Kawasaki

Werkstatthandbuch

ZEPHYR 750

(ZR 750 C)

Schnellsuchanleitung

Allgemeine Informationen	1
Kraftstoffsystem	2
Motoroberteil	3
Kupplung	4
Motorschmiersystem	5
Aus-/Einbau des Motors	6
Kurbelwelle/Getriebe	7
Räder/Reifen	8
Achsantrieb	9
Bremsen	10
Federung	11
Lenkung	12
Rahmen und Fahrgestell	13
Elektrik	14
Anhang	15

Diese Schnellsuchanleitung hilft Ihnen beim Auffinden der gewünschten Teile oder Arbeitsabläufe.

- Die Seiten zurückbiegen, bis der gewünschte Abschnitt auf die schwarze Markierung am Rand der Seite mit dem jeweiligen Inhaltsverzeichnis zeigt.
- In dem Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Abschnittes finden Sie die genauen Seitenangaben für den speziell gesuchten Gegenstand.

1

Allgemeine Informationen

Inhaltsverzeichnis

Einführung in die Wartung 1–2
Modellansicht 1–4
Technische Daten 1–6
Inspektionstabelle 1–8
Technische Informationen 1–10
Wartungsfreie Batterie 1–10
(I) Aufbau 1–10
(II) Hauptmerkmale 1–10
(III) Prinzip der Abdichtung 1–10
(IV) Einfüllen der Elektrolytflüssigkeit 1–11
(V) Erstladung 1–12
(VI) Vorbemerkungen 1–13
(VII) Austauschbarkeit mit herkömmlichen Batterien 1–13
Anziehmomente und Sicherungsmittel 1–14
Spezialwerkzeuge und Dichtstoffe 1–17
Verlegen von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen 1–23
Kraftstoffverdunstungsanlage (kalifornisches Modell) 1–26

Einführung in die Wartung

Es wird empfohlen, die jeweiligen Abschnitte sorgfältig durchzulesen, bevor Sie mit der Wartung eines Motorrades beginnen. Auf diese Weise vermeiden Sie unnötige Arbeit. Wo immer dies notwendig erschien, wurden Fotografien, Zeichnungen, Anmerkungen, Vorsichtshinweise, Warnungen und genaue Beschreibungen vorgesehen. Trotzdem hat eine noch so genaue Beschreibung ihre Grenzen. Gewisse Grundkenntnisse müssen deshalb vorausgesetzt werden, wenn die Arbeit Erfolg haben soll.

(1) **Schmutz**
Das Motorrad vor der Zerlegung und vor dem Ausbau von Teilen reinigen. Schmutz der in den Motor, in den Vergaser oder in andere Teile gelangt, wirkt wie ein Schleifmittel und verkürzt die Lebensdauer des Motorrades. Neue Teile sind aus gleichem Grund vor dem Einbau von Staub und Metallspänen zu befreien.

(2) **Batterie- und Massenanschluß**
Bevor Teile aus dem Motorrad ausgebaut werden, ist die Masseleitung (–) von der Batterie abzuklemmen. Hierdurch wird verhindert daß a) der Motor unbeabsichtigt durchgedreht werden kann, solange er teilweise zerlegt ist; b) beim Abklemmen von Leitungen an den Anschlußstellen Funken gebildet werden; c) elektrische Teile beschädigt werden.

(3) **Reihenfolge beim Festziehen von Schrauben**
Bolzen, Muttern oder Schrauben zur Befestigung eines Teiles sind fingerfest anzuziehen. Dann sind sie in der vorgeschriebenen Reihenfolge auf das vorgeschriebene Drehmoment festzuziehen. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich das betreffende Teil verzieht und Undichtigkeiten entstehen. Umgekehrt sind die Bolzen, Schrauben oder Muttern zunächst um etwa 1/4-Umdrehung und dann vollständig zu lösen.

Wenn beim Festziehen von Bolzen, Muttern und Schrauben im vorliegenden Handbuch eine Reihenfolge angegeben ist, muß diese eingehalten werden.

(4) **Drehmoment**
Die im vorliegenden Werkstatthandbuch vorgeschriebenen Drehmomente sind stets einzuhalten. Ein zu geringes oder zu großes Drehmoment kann zu größeren Schäden führen. Verwenden Sie einen zuverlässigen Drehmomentschlüssel guter Qualität.

(5) **Kraftanwendung**
Der gesunde Menschenverstand sollte genügen, um zu bestimmen, wieviel Kraft bei der Zerlegung und beim Zusammenbau aufzuwenden ist. Wenn ein Teil besonders schwierig ein- oder auszubauen ist, ist die Arbeit zu unterbrechen und zu überprüfen, wo der Grund dafür liegt. Wenn ein Hammer erforderlich wird, ist vorsichtig mit einem Holz- oder Kunststoffhammer zu arbeiten. Schrauben mit einem Schlagschraubenzieher drehen (insbesondere beim Ausbau von Schrauben die mit Lack gesichert sind), damit die Schraubenköpfe nicht beschädigt werden.

(6) **Kanten**
Auf die Kanten achten, insbesondere bei der Zerlegung und beim Zusammenbau des Motors. Beim Herausheben oder Umdrehen des Motors mit Handschuhen oder einem dicken Tuch arbeiten.

(7) **Lösemittel mit hohem Flammpunkt**
Um die Feuergefahr zu verringern, wird ein Lösemittel mit hohem Flammpunkt empfohlen. Ein handelsübliches Lösemittel ist Stoddard-Lösemittel (Eigenname). Bei der Verwendung von Lösemitteln sind die Anleitungen des Herstellers zu beachten.

(8) **Dichtscheiben, O-Ring**
Wenn hinsichtlich des Zustandes einer Dichtscheibe oder eines O-Rings Zweifel bestehen, ist die Dichtscheibe oder der O-Ring auszuwechseln. Die Paßflächen einer Dichtscheibe müssen unverschmutzt und perfekt eben sein, damit kein Öl austreten kann oder die Kompression nicht verloren geht.

(9) **Dichtmittel, Sicherungslack**
Bevor ein flüssiges Dichtmittel oder ein Sicherungslack aufgebracht wird, sind die betreffenden Flächen abzuwaschen oder abzuwischen. Nicht zuviel von diesen Mitteln auftragen, da sonst Ölbohrungen verstopft werden können und der Motor beschädigt wird. Ein Beispiel für einen Sicherungslack ist das handelsübliche Loctite Lock N'Seal (blau).

(10) **Pressen**
Ein mittels einer Presse oder einem Treiber einzubauendes Teil, beispielsweise Radlager, ist innen und außen zuerst mit Öl zu bestreichen, so daß es sich leichter einpressen läßt.

(11) **Kugellager, Nadellager**
Bauen Sie die Kugellager oder Nadellager nur aus, wenn dies absolut erforderlich ist. Ausgebaute Lager sind zu erneuern, da sie meistens beim Ausbau beschädigt werden.

Beim Einbau eines Kugellagers ist der einzupressende Laufring mit einem passenden Treiber einzupressen. Dadurch wird verhindert, daß die Kugeln und Laufringe zu stark belastet und beschädigt werden. Ein Kugellager so weit aufpressen oder einpressen, bis es an der jeweiligen Anschlagfläche in der Bohrung oder in der Welle anliegt.

(12) **Öl- und Fettdichtungen**
Ausgebaute Öl- oder Fettdichtungen sind zu ersetzen, da diese beim Ausbau beschädigt werden.

Besonders markierte Dichtungen sind so einzubauen, daß die Markierungen nach außen zeigen. Dichtringe mit einem passenden Treiber der plan aufliegt, bis zum Anschlag in die Bohrung einpressen.

(13) **Führungen**
Beim Einbau bestimmter Öldichtungen ist eine Führung erforderlich, um Beschädigungen an den Dichtlippen zu vermeiden. Bevor eine Welle durch eine Öldichtung eingeführt wird, ist etwas Öl, besser noch ein Hochtemperaturfett, auf die Dichtlippen aufzutragen, um die Reibung zwischen dem Gummi und dem Metall zu verringern.

(14) **Federringe, Sicherungsringe**
Ausgebaute Federringe und Sicherungsringe sind zu ersetzen, da sie beim Ausbau geschwächt und deformiert werden. Beim Einbau ist darauf zu achten, daß die Federringe und Sicherungsringe nicht mehr zusammengedrückt oder ausgedehnt werden, als für den Einbau unbedingt erforderlich ist.

(15) **Sicherungssplinte**
Ausgebaute Sicherungssplinte sind immer zu erneuern, da sie beim Ausbau verformt werden und brechen.

(16) **Schmierung**
Der Motorverschleiß erreicht immer dann sein Maximum, wenn der Motor warmläuft und noch nicht alle Gleitflächen mit einem ausreichenden Schmierfilm versehen sind. Tragende Flächen, die nicht mehr geschmiert sind, beim Zusammenbau mit Öl bestreichen. Altes Öl und verschmutztes Fett abwischen. Verbrauchtes Fett hat seine Schmiereigenschaften verloren; es kann Fremdkörper mit einer gewissen Schleifwirkung enthalten.

Verwenden Sie nicht jedes beliebige Öl oder Fett. Bestimmte Öle und Fette sollten nur in bestimmten Fällen verwendet werden, da sie bei falscher Anwendung Schaden anrichten können. Beim Zusammenbau bestimmter Motor- und Fahrgestellteile wird in diesem Handbuch auf Molybdändisulfid-Fett bezuggenommen. Vor dem Einsatz solcher speziellen Schmiermittel sind immer die Empfehlungen des Herstellers zu prüfen.

(17) **Elektrische Leitungen**
Die elektrischen Leitungen sind entweder ein- oder zweifarbig und müssen, mit wenigen Ausnahmen, immer an Leitungen der gleichen Farbe angeschlossen werden. Bei zweifarbigen Leitungen ist eine Farbe immer stärker als die zweite, d.h. eine zweifarbige Leitung mit dünnen roten Streifen ist als „gelb/rote"-Leitung bezeichnet. Wenn die Farben umgekehrt sind und rot die Hauptfarbe ist, lautet die Bezeichnung "rot/gelbe"-Leitung.

Leitung (Querschnitt)	Bezeichnung der Farbe
	gelb/rot

(18) **Austausch von Teilen**
In manchen Fällen wird vorgeschrieben, daß ausgebaute Teile zu erneuern sind. Solche Teile werden beim Ausbau beschädigt oder sie verlieren ihre ursprüngliche Funktion.

(19) **Inspektion**
Ausgebaute Teile einer Sichtkontrolle auf folgende Zustände oder sonstige Beschädigungen unterziehen. In Zweifelsfällen sind solche Teile zu erneuern.

Antrieb	Risse	Verhärtung	Verzug
Verbiegung	Beulen	Kratzer	Verschleiß
Farbveränderung	Alterung	Freßspuren	

(20) **Wartungsdaten**
In diesem Text haben die Angaben bei den Wartungsdaten folgende Bedeutung:

„Normalwert": Dies sind die Abmessungen oder Leistungsdaten für fabrikneue Teile oder Systeme.
„Grenzwert": Hier geben die Zahlen die zulässigen Grenzwerte an. Bei übermäßigem Verschleiß oder nachlassender Leistung sind die beschädigte Teile zu erneuern.

Modellansicht

ZR750-C1, (Modelle für USA und Kanada) linke Seitenansicht:



ZR750-C1, (Modelle für USA und Kanada) rechte Seitenansicht:



ZR750-C1 (Europäisches Modell) linke Seitenansicht:



ZR750-C1 (Europäisches Modell) rechte Seitenansicht:



Technische Daten

	ZR750-C1
Abmessungen/Gewichte:	
Länge	2 125 mm
Breite	770 mm
Höhe	1 095 mm
Radstand	1 445
Bodenfreiheit	150 mm
Sitzhöhe	780 mm
Leergewicht	201 kg
Fahrzeuggewicht: Vorne	104 kg
Hinten	113 kg
Tankinhalt	17 L
Motor:	
Typ	4-Takt, 2 oben liegende Nockenwellen, 4-Zylinder
Kühlsystem	Luftkühlung
Bohrung x Hub	66,0 x 54,0 mm
Hubraum	738 ccm
Verdichtung	9,5:1
Motorleistung	53,0 kW (72 PS) bei 9 500 min-1
Max. Drehmoment	58,8 Nm (6,0 mkp)
Gemischaufbereitung	KEIHIN CVK-32 x 4
Startsystem	Elektroanlasser
Zündsystem	Transistorzündung
Zündverstellung	elektronisch (Digitalzünder)
Zündzeitpunkt	von 12,5° vor OT bei 1 100 min^{-1} bis 35° vor OT bei 7 000 min^{-1}
Zündkerzen	NGK DR8ES oder NDX 27ESR-U 0,7 mm
Numerierung der Zylinder	von links nach rechts, 1-2-3-4
Zündfolge	1-2-4-3
Ventilzeiten:	
Einlaß öffnet	30° vor OT
schließt	60° nach OT
Dauer	270°
Auslaß öffnet	60° vor UT
schließt	30° nach OT
Dauer	270°
Schmiersystem	Druckumlaufschmierung (Naßsumpf mit Kühler)
Motoröl:	
Sorte	SE oder SF Klasse
Viskosität	SAE10W-40, 10W-50, 20W-40 oder 20W-50
Ölmenge	3,6 L

	ZR750-C1
Triebwerk:	
Primärübersetzung:	
Typ	Kette und Zahnradübersetzung
	2,550 (27/23 x 63/29)
Kupplung	Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Getriebe:	
Typ	5-Gang, klauengeschaltet, Zahnräder ständig im Eingriff
Übersetzung: 1. Gang	2,333 (35/15)
2. Gang	1,631 (31/19)
3. Gang	1,272 (28/22)
4. Gang	1,040 (26/25)
5. Gang	0,875 (21/24)
Antriebssystem:	
Typ	Kette
Übersetzung	2,600 (39/15)
Gesamtübersetzung	5,801 (5. Gang)
Rahmen und Fahrgestell:	
Typ	Doppelschleifen-Rohrrahmen
Nachlaufwinkel	28°
Nachlauf	107 mm
Vorderreifen:	
Typ	schlauchlos
Größe	120/70-17 58H
Hinterreifen:	
Typ	schlauchlos
Größe	150/70-17 69H
Vorderradfederung:	
Typ	Telegabel (luftunterstützt)
Federweg	140 mm
Hinterradfederung:	
Typ	Schwinge
Federweg	115 mm
Bremsen: Vorne	Doppel-Scheibenbremse
Hinten	Einfach-Scheibenbremse
Elektrik:	
Batterie	12 V 10 Ah
Scheinwerfer:	
Typ	asymmetrisch
Glühlampe	12 V, 60/55 W (H4)
Rück-/Bremslicht	12 V 5/21 W x 2
Lichtmaschine:	
Typ	Drehstrom
Nennleistung	20 A bei 8 000 min-1, 14 V

Änderungen der Technischen Daten vorbehalten. Stand März 1991

Inspektionstabelle

Die Wartung und Einstellung muß nach der Tabelle erfolgen, damit eine einwandfreie Funktion des Motorrades gewährleistet ist. **Die genaue Wartung ist äußerst wichtig und darf nicht vernachlässigt werden.**

PERIODE / VORGANG	Was zuerst anfällt → alle	TACHOMETERANZEIGE* 800 km	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km	siehe Seite
Zündkerze reinigen			●	●	●	●	●	●	
Zündkerze kontrollieren*			●	●	●	●	●	●	
Ventilspiel kontrollieren*		●		●		●		●	
Luftansaugventil kontrollieren (Ca,ST,US)			●	●	●	●	●	●	
Luftfilterelement erneuern	5 Reinigungen					●			
Luftfilterelement reinigen		●		●				●	
Gasdrehgriffspiel kontrollieren*		●		●		●		●	
Leerlaufdrehzahl kontrollieren*		●	●	●	●	●	●	●	
Vergasersynchronisierung kontrollieren*		●	●	●	●	●	●	●	
Kraftstoffsystem kontrollieren*				●		●		●	
Zylinderschrauben und Muttern prüfen*		●		●		●		●	
Kraftstoffverdunstungsanlage kontrollieren* (Ca)		●	●	●	●	●	●	●	
Motoröl wechseln	Jahr	●		●		●		●	
Ölfilter erneuern		●		●		●		●	
Ölsieb reinigen		●		●		●		●	
Ablaßbehälter für Luftfilteröl prüfen*			●	●	●	●	●	●	
Kraftstoffschläuche erneuern	4 Jahre								
Antriebskettenverschleiß kontrollieren			●	●	●	●	●	●	
Antriebskette schmieren	300 km								
Kettenspannung kontrollieren*	800 km								
Bremsbelagverschleiß kontrollieren*			●	●	●	●	●	●	
Bremsflüssigkeit kontrollieren*	Monat	●	●	●	●	●	●	●	
Bremsflüssigkeit wechseln	2 Jahre					●			
Bremsschlauch erneuern	4 Jahre								
Hauptbremszylinder-Primärmanschette und Staubdichtung erneuern	2 Jahre								
Bremssattel-Kolbendichtung und Staubdichtung erneuern	2 Jahre								
Bremslichtschalter kontrollieren*		●	●	●	●	●	●	●	
Lenkung kontrollieren*		●	●	●	●	●	●	●	

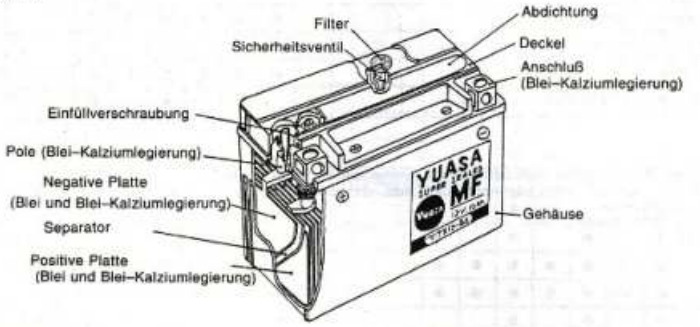
VORGANG \ PERIODE	Was zuerst anfällt ➡ ⬇ alle	TACHOMETERANZEIGE* 800 km	5000 km	10000 km	15000 km	20000 km	25000 km	30000 km	siehe Seite
Steuerkopflager schmieren	2 Jahre					●			
Gabelöl wechseln								●	
Reifenverschleiß kontrollieren*			●	●	●	●	●	●	
Schwingenlagerung schmieren				●		●		●	
Allgemeine Schmierung ausführen			●	●	●	●	●	●	
Muttern, Schrauben und Befestigungen kontrollieren*		●		●		●		●	

*: Höhere Tachometeranzeigen nach den in Frage kommenden Perioden richten
+: Erneuern, ergänzen, einstellen oder nachziehen, falls erforderlich
(Ca) : Kalifornisches Modell
(ST) : Schweizerisches Modell
(USA): USA Modell

Technische Informationen

Wartungsfreie Batterie
Bei diesem Modell wird eine wartungsfreie Batterie eingebaut. Diese Batterie ist vollkommen geschlossen; dementsprechend kann der Batterieflüssigkeitsstand nicht geprüft und keine Elektrolytflüssigkeit nachgefüllt werden.

(I) Aufbau



(II) Hauptmerkmale

1) Wartungsfrei ..... Batterieflüssigkeit braucht nicht geprüft und nachgefüllt zu werden.
2) Elektrolytverlust ..... Die Elektrolytflüssigkeit ist fest in speziellen Separatoren enthalten und in der Batterie gibt es keine freie Elektrolytflüssigkeit.
3) Sofortaktivierung ..... Nach dem Einfüllen der Elektrolytflüssigkeit kann die Batterie sofort ohne Erstladung verwendet werden.
4) Einfache Inbetriebnahme ..... Die Elektrolytflüssigkeit kann durch eine leichte Druckbewegung eingefüllt werden.
5) Sicherheit ..... Wenn der Druck innerhalb der Batterie abnormal steigt, öffnet ein Sicherheitsventil, Gas kann entweichen, bis der normale Druck wieder hergestellt ist; so wird vermieden, daß das Gehäuse reißt. Wenn der Normaldruck erreicht ist schließt das Sicherheitsventil und die Batterie ist wieder abgedichtet. Zusätzlich ist auf dem Sicherheitsventil unter dem Deckel als Schutz gegen Entzündung oder Explosion durch Feuer von außen ein Keramikfilter angeordnet.
6) Kompakte Bauform und hohe Leistung . Da die Batterie keine freie Elektrolytflüssigkeit enthält, kann die Höhe niedriger sein und das Volumen wird besser genutzt. Da das Gas in der Batterie absorbiert wird, entfällt die Notwendigkeit eines Auslaßrohrs.
7) Überlade/Entladeeigenschaften ..... Die Batterie ist äußerst Widerstandsfähigkeit gegen tiefgehende Lade/Entladeschwankungen.

(III) Prinzip der Abdichtung
In einer Blei– Säurebatterie läuft folgende chemische Reaktion ab:

(+)			(–)	Entladen	(+)		(–)	
PbO_2	+ $2H_2SO_4$	+	PB	➡	$PbSO_4$	+	$2H_2O$ +	$PbSO_4$
(Bleisuperoxyd) positiv aktives Material	Schwefelsäure) Elektrolyt		(Bleischwamm) negativ aktives Material	Laden	(Bleisulfat) positiv aktives Material		(Wasser) Elektrolyt	(Bleisulfat) negativ aktives Material

Wenn in einer gewöhnlichen Batterie gegen Ende der Ladung der größte Teil des Bleisulfats zurückgebildet worden ist, so zersetzt derjenige Teil des elektrischen Stromes, der nicht mehr zur Umsetzung des Sulfats gebraucht wird, nur noch das in der Füllflüssigkeit vorhandene Wasser im Wasserstoff von der negativen Platte und Sauerstoff von der positiven Platte. Diese Gase entweichen, die Elektrolytflüssigkeit nimmt ab und muß gelegentlich aufgefüllt werden.
Eine wartungsfreie Batterie ist dagegen so konstruiert, daß bei einer Überladung, selbst wenn die Plusplatte vollgeladen ist, die Minusplatte nicht vollständig in Bleischwamm zurückverwandelt wird. Mit anderen Worten, selbst wenn die Plusplatte überladen ist und Sauerstoffgas erzeugt, ist die Minusplatte nicht vollgeladen und erzeugt dementsprechend keine Wasserstoffgase.
Außerdem reagiert das von der Plusplatte erzeugte Sauerstoffgas mit dem geladenen aktiven Material auf der Minusplatte und wird in Wasser zurückverwandelt, so daß letztendlich kein Wasserverlust stattfindet.

Pb negativ aktives Material geladener Zustand)	+	1/2 O_2 von der Plusplatte erzeugter Sauerstoff	➡	(PbO) negativ aktives Material		
(PbO)	+	H_2SO_4 Elektrolyt	➡	($PbSO_4$) negativ aktives Material (geladener Zustand)	+	H_2O Wasser

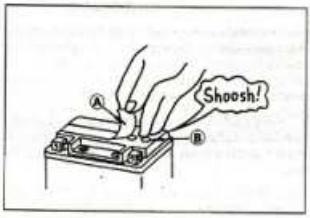
Die Minusplatte ist also so ausgelegt, daß sie nicht voll geladen wird. Selbst bei andauernder Überladung werden die in Batterie erzeugten Sauerstoffgase von der Minusplatte absorbiert. Diesen Vorgang nennt man Sauerstoffzyklus, wodurch der Wasserverlust theoretisch bei 0 gehalten wird und die Batterie vollkommen geschlossen sein kann.

(IV) Füllen der Batterie mit Elektrolytflüssigkeit

VORSICHT

○ **Die Aluminiumdichtfolie erst vor der Verwendung von den Einfüllöffnungen abnehmen. Vergewissern Sie sich, daß der benutzte Elektrolytbehälter das vorgeschriebene Volumen hat.**

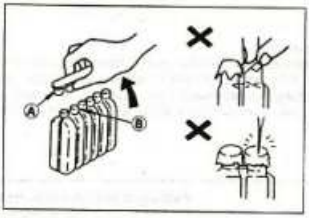
● Vergewissern Sie sich, daß die Abdichtfolie nicht abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert ist.
● Die Batterie auf eine ebene Fläche absetzen.
● Die Abdichtfolie (A) entfernen.
○ Vergewissern Sie sich, daß beim Entfernen der Folie ein zischendes Geräusch aus den Einfüllöffnungen (B) kommt.



ANMERKUNG

○ Wenn die Abdichtfolie abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert ist oder wenn das zischende Geräusch nicht hörbar ist, muß die Batterie aufgeladen werden (Erstladung).

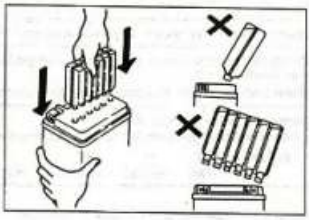
● Den Elektrolytbehälter aus dem Plastikbeutel nehmen.
● Den Streifen mit den Kappen (A) von dem Behälter abnehmen.



ANMERKUNG

○ Den Streifen mit den Kappen nicht wegwerfen, da er später als Verschlußstopfen gebraucht wird.
○ Die abgedichteten Flächen (B) nicht zurückziehen oder durchstechen.

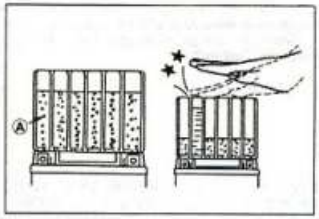
● Den Elektrolytbehälter so mit der Oberseite nach unten halten, daß die sechs abgedichteten Flächen auf den sechs Einfüllöffnungen der Batterie sitzen.
● Den Behälter so kräftig nach unten drücken, daß die Abdichtungen brechen. Jetzt sollte die Elektrolytflüssigkeit in die Batterie laufen.



ANMERKUNG

○ Den Behälter nicht schräg halten, damit das Auslaufen nicht unterbrochen wird.

● Vergewissern Sie sich, daß aus allen sechs Einfüllöffnungen Luftblasen aufsteigen (A).
○ Den Behälter in dieser Lage 5 Minuten oder länger lassen.



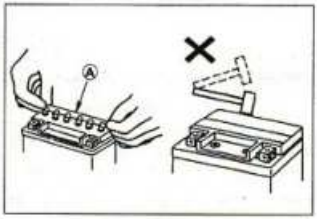
ANMERKUNG

○ Wenn aus einer Einfüllöffnung keine Luftblasen aufsteigen, zwei oder dreimal auf die Unterseite der Flasche schlagen. Auf keinen Fall den Behälter von der Batterie abnehmen.

VORSICHT

○ **Den Behälter vollständig leerlaufen lassen.**

● Vergewissern Sie sich, daß die Elektrolytflüssigkeit komplett ausgelaufen ist.
● Schlagen Sie wie vorstehend auf den Boden, wenn noch Elektrolytflüssigkeit im Behälter geblieben ist.
● Jetzt den Behälter vorsichtig aus der Batterie ziehen.
● Die Batterie 20 Minuten stehen lassen. In dieser Zeit dringt die Elektrolytflüssigkeit in die Spezialseparatoren ein und das durch die chemische Reaktion erzeugte Gas entweicht.
● Den Streifen mit den Kappen (A) fest in die Einfüllöffnungen einsetzen, bis der Streifen mit der Oberkante der Batterie bündig ist.



ANMERKUNG

○ Keinen Hammer verwenden. Den Streifen mit zwei Händen gleichmäßig nach unten drücken.

VORSICHT

○ **Wenn Sie den Streifen mit den Kappen nach dem Füllen der Batterie einmal aufgesetzt haben, dürfen Sie ihn nie wieder abnehmen und auch weder Wasser noch Elektrolytflüssigkeit nachfüllen.**

(V) Erstladung

Normalerweise kann eine wartungsfreie Batterie schon nach dem Einfüllen der Elektrolytflüssigkeit verwendet werden. In den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Fällen kann es jedoch vorkommen, daß die Batteriekapazität für die Betätigung des Anlassers nicht ausreicht. In einem solchen Falle ist dann eine Erstladung erforderlich. Wenn eine Batterie 10 Minuten nach dem Einfüllen (Anmerkung 1) jedoch eine Polspannung von 12,5V hat, ist keine Erstladung erforderlich.

Bedingungen, die eine Erstladung erfordern	Lademethode
Bei niedrigen Temperaturen (unter 0°C)	1,2 A x 2 – 3 Stunden
Batterie wurde bei hohen Temperaturen und Feuchtigkeit gelagert.	1,2 A x 15 – 20 Stunden
Abdichtung entfernt oder gebrochen – abgeblättert, eingerissen oder durchlöchert. (Beim Entfernen der Abdichtung war kein zischendes Geräusch hörbar.)	
Batterie 2 Jahre alt oder älter. Das Herstellungsdatum ist an der Batterieoberseite aufgedruckt. Beispiel: 12 (Tag) 10 (Monat) 90 (Jahr) T1 (Herstellungsort)	

Anmerkung 1: Polspannung – Für das Messen der Polspannung ein Digital–Voltmeter verwenden.

(VI) Vorbemerkungen

1) Kein Nachfüllen erforderlich. Bei normaler Verwendung ist während der ganzen Lebensdauer der Batterie kein Nachfüllen erforderlich. Gewaltsames Entfernen der Dichtstopfen für das Nachfüllen von Wasser ist sehr gefährlich und muß unterlassen werden.
2) Nachladen.
Wenn der Motor nicht anspringt, der Klang der Hupe schwach ist oder wenn Lampen nur schwach aufleuchten, ist dies ein Hinweis dafür, daß die Batterie entladen ist. In solchen Fällen muß die Batterie dann 5 bis 10 Stunden mit dem in den Technischen Daten angegebenen Ladestrom aufgeladen werden (siehe Abschnitt Elektrik). Wenn sich eine Schnellladung nicht vermeiden läßt, müssen der auf der Batterie angegebene maximale Ladestrom und die Ladezeiten genau eingehalten werden.

VORSICHT

○ **Diese Batterie ist so ausgelegt, daß sie nicht ungewöhnlich altert, wenn das Nachladen gemäß der vorstehend beschriebenen Methode erfolgt. Die Batterieleistung kann sich jedoch deutlich verringern, wenn die vorstehenden Bedingungen nicht eingehalten werden. Beim Nachladen nie die Dichtstopfen entfernen. Sollte bei einer Überladung zuviel Gas erzeugt werden, gewährleistet das Sicherheitsventil die Sicherheit der Batterie.**

3) Das Motorrad wurde monatelang nicht gefahren.
Vor einer Stillegung sollte die Batterie aufgeladen und das Minuskabel abgeklemmt werden. Die Batterie ist bei Stillegung alle sechs Monate nachzuladen.
4) Batterielebensdauer.
Wenn die Batterie auch nach mehreren Nachladung den Motor nicht startet, hat sie ihre Lebensdauer überschritten. In diesen Fällen ist die Batterie zu ersetzen. (Voraussetzung ist allerdings, daß das Anlassersystem in Ordnung ist).

ACHTUNG

○ **Da die Batterie eine explosive Mischung aus Wasserstoff und Sauerstoffgasen abgibt, ist sie während des Ladens von Funken und offenem Feuer fernzuhalten. Wenn Sie ein Batterieladegerät verwenden, schließen Sie die Batterie an das Ladegerät an, bevor Sie das Ladegerät einschalten. Auf diese Weise vermeiden Sie Funkenbildung an den Batteriepolen, wodurch sich Batteriegase entzünden könnten. Halten Sie die Batterie von offenem Feuer fern; die Anschlüsse sollten nicht gelockert werden. Die Elektrolytflüssigkeit enthält Schwefelsäure. Achten Sie darauf, daß die Flüssigkeit auf Ihre Haut oder in Ihre Augen kommt. Gegebenenfalls mit viel Wasser abwaschen und in schweren Fällen einen Arzt aufsuchen.**

(VII) Austauschbarkeit mit gewöhnlichen Batterien

Eine wartungsfreie Batterie kann nur in Verbindung mit der entsprechenden Elektroanlage ihre volle Leistung bringen. Wenn eine wartungsfreie Batterie in ein Motorrad eingebaut wird, welches als Originalausrüstung eine gewöhnliche Batterie hatte, verringert sich die Lebensdauer der Batterie.

Anziehmomente und Sicherungsmittel

Sämtliche Schrauben und Muttern mit einem genauen Drehmomentschlüssel festziehen. Unzureichend festgezogene Schrauben und Muttern können beschädigt werden oder sich lösen und Schäden am Motorrad oder Verletzungen des Fahrers verursachen. Zu stark angezogene Schrauben und Muttern können beschädigt werden. Das Gewinde kann ausreißen oder die Teile brechen und fallen heraus. In der folgenden Tabelle sind die Anziehdrehmomente für die wichtigsten Schrauben und Muttern sowie diejenigen Teile, die mit Sicherungslack oder Dichtmittel gesichert werden müssen aufgeführt.
Die Schrauben und Muttern zuerst um eine halbe Umdrehung lösen und dann mit dem vorgeschriebenen Drehmoment wieder festziehen.

Die in der Spalte „Bemerkungen" verwendeten Buchstaben haben folgende Bedeutung:
C : Den Kopf der Befestigungen nach dem Festziehen verstemmen.
G : Hochtemperaturfett auf das Gewinde auftragen.
L : Sicherungslack auf das Gewinde auftragen.
LG : Dichtmasse auf das Gewinde auftragen.
O : Motoröl auf Gewinde und Wellenteil auftragen.
R : Ersatzteile
S : Die Befestigungen in der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
SS : Silikondichtstoff (Kawasaki Bond: 56019-120) auf das Gewinde auftragen.

Befestigung	Anziehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Kühlsystem:			
Schrauben für Vergaserhalterung	12	1,2	L
Schrauben für Benzinhahnplatte	0,8	0,06	
Schrauben für Benzinhahn-Membrandeckel	1,0	0,1	
Motoroberteil:			
Schrauben für Zylinderkopfdeckel	12	1,2	
Zündkerzen	14	1,4	
Zylinderkopfschrauben	29	3,0	S
Zylinderkopfmuttern	39	4,0	S
Schrauben für Nockenwellenlagerdeckel	12	1,2	S
Schrauben für Nockenwellenkettenrad	15	1,5	L
Schrauben für Vergaserhalterung	12	1,2	L
Anschlagbolzen für Steuerkettenspanner-Druckstange	9,8	1,0	
Befestigungsschrauben für Steuerkettenspanner	9,8	1,0	
Schrauben für Steuerkettenspannerdeckel	26	2,7	
Kupplung:			
Kupplungsnabenmutter	130	13,5	R
Kupplungsfederschrauben	8,8	0,9	
Schrauben für Kupplungsdeckeldämpferplatte	9,8	1,0	L
Schrauben für Kupplungsdeckel	9,8	1,0	R
Klemmbolzen für Kupplungsausrückhebel	5,9		0,6
Motorschmiersystem:			
Muttern für Ölkühler-Rohrverbindung	22	2,2	
Befestigung für unteres Ende des Ölrohrs	8,8	0,9	
Abschlußbolzen für Motorbelüftung	5,9	0,6	
Ölkanalverschlußstopfen	15	1,5	
Öldruckschalter	15	1,5	SS
Ölpumpenbefestigungsschrauben	5,1	0,52	C
Ölpumpenbefestigungsbolzen	5,1	0,52	
Öldrucksicherheitsventil	15	1,5	L
Deckel für Öleinfüllöffnung	1,5 (fingerfest)	0,15 (fingerfest)	
Motorölablaßschraube	29	3,0	

Befestigung	Anziehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Ölwannenschrauben	9,8	1,0	
Ölfilterbefestigungsschrauben	20	2,0	O
Aus- und Einbau des Motors:			
Schrauben für Motorhaltewinkel	23	2,3	
Motorbefestigungsschrauben	39	4,0	
Motorbefestigungsmuttern	39	4,0	
Kurbelwelle/Getriebe:			
Stehbolzen für obere Kurbelgehäusehälfte	--	--	L (eingesteckte Seite)
Schrauben M6 für obere Kurbelgehäusehälfte	12	1,2	
Schrauben M8 für untere Kurbelgehäusehälfte	29	3,0	S
Schrauben M6 für untere Kurbelgehäusehälfte	12	1,2	
Muttern für Pleuelfuß-Lagerdeckel	36	3,7	
Rückholfederstift	20	2,0	
Schrauben (35 mm lang) für Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus	9,8	1,0	L
Schrauben (20 mm lang) für Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus	9,8	1,0	
Leerlaufschalter	15	1,5	
Schalthebellagerschraube	23	2,3	
Ölkanalverschlußstopfen	15	1,5	
Anlasserkupplungs-Befestigungsschrauben	34	3,5	L
Schrauben für Sekundärwellen-Lagerhalterung	5,1	0,52	C
Sekundärwellenmutter	59	6,0	
Schrauben für Sekundärwellen-Lagerdeckel	9,8	1,0	
Schraube für Schaltwalzenstiftplatte	--	--	L
Schaltwalzenführungsschraube	25	2,6	L
Schaltwalzenpositionierbolzen	25	2,6	
Räder/Reifen:			
Vorderachsklemmbolzen	34	3,5	
Vorderachsmutter	88	9,0	
Hinterachsmutter	88	9,0	
Radantrieb:			
Motorritzelmuttern	98	10,0	
Schrauben für Dämpferplatte der Motorritzelabdeckung	--	--	L
Zugankermuttern	34	3,5	
Kettenspannerklemmbolzen	39	4,0	
Hinterrad-Kupplungsstehbolzen	--	--	L (eingesteckte Seite)
Mutter für hinteres Kettenrad	74	7,5	
Bremsen:			
Bremshebel-Lagerbolzen	1,0	0,1	
Kontermutter für Bremshebel-Lagerbolzen	5,9	0,6	
Abschlußschrauben für Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälter	1,5	0,15	
Klemmbolzen für Vorderrad-Hauptbremszylinder	11	1,1	S
Befestigungsschrauben für Vorderrad-Bremslichtschalter		1,2	0,12
Bremsschlauch-Hohlschrauben	25	2,5	
Bremssattel-Befestigungsschrauben	34	3,5	
Bremssattel-Belüftungsventile	7,8	0,8	
Bremsscheiben-Befestigungsschrauben	23	2,3	
Fußbremshebel-Befestigungsschraube	8,8	0,9	
Kontermutter für Fußbremshebel-Einsteller	18	1,8	
Befestigungsschrauben für Hinterrad-Hauptbremszylinder	23	2,3	
Befestigungsschraube für Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälter	6,9	0,7	

Befestigung	Anziehmoment		Bemerkungen
	Nm	mkp	
Zugankermuttern	34	3,5	
Federung:			
Obere Bolzen für Telegabel	23	2,3	
Telegabel-Klemmbolzen	20	2,0	
Ablaßschrauben für Telegabel	1,5	0,15	LG
Untere Inbusschrauben für Telegabel	61	6,2	L
Vorderachsklemmbolzen	34	3,5	
Schwingenlagermutter	109	11,0	G
Kettenspannerklemmbolzen	39	4,0	
Untere Befestigungsmuttern für Hinterrad-Stoßdämpfer	39	4,0	
Lenkung:			
Lenkerklemmbolzen	23	2,3	S
Befestigungsschraube für obere Gabelbrücke	39	4,0	
Telegabel-Klemmbolzen	20	2,0	
Steuerkopfmutter	4,0	0,5	
Elektrik:			
Befestigungsschrauben für Vorderrad-Bremslichtschalter	1,2	0,12	
Zündkerzen	14	1,4	
Schrauben für Anlasserdeckel	5,1	0,52	
Anlasserbefestigungsschrauben		9,8	1,0
Schrauben für Lichtmaschinendeckel	9,8	1,0	
Befestigungsschrauben für Lichtmaschinenanker	7,8	0,8	L
Klemmbolzen für Lichtmaschinenankerleitung	2,9	0,3	
Rotorklemmbolzen	125	13,0	
Öldruckschalter	15	1,5	
Öldruckschalter-Anschlußbolzen	1,6	0,16	
Schraube für Steuerrotor	25	2,5	
Befestigungsschrauben für Impulsgeberanker	2,9	0,3	
Schrauben für Impulsgeberdeckel	9,8	1,0	
Leerlaufschalter	15	1,5	
Seitenständer-Befestigungsschrauben	3,9	0,4	L
Anschlußschraube für Batteriemasseleitung	5,1	0,52	
Rücklicht-Befestigungsmuttern	5,9	0,6	

In der nachfolgenden Tabelle sind die Anziehmomente in Abhängigkeit vom Gewindedurchmesser für die hauptsächlichen Schrauben und Muttern aufgeführt. Richten Sie sich nach dieser Tabelle nur für Schrauben und Muttern, für die keine besonderen Anziehmomente vorgeschrieben sind. Sämtliche Werte gelten für trockene und entfettete Gewinde.

Allgemeine Befestigungen

Gewindedurchmesser (mm)	Anziehmoment	
	N-m	mkp
5	3,4-4,9	0,35-0,50
6	5,9-7,8	0,60-0,80
8	14-19	1,4-1,9
10	25-39	2,6-3,5
12	44-61	4,5-6,2
14	73-98	7,4-10,0
16	115-155	11,5-16,0
18	165-225	17,0-23
20	225-325	23-33

Spezialwerkzeuge, Dichtstoff

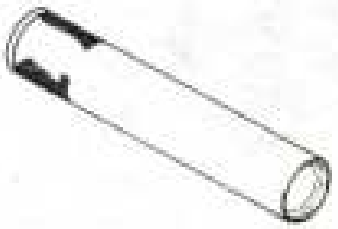
Kolbenringzange: 57001-115



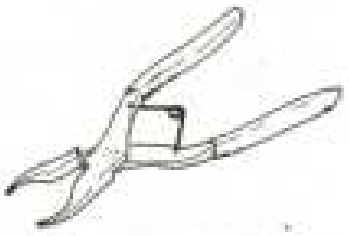
Lagerabziehwerkzeug: 57001-135



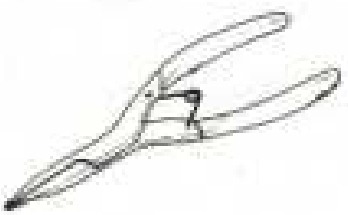
Steuerkopflagertreiber: 57001-137



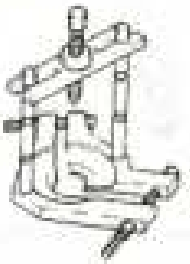
Federringzange: 57001-143



Spitzzange: 57001-144



Lagerabziehwerkzeug: 57001-158



Ventilführungsahle, ø 7: 57001-162



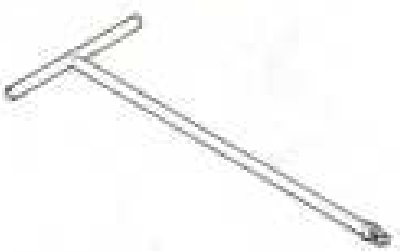
Ventilführungsdorn, ø 7: 57001-163



Öldruckmeßgerät, 10 kp/cm²: 57001-164



Griff für Zylinderhaltewerkzeug: 57001-183



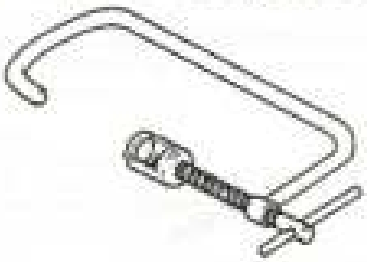
Kompressionsmeßgerät: 57001-221



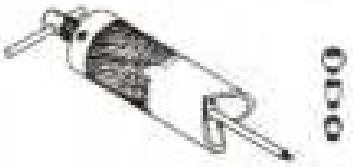
Lagertreiber: 57001-382



Ventilfeder-Kompressionswerkzeug: 57001-241



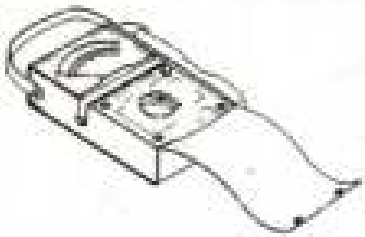
Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910



Adapter für Ventilfeder-Kompressionswerkzeug, Ø 28,2: 57001-243



Handtester (V.O.M): 57001-983



Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57100-319



Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017



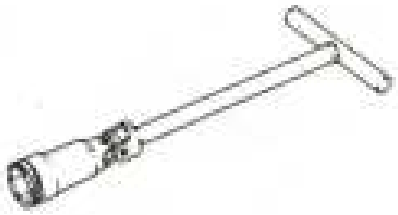
Zahnrad-Einbau- und Abziehwerkzeug: 5700-319



Adapter für Kompressionsmeßgerät, M12x1,25: 57001-1016



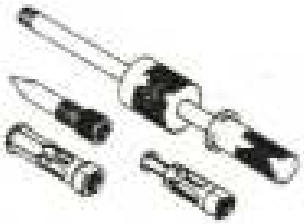
Zündkerzenschlüssel: 57001-1024



Adapter für Zylinderhaltewerkzeug: 57001-1057



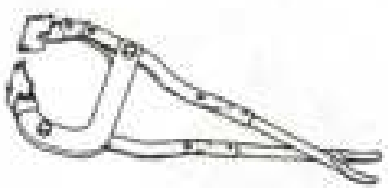
Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058



Felgenschoner: 57001-1063



Wulst-Abdrückwerkzeug: 57001-1072



Adapter für Steuerkopf-Lagertreiber: 5700-1074



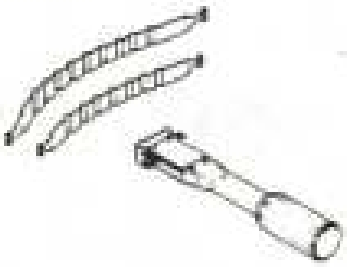
Treiberwelle für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1075



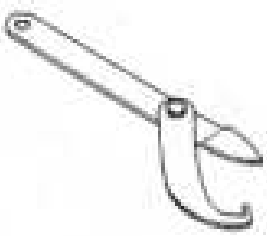
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1076



Kolbenring-Kompressionswerkzeug: 57001-1094



Hakenschlüssel für Steuerkopfmutter: 57001-1100



Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1106



Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107



Ventilsitzfräser, 45° - Ø 32,0: 57001-1115



Ventilsitzfräser, 45° - Ø 35,0: 57001-1116



Ventilsitzfräser, 32° - Ø 35,0: 57001-1121



Ventilsitzfräser, 60° - Ø 30,0: 57001-1123



Ventilsitzfräser, 60° - Ø 41,0: 57001-1124



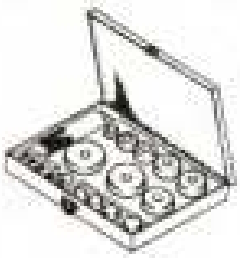
Halter für Ventilsitzfräser, Ø 7: 57001-1125



Stange für Fräserhalter: 57001-1126



Lagertreibersatz: 57001-1129



Adapter für Rotorabziehwerkzeug, Ø 9,5: 57001-1151



Rotorabziehwerkzeug, M16/M18/M20/M22x1,5: 57001-1216



Telegabel-Öldichtungstreiber: 57001-1219



Heber: 57001-1238



Einsteller, A, für Leerlaufschraube: 57001-1239



Zündspulentester: 57001-1242



Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243



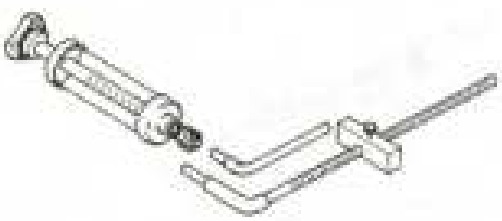
Lagerausbausatz: 57001-1264



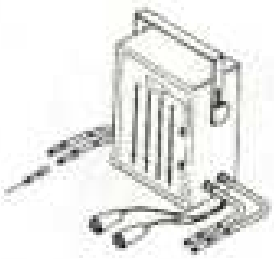
Adapter für Öldruck-Meßgerät, M18x1,5: 57001-1278



Telegabel-Ölstandsmeßgerät: 57001-1290



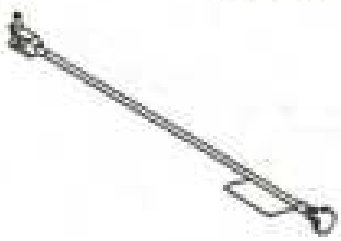
Vakuum-Meßgerät und Drehzahlmesser: 57001-1291



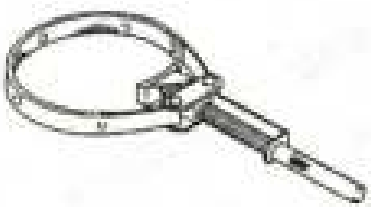
Kawasaki-Bond (Dichtmasse-Silber): 92104-002



Einsteller, C, für Leerlaufschraube: 57001-1292



Rotorhaltewerkzeug: 57001-1313



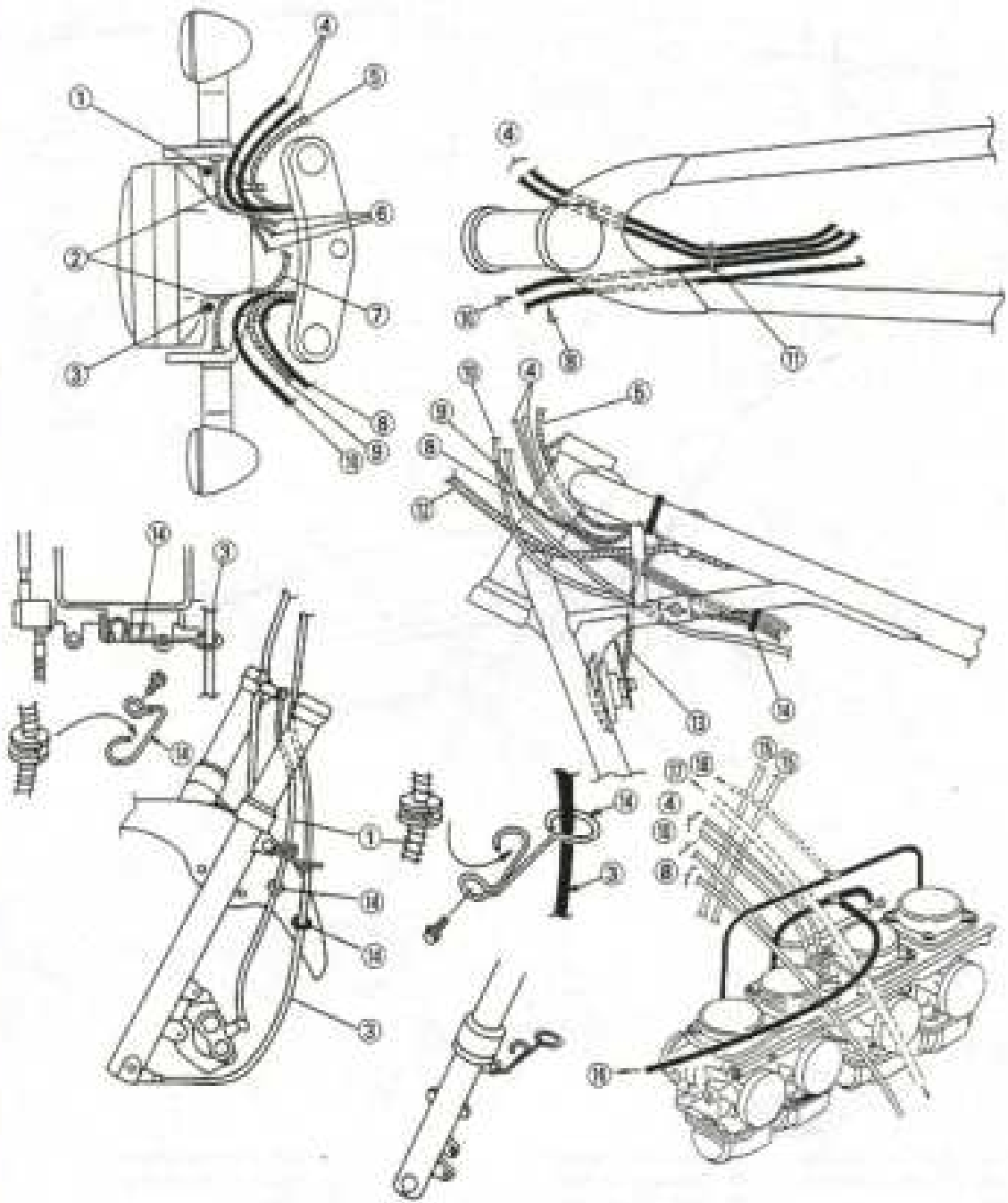
Druckschmiergerät: K56019-021



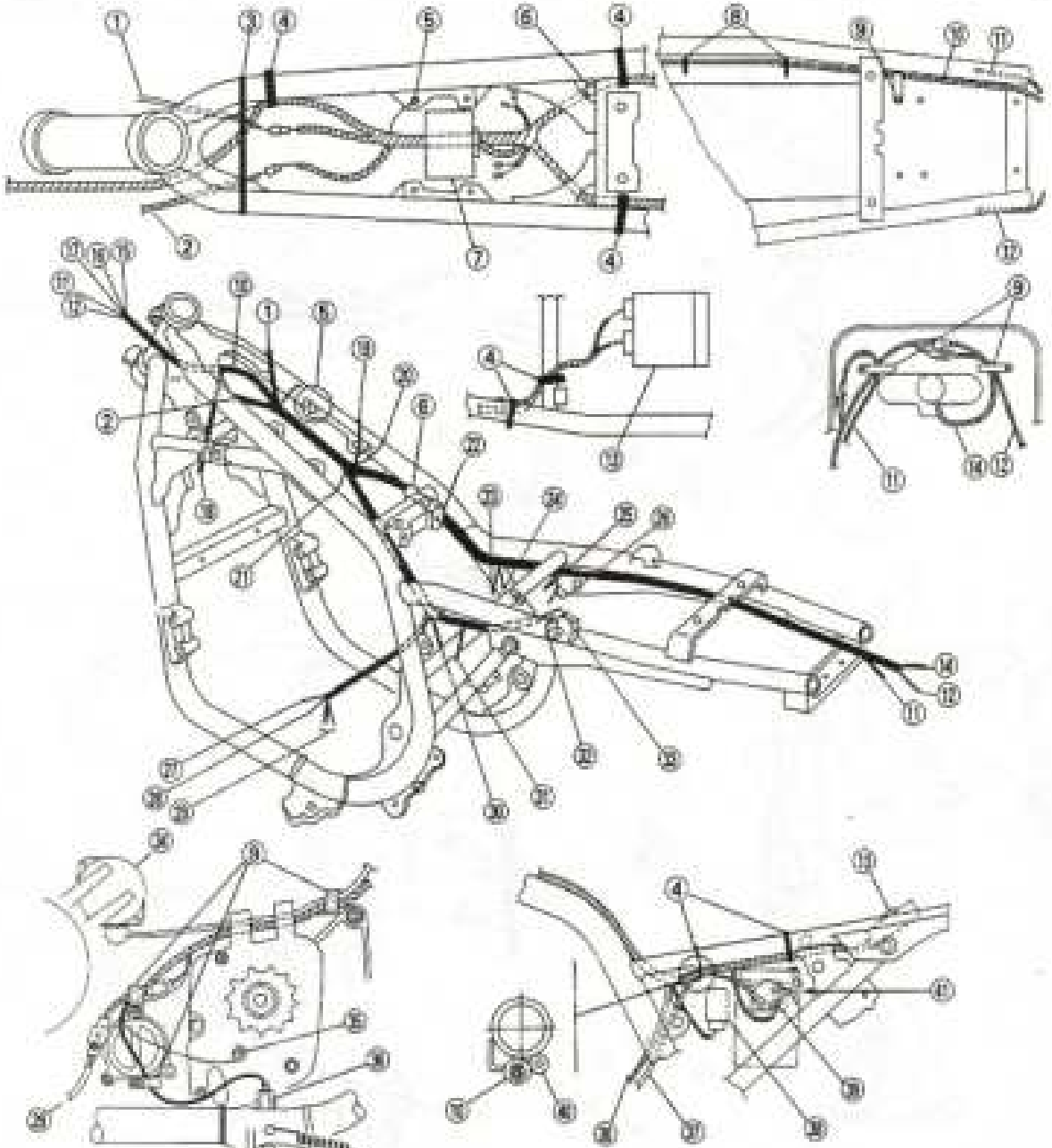
Kawasaki-Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



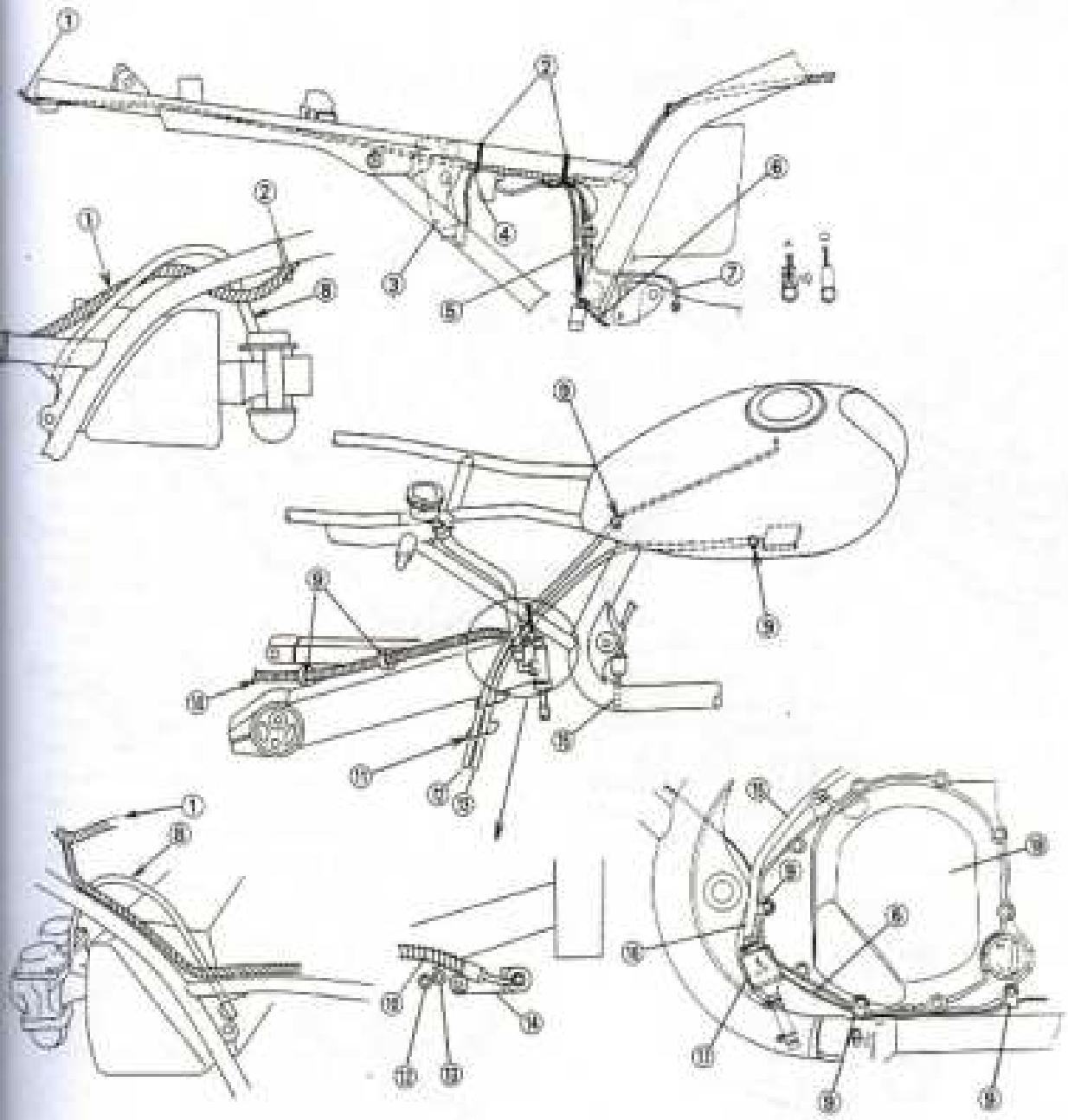
Verlegung von Betätigungszügen, Leitungen und Schläuchen



1. Bremsschlauch
2. Leitung für Blinker
3. Tachometerwelle
4. Gaszug
5. Leitung für rechtes schaltergehäuse
6. Leitung für Instrumententafel
7. Zündschloßleitungen
8. Kupplungszug
9. Leitung für linkes Schaltergehäuse
10. Chokezug
11. Befestigungsschelle (nur für Gas- und Chokezug befestigen).
12. Kabelbaum (über die Gaszüge und unter Choke- und Kupplungszug verlegen).
13. Signalhorn (an der rechten Seite der Betätigungszüge verlegen).
14. Schelle
15. Zündspulenleitungen
16. Benzinhahn–Unterdruckschlauch
17. Luftschlauch für Vakuumschaltventil
18. Unterdruckschlauch für Vakuumschaltventil

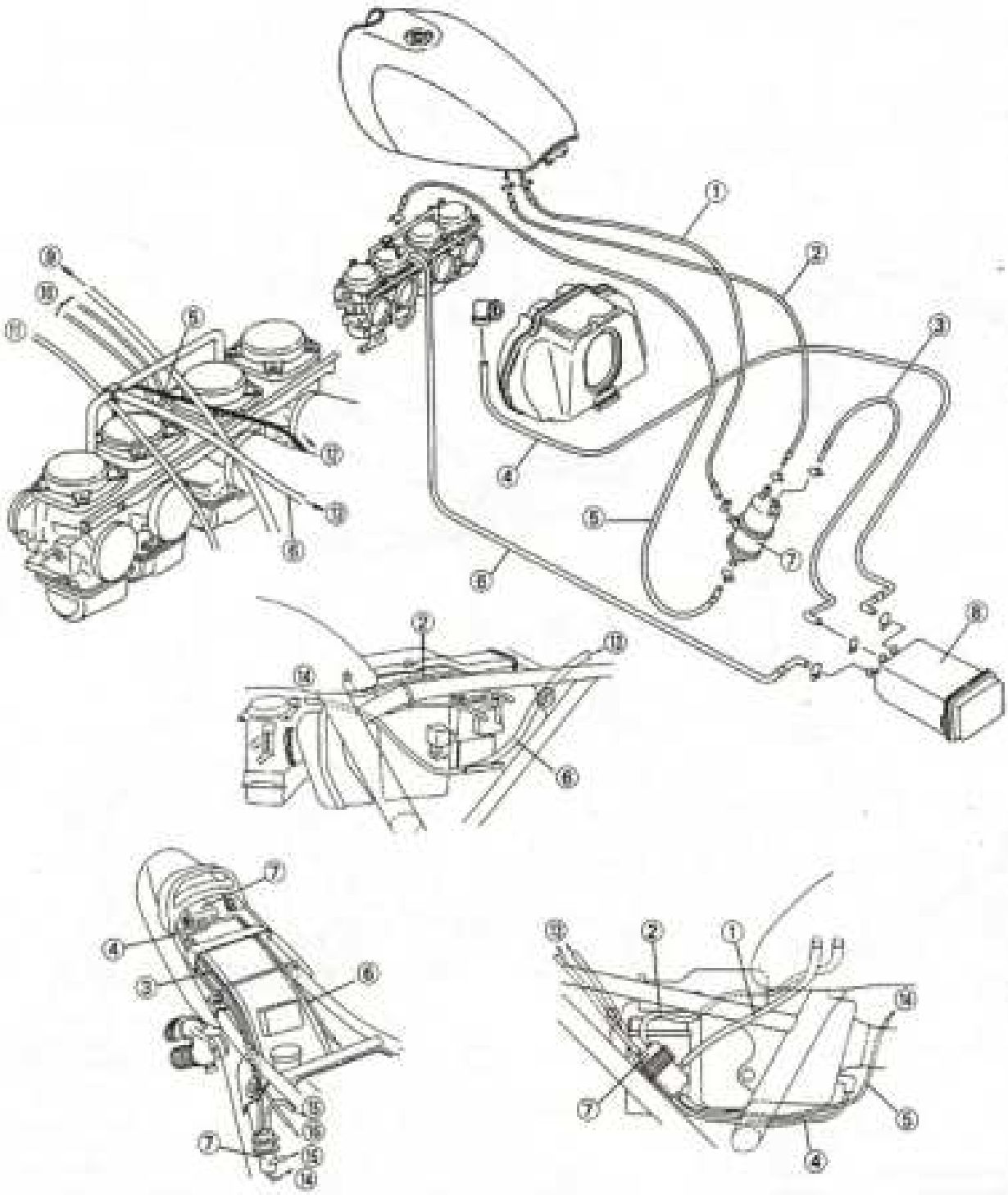


1. Zum rechten Schaltergehäuse
2. Zum linken Schaltergehäuse
3. Halteband
4. Halteband
5. Masseleitung
6. Weiße Markierung
7. Regler/Gleichrichter
8. Befestigungsschelle
9. Befestigungsschnelle
10. Hauptkabelbaum
11. Zum rechten Blinker
12. Zum linken Blinker
13. Verteilerkasten
14. Zum Rücklicht
15. Zur Instrumententafel
16. Zum Scheinwerfer
17. Zum Zündschloß
18. Zum Signalhorn
19. Zum Regler/Gleichrichter
20. Zur Zündspule #2,#3
21. Zur Zündspule #1,#4
22. Zum Kraftstoffstandsensor
23. Zum Impulsgeber/Öldruckschalter
24. Zum Hinterrad-Bremslichtschalter
25. Zum Batterieminuspol
26. Zum IC Zünder
27. Zum Seitenständerschalter
28. Zum Leerlaufschalter
29. Zur Lichtmaschine
30. Zum Blinkerrelais
31. Zum Anlasserrelais
32. Zum Batteriepluspol
33. Anlasser
34. Leerlaufschalter
35. Seitenständerschalter
36. Zum Anlasser
37. Zum Blinkerrelais
38. Anlasserrelais
39. Innerhalb der Anlasserleitung verlegen.
40. Horizontal nach hinten drehen.



1. Hauptkabelbaum
2. Halteband
3. IC Zünder
4. Batteriemassekabel
5. Leitung für Hinterrad-Bremslichtschalter
6. Leitung für Impulsgeber/ Oldruckschalter
7. Batteriemassekabel
8. Belüftungsschlauch
9. Befestigungsschelle
10. Bremsschlauch
11. Schlauchführung
12. Tankdeckelüberlauf
13. Überlaufschlauch für Kraftstoffsensor
14. Schlauch für Bremsflüssigkeitsbehälter
15. Luftfilterablaßschlauch
16. Diesen Teil in das Knotenblech drücken.
17. Auffangbehälter
18. Kupplungsdeckel

Kraftstoffverdunstungsanlage (kalifornisches Modell)



1. Kraftstoffrücklaufschlauch (rot)
2. Belüftungsschlauch (blau)
3. Belüftungsschlauch (blau)
4. Spülschlauch (grün)
5. Vakuumschlauch (weiß)
6. Belüftungsschlauch (gelb)
7. Abscheider
8. Kanister
9. Vakuumschaltventil
10. Gaszüge
11. Kupplungszug
12. Zum Abscheider
13. Zum Kanister
14. Zum Vergaser
15. Zum Benzintank
16. Zum Luftfilter

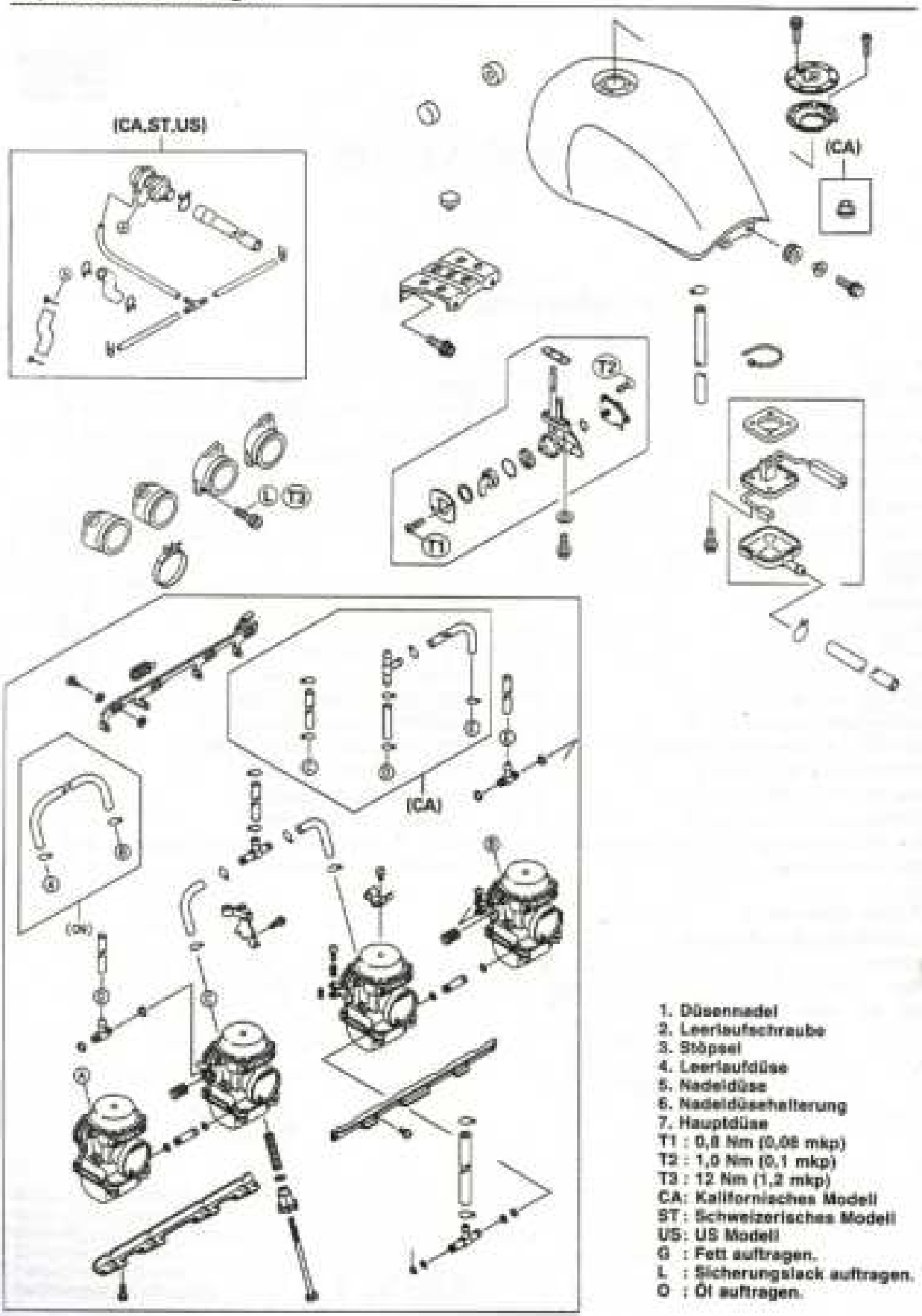
2

Kraftstoffsystem

Inhaltsverzeichnis

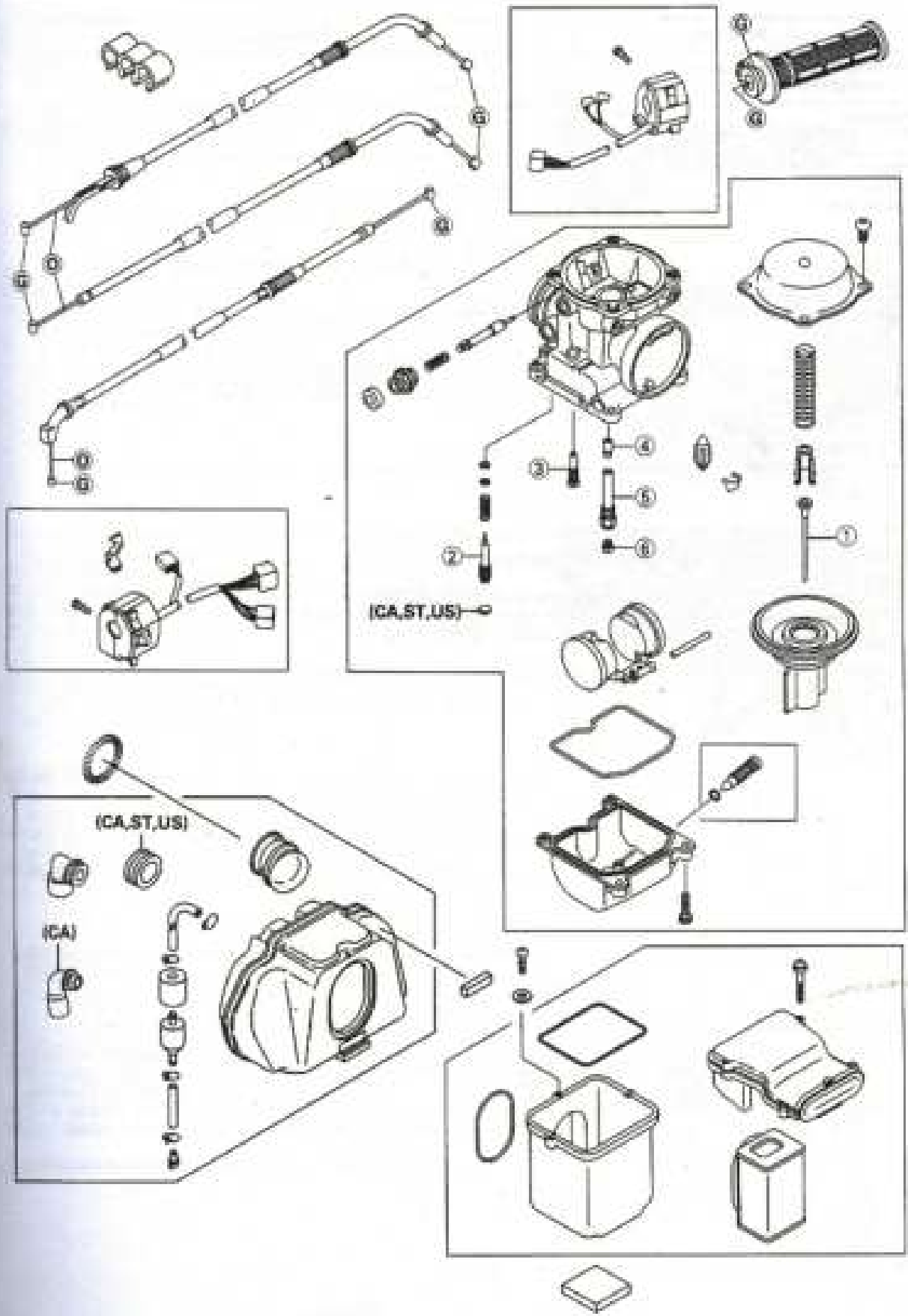
Explosionszeichnungen 2-2
Technische Daten 2-4
Gasdrehgriff und Gaszüge 2-5
Prüfen des Gasgriffspiels 2-5
Nachstellen des Gasgriffspiels 2-5
Einbau der Gaszüge 2-5
Schmieren der Gaszüge 2-5
Chokezug 2-6
Prüfen des freien Spiels 2-6
Nachstellen 2-6
Einbau 2-6
Schmieren 2-6
Vergaser 2-7
Prüfen der Leerlaufdrehzahl 2-7
Einstellen der Leerlaufdrehzahl 2-7
Prüfen der Vergasersynchronisation . . . 2-7
Synchronisieren der Vergaser 2-8
Prüfen des Kraftstoffstands 2-8
Einstellen des Kraftstoffstands 2-9
Prüfen des Krafstoffsystems auf Sauberkeit 2-10
Ausbau der Vergaser 2-10
Einbau 2-11
Zerlegung/Zusammenbau 2-11
Auseinanderbau/Zusammenbau 2-12
Reinigen 2-12
Prüfen 2-13
Einbau der Halter 2-14
Luftfilter 2-15
Ausbau des Filtergehäuses 2-15
Einbau des . . Filtergehäuses . . 2-15
Ausbau des Filterelements 2-15
Einbau des Filterelements 2-16
Reinigen und Prüfen des Filterelements . 2-16
Benzintank 2-18
Ausbau 2-18
Einbau 2-18
Inspektion 2-19
Reinigen 2-19
Ausbau des Benzinhahns 2-20
Einbau des Benzinhahns 2-20
Inspektion des Benzinhahns 2-20
Kraftstoffverdunstungsanlage
(nur für kalifornisches Modell) . . . 2-21
Aus- und Einbau von Teilen 2-21
Inspektion der Schläuche 2-21
Inspektion des Abscheiders 2-21
Prüfen der Arbeitsweise des Abscheiders 2-22
Inspektion des Kanisters 2-22

Explosionszeichnungen



1. Düsennadel
2. Leerlaufschraube
3. Stöpsel
4. Leerlaufdüse
5. Nadeldüse
6. Nadeldüsehalterung
7. Hauptdüse

T1 : 0,8 Nm (0,08 mkp)
T2 : 1,0 Nm (0,1 mkp)
T3 : 12 Nm (1,2 mkp)
CA: Kalifornisches Modell
ST : Schweizerisches Modell
US: US Modell
G : Fett auftragen.
L : Sicherungslack auftragen.
O : Öl auftragen.


(CA,ST,US)
(CA,ST,US)
(CA)

Technische Daten

Position	Normalwert
Gasdrehgriff und Gaszüge:	
Gasdrehgriffspiel	2 – 3 mm
Chokezug:	
Freies Spiel des Chokezugs	2 – 3 mm
Vergaser:	
Fabrikat, Typ	Keihin, CVK 32
Hauptdüse	#88 für Zylinder #1, #4 #90 für Zylinder #2, #3
Hauptluftdüse	#100
Düsennadel	N52A für Zylinder #1, #4 N52N für Zylinder #2, #3
Leerlaufdüse	#35
Leerlaufluftdüse	#160
Leerlaufschraube	2 1/4 Umdrehungen nach außen
Anlasserdüse	#52
Leerlaufdrehzahl	1, 100 ± 50 min–1
Vergasersynchronisierung	weniger als 2,7 kPa (2 cmHg) Unterschied zwischen zwei Vergasern
Kraftstoffstand (oberhalb Oberkante Vergasergehäuse)	0,5 1 mm
Schwimmerhöhe	17 ± 2 mm

Spezialwerkzeuge – Kraftstoffstandmeßlehre: 57001–1017

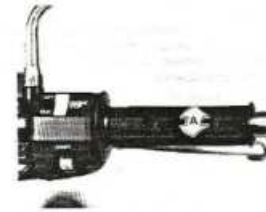
***Einsteller A für Leerlaufschraube: 57001–1239**
Unterdruckmeßgerät und Drehzahlmesser: 57001–1291
***Einsteller C für Leerlaufschraube: 57001–1292**

(*): Beide Werkzeuge können nach belieben verwendet werden.

Gasdrehgriff und Gaszüge

Prüfen des Spiels
- Das freie Spiel des Gasdrehgriffs (A) kontrollieren.

★ Wenn das Spiel nicht in Ordnung ist, muß der Gaszug nachgestellt werden.



Gasdrehgriffspiel
Normalwert: 2 – 3 mm

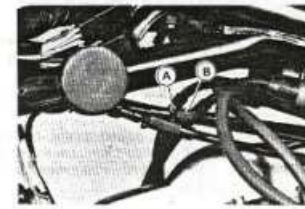
Einstellen des Gaszugs
- Die Kontermutter (A) lösen.
- Den Einsteller (B) drehen, bis am Gasdrehgriff das vorgeschriebene Spiel vorhanden ist.
- Die Kontermutter (A) gut festziehen.

★ Wenn das Spiel mit dem Einsteller mit dem Gasdrehgriff nicht mehr eingestellt werden kann, ist auch der Einsteller in der Mitte des Gaszugs zu benutzen.



- Die Kontermutter lösen und den Einsteller am oberen Ende des Gaszugs ganz hineindrehen.
- Die Kontermutter gut festziehen.
- Den Benzintank abnehmen (siehe Ausbau des Benzintanks).
- Die Kontermutter (A) in der Mitte des Gaszugs lösen.
- Den Einsteller (B) drehen, bis am Gasdrehgriff das vorgeschriebene Spiel vorhanden ist.
- Die Kontermutter (A) gut festziehen.

★ Wenn das vorgeschriebene Spiel mit dem unteren Einsteller nicht erreicht werden kann, kann der Einsteller am oberen Ende des Gaszugs nochmals benutzt werden.



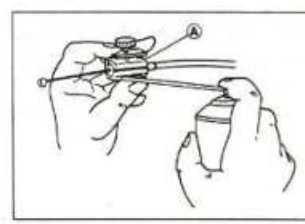
Einbau des Gaszugs
- Den Gaszug gemäß den Angaben für das Verlegen der Betätigungszüge im Abschnitt Allgemeine Informationen einbauen.
- Das obere Ende des Gaszugs am Drehgriff befestigen und dann das untere Ende in die Halterung am Vergaser einbauen.
- Den Gaszug nach dem Einbau vorschriftsmäßig einstellen.

ACHTUNG

Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug wird das Fahren gefährlich.

Schmieren des Gaszugs
- Schmieren Sie den Gaszug gemäß Inspektionstabelle (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen) wie folgt.
- Eine dünne Schicht auf das obere Ende des Gaszugs auftragen.
- Den Gaszug mit einem eindringenden Rostschutzmittel schmieren.

Spezialwerkzeug – Druckschmiergerät: K56019-021 (A)



Chokezug

Prüfen des Spiels

- Den Chokehebel (A) vorwärts und rückwärts schieben und kontrollieren, ob sich der Chokezug einwandfrei bewegt.

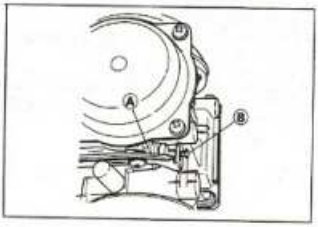
★ Wenn Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, ist das Spiel des Chokezugs zu kontrollieren.



- Den Chokehebel bis gegen den Anschlag nach vorne drücken.
- Das freie Spiel des Chokezugs kontrollieren.

○ Das Spiel des Chokezugs am Chokehebel beobachten. Den Chokehebel ziehen, bis der Hebel des Anlasserkolbens (A) am Vergaser den Anlasserkolben (B) berührt; der Weg des Chokehebels entspricht dem Spiel des Chokezugs.

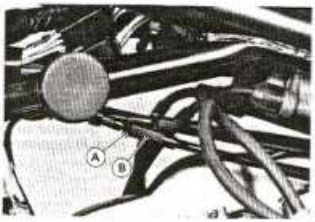
★ Wenn das Spiel nicht in Ordnung ist, muß der Chokezug nachgestellt werden.



Freies Spiel des Chokezugs
Normalwert: 2 - 3 mm

Nachstellen des Chokezugs

- Den Benzintank abnehmen (siehe Ausbau des Benzintanks).
- Die Kontermutter (A) lösen und den Einsteller (B) drehen, bis der Zug das vorgeschriebene Spiel hat.
- Die Kontermutter (A) gut festziehen.



Einbau des Chokezugs

- Den Chokezug gemäß den Angaben für das Verlegen der Betätigungszüge im Abschnitt Allgemeine Informationen einbauen.
- Den Chokezug nach dem Einbau vorschriftsmäßig einstellen.

ACHTUNG

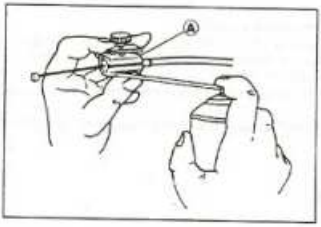
○ **Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Chokezug wird das Fahren gefährlich.**

Schmieren

Wenn der Chokezug ausgebaut wird, ist er vor dem Einbau wie folgt zu schmieren:

- Eine dünne Schicht Fett auf das obere Ende des Zugs auftragen.
- Den Zug mit einem eindringenden Rostschutzmittel schmieren.

Spezialwerkzeug – Druckschmiergerät: K56019-021 (A)



Vergaser

Einstellen der Leerlaufdrehzahl

- Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
- Bei im Leerlauf laufendem Motor den Lenker von einer Seite zur anderen schwenken.
- Wenn sich dabei die Leerlaufdrehzahl verändert, ist der Gaszug entweder falsch verlegt oder beschädigt. Eventuelle Fehler müssen vor Fahrtantritt behoben werden (siehe Verlegen der Betätigungszüge im Abschnitt Allgemeine Informationen).

ACHTUNG

Bei falsch eingestelltem, falsch verlegtem oder beschädigtem Gaszug wird das Fahren gefährlich.

- Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren.
- Die Leerlaufdrehzahl einstellen, wenn sie nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt.

Leerlaufdrehzahl
Normalwert: 1 100 ± 50 min-1

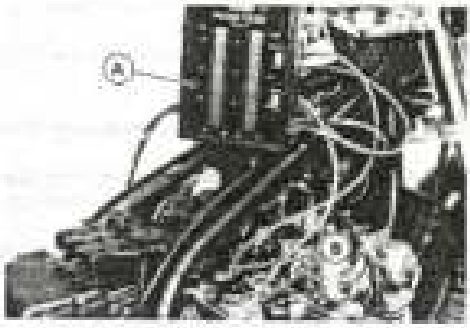
Einstellen der Leerlaufdrehzahl

- Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
- Die Einstellschraube (A) drehen, bis die Leerlaufdrehzahl in Ordnung ist.
- Den Gasdrehgriff einige Male öffnen und schließen und kontrollieren, ob die Leerlaufdrehzahl im vorgeschriebenen Bereich liegt. Gegebenenfalls eine Nachstellung vornehmen.



Prüfen der Vergasersynchronisierung

- Das Motorrad senkrecht stellen.
- Den Motor starten und gründlich warmlaufen lassen.
- Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren.
- Den Benzintank abnehmen (siehe Ausbau des Benzintanks).
- Mittels eines Hilfstanks für Benzinzufuhr zu den Vergasern sorgen.
- Die Unterdruckschläuche abziehen und das Unterdruckmeßgerät (A) an die Anschlüsse (B) am Vergaser anschließen.

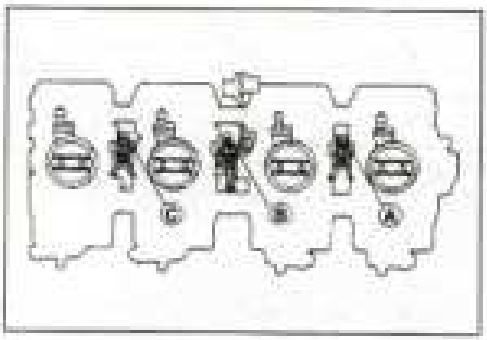


Spezialwerkzeug – Unterdruckmeßgerät und Drehzahlmesser: 57001-1291

- Den Motor starten und im Leerlauf das Ansaugvakuum messen.
- Wenn der Unterdruck nicht stimmt, muß die Synchronisierung nachgestellt werden.

Vergaserunterdrucksynchronisierung
Normalwert: weniger als 2,7 kPa (2 cmHg) Unterschied zwischen zwei Vergasern.

Synchronisieren der Vergaser



● Die Vergaser mittels der Einstellschraube synchronisieren.
○ Zuerst die beiden linken und dann die beiden rechten Vergaser mittels der linken und rechten Einstellschrauben (A, C) synchronisieren. Dann die beiden linken und die beiden rechten Vergaser mittels der mittleren Einstellschraube (B) synchronisieren.
★ Wenn sich die vorgeschriebene Vergasersynchronisierung mittels der Einstellschrauben nicht erreichen läßt, sind die Vergaser auf Verschmutzung oder Verstopfung zu kontrollieren; dann die Einstellung der Leerlaufschrauben überprüfen.

Spezialwerkzeug – *Einsteller A für Leerlaufschraube: 57001-1239 oder *Einsteller C für Leerlaufschraube: 57001-1292

● Die Vergasersynchronisierung nochmals überprüfen.

ANMERKUNG

○ Bei der Vergasersynchronisierung die Leerlaufschrauben nicht unbeabsichtigt verstellen. Diese kann zu schlechtem Lauf bei niedriger Motordrehzahl führen.

● Die Leerlaufdrehzahl kontrollieren.

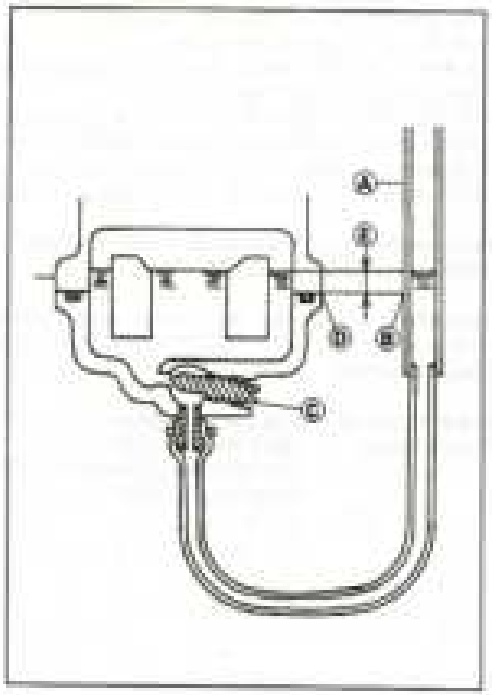
Prüfen des Kraftstoffstands:

ACHTUNG

○ **Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.**

● Den Vergaser ausbauen und in genau waagerechter Position halten (siehe Ausbau des Vergasers).
● Einen Benzintank mit einem entsprechenden Schlauch an den Vergaser anschließen.

● Einen Kraftstoffschlauch (6mm Durchmesser und 300 mm lang) vorbereiten.
● Die Meßlehre (A) mit dem Kraftstoffschlauch an die Vergaserschwimmerkammer anschließen.



Spezialwerkzeug – Kraftstoffstandmeßlehre: 57001-1017

● Die Meßlehre (A) so senkrecht gegen das Vergasergehäuse halten, daß die Nullinie (B) einige Millimeter über der Unterkante des Vergasergehäuses steht.
● Kraftstoff zum Vergaser laufen lassen und die Vergaserablaßschraube (C) einige Umdrehungen herausdrehen.
● Warten, bis sich der Kraftstoff in der Meßlehre sammelt.
● Die Meßlehre (A) senkrecht halten und langsam absenken, bis die Nullinie (B) in Höhe der Unterkante (D) des Vergasergehäuses steht.

ANMERKUNG

○ Die Nullinie nicht unter die Unterkante des Vergasergehäuses absenken. Wenn dann die Meßlehre wieder nach oben bewegt wird, wird ein Kraftstoffstand angezeigt, der etwas höher als der tatsächliche Stand ist. Wird die Meßlehre zu weit abgesenkt, ist der Kraftstoff in einen entsprechenden Behälter auszugießen und der Meßvorgang muß wiederholt werden.

● Den Kraftstoffstand (E) in der Meßlehre ablesen und mit dem vorgeschriebenen Wert vergleichen. Die Ablaßschraube wieder einschrauben.

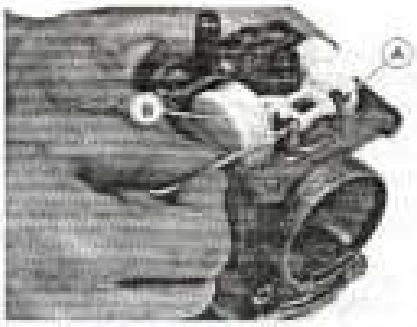
● Die Benzinzufuhr stoppen und die Meßlehre ausbauen.
★ Wenn der Kraftstoffstand nicht stimmt, ist er einzustellen (siehe Einstellen des Kraftstoffstands).

Kraftstoffstand
(Oberhalb Unterkante Vergasergehäuse)
6,5 ± 1 mm

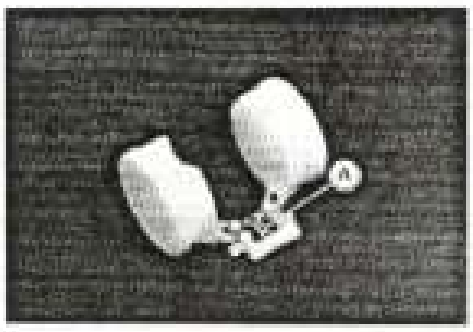
Einstellen des Kraftstoffstands

ACHTUNG

○ **Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.**



● Den Vergaser ausbauen und Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ablassen.
● Die Schwimmerkammer ausbauen.
● Den Lagerstift (A) herausdrücken und den Schwimmer (B) ausbauen.
● Die Zunge (A) am Schwimmer etwas verbiegen, um den Kraftstoff Abstand zu verändern. Vergrößert sich die Schwimmerhöhe, sinkt der Kraftstoffstand ab und verringert sich die Schwimmerhöhe, steigt der Kraftstoffstand.



Schwimmerhöhe
Normalwert: 17 ± 2 mm

ANMERKUNG

□ Während des Messens der Schwimmerhöhe (B) die Nadelstange (A) nicht hineindrücken.



● Den Vergaser zusammenbauen und den Kraftstoffstand nochmals messen.
★ Wenn sich der Kraftstoffstand nach dieser Methode nicht einstellen läßt, sind Schwimmer oder Schwimmerventil beschädigt.

Prüfen des Kraftstoffsystems auf Sauberkeit



ACHTUNG

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Einen passenden Schlauch an den Anschluß an der Unterseite der jeweiligen Schwimmerkammer anschließen.
- Die Schlauchenden in einen geeigneten Behälter führen.
- Den Benzinhahn auf die Stellung PRI drehen.
- Die einzelnen Ablaßschrauben (A) einige Umdrehungen herausdrehen und die Schwimmerkammern entleeren.
- Kontrollieren, ob Wasser oder Schmutz heraus kommen.
- Die Ablaßschrauben festziehen und den Kraftstoffhahn auf ON drehen.
- Wenn bei dieser Prüfung Schmutz oder Wasser heraus kommen, muß das Kraftstoffsystem gereinigt werden (siehe Reinigen der Vergaser und Reinigen des Kraftstofftanks und des Kraftstoffhahns).

Ausbau

ACHTUNG

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Folgende Teile entfernen:
  - Sitzbank
  - Benzintank
  - Hinteres Luftfiltergehäuse
  - Zündspule #1, #4
  - Zündkerzenstecker #2
- Das Federband von den Luftfilterkanälen (A) abschieben.

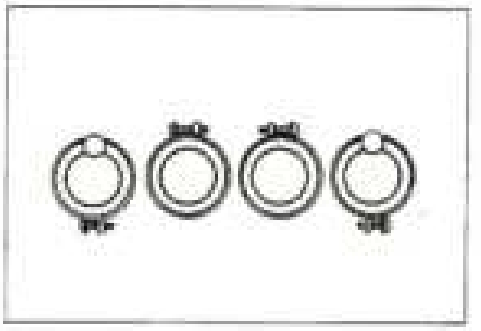


- Die Befestigungsschellen lösen und die Vergaser von den Halterungen abziehen.
- Die Vergasereinheit nach links schieben.
- Die unteren Enden des Gaszugs und des Chokezugs aushängen.
- Die Vergasereinheit herausnehmen.
- Nach dem Ausbau der Vergaser fusselfreie Lappen in die Vergaserhalterungen und die Einlaßkanäle stecken, damit kein Schmutz zum Motor und zum Luftfilter gelangen kann.

Einführung in die Wartung

Einbau

- Befestigungsclips, Kabelbaum und Schläuche vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).
- Die Befestigungsschellen der Vergaserhalterung in der in der Abbildung gezeigten Stellung festziehen.
- Die Vergaser auf Dichtheit kontrollieren.



ACHTUNG

Aus den Vergasern auslaufender Kraftstoff ist gefährlich.

- Erforderlichenfalls folgende Einstellungen vornehmen: Leerlaufdrehzahl/Vergasersynchronisierung/Gaszug/Choke/zug/ Zerlegung/ Zusammenbau.

ACHTUNG

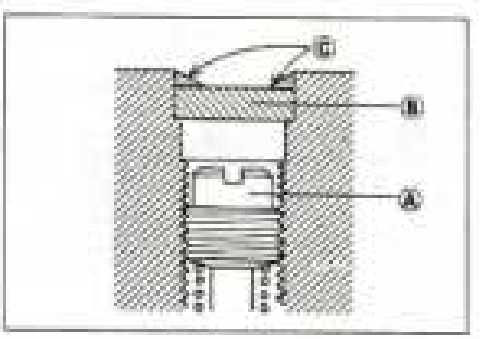
Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

- Bei den Modelle für die USA und die Schweiz wird der Stöpsel für die Leerlaufschraube wie folgt ausgebaut:
- Den Stöpsel mit einer Ahle oder einem anderen geeigneten Werkzeug durchbohren und heraushebeln.
- Die Leerlaufschraube hineindrehen und die Anzahl der Umdrehungen zählen, bis die Schraube voll aber nicht fest aufsitzt und die Leerlaufschraube entfernen. Dies geschieht, damit die Leerlaufschraube beim Zusammenbau wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht werden kann.
- Nach dem Einbau des Deckels der oberen Kammer kontrollieren, ob sich der Vakuumkolben leicht und einwandfrei in der Vergaserbohrung nach oben und unten bewegt.

VORSICHT

Bei der Zerlegung des Vergasers darauf achten, daß die Membrane nicht beschädigt wird. Keine scharfen Werkzeuge benutzen.

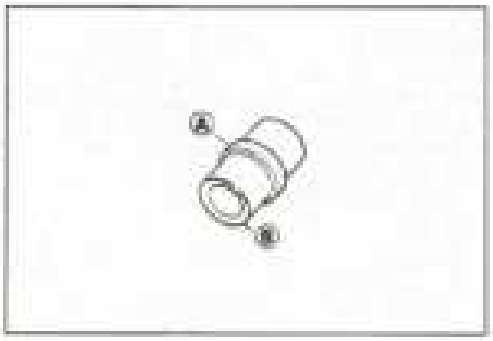
- Die Leerlaufregulierschraube (A) voll eindrehen, aber nicht. Abb. fest und dann die gleiche Anzahl von Umdrehungen herausdrehen, die bei der Zerlegung gezählt wurden.
- Bei den Modellen für die USA und die Schweiz wird der Stöpsel wie folgt eingebaut:
- Einen neuen Stöpsel (B) in die Bohrung der Leerlaufschraube einsetzen und dann etwas Klebstoff (C) auf die Außenfläche des Stöpsels auftragen.



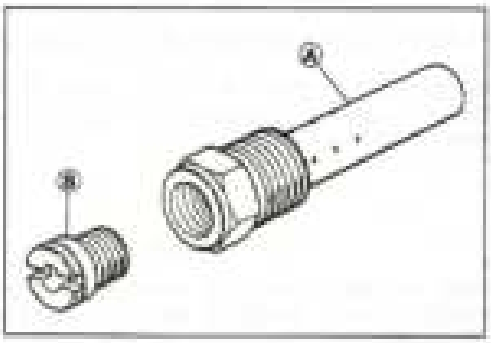
VORSICHT

Nicht zuviel Klebstoff auf den Stöpsel auftragen, damit die Leerlaufregulierschraube selbst nicht festklebt.

● Die Oberseite des Vergasergehäuses nach unten halten und die Nadeldüse (A) mit dem kleineren Durchmesser (B) zuerst einsetzen.



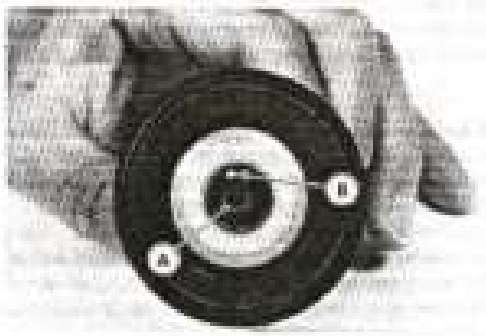
● Die Nadeldüsenhalterung vorsichtig einschrauben. Sie geht gegen die Nadeldüse und drückt das Ende der Düse in die Vergaserbohrung.



VORSICHT

○ **Die Nadeldüsenhalterung (A) nicht mit Gewalt einsetzen und die Hauptdüse (B) nicht zu fest anziehen. Hierdurch könnten die Teile beschädigt werden und sie müssen dann ersetzt werden.**

● Die Nadel durch die Bohrung in der Mitte des Vakuumkolbens schieben und den Federteller (A) oben auf die Nadel setzen. Den Federteller so drehen, daß die Bohrung (B) an der Unterseite des Vakuumkolbens nicht blockiert wird.



Auseinanderbau/Zusammenbau

● Den ACHTUNG-HINWEIS im Abschnitt Zerlegung/Zusammenbau der Vergaser beachten.

● Die Mittellinien der Vergaserbohrungen müssen sowohl horizontal als auch vertikal fluchten. Wenn dies nicht der Fall ist, die Befestigungsschrauben lösen und dann die Vergaser auf einer ebenen Oberfläche ausrichten. Dann die Befestigungsschrauben wieder festziehen.

● Nach dem Zusammenbau des Chokemechanismus kontrollieren, ob die Chokewelle ohne außergewöhnliche Reibung glatt von links nach rechts gleitet.

VORSICHT

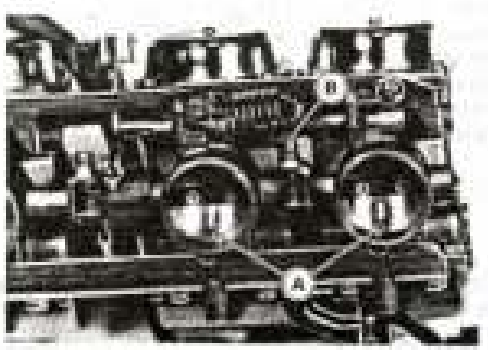
○ **Wenn der Anlasserkolben nach dem Einschieben des Chokehebels nicht vorschriftsmäßig sitzt, kann es zu Gemischstörungen kommen.**

● Die Gasschieber (Drosselklappen) nach Augenmaß synchronisieren.

○ Kontrollieren, ob alle Drosselklappen sich einwandfrei und ohne zu klemmen öffnen und schließen.

○ Visuell das Spiel (A) zwischen Drosselklappe und Vergaserbohrung in den einzelnen Vergasern kontrollieren.

★ Wenn zwischen zwei Vergasern ein Unterschied besteht, ist mittels der Einstellschraube (B) das gleiche Spiel einzustellen.



Reinigen der Vergaser

ACHTUNG

Reinigen Sie die Vergaser in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen vorhanden sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr dürfen für das Reinigen der Vergaser weder Benzin noch Lösemittel mit niedrigem Flammpunkt verwendet werden.

VORSICHT

Die Membranen und Schwimmer vor dem Reinigen mit Druckluft ausbauen, da diese Teile sonst beschädigt werden. Möglichst alle Gummi- und Kunststoffteile ausbauen, bevor der Vergaser mit einer Reinigungslösung gereinigt wird. Auf diese Weise verhindern Sie, daß diese Teile beschädigt oder angegriffen werden. Das Vergasergehäuse enthält Kunststoffteile, die nicht ausgebaut werden können.

KEINE konzentrierte Vergaserreinigungslösung verwenden, die diese Teile angreifen könnte. Stattdessen mit einer milden Reinigungslösung, die die Kunststoffteile nicht angreift arbeiten. Für das Reinigen von Vergaserteilen, insbesondere der Düsen, keinen Draht oder andere harte Werkzeuge verwenden, da diese Teile sonst beschädigt werden können.

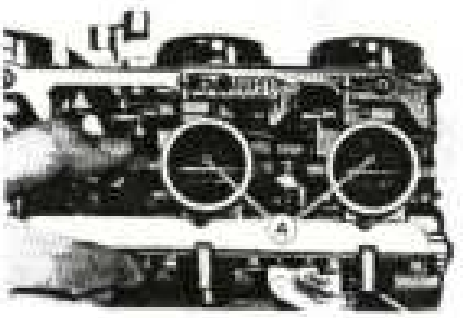
- Den Vergaser zerlegen.
- Die Metallteile in eine Vergasereinigungslösung geben.
- Die Teile in Wasser ausspülen.
- Die Teile nach dem Reinigen mit Druckluft trocknen.
- Luft- und Kraftstoffdurchlaßöffnungen mit Druckluft ausblasen.
- Die Vergaser zusammenbauen.

Prüfen der Vergaser

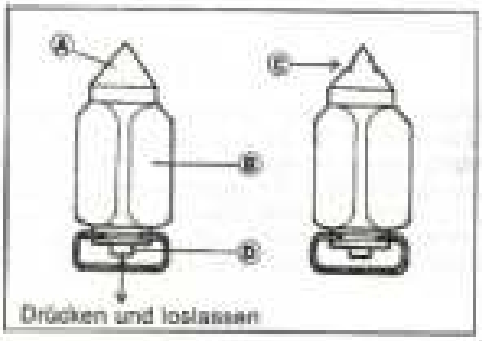
ACHTUNG

Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

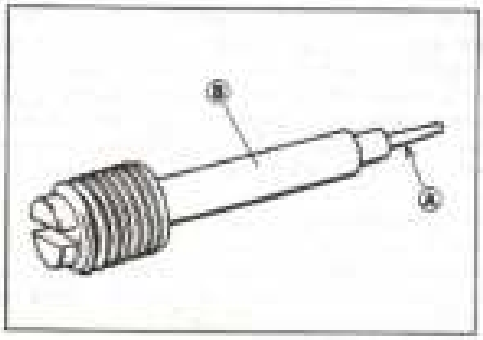
- Die Vergaser ausbauen.
- Vor der Zerlegung der Vergaser den Kraftstoffstand messen (siehe Prüfung des Kraftstoffstands).
- Wenn der Kraftstoffstand nicht stimmt, zuerst den Vergaser Abb. prüfen und dann den Kraftstoffstand einstellen.
- Den Chokehebel von rechts nach links bewegen und loslassen um zu prüfen, ob sich die Anlasserkolben einwandfrei bewegen und unter Federdruck zurückgehen.
- Wenn sich die Anlasserkolben nicht einwandfrei bewegen, sind die Vergaser zu erneuern.
- Die Gaszugseilrolle drehen und kontrollieren, ob sich die Drosselklappen (A) einwandfrei bewegen und unter Federdruck zurückgehen.
- Wenn dies nicht der Fall ist, müssen die Vergaser erneuert werden.



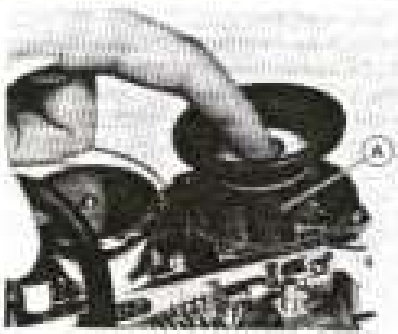
● Die Vergaser zerlegen.
● Die Vergaser reinigen.
● Kontrollieren, ob die O-Ringe an der Schwimmerkammer, sowie Ablaßverschraubung und Membrane auf den Vakuumkolben in einwandfreiem Zustand sind.
★ Schlechte O-Ringe oder Membrane müssen erneuert werden.
● Die Kunststoffspitze (A) der Schwimmerventilnadel (B) kontrollieren. Sie muß glatt sein und darf keine Riefen, Kratzer oder Verschleißerscheinungen haben.
★ Wenn die Kunststoffspitze beschädigt ist (C) muß die Nadel erneuert werden.
● Den Stab (D) in das andere Ende der Schwimmerventilnadel drücken und dann loslassen.
★ Wenn er nicht herausspringt, ist die Nadel zu erneuern.



● Den konischen Teil (A) der Leerlaufregulierschraube (B) auf Verschleiß oder Beschädigungen kontrollieren.
★ Wenn die Leerlaufschraube an dem konischen Teil verschlissen oder beschädigt ist, kann der Motor im Leerlauf nicht mehr rund laufen. Die Leerlaufschraube ist dann zu erneuern.

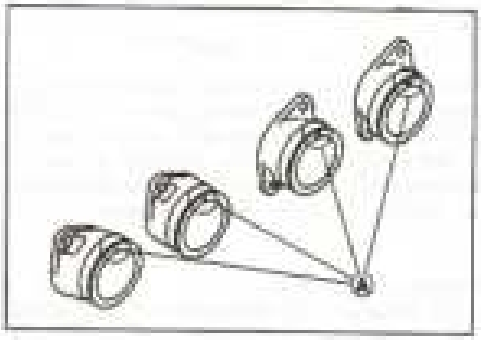


● Kontrollieren, ob sich der Vakuumkolben (A) einwandfrei im Vergasergehäuse bewegt. Die Oberfläche darf nicht zu stark verschlissen sein.
★ Wenn sich der Vakuumkolben nicht leicht bewegt oder wenn er im Vergasergehäuse sehr locker ist, muß der Vergaser erneuert werden.



Einbau der Vergaserhalterungen
● Die Vergaserhalterungen so montieren, daß die Zahlen (A) an den Halterungen der Numerierung der Zylinder entsprechen.
○ Sicherungslack auf das Gewinde der Schrauben für die Vergaserhalterung auftragen.

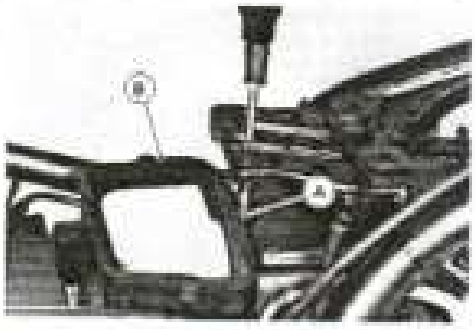
Anziehmoment – Schrauben für Vergaserhalterungen:
12 Nm (1,2 mkp)



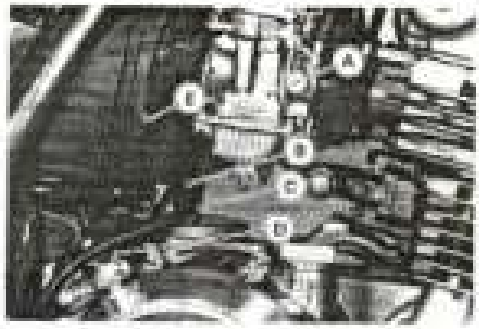
Luftfilter

Ausbau des Gehäuses

- Folgende Teile entfernen:
  - Sitzbank
  - Seitendeckel
  - Benzintank
  - Luftfiltereinlaßkanal
- Die Befestigungsschraube (A) entfernen und das hintere Gehäuse (B) abnehmen.

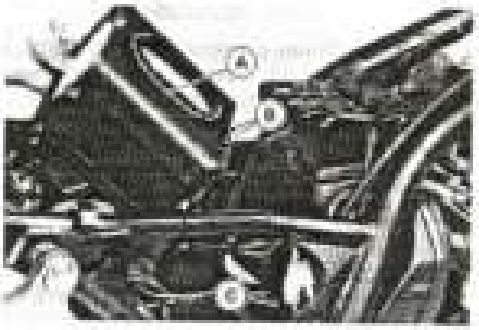


- Folgende Teile entfernen:
  - Vergaser (A)
  - Oberes Ende des Luftfilter-ablaßschlauchs (B)
  - Unteres Ende des Motorbelüftungsschlauchs (C)
  - Unteres Ende des Kupplungszugs (D)
  - Luftschlauch für Vakuumschaltventil (Modelle für USA und die Schweiz)
- Das vordere Gehäuse (E) nach vorne abnehmen.



Einbau des Gehäuses

- Befestigungszug, Kabelbaum und Schläuche vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).
- Den O-Ring (A) auf das hintere Gehäuse montieren.
- Die Laschen (B) am hinteren Gehäuse in die Augen (C) des vorderen Gehäuses einsetzen.



Ausbau des Filterelements

- Folgende Teile entfernen:
  - Sitzbank
  - Seitendeckel
  - Benzintankbefestigungsschrauben
  - Befestigungsschrauben für Luftfiltereinlaßkanal
- Den Benzintank hinten anheben und den Einlaßkanal (A) entfernen.

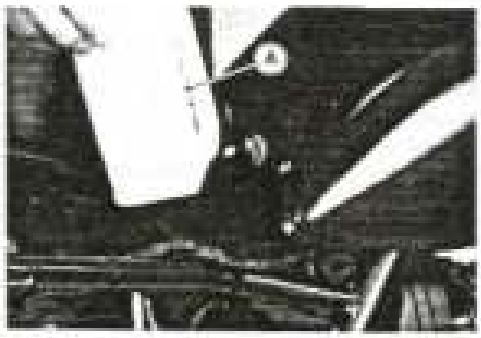


- Das Filterelement herausnehmen (A).



Einbau des Filterelements

● Das Filterelement mit der offenen Seite (A) nach vorne einbauen.



Reinigen und Inspektion des Filterelements

ANMERKUNG

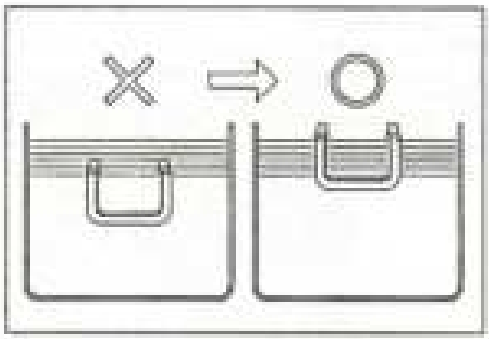
○ In staubigen Gebieten muß das Luftfilterelement häufiger gewechselt werden, als in der Inspektionstabelle empfohlen.

○ Nach Fahren im Regen oder auf schmutzigen Straßen sollte das Filterelement sofort gereinigt werden.

○ Da sich die Poren des Filterelements nach mehreren Reinigungen ausgeweitet haben, ist das Element entsprechend der Wartungstabelle auszuwechseln. Wechseln Sie das Filterelement auch dann, wenn das Material gebrochen ist oder sonstige Beschädigungen festgestellt werden.

ACHTUNG

● **Reinigen Sie das Filterelement in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind. Wegen der leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr dürfen für das Reinigen des Filterelements weder Benzin noch Lösemittel mit einem niedrigen Flammpunkt verwendet werden.**



● Das Filterelement ausbauen.

● Das Filterelement in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen, dann mit Druckluft trocknen oder trocken schütteln.

○ Beim Reinigen der Filterelement in einem Lösemittel darauf achten, daß die Flüssigkeit für die Innenseite bzw. für die Außenseite nicht gemischt werden, damit das Filterelement innen nicht verschmutzt wird.

○ Das Filterelement mit Druckluft von innen nach außen (von der Abb.reinen Seite zur schmutzigen Seite) trocknen.



● Nach dem Reinigen ein sauberes, fusselfreies Tuch mit SAE30 Öl Abb.sättigen und die Außenseite des Filterelements von außen mit dem Tuch betupfen, womit das Öl aufgetragen wird.



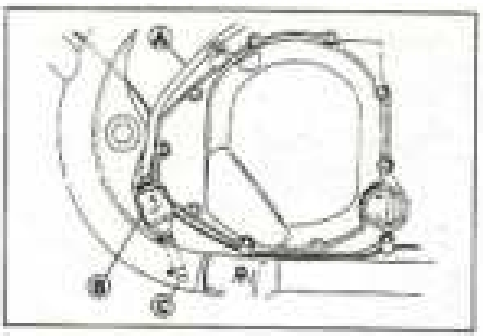
- Das Filterelement (A) visuell auf sichtbare Beschädigungen kontrollieren. Ebenfalls die Schwammgummidichtung (B) und den Kunststoffstützrahmen prüfen.
- Wenn das Filterelement oder die Dichtung beschädigt sind, muß das Filterelement erneuert werden.
- Wenn der Stützrahmen beschädigt ist oder sich verzogen hat, ist das Filterelement zu erneuern.
- Wenn sich die Schwammdichtung gelöst hat, muß sie mit einem Kleber wieder befestigt werden.



- Da sich die Poren des Elements nach mehreren Reinigungen ausgeweitet haben, ist das Element entsprechend der Inspektionstabelle auszuwechseln (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).

Ablassen des Öls

- An der Unterseite des Luftfiltergehäuses ist ein Ablaßschlauch (A) angeschlossen, damit das angesammelte Öl abgelassen werden kann.
- Den Behälter (B) in der Mitte des Ablaßschlauches visuell kontrollieren um festzustellen, ob sich Öl angesammelt hat.
- Wenn dies der Fall ist, den Stöpsel (C) am unteren Ende des Ablaßschlauchs herausnehmen, damit das Öl ablaufen kann.



ACHTUNG

- **Nicht vergessen, den Stöpsel wieder einzusetzen. Wenn Öl an die Reifen gelangt, werden diese rutschig und es kann zu einem Sturz kommen.**

Kraftstofftank

Ausbau

ACHTUNG

○ Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.

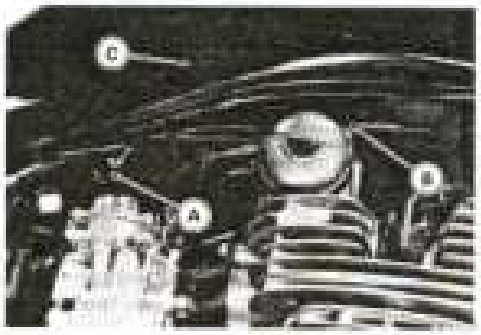
VORSICHT

○ Wenn bei dem kalifornischen Modell Kraftstoff, Lösemittel, Wasser oder sonstige Flüssigkeiten in den Kanister gelangen, Abb.wird die Dampfaufnahmefähigkeit stark verringert. In diesem Falle ist der Kanister zu erneuern.

● Folgende Teile entfernen:
Sitzbank
Seitendeckel
Benzintankbefestigungsschrauben (A)

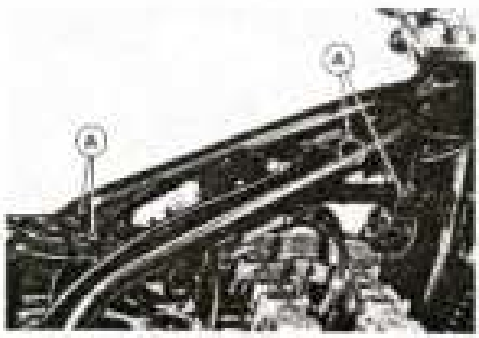


● Den Benzinhahn auf ON oder RES drehen.
● Die Kraftstoffschläuche und den Vakuumschlauch vom Benzinhahn abziehen.
● Den Steckverbinder (A) für die Kraftstoffstandsensorleitungen ausziehen.
● Die Überlaufschläuche für den Kraftstoffstandsensor (B) und den Tankdeckelüberlaufschlauch vom Tank abziehen.
● Den Tank entfernen (C).



● Den Tank entleeren.
○ Einen geeigneten Behälter unter den Tank setzen.
○ Den Benzinhahn auf PRI drehen und den Kraftstoff in den Behälter ablassen.

Einbau
● Den Achtungshinweis im Abschnitt Ausbau des Benzintanks beachten.
● Die Gummidämpfer (A) am Rahmen kontrollieren.
★ Die Dämpfer erneuern, wenn sie beschädigt oder gealtert sind.



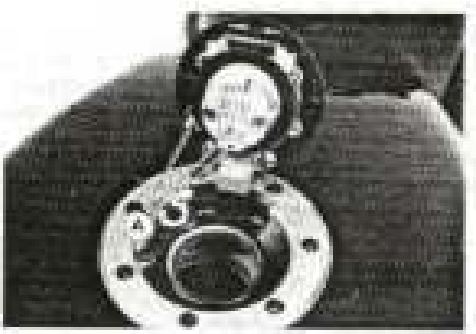
- Die Schläuche und Leitungen vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).
- Vergewissern Sie sich, daß die Schläuche vorschriftsmäßig an den Kraftstoffhahn angeschlossen sind, damit kein Benzin auslaufen kann.

Inspektion

- Die Dichtungen am Tank und am Tankdeckel einer Sichtkontrolle auf Beschädigung unterziehen.
- ★ Beschädigte Dichtungen erneuern.
- Die Schläuche vom Tank abziehen und den Tankdeckel abschrauben.
- Kontrollieren, ob der Belüftungsschlauch und die Wasserablaufleitungen (beim kalifornischen Modell auch die Kraftstoffrücklaufleitung) im Tank nicht verstopft sind. Auch die Belüftungsöffnung im Tankdeckel kontrollieren.
- ★ Wenn die Leitungen verstopft sind, den Tank abnehmen und entleeren und die Leitungen mit Druckluft ausblasen.

VORSICHT

Die Belüftungsöffnungen (A) im Tankdeckel nicht mit Druckluft ausblasen, da hierbei die Labyrinthdichtung im Deckel beschädigt werden könnte.



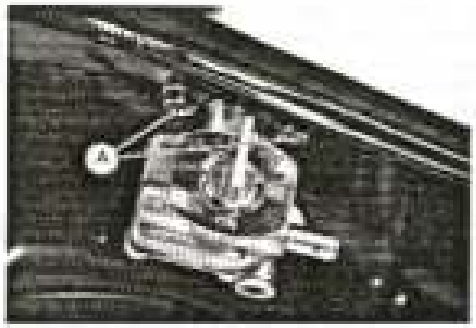
Reinigen

ACHTUNG

Reinigen Sie den Tank in einem gut belüfteten Arbeitsbereich und achten Sie darauf, daß in der Nähe keine offenen Flammen oder Funkenquellen sind. Wegen der von leicht entflammbaren Flüssigkeiten ausgehenden Gefahr dürfen für das Reinigen des Tanks weder Benzin noch Lösemittel mit einem niedrigen Flammpunkt verwendet werden.

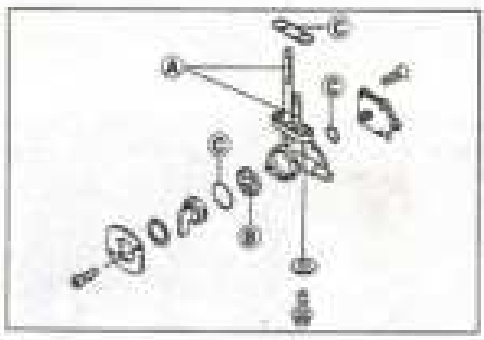
- Den Tank abnehmen und entleeren.
- Etwas Lösemittel mit hohem Flammpunkt in den Tank schütten. Den Tank schütteln, damit sich Schmutz und Kraftstoffrückstände lösen.
- Das Lösemittel aus dem Tank herausgießen.
- Die Schrauben mit den Nylonunterlegscheiben entfernen und den Benzinhahn aus dem Tank ausbauen.
- Die Benzinhahnfiltersiebe in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Das Lösemittel in allen Stellungen des Hebels durch den Tank gießen.
- Tank und Hahn mit Druckluft trocknen.
- Den Benzinhahn in den Tank einbauen.
- Den Tank aufsetzen.

Ausbau des Benzinhahns
- Den Benzintank abnehmen und entleeren.
- Die Befestigungsschrauben (A) mit den Nylonunterlegscheiben entfernen und den Tank ausbauen.



Einbau des Benzinhahns
- Vergewissern Sie sich, daß der O-Ring in gutem Zustand ist.
- Den Kraftstoffschlauch vorschriftsmäßig am Benzinhahn befestigen.
- Vergewissern Sie sich, daß die Nylonunterlegscheiben in gutem Zustand sind.

○ Verwenden Sie anstelle der Nylonunterlegscheiben keine Stahlunterlegscheiben da diese die Schrauben nicht einwandfrei abdichten und Benzin auslaufen kann.



Inspektion des Benzinhahns
- Den Benzinhahn ausbauen.
- Die Filtersiebe auf Risse oder Alterung kontrollieren.

★ Wenn die Siebe Risse haben oder gealtert sind, kann Schmutz in den Vergaser gelangen. Dies führt zu schlechter Motorleistung. In diesem Falle ist der Benzinhahn zu erneuern.

- Wenn der Benzinhahn undicht ist und bei laufendem oder abgeschaltetem Motor Benzin in den Stellungen ON oder RES fließt, ist die beschädigte Dichtung (B) oder den O-Ring (C) zu erneuern.

Kraftstoffverdunstungsanlage

Die Kraftstoffverdunstungsanlage leitet Benzindämpfe aus dem Kraftstoffsystem in den laufenden Motor oder sammelt die Dämpfe in einen Kanister, wenn der Motor abgestellt ist. Obwohl keine Nachstellungen erforderlich sind, muß die Anlage in den Zeitab–ständen gemäß Inspektionstabelle einer gründlichen Sichtkontrolle unterzogen werden.

Hinweise für den Aus–/Einbau von Teilen

ACHTUNG

○ **Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.**

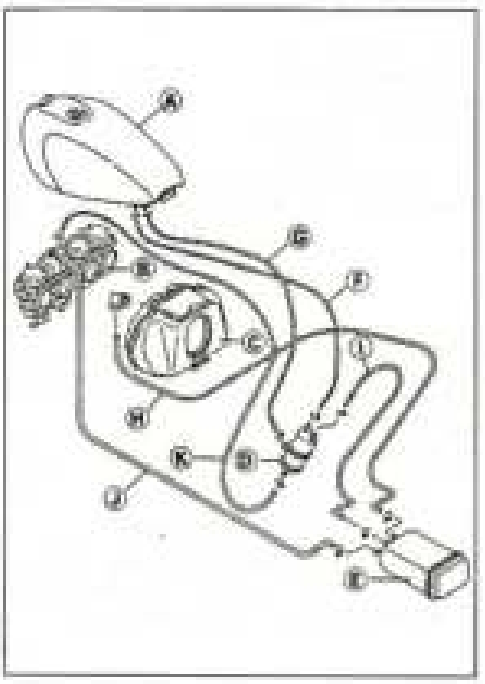
VORSICHT

○ **Wenn Kraftstoff, Lösemittel, Wasser oder sonstige Flüssigkeiten in den Kanister gelangen, wird die Dampfaufnahmefähigkeit stark verringert. In diesem Falle ist der Kanister zu erneuern.**

● Halten Sie den Separator waagerecht zum Boden, damit kein Benzin in den Kanister hinein oder aus dem Kanister heraus fließen kann.

● Die Schläuche gemäß Systemzeichnung anschließen. Achten Sie darauf, daß die Schläuche nicht eingeklemmt oder geknickt werden.

A. Benzintank
B. Vergaser
C. Luftfiltergehäuse
D. Flüssigkeits–/Dampfabscheider
E. Kanister
F. Belüftungsschlauch (blau)
G. Kraftstoffrücklaufschlauch (rot)
H. Spülschlauch (grün)
I. Belüftungsschlauch (blau)
J. Belüftungsschlauch (gelb)
K. Unterdruckschlauch (weiß)



Prüfen der Schläuche

● Kontrollieren, ob die Schläuche fest angeschlossen sind.

● Geknickte, gealterte oder beschädigte Schläuche erneuern.

Prüfen des Abscheiders

● Die Schläuche vom Flüssigkeit–/Dampfabscheider abziehen und den Abscheider ausbauen.

● Den Abscheider einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Wenn der Abscheider Risse aufweist oder stark beschädigt ist, muß er erneuert werden.

Funktionsprüfung des Abscheiders

ACHTUNG

○ **Benzin ist außerordentlich feuergefährlich und kann unter bestimmten Bedingungen explosiv sein. Schalten Sie deshalb die Zündung auf OFF und rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, daß der Arbeitsbereich gut belüftet ist und daß keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind; hierzu gehören auch Geräte mit einer Anzeigelampe.**

- Die Schläuche an den Abscheider anschließen und den Abscheider wieder einbauen.
- Den Belüftungsschlauch vom Abscheider abziehen und etwa 20 cm Benzin durch die Schlauchverschraubung in den Abscheider einspritzen.
- Den Kraftstoffrücklaufschlauch vom Tank abziehen.
- Das Ende des Schlauchs in einen Behälter führen, der auf gleicher Höhe mit der Oberkante des Kraftstofftanks steht.
- Den Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.

★ Wenn der im Abscheider befindliche Kraftstoff aus dem Schlauch herauskommt, funktioniert der Abscheider einwandfrei. Wenn dem nicht so ist, muß der Abscheider erneuert werden.

Prüfen des Kanisters

- Den Kanister ausbauen und die Schläuche abziehen.
- Den Kanister einer Sichtkontrolle auf Risse oder sonstige Beschädigungen unterziehen.

★ Wenn der Kanister Risse hat oder beschädigt ist, muß er erneuert werden.

ANMERKUNG

○ Der Kanister ist so ausgelegt, daß er während der ganzen Lebensdauer des Motorrads ohne Wartung einwandfrei arbeitet, wenn er unter normalen Bedingungen benutzt wird.

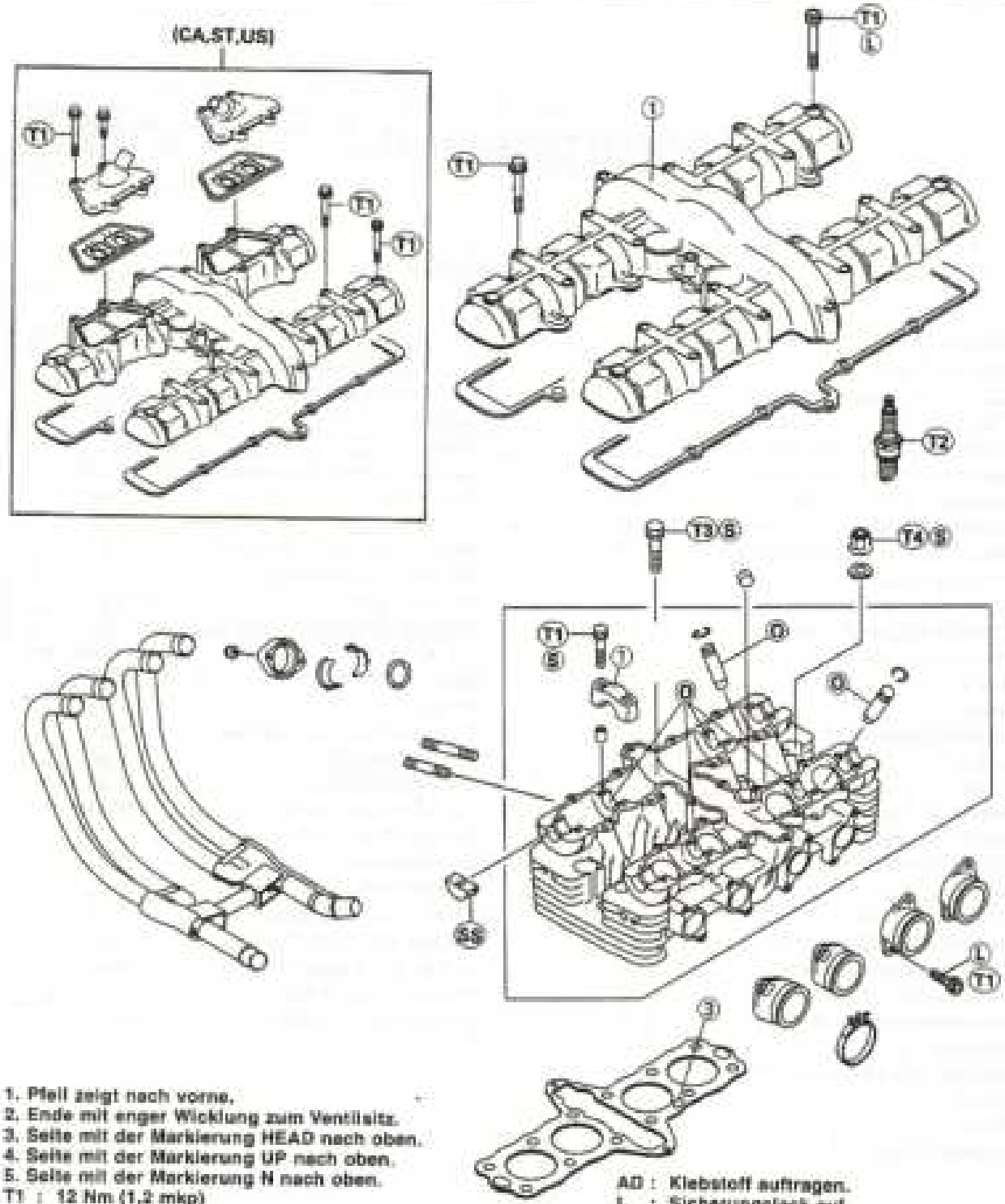
Motoroberteil

3

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 3-1
Technische Daten 3-4
Abgasreinigungssystem (Modelle für USA und die Schweiz 3-6
Ausbau des Luftansaugventils . . . 3-6
Einbau des Luftansaugventils . . . 3-6
Inspektion des Luftansaugventils . . 3-6
Ausbau des Vakuumschaltventils . . 3-6
Einbau des Vakuumschaltventils . . 3-7
Vakuumventiltest 3-7
Prüfen der Schläuche im Abgasreinigungssystem 3-7
Zylinderkopfdeckel 3-8
Ausbau 3-8
Einbau 3-8
Steuerkettenspanner 3-9
Ausbau 3-9
Einbau 3-9
Nockenwelle, Steuerkette 3-10
Ausbau der Nockenwelle 3-10
Einstellen der Steuerkette) . . . 3-10
Nockenwelle und Kettenrad . . . 3-11
Nockenverschleiß 3-12
Verschleiß der Nockenwelle und der Nockenwellenlagerdeckel . . . 3-12
Nockenwellenunwucht 3-12
Steuerkettenverschleiß 3-12
Zylinderkopf 3-13
Zylinderkompressionsmessung . . 3-13
Ausbau 3-13
Einbau 3-14
Zusammenbau 3-14
Ventile 3-15
Prüfen des Ventilspiels 3-15
Nachstellen des Ventilspiels . . . 3-15
Ausbau 3-17
Einbau 3-17
Ausbau der Ventilführungen . . . 3-17
Einbau der Ventilführungen . . . 3-18
Inspektion der Ventilsitze 3-18
Nacharbeiten der Ventilsitze . . . 3-19
Messen des Ventilspiels (ohne Meßlehre) 3-20
Schema der Ventilsitzbearbeitung . 3-21
Zylinder, Kolben 3-22
Ausbau 3-22
Einbau 3-22
Zusammenbau der Zylinder . . . 3-24
Zylinderverschleiß 3-24
Kolbenverschleiß 3-25
Aufbohren und honen 3-25
Verschleiß der Kolbenringe und der Ringnuten 3-25
Kolbenringstoß 3-25
Auspuffrohr, Schalldämpfer 3-26
Ausbau des Auspuffrohrs 3-26
Einbau des Auspuffrohrs 3-26
Ausbau des Schalldämpfer . . . 3-27
Einbau des Schalldämpfer . . . 3-27

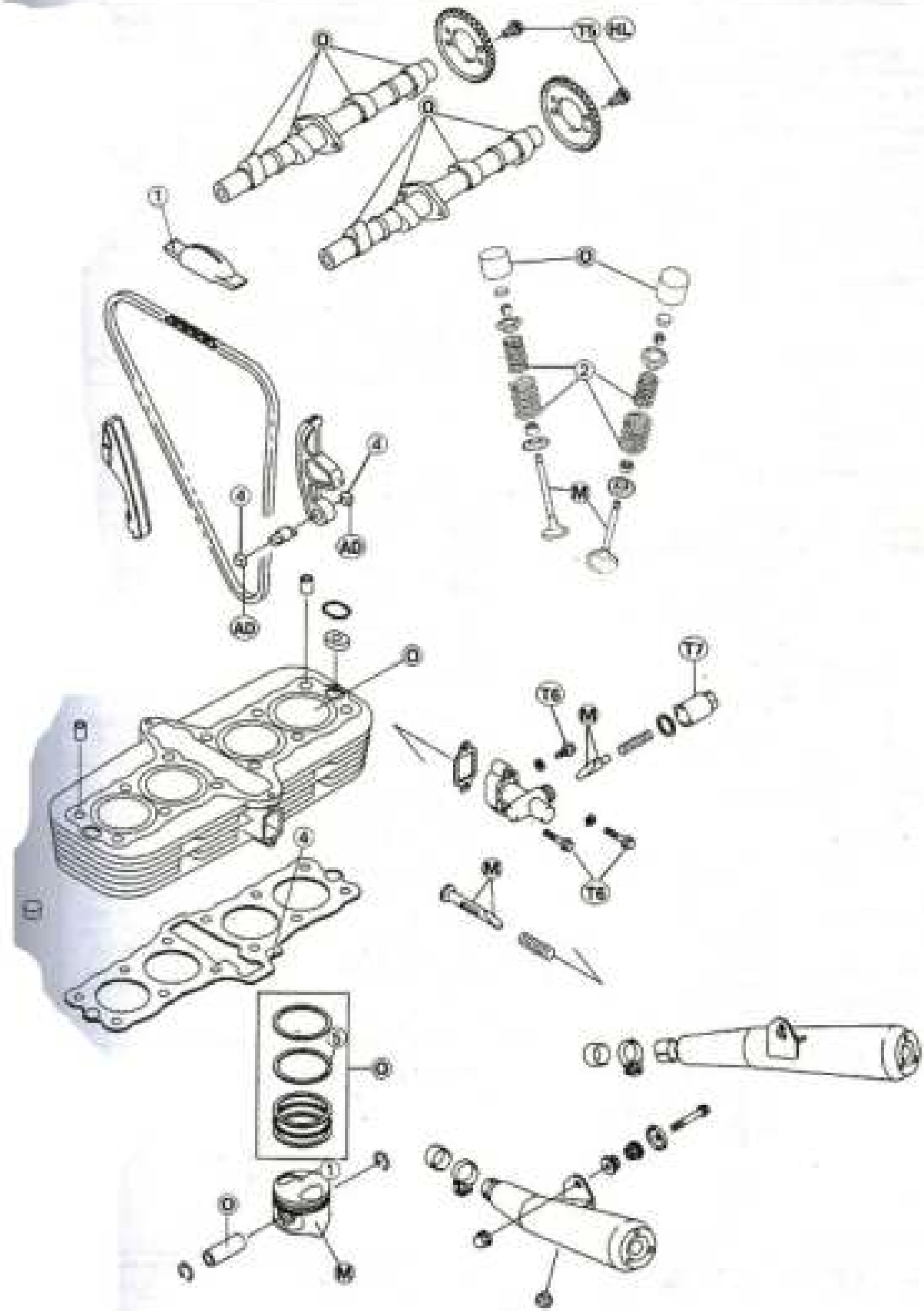
Explosionszeichnungen



1. Pfeil zeigt nach vorne.
2. Ende mit enger Wicklung zum Ventilsitz.
3. Seite mit der Markierung HEAD nach oben.
4. Seite mit der Markierung UP nach oben.
5. Seite mit der Markierung N nach oben.

T1 : 12 Nm (1,2 mkp)
T2 : 14 Nm (1,4 mkp)
T3 : 29 Nm (30 mkp)
T4 : 39 Nm (4,0 mkp)
T5 : 15 Nm (1,5 mkp)
T6 : 98 Nm (1,0 mkp)
T7 : 28 Nm (2,7 mkp)
CA : Kalifornisches Modell
ST : Schweizerisches Modell
US : US Modell

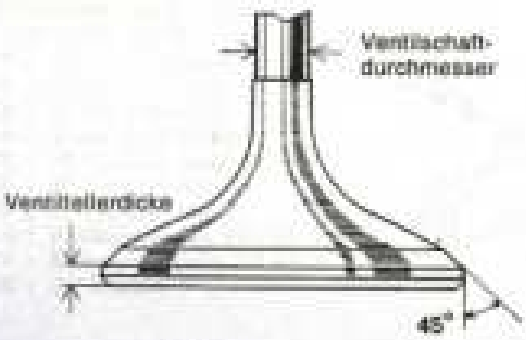
AD : Klebstoff auftragen.
L : Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
M : MoS2 Fett auftragen.
O : Motoröl auf die Fläche auftragen.
S : Die vorgeschriebene Reihenfolge beim Festziehen beachten.
SS : Silikondichtstoff (Kawasaki-Bond: 56019-120 auf die Außenfläche der einzelnen Verschlußstöpsel auftragen.


O
T5
HL
O
1
O
2
4
4
AD
AD
M
AD
O
T7
T6
M
T8
M
4
O
1
O
M

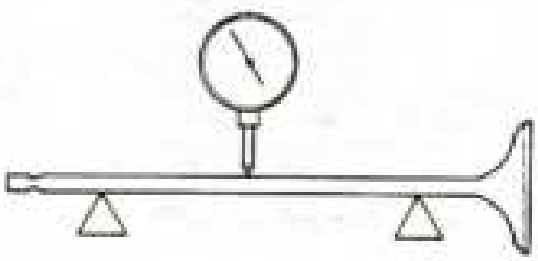
Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Abgasreinigungssystem (Modelle für USA und die Schweiz):		
Vakuumventil-Schließdruck (offen ➡ geschlossen)	57 - 65 kPa (430 - 490 mmHg)	- - -
Nockenwelle, Steuerkette:		
Nockenhöhe	36,245 - 36,353 mm	36,15 mm
Nockenwellenlagerspiel	0,100 - 1,141 mm	0,23 mm
Nockenwellen-Lagerzapfendurchmesser	21,94 - 22,04 mm	21,91 mm
Nockenwellen-Lagerinnendurchmesser	22,060 - 22,081 mm	22,14 mm
Nockenwellenunwucht	- - -	0,1 mm
Steuerkettenlänge über 20 Glieder	120,00 -127,36 mm	128,9 mm
Zylinderkopf:		
Zylinderkompression	(nutzbarer Bereich) 755 - 1 177 kPa (7,7 - 12,0 kp/cm) bei 385 min-1	- - -
Zylinderkopfverzug	- - -	0,06 mm
Ventile:		
Ventilspiel (kalt)	0,08 - 0,18 mm	- - -
Ventiltellerdicke: Einlaß	0,8 - 1,2 mm	0,5 mm
Auslaß	0,8 - 1,2 mm	0,7 mm
Ventilschaftverbiegung	nicht mehr als 0,01 mm Gesamtanzeige	0,05 mm Gesamtanzeige
Ventilschaftdurchmesser	6,95 - 6,97 mm	6,94 mm
Ventilführungsinnendurchmesser	7,00 - 7,015 mm	7,06 mm
Ventilführungsspiel (ohne Meßlehre gemessen)		
Einlaß	0,07 - 0,15 mm	0,30 mm
Auslaß	0,06 - 0,14 mm	0,28 mm
Außendurchmesser der Ventilsitzfläche:		
Einlaß	32,9 - 33,1 mm	- - -
Auslaß	28,9 - 29,1 mm	- - -
Breite der Ventilsitzfläche	0,5 - 1,0 mm	- - -
Fräswinkel für Ventilsitz	45°, 32°, 60°	- - -
Freie Länge der Ventilfeder:		
Innere Feder	37,25 mm	35,9 mm
Äußere Feder	41,85 mm	40,3 mm
Zylinder, Kolben:		
Zylinderinnendurchmesser	66,005 - 66,017 mm	66,10 mm
Kolbendurchmesser	65,951 - 65,966 mm	65,81 gm
Kolbenspiel	0,040 - 0,057 mm	- - -
Kolben und Kolbenring mit Übermaß	+0,5 mm und +1,0 mm	- - -
Kolbenringspiel: Oberer Ring	0,03 - 0,070 mm	0,17 mm
Zweiter Ring	0,020 - 0,060 mm	0,16 mm
Ringnutbreite Oberer Ring	0,020 - 0,0	1,12 mm
Zweiter Ring	1,21 - 1,23 mm	1,31 mm
Ölring	2,50 - 2,52 mm	2,60 mm
Kolbenringdicke: Oberer Ring	0,970 - 0,990 mm	0,90 mm
Zweiter Ring	1,170 - 1,190 mm	1,10 mm
Kolbenringstoß Oberer Ring und zweiter Ring	0,20 - 0,40 mm	0,7 mm

Ventiltellerdicke



Ventilschaftverbiegung



Spezialwerkzeuge - Kolbenringzange: 57001-115
Ventilführungsahle Ø7: 57001-162
Ventilführungsdorn Ø7: 57001-163
Kompressionsmeßgerät: 57001-221
Ventilfeder-Kompressionswerkzeug: 57001-241
Adapter für Ventilfeder-Kompressionswerkzeug Ø28,2: 57001-243
Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910
Adapter für Kompressionsmeßgerät, M12x1,25: 57001-1018
Zündkerzenschlüssel 18 mm Sechskant: 57001-1024
Kolbenbolzen-Kompressionseinrichtung: 57001-1094
Ventilsitzfräser 45° - Ø32,0: 57001-1115
Ventilsitzfräser 45° - Ø35,0: 57001-1116
Ventilsitzfräser 32° - Ø35,0: 57001-1121
Ventilsitzfräser 60° - Ø30,0: 57001-1123
Ventilsitzfräser 60° - Ø41,0: 57001-1124
Halter für Ventilsitzfräser Ø7: 57001-1126
Stange für Fräserhalter: 57001-1128
Kolbenunterlage Ø2,3: 57001-1336
Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

Abgasreinigungssystem (Modelle für USA und die Schweiz)

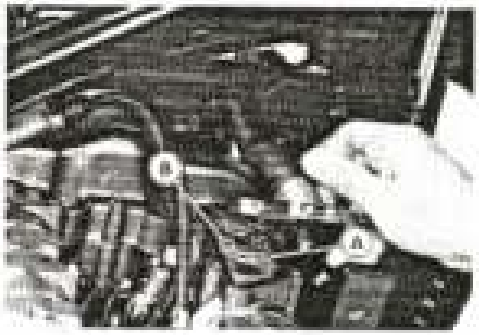
Ausbau des Luftansaugventils

- Folgende Teile ausbauen:
  - Sitzbank
  - Seitendeckel
  - Benzintank
- Die Ventildeckelschrauben lösen.
- Den Deckel (A) mit dem Schlauch öffnen und das Luftansaugventil (B) herausnehmen.



Einbau des Luftansaugventils

- Das Luftansaugventil (A) so einbauen, daß die Nase (B) nach oben zeigt.



Prüfen des Luftansaugventils

Das Luftansaugventil ist im wesentlichen ein Rückschlagventil. Es ermöglicht den Durchgang von Frischluft nur vom Filter zur Auslaßöffnung. Luft, die durch das Luftansaugventil gegangen ist, kann nicht mehr zurückströmen.

- Die Luftansaugventile ausbauen.
- Die Blattfedern (A) einer Sichtkontrolle auf Risse, Falten, Verzug, Hitzebeschädigung oder sonstige Beschädigungen unterziehen.
- * Bei Zweifeln am Zustand einer Blattfeder ist das Luftansaugventil als Baugruppe auszuwechseln.
- Die Blattfeder-Kontaktflächen (B) des Ventilhalters auf Rillen, Anzeichen auf Abtrennung vom Halter oder auf Hitzeschäden untersuchen.
- * Wenn Zweifel am Zustand der Blattfeder-Kontaktflächen bestehen, ist das Luftansaugventil als Baugruppe auszutauschen.
- * Wenn sich zwischen Blattfeder und Kontaktfläche Ruß oder andere Fremdstoffe abgelagert haben, ist das Ventil mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt zu reinigen.

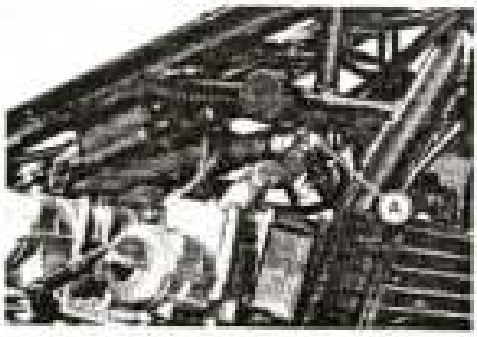


VORSICHT

Die Ablagerungen nicht abkratzen, da hierdurch der Gummi beschädigt wird und das Luftansaugventil dann erneuert werden muß.

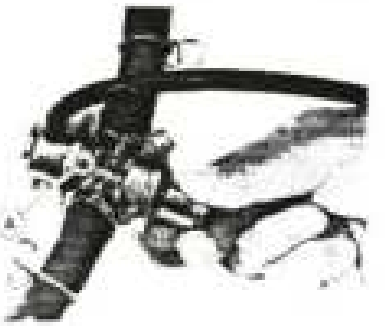
Ausbau des Vakuumschaltventils

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank
  Seitendeckel
  Benzintank
- Die Schläuche vom Deckel des Luftansaugventils, vom Luftfilter und vom Anschlußstück des Vergaserunterdruckschlauchs abziehen.
- Das Vakuumschaltventil (A) mit den Schläuchen herausnehmen.



Einbau des Vakuumschaltventils

- Das Vakuumschaltventil so einbauen, daß die Luftbetrung (A) nach unten zeigt.
- Die Schläuche vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).



Vakuumschaltventiltest

Mit dem Unterdruckmeßgerät und einer Spritze die Arbeitsweise des Vakuumschalters wie folgt prüfen:

- Das Vakuumschaltventil ausbauen.
- Das Unterdruckmeßgerät und die Spritze gemäß Abbildung an die Unterdruckschläuche anschließen.

Spezialwerkzeug – Unterdruckmeßgerät & Drehzahlmesser: 57881-1291



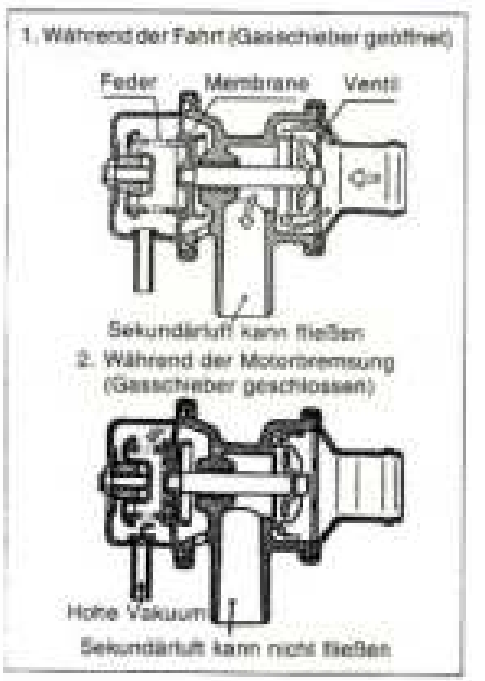
- Den auf das Vakuumschaltventil aufgebrachten Unterdruck langsam erhöhen (den Druck senken) und die Arbeitsweise des Ventils überprüfen. Wenn der Unterdruck niedrig genug ist, ermöglicht das Vakuumschaltventil das Durchfließen von Luft. Wenn der Unterdruck eine bestimmte Höhe zwischen 57 - 65 kPa (430 - 490 mm Hg) erreicht, muß der Luftstrom unterbrochen werden. Bei entsprechend hohem Unterdruck kann also keine Luft durch das Ventil strömen.

- Das Vakuumventil erneuern, wenn es nicht in der richtigen Weise funktioniert.

ANMERKUNG

Ob Luft durch das Ventil strömt können Sie auch überprüfen, wenn Sie in den Luftschlauch blasen.

Vakuumventil-Schließdruck (offen = geschlossen
Normalwert: 57 – 65 kPa (430 – 490 mmHg)



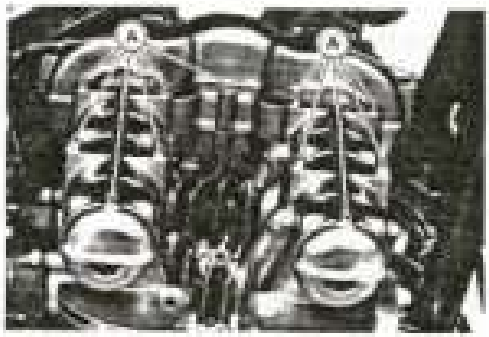
Prüfen der Schläuche im Abgasreinigungssystem

- Darauf achten, daß alle Schläuche ohne Abflachungen oder Knicker verlegt werden und daß sie ordnungsgemäß an Luftfördergehäuse, Vakuumschaltventil, Vergaser #1 und #4 und an die Deckel der Luftansaugventile angeschlossen werden.
- Erforderlichenfalls die Anschlüsse berichtigen. Beschädigte Schläuche müssen ebenfalls erneuert werden.

Zylinderkopfdeckel

Ausbau

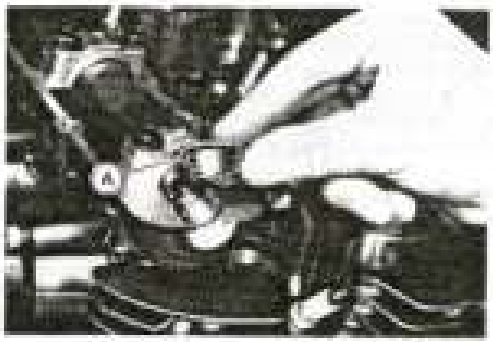
- Folgende Teile entfernen:
  - Sitzbank
  - Seitendeckel
  - Benzintank
  - Signalhorn
  - Zündspulen
  - Vakuumschaltventil und Schläuche (Modelle für USA und die Schweiz)
  - Luftansaugventile (Modelle für USA und die Schweiz)
- Die Schrauben (A) für den Zylinderkopfdeckel entfernen und den Deckel mit der Dichtung abnehmen.



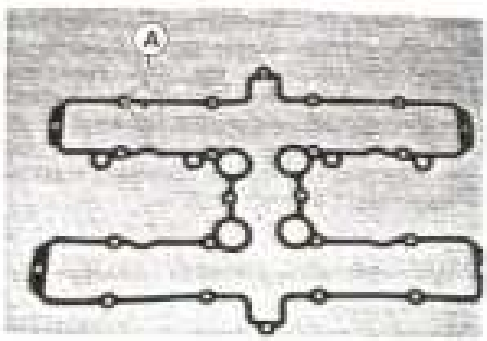
Einbau

- Die Zylinderkopf-Gummistöpsel erneuern.
- Silikondichtstoff (A) auf die Außenfläche der einzelnen Stöpsel auftragen.

Dichtstoff - Kawasaki-Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

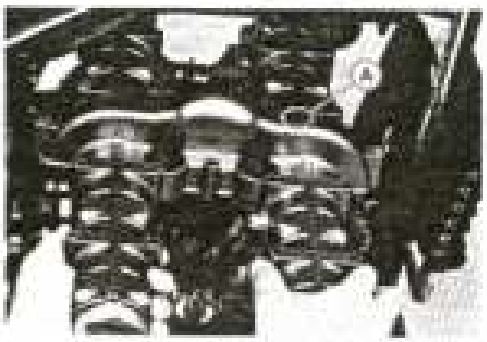


- Die Dichtung für den Zylinderkopfdeckel erneuern.
- Die Dichtung so auflegen, daß der Laschenteil (A) der Dichtung nach vorne zur linken Seite zeigt.



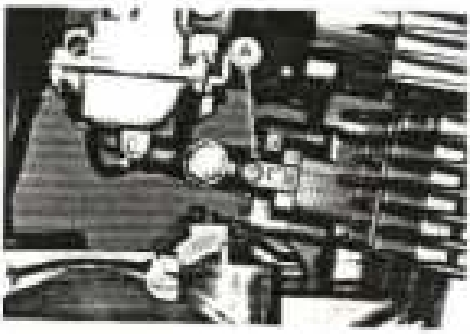
- Den Zylinderkopfdeckel so montieren, daß der Pfeil (A) an der Oberseite des Deckels nach vorne zeigt.

Anziehmoment – Schrauben für Zylinderkopfdeckel: 12 Nm (1,2 mkp)



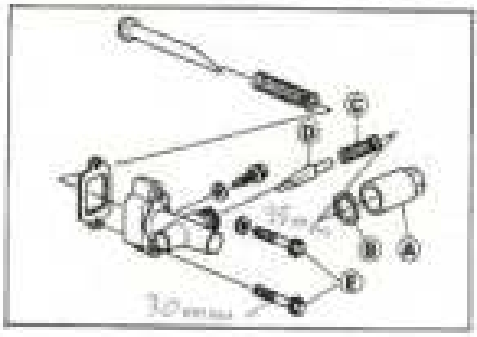
Steuerkettenspanner

Ausbau



VORSICHT

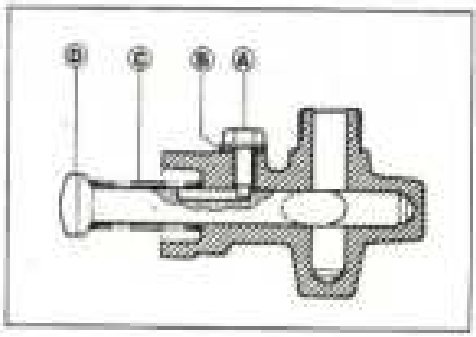
Der Steuerkettenspanner (A) wirkt nur in eine Richtung. Wenn sich die Druckstange des Steuerkettenspanners nach außen bewegt, um automatisch den Kettendurchhang auszugleichen, kehrt sie nicht wieder in die ursprüngliche Lage zurück. Beachten Sie folgende Regeln:
Nehmen Sie beim Ausbau des Kettenspanners die Befestigungsschrauben nicht nur halb heraus. Wenn die Befestigungsschrauben von dieser Stellung wieder festgezogen werden, können Kettenspanner und Steuerkette beschädigt werden. Wenn die Schrauben gelöst wurden, muß der Kettenspanner ausgebaut und dann, wie im Abschnitt "Einbau" beschrieben wieder eingestellt werden.
Die Kurbelwelle nicht durchdrehen, solange der Kettenspanner ausgebaut ist. Hierdurch könnte die Einstellung der Steuerkette verändert und die Ventile beschädigt werden.



- Den Anlasser ausbauen.
- Folgende Teile entfernen:
  - Abschlußschraube (A)
  - Unterlegscheibe (B)
  - Feder (C)
  - Druckstangenanschlag (D)
- Die Befestigungsschrauben (E) entfernen und den Kettenspanner abnehmen.

Einbau

- Den Anschlagbolzen (A) und die Unterlegscheibe (B) entfernen und die Feder (C) sowie die Druckstange (D) aus dem Kettenspannergehäuse herausziehen.



ANMERKUNG

Hierbei die Druckstange festhalten, damit sie nicht herausspringen kann.

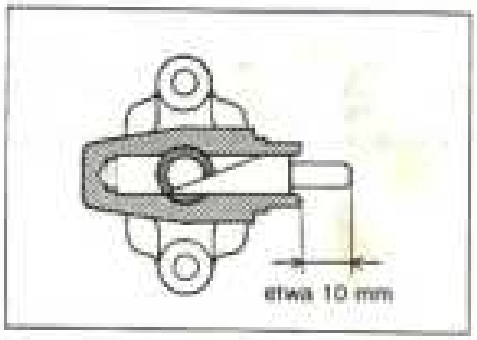
- Prüfen, ob die Druckstange im Kettenspannergehäuse einwandfrei gleitet.
- Wenn dem nicht so ist, den Kettenspanner komplett zerlegen und die Teile in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und MoS2 Fett auf die Gleitflächen des Kettenspanners auftragen.
- Kettenspannergehäuse, Druckstange und Feder zusammenbauen und dann den Anschlagbolzen mit der Unterlegscheibe so festziehen, daß das Ende des Bolzens in die Nut der Druckstange geht.

Anziehmoment – Anschlagbolzen für Druckstange: 9,8 Nm (1,0 mkp)

- Vergewissern Sie sich, daß die Druckstange einwandfrei im Kettenspannergehäuse gleitet.
- Die Befestigungsschrauben gleichmäßig und langsam festziehen. Die obere Schraube ist länger als die untere und zu ihr gehört eine Aluminiumunterlegscheibe.

Anziehmoment – Kettenspanner-Befestigungsschrauben: 9,8 Nm (1,0 mkp)

- Den Anschlag für die Druckstange mit der flachen Seite nach oben einsetzen.



ANMERKUNG

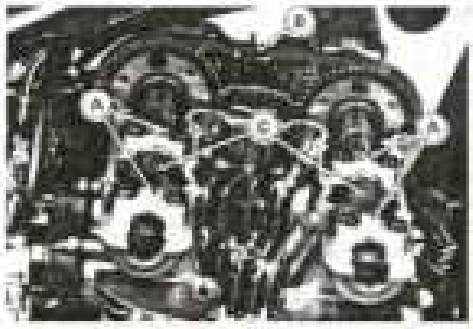
Wenn der Druckstangenanschlag zu weit vorsteht kann es sein, daß die Steuerkette nicht einwandfrei gespannt ist. In diesem Falle die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel langsam in normaler Richtung ziehen.

- Den Abschlußbolzen einsetzen.

Anziehmoment – Kettenspanneranschlußbolzen: 26 Nm (2,7 mkp)

Nockenwelle, Steuerkette

Ausbau der Nockenwelle



- Folgende Teile entfernen:
  Zylinderkopfdeckel
  Steuerkettenspanner
  Nockenwellenlagerdeckel (A)
- Die Steuerkette (B) von dem Nockenwellenkettenrad abnehmen und die Nockenwellen (C) ausbauen.

ANMERKUNG

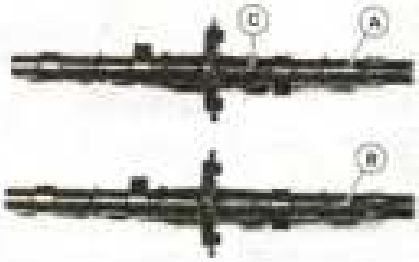
- Die Kette mit einem Schraubenzieher oder einem Draht festhalten, damit sie nicht in den Zylinderblock fällt.
- Einen sauberen Lappen in den Kettendurchgang stecken, damit keine Teile in das Kurbelgehäuse fallen können.

VORSICHT

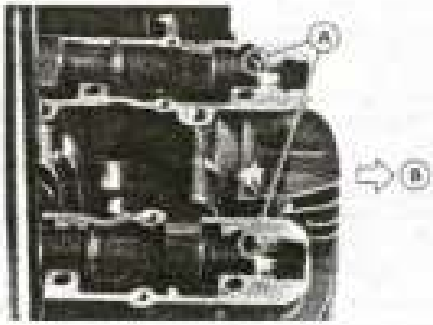
- Während die Nockenwellen ausgebaut sind, kann die Kurbelwelle durchgedreht werden. In diesem Falle muß die Steuerkette stets gespannt werden. Dadurch wird verhindert, daß sich die Kette auf dem unteren (Kurbelwellen-Kettenrad) verwirrt. Bei verwirrter Kette können Kette und Kettenrad beschädigt werden.

Einbau der Nockenwellen (einschließlich Einstellen der Steuerkette).

- Motoröl auf alle Nockenflächen auftragen. Wenn Nockenwelle und/oder Zylinderkopf ausgewechselt werden, ist eine dünne Schicht MoS2 Fett auf die Flächen der neuen Nocken aufzutragen.
- Die Auslaßnockenwelle (A) unterscheidet sich von der Einlaßnockenwelle (B). Bei der Auslaßnockenwelle hat der Teil rechts vom Kettenrad einen größeren Durchmesser (C); bei der Einlaßnockenwelle ist dies nicht der Fall.



- Motoröl auf den Nockenwellenlagerteil auftragen.
- Die Nockenwellen so einbauen, daß die Enden mit der Kerbe (A) an der rechten Seite (B) des Motors sind.



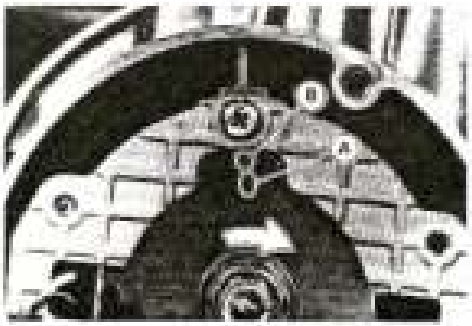
ANMERKUNG

- Beim Einbau der Nockenwelle muß die Steuerkette vorschriftsmäßig eingestellt werden.

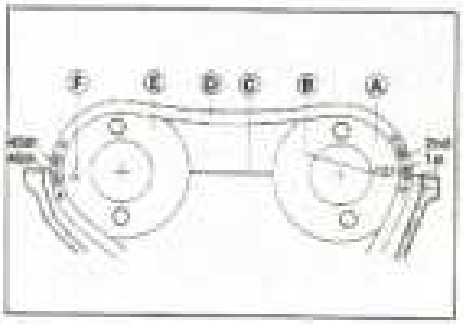
- Den Impulsgeberdeckel entfernen.
- Die Kurbelwelle drehen, daß für die Kolben #1 und #4 die OT-Marke (A) am Steuerrotor mit der Einstellmarke (B) am Kurbelgehäuse fluchtet.

VORSICHT

- **Wenn die Kurbelwelle gedreht wird, muß die Steuerkette stets gespannt sein. Dadurch wird verhindert, daß sich die Kette auf dem unteren (Kurbelwellen-) Kettenrad verwirrt. Bei verwirrter Kette können Kette und Kettenrad beschädigt werden.**



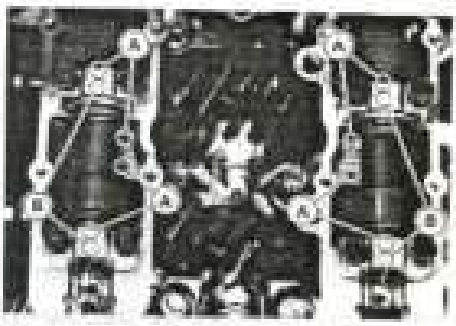
● Die Steuerkette gemäß Abbildung auf die Kettenräder auflegen.



ANMERKUNG

○ Die Kette an der Auslaßseite stramm ziehen.

○ Die Einstellmarke (B) Z7EX am Auslaßnockenwellen-Kettenrad (A) auf die Oberfläche des Zylinderkopfs (C) ausrichten, die Kette (D) stramm ziehen und auf das Kettenrad auflegen.
○ Die Kette stramm ziehen und so auf das Einstellnockenwellen-Kettenrad auflegen, daß die Einstellmarke IN (F) am Kettenrad mit der Zylinderkopfoberfläche (C) fluchtet und zwischen dem 45ten und 46ten Stift sitzt; gezählt wird ab dem Stift, auf den die Einstellmarke (B) Z7EX zeigt.
● Die Nockenwellenlagerdeckel montieren.

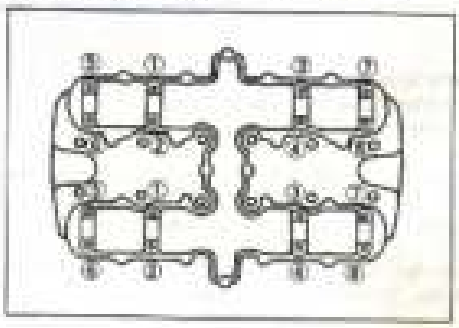


VORSICHT

○ **Die Nockenwellenlagerdeckel werden zusammen mit dem Zylinderkopf bearbeitet. Wenn ein Lagerdeckel an einer falschen Stelle eingesetzt wird, kann die Nockenwelle fressen, weil nicht genügend Öl in die Lager gelangt.**

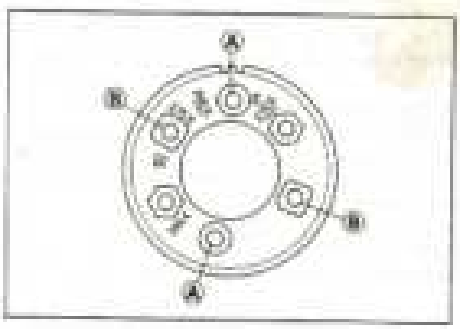
○ Die Zahl (A) auf den Nockenwellen-Lagerdeckel muß mit der Zahl (A) am Zylinderkopf übereinstimmen. Der Pfeil (B) auf dem Lagerdeckel zeigt nach vorne.

○ Zuerst die beiden Lagerdeckelschrauben (in der Abbildung mit #1 und #2 markiert) gleichmäßig festziehen, damit die Nockenwelle gleichmäßig in den Lagern sitzt; dann sämtliche Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.



Anziehmoment – Nockenwellen-Lagerdeckelschrauben: 12 Nm (1,2 mkp)

Zusammenbau der Nockenwellen und der Kettenräder
Die Einlaß- und Auslaßkettenräder sind identisch.
● Verwenden Sie die vorgeschriebenen Schraubenlöcher:
Schraubenlöcher für Einlaßnockenwelle (A)
Schraubenlöcher für Auslaßnockenwelle (B)



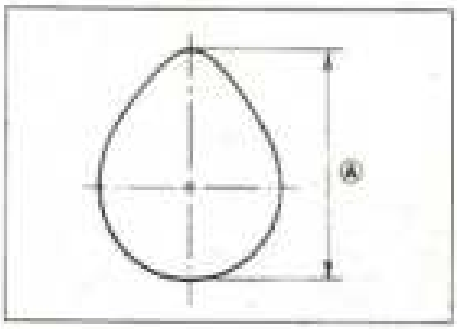
ANMERKUNG

○ Die Auslaßnockenwelle unterscheidet sich von der Einlaßnockenwelle. Bei der Auslaßnockenwelle hat der Teil an der rechten Seite des Kettenrads einen größeren Durchmesser; bei der Einlaßnockenwelle ist dies nicht der Fall.

● Sicherungslack auf das Gewinde der Kettenradschrauben auftragen und diese festziehen.

Anziehmoment – Schrauben für Nockenwellekettenrad: 15 Nm (1,5mkp)

● Die Nockenwellen ausbauen.
● Die Höhe (A) der einzelnen Nocken mit einem Mikrometer messen.
★ Wenn sich die Nocken über den Grenzwert hinaus abgenutzt haben, müssen die Nockenwellen erneuert werden.



Nockenhöhe
Normalwert: 36,245 – 36,353 mm
Grenzwert: 36,15 mm

Verschleiß der Nockenwellen und der Nockenwellen-Lagerdeckel
● Das Spiel zwischen Nockenwelle und Nockenwellen-Lagerdeckel mit einer Plastolehre (A) messen.



ANMERKUNG

○ Die Lagerdeckelschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Einbau der Nockenwellen).
○ Die Nockenwelle nicht drehen, wenn die Plastolehre zwischen Lagerzapfen und Nockenwellen-Lagerdeckel sitzt.

★ Wenn das Spiel an einer Stelle den Grenzwert überschreitet, ist der Durchmesser der einzelnen Lagerzapfen mit einem Mikrometer zu messen.

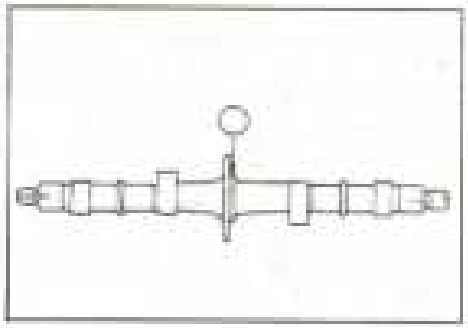
Nockenwellen-Lagerspiel
Normalwert: 0,100 – 0,141 mm
Grenzwert: 0,23 mm

★ Wenn der Lagerzapfen-Durchmesser den Grenzwert unterschreitet (siehe Technische Daten) ist die Nockenwelle zu erneuern; das Spiel muß dann nochmals gemessen werden.

★ Wenn das Spiel dann immer noch den Grenzwert überschreitet, muß der Zylinderkopf erneuert werden.

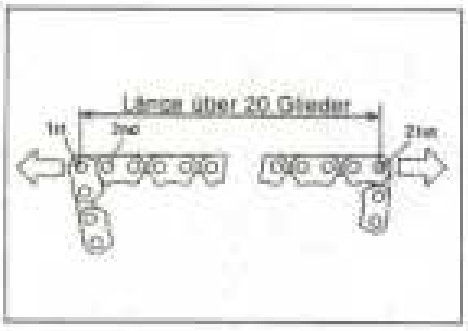
Nockenwellenschlag

● Die Nockenwelle ausbauen und das Kettenrad von der Welle abnehmen.
● Die Nockenwelle in zwei Prismen einlegen.
● Den Schlag mit einer Meßuhr an der Einbaustelle für das Kettenrad messen.
★ Wenn der Schlag den Grenzwert überschreitet, ist die Nockenwelle auszuwechseln.



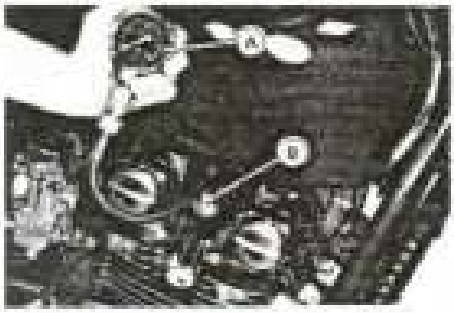
Nockenwellenschlag
Grenzwert: 0,1 mm

Steuerkettenverschleiß
● Die Kette mit einer Kraft von ungefähr 5 kp spannen und die Länge über 20 Glieder messen. Da sich die Kette ungleichmäßig abnutzt, muß diese Messung an verschiedenen Stellen durchgeführt werden.
★ Wenn die Kettenlänge bei einer der Messungen das zulässige Maß überschreitet, ist die Kette zu erneuern.



Länge der Steuerkette über 20 Glieder
Normalwert: 127,0 – 127,36 mm
Grenzwert: 128,9 mm

Zylinderkopf



Kompressionsmessung
- Den Motor gründlich warmlaufen lassen.
- Den Motor abstellen und die Zündkerzen ausbauen.

Spezialwerkzeug – Zündkerzenstecker, 18 mm Sechskant: 57001-1024

- Die Zylinderkompression messen.

○ Den Motor bei bis zum Anschlag geöffnetem Gasgriff mit dem Elektrostarter durchdrehen, bis der Kompressionsprüfer den höchsten Wert anzeigt. Der Kompressionsdruck entspricht dem höchsten erreichbaren Wert.

Spezialwerkzeug – Kompressionsprüfer: 57001-221 (A)
Adapter für Kompressionsprüfer, M12x1,25: 57001-1016 (B)

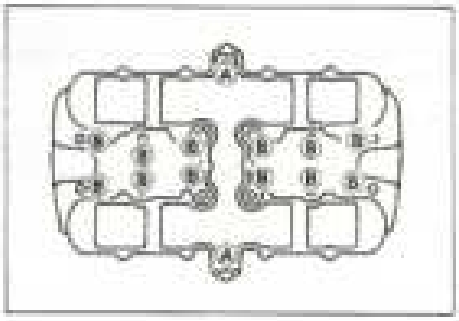
ANMERKUNG

○ Vergewissern Sie sich, daß die Batterie voll geladen ist.
○ Vergewissern Sie sich, daß die Zylinderkopfdichtung einwandfrei abdichtet.

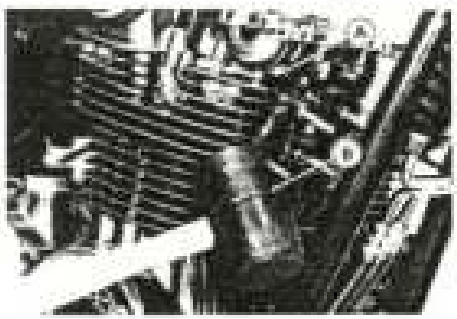
Kompression
Nutzbarer Bereich: 755 – 1 177 kPa (7,7 – 12,0 kp/cm2) bei 385 min-1

○ Diese Messung für die anderen Zylinder wiederholen.
★ Wenn die Zylinderkompression über dem nutzbaren Bereich liegt, kann das folgende Ursache haben:
(1) Rußablagerungen im Zylinderkopf und am Kolbenboden.
(2) Die Zylinderkopfdichtung ist kein Originalteil.
(3) Die Ventilschaft-Öldichtungen und/oder Kolbenringe sind beschädigt.

★ Wenn die Kompression unter dem nutzbaren Bereich liegt, kann diese folgende Ursachen haben:
(1) Zustand des Ventilsitzes ist schlecht.
(2) Das Ventilspiel ist zu klein.
(3) Kolbenspiel zu groß.
(4) Der Zylinderkopf ist verzogen und/oder die Zylinderkopfdichtung ist beschädigt.
(5) Übermäßiges Kolbenringspiel.



Ausbau
- Folgende Teile entfernen:
  Vergasereinheit
  Zylinderkopfdeckel
  Steuerkettenspanner
  Steuerkette
  Auspuffrohr, Schalldämpfer
- Die Zylinderkopfschrauben (A) entfernen.
- Die Zylinderkopfmuttern (B) entfernen.



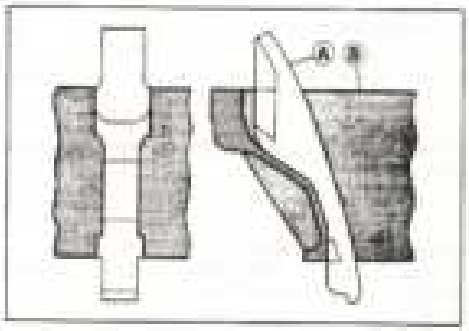
- Den Zylinderkopf (A) abheben und die Dichtung entfernen.

ANMERKUNG

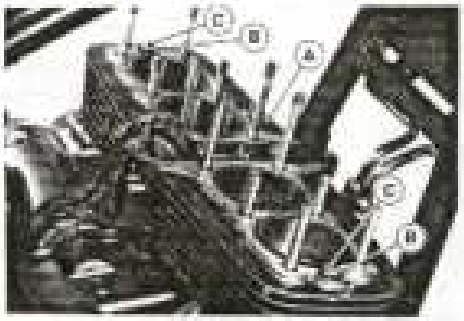
○ Für den Ausbau leicht mit einem Gummihammer auf den Zylinderkopf schlagen.

Einbau

● Die vordere Steuerkettenführung (A) so einbauen, daß die oberen abgeschliffenen Teile mit der Zylinderkopfoberfläche (B) fluchten.



● Die O-Ringe (B) und die Düsen (C) an der rechten und linken Seite des Zylinder (A) einsetzen.

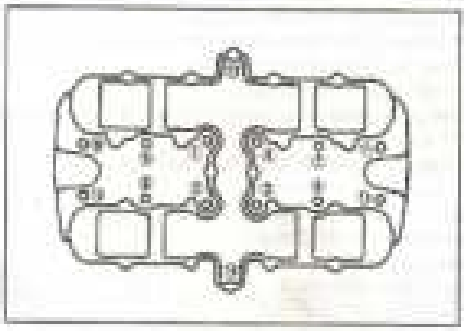


● Die Zylinderkopfdichtung erneuern.
○ Die Dichtung so auflegen, daß die mit HEAD markierte Seite (A) nach oben zeigt.



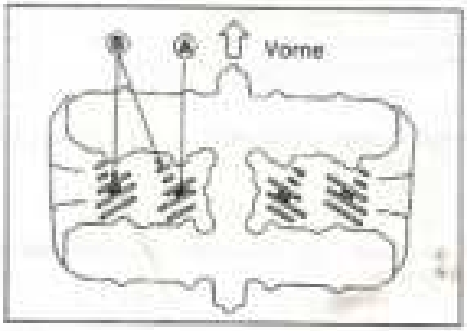
● Die Zylinderkopfmutter und Schrauben in der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.

Anziehmoment - Zylinderkopfmuttern (1-12): 39 Nm (4,0 mkp)
Zylinderkopfschrauben (13,14): 29 Nm (3,0 mkp)



Zusammenbau

● Die Gummidämpfer (A) zwischen die Rippen (B) gemäß Abbildung einsetzen.



Ventile

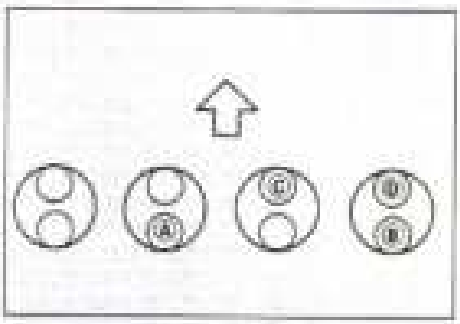
Prüfen des Ventilspiels



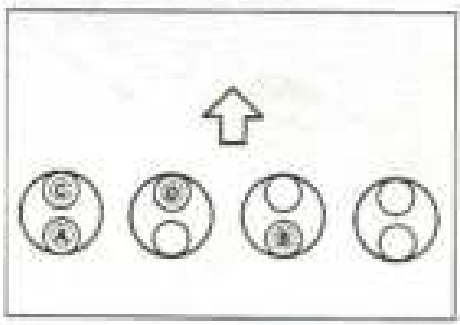
ANMERKUNG

○ Das Ventilspiel muß bei kaltem Motor geprüft werden (Zimmertemperatur).

● Folgende Teile entfernen:
Zylinderkopfdeckel
Impulsgeberdeckel
● Das Ventilspiel zwischen Nocken und Ventilstößel mit einer Fühlerblattlehre messen.
○ Einen Schraubenschlüssel an die Steuerrotormutter ansetzen und die Kurbelwelle im Uhrzeigersinn drehen, bis für die Kolben #1 und #4 die OT Marke (A) am Rotor mit der Einstellmarke (B) am Kurbelgehäuse fluchtet und die Nockenerhöhung am Ende des Abb Kompressionshubs vom Ventilstößel weg zeigt.
○ **OT Stellung Kolben #4 am Ende des Kompressionshubs:**
Einlaßventilspiel für Zylinder #2 (A) und #4 (B)
Auslaßventilspiel für Zylinder #3 (C) und #4 (D)

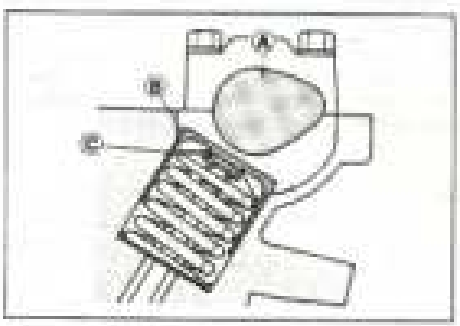


○ **OT Stellung Kolben #1 am Ende des Kompressionshubs:**
Einlaßventilspiel für Zylinder #1 (A) und #2 (B)
Auslaßventilspiel für Zylinder #1 (C) und #3 (D)
★ Wenn das Ventilspiel nicht im vorgeschriebenen Bereich liegt, sollten Sie sich das Spiel zuerst notieren und dann nachstellen.



Ventilspiel (kalt)
Normalwert: 0,08 – 0,18 mm

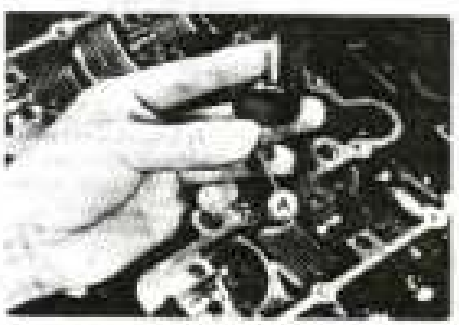
Einstellen des Ventilspiels
● Die Nockenwelle (A) ausbauen (siehe Ausbau der Nockenwellen).
● Den Ventilstößel (B) entfernen.
● Die Beilage (C) entfernen und die Dicke messen.
● Entsprechend der Ventilspiel-Einstelltabelle eine neue Beilage auswählen, damit das Ventilspiel in den vorgeschriebenen Bereich kommt und die ursprüngliche Beilage durch die neu gewählte ersetzen.



ANMERKUNG

○ Wenn kein Spiel zwischen Beilage und Nocken vorhanden ist, eine um einige Nummern kleinere Beilage einsetzen und dann das Spiel nochmals messen.

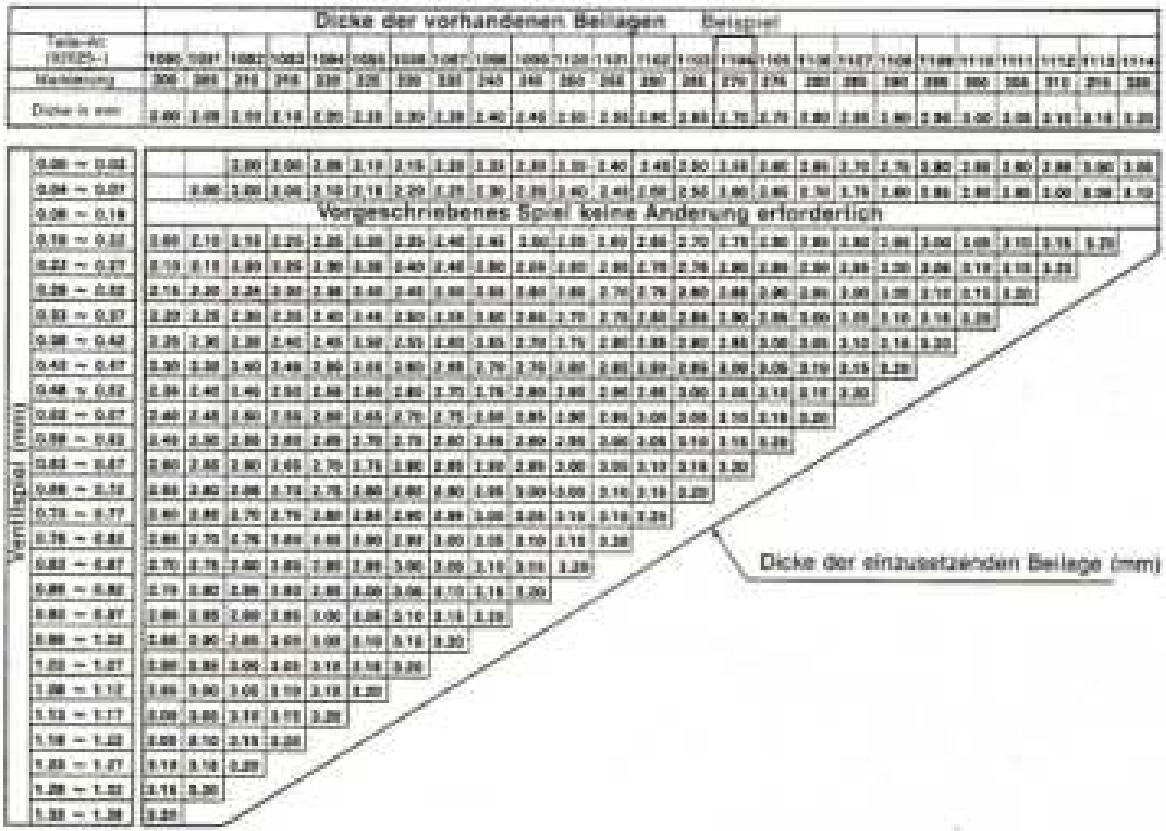
○ Die Beilage so einbauen, daß die markierte Seite (A) zur Abb Federhalterung zeigt. Bei dieser Gelegenheit Hochtemperaturfett auf die Beilage oder die Federhalterung auftragen, damit die Beilage beim Einbau der Nockenwelle nicht aus ihrer Lage rutscht.



VORSICHT

○ **Nicht mehrere Beilagen einlegen, da diese sonst bei hohen Drehzahlen herausspringen können und der Motor beschädigt wird. Die Beilage nicht abschleifen, da sie sonst brechen und der Motor beschädigt wird.**

Ventileinstelltabelle



1. Das Ventilspiel messen (bei kaltem Motor).
2. Dicke der vorhandenen Beilage kontrollieren.
3. Das gemessene Spiel in der vertikalen Spalte aufsuchen und die Dicke der vorhandenen Unterlage in der waagerechten Zeile bestimmen.
4. Die am Schnittpunkt der beiden Linien angegebene Beilage ergibt das vorgeschriebene Spiel.

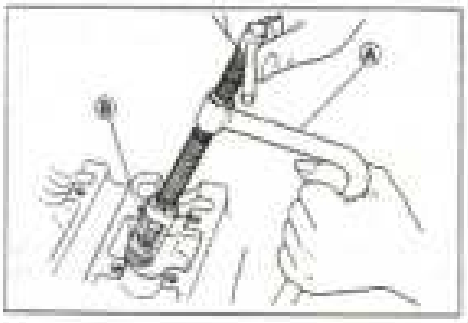
Beispiel: Vorhanden ist eine **2,70 mm** Beilage.
Das gemessene Spiel beträgt **0,05 mm**.
Die Beilage von **2,70 mm** ist durch eine **2,60 mm** Beilage zu ersetzen.

ANMERKUNG

○ Wenn kein Spiel vorhanden ist, eine um einige Nummern kleinere Beilage einsetzen und das Spiel nochmals messen.

● Motoröl auf den Ventilstößel auftragen und diesen einbauen.
● Die Nockenwelle einbauen (siehe Einbau der Nockenwelle).
● Die nachgestellten Ventilspiele nochmals messen und erforderlichenfalls nochmals nachstellen.

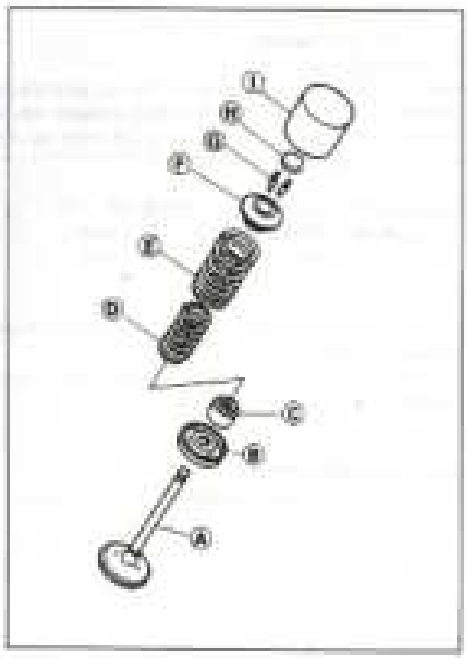
Ausbau
- Den Zylinderkopf ausbauen (siehe Ausbau des Zylinderkopfs).
- Den Ventilstößel und die Beilage entfernen.
- Die Ventilfeder zusammendrücken und den Manschettenkeil herausnehmen.



Spezialwerkzeuge - Ventilfeder-Kompressionswerkzeug: 57001-241 (A)
Adapter für Ventilfeder-Kompressionswerkzeug, Ø28,2: 57001-243 (B)

- Folgende Teile entfernen:
  - Federhalterung
  - Äußere Ventilfeder
  - Innere Ventilfeder
- Das Ventil ausbauen

Einbau
- Die Öldichtung (C) erneuern.
- Eine dünne Schicht MoS2 Fett auf den Ventilschaft auftragen und das Ventil (A) einbauen.
- Folgendes überprüfen:
  (1) Bewegt sich das Ventil einwandfrei in der Führung?
  (2) Sitzt das Ventil einwandfrei im Ventilteller?
- Die innere Feder (D) und die äußere Feder (E) so einbauen, daß die Enden mit der geschlossenen Wicklung zum Ventilteller (B) zeigen.
- Die Federhalterung (F) auf die Federn setzen, die Ventilfeder zusammendrücken und die Manschettenkeile (G) zwischen Federhalterung und Ventilschaft einsetzen.



Spezialwerkzeug - Ventilfeder-Kompressionswerkzeug: 57001-241
Adapter für Ventilfeder-Kompressionswerkzeug, Ø28,2: 57001-243

- Die Beilage (H) so einsetzen, daß die markierte Seite zur Federhalterung zeigt.

ANMERKUNG

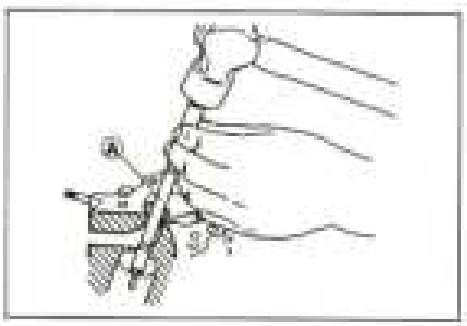
○ Hochtemperaturfett auf die Beilage oder auf die Federhalterung auftragen, damit die Beilage während des Einbaus der Nockenwelle nicht aus ihrer Lage rutscht.

- Motoröl auf den Ventilstößel (I) auftragen und diesen einbauen.

Ausbau der Ventilführung
- Das Ventil ausbauen.
- Die Öldichtung entfernen.
- Den Federteller entfernen.
- Die Ventilführung aus dem Oberteil des Zylinderkopfs ausbauen.

ANMERKUNG

○ Den Bereich um die Ventilführungsbohrung herum auf etwa 120 - 125°C erhitzen.

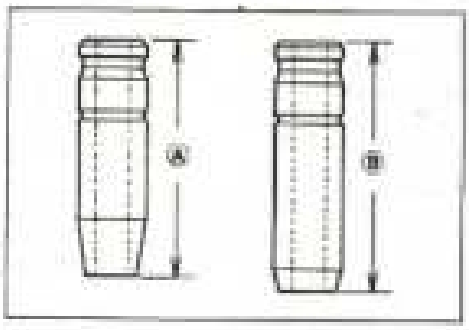


Spezialwerkzeug - Ventilführungsdorn Ø7: 57001-163 (A)

Einbau der Ventilführungen

● Zwischen den Ventilführungen besteht ein Unterschied:

Führung für Einlaßventil	kurz (A)
Führung für Auslaßventil	lang (B)



● Die Ventilführung von der Oberseite des Zylinderkopfs her hineintreiben; der Federring verhindert, daß die Führung zu weit hineingetrieben wird.

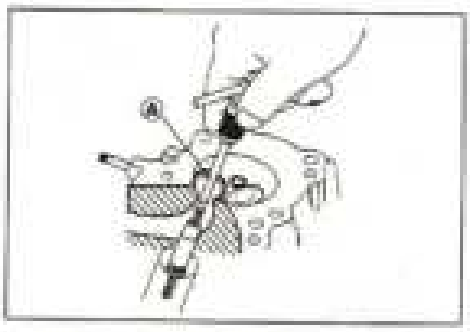
ANMERKUNG

○ Motoröl auf die Außenfläche der Ventilführung auftragen.
○ Den Bereich um die Ventilführungsbohrung herum auf etwa 120 - 150°C erhitzen.

Spezialwerkzeug - Ventilführungsdorn, Ø7: 57001-163

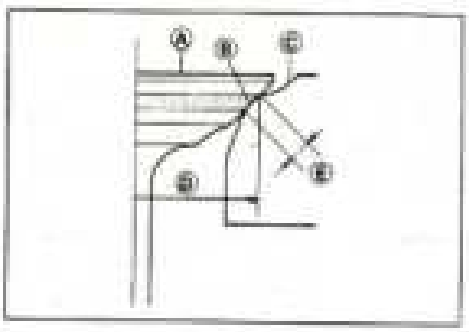
● Die Ventilführung mit der Ahle nacharbeiten, auch wenn die alte Führung wieder verwendet wird.

Spezialwerkzeug - Ventilführungsahle, Ø7: 57001-162 (A)



Inspektion der Ventilsitze

● Das Ventil ausbauen.
● Die Kontaktfläche (B) zwischen Ventil (A) und Ventilsitz (C) prüfen.
○ Den Außendurchmesser (D) des Sitzmusters am Ventil messen.
★ Wenn der Außendurchmesser zu groß oder zu klein ist, muß der Ventilsitz nachgearbeitet werden.



Außendurchmesser der Ventilsitzfläche

Normalwert:	**Einlaß**	**32,9 – 33,1 mm**
	Auslaß	**28,9 – 29,1 mm**

○ Die Breite (E) der Sitzfläche an der Stelle messen, wo es keine Rußablagerung gibt.
★ Wenn der Ventilsitz zu breit, zu schmal oder ungleich ist, muß der Ventilsitz nachgearbeitet werden.

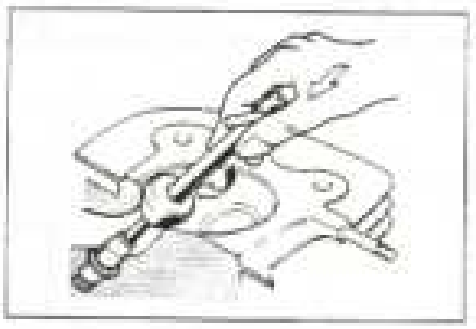
Breite der Ventilsitzfläche

Normalwert: Einlaß, Auslaß 0,5 – 1,0 mm

Nacharbeiten der Ventilsitze

● Die Ventilsitze mit den Ventilsitzfräsern nacharbeiten.

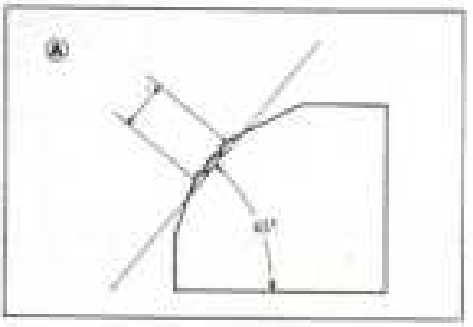
Spezialwerkzeug - Halter für Ventilsitzfräser, Ø7: 57001-1126
Stange für Fräserhalter: 57001-1128
(für Einlaßventilsitz)
Ventilsitzfräser, 45° - Ø35,0: 57001-1116
Ventilsitzfräser, 32° - Ø35,0: 57001-1121
Ventilsitzfräser, 60° - Ø41,0: 57001-1124
(für Auslaßventilsitz)
Ventilsitzfräser, 45° - Ø32,0: 57001-1115
Ventilsitzfräser, 32° - Ø35,0: 57001-1121
Ventilsitzfräser, 60° - Ø30,0: 57001-1123



VORSICHT

○ **Die Ventilsitzfräser dürfen für keine anderen Zwecke als für das Nacharbeiten der Ventilsitze eingesetzt werden. Den Ventilsitzfräser nicht fallen lassen oder anstoßen, da die Diamantteilchen abgehen können.**
Vor dem Schleifen der Sitzfläche etwas Motoröl auf den Ventilsitzfräser auftragen.
Am Fräser haftende abgeschliffene Metallteilchen mit Reinigungsöl abwischen.
Für das Entfernen der Metallteilchen keine Drahtbürste verwenden, da hierbei die Diamantteilchen abgrieben werden.
Den Halter einsetzen und den Fräser mit einer Hand betätigen. Nicht zuviel Kraft auf den Diamantteil anwenden.
Nach Beendigung der Arbeiten den Fräser mit Reinigungsöl abwaschen und für die Lagerung eine dünne Schicht Motoröl auftragen.

○ Die Ventilsitzfläche zuerst mit einem 45° Fräser bearbeiten, bis sie glatt ist (A).



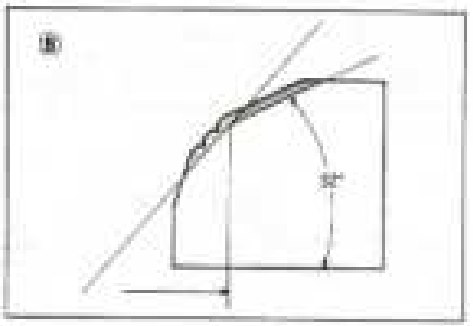
ANMERKUNG

○ Nach der Bearbeitung mit dem 45° Fräser eine dünne Schicht Prüftusche auf die Sitzfläche auftragen, damit die Sitzfläche klar zu erkennen ist. Dies erleichtert die Bearbeitung mit den 32° und 60° Fräsern.
○ Wenn eine Ventilführung ausgetauscht wird, ist die Sitzfläche immer mit dem 45° Fräser zu bearbeiten, damit ein einwandfreier Sitz erreicht und Kompressionsverlust vermieden wird.

VORSICHT

○ **Den Ventilsitz nicht zuviel schleifen. Übermäßiges Schleifen verringert das Ventilspiel, denn das Ventil geht dann zu tief in den Zylinderkopf. Wenn das Ventil zu weit in den Zylinderkopf geht, kann das Spiel nicht mehr nachgestellt werden und der Zylinderkopf muß erneuert werden.**

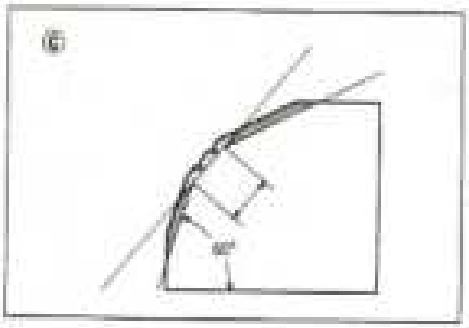
○ Als nächstes die Außenfläche mit einem 32° Fräser bearbeiten, bis der Außendurchmesser (B) im vorgeschriebenen Bereich liegt.



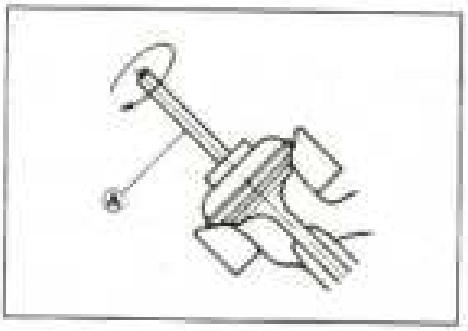
VORSICHT

○ **Der 32° Fräser nimmt sehr schnell Material ab. Der Außendurchmesser muß deshalb häufig kontrolliert werden, damit übermäßiges Schleifen vermieden wird.**

○ Dann die Sitzfläche innen mit einem 60° Fräser bearbeiten, damit die Sitzfläche die vorgeschriebene Breite (C) bekommt.



● Nach der Bearbeitung Schleifpaste auf den Ventilsitz auftragen und den Ventilsitz mit einem Läppwerkzeug (A) bearbeiten.

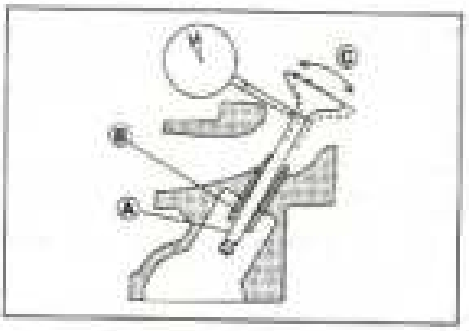


VORSICHT

○ **Es ist darauf zu achten, daß während des Läppvorgangs keine Schleifpaste in den Bereich zwischen Ventilschaft und Ventilführung gelangt.**

● Vor dem Zusammenbau darauf achten, daß die Schleifpaste vollständig entfernt wird.
● Den Außendurchmesser sowie die Breite der Sitzfläche nochmals nachmessen.
● Wenn der Motor zusammengebaut ist, muß das Ventilspiel eingestellt werden (siehe Einstellen des Ventilspiels).

Messen des Ventilschaftspiels (ohne Bohrungslehre)
Wenn keine kleine Bohrungslehre vorhanden ist, kann der Ventilführungsverschleiß durch Messen des Spiels zwischen Ventil und Ventilführung nach der nachstehend beschriebenen Methode festgestellt werden.



● Ein neues Ventil (A) so in die Führung (B) einsetzen und eine Meßuhr rechtwinklig zum Schaft ansetzen und zwar so nahe wie möglich an der Dichtfläche des Zylinderkopfs.
● Den Schaft hin und her bewegen (C) und das Spiel messen.
○ Diese Messung rechtwinklig zur ersten wiederholen.
★ Wenn die Anzeige den Grenzwert überschreitet, ist die Führung zu erneuern.

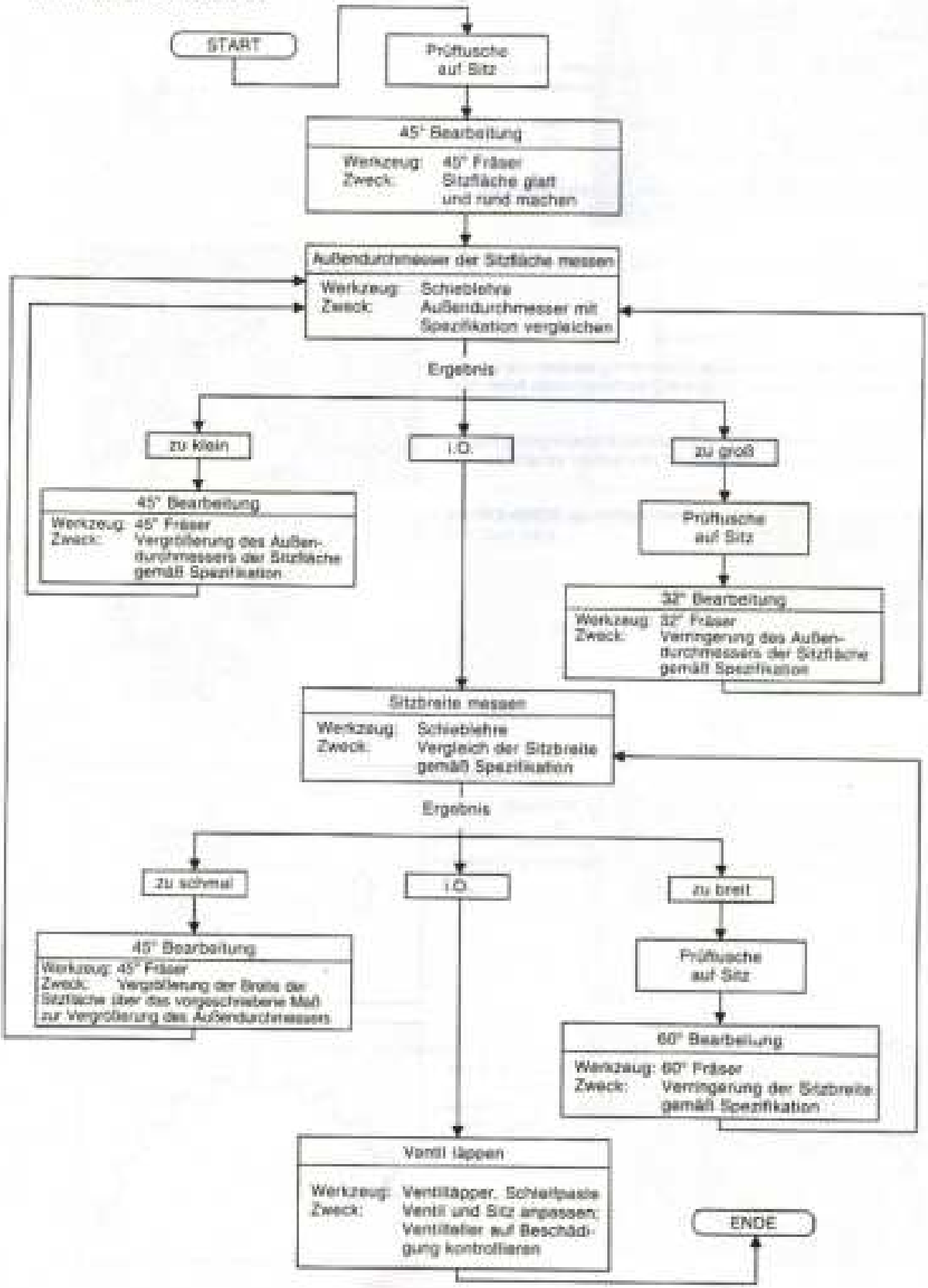
ANMERKUNG

○ Das Maß entspricht nicht dem genauen Spiel zwischen Ventil und Ventilführung, da sich der Meßpunkt oberhalb der Führung befindet.

Ventilführungsspiel (ohne Bohrungslehre gemessen)

	Normalwert	Grenzwert
Einlaß	0,07 - 0,15 mm	0,35 mm
Auslaß	0,06 - 0,14 mm	0,28 mm

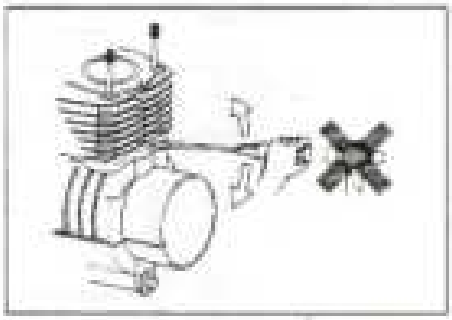
Nacharbeiten der Ventilsitze



Zylinder, Kolben

Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  - Vergaser
  - Zylinderkopf
- Einen langen Schraubenzieher an der Unterseite des Zylinders ansetzen und den Zylinder vom Kurbelgehäuse abhebeln, dann den Zylinder ausbauen.



VORSICHT

○ **Nicht mit einem Hammer auf den Schraubenzieher schlagen, da hierbei der Motor beschädigt werden könnte.**

- Den Sicherungsring jeweils an einer Seite der Kolbenbolzen bohrungen entfernen.

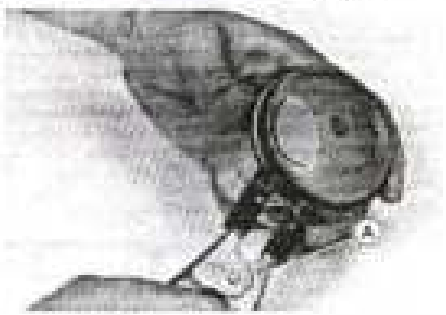


ANMERKUNG

○ Ein sauberes Tuch in die Kurbelgehäuseöffnung stecken und um das Pleuel wickeln, damit keine Teile in das Kurbelgehäuse fallen können.

- Den Kolbenbolzen nach der Seite, an der der Sicherungsring ausgebaut worden war, herausdrücken und den Kolben abnehmen.

Spezialwerkzeug - Kolbenbolzenabziehwerkzeug: 57001-910 (A)

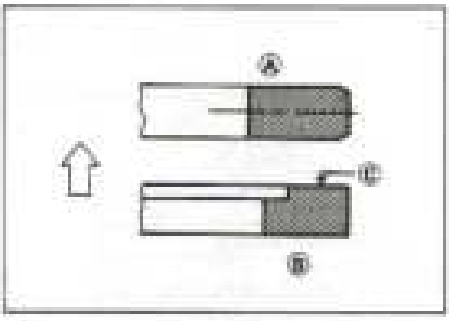


- Die Kolbenringe ausbauen.
○ Den Öring mit dem Daumen abnehmen.

Spezialwerkzeug – Kolbenringzange: 57001-115 (A)

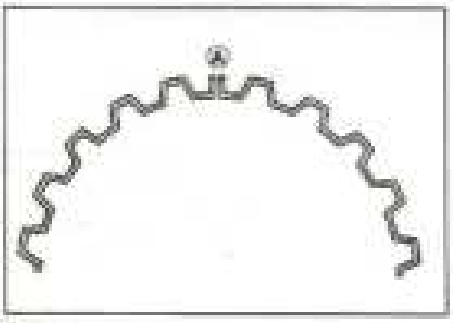
Einbau

- Den oberen Ring nicht mit dem zweiten Ring verwechseln.
○ Der Querschnitt des oberen Rings (A) ist rechteckig.
○ Die obere Innenkante des zweiten Rings (B) ist abgestuft.
- Den zweiten Ring so einsetzen, daß die "N"-Markierung (C) nach oben zeigt.

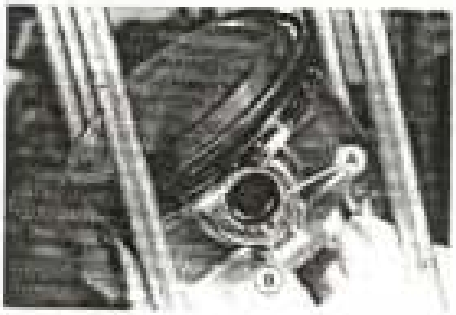


Einbau des Ölabstreifrings:

○ Zunächst den Expansionsring so in die Nut einsetzen, daß die Enden (A) aneinanderstoßen, sich jedoch nicht überlappen.
○ Dann den oberen und den unteren Stützring einbauen. Sie habe keine spezielle obere und untere Seite, so daß sie beliebig eingesetzt werden können.



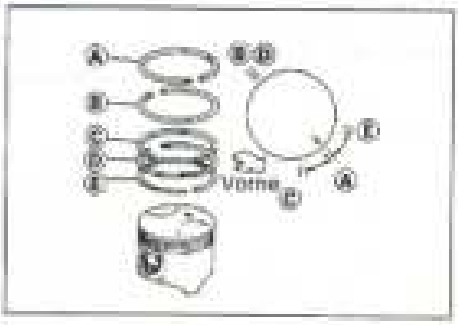
● Motoröl auf die Innenseite des Pleuelkopfs auftragen.
● Den Kolben so einbauen, daß der Pfeil am Kolbenboden nach vorne zeigt.



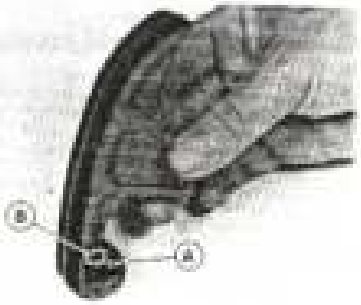
VORSICHT

○ **Der Kolbenbolzensicherungsring muß erneuert werden. Den Sicherungsring nur soweit zusammendrücken, wie dies für den Einbau erforderlich ist.**
Den Sicherungsring so einsetzen, daß die Öffnung (A) nicht über der Aussparung (B) an der Kante der Kolbenbolzenbohrung steht.

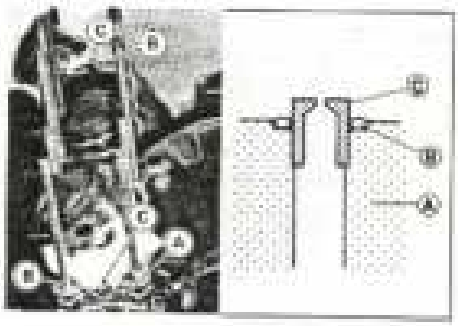
● Die Öffnungen der Kolbenringe wie folgt positionieren:
Oberer Ring - vorne (A)
Zweiter Ring - hinten (B)
Oberer Stützring - etwa 30° nach rechts versetzt (C)
Expansionsring - hinten (D)
Unterer Stützring - etwa 30° nach links versetzt (E)



● Die Gummidämpfer (A) mit Klebstoff auf den Führungswellenenden so befestigen, daß die mit "UP" markierte Seite (B) nach oben zeigt.



● Die O-Ringe (B) und die Düsen (C) an der rechten und linken Abb.-Seite des Kurbelgehäuses (A) einsetzen.



● Die Zylinderfußdichtung erneuern.
○ Die Dichtung so montieren, daß die mit UP (A) markierte Seite nach oben zeigt.



- MoS2 Fett auf die vordere und hintere Fläche des Kolbenmantels auftragen.
- Motoröl auf die Kolbenringe und die Zylinderbohrungen auftragen.
- * Wenn ein neuer Zylinder eingebaut wird, ist MoS2 Fett auf die Bohrungen aufzutragen.
- Die Kolben waagerecht halten.

Spezialwerkzeug - Kolbenunterlage ,Ø2,3: 57001-1336 (A)



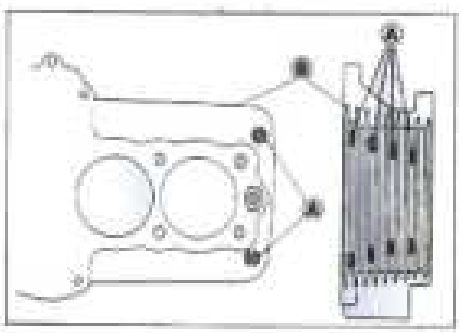
- Die Kolbenringe zusammendrücken und den Zylinder einbauen.

Spezialwerkzeug - Kolbenring-Kompressionswerkzeug: 57001-1094 (A)



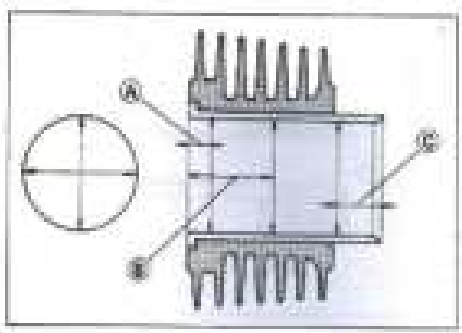
Zusammenbau der Zylinder

- Die Gummidämpfer (A) gemäß Abbildung zwischen die Rippen (B) einsetzen.



Zylinderverschleiß

- Da der Zylinder in den verschiedenen Richtungen unterschiedlich verschleißt, ist an den 3 in der Abbildung angegebenen Stellen jeweils eine Messung von Seite zu Seite und von vorne nach hinten durchzuführen (insgesamt 6 Messungen).
- * Wenn der Zylinderinnendurchmesser an einer Stelle den zulässigen Wert überschreitet, muß der Zylinder aufgebohrt und dann gehohnt werden.
  (A) 10 mm
  (B) 40 mm
  (C) 20 mm



Zylinderinnendurchmesser

Normalwert:	**66,005 – 66,017 mm**
Grenzwert:	**66,10 mm**

Kolbenverschleiß

● Den Außendurchmesser der einzelnen Kolben 5 mm oberhalb des Kolbenbodens senkrecht zum Kolbenbolzen messen.

★ Wenn das zulässige Maß unterschritten wird, ist der Kolben auszutauschen.



Kolbendurchmesser

Normalwert:	**65,951 - 65,966 mm**
Grenzwert:	**65,81 mm**

Aufbohren, honen

Beim Aufbohren und honen eines Zylinders muß folgendes beachtet werden.

○ Es sind zwei Größen von Austauschkolben lieferbar. Bei Austauschkolben mit Übermaß sind auch Kolbenringe mit Übermaß erforderlich.
Kolben und Ringe mit Übermaß:
0,5 mm Übermaß
1,0 mm Übermaß

○ Bevor ein Zylinder aufgebohrt wird, ist zunächst der Durchmesser des Austauschkolbens genau zu messen und dann der Durchmesser des Zylinders entsprechend dem in den Wartungsdaten angegebenen Normalspiel zu bestimmen. Wenn jedoch der Zylinder um mehr als **1 mm** aufgebohrt werden müßte, ist der Zylinderblock auszuwechseln.

○ Der Zylinderinnendurchmesser darf an keiner Stelle um mehr als **0,01 mm** variieren.

○ Die Messungen nicht unmittelbar nach dem Aufbohren vornehmen, da sich der Zylinderdurchmesser infolge der Wärmeentwicklung verändert.

○ Für einen aufgebohrten Zylinder oder einen Kolben mit Übermaß ist der Grenzwert für den Zylinder der Durchmesser des aufgebohrten Zylinders plus **0,1 mm**; für den Kolben ist der Grenzwert der ursprüngliche Durchmesser des Kolben mit Übermaß minus **0,15 mm**. Wenn der genaue Wert des aufgebohrten Zylinders nicht bekannt ist, kann er grob durch messen des Durchmessers am Zylinderfuß bestimmt werden.

Verschleiß der Kolbenringe und der Ringnuten

● Die Nuten auf ungleichmäßigen Verschleiß kontrollieren und prüfen, wie der Kolbenring sitzt.

★ Die Ringe müssen absolut parallel zu den Nutflächen sitzen. Wenn dem nicht so ist, muß der Kolben erneuert werden.

● Die Kolbenringe in die Nuten einsetzen und an mehreren Stellen das Spiel zwischen Ring und Nut mit einer Fühlerblattlehre messen.



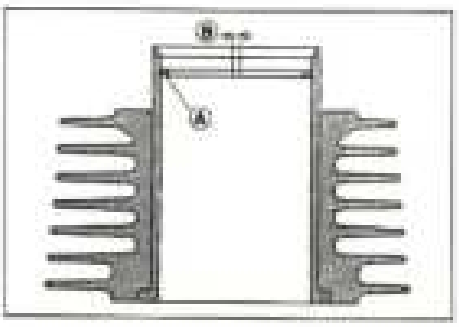
Kolbenringspiel

	Normalwert	Grenzwert
Obere Ring	**0,030 - 0,070 mm**	**0,17 mm**
Zweiter Ring	**0,020 - 0,060 mm**	**0,15 mm**

Kolbenringstoß

● Den zu prüfenden Kolbenring (A) so in den Zylinder schieben, daß er winklig sitzt. Den Kolbenring in der Nähe des Zylinderbodens, wo der Zylinderverschleiß gering ist, einsetzen.

● Den Spalt (B) zwischen den Enden des Kolbenrings mit einer Fühlerblattlehre messen.



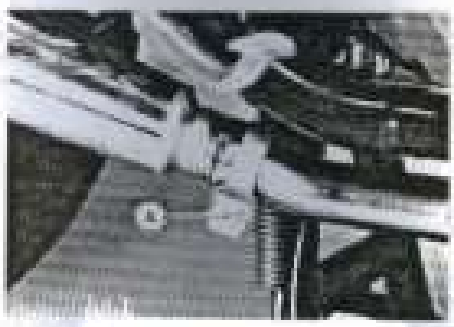
Kolbenringstoß

	Normalwert	Grenzwert
Oberer und zweiter Ring	**0,20 - 0,40 mm**	**0,7 mm**

Auspuffrohr, Schalldämpfer

Ausbau des Auspuffrohrs

● Die Schalldämpferklemmbolzen (A) lösen.



● Die Muttern (A) der Auspuffrohrhalterung lösen.



● Das Auspuffrohr abnehmen.

Einbau des Auspuffrohrs

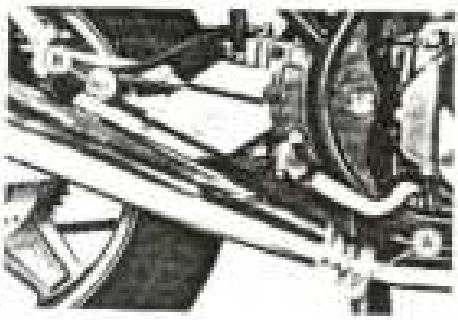
● Die Dichtungen auf Beschädigungen kontrollieren.
★ Die Dichtungen erforderlichenfalls erneuern.
● Die Auspuffrohrhalterungen so montieren, daß die Aussparungen (A) nach unten zeigen.



● Alle Schrauben und Muttern fingerfest anziehen.
● Die Muttern der Auspuffrohrhalterungen gleichmäßig festziehen.
● Die Befestigungsschraube und die Klemmbolzen gut festziehen (siehe Einbau des Schalldämpfers).
● Den Motor gründlich warmlaufen lassen und nach vollständiger Abkühlung die Klemmbolzen und die Muttern der Halterung nachziehen.

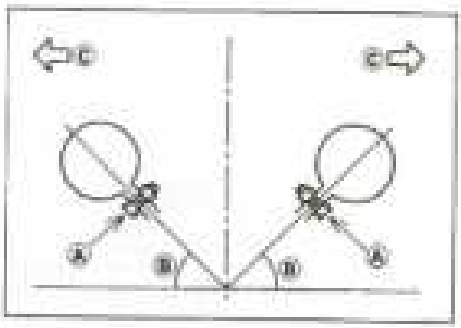
Ausbau des Schalldämpfers

- Die Schalldämpferklemmbolzen (A) lösen.
- Die Befestigungsschrauben (B) entfernen und die Schalldämpfer abnehmen.



Einbau

- Die Dichtungen auf Beschädigungen kontrollieren.
- * Die Dichtungen erforderlichenfalls erneuern.
- Alle Schrauben fingerfest anziehen.
- Die Schalldämpferklemmbolzen gemäß Abbildung festziehen.



A. Schalldämpferklemmbolzen
B. Etwa 45°
C. Außenseite

- Die Schalldämpfer-Befestigungsmuttern gut festziehen.
- Den Motor gründlich warmlaufen lassen und nach vollständiger Abkühlung die Klemmbolzen nachziehen.

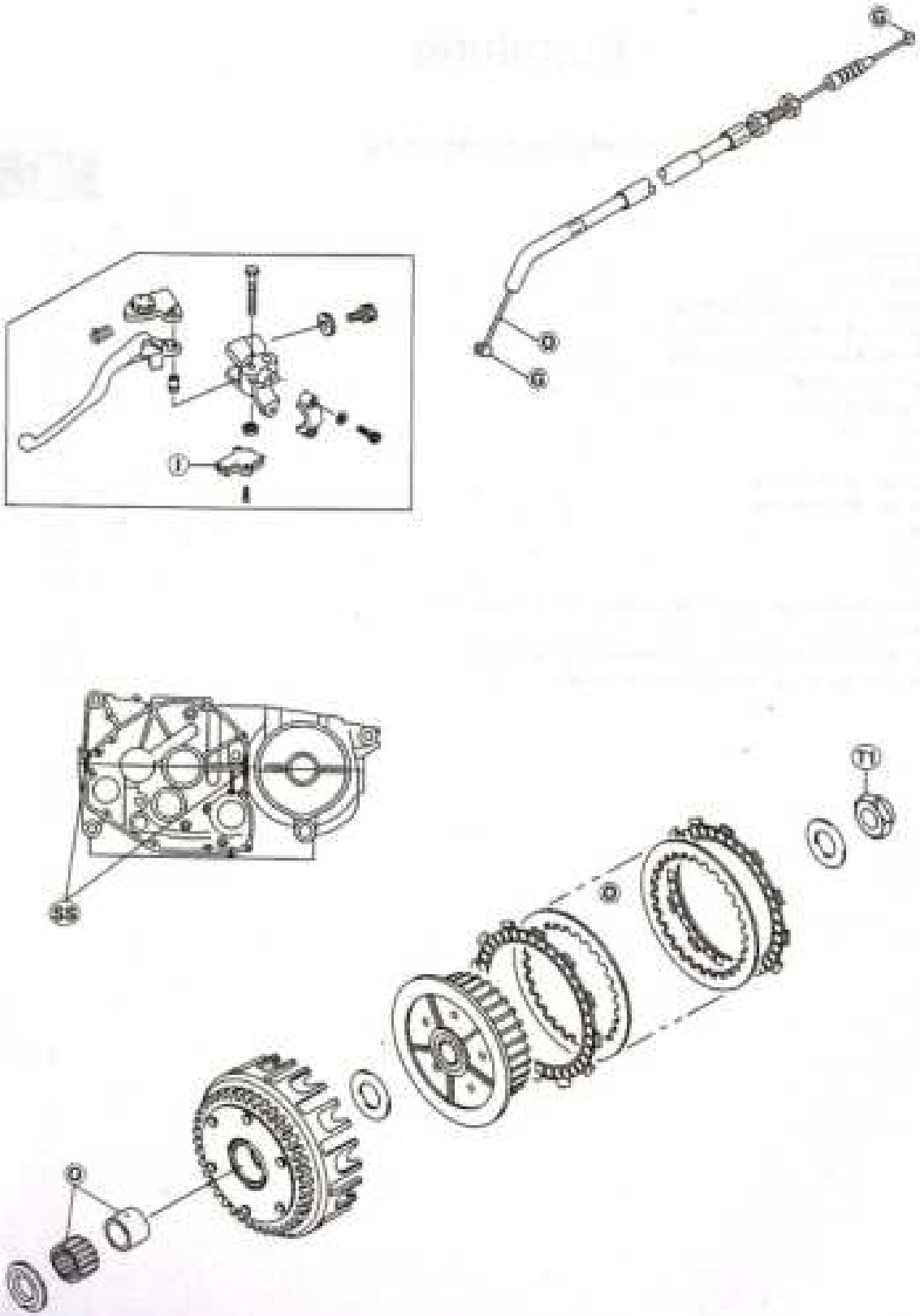
Kupplung

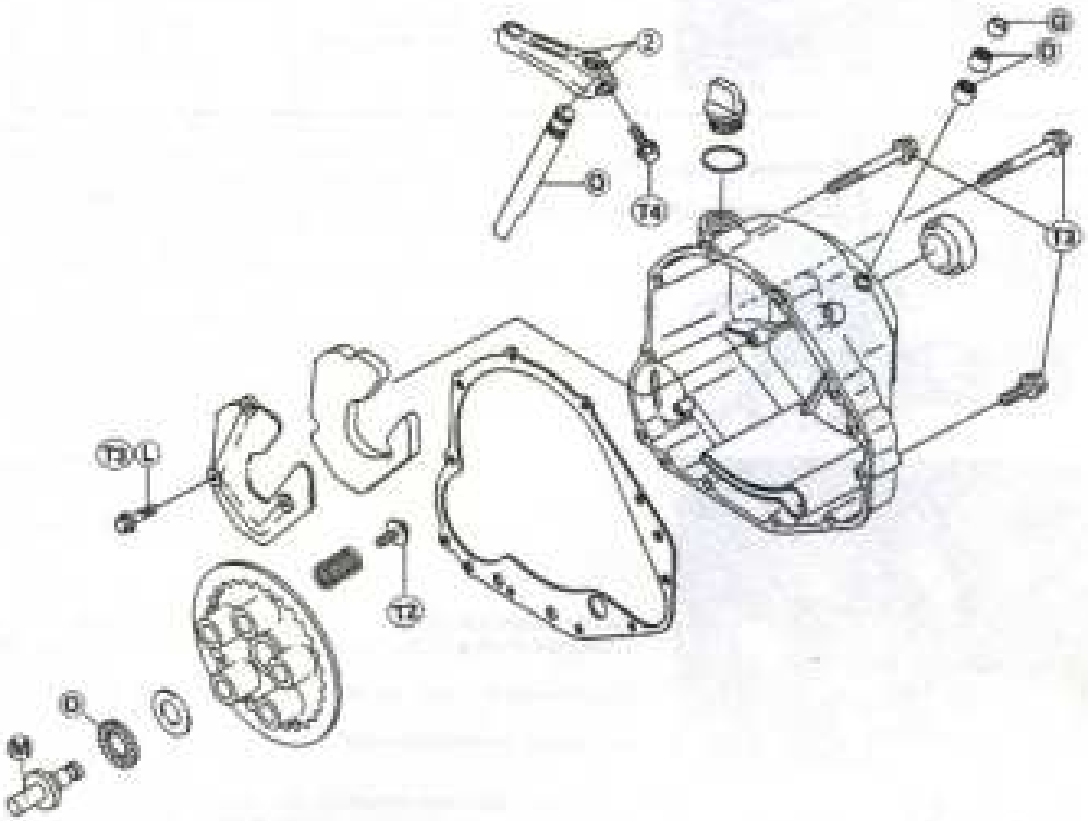
Inhaltsverzeichnis

4

Explosionszeichnungen 4-2
Technische Daten 4-4
Kupplungshebel und Kupplungszug 4-5
Nachstellen des Kupplungshebels 4-5
Prüfen des Kupplungshebelspiels 4-5
Einstellen des Spiels 4-5
Kupplungsdeckel 4-7
Ausbau 4-7
Einbau 4-7
Ausbau der Ausrückwelle 4-8
Einbau der Ausrückwelle 4-8
Kupplung 4-8
Ausbau 4-9
Einbau 4-9
Prüfen der Kupplungs- oder Stahlscheiben auf Beschädigung Verschleiß 4-10
Prüfen der Kupplungs- oder Stahlscheiben auf Verzug 4-10
Messen der freien Länge der Kupplungsfedern 4-10

Explosionszeichnungen





1. Anlaseersperrschalter
2. Die erhabene Markierung auf die Körnermarkierung ausrichten.

T1: 130 Nm (13,5 mkp)
T2: 8,8 Nm (0,9 mkp)
T3: 9,8 Nm (1,0 mkp)
T4: 5,9 Nm (0,6 mkp)
G : Hochtemperaturfett auftragen.
M : MoS2 Fett auftragen.
O : Motoröl auf die Fläche auftragen.
SS: Silikondichtstoff (Kawasaki Bond: 56019–120) auf die Auflagefläche des Kurbelgehäuses auftragen wo diese mit der Kupplungsdeckeldichtung in Berührung kommt.

Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Kupplungshebel und Kupplungszug:		
Stellung des Kupplungshebels	– –	Verstellbereich 1-5
Freies Spiel des Kupplungshebels	2 – 3 mm	– – –
Kupplung:		
Dicke der Kupplungsscheiben	2,65 – 2,95 mm	2,5 mm
Verzug der Kupplungs- oder Stahlscheiben	nicht mehr als 0,2 mm	0,3 mm
Freie Länge der Kupplungsfedern	33,6 mm	32,6 mm

Spezialwerkzeug - Kupplungshaltewerkzeug: 57001-1243

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120

Kupplungshebel und Kupplungszug

Einstellen des Kupplungszuges
Der Einsteller ist fünffach verstellbar. Die Stellung des Kupplungshebels kann somit der Fahrerhand angepaßt werden.

- Den Hebel nach vorne drücken und den Einsteller (A) so drehen, daß die Zahl mit der Dreiecksmarkierung (B) an der Hebelhalterung fluchtet.

Die Zahl 5 entspricht dem kleinsten und die Zahl 1 dem größten Abstand vom Griff zum Hebel.

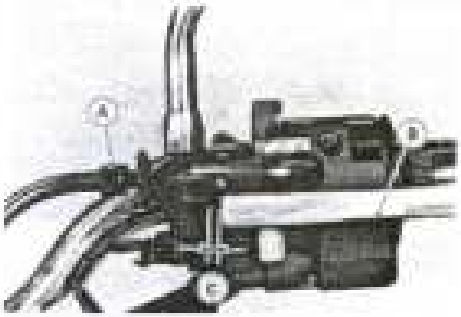


Prüfen des Kupplungshebelspiels
Da die Kupplungsscheiben verschleißen und sich der Kupplungszug im Laufe der Zeit dehnt, muß die Kupplung entsprechend der Inspektionstabelle nachgestellt werden.

- Kontrollieren, ob das obere Ende des Kupplungszugs einwandfrei im Einsteller (A) sitzt.
- Den Kupplungshebel (B) ziehen, bis das freie Spiel ausgeglichen ist.

Den Spalt (C) zwischen Hebel und Hebelhalterung messen.

- Wenn der Spalt zu breit ist, rückt die Kupplung unter Umständen nicht vollständig aus. Wenn der Spalt zu eng ist kann es vorkommen, daß die Kupplung nicht vollständig einkuppelt. In beiden Fällen muß die Kupplung nachgestellt werden.



Kupplungshebelspiel
Normalwert: 2 - 3 mm

Nachstellen des Kupplungshebelspiels

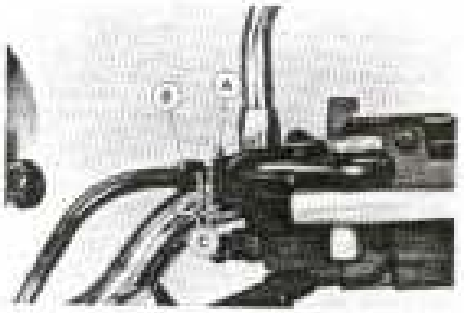
ACHTUNG

Um ernsthafte Verbrennungen zu vermeiden, den heißen Motor oder das Auspuffrohr während der Einstellung nicht berühren.

- Die Staubkappe am unteren Ende des Kupplungszugs zurückschieben.
- Die beiden Einstellmuttern (A) am Kupplungsdeckel so weit wie möglich lösen.



- Die geriffelte Kontermutter (A) am Kupplungshebel lösen.
- Den Einsteller (B) so drehen, daß 5 - 6 mm des Gewindes sichtbar sind.



- Den Kupplungszug (A) straff ziehen und die Einstellmuttern (B) gegen die Halterung festziehen.



- Die Staubkappe wieder in die ursprüngliche Stellung schieben.
- Den Einsteller am Kupplungshebel drehen, bis das Spiel stimmt.
- Die gelöste Kontermutter am Kupplungshebel festziehen.

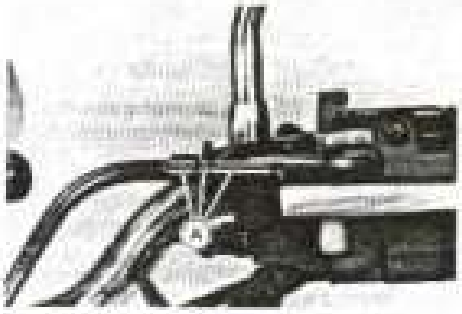
ACHTUNG

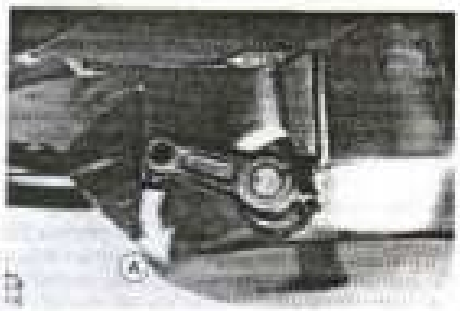
Darauf achten, daß die Außenhülle des Kupplungszug am Kupplungshebel vollständig in dem Einsteller am Kupplungshebel sitzt. Wenn sie sich erst später in die richtige Position schiebt kann der Kupplungshebel soviel Spiel erhalten, daß sich die Kupplung nicht mehr auskuppeln läßt.

- Nach der Einstellung den Motor starten und kontrollieren, ob die Kupplung nicht schleift und ob sie einwandfrei auskuppelt.

Kupplungsdeckel

Ausbau
- Das Motoröl ablassen.
- Das untere Ende des Kupplungszugs wie folgt lösen.
- Die Staubkappe am unteren Ende des Kupplungszugs zurückschieben.
- Die beiden Einstellmuttern am Kupplungsdeckel lösen und das untere Ende des Kupplungszugs verschieben, damit der Zug viel Spiel bekommt.
- Die gerändelte Kontermutter am Kupplungshebel lösen und den Einsteller hineindrehen.
- Die Schlitze (A) am Kupplungshebel, in der gerändelten Kontermutter und im Einsteller aufeinander ausrichten.
- Den Hebel nach vorne drücken und den Einsteller drehen, bis die Zahl 4 oder 5 mit der Dreiecksmarkierung an der Hebelhalterung fluchtet.
- Das obere Ende des Kupplungszugs am Hebel aushängen.
- Das untere Ende des Kupplungszugs am Ausrückhebel aushängen.
- Die Schrauben des Kupplungsdeckels entfernen.
- Den Kupplungsausrückhebel nach hinten drehen (A) damit die Ausrückwelle vom Druckpilz der Kupplungsfederplatte frei wird und dann den Kupplungsdeckel abnehmen.

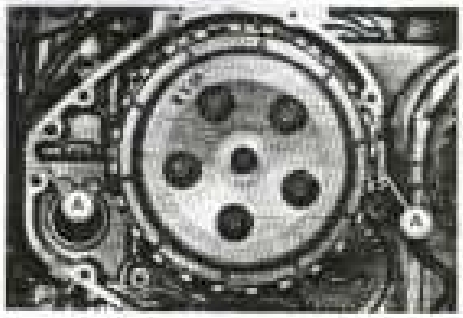




VORSICHT

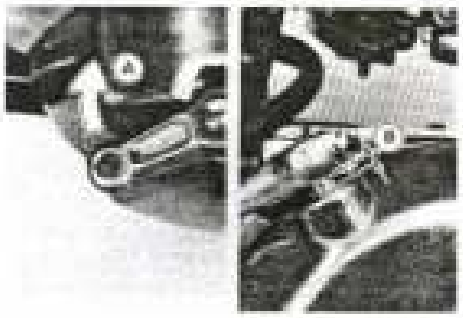
- **Zum Entfernen des Kupplungsdeckels die Ausrückwelle nicht herausziehen, da hierbei die Öldichtung im Kupplungsdeckel beschädigt und ersetzt werden müßte.**

Einbau
- Die Dichtung für den Deckel erneuern.
- Silikondichtstoff an der Stelle (A) auftragen, wo die Auflagefläche des Kurbelgehäuses mit der Dichtung des Kupplungsdeckels in Berührung kommt.



Dichtstoff – Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019–120

- Den Ausrückhebel nach hinten drehen und den Kupplungsdeckel aufsetzen.
- Den Kupplungsausrückhebel nach vorne drehen (A) damit die Ausrückwelle in den Federplattendruckpilz eingreift.



ANMERKUNG

- Die Welle ein wenig aus dem Deckel ziehen und den Hebel drehen, bis er schwergängig wird.
- Zwischen Hebel und Deckel sollte ein Spiel von etwa 4 mm (B) sein, wenn der Hebel vorschriftsmäßig eingreift.

- Die Leitung für den Impulsgeber und den Öldruckschalter vorschriftsmäßig verlegen, an den vorgeschriebenen Stellen festklemmen und die Schrauben für den Deckel festziehen (siehe Verlegen der Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen).

Drehmoment – 9,8 Nm (1,0 mkp)

- Das untere Ende des Kupplungszug einhängen und das freie Spiel des Kupplungsgriffs einstellen.
- Die vorgeschriebene Menge des vorgeschriebenen Motoröls einfüllen (siehe Öl- und/oder Filterwechsel im Abschnitt Motorschmiersystem).

Ausbau der Ausrückwelle

VORSICHT

○ **Bauen Sie die Ausrückwelle nur aus wenn es unbedingt erforderlich ist. Wenn die Welle ausgebaut wird, muß die Öldichtung erneuert werden.**

● Das untere Ende des Kupplungszugs aushängen (siehe Ausbau des Kupplungsdeckels).
● Den Ausrückhebel nach hinten drehen, die Ausrückwelle aus dem Federplattendruckpilz lösen und die Welle mit dem Hebel aus dem Deckel herausziehen.

Einbau der Ausrückwelle
● Die Öldichtung erneuern.
● Hochtemperaturfett auf die Lippen der Öldichtung im Kupplungsdeckel auftragen.
● Motoröl auf das Lager in der Bohrung des Kupplungsdeckels auftragen.
● Motoröl auf die Ausrückwelle auftragen.
● Die Ausrückwelle nach hinten drehen, bis die Stoßfläche des Ausrückhebels vor der Kupplungs sitzt, dann die Welle gerade in die obere Bohrung des Kupplungsdeckels einsetzen.
● Den Ausrückhebel nach vorne drehen, bis die Ausrückwelle in den Federplattendruckpilz eingreift (siehe Einbau des Kupplungsdeckels).
○ Wenn der Ausrückhebel von der Ausrückwelle abmontiert wurde ist der Hebel so wieder auf die Welle zu montieren, daß die erhabene Markierung (A) mit der Körnermarke (B) fluchtet.

Anziehmoment - Klemmbolzen für Ausrückhebel:
5,9 Nm (0,6 mkp)

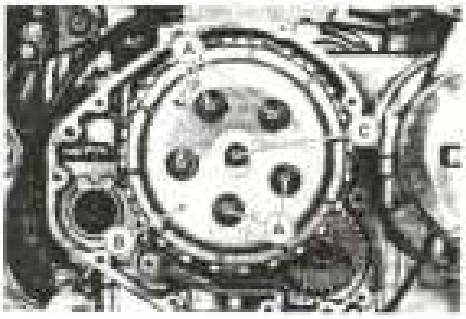
● Das untere Ende des Kupplungszugs einhängen und das Kupplungshebelspiel einstellen.



Kupplung

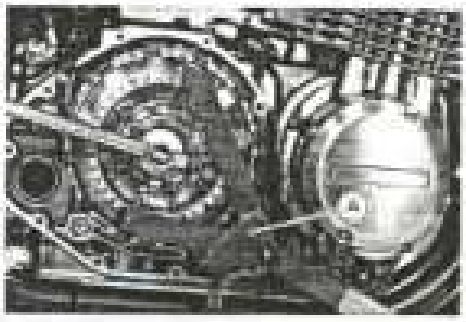
Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  - Motoröl (ablassen)
  - Unteres Ende des Kupplungszugs
  - Kupplungsdeckel
- Folgende Teile in der angegebenen Reihenfolge von der Kupplung entfernen:
  - Kupplungsfederbolzen (A), Unterlegscheibe und Federn
  - Kupplungsfederplatte (B), Beilage, Drucklager und Druckpilz (C)

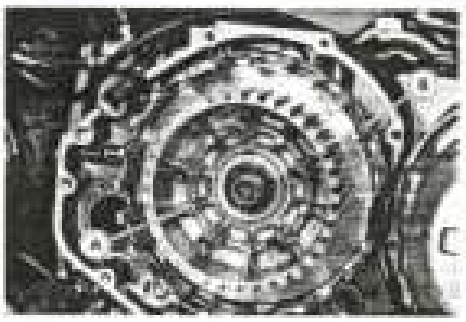


- Kupplungsscheiben und Stahlscheiben
- Kupplungsnabenmutter und Unterlegscheibe

Spezialwerkzeug – Kupplungshaltewerkzeug: 57001–1243 (A)

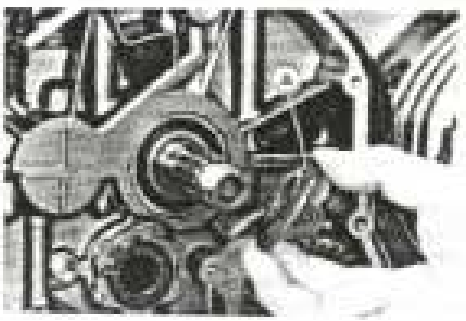


- Kupplungsnabe (A)
- Unterlegscheibe
- Kupplungsgehäuse (B)
- Nadellager
- Hülse
- Distanzstück



Einbau

- Das Distanzstück so auf die Antriebswelle montieren, daß die abgeschrägte Seite (A) zum Kurbelgehäuse zeigt.



- Eine neue Kupplungsnabenmutter aufschrauben.

Spezialwerkzeug – Kupplungshaltewerkzeug: 57001–1243

Anziehmoment – Kupplungsnabenmutter: 130 Nm (13,5 mkp)

● Kupplungsscheiben und Stahlscheiben, beginnend mit einer Kupplungsscheibe, abwechselnd einbauen.

VORSICHT

□ Beim Einbau neuer, trockener Stahlscheiben und Kupplungsscheiben ist Motoröl aufzutragen, damit die Kupplungsscheiben nicht fressen.

● Motoröl auf das Drucklager auftragen.
● MoS2 Fett auf die Angriffsfläche des Federplattendruckpilz auftragen.
● Die montierte Kupplungsfederplatte mit Beilage, Drucklager und Druckpilz einbauen.

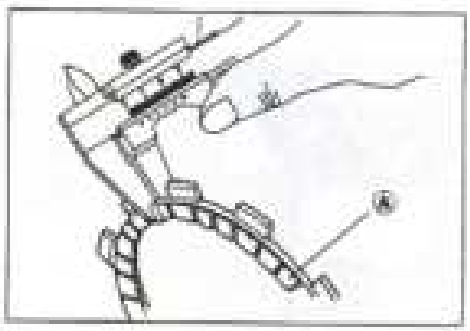
Anziehmoment – Kupplungsfederbolzen: 8,8 Nm (0,9 mkp)

● Den Kupplungsdeckel montieren (siehe Einbau des Kupplungsdeckels).

Prüfen der Kupplungs- und Stahlscheiben auf Verschleiß und Beschädigungen

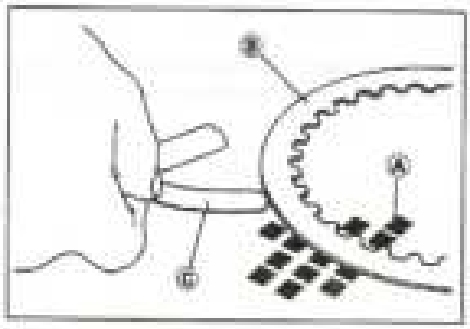
● Die Kupplungs- und Stahlscheiben einer Sichtkontrolle unterziehen um festzustellen, ob sie Anzeichen von Festfressen oder Überhitzung (Verfärbung) aufweisen oder ob sie ungleichmäßig abgenutzt sind.
● Die Dicke der Kupplungsscheiben (A) an mehreren Stellen messen.
★ Wenn Scheiben Anzeichen von Beschädigungen aufweisen oder wenn sie über den Grenzwert hinaus abgenutzt sind, müssen sie erneuert werden.

Dicke der Kupplungsscheiben
Normalwert: 2,65 – 2,95 mm
Grenzwert: 2,5 mm



Inspektion der Kupplungs- oder Stahlscheiben auf Verzug

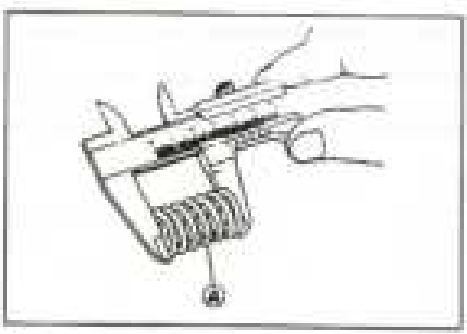
● Die einzelnen Kupplungsscheiben oder Stahlscheiben auf eine Richtplatte legen und den Spalt zwischen der Richtplatte (A) und der entsprechenden Kupplungs- oder Stahlscheibe (B) mit einer Fühlerblattlehre (C) messen. Dieser Spalt entspricht dem Verzug der jeweiligen Scheibe.
★ Scheiben, deren Verzug das zulässige Maß überschreitet, müssen ausgewechselt werden.



Verzug der Kupplungs- oder Stahlscheiben
Normalwert: Nicht mehr als 0,2 mm
Grenzwert: 0,3 mm

Messen der freien Länge der Kupplungsfedern

● Die freie Länge der Kupplungsfedern (A) messen.
★ Wenn die Länge einer Feder den Grenzwert unterschreitet, muß sie erneuert werden.



Freie Länge der Kupplungsfedern
Normalwert: 33,6 mm
Grenzwert: 32,6 mm

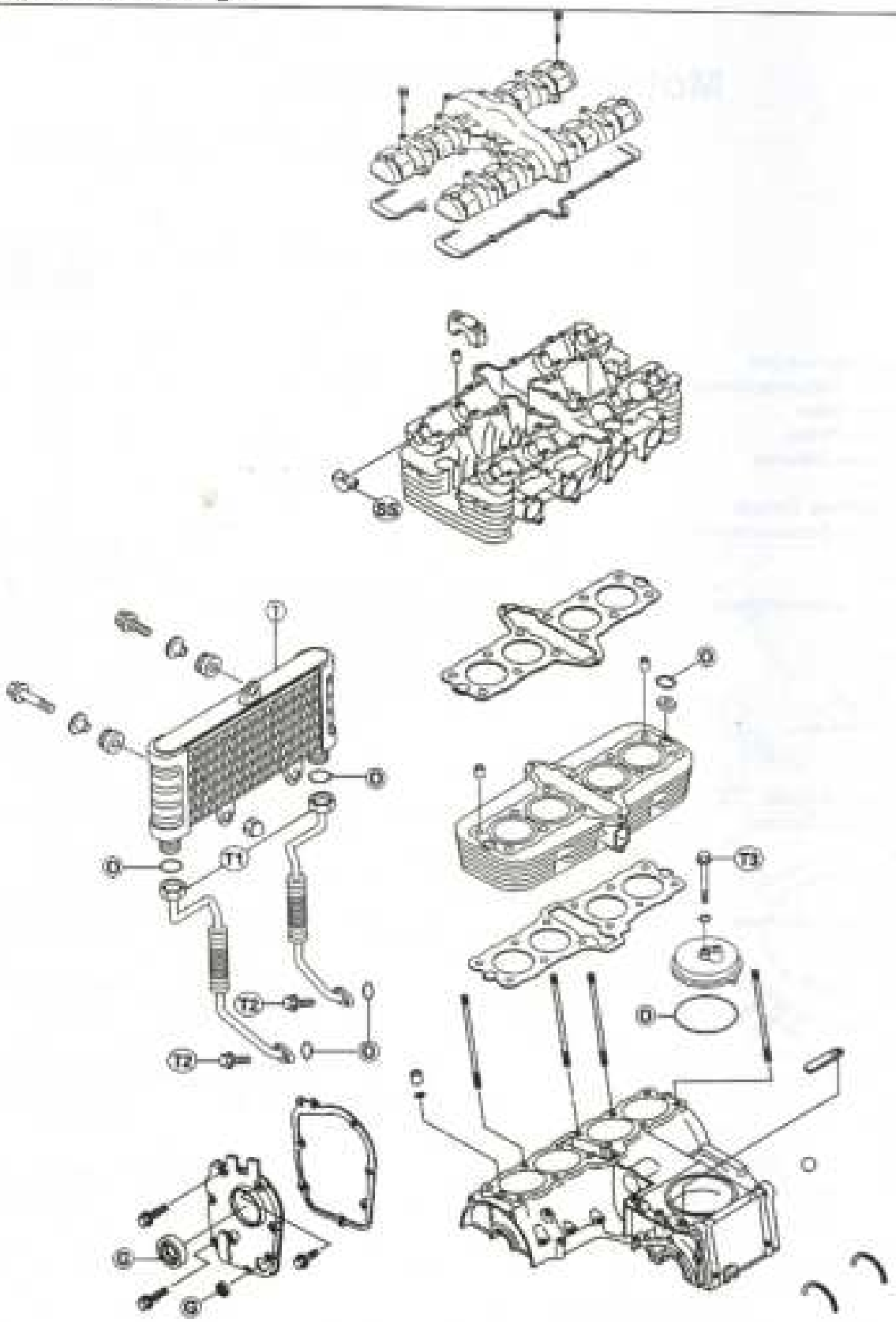
Motorschmiersystem

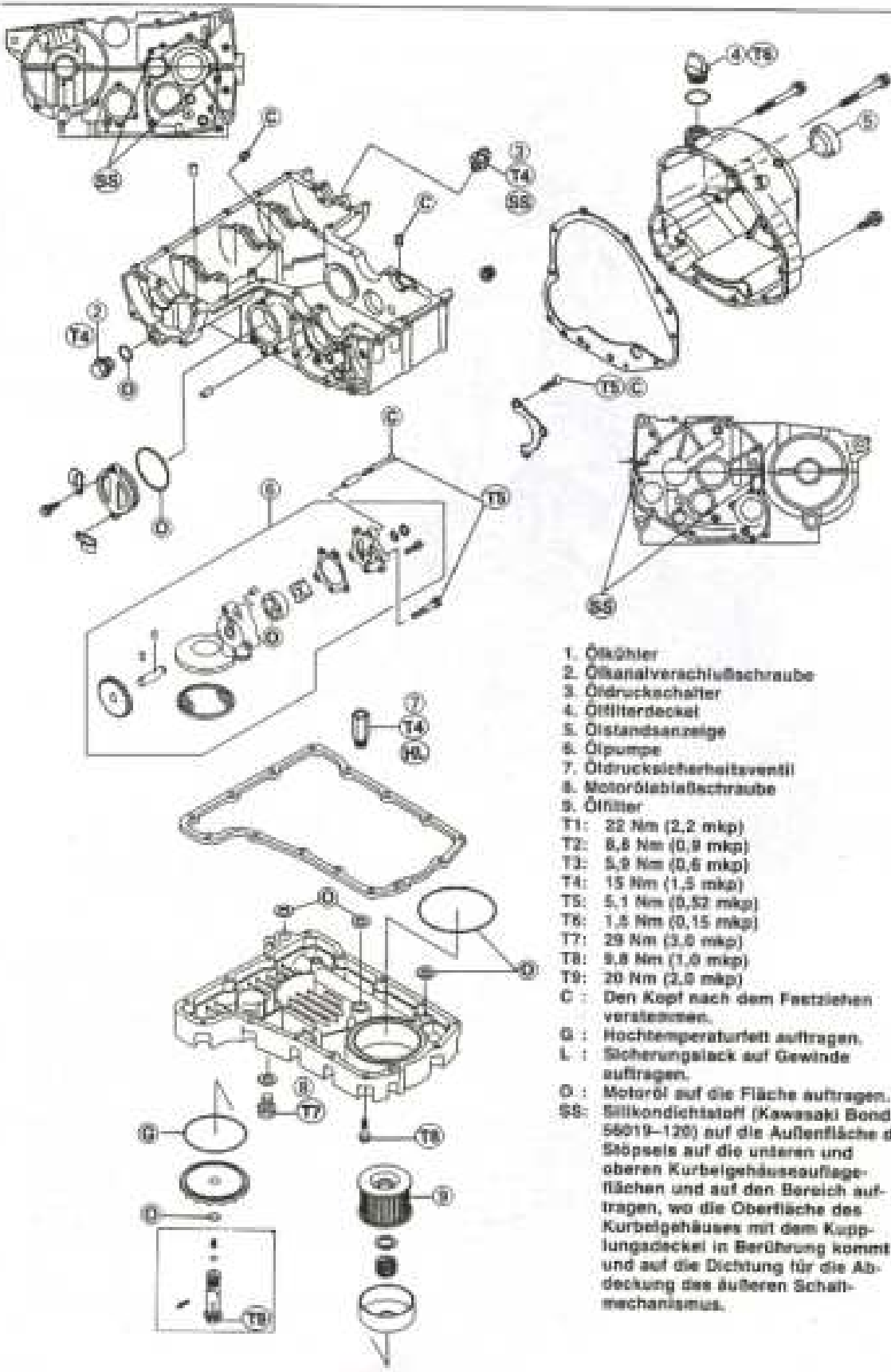
Inhaltsverzeichnis

5

Explosionszeichnungen 5-2
Schema der Motorschmierung 5-4
Technische Daten 5-5
Motoröl und Ölfilter 5-6
  Prüfen des Ölstands 5-6
  Ölwechsel 5-6
  Wechseln des Ölfilters 5-7
Ölwanne und Sicherheitsventil 5-9
  Ausbau 5-9
  Einbau 5-9
  Prüfen des Sicherheitsventils 5-10
Ölpumpe 5-11
  Ausbau 5-11
  Einbau 5-11
  Zerlegung 5-11
  Zusammenbau 5-12
  Inspektion 5-12
  Reinigen 5-12
Messen des Öldrucks 5-13
  Messen des Öldrucks 5-13
Ölkühler 5-14
  Ausbau 5-14
  Einbau 5-14
  Einbau der Ölleitungen 5-14
  Inspektion 5-14

Explosionszeichnungen



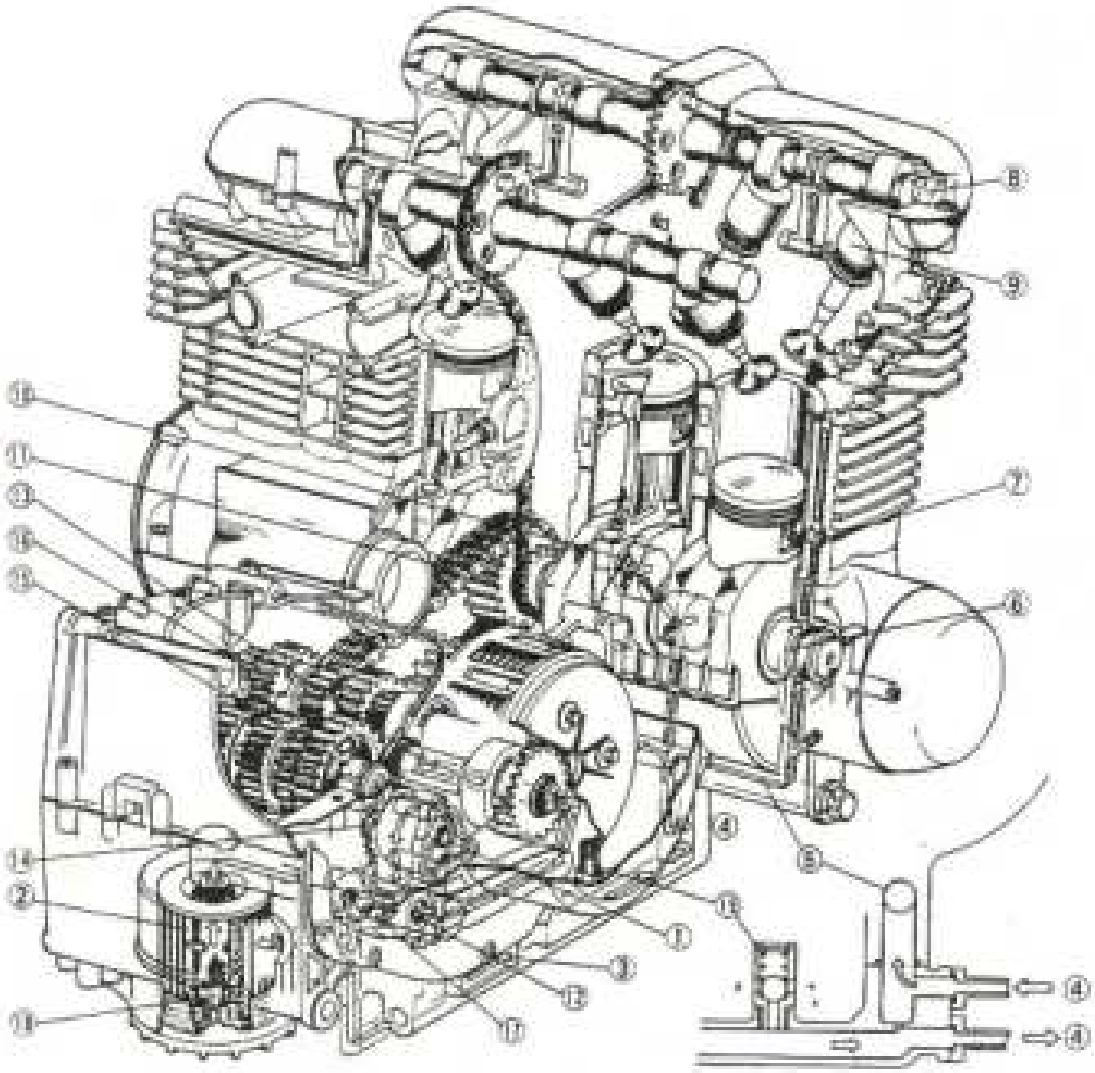


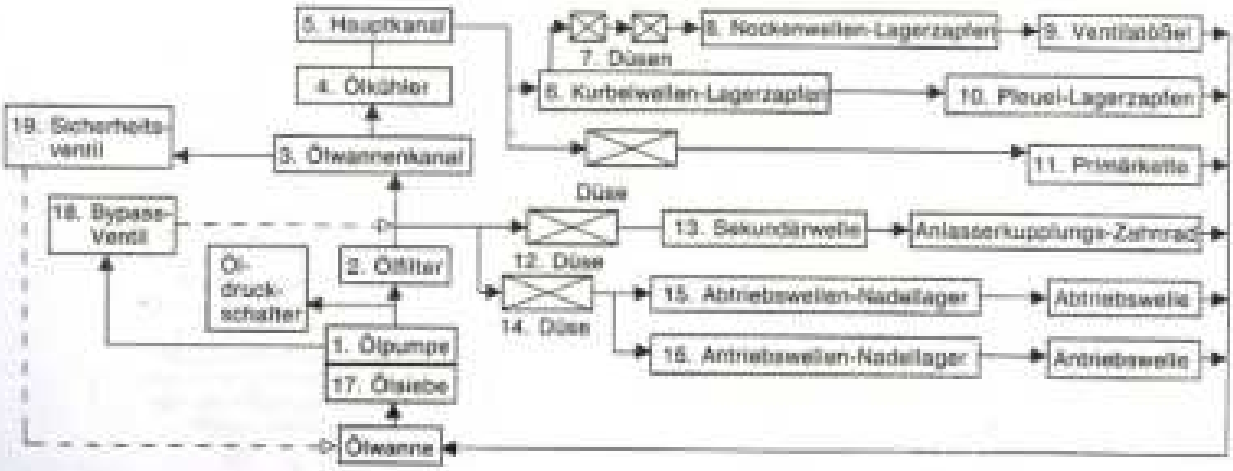
1. Ölkühler
2. Ölkanalverschlußschraube
3. Öldruckschalter
4. Ölfilterdeckel
5. Ölstandsanzeige
6. Ölpumpe
7. Öldruckspicherheitsventil
8. Motorölablaßschraube
9. Ölfilter

T1: 22 Nm (2,2 mkp)
T2: 8,8 Nm (0,9 mkp)
T3: 5,9 Nm (0,6 mkp)
T4: 15 Nm (1,5 mkp)
T5: 5,1 Nm (0,52 mkp)
T6: 1,5 Nm (0,15 mkp)
T7: 29 Nm (3,0 mkp)
T8: 9,8 Nm (1,0 mkp)
T9: 20 Nm (2,0 mkp)

C : Den Kopf nach dem Festziehen verstemmen.
G : Hochtemperaturfett auftragen.
L : Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
O : Motoröl auf die Fläche auftragen.
SS: Silikondichtstoff (Kawasaki Bond: 56019–120) auf die Außenfläche des Stöpsels auf die unteren und oberen Kurbelgehäuseauflageflächen und auf den Bereich auftragen, wo die Oberfläche des Kurbelgehäuses mit dem Kupplungsdeckel in Berührung kommt und auf die Dichtung für die Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus.

Schema der Motorschmierung



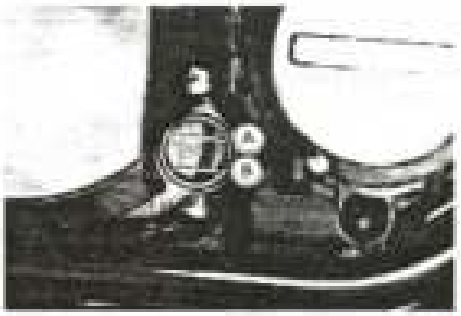


Technische Daten

Position		Normalwert
Motoröl und Filter:		
Motoröl:	Sorte	SE oder SF Klasse
	Viskosität	SAE10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50
	Menge	3,6 L (wenn der Motor vollkommen trocken ist) 3,0 L (wenn Filter nicht ausgebaut wird) 3,3 L (wenn Filter ausgebaut wird)
Öldruckmessung:		
Öffnungsdruck des Sicherheitsventils		430 - 460 kPa (4,4 - 6,0 kp/cm2)
Öldruck		196 - 245 kPa (2,0 - 2,5 kp/cm2) bei 4 000 min–1, Öltemperatur 90oC

Spezialwerkzeug - Öldruckmeßgerät, 10 kp/cm2: 57001–164
Adapter für Öldruckmeßgerät, M18x1,5: 57001–1278

Motoröl und Ölfilter



ACHTUNG

○ Wenn das Motorrad mit zu wenig, altem oder verschmutztem Öl gefahren wird, erhöht sich der Verschleiß und der Motor oder das Getriebe können fressen.

Prüfen des Ölstands

- Das Motorrad so aufstellen, daß es waagerecht zum Boden steht.
- Den Ölstand zwischen der oberen (A) und der unteren (B) Markierungslinie am Sichtglas kontrollieren.

ANMERKUNG

○ Wenn das Motorrad gerade gefahren wurde, sind einige Minuten zu warten, damit sich das Öl sammeln kann.
○ Wenn das Öl gerade gewechselt wurde, ist der Motor anzulassen und mehrere Minuten im Leerlauf laufen zu lassen. Dadurch wird der Ölfilter mit Öl gefüllt. Dann einige Minuten warten, bis sich das Öl gesammelt hat.

VORSICHT

○ Wenn der Motor hochgedreht wird bevor sämtliche Teile mit Öl versorgt sind, kann er fressen.
*** Bei zu hohem Ölstand das überschüssige Öl absaugen oder auf andere Weise ablassen.**
*** Bei zu niedrigem Ölstand Öl durch die Einfüllöffnung nachfüllen. Öl der gleichen Sorte und vom gleichen Hersteller wie das bereits im Motor vorhandene verwenden.**

ANMERKUNG

○ Wenn Ölsorte und Fabrikat nicht bekannt sind ist es besser, für das Nachfüllen eines der vorgeschriebenen Öle zu verwenden als mit zu wenig Öl zu fahren. Bei nächster Gelegenheit sollte das Öl allerdings vollständig gewechselt werden.

Ölwechsel



ACHTUNG

○ Achten Sie darauf, daß Sie beim Ölwechsel das Auspuffrohr nicht berühren, da Sie sich ernsthaft verbrennen könnten.

- Das Motorrad auf den Mittelständer stellen, den Motor gründlich warmlaufen lassen und dann wieder abstellen.
- Einen Auffangbehälter unter den Motor setzen.
- Den Deckel von der Öleinfüllöffnung entfernen.
- Die Ablaßschraube (A) herausdrehen und das Öl vollständig ablaufen lassen.
- Erforderlichenfalls den Ölfilter erneuern (siehe Wechseln des Ölfilters).
- Die Dichtungen der Ablaßschraube auf Beschädigungen kontrollieren.
- * Beschädigte Dichtungen erneuern.
- Nach dem das Öl vollständig abgelaufen ist, die Ablaßschraube mit der Dichtung wieder einsetzen.

Anziehmoment - Ölablaßschraube: 29 Nm (3,0 mkp)

Dichtung der Ablaßschraube
fest mit der Schraube verbunden!

● Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

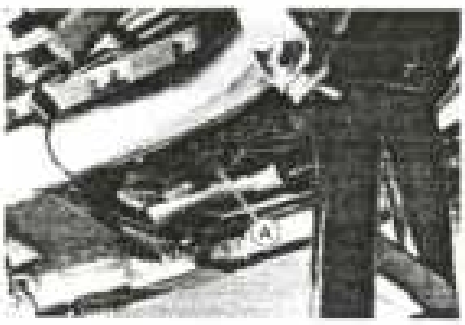
Motoröl

Sorte:	**SE oder SF Klasse**
Viskosität:	**SAE10W40, 10W50, 20W40 oder 20W50**
Menge:	**3,6 l (wenn der Motor vollkommen trocken ist)**
	3,0 L (wenn der Filter nicht ausgebaut wird)
	3,5 L (wenn der Filter ausgebaut wird)

● Den Deckel auf die Öleinfüllöffnung schrauben.

Anziehmoment – Deckel für Einfüllöffnung: 1,5 Nm (0,15 mkp)

● Den Ölstand kontrollieren.



Ölfilterwechsel

● Das Motoröl ablassen.
● Die Ölfilterbefestigungsschraube (A) lösen und den Filter herausnehmen.
● Das Filterelement von der Befestigungsschraube abziehen.
● Das Filterelement erneuern.



ANMERKUNG

○ Motoröl auf das Gewinde und auf die Bypasswelle des Befestigungsbolzens auftragen und beim Einbauen das Filterelement drehen, damit die Tüllen (A) nicht verrutschen.

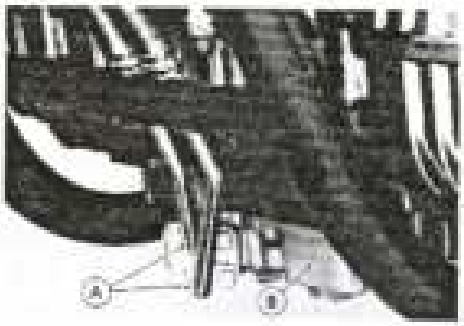
● Den Zustand der O-Ringe kontrollieren.
★ Beschädigt O-Ringe erneuern.
● Fett auf den O-Ring auftragen, damit er richtig sitzt.
● Den Ölfilter einbauen.

Anziehmoment – Ölfilterbefestigungsschraube: 20 Nm (2,0 mkp)

● Öl der vorgeschriebenen Qualität in der vorgeschriebenen Menge einfüllen.

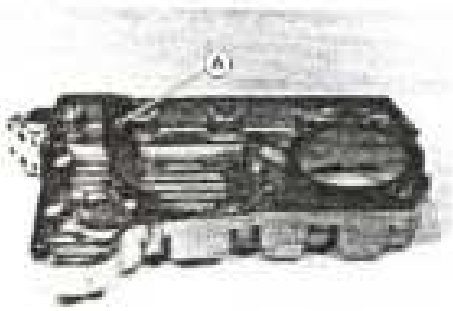
Sicherheitsventil

Ausbau



- Folgende Teile entfernen:
  Motoröl (ablassen)
  Auspuffrohr
  Untere Enden (A) der Ölleitung
- Die Befestigungsschrauben lösen und die Ölwanne (B) entfernen.

- Erforderlichenfalls das Sicherheitsventil (A) ausbauen.



Einbau

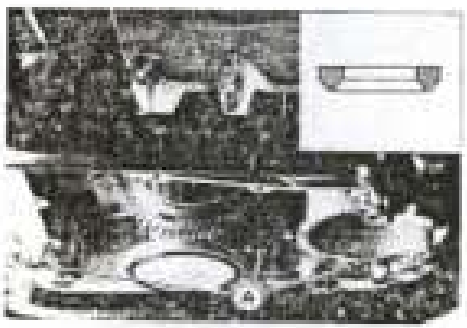
- Gegebenenfalls das Sicherheitsventil wieder einbauen.
- Sicherungslack auf das Gewinde des Sicherheitsventils auftragen.

VORSICHT

Nicht zuviel Sicherungslack auf das Gewinde auftragen, da sonst der Ölkanal verstopft werden kann.

Anziehmoment – Öldrucksicherheitsventil: 15 Nm (1,5 mkp)

- Den Zustand der O-Ringe kontrollieren.
- Beschädigte O-Ringe erneuern.
- Motoröl auf die O-Ringe auftragen.
- Die O-Ringe (A) zwischen Ölwanne und Kurbelgehäuse müssen so eingebaut werden, daß die flache Seite zum Kurbelgehäuse zeigt.



- Eine neue Ölwannendichtung einsetzen.
- Die Ölwannenschrauben festziehen.

Anziehmoment – Ölwannenschrauben: 9,8 Nm (1,0 mkp)

- Die unteren Enden der Ölleitung einbauen.

Anziehmoment - untere Befestigungsschrauben:
8,8 Nm (0,9 mkp)

Prüfen des Sicherheitsventils

- Das Sicherheitsventil ausbauen.
- Prüfen, ob die Stahlkugel in dem Ventil leicht gleitet, wenn sie mit einem Holzstab oder einem anderen weichen Stab weggedrückt wird; sie muß unter dem Federdruck des Ventils wieder in den Sitz zurückkommen.

ANMERKUNG

○ Das Ventil ist in zusammengebautem Zustand zu überprüfen. Wenn das Ventil zerlegt und wieder zusammengebaut wird, kann sich die Leistung des Ventils verändern.

★ Wenn bei der obigen Prüfung harte Punkte festgestellt werden, muß das Ventil in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt gereinigt werden, dann das Ventil mit Druckluft ausblasen.

ACHTUNG

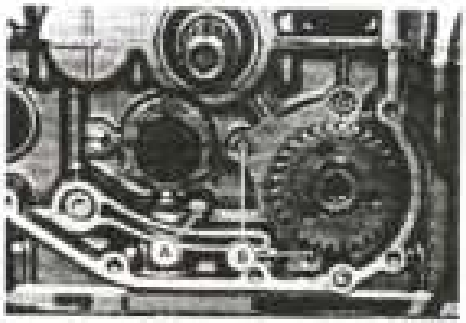
○ **Die Teile in einem gut belüfteten Raum reinigen und darauf achten, daß in der Nähe des Arbeitsplatzes keine Funken oder Flammen vorhanden sind. Da leicht entzündbare Flüssigkeiten gefährlich sind, dürfen Benzin oder Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt nicht verwendet werden.**

★ Wenn durch diese Reinigung das Problem nicht gelöst wird, ist das Sicherheitsventil zu erneuern. Das Sicherheitsventil ist ein Präzisionsteil, bei dem keine Einzelteile ausgewechselt werden können.

Ölpumpe

Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  Kupplung
  Ölwanne
- Die Ölpumpenbefestigungsbolzen (A) und Schrauben (B) lösen.

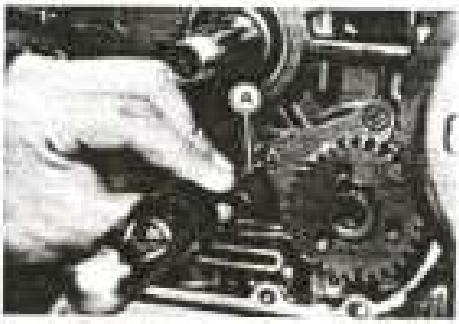


- Die Ölpumpe (A) aus der unteren Kurbelgehäusehälfte heraus nehmen.



Einbau

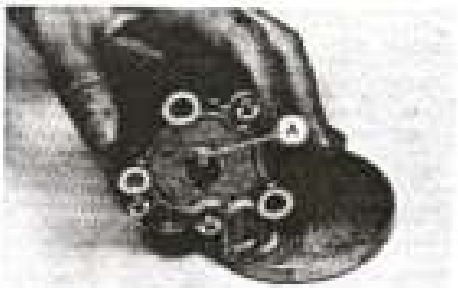
- Das Ölsieb von Metallteilchen und Schmutz reinigen.
- Vor dem Einbau der Ölpumpe die Pumpenwelle drehen und Motoröl für die Erstschmierung in die Pumpe füllen.
- Die Schraubenköpfe nach dem Festziehen verstemmen (A).



Anziehmoment - Ölpumpenbefestigungsschrauben:
51 Nm (0,52 mkp)
Ölpumpenbefestigungsbolzen:
51 Nm (0,52 mkp)

Zerlegung

- Die Ölpumpe ausbauen.
- Den Sicherungsring (A) von der Ölpumpenwelle abnehmen.



Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

- Die Ölpumpenwelle zur Zahnradseite drücken und den Antriebswellenstift (A) herausziehen.
- Das Ölpumpenzahnrad (B) von der Welle abnehmen.



- Die Schrauben lösen und den Ölpumpendeckel (A) abnehmen.
- Die Welle herausdrehen und den Rotormitnehmerstift (B) herausnehmen.
- Den inneren und den äußeren Rotor (C) aus dem Pumpengehäuse herausnehmen.



Zusammenbau

- Folgende Teile erneuern:
  Dichtung für Ölpumpendeckel
  Sicherungsring für Ölpumpenzahnrad
- Nach dem Zusammenbau kontrollieren, ob sich Welle und Rotoren einwandfrei drehen.

Inspektion

- Die Ölpumpe zerlegen.
- Pumpengehäuse, inneren und äußeren Rotor und Deckel einer Sichtkontrolle unterziehen.
- * Wenn Beschädigung oder ungleichmäßig Verschleiß festgestellt werden, sind die Rotoren oder das Pumpenaggregat zu erneuern.
- Das Ölsieb sorgfältig auf Beschädigungen kontrollieren: Löcher oder gebrochene Drähte.
- * Wenn das Sieb beschädigt ist, muß es erneuert werden.

Reinigen

- Das Ölsieb (A) in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und anhaftende Teilchen entfernen.



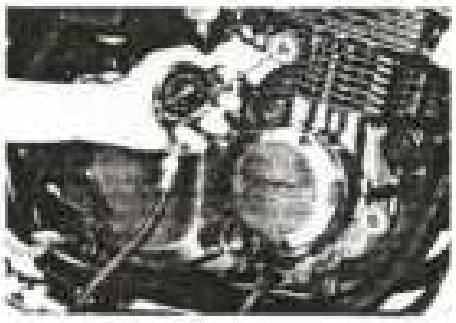
ACHTUNG

○ **Das Sieb in einem gut belüfteten Raum reinigen und darauf achten, daß in der Nähe des Arbeitsbereiches keine Funken oder Flammen vorhanden sind. Da leicht entflammbare Flüssigkeiten gefährlich sind, dürfen Benzin oder Flüssigkeiten mit niedrigem Flammpunkt nicht verwendet werden.**

ANMERKUNG

○ Beim Reinigen des Siebs auf Metallteilchen achten, da dies auf einen Schaden im Motor hindeuten könnte.

Messen des Öldrucks



Messen des Öldrucks
Durch das Messen des Öldrucks bei kaltem Motor (etwa Zimmertemperatur) kann die Arbeitsweise des Sicherheitsventils überprüft werden. Zuerst die Arbeitsweise des Ventils kontrollieren und dann den Öldruck bei normaler Betriebstemperatur messen.

- Die Ölkanalverschlußschraube herausdrehen und das Öldruckmeßgerät einbauen.

Spezialwerkzeug - Öldruckmeßgerät, 10kp/cm²: 57001-164 (A)
Adapter für Öldruckmeßgerät, M18x1,5: 57001-1278 (B)

Wenn der Motor kalt ist:

- Den Motor starten und den Öldruck am Meßgerät bei verschiedenen Motordrehzahlen ablesen. Normal hält das Sicherheitsventil den maximalen Öldruck zwischen den angegebenen Werten.
- ★ Wenn der Öldruck den Standartwert erheblich übersteigt, hängt das Überdruckventil in geschlossener Stellung.
- ★ Wenn der Öldruck wesentlich unter dem Normaldruck liegt, klemmt das Überdruckventil entweder in geöffneter Stellung oder im Schmiersystem liegen andere Beschädigungen vor. Schalten Sie den Motor sofort ab und suchen Sie die Ursache.

Öffnungsdruck des Sicherheitsventils
Normalwert: 430 - 590 kPa (4,4 - 6,0 kp/cm²)

- Den Motor ausschalten.
- Öldruckmeßgerät und Adapter ausbauen.
- Die Ölkanalverschlußschraube wieder einsetzen.

Wenn der Motor warmgelaufen ist:

- Den Motor warmlaufen lassen und dann abschalten.
- Die Ölkanalverschlußschraube herausdrehen und Öldruckmeßgerät und Adapter wie oben beschrieben anschließen.

ACHTUNG

○ **Wenn die Verschlußschraube des Ölkanals herausgedreht wird, so lange der Motor noch warm ist, kommt heißes Motoröl heraus; schützen Sie sich vor Verbrennungen.**

- Den Motor nochmals starten.
- Den Motor mit der vorgeschriebenen Drehzahl laufen lassen und den Öldruck ablesen.
- ★ Wenn der Öldruck wesentlich unter dem Normalwert liegt, sind Ölpumpe und Sicherheitsventil zu kontrollieren.
- ★ Wenn Pumpe und Sicherheitsventil in Ordnung sind, muß das restliche Schmiersystem kontrolliert werden.

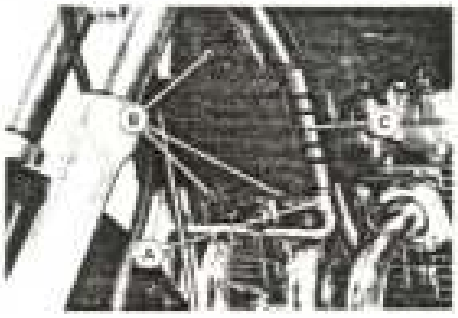
Öldruck
Normalwert: 196 - 245 kPa (2,0 -2,5 kp/cm²)
bei 4 000 min⁻¹, Öltemperatur 90°C

- Den Motor ausschalten.
- Öldruckmeßgerät und Adapter ausbauen.
- Die Ölkanalverschlußschraube einsetzen.

Anziehmoment - Ölkanalverschlußschraube: 15 Nm (1,5 mkp)

Ölkühler

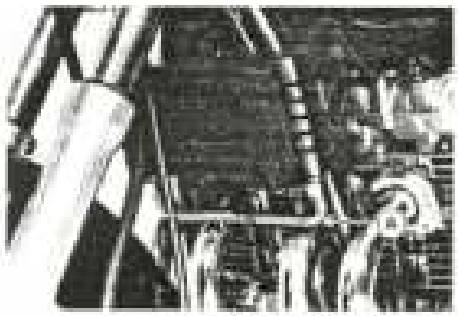
Ausbau
- Das Motoröl ablassen (siehe Wechseln des Motoröls).
- Die Ölrohrverbindungsmuttern (A) abschrauben.
- Die Befestigungsschrauben (B) herausdrehen und den Ölkühler (C) ausbauen.



Einbau
- Die O-Ringe in den Verbindungsmuttern erneuern.
- Motoröl auf die Öringe auftragen.
- Die Verbindungsmuttern vorsichtig von Hand fingerfest aufschrauben, damit das Gewinde der Ölkühleranschlüsse nicht beschädigt wird.
- Die Verbindungsmuttern festziehen.

Anziehmoment - Ölrohrverbindungsmuttern: 22 Nm (2,2 mkp)

Einbau der Ölleitung
- Die O-Ringe in den Verbindungsmuttern und in den unteren Enden der Ölleitungen erneuern.
- Motoröl auf die O-Ringe auftragen.
- Die Ölleitungen ausrichten (A) und einbauen.



Inspektion
- Den Ölkühler kontrollieren.
- ★ Luftverstopfungen beheben.
- ★ Wenn sich die gewellten Rippen deformiert haben, sind sie mit einem dünnen Schraubenzieher vorsichtig gerade zu biegen.

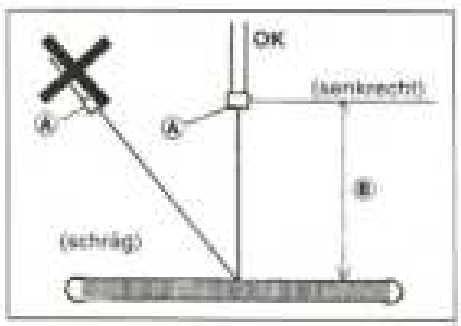
VORSICHT

○ **Beim Geradebiegen der Rippen nicht an den Kühlerrohren ziehen.**

★ Wenn der Luftkanal des Kühlerblocks durch nicht entfernbare Hindernisse oder nicht reparierbare, verformte Rippen verstopft ist, muß der Kühler erneuert werden.

VORSICHT

○ **Wenn der Ölkühler mit Druckluft gereinigt wird, ist auf folgendes zu achten, damit die Kühlrippen nicht beschädigt werden.**
Halten Sie die Luftdüse (A) mindestens 0,5 m vom Kühler entfernt.
Richten Sie den Luftstrahl senkrecht zum Kühlerblock.
Den Luftstrom nicht unter einem Winkel auf die Kühlrippen richten sondern in Richtung des normalen Luftstroms.
Die Luftdüse nicht unter einem rechten Winkel in die Kühlrippen richten sondern immer in der Höhe der jeweiligen Rippen bewegen.



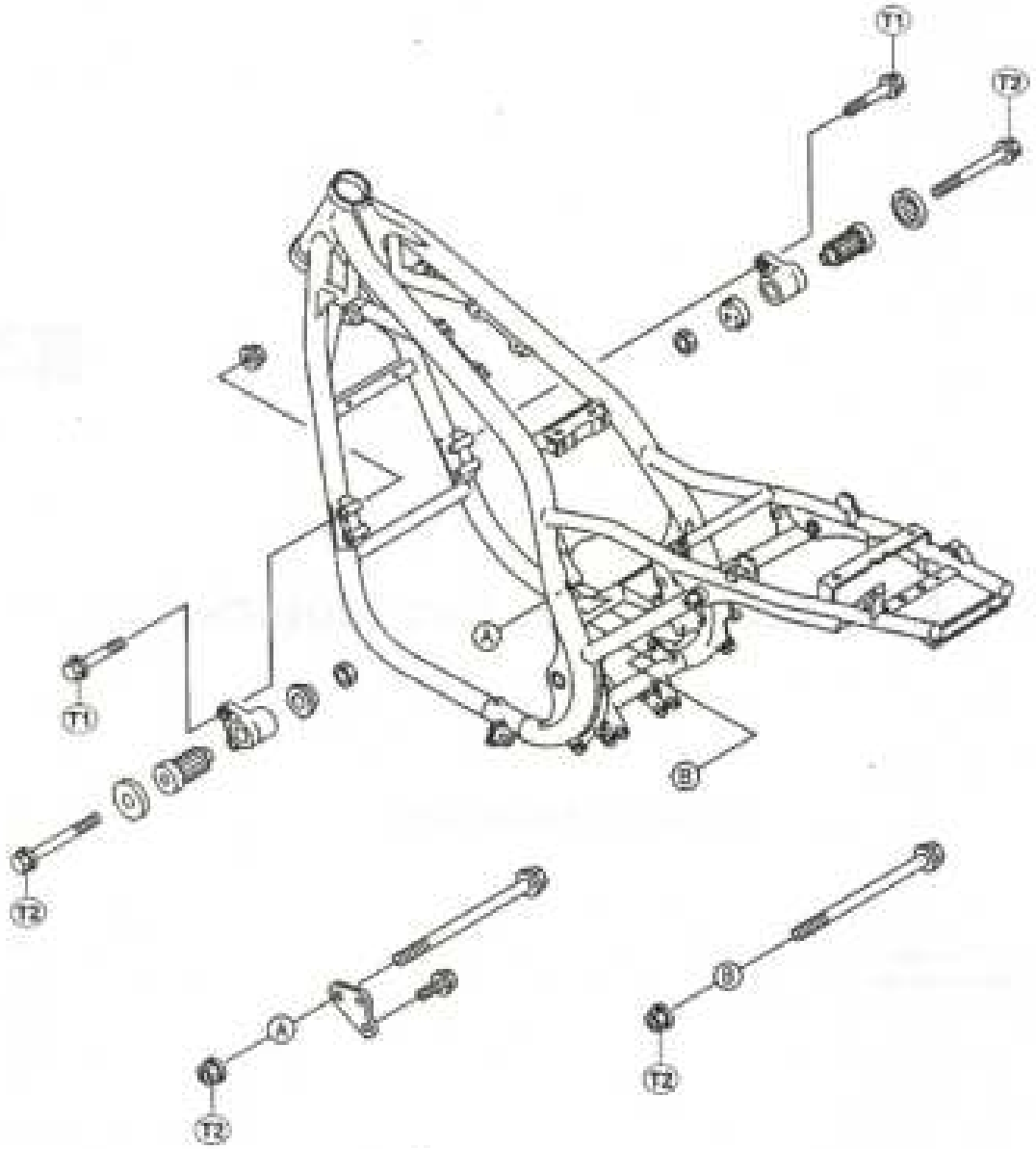
6

Aus- und Einbau des Motors

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 6-2
Aus- und Einbau des Motors 6-3
Ausbau 6-3
Einbau 6-3

Explosionszeichnungen



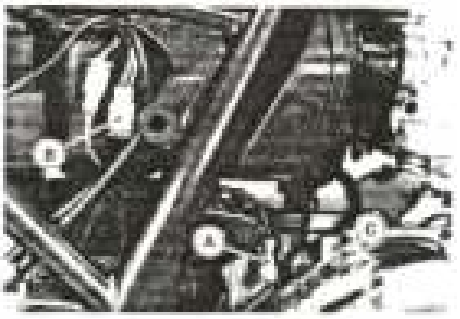
T1: 23 Nm (2,3 mkp)
T2: 39 Nm (4,0 mkp)

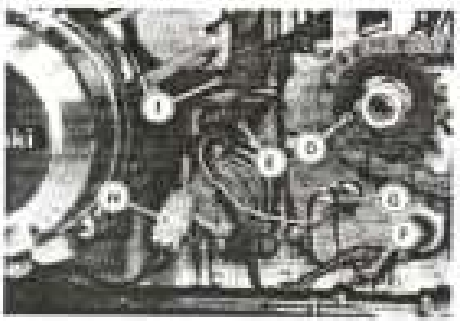
Aus- und Einbau des Motors

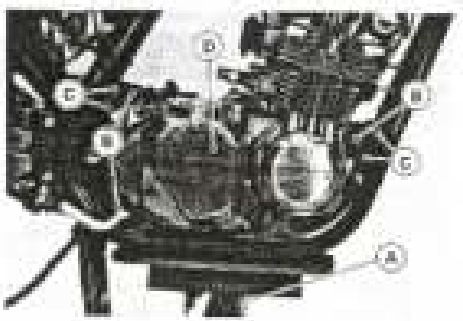
Ausbau

● Folgende Teile entfernen (siehe jeweiliger Abschnitt):
- Motoröl (ablassen)
- Sitzbank
- Seitendeckel
- Batteriemasseanschluß (A)
- Steckverbinder für Impulsgeber/Öldruckschalterleitung (B)
- Unteres Ende des Kupplungszugs (C)
- Schalthebel Motorritzelabdeckung Mittelteil (D)
- Steckverbinder für Seitenständerschalter (E)
- Seitenständerschalter (F)
- Steckverbinder für Leerlaufschalterleitung (G)
- Steckverbinder für Lichtmaschinenleitung (H)
- Ablaßerleitungsanschluß (I)
- Benzintank
- Hinteres Luftfiltergehäuse
- Vergaser
- Vorderes Luftfiltergehäuse
- Signalhorn
- Zündspule
- Vakuumschaltventil und Schläuche (Modelle für USA und die Schweiz)
- Auspuffrohr und Schalldämpfer
- Ölkühler und Ölleitungen

● Einen geeigneten Heber (A) unter den Motor setzen, den Motor leicht anheben, damit das Gewicht von den Befestigungsschrauben und Haltewinkelschrauben weggenommen wird.
● Die Motorbefestigungsschrauben (B) und die Haltewinkelbefestigungsschrauben (C) entfernen.
● Mit dem Heber den Motor (D) nach rechts herausnehmen.







Einbau

● Vor dem Einbau der Gummidämpfer in die Haltewinkel die Außenfläche der Dämpfer mit einer Seifenlösung schmieren.

VORSICHT

Die Gummidämpfer nicht mit Motoröl oder Petroleumdestillate schmieren, da diese Mittel den Gummi angreifen.

● Mit dem Heber den Motor einbauen.
● Folgende Teile festziehen:

Anziehmoment - Motorbefestigungsschrauben:
39 Nm (4,0 mkp)
Motorbefestigungsmuttern:
39 Nm (4,0 mkp)
Haltewinkelschrauben:
23 Nm (2,3 mkp)

● Die Leitungen, Betätigungszüge und Schläuche vorschriftsmäßig verlegen (siehe Verlegen der Leitungen, Betätigungszüge und Schläuche im Abschnitt Allgemeine Informationen).
● Die ausgebauten Teile wieder einbauen (siehe entsprechende Abschnitte).
● Folgende Einstellungen durchführen:
- Gaszüge
- Chokezug
- Kupplungszug
- Antriebskette

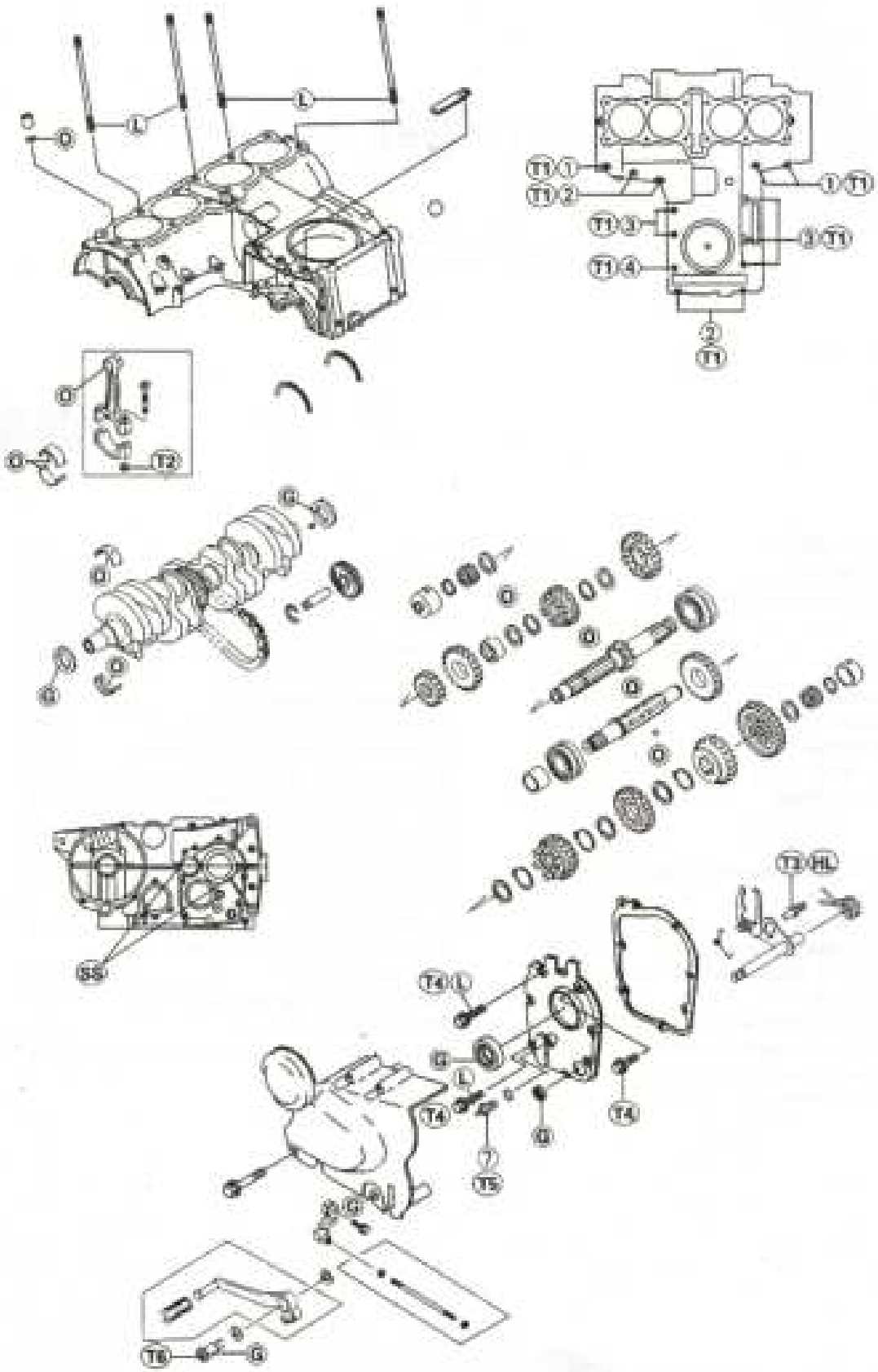
Kurbelwelle/Getriebe

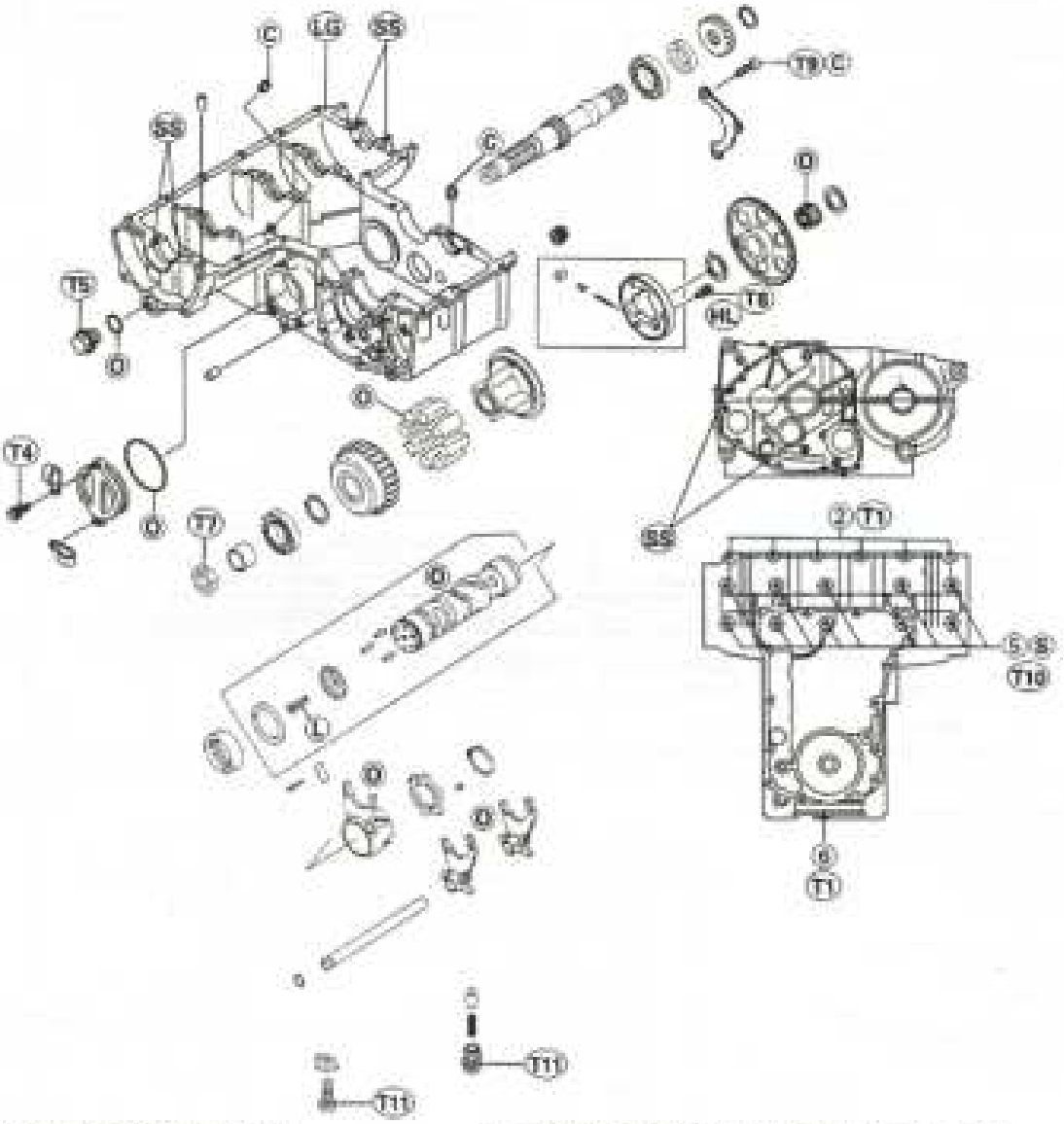
Inhaltsverzeichnis

7

Explosionszeichnungen 7-2
Technische Daten 7-5
Sekundärwelle und Anlasserkupplung . . 7-7
Ausbau 7-7
Einbau 7-8
Zerlegung 7-9
Zusammenbau 7-10
Kurbelgehäuse 7-11
Auseinanderbau 7-11
Zusammenbau 7-11
Kurbelwelle und Pleuel 7-14
Ausbau 7-14
Einbau 7-14
Reinigen der Kurbelwelle und der Pleuel 7-15
Pleuelverbiegung 7-15
Pleuelverdrehung 7-15
Pleuelfuß-Seitenspiegel 7-15
Verschleiß der Pleuelfuß-Lagereinsätze/
Kurbelzapfen 7-16
Verschleiß der Kurbelwellen-
Hauptlagereinsätze/Lagerzapfen . . 7-17
Kurbelwellenschlag 7-18
Kurbelwellenseitenspiel 7-18
Getriebe 7-19
Ausbau des Schalthebels 7-19
Einbau des Schalthebels 7-19
Ausbau des äußeren Schaltmechanismus 7-19
Einbau des äußeren Schaltmechanismus 7-19
Ausbau der Getriebewellen 7-21
Einbau der Getriebewellen 7-21
Zerlegung der Getriebewellen 7-21
Zusammenbau der Getriebewellen . . 7-21
Nachstellen des Antriebswellenzahnrads 7-23
Nachstellen des Antriebswellenzahnrads 7-23
Schaltgabel- und Schaltwalzenausbau 7-23
Schaltgabel- und Schaltwalzeneinbau . 7-24
Schaltgabelverbiegung 7-25
Verschleiß der Schaltgabeln und
Zahnradnuten 7-25
Verschleiß der Schaltgabelstifte und der
Schaltwalzennuten 7-25
Beschädigungen an Radklauen und
Radklauenaussparungen 7-26
Verschleiß von Kugel- und Nadellagern 7-26

Explosionszeichnungen





1. M6 Schrauben (50 mm lang)
2. M6 Schrauben (40 mm lang)
3. M6 Schrauben (100 mm lang)
4. M6 Schrauben (115 mm)
5. M8 Schrauben (95 mm lang)
6. M6 Schrauben (105 mm lang)
7. Leerlaufschalter

T1 : 12 Nm (1,2 mkp)
T2 : 36 Nm (3,7 mkp)
T3 : 20 Nm (2,0 mkp)
T4 : 9,8 Nm (1,0 mkp)
T5 : 15 Nm (1,5 mkp)
T6 : 23 Nm (2,3 mkp)
T7 : 59 Nm (6,0 mkp)
T8 : 34 Nm (3,5 mkp)
T9 : 5,1 Nm (0,52 mkp)
T10 : 29 Nm (3,0 mkp)
T11 : 25 Nm (2,6 mkp)

C : Den Kopf nach dem Festziehen verstemmen.
G : Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
L : Sicherungslack auf Gewinde auftragen (eingesteckte Seite)
LG : Dichtmasse auftragen - (Kawasaki Bond Silber: 92104-002)
M : Eine dünne Schicht MoS2 Fett auftragen.
O : Motoröl auf Getriebezahnräder und Schaltgabeln usw. auftragen.
S : In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.
SS : Silikondichtstoff (Kawasaki Bond: 56019-120) auf die obere und untere Kurbelgehäusehälfte und auf die Flächen des Kurbelgehäuses auftragen wo diese mit dem Kupplungsdeckel in Berührung kommen; ferner auf die Dichtungen der Abdeckungen des äußeren Schaltmechanismus.

Technische Daten

Position		Normalwert	Grenzwert
Kurbelwelle/Pleuel:			
Pleuelverbiegung		- - -	0,2/100 mm
Pleuelverdrehung		- - -	0,2/100 mm
Pleuelfuß-Seitenspiel		0,15 - 0,30 mm	0,48 mm
Spiel zwischen Pleuelfuß-Lagereinsatz und Kurbelzapfen		0,0358 - 0,068 mm	0,10 mm
Kurbelzapfendurchmesser:		34,984 - 35,000 mm	34,97 mm
Markierung	Keine	34,984 - 34,994 mm	- - -
	○	34,995 - 35,000 mm	- - -
Pleuelfuß-Innendurchmesser		38,000 - 38,016 mm	- - -
Markierung	Keine	38,000 - 38,008 mm	- - -
	○	38,009 - 38,016 mm	- - -
Dicke der Pleuelfuß-Lagereinsätze:			
	Braun	1,475 - 1,480 mm	- - -
	Schwarz	1,480 - 1,485 mm	- - -
	Blau	1,485 - 1,490 mm	- - -

Auswahl der Pleuelfuß-Lagereinsätze:

Markierung des Durchmessers der Pleuelfußbohrung	Markierung des Kurbelzapfen-durchmessers	Lagereinsatz	
		Farbe	Teilenummer
○	Keine	Blau	92028-1203
○	○	Schwarz	92028-1204
Keine	Keine		
Keine	○	Blau	92028-1205

Spiel zwischen Kurbelwellen-Hauptlagereinsatz und Lagerzapfen		0,020 - 0,044 mm	0,08 mm
Durchmesser des Kurbelwellen-Hauptlagerzapfens:		35,984 - 36,000 mm	35,96 mm
Markierung	Keine	35,984 - 35,992	- - -
	1	35,993 - 36,000 mm	- - -
Kurbelgehäusehauptlager-Innendurchmesser:		39,000 - 39,016 mm	- - -
Markierung	○	39,000 - 39,008 mm	- - -
	Keine	39,009 - 39,016 mm	- - -
Dicke der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze:			
	Braun	1,490 - 1,494 mm	- - -
	Schwarz	1,494 - 1,498 mm	- - -
	Blau	1,498 - 1,502 mm	- - -

Position	Normalwert	Grenzwert

Auswahl der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze

Markierung für Kurbelwellen-Hauptlager-Innendurchmesser	Markierung für Kurbelwellen-Hauptlager-Zapfendurchmesser	Lagereinsatz	
		Farbe	Teile-Nr.
○	1	Braun	92038-1102
Keine	Keine	Blau	92028-1100
○	Keine		
Keine	1	Schwarz	92028-1101

Kurbelwellenseitenspiel	0,05 - 0,15	0,35 mm
Kurbelwellenschlag	weniger als 0,02 mm	0,05 mm
Getriebe:		
Schaltgabeldicke	4,9 - 5,0 mm	4,8 mm
Breite der Schaltgabelnut	5,05 - 5,15 mm	5,25 mm
Durchmesser der Schaltgabelführungsstifte:		
Antriebswelle	7,985 - 8,000 mm	7,9 mm
Abtriebswelle	7,900 - 8,000 mm	7,8 mm
Breite der Schaltwalzennut	6,05 - 6,20 mm	6,3 mm

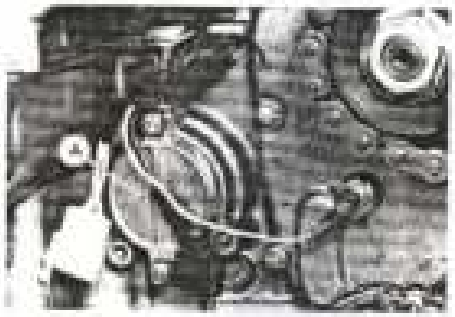
Spezialwerkzeuge – **Lagerabziehwerkzeug: 57001-135**
Federringzange: 57001-144
Öldichtungsfühler: 57001-264
Lagertreiber: 57001-297
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317
Zahnrad-Treiber- und Abziehwerkzeug: 57001-319
Lagertreiber: 57001-382
Lagertreibersatz: 57001-1129
Rotorhaltewerkzeug: 57001-1313

Dichtstoff – **Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120**
Kawasaki Bond (Dichtmasse - Silber): 92104-002

Sekundärwelle und Anlasserkupplung

Ausbau

● Folgende Teile entfernen:
Motoröl (ablassen)
Auspuffrohr
Motorritzelabdeckung
Kupplung
Ölpumpe
Lichtmaschinendeckel
Sekundärwellenlager-Abschlußkappe (A)

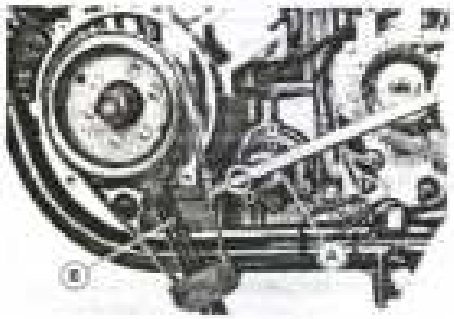


● Die Sekundärwellenmutter (A) lösen.

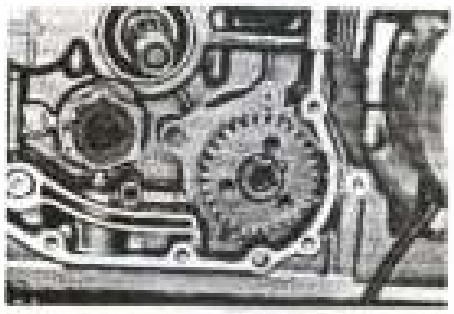
ANMERKUNG

○ Den Lichtmaschinenrotor festhalten und die Mutter abschrauben.

Spezialwerkzeug – Rotorhaltewerkzeug: 57001-1313 (B)



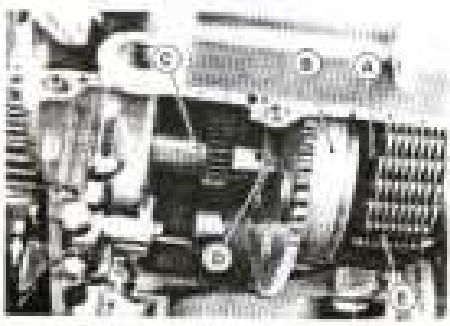
● Die Schrauben (A) der Sekundärwellenlager-Halterung lösen. Zwei von diesen Schrauben dienen auch als Befestigungsschrauben für die Ölpumpe.



● Die Sekundärwelle (A) von der linken Kurbelgehäuseseite her herausschlagen, bis das rechte Lager herauskommt. Im linken Lager ist eine Hülse (B).



● Das Sekundärkettenrad (A) und die Anlasserkupplung (B) festhalten und die Sekundärwelle (C) zusammen mit dem Sekundärzahnrad und dem Kugellager herausziehen. Zwischen Anlasserkupplung und Sekundärwelle ist eine Druckscheibe (D) angeordnet.
● Das Sekundärkettenrad und die Anlasserkupplung von der Primärkette (E) wegschieben und herausnehmen.



● Den Sicherungsring von der Sekundärwelle abnehmen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

● Das Sekundärwellenzahnrad (A) abziehen und die größere Unterlegscheibe entfernen.
○ Drei M8 Schrauben vorbereiten (B).

Spezialwerkzeug - Zahnrad-Treiber- und Abziehwerkzeug: 57001-319 (C)
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317 (D)

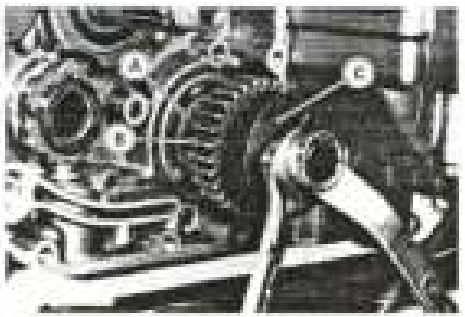


Einbau
● Das rechte Lager auf der Sekundärwelle erneuern (siehe Zerlegung und Zusammenbau).
● Die Primärkette auf das Sekundärkettenrad auflegen und die Sekundärwelle mit montierter Druckscheibe durch das Sekundärkettenrad und durch die Anlasserkupplung von der rechten Kurbelgehäuselagerbohrung her einführen.
● Das rechte Lager (A) mit der Sekundärwelle in das Kurbelgehäuse pressen, bis das Lager an der Unterseite der Lagerbohrung aufsitzt.

Spezialwerkzeug - Lagertreiber: 57001-297 (B)

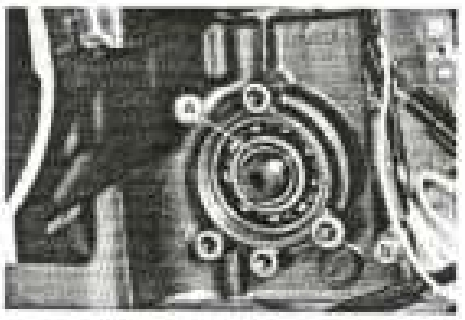


● Die Halterung für das Sekundärwellenlager montieren und den Kopf der Befestigungsschrauben verstemmen.
○ Die Ölpumpe einbauen.
● Die Unterlegscheibe (A) und das Zahnrad (B) auf die Sekundärwelle montieren.
Spezialwerkzeug - Zahnrad-Treiber- und Abziehwerkzeug: 57001-319 (C)



ANMERKUNG

○ Motoröl auf die Sekundärwelle und zwischen Sekundärwellenzahnrad und Zahnrad-Treiber- und Abziehwerkzeug (Spezialwerkzeug) auftragen. Die Kurbelwelle und die Sekundärwelle mit dem Rotorhaltewerkzeug (Spezialwerkzeug: 57001-1313) festhalten, das Zahnrad-Treiber- und Abziehwerkzeug drehen und so das Sekundärwellenkettenrad auf die Welle drücken.



● Einen neuen Sicherungsring auf die Sekundärwelle montieren.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

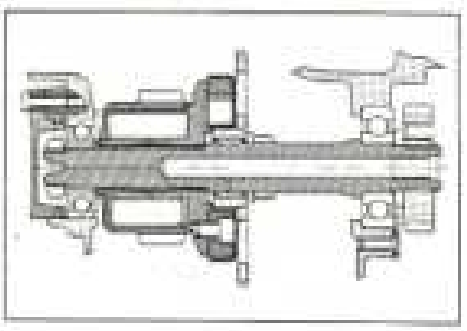
● Kontrollieren, ob die linke Lagerhülse (A) vorhanden ist und die Sekundärwellenmutter festziehen.

Anziehmoment - Sekundärwellenmutter: 98 Nm (6,0 mkp)

ANMERKUNG

○ Den Lichtmaschinenrotor festhalten und die Mutter festziehen.

Spezialwerkzeug - Motorhaltewerkzeug: 57001-1313



● Die Sekundärwellenlager-Abschlußkappe montieren und die Leitungen vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen). Die obere Schraube ist mit einer Kabelschelle versehen.

Anziehmoment - Abschlußschraube: 9,8 Nm (1,0 mkp)

● Die ausgebauten Teile wieder einsetzen und die vorgeschriebene Ölsorte einfüllen.

Zerlegung

● Folgende Teile entfernen:
Anlasserkupplungszahnrad (A)
Nadellager (B)
Unterlegscheibe (C)



Rollen (A)
Federkappen (B)
Federn (C)



● Den Sicherungsring (A) entfernen und das Sekundärkettenrad (B) von der inneren Kupplung (C) abziehen. Es sind acht Gummidämpfer angeordnet.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

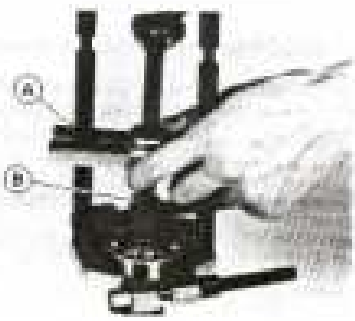


● Die innere Kupplung festhalten, die Befestigungsschrauben (A) entfernen, damit die Anlasserkupplung (B) getrennt werden kann.



● Das rechte Kugellager aus der Sekundärwelle entfernen.

Spezialwerkzeug - Lagerabziehwerkzeug: 57001-135 (A)
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317 (B)



● Das linke Kugellager aus dem Kurbelgehäuse herausschlagen.

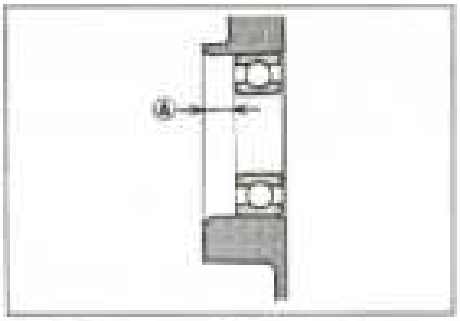
Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 (A)



Zusammenbau

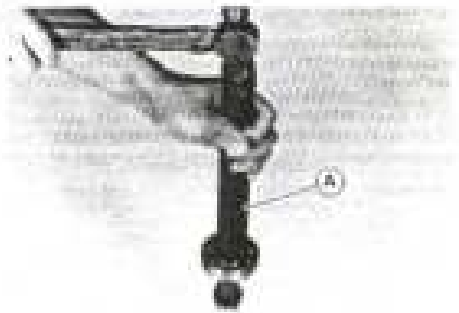
● Das linke Kugellager einpressen, bis es 10,7 - 11,3 mm (A) unterhalb der Kurbelgehäuseoberfläche sitzt.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129



● Das rechte Kugellager erneuern und in die Sekundärwelle einsetzen.

Spezialwerkzeug - Lagertreiber: 57001-382 (A)



● Die Anlasserkupplung auf die innere Kupplung montieren.
○ Sicherungslack auf die Befestigungsschrauben auftragen und diese festziehen.

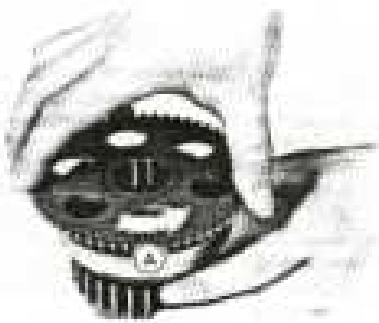
Anziehmoment - Befestigungsschrauben für Anlasserkupplung: 34 Nm (3,5 mkp)

● Die Gummidämpfer (A) kontrollieren und erneuern, wenn sie beschädigt sind.
● Für den Zusammenbau der Kupplung (B) und des Sekundärkettenrads (C) ein wenig Motoröl auf die Gummidämpfer auftragen.
○ Einen neuen Sicherungsring aufsetzen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144



● Die Federn, Federkappen und Rollen in die Anlasserkupplung montieren.
● Nach dem Einbau der Unterlegscheibe das Anlasserkupplungszahnrad in die Anlasserkupplung einsetzen und dabei das Zahnrad im Gegenuhrzeigersinn drehen.
○ Motoröl auf das Nadellager auftragen und dieses in das Anlasserkupplungszahnrad montieren.



Kurbelgehäuse

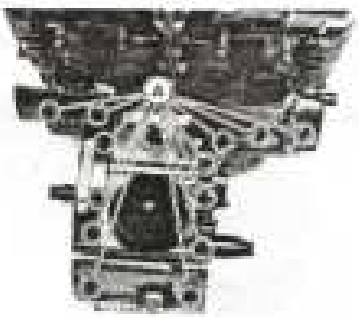
Auseinanderbau

- Folgende Teile entfernen:
  - Motoröl (ablassen)
  - Kupplung
  - Motorritzelabdeckung
  - Lichtmaschinendeckel
  - Sekundärwellenmutter
  - Lichtmaschinenrotor
  - Anlasser
  - Äußerer Schaltmechanismus
  - Impulsgeber, Anker, Leitungsklemme für Öldruckschalter
  - Steuerrotor
  - Motor (siehe Abschnitt Aus- und Einbau des Motors)

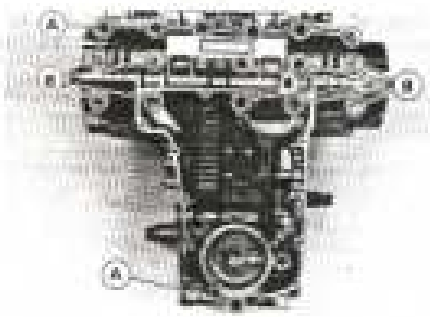
ANMERKUNG

○ Den Kolben und alle Teile erst entfernen, wenn die Kurbelwelle ausgebaut werden soll (siehe Abschnitt Motorobertell).

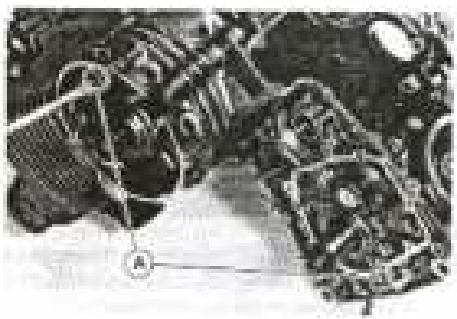
- Die oberen Kurbelgehäuseschrauben (A) herausdrehen.



- Den Motor herumdrehen und folgende Teile entfernen:
  - Ölfilter
  - Ölwanne
  - Ölpumpe
  - Sekundärwelle
  - Sekundärkettenrad und Anlasserkupplung
- Die unteren Kurbelgehäuseschrauben M6 (A) und M8 (B) herausdrehen.



- Die Kurbelgehäusehälften an den gezeigten Punkten (A) auseinanderhebeln und die untere Kurbelgehäusehälfte abnehmen.



Zusammenbau

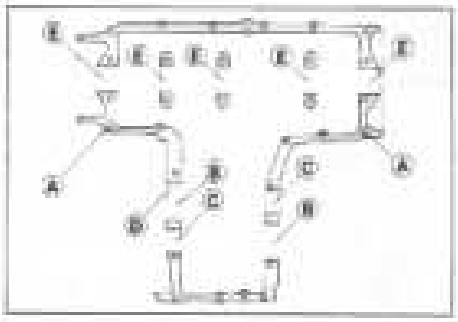
VORSICHT

○ **Die oberen und unteren Kurbelgehäusehälften werden im Lieferwerk in zusammengebautem Zustand bearbeitet; dies bedeutet, daß die Kurbelgehäusehälften immer als Satz ausgetauscht werden müssen.**

○ **Wenn die Kurbelgehäusehälften erneuert werden, ist der Durchmesser des Kurbelwellen-Hauptlagerzapfens zu messen, damit die geeigneten Lagereinsätze entsprechend dem neuen Kurbelgehäuse und der Kurbelwellenmarkierungen eingebaut werden kann. Die unteren Kurbelgehäuseschrauben M8 erneuern, wenn sie bereits mehr als 5 Mal ausgebaut wurden.**

● Die Auflageflächen der Kurbelgehäusehälften in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und trockenwischen.
● Kontrollieren, ob die nachstehenden Teile an den entsprechenden Stellen der oberen und unteren Kurbelgehäusehälften eingesetzt sind.

Teile für obere Kurbelgehäusehälfte
Paßhülsen (A)
Stoßringe (B)
Stellstifte (C)
Gummiölkanalstöpsel (D)
Hauptlagereinsätze (E)

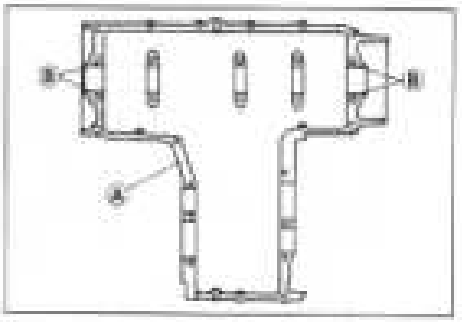


Teile für untere Kurbelgehäusehälfte
Hauptlagereinsätze (A)
Schaltmechanismus (B)



● Motoröl auf folgende Teile auftragen:
Getriebezahnräder
Kugellager
Schaltwalze
Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze
● Die Getriebewellen einbauen (siehe Einbau der Getriebewellen).
○ Die Getriebezahnräder einstellen (siehe Einstellen Antriebs- und Abtriebswellenzahnräder).
● Die Kurbelwelle einbauen (siehe Einbau der Kurbelwelle).
○ Die Öldichtungen an beiden Enden der Kurbelwelle erneuern.
○ Die Öldichtungen vorschriftsmäßig an den entsprechenden Stellen der oberen Kurbelgehäusehälfte einsetzen.
● Dichtmasse und Silikondichtstoff auf die Auflagefläche der unteren Kurbelgehäusehälfte auftragen.

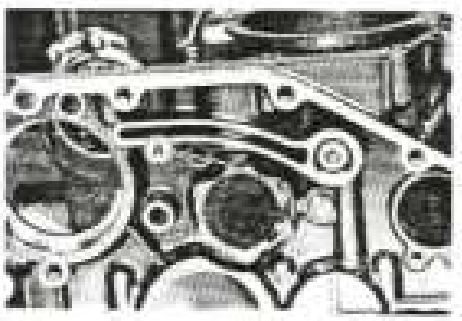
Dichtstoff - Kawasaki Bond (Dichtmasse - Silber): 92104-002 (A)
Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120 (B)



VORSICHT

○ **Wenn Dichtmasse oder Silikondichtstoff an andere als die gezeigten Stellen kommt, können sich die Ölkanäle verstopfen und der Motor frißt.**

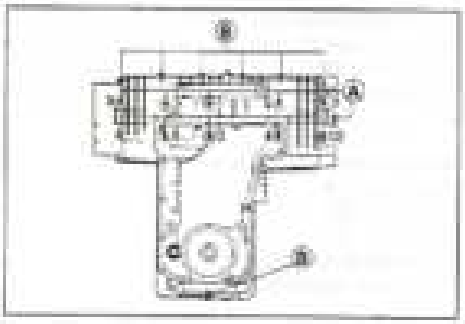
● Die Schaltwalze gemäß Abbildung in Leerlaufstellung (A) setzen.



● Die untere Kurbelgehäusehälfte so montieren, daß die einzelnen Schaltgabeln in den entsprechenden Zahnradnuten sind.
● Die unteren Kurbelgehäuseschrauben in folgender Reihenfolge festziehen:

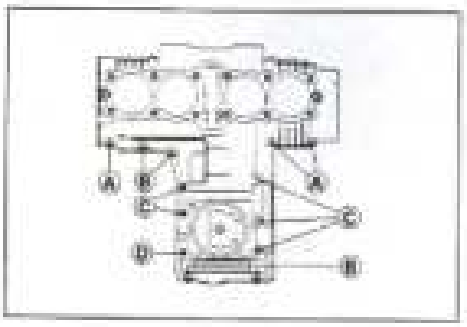
1. Alle unteren Kurbelgehäuseschrauben fingerfest anziehen.
2. Dann die M8 Schrauben (A) in der angegebenen Reihenfolge zuerst mit dem halben Anziehmoment und dann dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
3. Die M6 Schrauben (B) mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Anziehmoment - Untere Kurbelgehäuseschrauben M8:
29 Nm (3,0 mkp)
Untere Kurbelgehäuseschrauben M6: 12 Nm (1,2 mkp)



● Die oberen Kurbelgehäuseschrauben festziehen:
50 mm lange Schrauben (A)
40 mm lange Schrauben (B)
100 mm lange Schrauben (C)
115 mm lange Schrauben (D)

Anziehmoment - Obere Kurbelgehäuseschrauben M6:
12 Nm (1,2 mkp)

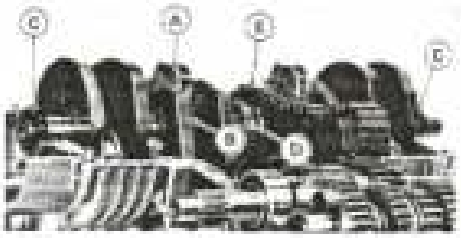


● Nach dem Festziehen aller Kurbelgehäuseschrauben sind folgende Teile zu überprüfen:
○ Antriebs- und Abtriebswelle müssen sich leicht drehen.
○ Wenn die Abtriebswelle gedreht wird, muß sich das Getriebe leicht vom 1ten in den 5ten Gang und zurück durchschalten lassen.
○ Wenn die Antriebswelle stillsteht kann nur in den 1ten Gang oder in den Leerlauf, jedoch nicht in den 2ten oder einen höheren Gang geschaltet werden.

Kurbelwelle und Pleuel

Ausbau

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Muttern abschrauben und die Pleuelfuß-Lagerdeckel (A) und die Pleuel (B) ausbauen.



ANMERKUNG

- Die Lage der Pleuel und der Pleuelfuß-Lagerdeckel markieren und notieren, damit sie später in ihre ursprüngliche Lage eingebaut werden können.

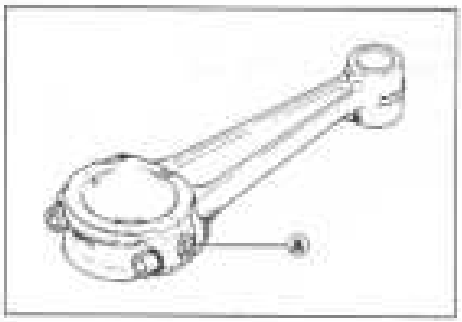
- Die Kurbelwelle ausbauen und die Öldichtungen (C), die Steuerkette (D) und die Primärkette (E) von der Kurbelwelle abnehmen.

Einbau

VORSICHT

- **Wenn Kurbelwelle und/oder Pleuel erneuert werden, ist vor dem Zusammenbau der entsprechende Lagereinsatz entsprechend den angegebenen Markierungen der Pleuel und der Kurbelwellen auszuwählen. Wenn eine neue Kurbelwelle, neue Kurbelgehäusehälften und/oder neue Hauptlagereinsätze verwendet werden, ist der entsprechende Lagereinsatz gemäß den Markierungen am Kurbelgehäuse und an der Kurbelwelle auszuwählen.**

- Den Verschleiß der Pleuelfuß-Lagereinsätze/Kurbelzapfen kontrollieren (siehe Verschleiß der Pleuelfuß-Lagereinsätze/Kurbelzapfen).
- Den Verschleiß der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze/Lagerzapfen kontrollieren (siehe Verschleiß der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze/Lagerzapfen).
- Die Pleuel auf die Kurbelwelle montieren.



VORSICHT

- **Pleuelfuß-Lagerdeckel und Pleuel werden als Teilesatz bearbeitet und müssen deshalb auch immer Satzweise erneuert werden. Ein Pleuelpaar (zwei linke oder zwei rechte Pleuel) müssen die gleiche Gewichtsmarkierung haben, damit die Vibrationen möglichst gering sind. Die Gewichtsmarkierung, ein Großbuchstabe (A) ist am Pleuelfuß angebracht. Motoröl auf die Innenflächen (B) der Pleuelfuß-Lagereinsätze auftragen.**

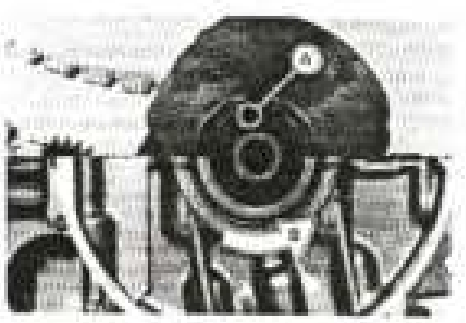
Anziehmoment - Pleuelfuß-Lagerdeckelmuttern:
36 Nm (3,7 mkp)



- Die Primärkette und die Steuerkette auf die Kurbelwellenkettenräder auftragen.
- Die Öldichtungen an beiden Enden der Kurbelwelle erneuern.

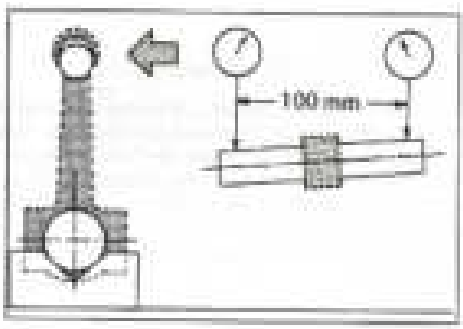
ANMERKUNG

- Hochtemperaturfett auf die Lippen der Öldichtungen auftragen.
- Die Drehrichtungsmarkierung (Pfeil) an der Seite der Dichtung prüfen und die Dichtungen so auf das Kurbelgehäuse montieren, daß der Pfeil (A) der Drehrichtung der Kurbelwelle (B) entspricht (im Uhrzeigersinn, von der Steuerrotorseite her gesehen).
- Das Kurbelgehäuse zusammenbauen (siehe Zusammenbau des Kurbelgehäuses).



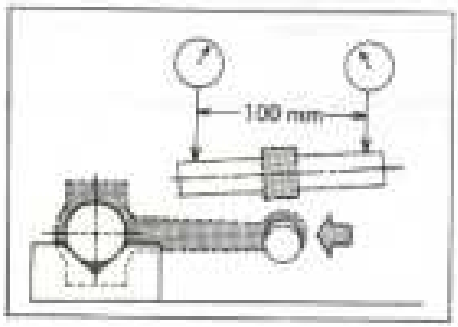
Reinigen der Kurbelwelle/Pleuel
- Nach dem Ausbau der Pleuel die Teile in einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen.
- Die Kurbelwellenölkanäle mit Druckluft ausblasen, damit alle Fremdleichen oder Rückstände entfernt werden.

Pleuelverbiegung
- Die Lagereinsätze aus dem Pleuelfuß ausbauen und den Pleuelfuß-Lagerdeckel wieder einbauen.
- Ein Stück Rundstahl mit dem gleichen Durchmesser wie der Pleuelfuß in den Pleuelfuß einsetzen.
- Ein Stück Rundstahl mit dem gleichen Durchmesser wie der Kolbenbolzen und mindestens 100 mm Länge in den Kopf einsetzen.
- Den Pleuelfuß in Prismen auf einer Richtplatte einlegen.
- Das Pleuel senkrecht zur Richtplatte halten und mit einem Höhenmesser oder einer Meßuhr den Unterschied des Stahlstabs über der der Richtplatte auf einer Länge von 100 mm messen um festzustellen, wie weit das Pleuel verbogen ist.
- ★ Wenn die Verbiegung den Grenzwert überschreitet, muß das Pleuel erneuert werden.



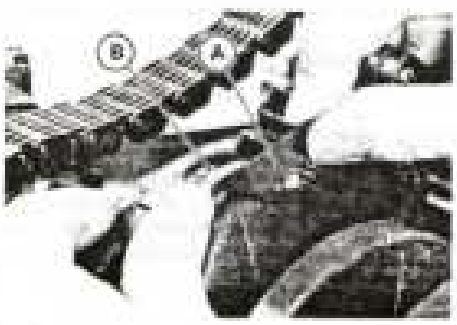
Pleuelverbiegung
Grenzwert: 0,2/100 mm

Pleuelverdrehung
- Den Pleuelfuß in den Prismen lassen und das Pleuel waagerecht halten; den Höhenunterschied des Stahlstabs im Pleuelkopf über der Richtplatte auf einer Länge von 100 mm messen um festzustellen, wie weit das Pleuel verdreht ist.
- ★ Wenn die Verdrehung den Grenzwert überschreitet, muß das Pleuel erneuert werden.



Pleuelverdrehung
Grenzwert: 0,2/100 mm

Pleuelfuß-Seitenspiel
- Eine Fühlerblattlehre (A) zwischen Pleuelfuß (B) und Kurbelwellenwange einschieben, um das Spiel zu messen.
- ★ Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, ist das Pleuel zu erneuern; dann das Spiel nochmals messen. Wenn das Spiel auch nach dem Austauschen des Pleuels noch zu groß ist, muß die Kurbelwelle ebenfalls erneuert werden.



Pleuelfuß-Seitenspiel
Normalwert: 0,15 - 0,30 mm
Grenzwert: 0,40 mm

Verschleiß der Pleuelfuß-Lagereinsätze und Kurbelzapfen

● Das Spiel zwischen Lagereinsatz und Kurbelzapfen (B) mit einer Plastolehre (A) messen.

ANMERKUNG

○ Die Pleuelfußmuttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).
○ Pleuel und Kurbelwelle während des Messvorgangs nicht bewegen.

Spiel zwischen Pleuelfuß-Lagereinsatz und Kurbelzapfen

Normalwert: 0,036 - 0,066 mm
Grenzwert: 0,10 mm

★ Wenn das Spiel innerhalb des Normalbereiches liegt, ist kein Lageraustausch erforderlich.
★ Wenn das Spiel zwischen 0,066 mm und dem Grenzwert (0,10 mm) liegt, sind die Lagereinsätze gegen solche mit blauer Markierung (C) auszutauschen. Das Spiel zwischen Lagereinsatz und Kurbelzapfen mit der Plastolehre nochmals messen. Das Spiel darf den Normalwert geringfügig überschreiten, muß jedoch größer als der Mindestwert sein, da sonst die Lager fressen.
★ Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, muß der Durchmesser der Kurbelzapfen gemessen werden.

Kurbelzapfendurchmesser

Normalwert: 34,984 - 35,000 mm
Keine Markierung: 34,984 - 34,994 mm
○ 34,995 - 35,000 mm
Grenzwert: 34,97 mm

★ Wenn ein Kurbelzapfen über den Grenzwert hinaus abgenutzt ist, muß die Kurbelwelle erneuert werden.
★ Wenn der gemessene Kurbelzapfendurchmesser nicht unter dem Grenzwert liegt, jedoch nicht mit der ursprünglichen Durchmessermarkierung (D) auf der Kurbelwelle übereinstimmt, sind neue Markierungen anzubringen.
● Den Pleuelfuß-Innendurchmesser messen und den entsprechenden Pleuelfuß gemäß dem Innendurchmesser markieren.

Innendurchmessermarkierung (aufgedruckte Gewichtsmarkierung) (A): „0" oder keine Markierung.

ANMERKUNG

○ Die Pleuelfuß-Lagerdeckelmuttern mit dem vorgeschriebenen Durchmesser markieren (siehe Einbau der Pleuel).
○ Die am Pleuelfuß bereits vorhandene Markierung sollte möglichst mit diesem Maß übereinstimmen.

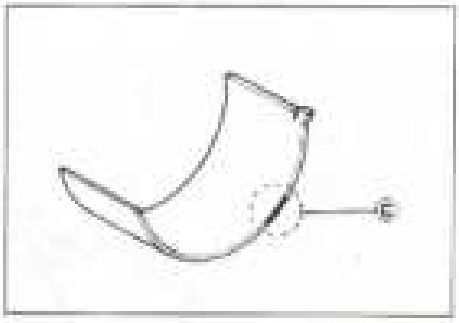
Pleuelfuß-Innendurchmesser

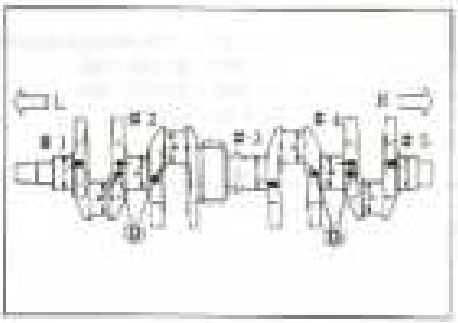
Normalwert: 38,000 - 38,016 mm
Keine Markierung: 38,000 - 38,008 mm
○ 38,009 - 38,016 mm

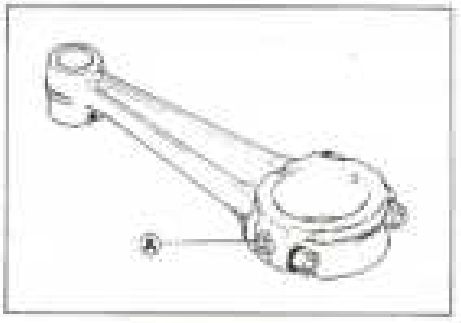
● Die vorgeschriebenen Lagereinsätze gemäß Kombination der Markierung an Pleuel und Kurbelwelle auswählen. Den neuen Einsatz in das Pleuel einsetzen und das Spiel zwischen Einsatz und Kurbelzapfen mit einer Plastolehre messen.

Auswahl der Pleuelfuß-Lagereinsätze:









Markierung des Durchmessers der Pleuelfuß-Bohrung	Markierung des Kurbelzapfen-Durchmessers	Lagereinsatz	
		Farbe	Teilenummer
○	Keine	Blau	92028-1203
○	○	Schwarz	92028-1204
Keine	Keine		
Keine	○	Braun	92028-1205

Verschleiß der Kurbelwellen-Hauptlagereinsätze und der Lagerzapfen

● Das Spiel zwischen Lagereinsatz und Lagerzapfen (B) mit einer Plastolehre (A) messen.

ANMERKUNG

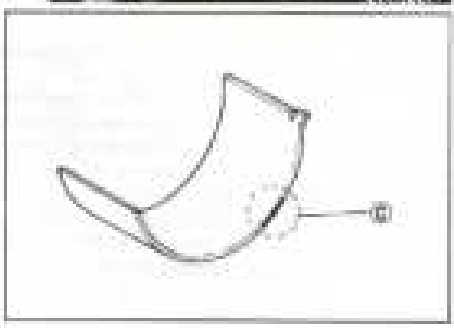
○ Die Kurbelgehäuseschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Explosionszeichnung).
○ Bei diesem Meßvorgang die Kurbelwelle nicht drehen.



Spiel zwischen Kurbelwellen-Hauptlagereinsatz und Lagerzapfen

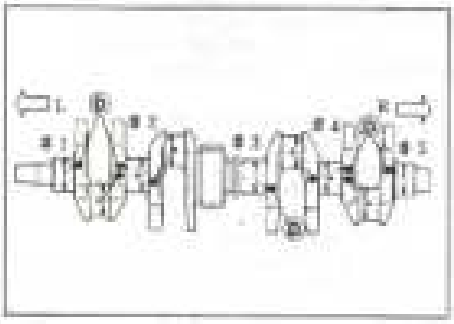
Normalwert:	**0,020 - 0,044 mm**
Grenzwert:	**0,08 mm**

★ Wenn das Spiel innerhalb des Normalbereiches liegt, ist kein Auswechseln der Lager erforderlich.
★ Wenn das Spiel zwischen 0,044 mm und dem Grenzwert (0,080 mm) liegt, sind die Lagereinsätze gegen solche mit blauer Farbmarkierung (C) auszutauschen. Das Spiel zwischen Lagereinsatz und Lagerzapfen mit der Plastolehre nochmals messen. Das Spiel darf den Normalwert geringfügig überschreiten, es muß jedoch größer sein als das Mindestspiel, damit die Lager nicht fressen.
★ Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, ist der Durchmesser der Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen zu messen.



Durchmesser der Kurbelwellen-Hauptlagerzapfen

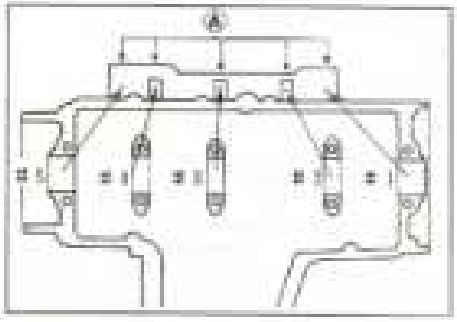
Normalwert:	**35,984 - 36,000 mm**
Keine Markierung:	**35,984 - 35,992 mm**
1	**35,993 - 36,000 mm**
Grenzwert:	**35,96 mm**



★ Wenn ein Lagerzapfen über den Grenzwert hinaus abgenutzt ist, muß die Kurbelwelle erneuert werden.
★ Wenn der gemessene Lagerzapfendurchmesser nicht kleiner als der Grenzwert ist, jedoch nicht mit der ursprünglichen Durchmessermarkierung (D) an der Kurbelwelle übereinstimmt, ist eine neue Markierung anzubringen.

● Den Hauptlager-Innendurchmesser messen und die obere Kurbelgehäusehälfte entsprechend dem Innendurchmesser markieren.

Innendurchmessermarkierung (A): „0" oder keine Markierung



○ Die Kurbelgehäuseschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen (siehe Zusammenbau des Kurbelgehäuses).
○ Die schon an der oberen Kurbelgehäusehälfte vorhandene Markierung sollte möglichst mit dieser Messung übereinstimmen.

Kurbelgehäuse-Hauptlagerinnendurchmesser

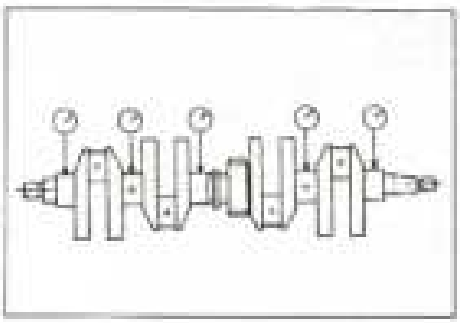
Normalwert:	**39,000 - 39,016 mm**
0	**39,000 - 39,008 mm**
Keine	**39,009 - 39,016 mm**

● Die vorgeschriebenen Lagereinsätze gemäß Kombination der Markierung am Kurbelgehäuse und an der Kurbelwelle auswählen.
● Die neuen Einsätze in die Kurbelgehäusehälften einsetzen und das Spiel zwischen Einsatz und Lagerzapfen mit einer Plastolehre messen.

Markierung für Kurbelwellen-Hauptlager-Innendurchmesser	Markierung für Kurbelwellen-Hauptlagerzapfendurchmesser	Lagereinsatz	
		Farbe	Teilenummer
0	1	Braun	92026-1102
Keine	Keine	Blau	92026-1100
0	Keine	Schwarz	92026-1101
Keine	1		

Kurbelwellenschlag

- Die Kurbelwelle in eine Hubscheiben-Richtvorrichtung oder in Prismen setzen.
- Eine Meßuhr an den gezeigten Punkten ansetzen.
- Die Kurbelwelle langsam drehen. Der Unterschied zwischen den höchsten und den niedrigsten Anzeigen (Gesamtanzeige) entspricht dem Kurbelwellenschlag.
- Wenn der Meßwert den Grenzwert überschreitet, ist die Kurbelwelle zu erneuern.

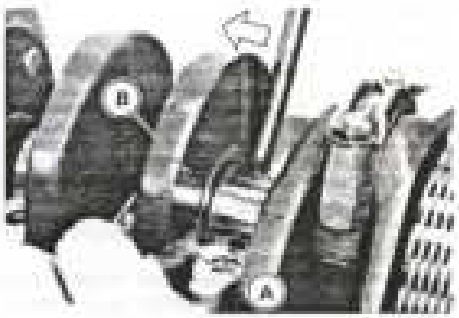


Kurbelwellenschlag

Normalwert:	**weniger 0,02 mm Gesamtanzeige**
Grenzwert:	**0,05 mm Gesamtanzeige**

Kurbelwellenseitenspiel

- Eine Fühlerblattlehre (A) zwischen Kurbelgehäuse-Hauptlagerdeckel und den Steg (B) im Lagerzapfen #2 einschieben, um das Spiel zu messen.
- Wenn das Spiel den Grenzwert überschreitet, sind die Kurbelgehäusehälften und der Hauptlagerdeckel als Teilesatz zu erneuern.



ANMERKUNG

○ Die oberen und unteren Kurbelgehäusehälften und der Hauptlagerdeckel werden im Lieferwerk im zusammengebauten Zustand bearbeitet und müssen deshalb als Teilesatz ausgewechselt werden.

Kurbelwellenseitenspiel

Normalwert:	**0,05 - 0,15 mm**
Grenzwert:	**0,35 mm**

Getriebe

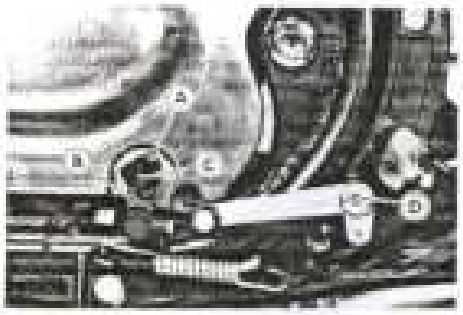
Ausbau des Fußschalthebels

● Die Befestigungsschraube (A) lösen und den Schalthebel (B) von der Schaltwelle (C) abziehen.

ANMERKUNG

○ Die Position des Schalthebels auf der Schaltwelle markieren, damit er später wieder in der gleichen Stellung montiert werden kann.

● Die Schalthebellagerschraube (D) lösen und den Fußschalthebel abmontieren.



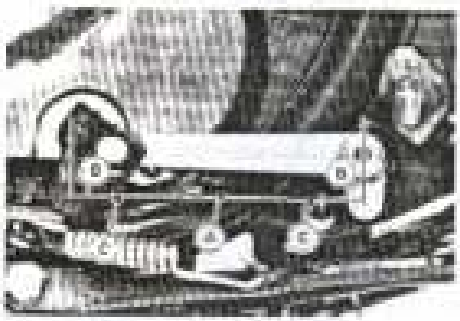
Einbau des Fußschalthebels

● Hochtemperaturfett auf die Lagerstelle auftragen und die Lagerschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

Anziehmoment - Fußschalthebel-Lagerbolzen: 23 Nm (2,3 mkp)

● Die Fußschalthebeleinheit so montieren, daß das Schaltverbindungsgestänge (A) parallel zum Fußschalthebel steht und mit dem Schalthebel und dem Schalthebelarm einen Winkel von ungefähr 90° (B) bildet.

○ Zum Verstellen der Einbaulage das Verbindungsgestänge drehen, wobei die Kontermuttern (C) gelöst sein müssen.



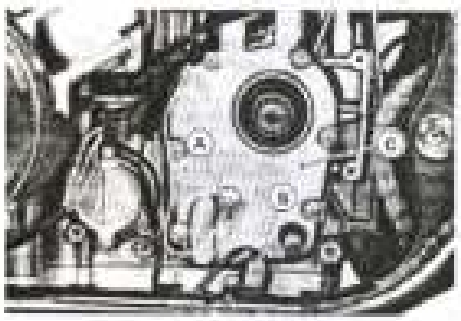
Ausbau des äußeren Schaltmechanismus

● Folgende Teile entfernen:
Schalthebel
Motorritzelabdeckung
Motorritzel
Steckverbinder (A) für Leerlaufschalterleitung
Seitenständerschalter (B)
Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus (C)

ANMERKUNG

○ Vor dem Ausbau einen Ölauffangbehälter unter die Abdeckung setzen.

● Den Schaltarm (A) und die Schaltbegrenzung (B) aus ihren Stellungen auf den Schaltwalzenstiften verschieben und den äußeren Schaltmechanismus herausziehen.



VORSICHT

○ **Das Schaltgestänge (D) nicht aus dem Kurbelgehäuse herausziehen, da sonst die Schaltwalzen im Kurbelgehäuse auf den Boden der Ölwanne fallen und das Kurbelgehäuse ausgebaut werden muß, bevor die Schaltgabeln wieder montiert werden können.**

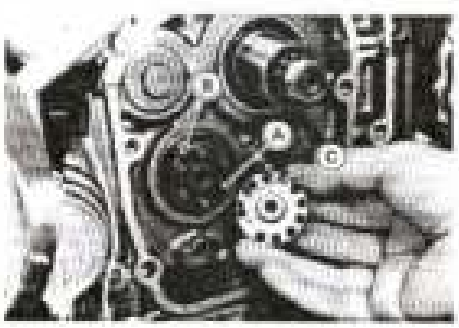


Einbau des äußeren Schaltmechanismus

● Wenn die Schaltwalzenstifte ausgebaut wurden, ist der lange Stift (A) in das dritte Stiftloch einzusetzen; gezählt wird im Uhrzeigersinn ab dem Loch (B), in welches kein Stift geht.

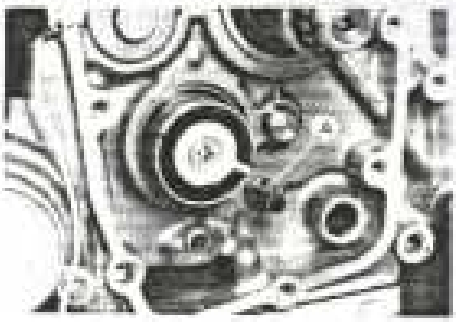
○ Der lange Stift muß in das Loch (C) auf der Rückseite der Stiftplatte eingesetzt werden, welches nicht mit einem Kreis markiert ist.

○ Sicherungslack auf das Gewinde der Stiftplattenschraube auftragen.



● Vergewissern Sie sich, daß der Stift für die Rückholfeder nicht lose ist.
★ Wenn der Stift lose ist, muß er ausgebaut werden; dann Sicherungslack auf das Gewinde auftragen und den Stift wieder festziehen.

Anziehmoment - Rückholfederstift: 20 Nm (2,0 mkp)

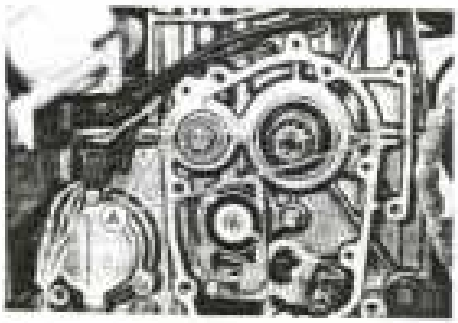


● Kontrollieren, ob die Rückholfeder (A) und die Klauenfeder (B) vorschriftenmäßig auf dem Mechanismus sitzen und dann den äußeren Schaltmechanismus einbauen.
○ Den Schaltarm und die Schaltbegrenzung auf die Schaltwalzenstifte montieren.



● Silikondichtstoff (A) auf den Bereich auftragen, an welchem die Oberfläche des Kurbelgehäuses mit den Dichtungen der Abdeckung des äußeren Schaltmechanismus in Berührung kommt.

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



● Die Abdeckung für den äußeren Schaltmechanismus montieren.
○ Eine neue Dichtung für die Abdeckung einbauen.
○ Sicherungslack auf das Gewinde der Schrauben für die Abdeckung auftragen (nur 35 mm lange Schrauben).

ANMERKUNG

○ Hochtemperaturfett auf die Lippen der Öldichtung auftragen.

Spezialwerkzeug - Öldichtungsführung: 57001-264 (A)

Anziehmoment - Schrauben für Abdeckung: 9,8 Nm (1,0 mkp)



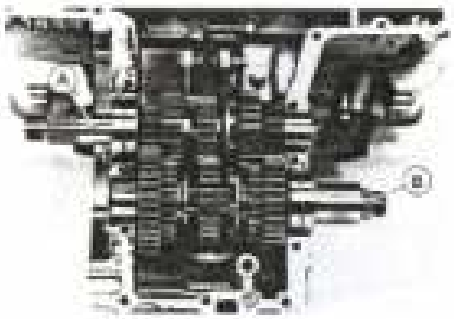
● Den Seitenständerschalter montieren.
○ Sicherungslack auf das Gewinde der Seitenständerschalter-Befestigungsschrauben auftragen.

Anziehmoment - Seitenständerschalter-Befestigungsschrauben: 3,9 Nm (0,4 mkp)

● Folgendes überprüfen:
Spannung der Antriebskette
Motorölstand

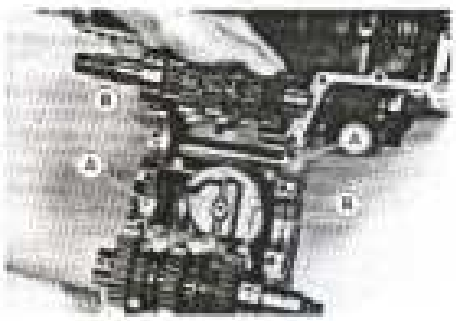
Ausbau der Getriebewellen

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Antriebswelle (A) und die Abtriebswelle (B) herausnehmen.



Einbau der Getriebewellen

- Die Getriebezahnräder einstellen (siehe Einstellen der Antriebswellen- und Abtriebswellenzahnräder).
- Motoröl auf folgende Teile auftragen:
  - Getriebezahnräder
  - Kugellager
- Beim Einbau der Antriebs-und Abtriebswellen, müssen die Kurbelgehäusestellstifte (A) in die Bohrungen der entsprechenden Nadellager-Außenlaufringe und die Stellringe (B) in die Nuten der einzelnen Kugellager eingesetzt werden.
- Das Kurbelgehäuse zusammenbauen (siehe Zusammenbau des Kurbelgehäuses).

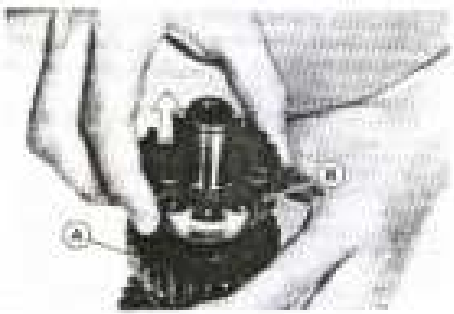


Zerlegen der Wellen

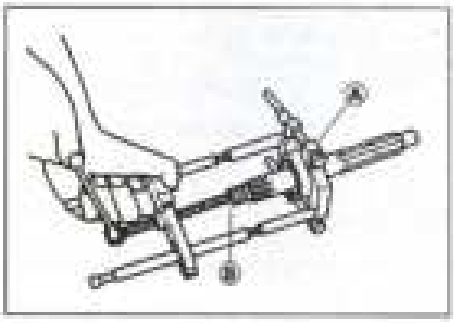
- Die Getriebewellen ausbauen.
- Die Sicherungsringe entfernen und die Zahnräder sowie die Unterlegscheiben von den Wellen abziehen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

- Für die automatische Leerlauffindung sind in das Zahnrad für den 4ten Gang drei Stahlkugeln eingesetzt. Das Zahnrad für den 4ten Gang wie folgt ausbauen:
  - Die Abtriebswelle senkrecht halten und das Zahnrad für den 3ten Gang (A) festhalten.
  - Das Zahnrad für den 4ten Gang (B) schnell drehen und nach oben abziehen.
- Die Kugellager von den Wellen abnehmen.



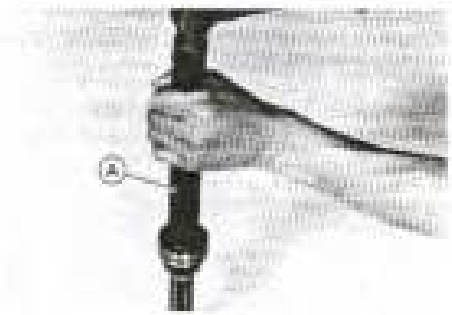
Spezialwerkzeug - Lagerabziehwerkzeug: 57001-135 (A)
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317 (B)
(den Adapter nur für die Antriebswelle verwenden).



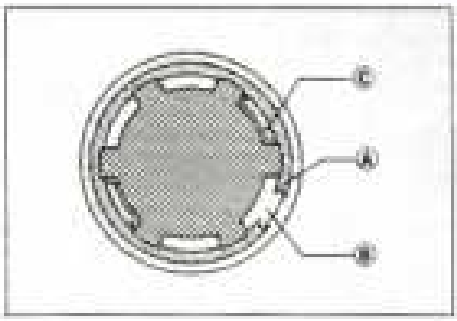
Zusammenbau der Wellen

- Großzügig Motoröl auf folgende Teile auftragen:
  - Getriebewellen
  - Getriebezahnräder
  - Kugellager, Nadellager
  - Buchse
  - Stahlkugeln
- Die Kugellager erneuern.

Spezialwerkzeug - Lagertreiber: 57001-382 (A)



● Die ausgebauten Sicherungsringe erneuern.
○ Die Sicherungsringe (A) so aufsetzen, daß sie mit dem Spalt über einer Keilnut (B) stehen.
○ Die Zahnscheiben so aufsetzen, daß sie nicht mit einem Zahn (C) über dem Spalt der Sicherungsringe stehen.

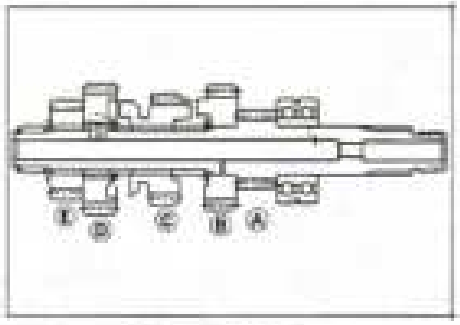


Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

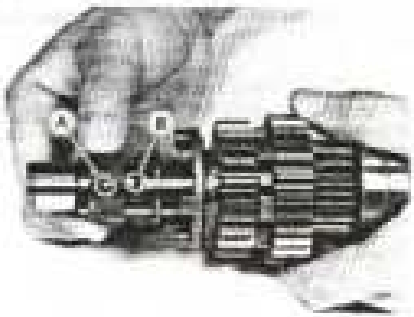
ANMERKUNG

○ Den Sicherungsring so weit auseinanderdrücken, daß er auf die Welle aufgesetzt werden kann und mit einem geeigneten Zahnrad den Sicherungsring in die richtige Stellung drücken. Auf diese Weise wird der Sicherungsring ohne Beschädigung aufgesetzt.

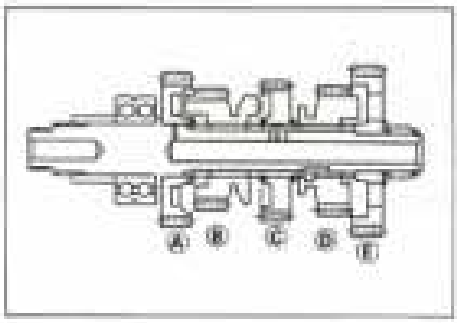
● Die Zahnräder für die Antriebswelle lassen sich am Durchmesser erkennen. Das Zahnrad mit dem kleinsten Durchmesser ist für den 1ten Gang und dasjenige mit dem größten Durchmesser für den 5ten Gang. Darauf achten, sämtliche Teile in der vorgeschriebenen Reihenfolge montiert werden und ferner darauf achten, daß sämtliche Sicherungsringe und Unterlegscheiben vorhanden sind. Die vorgeschriebene Reihenfolge beginnend mit dem Zahnrad für den 1ten Gang (Teil der Antriebswelle) lautet: Zahnrad für den 1ten Gang (A), Zahnrad für den 4ten Gang (B), Unterlegscheibe, Sicherungsring, Zahnrad für den 3ten Gang (C), Sicherungsring, Unterlegscheibe, Buchse, Zahnrad für den 5ten Gang (D), Zahnrad für den 2ten Gang (E), Stahlunterlegscheibe, Nadellager, Sicherungsring, Nadellagerlaufring.



○ Beim Aufsetzen der Buchse des Zahnrad für den 5ten Gang auf die Antriebswelle die Ölbohrung (A) auf die Bohrung (B) in der Welle ausrichten.



● Auch die Zahnräder für die Abtriebswelle lassen sich am Durchmesser erkennen. Das größte Zahnrad ist für den 1ten Gang und das kleinste für den 5ten Gang. Darauf achten, daß sämtliche Teile in der vorgeschriebenen Reihenfolge zusammengebaut werden und daß sämtliche Sicherungsring und Unterlegscheiben nach Vorschrift aufgesetzt sind. Die vorgeschriebene Reihenfolge, beginnend an der Motorritzelseite ist wie folgt: Zahnrad für den 2ten Gang (A), Zahnscheibe, Sicherungsring, Zahnrad für den 5ten Gang (B), Sicherungsring, Zahnscheibe, Zahnrad für den 3ten Gang (C), Zahnscheibe, Federring, Zahnrad für den 4ten Gang (D) mit drei Stahlkugeln, Zahnrad für den 1ten Gang (E), Stahlunterlegscheibe, Nadellager, Sicherungsring und NadellagerAuflenring.



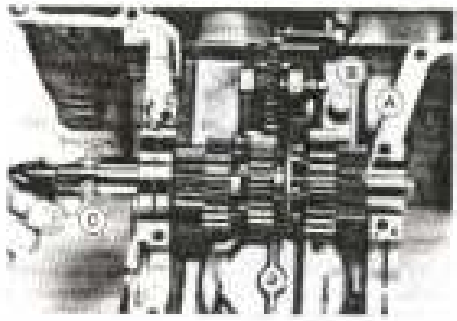
VORSICHT

○ **Beim Einbau des Zahnrads für den 4ten Gang und der Stahlkugeln die Kugeln nicht einfetten. Hierdurch könnte es zu Störungen an der Leerlauffindung kommen.**

○ Nach der Montage des Zahnrads für den 4ten Gang mit den Stahlkugeln auf der Abtriebswelle ist die Sperrwirkung der Kugeln zu kontrollieren; das Zahnrad für den 4ten Gang darf nicht aus der Abtriebswelle herauskommen, wenn es von Hand auf und ab bewegt wird.
● Kontrollieren, ob sich die einzelnen Zahnräder nach dem Zusammenbau auf den Getriebewellen einwandfrei drehen oder ob sie leicht gleiten.

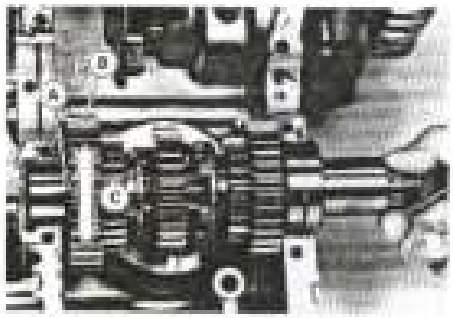
Einstellen der Antriebswellen-Zahnräder

- Zuerst die standardmäßige Einstellscheibe (1 mm dick) (A) an der linken Seite des Antriebswellen-Zahnrads für den 3ten Gang (B) beilegen.
- Die Antriebswelle in die obere Kurbelgehäusehälfte einsetzen.
- Vergewissern Sie sich, daß beide Lager vorschriftsmäßig auf den Stellstift und den Stellring abgestimmt sind.
- Kontrollieren, ob sich die Antriebswelle (C) einwandfrei ohne Widerstand dreht.
- Wenn dem nicht so ist und Widerstand festgestellt wird, ist die standardmäßige Scheibe durch die 0,7 mm dicke Scheibe zu ersetzen, dann den Lauf der Welle nochmals überprüfen.
- Wenn an der Antriebswelle immer noch zuviel Widerstand fühlbar ist, muß die 0,7 mm dicke Scheibe durch eine 0,5 mm dicke ersetzt werden.



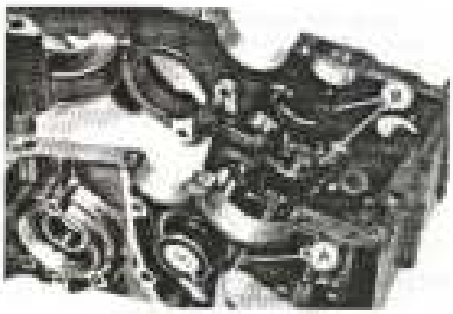
Einstellen der Abtriebswellen-Zahnräder

- Zuerst die standardmäßige Einstellscheibe (1 mm dick) (A) auf der rechten Seite des Abtriebswellen-Zahnrads für den 1ten Gang (B) beilegen.
- Dann die Abtriebswelle in die oberen Kurbelgehäuse einbauen.
- Vergewissern Sie sich, daß beide Lager vorschriftsmäßig auf den Stellstift und den Stellring abgestimmt sind.
- Kontrollieren, ob sich das Zahnrad für den 1ten Gang (C) einwandfrei ohne Widerstand dreht.
- Wenn dem nicht so ist und Widerstand spürbar ist, muß die standardmäßige Scheibe durch die 0,5 mm dicke Scheibe ersetzt werden. Bei den Einstellscheiben handelt es sich um die gleichen Teile, die auch für die Antriebswellen-Zahnräder verwendet werden.

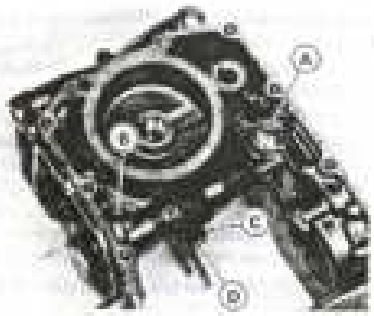


Ausbau der Schaltgabeln und der Schaltwalze

- Das Kurbelgehäuse auseinanderbauen (siehe Auseinanderbau des Kurbelgehäuses).
- Die Schaltstange (A) herausziehen und die beiden Schaltgabeln (B) aus der unteren Kurbelgehäusehälfte herausnehmen.



- Den Schaltwalzen-Positionierbolzen (A) die Feder und den Stift entfernen.
- Die über die Seite des Schaltwalzenführungsbolzens (B) gebogene Seite der Sicherungsscheibe aufbiegen und den Bolzen entfernen.
- Den Sicherungssplint (C) entfernen und den Schaltgabel-Führungsstift (D) aus der Antriebswelle für den 4ten/5ten Gang herausziehen.



- Den Federring entfernen und den Schaltwalzennocken (A) von der Schaltwalze abziehen.

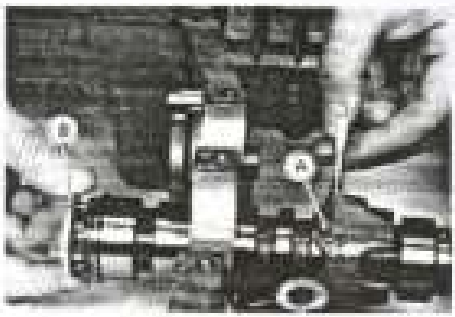
Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

- Die Schaltwalze (B) ein wenig herausziehen und die Schaltgabel (C) der Antriebswelle für den 4ten/5ten Gang entfernen. Dann die Schaltwalze ganz aus dem Kurbelgehäuse herausziehen.



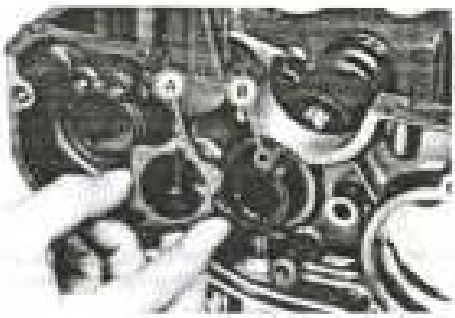
Einbau der Schaltgabeln und der Schaltwalze

● Die Schaltwalze ein Stück in das Kurbelgehäuse einschieben, die Schaltgabel für den 4ten/5ten Gang so einbauen, daß das kurze Ende (A) zur Stiftplatte (B) zeigt; d.h. das kurze Ende geht erst auf die Walze.



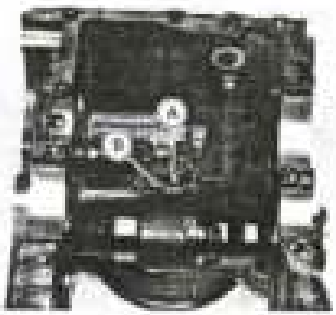
● Die Schaltwalze ganz eindrücken.
● Den Schaltwalzennocken (A) so einbauen, daß der Schaltwalzennocken-Mitnehmerstift (B) in dem Schlitz sitzt.
○ Den neuen Sicherungsring aufsetzen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144



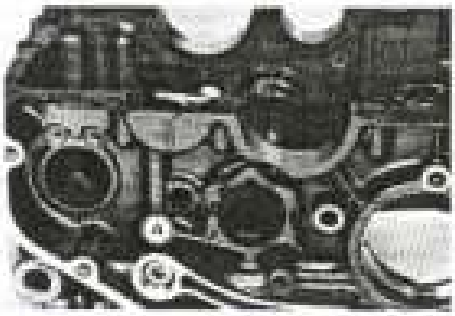
● Den Schaltwalzen-Führungsbolzen festziehen und eine Seite der Sicherungsscheibe über die Seite des Bolzens biegen.

Anziehmoment - Schaltwalzen-Führungsbolzen: 25 Nm (2,6 mkp)



● Den Schaltgabel-Führungsstift für den 4ten/5ten Gang in die Schaltgabel für den 4ten/5ten Gang einsetzen.
○ Der Führungsstift (A) der Schaltgabel für den 4ten/5ten Gang läuft in der mittleren der drei Schaltwalzennuten.
○ Einen neuen Sicherungssplint (B) vom langen Ende der Schaltgabel her durch die Schaltgabel für den 4ten/5ten Gang und durch den Stift einsetzen und das lange Ende des Sicherungssplints nach innen biegen.
● Schaltwalzen-Positionierstift, Feder und Bolzen einbauen.

Anziehmoment - Schaltwalzen-Positionierbolzen: 25 Nm (2,6 mkp)



● Die Schaltwalze gemäß Abbildung in Leerlaufstellung (A) bringen.

● Die Abtriebswellen-Schaltgabel für den 2ten/3ten Gang (A) und die Abtriebswellen-Schaltgabel für den 1ten Gang (B) einbauen. Diese Schaltgabeln sind identisch.
○ Motoröl auf die Schaltstange (C) und die Schaltgabelfinger auftragen.
○ Den Sicherungsring auf der Schaltstange erneuern, wenn er ausgebaut war.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

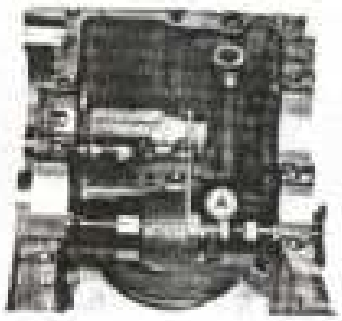
○ Die Schaltstange von der linken Kurbelgehäuseseite einsetzen; sie geht durch die Schaltgabeln mit den langen Enden (D) gegenüber dem äußeren Schaltmechanismus und dann die einzelnen Schaltgabeln-Führungsstifte (E) in die entsprechenden Schaltwalzennuten einsetzen.



Verbiegung der Schaltgabeln

● Die Schaltgabeln einer Sichtkontrolle unterziehen und verbogene Schaltgabeln auswechseln. Bei verbogenen Schaltgabeln können Schwierigkeiten beim Schalten entstehen. Bei Belastung kann auch der jeweilige Gang herausspringen.

A. 90°



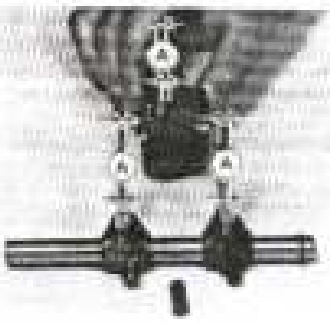
Verschleiß zwischen Schaltgabel und Zahnradnut

● Die Dicke (A) der Schaltgabeln an den Auflageflächen sowie die Breite (B) der Schaltgabelnuten in den Zahnrädern messen.

★ Wenn die Dicke einer Schaltgabel unterhalb des Grenzwertes liegt, muß die Schaltgabel ausgewechselt werden.

Dicke der Schaltgabel

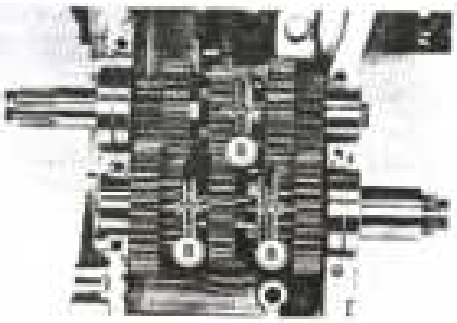
Normalwert:	**4,9 - 5,0 mm**
Grenzwert:	**4,8 mm**



★ Wenn eine Schaltgabelnut über den zulässigen Wert hinaus ausgeschlagen ist, muß das Zahnrad erneuert werden.

Breite der Schaltgabelnut

Normalwert:	**5,05 - 5,15 mm**
Grenzwert:	**5,25 mm**



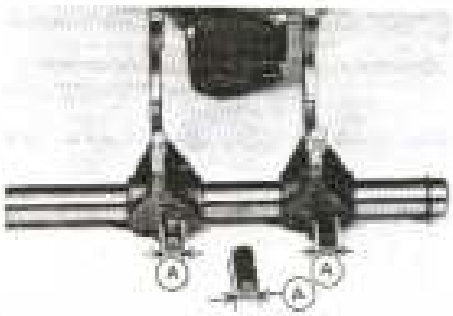
Verschleiß zwischen Gabelführungsstiften und Schaltwalzennut

● Den Durchmesser (A) der einzelnen Schaltgabel-Führungsstifte sowie die Breite (B) der Schaltwalzennut messen.

★ Schaltgabeln, bei denen der Führungsstift das zulässige Maß unterschreitet, sind auszuwechseln.

Durchmesser der Schaltgabel-Führungsstifte

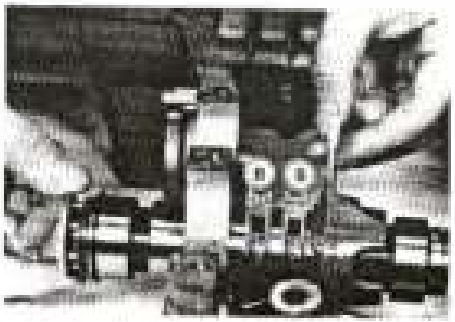
	Antriebswellen-Schaltgabel für 4ten/5ten Gang	Abtriebswellen-Schaltgabel für den 1ten, 2ten/3ten Gang
Normalwert:	**7,985 - 8,000 mm**	**7,980 - 8,000 mm**
Grenzwert:	**7,9 mm**	**7,8 mm**



★ Wenn eine Schaltwalzennut über das zulässige Maß hinaus ausgeschlagen ist, ist die Schaltwalze zu erneuern.

Breite der Schaltwalzennut

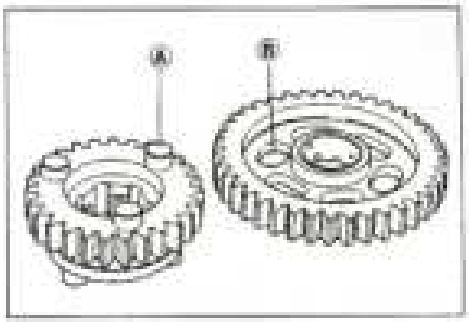
Normalwert:	**8,05 -8,20 mm**
Grenzwert:	**8,3 mm**



Beschädigungen an Radklauen und Radklauen-Aussparungen

● Radklauen (A) und Aussparungen (B) einer Sichtkontrolle unterziehen.

★ Zahnräder, bei denen Schaltklauen oder die Aussparungen beschädigt oder übermäßig abgenutzt sind, sind auszuwechseln.



Kugellager und Nadellager Verschleiß

● Folgende Kugellager überprüfen: Antriebswelle rechts und Abtriebswelle links.

○ Da die Kugellager mit extrem engen Toleranzen hergestellt werden, muß der Verschleiß nach Gefühl anstatt durch Messung beurteilt werden. Die Lager mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen, trocknen (trockene Lager in Umdrehung versetzen) und mit Motoröl ölen.

○ Das Lager von Hand drehen und seinen Zustand kontrollieren.

★ Lager, die Geräusche entwickeln, nicht weich laufen oder rauhe Stellen aufweisen, sind auszuwechseln.

● Folgende Nadellager kontrollieren: Schaltwalze links, Antriebswelle links und Abtriebswelle rechts.

○ Die Nadeln in den Nadellagern nutzen so wenig ab, daß der Verschleiß schwierig zu messen ist. Stattdessen sind die Lager auf sichtbare Verschleißerscheinungen, Verfärbungen und anderen Beschädigungen zu kontrollieren.

★ Bei Zweifeln am Zustand eines Lagers ist es zu erneuern.

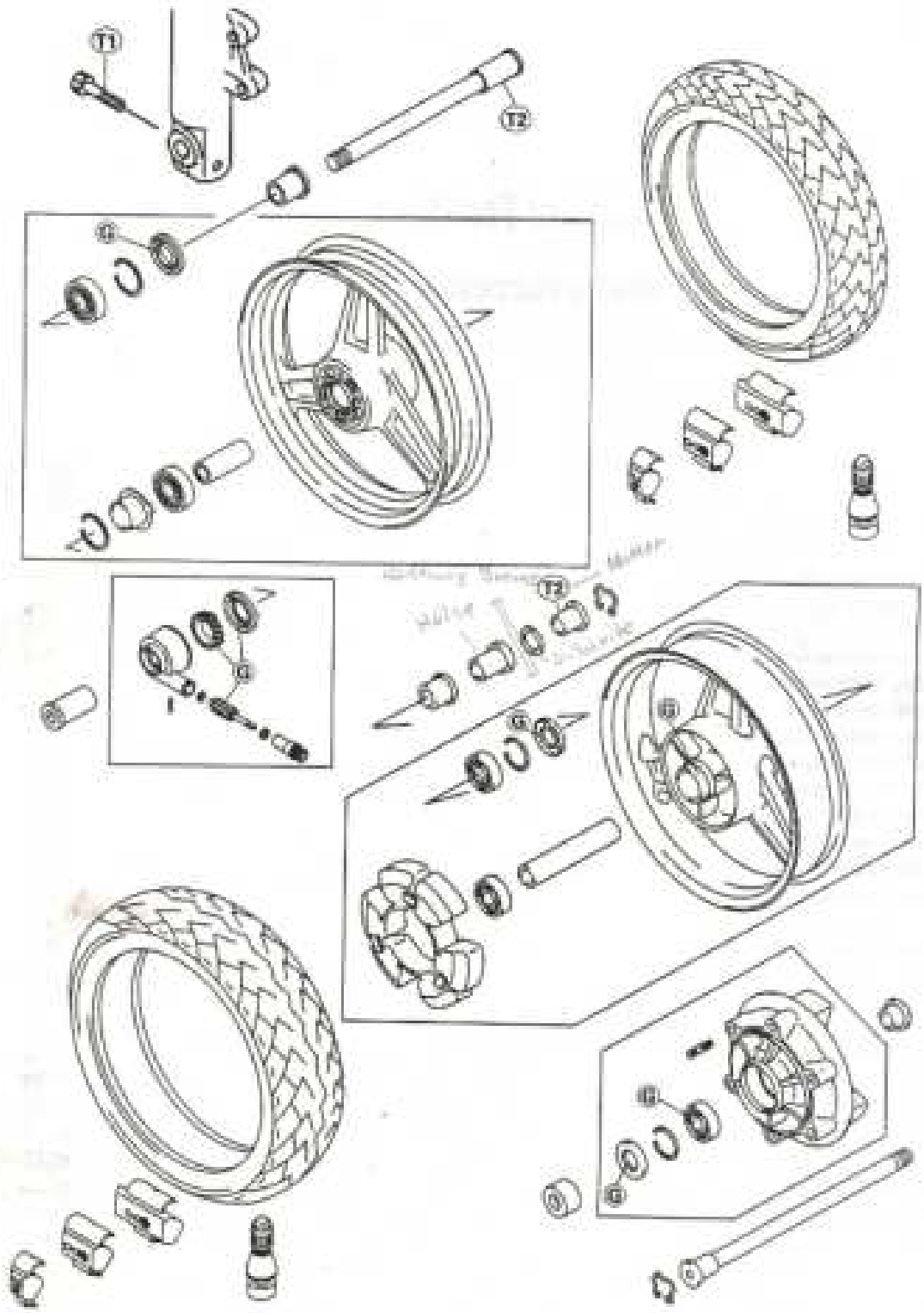
Räder/ Reifen

Inhaltsverzeichnis

8

Explosionszeichnungen 8-2
Technische Daten 8-3
Räder (Felgen) 8-4
  Ausbau des Vorderrads 8-4
  Einbau des Vorderrads 8-4
  Ausbau des Hinterrads 8-5
  Einbau des Hinterrads 8-6
  Inspektion der Räder 8-6
  Inspektion der Achsen 8-6
  Prüfen der Radauswuchtung 8-7
  Auswuchten der Räder 8-7
  Einbau der Auswuchtgewichte 8-7
  Ausbau der Auswuchtgewichte 8-8
Reifen 8-9
  Prüfen/Regulieren des Luftdrucks 8-9
  Inspektion 8-9
  Ausbau 8-10
  Einbau 8-11
  Reifenreparaturen 8-12
Nabenlager 8-13
  Ausbau 8-13
  Einbau 8-13
  Inspektion 8-13
Tachometergetriebegehäuse 8-14
  Zerlegung und Zusammenbau 8-14
  Schmieren 8-14

Explosionszeichnungen



T1: 34 Nm (3,5 mkp)
T2: 88 Nm (9,0 mkp)
G : Hochtemperaturfett auftragen.

Technische Daten

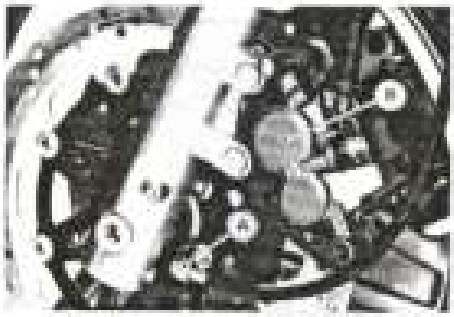
Position		Normalwert	Grenzwert
Räder (Felgen):			
Felgenschlag:			
	Axial	- - -	0,5 mm
	Radial	- - -	0,8 mm
Achsschlag/100 mm		unter 0,05 mm	0,2 mm
Reifen:			
Reifendruck (kalt):			
Vorne		Belastung bis 180 kg: 200 kPa (2,0 kp/cm²)	- - -
Hinten		Belastung bis 180 kg: 221 kPa (2,25 kp/cm²)	- - -
Reifenprofiltiefe:			
Vorne		4,5 mm	1 mm
Hinten		6,7 mm	2 mm bis 130 km/h 3 mm über 130 km/h
Standardreifen:			
Vorne:	Größe	120/70-17 58H/VB 17/V17	- - -
	Fabrikat	BRIDGESTONE/DUNLOP/PIRELLI/METZELER	- - -
	Typ	EXEDRA G547G/K505F/MT09 Match/ME33 Laser schlauchlos	- - -
Hinten:	Größe	160/70-17 69H/VB 17/VB 17 V250	- - -
	Fabrikat	BRIDGESTONE/DUNLOP/PIRELLI/METZELER	- - -
	Typ	EXEDRA G546G/K505L/MT09 Match/ME55 A Metronic, schlauchlos	- - -

Spezialwerkzeuge - **Federringszange: 57001-143**
Felgenschoner: 57001-1063
Wulstabdrückwerkzeug: 57001-1072
Montiereisen: 57001-1073
Lagertreibersatz: 57001-1129
Heber: 57001-1238
Lagerausbausatz: 57001-1264

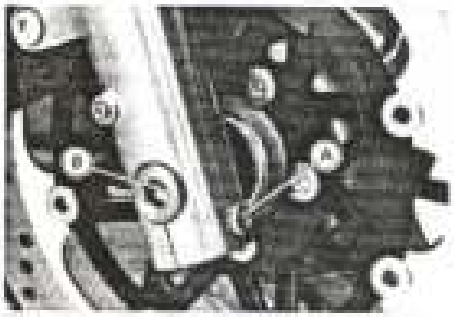
Räder (Felgen)

Ausbau des Vorderrads

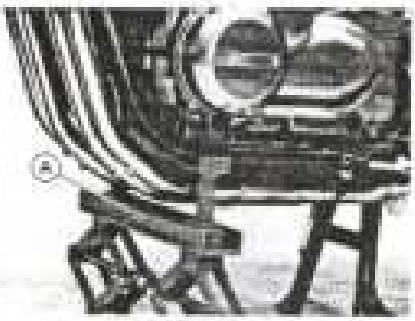
● Folgende Teile entfernen:
Unteres Ende der Tachometerwelle (A)
Linker vorderer Bremssattel (die Befestigungsschrauben entfernen und von den Bremsscheiben abnehmen) (B)



Rechter Achsklemmbolzen (lösen) (A)
Achse (lösen) (B)



● Das Vorderrad vom Boden abheben.
Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238 (A)



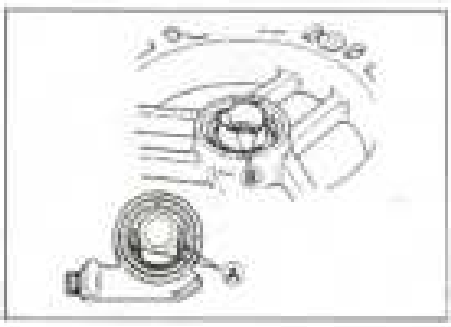
● Die Achse herausziehen und das Vorderrad ausbauen.

VORSICHT

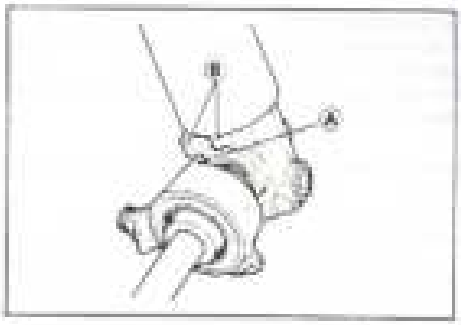
○ **Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.**

Einbau des Vorderrads

● Das Tachometer-Getriebegehäuse so einbauen, daß die Nasen (A) in die Mitnehmeraussparungen (B) an der Radnabe eingreifen.



● Den Anschlag für das Getriebegehäuse (A) in die Anschläge des Gabelbeins (B) einsetzen.



● Die Hülse an der rechten Seite der Nabe einsetzen.
● Die Achse von der rechten Seite des Rades her einsetzen und festziehen.

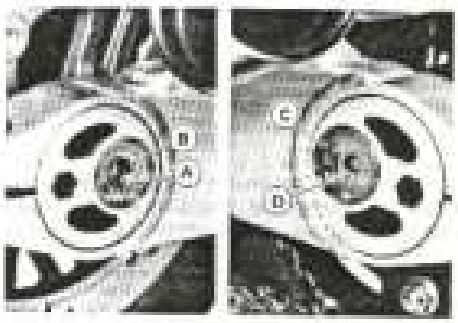
Anziehmoment - Vorderachse: 88 Nm (8,8 mkp)
Vorderachsklemmbolzen: 34 Nm (3,5 mkp)

● Den linken vorderen Bremssattel montieren (siehe Abschnitt Bremsen).
● Die Vorderradbremse ausprobieren.

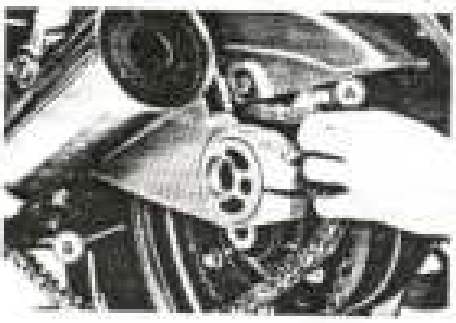
ACHTUNG

○ **Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.**

Ausbau des Hinterrads
● Die Kettenspanner-Klemmbolzen lösen.
● Den Kettenspanner drehen, damit die Antriebskette möglichst viel Spiel bekommt.
● Die Kettenspanner-Klemmbolzen wieder festziehen.
● Die Bremssattel-Befestigungsschrauben entfernen und den hinteren Bremssattel von der Bremsscheibe abnehmen.
● Den rechten Haltering (A) entfernen und die Achsmutter (B) abschrauben.
● Den linken Haltering (C) entfernen und die Achse (D) herausziehen.



● Die Antriebskette nach links vom hinteren Kettenrad abnehmen (A) und das Hinterrad (B) ausbauen.



VORSICHT

○ **Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.**

Einbau des Hinterrads

- Die Antriebskette auf das hintere Kettenrad auftragen und das Hinterrad einbauen.
- Die Achse von der linken Seite des Rades her einschieben und festziehen.

Anziehmoment - Hinterachsmutter: 88 Nm (9,0 mkp)

- Die neuen Halteringe einbauen.
- Den Hinterrad-Bremssattel montieren (siehe Abschnitt Bremsen).
- Die Antriebskette nach dem Einbau spannen (siehe Abschnitt Radantrieb).
- Die Hinterradbremse ausprobieren.

ACHTUNG

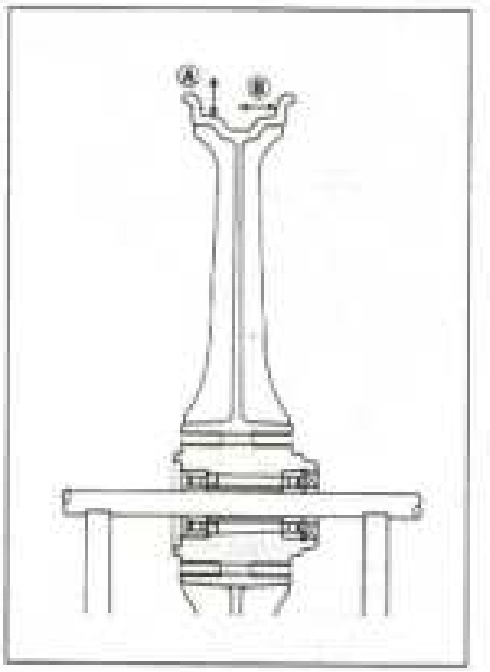
- **Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.**

Prüfen der Räder

- Das Vorder/Hinterrad vom Boden abheben.

Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

- Das Rad langsam drehen und auf einwandfreien Lauf kontrollieren.
- ★ Wenn rauhe Stellen oder Freßerscheinungen festgestellt werden, sind die Nabenlager zu erneuern.
- Das Rad sorgfältig auf kleine Risse, Eindrücke und Verbiegungen oder Verzug kontrollieren.
- ★ Wenn solche Beschädigungen festgestellt werden, muß das Rad erneuert werden.
- ★ Das Rad ausbauen und ohne Reifen aufhängen.
- Die Radunwucht Radial (A) und Achsial (B) mit einer Meßuhr messen.
- ★ Wenn die Unwucht den Grenzwert überschreitet, sind die Nabenlager zu kontrollieren.
- Wenn die Unwucht nicht durch die Lage verursacht wird, ist das Rad zu erneuern.



Radunwucht

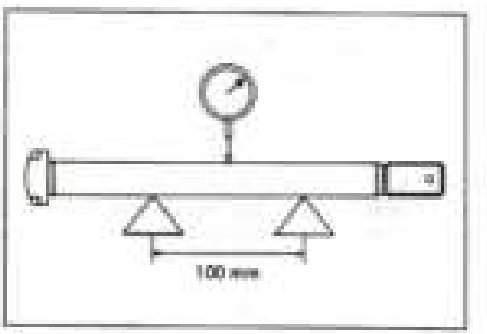
Normalwert:	**Axial: 0,5 mm**
	Radial: 0,8 mm

ACHTUNG

- **Versuchen Sie nicht, ein beschädigtes Rad zu reparieren. Wenn das Rad beschädigt ist, muß es ausgetauscht werden, damit die Betriebssicherheit gewährleistet ist.**

Prüfen der Achse

- Vorder- und Hinterradachse einer Sichtkontrolle auf Beschädigungen unterziehen.
- ★ Wenn die Achse beschädigt oder verbogen ist, muß sie erneuert werden.
- Den Achsenschlag mit einer Meßuhr messen.
- ★ Wenn der Schlag den Grenzwert überschreitet, muß die Achse erneuert werden.



Achsenschlag/100 mm

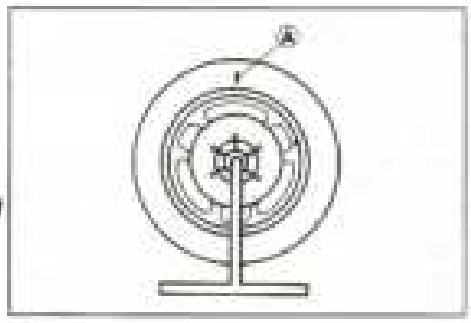
Normalwert:	**Unter 0,05 mm**
Grenzwert:	**0,2 mm**

Prüfen der Auswuchtung

- Das Rad ausbauen.
- Das Rad so einspannen, daß es sich frei bewegen kann.
- Das Rad in langsame Umdrehung versetzen und nach Stillstand an der oberen Stelle markieren (A).

○ Dieses Verfahren mehrmals wiederholen. Wenn das Rad dabei in verschiedenen Stellungen stehen bleibt, ist es gut ausgewuchtet.

★ Wenn das Rad stets in der gleichen Position stehen bleibt, muß es ausgewuchtet werden.

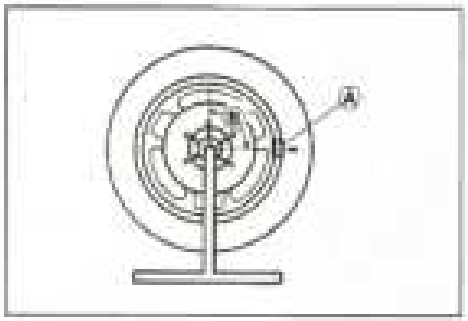


Auswuchten der Räder

- Wenn das Rad stets in der gleiche Position stehen bleibt ist vorübergehend ein Auswuchtgewicht (A) mit einem Klebeband zu befestigen.
- Das Rad um eine 1/4 Umdrehung (B) drehen und kontrollieren, ob es in dieser Stellung stehen bleibt. Wenn dies der Fall ist, ist das richtige Auswuchtgewicht angebracht.

★ Falls sich das Rad dreht und das Gewicht bewegt sich nach oben, ist ein schwereres Gewicht anzubringen. Falls sich das Rad unten bewegt, ist ein leichteres Gewicht anzubringen. Diese Arbeitsgänge solange wiederholen, bis das Rad stehen bleibt, wenn eine 1/4 Umdrehung weiter gedreht wird.

- Das Rad um eine weitere 1/4 Umdrehung und dann nochmals um eine 1/4 Umdrehung durchdrehen und kontrollieren, ob es vorschriftsmäßig ausgewuchtet ist.
- Die gesamte Prozedur so oft wie notwendig wiederholen, um das Rad vorschriftsmäßig auszuwuchten.
- Das Auswuchtgewicht befestigen.



Auswuchtgewichte

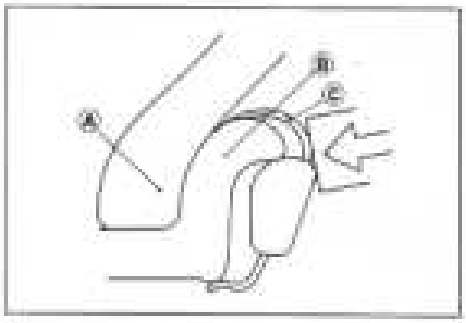
Teilenummer	Gewicht (Gramm)
41075-1014	10
41075-1015	20
41075-1016	30

Befestigen der Auswuchtgewichte

- Kontrollieren, ob das Gewicht auf der Befestigungszunge Spiel hat.

★ Wenn dem so ist, muß es erneuert werden.

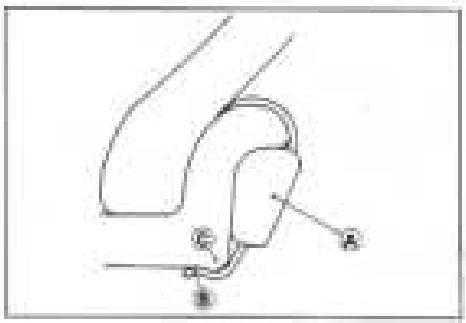
- Reifenwulst (A), Felgenhorn (B) und Befestigungszunge (C) mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen. Das Gewicht auf das Felgenhorn schieben und entweder auf das Felgenhorn drücken oder leicht aufhämmern.



VORSICHT

○ **Den Reifenwulst nicht mit Motoröl oder Benzin schmieren, da hierdurch der Reifen angegriffen wird.**

- Kontrollieren, ob die Zunge und das Gewicht (A) einwandfrei auf der Felge sitzen und darauf achten, daß die Klammer (B) über die Felgenkante (C) eingehängt ist und bis zum flachen Teil der Felge reicht.



ACHTUNG

○ **Wenn das Auswuchtgewicht auf dem Felgenhorn Spiel hat oder wenn sich die Zunge und/oder die Klammer ausgeweitet haben, muß das lockere Auswuchtgewicht erneuert werden. Gebrauchte Auswuchtgewichte nicht wieder verwenden.**

Aubau der Auswuchtgewichte

(a) Reifen nicht auf der Felge:

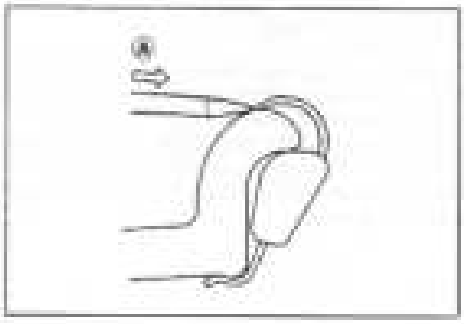
● Die Zunge mit einem normalen Schraubenzieher nach außen drücken (A) und das Gewicht vom Felgenhorn abschieben.

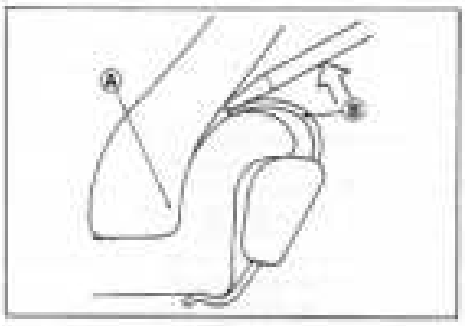
(b) Wenn der Reifen auf der Felge sitzt:

● Das Auswuchtgewicht, wie in der Abbildung gezeigt, mit einem normalen Schraubenzieher vom Felgenhorn abheben.

○ Einen Schraubenzieher so zwischen Reifenwulst (A) und Zunge des Gewichts (B) einsetzen, bis die Spitze des Schraubenziehers das Ende der Zunge erreicht.

○ Den Schraubenziehergriff zum Reifen hin drücken, damit das Auswuchtgewicht vom Felgenhorn abgedrückt wird.

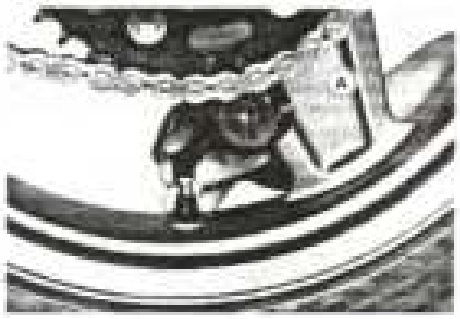




Reifen

Prüfen/Regulieren des Reifendrucks

- Den Reifendruck mit einem Druckmeßgerät (A) messen, wenn der Reifen kalt ist.
- Erforderlichenfalls den Reifendruck gemäß den Technischen Daten regulieren.



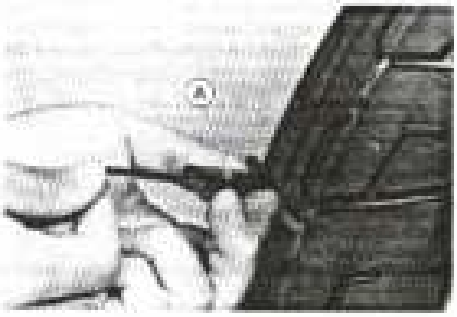
Reifendruck (kalt)

Vorne	bis 180 kg	196 kPa (2,0 kp/cm²)
Hinten	bis 180 kg	221 kPa (2,25 kp/cm²)

Inspektion

Je weiter die Reifen abgefahren werden, desto empfindlicher sind sie und desto leichter können sie platzen. 90% der Reifenschaden treten der letzten 10% der Reifenlebensdauer auf. Die Reifen dürfen nicht mehr benutzt werden, wenn das Profil abgefahren ist.

- Eingeklemmte Steine oder andere Gegenstände aus dem Profil entfernen.
- Die Reifen einer Sichtprüfung auf Risse und Schnitt unterziehen und bei größeren Beschädigungen auswechseln. Beulen oder ähnliches zeigen Schäden im Reifeninneren an. Der betroffene Reifen muß dann ausgewechselt werden.
- Die Profiltiefe in der Mitte der Lauffläche mit einer Profiltiefenlehre (A) messen. Da sich der Reifen ungleichmäßig abnutzen kann, ist diese Messung an mehreren Stellen durchzuführen.
- Den Reifen erneuern, wenn die Profiltiefe den zulässigen Wert unterschreitet.



Reifenprofiltiefe

Vorne:	**Normalwert:**	**4,5 mm**
	Grenzwert:	**1 mm**
Hinten:	**Normalwert:**	**6,7 mm**
	Grenzwert:	**2 mm (bis 130 km/h)**
		3 mm (über 130 km/h)

ACHTUNG

Um Fahrsicherheit und Fahreigenschaften zu erhalten, dürfen nur die empfohlenen Standardreifen aufgezogen werden. Weiterhin sind die vorgeschriebenen Reifendrücke einzuhalten.

ANMERKUNG

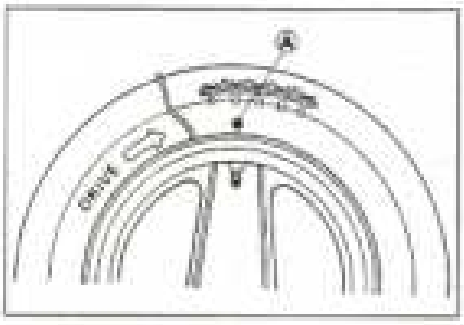
Wenn ein Reifen erneuert wird, muß das Rad geprüft und ausgewuchtet werden.

Standardreifen:

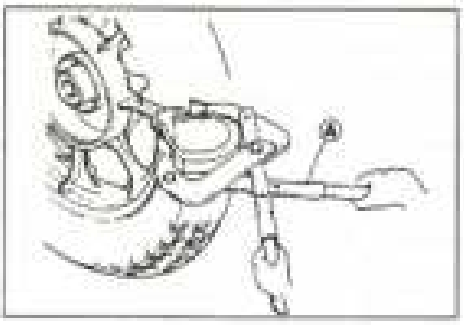
Vorne:	**Größe**	**120/70-17 58H/VB 17/V17**
	Fabrikat	**BRIDGESTONE/DUNLOP/PIRELLI/METZELER**
	Typ	**EXEDRA-G547G/K505F/MT09 Match/ME33 Laser, schlauchlos**
Hinten:	**Größe**	**150/70-17 69H/VB 17/VB 17 V252**
	Fabrikat	**BRIDGESTONE/DUNLOP/PIRELLI/METZELER**
	Typ	**EXEDRA-G548G/K505L/MT06 Match/ME55 A Metronic, schlauchlos**

Abziehen der Reifen

- Das Rad ausbauen und die Bremsscheibe(n) von der Nabe abnehmen.
- Die Ventilstellung am Reifen markieren (A), so daß der Reifen später in der gleichen Position aufgezogen werden kann und keine Unwucht entsteht.



- Den Ventileinsatz herausnehmen, damit die Luft entweichen kann.
- Um die Reifenwülste leichter von den Felgenflanschen zu trennen, die Reifenwülste und die Felgenflanschen auf beiden Seiten mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen.

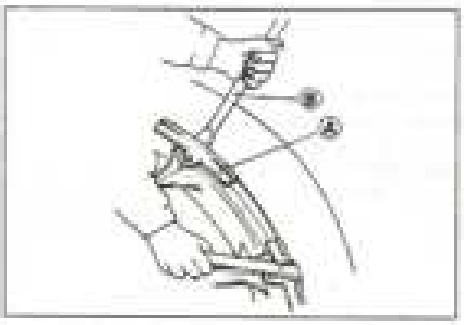


VORSICHT

Kein Motoröl oder Benzin verwenden, da hierdurch die Reifen beschädigt werden.

- Die Reifenwülste mit dem Abdrückwerkzeug von beiden Seiten der Felge abdrücken.

Spezialwerkzeug - Wulst-Abdrückwerkzeug: 57001-1072 (A)

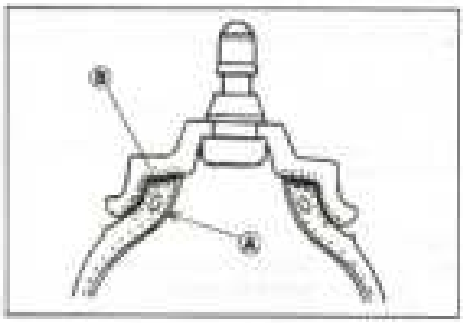


- Den Reifen von der Felge abhebeln.

Spezialwerkzeug - Felgenschoner: 57001-1063 (A)
Montiereisen: 57001-1073 (B)

VORSICHT

Darauf achten, daß die Reifenwulst-Dichtfläche (A) und die Felgendichtflächen (B) nicht von den Montiereisen beschädigt werden. Wenn die Oberfläche zerkratzt ist, kann Luft entweichen.



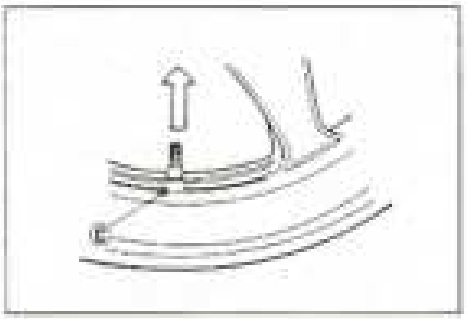
- Nachdem der Reifen einseitig abgehoben ist, das Rad herumdrehen und die andere Seite des Reifen von der Felge abhebeln.
- Die Felge vom Reifen abnehmen.
- Die Felgenschoner von der Felge abnehmen.

Aufziehen der Reifen

- Felge und Reifen inspizieren und gegebenenfalls erneuern.
- Wulstdichtfläche und Felgendichtfläche reinigen. Erforderlichenfalls die Felgendichtfläche mit einem feinkörnigen Schmirgeltuch glätten.
- Das Ventil erneuern.

VORSICHT

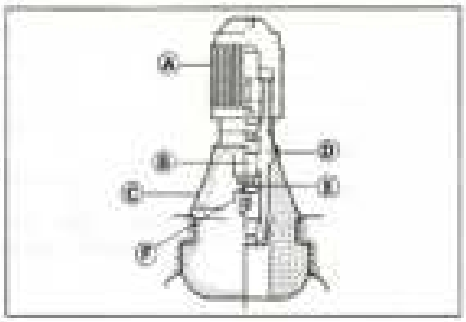
- **Bei jedem Aufziehen des Reifens das Ventil erneuern. Wenn das alte Ventil wiederverwendet wird, können Undichtigkeiten verursacht werden.**



- Das neue Ventil einsetzen.
- Die Ventilkappe abnehmen, die Ventilschaftdichtung (C) mit einer Seifenlösung schmieren und den Schaft von der Innenseite des Rades her bis gegen den Anschlag ziehen.

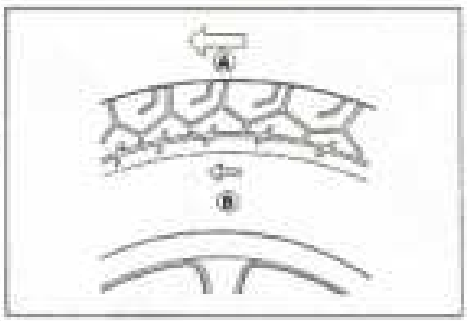
VORSICHT

- **Kein Motoröl oder Benzin verwenden, da hierdurch die Ventildichtung beschädigt wird.**



A. Kunststoffkappe
B. Ventileinsatz
C. Ventilschaftdichtung
D. Ventilschaft
E. Ventilsitz
F. Ventil offen

- Felgenflansch und Reifenwülste mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen.
- Beim Aufziehen des Reifens die Drehrichtungsmarkierung beachten.



ANMERKUNG

- Die Laufrichtung (A) ist auf der Seitenwand des Reifen durch einen Pfeil (B) angegeben.
- Den Reifen so auf die Felge setzen, daß das Ventil an der Stelle der Auswuchtungsmarkierung steht (die beim Aufziehen des Reifens angebrachte Kreidemarkierung oder bei einem neuen Reifen die gelbe Farbmarkierung).
- Von Hand die untere Seite des Reifenwulstes so weit wie möglich über den Felgenflansch schieben.
- Die Felgenschoner aufsetzen und mit den Montiereisen den verbleibenden Teil des Reifenwulstes aufhebeln.
- Die andere Seite des Reifenwulstes in der gleichen Weise aufziehen.

ANMERKUNG

- Um die Felge nicht zu beschädigen ist darauf zu achten, daß die Felgenschoner immer dort aufgesetzt sind, wo die Montiereisen angesetzt werden.

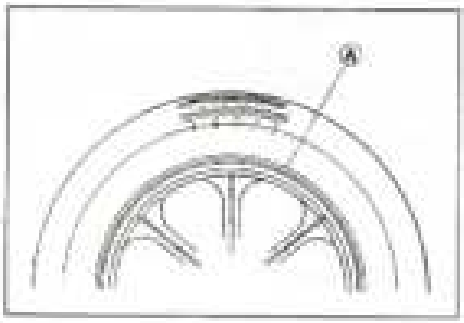
Spezialwerkzeug - Felgenschoner: 57001-1063
Montiereisen: 57001-1073

- Reifenwülste und Felgenflansche mit einer Seifenlösung oder einem Gummischmiermittel bestreichen, damit die Reifenwülste beim Aufpumpen des Reifens besser an den Dichtflächen abdichten.
- Die Felge in den Reifenwülsten zentrieren und den Reifen so weit aufpumpen, daß die Reifenwülste an den Dichtflächen abdichten.

ACHTUNG

- **Beim Aufpumpen des Reifens darauf achten, daß der Ventileinsatz eingebaut ist und den Reifen nicht auf mehr als 400 kPa (4,0 kp/cm2) aufpumpen. Bei zu hohem Reifendruck kann der Reifen platzen und es besteht Verletzungs- und Lebensgefahr.**

● Kontrollieren, ob die Felgenlinien (A) auf beiden Seiten der Reifenseitenwände parallel zu den Felgenflanschen verlaufen.
● Den Ventileinsatz herausnehmen, wenn die Felgenlinien und die Linien auf der Reifenseitenwand nicht parallel verlaufen.



● Felgenflansche und Felgenwülste schmieren.
● Den Ventilsatz einsetzen und den Reifen nochmals aufpumpen.
● Wenn die Reifenwülsten in den Felgenflanschen sitzen, kontrollieren, ob die Reifen dicht sind.
○ Den Reifen etwas über den Normaldruck aufpumpen.
○ Das Seifenwasser benutzen oder den Reifen eintauchen und kontrollieren, ob Seifenblasen austreten.
● Den Reifen auf den vorgeschriebenen Druck aufpumpen (siehe Prüfen der Reifen).
● Die Bremsscheibe(n) so einbauen, daß die Drehrichtungsmarkierung mit der Reifendrehrichtung übereinstimmt (siehe Abschnitt Bremsen).
● Das Rad auswuchten.

Reifenreparatur

Für schlauchlose Reifen sind zwei Reparaturen weit verbreitet. Die eine Art wird provisorische (äußere) Reparatur genannt und kann ausgeführt werden, ohne den Reifen von der Felge abzuziehen. Die andere Art nennt man dauerhafte (innere) Reparatur; hierfür muß der Reifen abgezogen werden. Es ist allgemein bekannt, daß durch dauerhafte (innere) Reparaturen höhere Fahrstandzeiten erreicht werden können als durch provisorische (äußere) Reparaturen. Die dauerhaften (inneren) Reparaturen haben auch den Vorteil, daß auf Sekundärschäden geprüft werden kann, die bei einer Sichtkontrolle nicht festgestellt werden können. Aus diesen Gründen empfiehlt Kawasaki die provisorische (äußere) Reparatur nicht. Nur die entsprechende dauerhafte (innere) Reparatur wird empfohlen. Die Reparaturmethoden können sich von Fabrikat zu Fabrikat unterscheiden. Es sind jeweils die Vorschriften des Herstellers zu beachten, damit die Reparatur mit einem guten Ergebnis ausgeführt werden kann.

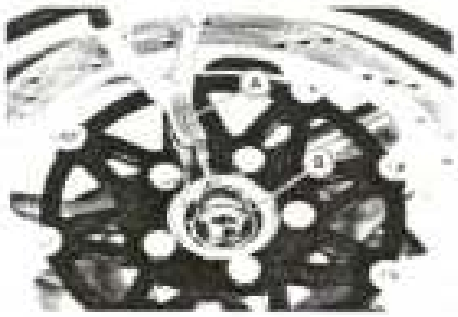
Nabenlager

Ausbau

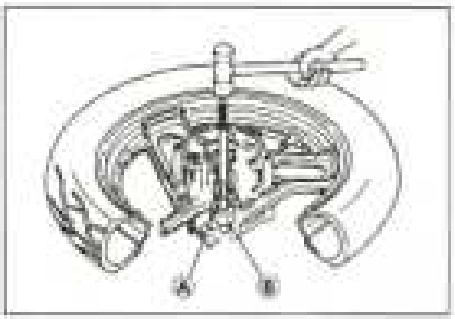
● Das Rad ausbauen und folgende Teile herausnehmen:
Hülsen
Kupplung (aus der Hinterradnabe)
Fettdichtungen
Sicherungsringe

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143 (A)

Tachometerwellenantrieb (aus der Vorderradnabe) (B)



● Die Lager (A) aus der Nabe herausnehmen.



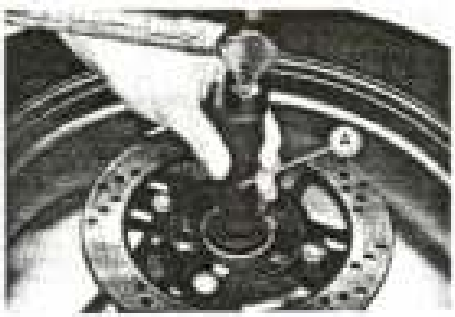
VORSICHT

○ **Das Rad nicht mit der Bremsscheibe nach unten auf den Boden legen. Hierbei könnte die Bremsscheibe beschädigt oder verzogen werden. Das Rad unterlegen, damit die Bremsscheibe den Boden nicht berührt.**

Spezialwerkzeug – Lagerausbausatz: 57001-1264 (B)

Einbau

● Vor dem Einbau der Lager die Nabe mit Druckluft ausblasen, damit die Lager nicht verschmutzt werden.
● Neue Lager einbauen.
● Die Lager einpressen, bis sie auf dem Boden aufsitzen.



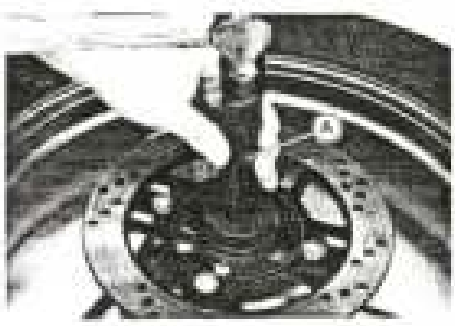
Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129 (A)

ANMERKUNG

○ Die Lager mit der markierten Seite nach außen Seite einbauen.

● Neue Sicherungsringe einsetzen.

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143



● Die Fettdichtungen erneuern.
● Die Fettdichtung so weit einpressen, daß die Dichtfläche bündig mit dem Ende der Bohrung abschließt.
○ Hochtemperaturfett auf die Lippen der Fettdichtung auftragen.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129 (A)

Inspektion

ANMERKUNG

○ Für die Inspektion brauchen die Lager nicht ausgebaut zu werden. Wenn Lager ausgebaut werden, müssen sie erneuert werden.
● Das Rad von Hand drehen, um seinen Zustand zu überprüfen.
★ Wenn es laut ist, sich nicht weich dreht oder rauhe Stellen hat, muß es ausgewechselt werden.
● Die Lagerdichtung auf ihren Zustand kontrollieren.
★ Wenn die Abdichtung verschlissen oder undicht ist, muß das Lager erneuert werden.

Tachometergetriebegehäuse

Zerlegung und Zusammenbau

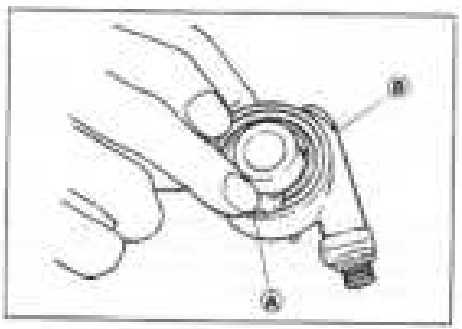
ANMERKUNG

○ Es wird empfohlen, das Tachometergetriebegehäuse lieber auszuwechseln als zu versuchen, einzelne Teile zu reparieren.

● Das Tachometergetriebegehäuse so einbauen, daß es in den Mitnehmerausparungen des Tachometerzahnrads sitzt (siehe Einbau des Vorderrads).

Schmieren

● Das Tachometergetriebegehäuse (B) gemäß Inspektionstabelle reinigen und schmieren (A).



Achsantrieb

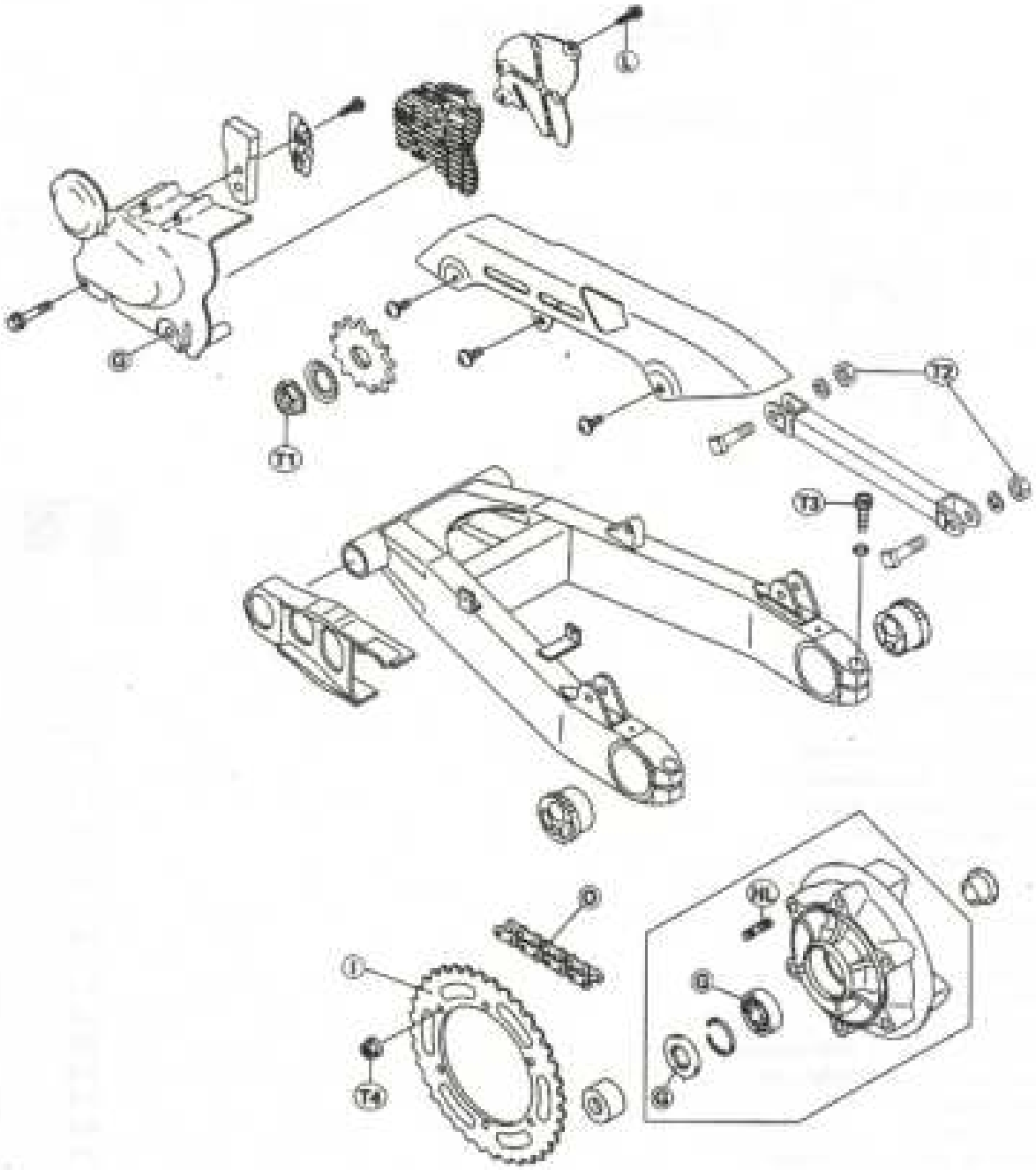
Inhaltsverzeichnis

9

Explosionszeichnungen 9-2
Technische Daten 9-3
Antriebskette 9-4
- Prüfen der Kettenspannung 9-4
- Spannen der Antriebskette 9-4
- Prüfen der Radausrichtung 9-4
- Ausrichten des Rades 9-5
- Verschleißprüfung 9-5
- Schmieren der Antriebskette 9-6
- Ausbau 9-6
- Einbau 9-6

Kettenräder, Kupplung 9-7
- Ausbau des Motorritzels 9-7
- Einbau des Motorritzels 9-7
- Ausbau des hinteren Kettenrads und der Radkupplung 9-8
- Einbau des hinteren Kettenrads und der Radkupplung 9-8
- Kettenradverschleiß 9-8
- Kettenradverzug 9-8
- Ausbau der Radkupplungslager 9-9
- Einbau der Radkupplungslager 9-9
- Prüfen und Schmieren der Radlager 9-9
- Prüfen der Dämpfer 9-9

Explosionszeichnungen



1. Markierte Seite nach außen.
T1: 98 Nm (10,0 mkp)
T2: 34 Nm (3,5 mkp)
T3: 39 (4,0 mkp)
T4: 74 Nm (7,5 mkp)
G : MoS2 Fett auftragen.
L : Sicherungslack auf Gewinde auftragen (eingesteckte Seite).
O : Öl auftragen.

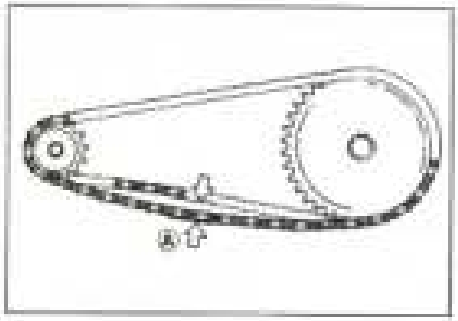
Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Antriebskette:		
Kettendurchhang	35 - 40 mm	(nutzbarer Bereich) weniger als 35 mm oder mehr als 45 mm
Kettenlänge über 20 Glieder	317,5 - 318,2 mm	323 mm
Standardkette		
Fabrikat	ENUMA	- - -
Typ	EK525 MV-0	- - -
Anzahl der Glieder	106	- - -
Kettenräder, Kupplung:		
Durchmesser des Motorritzels	65,58 - 65,78 mm	64,9 mm
Durchmesser des hinteren Kettenrads	187,02 - 187,52 mm	186,7 mm
Verzug des hinteren Kettenrads	unter 0,4 mm	0,5 mm

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143
Lagertreibersatz: 57001-1129

Antriebskette

Prüfen der Kettenspannung



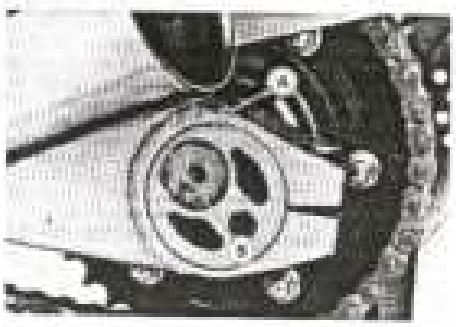
ANMERKUNG

○ Das Motorrad auf den Mittelständer stellen und die Kettenspannung prüfen.
○ Die Kette reinigen, wenn sie schmutzig ist und schmieren, wenn sie trocken zu sein scheint.

● Die Radausrichtung kontrollieren (siehe Prüfen der Radausrichtung).
● Das Hinterrad drehen um die Stelle zu finden, an der die Kette am stärksten gespannt ist.
● Die Vertikalbewegung (Kettendurchhang) (A) in der Mitte zwischen den Kettenrädern messen.
★ Wenn der Kettendurchhang den Normalwert überschreitet, muß die Kette gespannt werden.

Kettendurchhang
Normalwert: 35 - 40 mm
Nutzbarer Bereich: weniger als 35 mm oder mehr als 45 mm

Spannen der Kette



● Folgende Teile lösen:
Zugankermuttern (A)
Kettenspannerklemmbolzen (B)
● Mit einem Inbusschlüssel die Einsteller (C) vor- oder rückwärts drehen, bis die Antriebskette den vorgeschriebenen Durchhang hat.

● Die Kettenspannerklemmbolzen festziehen.

Anziehmoment - Kettenspannerklemmbolzen: 39 Nm (4,0 mkp)

● Die Kettenspannung nochmals prüfen und erforderlichenfalls nochmals spannen.
● Die Zugankermuttern festziehen.

Anziehmoment - Zugankermuttern: 34 Nm (3,5 mkp)

Ausrichten des Rades



● Kontrollieren, ob die linke und rechte Kerbe (A) an der Schwinge auf die gleichen Markierungen oder Stellen (B) am linken und rechten Kettenspanner ausgerichtet sind.
★ Wenn dem nicht so ist, muß das Rad ausgerichtet werden.

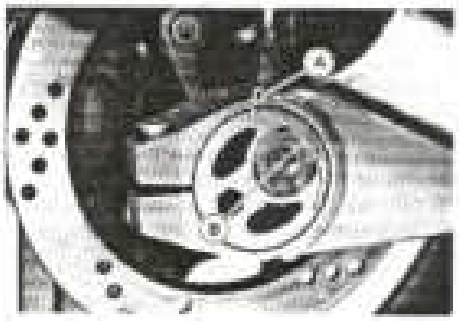
ACHTUNG

○ **Wenn das Rad nicht einwandfrei ausgerichtet ist, führt dies zu übermäßigem Verschleiß und das Fahren kann gefährlich werden.**

Ausrichten des Rades

● Folgende Teile lösen:
Zugankermutter
Klemmbolzen des rechten Kettenspanners

● Den rechten Kettenspanner so drehen, daß die rechte Kerbe (A) der Schwinge auf die gleiche Markierung oder Stelle (B) wie am linken Kettenspanner zeigt.



● Den Bolzen und die Muttern festziehen.

Anziehmoment - Kettenspannerklemmbolzen: 39 Nm (4,0 mkp)
Zugankermuttern: 34 Nm (3,5 mkp)
Achsmutter: 88 Nm (9,0 mkp)

Prüfen des Kettenverschleißes

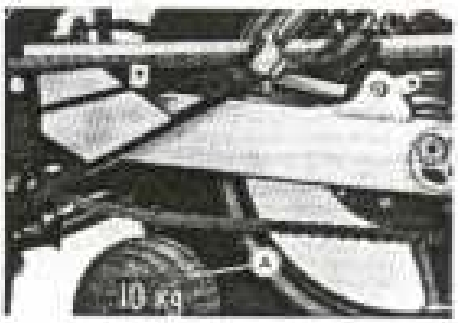
● Folgende Teile entfernen:
Linken Schalldämpfer
Kettenabdeckung

● Das Hinterrad durchdrehen und die Antriebskette auf beschädigte Rollen, lockere Nietbolzen und Laschen kontrollieren.

★ Wenn Unregelmäßigkeiten festgestellt werden, muß die Antriebskette erneuert werden.

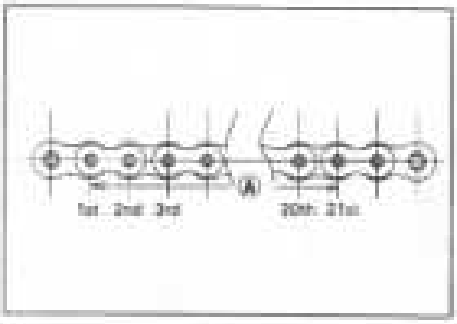
★ Die Kette schmieren, wenn sie trocken zu sein scheint.

● Die Kette durch Anhängen eines Gewichtes von 10 kg (A) spannen.



● Die Länge der Kette über 20 Glieder (A) in geradem Zustand der Kette von der Mitte des ersten Nietbolzen bis zur Mitte des 21 Nietbolzens messen. Diese Messung an mehreren Stellen vornehmen, da die Kette ungleichmäßig verschleißen kann.

★ Wenn bei einer der Messungen der Grenzwert überschritten wird, muß die Kette erneuert werden. Beim Austauschen der Kette ebenfalls das Motorritzel und das hintere Kettenrad auswechseln.



ACHTUNG

Wenn die Antriebskette über den Grenzwert hinaus verschlissen ist, muß sie erneuert werden da sonst das Fahren gefährlich werden kann. Wenn die Kette abspringt oder reißt, kann sie sich mit dem Motorritzel verwickeln oder das Hinterrad blockieren; dies kann zu schweren Schäden am Motorrad führen, welches dann nicht mehr beherrscht werden kann. Aus Sicherheitsgründen nur die Standardkette verwenden. Es ist eine endlose Kette die für Einbauzwecke nicht aufgeschnitten werden darf.

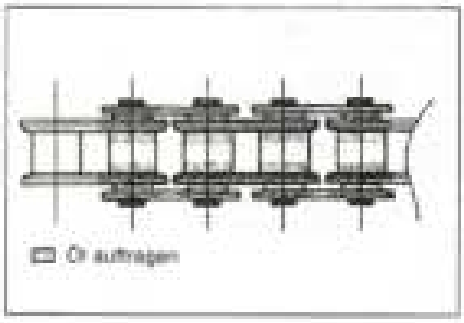
Standardkette

Fabrikat:	**ENUMA**
Typ:	**EK525MV-0**
Anzahl der Glieder:	**106**

Schmieren

Die Kette sollte mit einem Schmiermittel geschmiert werden, welches sowohl das äußere der Kette vor Rost schützt, als auch stoßdämpfend sowie reibungsvermindert im Kettenlinneren wirkt. Für die regelmäßige Kettenpflege ist am besten ein wirksames und gutes Kettenschmiermittel geeignet. Falls kein Spezialschmiermittel vorhanden ist, ein schweres Öl wie z.B. SAE90 einem dünneren Öl vorziehen, da es länger auf der Kette haftet und besser schmiert.

● Eine besonders stark verschmutzte Kette sollte vor dem Schmieren gereinigt werden.



Öl auftragen

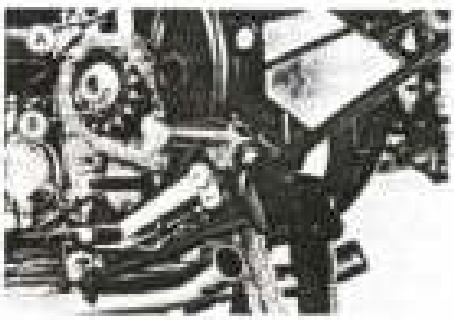
VORSICHT

○ Die O-Ringe zwischen den Laschen dienen als Dichtung zwischen Bolzen und Hülse. Folgende Regeln müssen beachtet werden, damit die O-Ringe nicht beschädigt werden und damit kein Schmiermittel verloren geht. Zum Reinigen der Kette, die mit O-Ringen ausgerüstet ist, nur Kerosine oder Dieselöle verwenden. Durch andere Reinigungsmittel z.B. Benzin oder Trichloräthylen altern die O-Ringe und quellen auf.
Nach dem Reinigen die Kette sofort mit Druckluft abblasen. Danach die Kette 10 Minuten trocknen lassen.

● Das Öl seitlich auf die Rollen auftragen, so daß es bis zu den Nietbolzen und Hülsen durchdringt. Öl auch auf die O-Ringe auftragen, damit diese mit Öl beschichtet sind. Überschüssiges Öl abwischen.

Ausbau

● Folgende Teile entfernen:
Schalldämpfer
Hinterrad
Schwinge
Schalthebel
Motorritzelabdeckung



● Die Antriebskette (A) vom Motorritzel (B) abnehmen und herausnehmen.

Einbau

● Die Kette nach dem Einbau spannen.

Kettenräder, Radkupplung

Ausbau des Motorritzels

- Folgende Teile entfernen:
  Schalthebel (A)
  Motorritzelabdeckung (B)

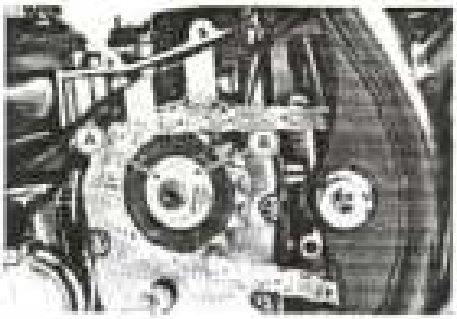


- Die über die Mutter gebogene Unterlegscheibe geradebiegen.
- Die Motorritzelmutter (A) abschrauben und die Unterlegscheibe (B) entfernen.

ANMERKUNG

□ Die Hinterradbremse betätigen, während Sie die Mutter abschrauben.

- Die Antriebskette so weit wie möglich lockern (siehe Spannen der Antriebskette).
- Das Motorritzel (A) mit der Kette von der Abtriebswelle abziehen und aus der Kette herausnehmen.



Einbau des Motorritzels

- Nach dem Festziehen der Motorritzelmutter (A) eine Seite (B) der Unterlegscheibe über die Mutter biegen.

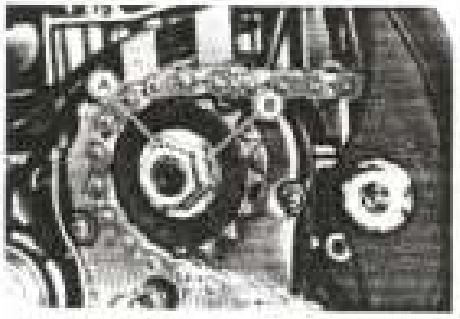
ANMERKUNG

□ Die Hinterradbremse betätigen, wenn Sie die Mutter festziehen.

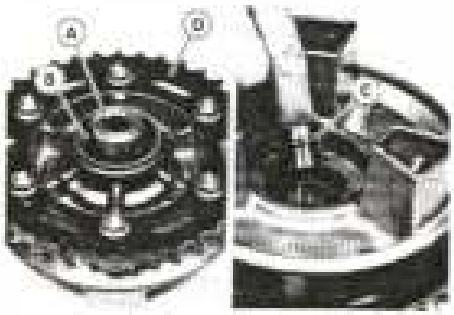


Anziehmoment - Motorritzelmutter: 98 Nm (10,0 mkp)

- Nach dem Einbau des Motorritzels die Antriebskette spannen (siehe Spannen der Antriebskette).



Ausbau des hinteren Kettenrads und der Radkupplung
- Das Hinterrad ausbauen (siehe Ausbau des Hinterrads im Abschnitt Räder/Reifen).
- Die Radkupplung ausbauen.
- Die Kupplungsbuchse (A) und die Fettdichtung (B) von links und die Kupplungshülse (C) von rechts herausziehen.
- Die Muttern für das hintere Kettenrad abschrauben und das Kettenrad (D) entfernen.



ANMERKUNG

○ Den Gummidämpfer und die Radkupplung vorübergehend auf die Radnabe aufsetzen, damit das hinter Kettenrad leichter ausgebaut werden kann.

Einbau des hinteren Kettenrads und der Radkupplung
- Das Kupplungslager mit Hochtemperaturfett füllen.
- Die Fettdichtung erneuern und so weit einpressen, daß die Oberfläche der Dichtung bündig mit dem Ende der Bohrung abschließt.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129

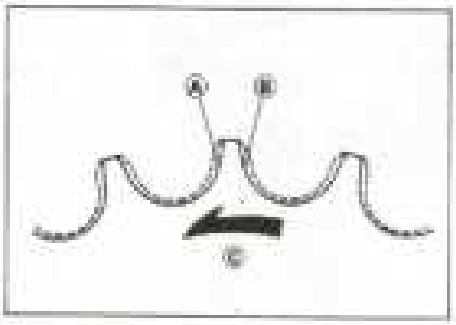
- Das hintere Kettenrad so einbauen, daß die markierte Seite (A) nach außen zeigt.



Anziehmoment - Muttern für hinteres Kettenrad:
74 Nm (7,5 mkp)

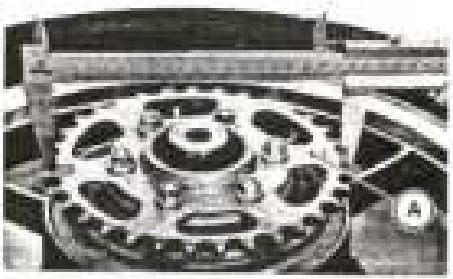
Kettenradverschleiß
- Die Zähne der Kettenräder einer Sichtkontrolle auf Verschleiß und Beschädigungen unterziehen.
- Wenn sie entsprechend der Abbildung abgenutzt sind, ist das betreffende Kettenrad auszuwechseln und die Antriebskette muß kontrolliert werden (siehe Prüfen des Antriebskettenverschleißes).

A. Abgenutzter Zahn (Motorritzel)
B. Abgenutzter Zahn (hinteres Kettenrad)
C. Drehrichtung



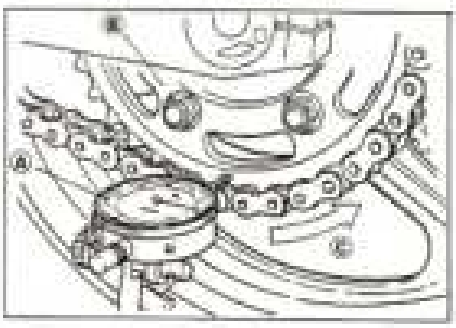
- Den Durchmesser des Kettenrads am Kettengrund messen.
- Wenn das Kettenrad auf weniger als den zulässigen Wert abgenutzt ist, muß es ausgewechselt werden.

Motorritzeldurchmesser
Normalwert: 65,58 - 65,78 mm
Grenzwert: 64,9 mm
Durchmesser des hinteren Kettenrads (A)
Normalwert: 187,02 - 187,52 mm
Grenzwert: 186,7 mm



Kettenradverzug
- Das Motorrad auf den Mittelständer stellen und das Hinterrad vom Boden abheben.
- Eine Meßuhr (A) in der Nähe des Zahnkranzes am hinteren Kettenrad (B), wie gezeigt, ansetzen und das Hinterrad drehen (C), um den Schlag (Verzug) des Kettenrades zu messen.
- Wenn der Schlag den zulässigen Wert überschreitet, ist das hintere Kettenrad zu erneuern.

Verzug des hinteren Kettenrads
Normalwert: Unter 0,4 mm
Grenzwert: 0,5 mm



Ausbau des Radkupplungslagers
- Die Kupplung entfernen.
- Den Sicherungsring abnehmen.

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143

- Das Lager ausbauen.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129 (A)



Einbau des Radkupplungslagers
- Das Lager erneuern.
- Das Lager einpressen, bis es in der Bohrung aufsitzt.

Spezialwerkzeug – Lagertreibersatz: 57001-1129

- Das Lager mit Hochtemperaturfett füllen.
- Einen neuen Sicherungsring aufsetzen.

Spezialwerkzeug – Federringzange: 57001-143 (A)



Prüfen und Schmieren der Radkupplung

ANMERKUNG

○ Für die Prüfung und das Schmieren braucht das Kupplungslager nicht ausgebaut zu werden. Wenn es ausgebaut wird, muß es erneuert werden.

- Das Lager mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen, trocknen (in trockenem Zustand nicht drehen) und ölen. Das Lager von Hand drehen, um seinen Zustand zu überprüfen.
- ★ Wenn es laut ist, sich nicht weich dreht oder rauhe Stellen aufweist, muß es ausgewechselt werden.
- Wenn das gleiche Lager wieder eingebaut werden soll, ist es nochmals mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auszuwaschen, zu trocknen und vor dem Einbau mit gutem Lagerfett zu fetten.
- ○ Das Lager von Hand einige Male durchdrehen, damit sich das Fett gleichmäßig verteilt und das alte Fett vor dem Einbau aus der Kupplung herauswischen.
- Die Kupplungslager gemäß Inspektionstabelle reinigen und schmieren.

Prüfen der Dämpfer
- Die Hinterradkupplung ausbauen und den Gummidämpfer inspizieren.
- Den Dämpfer erneuern, wenn er beschädigt oder gealtert zu sein scheint.

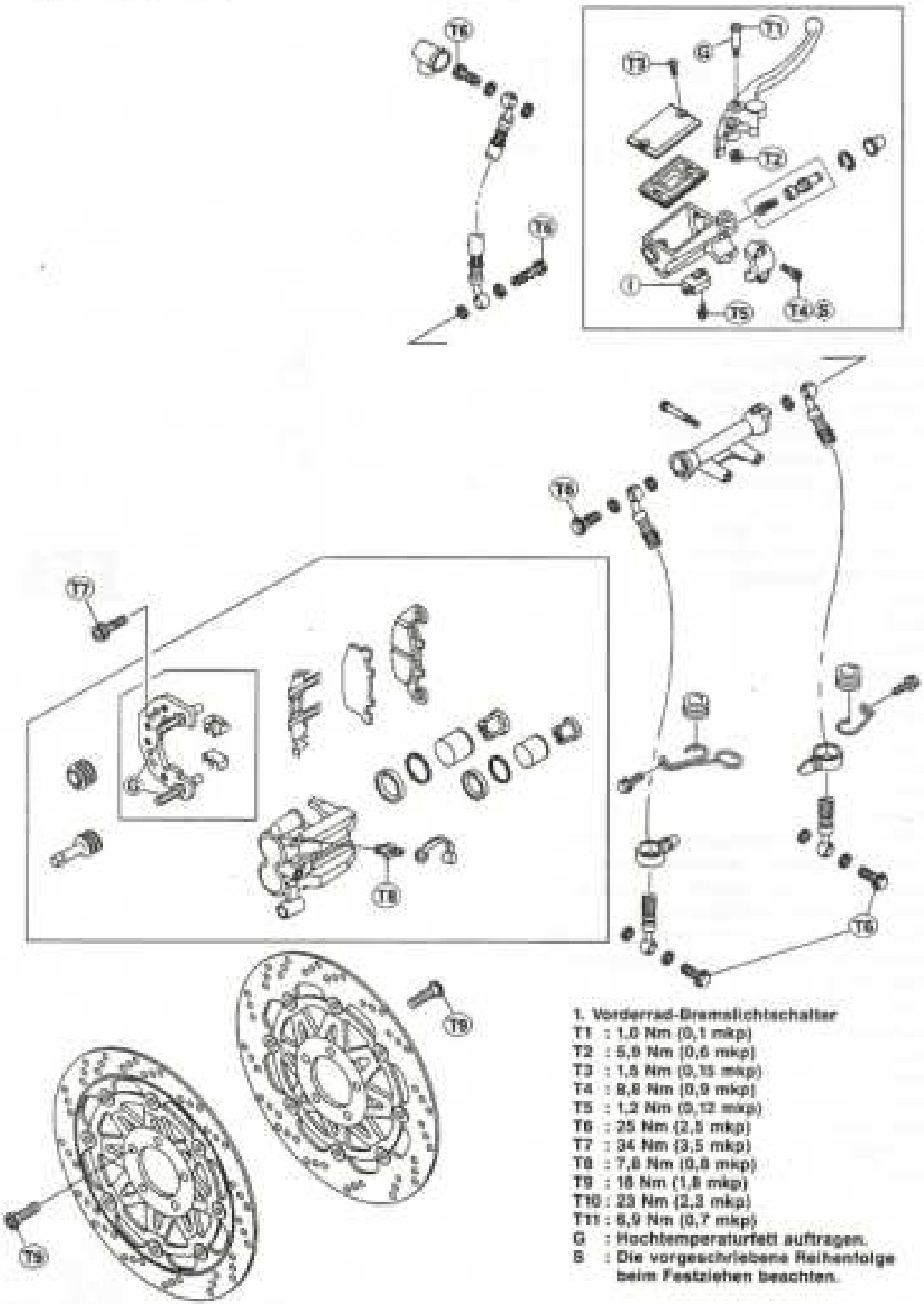


Bremsen

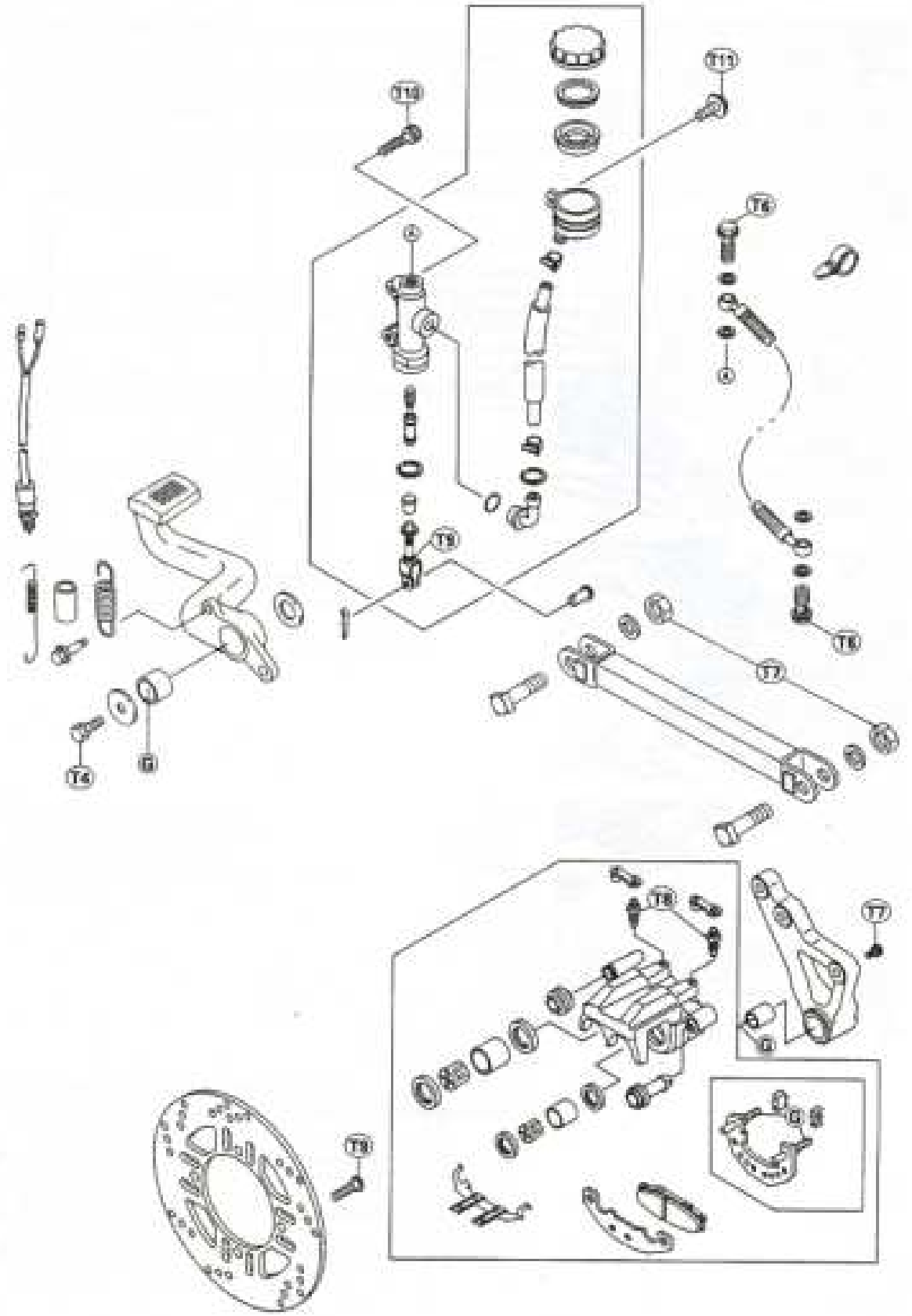
Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 10-2
Technische Daten 10-4
Bremshebel, Fußbremshebel 10-5
Nachstellen des Bremshebels 10-5
Prüfen der Fußbremshebelstellung 10-5
Nachstellen des Fußbremshebels 10-5
Ausbau des Fußbremshebels 10-6
Einbau des Fußbremshebels 10-6
Bremsflüssigkeit 10-7
Prüfen des Bremsflüssigkeitsstands 10-7
Wechseln der Bremsflüssigkeit 10-7
Entlüften der Bremsleitung 10-8
Bremssattel 10-10
Ausbau 10-10
Einbau 10-10
Zerlegung 10-10
Zusammenbau 10-11
Bremsklötze 10-12
Ausbau 10-12
Einbau 10-12
Inspektion 10-12
Hauptbremszylinder 10-13
Ausbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders 10-13
Einbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders 10-13
Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders 10-13
Einbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders 10-14
Zerlegung des Vorderrad-Hauptbremszylinders 10-14
Zerlegung des Hinterrad-Hauptbremszylinders 10-15
Zusammenbau 10-15
Inspektion (Sichtkontrolle) 10-15
Bremsscheiben 10-17
Inspektion 10-17
Ausbau 10-17
Einbau 10-17
Bremsschläuche 10-18
Ausbau/Einbau 10-18
Inspektion 10-18

Explosionszeichnungen



1. Vorderrad-Bremslichtschalter
T1 : 1,0 Nm (0,1 mkp)
T2 : 5,9 Nm (0,6 mkp)
T3 : 1,5 Nm (0,15 mkp)
T4 : 8,8 Nm (0,9 mkp)
T5 : 1,2 Nm (0,12 mkp)
T6 : 25 Nm (2,5 mkp)
T7 : 34 Nm (3,5 mkp)
T8 : 7,8 Nm (0,8 mkp)
T9 : 18 Nm (1,8 mkp)
T10 : 23 Nm (2,3 mkp)
T11 : 6,9 Nm (0,7 mkp)
G : Hochtemperaturfett auftragen.
S : Die vorgeschriebene Reihenfolge beim Festziehen beachten.


T10
T11
T6
T9
T4
G
T7
T8
T7
T9

Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Bremshebel, Fußbremshebel:		
Bremshebelstellung	- - -	(Verstellbereich)
		1 - 4
Fußbremshebelstellung	etwa 40 mm unterhalb Oberkante Fußraste	- - -
Bremsflüssigkeit:		
Empfohlene Bremsflüssigkeit:		
Typ:	D.O.T.3	- - -
Marke	Atlas Extra Heavy Duty	- - -
	Shell Super Heavy Duty	- - -
	Texaco Super Heavy Duty	- - -
	Wagner Lockhead Heavy Duty	- - -
	Castrol Girling-Universal	- - -
	Castrol GT (LMA)	- - -
	Castrol Disc Brake FLuid	- - -
Bremsklötze:		
Bremsbelagdicke	4,5 mm	1 mm
Bremsscheibe:		
Dicke: Vorne	4,3 - 4,6 mm	4,0 mm
Hinten	5,8 - 6,1 mm	5,0 mm
Bremsscheibenschlag	nicht mehr als 0,2 mm	0,3 mm

Spezialwerkzeuge - Federringzange: 57001-143
Heber: 57001-1238

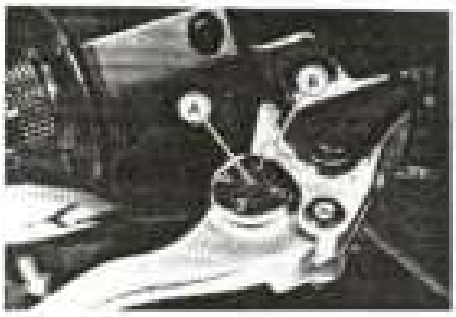
Bremshebel, Fußbremshebel

Nachstellen des Bremshebels

Der Bremshebel ist vierfach verstellbar und kann den Wünschen des Fahrers angepaßt werden.

● Den Hebel nach vorne drücken und den Einsteller (A) so drehen, daß die Zahl auf die Dreiecksmarkierung (B) an der Hebelhalterung zeigt.

○ Der kleinste Abstand zwischen Griff und Hebel ergibt sich bei Nummer 4 und der größte bei Nummer 1.

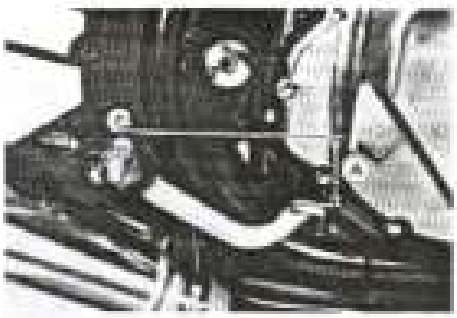


Prüfen der Fußbremshebelstellung

● Kontrollieren, ob die Fußbremshebelstellung in Ordnung ist.

● Wenn dem nicht so ist, muß der Fußbremshebel nachgestellt werden.

Fußbremshebelstellung
Normal: etwa 40 mm unterhalb Oberkante Fußraste (A)

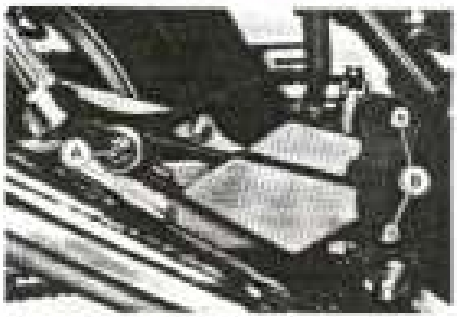


ANMERKUNG

○ Normalerweise ist es nicht erforderlich, den Fußbremshebel nachzustellen; er muß jedoch nachgestellt werden, wenn am Sechskantkopf des Hauptzylinders gearbeitet wurde.

Nachstellen des Fußbremshebels

● Folgende Teile entfernen:
Rechte Auspuffbefestigungsschraube (A)
Befestigungsschrauben (B) für rechten Fußrastenbefestigungswinkel
Unteres Ende der Feder für Hinterrad-Bremslichtschalter



● Den Haltewinkel für die rechte Fußraste herumdrehen und die Kontermutter des Einstellers (A) am unteren Ende des Hinterrad-Hauptbremszylinders lösen.

● Die Druckstange (B) mit dem Sechskantkopf drehen, bis die vorgeschriebene Fußbremshebelstellung erreicht ist.



● Die Kontermutter des Einstellers festziehen.

Anziehmoment - Kontermutter für Fußbremshebeleinsteller: 18 Nm (1,8 mkp)

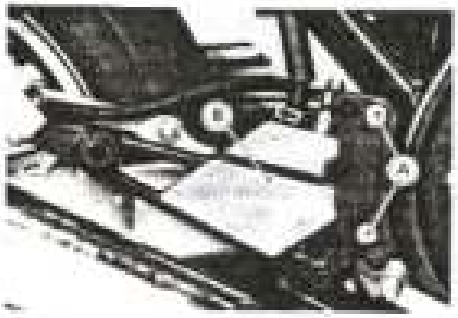
● Das untere Ende der Bremslichtschalterfeder in den Bolzen am Fußbremshebel einhängen und den Haltewinkel für die rechte Fußraste montieren.

● Die Fußbremshebelstellung nochmals kontrollieren und erforderlichenfalls nochmals nachstellen.

● Erforderlichenfalls den Bremslichtschalter einstellen (siehe Prüfen der Bremslichteinstellung im Abschnitt Elektrik).

Ausbau des Fußbremshebels

- Folgende Teile entfernen:
  - Rechter Auspuff
  - Sicherungssplint
  - Befestigungsschrauben für Hinterrad-Hauptbremszylinder
  - Verbindungsstift (siehe Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders)
- Das untere Ende der Feder für den Hinterrad-Bremslichtschalter aushängen.
- Die Befestigungsschrauben (A) herausdrehen und den Haltewinkel für die rechte Fußraste (B) entfernen.



- Die Rückholfeder (A) entfernen.
- Die Befestigungsschrauben (B) herausdrehen und den Fußbremshebel (C) entfernen.

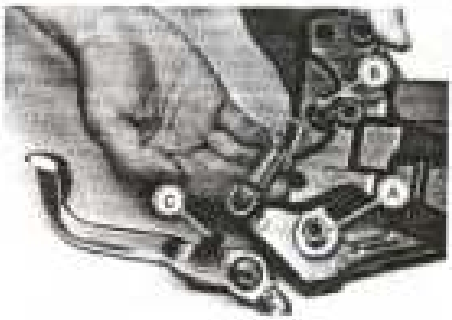


Einbau des Fußbremshebels

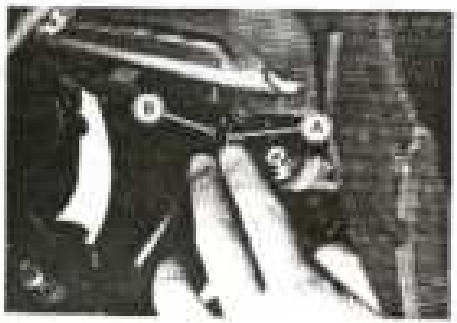
- Hochtemperaturfett auf die Lagerwelle (A) auftragen und den Fußbremshebel montieren.

Anziehmoment - Fußbremshebel-Befestigungsschraube:
8,8 Nm (0,90 mkp)

- Die Rückholfeder in die Welle (B) und die Schraube (C) einhängen.



- Den Fußrastenhaltewinkel montieren.
- Das untere Ende (A) der Bremslichtschalterfeder in die Schraube (B) einhängen.



- Einen neuen Sicherungssplint einsetzen.
- Den Hinterrad-Hauptbremszylinder einbauen.

Anziehmoment - Bremszylinder-Befestigungsschrauben:
23 Nm (2,3 mkp)

Bremsflüssigkeit

Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstands
Der Flüssigkeitsstand in den Bremsflüssigkeitsbehältern der Vorder- und Hinterradbremse ist entsprechend der Inspektionstabelle zu prüfen.

● Kontrollieren, ob die Bremsflüssigkeit im Vorderrad-Bremsflüssigkeitsbehälter (A) über der unteren Markierungslinie (B) steht.



ANMERKUNG

○ **Bei der Kontrolle des Bremsflüssigkeitsstandes den Lenker drehen, damit der Behälter waagerecht steht.**

● Die Sitzbank abnehmen; im Behälter (C) für die Hinterradbremse muß die Bremsflüssigkeit zwischen der oberen Markierungslinie (D) und der unteren (E) stehen.

★ Wenn die Bremsflüssigkeit zu niedrig ist, muß Bremsflüssigkeit bis zur oberen Markierungslinie nachgefüllt werden.



ACHTUNG

○ **Die Bremsflüssigkeit vollständig wechseln, wenn nicht mehr festgestellt werden kann, welche Bremsflüssigkeit sich im Behälter befindet. Danach nur noch die gleiche Sorte und die gleiche Marke verwenden. Nicht verschiedene Bremsflüssigkeiten vermischen. Dadurch sinkt der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit ab. Die Bremse kann ausfallen. Ferner können Gummiteile der Bremse angegriffen werden.**

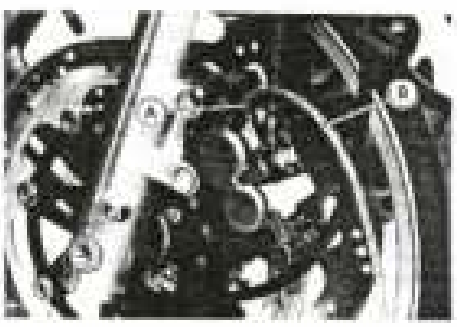
Empfohlene Bremsflüssigkeiten

Sorte:	**D.O.T.3**
Marke	**Atlas Extra Heavy Duty**
	Shell Super Heavy Duty
Texaco	**Super Heavy Duty**
	Wagner Lockheed Heavy Duty
	Castrol Girling-Universal
	Castrol GT (LMA)
	Castrol Disc Brake FLuid

Wechseln der Bremsflüssigkeit
Die Bremsflüssigkeit muß gemäß Inspektionstabelle gewechselt werden. Sie sollte auch gewechselt werden, wenn sie durch Schmutz oder Wasser verunreinigt ist. Außerdem sollte die Bremsflüssigkeit immer dann gewechselt werden, wenn Teile aus der Bremsleitung ausgebaut werden, da sich die Leitung dann schnell und vollständig entlüften läßt.

ANMERKUNG

○ Der Ablauf beim Wechseln der Bremsflüssigkeit für die Vorderbremse ist nachstehend beschrieben. Das Wechseln der Bremsflüssigkeit für die Hinterradbremse erfolgt in gleicher Weise.



● Den Bremsflüssigkeitsbehälter waagerecht halten.
● Den Deckel vom Bremsflüssigkeitsbehälter abnehmen.
● Die Gummikappe vom Entlüftungsventil (A) abnehmen.
● Einen Kunststoffschlauch (B) an das Entlüftungsventil am Bremssattel anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter führen.

● Die Bremsflüssigkeit wie folgt wechseln:
○ Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis frische Bremsflüssigkeit aus dem Kunststoffschlauch herauskommt oder bis sich die Farbe der Bremsflüssigkeit verändert.

1. Entlüftungsventil öffnen (A).
2. Bremse betätigen und halten (B).
3. Entlüftungsventil schließen (C).
4. Bremse freigeben (D).

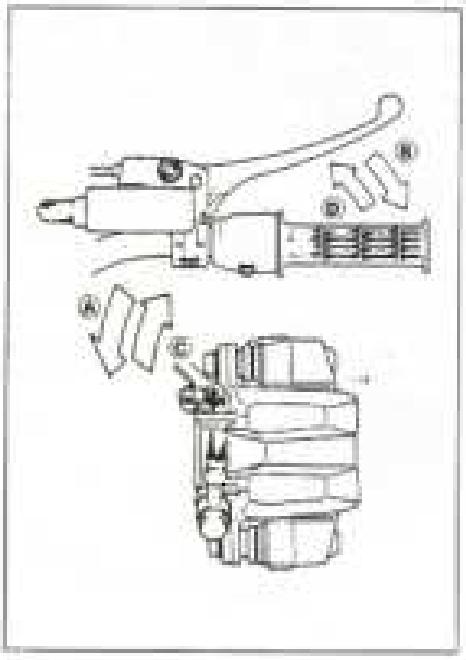
ANMERKUNG

○ Der Flüssigkeitsstand ist während des Ölwechsels ständig zu überprüfen; gegebenenfalls ist Bremsflüssigkeit nachzufüllen. Wenn der Behälter während des Ölwechsels vollständig leer wird, muß die Entlüftung von vorne beginnen, da Luft in die Leitung gelangt ist.
○ Vorderradbremse: Die obigen Schritte für anderen Bremssattel wiederholen.
○ Hinterradbremse: Die obigen Schritte für das andere Entlüftungsventil wiederholen.

● Den Kunststoffschlauch abnehmen.
● Die Entlüftungsventile festziehen und die Gummikappen aufsetzen.

Anziehmoment - Bremssattel-Entlüftungsventil:
7,8 Nm (0,8 mkp)

● Nach dem Wechseln der Bremsflüssigkeit die Bremsen ausprobieren; sie dürfen nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.
★ Erforderlichenfalls die Bremsleitung entlüften.



Entlüften der Bremsleitung

Die Bremsflüssigkeit läßt sich nur sehr wenig komprimieren, so daß die gesamte Bewegung des Bremshebels direkt zum Bremssattel übertragen und in Bremswirkung umgesetzt wird. Luft läßt sich jedoch leicht komprimieren. Wenn Luft in die Bremsleitung gelangt, wird die Bewegung des Bremshebels oder des Fußbremshebels teilweise zur Komprimierung der Luft benutzt. Dadurch entsteht ein „teigiges" Gefühl am Bremshebel oder am Fußbremshebel und die Wirkung läßt nach.

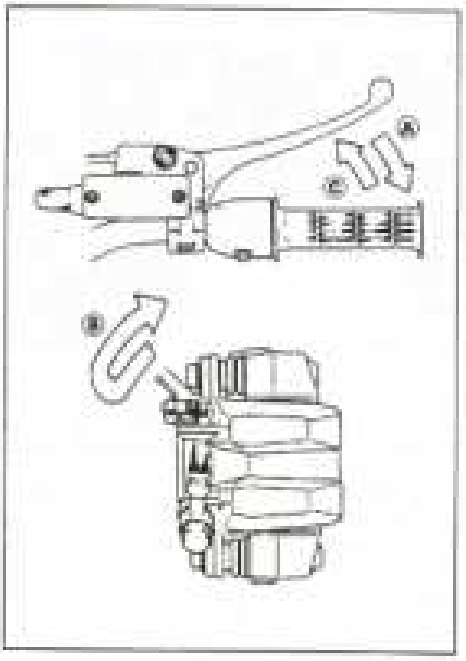
ACHTUNG

○ **Immer wenn ein weiches oder „teigiges" Gefühl am Bremshebel zu spüren ist, nach einem Wechsel der Bremsflüssigkeit oder wenn eine Verschraubung an der Bremsleitung, aus welchem Grund auch immer, gelöst worden ist, ist die Bremse zu entlüften.**

ANMERKUNG

○ Nachstehend ist das Entlüften der Vorderrad-Bremsleitung beschrieben. Die Hinterrad-Bremsleitung wird in gleicher Weise entlüftet.
● Den Deckel vom Bremsflüssigkeitsbehälter abnehmen und Bremsflüssigkeit bis zur oberen Markierungslinie nachfüllen.
● Bei abgenommenem Behälterdeckel mit dem Bremshebel mehrere Male langsam pumpen, bis keine Luftblasen mehr durch die Bohrungen an der Unterseite des Behälters aufsteigen.
● Auf diese Weise wird der Hauptbremszylinder entlüftet.
● Den Behälterdeckel aufschrauben.
● Den Plastikschlauch an das Entlüftungsventil am Bremssattel anschließen und das andere Ende des Schlauchs in einen Behälter führen.
● Die Bremsleitung und den Bremssattel wie folgt entlüften:
○ Diesen Arbeitsgang wiederholen, bis keine Luft mehr aus dem Plastikschlauch austritt.

1. Mit dem Bremshebel pumpen, bis ein hartes Gefühl entsteht. Dann die Bremse betätigen und halten (A).
2. Bei betätigter Bremse das Ventil schnell öffnen und schließen (B).
3. Bremse freigeben (C).



ANMERKUNG

○ Der Flüssigkeitsstand ist während des Entlüftens ständig zu überprüfen; gegebenenfalls ist Bremsflüssigkeit nachzufüllen. Wenn der Behälter während des Entlüftens vollständig leer wird, muß die Entlüftung von vorne beginnen, da Luft in die Leitung gelangt ist.
○ Den Bremsschlauch leicht ab Bremssattel bis zum Behälter abklopfen; diese erleichtern den Entlüftungsvorgang. o Vorderradbremse: Die obigen Schritte für anderen Bremssattel wiederholen.
○ Hinterradbremse: Die obigen Schritte für das andere Entlüftungsventil wiederholen.

● Den Kunststoffschlauch abnehmen.
● Die Entlüftungsventile festziehen und die Gummikappen aufsetzen.

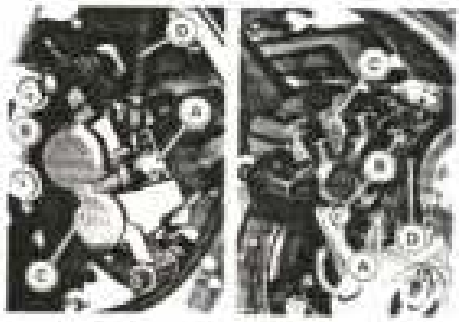
Anziehmoment - Bremssattel-Entlüftungsventil:
7,8 Nm (0,8 mkp)

● Den Bremsflüssigkeitsstand kontrollieren.
● Nach dem Entlüften die Bremse ausprobieren. Die Bremse darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

ACHTUNG

○ **Bei Arbeiten an der Scheibenbremse sind die folgenden Vorsichtmaßnahmen zu beachten.**
1. **Auf keinen Fall alte Bremsflüssigkeit wiederverwenden.**
2. **Keine Flüssigkeit aus einem Behälter verwenden, der nicht verschlossen oder längere Zeit geöffnet war.**
3. **Nicht zweierlei Bremsflüssigkeit vermischen. Dadurch sinkt der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit ab, so daß die Bremse ausfallen kann. Außerdem können die Gummiteile der Bremse angegriffen werden.**
4. **Den Behälterdeckel stets sofort wieder aufsetzen, damit die Flüssigkeit keine Feuchtigkeit aufnimmt.**
5. **Bei Regen und starkem Wind keinen Bremsflüssigkeitswechsel vornehmen.**
6. **Ausgenommen für die Bremsklötze und die Bremsscheiben nur Bremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol zum Reinigen der Bremse verwenden. Andere Flüssigkeiten sind nicht geeignet. Benzin, Motoröl und andere Petroleumdestillate greifen die Gummiteile an. Öl läßt sich schlecht vollständig von den Teilen entfernen; es gelangt schließlich an die Gummiteile der Scheibenbremse und zerstört diese.**
7. **Bei Arbeiten an den Bremsklötzen oder an der Bremsscheibe sorgfältig darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit und kein Öl an diese Teile gelangt. Wenn Bremsflüssigkeit oder Öl unbeabsichtigt an Bremsklötze oder Bremsscheibe gelangt, muß diese mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt abgewaschen werden. Keine Lösemittel verwenden, die Ölrückstände hinterlassen. Die Bremsklötze auswechseln, wenn sie nicht zufriedenstellend gereinigt werden können.**
8. **Bremsflüssigkeit zerstört schnell den Lack. Flüssigkeitsspritzer sind sofort gründlich abzuwischen.**
9. **Wenn eine der Bremsleitungsverschraubungen oder das Entlüftungsventil geöffnet werden, MUSS DIE BREMSE ENTLÜFTET WERDEN.**

Bremssattel



Ausbau
- Die Hohlschraube (A) am unteren Ende des Bremsschlauchs lösen und lose festziehen.
- Die Befestigungsschrauben (B) lösen und den Bremssattel (C) von der Bremsscheibe abnehmen.
- Die Hohlschraube abschrauben und den Bremsschlauch (D) vom Bremssattel abnehmen (siehe Ausbau/Einbau der Bremsschläuche).

ANMERKUNG

○ Wenn der Bremssattel nach dem Ausbau zerlegt werden soll und keine Druckluft zur Verfügung steht, ist der Bremssattel vor dem Abziehen des Bremsschlauches zu zerlegen (siehe Zerlegen der Bremssättel).

Einbau
- Den Bremssattel einbauen und das untere Ende des Bremsschlauchs anschließen.
- ○ An beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.

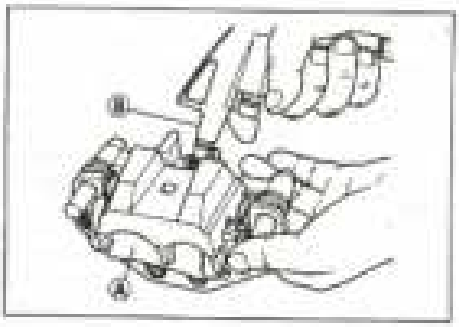
Anziehmoment – Bremssattelbefestigungsschrauben:
34 Nm (3,5 mkp)
Bremsschlauch–Hohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)

- Die Bremsleitung entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).
- Die Bremse ausprobieren; sie darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

ACHTUNG

○ **Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.**

Zerlegung
- Den vorderen/hinteren Bremssattel ausbauen.
- Bremsklötze und Feder ausbauen (siehe Ausbau der Bremsklötze).
- Den Kolben mit Druckluft ausbauen.
- ○ Die Öffnung des Bremssattels mit einem sauberen, dicken Tuch abdecken (A).
- ○ Für den Ausbau des Kolbens etwas Druckluft (B) auf den Bremsleitungseingang am Bremssattel aufbringen.



ACHTUNG

○ **Um Verletzungen zu vermeiden, darf nicht mit den Fingern oder mit der Hand in den Bremssattel hineingefaßt werden. Beim Aufbringen von Druckluft kann sonst der Kolben die Hand oder die Finger einquetschen.**

ANMERKUNG

○ Wenn der Bremssattel nach dem Ausbau zerlegt werden soll und keine Druckluft zur Verfügung steht, ist der Kolben gemäß den vorstehenden drei Schritten auszubauen bevor der Bremsschlauch vom Bremssattel abgezogen wird.
○ Einen entsprechenden Behälter für die Bremsflüssigkeit bereitstellen und darüber die Arbeiten ausführen.
○ Bremsklötze und Feder entfernen (siehe Ausbau der Bremsklötze).
○ Mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel pumpen, um den Bremssattelkolben auszubauen.

- Staubdichtungen und Bremsflüssigkeitsdichtungen entfernen.
- Entlüftungsventil und Gummikappe entfernen.

Zusammenbau

● Alle Bremssattelteile außer den Bremsklötzen reinigen.

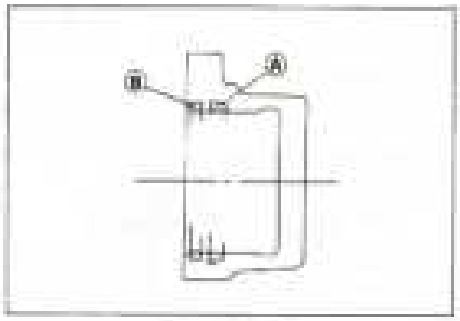
VORSICHT

○ **Für das Reinigen der Teile nur Bremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol verwenden.**

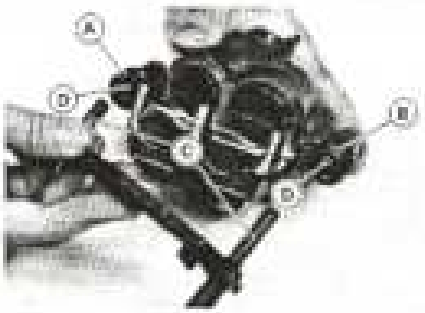
● Das Entlüftungsventil festziehen.

Anziehmoment - Bremssattelentlüftungsventil: 7,8 Nm (0,8 mkp)

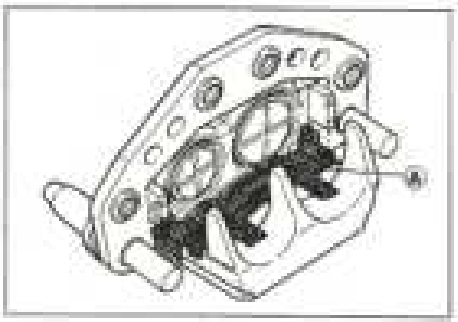
● Die ausgebauten Bremsflüssigkeitsdichtungen erneuern.
○ Bremsflüssigkeit auf die Bremsflüssigkeitsdichtung (A) auftragen und diese von Hand in den Zylinder einbauen.
● Die Staubdichtungen erneuern, wenn sie beschädigt sind.
○ Bremsflüssigkeit auf die Staubdichtungen (B) auftragen und diese von Hand in die Zylinder eindrücken.



● Bremsflüssigkeit auf die Außenfläche des Kolbens auftragen und die Kolben von Hand in die Zylinder schieben.
● Die Reibmanschette (A) und die Staubkappe (B) erneuern, wenn sie beschädigt sind.
● Eine dünne Schicht PBC Fett (Poly-Butyl-Cuprysil) auf die Wellen der Bremssatteihalterung (C) und die Bohrungen (D) auftragen. (PBC ist ein wasserbeständiges Spezial-Hochtemperaturfett).



● Die Rattler-Dämpfungsfeder (A) gemäß Abbildung in den Bremssattel einbauen.

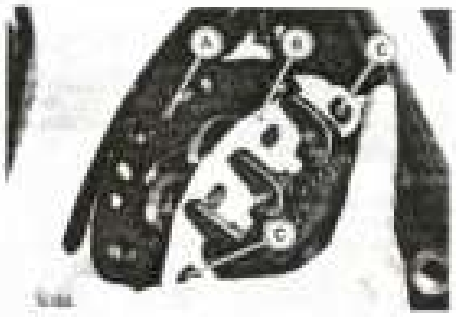


● Die Bremsklötze einbauen (siehe Einbau der Bremsklötze).
● Ausgelaufene Bremsflüssigkeit mit einem feuchten Tuch vom Bremssattel abwischen.

Bremsklötze

Ausbau

- Die Bremssattelbefestigungsschrauben herausdrehen.
- Den Bremssattel von der Bremsscheibe abnehmen.
- Den Bremsklotz an der Seite des Kolbens aus der Bremssattelhalterung herausnehmen.
- Die Halterung (A) zur Kolbenseite schieben und dann den anderen Bremsklotz (B) von den Wellen der Bremssattelhalterung (C) abnehmen.



Einbau

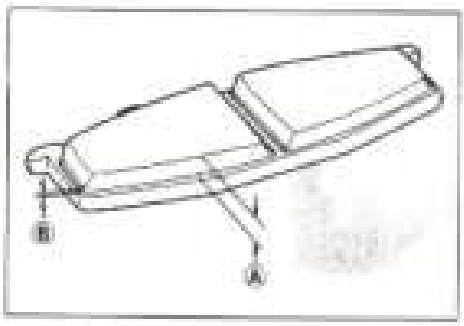
- Die Bremssattelkolben von Hand so weit wie möglich hineindrücken.
- Die Ratterdämpfungsfeder einbauen.
- Zuerst den Bremsklotz an der Kolbenseite und dann den anderen Bremsklotz einbauen.
- Den Bremssattel einbauen (siehe Einbau der Bremssättel).

ACHTUNG

Das Motorrad nicht fahren, bevor die Bremse ihre volle Wirkung erreicht hat. Dazu mit dem Bremshebel oder dem Fußbremshebel solange pumpen, bis die Bremsklötze an der Scheibe anliegen. Die Bremse spricht bei erstmaliger Betätigung nicht an, wenn dies nicht zuvor getan wurde.

Inspektion

- Die Bremsbelagdicke und den Zustand der Bremsklötze in den einzelnen Bremssätteln kontrollieren.
- ★ Wenn ein Bremsklotz beschädigt ist, sind beide Klötze im Bremssattel als Tellersatz auszuwechseln.
- ★ Wenn bei einem der Klötze die Belagdicke (A) den Grenzwert (B) unterschreitet, sind beide Bremsklötze als Satz auszuwechseln.



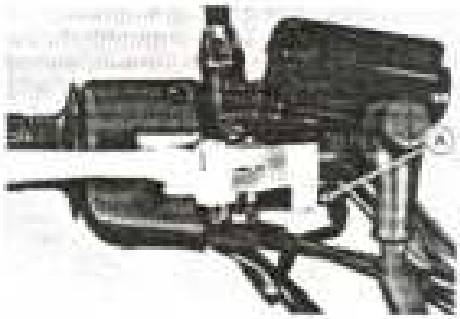
Bremsbelagdicke

Normalwert:	**4,5 mm**
Grenzwert:	**1 mm**

Hauptbremszylinder

VORSICHT

○ **Bremsflüssigkeit greift lackierte oder galvanisierte Flächen schnell an; übergelaufene Bremsflüssigkeit sollte sofort komplett abgewischt werden.**



Ausbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders

● Die Steckverbinder (A) für den Vorderrad-Bremslichtschalter ausziehen.

● Die Staubkappe zurückschieben und die Hohlschraube (A) lösen, so daß der obere Bremsschlauch vom Hauptbremszylinder abgenommen werden kann (siehe Aus- und Einbau der Bremsschläuche).

● Die Klemmschrauben (B) entfernen und den Hauptzylinder (C) als Baugruppe mit Bremsflüssigkeitsbehälter, Bremshebel und Bremslichtschalter abmontieren.

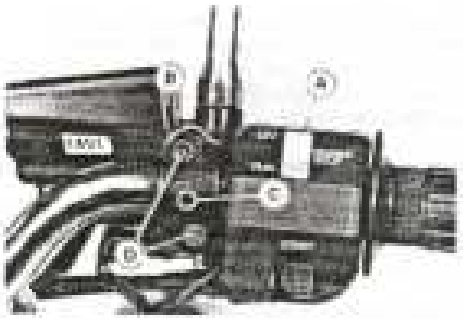


Einbau des Vorderrad-Hauptbremszylinders

● Damit der Bremsflüssigkeitsbehälter waagerecht sitzt, den Vorderrad-Hauptbremszylinder so einbauen, daß die Auflagefläche (A) des Schaltergehäuses mit der Auflagefläche (B) der Hauptzylinder-Befestigungsschelle fluchtet.

○ Die Schelle muß so eingebaut werden, daß die Pfeilmarkierung (C) nach oben zeigt.

○ Zuerst den oberen und dann den unteren Klemmbolzen festziehen. Nach dem Festziehen ist am unteren Teil der Schelle ein Spalt vorhanden.



Anziehmoment - Hauptzylinderklemmbolzen:
8,8 Nm (0,9 mkp) (D)

● Auf beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.

● Die Bremsschlauchhohlschraube festziehen.

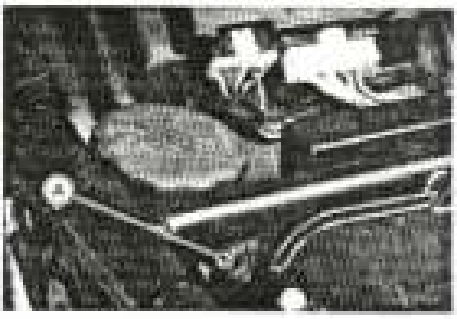
Anziehmoment - Bremsschlauchhohlschraube:
25 Nm (2,5 mkp)

● Die Bremsleitung entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).

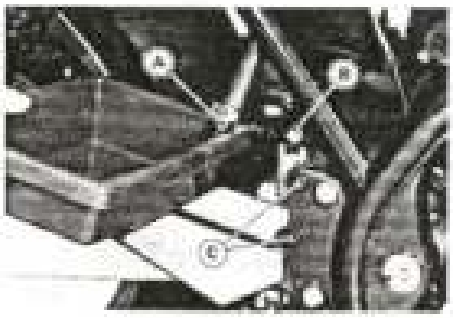
● Die Bremswirkung kontrollieren. Die Bremse darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

Ausbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders

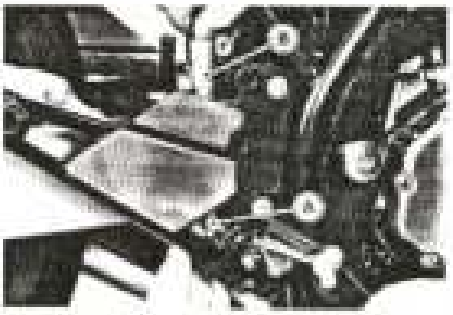
● Folgende Teile entfernen:
Sitzbank
Rechter Seitendeckel
Benzintankbefestigungsschrauben
Luftfiltereinlaßkanal
Batterie
Befestigungsschraube (A) für Bremsflüssigkeitsbehälter
Rechter Schalldämpfer



- Das untere Ende (A) des Bremsflüssigkeitsschlauchs abziehen und die Bremsflüssigkeit in einen Behälter ablaufen lassen.
- Den Bremsflüssigkeitsbehälter mit dem Schlauch entfernen.
- Die Bremsschlauch-Hohlschraube (B) herausdrehen (siehe Ein- und Ausbau der Bremsschläuche).
- Die Hauptzylinderbefestigungsschrauben (C) entfernen.



- Den Splint herausziehen.
- Den Verbindungsstift (A) abziehen und den Hauptzylinder (B) abnehmen.



ANMERKUNG

○ Das untere Ende der Feder für den Bremslichtschalter aushängen, dann den Fußbremshebel nach unten drücken und den Verbindungsstift durch die Bohrung in der rechten Fußraste herausziehen.

Einbau des Hinterrad-Hauptbremszylinders

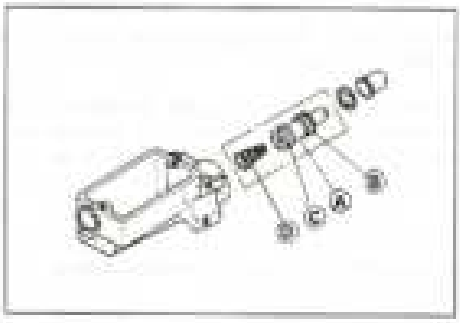
- Einen neuen Sicherungssplint einsetzen.
- Auf beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.
- Folgende Teile festziehen.

Anziehmoment - Hauptzylinder-Befestigungsschrauben:
23 Nm (2,3 mkp)
Bremsschlauch-Hohlschraube: 25 Nm (2,5 mkp)
Befestigungsschraube für Bremsflüssigkeitsbehälter:
6,9 Nm (0,7 mkp)

- Die Bremsleitung entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).
- Die Bremswirkung kontrollieren. Die Bremse darf nicht schleifen und es darf keine Bremsflüssigkeit austreten.

Zerlegen des Vorderrad-Hauptbremszylinders

- Den Vorderrad-Hauptbremszylinder abmontieren.
- Den Deckel vom Bremsflüssigkeitsbehälter und die Membrane entfernen und die Bremsflüssigkeit in einen Behälter gießen.
- Die Kontermutter und den Lagerbolzen entfernen und den Bremshebel abnehmen.
- Die Staubkappe zurückschieben und den Sicherungsring abnehmen.



Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143

- Den Kolben (A), die Sekundärmanschette (B), die Primärmanschette (C) und die Rückholfeder (D) herausziehen.

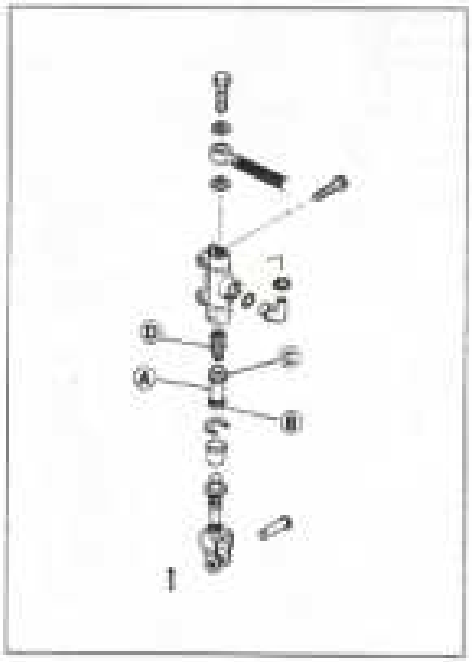
VORSICHT

○ **Die Sekundärmanschette nicht vom Kolben abnehmen, da sie hierbei beschädigt wird.**

Zerlegen des Hinterrad-Hauptbremszylinders
- Den Hauptbremszylinder abmontieren.
- Die Staubkappe auf der Druckstange zurückschieben und den Sicherungsring abnehmen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-143

- Die Druckstange mit dem Kolbenanschlag herausnehmen.
- Den Kolben (A), die Sekundärmanschette (B), die Primärmanschette (C) und die Rückholfeder (D) abnehmen.



VORSICHT

○ **Die Sekundärmanschette nicht vom Kolben abnehmen, da sie hierbei beschädigt wird.**

Zusammenbau
- Vor dem Zusammenbau alle Teile, auch den Hauptzylinder, mit Bremsflüssigkeit oder Alkohol reinigen.
- Bremsflüssigkeit auf die ausgebauten Teile und auf die Innenfläche des Zylinders auftragen.

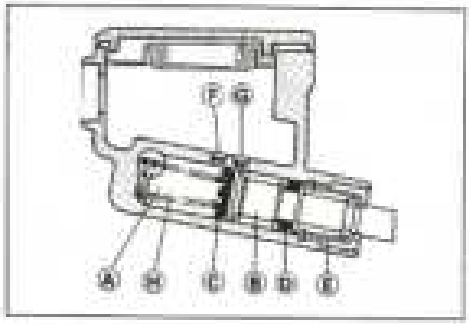
VORSICHT

○ **Ausgenommen für die Bremsklötze und für die Bremsscheibe nur Scheibenbremsflüssigkeit, Isopropylalkohol oder Äthylalkohol für das Reinigen der Bremsenteile verwenden. Andere Flüssigkeiten sind nicht geeignet. Benzin, Motoröl oder andere Petroleumdestillate greifen die Gummiteile an. Öl läßt sich schlecht vollständig von den Teilen entfernen; es gelangt schließlich an die Gummiteile der Scheibenbremse und zerstört diese.**

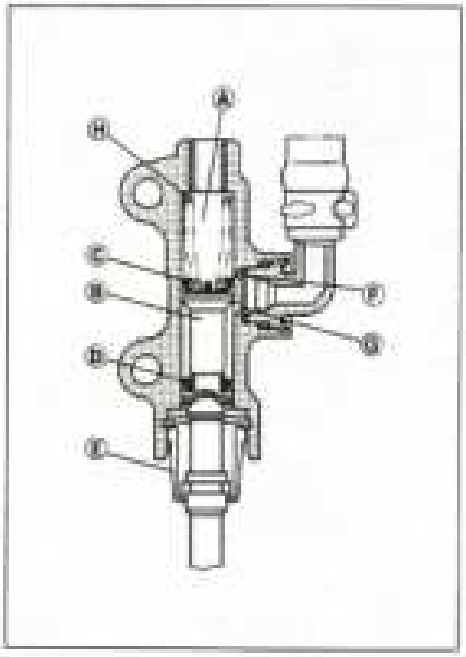
- Darauf achten, daß Kolben oder Zylinderwand nicht beschädigt werden.
- Die Kontermutter und den Bremshebellagerbolzen festziehen.

Anziehmoment - Bremshebellagerbolzen: 1,0 Nm (0,1 mkp)
Kontermutter: 5,9 Nm (0,6 mkp)

Inspektion der Hauptzylinder (Sichtkontrolle)
- Den Vorder- und Hinterrad-Hauptbremszylinder zerlegen.
- Kontrollieren, ob die Innenfläche der Zylinder (A) und die Außenflächen der Kolben (B) verkratzt, angerostet oder angefressen sind.
- ★ Wenn Zylinder oder Kolben beschädigt sind, müssen sie ausgetauscht werden.
- Primärmanschette (C) und Sekundärmanschette (D) inspizieren.
- Abgenutzte, beschädigte, weich gewordene (gealterte) oder aufgequollene Manschetten auswechseln.
- ★ Wenn Bremsflüssigkeit am Bremshebel austritt, ist der Kolben mit der Manschette auszutauschen.



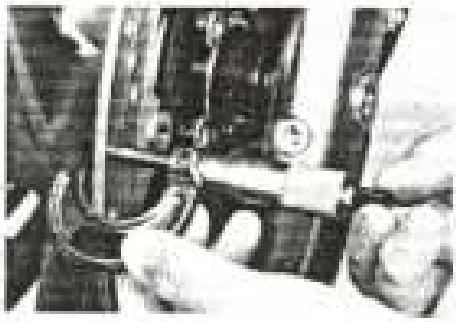
● Die Staubkappe (E) auf Beschädigungen kontrollieren.
★ Beschädigte Teile erneuern.
● Kontrollieren, ob die Ausgleichsbohrung (F) und die Zulaufbohrung (G) frei sind.
★ Wenn die kleine Ausgleichsbohrung verstopft ist, schleifen die Bremsklötze auf der Bremsscheibe. Gegebenenfalls die Bohrung mit Druckluft ausblasen.
● Die Kolbenrückholfeder (H) auf Beschädigungen kontrollieren.
★ Die Feder austauschen, wenn sie beschädigt ist.



Bremsscheibe

Inspektion

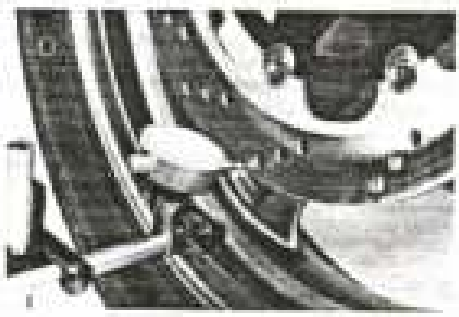
- Die Bremsscheibe einer Sichtkontrolle unterziehen.
- ★ Wenn die Bremsscheibe zerkratzt oder beschädigt ist, muß sie erneuert werden.
- Die Dicke der einzelnen Bremsscheibe an der Stelle mit dem größten Verschleiß messen.
- ★ Die Bremsscheibe erneuern, wenn sie über das zulässige Maß hinaus abgenutzt ist.



Bremsscheibendicke

	Vorne	Hinten
Normalwert:	4,3 - 4,6 mm	5,8 - 6,1 mm
Grenzwert:	4,0 mm	5,0 mm

- Eine Meßuhr gemäß Abbildung an die Bremsscheibe ansetzen.



ANMERKUNG

- ○ Für die Vorderrad-Bremsscheiben das Vorderrad mit einem Heber vom Boden abheben und den Lenker ganz nach einer Seite einschlagen.
- ○ Die Messung an einer Stelle etwa 10 mm vom Umfang der Bremsscheibe nach innen messen.

Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238

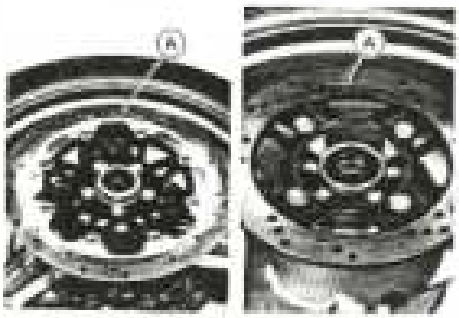
- Das Rad langsam drehen und den Schlag der Bremsscheibe messen.
- ★ Wenn der Schlag das zulässige Maß überschreitet, ist die Bremsscheibe auszuwechseln.

Unwucht

Normalwert:	nicht mehr als 0,2 mm
Grenzwert:	0,3 mm

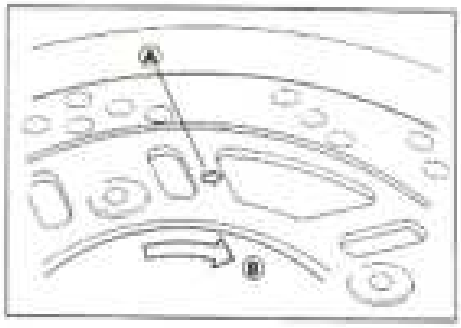
Ausbau

- Das Rad ausbauen (siehe Abschnitt Räder/Reifen).
- Die Befestigungsschrauben entfernen und die Bremsscheibe abnehmen.



Einbau

- Die Bremsscheibe so auf das Rad montieren, daß die Drehrichtungsmarkierung (A) mit der Markierung am Reifen (B) übereinstimmt.



Anziehmoment - Bremsscheibenbefestigungsschrauben: 23 Nm (2,3 mkp)

Bremsschläuche

Aus- und Einbau

VORSICHT

□ **Bremsflüssigkeit greift lackierte oder galvanisierte Oberflächen an, ausgelaufene Bremsflüssigkeit sollte sofort vollständig abgewischt werden.**

- Auf beiden Seiten der Bremsschlauchverschraubung eine neue Unterlegscheibe beilegen.
- Beim Einbau der Schläuche darauf achten, daß diese nicht scharf gebogen, eingeklemmt, abgeflacht oder verdreht werden und die Schläuche gemäß dem Abschnitt Verlegen der Schläuche im Kapitel Allgemeine Informationen verlegen.
- Die Hohlschrauben an den Schlauchanschlüssen festziehen.

Anziehmoment - Bremsschlauchhohlschrauben:
25 Nm (2,5 mkp)

- Nach dem Einbau der Bremsschläuche die Bremsleitungen entlüften (siehe Entlüften der Bremsleitung).

Inspektion

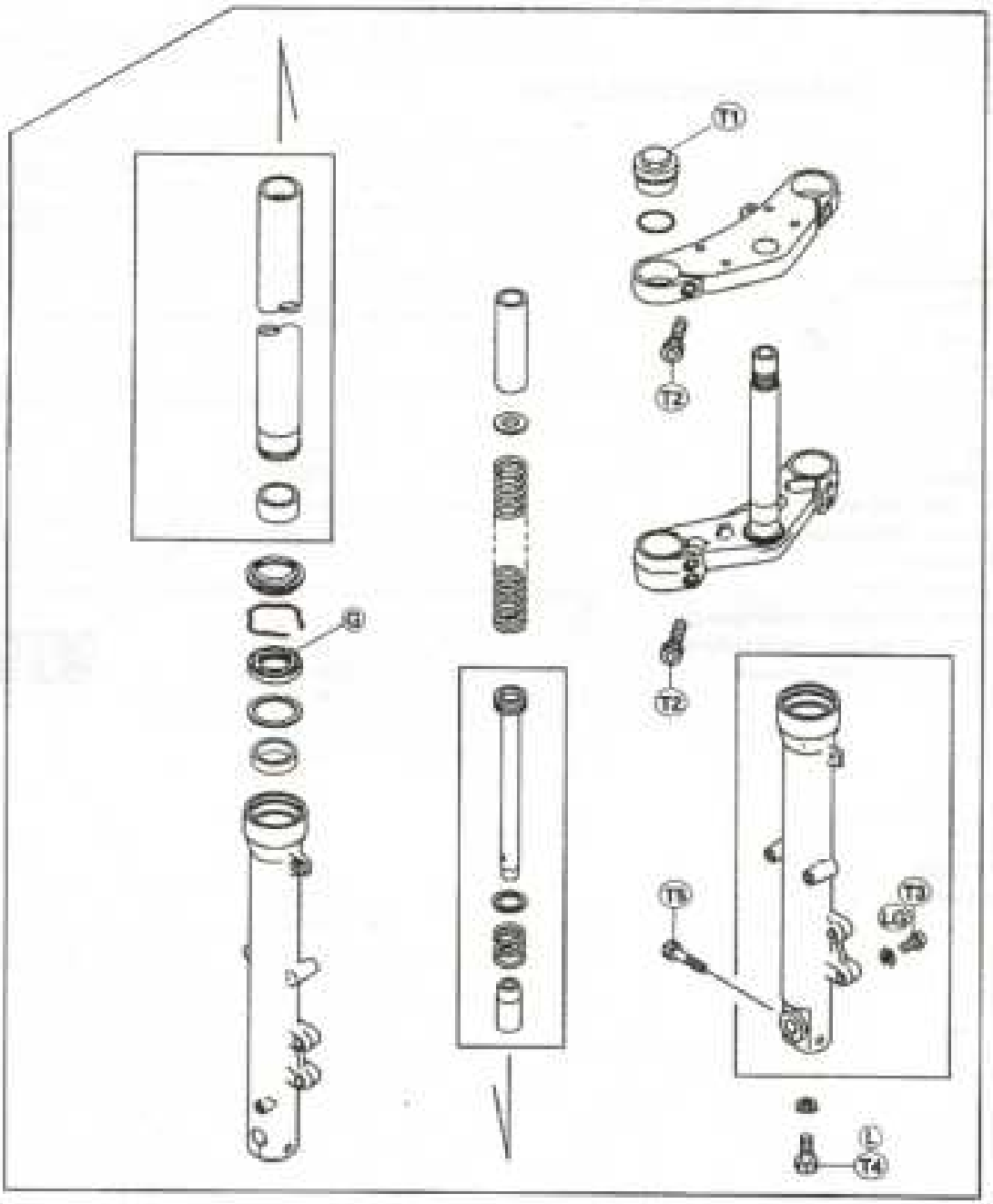
- Durch den hohen Druck der Bremsleitung kann Bremsflüssigkeit austreten oder der Schlauch kann platzen, wenn die Leitung nicht vorschriftsmäßig gewartet wird. Den Schlauch bei der Inspektion biegen und verdrehen.
- ★ Den Schlauch auswechseln, wenn Risse oder Beulen festzustellen sind.

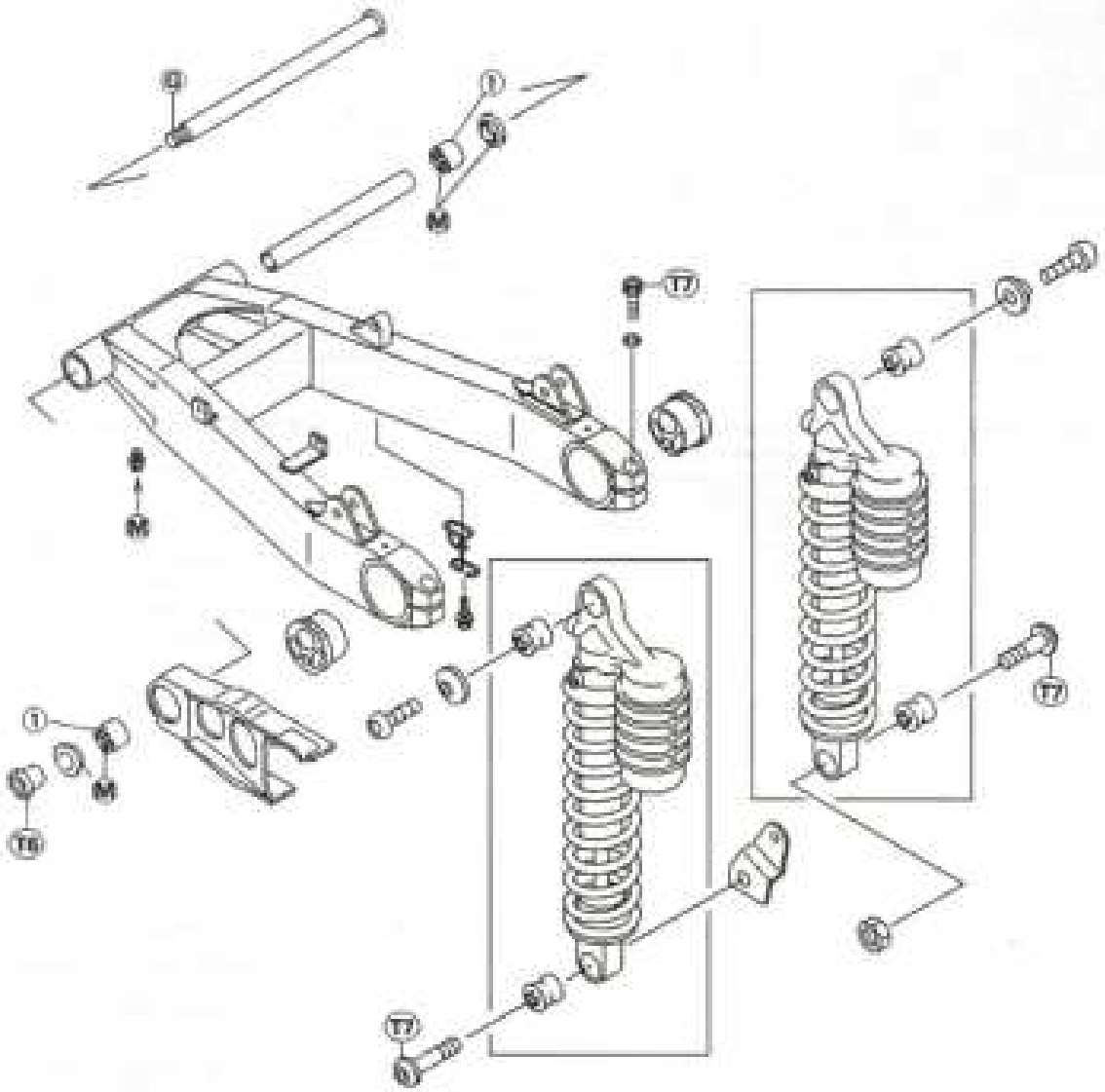
Federung

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 11-2
Technische Daten 11-4
Vorderradgabel 11-5
Ölwechsel 11-5
Ausbau 11-6
Einbau 11-6
Zerlegung 11-6
Zusammenbau 11-8
Inspektion des Innenrohrs 11-9
Inspektion der Staubdichtungen 11-9
Federspannung 11-9
Hinterrad-Stoßdämpfer 11-10
Einstellen der Einfederungsdämpfung 11-10
Einstellen der Ausfederungsdämpfung 11-10
Einstellen der Federvorspannung 11-10
Ausbau 11-11
Einbau 11-11
Verschrotten 11-11
Schwinge 11-12
Ausbau 11-12
Einbau 11-12
Ausbau der Lager 11-12
Einbau der Lager 11-12
Schmierung 11-12

Explosionszeichnungen





1. Die markierte Seite nach außen.
T1 : 23 Nm (2,3 mkp)
T2 : 20 Nm (2,0 mkp)
T3 : 1,5 Nm (0,15 mkp)
T4 : 51 Nm (5,2 mkp)
T5 : 34 Nm (3,5 mkp)
T6 : 109 Nm (11,0 mkp)
T7 : 39 Nm (4,0 mkp)
G : Hochtemperaturfett auftragen.
L : Sicherungslack auf Gewinde auftragen.
LG : Dichtmasse auf Gewinde auftragen.
M : MoS2 Fett auftragen.

Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Vorderradgabel:		
Gabelöl:		
Viskosität	SAE10W20	- - -
Ölmenge (pro Seite):		
bei Ölwechsel	ca. 400 ccm	- - -
nach Zerlegung und wenn vollständig trocken	470 ± 4 ccm	- - -
Ölstand (vollständig eingefedert, ohne Feder)	110 ± 2 mm	- - -
Freie Länge der Gabelfeder	402,5 mm	394 mm
Hinterrad-Stoßdämpfer:		
Einfederungsdämpfung	Nummer 1	(nutzbarer Bereich) Nummer 1 - 4
Ausfederungsdämpfung	Markierung I	Markierung I - III
Federvorspannung	2te Stufe	1te - 5te Stufe

Spezialwerkzeuge - Griff für Zylinderhaltewerkzeug: 57001-183
Adapter für Haltewerkzeug: 57001-1057
Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058
Lagertreibersatz: 57001-1129
Öldichtungstreiber: 57001-1219
Heber: 57001-1238
Ölspritze: 57001-1290

Vorderradgabel



Ölwechsel

- Folgende Teile entfernen:
  - Lenker (mit den Betätigungszügen, Kabelbäumen und Schläuchen auf eine Seite setzen).
  - Oberer Klemmbolzen (lösen)
  - Oberer Bolzen mit O-Ring Distanzstück
  - Federteller
  - Gabelfeder
- Die Ablaßschraube (A) lösen und das Öl in einen geeigneten Behälter auslaufen lassen.

ANMERKUNG

○ Das Außenrohr mehrere Male auf und ab bewegen, um das Öl herauszupumpen.

- Das Gewinde der Ablaßschraube reinigen und trocken blasen.
- Dichtmasse auf das Gewinde der Ablaßschraube auftragen und die Schraube mit einer neuen Dichtung eindrehen.

Anziehmoment - Ölablaßschraube: 1,5 Nm (0,15 mkp)

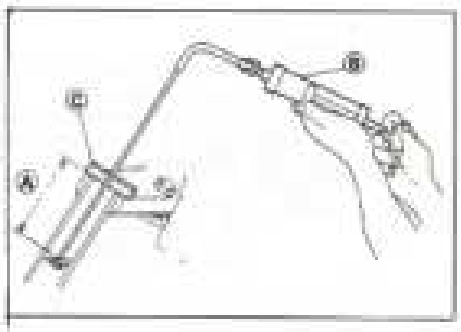
- Die vorgeschriebene Menge des vorgeschriebenen Öls einfüllen.

Gabelöl

Viskosität:	**SAE10W20**
Ölmenge (pro Seite)	
bei Ölwechsel	**ca. 400 ccm**
nach Zerlegung und wenn vollständig trocken:	**470 ± 4 ccm**

- Den Ölstand regulieren (A).

Spezialwerkzeug - Ölspritze: 57001-1290 (B)



○ Den Stöpsel der Ölspritze so einstellen, daß die Unterseite dem vorgeschriebenen Ölstand entspricht.

Ölstand (vollständig eingefedert, ohne Feder):
Normalwert: 110 ± 2 mm (ab Oberkante Innenrohr)

○ Bei voll eingefederter Gabel den Meßschlauch in das Innenrohr einführen und das Verschlußstück in Höhe der Oberkante des Innenrohrs einstellen.

ANMERKUNG

○ Den Ölstand bei voll eingefederter Gabel und ohne Gabelfeder regulieren.

○ Das Verschlußstück so positionieren, daß der Meßschlauch in der Mitte des Rohrdurchmessers ist, da sonst der vorgeschriebene Ölstand nicht einwandfrei ermittelt werden kann.

○ Um das überschüssige Öl herauszupumpen, den Griff langsam ziehen, bis kein Öl mehr herauskommt.

● Wenn überhaupt kein Öl herausgepumpt wird, ist der Ölstand im Innenrohr zu niedrig. Gießen Sie dann ausreichend Öl nach und pumpen Sie das überschüssige Öl wie vorstehend beschrieben heraus.

- Den O-Ring am oberen Stopfen kontrollieren und erneuern, wenn er beschädigt ist.
- Das Öl in dem anderen Gabelbein in der gleichen Weise wechseln.
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

Anziehmoment - Oberer Bolzen für Telegabel: 33 Nm (3,3 mkp)
Oberer Gabelklemmbolzen: 20 Nm (2,0 mkp)
Lenkerklemmbolzen: 23 Nm (2,3 mkp)

Ausbau
- Folgende Teile entfernen:
  Vorderrad-Bremssättel und Bremsschlauchschellen
  Vorderrad
  Vorderer Kotflügel
- Die Klemmbolzen (A) lösen.
- Das Gabelbein nach unten herausdrehen.



ANMERKUNG

○ Wenn die Telegabel zerlegt werden soll, ist vor dem Ausbau der Gabel der obere Bolzen zu lösen. Zuerst den oberen Gabelklemmbolzen, dann den oberen Stopfen lösen.

Einbau
- Die Gabel so einbauen, daß die Oberkante des Standrohrs mit der Oberfläche der Gabelbrücke (A) fluchtet.

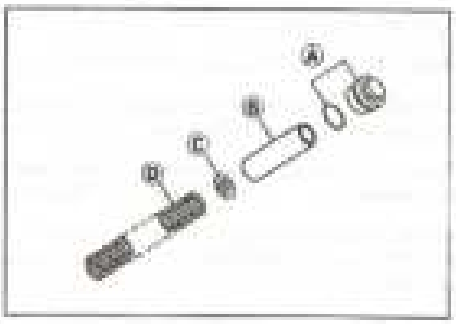


Anziehmoment - Gabelklemmbolzen: 20 Nm (2,0 mkp)

ACHTUNG

○ **Darauf achten, daß die Beweglichkeit des Lenkers nicht durch falsche Verlegung der Betätigungszüge, Kabelbäume und Schläuche beeinträchtigt wird (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).**

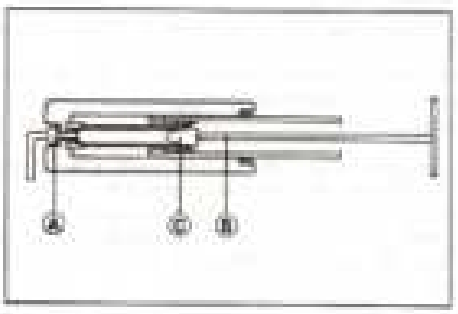
Zerlegung
- Den Lenker entfernen.
- Den oberen Gabelklemmbolzen und den oberen Stopfen lösen.
- Die Telegabel ausbauen (siehe Ausbau).
- ○ Den Achsklemmbolzen und die Achsmutter entfernen.
- Den oberen Stöpsel mit dem O-Ring (A) abschrauben.
- Das Distanzstück (B), den Federteller (C) und die Feder (D) herausnehmen.
- Das Gabelöl ablassen.



ANMERKUNG

○ Die Gabel mit der Oberseite nach unten halten und das Öl herauspumpen.

- Die Inbusschraube (A) herausdrehen und die Dichtung an der Unterseite des Außenrohrs abnehmen.



Spezialwerkzeuge - Griff für Zylinderhaltewerkzeug: 57001-183 (B)
Adapter für Zylinderhaltewerkzeug: 57001-1057 (C)

ANMERKUNG

○ Das Außenrohr in einen Schraubstock spannen. Den Zylinder mit dem Spezialwerkzeug festhalten und die Inbusschraube herausdrehen.

● Die Zylindereinheit (A) und die Feder (B) vom Oberteil des Gaberrohrs abnehmen.



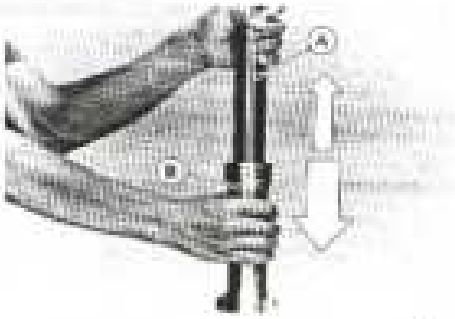
● Folgende Teile vom Oberteil des Außenrohrs abnehmen:
Staubdichtung (A)
Haltering (B)



● Das Innenrohr (A) mit der Öldichtung, der Unterlegscheibe und den Führungsbuchsen vom Außenrohr (B) trennen.

ANMERKUNG

○ Das innere Rohr mit der Hand senkrecht halten, das Außenrohr mehrmals nach oben und unten bewegen und dann nach unten ziehen.



● Folgende Teile an der Oberseite des Innenrohrs entfernen:
Öldichtung (A)
Unterlegscheibe (B)
(äußere) Führungsbuchse (C)
(innere) Führungsbuchse (D)

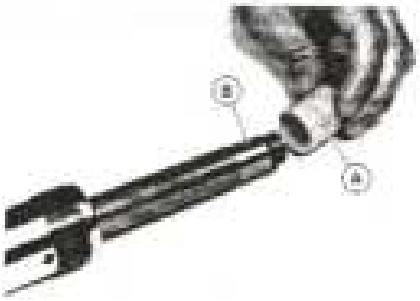


● Das Zylinderunterteil (A) aus dem Unterteil des äußeren Rohres ausbauen.



Zusammenbau

- Den O-Ring am oberen Bolzen kontrollieren und erneuern, wenn er beschädigt ist.
- Folgende Teile erneuern:
  - Haltering
  - Öldichtung
  - Führungsbuchsen (Innere und äußere)
  - Dichtung für untere Inbusschraube
- Die innere Führungsbuchse einsetzen.
- Die Zylindereinheit und die Feder in das Innenrohr einsetzen.
- Das Zylinderunterteil (A) auf das Ende des Zylinders (B) setzen.
- Das Zylinderunterteil mit der abgestuften Seite aufsetzen.
- Innenrohr, Zylindereinheit, Feder, Zylinderunterteil als Teilesatz in das Außenrohr einbauen.
- Den Zylinder mit der Inbusschraube im Außenrohr befestigen.
- Sicherungslack auf das Gewinde der Inbusschraube auftragen.



Anziehmoment - Untere Inbusschraube: 61 Nm (6,2 mkp)

Spezialwerkzeug - Griff für Zylinderhaltewerkzeug: 57001-183
Adapter für Haltewerkzeug: 57001-1057

ANMERKUNG

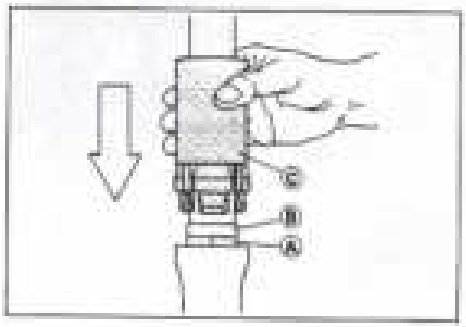
- Die Inbusschraube in der gleichen Weise festziehen, wie sie gelöst wurden.

- Die neue äußere Führungsbuchse (A) in das Außenrohr einsetzen.

ANMERKUNG

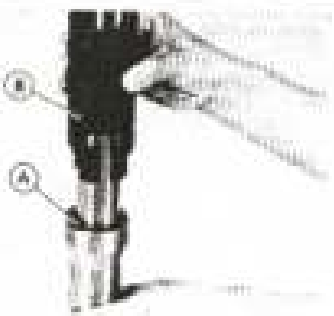
- Die gebrauchte Führungsbuchse (B) gegen die neue halten und auf die gebrauchte Buchse schlagen.

Spezialwerkzeug - Telegabel-Öldichtungstreiber: 57001-1219



- Nach dem Einbau der Unterlegscheibe, die neue Öldichtung (A) einsetzen.
- Hochtemperaturfett auf die Lippen der Öldichtung auftragen.

Spezialwerkzeug - Telegabel-Öldichtungstreiber: 57001-1219 (B)



- Den neuen Haltering in das Außenrohr einsetzen.
- Die Staubdichtung von Hand einbauen.
- Wenn die Ölablaßschraube herausgedreht wurde, muß das Gewinde gereinigt und getrocknet werden; dann Dichtmasse auf das Gewinde auftragen und die Schraube mit einer neuen Dichtung einsetzen.

Anziehmoment - Ölablaßschraube: 1,8 Nm (0,18 mkp)

- Die vorgeschriebene Menge des vorgeschriebenen Öl in die Gabel füllen (siehe Technische Daten) und den Ölstand regulieren (siehe Ölwechsel).
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

Inspektion des Innenrohrs

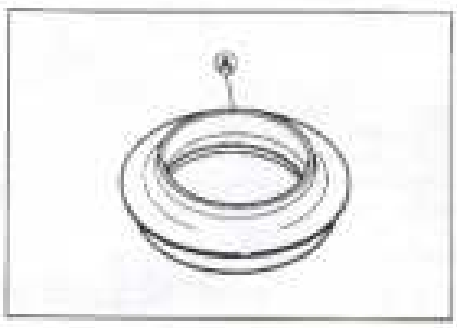
- Das Innenrohr einer Sichtprüfung unterziehen und Beschädigungen reparieren.
- Einkerbungen oder Rostschäden können manchmal mit einem Ölstein repariert werden, da scharfe Kanten oder erhöhte Flächen die Dichtungen beschädigen.
- ★ Wenn die Beschädigung nicht beseitigt werden kann, ist das Innenrohr auszuwechseln. Da bei Beschädigung des Innenrohrs die Öldichtung leidet, ist bei Ausbesserung oder Auswechslung des Innenrohrs auch stets die Öldichtung auszuwechseln.
- Das Innenrohr und das Außenrohr provisorisch zusammenbauen und manuell einige Pumpbewegungen durchführen, um die Gängigkeit zu überprüfen.

VORSICHT

○ **Ein verbogenes oder stark eingebeultes Innenrohr muß erneuert werden. Ein zu stark verbogenes Innenrohr verliert beim Richten an Festigkeit.**

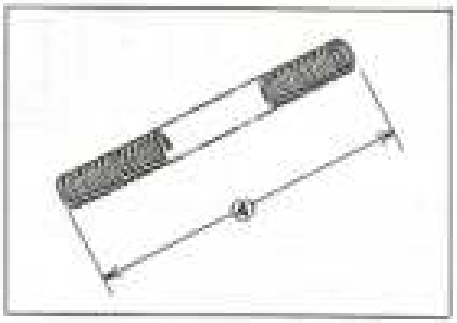
Inspektion der Staubdichtung

- Die Staubdichtung (A) auf Anzeichen von Alterung oder Beschädigung kontrollieren.
- ★ Die Dichtung erforderlichenfalls erneuern.



Federspannung

- Wenn die Feder kürzer wird, läßt die Wirkung nach. Der Zustand der Feder läßt sich deshalb an der freien Länge (A) erkennen.
- ★ Wenn die Feder in einem der Gabelbeine kürzer ist als das zulässige Maß, muß sie ausgewechselt werden. Wenn die Länge der neuen Feder und die der anderen sehr unterschiedlich ist, ist die andere Feder ebenfalls auszuwechseln, damit die Gabelbeine gleiche Eigenschaften aufweisen und die Fahrstabilität erhalten bleibt.



Freie Länge der Feder

Normalwert:	**402,5 mm**
Grenzwert:	**394 mm**

Hinterradstoßdämpfer



Die Federvorspannung und die Dämpfungskraft des Stoßdämpfers kann reguliert und entsprechend dem jeweiligen Straßenzustand und der Belastung angepaßt werden.

Einstellen der Einfederungsdämpfung

● Für das Einstellen der Einfederungsdämpfung den oberen Einsteller (A) drehen, bis die gewünschte Zahl auf die Markierung zeigt.

○ Die Standardeinstellung für einen durchschnittlichen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und ohne Zubehör ist die Zahl 1.

Einstellen der Einfederungsdämpfung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
1	schwach	weich	leicht	gut	niedrig
↕	↕	↕	↕	↕	↕
4	stark	hart	schwer	schlecht	hoch

ACHTUNG

○ **Wenn die beiden Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren kann gefährlich werden.**



Einstellen der Ausfederungsdämpfung

● Für das Nachstellen der Dämpfung den unteren Einsteller (A) auf die gewünschte Stellung drehen, bis Sie ein Klicken hören.

○ Die Standardeinstellung für einen durchschnittlich großen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und ohne Zubehör ist die Markierung I.

Einstellen der Ausfederungsdämpfung

Stellung des Einstellers	Dämpfungskraft	Einstellung	Belastung	Straße	Geschwindigkeit
I	schwach	weich	leicht	gut	niedrig
II	↕	↕	↕	↕	↕
III	stark	hart	schwer	schlecht	hoch

ACHTUNG

○ **Wenn die beiden unteren Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren kann gefährlich werden.**

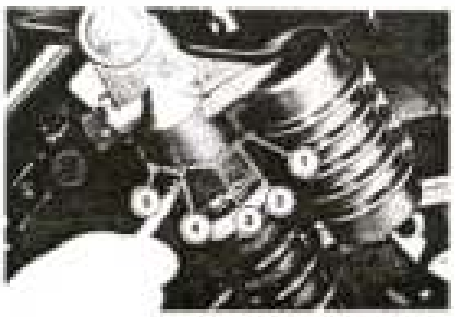
Einstellen der Federvorspannung

● Mit einem Schraubenzieher (Bordwerkzeug) die Einstellhülse an dem jeweiligen Stoßdämpfer auf die gewünschte Stellung drehen, um die Dämpfungskraft zu regulieren.

○ Die Standardeinstellung für einen durchschnittlichen Fahrer mit einem Gewicht von 68 kg ohne Beifahrer und Zubehör ist die zweite Stufe.

Regulieren der Federvorspannung

Stellung des	1	2	3	4	5
Federvorspannung	→				höher



ACHTUNG

Wenn die beiden unteren Einsteller nicht in der gleichen Position stehen, wird das Handling beeinträchtigt und das Fahren kann gefährlich werden.

Ausbau

- Den Auspuff entfernen (siehe Abschnitt Motoroberteil).
- Die untere Befestigungsschraube (A) lösen und das untere Ende des Stoßdämpfers aus dem Haltewinkel herausheben.

ANMERKUNG

- Die Schwinge (Hinterrad) leicht anheben, um die Befestigungsschraube zu entlasten und dann die Schraube abziehen.

- Die obere Befestigungsschraube (B) lösen und den Stoßdämpfer (C) entfernen.

Einbau

- Den Stoßdämpfer in die oberen Befestigungsschrauben und in den unteren Haltewinkel einsetzen und mit den Schrauben befestigen.
- Mit der linken unteren Befestigungsschraube den Haltewinkel der Kettenabdeckung und den Stoßdämpfer zusammen befestigen.

Anziehmoment - Untere Befestigungsschrauben: 39 Nm (4,0 mkp)

- Den Auspuff montieren (siehe Abschnitt Motoroberteil).

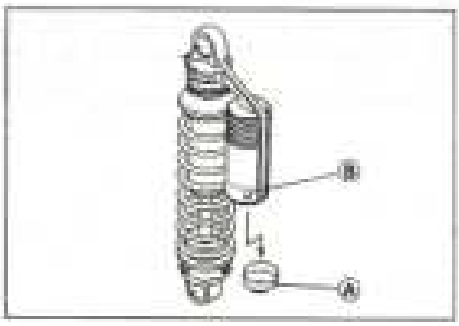


Verschrotten

ACHTUNG

Da der Hinterradstoßdämpfer Stickstoffgas enthält darf er nicht verbrannt werden, ohne daß vorher das Gas herausgelassen wird, denn es könnte zu einer Explosion kommen. Achten Sie darauf, daß das Ventil beim Ablassen des Gasdrucks nicht auf Ihr Gesicht oder auf Ihren Körper gerichtet ist, denn aus dem Stoßdämpfer wird Öinebel herausgeblasen.

- Den Deckel (A) abnehmen.
- Den Ventileinsatz (B) mit einem Schraubenzieher nach unten drücken, damit das Stickstoffgas langsam entweichen kann.
- Wenn das Gas entwichen ist, kann der Stoßdämpfer verschrottet werden.



Schwinge



Ausbau
- Folgende Teile entfernen:
  - Auspuff
  - Hinterrad (siehe Abschnitt Räder/Reifen)
  - Kettenabdeckung
  - Zuganker, Bremssattelhalterung
  - Befestigungsschraube für Haltewinkel der rechten Fußraste
  - Unteres Ende der Feder für den Hinterrad-Bremslichtschalter (aushängen)
  - Untere Befestigungsmutter des Hinterrad-Stoßdämpfers
- Die Schwingenlagermutter abschrauben.
- Die Lagerwelle (A) herausziehen und dann die Schwinge (B) entfernen.

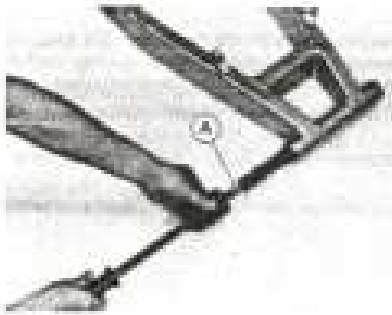
Einbau
- Großzügig MoS2 Fett auf die Innenseiten der Nadellager und der Fettdichtungen auftragen.
- Hochtemperaturfett auf das Gewinde Schwingenlagerwelle auftragen.
- Die Schwinge einbauen.

Anziehmoment - Schwingenlagermutter: 100 Nm (11,0 mkp)

- Die ausgebauten Teile wieder einbauen (siehe Angaben in den entsprechenden Abschnitten).

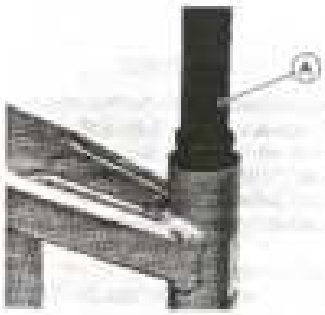
Ausbau der Lager
- Die Schwinge ausbauen.
- Die Hülse abziehen und die Fettdichtungen entfernen.
- Die Nadellager ausbauen.

Spezialwerkzeug - Öldichtungs- und Lagerausbauwerkzeug: 57001-1058 (A)



Einbau der Lager
- Großzügig MoS2 Fett auf die Innenseite der Nadellager und der Fettdichtung auftragen.
- Die Nadellager und die Fettdichtungen einbauen.
- Die markierte Seite der Nadellager muß nach außen zeigen.

Spezialwerkzeug - Lagertreibersatz: 57001-1129 (A)



Schmierung
- Die Schwingenlagerung gemäß Inspektionstabelle (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen) mit einer Fettpresse mit MoS2 Fett durch den Nippel (A) schmieren. Es ist ganz normal, daß um die Fettdichtungen herum etwas Fett herauskommt.
- Wenn die Schwingenlagerung zerlegt wird, muß das alte Fett von den Lagern, Hülsen und Fettdichtungen abgewischt werden; dann diese Teile neu schmieren.



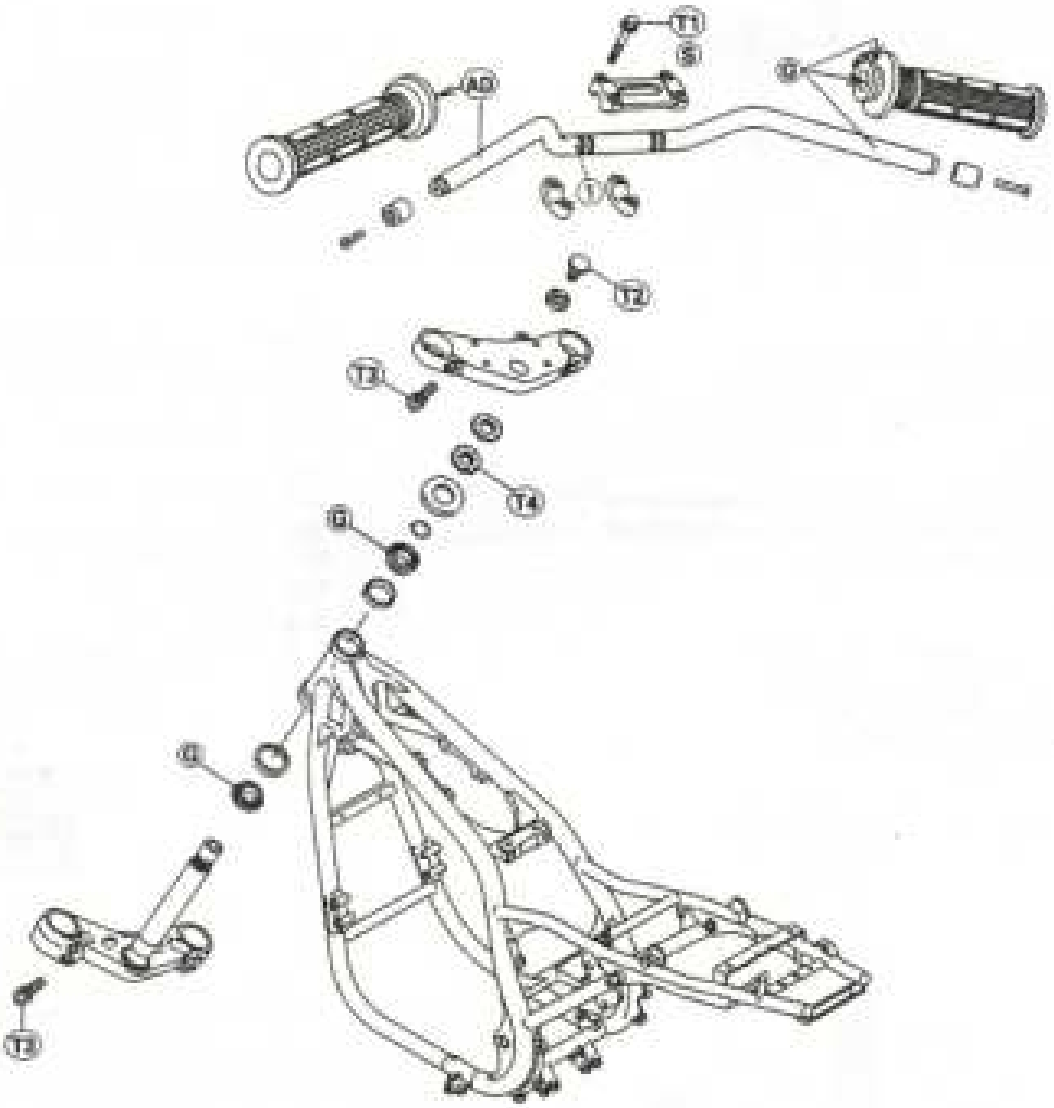
Lenkung

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 12-2
Technische Daten 12-3
Lenkung 12-4
  Inspektion 12-4
  Einstellen 12-4
  Ausbau des Steuerkopfs und der Steuerkopflager 12-5
  Einbau des Steuerkopfs und der Steuerkopflager 12-6
  Schmieren der Steuerkopflager 12-7
Lenker 12-8
  Ausbau 12-8
  Einbau 12-8

12

Explosionszeichnungen



1. Die Körnermarke auf den Spalt zwischen der unteren Lenkerhalterung und der Lenkerbefestigungsschelle ausrichten.

T1 : 23 Nm (2,3 mkp)
T2 : 39 Nm (4,0 mkp)
T3 : 20 Nm (2,0 mkp)
T4 : 4,9 Nm (0,5 mkp)
AD : Klebstoff auftragen.
G : Fett auftragen.
S : In der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen.

Spezialwerkzeuge - Steuerkopflagertreiber: 57001-137
Lagerabziehwerkzeug: 57001-158
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317
Adapter für Steuerkopflagertreiber:57001-1074
Treiberwelle für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1075
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1076
Hakenschlüssel: 57001-1100
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1106
Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107
Heber: 57001-1238

Lenkung

Inspektion

● Das Vorderrad vom Boden abheben.

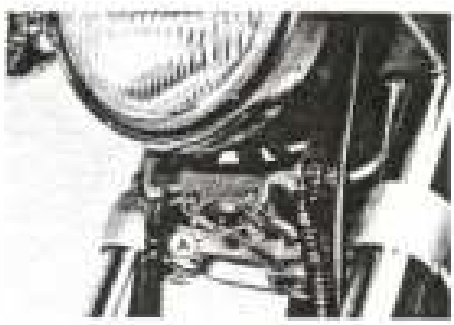
Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238



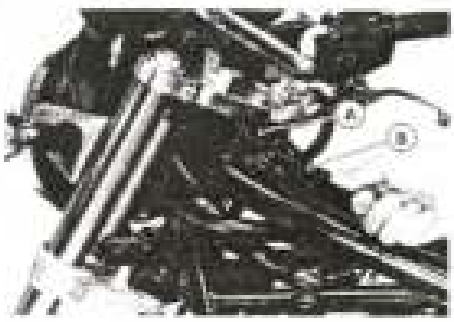
● Den Lenker in der Geradeausstellung abwechselnd an beiden Seiten anstoßen. Das Vorderrad sollte ganz nach links oder nach rechts bis gegen den Anschlag der Gabelbeine schwingen.
★ Wenn die Lenkung klemmt oder vor dem Anschlag stehen bleibt, ist die Verlegung der Züge, Schläuche und Kabelbäume zu kontrollieren.
★ Wenn sich die Lenkung zu stramm anfühlt, ist sie zu schmieren.
● Die Gabelbeine (A) vor- und rückwärts bewegen und kontrollieren, ob die Lenkung zu lose ist.
★ Die Lenkung nachstellen, wenn sie zu lose ist.

Einstellen

● Folgende Teile entfernen:
Sitzbank
Seitendeckel
Benzintank
Untere Telegabel-Klemmbolzen (lösen)
Untere Befestigungsschraube der Scheinwerferhalterung (lösen) (A)
Lenker (mit Betätigungszügen, Kabelbäumen und Schläuche auf eine Seite setzen) Befestigungsschraube für obere Gabelbrücke (lösen)



● Das Vorderrad vom Boden abheben und die Einstellmutter (A) drehen, um die Lenkung nachzustellen.
★ Wenn die Lenkung zu stramm ist, die Einstellmutter um den Bruchteil einer Umdrehung lösen; wenn die Lenkung zu lose ist, die Einstellmutter um den Bruchteil einer Umdrehung festziehen.



Spezialwerkzeug - Heber: 57001-1238 Hakenschlüssel: 57001-1100 (B)

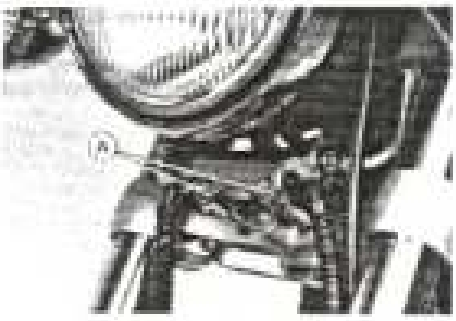
ANMERKUNG

○ Die obere und untere Einstellmutter nicht voneinander trennen. Wenn die untere Einstellmutter im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, wird die Lenkung locker. Wenn die obere Einstellmutter im Uhrzeigersinn gedreht wird, wird die Lenkung strammer. Die Einstellmuttern jeweils nur um 1/8 Umdrehung festziehen oder lösen.

● Die Lenkung nochmals kontrollieren.
★ Wenn die Lenkung immer noch zu stramm oder zu lose ist, müssen die Steuerkopfteile kontrolliert werden.
● Die ausgebauten Teile wieder einbauen.
● Den Scheinwerfer vertikal einstellen.

Ausbau des Steuerkopfs und der Steuerkopflager

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank
  Seitendeckel
  Benzintank
  Befestigungsschrauben (A) für Bremsschlauch-Verbindungsstück
  Scheinwerfer, Scheinwerferhalterung
  Lenker (mit den Betätigungszügen, Kabelbäumen und Schläuchen auf eine Seite setzen) Vorderrad Vorderradkotflügel



- Die Befestigungsschraube (A) der oberen Gabelbrücke lösen und die Unterlegscheibe (B) entfernen.
- Die Telegabel (C) ausbauen (siehe Abschnitt Federung).
- Die obere Gabelbrücke (D) zusammen mit der Instrumenteneinheit (E) abnehmen.

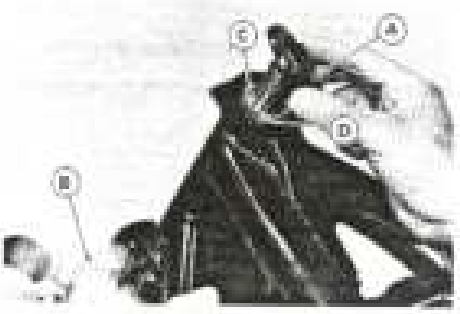


- Die Einstellmutter (A) lösen.

  Spezialwerkzeug - Hakenschlüssel: 57001-1100 (B)

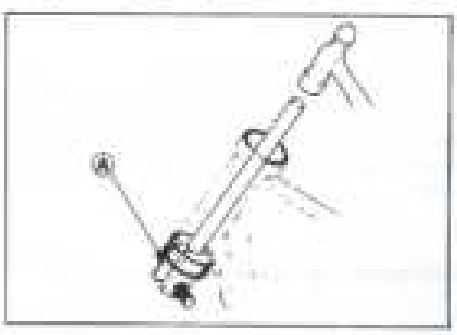


- Die Steuerkopfkappe (A) abnehmen.
- Die untere Gabelbrücke (B) nach oben drücken und den O-Ring (C) entfernen, dann den Steuerkopf und die untere Gabelbrücke abnehmen.
- Den Innenlaufring (D) für das obere Steuerkopflager abnehmen.



- Die Außenlaufringe aus dem Kopfrohr heraustreiben.

  Spezialwerkzeug - Ausbauwerkzeug für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1107 (A)

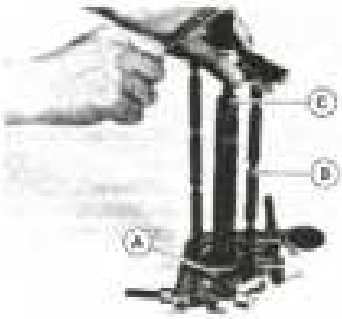


ANMERKUNG

□ Wenn eines der Steuerkopflager beschädigt ist wird empfohlen, sowohl das obere als auch das untere Lager (einschließlich der Außenringe) zu erneuern.

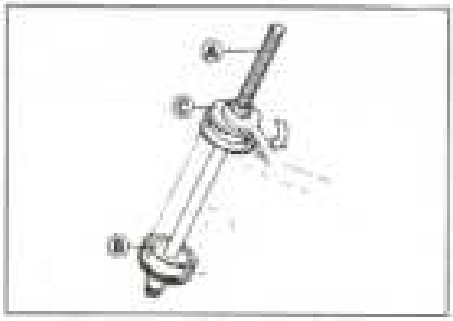
● Den Innenlaufring (A) für das untere Steuerkopflager entfernen.

Spezialwerkzeug - Lagerabziehwerkzeug: 57001-158 (B)
Adapter für Lagerabziehwerkzeug: 57001-317 (C)



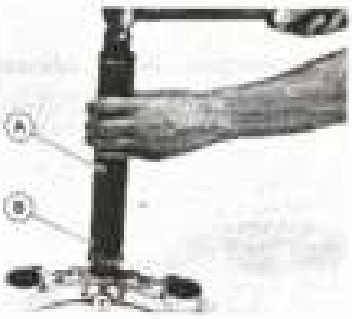
Einbau des Steuerkopfs und der Steuerkopflager
● Die Lageraußenlaufringe erneuern.
● Die Außenlaufringe schmieren und dann in das Kopfrohr eintreiben.

Spezialwerkzeug - Treiberwelle für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1075 (A)
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1076 (B)
Treiber für Kopfrohr-Außenlaufring: 57001-1106 (C)



● Die Innenlaufringe der Steuerkopflager erneuern.
● Den unteren Innenlaufring schmieren und auf den Steuerkopf treiben.

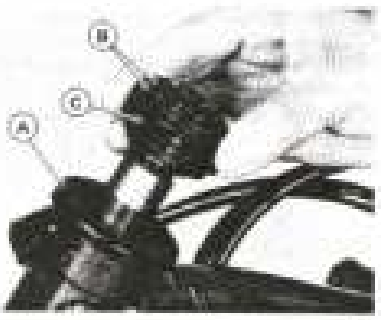
Spezialwerkzeug - Steuerkopflagertreiber: 57001-137 (A)
Adapter für Lagertreiber: 57001-1074 (B)



● Den oberen Innenlaufring schmieren und in das Kopfrohr einbauen.
● Den Steuerkopf durch das Kopfrohr und das obere Lager einsetzen, die untere Gabelbrücke nach oben drücken und den O-Ring auf die Steuerkopfwelle auflegen.
● Die Steuerkopfkappe (A) einsetzen und die Einstellmutter (B) fingerfest anziehen.

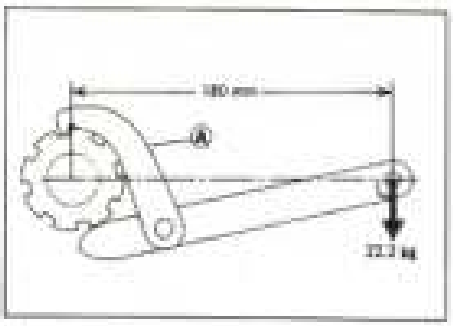
ANMERKUNG

○ Die Einstellmutter so einsetzen, daß die abgestufte Seite (C) nach unten zeigt.



● Die obere Gabelbrücke und die Instrumenteneinheit montieren.
● Die Unterlegscheibe beilegen und die Befestigungsschraube fingerfest anziehen.
● Die Lager wie folgt einbauen:
○ Die Einstellmutter mit 39 Nm (4,0 mkp) festziehen. (Um die Einstellmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festzuziehen, den Schlüssel an die Einstellmutter ansetzen und an der Bohrung des Schlüssels eine Kraft von 22,2 kp in der gezeigten Richtung aufbringen.

Spezialwerkzeug - Hakenschlüssel: 57001-1100 (A)



○ Kontrollieren, ob kein Spiel vorhanden ist und ob sich der Steuerkopf leicht und ohne zu rucken dreht. Wenn dem nicht so ist, kann es sein, daß die Steuerkopflager beschädigt sind.
○ Die Einstellmutter nochmals um den Bruchteile einer Umdrehung herausdrehen, bis sie leichtgängig wird.
○ Die Einstellmutter im Uhrzeigersinn leicht anziehen, bis sie schwergängig wird. Die Mutter nicht zu fest anziehen, da die Lenkung sonst zu stramm geht.

Anziehmoment - Einstellmutter: 4,9 Nm (0,5 mkp)

● Die Vorderradgabel einbauen (siehe Abschnitt Federung).

ANMERKUNG

○ Wenn die Oberkante des Gabelinnenrohrs bündig ist, zuerst die oberen Klemmbolzen, dann die Befestigungsschraube für die Gabelbrücke und anschließend die unteren Klemmbolzen festziehen.

Anziehmoment - Befestigungsschraube für obere Gabelbrücke: 39 Nm (4,0 mkp)
Gabelklammbolzen: 20 Nm (2,0 mkp)

● Die ausgebauten Teile wieder einbauen (siehe entsprechende Abschnitte).

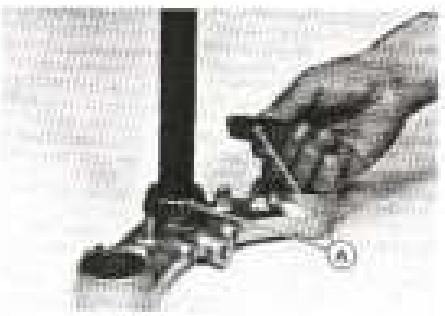
ACHTUNG

○ **Betätigungszüge, Leitungen und Schläuche vorschriftsmäßig verlegen, damit die Bewegungsfreiheit des Lenkers nicht beeinträchtigt wird (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).**

Schmieren der Steuerkopflager

Die Steuerkopflager sind entsprechend der Inspektionstabelle zu schmieren.

● Den Steuerkopf abnehmen.
● Die oberen und unteren Kegelrollenlager in den Käfigen mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt auswaschen und von den in das Rahmenkopfrohr eingepressten oberen und unteren Laufringen das alte Fett und den Schmutz abwischen.
● Die äußeren Laufringe und Rollen einer Sichtprüfung unterziehen.
★ Verschlissene und beschädigte Teile erneuern.
● Die oberen und unteren Kegelrollenlager (A) in den Käfigen dick einfetten und eine dünne Schicht Fett auf die oberen und unteren Laufringe auftragen.
● Den Steuerkopf aufsetzen und die Lenkung einstellen.



Lenker

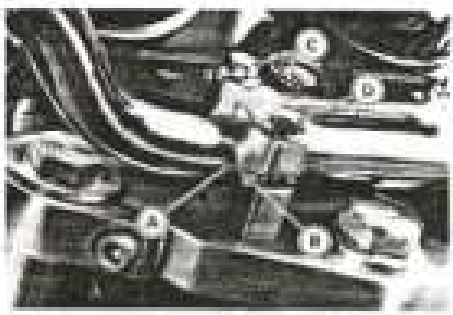
Ausbau

- Folgende Teile entfernen:
  - Kupplungshebel
  - Linkes Schaltergehäuse
  - Rechtes Schaltergehäuse
  - Gasdrehgriff
  - Vorderrad-Hauptbremszylinder
- Die Lenkerklemmbolzen lösen, dann die Befestigungsschelle und den Lenker abnehmen.

Einbau

- Die Körnermarke (A) am Lenker auf den Spalt (B) zwischen der unteren Lenkerhalterung und der Lenkerbefestigungsschelle ausrichten.
- Die Lenkerklemmbolzen in der vorgeschriebenen Reihenfolge festziehen:
  1. Vordere Lenkerklemmbolzen (C)
  2. Hintere Klemmbolzen (D)

Anziehmoment - Lenkerklemmbolzen: 23 Nm (2,3 mkp)



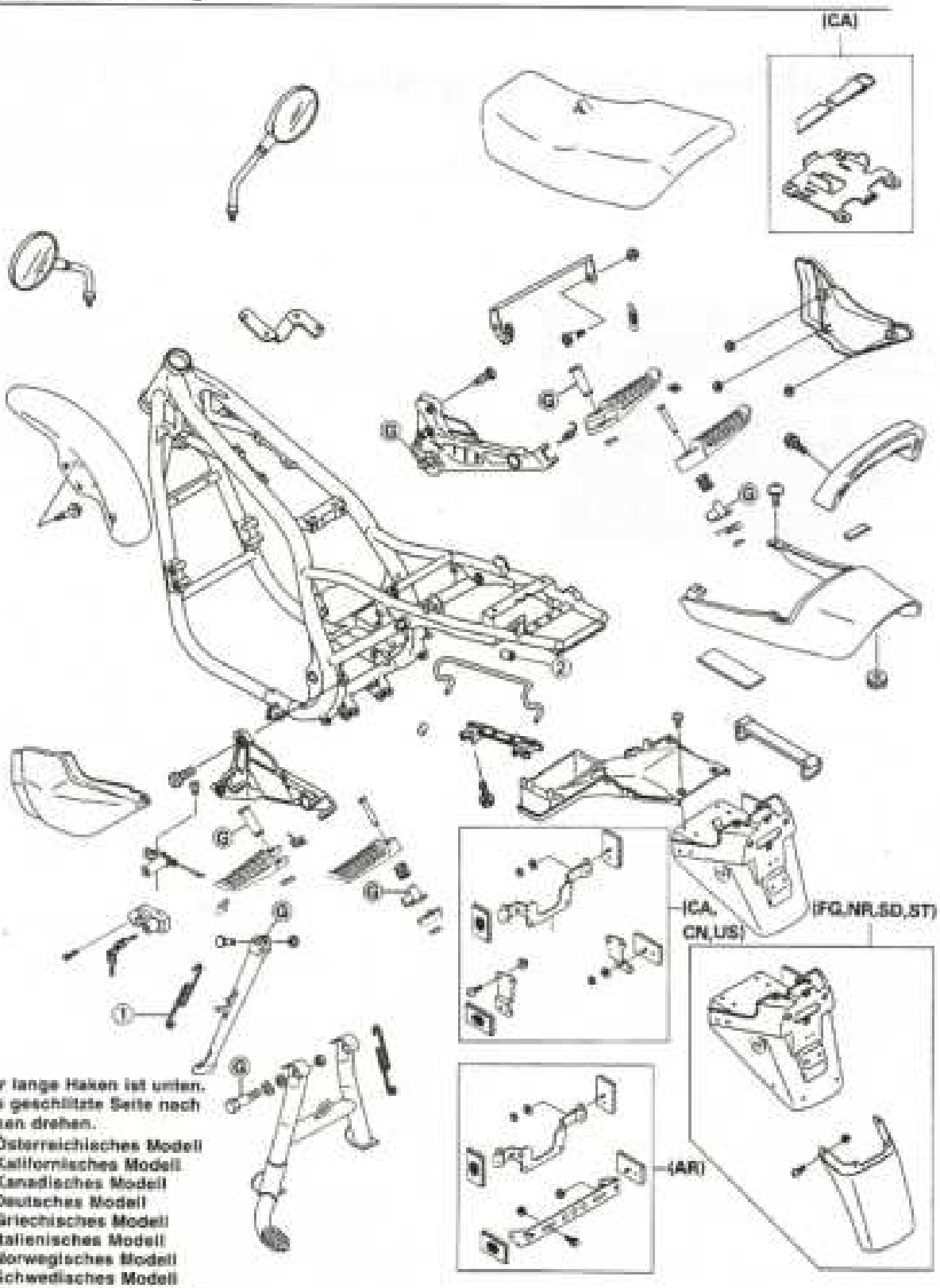
Rahmen und Fahrgestell

Inhaltsverzeichnis

Explosionszeichnungen 13-2
Kotflügel 13-3
Ausbau des Heckteils 13-3
Ausbau des vorderen Teils 13-3
Einbau des vorderen Teils 13-4

13

Explosionszeichnungen



1. Der lange Haken ist unten.
2. Die geschlitzte Seite nach innen drehen.

AR : Österreichisches Modell
CA : Kalifornisches Modell
CN : Kanadisches Modell
FG : Deutsches Modell
GR : Griechisches Modell
IT : Italienisches Modell
NR : Norwegisches Modell
SD : Schwedisches Modell
ST : Schweizerisches Modell
US : US Modell
G : Fett auftragen.

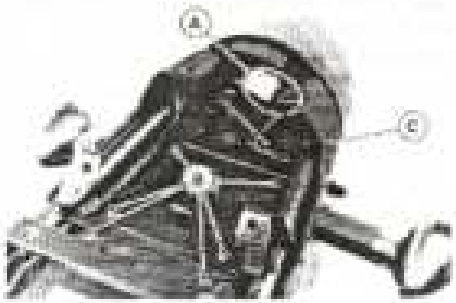
Kotflügel

Hinterradkotflügel, Ausbau des Heckteils

- Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank Halteschiene (A)
  Sitzbankabdeckung (B)
  Werkzeugtasche (C)



- Die Steckverbinder (A) für das Rück-/Schlußlicht und die Blinker ausziehen.
- Die Befestigungsschrauben (B) lösen, den Hinterradkotflügel und das Heckteil (C) mit dem Rück-/Bremslicht und den Blinkern abnehmen.

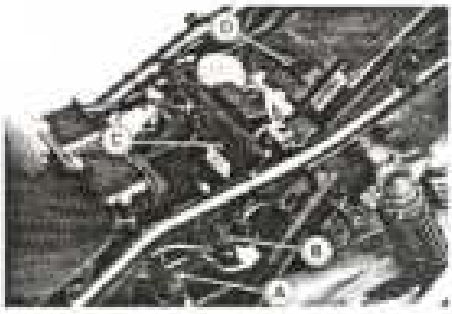


Hinterradkotflügel, Ausbau des vorderen Teils

- Folgende Teile entfernen:
  Hinterradkotflügel, Heckteil
  Seitendeckel
  Batterie
  Befestigungsschraube (A) für Hinterrad-Bremsflüssigkeitsbehälter
  Sitzbank-Schließfeder, Stange (B)



- Folgende Teile mit angeschlossenen Leitungen vom Hinterrad kotflügel entfernen:
  Blinkerrelais (A)
  Anlasserrelais (B)
  IG-Zünder (C)
  Verteilerkasten (D)



- Das vordere Teil (A) des Hinterradkotflügels entfernen.



Hinterradkotflügel, Einbau des vorderen Teils

- Die Nasen (A) unter das Vorderteil des Hinterradkotflügels in die Löcher (B) des Befestigungswinkels einsetzen.



- Die Kabelbäume und Leitungen vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).
- Die ausgebauten Teile wieder einbauen.

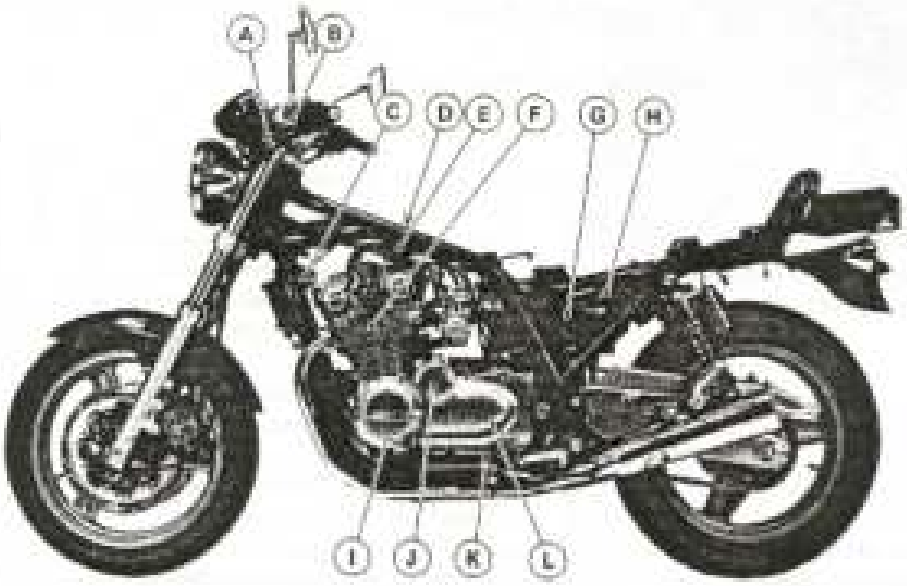
Elektrik

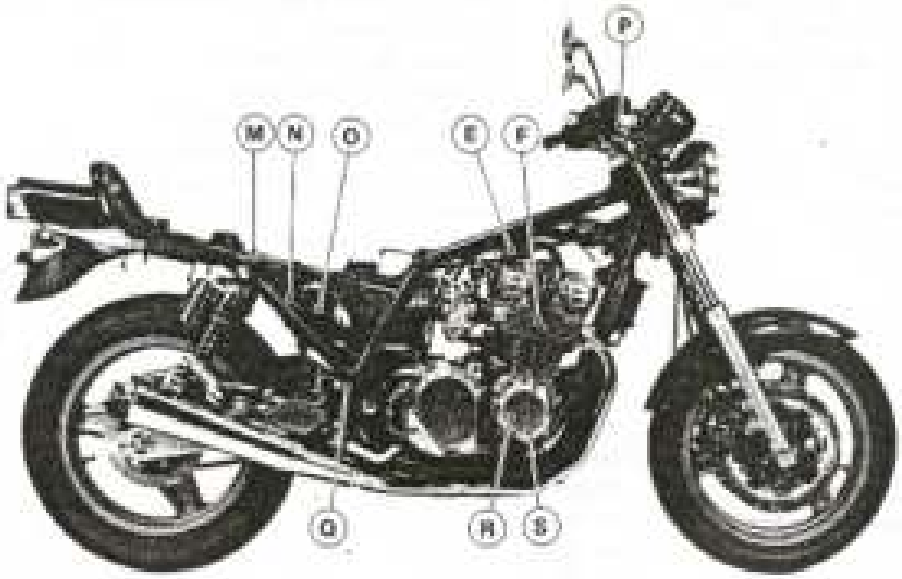
Inhaltsverzeichnis

Lage der Teile . . . 14-2
Explosionszeichnung . . . 14-3
Technische Daten . . . 14-6
Schaltplan (Modelle für USA und Kanada) . . . 14-7
Schaltplan (für alle anderen Modelle . . . 14-8
Vorbemerkungen . . . 14-9
Elektrische Leitungen . . . 14-10
  Inspektion . . . 14-10
Batterie . . . 14-11
  Zustandsprüfung . . . 14-11
  Aufladen . . . 14-11
Ladesystem . . . 14-13
  Ausbau des Lichtmaschinenrotors . . . 14-13
  Einbau des Lichtmaschinenrotors . . . 14-13
  Inspektion der Lichtmaschine . . . 14-14
Inspektion des Reglers/Gleichrichters . . . 14-15
  Prüfen des Gleichrichter-Schaltkreises . . . 14-15
  Prüfen des Regler-Schaltkreises . . . 14-15
  Prüfen der Ladespannung (Regler/Gleichrichter-Ausgangsspannung) . . . 14-17
Zündsystem . . . 14-19
  Ausbau der Impulsgeber . . . 14-19
  Einbau der Impulsgeber . . . 14-19
  Inspektion der Impulsgeber . . . 14-19
  Ausbau der Zündspule . . . 14-20
  Einbau der Zündspule . . . 14-20
  Inspektion der Zündspulen . . . 14-20
  Aus- und Einbau der Zündkerzen . . . 14-21
  Reinigen und Prüfen der Zündkerzen . . . 14-21
  Elektrodenabstand . . . 14-22
  Ausbau des IC-Zünders . . . 14-22
  Inspektion des IC-Zünders . . . 14-22
  Fehlersuche im Zündsystem . . . 14-23
  Schaltplan für Zündsystem . . . 14-24
Elektroanlassersystem . . . 14-25
  Ausbau des Anlassers . . . 14-25
  Einbau des Anlassers . . . 14-25
  Zerlegen des Anlassers . . . 14-25
  Zusammenbau des Anlassers . . . 14-25
  Länge der Kohlebürsten . . . 14-26
  Inspektion der Bürstenfedern . . . 14-27
  Reinigung und Inspektion des Kollektors . . . 14-27
  Inspektion des Ankers . . . 14-27
  Inspektion der Bürstenplatte . . . 14-27
  Inspektion der positiven Bürsteneinheit . . . 14-28
  Inspektion des Anlasserrelais . . . 14-28
Beleuchtungsanlage . . . 14-30
  Einstellen der Scheinwerfer . . . 14-30
  Ausbau der Scheinwerfereinheit . . . 14-30
  Einbau der Scheinwerfereinheit . . . 14-30
  Austauschen von Scheinwerferlampen . . . 14-30
  Austauschen von Lampen der Schluß-/Bremsleuchte . . . 14-31
  Inspektion der Blinker . . . 14-31
Instrumente und Anzeigegeräte . . . 14-34
  Ausbau . . . 14-34
  Inspektion des Drehzahlmessers . . . 14-34
  Inspektion der Benzinuhr . . . 14-35
Schalter und Sensoren . . . 14-36
  Prüfen der Bremslichteinstellung . . . 14-36
  Nachstellen des Bremslichtschalters . . . 14-36
  Inspektion der Schalter . . . 14-36
  Inspektion des Kraftstoffstandsensors . . . 14-37
  Verteilerkasten . . . 14-38
  Ausbau der Sicherungen . . . 14-38
  Einbau der Sicherungen . . . 14-38
  Inspektion der Sicherungen . . . 14-38
  Inspektion des Schaltkreises . . . 14-38
  Inspektion des Schaltkreises für Scheinwerfer und Anlasserrelais . . . 14-39
  Inspektion des Diodenschaltkreises . . . 14-39

14

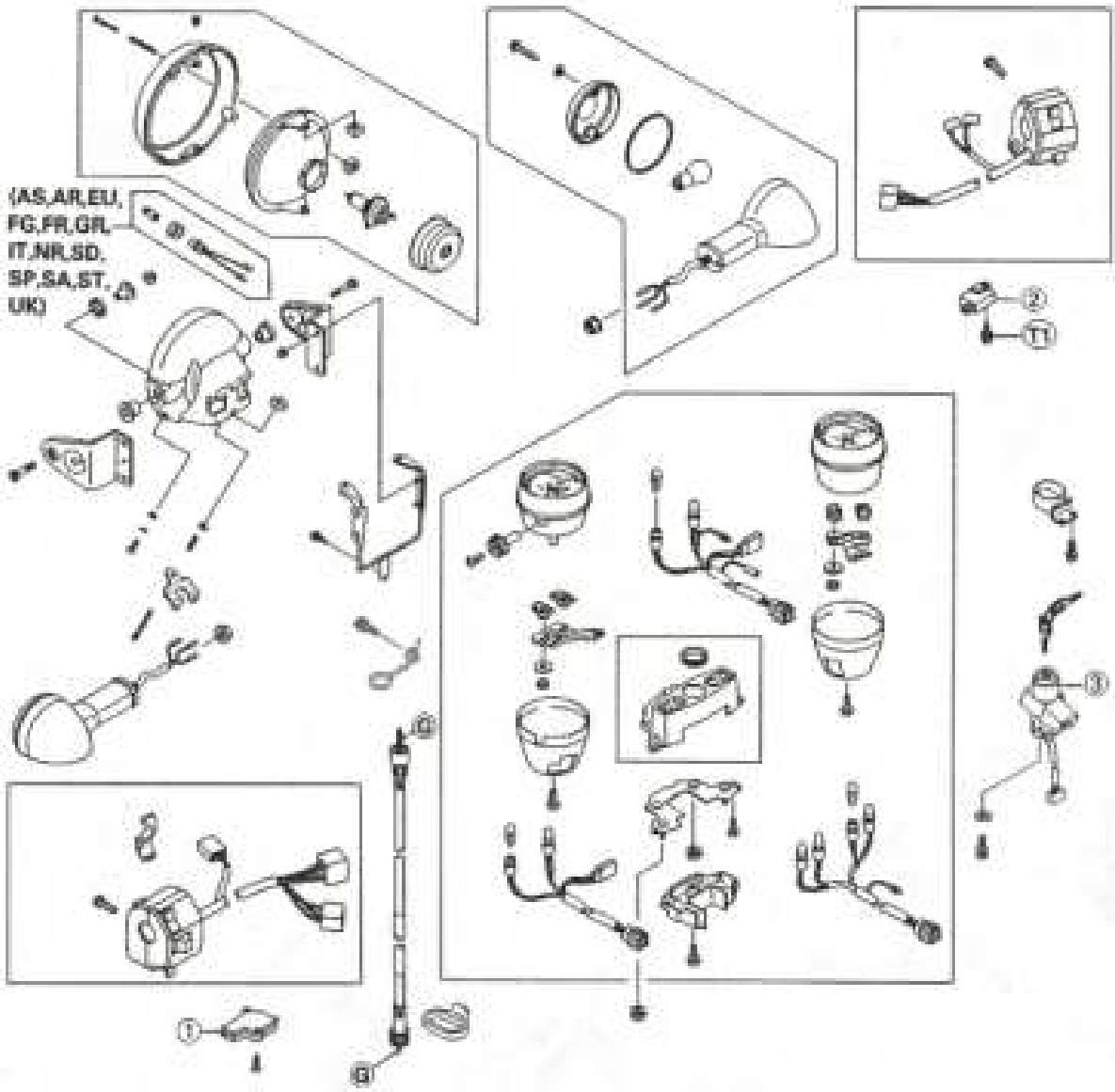
Lage der Teile





A. Zündschloß
B. Anlaßsperrschalter
C. Hupe
D. Regler/Gleichrichter
E. Zündspule
F. Zündkerze
G. Blinkerrelais
H. Anlasserrelais
I. Lichtmaschine
J. Anlasser
K. Seitenständerschalter
L. Leerlaufschalter
M. Verteilerkasten
N. IC-Zünder
O. Batterie
P. Vorderrad-Bremslichtschalter
Q. Hinterrad-Bremslichtschalter
R. Impulsgeber
S. Öldruckschalter

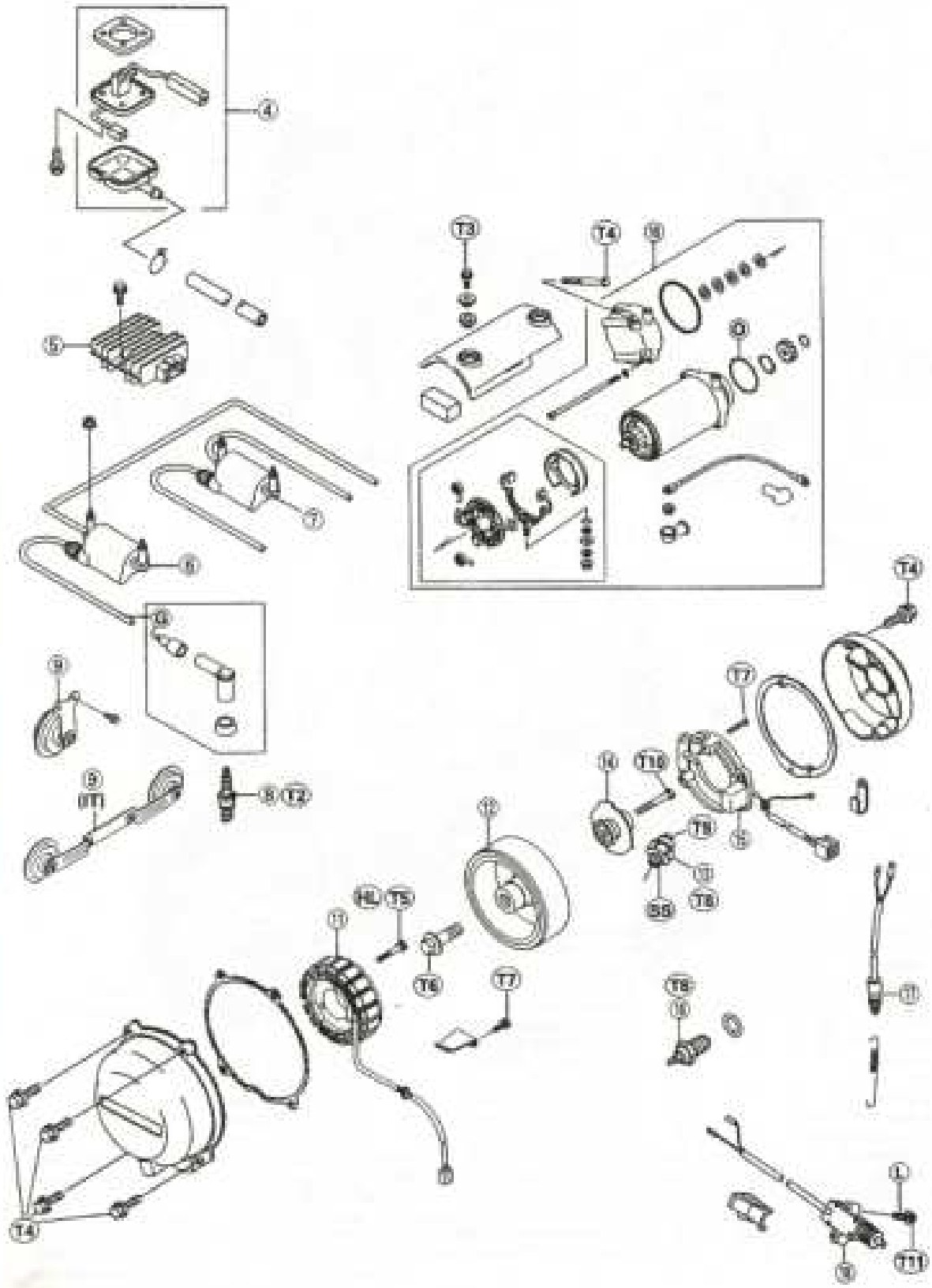
Explosionszeichnung

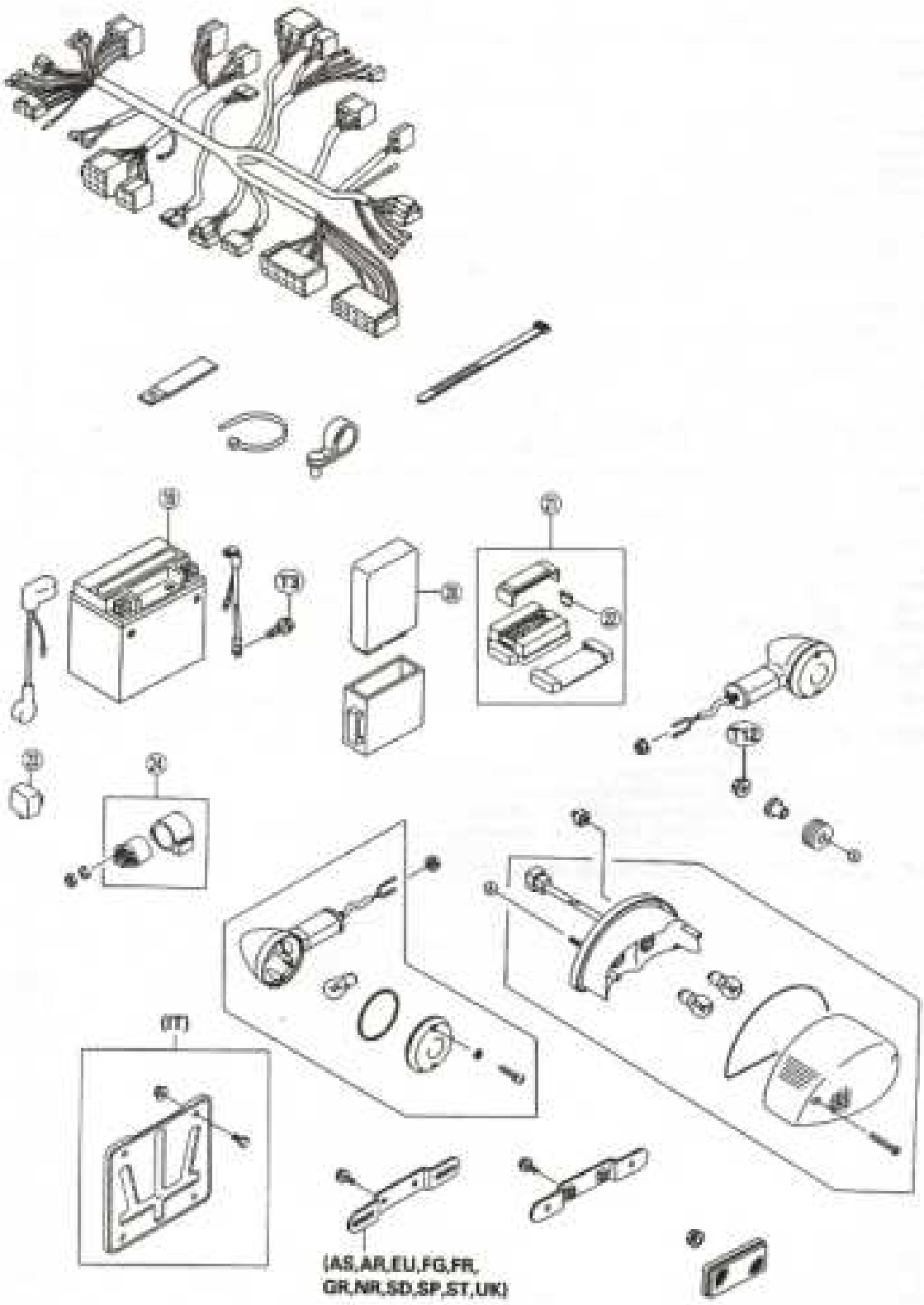


1. Anlaßsperrschalter
2. Vorderrad-Bremslichtschalter
3. Zündschloß
4. Kraftstoffstandsensor
5. Regler/Gleichrichter
6. Zündspule #1, #4
7. Zündspule #2, #3
8. Zünderze
9. Hupe
10. Anlasser
11. Lichtmaschinenanker
12. Lichtmaschinenrotor
13. Öldruckschalter
14. Steuerrotor
15. Impulsgeber
16. Leerlaufschalter
17. Hinterrad-Bremslichtschalter
18. Seitenständerschalter
19. Batterie
20. IC-Zünder
21. Verteilerkasten
22. Sicherung
23. Blinkerrelais
24. Anlaßrelais

AS : Österreichisches Modell
AR : Australisches Modelle
EU : Europäisches Modell
FG : Deutsches Modelle
FR : Französisches Modell
GR : Griechisches Modelle
IT : Italienisches Modell
NR : Norwegisches Modell
SA : Südafrikanisches Modell
SD : Schwedisches Modell
SP : Spanisches Modell
ST : Schweizerisches Modell
UK : Modell für Großbritanien

G : Fett auftragen.
L : Sicherungsleck auftragen.
O : Motoröl auftragen.
SS : Silikondichtstoff (Kawasaki Bond 56019 1120) auf Gewinde auftragen.
T1 : 1,2 Nm (0,12 mkp)
T2 : 14 Nm (1,4 mkp)
T3 : 5,1 Nm (0,52 mkp)
T4 : 9,8 Nm (1,0 mkp)
T5 : 7,8 Nm (0,8 mkp)
T6 : 125 Nm (13,0 mkp)
T7 : 2,9 Nm (0,3 mkp)
T8 : 15 Nm (1,5 mkp)
T9 : 1,6 Nm (0,16 mkp)
T10 : 25 Nm (2,5 mkp)
T11 : 3,9 Nm 0,4 mkp)
T12 : 5,9 Nm (0,6 mkp)


4
5
6
7
8
9
10
11
12
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
HL

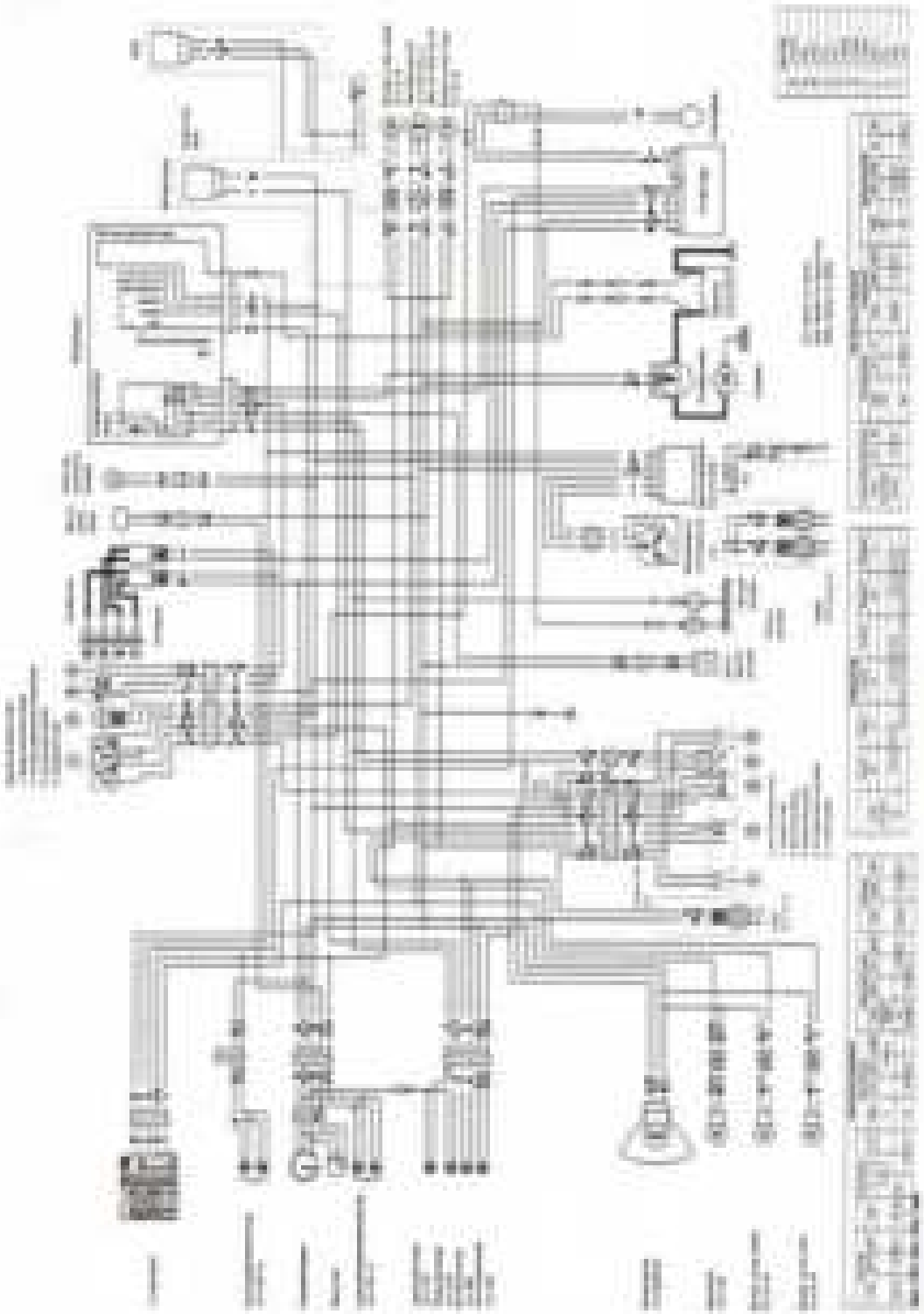

(AS,AR,EU,FG,FR,
GR,NR,SD,SP,ST,UK)

Technische Daten

Position	Normalwert	Grenzwert
Batterie:		
Klemmenspannung	12,6 V oder höher	---
Ladesystem:		
Lichtmaschinenausgangsspannung	31 V oder höher bei 4 000 min-1	---
Widerstand der Ankerspule	0,05 - 0,70 Ohm	---
Ladespannung	14 - 15 V	---
(Regler/Gleichrichter: Ausgangsspannung)	(gegebenenfalls Scheinwerferschalter auf ON)	---
Zündsystem:		
Widerstand der Impulsgeberspule	360 - 540 Ohm	---
Zündspule:		
Funkenlänge	7 mm oder mehr	---
Widerstand der Wicklungen:		
Primärwicklungen	2,61 - 3,19 Ohm	---
Sekundärwicklungen	13,5 - 16,5 kOhm	---
Zündkerze:		
Typ	NGK DR8ES oder ND X27ESR-U	---
Elektrodenabstand	0,6 - 0,7 mm	---
Widerstand des IC-Zünders	siehe Seite 21	---
Anlaßsystem:		
Anlasser		
Länge der Kohlebürsten	12,0 - 12,5 mm	6 mm
Kollektordurchmesser	27,98 - 28,02 mm	27,0 mm
Schalter und Sensoren:		
Bremslichteinstellung	leuchtet nach etwa 10 mm Fußbremshebelweg auf	---
Widerstand des Kraftstoffstandsensors:		
Tank voll	4 - 10 Ohm	---
Tank leer	90 - 100 Ohm	---

Spezialwerkzeuge - Federringzange: 57001-144
Handtester (V.O.M.): 57001-983
Zündkerzenschlüssel, 18 mm Sechskant: 57001-1024
Adapter für Rotorabziehwerkzeug, Ø9,5: 57001-1151
Rotorabziehwerkzeug, M16/M18/M20/M22x1,5: 57001-1216
Zündspulentester: 57001-1242 Rotorhaltewerkzeug: 57001-1313

Dichtstoff - Kawasaki Bond (Silikondichtstoff): 56019-120



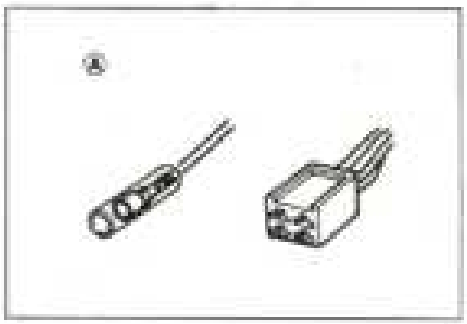
ZR750-C Schaltplan

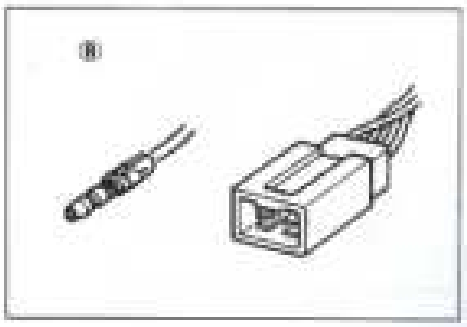
Vorbemerkungen

Bei der Wartung der Elektroanlage müssen einige wichtige Punkte beachtet werden. Nachstehend finden Sie Hinweise auf bestimmte Punkte. Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann zu schweren Schäden im System führen. Machen Sie sich mit folgenden Vorschriften vertraut und beachten Sie sie.

- Die Anschlüsse der Batterieleitungen nicht vertauschen, da sonst die Dioden durchbrennen.
- Stets die Batterie überprüfen, bevor andere Teile des Systems ausgewechselt werden. Damit das System genau überprüft werden kann, muß die Batterie stets voll geladen sein.
- Beim Umgang mit elektrischen Teilen darauf achten, daß die Teile nicht hinfallen oder mit einem Hammer darauf geschlagen wird. Dies könnte die Teile zerstören.
- Wenn im Text nicht anderes vorgeschrieben ist, dürfen Batterieleitungen oder andere elektrische Anschlüsse nicht abgeklemmt werden, solange die Zündung eingeschaltet ist oder der Motor läuft; auf diese Weise verhindern Sie Schäden an der Elektroanlage.
- Da ein starker Strom fließt, ist der Anlasserknopf sofort loszulassen, wenn sich der Anlasser nicht dreht, da sonst die Anlasserwicklungen durchbrennen können.
- Verwenden Sie für die Instrumentenbeleuchtung nur Lampen mit der vorgeschriebenen Wattzahl, da sich das Instrument oder die Anzeigetafel durch die von der Lampe ausgestrahlten übermäßigen Hitze verziehen könnte.
- Leitungen, die direkt an den Pluspol(+) der Batterie angeschlossen sind, dürfen nicht an Masse angelegt werden.
- Störungen können durch ein einzelnes Teil oder in manchen Fällen auch durch alle Teile stets die STÖRUNGSURSACHE bestimmen. Wenn die Störung auf andere Teile zurückzuführen ist, sind diese ebenfalls zu reparieren oder auszuwechseln, da sonst die gleiche Störung bald wieder auftritt.
- Achten Sie darauf, daß alle Steckverbinder im Schaltkreis sauber sind und guten Kontakt haben; prüfen Sie die Leitungen auf Beschädigungen. Schadhafte Leitungen und schlechte Kontakte beeinträchtigen die Arbeitsweise der Elektrik.
- Spulen und Wicklungswiderstände messen, wenn die Teile kalt sind (Zimmertemperatur).
- Farbschlüssel
  - BK : Schwarz
  - BL : Blau
  - BR : Braun
  - CH : Dunkelbraun
  - DG : Dunkelgrün
  - G : Grün
  - GY : Grau
  - LB : Hellblau
  - LG : Hellgrün
  - O : Orange
  - P : Rosa
  - PU : Purpur
  - R : Rot
  - W : Weiß
  - Y : Gelb
- Elektrische Steckverbinder
  Steckbuchsen

  (B) Stecker





Elektrische Leitungen

Inspektion

- ● Die Leitungen visuell auf Schmorstellen, Verschleiß usw. kontrollieren.
- ★ Schlechte Leitungen sind zu erneuern.
- ● Die einzelnen Steckverbinder ausziehen und auf Korrosion, Schmutz und Beschädigungen kontrollieren.
- ★ Korrodierte oder schmutzige Steckverbinder sind sorgfältig zu reinigen. Bei Beschädigungen sind die Steckverbinder zu erneuern.
- ● Die Leitungen auf Durchgang kontrollieren.
- ○ Im Schaltplan die Enden der Leitung bestimmen, die eventuell eine Störung verursachen.
- ○ Ein Ohm-Meter an die Enden der Leitung anschließen.
- ○ Das Instrument auf den Bereich x 1 Ohm schalten und die Anzeige ablesen.
- ★ Wenn das Instrument nicht 0 Ohm anzeigt, ist die Leitung schadhaft. Gegebenenfalls die Leitung oder den Kabelbaum erneuern.

Batterie

Zustandsprüfung
Der Zustand der Batterie kann durch Messen der Klemmenspannung geprüft werden.

● Folgende Teile entfernen:
  Sitzbank
  Seitendeckel
  Benzintankbefestigungsschrauben
  Luftfiltereinlaßkanal
● Die Batteriekabel abklemmen.

VORSICHT

○ **Denken Sie daran, daß das Massekabel zuerst abgeklemmt werden muß.**



● Die Klemmenspannung messen.

ANMERKUNG

○ Verwenden Sie ein digitales Voltmeter (A), welches auf eine Dezimalstelle genau die Spannung anzeigt.

★ Wenn die Anzeige den vorgeschriebenen Wert unterschreitet, muß die Batterie aufgeladen werden.

Batterieklemmenspannung
Normalwert: 12,6 V oder höher



Aufladen
● Die Batterie (A) ausbauen.
● Die Batterie gemäß Klemmenspannung nach folgender Methode aufladen.

VORSICHT

○ **Es handelt sich bei dieser Batterie um eine geschlossene Ausführung. Auch beim Laden dürfen die Dichtkappen (B) nicht entfernt werden. Ebenfalls darf kein Wasser nachgefüllt werden. Die nachstehend angegebenen Stromstärken und Zeiten sind zu beachten.**

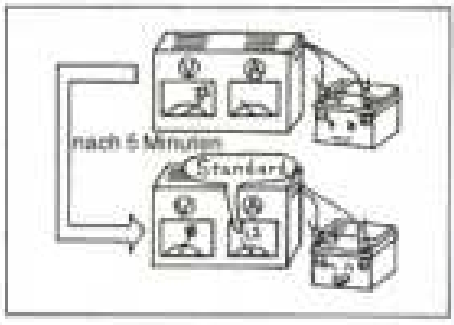
○ Klemmenspannung: **11,5 - 12,6 V oder niedriger**

Standardladung: 1,2 A x 5 - 10 h (gemäß nachstehender Tabelle)
Schnellladung: 5,6 A x 1,0 h

VORSICHT

○ **Schnellladung nach Möglichkeit vermeiden. Wenn eine Schnellladung unumgänglich ist, muß die Normalladung später nachgeholt werden.**

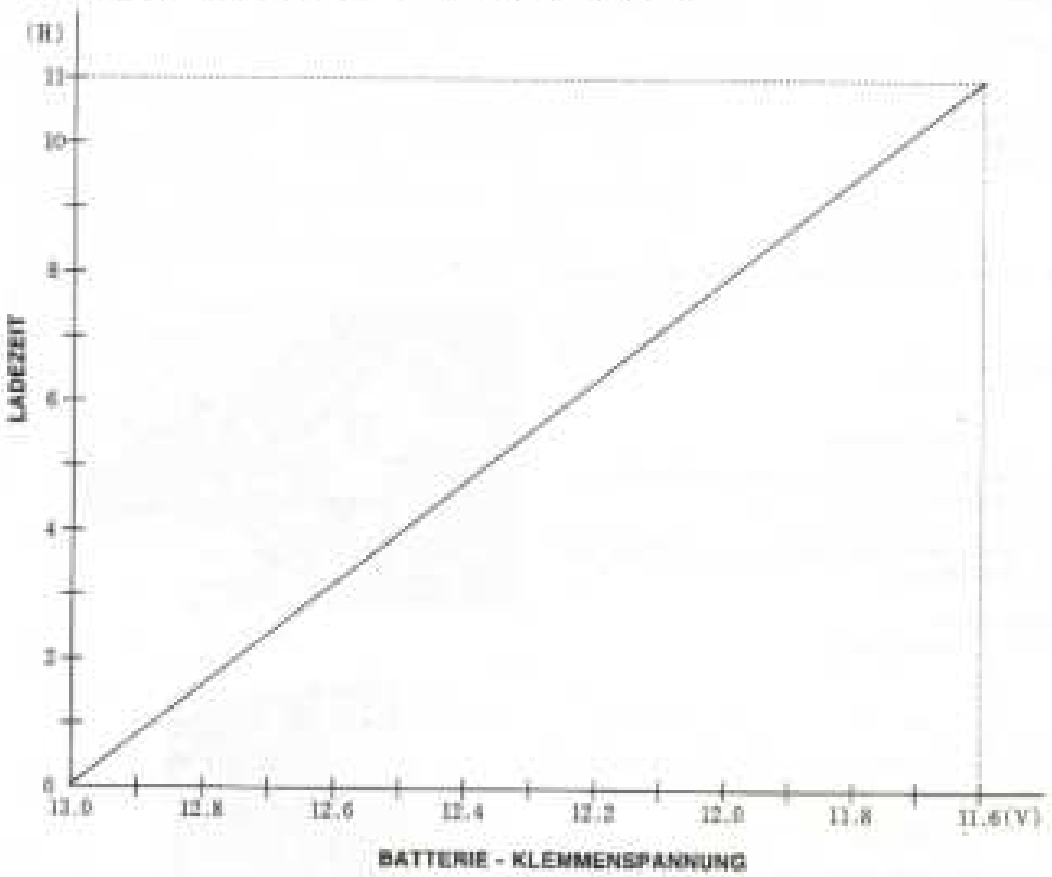
○ Klemmenspannung: **11,5 V oder weniger**
Lademethode: 1,2 A x 20 h



ANMERKUNG

○ Zu Beginn den Ladestrom steigern (maximal 25 V) und 5 Minuten nach 5 Minutenladen; dies als Richtwert. (Wenn das Amperemeter nach 5 Minuten keine Veränderung zeigt, muß die Batterie erneuert werden). Die Stromstärke wird beim Laden leicht zu hoch. Die Spannung muß deshalb so oft wie erforderlich reguliert werden, damit der Normalwert (1,2 A) erhalten bleibt.

Tabelle für Ladestrom/Zeit (1,2 A Normalladung) - als Richtwert



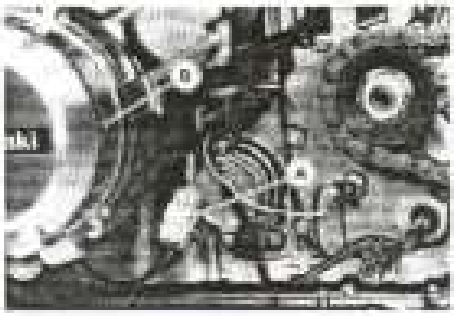
● Den Zustand der Batterie nach dem Aufladen prüfen.
□ Die Batterie nach dem Aufladen 30 Minuten stehen lassen und dann die Klemmenspannung gemäß nachstehender Tabelle messen.

Kriterium	Beurteilung
12 V oder höher	Gut
12,0 - 12,6 V oder niedriger	Ladung unzureichend ➡ aufladen
12 V oder niedriger	Unbrauchbar ➡ auswechseln

Ladesystem

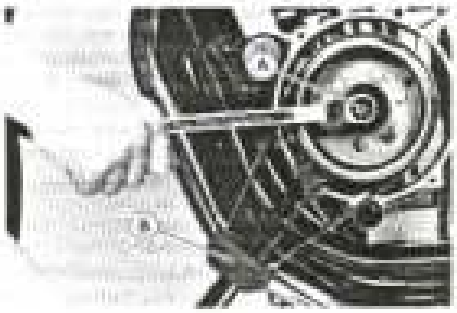
Ausbau des Lichtmaschinenrotors

- Folgende Teile entfernen:
  - Schalthebel
  - Motorritzelabdeckung
- Den Steckverbinder (A) der Lichtmaschinenleitung abziehen.
- Die Schrauben herausdrehen und den Lichtmaschinendeckel (B) abnehmen. Die Lichtmaschine ist auf der rückwärtigen Abdeckung angeordnet.



- Den Rotor festhalten und die Rotorschraube (A) lösen.

  Spezialwerkzeug - Rotorhaltewerkzeug: 57001-1313 (B)



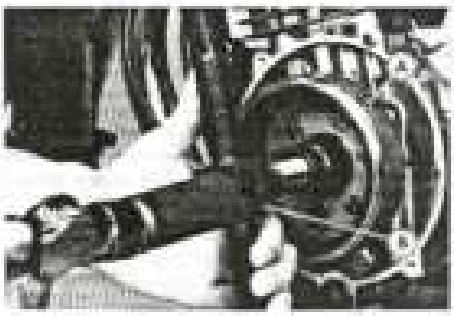
- Den Adapter für Rotorabziehwerkzeug in die Kurbelwellenbohrung einsetzen.

  Spezialwerkzeug - Adapter für Rotorabziehwerkzeug, Ø 9,5: 57001-1151 (A)



- Den Rotor (A) von der Kurbelwelle abziehen.

  Spezialwerkzeug - Rotorabziehwerkzeug, M16/M18/M20/M22x1,5: 57001-1216 (B)

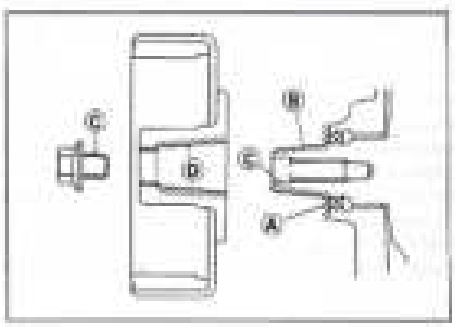


ANMERKUNG

○ Das Abziehwerkzeug einschrauben und dabei mit einem Hammer leicht auf das Abziehwerkzeug schlagen.

Einbau des Lichtmaschinenrotors

- Die nachstehenden Teile mit einem Lösemittel mit hohem Flammpunkt reinigen und mit einem sauberen Tuch trocknen:
  - Kurbelwellen-Öldichtungsfläche (A)
  - Kurbelwellenkonus (B)
  - Gewinde der Lichtmaschinenrotorschraube und Kurbelwelle (C)
  - Konus des Lichtmaschinenrotors (D)



● Den Rotor auf die Kurbelwelle montieren, den Rotor festhalten und die Rotorschraube festziehen.

Anziehmoment - Rotorschraube: 125 Nm (13,0 mkp)

Spezialwerkzeug - Rotorhaltewerkzeug: 57001-1313

● Den Lichtmaschinendeckel montieren.

Anziehmoment - Schrauben für Lichtmaschinendeckel: 9,8 Nm (1,0 mkp)

Inspektion der Lichtmaschine

Bei einer defekten Lichtmaschine können drei Arten von Störungen vorliegen: Kurzschluß, Unterbrechung (durchgebrannte Wicklung) oder Ausfall des Magnetfelds im Rotor. Sowohl bei Kurzschluß als bei Unterbrechung ist die Spannung zu niedrig oder überhaupt nicht vorhanden. Bei einem Ausfall des Magnetfelds, der durch einen Schlag auf den Rotor oder durch herunterfallen desselben, durch Entmagnetisierung, durch ein elektromagnetisches Feld oder einfach durch Alterung verursacht werden kann, ist die Spannung ebenfalls zu niedrig.

● Die Lichtmaschinenausgangsspannung wie folgt kontrollieren. Beachten Sie die Angaben in den entsprechenden Abschnitten und den Schaltplan für das Ladesystem.

○ Die Zündung ausschalten.
○ Den Schalthebel entfernen.
○ Die Motorritzelabdeckung entfernen.
○ Den Steckverbinder der Lichtmaschinenleitung abziehen.
○ Das Vielfachmeßinstrument gemäß Tabelle 1 anschließen.

Lichtmaschinenausgangsspannung

Instrument	Anschlüsse		Anzeige bei 4 000 min^{-1}
	Instrument (+) an	Instrument (-) an	
250 V Wechselstrom	Eine gelbe Leitung	Eine andere gelbe gelb Leitung	45 V oder mehr

○ Den Motor starten.
○ Den Motor mit der in der Tabelle angegebenen Drehzahl laufen lassen.
○ Die Spannungsanzeige ablesen (insgesamt 3 Messungen).

Ankerspulenwiderstand

Instrument	Anschlüsse		Anzeige
	Instrument (+) an	Instrument (-) an	
x 1 Ohm	Eine gelbe Leitung	Eine andere gelbe gelb Leitung	0,35 - 0,70 Ohm

★ Wenn die Spannung höher ist als in der Tabelle angegeben oder wenn bei zwei beliebigen Leitungen überhaupt keine Anzeige erfolgt (unendlich), ist eine Ankerleitung unterbrochen; der Anker muß dann erneuert werden. Wenn der Widerstand wesentlich niedriger ist, hat der Anker einen Kurzschluß; er muß ebenfalls ausgewechselt werden.

● Das Meßinstrument auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand zwischen den einzelnen gelben Leitungen und Masse prüfen.

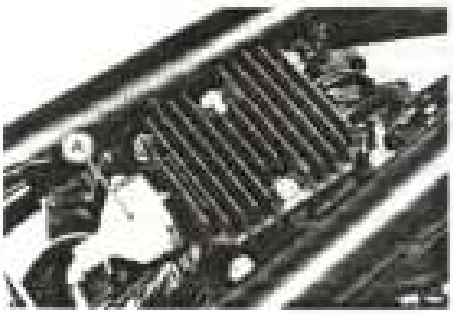
★ Bei einer Anzeige von weniger als unendlich (∞) liegt ein Kurzschluß vor, der Anker muß dann ausgewechselt werden.

★ Wenn die Ankerspulen normale Widerstandswerte aufweisen, bei der Überprüfung der Spannungen jedoch ein Lichtmaschinenschaden angezeigt wird, sind wahrscheinlich die Rotormagnete zu schwach. Der Rotor muß dann ausgewechselt werden.

Inspektion des Reglers/Gleichrichters

Prüfen des Gleichrichterschaltkreises

- Die Zündung ausschalten.
- Folgende Teile entfernen:
  - Sitzbank
  - Seitendeckel
  - Benzintank
- Den Steckverbinder (A) für den Regler/Gleichrichter abziehen.



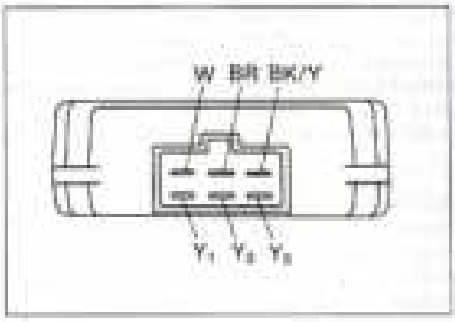
- Das Ohm-Meter auf 0 stellen und an die Anschlußklemmen des Reglers/Gleichrichters anschließen.
- Den Widerstand zwischen den einzelnen Klemmen gemäß Tabelle prüfen.
- ★ Der Widerstand sollte in einer Richtung niedrig sein und in der anderen Richtung mindestens dreimal so hoch. Wenn bei zwei Leitungen der Widerstand niedrig oder in beiden Richtungen hoch ist, ist der Gleichrichter defekt und muß erneuert werden.

ANMERKUNG

○ Je nach dem, welche Meßgeräte oder welcher Gleichrichter verwendet werden, kann die Anzeige variieren; aber im allgemeinen muß die untere Anzeige von 0Ohm bis zur ersten Hälfte der Skala sein.

Prüfen des Gleichrichterschaltkreises

Nr.	Anschlüsse		Anzeige	Instrumentenanzeige
	Instrument (+) an	Instrument (-) an		
1	Y_1	W	∞	x 10 Ohm oder x 100 Ohm der Skala
2	Y_2			
3	Y_3			
4	Y_1	BK/Y	0 - zur ½ der Skala	
5	Y_2			
6	Y_3			
7	W	Y_1		
8		Y_2		
9		Y_3		
10	BK/Y	Y_1		
11		Y_2		
12		Y_3		



Prüfen des Reglerschaltkreises:

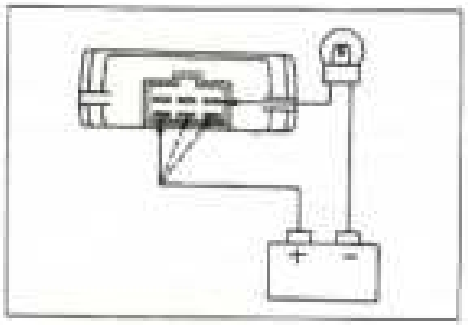
- Für die Prüfung den gezeigten Prüfkreis vorbereiten. Sie benötigen:
- ○ Testlampe: Glühlampe für 12 V und 3-6 W
- ○ Batterie: Drei 12 V Batterien
- ○ Leitung: 5 Leitungen

VORSICHT

○ **Die Testlampe wirkt wie ein Anzeigegerät und auch als Strombegrenzer, um den Regler/Gleichrichter gegen Überstrom zu schützen. Kein Amperemeter anstatt einer Testlampe verwenden.**

- Die Zündung ausschalten.
- Folgende Teile entfernen:
  - Sitzbank
  - Seitendeckel
  - Benzintank
- Die Steckverbindung für den Regler/Gleichrichter abziehen.
- Die Befestigungsschraube lösen und den Regler/Gleichrichter ausbauen.
- Vergewissern Sie sich, daß der Gleichrichterschaltkreis in Ordnung ist, bevor Sie weitermachen.

Erster Schritt des Tests:
- Die Testlampe und die 12 V Batterie gemäß Abbildung an den Regler/Gleichrichter anschließen.
- Die Anschlußklemmen Y1, Y2 und Y3 prüfen.



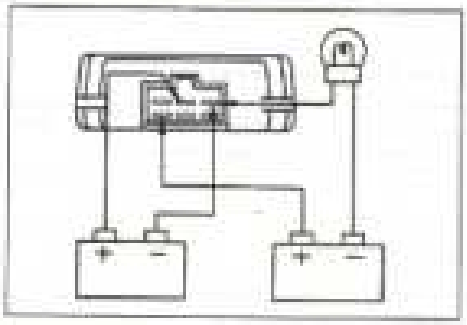
VORSICHT

Die Testlampe begrenzt den durch den Regler/Gleichrichter fließenden Strom. Kein Amperemeter anstelle einer Testlampe verwenden.

★ Wenn die Testlampe aufleuchtet, ist der Regler/Gleichrichter defekt und muß erneuert werden.
★ Wenn die Testlampe nicht aufleuchtet, ist die Prüfung fortzusetzen.

Zweiter Schritt des Tests:
- Die Testlampe an die 12 V Batterie anschließen, wie im "1 Schritt des Reglertests" vorgeschrieben.
- 12 V an die Signalklemme anlegen.
- Die Klemmen Y1, Y2 und Y3 prüfen.

★ Wenn die Testlampe aufleuchtet, ist der Regler/Gleichrichter defekt und muß erneuert werden.
★ Wenn die Testlampe nicht aufleuchtet, ist die Prüfung fortzusetzen.

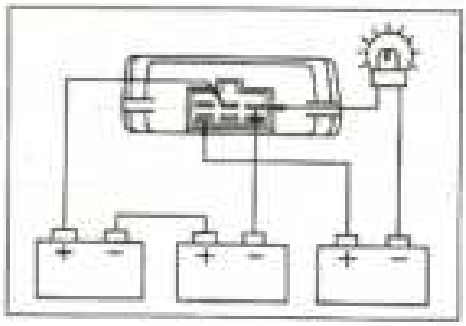


Dritter Schritt des Reglertests:
- Die Prüflampe an die 12 V Batterie anschließen, wie im „1 Schritt des Reglertests" vorgeschrieben.
- Kurzfristig 24 V an die Signalklemme anlegen, hierfür ist eine zusätzliche 12 Volt Batterie erforderlich.
- Die Klemmen Y1, Y2 und Y3 prüfen.

VORSICHT

- **Nicht mehr als 24 V an den Regler/Gleichrichter anlegen und die 24 V nicht länger als ein paar Sekunden anlegen, da sonst der Regler/Gleichrichter beschädigt wird.**

★ Wenn die Testlampe nicht aufleuchtet, wenn 24V an die Signalklemme angelegt werden, ist der Regler/ Gleichrichter defekt und muß erneuert werden.
★ Der Regler/Gleichrichter kann selbst dann defekt sein, wenn die Prüfung einwandfrei abläuft. Wenn nach Prüfung aller Einzelteile sowie der Batterie immer noch Störungen im Ladesystem vorliegen, ist der Regler/Gleichrichter zu erneuern.



Prüfen der Ladespannung (Regler/Gleichrichter-Ausgangsspannung)

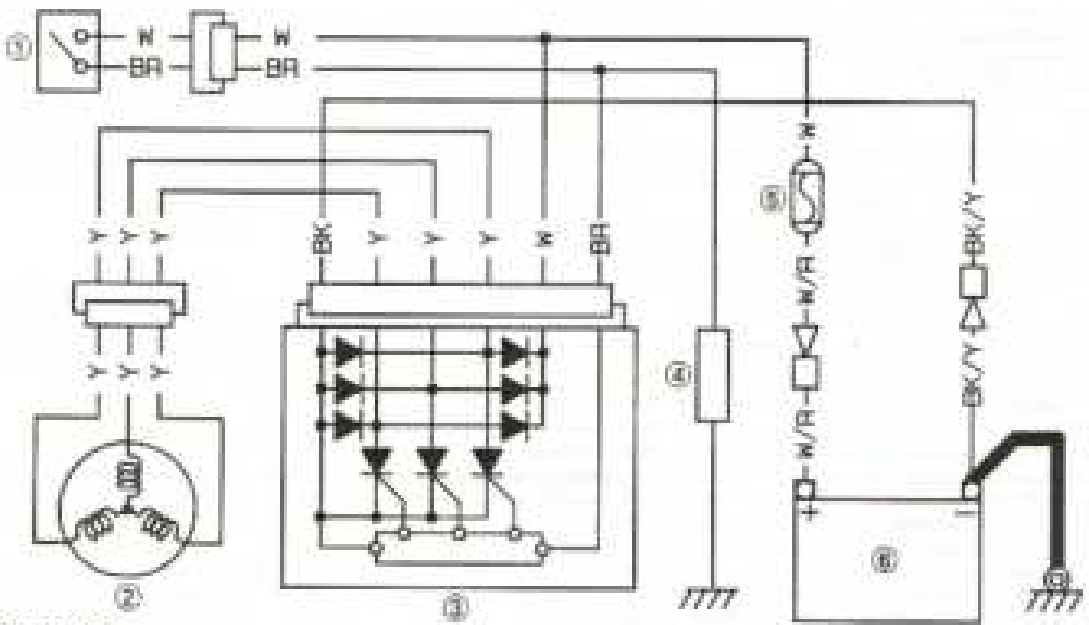
- Den Zustand der Batterie kontrollieren (siehe Abschnitt Batterie).
- Den Motor warmlaufen lassen, damit die Lichtmaschine unter tatsächlichen Bedingungen arbeitet.
- Die Zündung ausschalten.
- Das Vielfachmeßinstrument gemäß Tabelle anschließen.

Ladespannung (Regler/Gleichrichter-Ausgangsspannung)

Instrument	Anschlüsse		Anzeige
	Instrument (+) an	Instrument (-) an	
25 V bei Gleichspannung	Batterie (+) pol (weiß/rot)	Batterie (-) pol (schwarz/gelb)	14 - 15 V

- Den Motor starten und die Spannungsanzeigen bei verschiedenen Motordrehzahlen und bei eingeschaltetem und dann ausgeschaltetem Scheinwerfer ablesen. Bei niedriger Motordrehzahl sollte ungefähr Batteriespannung angezeigt werden und wenn sich die Motordrehzahl erhöht, sollten auch die Anzeigewerte steigen. Sie müssen aber unter dem vorgeschriebenen höchstwert bleiben.
- Die Zündung ausschalten und das Meßinstrument abklemmen.
- ★ Wenn die Ausgangsspannung zwischen den in der Tabelle angegebenen Werten bleibt, arbeitet das Ladesystem normal.
- ★ Wenn die Ladespannung viel höher ist als in Tabelle 3 angegeben, ist der Regler/Gleichrichter defekt und muß überprüft werden.
- ★ Wenn die Ausgangsspannung viel höher ist als die in der Tabelle angegebenen Werte ist entweder der Regler/Gleichrichter defekt oder die Regler/Gleichrichterleitungen sind lose oder unterbrochen.
- ★ Wenn die Batteriespannung mit steigender Motordrehzahl nicht ansteigt, ist der Regler/Gleichrichter defekt oder die Lichtmaschinenleistung ist unzureichend. Lichtmaschine und Regler/Gleichrichter kontrollieren.

Schaltplan für das Ladesystem



1. Zündschloß
2. Lichtmaschine
3. Regler/Gleichrichter
4. Verbraucher
5. 30 A Hauptsicherung (im Verteilerkasten)
6. Batterie

Zündsystem

ACHTUNG

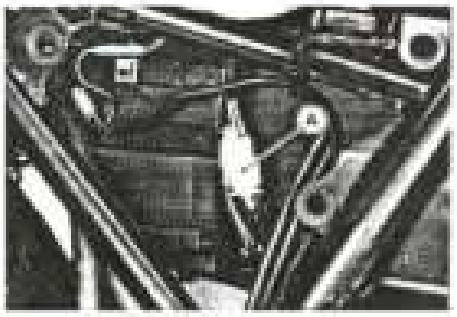
Im Zündsystem wird eine außerordentlich hohe Spannung erzeugt. Achten Sie darauf, daß die Zündkerzen, Zündspulen oder Zündkabel bei laufendem Motor nicht berührt werden, damit Sie keinen extrem hohen Schlag bekommen.

VORSICHT

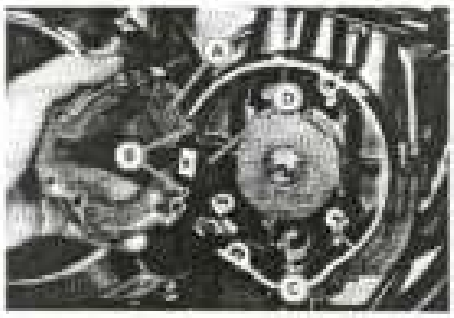
Klemmen Sie die Batterieleitung oder andere elektrische Anschlüsse nicht bei eingeschalteter Zündung oder laufendem Motor ab. So verhindern Sie Beschädigungen an der Zündbox. Die Batterie nicht verkehrt gepolt einbauen. Die negative Seite liegt an Masse. Hierdurch verhindern Sie Beschädigungen der Dioden und der Zündbox.

Ausbau der Impulsgeberspulen

- Den rechten Seitendeckel entfernen.
- Den Steckverbinder (A) der Impulsgeberleitung abziehen.



- Den Impulsgeberdeckel entfernen.
- Die Impulsgeberschrauben entfernen.
- Den Anker (A) drehen und die Impulsgeberbefestigungsschrauben (B) entfernen.
- Die Öldruckschalter-Anschlußschraube lösen, die Leitung (C) abklemmen und die Impulsgeberspule (D) mit den Leitungen entfernen.



Einbau der Impulsgeberspulen

- Die Leitung der Impulsgeberspulen vorschriftsmäßig verlegen (siehe Abschnitt Allgemeine Informationen).

Anziehmoment - Öldruckschalter-Anschlußschraube:
1,5 Nm (0,16 mkp)

Impulsgeberbefestigungsschrauben:
2,9 Nm (0,3 mkp)

- Die Deckelschrauben festziehen.

Anziehmoment - Schrauben für Impulsgeberdeckel:
9,8 Nm (1,0 mkp)

Inspektion der Impulsgeberspulen

- Den rechten Seitendeckel abmontieren.
- Den Steckverbinder der Impulsgeberleitung abziehen.
- Den Handtester auf den Bereich x 100 Ohm schalten, auf Null stellen und an die Anschlüsse der Impulsgeberleitung (schwarz und gelb) im Steckverbinder anschließen.
- Falls der Widerstand über dem vorgeschriebenen Wert liegt, hat die Spule eine Unterbrechung und muß ausgewechselt werden. Wenn der Widerstand wesentlich niedriger ist bedeutet dies, daß die Spule einen Kurzschluß hat; sie muß dann ebenfalls ausgewechselt werden.

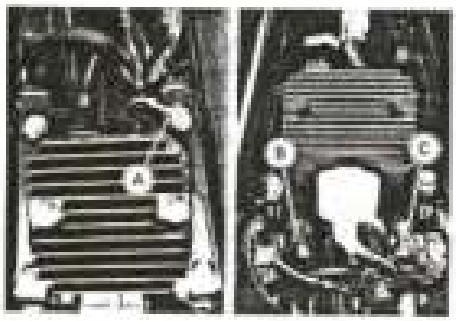
Impulsgeberwiderstand
Normalwert: 360 - 540 Ohm

● Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand zwischen den Anschlußklemmen der Impulsgeberleitung (schwarz und gelb) und Masse messen.
★ Bei einer Anzeige von weniger als (∞) liegt ein Kurzschluß vor; der Impulsgeber muß dann erneuert werden.

Ausbau der Zündspule
● Folgende Teile entfernen:
Sitzbank
Seitendeckel
Benzintank
● Die Zündkerzenstecker von den Zündkerzen abziehen.
● Die Steckverbinder der Zündspulenprimärleitung abziehen.
● Die Befestigungsmuttern abschrauben und die Zündspulen (A) abnehmen.



Einbau der Zündspulen
● Die Erdungsklemme (A) mit der vorderen Befestigungsmutter der Zündspule #3 und #4 befestigen.
● Die Primärleitungs-Steckverbinder gemäß Abbildung an die Zündspulen anschließen.
Schwarze Leitung ➡ Zündspule #1 und #4 (B)
Grüne Leitung ➡ Zündspule #2 und #3 (C)
Rote Leitungen ➡ Zündspule #1 bis #4



Inspektion der Zündspulen
Messen der Funkenlänge:
Die genaueste Prüfung zur Feststellung des Zustands der Spule erfolgt durch Messen der Funkenlänge.
● Die Zündspule ausbauen.
● Die Zündspule an den Tester anschließen (den Zündkerzenstecker am Zündkabel nicht abnehmen) und die Funkenlänge messen.

Spezialwerkzeug - Zündspulentester: 57001-1242 (A)

ANMERKUNG

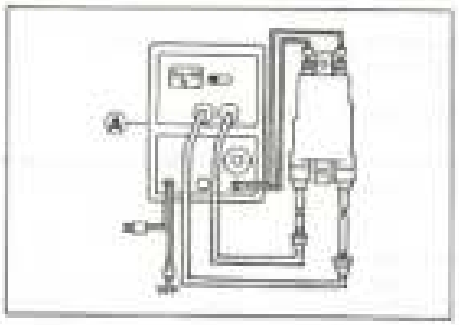
○ Für diesen Test den Spulentester verwenden. Bei anderen Meßgeräten können unterschiedliche Anzeigen vorkommen.

ACHTUNG

□ **Spule oder Leitung nicht berühren, damit Sie keinen extrem hohen Schlag bekommen.**

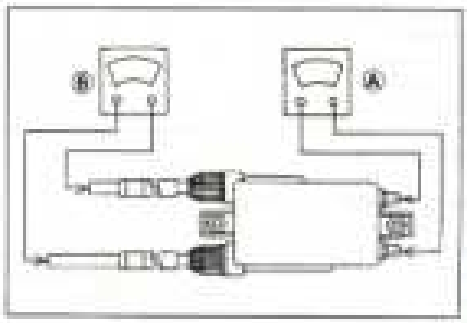
★ Wenn die Funkenlänge unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, sind Zündspule oder Zündkerzenstecker defekt.

Funkenlänge
Normalwert: 7 mm oder mehr



● Um festzustellen, welches Teil schadhaft ist, muß die Funkenlänge nochmals gemessen werden. Hierbei den Zündkerzenstecker von der Zündspule abziehen.
★ Wenn die Funkenlänge wie vorher unter dem normalen Wert liegt, ist die Störung in der Zündspule zu suchen. Wenn die Funkenlänge jetzt normal ist, kommt die Störung vom Zündkerzenstecker.

Messen des Spulenwiderstands
Falls kein Spulentester vorhanden ist, kann die Zündspule mit einem Handtester auf Unterbrechung und Kurzschluß geprüft werden. Mit dem Handtester können jedoch keine Windungsschlüsse und keine Durchschläge bei hohen Spannungen festgestellt werden.
● Die Primärleitungen von den Anschlußklemmen der Zündspule abklemmen.
● Den Widerstand der Primärwicklung wie folgt messen (A):
□ Den Tester zwischen die Spulenanschlußklemmen anschließen.
○ Den Handtester auf den Bereich x 1 Ohm schalten und den angezeigten Wert ablesen.
● Den Widerstand der Sekundärwicklung wie folgt messen (B):
● Den Zündkerzenstecker im Gegenuhrzeigersinn drehen und abnehmen.
○ Den Tester zwischen die Zündkabel anschließen.
○ Den Tester auf den Bereich x 1 kOhm schalten und die Anzeige ablesen.
★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist die Zündspule zu erneuern.



Widerstand der Zündspulenwicklungen
Normalwert: Primärwicklungen 2,61 - 3,19 Ohm
Sekundärwicklungen 13,5 - 16,5 kOhm

★ Wenn der Tester die vorgeschriebenen Werte anzeigt, sind die Zündspulenwicklungen wahrscheinlich in Ordnung. Sollte die Zündung jedoch nach Prüfung aller anderen Teile immer noch nicht so arbeiten wie sie eigentlich sollte, muß die Zündspule erneuert werden.
● Die Zündkerzenleitungen auf sichtbare Beschädigungen kontrollieren.
★ Wenn die Zündkerzenleitung beschädigt ist, muß die Spule erneuert werden.

Aus- und Einbau der Zündkerzen
● Die Stecker von den Zündkerzen abziehen.
● Die Zündkerzen herausdrehen.

Spezialwerkzeug - Zündkerzenstecker, 16 mm Sechskant: 57901-1024

● Die Zündkerze festziehen.

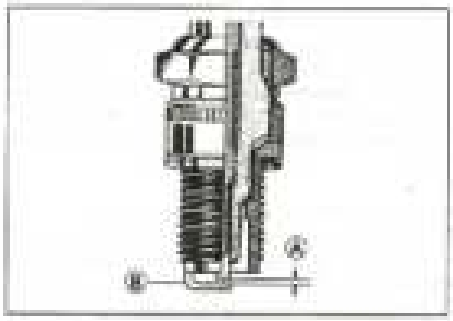
Anziehmoment - Zündkerze: 14 Nm (1,4 mkp)

Reinigen und prüfen der Zündkerzen
● Die Zündkerze ausbauen und visuell kontrollieren.
● Die Zündkerze reinigen, vorzugsweise in einem Sandstrahlgerät, und anschließend vorhandene Schleifmittelrückstände entfernen. Hierfür ein Lösemittel mit hohem Flammpunkt und eine Drahtbürste oder ein anderes geeignetes Werkzeug verwenden.
★ Die Zündkerze ist auszutauschen, wenn die Elektroden zerfressen der beschädigt sind oder wenn der Isolierkörper Risse hat. Verwenden Sie immer die Standardzündkerze oder eine gleichwertige.

Elektrodenabstand

- Den Elektrodenabstand (A) mit einer Fühlerblattlehre messen.
- Wenn der Abstand nicht korrekt ist, die Seitenelektrode (B) vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug biegen, bis der vorgeschriebene Abstand erreicht ist.

Elektrodenabstand
Normalwert: 0,6 - 0,7 mm



Ausbau des IC-Zünders

- Folgende Teile entfernen:
  - Sitzbank
  - Luftfiltereinlaßkanal
  - Seitendeckel
  - Batterie
- Den Zünder (A) von dem Haltewinkel abnehmen und die Steckverbinder abziehen.



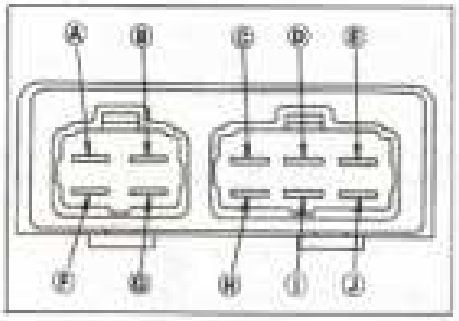
Inspektion des IC-Zünders

- Den IC-Zünder ausbauen.
- Den Handtester auf den Bereich x 1kOhm schalten, auf Null stellen und die in der Tabelle angegebenen Messungen durchführen.
- Wenn das Gerät nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der IC-Zünder zu erneuern.

Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983

VORSICHT

- **Für diesen Test nur den Handtester (Spezialwerkzeug: 57001-983) verwenden. Bei anderen Meßgeräten können unterschiedliche Werte vorkommen. Wenn ein Megohm-Meter oder ein Gerät mit einer starken Batterie verwendet werden, kann der IC-Zünder beschädigt werden.**



Widerstand des IC-Zünders

Einheit: kOhm

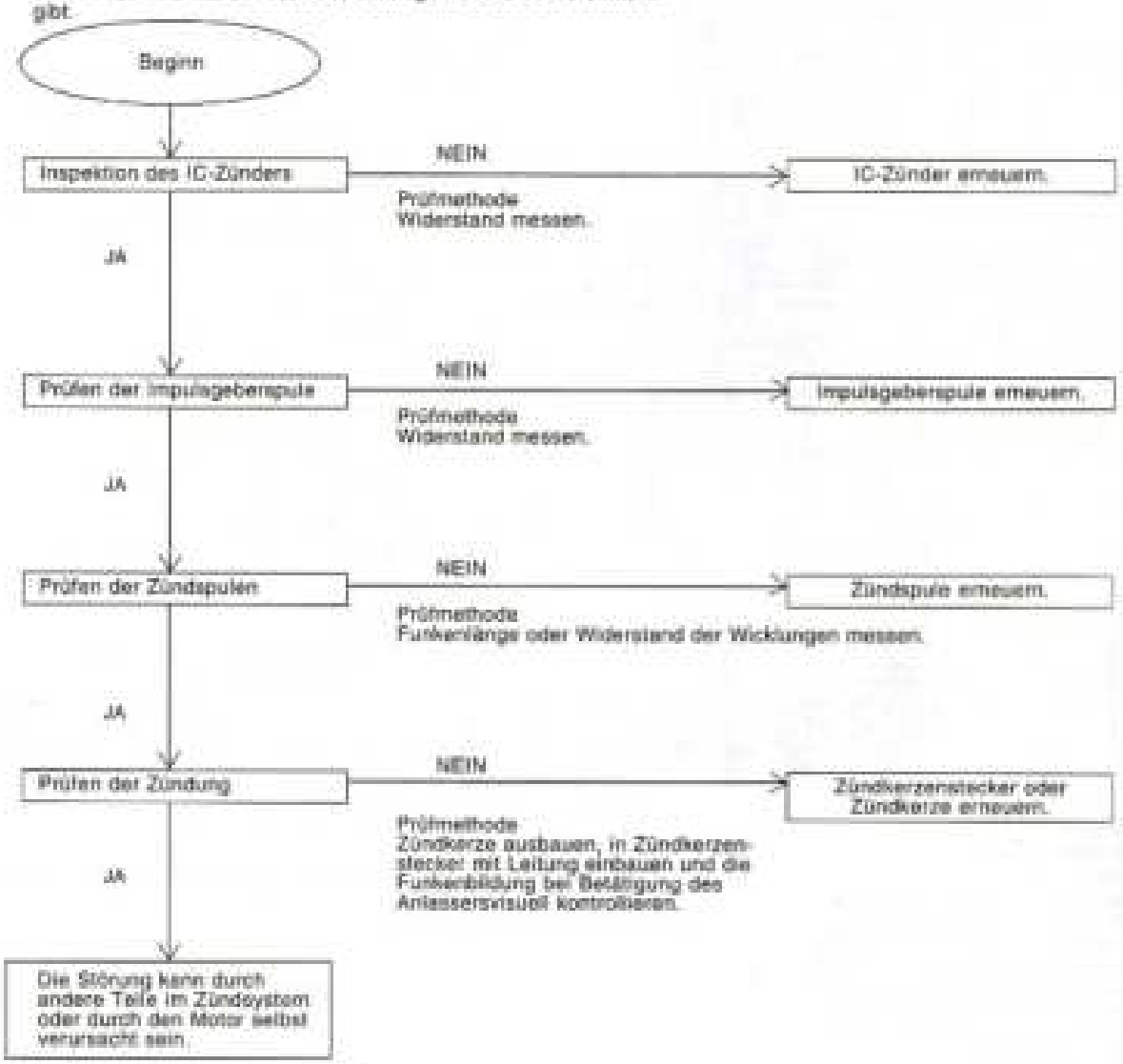
	Anschluß der negativen Leitung des Testers (-)										
	Anschluß-klemme	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
"(+)"	A	-	110 - 200	140 - 200	110 - 200	∞	150 - 300	140 - 220	110 - 250	∞	∞
	B	200 - 500	-	4.4 - 5.5	3.4 - 4.4	∞	13 - 17	4.2 - 5.1	3.6 - 4.4	∞	∞
	C	150 - 300	5.1 - 6.2	-	7.0 - 8.0	∞	9.02 - 10	1.7 - 2.3	0.9 - 1.3	∞	∞
	D	150 - 400	3.4 - 4.3	3.6 - 4.4		∞	12 - 18	3.5 - 4.3	3.6 - 4.4	∞	∞
	E	200 - 1M	9.5 - 11.5	3.2 - 4.2	11 - 16	∞	12 - 18	3.4 - 4.2	2.32 - 3.3	∞	∞
	F	200 - 500	13.5 - 18	8.8 - 10.5	15 - 19	∞	-	8.4 - 9.5	7.8 - 9.2	∞	∞
	G	150 - 300	4.4 - 5.5	1.7 - 2.3	8.3 - 7.3	∞	8.4 - 9.5	-	0.5 - 1.0	∞	∞
	H	150 - 300	3.6 - 4.4	0.9 - 1.4	5.3 - 6.2	∞	7.8 - 9.0	0.5 - 1.0	∞	-	∞
	I	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
	J	200 - 1M	9.5 - 12.5	3.0 - 3.7	11 - 16	∞	12 - 18	3.3 - 4.2	2.4 - 3.1	∞	∞

Anschluß der positiven Leitung (+) des Testers

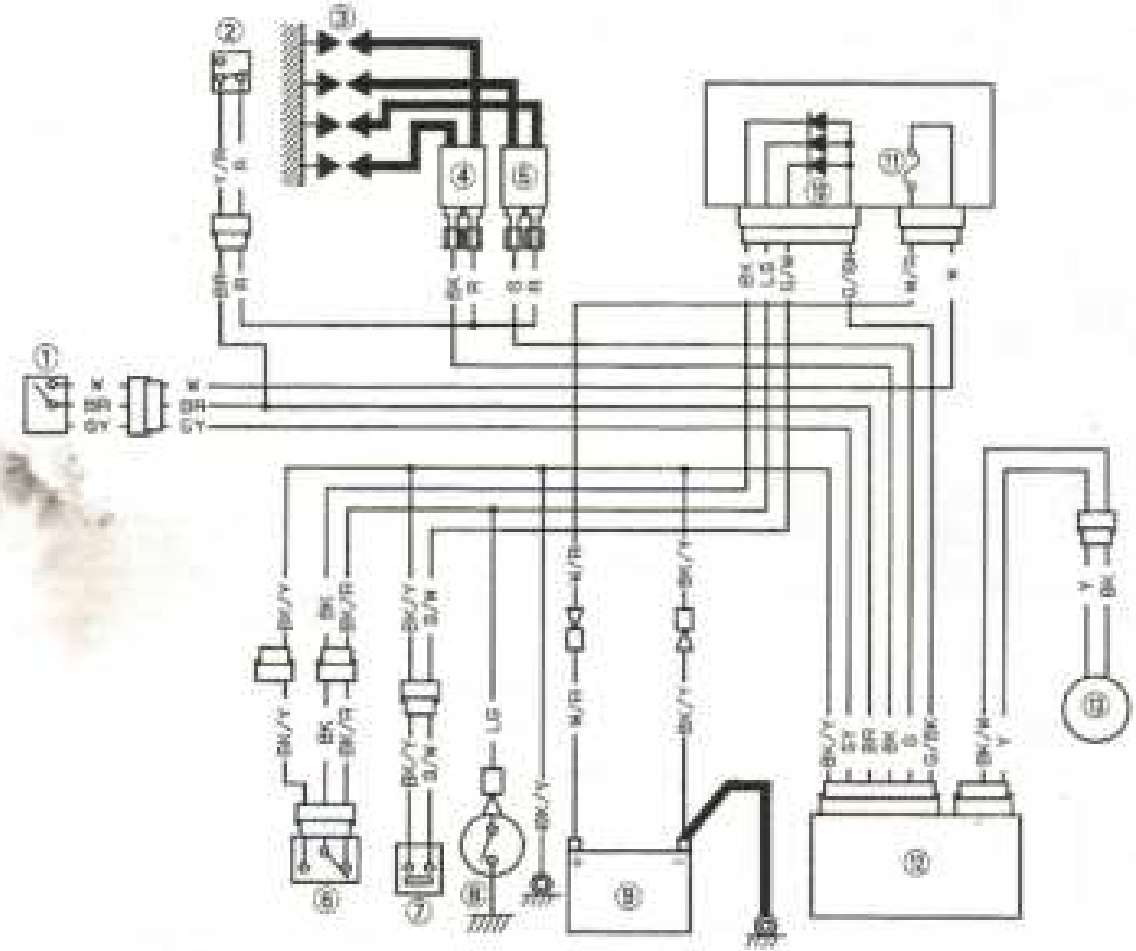
Fehlersuche im Zündsystem

ANMERKUNG

○ Es wird vorausgesetzt, daß die Batterie vollgeladen ist und daß es keine Probleme mit Zündschloß, Leitungen und Steckverbindern gibt.



Schaltbild für Zündsystem

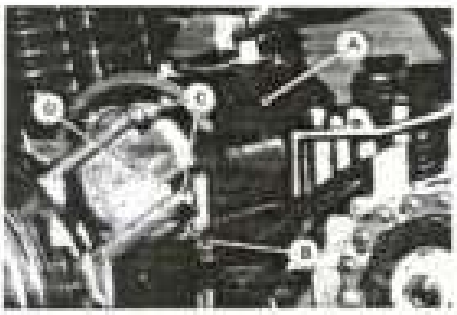


1. Zündschloß
2. Zündunterbrecher
3. Zündkerzen
4. Zündspule #1, #4
5. Zündspule #2, #3
6. Anlaßsperrschalter
7. Seitenständerschalter
8. Leerlaufschalter
9. Batterie
10. Dioden
11. 30 A Hauptsicherung
12. IC-Zünder
13. Impulsgeberspule

Elektroanlasser

Ausbau des Anlassers

- Folgende Teile entfernen:
  - Schalthebel
  - Motorritzelabdeckung
  - Anlasserabdeckung (A)
  - Klemmenleitung (B)
- Die Befestigungsschrauben (C) entfernen und den Anlasser (D) abziehen.

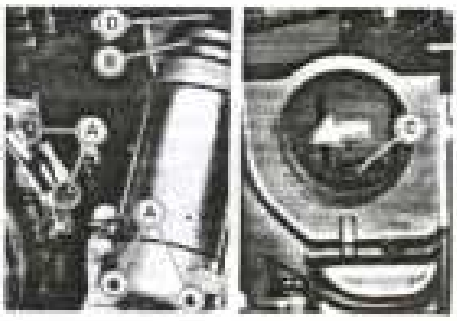


Einbau des Anlassers

- Die Ansätze am Anlasser und am Kurbelgehäuse (A), an denen der Anlasser geerdet wird, reinigen.
- Ein wenig Motoröl auf den O-Ring (B) am Anlasser auftragen.
- Den Anlasser einbauen und das Ritzel durch das Kupplungszahnrad einpassen.

ANMERKUNG

○ Das Anlasserkupplungszahnrad (C) auf das Ritzel (D) ausrichten; hierfür das Zahnrad im Gegenuhrzeigersinn drehen, damit die Teile vor dem Einbau ineinander greifen.



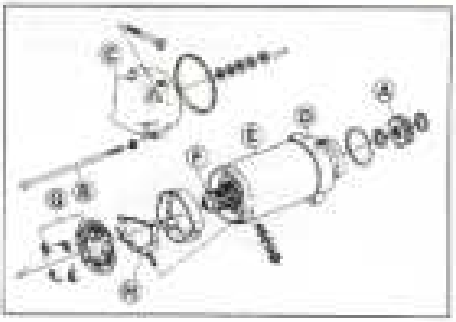
Anziehmoment - Anlasserbefestigungsschrauben:
9,8 Nm (1,0 mkp)
Schrauben für Anlasserabdeckung:
5,1 Nm (0,52 mkp)

Zerlegung des Anlassers

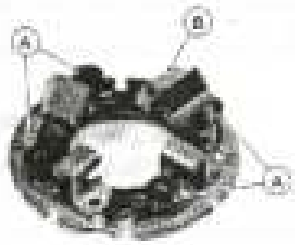
- Den Sicherungsring entfernen und das Ritzel (A) abziehen.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144

- Die Halteschrauben (B) herausdrehen und den Abschlußdeckel (D) sowie die Zahnradabdeckung (D) vom Gehäuse (E) abnehmen.
- Den Anker (F) von der Zahnradabdeckungsseite des Gehäuses abziehen.
- Die Bürstenplatteneinheit (G) abnehmen.
- Die Anschlußmutter lösen und die Anschlußschraube sowie die positive Bürsteneinheit (H) abnehmen.



- Die Federn (A) von der Bürstenplatteneinheit (B) entfernen.



Zusammenbau

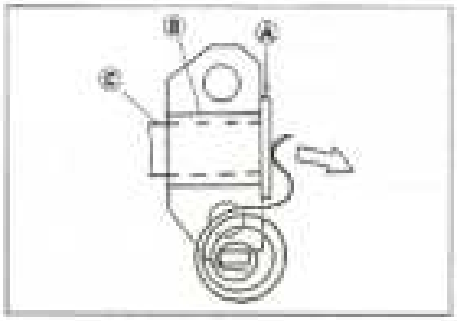
- Gealterte oder beschädigte O-Ringe und Dichtungen erneuern.
- Die positive Bürstenleitungen (A) in die Aussparungen (B) in der Bürstenplatte einsetzen; die Bürstenplatte so einbauen, daß die Zunge (C) in der Gehäuseaussparung (D) sitzt.



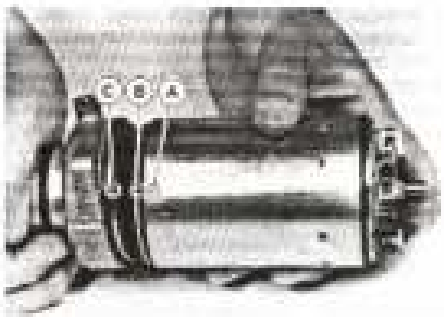
● Die Bürsten auf die Halterungen setzen und den Anker einbauen.

ANMERKUNG

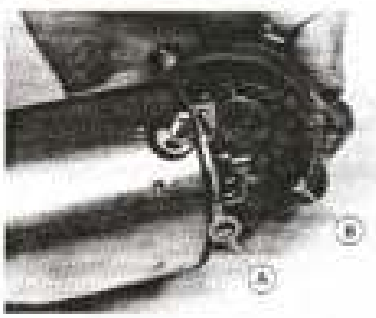
○ Das Federende im Uhrzeigersinn drehen und eine geeignete Platte (A) als Sperre zwischen Federende und Bürstenhalter (B) einsetzen, damit die Bürste (C) nicht durch Federspannung eingedrückt wird. Den Anker von der Seite der Zahnradabdeckung in das Gehäuse einbauen, die Sperrplatten herausziehen und die Bürsten so auf den Kollektor setzen.



● Das Innenzahnrad so in die Zahnradabdeckung montieren, daß der Stift in der Abdeckung in der Zahnradnut sitzt.
● Hochtemperaturfett auf die Planetenräder und auf das Innenzahnrad auftragen.
● Die Zahnradabdeckung und den Abschlußdeckel so in das Gehäuse einbauen, daß die Nase (A) mit der Aussparung (B) und der Nute (C) fluchtet.



● Den Abschlußdeckel so in das Gehäuse einsetzen, daß die lange vertikale Zunge (A) mit der Keilnut (B) fluchtet.

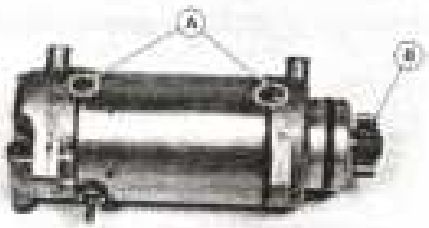


● Vergewissern Sie sich, daß die Linien (A) an der Zahnradabdeckung, am Abschlußdeckel und am Gehäuse fluchten.
● Das Ritzel einsetzen und mit einem neuen Sicherungsring befestigen.

ANMERKUNG

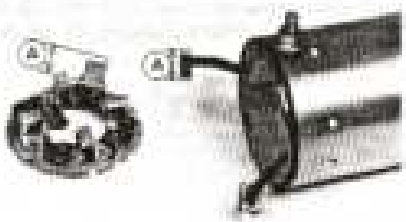
● Das Ritzel so einbauen, daß die abgeschrägte Fläche (B) nach außen zeigt.

Spezialwerkzeug - Federringzange: 57001-144



Länge der Bürsten
● Die Länge (A) der einzelnen Bürsten messen.
★ Wenn eine der Bürsten bis zum Grenzwert abgenutzt ist, sind alle Bürsten zu erneuern.

Länge der Bürsten
Normalwert: 12,0 - 12,5 mm
Grenzwert: 8 mm



Inspektion der Bürstenfedern

- Kontrollieren, ob die Bürstenfedern vorhanden sind und ob die Federn einwandfrei andrücken.
- ★ Wenn dem nicht so ist, müssen die Bürsten umgesetzt oder erneuert werden.

Reinigen und Inspektion des Kollektors

- Die Kollektorfläche (A) erforderlichenfalls mit einem feinen Schmirgelleinen glätten und die Nuten reinigen.
- Durchmesser (B) des Kollektors messen.
- ★ Den Anlasser erneuern, wenn der Durchmesser unter dem Grenzwert liegt.

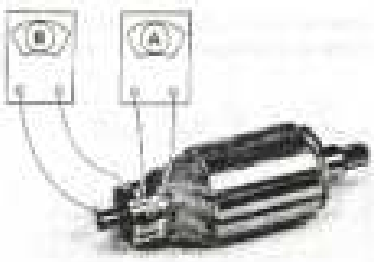
Kollektordurchmesser

Normalwert:	**27,98 - 28,02 mm**
Grenzwert:	**27,0 mm**



Inspektion des Ankers

- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ohm schalten und den Widerstand (A) zwischen jeweils zwei Kollektorsegmenten messen.
- ★ Wenn der Widerstand sehr hoch oder unendlich ist liegt eine Unterbrechung vor und der Anlasser muß ausgewechselt werden.
- Den Handtester auf den höchsten Bereich umschalten und den Widerstand (B) zwischen dem Kollektor und der Welle messen.
- ★ Wenn der Handtester einen Widerstand von weniger als unendlich anzeigt, liegt ein Kurzschluß am Anker vor; der Anlasser muß dann erneuert werden.



ANMERKUNG

○ Auch wenn bei den obigen Prüfungen keine Störung am Anker festgestellt werden kann, liegt möglicherweise eine mit dem Handtester nicht feststellbare Beschädigung vor. Wenn sämtliche anderen Teile des Anlassers und des Anlaßschaltkreises in Ordnung sind, der Anlasser sich jedoch nicht oder nur schwerfällig dreht, ist der Anlasser auszuwechseln.

Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983

Inspektion der Bürstenplatte

- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ohm schalten und den Widerstand (A) zwischen der negativen Bürste und der Platte messen.
- ★ Der Widerstand muß fast 0 Ohm betragen. Im anderen Falle muß die Bürstenplatte ausgewechselt werden.
- Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand (B) zwischen Metallplatte und den Haltern der positiven Bürste messen.
- ★ Wenn eine Anzeige erscheint, hat der Bürstenhalter einen Kurzschluß und die Bürstenplatte muß erneuert werden.

Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983



Inspektion der positiven Bürsteneinheit

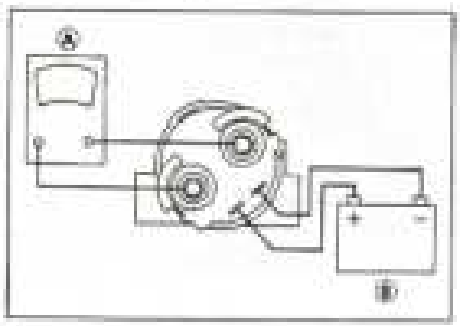
- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ohm schalten und den Widerstand (A) zwischen der positiven Bürste und dem Anschlußbolzen messen.
- ★ Wenn der Widerstand hoch oder (∞) ist, hat die Leitung eine Unterbrechung und die Bürsteneinheit muß erneuert werden.
- Den Handtester auf den höchsten Widerstandsbereich schalten und den Widerstand (B) zwischen Anschlußbolzen und Polgehäuse messen.
- ★ Wenn ein Widerstandswert angezeigt wird, ist die Isolierung fehlerhaft und die positive Bürsteneinheit muß dann erneuert werden.



Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983

Inspektion des Anlasserrelais

- Den linken Seitendeckel abmontieren.
- Das Anlasserrelais ausbauen.
- Den Handtester auf den Bereich x 1 Ohm schalten und den Widerstand zwischen den Relaisklemmen messen.
- ○ Den Handtester (A) und die 12 V Batterie (B) gemäß Abbildung an den Handtester anschließen.
- ★ Wenn das Relais nicht in der vorgeschriebenen Weise arbeitet, ist es defekt und muß erneuert werden.



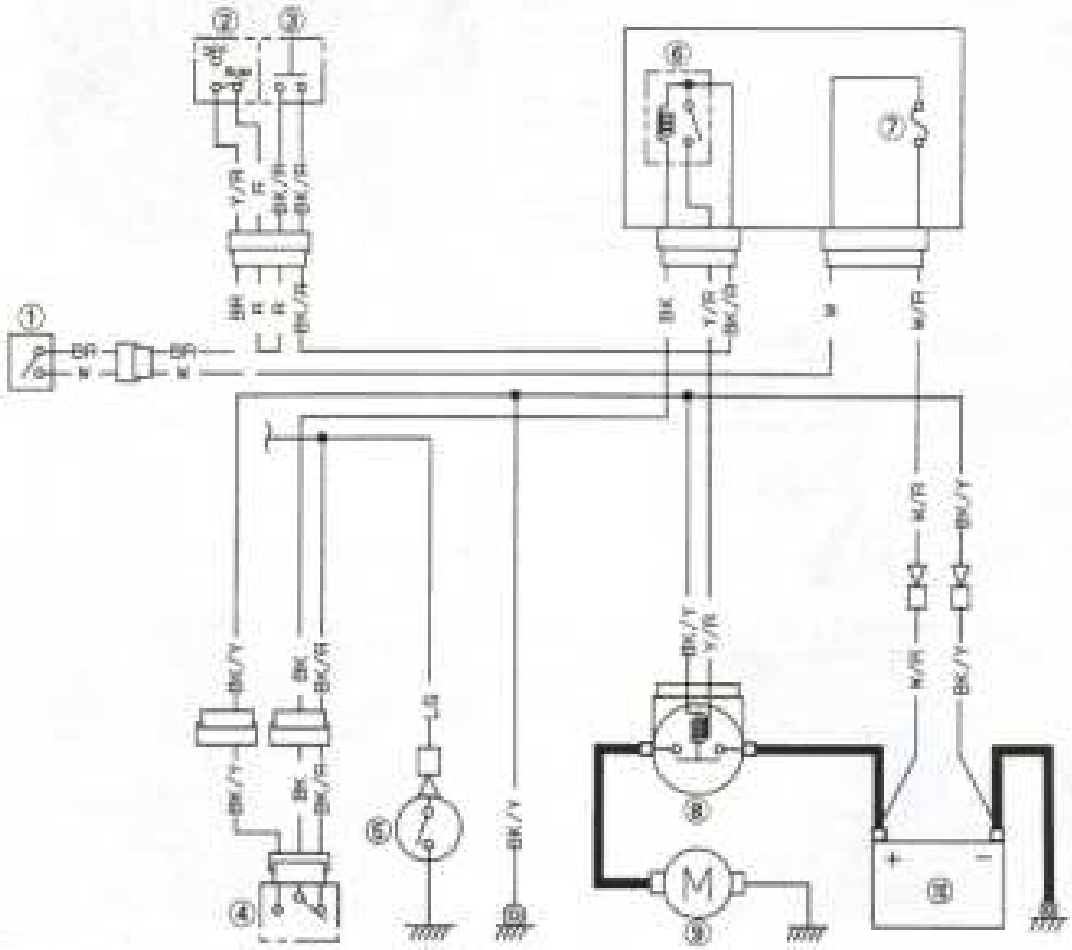
Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983

Testerrelais

Kriterien:

Wenn Batterie angeschlossen = 0 Ohm und Relais klickt
Wenn Batterie abgeklemmt = ∞ Ohm

Schaltbild für das Elektroanlaßsystem

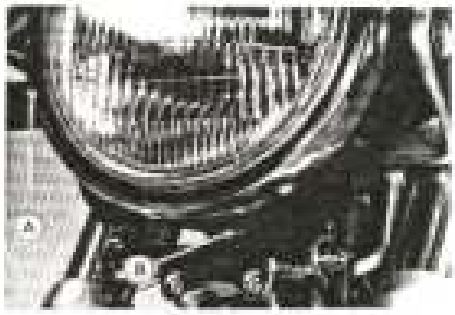


1. Zündschloß
2. Zündunterbrecher
3. Anlasserknopf
4. Anlaßsperrschalter
5. Leerlaufschalter
6. Relais für Anlasserstromkreis
7. 30 A Hauptsicherung
8. Anlasserrelais
9. Anlasser
10. Batterie

Beleuchtungsanlage

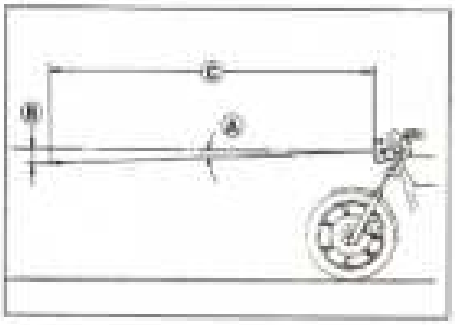
Einstellen der Scheinwerfer
Der Scheinwerfer ist sowohl horizontal als auch vertikal einstellbar. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit entgegenkommender Fahrer muß der Scheinwerfer vorschriftsmäßig eingestellt sein. Das Fahren mit falsch eingestelltem Scheinwerfer ist in den meisten Ländern strafbar.

- Die Einstellschraube (A) am Scheinwerferring nach innen oder außen drehen, bis der Scheinwerferstrahl geradeaus zeigt. Durch verdrehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn wandert der Scheinwerferstrahl nach links.
- Die Einstellschraube (B) am Scheinwerferring nach außen oder innen drehen, um den Scheinwerferstrahl vertikal zu verstellen. Durch drehen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn wandert der Scheinwerferstrahl nach unten.



ANMERKUNG

- Bei Fernlicht muß der höchste Punkt knapp unterhalb der Horizontalen liegen, wenn das Motorrad normal belastet ist. Stellen Sie den Scheinwerfer auf den in den Vorschriften entsprechenden Winkel ein.



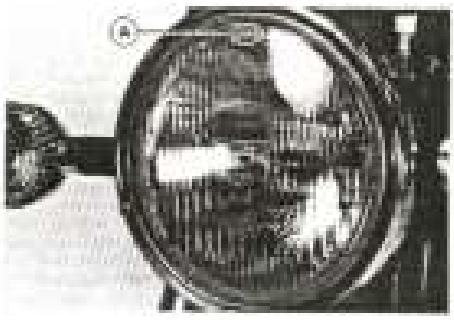
Ausbau der Scheinwerfereinheit

- Die Scheinwerferbefestigungsschrauben (A) herausdrehen.
- Die Scheinwerfereinheit (B) aus der Abdeckung herausnehmen und den Steckverbinder abziehen.



Einbau der Scheinwerfereinheit

- Den Scheinwerfer so einbauen, daß die Markierung (TOP) (A) auf der Streuscheibe nach oben zeigt.

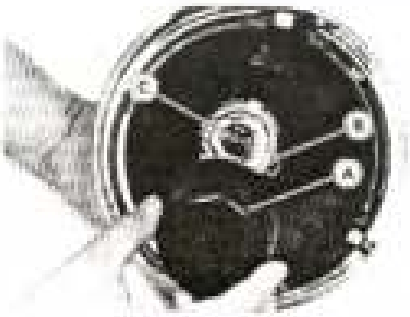


Austauschen von Scheinwerferlampen

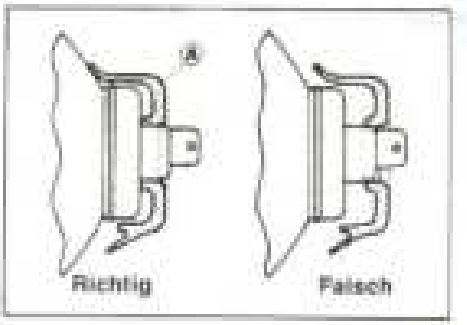
- Die Scheinwerfereinheit ausbauen.
- Die Staubkappe (A) abnehmen.
- Die Halteleder (B) aushaken und die Scheinwerferlampe (C) herausnehmen.

VORSICHT

- **Beim Auswechseln von Glas-Halogenlampen das Glasteil nicht mit der bloßen Hand berühren. Immer ein sauberes Tuch verwenden. Ölverschmutzung durch Hände oder schmutzige Lappen verkürzt die Lebensdauer der Lampe und kann die Lampe zum Explodieren bringen.**

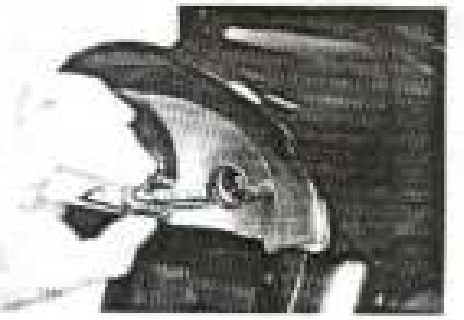


● Die Staubkappe so montieren, daß die Markierung „TOP" nach oben zeigt und gemäß Abbildung fest auf der Lampe sitzt.



Auswechseln von Rück-/Bremslichtlampen

● Die Streuscheibe vom Rück-/Bremslicht abnehmen.
● Die Lampe in die Fassung drücken, im Gegenuhrzeigersinn drehen und herausnehmen.
● Die neue Lampe in die Fassung einsetzen und die Lampe im Uhrzeigersinn drehen.



Inspektion des Blinkrelais

● Den linken Seitendeckel abnehmen.
● Das Relais (A) auf folgende Störungen kontrollieren.

(1) Weder die rechten noch die linken Blinkerlampen leuchten auf.
● Die Batteriespannung überprüfen.
● Den Benzintank abnehmen.
● Die Relaisleitungen abziehen und mit einem Ohm-Meter überprüfen, ob Durchgang (annähernd 0 Ohm) zwischen den Relaisanschlüssen vorhanden ist.
★ Wenn das Ohm-Meter auf ( ) stehen bleibt oder einen Widerstand von mehreren Ohm anzeigt, ist das Relais zu erneuern.
● Das Ohm-Meter auf den Bereich 25 V Gleichspannung umschalten, mit der positiven Leitung (+) an die vom Relais abgezogene braune Leitung und mit dem negativen Anschluß (-) an die orangefarbene Leitung anschließen.
● Bei eingeschalteter Zündung den Blinkerschalter auf „R" und dann auf „L" schalten. Das Instrument muß in beiden Stellungen Batteriespannung anzeigen.
★ Wenn dem nicht so ist, liegt eine Störung an der Sicherung, am Zündschloß oder an den Leitungen vor.



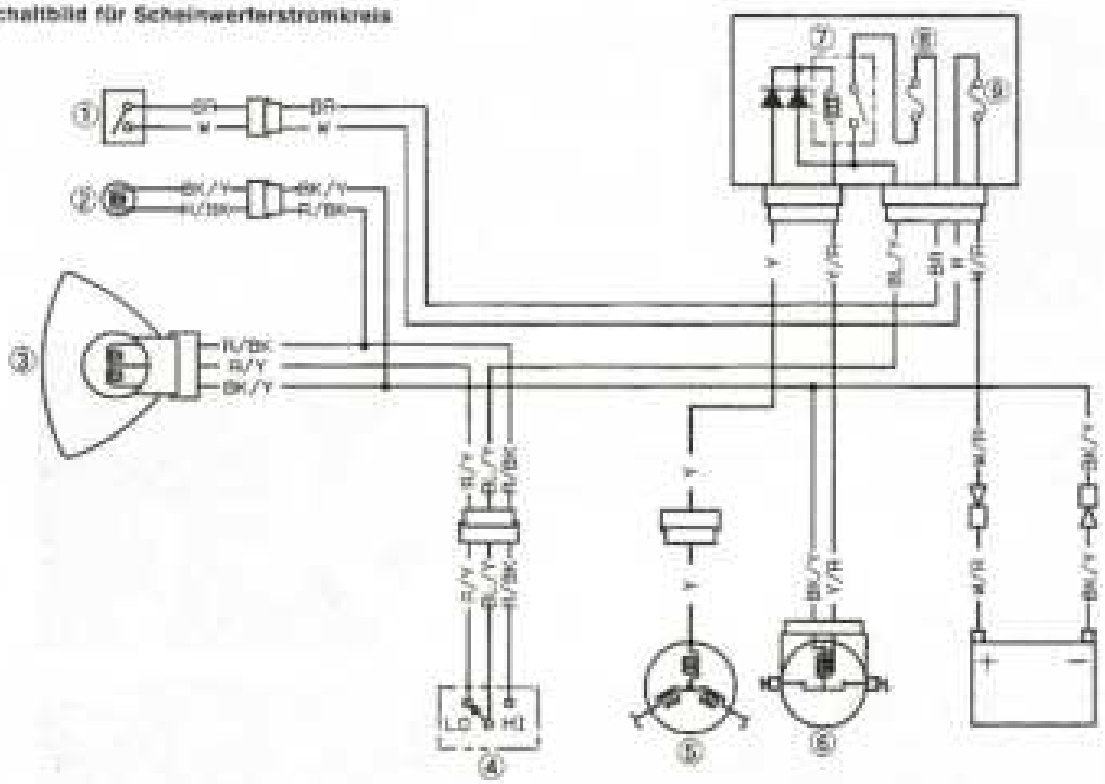
(2) Beide rechte oder beide linke Blinkerlampen leuchten auf und brennen ständig oder blinken zu langsam.
● Überprüfen, ob die Batteriespannung normal ist.
● Sämtliche Leitungsanschlüsse überprüfen.
● Überprüfen, ob die Blinkerlampen und die Anzeigelampen den vorschriftsmäßigen Wert aufweisen.
★ Das Relais auswechseln, falls kein Fehler festgestellt werden kann.

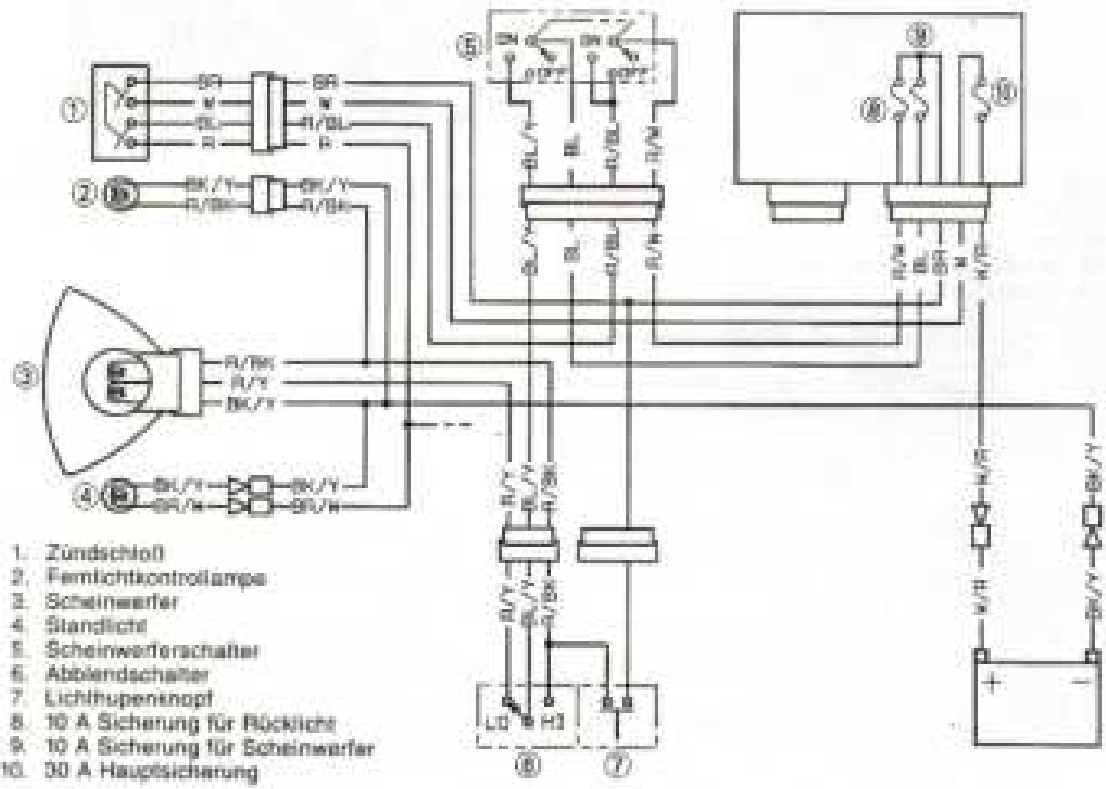
(3) Auf einer Seite leuchtet nur eine Blinkerlampe auf; sie brennt ständig.
★ Entweder ist die nicht aufleuchtende Lampe durchgebrannt oder sie weist einen falschen Wert auf. Eventuell ist eine Leitung gebrochen oder falsch angeschlossen.

(4) Auf einer Seite leuchtet überhaupt keine Lampe auf.
● Wenn nicht beide Lampen auf der betreffenden Seite durchgebrannt sind, liegt die Störung am Blinkerschalter.

(5) Blinkrequenz zu hoch.
★ Wenn dies sowohl auf der rechten wie auch auf der linken Seite auftritt ist zu überprüfen, ob die Batterie überladen ist.
★ Wenn Lichtmaschinen- und Batteriespannung normal sind, ist das Blinkrelais zu erneuern.
★ Wenn dies nur auf einer Seite geschieht, sind falsche Blinkerlampen eingesetzt.

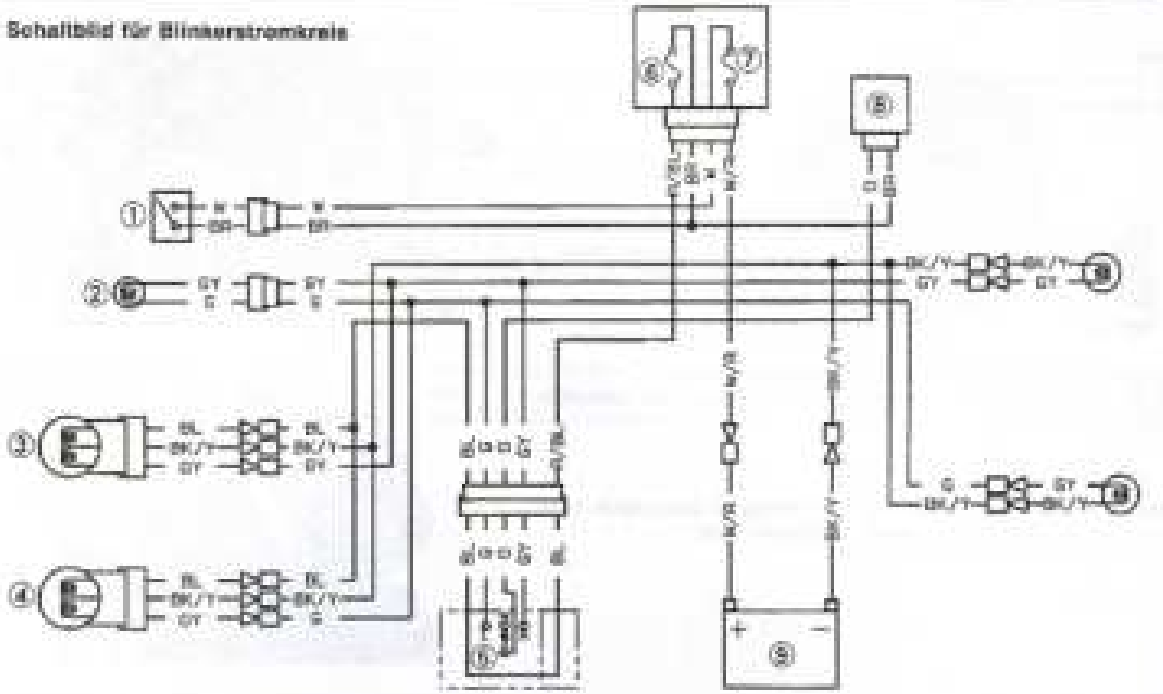
Schaltbild für Scheinwerferstromkreis

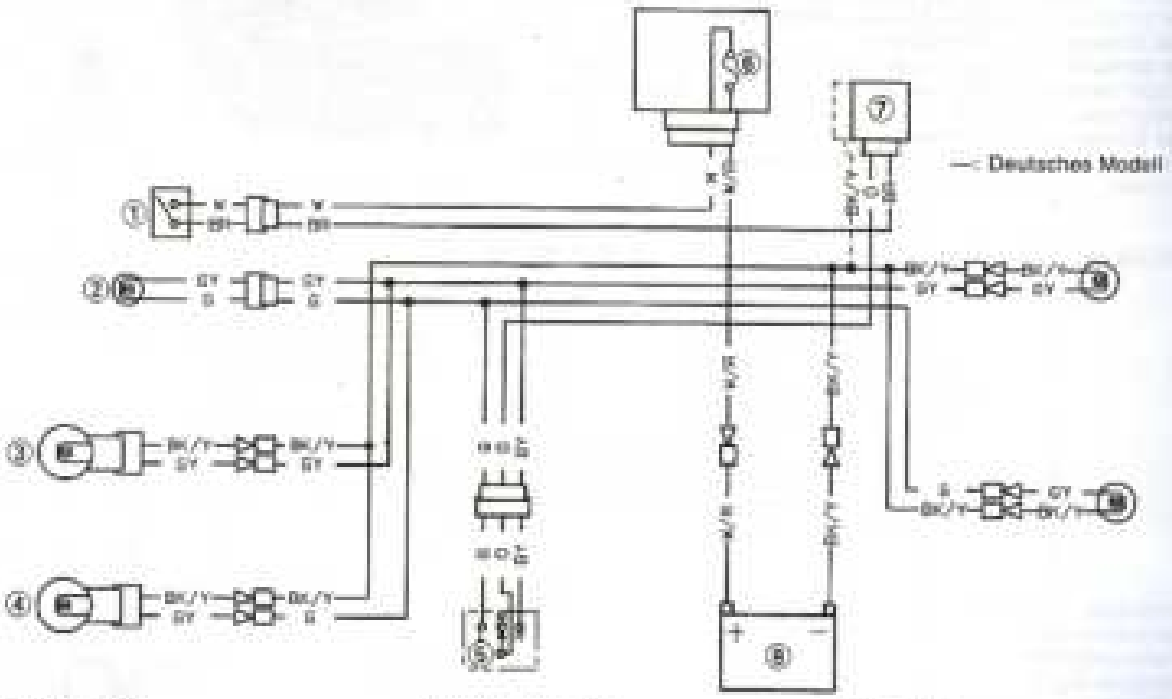




1. Zündschloß
2. Fernlichtkontrollampe
3. Scheinwerfer
4. Standlicht
5. Scheinwerferschalter
6. Abblendschalter
7. Lichthupenknopf
8. 10 A Sicherung für Rücklicht
9. 10 A Sicherung für Scheinwerfer
10. 30 A Hauptsicherung

Schaltbild für Blinkerstromkreis





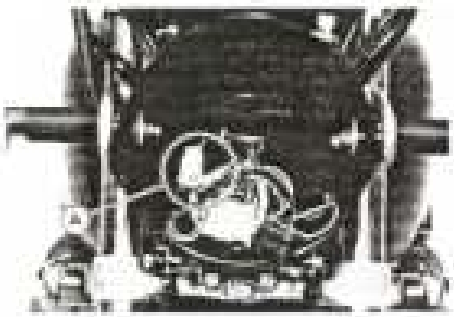
— Deutsches Modell

1. Zündschloß
2. Blinkerkontrollampe
3. Blinker vorne rechts
4. Blinker vorne links
5. Blinkerschalter
6. 30 A Hauptsicherung
7. Blinkrelais
8. Batterie

Instrumente und Anzeigegeräte

Ausbau

- Die Scheinwerfereinheit ausbauen.
- Die Steckverbinder (A) abziehen.



- Das obere Ende (A) der Drehzahlmesserwelle lösen.
- Die Befestigungsmuttern (B) abschrauben und die Instrumenteneinheit (C) entfernen.

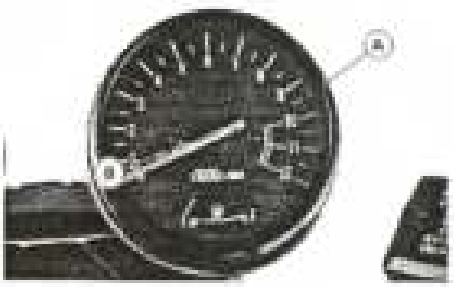


VORSICHT

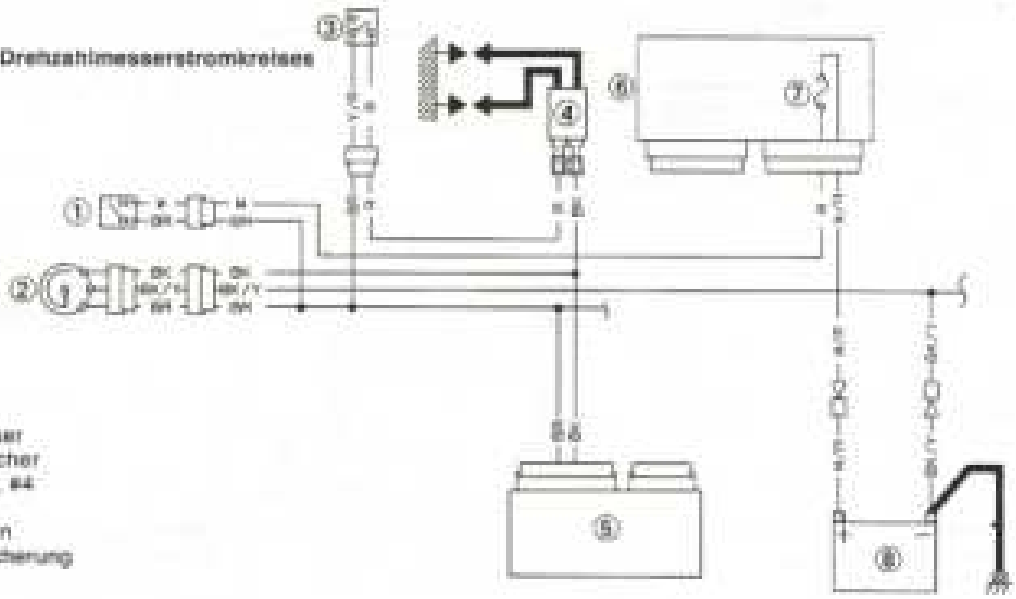
○ **Das Instrument oder Gerät mit der richtigen Seite nach oben legen, da sonst mit Störungen zu rechnen ist.**

Prüfen des Drehzahlmessers

- Die Leitungen im Drehzahlmesserschaltkreis kontrollieren (siehe Prüfen des Drehzahlmesserschaltkreises und der Leitungen).
- ★ Wenn alle Leitungen und Einzelteile außer der Drehzahlmessereinheit (A) in Ordnung sind, ist das Gerät eventuell defekt und muß wie folgt geprüft werden:
- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Die schwarze Leitung der Zündspule abklemmen.
- ○ Das Zündschloß auf ON drehen.
- Die schwarze Leitungen mittels einer Hilfsleitung an den Batteriepluspol anschließen oder abklemmen. Der Zeiger (B) müßte jetzt ausschlagen.
- Das Zündschloß auf OFF drehen.
- ★ Wenn der Zeiger nicht ausschlägt, ist die Drehzahlmessereinheit zu erneuern.



Schaltbild des Drehzahlmesserstromkreises



1. Zündschloß
2. Drehzahlmesser
3. Zündunterbrecher
4. Zündspule #1, #4
5. IC-Zünder
6. Verteilerkasten
7. 30 A Hauptsicherung
8. Batterie

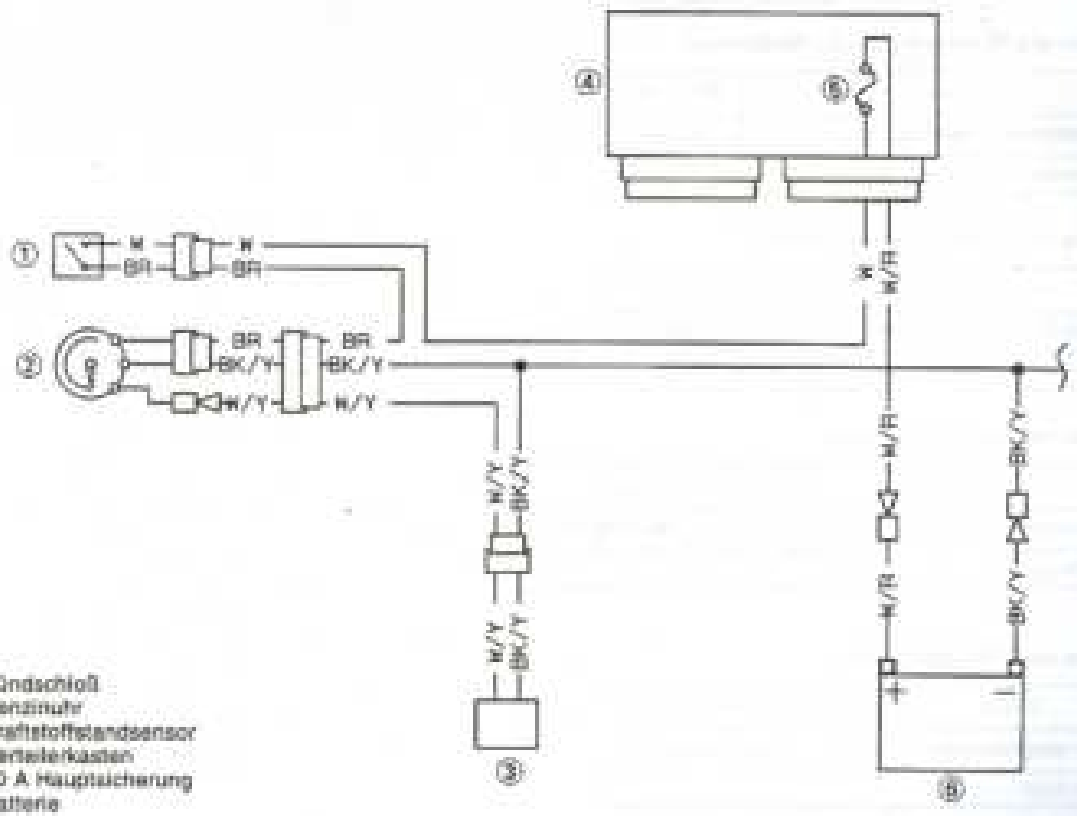
Überprüfen der Arbeitsweise der Benzinuhr

- Den Benzintank abnehmen und den Steckverbinder für den Kraftstoffstandsensor abziehen.
- Die Zündung auf ON schalten.
- Mittels einer Hilfsleitung die Anschlußklemmen im Steckverbinder der Sensorleitung unterbrechen oder kurzschließen. Dann die Arbeitsweise der Benzinuhr (A) überprüfen.
- Das Gerät muß auf (E) zeigen, wenn die Leitung unterbrochen ist und auf (F), wenn die Leitung kurzgeschlossen ist; wenn diese Anzeigen nicht erfolgen, wird die Störung entweder durch die Benzinuhr und/oder die Leitungen verursacht.



- Die Leitungen des Schaltkreises der Benzinuhr überprüfen.
- Wenn alle Leitungen und Einzelteile außer der Benzinuhr in Ordnung sind, muß die Drehzahlmessereinheit erneuert werden.

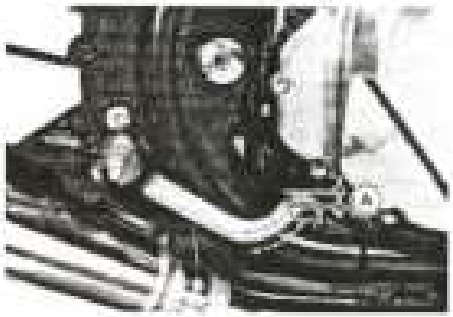
Schaltbild für Benzinuhrstromkreis



1. Zündschloß
2. Benzinuhr
3. Kraftstoffstandsensor
4. Verteilerkasten
5. 30 A Hauptsicherung
6. Batterie

Schalter und Sensoren

Inspektion der Bremslichteinstellung
- ● Die Zündung einschalten.
- ○ Zur Überprüfung des Hinterrad-Bremslichtschalters den Fußbremshebel betätigen.
- ✱ Der Bremslichtschalter muß nachgestellt werden, wenn das Bremslicht nicht vorschriftsmäßig aufleuchtet.



Bremslichteinstellung

Normal: Das Bremslicht muß nach etwa 10 mm Bremshebelweg (A) aufleuchten

Nachstellen der Bremslichteinstellung

Die Nachstellung der Bremslichteinstellung erfolgt durch Verändern der Stellung des Bremslichtschalters.
- ● Die Stellung des Bremslichtschalters mittels der Einstellmutter (A) so verändern, daß das Bremslicht nach dem vorgeschriebenen Weg des Fußbremshebels aufleuchtet.



VORSICHT

- ○ **Damit die elektrischen Kontakte im Schalter nicht beschädigt werden, darf das Schaltergehäuse bei der Einstellung nicht verdreht werden.**

Inspektion der Schalter
- ● Mit dem Handtester überprüfen ob nur die in den Tabellen angegebenen Anschlüsse Durchgang haben (etwa 0 Ohm).
- ○ Für die Schalter am Lenker und für das Zündschloß gelten die Tabellen im Schaltbild.
- ✱ Wenn der Schalter eine Unterbrechung oder einen Kurzschluß hat, ist er zu reparieren oder zu erneuern.

Spezialwerkzeug – Handtester (V.D.M.): 57001-983

Anschlüsse des Hinterrad-Bremslichtschalters

Farbe	BR	BL
Fußbremshebel betätigt	○	○
Fußbremshebel freigeben		

Anschlüsse des Seitenständerschalters

Farbe	G/W	BK/Y
Seitenständer eingeklappt	○	○
Seitenständer ausgeklappt		

Anschlüsse des Leerlaufschalters

Farbe	SW (Schalterklemme)	
Getriebe im Leerlauf	○	○
Gang eingelegt		

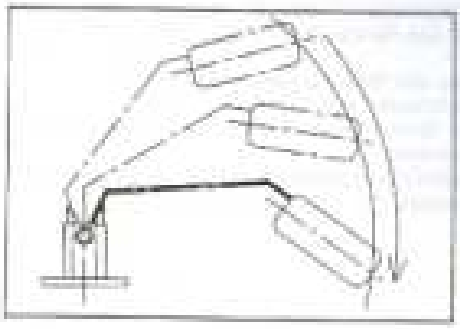
Anschlüsse des Öldruckschalters*

Farbe	SW (Schalterklemme)	
Motor ausgeschaltet	○	○
Motor läuft		

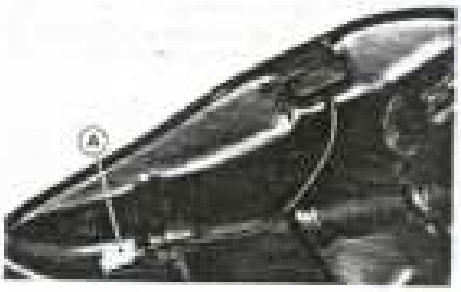
*: Das Motorschmiersystem ist in gutem Zustand.

Inspektion des Kraftstoffstandsensors

- Den Benzintank abnehmen (siehe Abschnitt Kraftstoffsystem).
- Den Kraftstoffstandsensor aus dem Tank ausbauen.
- Kontrollieren, ob sich der Schwimmer leicht und ohne zu klemmen auf und abwärts bewegt. Er sollte unter Eigengewicht nach unten gehen.
- ★ Wenn der Schwimmer sich nicht leicht bewegt, muß der Sensor ausgetauscht werden.



- Den Widerstand zwischen den Anschlußklemmen im Steckverbinder (A) des Kraftstoffstandsensors mit einem Handtester messen.
- ★ Wenn der Handtester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt oder wenn die Anzeige bei einer Kraftstoffstandänderung nicht fließend erfolgt, ist der Kraftstoffstandsensor auszuwechseln.



Widerstand des Kraftstoffstandsensors

Normal:	Tank voll:	0 - 4 Ohm
	Tank leer:	90 - 100 Ohm

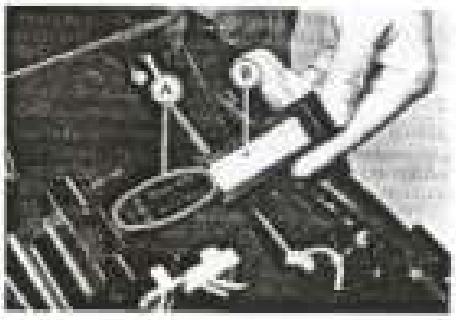
Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983

Verteilerkasten

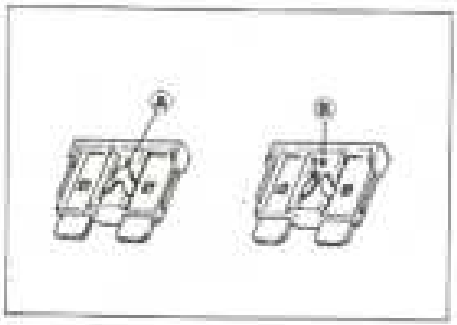
Im Verteilerkasten sind Sicherungen, Relais und Dioden untergebracht. Die Relais und Dioden können nicht ausgebaut werden.



Ausbau der Sicherungen
- Die Sitzbank abnehmen.
- Den Sicherungsdeckel (A) aushängen und vom Verteilerkasten abnehmen.
- Die Sicherung mit einer Spitzzange gerade aus dem Verteilerkasten herausziehen.



Einbau der Sicherung
- Die vorgeschriebenen Sicherungen (A) an den entsprechenden Stellen im Verteilerkasten einbauen; beachten Sie den Lageplan auf der Rückseite des Sicherungsdeckels.



Inspektion der Sicherungen
- Die Sicherung aus dem Verteilerkasten ausbauen.
- Das Sicherungselement (A) inspizieren.
- ★ Durchgebrannte Sicherungen (B) müssen erneuert werden.

ANMERKUNG

○ Prüfen Sie vor dem Auswechseln einer Sicherung die Stromstärke des jeweiligen Schaltkreises. Wenn die Stromstärke der Sicherung entspricht oder höher ist, sind Leitungen und angeschlossene Teile auf Kurzschluß zu überprüfen.

VORSICHT

○ **Verwenden Sie als Ersatzsicherungen nur solche mit der für den Schaltkreis vorgeschriebenen Stärke. Wenn eine stärkere Sicherung eingebaut wird, können Leitungen und Einzelteile beschädigt werden.**

Inspektion des Sicherungsschaltkreises
- Alle Sicherungen kontrollieren und durchgebrannte Sicherungen erneuern.
- Den Verteilerkasten ausbauen.
- Kontrollieren, ob alle Kontakte der Steckverbindung sauber und fest, sowie nicht verbogen sind.
- ★ Verschmutzte Kontakte reinigen und leicht verbogene Kontakte geradebiegen.
- Mit einem Handtester den Durchgang der numerierten Klemmen kontrollieren.
- ★ Wenn der Tester nicht die vorgeschriebenen Werte anzeigt, ist der Verteilerkasten zu erneuern.

Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983

Inspektion des Sicherungsschaltkreises

Instrumentenanschluß	Instrumentenanzeige (Ohm)
1 - 2	0
1 - 3 A/B	0
6 - 7	0
6 - 17	0
1 - 7	∞
6 - 17	∞

Inspektion der Scheinwerfer- und Anlasserstromkreisrelais

- Den Verteilerkasten ausbauen.
- Einen Handtester und eine 12 V Batterie gemäß Abbildung an den Verteilerkasten anschließen und kontrollieren, ob die folgenden numerierten Klemmen Durchgang haben.
- ★ Wenn das Relais nicht in der vorgeschriebenen Weise funktioniert, ist der Verteilerkasten zu erneuern.

Spezialwerkzeug - Handtester (V.O.M.): 57001-983

Inspektion des Relaisstromkreises (Batterie abgeklemmt)

	Instrumenten-anschluß	Instrumenten-anzeige(Ohm)
Scheinwerfer-relais	*7 - 8 *7 - 13	∞ ∞
Anlasser-relais	11 - 13 12 - 13	∞ ∞

Inspektion der Relaisstromkreises (Batterie angeschlossen)

	Instrumenten-anschluß (+) (-)	Batterie-anschluß (Ohm)	Instrumenten-anzeige
Scheinwerfer	*7 - 8	8 - 13	0
Anlasser	11 - 13	11 - 12	0

* Nur für die Modelle für USA und Kanada

Inspektion des Diodenstromkreises

- Den Verteilerkasten ausbauen.
- Folgende Klemmenpaare auf Durchgang kontrollieren.

Klemmen für Prüfung des Diodenstromkreises

*13-8, *13-9, 12-14, 15-14, 16-14

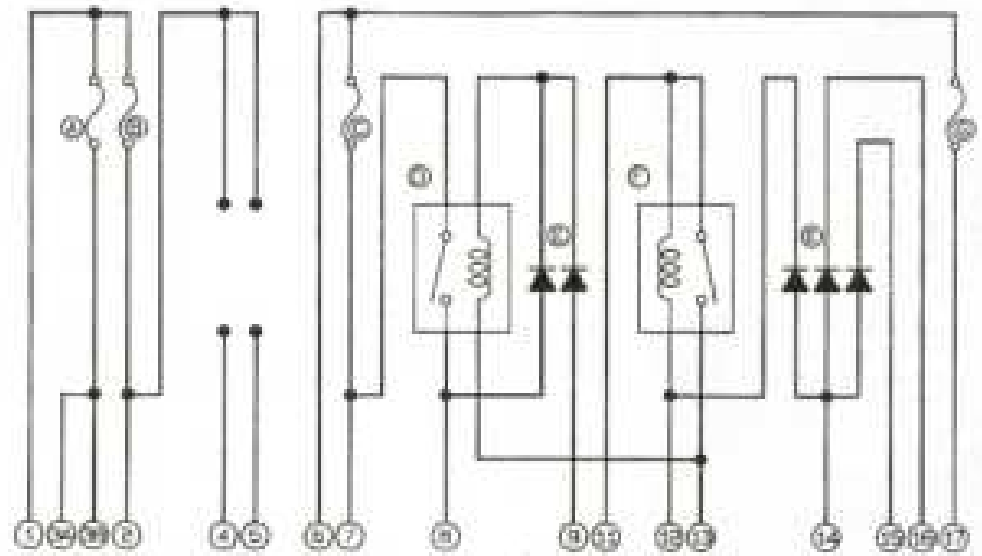
*** Nur für die Modelle für USA und Kanada**

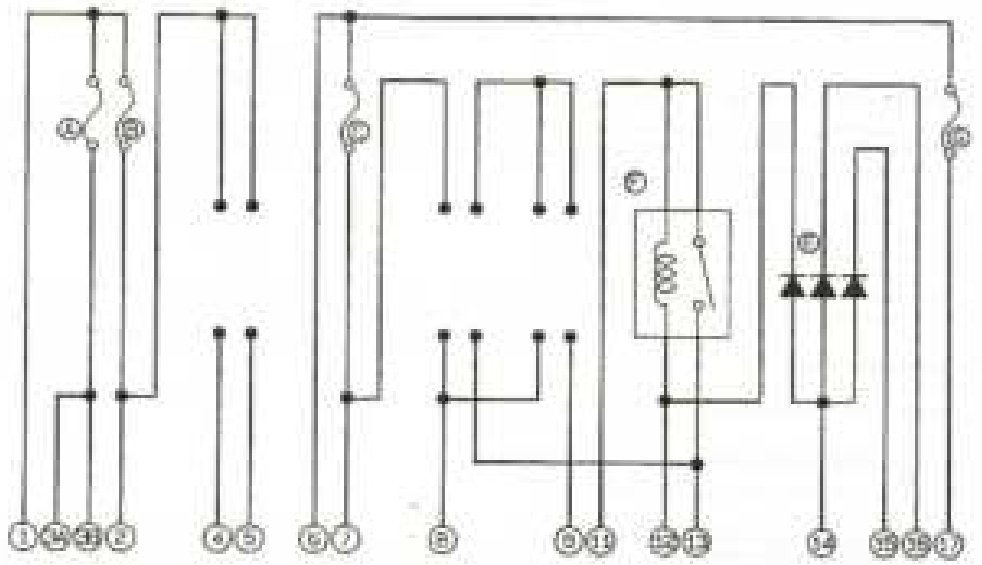
★ Der Widerstand muß in einer Richtung niedrig und in der anderen 10 mal so hoch sein. Wenn der Widerstand einer Diode in beiden Richtungen niedrig oder hoch ist, ist die Diode defekt und der Verteilerkasten muß ausgewechselt werden.

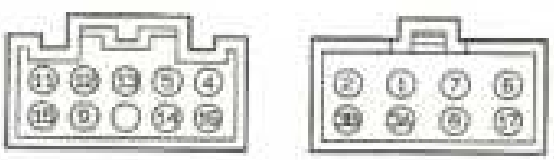
ANMERKUNG

Je nachdem, welches Meßgerät und welche Diode verwendet wird, kann die Anzeige variieren, aber im allgemeinen muß die untere Anzeige von 0 Ohm bis zur Hälfte der Skala sein.

Schaltkreis für Verteilerkasten







A. 10 A Sicherung für Zubehör
B. 30 A Hauptsicherung
C. 10 A Scheinwerfersicherung
D. Scheinwerferrelais
E. Dioden
F. Relais für Anlasserstromkreis
G. 10 A Sicherung für Schlußlicht

Anhang

Inhaltsverzeichnis

Zusätzliche Überlegungen für Rennen 15-2
Vergaser 15-2
Zündkerze 15-2
Inspektion der Zündkerzen 15-3
Fehlersuchanleitung 15-4
Motor springt nicht an; Startschwierigkeiten 15-4
Schlechter Lauf bei niedriger Drehzahl 15-4
Schlechter Lauf oder keine Leistung bei hoher Drehzahl 15-5
Überhitzung 15-5
Kupplung arbeitet fehlerhaft 15-5
Getriebe schaltet falsch 15-5
Abnormale Motorgeräusche 15-6
Abnormale Getriebegeräusche 15-6
Abnormales Rahmengeräusch 15-6
Öldruckanzeigelampe leuchtet auf 15-6
Auspuff qualmt zu stark 15-6
Handling und/oder Stabilität schlecht 15-6
Bremswirkung unzureichend 15-7
Batteriestörungen 15-7
Allgemeine Schmierung 15-8
Schmierung 15-8

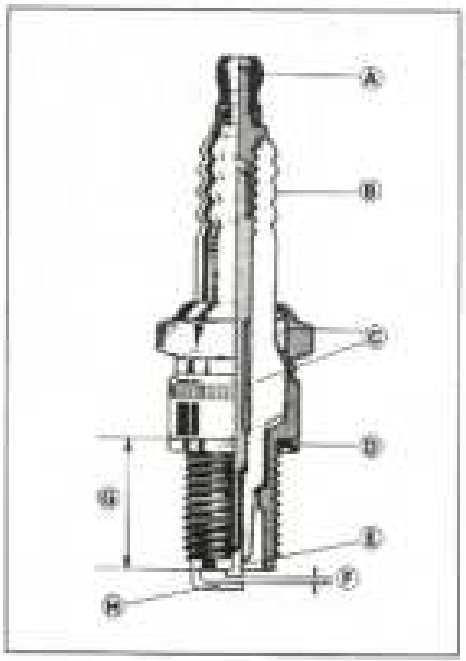
Zusätzlich Überlegungen für Rennen

Dieses Motorrad wird für vernünftige und vorsichtige Verwendung als Gebrauchsmaschine gebaut. Es mag jedoch Kunden geben, die das Motorrad unter außergewöhnlichen, beispielsweise unter Wettbewerbsbedingungen, benutzen möchten. KAWASAKI EMPFIEHLT ALLEN FAHRERN SICHER ZU FAHREN UND DIE FÜR MOTORRÄDER UND FÜR MOTORRADFAHRERN ZUTREFFENDEN GESETZE UND VORSCHRIFTEN ZU BEACHTEN! Rennen müssen unter überwachten Bedingungen durchgeführt werden; weitere Einzelheiten müssen bei den zuständigen Behörden eingeholt werden. Für diejenigen, die an Rennwettbewerben oder ähnlichen Veranstaltungen teilnehmen möchten, sind die folgenden technischen Informationen vielleicht nützlich. Einige Punkte müssen jedoch berücksichtigt werden.

- Sie sind voll verantwortlich, wenn Sie Ihr Motorrad unter außergewöhnlichen Bedingungen, beispielsweise bei Rennen, verwenden. Kawasaki haftet nicht für Schäden, die bei solchen Gelegenheiten entstehen.
- Motorräder, die für Rennen und ähnliches benutzt werden, schließt Kawasaki von der Garantie für das Fahrzeug aus. Bitte lesen Sie die Garantiebedingungen sorgfältig.
- Motorradrennen ist ein spezieller Sport, der vielen veränderlichen Bedingungen unterliegt. Die nachstehenden Überlegungen sind nur theoretischer Art, und Kawasaki haftet nicht für Schäden, die durch Veränderungen aufgrund dieser Informationen entstehen.
- Wenn das Motorrad auf öffentlichen Straßen gefahren wird, muß es dem ursprünglichen Zustand entsprechen, damit die Sicherheit gewährleistet ist.

Vergaser
Eine Veränderung kann manchmal wünschenswert sein, um unter besonderen Bedingungen die Leistung zu verbessern, und wenn das Gemisch nach vorschriftsmäßiger Einstellung des Vergasers nicht in Ordnung ist, obwohl alle Teile gereinigt wurden und vorschriftsmäßig funktionieren. Wenn der Motor immer noch Anzeichen eines zu mageren Gemisches aufweist, nachdem sämtliche Wartungs- und Einstellungsarbeiten vorschriftsmäßig durchgeführt wurden, kann die Hauptdüse durch eine kleinere oder größere ersetzt werden. Bei einer kleineren Hauptdüse wird das Gemisch magerer, bei einer größeren wird es fetter.

Zündkerzen
Die Zündkerze zündet das Kraftstoff-Luft-Gemisch in der Brennkammer. Damit die Zündung wirksam zum richtigen Zeitpunkt erfolgt, muß die vorgeschriebene Zündkerze verwendet werden. Sie muß sauber und richtig eingestellt sein. Versuche haben bewiesen, daß die im Abschnitt Elektrik aufgeführten Zündkerzen die besten für den Normalbetrieb sind.
Da die Anforderungen an die Zündkerze sich jedoch in Abhängigkeit von der Zündeinstellung und von der Vergasereinstellung sowie von den Fahrbedingungen ändern, muß durch Ausbau und Besichtigung der Zündkerze festgestellt werden, ob eine Zündkerze mit dem richtigen Wärmewert eingesetzt ist oder nicht.



A. Anschlußmutter
B. Isolierkörper
C. Keramikisolator
D. Dichtung
E. Mittelelektrode
F. Elektrodenabstand (0,6 - 0,7 mm)
G. Gewindelänge
H. Seitenelektrode

Wenn eine Zündkerze mit dem richtigen Wärmewert benutzt wird, bleiben die Elektroden so heiß, daß Rußablagerungen stets verbrennen, jedoch so kühl, daß Motor und Zündkerze selbst nicht beschädigt werden. Diese Temperatur liegt im Bereich von 400-800oC, sie kann nach dem Zustand der Farbe der Keramikisolation am Umfang der Mittelelektrode beurteilt werden. Wenn die Keramik-isolation sauber ist und eine braune Farbe aufweist, arbeitet die Kerze mit der richtigen Temperatur.
Für Rennen und Fahrten mit hoher Geschwindigkeit wird eine Zündkerze für höhere Betriebstemperaturen eingesetzt. Eine derartige Zündkerze wird besser gekühlt, so daß sie sich nicht überhitzt. Sie wird deshalb häufig als „kälter" bezeichnet. Wenn eine Kerze mit zu hohem Wärmewert benutzt wird - d.h. eine kalte Kerze, die zu gut gekühlt wird -, so bleibt sie zu kühl, um Rußablagerungen zu verbrennen; es bilden sich dann Rußablagerungen an den Elektroden der Keramikisolation. Bei entsprechenden Rußablagerungen springt kein Funke mehr am Spalt über, und es entsteht eine Kurzschlußbrücke, zwischen den Elektroden oder auf der Keramikisolation. Durch Rußablagerungen auf der Kerze können außerdem die Elektroden rotglühend werden, so daß Frühzündungen entstehen. Diese machen sich durch Klopfen bemerkbar und führen dazu, daß schließlich ein Loch in den Kolben gebrannt wird.

Inspektion der Zündkerze

- Die Zündkerze ausbauen und die Keramikisolation inspizieren.
- ★ Ob die Zündkerze mit dem vorgeschriebenen Wärmewert verwendet wird, kann durch Besichtigung der Keramikisolation am Umfang der Mittelelektrode beurteilt werden. Eine hellbraune Farbe deutet darauf hin, daß die richtige Kerze eingebaut ist. Wenn die Keramikisolation weiß ist, arbeitet die Kerze mit zu hoher Temperatur; sie ist dann gegen die nächstkältere auszuwechseln.

VORSICHT

- **Beim Auswechseln der Zündkerze gegen eine andere als die Standardausführung ist darauf zu achten, daß die neue Kerze die gleiche Länge (Länge des Gewindeteils) und die gleiche Gewindesteigung wie die Standardkerze aufweist.**
  Wenn die Gewindelänge zu kurz ist, bilden sich Rußansammlungen in der Kerzenbohrung im Zylinderkopf, so daß der Motor überhitzt und später nur schwierig die richtige Kerze eingesetzt werden kann. Bei Verwendung einer Kerze mit zu langem Gewinde bilden sich Rußablagerungen auf den überhitzten Gewindeteilen. Dies führt ebenfalls zu Überhitzung und Frühzündung sowie einschließlich dazu, daß ein Loch in den Kolbenboden gebrannt wird. Außerdem ist es möglich, daß die Kerze nicht mehr ausgebaut werden kann, ohne daß dabei der Zylinderkopf beschädigt wird.

Zündkerzengewinde

Durchmesser:	12 mm
Steigung:	1,25 mm
Länge:	19 mm

ANMERKUNG

- Eine Zündkerze wirkt ähnlich wie ein Thermostat. Bei einer Zündkerze mit dem falschen Wärmewert kann der Motor zu heiß werden (mit Beschädigungen des Motors) oder zu kalt bleiben (schlechte Leistung, Fehlzündung und Absterben).

Zündkerzenzustand



verrust



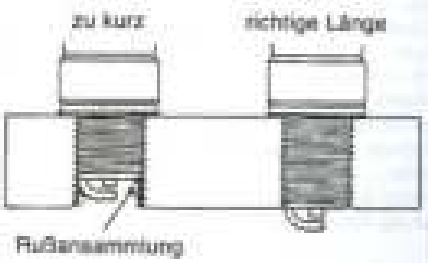
verölt



normal



überhitzt



Fehlersuchanleitung

ANMERKUNG

○ Diese Liste ist nicht erschöpfend, da nicht jede mögliche Ursache für die aufgeführten Störungen angegeben ist. Sie soll lediglich als Hilfe zur Erleichterung der Störungssuche bei häufiger vorkommenden Störungen dienen.

Motor springt nicht an; Startschwierigkeiten:
Anlasser dreht nicht durch:
- Störung am Anlaßsperr- oder Leerlaufschalter
- Anlasser schadhaft
- Batteriespannung zu niedrig
- Relais gibt keinen Kontakt oder arbeitet nicht
- Anlasserknopf gibt keinen Kontakt
- Unterbrechungen oder Kurzschlüsse in den Leitungen
- Zündschloß schadhaft
- Zündunterbrecher schadhaft
- Sicherung durchgebrannt

Anlasser dreht sich, Motor springt jedoch nicht an
- Störungen an der Anlasserkupplung

Motor dreht nicht durch:
- Ventile festgefressen
- Tassenstößel festgefressen
- Zylinder, Kolben festgefressen
- Kurbelwelle festgefressen
- Pleuelkopf festgefressen
- Pleuelfuß festgefressen
- Getrieberad oder Lager festgefressen
- Nockenwelle festgefressen
- Sekundärwellenlager festgefressen
- Primärkette beschädigt
- Zwischenlager festgefressen

Kein Kraftstoffluß:
- Kein Benzin im Tank
- Benzinhahn-Vakuumschlauch verstopft
- Benzinhahn-Vakuumventil defekt
- Tankbelüftung verstopft
- Benzinhahn verstopft
- Benzinleitung verstopft
- Schwimmerventil verstopft

Motor abgesoffen:
- Kraftstoffstand in der Schwimmerkammer zu hoch
- Schwimmerventil ausgeschlagen oder verklemmt
- Falscher Start
  (bei abgesoffenem Motor den Anlasserknopf drücken und den Gasgriff bis zum Anschlag öffnen, damit Luft in den Motor gelangt)

Keiner oder zu schwacher Zündfunke:
- Batteriespannung zu niedrig
- Zündkerze verschmutzt, schadhaft oder falsch eingestellt
- Zündkerzenstecker oder Zündkabel defekt
- Zündkerzenstecker hat schlechten Kontakt
- Falsche Zündkerze
- IC-Zünder schadhaft
- Leerlauf-, Anlasssperr- oder Seitenständer schalter schadhaft
- Impulsgeber schadhaft
- Zündspule schadhaft
- Zündschloß oder Zündunterbrecher kurzgeschlossen
- Leitungen kurzgeschlossen oder unterbrochen
- Sicherung durchgebrannt

Falsches Kraftstoffgemisch:
- Leerlaufeinstellschraube falsch eingestellt
- Leerlaufdüse oder Luftkanal verstopft
- Luftfilter verstopft, schlecht abgedichtet oder fehlend
- Anlasserdüse verstopft

Zu niedrige Kompressionen:
- Zündkerze lose
- Zylinderkopf nicht ausreichend festgezogen
- Kein Ventilspiel
- Zylinder oder Kolben verschlissen
- Kolbenring schadhaft (abgenutzt, lahm, gebrochen oder festgefressen)
- Kolbenringspiel zu groß
- Zylinderkopfdichtung beschädigt
- Zylinderkopf verzogen
- Ventilfeder gebrochen oder lahm
- Ventil sitzt nicht richtig (Ventil verbogen, verzogen oder Rußablagerung auf der Sitzfläche)

Schlechter Lauf und niedrige Drehzahl:
Schwacher Zündfunke:
- Zu niedrige Batteriespannung
- Zündkerze verschmutzt, gebrochen oder falsch eingestellt
- Zündkerzenstecker oder Zündkabel beschädigt
- Zündkerzenstecker kurzgeschlossen oder hat schlechten Kontakt
- Falsche Zündkerze
- IC-Zünder beschädigt
- Impulsgeber beschädigt
- Zündspule beschädigt

Falsches Kraftstoffgemisch:
- Leerlaufregulierschraube falsch eingestellt
- Leerlaufdüse oder Luftkanal verstopft
- Bohrungen im Entlüftungsrohr verstopft
- Luftfilter verstopft, schlecht abgedichtet oder fehlend
- Anlasserkolben klemmt
- Kraftstoffstand in Schwimmerkammer zu hoch oder zu niedrig
- Tankbelüftungsöffnung verstopft
- Vergaserhalterung lose
- Luftfilterkanal lose
- O-Ring für Luftfilter beschädigt

Kompression zu niedrig:
- Zündkerze lose
- Zylinderkopf nicht ausreichend festgezogen
- Kein Ventilspiel
- Zylinder oder Kolben verschlissen
- Kolbenringe schadhaft (abgenutzt, lahm, gebrochen oder klemmen)
- Kolbenringspiel zu groß
- Zylinderkopf verzogen
- Zylinderkopfdichtung beschädigt
- Ventilfeder gebrochen oder lahm
- Ventil sitzt nicht richtig (Ventil verbogen, verzogen oder Rußansammlung auf der Sitzfläche)

Sonstige Störungen:
- IC-Zünder defekt
- Vergaser nicht synchronisiert
- Vakuumkolben bewegt sich nicht leicht
- Motoröl zu steif
- Triebwerk defekt
- Bremsen schleifen
- Luftansaugventil beschädigt
- Vakuumschaltventil defekt

Schlechter Lauf oder keine Leistung bei hoher Drehzahl:
Falsche Zündung:
- Zündkerze verschmutzt, schadhaft oder falsch eingestellt
- Zündkerzenstecker oder Zündkabel defekt
- Zündkerzenstecker kurzgeschlossen oder hat schlechten Kontakt
- Falsche Zündkerze
- IC-Zünder defekt
- Impulsgeber defekt
- Zündspule defekt

Falsches Kraftstoffgemisch:
- Anlasserkolben klemmt
- Hauptdüse verstopft oder falsche Größe
- Düsennadel oder Nadeldüse ausgeschlagen
- Luftdüse verstopft
- Kraftstoffstand in Vergaserschwimmerkammer zu hoch oder zu niedrig
- Entlüftungsbohrungen im Entlüftungsrohr verstopft
- Luftfilter verstopft, undicht oder fehlend
- O-Ring für Luftfilter beschädigt
- Luftfilterkanal schlecht abgedichtet
- Wasser oder Schmutz im Kraftstoff
- Vergaserhalterung lose
- Tankbelüftungsöffnung verstopft
- Kraftstoffhahn verstopft
- Kraftstoffleitung verstopft

Kompression zu niedrig:
- Zündkerze lose
- Zylinderkopf nicht ausreichend festgezogen
- Kein Ventilspiel
- Zylinder und Kolben abgenutzt
- Kolbenringe schadhaft (abgenutzt,lahm,gebrochen oder klemmen)
- Kolbenringspiel zu groß
- Zylinderkopfdichtung beschädigt
- Zylinderkopf verzogen
- Ventilfeder gebrochen oder lahm
- Ventil sitzt nicht richtig (Ventil verbogen, verzogen oder Rußablagerungen auf der Sitzfläche)

Klopfen:
- Rußablagerungen in Brennkammer
- Schlechter oder falscher Kraftstoff
- Falsche Zündkerzen IC-Zünder defekt

Andere Störungen:
- Drosselklappe öffnet nicht vollständig
- Vakuumkolben gleitet nicht leicht
- Membrane für Vakuumkolben beschädigt
- Bremse schleift
- Kupplung rutscht
- Überhitzung
- Zuviel Öl im Motor
- Motoröl zu steif
- Triebwerk defekt
- Luftansaugventil defekt
- Vakuumschaltventil defekt

Überhitzung:
- Falsche Zündung:
- Zündkerze verschmutzt, beschädigt oder falsch eingestellt
- Falsche Zündkerzen
- IC-Zünder defekt

Falsches Kraftstoffgemisch:
- Hauptdüse verstopft oder falsche Größe
- Kraftstoffstand in Vergaserschwimmerkammer zu niedrig
- Vergaserhalterung lose
- Luftfilterkanal lose
- Luftfilter undicht oder fehlend
- O-Ring für Luftfilter beschädigt
- Luftfilter verstopft

Kompression zu hoch:
- Rußablagerungen in Brennkammer

Motor zieht nicht:
- Kupplung rutscht
- Zuviel Öl im Motor
- Motoröl zu steif
- Triebwerk defekt
- Bremsen schleifen

Unzureicheede Schmierung:
- Zuwenig Öl im Motor
- Schlechtes oder falsches Motoröl

Ölkühler defekt
- Ölkühler beschädigt
- Ölkühler verstopft

Kupplung arbeitet fehlerhaft:
Kupplung rutscht:
- Kein Kupplungshebelspiel
- Kupplungszug hängt
- Kupplungsscheiben abgenutzt oder verzogen
- Stahlscheiben abgenutzt oder verzogen
- Kupplungsfeder gebrochen oder lahm
- Kupplungsausrückmechanismus defekt
- Kupplungsnabe oder Gehäuse ungleichmäßig abgenutzt

Kupplung rückt nicht richtig aus:
- Kupplungshebelspiel zu groß
- Kupplungsscheiben verzogen oder zu rauh
- Kupplungsfederspannung ungleich Motoröl gealtert
- Motoröl zu steif
- Zuviel Öl im Motor
- Kupplungsgehäuse auf Antriebswelle festgefressen
- Kupplungsausrückmechanismus defekt
- Kupplungsnabenmutter lose
- Keilverzahnung der Kupplungsnabe beschädigt
- Kupplungsscheiben falsch eingebaut

Getriebe schaltet falsch:
Gang läßt sich nicht einlegen; Schalthebel geht nicht zurück:
- Kupplung rückt nicht aus
- Schaltgabel verbogen oder festgefressen
- Zahnrad auf Welle festgefressen
- Zahnradpositionierhebel klemmt
- Rückholfeder lahm oder gebrochen
- Rückholfederstift lose
- Schalterrfeder gebrochen
- Schaltarm gebrochen
- Zahnradpositionierhebel klemmt
- Schaltklaue gebrochen

Gang springt heraus:
- Schaltgabel verschlissen oder verbogen
- Zahnradnut ausgeschlagen
- Radklauen und/oder Klauenöffnungen ausgeschlagen

Schaltwalzenuten ausgeschlagen
Feder für Schaltwalzenpositionierstift lahm oder gebrochen
Schaltgabelstift verschlissen
Antriebswelle, Abtriebswelle und/oder Zahnradkeilnuten verschlissen

Gang wird übersprungen:
Feder für Zahnradpositionierhebel lahm oder gebrochen
Schaltarmfeder gebrochen

Abnormale Motorgeräusche:

Klopfen:
IC-Zünder defekt
Rußablagerungen in Brennkammer
Schlechter oder falscher Kraftstoff
Falsche Zündkerzen
Überhitzung

Kolbenschlagen:
Spiel zwischen Zylinder und Kolben zu groß
Zylinder und Kolben abgenutzt
Pleuel verbogen
Kolbenbolzen oder Kolbenbolzenbohrungen abgenutzt

Ventilgeräusche:
Falsches Ventilspiel
Ventilfeder gebrochen oder lahm
Nockenwellenlager ausgeschlagen
Tassenstößel verschlissen

Andere Geräusche:
Pleuelspiel am Bolzen zu groß
Pleuelspiel an Kurbelwelle zu groß
Kolbenringe abgenutzt, gebrochen oder lahm
Kolbenfresser
Zylinderkopfdichtung undicht
Auspuffrohr am Zylinderkopf undicht
Kurbelwellenschlag zu groß
Motorbefestigung lose
Kurbelwellenlager ausgeschlagen
Primärzahnrad verschlissen oder ausgeplatzt
Steuerkette verschlissen
Steuerkettenspanner defekt
Steuerkette, Zahnräder und Führungen verschlissen
Luftansaugventil beschädigt
Vakuumschaltventil beschädigt
Lichtmaschinenrotor lose

Anormale Getriebegeräusche:

Kupplungsgeräusche:
Gummidämpfer lahm oder beschädigt
Spiel zwischen Kupplungsgehäuse und Kupplungsscheibe zu groß
Kupplungsgehäusezahnrad verschlissen

Getriebegeräusche:
Lager ausgeschlagen
Getriebezahnrad verschlissen oder ausgeplatzt
Metallspäne in den Radzähnen
Zu wenig Öl im Motor

Antriebskettengeräusche:
Kette falsch gespannt
Kette verschlissen
Hinteres Kettenrad und/oder Motorritzel verschlissen
Kette unzureichend geschmiert
Hinterrad schlecht ausgerichtet

Abnormale Rahmengeräusche:

Vorderradgabelgeräusch:
Öl unzureichend oder zu dünn
Feder lahm oder gebrochen

Hinterradstoßdämpfergeräusche:
Stoßdämpfer beschädigt

Scheibenbremsengeräusche:
Bremsklötze falsch eingebaut
Bremsklotzfläche verglast
Bremsscheibe verzogen
Bremssattel defekt

Sonstige Geräusche:
Winkel, Muttern, Schrauben usw. falsch montiert oder nicht festgezogen

Öldruckanzeigelampe leuchtet auf:
Motorölpumpe beschädigt
Motorölsieb verstopft
Ölstand zu niedrig
Motoröl zu dünn
Nockenwellenlager verschlissen
Kurbelwellenlager verschlissen
Öldruckschalter beschädigt
Überdruckventil klemmt
O-Ring am Ölkanal im Kurbelgehäuse beschädigt

Auspuff qualmt zu stark:

Weißer Qualm:
Kolbenöling verschlissen
Zylinder verschlissen
Ventilöldichtung beschädigt
Ventilführung verschlissen
Zuviel Motoröl

Schwarzer Qualm:
Luftfilter verstopft
Hauptdüse zu groß oder herausgefallen
Anlasserkulben klemmt
Kraftstoffstand in Vergaserschwimmer zu hoch

Brauner Qualm:
Hauptdüse zu klein
Kraftstoff in Vergaserschwimmerkammer zu niedrig
Luftfilterkanal lose
O-Ring für Luftfilterkanal beschädigt
Luftfilter undicht oder fehlend

Handling und/oder Stabilität schlecht:

Lenker läßt sich schlecht bewegen:
Betätigungszüge falsch verlegt
Schläuche falsch verlegt
Leitungen falsch verlegt
Steuerkopfmutter zu stark festgezogen
Steuerkopflager beschädigt
Steuerkopflager unzureichend geschmiert
Lenksäule verbogen
Reifendruck zu niedrig

Lenker rüttelt oder vibriert zu stark:
Reifen abgefahren
Schwingenlager verschlissen Felge verzogen oder unwuchtig

Radlager ausgeschlagen
Lenkerbefestigungsschraube lose
Befestigungsschraube für obere Gabelbrücke lose

Lenker zieht nach einer Seite:
Rahmen verbogen
Räder falsch ausgerichtet
Schwinge verbogen oder verzogen
Lenkung schlecht eingestellt
Vorderradgabel verbogen
Ölstand in den Gabelbeinen ungleichmäßig
Rechte und linke Stoßdämpfer ungleichmäßig eingestellt

Stoßdämpfung unzureichend:
(Zu hart)
Zuviel Öl in Vorderradgabel
Öl in Vorderradgabel zu steif
Hinterradstoßdämpfer zu hart eingestellt
Reifendruck zu hoch
Vorderradgabel verbogen
(Zu weich)
Reifendruck zu niedrig
Öl in Vorderradgabel unzureichend und/oder ausgelaufen
Öl in Vorderradgabel zu dünn
Hinterradstoßdämpfer zu weich eingestellt
Federn in Vorderradgabel und Hinterradstoßdämpfer lahm
Hinterradstoßdämpfer undicht

Bremswirkung unzureichend:
Luft in Bremsleitung
Bremsklotz oder Bremsscheibe verschlissen
Bremsleitung undicht
Bremsscheibe verzogen
Bremsklötze verschmutzt
Bremsflüssigkeit zu alt
Primär- und Sekundärmanschetten beschädigt
Hauptbremszylinder verkratzt

Batterie entladen:
Batterie schadhaft (z.B. Platten sulfatisiert, durch Ablagerungen kurzgeschlossen, Flüssigkeitsstand zu niedrig)
Schlechter Kontakt der Batterieanschlüsse
Zu starke Stromentnahme (z.B. falsche Lampen)
Zündschloß defekt
Lichtmaschine defekt
Leitungen schadhaft
Regler/Gleichrichter defekt

Batterie überladen:
Lichtmaschine defekt
Batterie defekt

Allgemeine Schmierung

Schmierung

- Bevor die Teile eingefettet werden sind rostige Stellen mit Rostentferner zu bearbeiten. Altes Fett, altes Öl sowie Staub oder Schmutz abwischen.
- Die nachstehend aufgeführte Teile sind mit dem angegebenen Schmiermittel zu schmieren.

ANMERKUNG

○ Die Allgemeine Schmierung ist nach jeder Regenfahrt, insbesondere nach dem Abspritzen mit Wasser, durchzuführen.

Lagerstellen: Mit Motoröl schmieren.

Kupplungsgriff
Bremshebel
Mittelständer
Seitenständer
Verbindungsstück für Hinterradbremsgestänge
Antriebskette

Nachstehenden Stellen mit Fett schmieren:

Oberes und unteres Ende des Kupplungszugs
Unteres Ende des Gaszugs
Unteres Ende des Chokezugs
Tachometerwelle*

(*): Das untere Ende der Tachometerwelle nur wenig schmieren.

Betätigungszüge:

Mit Rostschutzmittel schmieren.
Chokezug
Gaszüge
Kupplungszug

Spezialwerkzeug - Druckschmierer: K56019-021 (A)

