker mit der beim Ausbau notierten Anzahl von Beilagscheiben in Gehäuse einführen.
- **Bild 127:** O-Ringe ① und ⑤ leicht gefettet in vorgesehen Platz einsetzen.
- Starter zusammenbauen, in Motorgehäuse einbauen und anschliessen (Schrauben jeweils mit 8 Nm festziehen).
- Generatordeckel mit so gut wie neuer Dichtung montieren und Befestigungsschrauben über Kreuz anziehen (8 Nm).
- Schalthebel und Ritzelabdeckung montieren.

Generator und Starterfreilauf



Bild 136
Stecker trennen
weiss/eckig – Generatorwicklung
weiss/rund – Pick Up
grau/rund – Erregerwicklung
hellblau – Leerlaufanzeige

6.1 Ausbau

⚠ Generatorrotor muss zur Erneuerung von Regler und zur Prüfung der Leistung nicht ausgebaut werden.

TIPP Kurbelgehäuse kann bei montiertem Rotor getrennt werden (etwa zur Getriebereparatur).

- Schalthebel und Ritzelabdeckung demontieren.

TIPP Je nach Pflegezustand und bei hoher Fahrleistung kann Schalthebel recht fest auf Welle festsitzen – also geduldig von Verzahnung »herunterruckeln«. Gegebenenfalls mit Sprayöl einnebeln und einwirken lassen.

⚠ Wellenverzahnung nicht mit Schraubendreher, der etwa unsanft als Hebel verwendet wird, ruinieren!

- **Bild 136.1:** Stecker vom Kabelbaum trennen.

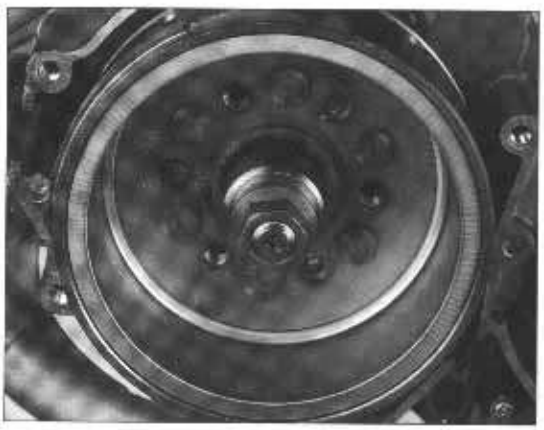


Bild 137
Generatorrotor-Mutter TDR

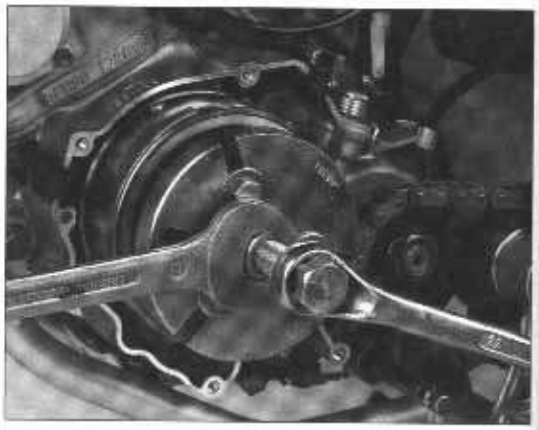


Bild 138 ➤
Rotor TDR abdrücken

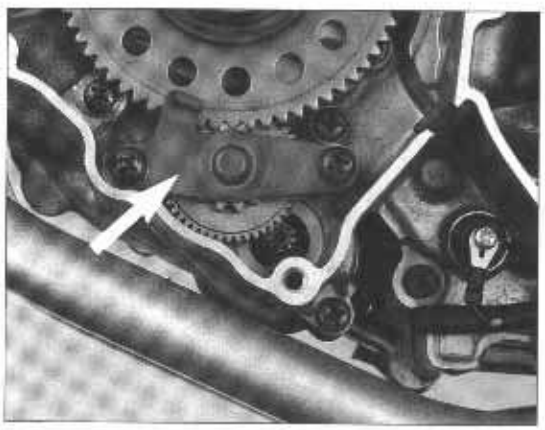


Bild 139
Starterantrieb
Pfeil Lagerschild

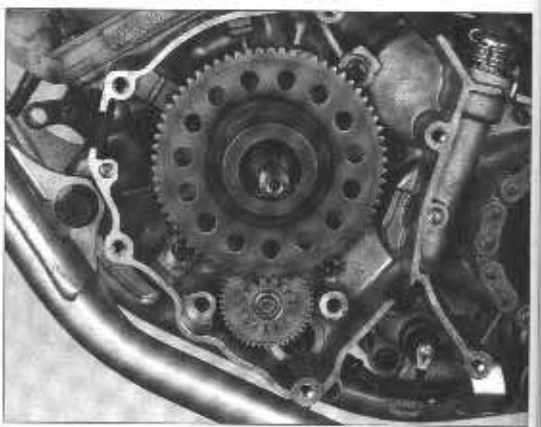


Bild 140 ➤
Starterantrieb mit Freilaufzahnrad (gross) und Zwischenzahnrad

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

TDR 125

- Befestigungsschrauben des Generatordeckels ausdrehen und Deckel abnehmen.

TIPP **Bild 136.2:** Falls Stator nicht weiter untersucht werden muss, Deckel mit Stator provisorisch mit Draht oder Klebeband am Rahmen fixieren. Auf Verbleib der Passhülsen achten.

⚠ Kabel nicht dehnen oder quetschen.

- **Bild 137:** Generatorrotor-Befestigungsmutter ausdrehen, dabei Rotor mit Spezialwerkzeug »Wirbelhalter« gegenhalten.
- **Bild 138:** Rotor mit Spezialwerkzeug »Abziehsatz« abdrücken.

⚠ Darauf achten, dass Rotor bei eventuellem »Absprengen« nicht hart landet und so entmagnetisiert wird.

⚠ Nutenstein auf Kurbelwellenstumpf nicht verlieren.

- **Bild 139:** Lagerschild des Starter-Zwischenzahnräds demontieren.
- **Bild 140:** Freilaufrad und Zwischenzahnrad samt Welle und Unterlagscheiben entnehmen.
- **Bild 141:** Falls defekt, Starterfreilauf nach Ausdrehen von drei Innensechskantschrauben vom Rotor abnehmen.
- **Bild 142.1:** Generatorspulen und Zündimpulsgeberspule ① können nach Ausdrehen der Kreuzschlitzschrauben aus Deckel entnommen werden.

DT 125 R

- **Bild 142.2:** Befestigungsschrauben des Generatordeckels ausdrehen.
- **Bild 143:** Generatorrotor-Befestigungsmutter ① ausdrehen, dabei Rotor mit Spezialwerkzeug »Wirbelhalter« gegenhalten.

TIPP **Bild 144:** Falls Spezialwerkzeug nicht zur Verfügung steht, Rotorblockierung improvisieren und Rotor mit Spezialwerkzeug »Abziehsatz« abdrücken.

⚠ Darauf achten, dass Rotor bei eventuellem »Absprengen« nicht hart landet und so entmagnetisiert wird.

⚠ Nutenstein auf Kurbelwellenstumpf nicht verlieren.

- **Bild 143:** Leerlaufschalterkabel ② und Stecker zum Kabelbaum trennen.
- **Bild 145:** Befestigungsschrauben ① des Stators ausdrehen und diesen demontieren.

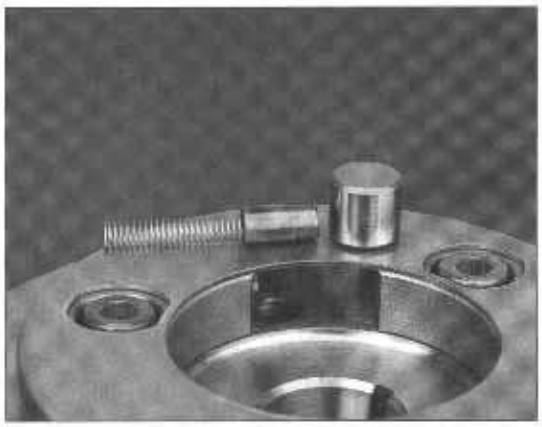


Bild 141
Befestigung Starterfreilauf

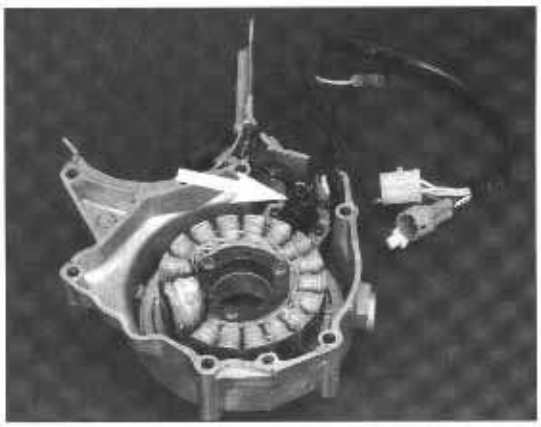


Bild 142.1
Generatorspulen
Pfeil Impulsgeberspule

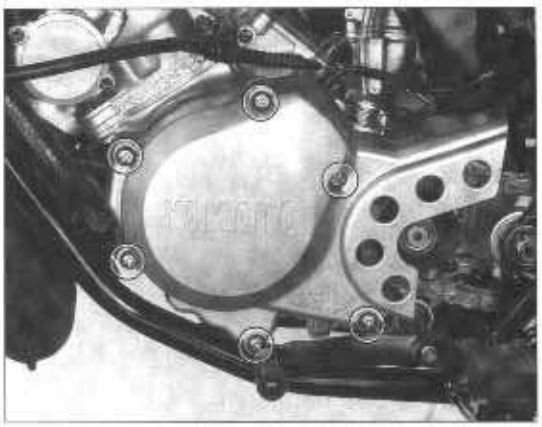


Bild 142.2
Generatordeckel DT
Kreise Befestigungsschrauben

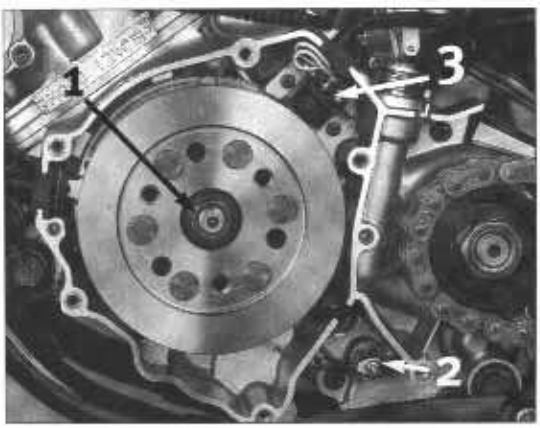


Bild 143
Generatorrotor DT
1 Mutter
2 Leerlaufschalterkabel
3 Pick-Up

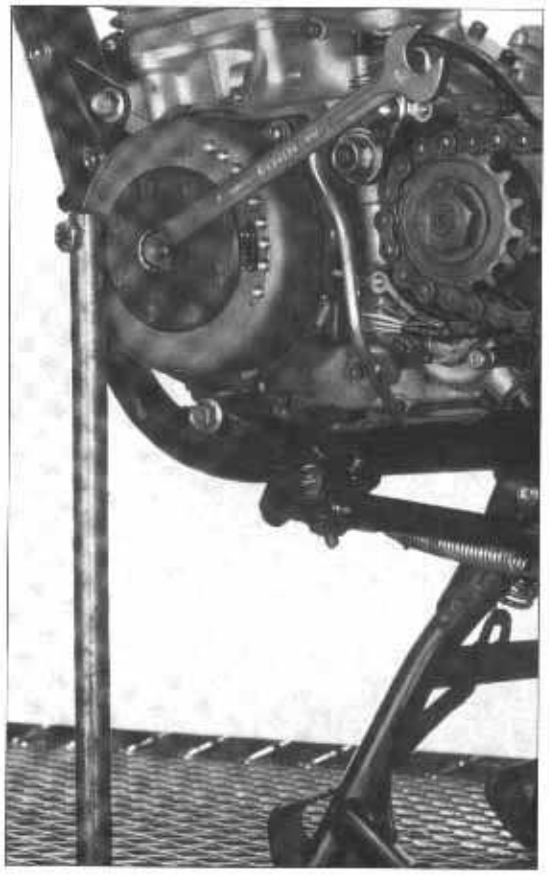


Bild 144
Rotormutter DT ausdrehen
(hier an prinzipgleicher YAMAHA SR 500)

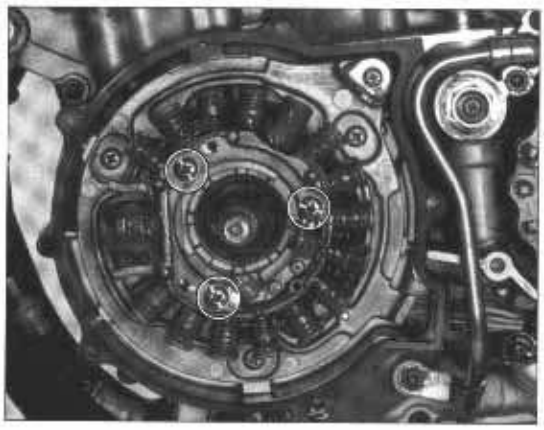


Bild 145
Stator DT
Kreise Befestigungsschrauben
(auch hier die prinzipgleiche YAMAHA SR 500)

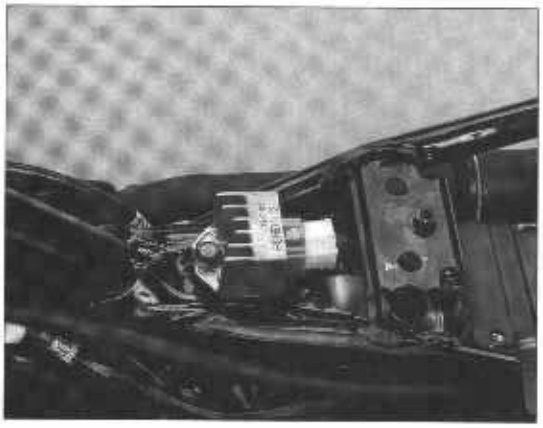


Bild 146
Regler DT

Bild 147 ➤
Statorspulenanschlüsse am Stecker messen
1 weiss
2 weiss
3 weiss

6.2
Prüfen und Vermessen

Starterfreilauf

Starterfreilauf darf nur in eine Richtung durchdrehen, in die andere sperren. Ansonsten auswechseln.

Alle Zahnräder der Starteruntersetzung und Laufkörper der Freilaufkupplung sowie deren Lauffläche auf Verschleiss und Ausbrüche in der Härteschicht untersuchen.

Ladesystem

Vollständiger Stromlaufplan *siehe letzte Ausklappseite.*

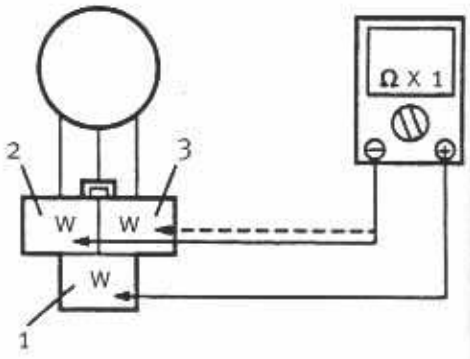
Vor Prüfung des Ladesystems müssen Stecker auf Wackelkontakte oder korrodierte Kontaktstifte untersucht werden.

Zur Messung der Regelspannung muss Batterie in gutem Zustand (Batteriespannung mindestens 12,8 V) und Motor auf Betriebstemperatur sein.

- Voltmeter an Batterie (positive Messspitze an Pluspol; negative an Minuspol) anschliessen.
- Motor starten und Drehzahl allmählich erhöhen.
- Spannung muss sich bei 5000/min bei 14 Volt einregeln.
- Falls sich Regelspannung nicht einstellt und auch Ladespulen in Ordnung sind, Anschlüsse des Reglers (**Bild 134** TDR, **Bild 146** DT) kontrollieren. Gegebenenfalls Regler ersetzen.

Bild 147: Widerstand der Statorspulenanschlüsse untereinander messen. Dazu Stecker des Stators vom Kabelbaum trennen und zwei Messungen durchführen:
weiss ① – weiss ②
weiss ① – weiss ③
Sollwert 0,48 – 0,72 Ω bei 20°C.

- Gegebenenfalls Stator ersetzen.



6.3 Montage

6.3.1 TDR 125

- **Bild 141:** Falls Gehäuse des Starterfreilaufs demontiert war, die drei Innensechskantschrauben ③ mit flüssiger Schraubensicherung versehen und festziehen (14 Nm).
- Auf der Rückseite die Enden der Schrauben mit einem kräftigen Körnerpunkt verstemmen.
- Kurbelwellen-Konus und Rotor-Sitzfläche säubern (öl- und fettfrei).
- **Bild 148:** Grosses Zahnrad in Freilauf einsetzen.
- **Bild 149:** Zwischenrad und Lagerwelle montieren.
- **Bild 150:** Rotor mit Zahnrad auf Kurbelstumpf aufsetzen (passt durch Nutenstein nur in einer Stellung), Lagerschild anbringen.
- Mutter mit Unterlegscheibe und flüssiger Schraubensicherung aufdrehen, Rotor gegenhalten und Mutter festziehen (80 Nm).
- Falls demontiert, Stator- und Pickup-Befestigungsschrauben mit flüssiger Schraubensicherung versehen montieren. Auf sauberen Sitz der Kabeltülle im Gehäuse achten, Kabel darf nicht am Rotor schleifen.
  Eventuell flüssige Dichtmasse auf Dichtfläche der Kabeltülle beigeben.
- Deckel mit so gut wie neuer Dichtung aufsetzen und festschrauben, Passhülsen nicht vergessen.

TIPP Kontakte der Stecker reinigen und leicht mit Batterie-Polfett oder Vaseline balsamieren.

Auf das korrekte Einrasten sämtlicher Stecker achten.

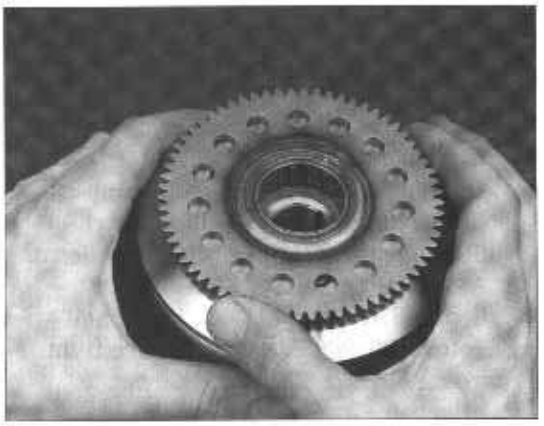
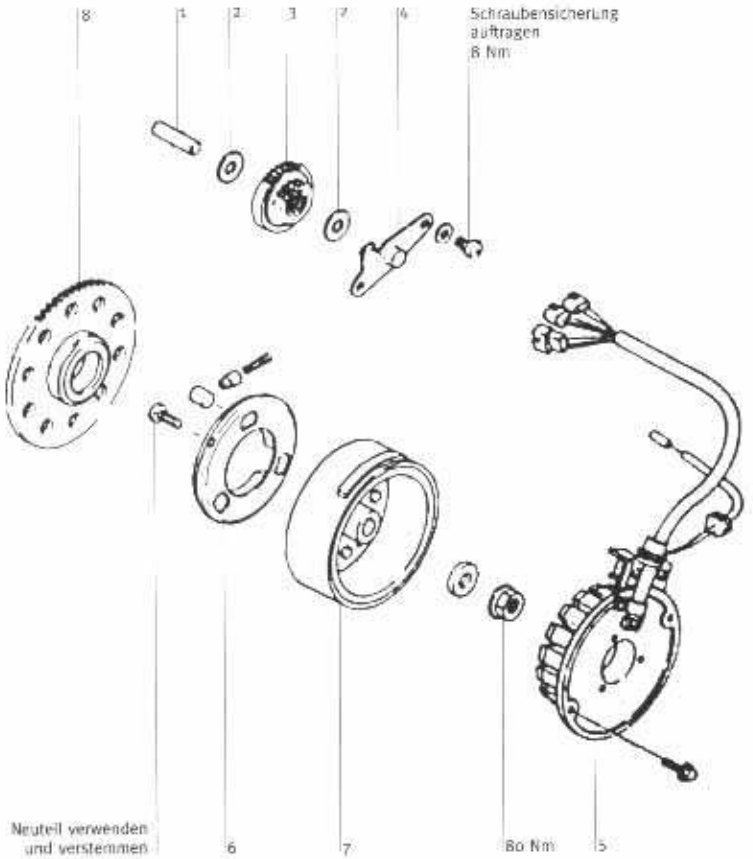


Bild 148
Freilauf mit Zahnrad

▼ Bild 149
Generator TDR
1 Lagerwelle
2 Scheibe
3 Zwischenzahnrad
4 Lagerschild
5 Statoreinheit
6 Rotor
7 Freilauf
8 Grosses Zahnrad



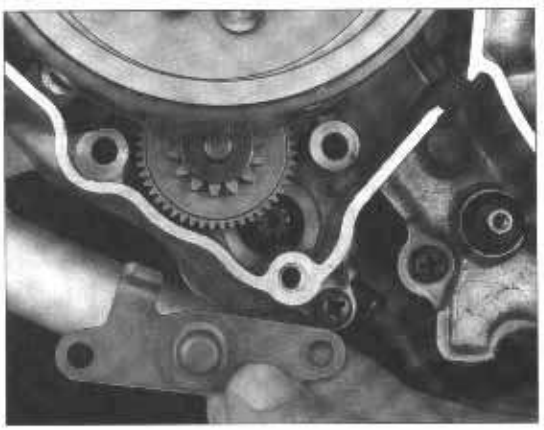


Bild 150
Lagerblech abnehmen

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst! 👁

6.3.2
DT 125 R

- **Bild 151:** Bauteile in umgekehrter Reihenfolge montieren:
- Falls demontiert, Stator- und Pickup-Befestigungsschrauben mit flüssiger Schraubensicherung versehen montieren. Auf sauberen Sitz der Kabeltülle im Gehäuse achten, Kabel darf nicht am Rotor schleifen. Eventuell flüssige Dichtmasse auf Dichtfläche der Kabeltülle beigeben.
- Rotor auf Kurbelstumpf aufsetzen (passt durch Nutenstein nur in einer Stellung).
- Mutter mit Unterlegscheibe und flüssiger Schraubensicherung aufdrehen, Rotor gegenhalten und Mutter festziehen (80 Nm).
- Deckel mit so gut wie neuer Dichtung aufsetzen und festschrauben, Passhülsen nicht vergessen.

TIPP Kontakte der Stecker reinigen und leicht mit Batterie-Polfett oder Vaseline balsamieren.

👁 Auf das korrekte Einrasten sämtlicher Stecker achten.

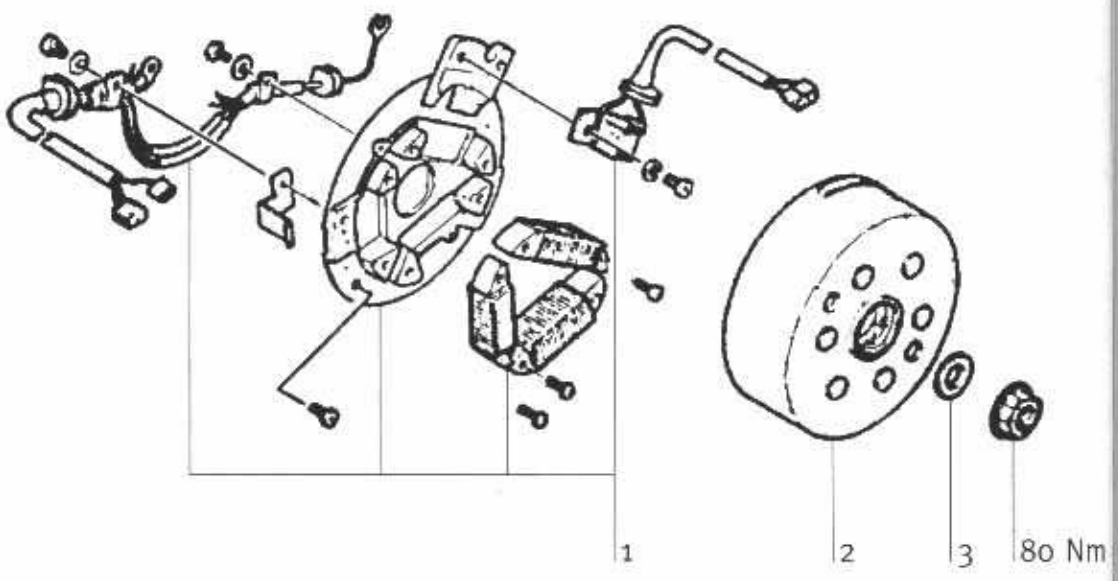


Bild 151
Generator DT
1 Statoreinheit
2 Rotor
3 Unterlegscheibe

Zündsystem

7.1 Ausbau

Die Bauteile des Zündsystems und der übrigen elektrischen Komponenten sind auf den **Bildern 152** bis **155** dargestellt.
Die CDI-Einheit (Zündbox) befindet sich bei der TDR hinter dem Lenkkopf (**Bild 156**), bei der DT unter der Sitzbank.

- Aus- und Einbau von Rotor, Stator und Impulsgeber (Pick-Up) *siehe Kapitel 6.*
- Überprüfung von Zündungsbauteilen ist in der Regel ohne Ausbau derselben möglich, ansonsten erfolgt ein gesonderter Verweis.

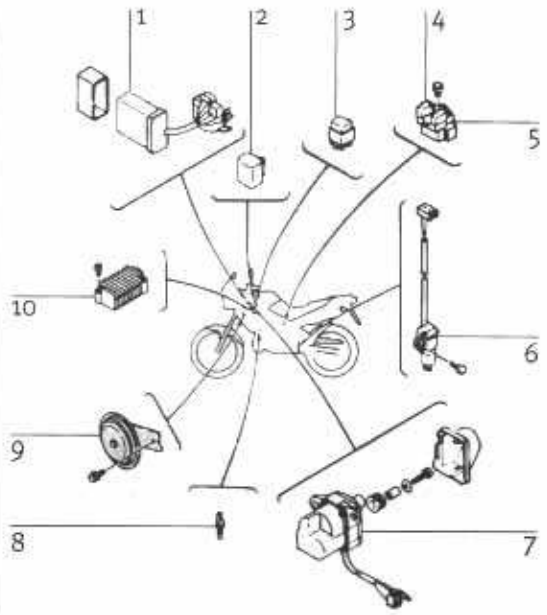


Bild 152
Elektrik I
TDR

1 CDI-Einheit
2 Blinkrelais
3 Leerlaufrelais
4 Sicherung
5 Starterrelais
6 Seitenständerschlater
7 YPVS-Stellmotor
8 Thermoschalter
9 Hupe
10 Regler

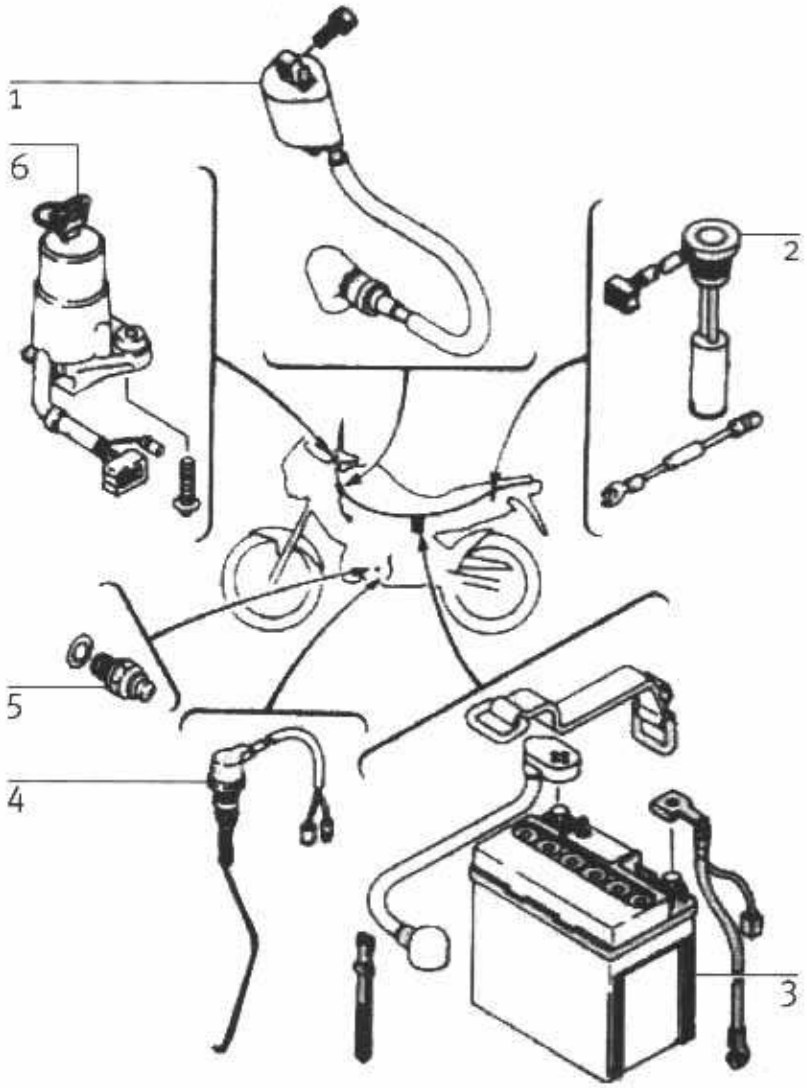


Bild 153
Elektrik II
TDR

1 Zündspule
2 Ölstandanzeige
3 Batterie
4 Bremslichtschalter
5 Leerlaufschalter
6 Zündschloss

Bild 154
Elektrik I
DT
1 YPVS-Steuereinheit
2 Regler
3 Seitenständer-schalter
4 YPVS-Stellmotor
5 Thermoschalter
6 Hupe
7 Blinkrelais
8 CDI-Einheit

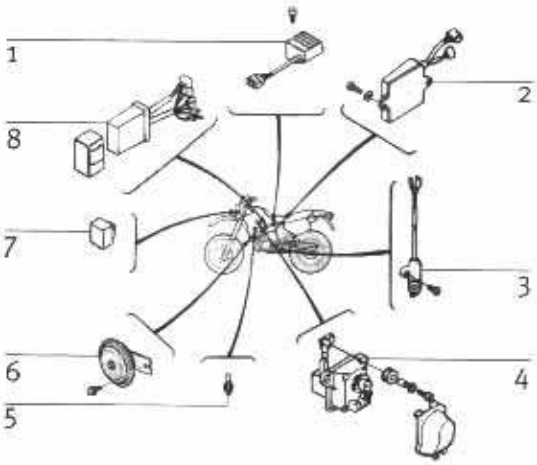


Bild 155 ➤
Elektrik II
DT
1 Kabelbaum
2 Sicherung
3 Batterie
4 Bremslichtschalter
5 Leerlaufschalter
6 Zündspule
7 Ölstandanzeige
8 Zündschloss

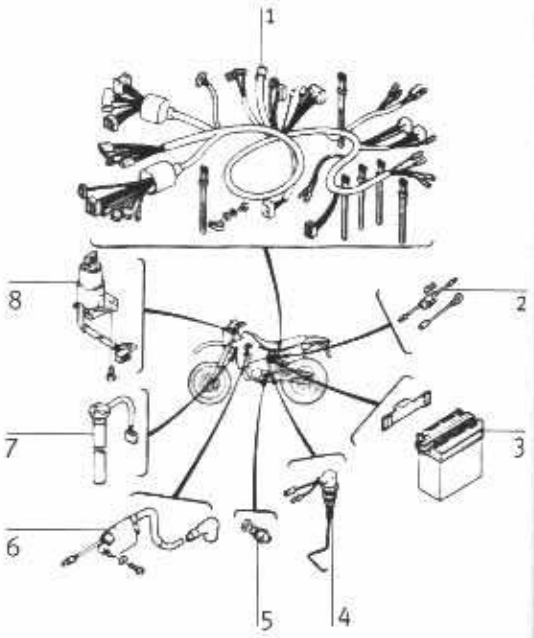


Bild 156
Pfeil Zündbox



Bild 157
Zündspule TDR

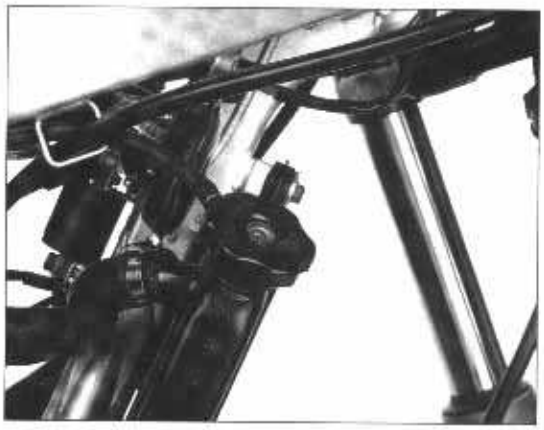
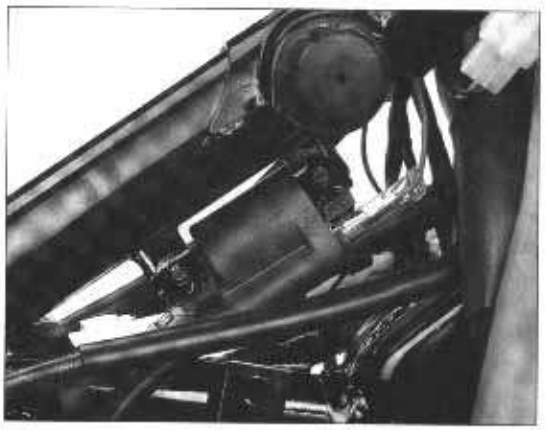


Bild 158
Zündspule DT



7.2 Prüfen und Vermessen

Die TDR/DT-Modelle verfügen über eine moderne Magnetzündung mit elektronischer Verstellung des Zündzeitpunktes. Dieser unterliegt keinem Verschleiss und ist daher auch nicht einstellbar.

TIPP Bei Prüfung der Zündspule sind gemessene Widerstandswerte mit Vorsicht zu geniessen, da eine schadhafte Zündspule »im Trockenen« durchaus Sollwerte aufweisen kann, im Betrieb aber durch Erwärmung Zündfunken überall hingeben kann, nur nicht an Zündkerze.

TIPP Zündspule braucht zur Widerstandsmessung bei etwas Fingergeschick nicht ausgebaut zu werden (**Bild 157**, TDR), bei der DT (**Bild 158**) aber Sitz und Tank vorher abnehmen *(Kapitel 3.2)*.

Bild 159: Zur Primärwicklungsmessung Pluspol vom Messgerät mit Klemme ① und Minus mit Zündspulen-Grundplatte verbinden.
Sollwert TDR: 0,6 – 0,8 Ω
Sollwert DT: 0,7 – 1,1 Ω

Bild 160: Zur Sekundärwicklungsmessung Pluspol vom Messgerät mit Zündkabel und Minus mit Zündspulen-Grundplatte verbinden.
Sollwert TDR und DT: 5,7 – 8,5 kΩ

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

TIPP Wer auch nur mit Grundkenntnissen in der manchmal wundersamen Welt der Elektronik ausgestattet ist, weiss, dass dermassen genaue Werte niemals genau eingehalten werden, dazu haben unsere Messgeräte eine viel zu hohe Toleranz. Die genaue Einhaltung ist auch nicht notwendig, es genügt, wenn Werte »in etwa« eingehalten werden.

Bild 161: Widerstand des Kerzensteckers muss im Bereich von 4 – 6 kΩ liegen.

- **Bild 142:** Zur Messung des Spulenwiderstands des Pick-Up (Zündimpulsgeberspule) Stecker vom Kabelbaum abziehen. Bei der DT sitzt entsprechende Steckverbindung unterhalb des Rahmenhauptrohres.

Widerstand des Pickups am Stecker mensen. Widerstand zwischen weiss-rotem und weiss-blauem Kabel muss zwischen 280 und 420 Ω liegen.

- Hat sich nach oben stehenden Prüfungen und Messungen immer noch kein Zündfunke eingestellt, steht eine Erneuerung der Zündbox an. Wer sicher gehen will, dass auch wirklich nur Schrott weggeschmissen wird, kann Zündbox in einer YAMAHA-Werkstatt, die über entsprechendes Messgerät verfügt, durchmessen lassen.

TIPP Praxisgerecht ist auch der Probeaustausch der Zündbox gegen ein bekanntermassen intaktes Exemplar.

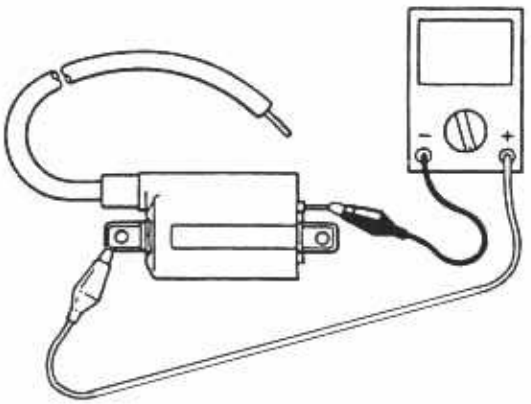


Bild 159
Primärwicklung messen
1 Klemme (orange)

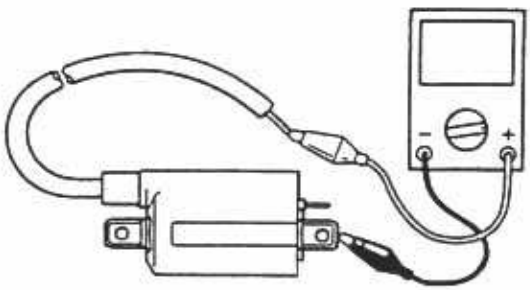


Bild 160
Sekundärwicklung messen
1 Zündkabel

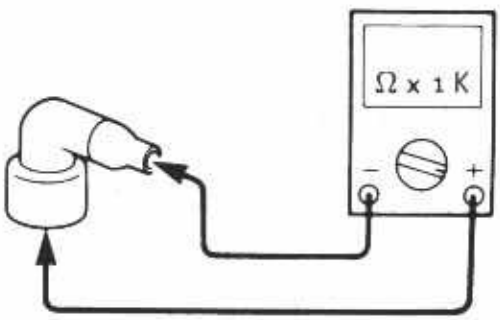


Bild 161
Widerstand des Zündkerzensteckers messen
Sollwert 4 – 6 kΩ

Kupplung, Primärtrieb und Wasserpumpe

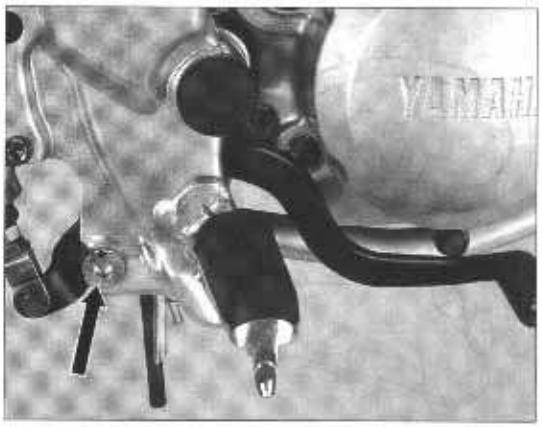


Bild 162
Bremspedal TDR
Pfeil Halteschraube

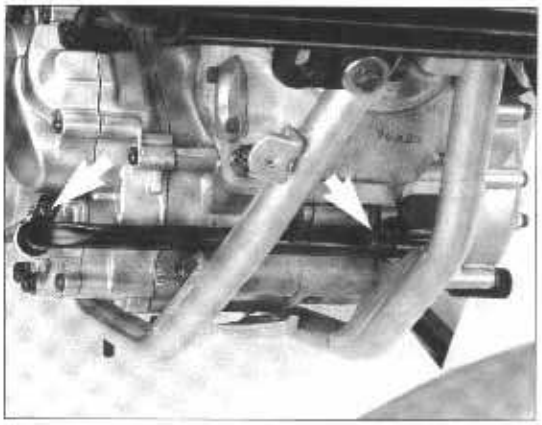


Bild 163
Kühlwasserrohr
Pfeil Befestigungsschrauben

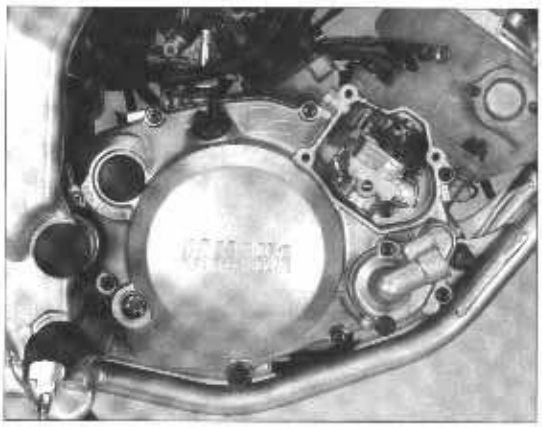


Bild 164
Ölpumpe freigelegt

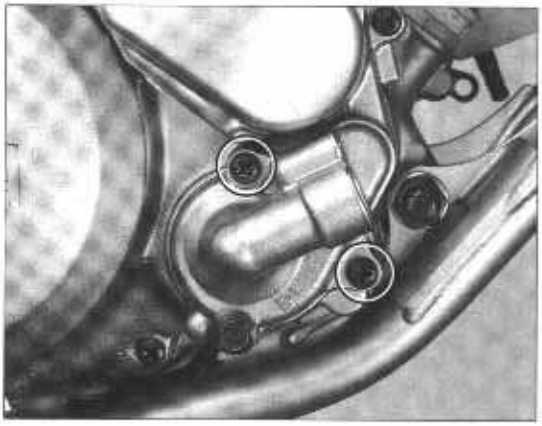


Bild 165
Wasserpumpe
Kreise Befestigungsschrauben

Bild 166 ➤
Flügelrad der Wasserpumpe

8.1 Ausbau

TIPP Kupplungsbeläge, -federn und die Wasserpumpe können bei eingebautem Motor ohne Spezialwerkzeug gewechselt werden. Falls eine Totaldemontage ansteht und kein Kupplungskorb-Halter zur Verfügung steht, kann bei eingebautem Motor mittels gebremstem Hinterrad die Hauptwelle blockiert werden und so die Kupplungsmutter gelöst werden.

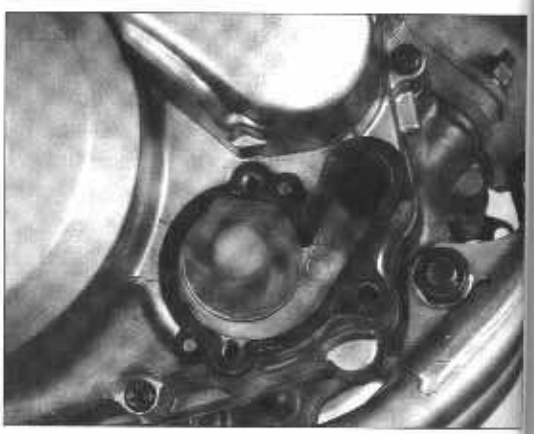
- Öl ablassen oder Maschine entsprechend weit nach links lehnen und sicher abstützen.
- **Bild 162:** Halteschraube des Bremspedals ausdrehen, vorher rückwärtigen Sicherungssplint demontieren.

TIPP Bremspedal mit Draht oder Klebeband am Rahmen fixieren, damit Gehäusedeckel ungehindert abgenommen werden kann.

- Kühlwasser ablassen *(siehe Wartungskapitel)*.
- **Bild 163:** Kühlwasserrohr demontieren.
- **Bild 164:** Ölpumpendeckel, -leitungen und Seilzug demontieren. Zuleitung abklemmen, damit Öl nicht aus Öltank ausläuft. Auf Verbleib der Dichtung achten.
- **Bild 165:** Deckel der Wasserpumpe demontieren.
- **Bild 166:** Flügelrad liegt nun frei. Auf Verbleib der Dichtung achten.
- Gehäusedeckelschrauben schrittweise über Kreuz ausdrehen und Deckel abnehmen.

TIPP Deckel vorsichtig mit Gummihammer lockern und abheben.

- **Bild 191.2:** Ölpumpe kann bei Verdacht auf falsche Fördermenge oder Defekt demontiert werden. Kommt aber in Praxis nur sehr selten vor, und sie ist als Ersatzteil nur komplett erhältlich.



TIPP Fingerzeig
Exakt messen

Bild 167: Auf Verbleib der Passhülsen achten.

- **Bild 168:** Befestigungsschrauben der Kupplungsfedern schrittweise über Kreuz ausdrehen.
- Druckplatte mit Ausrücklager, Stahl- und Reibscheiben abnehmen und in der Reihenfolge des Entnehmens auf sauberer Unterlage ablegen.

Bild 169: Druckstange herausziehen, auf Verbleib der Druckkugel achten.

- **Bild 170:** Blechlaschensicherung der Kupplungsmutter flach klopfen.
- **Bild 171:** Mit Universal-Kupplungshalter Nabe (Innenkorb) gegenhalten und Kupplungsmutter ausdrehen.

TIPP Falls kein Kupplungshalter zur Verfügung steht, Hauptwelle bei eingelegtem Gang über Hinterradbremse blockieren.

- **Bild 172:** Mutter, Sicherungsscheibe und Kupplungsnabe abnehmen. Auf Verbleib der dahinter sitzenden Anlaufscheibe achten.
- **Bild 173:** Falls Totaldemontage anliegt, mit verdrilltem sauberem Putzlappen, der zwischen die Zahnräder verspannt wird, Primärtrieb blockieren, um Mutter des Primärtriebzahnrads auf Kurbelwelle zu lösen. Weitere Schritte in *Kapitel 12 Kurbelgehäuse*.

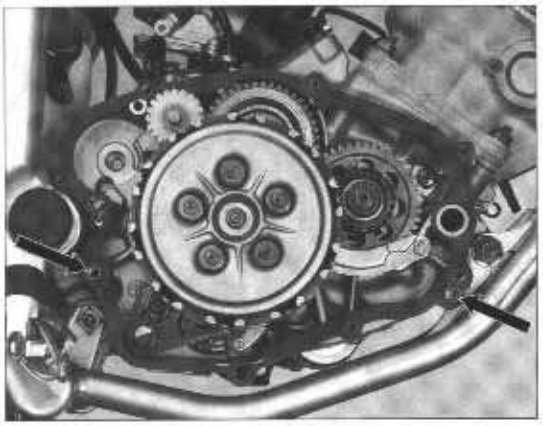


Bild 167
Gehäusedeckel demontiert
Pfeil Passhülsen

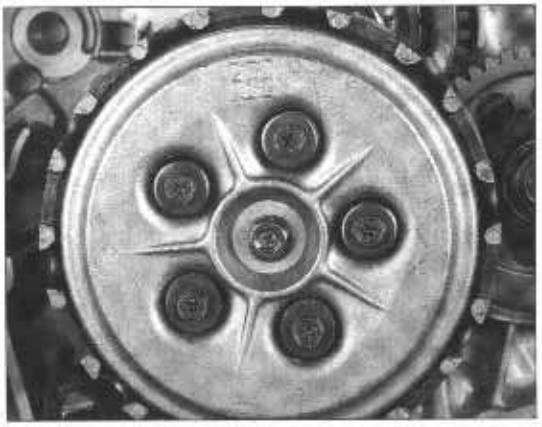
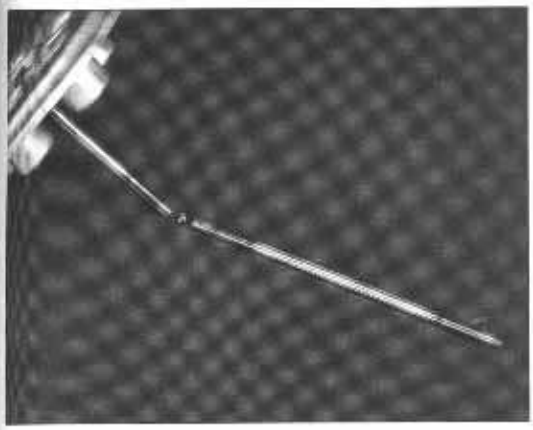


Bild 168
Federschrauben



◄ Bild 169
Druckstange
und Druckkugel

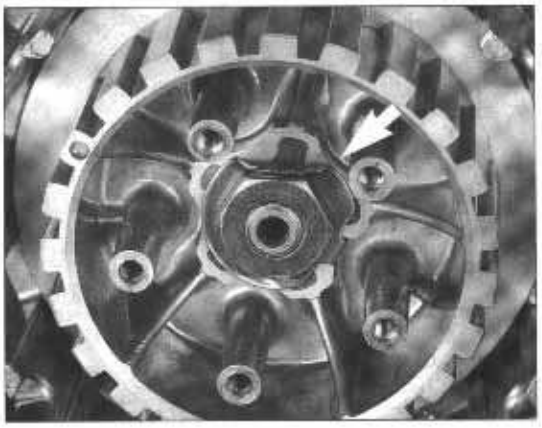
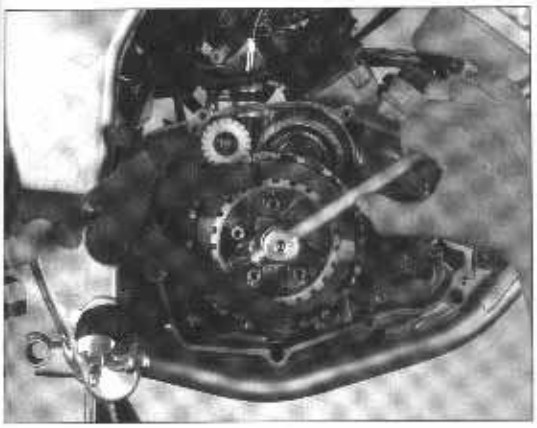


Bild 170
Kupplungsmutter
Pfeil Sicherungsblech



◄ Bild 171
Kupplungsnabe
mit Universal-Kupplungshalterblockieren
und Mutter ausdrehen

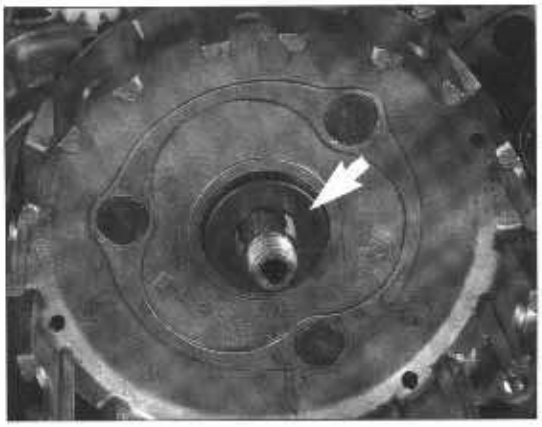


Bild 172
Kupplungskorb
noch montiert
Pfeil Anlaufscheibe

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

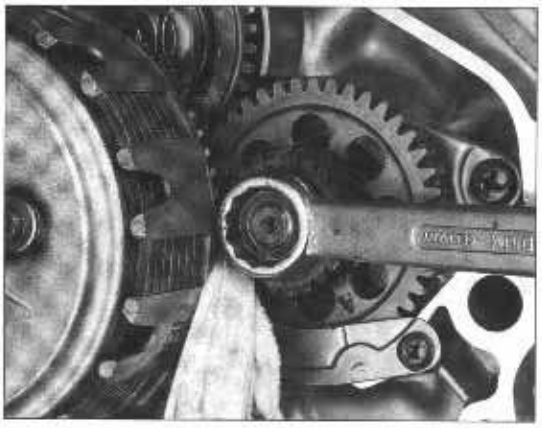


Bild 173
Primärtrieb blockieren

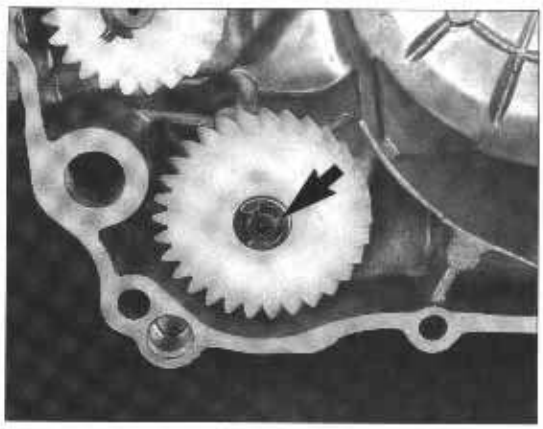


Bild 174
Wasserpumpenantrieb
Pfeil Sprengring

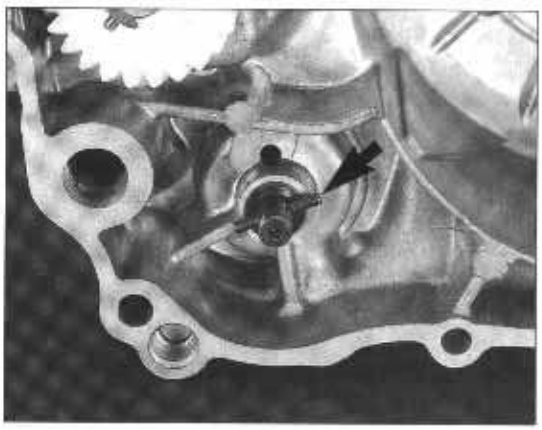


Bild 175
Wasserpumpenantrieb demontiert
Pfeil Stift

Bild 176 ➤
Öldichtung
1 Aufschrift »Water Side«

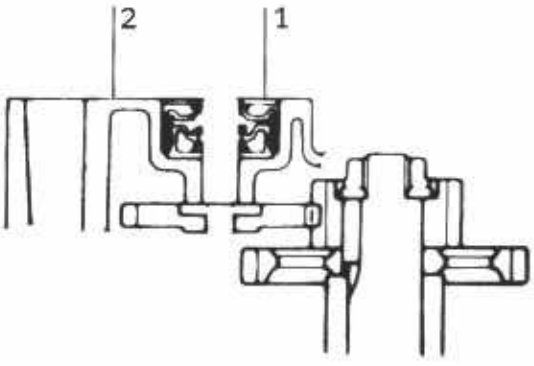


Bild 177
Einbaulage
1 Öldichtung
2 Deckel

Bild 178 ➤
Reibscheibendicke messen
Verschleissgrenze 2,7 mm

Wasserpumpe ausbauen

- **Bild 174:** Sprengring des Flügelradzahnrads ausfedern, Unterlegscheibe abnehmen.
- Zahnrad mit Unterlegscheibe entfernen.
- **Bild 175:** Stift herausziehen und Flügelrad aus Gehäusedeckel entnehmen.

8.2 Prüfen und Vermessen

Ablagerungen an Flügelrad und Wasserpumpengehäuse entfernen.

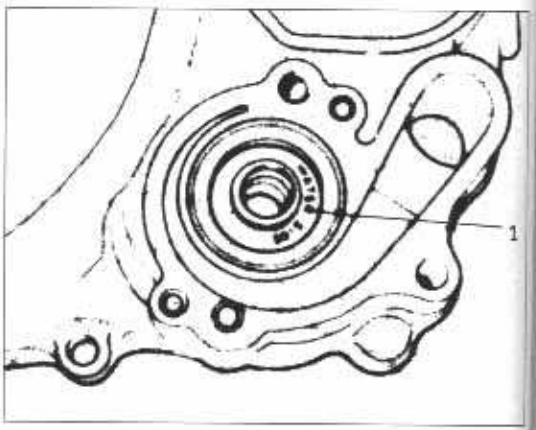
Flügelrad und Zahnräder auf Beschädigungen (Risse o.Ä.) untersuchen, ggf. erneuern.

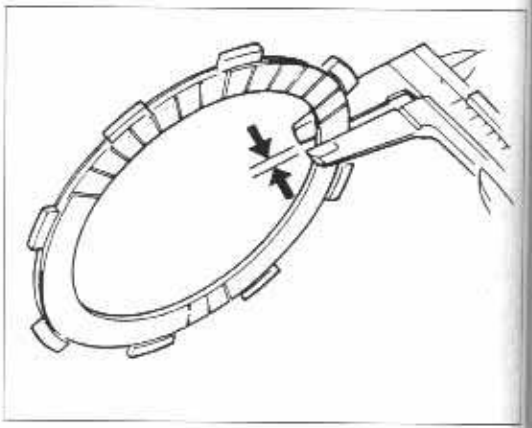
Bild 176: Öldichtung im Gehäusedeckel auf Beschädigung oder Verschleiss untersuchen, ggf. auswechseln:

- Dichtung gegen die Aussenseite mit passender Nuss oder Rohrstück aus Deckel austreiben.

TIPP Im Backofen auf etwa 100°C erwärmter Deckel erleichtert das Austreiben.

Bild 177: Zum Einbau etwas Fett auf Aussenseite der Dichtung auftragen und diese mit Aufschrift nach aussen gerichtet so weit einpressen, bis sie am Boden aufliegt.





Fingerzeig
Exakt messen

- **Bild 178:** Dicke der Kupplungsreibscheiben mit Messschieber messen (Verschleissgrenze 2,7 mm).
- Reib- und Stahlscheiben auswechseln, wenn sie Anzeichen von Riefen oder Verfärbung aufweisen. Dämpfungsring auf Beschädigung untersuchen.
- **Bild 179:** Stahlscheiben auf Richtplatte mit Fühlerlehre auf Verzug prüfen. Verschleissgrenze 0,05 mm.
- Scheiben immer im Satz auswechseln.
- **Bild 180:** Ungespannte Länge der Kupplungsfedern messen (Verschleissgrenze 32,0 mm).
- Kupplungsfedern im Satz wechseln.
- **Bild 181:** Druckstange auf Beschädigung oder Verschleiss prüfen.
- **Bild 182** und **Bild 183:** Schlitze in Kupplungskorb und -nabe dürfen keine von Scheiben verursachten Riefen, Kerben oder Scharten aufweisen. Gegebenenfalls mit Schlüsselfeile begradigen.
- Zahnräder von Kupplung, Primärtrieb und Wasser- und Ölpumpe auf aussergewöhnliche und übermässige Abnutzung oder Beschädigung untersuchen. Auch bei aussergewöhnlichen Geräuschen beim Ablaufen Zahnräder paarweise ersetzen.

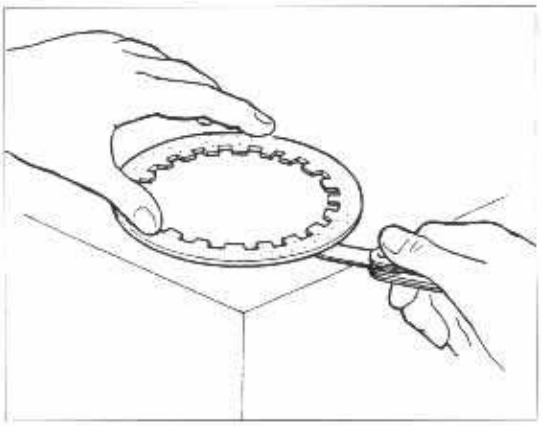


Bild 179
Stahlscheibenverzug messen
Verschleissgrenze 0,05 mm

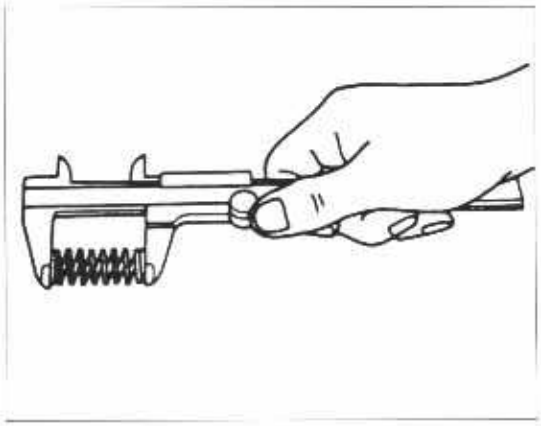


Bild 180
Kupplungsfeder messen
Verschleissgrenze 32,0 mm

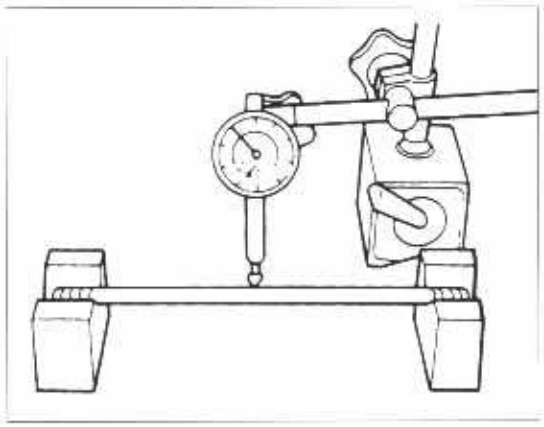
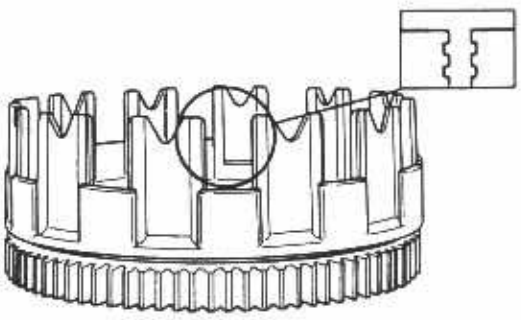


Bild 181
Druckstange prüfen
Biegegrenze 0,15 mm



◄ Bild 182
Kupplungskorb prüfen

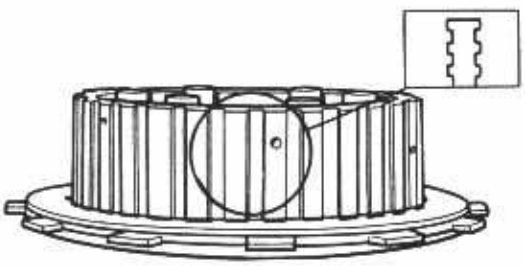
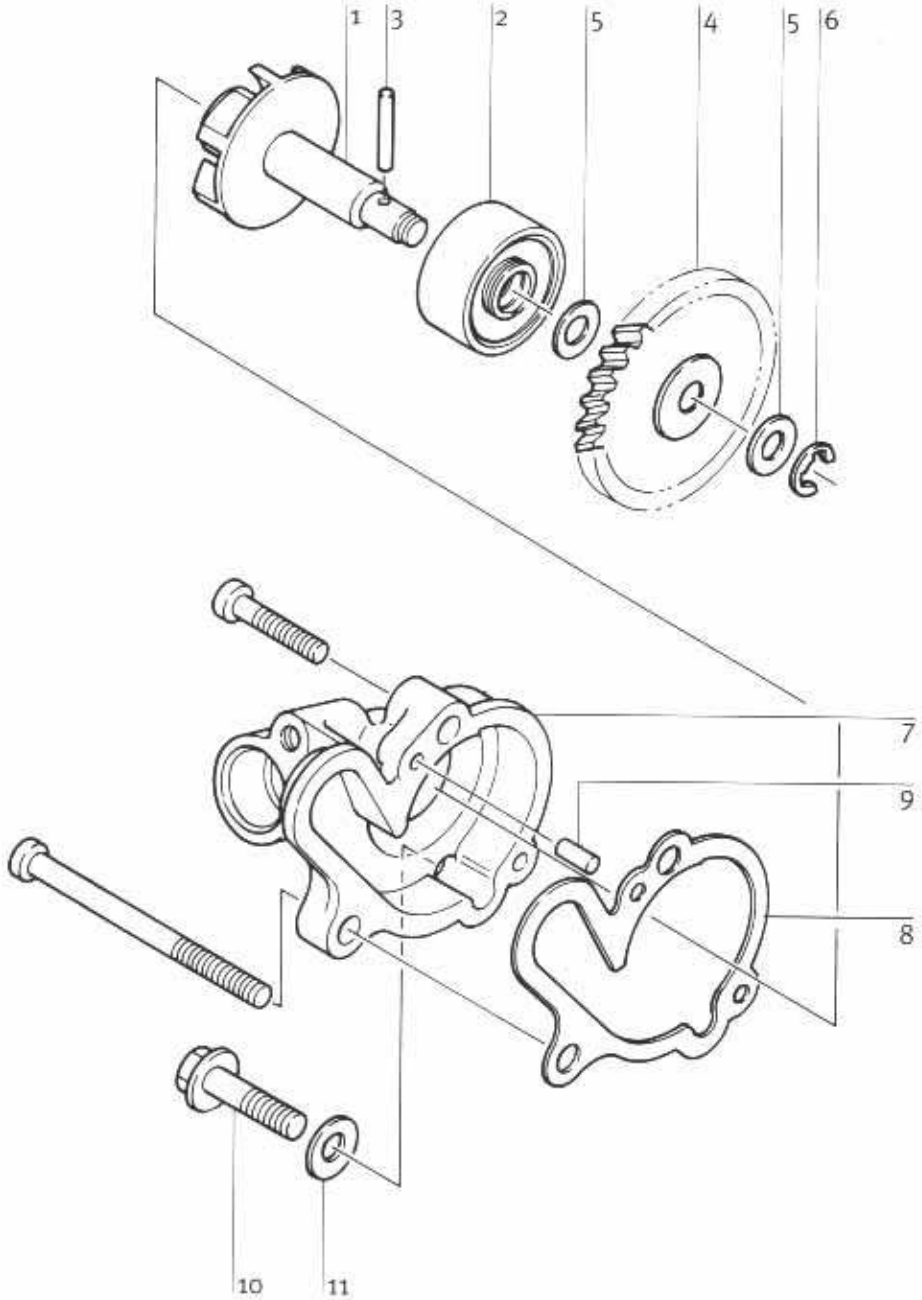


Bild 183
Kupplungsnabe prüfen

8.3 Montage

- **Bild 184:** Leicht gefettete Flügelradwelle in Gehäusedeckel einsetzen (dabei etwas drehen), Stift durchstecken und Zahnrad montieren
  (siehe auch Kapitel 14 Kühlsystem).
- **Bild 185:** Falls Primärtrieb gelöst war: Mit verdrilltem sauberem Putzlappen die Zahnräder verspannen und Primärtrieb blockieren. Federscheibe (11) nicht vergessen. Mutter anziehen (80 Nm).
- **Bild 186:** Druckstange Nr. 2 und Kugel ② gefettet einsetzen, dann konische Federscheibe ③ und Druckscheibe ④ montieren.
- ⚠ **Bild 187:** Konische Federscheibe ① anbringen.
- Kupplungskorb auf Hauptwelle aufsetzen. Kupplungsnabe und Sicherungsblech anbringen.
- ⚠ **Bild 170:** Nase des Sicherungsblechs muss in Aussparung sitzen.
- Hauptwelle mittels Hinterradbremse oder Kupplungshalter festlegen und Mutter anziehen (60 Nm). Sicherungsblechlasche spielfrei an Mutternflanke anlegen.

Bild 184
Wasserpumpe
1 Flügelradwelle
2 Öldichtung
3 Stift
4 Zahnrad
5 Scheibe
6 Sprengring
7 Wasserpumpendeckel
8 Dichtung
9 Passstift
10 Schraube
11 Dichtung



⚠ Neue Belagscheiben mit sauberem Motoröl schmieren.

- **Bild 185:** Belag- und Stahlscheiben abwechselnd einsetzen. Mit Belagscheibe beginnen.
- **Bild 188:** Erste Stahlscheibe so einsetzen, dass Überstand ④ an Nr. 1 angeordnet ist, dann Dämpfungsring einsetzen.
- **Bild 188:** Restliche Scheiben montieren. Darauf achten, dass Überstand der Stahlscheiben jeweils um 60 Grad versetzt gegenüber dem Überstand der vorigen Belagscheibe angeordnet ist.
- Druckstange Nr. 1 einsetzen.
- **Bild 189:** Druckplatte so aufsetzen, dass Körner-Markierungen von Druckplatte und Kupplungsnabe fluchten.
- Federschrauben schrittweise über Kreuz anziehen (6 Nm).

Einstellung Kupplungsmechanismus

- **Bild 190:** Sicherungsmutter ① lösen.
- **Bild 191.1:** Seilzugaufhängung zum Motor hin bis Anschlag drehen.
- **Bild 190:** Mit Kreuzschlitzschraubendreher Einsteller ② ein- oder ausdrehen,

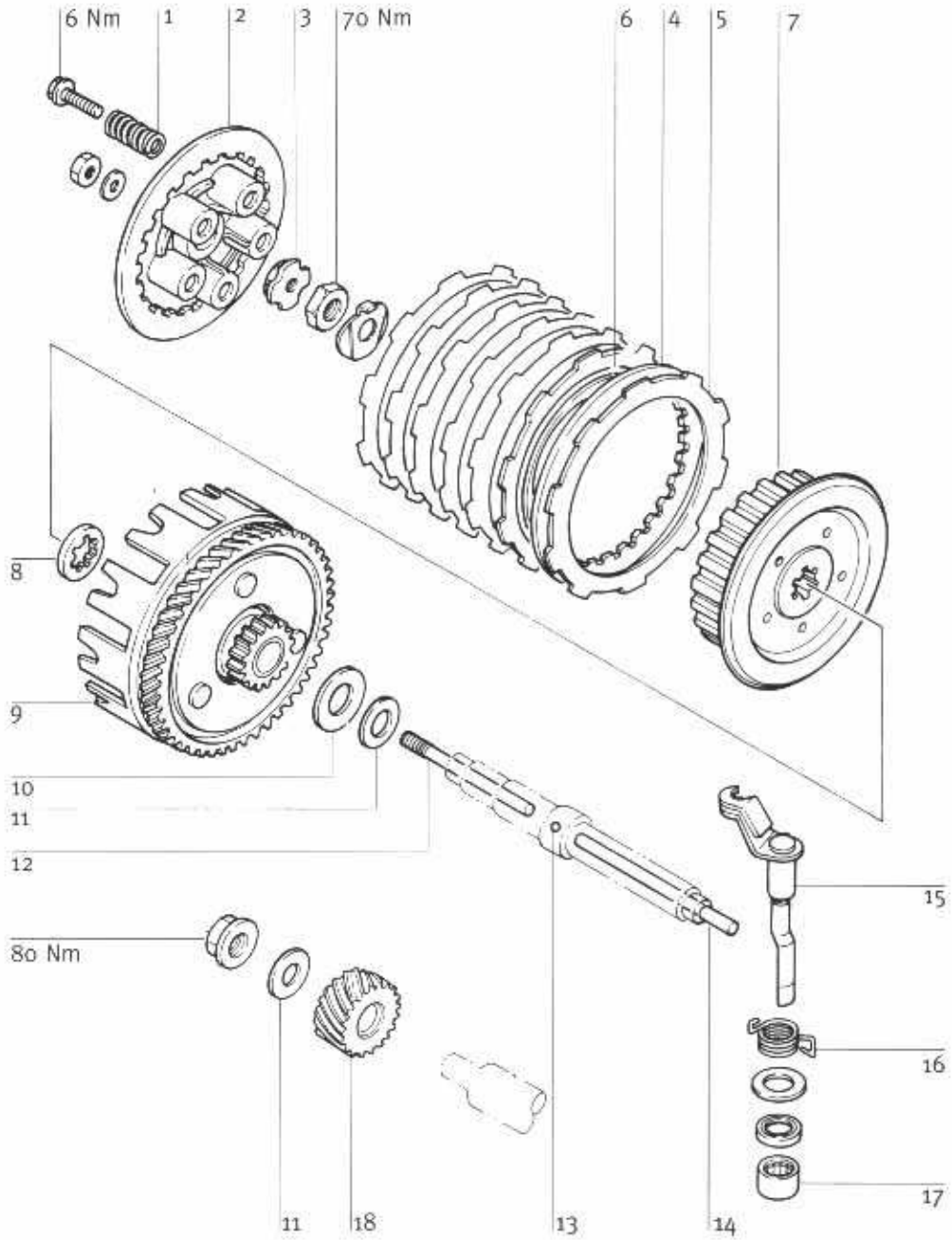
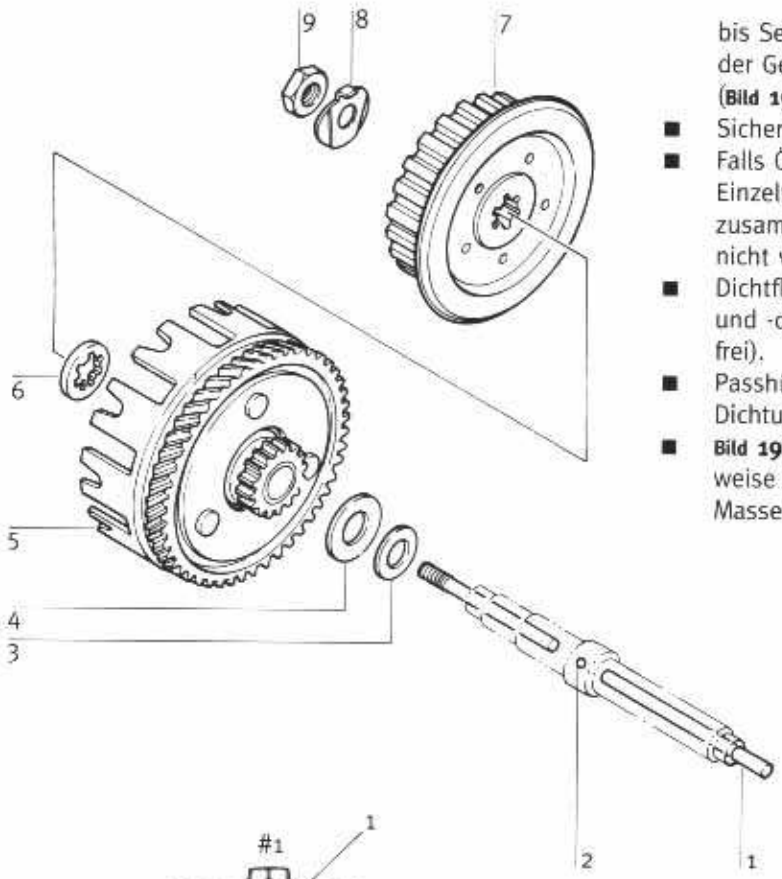


Bild 185
Kupplung

1	Feder
2	Druckplatte
3	Schubscheibe
4	Stahlscheibe
5	Belagscheibe
6	Dämpfungsring
7	Kupplungsnabe
8	Anlaufscheibe
9	Kupplungskorb
10	Druckscheibe
11	Federscheibe
12	Druckstange 1
13	Kugel
14	Druckstange 2
15	Schubhebelwelle
16	Rückholfeder
17	Lager
18	Primärzahnrad

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 186
Reihenfolge Kupplungseinbau



bis Seilzugaufhängung ③ mit der Gehäusemarkierung ④ fluchtet (**Bild 191.1**).

- Sicherungsmutter anziehen (8 Nm).
- Falls Ölpumpe demontiert war, Einzelteile gemäss **Bild 191.2** zusammensetzen, neue Dichtung nicht vergessen.
- Dichtflächen von Kurbelgehäuse und -deckel säubern (öl- und fettfrei).
- Passhülsen und Deckel mit neuer Dichtung aufsetzen.
- **Bild 192:** Deckelschrauben schrittweise über Kreuz anziehen (8 Nm), Massekabel nicht vergessen.

Bild 188
Einbau Kupplungsscheiben

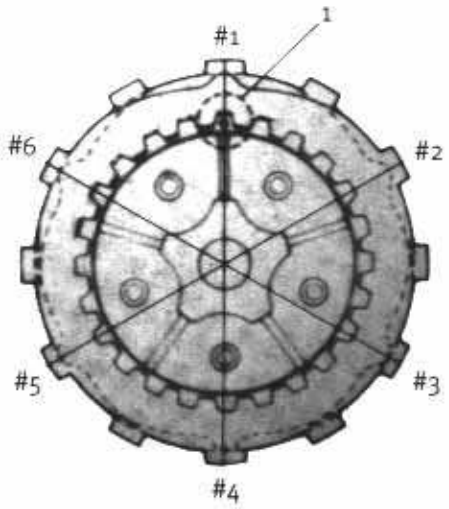


Bild 189 ➤
Einbau Kupplungsdruckplatte
Pfeile Körnermarkierungen

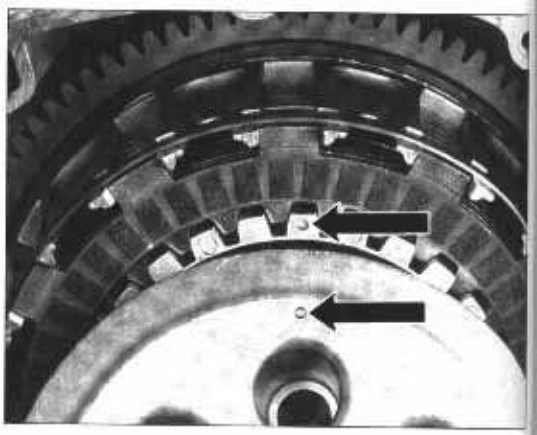


Bild 190
1 Sicherungsmutter
2 Einsteller

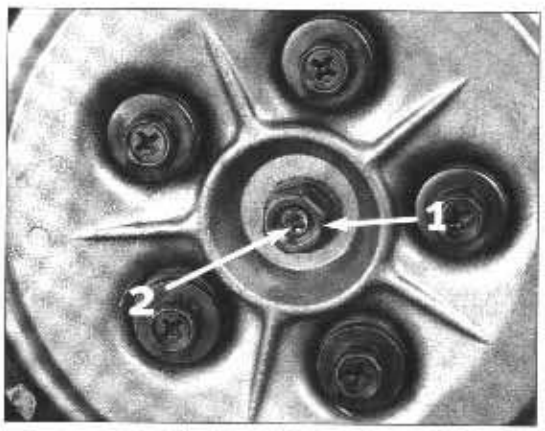
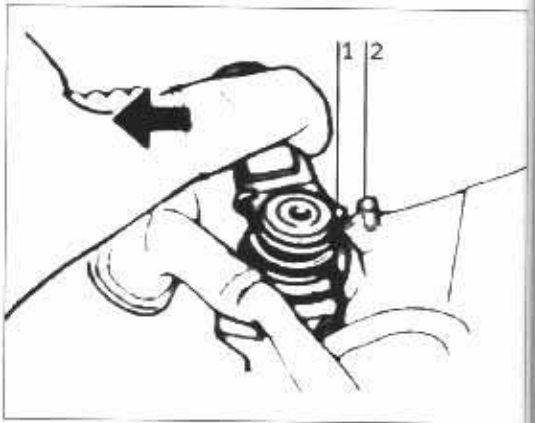


Bild 191.1 ➤
Seilzugaufhängung
1 Seilzugaufnahme
2 Gehäusemarkierung



TPP Fingerzeig
Exakt messen

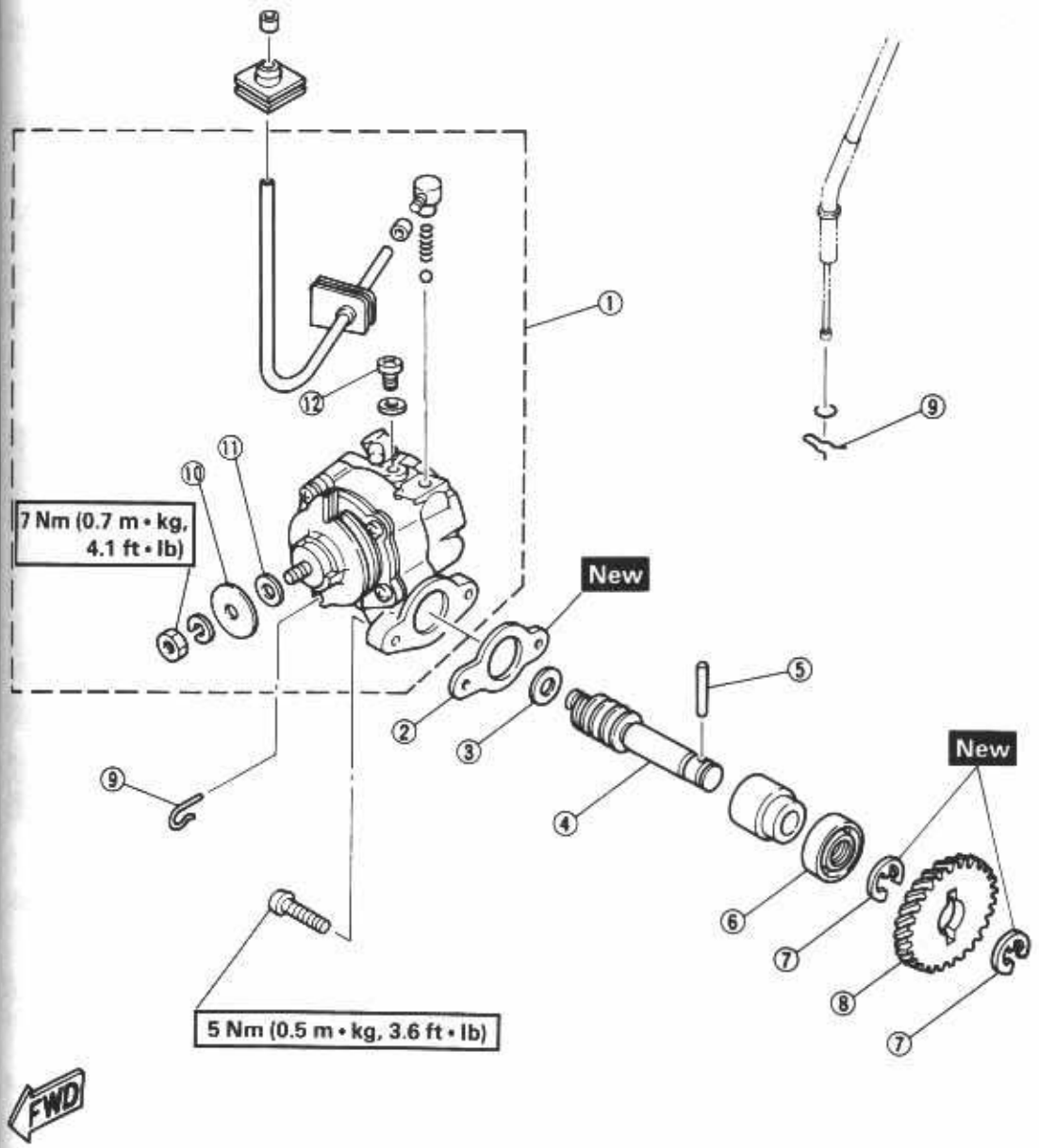


Bild 191.2
Ölpumpe
1 Ölpumpeneinheit
2 Dichtung
3 Unterlegscheibe
4 Antriebswelle
5 Stift
6 Dichtring
7 Sprengring
8 Antriebszahnrad
9 Klemme
10 Einstellscheibe
11 Unterlegscheibe
12 Entlüftungs-schraube



Bild 192
Gehäusedeckel
Pfeil Massekabel

Schaltmechanismus

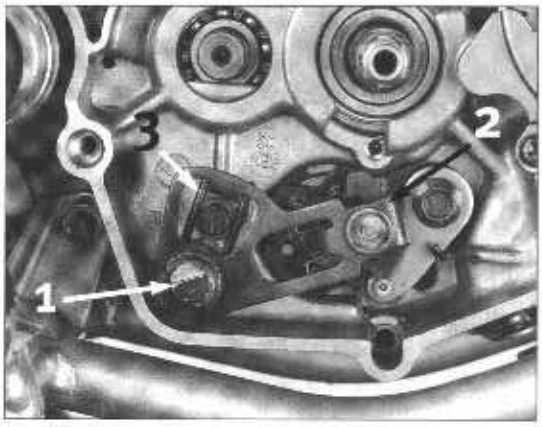


Bild 193
Schaltmechanismus
1 Schaltwelle
2 Schaltklinke
3 Schenkelfeder

9.1 Ausbau

⚠ Der Schaltmechanismus muss bei normalem Gebrauch in der Regel nur zur Generalüberholung des Motors (Trennung der Motorgehäusehälften) ausgebaut werden. Die Zugänglichkeit zum Schaltautomaten ist jedoch bereits bei eingebautem Motor und demontierter Kupplung gewährleistet.

- Ausbau der Kupplung siehe *Kapitel 8*.
- Getriebe in NEUTRAL schalten.
- Schalthebel abnehmen.

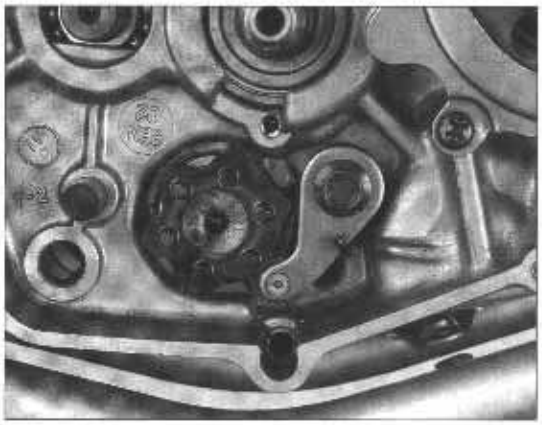


Bild 194
Schaltwalze mit Arretierung

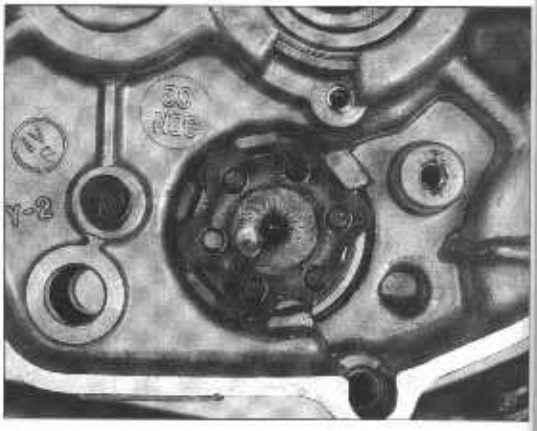


Bild 195 ➤
Schaltwalze

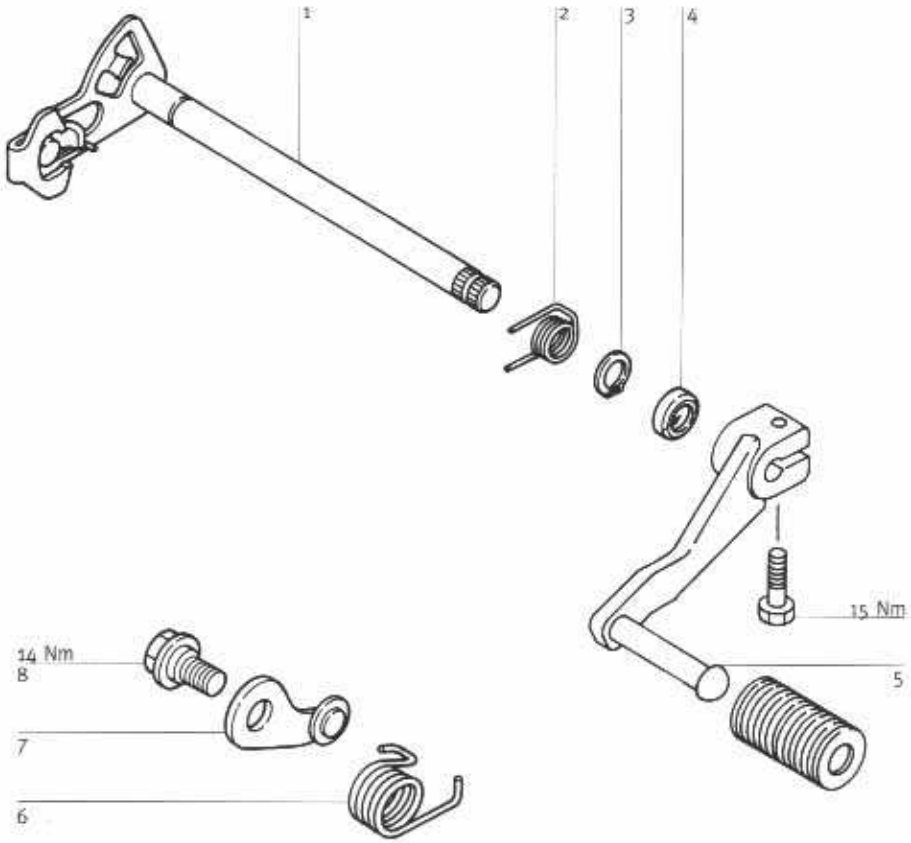


Bild 196
1 Schaltwelle
2 Schenkelfeder
3 Seegerring
4 Dichtring
5 Schalthebel
6 Rückholfeder
7 Schaltsegment
8 Schraube

9 **Schaltmechanismus**
9.1 Ausbau
9.2 Prüfen und Vermessen
9.3 Montage

TIPP Je nach Pflegezustand und bei hoher Fahrleistung kann Schalthebel recht fest auf Welle festsitzen – also geduldig von Verzahnung »herunterruckeln«. Gegebenenfalls mit Sprayöl einnebeln und einwirken lassen.

⚠ Wellenverzahnung nicht mit Schraubendreher, der etwa unsanft als Hebel verwendet wird, ruinieren!

- **Bild 196:** Dichting ④ entfernen und Seegerring ③ ausfedern.
- **Bild 193:** Schaltwelle ① demontieren. Darauf achten, dass Schaltgabelwelle ② nicht durch die Schenkelfeder ③ mit herausgezogen wird!
- **Bild 194:** Schraube des Schaltsegments ① ausdrehen und dieses samt Rückholfeder ② entnehmen.
- **Bild 195:** Um die Schaltwalze zu demontieren, ist eine Trennung des Motorgehäuses notwendig *(Kapitel 12 und 13)*.

9.2 Prüfen und Vermessen

- Mitnehmerstifte der Schaltwalze auf Beschädigung, Verbiegung oder übermässigen Verschleiss untersuchen.
- Federn auf Ermüdung prüfen und gegebenenfalls durch Neuteile ersetzen.

9.3 Montage

- **Bild 196:** Dichtlippen des Schaltwellendichtrings ④ mit Wasser abweisendem Radlagerfett schmieren.
- **Bild 196:** Schaltwelle ① mit Schaltklinke vorsichtig einschieben, Schenkelfeder ② der Schaltwelle muss beidseitig an Schaltgabelwelle anliegen. Schaltsegments ⑦ anbringen und Schraube ⑧ mit 14 Nm festziehen.
- **Bild 197:** Schaltklinke muss so positioniert sein, dass Spaltmasse »a« und »b« gleich gross sind. Falls dem nicht so ist, Neuteile montieren.
- **Bild 196:** Seegerring ③ einfedern und auf sauberen Sitz in Nut kontrollieren.
- Restliche Punkte wie unter *Kapitel 8.3 Montage Kupplung*.
- **Bild 192.2:** Bremspedal montieren, Trittgummi sollte dabei 23 mm unter Fussrastenoberkante liegen.

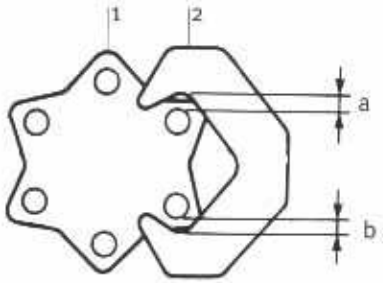


Bild 197
1 Schaltklinke
2 Schaltwalze

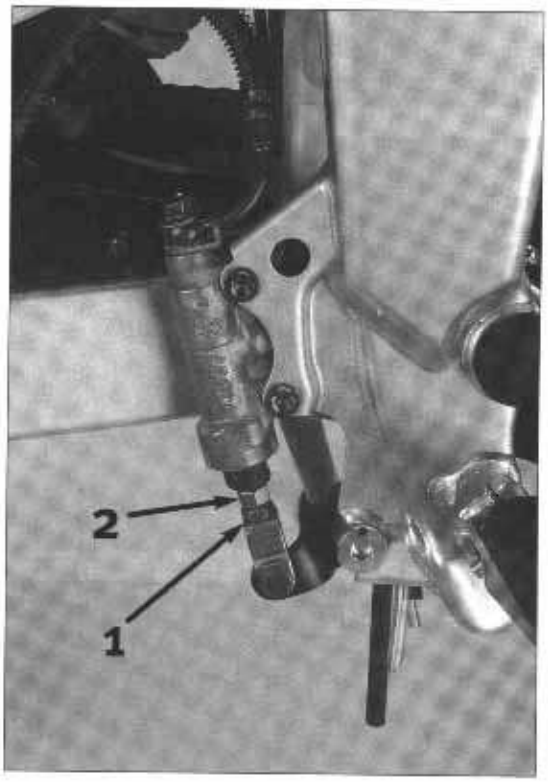


Bild 198
Bremspedal
1 Gegenmutter
2 Einsteller

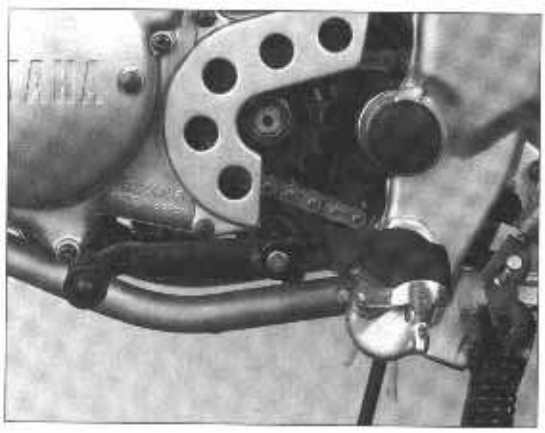


Bild 199
Schaltebel

- **Bild 198:** Zur Einstellung Gegenmutter ① lösen und Einsteller ② aus- oder eindrehen, bis korrekte Pedallage erreicht ist.
- **Bild 199:** Schalthebel aufstecken. Korrekte Stellung: gleiche Höhe mit Fussraste.
- Klemmschraube anziehen (10 Nm).

Motor

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

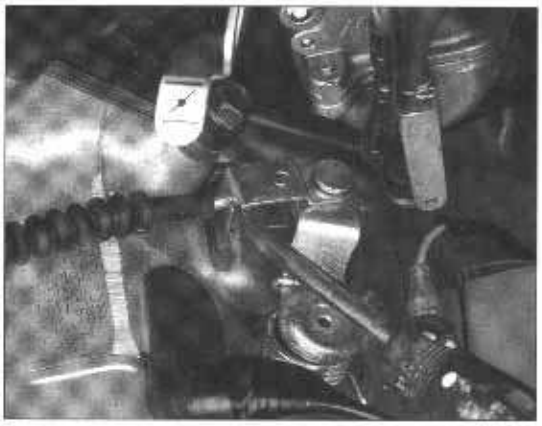


Bild 200
Kupplungszug aushängen

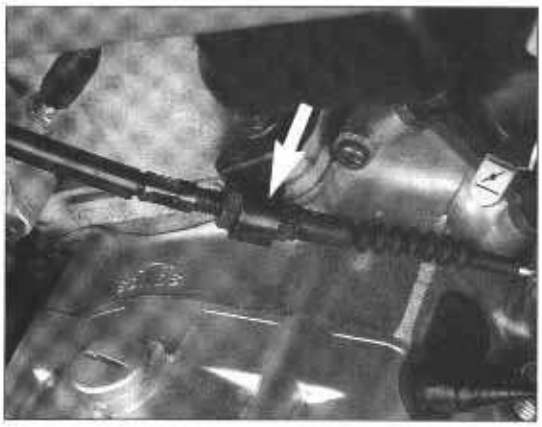


Bild 201.1
Kupplungszug
Pfeil Halterung

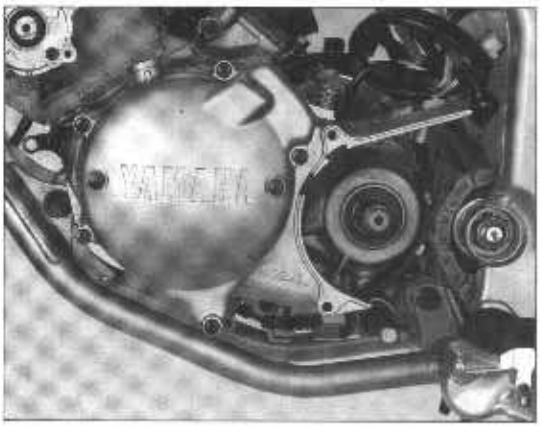


Bild 201.2
Generatorkabel freilegen

Bild 202 ➤
Pfeil Drehzahlmesserwelle

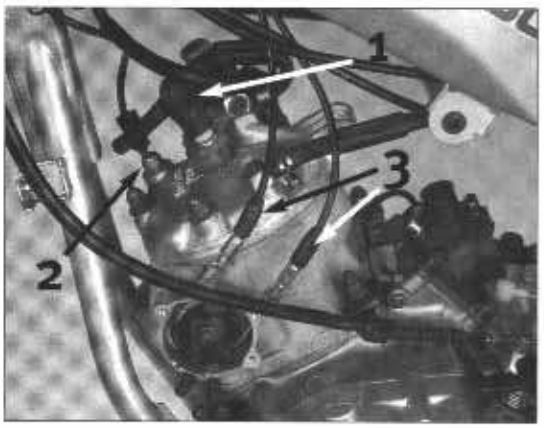


Bild 203
1 Kerzenstecker
2 Thermosensor
3 YPVS-Seilzüge

Bild 204 ➤
Schlauch Kühlerzulauf

10.1 Ausbau

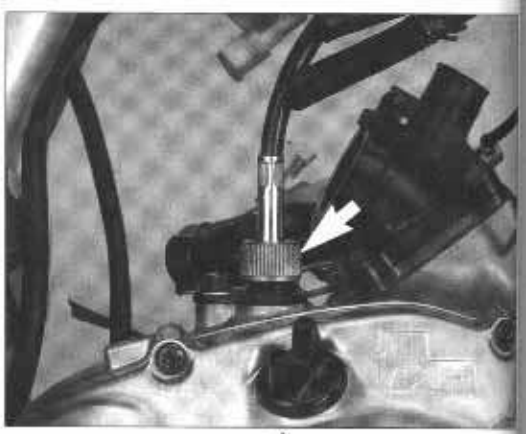
Zum Ausbau von Zylinderkopf, Zylinder, Kolben, Generator und Kupplung muss Motor nicht aus dem Rahmen ausgebaut werden.

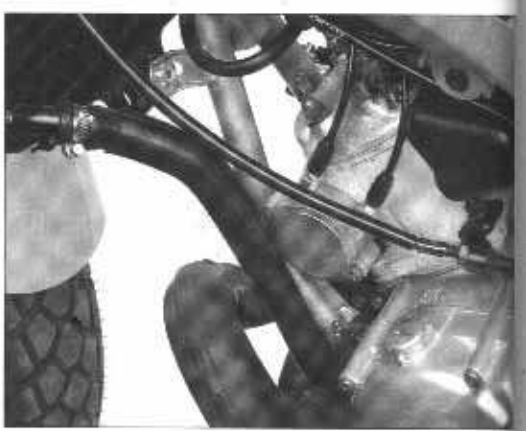
⚠ Motorrad sicher aufbocken, und folgende Vorarbeiten entsprechend den vorangegangenen Kapiteln durchführen:

- Tank und Sitz abbauen *(Kapitel 3.2)*.
- **Bild 163:** Öl und Wasser ablassen *(Wartungskapitel)*, Kühlwasserrohr demontieren.
- Vergaser und YEIS-Resonanzkammer *(Kapitel 4)* abnehmen.
- Seilzug und Leitungen der Ölpumpe demontieren (Kapitel 8).
- **Bild 200:** Kupplungsseilzug auf grösstmögliches Spiel einstellen und an Halterung ② aushängen (**Bild 201.1**).

TIPP Zug mit Schnur oder Klebeband provisorisch an Gabelholm fixieren.

- **Bild 201.2:** Massekabel von Batterie trennen, dann Pluskabel abnehmen *(Kapitel 3.11)* und Generatorstecker vom Kabelbaum trennen).
- **Bild 202:** Drehzahlmesserwelle demontieren.





TIPP Fingerzeig
Exakt messen

- **Bild 203:** Kerzenstecker ① und Thermosensorkabel ② abziehen, YPVS-Seilzüge ③ aushängen.

TIPP Vergaserheizschläuche vorerst am Zylinderkopf belassen, Gefahr des Verlorengehens ist gemildert.

- **Bild 204:** Wasserschläuche Kühlerzulauf und -Ablauf (**Bild 205**) abziehen.
- Bremspedal *(Kapitel 8)* und Schalthebel demontieren *(Kapitel 9)*.
- **Bild 206:** Ritzelabdeckung abnehmen.
- **Bild 207:** Lasche der Sicherungsscheibe flach klopfen und Mutter ausdrehen, dabei Getriebeausgangswelle per gebremstem Hinterrad blockieren.
- **Bild 208:** Ritzel mitsamt Kette von Welle abziehen.
- **Bild 209:** Neutralschalterkabel ① abtrennen.
- Plus-Kabel von Starter trennen *(Kapitel 5)*.
- **Bild 210:** Muttern des Krümmers ausdrehen.
- Rechte Heckverkleidung (DT: Seitendeckel) demontieren (**Bild 211**; hier ist allerdings linke Seite dargestellt). Dazu Verkleidung vorne aus Steckverbindung ausstöpseln und Befestigungsschrauben des Haltegriffs ausdrehen.



Bild 205
Schlauch
Kühlerablauf

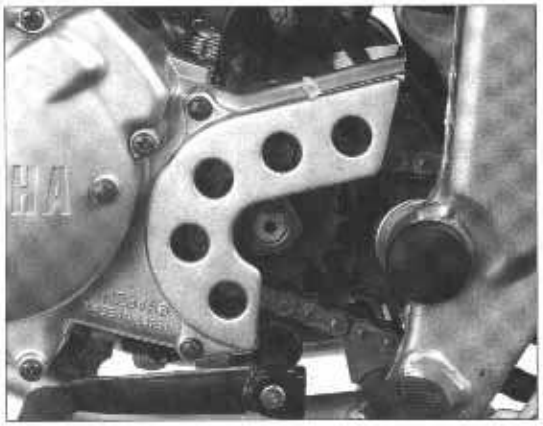
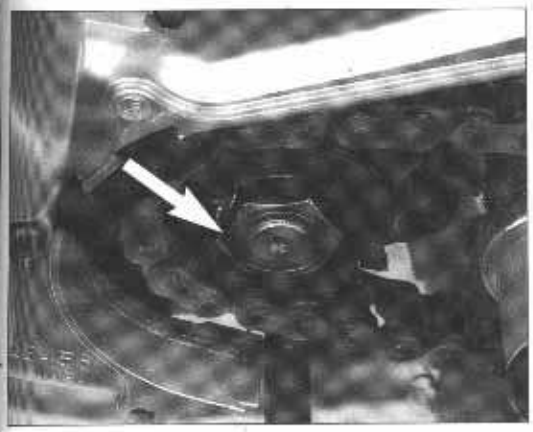


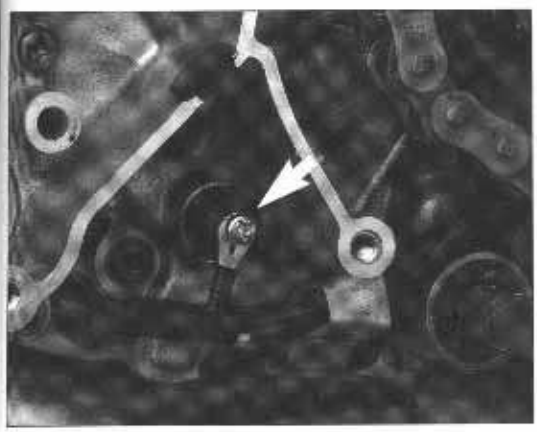
Bild 206
Ritzelabdeckung





◄ Bild 207
Ritzelmutter
Pfeil Sicherungsscheibe

Bild 208
Ritzel demontiert





◄ Bild 209
Pfeil Neutralschalterkabel

Bild 210
Kreise Krümmerbefestigung am Zylinderkopf und Halterung am Rahmen

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 211
Heckverkleidung
TDR
Pfeil Befestigungsschrauben

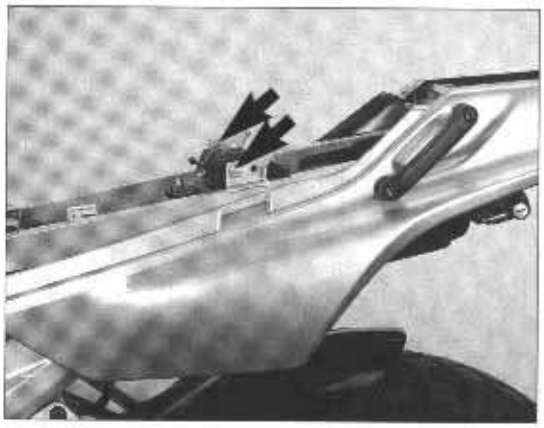


Bild 212
Pfeil Auspuffaufhängung am Rahmen

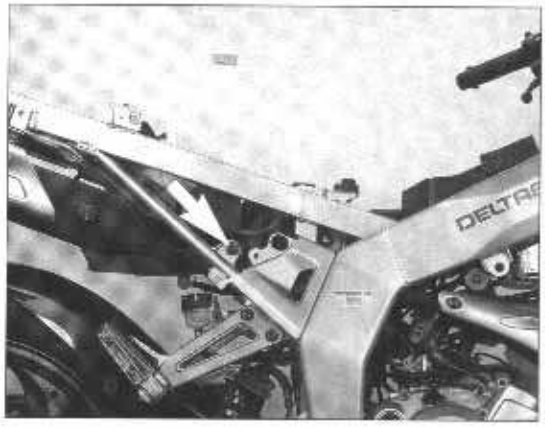


Bild 213
Obere Motorhalterung
Pfeil Befestigungsschrauben

Bild 214 ➤
Pfeil Gummikappe

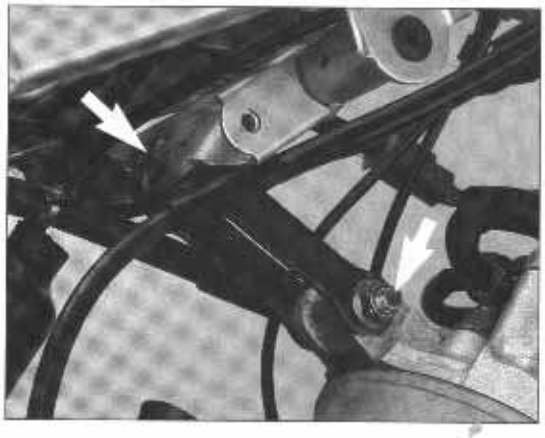
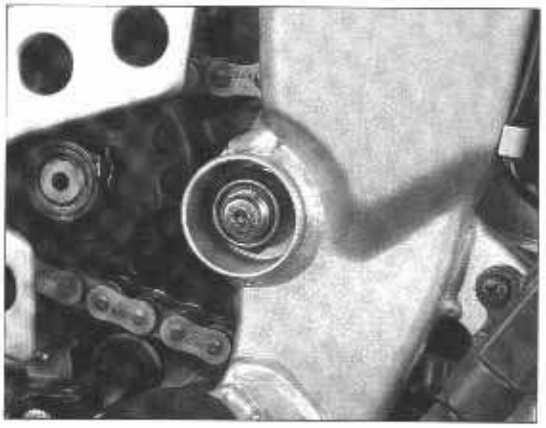


Bild 215
Achsmutter

Bild 216 ➤
1 Motorbefestigung
2 Motorbefestigung
3 Lagerschild (nur TDR)
Pfeil Schraubverbindungen des Kurbelgehäuses



- **Bild 212:** Befestigungsschrauben der Auspuffaufhängung am Rahmen ausdrehen.
- **Bild 213:** Obere Motorhalterung demontieren.

⚠ Da die Schwingenachse gleichzeitig als hintere Motorhalterung dient, muss diese zumindest so weit herausgezogen werden, bis das Motorgehäuse frei ist:

- **Bild 214:** Gummikappe der Achsmutter abnehmen.
- **Bild 215:** Schwingenachsmutter ausdrehen und Achse mit Durchschlag o.Ä. austreiben.

TIPP Passendes Rohrstück mit gleichem Durchmesser wie Schwingenachse auf »demontierter« Seite hineinstecken, damit Schwinge gegen Herausfallen gesichert ist.

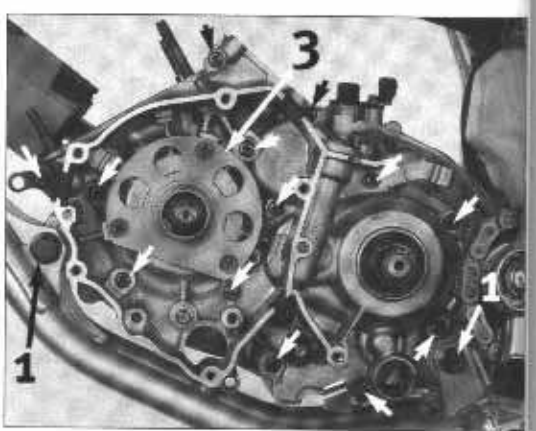
- **Bild 216:** Schraubverbindungen der Motoraufhängung ausdrehen.

TIPP **Bild 216:** Schraubverbindungen der Kurbelgehäusehälften am besten noch bei eingebautem Motor lösen! Dazu jede Schraube um ¼ Umdrehung lösen.

⚠ **Bild 217:** Motorausbau beim Modell DT erfolgt im Prinzip genauso wie bei TDR, allerdings sollte zur besserer Zugänglichkeit der YPVS-Stellmotor ausgebaut werden.

- Motor vorsichtig anheben und aus Rahmen bugsieren.





10.2 Motoreinbau

- Motoreinbau erfolgt im Wesentlichen in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.
- Motor in Rahmen heben. Mit einstellbarer-Stütze (hydraulischer Wagenheber) auf Aufhängungspunkte ausrichten, Schrauben und Muttern eindrehen (obere und untere Motorhalterung 40 Nm, Schwingenachse 103 Nm, vordere Motorhalterung 63 Nm).
- Auspuff mit neuen Dichtungen anbringen.
- Sämtliche Schmieröl-, Kühlungs-, Seilzug- und Elektrik-Verbindungen installieren *(siehe bei Bedarf auch Übersicht Kapitel 18 Kabelführung Seite x).*
- Alle abgebauten Teile wie in den einzelenen Kapiteln beschrieben anbringen.
- Seilzugeinstellungen (Gas-, Choke- und Kupplung) und Einstellung der Brems- und Schaltehebellagen gemäss *Baugruppen/Wartungskapitel* vornehmen.
- Tank und Sitz montieren.

10.3 Inbetriebnahme des überholten Motors

- Motor mit Öl befüllen, alle nötigen Kontroll- und Einstellarbeiten an Bremse, Kupplung, Antriebskettenspannung, Vergaser und Gaszugbetätigung vor dem ersten Start durchführen.
- Es kann sein, dass die Abgase des Motors in den ersten Minuten des Motorlaufes eine stark blaue Färbung haben. Das ist auf die Verbrennung desjenigen Motoröls zurückführen, das bei der Montage des Motors aus Sicherheitsgründen in etwas zu reichlichem Masse beigegeben wurde. Also nicht von der beschriebenen Erscheinung beunruhigen lassen.
- Vor der Teilnahme am öffentlichen Strassenverkehr Bremsen, Licht- und Blinkanlage, Kupplung und Gangschaltung auf Funktionstüchtigkeit kontrollieren.
- Neu eingebaute Motorenteile benötigen eine gewisse Einlaufzeit. Deshalb während der ersten 500 Kilometer Fahrstrecke den Motor nicht im oberen Drehzahlbereich »jubeln« lassen, ihn aber auch nicht untertourig Steigungen »hinaufquälen«.
- Nach etwa 1000 Kilometer Getriebeöl kontrollieren.



Bild 217
Stellmotor YPVS-System DT 125 R

Zylinderkopf, Zylinder und Kolben

Bild 218
1 Zündkerze
2 Thermosensor



Bild 219
1 Thermostat
Kreise Zylinderkopfmuttern

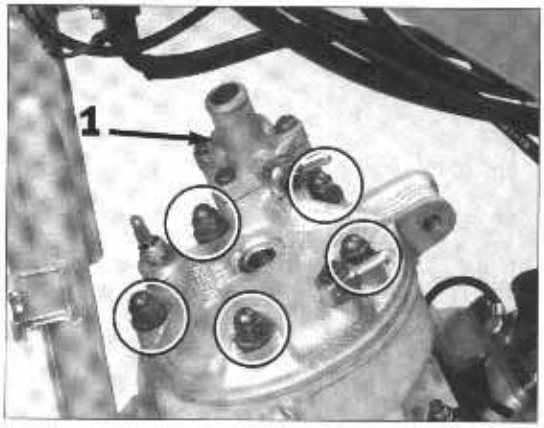


Bild 220
Pfeil demontierte YPVS-Seilzugaufnahme
1 Zylinderfussmuttern

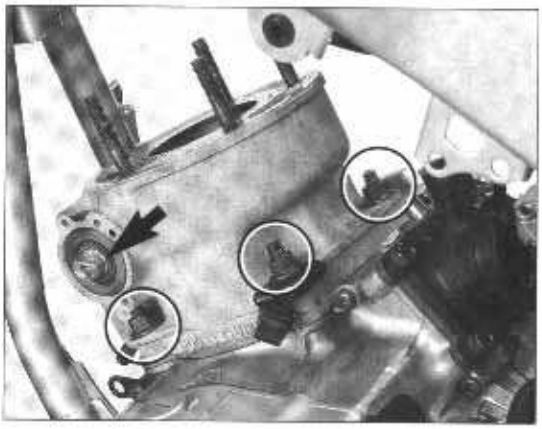


Bild 221 ➤
Deckel YPVS-System
Pfeil Schrauben

Bild 222
YPVS-System
Pfeil Befestigungsschraube

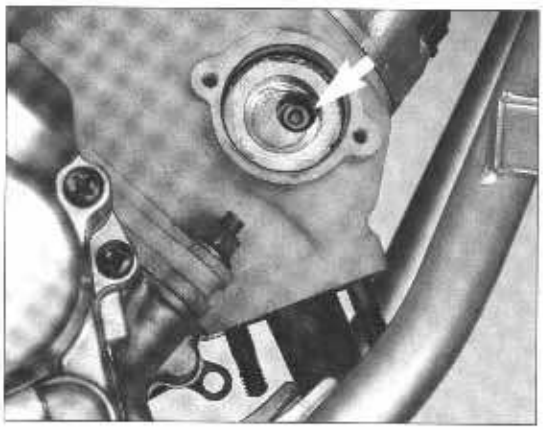
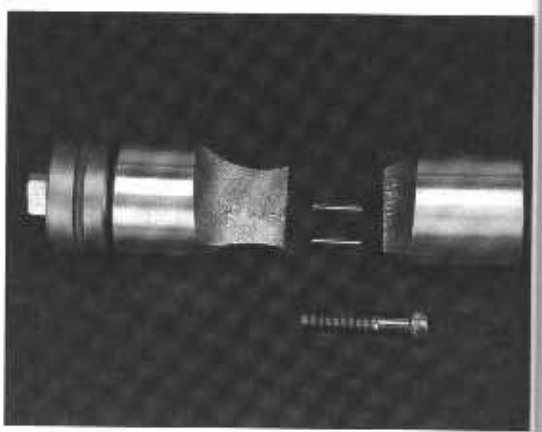
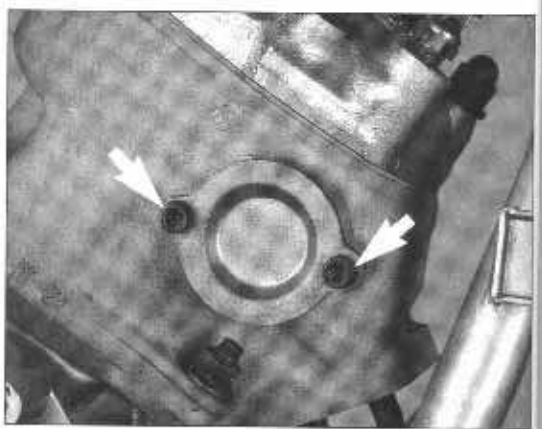


Bild 223 ➤
YPVS-Walze demontiert



11.1 Ausbau

- **Bild 218:** Zündkerze ① und Thermosensor ② demontieren.
- ⚠ Thermosensor ist empfindlich, deshalb besonders vorsichtig handhaben.
- **Bild 219:** Befestigungsschrauben des Thermostats ① ausdrehen und Ventil entnehmen. Auf Verbleib von Dichtung und O-Ring achten.
- **Bild 219:** Den mit fünf Muttern befestigten Zylinderkopf ausbauen.
- ⚠ Muttern jeweils ¼ Umdrehung lösen und erst dann vollständig ausdrehen.
- TIPP Falls Zylinderkopf festgebacken, helfen leichte Gummihammerschläge von schräg unten an die Trennfuge. Kopf nach oben abnehmen, -dichtung entfernen.
- **Bild 220:** Verschraubte Aufnahme der YPVS-Seilzüge demontieren.
- **Bild 221:** Deckel der YPVS-Walze abschrauben.
- **Bild 222:** Befestigungsschraube der Walzensegmente ausdrehen.
- ⚠ Walzensegmente müssen dabei mit geeignetem Holzstück (Hammergriff o.Ä.) im Auslasskanal fixiert sein.



- **Bild 223:** Einzelteile der YPVS-Walze entnehmen und auf sauberer Unterlage deponieren. Passstifte nicht verlieren.
- **Bild 220:** Befestigungsmuttern ① des Zylinders ausdrehen und Zylinder nach oben abziehen.
- ⚠ **Bild 224:** Darauf achten, dass beim Abziehen Kolben nicht gegen Motorgehäuse schlägt.
- Zylinder umdrehen und Kühlflüssigkeitsreste auslaufen lassen.
- Eventuelle Ölkohle-Ablagerungen am oberen Rand des Zylinders mit Dreikantschaber vorsichtig entfernen.
- **Bild 225:** Kurbelgehäuse mit sauberem Putzlappen abdichten. Kolbenbolzen-Sicherungsring mit kleinem Schraubendreher aushebeln, dabei Kolben mit Holzstück fixieren.
- Kolbenbolzen seitlich herausdrücken. Falls schwergängig, einen handelsüblichen Bolzenausdrücker verwenden.
- ⚠ Kolbenbolzen keinesfalls mit Durchschlag austreiben, Pleuel ist schnell krumm geschlagen!
- Kolben für den späteren Einbau mit Einbaurichtung und -Lage markieren.
- **Bild 226:** Kolbenringe mit beiden Daumen etwas aufweiten und über Kolben schieben. Ringe nicht zu weit aufbiegen, damit sie nicht deformiert werden oder brechen.
- **Bild 227:** Befestigungsschrauben des Ansaugstutzens ausdrehen und Ansaugstutzen abnehmen.
- **Bild 228:** Membraneinheit demontieren, auf Verbleib der Dichtung achten.
- Begutachtung der Membraneinheit *siehe Kapitel 12 Kurbelgehäuse.*

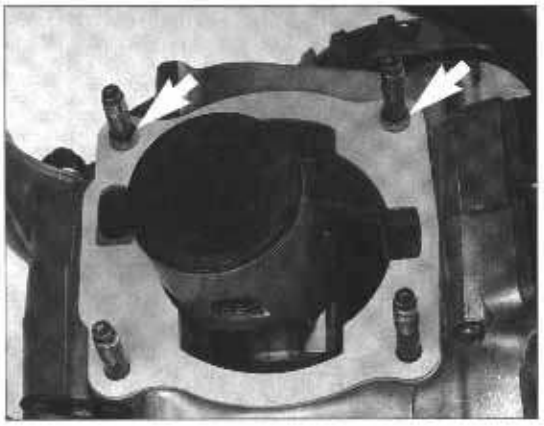


Bild 224
Zylinder demontiert
Pfeil Passhülsen



Bild 225
Sicherungsring aushebeln

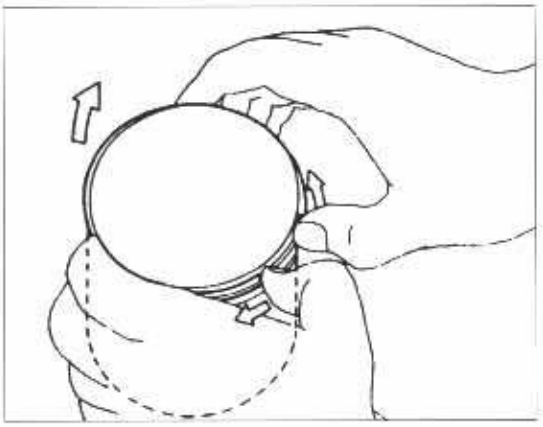
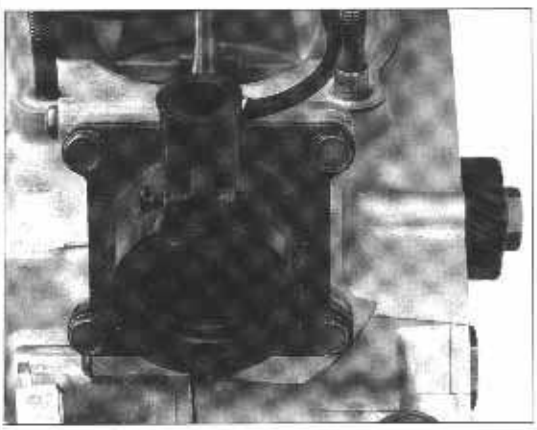


Bild 226
Kolbenringe vorsichtig abheben



◄ Bild 227
Ansaugstutzen

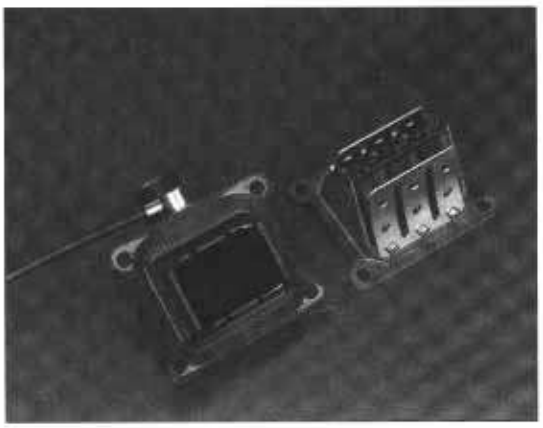


Bild 228
Einlass-Membran demontiert

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 230
Verzug des Zylinderkopfs prüfen

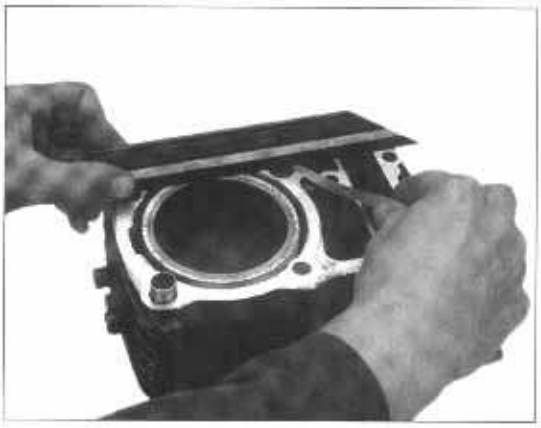


Bild 231
Zylinderbohrung in drei Ebenen in x- und y-Richtung messen

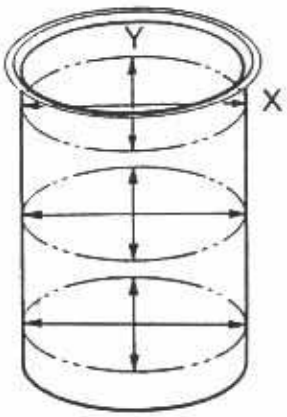


Bild 232
Kolbenhemd messen
A 15 mm

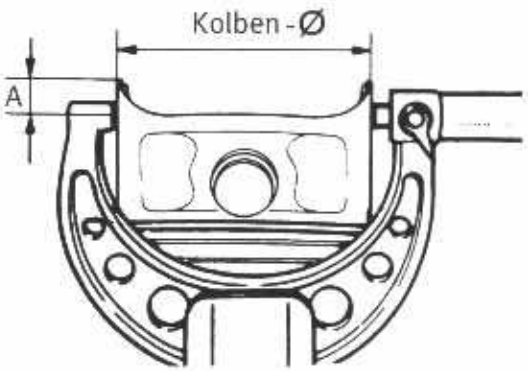
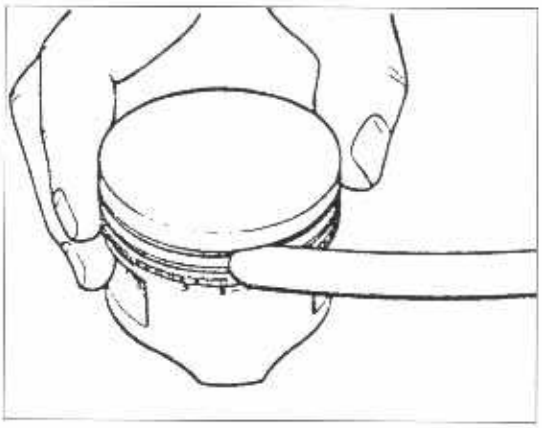


Bild 233
Ringnutspiel erfühlen



11.2 Prüfen und Vermessen

- Einzelteile der YPVS-Walze auf Beschädigungen prüfen, Ölkohleablagerungen entfernen.
- Bereich des Zündkerzenlochs auf Risse kontrollieren.
- Ölkohleablagerungen im Brennraum mit abgerundetem Schaber oder rotierender Topfbürste entfernen.
  Ebenso Kühlwasserkanäle auf Ablagerungen untersuchen.
- ⚠ Kein scharfkantiges Werkzeug verwenden, das weiche Leichtmetall ist schnell verkratzt.
- **Bild 230:** Mit Haarlineal Zylinderkopf und Zylinderdichtfläche in mehreren Richtungen auf Verzug prüfen (Verschleissgrenze 0,03 mm). Gegebenenfalls im Fachbetrieb planen lassen.
- Lauffläche im *Zylinder* und Kolbenhemd dürfen keine Ausbrüche, Riefen oder Kratzer aufweisen.
- Ölkohleablagerungen in den Überströmkanälen mit abgerundetem Schaber entfernen.
- **Bild 231:** Zylinderdurchmesser in Längs- und Querrichtung an drei Stellen mit Innentaster messen; Wert mitteln. Sollmass 56,0 bis 56,019 mm, Verschleissgrenze 56,07 mm.
- ■ Falls Messung Verschleissgrenze überschreitet, Zylinder in **YAMAHA**- oder Fachwerkstatt mit Übermasskolben (erhältlich in 0,25 mm-Stufen) überholen lassen.
- **Bild 232:** Aussendurchmesser des Kolbens am Kolbenhemd 15 mm über Unterkante, im rechten Winkel zur Bolzenachse messen. Sollmass: 55,967 – 55,952 mm.
- Errechnetes Spiel des Kolbens im Zylinder (grösster Zylinderdurchmesser abzüglich Kolbendurchmesser) darf maximal 0,10 mm betragen.
- ■ Für den Fall einer Reparatur Ringe und Kolben als Satz erneuern. Zylinder mit entsprechendem Einbau-Laufspiel von 0,040 – 0,045 mm in Fachwerkstatt aufbohren und honen lassen.
- TIPP Kolbenring muss frei ohne zu klemmen durchrollen.
- **Bild 233:** Kolbenring-Nutspiel erfühlen. Sollwert 1. (oberster) Ring 0,02 – 0,06 mm, Sollwert 2. Ring: 0,035 – 0,07 mm.

Bild 234: Kolbenringe einzeln in Zylinder schieben und rechtwinkelig zur Zylinderbohrung mit Kolben ausrichten. Messebene soll 10 mm unter Zylinderoberkante liegen. Mit Fühlerlehre Stoss-Spiel ausfühlen. Sollwert 1. Ring: 0,30 – 0,45 mm, Sollwert 2. Ring: 0,30 – 0,45 mm.

Kolbenbolzen darf leicht eingeölt weder im Pleuel noch im Kolben Spiel aufweisen und muss frei beweglich sein.

Bild 235: Aussendurchmesser des Kolbenbolzens messen, Verschleissgrenze 15,995 mm.

Bild 236: Innendurchmesser der Kolbenbolzenbohrung messen. Sollwert des Spiels zwischen Kolbenbolzen und -bohrung 0,040 – 0,045 mm, Verschleissgrenze 0,1 mm.

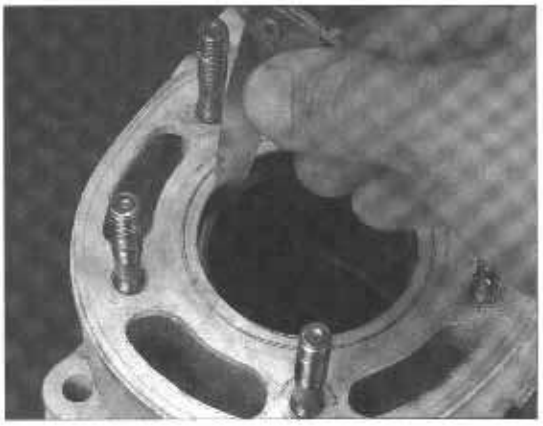


Bild 234
Ringstossspiel erfühlen

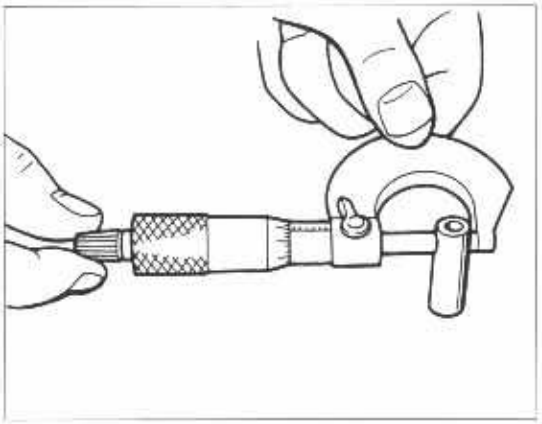


Bild 235
Kolbenbolzen-Aussendurchmesser

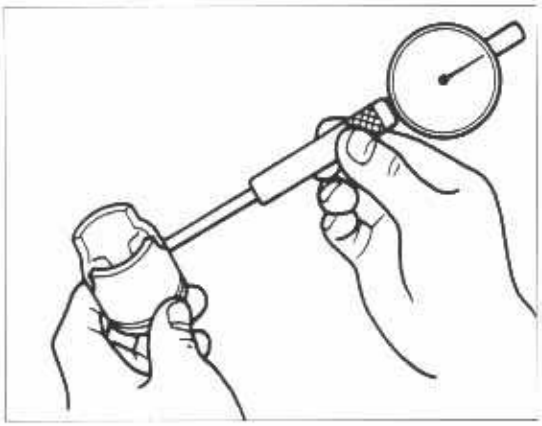


Bild 236
Kolbenbolzen-Bohrungsdurchmesser

11.3 Montage

- Kolbenringe an Kolben montieren.

Bild 237: Herstellermarkierungen der Kolbenringe weisen nach oben.

⚠ Dabei Ringe nicht weiter als unbedingt nötig aufweiten, da sie leicht brechen.

- **Bild 238:** Kolbenringstösse am Kolbenumfang verteilen.

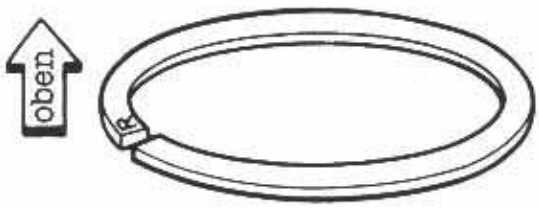
⚠ Ringenden müssen an den Positionsstiften angeordnet sein.

- Pleuelaugen des Kolbens mit MoS_2-Fett schmieren und Kolbenbolzen einschieben.

Kolben mit Pfeil in Fahrtrichtung weisend auf Pleuelkopf aufsetzen und Bolzen durchschieben.

⚠ Mit Lappen Öffnung des Kurbelgehäuses abdecken, damit Sicherungsringe nicht hineinfallen können.

- Sicherungsringe (unbedingt Neuteile verwenden!) einsetzen.



◄ **Bild 237**
Kolbenringmarkierung

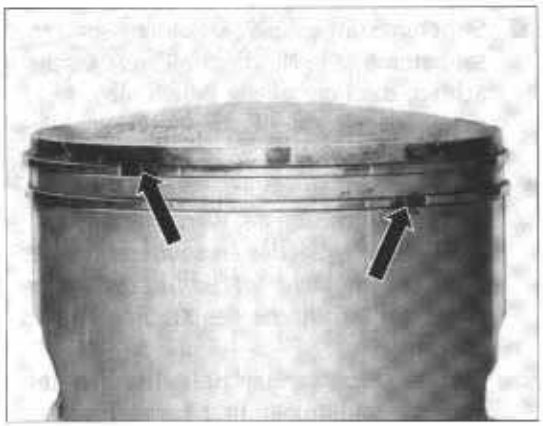
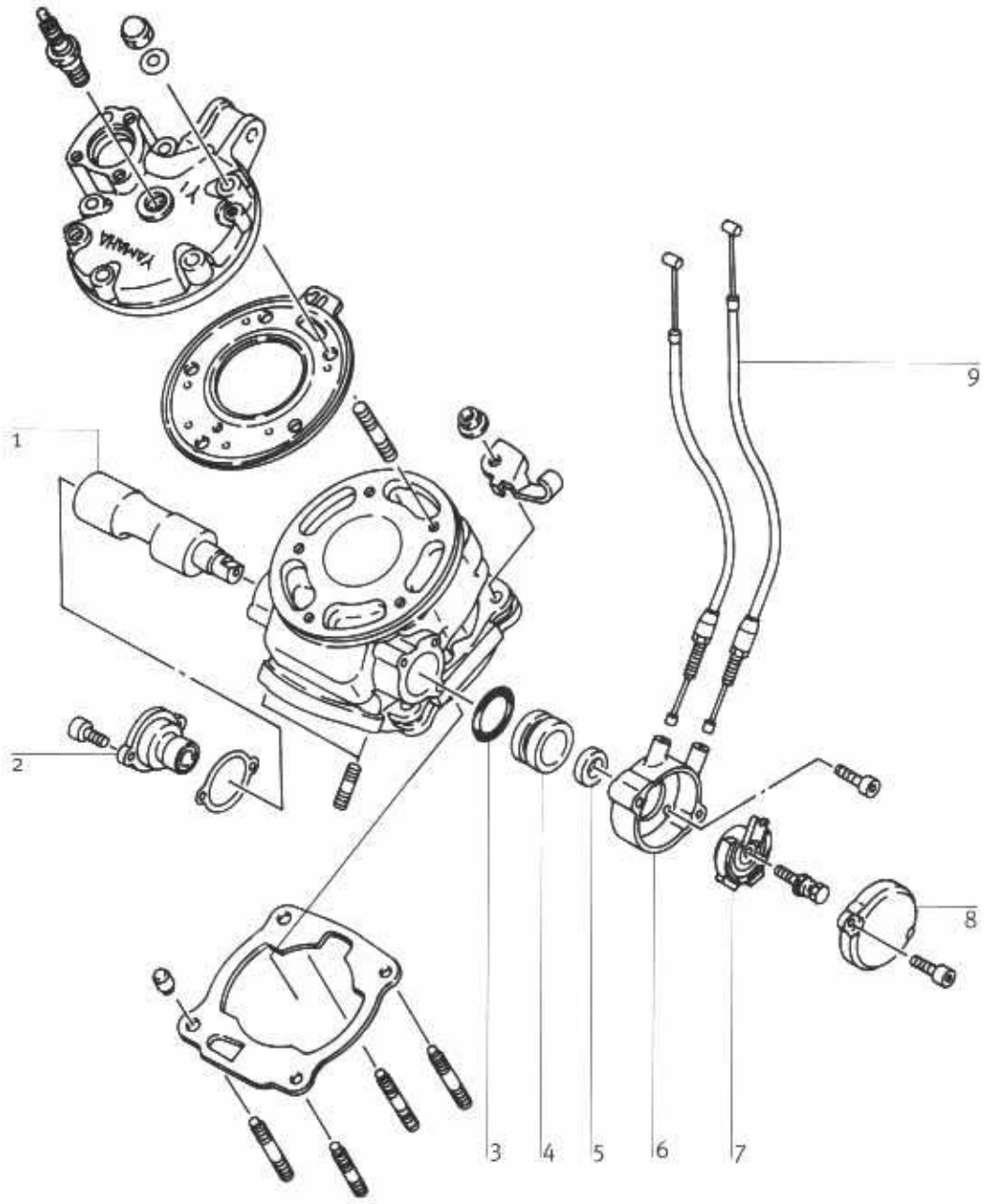


Bild 238
Kolbenringstoss-Verteilung

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst! 🔧

Bild 239
Zylinder und -kopf
1 YPVS-Walze
2 Lagerdeckel
3 O-Ring
4 Lagerdeckel
5 Dichtung
6 Scheibengehäuse
7 Seilzugscheibe
8 Abdeckung
9 Seilzug

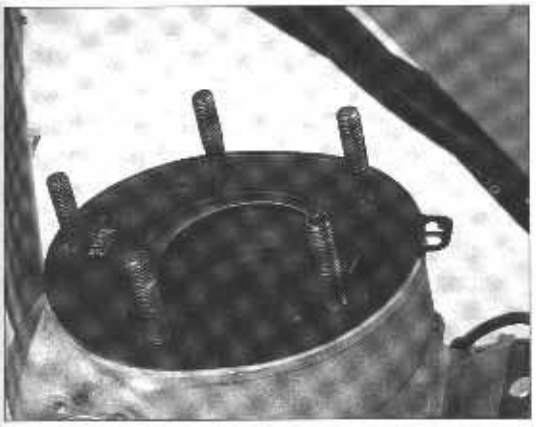


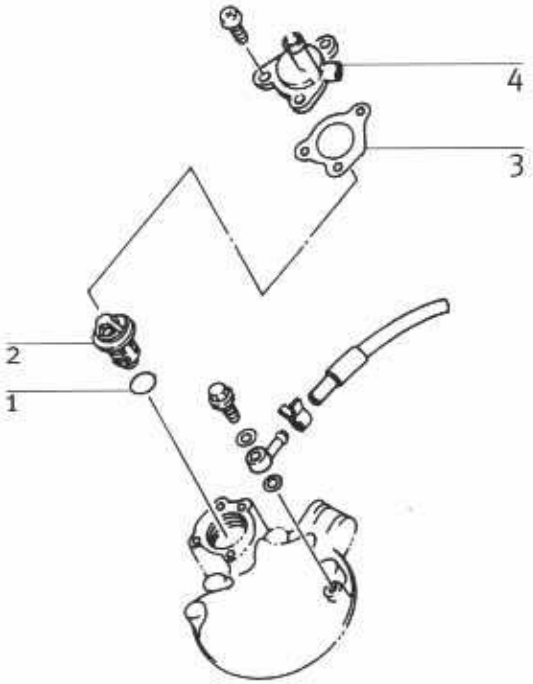
🔧 Sicherungsringe auf vollständigen und sauberen Sitz in Nut kontrollieren. Darauf achten, dass die offene Enden nicht an der Aussparung der Bolzenbohrung anliegen!

- **Bild 224:** Zwei Passhülsen einsetzen und neue Fussdichtung mit wenig flüssiger Dichtmasse entweder an sauberer unterer Zylinder-Dichtfläche (öl- und fettfrei) oder direkt auf Dichtfläche des Kurbelgehäuses anbringen.
- Kolben mit passenden Holzleisten »untermauern« und Kolben und Zylinder gut geölt aufeinanderschieben, wobei Kolbenringe mit Fingern oder Ringspannern zusammengedrückt werden.
- Zylinder-Befestigungsmuttern aufdrehen (siehe auch **Bild 239**) und in mehreren Stufen schrittweise über Kreuz anziehen (28 Nm).

🔧 **Bild 240:** Neue Zylinderkopfdichtung anbringen, Markierung muss nach oben weisen.

- Zylinderkopf aufsetzen und Befestigungsmuttern in mehreren Stufen schrittweise über Kreuz anziehen (22 Nm).





◄ Bild 240
Kopfdichtung

Bild 241
Thermostat
1 O-Ring
2 Ventil
3 Dichtung
4 Deckel

- **Bild 241:** Termostat-Bauteile in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus montieren. Schrauben des Deckels mit 10 Nm anziehen.
- **Bild 242:** YPVS-Walze mit MoS_2-Fett leicht gefettet montieren. Bei verschlissenem O-Ring, Buchsen oder Dichtung Neuteile verwenden.
- **Bild 222:** Schraube mit etwas Fett einsetzen, Walze im Auslasskanal per Holzstück blockieren und Schraube mit 6 Nm anziehen.

⚠ Restliche Teile wieder in ursprünglicher Einbaulage anbringen. Hohlschrauben der Schläuche mit 8 Nm, Thermosensor mit 15 Nm und Zündkerze mit 20 Nm anziehen.

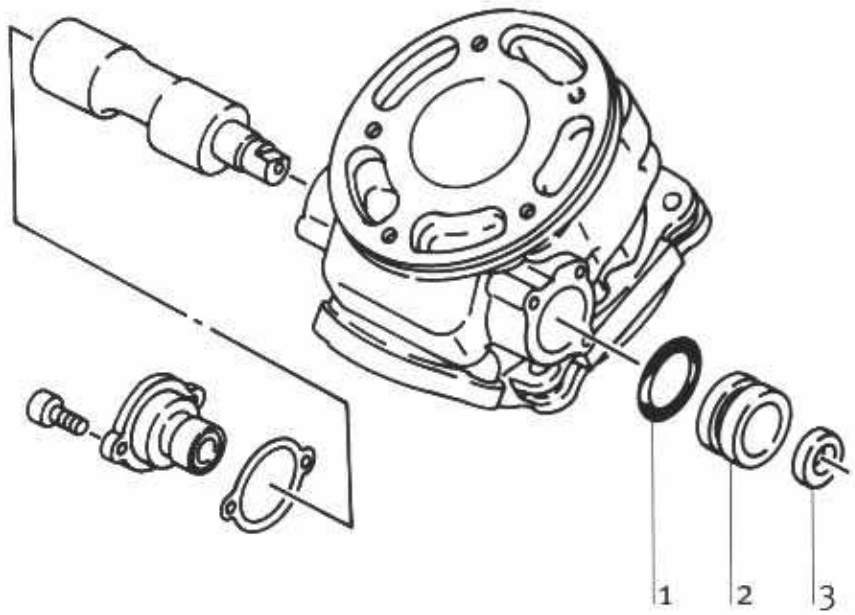


Bild 242
Einbau YPVS-Walze
1 O-Ring
2 Buchsen
3 Dichtung

12.1 Ausbau

Kurbelgehäuse, Kurbelwelle und Membraneinheit

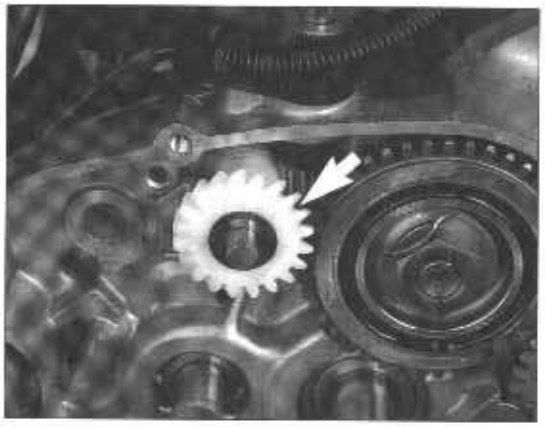


Bild 243
Pfeil Drehzahlmesserantrieb

12.1 Ausbau

Das vertikal geteilte Kurbelgehäuse muss zum Ausbau folgender Baueinheiten getrennt werden:

→ Kurbelwelle und Pleuel
→ Getriebe (mit Schaltwalze und -gabeln) und Ausgleichwelle

Dazu müssen die in den *Kapiteln 4 bis 11* beschriebenen Baugruppen demontiert sein. Weitere Arbeitsschritte wie folgt:

- **Bild 243:** Drehzahlmesserantriebszahnrad von Welle abziehen.
- **Bild 244:** Sicherungsscheibe der Ausgleichwelle flach klopfen.
- **Bild 245:** Zahnräder von Ausgleichwelle und deren Antrieb mit verdrilltem sauberem Putzlappen verspannen, Mutter ausdrehen.
- **Bild 246:** Ausgebaute Teile auf sauberer Unterlage ablegen, auf Verbleib der Nutensteine von Kurbel- und Ausgleichwelle achten.
- **Bild 247:** Befestigungsschrauben ① des Prallblechs ausdrehen, Prallblech und Zahnrad abnehmen.

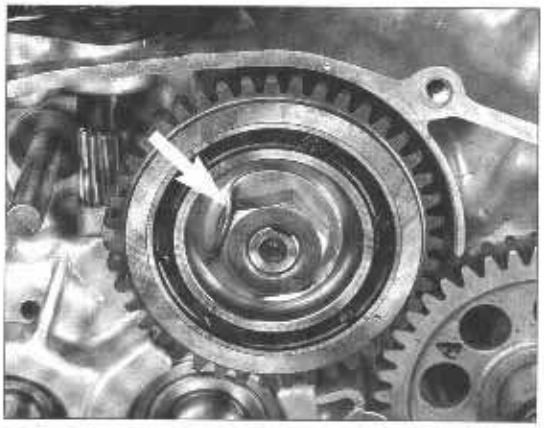


Bild 244
Ausgleichwelle lösen
Pfeil Sicherungsscheibe

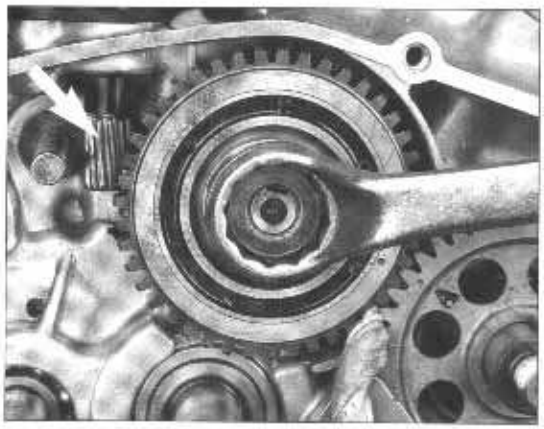


Bild 245
Ausgleichwelle lösen
Pfeil Schneckenrad

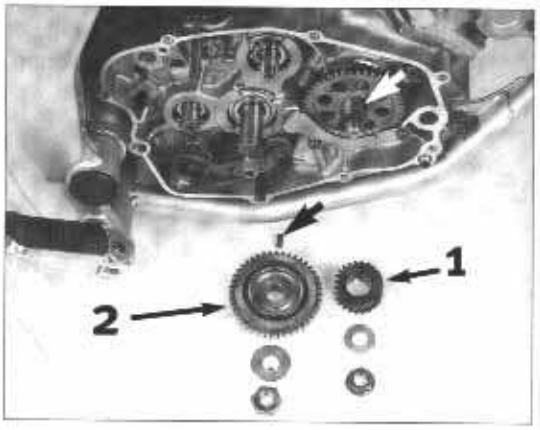


Bild 246 ➤
Primärtrieb demontiert
Pfeil Nutensteine
1 Zahnrad Primärtrieb
2 Zahnrad Ausgleichswelle

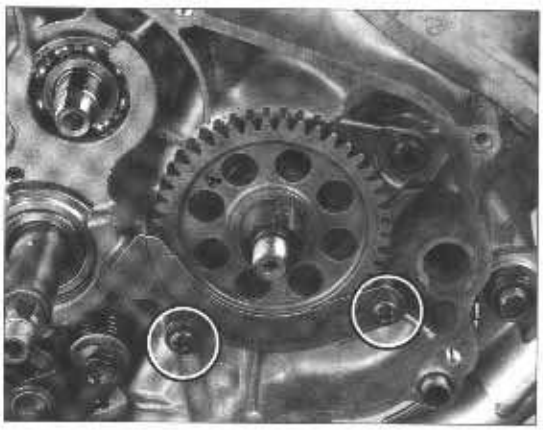


Bild 247
Prallblech-Befestigungsschrauben

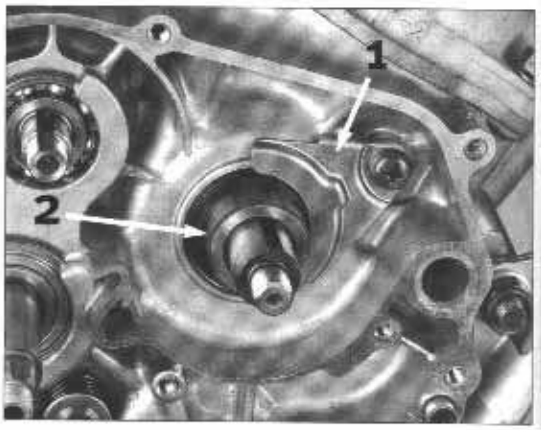


Bild 248 ➤
1 Dichtringhalter
2 Distanzhülse

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

- **Bild 248:** Dahinter sitzenden Dichtringhalter ① demontieren und Distanzhülse ② abziehen.
- **Bild 249:** Feder aushängen und Kupplungsausrückhebel demontieren.
- **Bild 250:** Ansaugmembrane kann zerlegt werden, was aber nur bei Rissbildung oder sonstiger Beschädigung notwendig ist.
- Motorgehäuseschrauben vollständig ausdrehen.

Bild 251: Handelsüblichen Zweiarm-Abdrücker ansetzen. Nicht verkanten!

TIPP Beim Trennen der Gehäusehälften sind neben einer Holzunterlage kräftige, aber bedachte (!) Gummihammerschläge auf Getriebewellen und die Motoraufhängungspunkte nützlich.

- **Bild 252:** Rechte Kurbelgehäuse-Hälfte (in Fahrtrichtung gesehen) von linker abnehmen. Getriebe und Kurbelwelle verbleiben in linker Hälfte. Bei Bedarf Schaltwalze etwas drehen, damit sie nicht an Gehäusehälfte streift. Auf Verbleib der Passhülsen ① achten!

⚠ Niemals auf Dichtungstrennfläche schlagen oder diese sonstwie beschädigen.

- Getriebe- und Ausgleichwellenausbau *siehe folgendes Kapitel.*
- **Bild 216:** Bei TDR generatorseitiges Lagerschild ③ demontieren.
- **Bild 251:** Kurbelwelle mit handelsüblichem Zweiarm-Abdrücker aus linker Kurbelgehäusehälfte abdrücken (entsprechend Kurbelgehäuse trennen).

⚠ Wellendichtringe bei jeder Motordemontage grundsätzlich erneuern. Sie können leicht ausgehebelt, mit passender Nuss o.Ä. herausgeschlagen bzw. mit passender Zange abgenommen werden.

- **Bild 254:** Falls Getriebewellenlager gewechselt werden muss: Lagerschild demontieren.

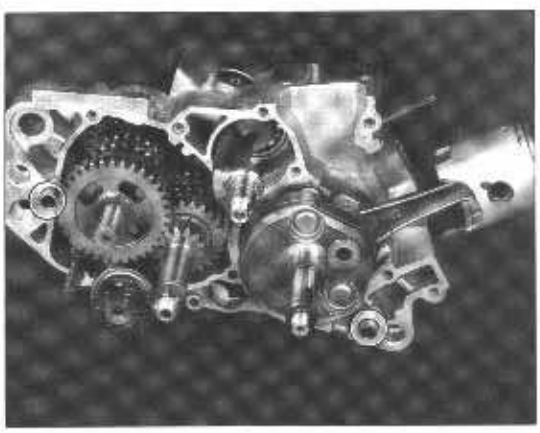




Bild 249
Ausrückhebel demontieren
Pfeil Feder

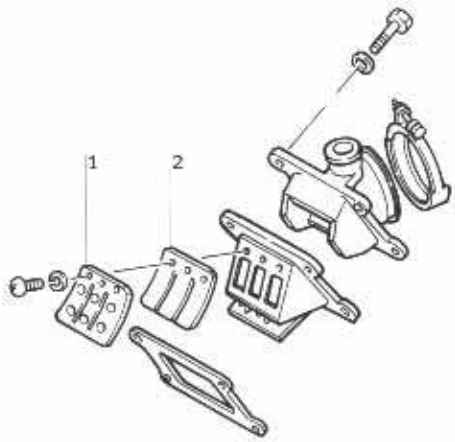


Bild 250
Membraneinheit demontiert
1 Anschlagplatte
2 Membran

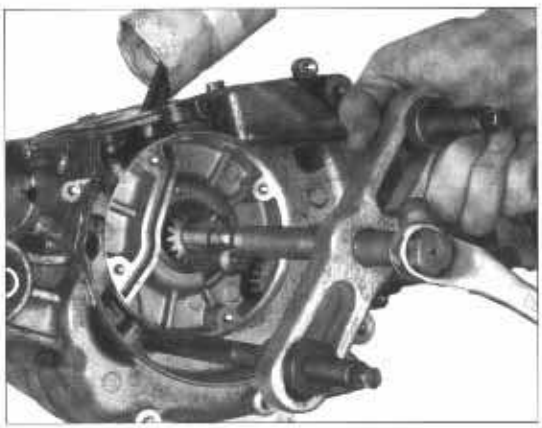
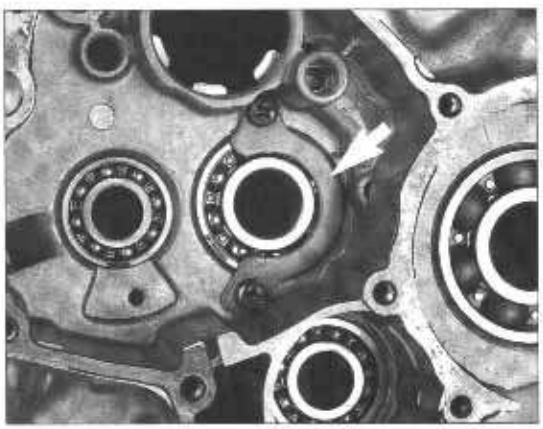


Bild 251
Kurbelgehäuse trennen und Kurbelwelle abdrücken (hier an prinzpgleichem YAMAHA-Roller)



◄ **Bild 252**
Kurbelgehäuse offen
Kreise Passhülsen

Bild 254
Pfeil Lagerschild

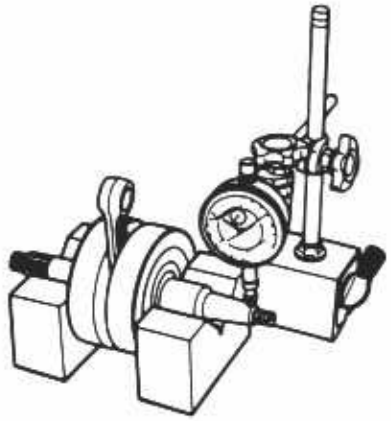


Bild 255
Kurbelwellenschlag messen

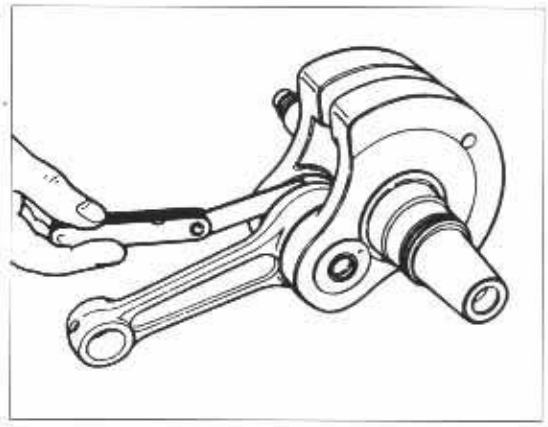


Bild 256
Seitenspiel Pleuelfuss

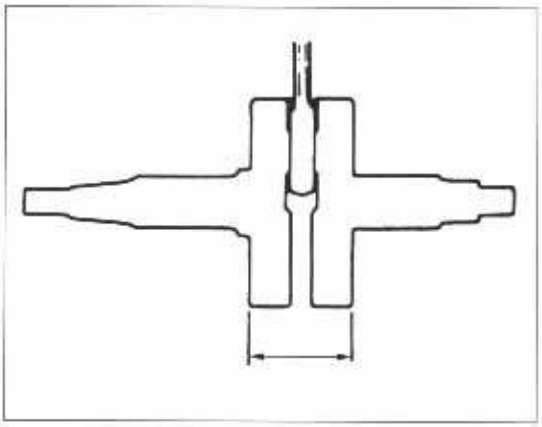


Bild 257
Kurbelwangenbreite messen

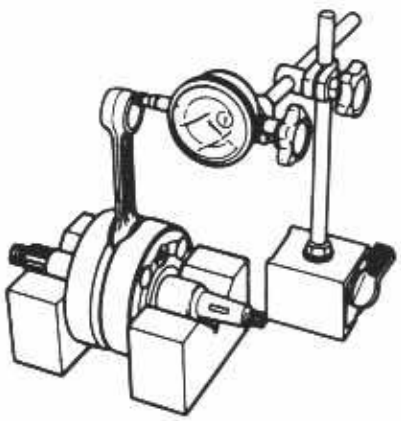


Bild 258
Seitenspiel Pleuelauge

12.2 Prüfen und Vermessen

Kurbelgehäuse

⚠ Bei beschädigtem, irreparablem Kurbelgehäuse (Geldbeutel und Fachbetrieb/YAMAHA-Werkstatt konsultieren) immer beide Hälften erneuern, da Lagerbohrungen ab Werk für beide Hälften gemeinsam gebohrt werden.

- Öldüsen und Kanäle auf freien Durchgang prüfen.

Bild 245: Schneckenrad des Drehzahlmesserantriebs auf Verschleiss oder Beschädigung untersuchen, ggf. auswechseln.

- Für das Erneuern der (Wälz-)Lager gilt grundsätzlich das Gleiche wie für Radlager: Erwärmen der Gehäusehälften auf etwa 100°C erleichtert den Aus- und Einbau und schont die Lagersitze. Lager mit passendem Dorn (Rundmaterial) herausschlagen.

TIPP Wälzlager vor Einbau ein paar Stunden verpackt (!) in Kühlschrank legen, Montage ins erwärmte Gehäuse geht dann leicht und schützt die Lagerbohrungen vor Aufweiten.

Kurbelwelle

Bild 255: Mit Messuhr an Hauptlagerzapfen Schlag »a« messen. Beachten, dass tatsächlicher Schlag nur der Hälfte des angezeigten Wertes entspricht, Verschleissgrenze 0,03 mm.

Bild 256: Seitenspiel »a« des Pleuels auf Hubzapfen mit Fühlerblatt-Lehre messen. Sollwert 0,20–0,70 mm.

Bild 257: Kurbelwelle in Prismenblöcken auf äusseren Lagerzapfen auflegen und Kurbelwangenabstand »a« messen, Sollwert 57,90–57,95 mm.

Bild 258: Falls Pleuel beim senkrecht Hoch- und Runterdrücken Spiel aufweist (0,026–0,04 mm sind erlaubt), d.h. deutlich knackt oder beim seitlichen hin- und herdrücken am oberen Pleuelkopf ausweicht (0,8–1,0 mm sind erlaubt) wird die Kurbelwelle komplett mit Pleuel ersetzt. (Die Zeiten, in denen die Kurbelwelle auseinandergepresst und ein neues Lager eingesetzt wurde sind vorbei, da das Einmessen und Montieren des neuen Lagers die Kosten für die Ersatzwelle übersteigt.)

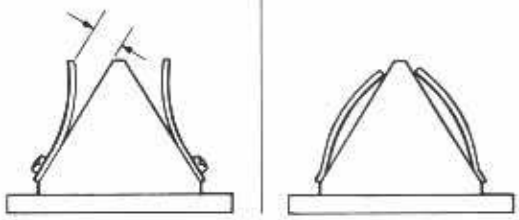
Bild 259: Verzug der Membran messen, er darf höchstens 0,5 mm betragen.

Bild 260: Kontur der Membrananschlagplatte messen; Sollwert 6,8 mm. Bei Bedarf Neuteile verwenden.

12.3 Montage

Bild 261: Einzelteile des Kurbeltriebs mit Kolben.

- Linke Kurbelgehäusehälfte auf sicherer Holzunterlage fixieren. Alle Lager (Laufkörper und Innenseiten der inneren Wellenlaufringe) leicht mit Motoröl benetzen.



◄ Bild 259
Verzug der Membrananschlagplatte (6,8 mm) und der Ansaugmembran (0,5 mm)

Bild 260
Wölbung der Membran weist nach aussen

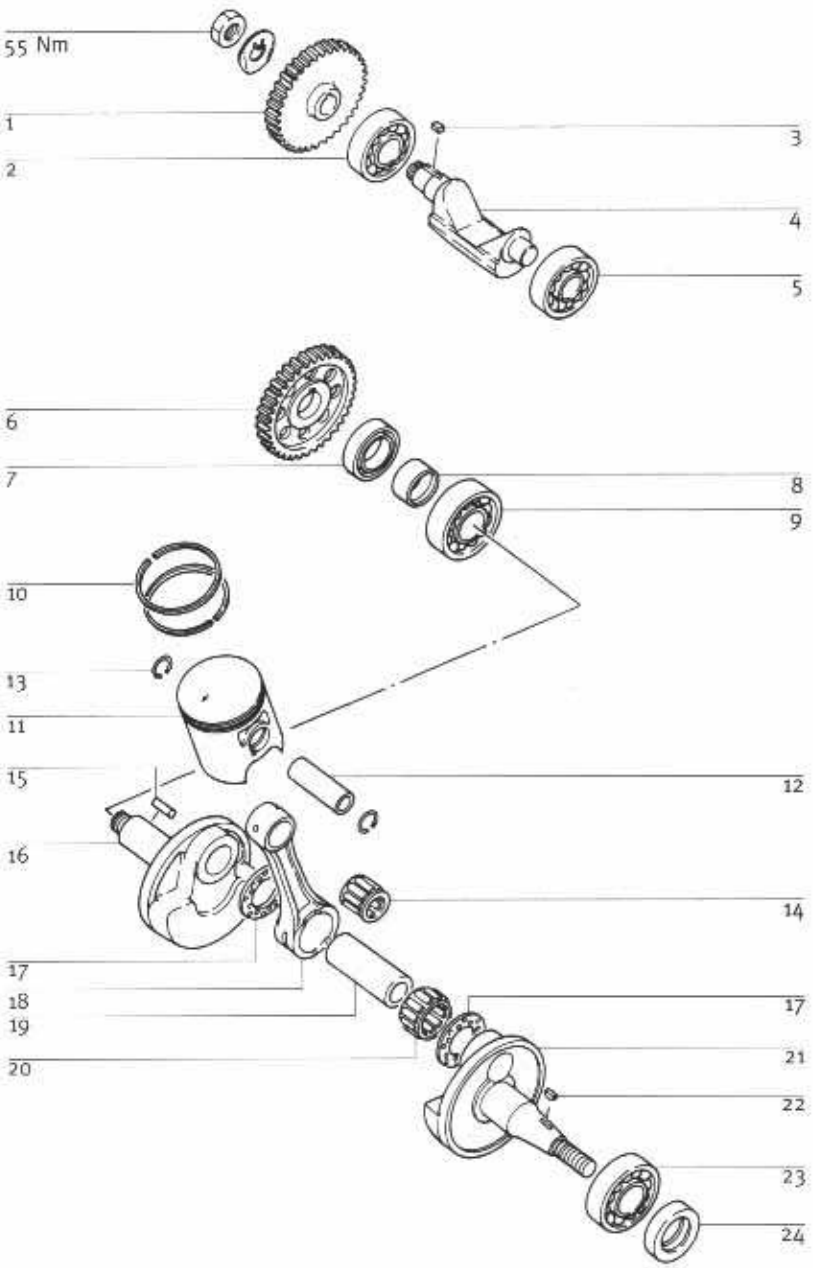


Bild 261
Kurbeltrieb

1	Zahnrad Ausgleichwelle
2	Lager
3	Nutenstein
4	Ausgleichwelle
5	Lager
6	Antriebszahnrad
7	Dichtring
8	Distanz
9	Lager
10	Kolbenringe
11	Kolben
12	Kolbenbolzen
13	Kolbenbolzensicherung
14	Pleuelaugenlager
15	Nutenstein
16	Hubscheibe
17	Drucklager
18	Pleuel
19	Hubzapfen
20	Pleuelfusslager
21	Hubscheibe
22	Nutenstein
23	Lager
24	Dichtring

Bild 263
Ansaugmembran komplett
1 Membraneinheit
2 Membran
3 Anschlagplatte
4 Dichtung
5 Ansaugstutzen
6 YEIS-Resonanzkammer

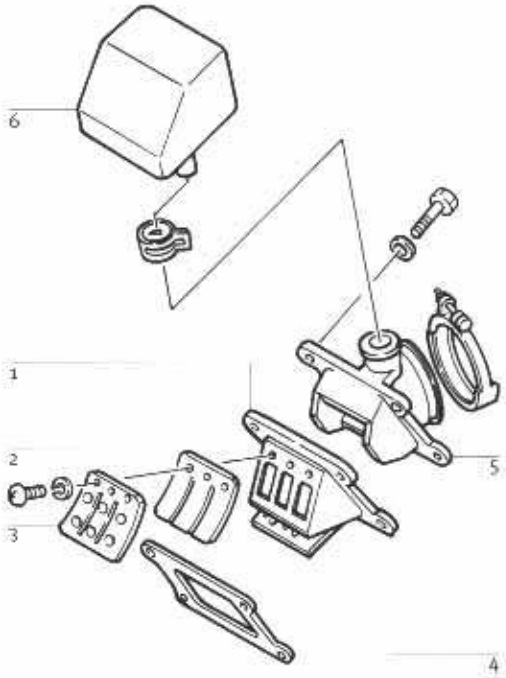


Bild 264
Einbau Ausgleichwellenzahnrad
Kreis Körnerpunkte

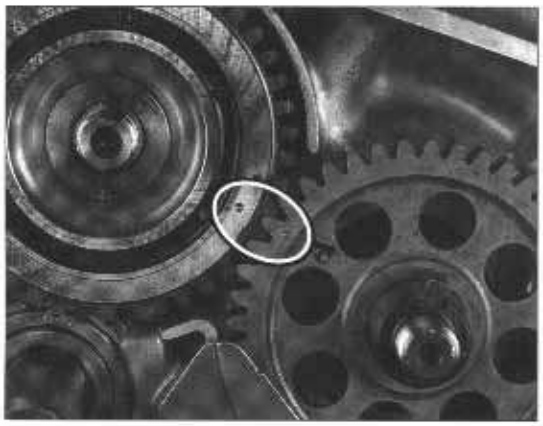
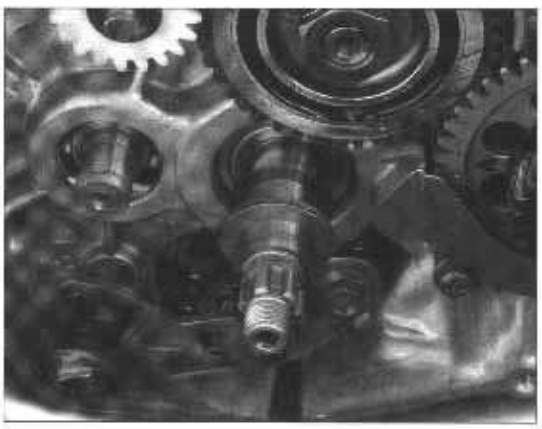


Bild 265
Anlauf- und Unterlegscheibe



Vorsicht! ⚠
Aufgepasst! 👁

- Getriebe Ausgleichwelle einbauen *(siehe folgendes Kapitel)*.
- **Bild 252:** Kurbelwelle mit konischem Zapfen »nach unten« in Gehäusehälfte einsetzen, Pleuel muss in Zylinderbohrung ragen.
- Zwei Passhülsen einsetzen.
- Auf peinlich sauber entfetteten Dichtflächen beidseitig möglichst dünnen Dichtmassefilm auftragen und Lösungsmittel ca. 5 Minuten ablüften lassen.
- 👁 Darauf achten, dass Dichtmasse nicht in Ölbohrungen oder Lager gelangt.
- Rechte Gehäusehälfte auf linke aufsetzen, eventuell mit leichten Plastikhammerschlägen nachhelfen.
- 👁 Darauf achten, dass Schaltgabeln, Getriebewellen, Schaltwalze und Kurbelwelle in entsprechende Lager einspuren.
- 👁 Falls sich Montage als schwierig erweist, alle Teile nochmals auf korrekte Einbaulage kontrollieren.
- 👁 Bevor das Kurbelgehäuse geschlossen wird, unbedingt durch Drehen der Schaltwalze Getriebefunktion überprüfen.
- Gehäuse-Schrauben über Kreuz und in mehreren Schritten anziehen (8 Nm).
- 👁 **Bild 260:** Falls Ansaugmembrane zerlegt war, an Halter anbringen (Wölbung nach aussen).
- **Bild 263:** Schrauben mit flüssiger Schraubensicherung einsetzen und mit 1 Nm anziehen.
- **Bild 263:** Membraneinheit und Ansaugstutzen mit neuer Dichtung montieren.
- **Bild 264:** Einbaulage von Ausgleichwellenzahnrad und dessen Antriebszahnrad müssen per Körnerpunkte fluchten. Anzugsmoment der Mutter 55 Nm.
- **Bild 265:** Anlauf- und Unterlegscheibe vor Montage des Kupplungskorbs nicht vergessen.
- Alle weiteren Bauteile wie in den *Kapiteln 11 – 14* beschrieben montieren.

Getriebe

13.1 Ausbau

Einzelteile des Getriebes siehe **Bild 266.**

Vorarbeiten wie in den *Kapiteln 4–12* beschrieben durchführen.

- **Bild 267** und **Bild 268:** Schaltgabelschienen herausziehen und Schaltgabeln entnehmen.
- Schaltwalze herausziehen.
- Beide Getriebewellen zusammen entnehmen, ggf. mit Gummihammer leicht gegen Getriebeantriebswelle schlagen.
- Ausgleichwelle entnehmen.
- Getriebewellen lassen sich falls nötig ohne Spezialwerkzeug einfach mit Seegerringzange und kleinem Schraubendreher zerlegen.

⚠ Einzelteile in Reihenfolge des Ausbaus aufbewahren und notieren.

⚠ Seeger- und Sicherungsringe sind Einwegartikel – einmal ausgebaut wandern sie zum Schrott. Nur Neuteile verbauen!

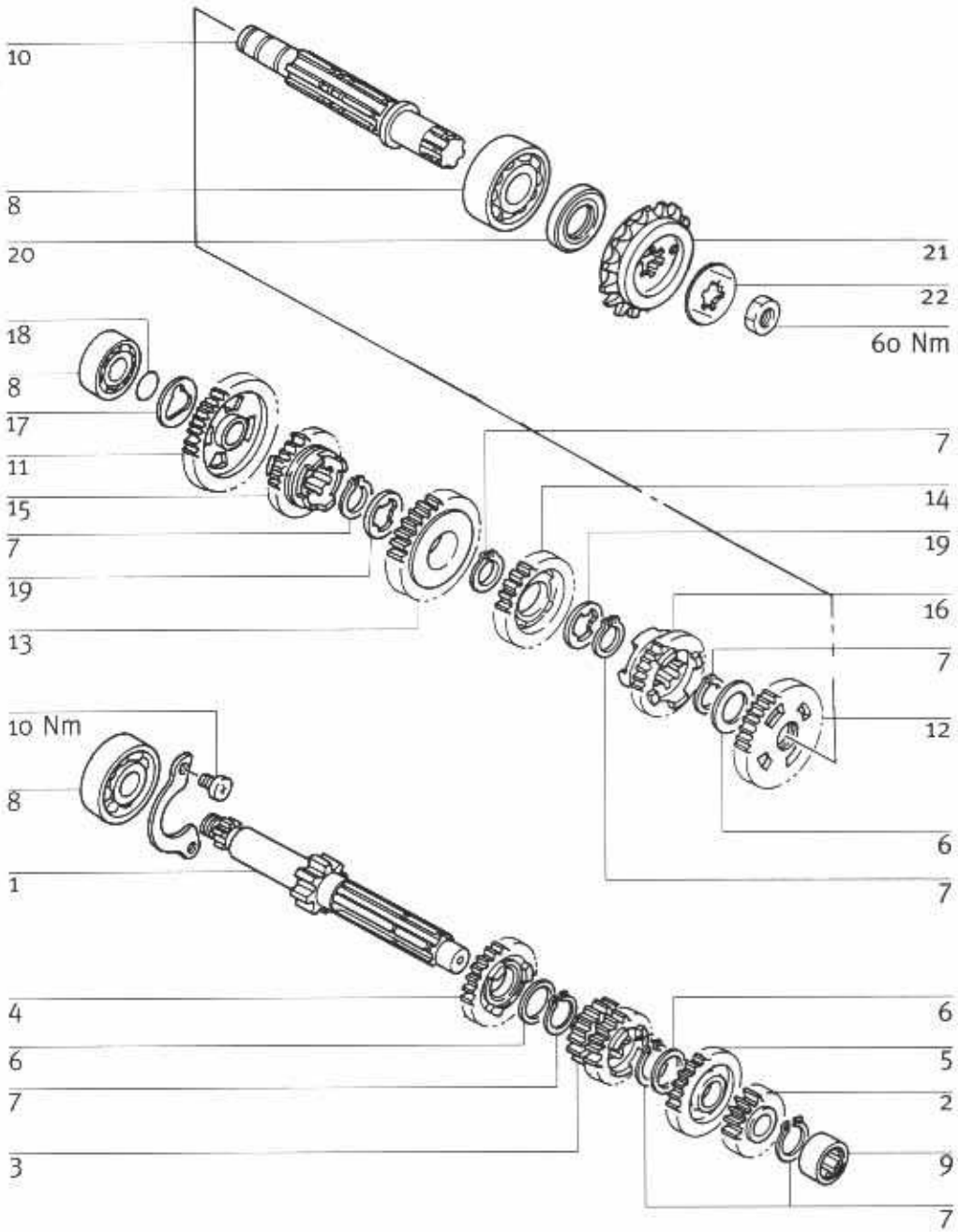


Bild 266
Getriebe

1	Hauptwelle
2	Zahnrad 2. Gang
3	Zahnrad 3./4. Gang
4	Zahnrad 5. Gang
5	Zahnrad 6. Gang
6	Unterlegscheibe
7	Seegerring
8	Lager
9	Lager
10	Antriebswelle
11	Zahnrad 1. Gang
12	Zahnrad 2. Gang
13	Zahnrad 3. Gang
14	Zahnrad 4. Gang
15	Zahnrad 5. Gang
16	Zahnrad 6. Gang
17	Spezialscheibe
18	O-Ring
19	Spezialscheibe
20	Dichtring
21	Ritzel
22	Sicherungsscheibe

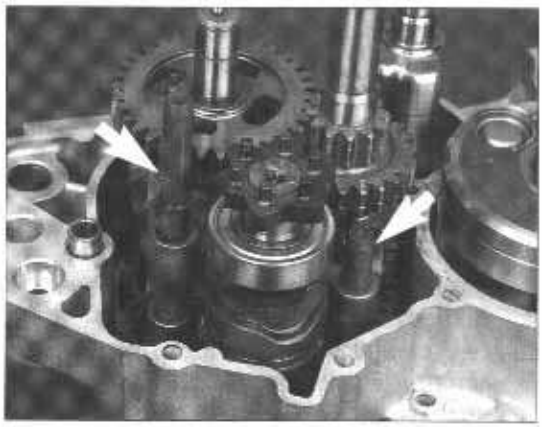


Bild 267
Pfeil Schaltgabelschienen

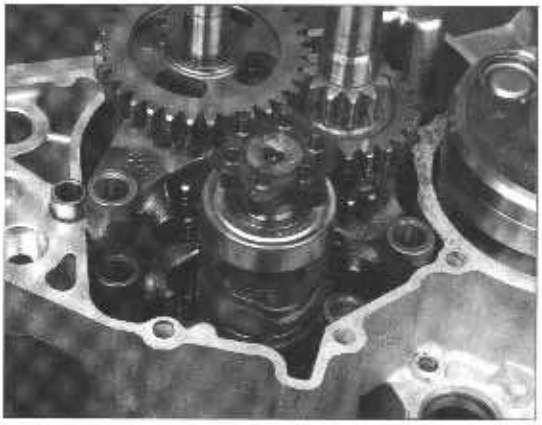


Bild 268
Schaltgabeln entnehmen

13.2 Prüfen und Vermessen

Bild 269: Schlag der Getriebewellen wie im Bild gezeigt messen. Verschleissgrenze 0,08 mm. Dabei beachten, dass Zeigerausschlag der Messuhr das doppelte Mass angibt (Messwert halbieren).

Bild 270: Schaltwalze und Schaltgabeln (**Bild 271**) auf Ausbrüche in der Härteschicht, Anlaufverfärbungen (Ölmangel und Überhitzung) oder übermässigen Verschleiss untersuchen.

Bild 272: Schaltgabeln müssen leicht geölt gleichmässig, praktisch spielfrei und leichtgängig auf Schiene gleiten.

Bild 273: Schiene der Schaltgabeln über Richtplatte oder Glasplatte rollen. Bei Verbiegung Schiene erneuern.

Bild 274: Zahnräder auf Ausbrüche in der Härteschicht, Anlaufverfärbungen (Ölmangel und Überhitzung) oder übermässigen Verschleiss untersuchen.

- **Bild 275:** Lager von Hand drehen. Lager müssen leicht und geräuschlos laufen. Festsitz des Lagerinnenrings auf Welle prüfen.

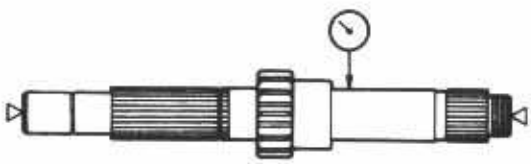


Bild 269
Wellenschlag messen
Verschleissgrenze 0,08 mm

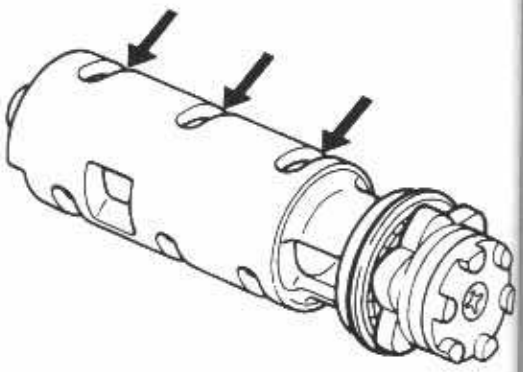


Bild 270 ➤
Nuten, Lager und Nockenscheibe der Schaltwalze auf Verschleiss prüfen
1 Nockenscheibe
2 Lager

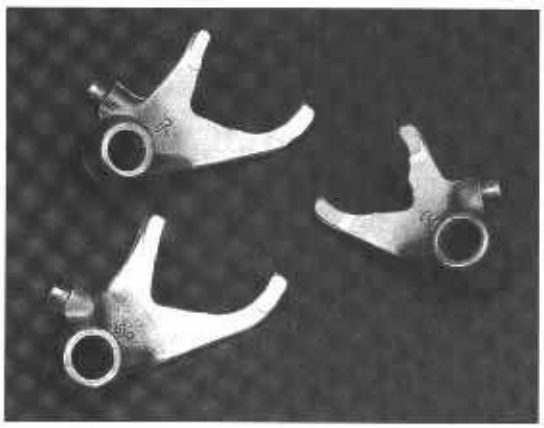
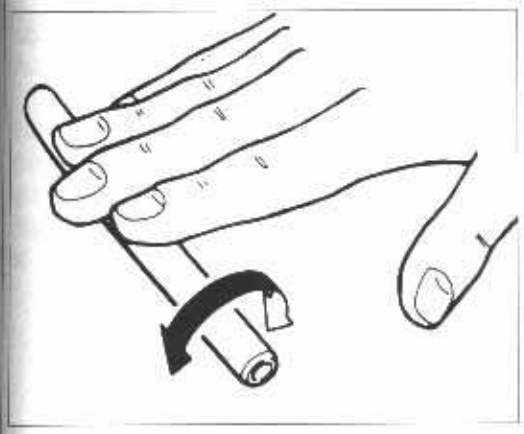


Bild 271
Schaltgabel auf Verschleiss und Beschädigung prüfen
1 Lagerung
2 Klauen



Bild 272 ➤
Schaltgabel muss leicht und gleichmässig gleiten

Fingerzeig
Exakt messen



◄ Bild 273
Schlag der Schaltgabelschiene auf ebenem Untergrund prüfen

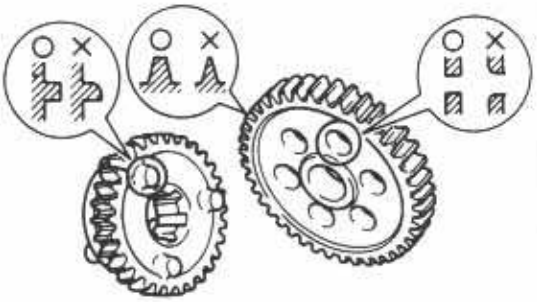


Bild 274
Schaltklauen und Mitnehmerbohrungen der Zahnräder auf Verschleiss und Ausbrüche untersuchen
o o.k.
x abgenutzt/ beschädigt

13.3 Montage

⚠ Zahnräder nur paarweise erneuern!

Darauf achten, dass Spreng- und Seegerringe (nur Neuteile verbauen!) einwandfrei in ihren Nuten sitzen.

Bild 276: Scharfe Kanten der Seegerringe weisen entgegen der Druckrichtung.

Seegerringe mit angefaster Seite gegen Zahnrad gerichtet einbauen .

Bild 277: Enden der Sicherungsringe auf Stege der Wellenverzahnung ausrichten.

- Reichlich MoS_2-Fett oder entsprechendes Produkt beigeben.

Zahnräder auf Leichtgängigkeit und Bewegungsfreiheit auf Welle prüfen.

- **Bild 279:** Haupt- und Nebenwelle ineinanderspuren und zusammen einsetzen.
- **Bild 280:** Schaltwalze und -gabeln entsprechend der Bezeichnung, die zum Betrachter hin weisen muss, einsetzen. Stifte der Gabeln auf Schaltwalzen-Rillen ausrichten.
- **Bild 280:** Schaltgabelschienen einschieben.

Getriebewellen nach Montage durch Drehen auf einwandfreien Eingriff prüfen.

- Alle weiteren Bauteile gemäss den *Kapiteln 12 – 4* montieren.

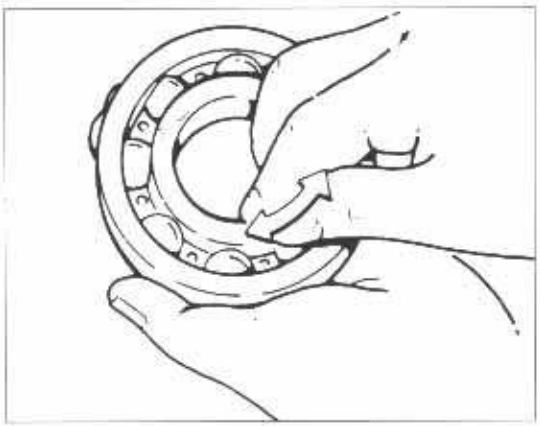


Bild 275
Lager prüfen



Bild 276
Druchrichtung bei Seegerring-Montage beachten

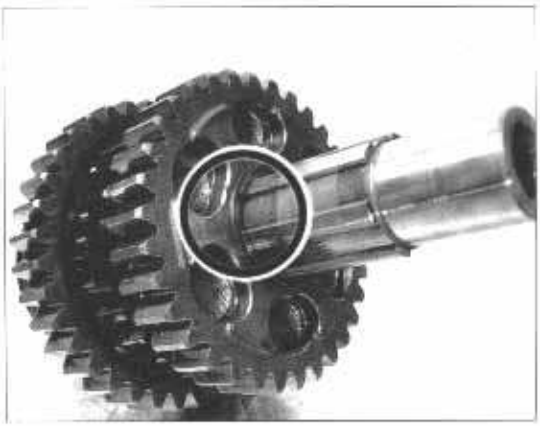


Bild 277
Seegerring-Montage
1 Seegerring
2 Angefaste Seite
3 Zahnrad

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 279
Getriebewellen eingespurt

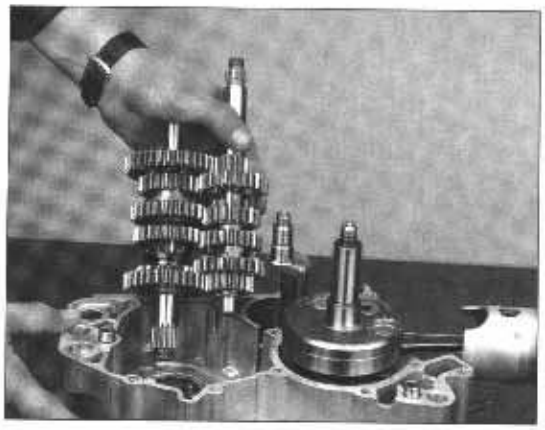
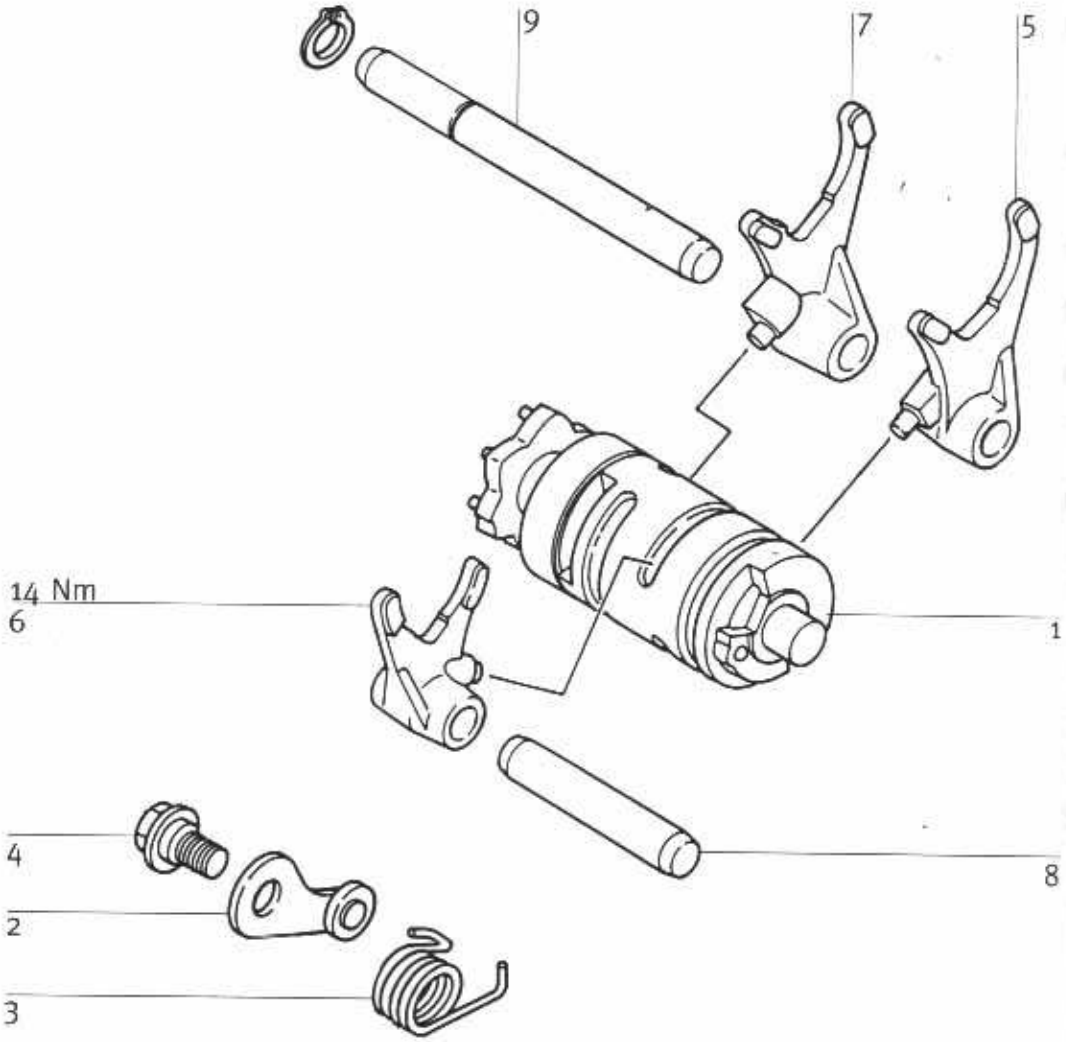


Bild 280
Schaltung
1 Schaltwalze
2 Schaltsegment
3 Rückholfeder
4 Befestigungsschraube
5 Schaltgabel Nr. 1
6 Schaltgabel Nr. 2
7 Schaltgabel Nr. 3
8 Schiene Nr. 1
9 Schiene Nr. 2



Kühlsystem

14.1 Ausbau

Das Ablassen der Kühlflüssigkeit ist im Wartungskapitel 3.9, der Ausbau von Wasserpumpe und Thermostat in Kapitel 8 bzw. 11 beschrieben.

- Wasserpumpe muss nur untersucht bzw. zerlegt werden, wenn sich abnormale Anzeichen wie extreme Kühlflüssigkeitstemperatur und -stand, Farbveränderungen der Kühlflüssigkeit oder milchiges Getriebeöl zeigen.
- **Bild 281:** Einzelteile der Wasserpumpe
- Falls Kühler undicht bzw. irreparabel beschädigt ist, muss er ausgetauscht werden.
- Kühlflüssigkeit wie im Wartungskapitel 3.9 beschrieben ablassen.
- Kühler demontieren (**Bild 282.1** TDR, **Bild 282.2** DT).

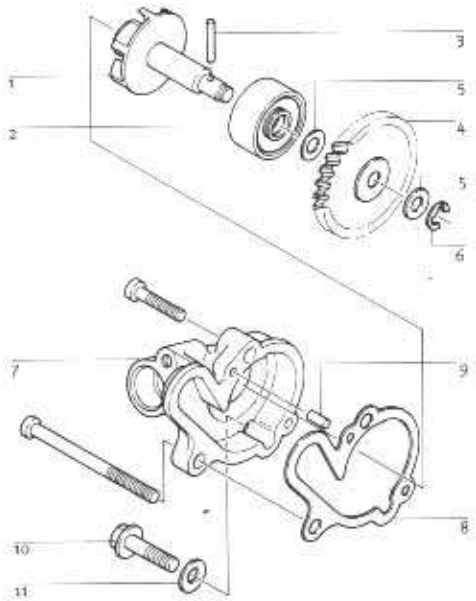


Bild 281
Wasserpumpe demontiert
1 Flügelradwelle
2 Öldichtung
3 Stift
4 Zahnrad
5 Unterlegscheibe
6 Sprengring
7 Deckel
8 Dichtung
9 Passstift
10 Ablassschraube
11 Dichtung

14.2 Prüfen und Vermessen

Wasserpumpe

- Etwaige Ablagerungen an Flügelrad und Wasserpumpengehäuse entfernen.
- Flügelrad und Zahnrad auf Beschädigungen (Risse o.Ä.) untersuchen, ggf. erneuern.
- **Bild 176:** Öldichtung im Gehäusedeckel auf Beschädigung oder Verschleiss untersuchen, ggf. auswechseln:
- Dichtung gegen die Aussenseite mit passender Nuss oder Rohrstück aus Deckel austreiben.

TIPP Im Backofen auf etwa 100°C erwärmter Deckel erleichtert das Austreiben.

- **Bild 177:** Zum Einbau etwas Fett auf Aussenseite der Dichtung auftragen und diese mit Aufschrift nach aussen gerichtetet so weit einpressen, bis sie am Boden aufliegt.

Kühler

- Verschmutzte Kühlrippen am besten von der Rückseite her mit Druckluft reinigen.

TIPP Flachgedrückte Kühlrippen mit kleinem Schraubendreher vorsichtig aufbiegen.

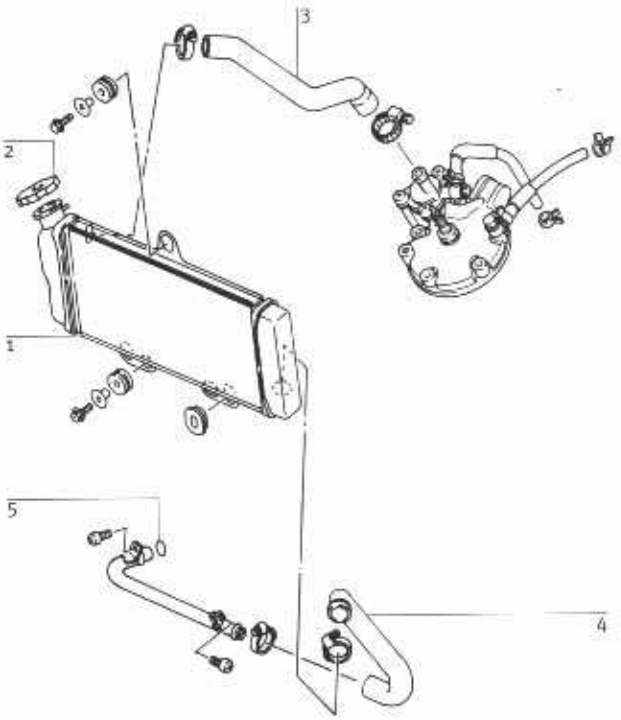


Bild 282.1
Kühler TDR demontiert
1 Kühler
2 Deckel
3 Zulaufschlauch
4 Ablaufschlauch
5 O-Ring

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

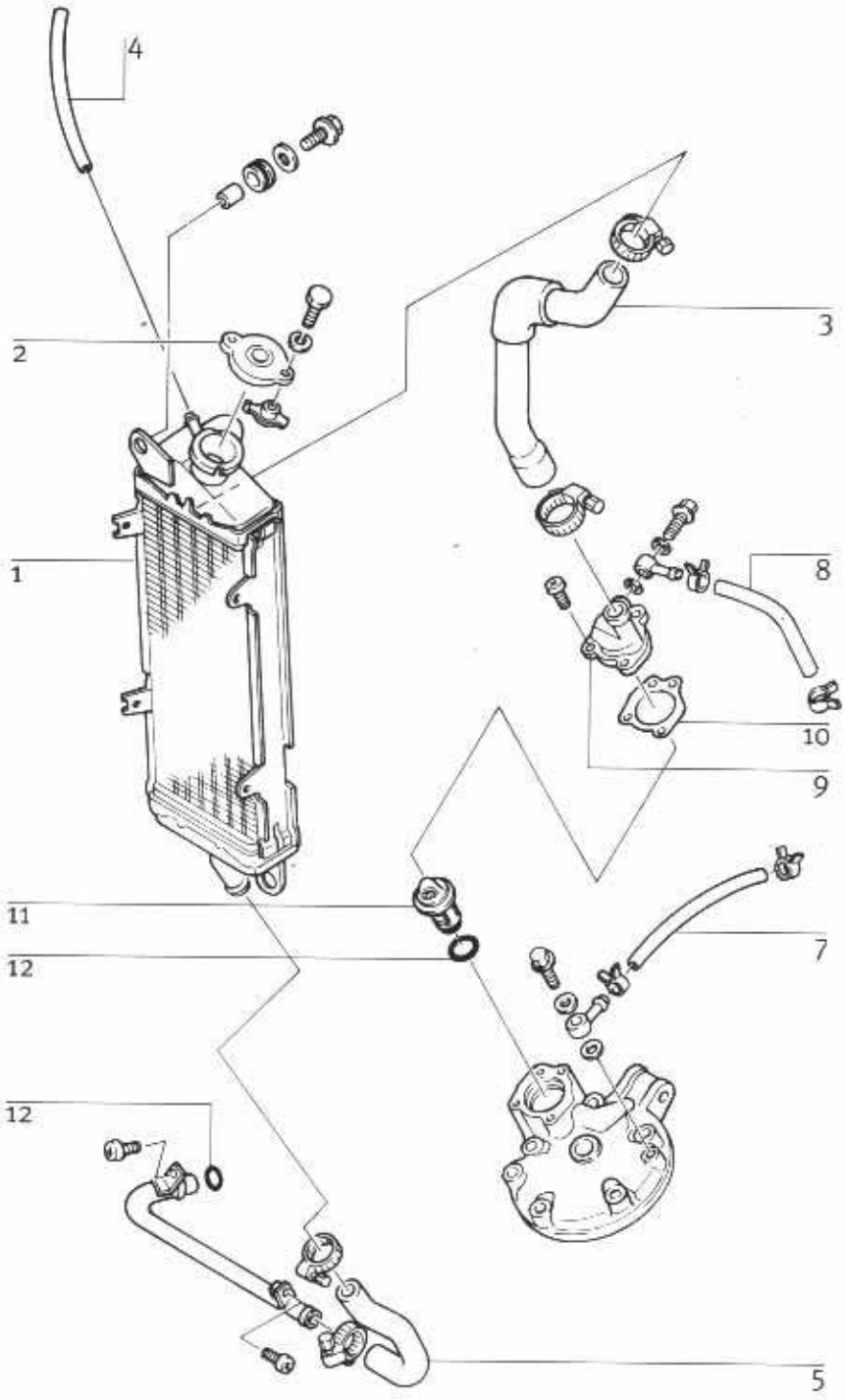
Sämtliche Kühlwasserschläuche und -rohre auf Beschädigung untersuchen, ggf. auswechseln.

Bild 283: Dichtheit des Kühlerdeckels mit Manometer messen.

TIPP Dazu wird ein spezieller Adapter benötigt, den man sich am besten in der freundlichen YAMAHA-Werkstatt ausleiht.

Vorgeschriebenen Druck von 90 – 125 kPa für 10 Sekunden am Kühlerdeckel anlegen

Bild 282.2
Kühler DT demontiert
1 Kühler
2 Deckel
3 Zulaufschlauch
4 Entlüftungsschlauch
5 Ablaufschlauch
7 Vergaserheizung-Zulauf
8 Vergaserheizung-Ablauf
9 Thermostatgehäuse
10 Dichtung
11 Thermostatventil
12 O-Ring



und darauf achten, dass Druck nicht abfällt.

- Entsprechend Dichtheit des Kühlsystems messen; hierbei Druck von 100 kPa anlegen. (Druck darf nicht abfallen.)

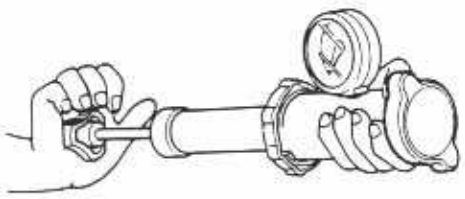


Bild 283
Dichtheit des Verschlussdeckels mit Manometer prüfen

Thermostat

- **Bild 285:** Thermostatventil ⑦ in einen mit Wasser gefüllten Topf geben und diesen erhitzen.
- Wasser ständig umrühren, bei einer Temperatur zwischen 63° und 67°C (Thermometer beobachten) muss sich das Ventil öffnen und bei 80°C vollständig geöffnet sein.

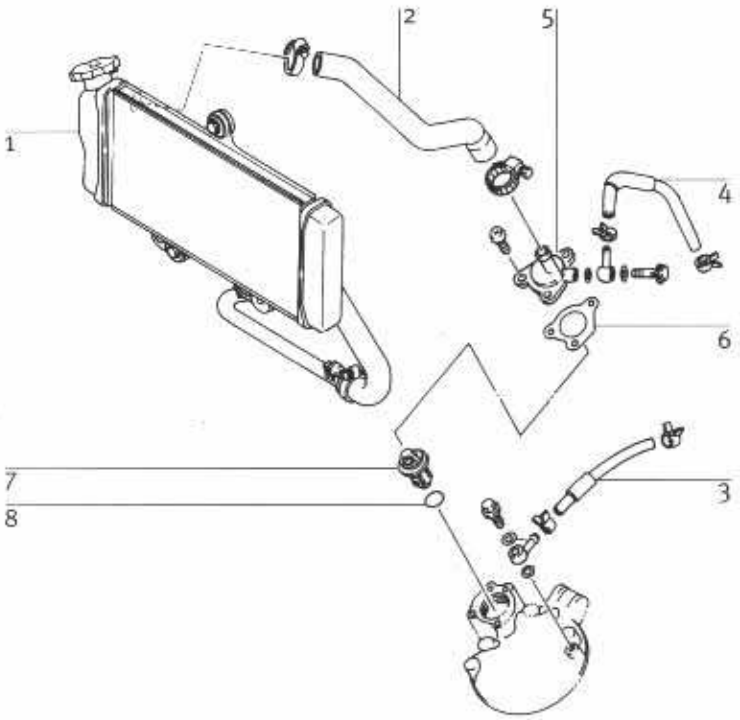


Bild 285
Thermostat TDR
1 Kühler
2 Zulaufschlauch
3 Vergaserheizung-Zulauf
4 Vergaserheizung-Ablauf
5 Thermostatgehäuse
6 Dichtung
7 Thermostatventil
8 O-Ring

14.3 Montage

- Alle abgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren, grundsätzlich neue Dichtungen bzw. O-Ringe verwenden.
- Die Anzugsmomente können den Explosionszeichnungen entnommen werden.
- Kühlmittel einfüllen (siehe Kapitel 3.9).
- Vollständiger Kühlkreislauf siehe **Bild 286**.

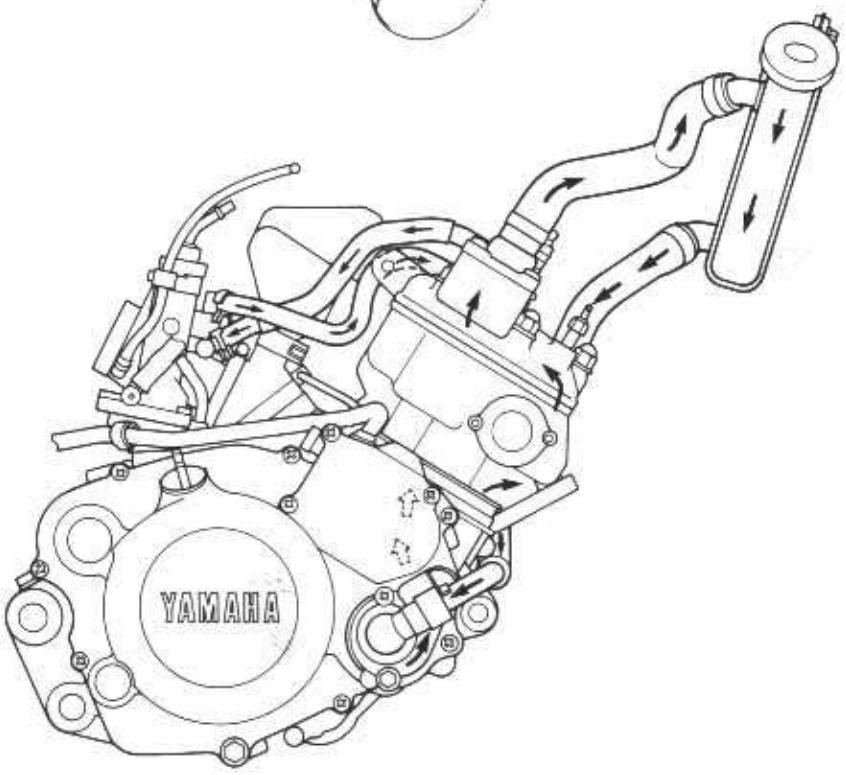


Bild 286
Kühlkreislauf-Prinzipdarstellung

Frontpartie

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

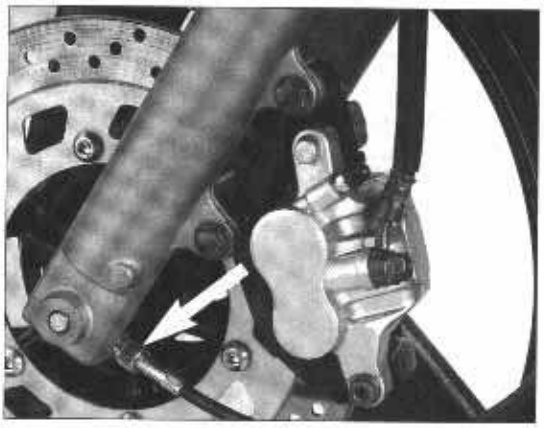


Bild 287
Pfeil Tachowelle TDR

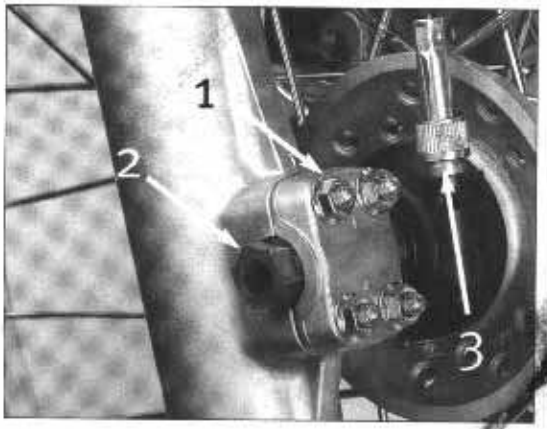


Bild 288
Rechter Gabelholm DT
1 Achsklemmstück
2 Radachse
3 Tachowelle

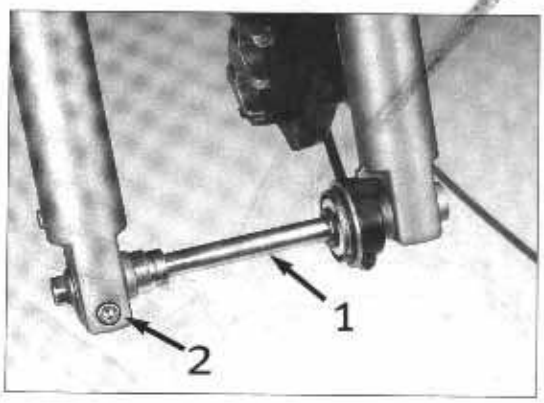


Bild 289
Gabelholme TDR
1 Achsklemmschraube
2 Achse

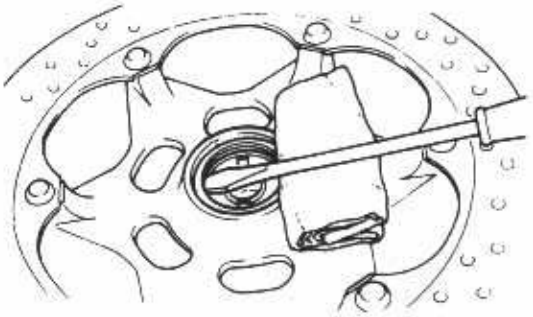


Bild 290
Tachoschnecke demontiert

Bild 292 ➤
Radlager austreiben
(Prinzipdarstellung)

15.1 Ausbau

Laufrad

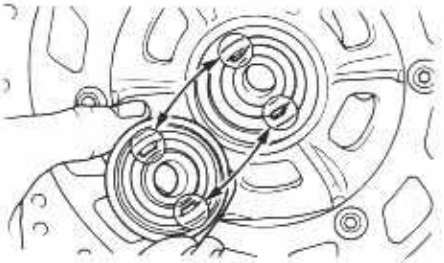
- Für sicheren Stand der Maschine sorgen und mit Kiste o.Ä. so unterbauen, dass Maschine nicht unversehens noch vorne kippt.
- Tachowelle (**Bild 287** TDR, **Bild 288** DT) nach Lösen der Überwurfmutter aushängen.

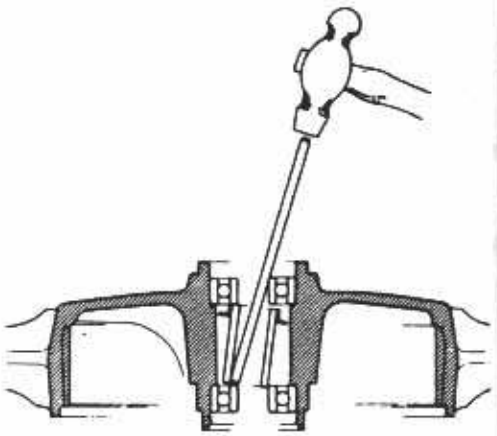
TIPP Tachowelle nach oben schwenken und mit Draht am Rahmen festbinden, damit sie nicht im Weg ist.

- Zum Ausbau des Vorderrads muss Bremssattel nicht ausgebaut sein.

⚠ Radlager nur bei Beschädigung oder Verschleiss ausbauen (siehe Kapitel 15.2).

- **Bild 289:** Bei TDR rechts Achsklemmschraube ① lösen und Achse ② ausdrehen.
- **Bild 288:** Bei DT zuerst Bremsscheibenabdeckung demontieren, dann Befestigungsschrauben des Achsklemmstücks ① lösen und Achse ② ausdrehen.
- **Bild 289:** Rad entnehmen, auf Verbleib des Distanzstücks auf der rechten bzw. linken Seite achten.
- **Bild 290:** Tachoschnecke abnehmen.
- Bremsscheibe nach Ausdrehen der Befesti-





TIPP Fingerzeig
Exakt messen·

gungsschrauben abnehmen.

- **Bild 291:** Schadhafte Wellendichtringe mit passendem Schraubendreher und Unterlage (Lagersitzschutz) aushebeln.
- **Bild 292:** Radlager schrittweise über Kreuz austreiben, um Aufweiten der Lagersitze zu vermeiden.

TIPP Dazu Radnabe auf elektrischer Kochplatte anwärmen. Aber: Einmal ausgebaut, gehören Radlager auf den Schrott!

Bremssattel

⚠ Wer wenig Durchblick in die Funktion einzelner Bremsenbauteile hat, soll lieber die Finger von dieser überlebenswichtigen Baugruppe lassen und einen Spezialisten mit etwaigen Reparaturen beauftragen.

⚠ Die Bremsen müssen jederzeit hundertprozentig in Ordnung sein.

- Bremsbeläge ausbauen und Bremsflüssigkeit aussaugen und ablassen wie in Kapitel 3.10 beschrieben.
- Bremsschlauch vom Sattel entfernen (Hohlschraube ausdrehen) und Flüssigkeit ge-



Bild 293
Kolben mit Druckluft ausblasen

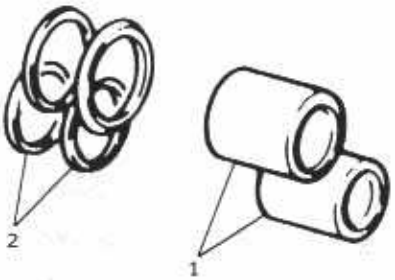


Bild 294
1 Kolben
2 Dichtungen

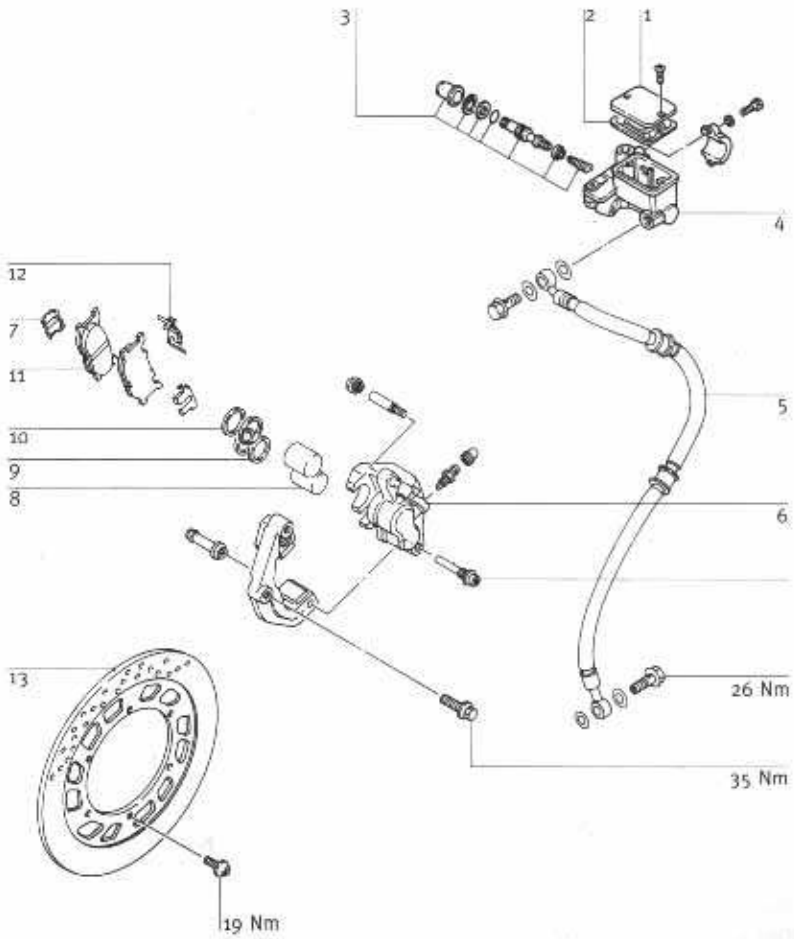
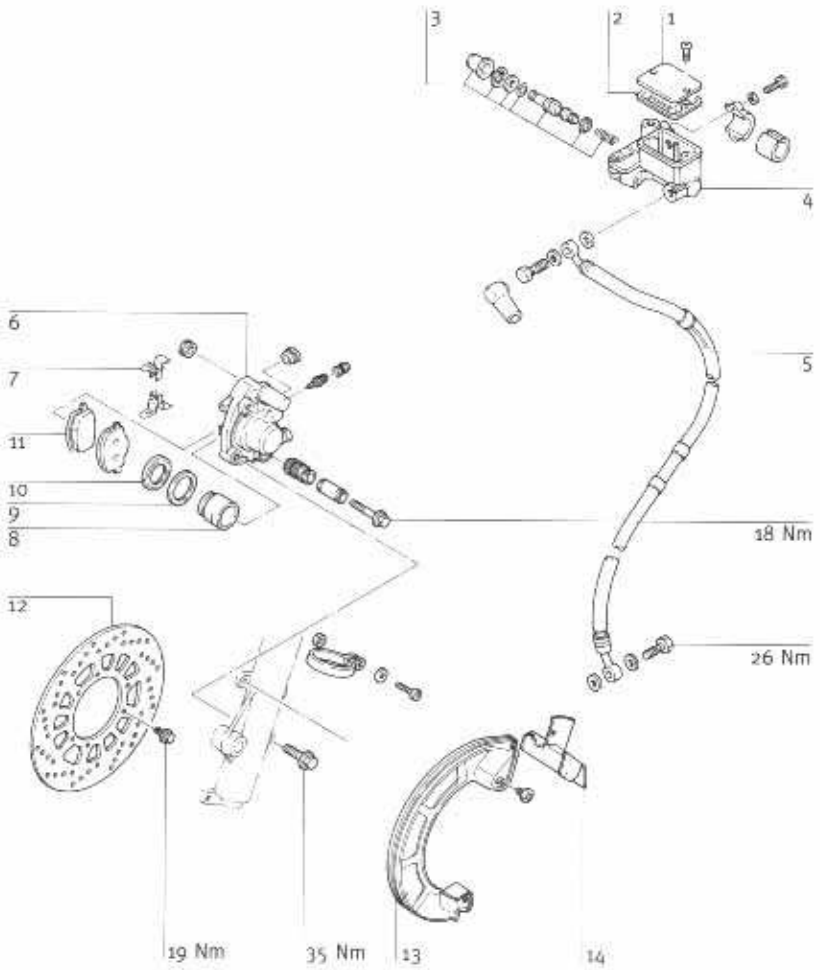


Bild 295
Vordere Bremse TDR
1 Deckel
2 Membran
3 Kolbensatz
4 Hauptbremszylinder
5 Bremsschlauch
6 Bremssattel
7 Feder
8 Kolben
9 Dichtringe
10 Staubschutz
11 Bremsbelag
12 Feder
13 Bremsscheibe

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 296
Vordere Bremse DT
1 Deckel
2 Membran
3 Kolbensatz
4 Hauptbremszylinder
5 Bremsschlauch
6 Bremssattel
7 Feder
8 Kolben
9 Dichtring
10 Staubschutz
11 Bremsbeläge
12 Bremsscheibe
13 Bremsscheiben-abdeckung
14 Bremssattel-abdeckung



duldig in Gefäss austropfen lassen.

⚠ Versehentlich verspritzte Bremsflüssigkeit von lackierten Flächen sofort abwischen, schon kleinste Mengen können erhebliche Lackschäden anrichten!

⚠ Im Folgenden wird von trockener Bremsanlage ausgegangen:

- **Bild 293:** Druckluft in Bremssschlauch-Anschluss blasen, um Kolben aus ihrem Sitz herauszupressen. Dabei Lappen in Bremssattel stopfen, um Kolben weich aufzufangen.

⚠ Vorsicht im Umgang mit Druckluft, Mündung der Pistole nicht zu dicht an Einlassöffnung halten!

- **Bild 294:** Kolben-Dichtringe ② von Kolben ① (DT hat nur einen Kolben) mit Schraubendreher abhebeln. Etwaige Beschädigung der Ringe spielt keine Rolle, da sowieso neue Teile verwendet werden müssen – aber bitte mit den Kolbengleitflächen sehr vorsichtig umgehen!
- Einzelteile vordere Bremse TDR siehe **Bild 295**, DT siehe **Bild 296**.

Handpumpe

- Beim Zerlegen der Handpumpe (in den Ausgleichbehälter integriert) gelten natürlich die gleichen Vorsichtsmassnahmen in Sachen Bremsflüssigkeit.
- **Bild 67:** Bremshebel und Schlauchanschluss demontieren, Bremslichtschalter abziehen.
- Bauteil vom Lenker abschrauben.
- Staubkappe mit zarter Spitzzange «herauspopeln» und Seegerring ausfedern. Dabei Kolben gegen Feder eindrücken.
- Einzelteile entnehmen, Reihenfolge notieren (siehe auch Kolbensatz **Bild 295** bzw. **296**).

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

Teleskopgabel

- Laufrad ausbauen (siehe oben).
- Sechskant-Befestigungsschrauben (**Bild 56** TDR bzw. **Bild 60** DT) des Bremssattels ausdrehen.

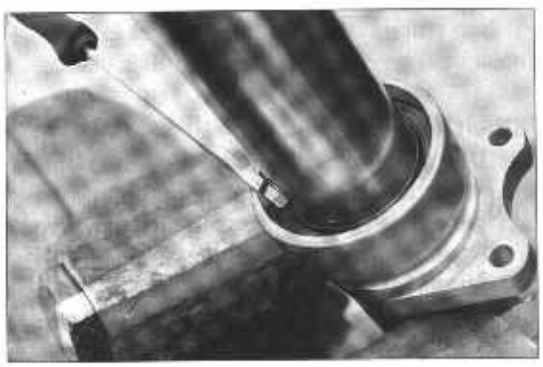
TIPP Sattel für ungehindertes Weiterarbeiten an Rahmen oder Motorgehäuse fixieren (Draht, Klebeband). Holzkeil zwischen Bremsbeläge klemmen, damit diese nicht versehentlich herausfallen.

- **Bild 297:** Bei TDR rechts und links je zwei Sechskantschrauben des «Schutzblechs» ausdrehen und dieses entfernen. Schutzblechdemontage ist bei DT nur zum Ausbau des Lenkschaftrohres notwendig.
- Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke (**Bild 298** TDR; **Bild 84** DT) lockern.

TIPP **Bild 298:** Bevor Gabelbein aus den Brücken herausgezogen wird, Verschlussschraube ① bei noch angezogener unterer Klemmung lösen (nicht ausdrehen!).

- Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke (**Bild 299** TDR; **Bild 49** DT) lockern und Gabelbeine herausschieben.
- Jetzt kann Verschlussschraube leicht ausgedreht werden. Aber Vorsicht, Schraube steht unter Federdruck. O-Ring nicht verlieren!
- Gabelbeine zusammenschieben.
- Vorspannhülse, Federteller und Feder entnehmen.
- Gabelbein umdrehen und Gabelöl in Auffanggefäss ablassen. Dabei Gabelrohre mehrmals ineinander schieben.
- Bei TDR Staubmanschette mit kleinem Schraubendreher von Sitz loshebeln, bei DT Faltenbalg abziehen.
- **Bild 301:** Sicherung des Wellendichtrings aushebeln.
- Befestigungsschraube der Dämpferstange ausdrehen (**Bild 302** TDR, **Bild 303** DT; ganz unten am Tauchrohr).

TIPP **Bild 304:** Falls sich Dämpferstange mitdreht und YAMAHA-Spezialwerkzeug »Dämpferstangenhalter« nicht zur Verfügung steht: Feder, Vorspannhülse und obere Gabelverschlussschraube provisorisch einsetzen, um Dämpferstange am Mitdrehen zu hindern.



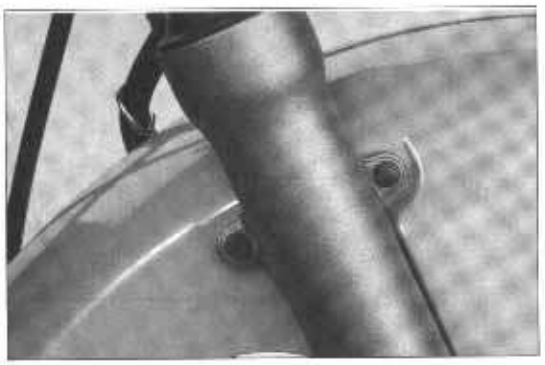


Bild 297
Befestigung Kotflügel vorn

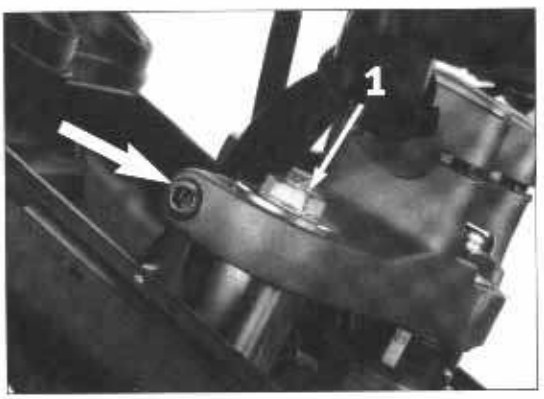


Bild 298
Obere Gabelbrücke TDR
Pfeil Klemmung
1 Verschlussschraube

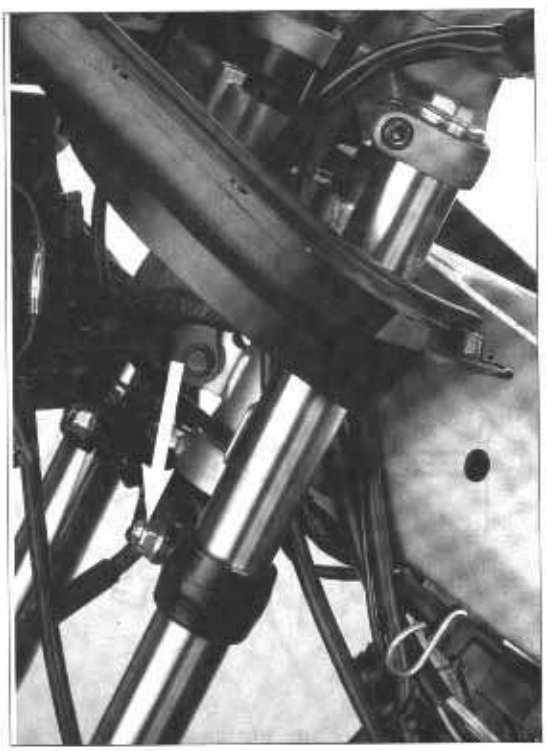


Bild 299
Untere Gabelbrücke TDR
Pfeil Klemmung

Bild 301
Sicherungsring aushebeln

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 302
Telegabel TDR
1 Obere Verschlussschraube
2 O-Ring
3 Vorspannhülse
4 Federteller
5 Tragfeder
6 Standrohr
7 Dämpferkolbenstange
8 Öldichtstück
9 Staubmanschette
10 Federring
11 Wellendichtring
12 Scheibe
13 Tauchrohrbuchse
14 Tauchrohr

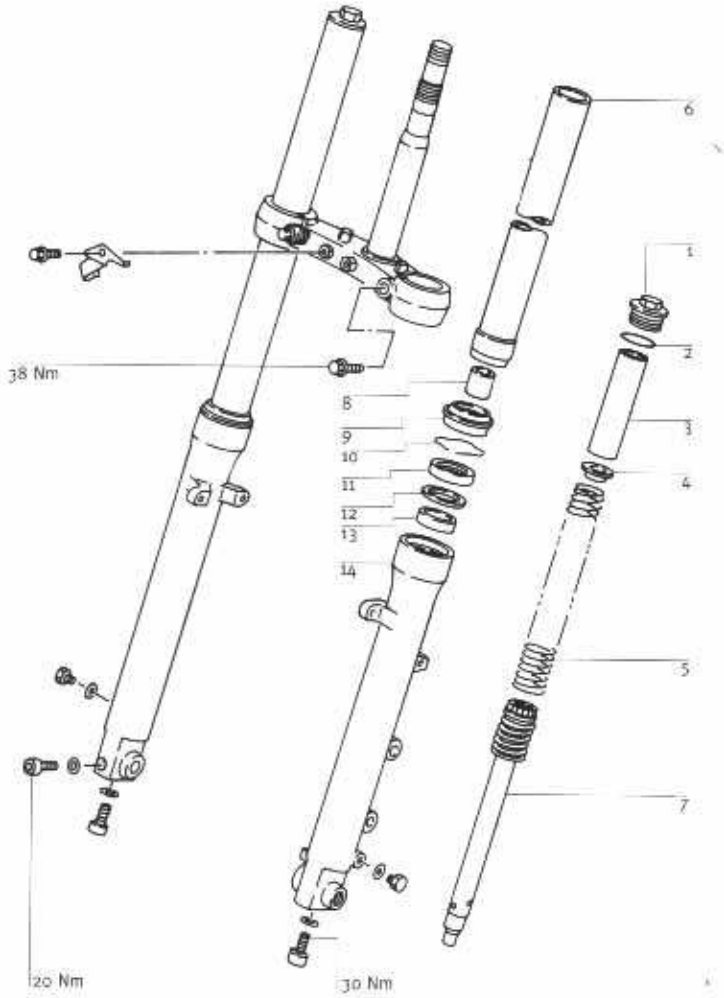
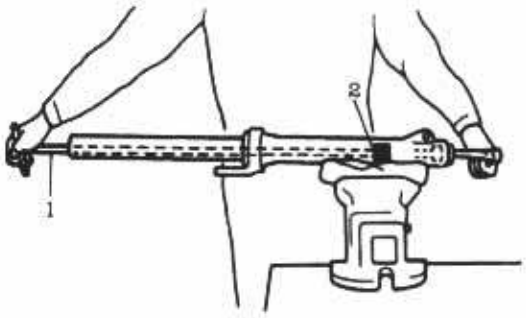
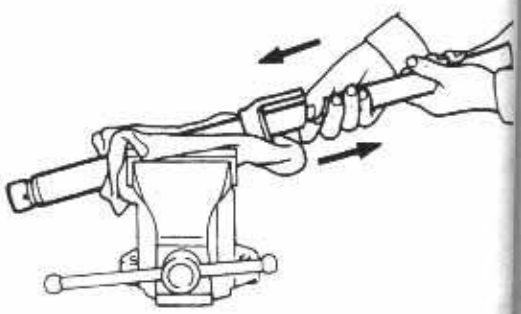


Bild 304
Dämpferrohr und untere Gabelverschlussschraube ausdrehen
1 Gegenhalter SW 27
2 Dämpferrohr

Bild 305 ➤
Standrohr herausziehen





■ **Bild 305:** Tauchrohr gut geschützt in Schraubstock spannen und Standrohr im Ziehhammer-Prinzip unter kräftigen Ruckbewegungen mitsamt Dämpferstange herausziehen.

⚠ Unter Umständen löst sich je nach Krafteinsatz auch der Wellendichtring im Tauchrohr und sollte dann in jedem Fall erneuert werden.

■ Dämpferstange mit Kolbenring und Anschlagfeder, die jetzt aus Standrohr rausgeschüttelt werden, lassen sich leicht von Hand demontieren (zur reinen Sichtprüfung aber nicht nötig).

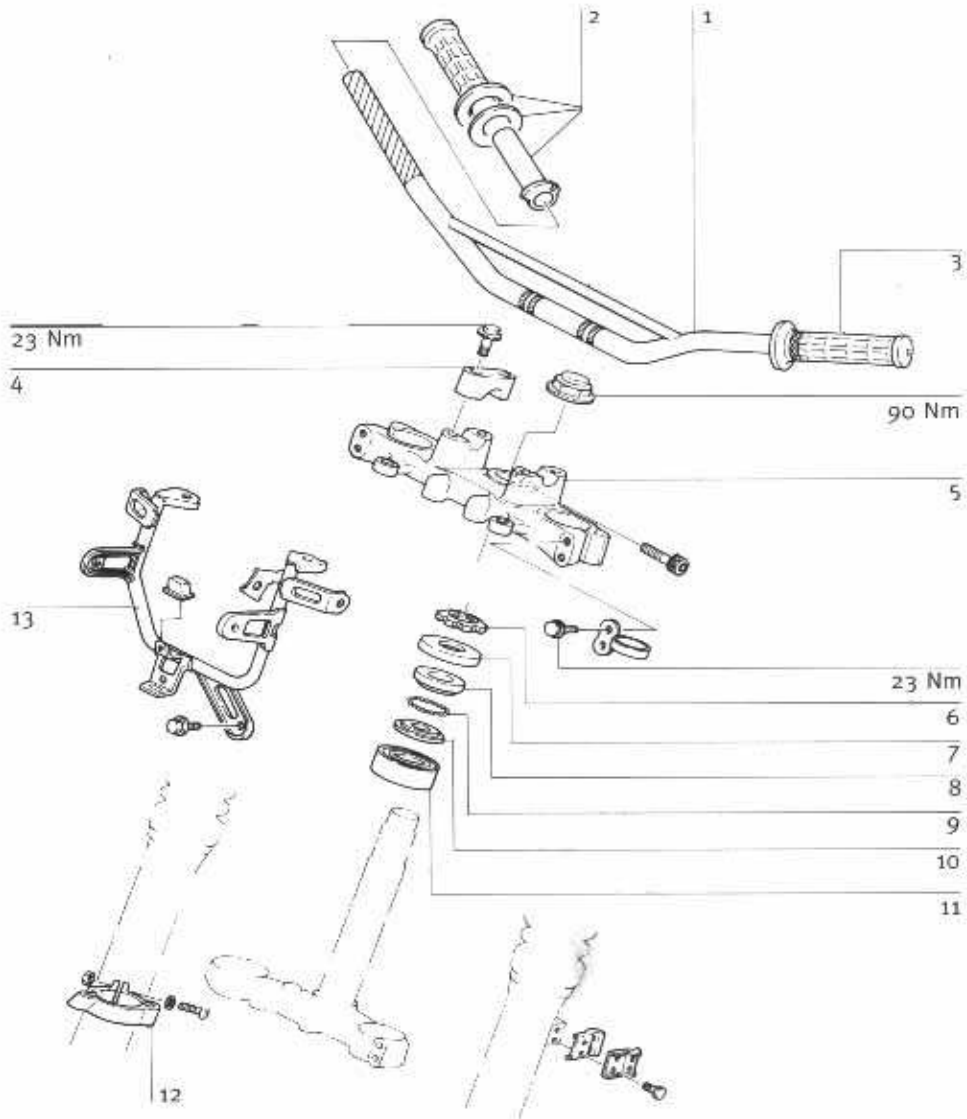


Bild 307
Lenkkopf DT demontiert

1 Lenker
2 Griff rechts
3 Griff links
4 Klemmstück
5 Obere Gabelbrücke
6 Einstellmutter
7 Lagerdeckel
8 Lagerschale (oberes Lager)
9 Lagerschale (oberes Lager)
10 Kugeln
11 unteres Lager komplett
12 Bremsschlauchhalter
13 Scheinwerferhalterung

Lenkkopflager

⚠ Lagerschalen und Kugeln nur bei Beschädigung oder Verschleiss ausbauen (siehe auch Kapitel 3.14).

- Zum Ausbau der Lager sollte Lenkkopf völlig frei zugänglich sein, also Lenker und obere Gabelbrücke demontieren (vgl. auch Kapitel 3.14).
- **Bild 82:** Bei TDR Sicherungsblech ①, obere Ringmutter ② und Gummischeibe ③ abnehmen.
- **Bild 82:** Einstellmutter ④ mit Hakenschlüssel lösen und dann ganz ausdrehen, untere Gabelbrücke dabei gegenhalten.
- **Bild 84:** Bei DT Einstell-Ringmutter ③ mit Hakenschlüssel lösen und dann ganz ausdrehen, untere Gabelbrücke dabei gegenhalten.

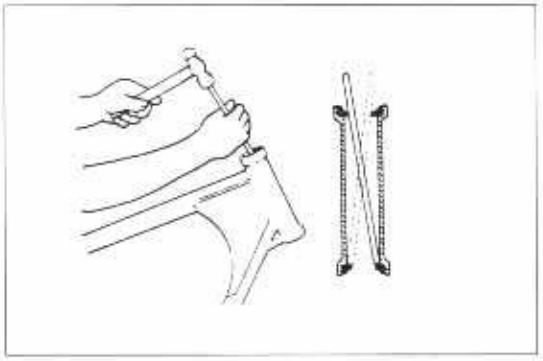
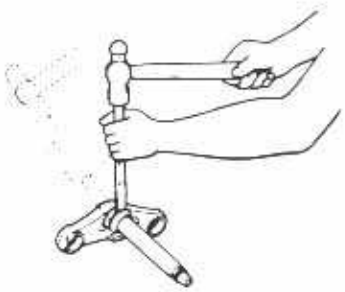


Bild 308
Lagerschalen herausschlagen

- **Bild 307:** Lagerdeckel und obere Lagerschale abheben und Lenkschaftrohr mit

Bild 309
Lagerschale loshebeln



untererer Gabelbrücke vorsichtig nach unten entnehmen. Aufpassen, Kugeln fallen oft einzeln heraus!

- **Bild 308:** Lagerschalen oben und unten im Lenkkopf mit entsprechend langem und kräftigem Dorn von oben bzw. unten mit Stahlhammerschlägen schrittweise über Kreuz austreiben. Lager nicht verkanten und so Lagersitz aufweiten!
- **Bild 309:** Lagerschale des Lenkschaftrohres mit Hammer und Meissel vom Sitz treiben. Dabei wird darunter liegende Staubdichtung zerstört.

Bild 310
Radachse prüfen



Bild 311
Höhen- und Seitenschlag der Felge messen

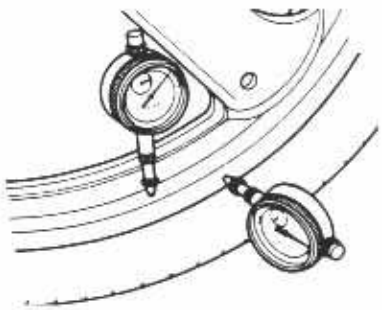


Bild 312
Wuchtbock und Radschlagmessung - improvisiert

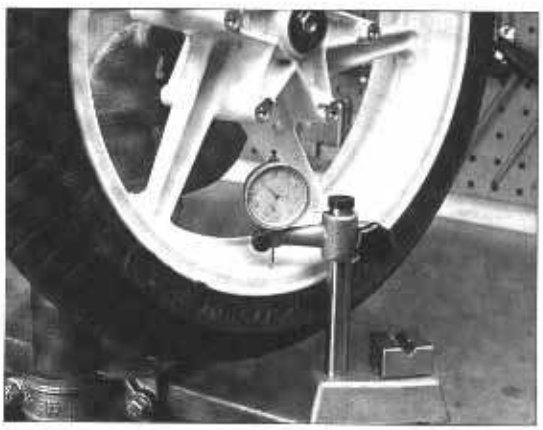


Bild 312 ➤
Lager mit Fingerprobe prüfen

15.2
Prüfen und Vermessen

Laufrad

Bild 310: Radachse auf ebenem Untergrund (Messtisch oder Glasplatte) rollen und auf ungleichmässige Bewegung kontrollieren.

⚠ Bei Verzug Achse erneuern. Niemals versuchen, die Achse geradezurichten (Dauerbruchgefahr).

Bild 311: Räder auf Zentrierständer lagern, Seiten- und Höhenschlag mit Messuhr prüfen (Verschleissgrenze 0,5 bzw. 1,0 mm).

Unrund laufende, offensichtlich nicht beschädigte Räder der DT in YAMAHA-Werkstatt oder Fachbetrieb (Radspannerei) richten lassen; die Gussräder der TDR müssen ausgetauscht werden.

Bild 312: Auf Zentrierständer auch Unwucht des Rades feststellen (einen solchen Stützbock kann man leicht improvisieren oder selbst herstellen. Ein stabiler Schraubstock reicht oft schon aus, um die durchgesteckte Radachse einzuspannen).

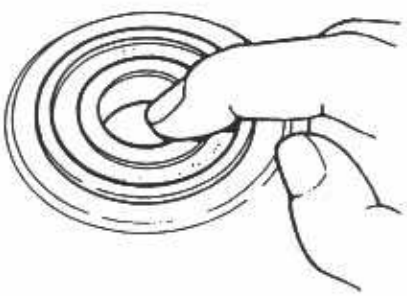
Wuchtung des Rades nach jedem Reifenwechsel prüfen. Im Regelfall wird man sich aber auf die Arbeit des Reifenhändlers verlassen können.

Manche Reifenhersteller markieren leichteste Stelle des Reifens mit Farbpunkt. Dieser muss genau in Höhe des Ventils sitzen.

⚠ An Vorderradfelge nicht mehr als 60 Gramm Wuchtgewichte anbringen, sonst ist mit dem Pneu etwas faul.

Bild 314: Innenlaufringe der Radlager mit Finger auf einwandfreien und geräuschlosen Lauf prüfen.

Aussenlaufring muss fest in Nabe sitzen.



TIPP Fingerzeig
Exakt messen

Teleskopgabel

Bild 315: Gabelstandrohre in Prismenblöcke legen und mit Messuhr auf Schlag prüfen. Dabei beachten, dass tatsächlicher Schlag der Hälfte des gemessenen Wertes entspricht! Ab 0,1 mm Schlag Fachwerkstatt zu Rate ziehen, ob Standrohr wieder gerichtet werden kann.

Freie Länge der Gabelfeder messen (Verschleissgrenze: TDR 429 mm; DT 473 mm).

Innereien der Gabel auf Kratzer, Riefen oder abnormalen Verschleiss untersuchen. Gleitbuchsen müssen ausgewechselt werden, wenn Beschichtung über mehr als drei Viertel der Oberfläche abgenutzt ist.

Alle Ölbohrungen auf Verschmutzung kontrollieren und bei Bedarf mit Druckluft durchblasen.

Bremsanlage

⚠ Verschmutzte Bremsklötze reduzieren die Bremswirkung, deshalb wegwerfen.

⚠ Verschmierte Bremsscheibe mit hochwertigem Entfettungsmittel (Bremsenreiniger) säubern.

⚠ **Bild 316:** Dicke der Scheibe mit Mikrometer messen. Auch deshalb, damit äusserer aufgeworfener Rand der Scheibe bei Messung mit Schieblehre das Ergebnis nicht verfälscht. Minimale Scheibendicke 3,5 mm vorn und 4,0 mm hinten.

Bild 317: Bremsscheibenschlag mit Messuhr messen; bei mehr als 0,15 mm Schlag die Scheibe auswechseln.

Laufbahnen von Pumpenzylinder und Bremskolben dürfen keine Riefen oder Kratzer aufweisen.

⚠ Nach Ausbau grundsätzlich nur Neuteile verwenden, die es meist als so genannte Sets beim YAMAHA-Händler gibt!

Verschleissgrenzen für Kolbenlaufbahnen siehe Technische Daten ab Seite 126.

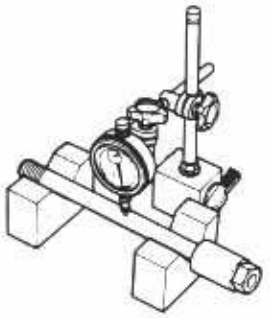


Bild 315
Standrohrschlag messen (Stellvertretend hier eine Radachse)

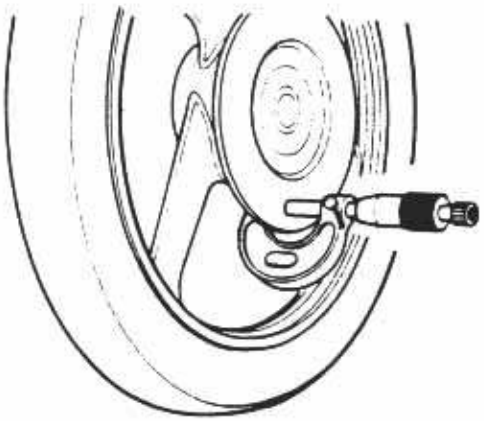


Bild 316
Scheibendicke messen

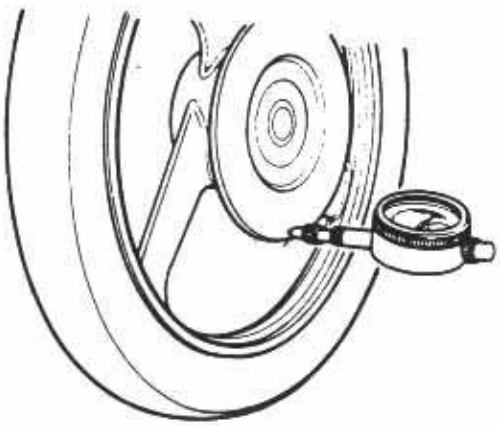


Bild 317
Scheibenschlag messen

15.3 Montage

15.3.1 Lenkkopflager

- **Bild 318:** Unteren Lagerschale samt Staubdichtung auf Lenkerschaftrohr mit passendem Rohrstück (dieses nicht auf Lauffläche, sondern natürlich am innen liegenden Bund aufsetzen!) auftreiben, bis sie rundum satt sitzt.

Bild 318
Lagerschale auftreiben

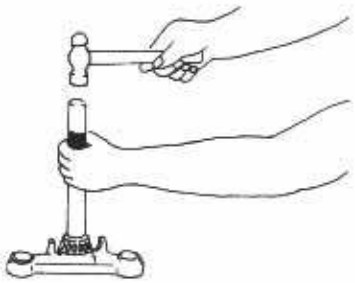


Bild 319
Lagerschalen einziehen

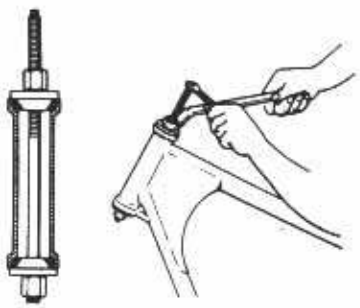
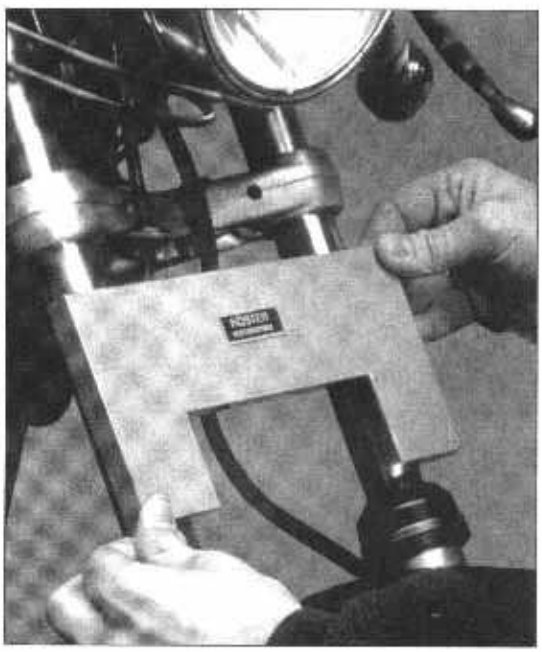


Bild 320
Standrohr-Parallelität mit geschliffener Platte prüfen



TIPP Das Erwärmen der Lagerschale auf ca. 100°C erleichtert das Auftreiben.

- Lagerschalen in Lenkkopf mit passendem Rundmaterial eintreiben.

⚠ **Bild 319:** Ganz Penible nehmen eine Gewindestange mit passenden Adaptern und Scheiben.

⚠ Darauf achten, dass Lagerschalen nicht verkanten und so Lagersitze aufweiten.

- Oben 22 neue Kugeln gut gefettet in Lagerschale einsetzen.
- Untere Gabelbrücke/Lenkschaftrohr mit 22 gut gefetteten Kugeln von unten in Lenkkopf einführen.
- Lagerschale und -deckel auflegen und Einstell-Ringmutter anziehen (38 Nm DT, 46 Nm TDR).
- Lenkkopf mehrmals von Anschlag zu Anschlag schwenken (damit sich die Lagerschalen vollständig setzen).
- Anschliessend Einstellmutter wieder lösen und mit 6 Nm (DT) bzw. 17 Nm (TDR) anziehen.
- Gabelstandrohre provisorisch einsetzen.

⚠ Obere Gabelbrücke aufsetzen, bei TDR natürlich Gummischeibe, obere Ringmutter und Sicherungsblech nicht vergessen.

- Lenkschaftmutter mit 90 Nm (DT) bzw. 104 Nm (TDR) anziehen.
- **Bild 320:** Bei leicht angelegten Gabelbrücken-Klemmschrauben mit geschliffener Platte Parallelität der Standrohre prüfen (Platte darf auf beide Standrohre aufgelegt nicht kippeln). Gegebenenfalls Standrohre vor endgültigem Festziehen der Klemmung ausrichten.
- Nochmals Spiel des Lenkkopflagers wie in Kapitel 3.14 beschrieben kontrollieren.
- Alle demontierten Bauteile in der umgekehrten Reihenfolge des Abbaus wieder montieren.
- **Bild 84:** Pfeilmarkierungen an Lenkerklemmstücken müssen in Fahrtrichtung weisen.

15.3.2 Teleskopgabel

⚠ Sämtliche Gabelteile (insbesondere Dichtringe und Buchsen) mit frischen Gabelöl benetzen.

- **Bild 321:** Falls demontiert, Kolbenring ① von Hand auf Dämpferstange anbringen.
- **Bild 322:** Dämpferstange ③ mit Anschlagfeder von oben durch Standrohr ② durchstecken und Öldichtstück ① auf Ende der Dämpferstange aufsetzen.
- Standrohr in Tauchrohr einschieben.
- Dämpferrohr-Befestigungsschraube mit flüssiger Schraubensicherung und mit neuem Kupferdichtring versehen eindrehen (30 Nm TDR, 62 Nm DT).

TIPP Falls sich Dämpferstange wieder mitdreht, mit YAMAHA-Spezialwerkzeug gegenhalten, oder Gabelfeder mit Vorspannhülse und oberer Gabelverschluss-Schraube provisorisch montieren.

- Wellendichtring mit Gabelöl anfeuchten und mit Beschriftung nach oben entweder mit passendem Rohrmaterial oder schrittweise über Kreuz mit Dorn eintreiben.
- Sicherungsring in Nut des Tauchrohrs einsetzen und dessen einwandfreien Sitz in seiner Nut kontrollieren.
- Staubmanschette mit kleinem Gummihammer o.Ä. eintreiben.
- Pro Gabelbein bei TDR 403 cm³ (DT: 486 cm³ Gabelöl der Sorte 10W einfüllen.
- **Bild 323:** Gabelölstand bei vollständig zusammengeschobenen Rohren ohne Feder mit Zollstock prüfen. Mass »a« muss bei TDR 114 mm (DT: 175 mm) betragen und in beiden Holmen gleich sein.
- Gabelfeder in Standrohr einführen (grosser Windungsabstand nach unten weisend). Es folgen Federteller, Vorspannhülse und obere Gabelverschluss-Schraube (23 Nm TDR, 30 Nm DT) mit geöltem O-Ring.
- **Bild 298:** Gabelbeine in Brücken einführen und dabei darauf achten, dass sie nahezu bündig mit oberer Brücke fixiert sind.
- Bei leicht angelegten Gabelbrücken-Klemmschrauben mit geschliffener Platte Parallelität der Standrohre prüfen (**Bild 320**; Platte darf auf beide Standrohre aufgelegt nicht kippeln). Gegebenenfalls Standrohre vor endgültigem Festziehen der Klemmung ausrichten.
- Untere Klemmschrauben anziehen (TDR 38 Nm; DT: 23 Nm; obere 23 Nm).



Bild 321
Dämpferkolbenstange
1 Kolbenring
2 Anschlagfeder

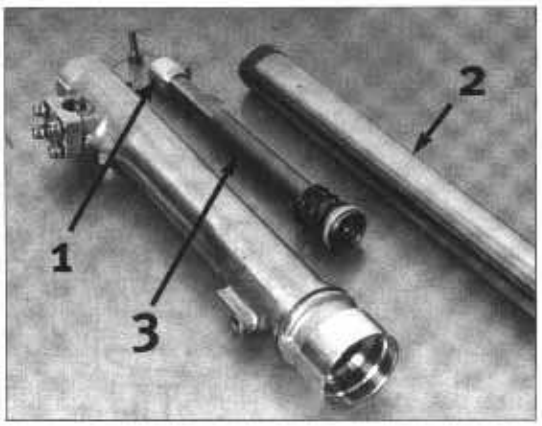


Bild 322
Dämpferkolbenstange montieren
1 Öldichtstück
2 Standrohr
3 Dämpferkolbenstange

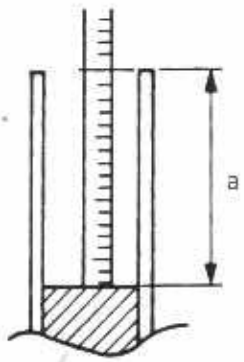


Bild 323
Gabelölstand
a 120 mm

Bild 324
Handpumpe montiert (UP-Pfeil weist nach oben)

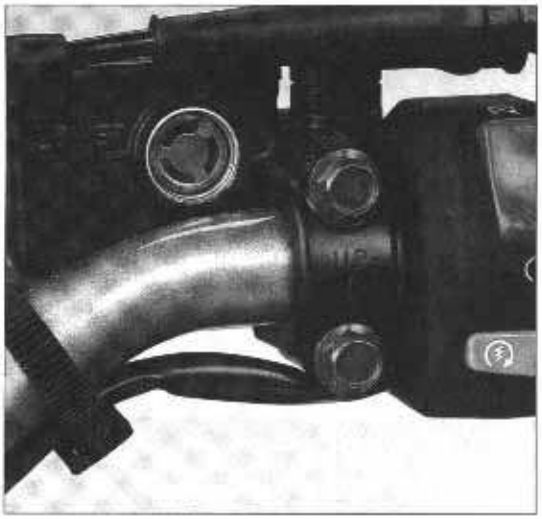
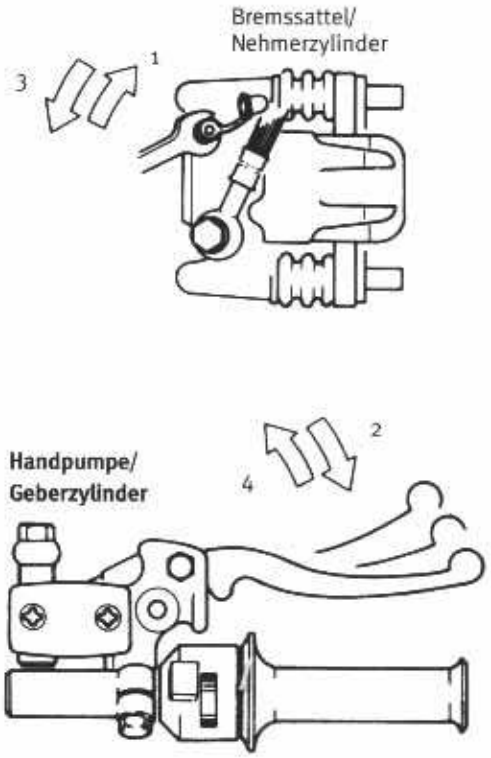


Bild 325
Befüllungsablaufschema der »trockenen« Bremsanlage
1 Entlüfterventil öffnen
2 Hebel/Pedal anziehen
3 Entlüfterventil schliessen
4 Hebel/Pedal herauslassen

Bild 325
Befüllungsablaufschema der »trockenen« Bremsanlage
1 Entlüfterventil öffnen
2 Hebel/Pedal anziehen
3 Entlüfterventil schliessen
4 Hebel/Pedal herauslassen



15.3.3 Bremsanlage

- Einmal ausgebaut, müssen Kolben- und Staubdichtringe des Bremssattels grundsätzlich durch neue Teile ersetzt werden.
- Vor Zusammenbau alle Hydraulik-Bauteile mit neuer Bremsflüssigkiet reinigen und anfeuchten.
- Dichtringe vor Einsetzen mit Bremsflüssigkeit schmieren.
- Kolben so einbauen, dass offene Seite auf Bremsbeläge gerichtete ist. Darauf achten, dass Dichtlippen beim Einsetzen der Kolben nicht umgedreht werden.
- Bremsbeläge wie in Kapitel 3.10 beschrieben einsetzen.
- An Handpumpe Kolbensatz eindrücken und Seegerring mit entsprechender Zange anbringen. Staubkappe aufziehen und Bremslichtschalter einsetzen.
- **Bild 324:** Handpumpe am Lenker anbringen.
- Bremsschlauchverbindungen mit neuen Dichtringen montieren und anziehen (26 Nm).
- Rad mit Bremsscheibe einbauen.
- **Bild 325:** Anlage mit Bremsflüssigkeit befüllen und entlüften. Dabei Entlüftungsschlauch in mit Bremsflüssigkeit gefülltes Gefäss enden lassen.

TIPP Geduld nicht verlieren, auch wenn das vollständige Befüllen und Entlüften eines ehedem »trockenen« Hydrauliksystems sehr zeitaufwendig sein kann!

⚠ Fahrzeug nicht bewegen, bevor nicht 100%-ige Bremswirkung gewährleistet ist!

15.3.4 Laufrad

- **Bild 326** und **Bild 327:** Einbau der Lager und Staubdichtungen erfolgt wie beim Lenkkopflager beschrieben. Zuerst linkes Lager (fettgefüllt) einziehen, Distanzhülse ⑥ einsetzen, dann rechtes Lager einziehen.
- Gegebenenfalls Lager mit passender Nuss oder Rundmaterial nachsetzen (aber nur am Aussenring!!).
- Dichtringe mit passender Nuss einschlagen.
- Bremsscheibe montieren. Befestigungsschrauben mit flüssiger Schraubensicherung anziehen (20 Nm).
- **Bild 290:** Tachoschnecke gut einfetten und so einsetzen, dass die Zungen in entsprechende Schlitze der Nabe einspuren.
- Bremsscheibe mit hochwertigem Entfettungsmittel (Bremsenreiniger) säubern.
- Rad mit Distanzhülse und Tachoschnecke zwischen Gabelbeine und Bremsscheibe zwischen Beläge einfädeln.
- **Bild 328:** Tachoschnecken-Nut muss in Tauchrohrzapfen einspuren.
- Achse einschieben und anziehen (58 Nm).
- Teleskopgabel mehrmals bei gegen Hindernis gestelltem Vorderrad (nicht mit Bremse blockieren!) kräftig einfedern, um entspannten Sitz der Gabelholme an der Achse zu gewährleisten.
- Achsklemmschraube der TDR mit 20 Nm, Klemmstück bei DT mit 10 Nm anziehen.

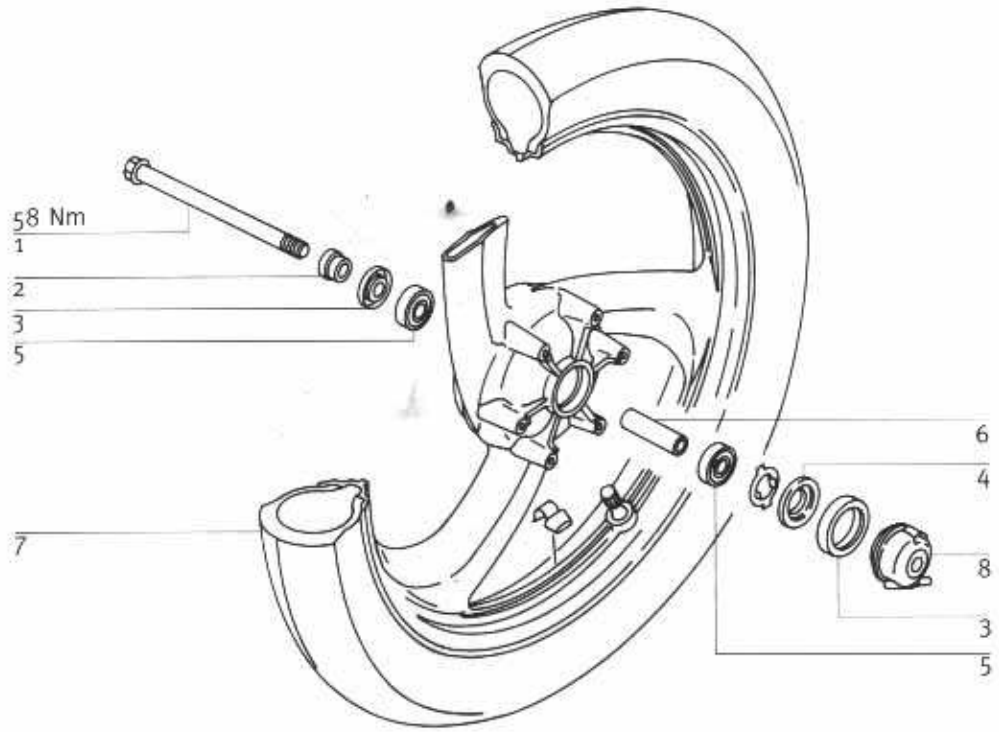


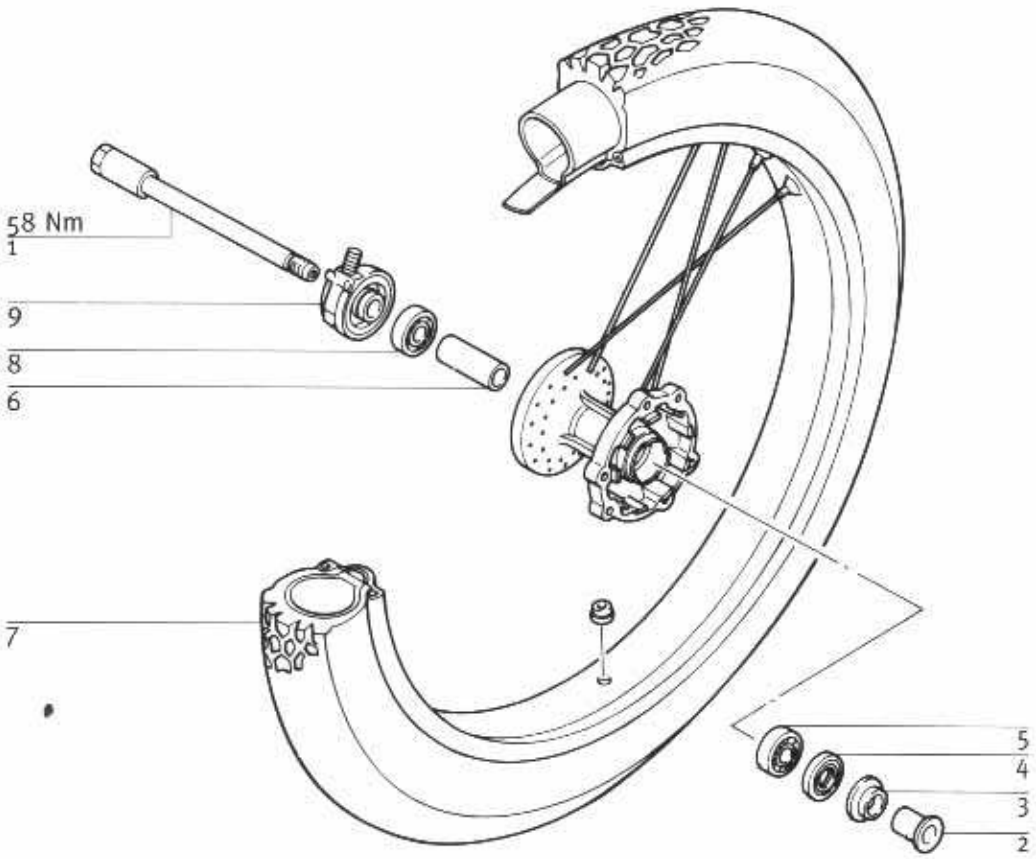
Bild 326
Vorderrad TDR
1 Radachse
2 Distanz
3 Staubmanschette
4 Dichtring
5 Lager
6 Distanzhülse
7 Rad
8 Lager
9 Tachoschnecke



Bild 328
Einbaulage Tachoschnecke

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

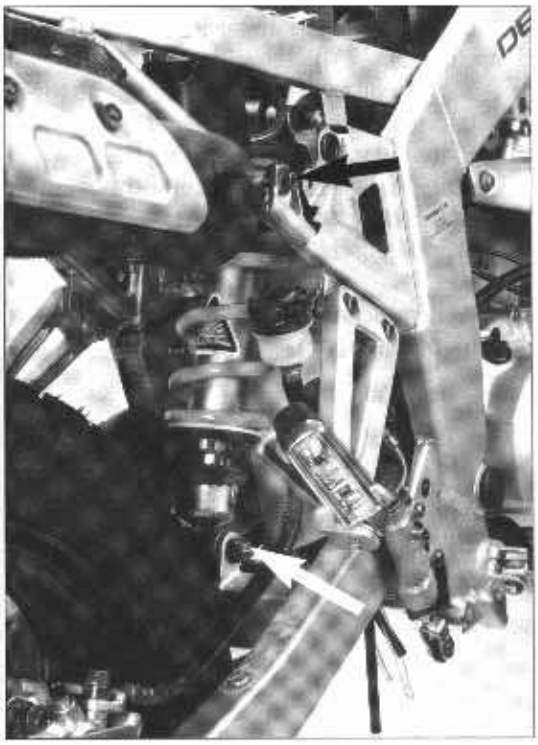
Bild 327
Vorderrad DT
1 Radachse
2 Distanz
3 Staubmanschette
4 Dichtring
5 Lager
6 Distanzhülse
7 Rad
8 Tachoschnecke



Heckpatie

16.1
Ausbau

- Motorrad auf Kiste o.Ä. stabil so untermauern, dass Hinterrad freikommt.
- Tank und Sitz abbauen.
- TDR-Heckverkleidung wie in Kapitel 10 Motor beschrieben demontieren.
- **Bild 72** und **Bild 76:** Hinterradachsmutter demontieren und Kettenspanner lockern.
- Rad von Hand halten, Hinterachse sachte herausziehen und dabei auf herunterfallende Distanzen achten. Korrekte Einbaulage und -reihenfolge merken.
- Kette vom Kettenblatt abnehmen, auf Schwingenende auflegen und Rad aus Schwinge herausziehen.
- Befestigungsschrauben des Kettenrads ausdrehen, Kettenrad abheben.
- Kettenrad entfernen.
- Defekte oder verschlissene Radlager wie in Kapitel 15.1 beschrieben ausbauen.
- Bremsschlauch aus Führung am Kotflügel (TDR, **Bild 329**) bzw. Schwinge (DT) aushängen und Befestigungsschrauben des Kotflügels (TDR) bzw. Kettenschutzes (DT) ausdrehen – auch linke Seite (**Bild 330**); Kotflügel nach hinten entnehmen.
- **Bild 331:** Bremssattel mit Halteplatte von Führungsschiene entfernen und mit Draht oder Klebeband am Fussrastenhalter fixieren. Alle weiteren Zerlege-Arbeiten an Bremssattel oder Fusspumpe analog Kapitel 15 Frontpartie ab Seite 106 durchführen.



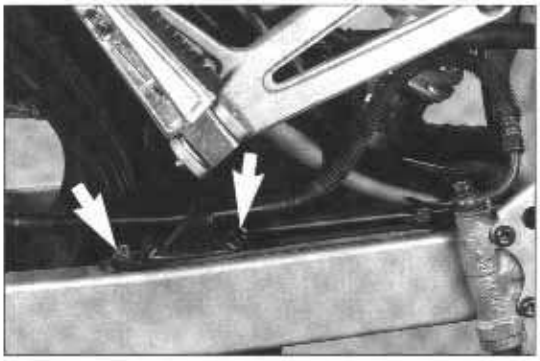


Bild 329
Kotflügel TDR rechte Seite
Pfeil Schrauben

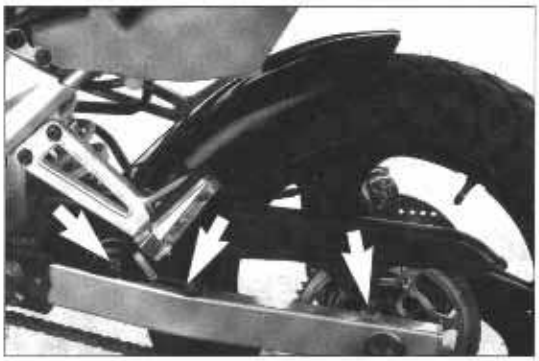


Bild 330
Kotflügel TDR linke Seite
Pfeil Schrauben

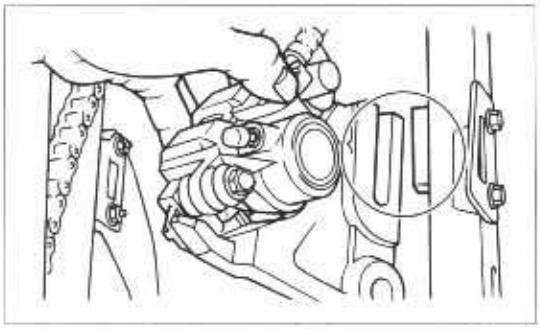


Bild 331
Bremssattel hinten demontieren

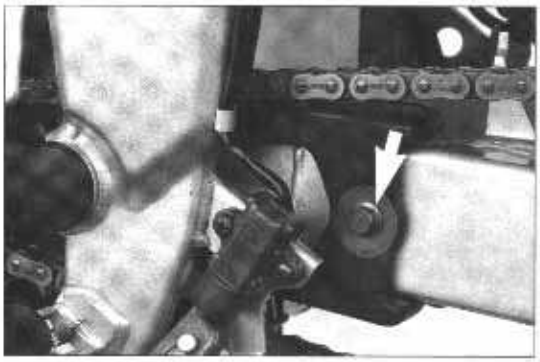
- **Bild 332:** Befestigungsschrauben des Federbeins ausdrehen und dieses entfernen. Bei DT zusätzlich die Verschraubung der Umlenkhebelei (**Bild 99**) sowie Kettenführung demontieren.

In diesem Montagezustand seitliches Spiel der Schwinge im Rahmen prüfen (max. 1 mm Spiel am Schwingenende erlaubt).

- Schwingenachsmutter wie in Kapitel 10 Motor beschrieben demontieren.
- Schwinge entlasten und Achse herausziehen. Gegebenenfalls mit bedachten Gummihammerschlägen nachhelfen, um festsitzende Schwingenachse zu lockern.
- Achse nach rechts herausziehen (am Kopf fassen) und Schwinge entnehmen.

Bild 332
Federbein TDR eingebaut
Pfeile Schrauben

Bild 333
Kettengleitschutz
Pfeil Schraube



- **Bild 333:** Befestigungsschraube des Kettengleitschutzes ausdrehen und diesen entfernen.

Auf Verbleib von Dichtringen und Druckdeckel sowie deren Einbaulage achten.

16.2 Prüfen und Vermessen

Verschleissgrenzen Felgenschlag wie am Vorderrad Kapitel 15.2 prüfen.
Schwinge auf Verzug oder Risse prüfen.
Schwinge muss sich eingebaut, aber bei demontiertem Hinterrad und Federbeinen ohne Unregelmässigkeiten leicht auf- und abbewegen lassen. Ansonsten sind die (Buchsen-)Lager verschlissen und müssen erneuert werden (mit geeignetem Dorn und Stahlhammerschlägen austreiben).
Verschleiss der Lagerhülse im Motorgehäuse messen. Beträgt die Länge weniger als 66,6 mm, sollte sie ausgetauscht werden.

- Bei zu grossem seitlichem Spiel zuerst Anzugsmoment der Schwingen-Achsmutter (TDR 104 Nm, DT 90 Nm) und dann Zustand der Lager kontrollieren.

TIPP Zu viel Spiel bei trotzdem einwandfreien Lagerzustand kann durch dünne Unterlegscheiben aus dem Kfz-Handel egalisiert werden. Links und rechts jeweils gleich dicke Scheiben zwischen Rahmen und Schwinge einsetzen.

Dichtringe, Kappen und Buchsen dürfen keine Riefen oder Kratzer aufweisen.
Federbeine auf Beschädigung (krumme Kolbenstange o.Ä.) und Ölaustritt untersuchen und ggf. erneuern.

16.3 Montage

TDR 125
Einzelteile Federbein und Schwinge siehe **Bild 334** und **Bild 335**.

DT 125 R
Einzelteile Federbein und Schwinge siehe **Bild 336** und **Bild 337**.

- **Bild 338:** Buchsen, Dichtringe, Scheiben und Kappen gefettet einsetzen, Abstände a und b sollten 4 und 8 mm betragen.
- Schwinge in Rahmen einführen, auf Lagerbohrungen ausrichten und die leicht gefettete Schwingenachse einführen.

TIPP Falls es zu Schwierigkeiten beim gleichzeitigen Halten und Einfädeln kommt, Helfer hinzuziehen!

- Schwingen-Achsmutter anziehen (TDR 104 Nm, DT 90 Nm). Falls sich Achse mitdreht, mit entsprechendem Schraubenschlüssel gegenhalten.
- Federbein und Umlenkhebelei montieren (Anzugsmomente siehe Explosionszeichnungen).
- **Bild 331:** Bremssattel montieren.
- Ketten(-gleit)schutz, -führung und -anschlag montieren.

⚠ Ausgebaute Lager generell nicht wieder verwenden. Hier ist Sparsamkeit fehl am Platz.

- Radlager wie in Kapitel 15.3.4 beschrieben einbauen.
- **Bild 339** und **Bild 340:** Kettenrad anbringen und festziehen.
- Hinterrad wie im Wartungskapitel beschrieben einsetzen, Achse leicht gefettet einschieben und Achsmutter locker (wenig Schraubenschlüsselumdrehungen) anlegen.
- Weitere Schritte siehe Kapitel 3.12 »Antriebskette«.

TIPP Fingerzeig
Exakt messen

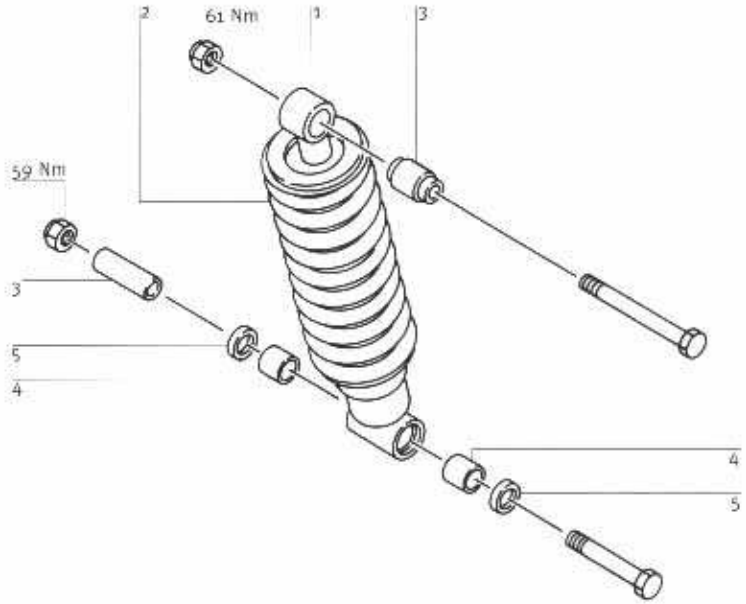


Bild 334
1 Federbein
2 Feder
3 Buchse
4 Hülse
5 Staubdichtung

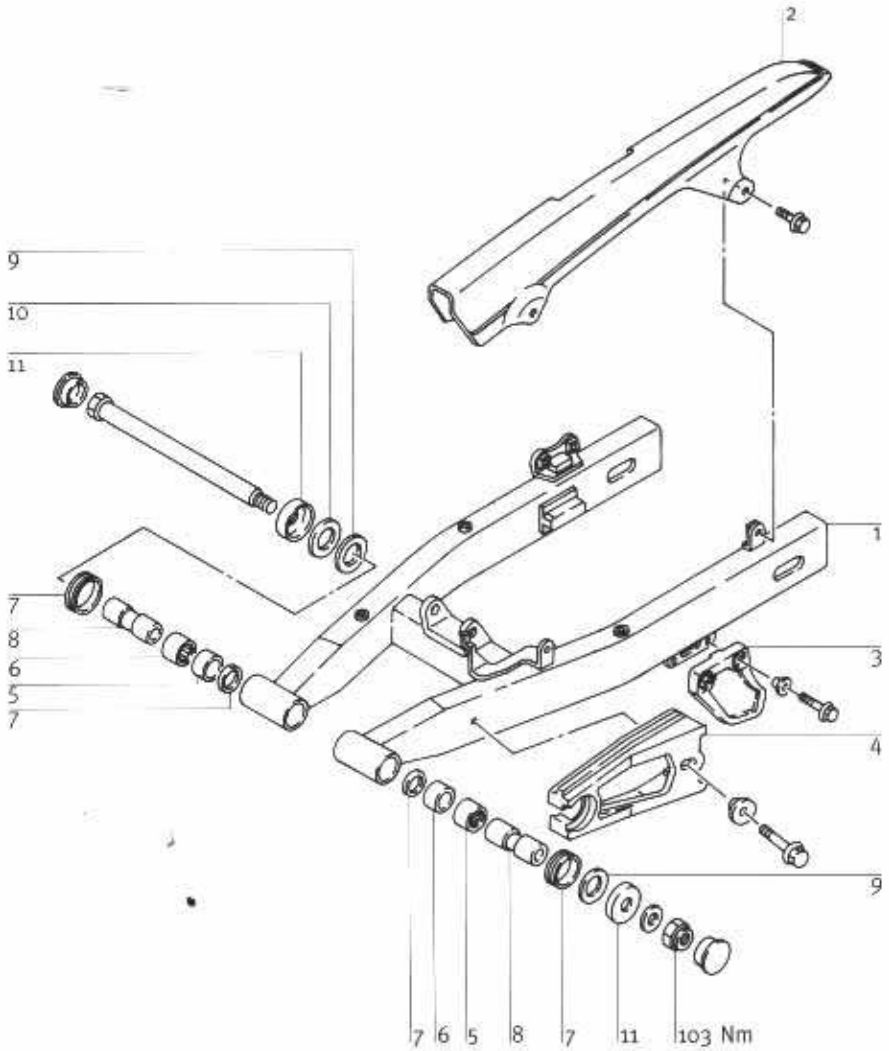
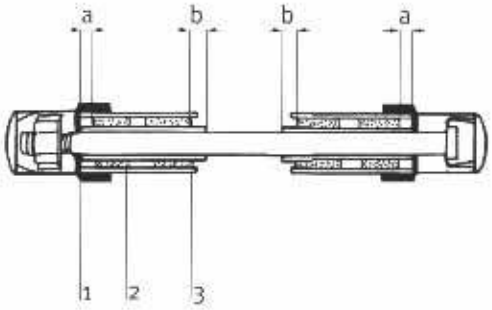


Bild 335
1 Schwinge
2 Kettenschutz
3 Kettenschlag
4 Kettengleitschutz
5 Buchse
6 Lager
7 Dichtring
8 Innenhülse
9 Scheibe
10 Dichtring
11 Kappe

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 336
1 Federbein
2 Feder
3 Buchse
4 Hülse



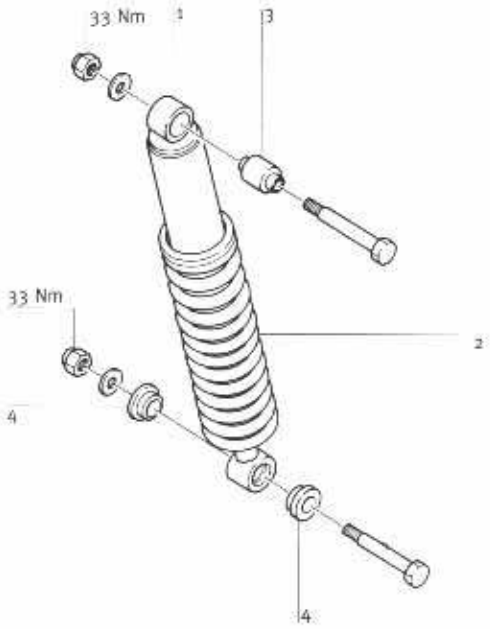
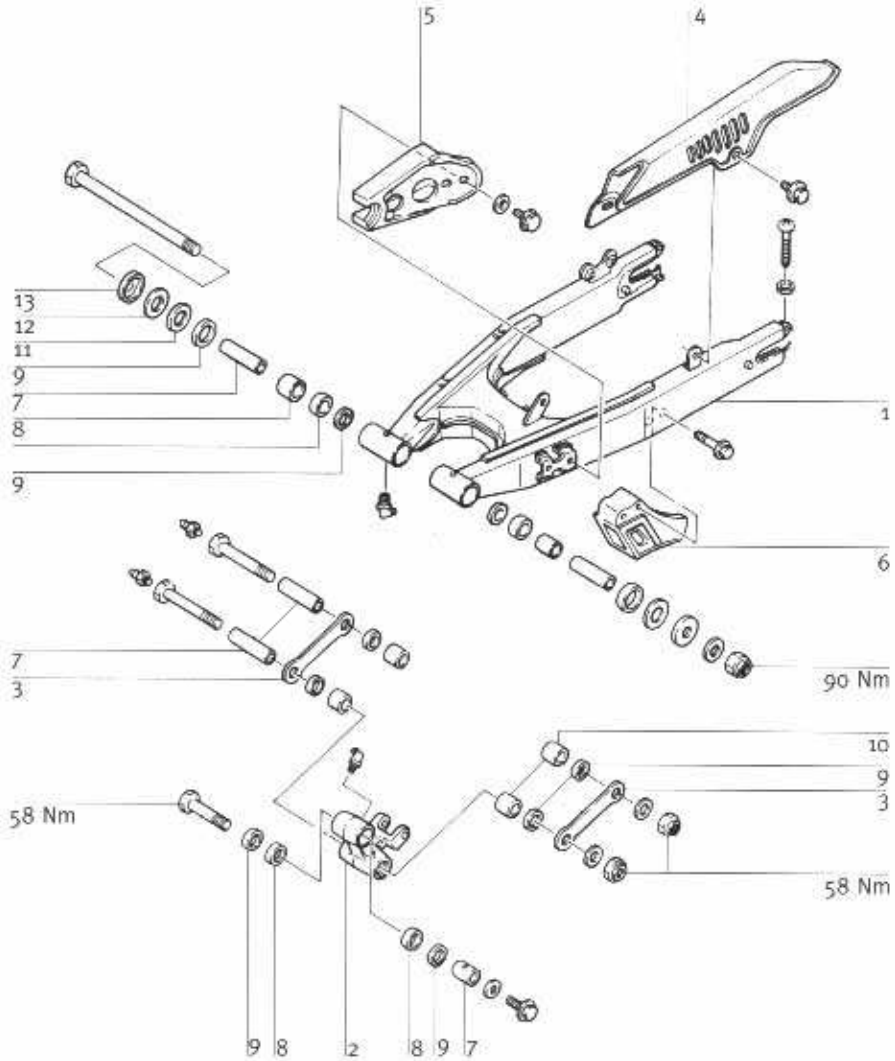


Bild 336
1 Federbein
2 Feder
3 Buchse
4 Hülse

Bild 337
DT-Hinterhand
1 Schwinge
2 Umlenkhebel
3 Schubstange
4 Kettenschutz
5 Kettengleitschutz
6 Kettenführung
7 Hülsen
8 Lager
9 Dichtring
10 Buchse
11 Scheibe
12 Scheibe
13 Kappe



TIPP Fingerzeig
Exakt messen

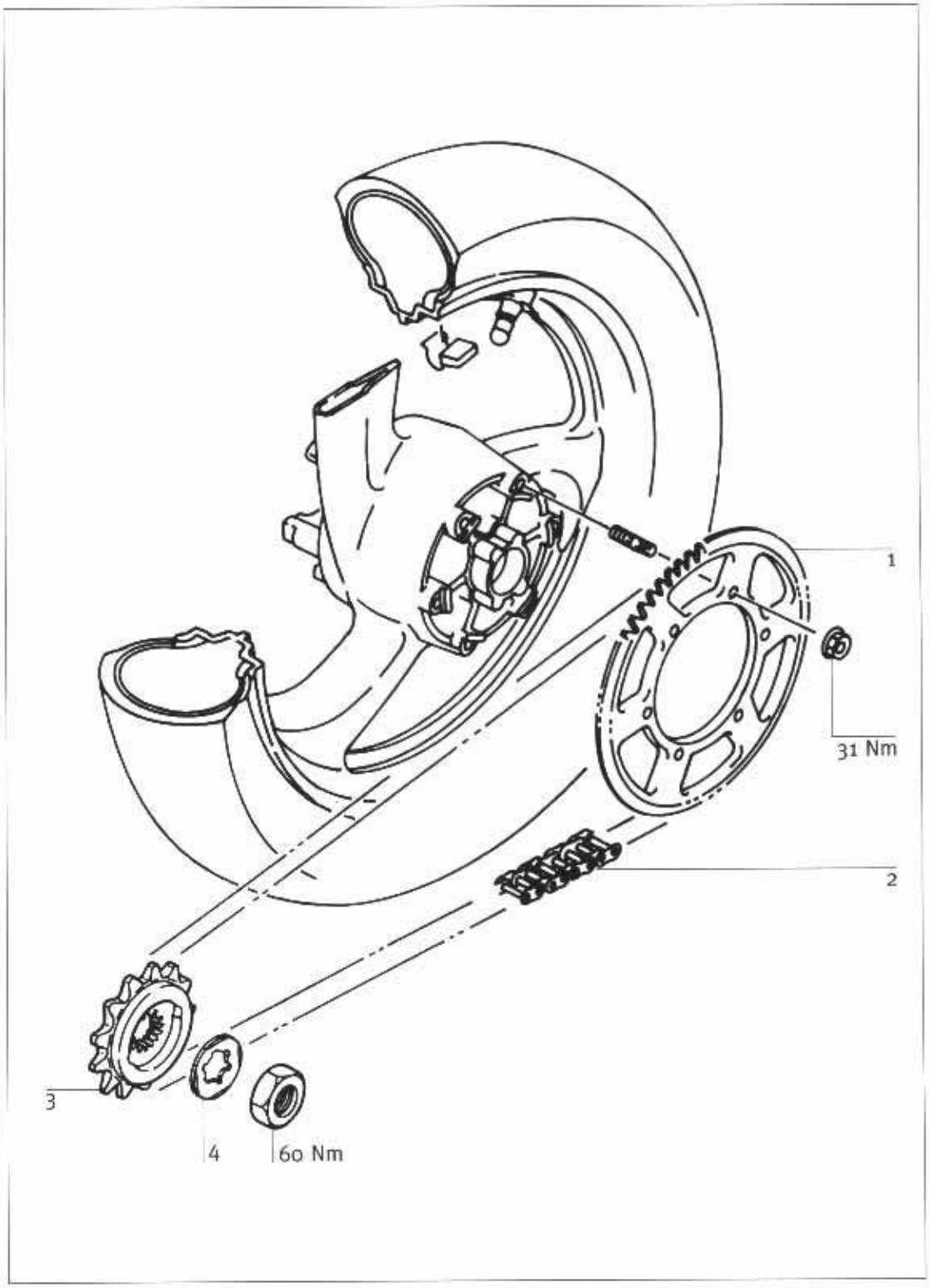
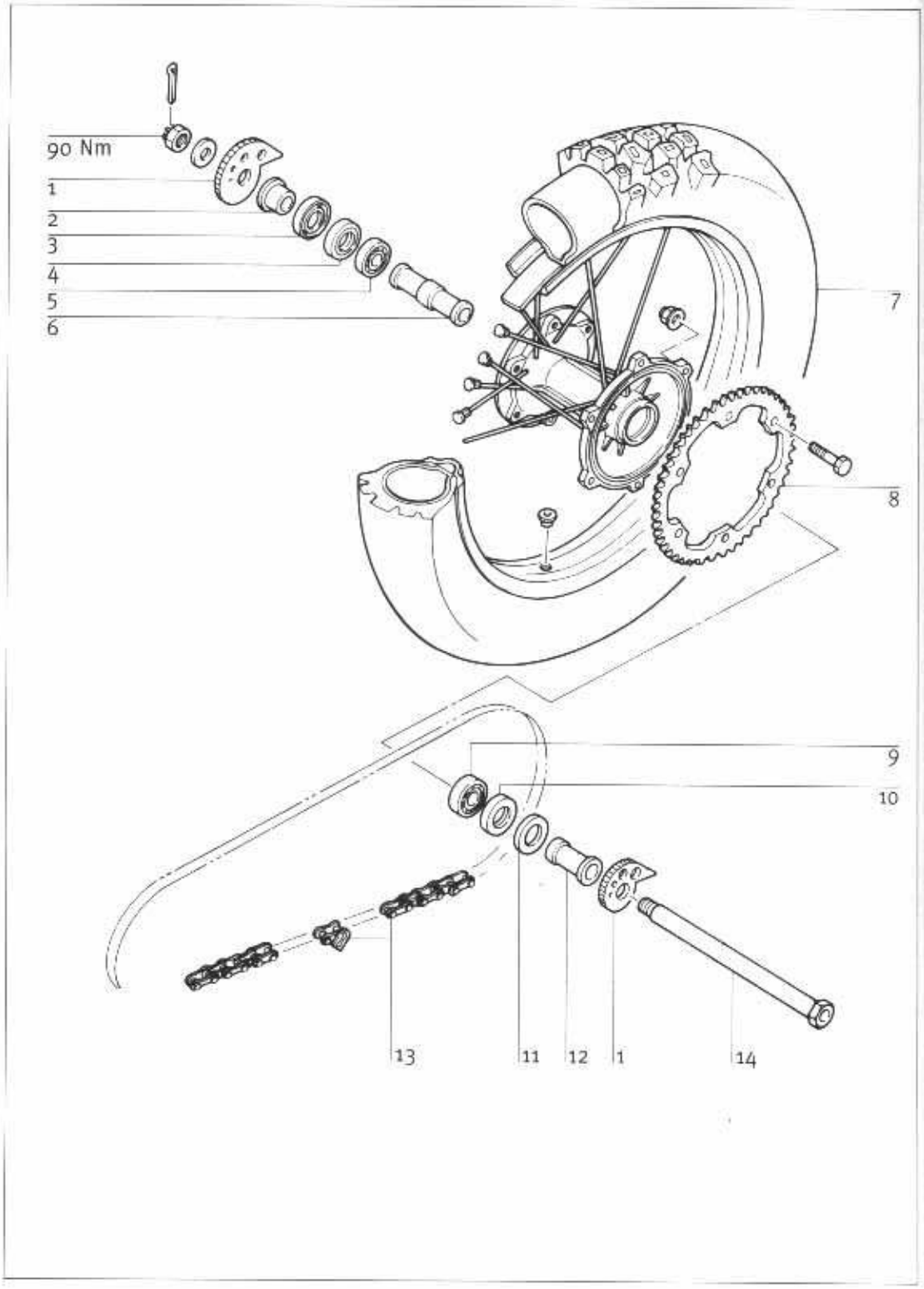


Bild 339
Hinterrad TDR
1 Kettenrad
2 Antriebskette
3 Ritzel
4 Sicherungsblech

Vorsicht! ⚠
Aufgepasst!

Bild 340
Hinterrad DT
1 Kettenspanner
2 Distanz
3 Staubschutz
4 Dichtring
5 Lager
6 Distanzhülse
7 Rad
8 Kettenrad
9 Lager
10 Dichtring
11 Staubschutz
12 Distanz
13 Kette
14 Achse



Einwintern

Richtiges Einwintern oder »Einmotten« für längere Zeiträume (etwa ab einem Monat) macht sich auf jeden Fall bezahlt. Und zwar nicht nur durch den Werterhalt der Maschine, sondern es entfallen auch mühseliges Gefummel und Verwünschungen, wenn die Kiste nach dem Winterschlaf ihre Arbeit wieder aufnimmt, als wäre nichts gewesen. Als Aufbewahrungsort empfiehlt sich eine trockene und gut belüftete Garage o.Ä. Und im Fall einer Garage bitte darauf achten, dass nicht etwa salzhaltige Feuchtigkeit durch Fahrzeuge eingeschleppt wird, die auch bei Streusalz-Einsatz bewegt werden und die Garage mitbenutzen. Eine spezielle Abdeckplane aus dem Zubehörhandel hilft natürlich auch – und zwar der Kasse des Verkäufers. Im geschilderten Idealfall genügt ein altes Bettlaken als Staubschutz. Anders sieht es bei einem weniger günstigen Abstellplatz aus, etwa ein überdachter Stellplatz im Freien. Hier ist eine hochwertige Abdeckplane natürlich angebracht. Hochwertig heisst in dem Fall, dass die Plane aus einer so genannten Klimamembran aufgebaut ist, welche von aussen nach innen wasser- und luftdicht abschliesst und umgekehrt entsprechend durchlässig ist. Bei Verwendung einer preisgünstigeren Kunststoffplane (oft auch innen mit Baumwolle beschichtet) unbedingt unten soweit geöffnet lassen, dass die Luftzirkulation nicht behindert wird und sich dann auch keine Feuchtigkeitsnester bilden können. So oder so, bevor die Maschine eingestellt wird, steht penibles Putzen und Abschmieren auf dem Programm. Frisches Getriebeöl rundet den letzten Inspektionsgang ab, wo auch nach »schwitzenden« Motordeckeln, angescheuerten Kabeln und »gammeligen« Steckern Ausschau gehalten wird.

17.1 Batterie

- Ausbauen, Säurestand kontrollieren und gegebenenfalls regulieren wie in Kapitel 3.15 beschrieben und «warm» lagern.
- Mit Ladegerät Batterie regelmässig alle 10 bis 14 Tage nachladen.

TIPP Im Zubehörhandel sind auch praktische Ladungserhaltungsgeräte erhältlich, die das zuweilen nervenaufreibende Nachdenken, wann mit wie viel Strom geladen wurde, erübrigen.

17.2 Vergaser und Tank

Der verdunstende Sprit hinterlässt Oxidations-Rückstände, welche feine Düsen oder Bohrungen verstopfen und dann Vergaser-Zerlegung und Reinigung notwendig machen.

- Schwimmerkammer-Ablassschraube aufdrehen und Sprit in geeignetes Auffanggefäss ablassen.
- Unversiegelten Stahlblechtank randvoll auffüllen (Rust never sleeps, sagt der Engländer – und hat Recht).

17.3 Räder und Reifen

- Reifen etwa 0,5 kg/cm² über Normaldruck aufpumpen.
- Wenn möglich Fahrzeug so am Rahmen, Schwinge oder Motor (Gehäuse oder Ölwanne nicht eindrücken!) aufbocken, dass beide Räder frei in der Luft hängen.

17.4 Inbetriebnahme

Wenn alles wie in den Vorkapiteln ausgeführt wurde, heisst es – in der Regel – wenn die Sonne wieder richtig 'raus kommt: kontrollieren und starten!

- → Motorölstand
- › Reifenluftdruck
- → Beleuchtungseinrichtungen
- › Hebel und Pedale
- → Bremssystem: unter Druck setzen und nach etwa 20 Sekunden System auf Leckage sichtprüfen (besonders die Verbindungselemente). Druckpunkt immer noch deutlich fühlbar?

Technische Daten

Abmessungen und Leergewicht
Einheit: mm

Gesamtlänge	2120, Schweiz: 2185 (2250)
Gesamtbreite	840 (830)
Gesamthöhe	1295 (1255)
Radstand	1405 (1415)
Bodenfreiheit	270 (315)
Sitzhöhe	850 (885)
Leergewicht	
mit Öl + Benzin	133 kg (119)

Motor

Typ	2-Takt, wassergekühlt, Membransteuerung
Anzahl der Zylinder	1
Bohrung	56,0 (56,4)
Hub	50,7 (50,0)
Hubraum	125 cm³ (124)
Verdichtungsverhältnis	6,8 : 1
Vergaser	Schiebervergaser
Luftfilter	Polyesterfaser-Element
Starter	elektrisch (Kicker)
Schmiersystem	Getrenntschmierung mit separatem Öltank

Getriebe

Kupplung	Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Getriebe	6-Gang-Synchrongetriebe
Schaltschema	1 abwärts, 5 aufwärts
Primäruntersetzung	3,227 (71/22)
Enduntersetzung	3,563 (57/16) (3,235; 55/17) DT-Schweiz: 3,118; 53/17
Getriebestufung	
1. Gang	2,833 (34/12)
2. Gang	1,875 (30/16)
3. Gang	1,412 (24/17)
4. Gang	1,143 (24/21)
5. Gang	0,957 (22/23)
6. Gang	0,818 (18/22)
Antriebskette	DID Typ 428V2 (428V)
Anzahl der Glieder	136 (133)

Fahrgestell

Vorderradaufhängung	Teleskopgabel mit Schraubenfeder, ölgedämpft
Hinterradaufhängung	Federbein, Vorspannung einstellbar
Lenkkopfwinkel	64° (62,5°)
Nachlauf	116 mm (113)
Vorderbremse	hydraulisch betätigte Scheibenbremse mit Zweikolben-Schwimmsattel (Einkolbensattel)
Hinterbremse	Hydraulisch betätigte Scheibenbremse mit Einkolben-Schwimmsattel
Vorderreifengrösse	100/90-18 56P, schlauchlos (2.75-21 4PR; Schlauch)
Hinterreifengrösse	130/80-17 65P, schlauchlos (4.10-18 4PR; Schlauch)
Federweg	
vorn	180 (270)
hinten	180 (260)

Elektrische Anlage

Zündung	CDI (Hochspannungs-Kondensator-Zündung)
Zündzeitpunkt	17° vor OT bei 1700/min bis 22° vor OT bei 4000/min
Standard-Zündkerze	NGK BR 9 ES
Batterie	
Typ	YTX5L-BS (GM3-3B/FB3L-B)
Kapazität	12 V/12 Ah (12 V/3 Ah)
Generator	Wechselstrom
Sicherung	20 A (10 A)
Scheinwerfer	12 V 60/55 W (12 V 45/40 W)
Blinklicht	12 V 21 W
Standlicht vorn	12 V 4 W
Brems-/Rücklicht	12 V 21/5 W

Füllmengen

Kraftstofftank	11 Liter (10)
Frischöl (Motoröl)	1,2 Liter
Getriebeöl	0,8 Liter
Teleskopgabelöl	
je Holm	0,403 Liter (0,486)
Kühler	0,92 Liter

Technische Änderungen vorbehalten

Wartungsdaten

Zylinder, Kolben und Kolbenringe
Einheit: mm

	Standard	*Verschleissgrenze*
Kolbenlaufspiel	0,040 – 0,045	0,10
Zylinderbohrung	56,000 – 56,020	56,10
	(56,40 – 56,42)	56,50
Konizität	–	0,008 (0,05)
Unrundheit	–	0,005 (0,01)
Kolbendurchmesser	55,952 – 55,967	55,90
	(56,34 – 56,40)	(56,44)
Kolbenringspalt eingesetzt	0,30 – 0,45	0,60
Abstand Kolbenring/Ringnut		
1. Ring	0,02 – 0,06	0,10
2. Ring	0,04 – 0,07	0,10

Pleuel und Kurbelwelle
Einheit: mm

	Standard	*Verschleissgrenze*
Seitenspiel am Pleuelfuss	0,20 – 0,70	0,80
Pleuelfuss-Radialspiel	0,026 – 0,040	0,05
Pleuelkopf-Ausweichung	0,80 – 1,0	–
Kurbelwellenschlag	–	0,030

Kupplung
Einheit: mm

	Standard	*Verschleissgrenze*
Reiblamellenstärke	2,90 – 3,10	2,7
Stahllamellenverzug	–	0,50
Kupplungsfederlänge unbelastet	34,5	32,0

Getriebe

	Standard	*Verschleissgrenze*
Schlag der Haupt- und Nebenwelle	–	0,08

Vergaser
TDR DT bis 1995

Hersteller	MIKUNI	MIKUNI
Vergasertyp	TM28SS	VM26SS
Durchlass	28 mm	26 mm
Leerlaufdrehzahl	1400 – 1500/min	
		1300 – 1400/min
Schwimmerhöhe	14,0 – 16,5 mm	
		20 – 21 mm
Hauptdüse	#270	#125
Hauptluftdüse	#0,7	#0,8
Düsennadel	5J25-4 (CH: 5J25-2)	
	407-3 (CH: 407-2)	
Leerlaufdüse	#25 (CH: #20)	#22,5
Leerlaufgemisch-Einstellschraube	2 Umdrehungen heraus (CH: 1 3/4 Umdrehungen)	
	1 1/4 Umdrehungen heraus (CH: 1 1/4 Umdrehungen)	
DT125 R ab 1996 mit TM28SS		
Hauptdüse	#210	
Leerlaufdüse	#22,5	

Elektrische Anlage

	Spezifikation	*Bemerkungen*
Zündspulentyp/Hersteller	2JN/YAMAHA	
Widerstand der Zündspule		
Primär	0,6 – 0,88	
Sekundär	5,7 – 8,5 k	
Kerzenstecker	4,0 – 6,0 k	
Generator		
Regelspannung	über 14 V bei 5000/min	

Startermotor

	Standard	*Verschleissgrenze*
Bürstenlänge	7 mm	3,5 mm
Widerstand des Statorspule	0,03 – 0,04	–
Kollektordurchmesser	17,6 mm	16,6 mm
Glimmerunterschneidung	1,35 mm	–
Ausgangsleistung	0,2 kW	–

Bremse und Rad

Einheit: mm

	Standard	*Verschleiss-grenze*
Scheibendurchmesser vorn	282 (230)	–
Bremsscheibendicke vorn	4,0 (3,5)	3,5 (3,0)
Scheibendurchmesser hinten	220	–
Bremsscheibendicke hinten	4,5	4,0
Bremsscheibenschlag	–	0,15
Radfelgenschlag vorn und hinten		
Axial	–	1,0
Radial	–	0,5

Teleskopgabel

Einheit: mm

	Standard	*Verschleiss-grenze*
Länge der Teleskopgabelfeder unbelastet	429 (478)	– (473)
Gabelölstand	114 (175)	–

Reifenluftdruck

Einheit: kg/cm²

Reifendruck bei kaltem Reifen

	Solo	*mit Sozius*
vorn	1,75 (1,3)	1,75 (1,5)
hinten	2,0 (1,5)	2,25 (1,8)

Kraftstoff und Öl

Kraftstofftyp	bleifreies Benzin mit mindestens 91 Oktan (normal) verwenden
Kraftstofftank, davon Reserve	11 Liter, 2,2 Liter (10 Liter, 1,8 Liter)
Motoröltyp	hochwertiges Zweitaktöl
Bremsflüssigkeit	DOT 4

Anzugsmomente

Motor
Einheit: Nm (Newtonmeter)

Zündkerze	20
Zylinderkopfmutter	22
Zylinderstiftschraube	13
Zylinderfussmutter	28
Kopfdichtungsschraube	7
YPVS-Walze-Befestigungsschraube	10
Zahnradausgleichswelle (Mutter)	55
Thermostatdeckel	10
Gehäusedeckel	8
Kühlerschraube	6
Ölpumpe	5
Ansaugstutzen	8
Luftfilterschraube	6
Auspuffkrümmermutter	18
Stiftschraube	10
Krümmer an Dämpfer	17
Dämpfer am Rahmen	10
Topf und Krümmer	24
Topf an Rahmen	24
Getriebeöl-Ablassschraube	15
Seitendeckel links und rechts	8
Ölpumpendeckel	5
Kurbelgehäuseschrauben	8
Öldichtringhalter	16
Primärzahnrad	80
Kupplungsnabe	60
Kupplungsfederschrauben	6
Hauptwellen-Lagerschild	10
Drehzahlmessergehäuse	5
Schaltsegmentschraube	14
Schaltpedalklemmung	10
Thermosensor	15
Rotor	80
Starter	8
Zwischenzahnrad	8
Freilaufschraube	14
Motor/Rahmen vorn/unten	64
Motor/Rahmen hinten/unten	40
Motor/Motorstütze	40
Motorstütze/Rahmen	40
Schwingachse	104
Federbein	60
Kettenanschlag an Schwinge	4
Hinterradabdeckung	9
Kettengleitschutz	9
Kettenabdeckung	7
Kühlmittel-Ausgleichsbehälter an Rahmen	7
Deckelhalterung des Ausgleichsbehälters	4
Verkleidungsstütze und Rahmen	16
Scheinwerfer	7
Obere und Seitenverkleidung	4
Instrumente- und Verkleidungsstütze	4
Rahmen und Seitenverkleidung	0,7
Tank und Seitenverkleidung	0,7
Kühler und Seitenverkleidung	4
Blinkerhalter vorn	4
Lenkschaftschraube	100
Tankbefestigung	16
Soziusgriff	23
Bremsscheibe	19
Vorderachse	59
Achsklemmschraube	20
Bremssattel	35
Bremsschlauch	26
Hinterachsmutter	104
Kettenrad	31
Seitenständer	40
Fussrastenhalter hintnen	23
Fusspumpe und Rahmen	23
Ausgleichsbehälter an Rahmen	4
Lenkerhalterung	23

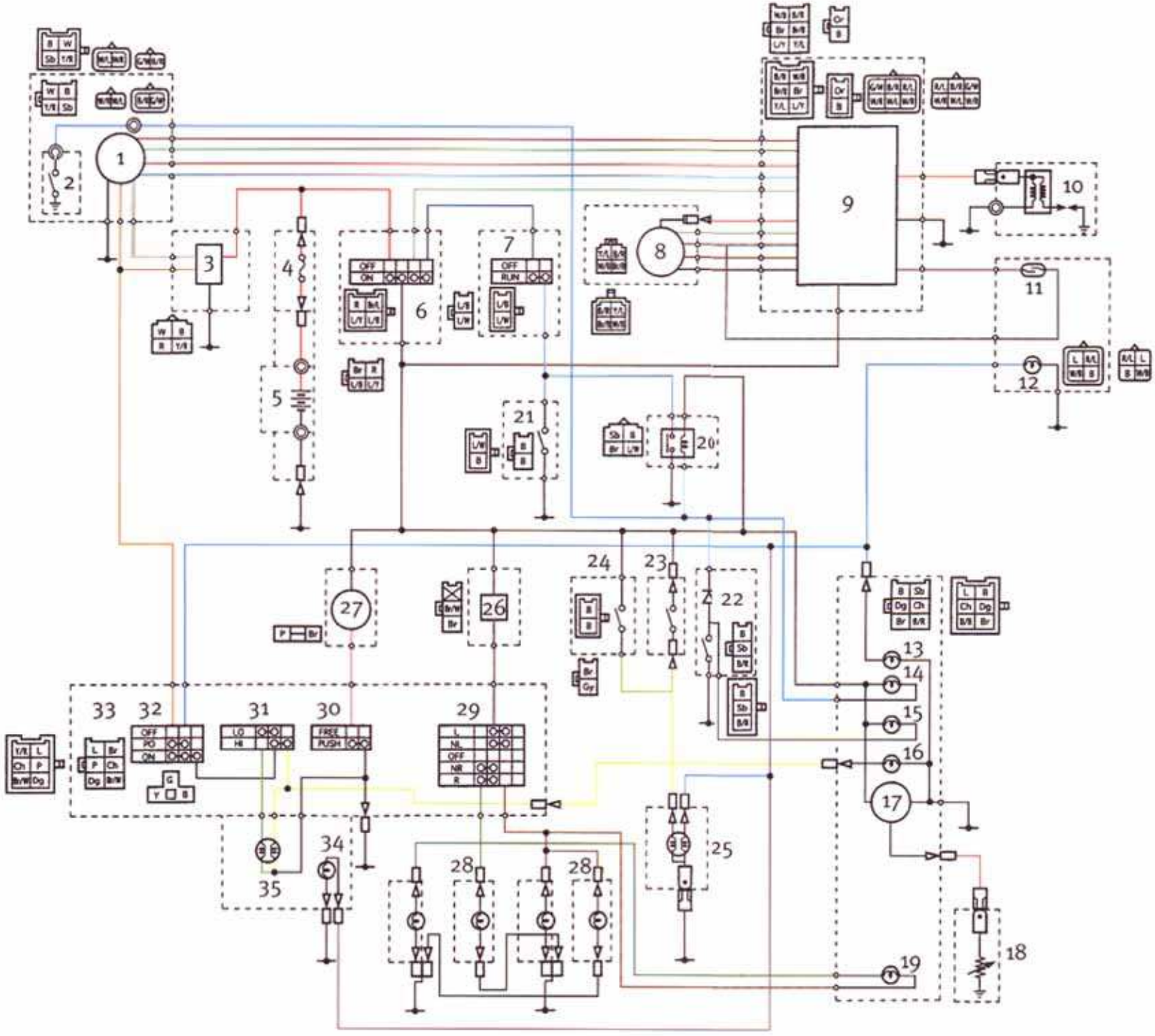
Allgemeine Anzugsmomente

Für oben nicht aufgeführte Schrauben und Muttern folgende Anzugsmomente verwenden:

Schraubendurchmesser (mm)	Nm
5	4,0 – 5,0
6	9,0 – 10,0
8	22
10	35 – 40
12	55

Schaltplan

Yamaha DT 125 R
ab Baujahr 1990



1 CDI-Lichtmaschine
2 Leerlaufschalter
3 Gleichrichter/Regler
4 Sicherung
5 Batterie
6 Zündschloß
7 Motorstoppschalter
8 Servomotor
9 CDI-Zündbox
10 Zündspule
11 Reed-Schalter
12 Instrumentenbeleuchtung
13 Instrumentenbeleuchtung
14 Leerlauf-Kontrolleuchte
15 Ölstand-Kontrolleuchte
16 Fernlicht-Kontrolleuchte
17 Motortemperaturanzeige
18 Temperaturgeber
19 Blinker-Kontrolleuchte
20 Anlaßsperrrelais
21 Seitenständerschalter
22 Ölstandschalter
23 Hinterrad-Bremslichtschalter
24 Vorderrad-Bremslichtschalter
25 Rücklicht/Bremslicht
26 Blinkerrelais
27 Hupe
28 Blinker
29 Blinkerschalter
30 Hupenschalter
31 Abblendschalter
32 Lichtschalter
33 Lenkerschalter (links)
34 Zusatzleuchte
35 Scheinwerfer

Yamaha

Reparaturanleitung

DT 125R ab Baujahr 1990
TDR 125 ab Baujahr 1993

Viele Explosionszeichnungen und detailgetreue Abbildungen vermitteln leicht verständlich die meisten Bauelemente der Fahrzeugtechnik.

Die Handbuchreihe bietet Ihnen:

- Genaue Anweisungen für Wartung und Reparatur
- Sorgfältige Gliederung
- Schrittweise Erklärung der Arbeitsgänge
- Übersichtliche Zeichnungen und verständliche Detailfotos zeigen die komplette Fahrzeugtechnik von Motor, Getriebe, Fahrwerk bis hin zur Bremsanlage. Sie werden präzis erklärt.
- Alle technischen Daten, exakte Einstellwerte und Masstabellen sind in einem umfangreichen Tabellenteil übersichtlich zusammengestellt.

Neu: Der ausklappbare farbige Schaltplan für mehr Übersichtlichkeit

bucheli verlag

ISBN 3-7168-1968-9

9 783716 819685