YAMAHA

FZR1000 '89

WARTUNGSANLEITUNG

ZUB-28197-3G-MO

WHB FZR1000/AB89

EINLEITUNG

Diese Anleitung wurde von Yamaha Motor Company für die Verwendung durch autorisierte Yamaha-Vertragshändler und deren qualifizierten Mechanikern zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich ein vollständiges Wissen einer Mechanikerausbildung in einem Wartungshandbuch zu erfassen. Es wurde daher vorausgesetzt, daß Personen, welche dieses Handbuch zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Yamaha Motorrädern benutzen, ein grundlegendes Verständnis für mechanische Konzepte und Vorgänge, die unserer Motorrad-Reparaturtechnologie eigen ist, mitbringen. Ohne diese Kenntnisse können ausgeführte Reparatur- und Wartungsarbeiten die Betriebssicherheit und/oder den Betriebszustand dieses Motorrades negativ beeinflussen.
Yamaha Motor Company, Ltd. ist ständig bemüht, die hohe Qualität der Yamaha Erzeugnisse noch weiter zu verbessern. Modifikationen und wesentliche Änderungen in den technischen Daten oder Wartungsvorgängen werden allen autorisierten Yamaha-Vertragshändlern bekanntgegeben und in zukünftigen Ausgaben dieser Anleitung berücksichtigt.

TECHNICAL PUBLICATIONS
SERVICE DIVISION
MOTORCYCLE GROUP
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

VERWENDUNG DIESER ANLEITUNG

WICHTIGE INFORMATIONEN

Wichtige informationen in dieser Anleitung sind wie folgt gekennzeichnet.

ANMERKUNG: Eine **ANMERKUNG** enthält Informationen, die einen Vorgang einfacher und deutlicher macht.

⚠ ACHTUNG: Unter dem Titel **ACHTUNG** sind spezielle Vorgänge beschrieben, die eingehalten werden müssen, um Beschädigungen am Motorrad zu vermeiden.

⚠ WARNUNG: Eine **WARNUNG** bezeichnet einen besonderen Vorgang, der eingehalten werden muß, um Verletzungen des Motorradfahrers bzw. Mechanikers bei Durchführung von Prüfungs-oder Reparaturarbeiten zu vermeiden.

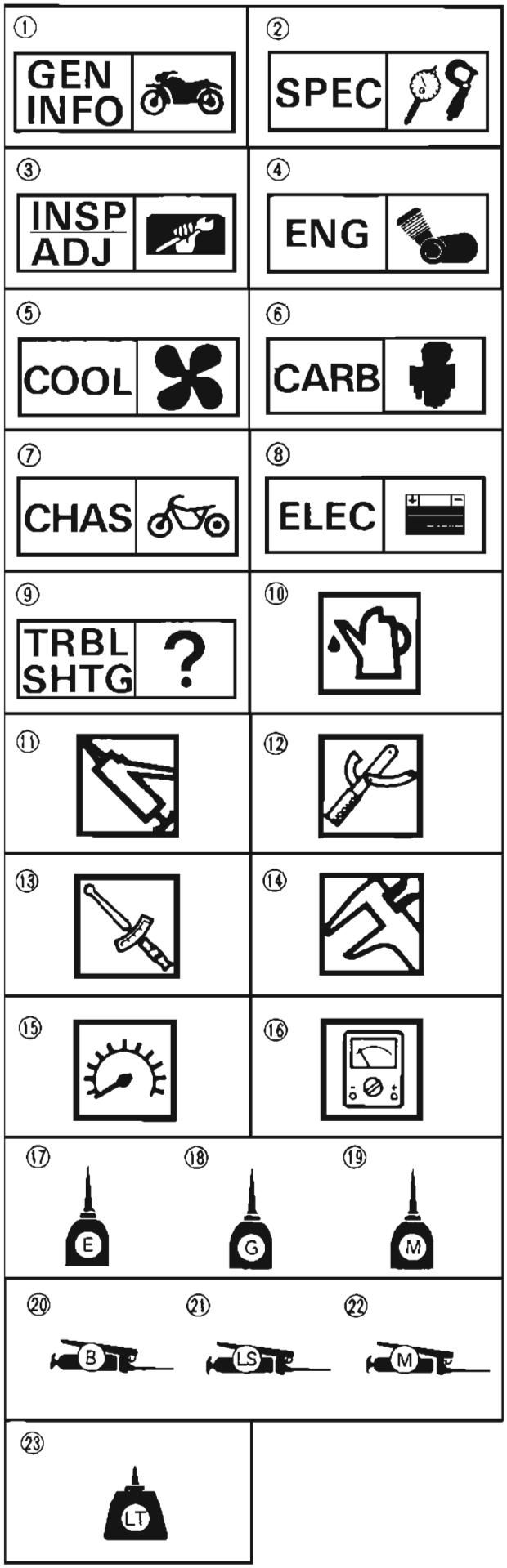
FORMAT DER ANLEITUNG

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Vorgänge sind sequentiell in der durchzuführenden Reihenfolge aufgeführt. Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um den Mechanikern ein leicht verständliches Nachschlagwerk in die Hand zu geben, das Beschreibungen für Demontage, Reparatur, Montage und Inspektion enthält.
Im Format dieser Anleitung wird nach dem Bauteil die Störungsursache gefolgt von einer Pfeilmarkierung aufgeführt, an die sich dann die erforderliche Maßnahme anschließt, wie es im folgenden Beispiel dargestellt ist.

- Lager
  Grübchenbildung/Beschädigung → Erneuern.

AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG

In jedem Kapitel ist vor der Beschreibung der Demontage eine auseinandergezogene Darstellung enthalten, der die richtigen Demontage- und Montagevorgänge entnommen werden können.



ABGEBILDETE SYMBOLE
(Siehe Abbildung)

Die abgebildeten Symbole ① bis ⑨ sind zur einfachen Auffindung der Seiten mit Daumeneinkerbungen versehen. Die Abschnittsnummer sowie der Inhalt können sofort ersehen werden.

① Allgemeine Angaben
② Technische Daten
③ Regelmässige Inspektionen und Einstellungen
④ Motor
⑤ Kühlanlage
⑥ Vergasung
⑦ Fahrgestell
⑧ Elektrische Einrichtungen
⑨ Störungsbeseitigung

Die abgebildeten Symbole von ⑩ bis ⑯ werden zur Unterscheidung der Spezifikationen in diesem Text benutzt.

⑩ Einfüllen von Flüssigkeit
⑪ Schmiermittel
⑫ Spezialwerkzeuge
⑬ Festziehen (Anzugsmoment)
⑭ Verschleißgrenze, Spiel
⑮ Motordrehzahl
⑯ Ω, V, A

Die abgebildeten Symbole von ⑰ bis ㉓ ir der Explosionszeichnung zeigen die Schmierstoffklasse sowie die Schmierstellen an.

⑰ Motoröl auftragen
⑱ Getriebeöl auftragen
⑲ Molybdändisuflid-Öl auftragen
⑳ Radlagerfett auftragen
㉑ Leichtes Lithium-Fett auftragen
㉒ Molybdän auftragen
㉓ Sicherungslack (LOCTITE®) auftragen

ABSCHNITTE

ALLGEMEINE ANGABEN	GEN INFO 1
TECHNISCHE DATEN	SPEC 2
REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN	INSP ADJ 3
ÜBERHOHLUNG DES MOTORS	ENG 4
KÜHLANLAGE	COOL 5
VERGASUNG	CARB 6
FAHRGESTELL	CHAS 7
ELEKTRISCHE EINRICHTUNGEN	ELEC 8
FEHLERSUCHE	TRBL SHTG 9

CONTENTS

ABSCHNITT 1.
ALLGEMEINE ANGABEN

IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS 1-1
SERIENUMMER DES RAHMENS (Ausgenommen für AUS) 1-1
FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSNUMMER (Für AUS) 1-1
SERIENNUMMER DES MOTORS 1-1

WICHTIGE INFORMATIONEN 1-2
VORBEREITUNG FÜR DEN AUSBAU 1-2
ERSATZTEILE 1-2
DICHTUNGEN, WELLENDICHTRINGE UND O-RING 1-2
SICHERUNGSSCHEIBEN/BLECHE UND SPLINTE 1-3
LAGER UND ÖLDICHTUNGEN 1-3
SICHERUNGSRINGE 1-3

SPEZIALWERKZEUGE 1-4
ZUM ABSTIMMEN DES MOTORS 1-4
ZUR MOTORWARTUNG 1-5
ZUR WARTUNG DES FAHRGESTELLS 1-9
FÜR ELEKTRISCHE BAUTEILE 1-9

ABSCHNITT 2.
TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 2-1

WARTUNGSDATEN 2-4
MOTOR 2-4
FAHRGESTELL 2-12
ELEKTRISCHE ANLAGE 2-15

ALLGEMEINE ANZUGSDATEN 2-17

DEFINITION DER EINHEITEN 2-17

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERSTOFFKLASSE 2-18
MOTOR 2-18
FAHRGESTELL 2-19

KÜHLDIAGRAMM 2-20

SCHERMIPLAN 2-22

KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT 2-27

ABSCHNITT 3.
REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN

EINLEITUNG 3-1

REGELMÄSSIGE WARTUNG/REGELMÄSSIGE SCHMIERUNG 3-1

MOTORVERKLEIDUNGEN 3-3
- AUSBAU 3-3
- MONTAGE 3-5

KRAFTSTOFFTANK 3-6
- AUSBAU 3-6
- MONTAGE 3-7

MOTOR 3-8
- EINSTELLUNG DES EXUP-SEILZUGS 3-8
- EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS 3-9
- VERGASER-SYNCHRONISIERUNG 3-20
- EINSTELLUNG DER LEERLAUFDREHZAHL 3-22
- EINSTELLEN DES SPIELS DES GASSEILZUGES 3-23
- KONTROLLE DER ZÜNDKERZEN 3-24
- ZÜNDZEITPUNKT 3-25
- MESSUNG DES VERDICHTUNGSDRUCKES 3-26
- PRÜFUNG DES MOTORÖLSTANDES 3-28
- MOTORÖLWECHSEL 3-29
- AUSTAUSCH DES MOTORÖLFILTERS 3-30
- PRÜFUNG DES KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSSTANDES 3-33
- ENTLÜFTUNG (HYDRAULISCHE KUPPLUNG) 3-34
- REINIGEN DES LUFTFILTERS 3-35
- PRÜFUNG DER VERGASERVERBINDUNGEN 3-36
- PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFLEITUNG 3-36
- PRÜFUNG DES KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCHES 3-37
- PRÜFUNG DER AUSPUFFANLAGE 3-38
- PRÜFUNG DES KÜHLMITTELSTANDES 3-38
- KÜHLMITTELWECHSEL 3-39

FAHRGESTELL 3-42
EINSTELLUNG DER VORDERRADBREMSE 3-42
EINSTELLUNG DER HINTERRADBREMSE 3-42
PRÜFEN DER BREMSFLÜSSIGKEIT 3-43
PRÜFEN DER BREMSBELAGPLATTEN 3-44
EINSTELLUNG DES HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTERS 3-44
PRÜFUNG DES BREMSSCHLAUCHES 3-45
ENTLÜFTUNG (HYDRAULISCHE BREMSANLAGE) 3-45
EINSTELLUNG DES SCHALTPEDALS 3-47
ÜBERPRÜFUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGES 3-47
SCHMIERUNG DER ANTRIEBSKETTE 3-49
EINSTELLUNG DES LINKERKOPFES 3-49
PRÜFUNG DER VORDERRADGABEL 3-53
EINSTELLUNG DER VORDERRADGABEL 3-53
EINSTELLEN DES HINTERRADSTOSSDÄMPFERS 3-54
PRÜFUNG DER REIFEN 3-56
PRÜFUNG DER FELGEN 3-57
PRÜFUNG DER SEILZÜGE 3-58
SCHMIERUNG 3-58

ELEKTRISCHE TEILE 3-59
KONTROLLE DER BATTERIE 3-59
KONTROLLE DER SICHERUNGEN 3-62
EINSTELLUNG DES SHEINWERFERLICHTES 3-63
ERNEUERN DER SCHEINWERFERGLÜHBIRNE 3-64
ERNEUERN DER SCHLUSS-/BREMSLEUCHTEN-GLÜHBIRNE 3-66

ABSCHNITT 4.
ÜBERHOLUNG DES MOTORS

AUSBAU DES MOTORS 4-1
AUFSATZ UND KRAFTSTOFFTANK 4-1
MOTORÖL UND KÜHLMITTEL 4-1
BATTERIEKABEL 4-1
LUFTFILTERGEHÄUSE 4-2
LUFTABLENKBLECH 4-2
VERGASER 4-3
KÜHLER 4-3
ÖLKÜHLER 4-4
AUSPUFFANLAGE 4-5
KUPPLUNGSAUSRÜCKZYLINDER UND ANTRIEBSKETTENRAD ... 4-6
KABEL 4-6
AUSBAU DES MOTORS 4-7

DEMONTAGE DES MOTORS 4-8
ZYLINDERKOPFDECKEL, NOCKENWELLE UND ZYLINDERKOPF 4-8
ZYLINDERUNDKOLBEN 4-12
KUPPLUNG 4-13
ÖLWANNE UND ÖLFILTER 4-16
ÖLPUMPE UND SCHALTWELLE 4-17
WASSERPUMPE 4-18
ANLASSER UND WECHSELSTROMGENERATOR 4-18
DEMONTAGE DES KURBELGEHÄUSES 4-19
GETRIEBE 4-19
ANLASSERKUPPLUNG UND KURBELWELLE 4-20
SCHALTGABEL UND SCHALTWALZE 4-21
VENTIL UND KURBELGEHÄUSE 4-22
PLEUELSTANGE 4-24
ÖLPUMPE 4-25

INSPECTION UND REPARATUR 4-25
ZYLINDERKOPF 4-25
VENTIL UND VENTILFÜHRUNG 4-26
VENTILSITZ 4-28
VENTILFEDER 4-31
NOCKENWELLENGEHÄUSE 4-32
VENTILSTÖSSEL 4-32
NOCKENWELLE, STEUERKETTE, HY-VO KETTE UND NOCKENWELLENKETTENRAD 4-32
STEUERKETTE UND HY-VO-KETTENFFÜHRUNGEN 4-35
ZYLINDER UND KOLBEN 4-35
KOLBENRING UND KOLBENBOLZEN 4-36
KURBELWELLE UND PLEUELSTANGE 4-39
ÖLPUMPE 4-43
PRIMÄRANTRIEB 4-45
ANLASSERGETRIEBE 4-45
KUPPLUNG 4-46
GETRIEBE 4-48
SCHALTWELLE 4-49
ÖLDÜSE 4-50
SICHERHEITSVENTIL UND LEITUNG 4-50
EXUP 4-51
KURBELGEHÄUSE 4-51
LAGER UND ÖLDICHTUNG 4-51
SPRENGRINGE UND SCHEIBE 4-51

MONTAGE UND EINSTELLUNG DES MOTORS 4-52
ÖLPUMPE 4-52
PLEUELSTANGE 4-52
VENTIL UND NOCKENWELLENGEHÄUSE 4-54
SCHALTGABEL UND SCHALTWALZE 4-59
ANLASSER KUPPLUNG UND KURBELWELLE 4-61
GETIREBE 4-62
KURBELGEHÄUSE 4-64
WECHSELSTROMGENERATOR UND ANLASSER 4-66
WASSERPUMPE 4-66
SCHALTWELLE UND ÖLPUMPE 4-68
ÖLREINIGER ÖLFILTER UND ÖWANNE 4-69
KUPPLUNG 4-72
KOLBEN UND ZYLINDER 4-75
ZYLINDERKOPF UND NOCKENWELLE 4-81
STEUERKETTENSPANNER 4-84
ZYLINDERKOPF UND ÖLZUFUHRROHR 4-86
MONTAGE DES MOTORS 4-87

ABSCHNITT 5.
KÜHLANLAGE

KÜHLER 5-1
AUSBAU 5-2
INSPEKTION 5-3
EINBAU 5-4

THERMOSTAT-VENTIL 5-7
AUSBAU 5-7
INSPEKTION 5-8
EINBAU 5-8

WASSERPUMPE 5-10
AUSBAU 5-10
INSPEKTION 5-11
AUSTAUSCH VON LAGER UND DICHTRINGEN 5-11
EINBAU 5-13

ABSCHNITT 6.
VERGASER

VERGASER 6-1
- QUERSCHNITT 6-2
- AUSBAU 6-3
- ZERLEGUNG 6-3
- INSPEKTION 6-6
- ZUSAMMENBAU 6-7
- EINBAU 6-11
- EINSTELLUNG 6-12

ABSCHNITT 7.
FAHRGESTELL

VORDERRAD 7-1
- AUSBAU 7-2
- INSPEKTION 7-3
- EINBAU 7-4
- RADAUSWUCHTUNG 7-5

HINTERRAD 7-7
- AUSBAU 7-8
- INSPEKTION 7-9
- EINBAU 7-9
- RADAUSWUCHTUNG 7-10

VORDER– UND HINTERRADBREMSE 7-11
- ERNEUERN DER BREMSBELÄGE 7-13
- ZERLEGUNG DES BREMSSATTELS 7-17
- DEMONTAGE DES HAUPTBREMSZYLINDERS 7-20
- INSPEKTION UND REPARATUR 7-22
- MONTAGE 7-25

HYDRAULISCHE KUPPLUNG 7-33
- ZERLEGUNG 7-34
- INSPEKTION UND REPARATUR 7-35
- MONTAGE 7-36

VORDERRADGABEL 7-40
- AUSBAU 7-41
- DEMONTAGE 7-43
- INSPEKTION 7-45
- MONTAGE 7-45
- EINBAU 7-48

LENKKOPF UND LENKER 7-51
AUSBAU 7-53
INSPEKTION 7-55
EINBAU 7-56

HINTERRAD-STOSSDÄMPFER UND HINTERRADSCHWINGE 7-61
HANDHABUNG 7-63
VERSCHROTTUNG 7-63
AUSBAU 7-64
INSPEKTION 7-68
EINBAU 7-69

ANTRIEBSKETTE UND KETTENRÄDER 7-72
AUSBAU 7-73
INSPEKTION 7-74
EINBAU 7-76

ABSCHNITT 8.
ELEKTRISCHE TEILE

FZR1000 SCHALTPLAN 8-2
FARBKODIERUNG 8-2

ELEKTRISCHE BAUTEILE 8-3

ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER 8-5
SCHALTERANSCHLÜSSE WIE IN DER BETRIEBSANLEITUNG 8-5
SCHALTER AUF KLEMMENANSCHLUSS ÜBERPRÜFEN 8-5

ÜBERPRÜFUNG VON GLÜHBIRNEN (FÜR SCHEINWERFER, SCHLUSS-/BREMSLEUCHTE, BLINKER, INSTRUMENTBELEUCHTUNG USW.) 8-8
GLÜHBIRNENTYPEN 8-8
ÜBERPRÜFUNG DES GLÜHBIRNENZUSTANDS 8-8

ZÜNDANLAGE 8-11
SCHALTPLAN 8-11
DIE DIGITALE ZÜNDSTEUERUNG BESCHREIBUNG 8-13
VORGANG 8-13
FEHLERSUCHE 8-14

ELEKTRISCHER ANLASSER 8-21
SCHALTPLAN 8-21
DER ELEKTRISCHER ANLASSER 8-23
FEHLERSUCHE 8-24
ANLASSERMOTOR 8-30
ZERLEGUNG 8-31
ZUSAMMENBAU 8-33

LADESYSTEM 8-35
SCHALTPLAN 8-35
FEHLERSUCHE 8-37

BELEUCHTUNGSSYSTEM 8-41
SCHALTPLAN 8-41
FEHLERSUCHE 8-43
BELEUCHTUNGSSYSTEMPRÜFUNG 8-46

SIGNAL ANLAGE 8-51
SCHALTPLAN 8-51
FEHLERSUCHE 8-53
SIGNALSYSTEMPRÜFUNG 8-55
KÜHLSYSTEM 8-67
SCHALTPLAN 8-67
FEHLERSUCHE 8-69

BENZINPUMPE 8-77
SCHALTPLAN 8-77
FUNKTION DES BENZINPUMPEN-SCHALTKREISES 8-79
FEHLERSUCHE 8-80
KRAFTSTOFFPUMPE 8-84

EXUP-SYSTEM 8-87
SCHALTPLAN 8-87
FEHLERSUCHE 8-89

INSTRUMENTEINHEIT 8-95
AUSBAU 8-96
EINBAU 8-97

ABSCHNITT 9.
FEHLERSUCHE

MOTOR SPRINGT NICHT ODER NUR SCHWER AN 9-1

ZU GERINGE LEISTUNG BEI LEERLAUF-DREHZAHL 9-3

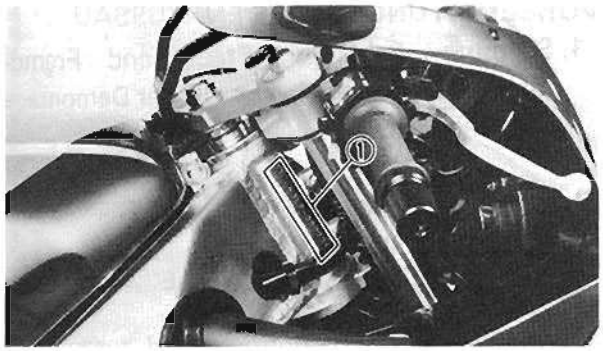
ZU NIEDERE LEISTUNG IM MITTELEREN UND OBEREN DREHZAHLBEREICH 9-3

SCHALTUNG NICHT GLATT GÄNGIG 9-4

KUPPLUNG RUTSCHT ODER SCHLEIFT 9-5

ÜBERHITZUNG ODER UNTERKÜHLUNG 9-6

ALLEGEMEINE ANGABEN



IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS

SERIENNUMMER DES RAHMENS

(Ausgenommen für AUS)

Die Seriennummer des Rahmens ① ist an der rechten Seite des Lenkerkopfes eingeschlagen.

Serienanfangsnummer:
FZR1000 .....3GM-000101
FZR1000 .....3GM-007101 (E)
FZR1000 .....3LE-000101 (D, S, A)
FZR1000 .....3LF-000101 (F)
FZR1000 .....3LG-000101 (GB)
FZR1000 .....3LH-000101 (CH)
FZR1000 .....3LJ-000101 (NZ)

FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSNUMMER

(Für AUS)

Die Fahrzeug-Identifikationsnummer ① ist auf der rechten Seite des Lenkkopfes eingestanzt.

Serienanfangsnummer:
JYA3LJT0 * KA000101

ANMERKUNG:

Die Seriennummer des Rahmens (Fahrzeug-Identifikationsnummer) dient zur Identifikation des Motorrades und kann von den zuständigen Behörden Ihres Landes zur Reigstrierung des Motorrades Verwendet werden.



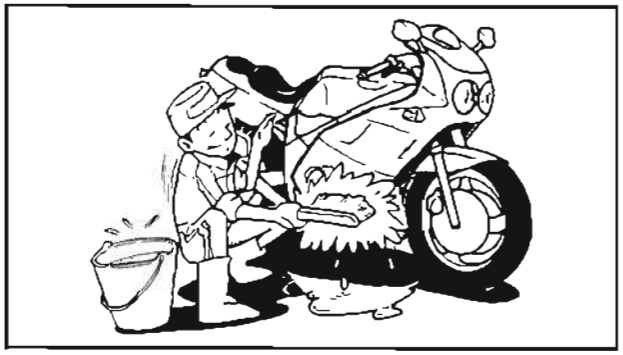
SERIENNUMMER DES MOTORS

Die Motor-Serienummer ① ist an der rechten Seite des Motors eingeschlagen.

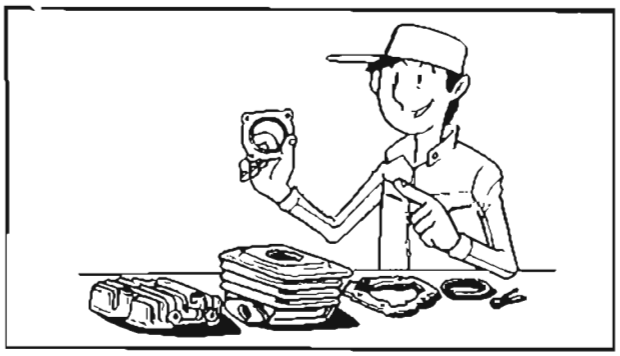
Serienanfangsnummer:
FZR1000 .....3GM-000101
FZR1000 .....3GM-007101 (E)
FZR1000 .....3LE-000101 (D, S, A)
FZR1000 .....3LF-000101 (F)
FZR1000 .....3LG-000101 (GB)
FZR1000 .....3LH-000101 (CH)
FZR1000 .....3LJ-000101 (AUS, NZ)

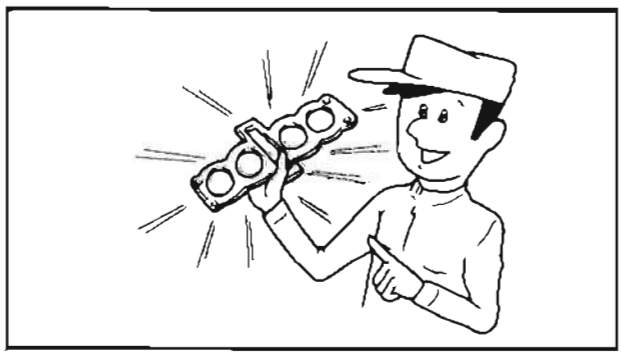
ANMERKUNG:

- Die ersten drei Stellen von diesen Nummern sind für die Modellidentifikation; die restlichen Stellen bezeichnen die Herstellungsnummer des Motorrads.
- Änderungen des Designs und der technischen Daten ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.









WICHTIGE INFORMATIONEN

VORBEREITUNG FÜR DEN AUSBAU

1. Schmutz, Schlamm, Staub und Fremdmaterial entfernen, bevor mit der Demontage begonnen wird.

2. Geeignete Werkzeuge und Reinigungseinrichtungen verwenden.
   Siehe "SPEZIALWERKZEUGE".

3. Wenn der Motor demontiert wird, zusammengehörige Teile gemeinsam ablegen. Zu diesen Baugruppen zählen die Zahnräder, Zylinder und Kolben bzw. ähnliche Teile, die durch gegenseitigen Kontakt eingeschliffen wurden. Zusammengehörige Teile müssen immer gemeinsam wiederverwendet oder erneuert werden.

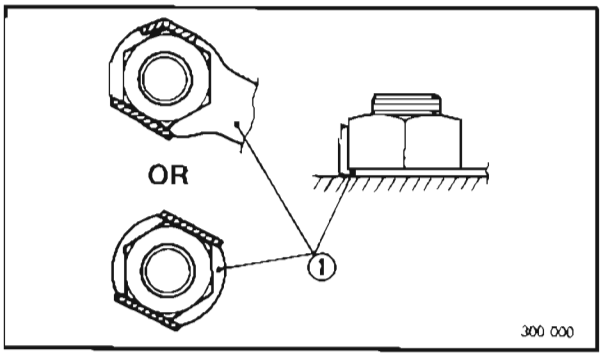
4. Während der Demontage der Maschine sind alle Teile zu reinigen und in der Reihenfolge der Demontage in Ablagen abzulegen, um die Montage zu beschleunigen und richtigen Einbau aller Teile sicherzustellen.
5. Nicht bei offenem Feuer arbeiten.

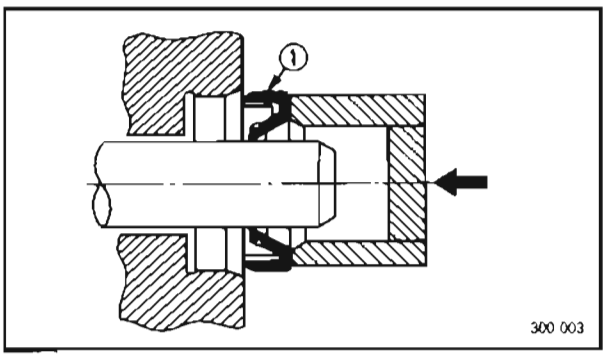
ERSATZTEILE

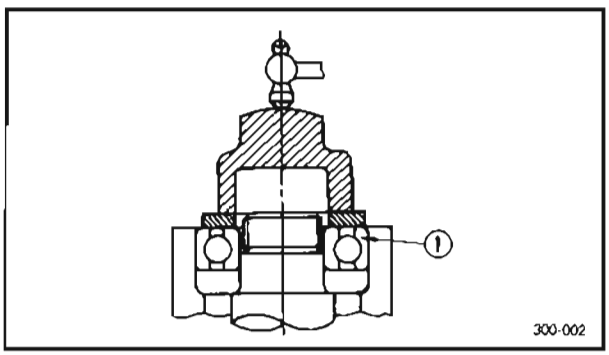
1. Für alle Austauscharbeiten Original-Yamaha Bauteile verwenden. Für Einbau und Einstellungen nur das von Yamaha empfohlene Öl und/oder Schmierfert verwenden. Andere Marken können, trotz gleicher Funktion und gleichen Aussehens, eine geringere Qualität aufweisen.

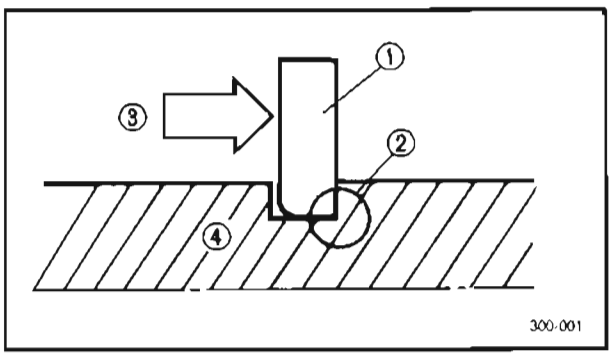
DICHTUNGEN, WELLENDICHTRINGE UND O-RINGE

1. Beim Überholen des Motors sind alle Dichtungen, Wellendichtringe und O-Ringe zu erneuern. Alle mit den Dichtungen, Wellendichtringen und O-Ringen in Kontakt befindlichen Flächen müssen gereinigt werden.
2. Bei der Montage sind alle beweglichen Teile und Lager mit Öl zu schmieren. Auf den Dichtlippen der Wellendichtringe ist Fett aufzutragen.









SICHERUNGSSCHEIBEN/BLECHE UND SPLINTE

1. Alle Sicherungsscheiben/Bleche ① und Splinte müssen nach einmaliger Verwendung unbedingt durch neue ersetzt werden. Sicherungslaschen müssen an die Schlüsselfläche(n) von Schrauben bzw. Muttern gedrückt werden, wenn diese vorher mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festgezogen wurden.

LAGER UND ÖLDICHTUNGEN

1. Lager und Öldichtungen so einbauen, daß das Zeichen des Herstellers oder die Herstellungsnummer nach außen gerichtet ist (die eingeschlagenen Buchstaben müssen sichtbar sein). Wenn Öldichtungen eingebaut werden, sind die Öldichtlippen mit Lithiumfett zu bestreichen. Beim Einbau die Lager freizügig mit Öl schmieren.

① Dichtring

⚠ ACHTUNG:

Niemals die Lager mit Druckluft trocknen, Dadurch könnte die Oberfläche der Lager beschädigt werden.

① Lager

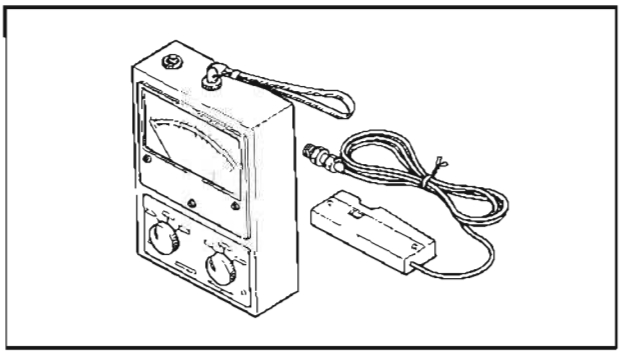
SICHERUNGSRINGE

1. Alle Sicherungsringe vor dem Wiedereinbau gründlich prüfen. Die Sicherungsringe des Kolbenbolzens müssen nach dem Ausbau immer durch neue ersetzt werden. Ebenfalls verzogene Sicherungsringe erneuern. Wenn ein Sicherungsring ① eingebaut wird, darauf achten, daß die scharfe Kante ② gegenüber der angelegten Druckkraft ③ angeordnet ist, wie es die Querschnittzeichnung zeigt.

④ Welle

SPEZIALWERKZEUGE

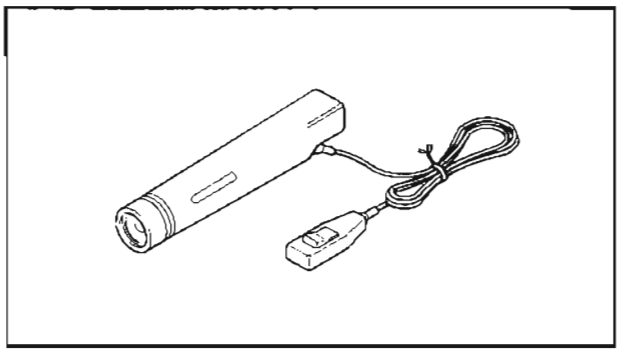
Die genauen Speziewerkzeuge sind für vollständige und genaue Einstellarbeiten sowie beim Zusammenbau unerläßlich. Mit der Anwendung des richtigen Spezialwerkzeuges können Beschädigungen verhindert werden, die ansonsten beim Anwenden von flaschen Werkzeugen oder bei improvisierten Anwenden von falschen Werkzeugen oder bei improvisierten Anwendungstechniken auftreten.



ZUM ABSTIMMEN DES MOTORS

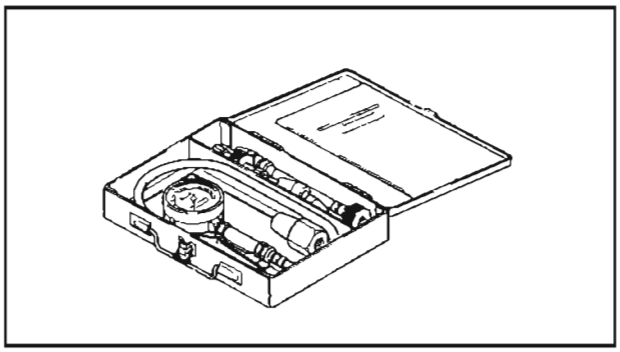
1. Drehzahlmesser
   Teile-Nr. YU-08036
   Teile-Nr. 90890-03113

Dieses Werzeug ist für die Bestimmung des Motordrehzahl erforderlich.



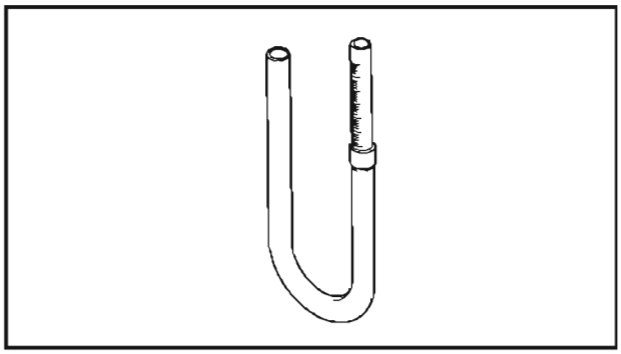
2. Stroboskoplampe
   Teile-Nr. YM-33277
   Teile-Nr. 90890-03109

Dieses Werkzeug ist für die Einstellung des Zündzeitpunktes erforderlich.



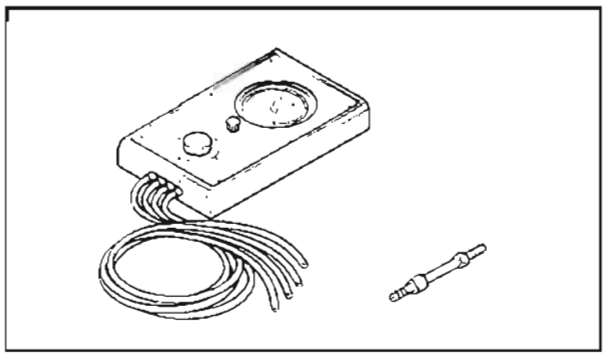
3. Kompressionsprüfgerät
   Teile-Nr. YU-33223
   Teile-Nr. 90890-03081

Dieses Manometer wird für die Messung des Verdichtungsdruckes benötigt.



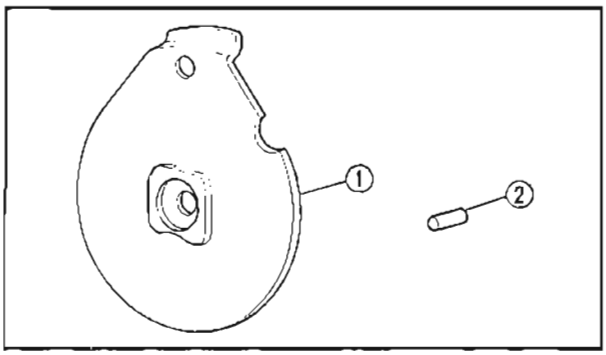
4. Kraftstoffstand-Meßlehre
   Teile-Nr. YM-01312
   Teile-Nr. 90890-01312

Diese Maßlehre wird für die Messung des Kraftstoffpegels in der Schwimmerkammer verwendet.



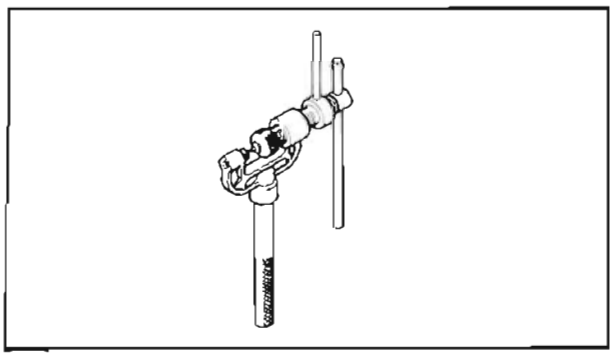
5. Unterdruckmesser
   Teile-Nr. YU-08030-A
   Teile-Nr. 90890-03094
   Adapter
   Teile-Nr. YU-03060
   Teile-Nr. 90890-03060

Der Unterdruckmesser wird für die Vergaser-Synchronisation benötigt.



6. Kurbelwange ①
   Teile-Nr. 33M-81673-10
   Paßstift ②
   Teile-Nr. 93604-08071

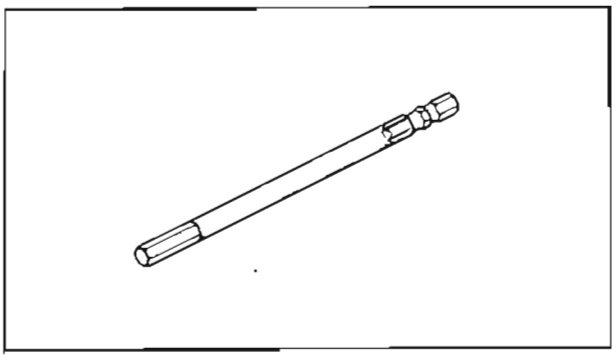
Diese Werkzeuge werden für das Einstellen des Ventilspiels verwendet.



ZUR MOTORWARTUNG

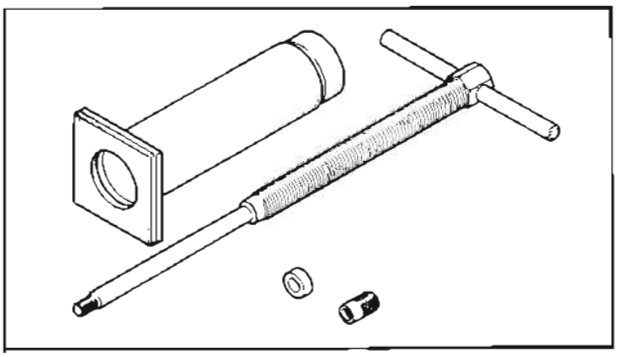
1. Steuerketten-Trennwerkzeug
   Teile-Nr. YM-01112
   Teile-Nr. 90890-01112

Dieses Werkzeug wird für das Trennen der Steuerkette verwendet.



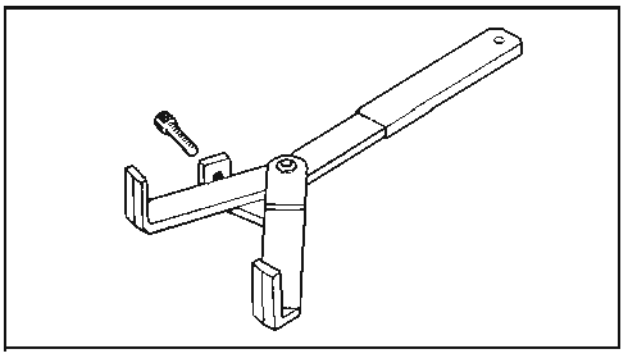
2. Sechskantschlüssel (6 mm)
   Teile-Nr. YM-3448
   Teile-Nr. 90890-01395

Dieses Werkzeug dient für das Lösen oder Festziehen der Zylinderkopf-Befestigungs-muttern.



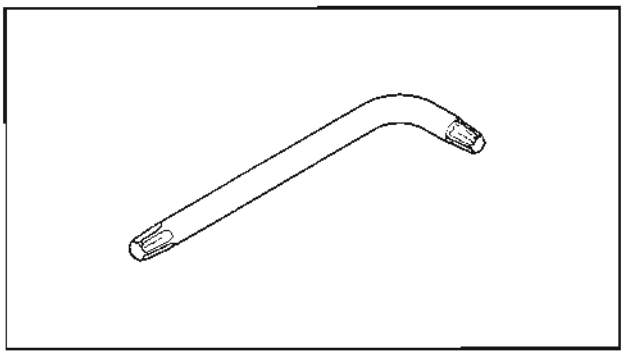
3. Kolbenbolzen-Abziehwerkzeug
   Teile-Nr. YU-01304
   Teile-Nr. 90890-01304

Dieses Werkzeug wird für den Ausbau des Kolbenbolzens verwendet.



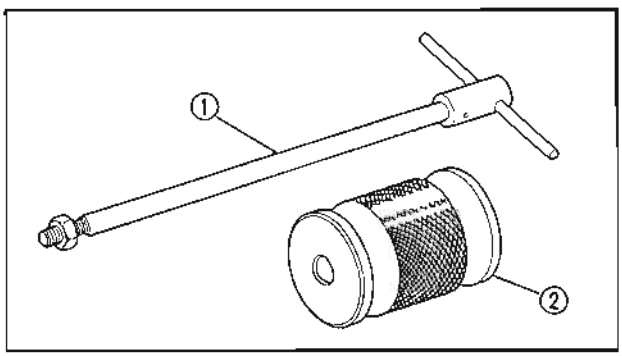
4. Universal-Kupplungshalter
   Teile-Nr. YM-91042
   Teile-Nr. 90890-04086

Dieses Werkzeug wird für das Festhalten der Kupplung verwendet, wenn die Kupplungsnaben-Sicherungsschraube aus- oder eingebaut wird.



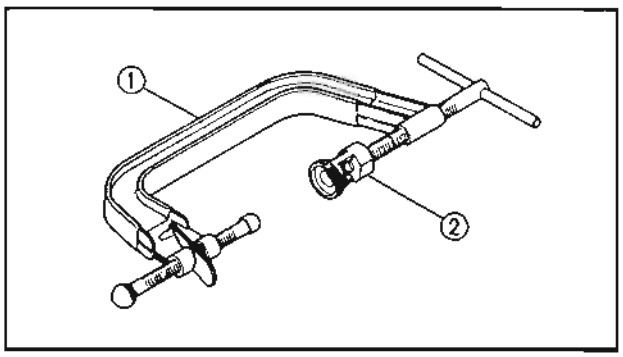
5. #30 Drehmomentschlüssel
   Teile-Nr. YU-05245
   Teile-Nr. 90890-05245

Dieses Werkzeug wird für das Lösen oder Festziehen der Anschlagschraube des Antriebwellenlagers verwendet.



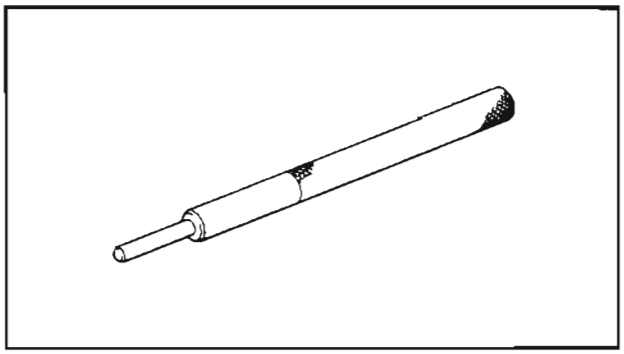
6. Läufer-Abziehwerkzeug ①
   Teile-Nr. YU-01047-3
   Teile-Nr. 90890-01290
   Gewicht ②
   Teile-Nr. YU-01047-2
   Teile-Nr. 90890-01291

Diese Werkzeuge werden für den Ausbau des Lichtmaschinen-Läufers verwendet.



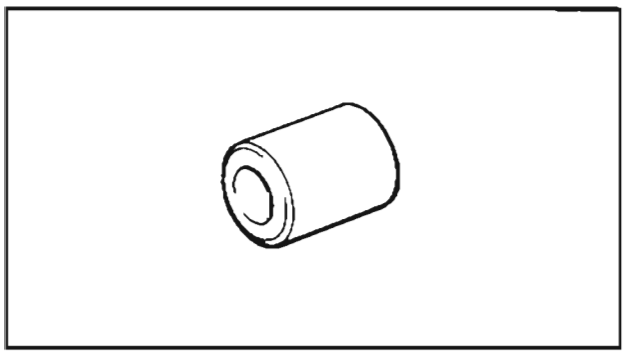
7. Ventilfeder-Kompressorwerkzeug ①
   Teile-Nr. YM-04019
   Teile-Nr. 90890-04019
   Adapter ②
   (Für Auslaßventil)
   Teile-Nr. YM-04108
   Teile-Nr. 90890-04108
   (Für Einlaßventil)
   Teile-Nr. YM-04114
   Teile-Nr. 90890-04114

Dieses Werkzeug wird für den Aus- und Einbau der Ventile benötigt.



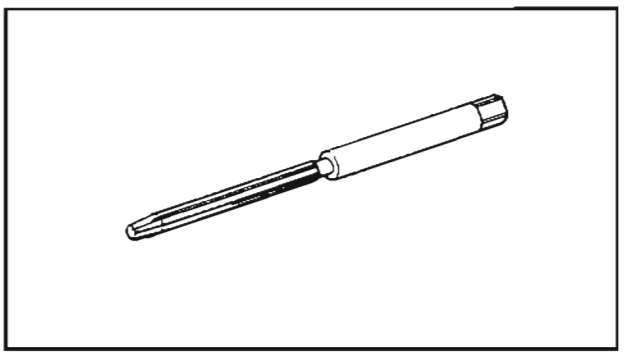
8. Ventilführungs-Ausbaudorn (4,5 mm)
   Teile-Nr. YM-04116
   Teile-Nr. 90890-04116

Dieses Werkzeug wird für den Ausbau der Ventilführungen verwendet.



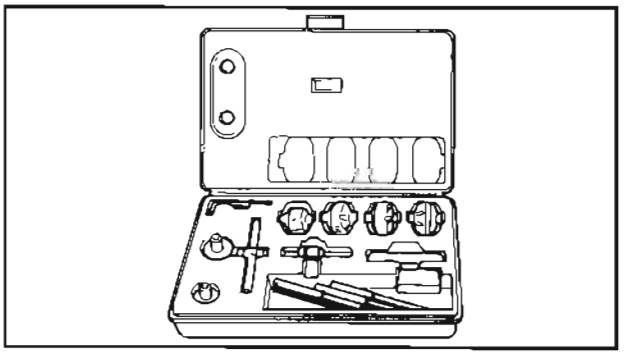
9. Ventilführungs-Einbauwerkzeug
   Teile-Nr. YM-04117
   Teile-Nr. 90890-04117

Dieses Werkzeug wird für richtigen Einbau der Ventilführungen verwendet.



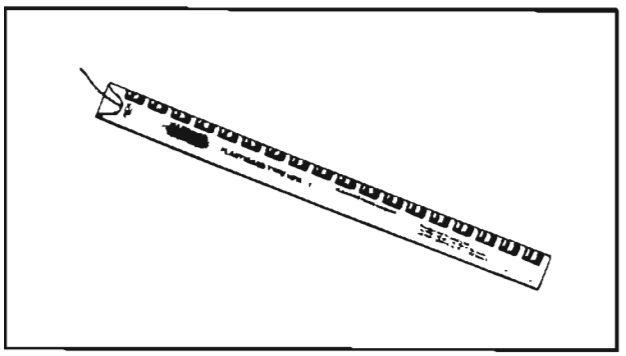
10. Ventilführungsreibahle (4,5 mm)
    Teile-Nr. YM-04118
    Teile-Nr. 90890-04118

Wird benötigt, wenn die Ventilführung ausgewechselt wird.



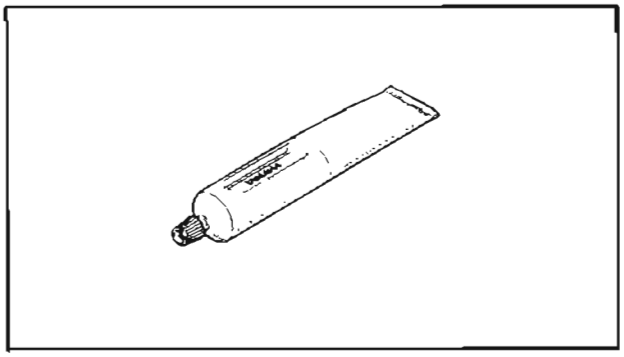
11. Ventilsitzschleifer
    Teile-Nr. YM-91043

Dieses Werkzeug dient zum Nachschleifen des Ventilsitzes.



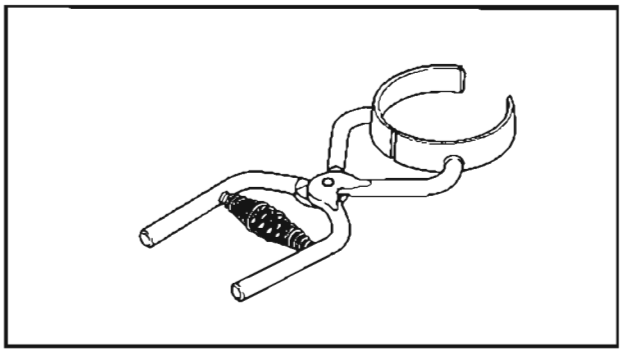
12. Meßdrahtsatz "Grün"
    Teile-Nr. YU-33210

Dieses Meßlehre wird für das Messen des Spiels des Pleuelfußlagers und des Kurbelwellenlagers verwendet.



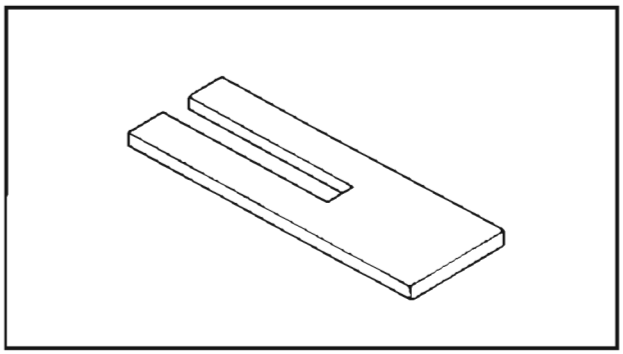
13. Quick Gasket®
    Teile-Nr. ACC-11001-05-01
    YAMAHA Bond Nr. 1215
    Teile-Nr. 90890-85505

Dieses Dichtmittel wird für die Paßflächen der Kurbelgehäusehälften usw. verwendet.



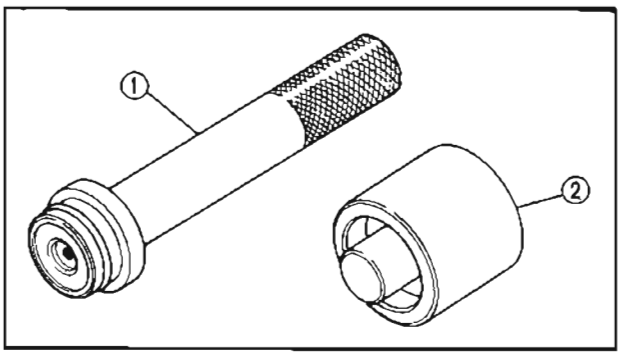
14. Kolbenrinzange
    Teile-Nr. YM-04008
    Teile-Nr. 90890-04008

Dieses Werkzeug wird zum Zusammendrücken der Kolbenringe benötigt, wenn der Zylinderblock montiert wird.

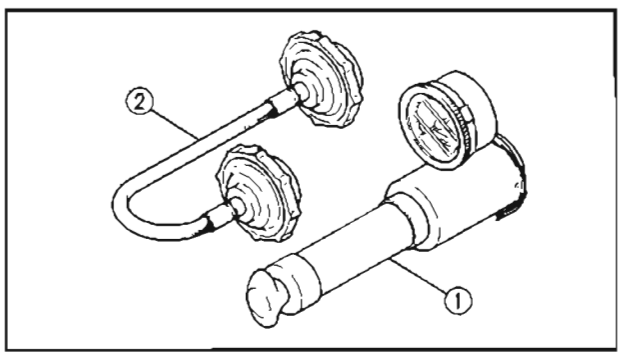


15. Kolbenstütze
    Teile-Nr. YM-01067
    Teile-Nr. 90890-01067

Vier dieser Spezialwerkzeuge sind zur Abstützung der Kolben zu verwenden, wenn der Zylinderblock montiert wird.

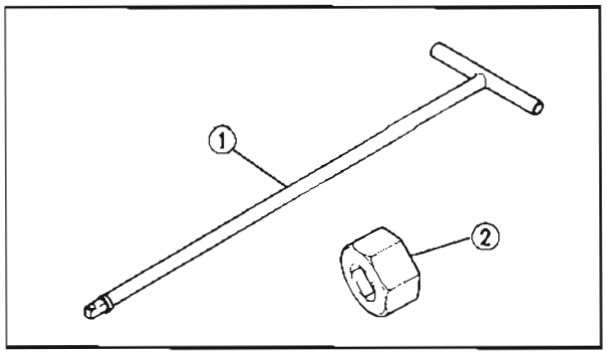


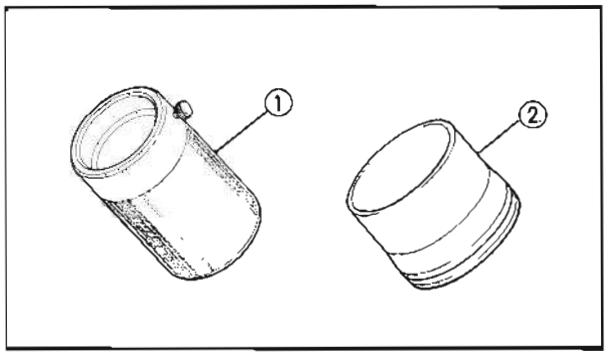
16. Wasserpumpendichtung-Einbauwerkzeug ①
    Teile-Nr. YU-04051-1
    Teile-Nr. 90890-04058
    Adapter ②
    Teile-Nr. YM-33221
    Teile-Nr. 90890-04078

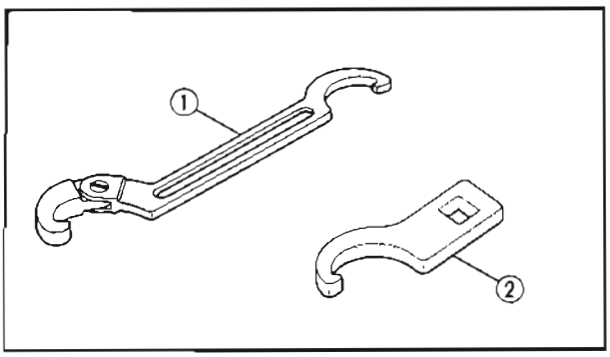


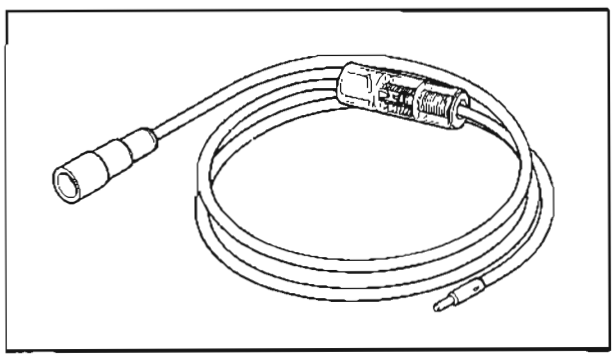
17. Kühlerdeckel-Prüfgerät ①
    Teile-Nr. YU-24460-01
    Teile-Nr. 90890-01325
    Adapter ②
    Teile-Nr. YU-33984
    Teile-Nr. 90890-01352

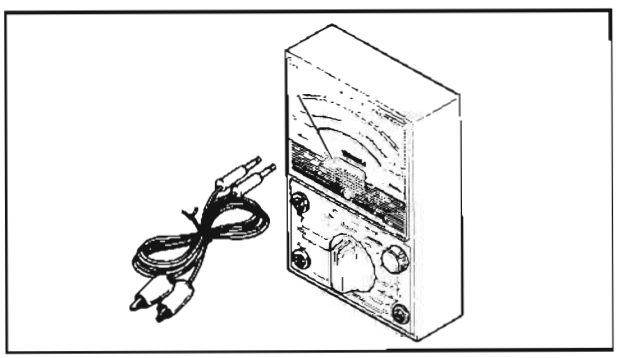
Dieses Prüfgerät wird für die Kontrolle des Kühlsystems verwendet.











ZUR WARTUNG DES FAHRGESTELLS

1. T-Handgriff ①
   Teile-Nr. YM-01326
   Teile-Nr. 90890-01326
   Dämpfungsstangenhalter (30 mm) ②
   Teile-Nr. YM-01327
   Teile-Nr. 90890-01327

Dieses Werkzeug wird benötigt, wenn die Sicherungsschraube der Vorderradgabeldämpfungsstange gelöst bzw. festgezogen wird.

2. Vorderradgabel-Dichtungstreibdorn (Gewicht) ①
   Teile-Nr. YM-33963
   Teile-Nr. 90890-01367
   Adapter (43 mm) ②
   Teile-Nr. YM-08020
   Teile-Nr. 90890-01374

Diese Werkzeuge werden für den Einbau der Vorderradgabeldichtungen verwendet.

3. Ringmutternschlüssel
   Teile-Nr. YU-01268 – ①
   Teile-Nr. 90890-01268
   Teile-Nr. YU-33975 – ②
   Teile-Nr. 90890-01403

Diese Werkzeuge werden zum Lockern und Festziehen der Lenkringmutter benutzt.

FÜR ELEKTRISCHE BAUTEILE

1. Dynamischer Funkentester
   Teile-Nr. YM-34487
   Teile-Nr. 90890-03144

Dieses Instrument ist bei der Überprüfung der Zündanlage erforderlich.

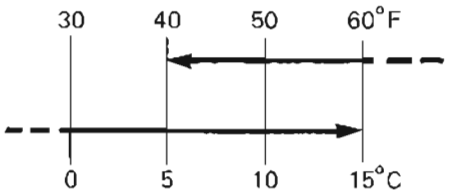
2. Taschenprüfgerät
   Teile-Nr. YU-03112
   Teile-Nr. 90890-03112

Dieses Taschenprüfgerät ist bei der Überprüfung der elektrischen Bauteile unerläßlich.

— MEMO —

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

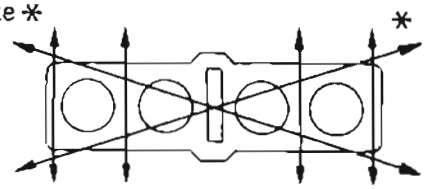
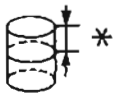
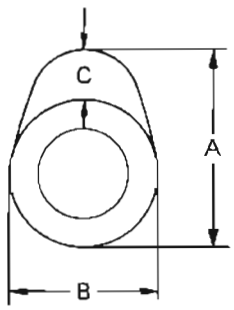
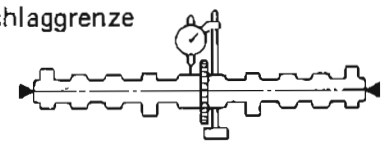
Modell	FZR1000
Modell-Code-Nummer:	3GM1 3GM2 (E) 3LE1 (D, S, A) 3LF1 (F) 3LG1 (GB) 3LH1 (CH) 3LJ1 (AUS, NZ)
Rahmen-Seriennummeranfang:	3GM-000101 3GM-007101 (E) 3LE-000101 (D, S, A) 3LF-000101 (F) 3LG-000101 (GB) 3LH-000101 (CH) 3LJ-000101 (NZ)
Fahrzeug-Identifikationsnummer	JYA3LJT0 KA000101 (AUS)
Motor-Seriennummeranfang:	3GM-000101 3GM-007101 (E) 3LE-000101 (D, S, A) 3LF-000101 (F) 3LG-000101 (GB) 3LH-000101 (CH) 3LJ-000101 (AUS, NZ)
Abmessungen: Gesamtlänge Gesamtbreite Gesamthöhe Sitzhöhe Radstand Mindestbodenfreiheit	 2.200 mm (86,8 in) 730 mm (28,7 in) 1.160 mm (45,7 in) 765 mm (30,1 in) 1.460 mm (57,5 in) 135 mm (5,3 in)
Grundgewicht: Mit Öl- und Kraftstoffstand	 235 kg (518 lb)
Kleinster Wendekreishalbmesser:	3.600 mm (142 in)
Motor: Bauart Zylinder Hubraum Bohrung x Hub Verdichtungsverhältnis Verdichtungsdruck < Minimum ~ Maximum > Anlaßsystem	 Wassergekühlter Viertakt-Otto-Motor mit doppelter obenliegender Nockenwelle Parallel, Vierzylinder 1.002 cm^3 (61,1 cu.in) 75,5 x 56,0 mm (2,9724 x 2,2047 in) 12 : 1 1.400 kPa (14 kg/cm^2, 199 psi) < 1.360 ~ 1.480 kPa (13,6 ~ 14,8 kg/cm^2, 194 ~ 210 psi) > Elektrisch
Schmiersystem:	Naßsump
Motor ölsorte und Qualität:  	 Yamalube Viertakt Öl oder Motoröl SAE 20W40 SE (Wenn die Temperatur nicht unter 5°C/40°F absinkt.) Motoröl SAE 10W30 SE (Wenn die Temperatur nicht über 15°C/60°F ansteigt.)

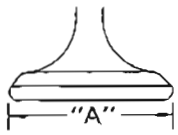
Modell	FZR1000	
Motorölmenge:		
Motoröl:		
Regelmäßiger Ölwechsel	2,7 L (2,4 Imp qt, 2,9 US qt)	
Mit Ölfilterwechsel	3,0 L (2,6 Imp qt, 3,1 US qt)	
Gesamtölmenge	3,5 L (3,1 Imp qt, 3,7 US qt)	
Kühlmittel-Gesamtmenge: (Einschließlich aller Kanäle)	2,1 L (1,9 Imp qt, 2,2 US qt)	
Luftfilter:	Trockenelement	
Kraftstoff:		
Kraftstofforte	Normalbenzin Nur bleifreier Kraftstoff (AUS)	
Kraftstofftank	19,0 L (4,2 Imp gal, 5,0 US gal)	
Reservetank	3,5 L (0,77 Imp gal, 0,92 US gal)	
Vergaser:		
Bauart x Anzahl	BDST38 x 4	
Hersteller	MIKUNI	
Zündkerze:		
Bauart (Hersteller)	DR8ES-L (NGK), X24ESR-U (N.D.)	
Elektrodenabstand	0,6 ~ 0,7 mm (0,024 ~ 0,028 in)	
Kupplungsbauart:	Mehrscheiben-Naßkupplung	
Getriebe:		
Primäruntersetzungssystem	Stirnradgetriebe	
Primäruntersetzungsverhältnis	68/41 (1,659)	
Sekundäruntersetzungssystem	Wellenantrieb	
Sekundäruntersetzungsverhältnis	47/17 (2,765)	
Getriebebauart	Synchrongetriebe, 5-Gang	
Bedienungssystem	Linke Fußbedienung	
Untersetzungsverhältnisse: 1. Gang	36/14 (2,571)	
2. Gang	32/18 (1,778)	
3. Gang	29/21 (1,381)	
4. Gang	27/23 (1,174)	
5. Gang	28/27 (1,037)	
Fahrgestell:		
Rahmenbauart	Rautenrahmen	
Nachlauf	26,75°	
Nachlaufbetrag	110 mm (4,33 in)	
Reifengröße:	Vorne	Hinten
Bauart	Schlauchlos	Schlauchlos
Größe	130/60 VR17 – V280 130/60 ZR17	170/60 VR17 – V280 170/60 ZR17
Hersteller (Typ)	Bridgestone (CY15) Dunlop (K510F) Pirelli (MP7S) Michelin (A59X)	Bridgestone (CY16) Dunlop (K510) Pirelli (MP7S) Michelin (M59X)

Modell	FZR1000	
Maximale zul. Last	174 kg (384 lb) 205 kg (452 lb) (D, F)	
Reifendruck (Kalt):	Vorne	Hinten
Bis zu 90 kg (198 lb) Last*	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)
90 kg (198 lb) Last ~ Maximale zul. Last*	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	290 kPa (2,9 kg/cm², 42 psi)
Hochgeschwindigkeitsfahrt	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	290 kPa (2,9 kg/cm², 42 psi)
*Die Last ist das Gesamtgewicht der Zuladung, des Fahrers, des Sozius und des Zubehörs.		
Bremsen: Vorderradbremse Betätigung Hinterradbremse Betätigung	 Doppel, Scheibenbremse Rechte Hand Einfach, Scheibenbremse Rechter Fuß	
Radaufhängung: Vorderradaufhängung Hinterradaufhängung	 Teleskopgabel Schwinge (link suspension)	
Stoßdämpfer: Vorne Hinten	 Schraubenfeder, Öldämpfer Schraubenfeder, Gas/Öldämpfer	
Hub des Rads: Vorne Hinten	 120 mm (4,72 in) 130 mm (5,12 in)	
Elektrische Anlage: Zündung Lichtmaschine Batterie-Modell Batterie-Kapazität	 T.C.I. (digitale Zündung) Wechselstromgenerator YB14L 12V 14AH	
Scheinwerferkonstruktion:	Quarz-Birne (D, B, S, F, CH, AUS, NZ) Lampe (A, DK, GR, I, NL, SF, E, N)	
Grühbirnen-Leistung x Anzahl: Scheinwerfer Kennlicht Schluß/Bremslicht Blinklicht Nummernschildbeleuchtung Armaturenbeleuchtung	 12V, 35W/35W x 2 (I, AUS, NZ) 12V, 55W x 1, 60W/55W x 1 (B, D, F, S) 12V, 45W/40W x 2 (A, DK, E, GR, N, NL, SF) 12V, 60W/55W x 1 (CH) 12V, 5W x 1 12V, 5W/21W x 2 12V, 21W x 4 12V, 5W x 2 12V, 3,4W x 4	
Kontrollampe: Leistung x Anzahl "NEUTRAL" "HIGH BEAM" "TURN" "OIL"	 12V, 3,4W x 1 12V, 3,4W x 1 12V, 3,4W x 1 12V, 3,4W x 1	

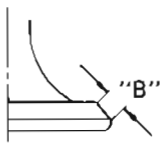
WARTUNGSDATEN

Motor

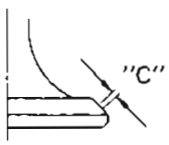
Modell	FZR1000
Zylinderkopf: Verzugsgrenze * 	0,03 mm (0,0012 in) * Linien zeigen Messung mit Haarlineal.
Zylinderblock: Bohrungsdurchmesser/Meßpunkt *  Konizitäts-Verschleißgrenze Unrundheitsgrenze	75,500 ~ 75,505 mm (2,9724 ~2,9726 in)/ 40 mm (1,57 in) 0,05 mm (0,002 in) 0,05 mm (0,002 in)
Nockenwelle: Antriebsverfahren Innendurchmesser des Nockenwelle- Lagerdeckels (I1, I4, E1, E4) (I2, I3, E2, E3) Nockenwellen-Außendurchmesser Spielwelle/Lagerdeckel (I1, I4, E1, E4) (I2, I3, E2, E3) Nocken-Abmessungen: Einlaß "A" < Grenze > "B" < Grenze > "C" < Grenze > Auslaß "A" < Grenze > "B" < Grenze > "C" < Grenze >  Nockenwellen-Schlaggrenze 	Kettentrieb (Mitte) 24,470 ~ 24,491 mm (0,9634 ~ 0,9642 in) 24,500 ~ 24,521 mm (0,9646 ~ 0,9654 in) 24,437 ~ 24,450 mm (0,9621 ~ 0,9626 in) 0,020 ~ 0,054 mm (0,0008 ~ 0,0021 in) 0,050 ~ 0,084 mm (0,0020 ~ 0,0033 in) 32,55 ~ 32,65 mm (1,2815 ~ 1,2854 in) 32,45 mm (1,278 in) 24,95 ~ 25,05 mm (0,9823 ~ 0,9862 in) 24,85 mm (0,978 in) 7,50 ~ 7,70 mm (0,2953 ~ 0,3031 in) 7,30 mm (0,287 in) 32,95 ~ 33,05 mm (1,2972 ~ 1,3012 in) 32,85 mm (1,293 in) 24,95 ~ 25,05 mm (0,9823 ~ 0,9862 in) 24,85 mm (0,978 in) 7,75 ~ 7,95 mm (0,3051 ~ 0,3130 in) 7,55 mm (0,297 in) 0,03 mm (0,0012 in)
Steuerkette: Steuerkette/Anzahl der Kettenglieder Steuerketten-Einstellung	DID219FS (buchsenkette)/108 Glieder Automatisch
Ventile, Ventilsitze, Ventilführungen: Ventilspiel (Kalter Zustand): Einlaß Auslaß Ventil-Abmessungen:	 0,11 ~ 0,20 mm (0,004 ~ 0,008 in) 0,21 ~ 0,30 mm (0,008 ~ 0,012 in)



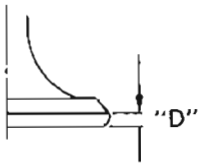
Ventilteller-Durchmesser



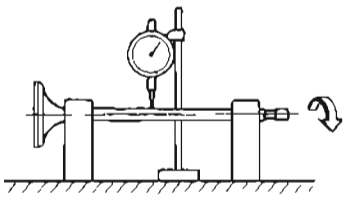
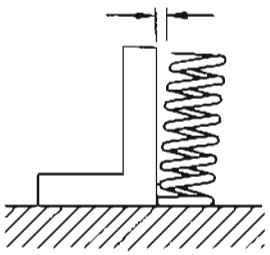
Ventilteller-Breite

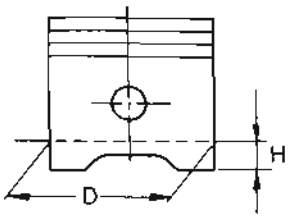
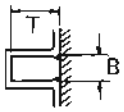
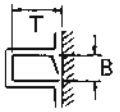
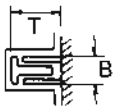
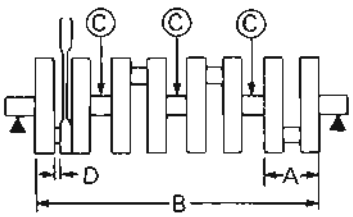


Ventilsitz-Breite



Ventilteller-Stärke

Modell		FZR1000
Ventilteller-Durchmesser "A"	Einlaß	23,4 ~ 23,6 mm (0,9213 ~ 0,9291 in)
	Auslaß	24,9 ~ 25,1 mm (0,9803 ~ 0,9882 in)
Ventilteller-Breite "B"	Einlaß	1,63 ~ 2,90 mm (0,0642 ~ 0,1142 in)
	Auslaß	1,63 ~ 2,90 mm (0,0642 ~ 0,1142 in)
Ventilsitz-Breite "C" (Grenzwert)	Einlaß	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)
	Auslaß	0,9 ~ 1,1 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)
Ventilteller-Stärke "D"	Einlaß	0,45 ~ 0,95 mm (0,0177 ~ 0,0374 in)
(Grenzwert)	Auslaß	0,75 ~ 1,25 mm (0,0295 ~ 0,0492 in)
Ventilschaft-Innendurchmesser	Einlaß	4,475 ~ 4,490 mm (0,1762 ~ 0,1768 in)
	Auslaß	4,460 ~ 4,475 mm (0,1756 ~ 0,1762 in)
< Grenze >	Einlaß	4,445 mm (0,175 in)
	Auslaß	4,43 mm (0,174 in)
Ventilführungs-Innendurchmesser		
	Einlaß	4,500 ~ 4,512 mm (0,1772 ~ 0,1776 in)
	Auslaß	4,500 ~ 4,512 mm (0,1772 ~ 0,1776 in)
< Grenze >	Einlaß	4,55 mm (0,179 in)
	Auslaß	4,55 mm (0,179 in)
Spiel zwischen Ventilschaft	Einlaß	0,010 ~ 0,037 mm (0,0004 ~ 0,0015 in)
	Auslaß	0,025 ~ 0,052 mm (0,0010 ~ 0,0020 in)
< Grenze >	Einlaß	0,08 mm (0,0031 in)
	Auslaß	0,1 mm (0,0039 in)
Max. zul. Ventilschaftschlag		0,01 mm (0,0004 in)
		
Ventilsitzbreite	Einlaß	0,9 ~ 1,1 mm (0,035 ~ 0,043 in)
	Auslaß	0,9 ~ 1,1 mm (0,035 ~ 0,043 in)
< Grenze >	Einlaß	1,8 mm (0,071 in)
	Auslaß	1,8 mm (0,071 in)
Ventilfeder:		
Ungespannte Länge	Einlaß	40,73 mm (1,604 in)
	Auslaß	44,01 mm (1,733 in)
Länge, wenn eingebaut	Einlaß	35,0 mm (1,378 in)
(Geschlossenes Ventil)	Auslaß	35,0 mm (1,378 in)
Länge im gespannten Zustand	Einlaß	12,2~13,2kg (26,9~29,1 lb) bei 35mm (1,378in)
(Geschlossenes Ventil)	Auslaß	21 ~ 23kg (46,3~50,7 lb) bei 35mm (1,378 in)
Rechtwinkligkeitsgrenze	Einlaß	2,5° /1,7 mm (0,067 in)
	Auslaß	2,5° /1,7 mm (0,067 in)
		
Windungsrichtung (Draufsicht)	Einlaß	Im Uhrzeigersinn drehen
	Auslaß	Im Uhrzeigersinn drehen 

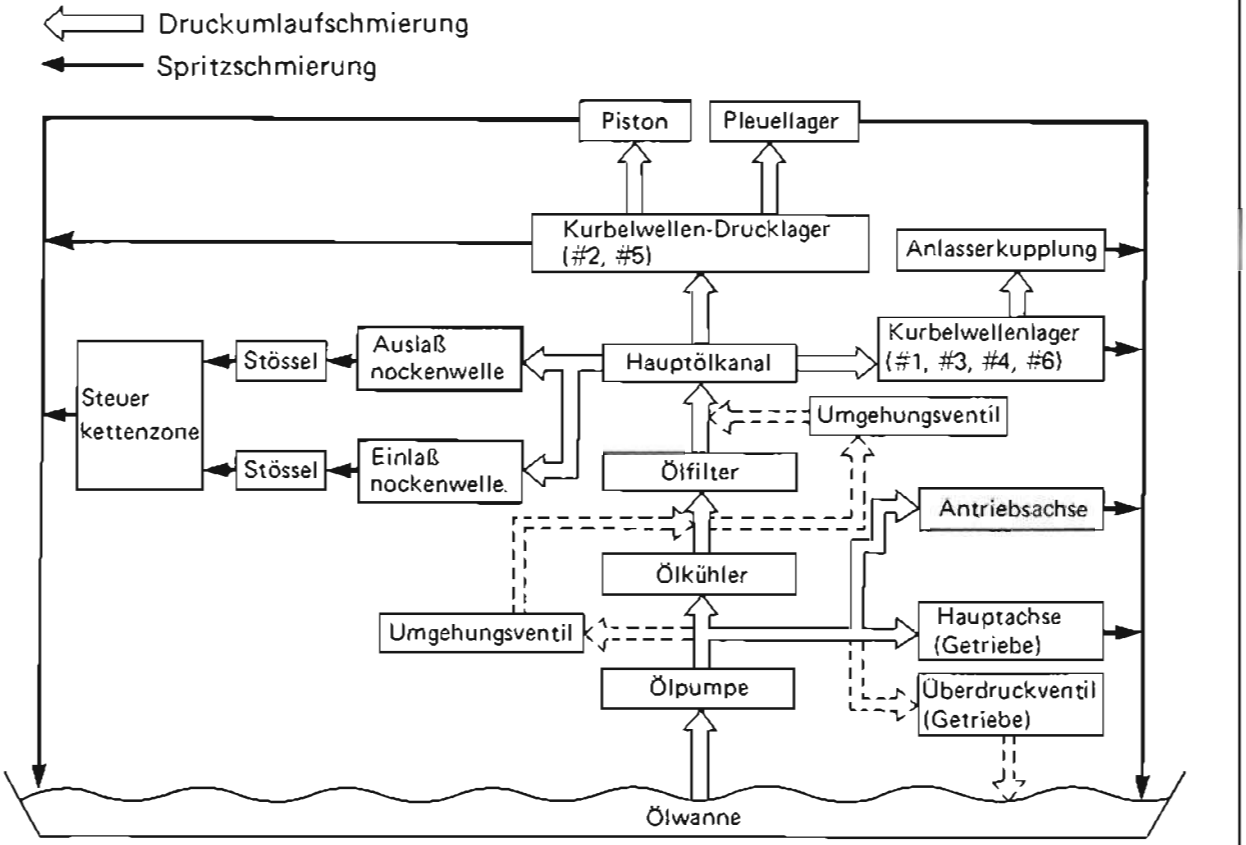
Modell		FZR1000
Kolben:		
Kolbengröße "D"		75,425 ~ 75,440 mm (2,700 ~ 2,970 in)
Meßpunkt "H"		3 mm (0,12 in) (vom unteren Ende des Kolbenmantels)
Kolben-Zylinderspiel		0,06 ~ 0,08 mm (0,0024 ~ 0,0031 in)
Übergrößen	2. Gang	76,0 mm (3,00 in)
Kolbenring:		
Querschnitt	Oberster Ring 	Tonnenförmig B = 0,8 mm (0,0315 in) T = 2,8 mm (0,1102 in)
	Zweiter Ring 	Konusring B = 0,8 mm (0,0315 in) T = 2,8 mm (0,1102 in)
	Ölabstreifring 	Spreizring B = 1,5 mm (0,0591 in) T = 2,5 mm (0,0984 in)
Ringendspalt (Eingebaut):	Kolbenring	0,3 ~ 0,5 mm (0,0118 ~ 0,0197 in)
	< Grenze >	0,7 mm (0,0276 in)
	Zweiter Ring	0,3 ~ 0,5 mm (0,0118 ~ 0,0197 in)
	< Grenze >	0,7 mm (0,0276 in)
	Ölabstreifring	0,2 ~ 0,8 mm (0,0079 ~ 0,0315 in)
Seitliches Spiel:	Kolbenring	0,03 ~ 0,07 mm (0,0012 ~ 0,0028 in)
	< Grenze >	0,15 mm (0,0059 in)
	Zweiter Ring	0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)
	< Grenze >	0,15 mm (0,0059 in)
	Ölabstreifring	—
Pleuelstange:		
Ölspiel des Kurbelzapfens		0,032 ~ 0,056 mm (0,0013 ~ 0,0022 in)
Farbkodierung für die Lagergröße		1. Blau 2. Schwarz 3. Braun 4. Grün
Kurbelwelle:		
Breite "A" (Kurbelwange zu Kurbelwange)		55,7 ~ 59,5 mm (2,19 ~ 2,34 in)
Abstand zwischen äußeren Kurbelwangen "B"		339,8 ~ 340,2 mm (13,38 ~ 13,39 in)
Schlaggrenze "C"		0,03 mm (0,0012 in)
Seitliches Spiel am Pleuelfuß "D"		0,160 ~ 0,262 mm (0,006 ~ 0,010 in)

Modell	FZR1000	
Ölspiel der Hauptlagerschale	0,020 ~ 0,044 mm (0,0008 ~ 0,0017 in)	
Farbkodierung für die Lagergröße	1. Blau 2. Schwarz 3. Braun 4. Grün 5. Gelb	
Drucklager-Position	Lagerzapfen Nr. 4	
Kupplung:		
Stärke der Reibscheibe/Anzahl	2,9 ~3,1 mm (0,114 ~0,122 in) x 9	
Ort x Stückzahl/Identifizierung	Außen x 1/Einzelner Halbkreisschlitz Mitte x 1/Blau gemalte Markierung Übrige x 7/Rot gemalte Markierung	
< Verschleißgrenze >	2,8 mm (0,110 in)	
Stärke der Kupplungsscheibe x Anzahl	1,9 ~2,1 mm (0,075 ~ 0,083 in) x 8 pcs.	
< Verzugsgrenze >	0,1 mm (0,0039 in)	
Federhöhe im ungespannten Zustand x Anzahl	50,0 mm (1,97 in) x 6 pcs.	
Minimalhöhe der Kupplungsfeder	54,0 mm (2,126 in)	
Auskupplungsmethode	Hydraulisch betätige, innere Schubstange	
Getriebe:		
Schlaggrenze von Hauptwelle	0,08 mm (0,0031 in)	
Schlaggrenze von Antriebswelle	0,08 mm (0,0031 in)	
Schaltung:		
Schaltungsart	Führungsstange	
Führungsstangen-Durchbiegegrenzwert	0,1 mm (0,0039 in)	
Vergaser:		
Bauart/Hersteller x Stückzahl	BDST38/MIKUNI x 4	
	3GM1, 3GM2, 3LG1	3LE1, 3LF1, 3LH1
Identifikationsmarkierung	3GM00	3LE00, 3LF00, 3LH00
Hauptdüse (M.J.)		
(Zylinder Nr. 1, 4)	# 125	# 127,5
(Zylinder Nr. 2, 3)	# 122,5	# 125
Hauptluftdüse (M.A.J.)	# 85	# 85
Düsennadel-Sicherungsstelle (J.N.)	5CEW8-3,5	5CEW8-3,5
Nadeldüse (N.J.)	Y-0	Y-0
Leerlaufdüse (P.J.)	# 40	# 40
Leerlaufauslaßgröße (P.O.)	0,85	0,85
Leerlaufluftdüse (P.A.J.)	# 115	# 115
Leerlaufschraube (P.S.)	2-1/2 (Umdrehungen heraus)	2-1/2 (Umdrehungen heraus)
Ventilsitzgröße (V.S.)	1,7	1,7
Starterdüse (G.S_1)	# 60	# 60
(G.S_2)	0,6	0,6
Umgehungsbohrungsgröße (B.P_1)	0,8	0,8
Drosselventilgröße (Th.V)	# 125	# 125
Kraftstoffstand (F.L.)	10,5 ~ 11,5 mm (0,41 ~ 0,45 in) Bis zum Schwimmerkammerpegel	

Modell		FZR1000
Schmiersystem:		
Ölfiltertype		Papiereinsatz
Ölpumpe		Trochoide-Pumpe
Spitzenspiel		0,09 ~ 0,15 mm (0,0035 ~ 0,0060 in)
< Grenze >		< 0,2 mm (0,008 in) >
Seitliches Spiel		0,03 ~ 0,08 mm (0,0012 ~ 0,0031 in)
< Grenze >		< 0,15 mm (0,006 in) >
Umgehungsventil-Einstelldruck		180 ~ 220 kPa (1,8 ~ 2,2 kg/cm², 25,6 ~ 31,3 psi)
Überdruckventil-Ansprechdruck		390 ~ 470 kPa (3,9 ~ 4,7 kg/cm², 55,5 ~ 66,8 psi)
Kühlsystem:		
Kühler-Abmessungen	Breite	360 mm (14,2 in)
	Höhe	217,8 mm (8,57 in)
	Tiefe	32 mm (1,26 in)
Kühlerdeckel-Öffnungsdruck		95 ~ 125 kPa (0.95 ~ 1,25 kg/cm², 13,5 ~ 17,8 psi)
Ausgleichsbehälter-Fassungsvermögen		0,4 L (0,35 Imp qt, 0,42 US qt)
< Von unterer bis oberer Standmarkierung >		0,15 L (0,13 Imp qt, 0,16 US qt)
Kühlwasserpumpe		
Bauart		Kreiselpumpe mit einfacher Ansaugung
Untersetzungsverhältnis		68/41 x 41/43 (1,581)

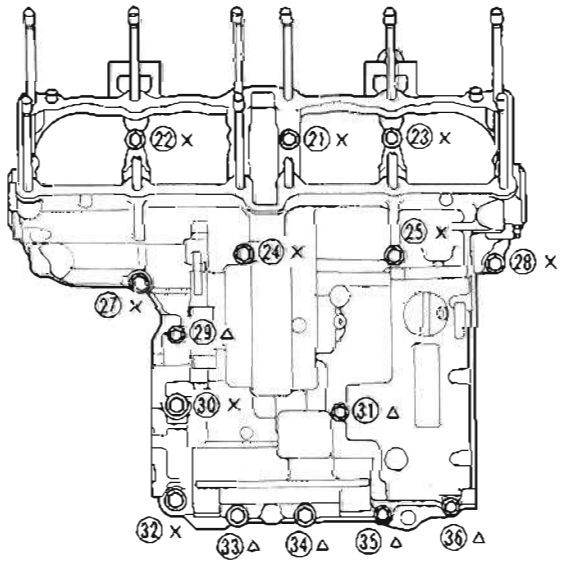
Modell	FZR1000

Schmiertabelle:

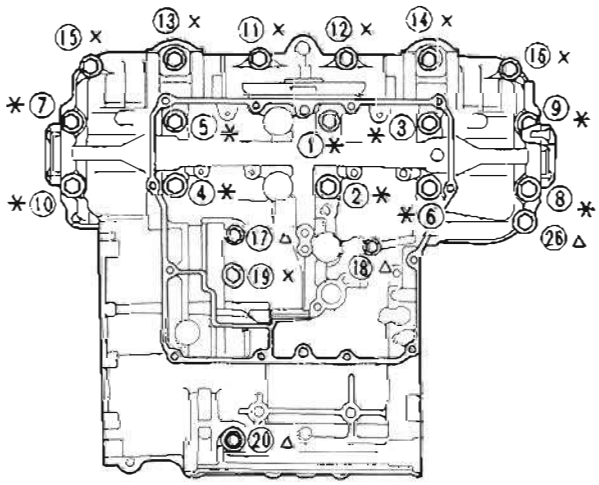


Anzugsreihenfolge der Kurbelgehäuse-Befestigungsschrauben:

Kurbelgehäuse (Oben)



Kurbelgehäuse (Unten)



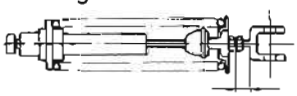
* : 9 mm Bolzen: 32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)
x : 8 mm Bolzen: 24 Nm (2,4 m · kg, 17 ft · lb)
△ : 6 mm Bolzen: 12 Nm (1,2 m · kg, 8,7 ft · lb)

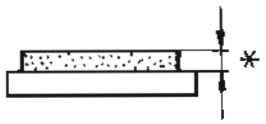
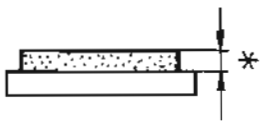
Anzugsmoment

Festzuziehendes Teile	Befestigungs-element	Gewin-degröße	Stück-zahl	Anzugsmoment			Bemerkungen
				Nm	m · kg	ft · lb	
Nockenwellendeckel	Bolzen	M6	40	10	1,0	7,2	
Zylinderkopf (Auspuffrohr)	Stiftbolzen	M8	8	15	1,5	11	
Zylinderkopf	Mutter	M10	8	41	4,1	30	
Zylinderkopf	Hutmutter	M10	4	41	4,1	30	
Zündkerze	—	M12	4	17,5	1,75	12,5	
Zylinderkopfdeckel	Bolzen	M6	8	10	1,0	7,2	
Pleuelstange	Mutter	M8	8	36	3,6	25	
Steuerkettenrad	Flanschsch-raube	M7	4	24	2,4	17	
Steuerkettenspanner	Bolzen	M6	2	10	1,0	7,2	
Steuerkettenspanner-Endverbindung	Hutschraube	M11	1	20	2,0	14	
Kettenschutz (ansaugseitiges)	Bolzen	M6	2	10	1,0	7,2	
Ölpumpengehäuse	Schraube	M6	1	10	1,0	7,2	
Ölpumpenhalterung	Bolzen	M6	3	10	1,0	7,2	
Ölfiltergehäuse	—	M20	1	15	1,5	11	
Ölwanne	Bolzen	M6	12	10	1,0	7,2	
Ablaßschraube	—	M14	1	43	4,3	31	
Ölleitung 1	Bolzen	M6	3	7	0,7	5,1	
Ölprallblech (unten)	Flanschsch-raube	M6	4	10	1,0	7,2	
Ölprallblech (oben)	Flanschsch-raube	M6	10	10	1,0	7,2	
Ölkühlerschlauch	Verbindung-sschraube	M12	2	32	3,2	23	
Ölstandschalter	Bolzen	M6	2	10	1,0	7,2	
Auspuffrohr	Mutter	M8	8	20	2,0	14	
Auspuffrohr x Schalldämpfer	Flanschsch-raube	M8	1	20	2,0	14	
Schalldämpferstütze	Flanschsch-raube	M8	1	20	2,0	14	
Schalldämpferkonsole	Flanschsch-raube	M8	1	20	2,0	14	
Auspuffrohr-Blindverschluß (CO-Test)	Flanschsch-raube	M6	4	10	1,0	7,2	
Kurbelgehäuse	Shiftbolzen	M10	12	10	1,0	7,2	
Hauptwellen-Lageranschlag	Abdreh	M6	3	10	1,0	7,2	
Kurbelwellen-Abschlußdeckel	Schrauben	M6	6	7	0,7	5,1	
Kurbelgehäusedeckel (rechts)	Bolzen	M6	11	10	1,0	7,2	
Kurbelgehäuse	Flanschsch-raube	M6	7	12	1,2	8,7	
Kurbelgehäuse	Flanschsch-raube	M8	17	24	2,4	17	
Kurbelgehäuse	Flanschsch-raube	M9	11	32	3,2	23	
Anlasserkupplung	Bolzen	M8	3	25	2,5	18	
HY-VO Kettenführung	Bolzen	M6	2	10	1,0	7,2	

Festzuziehendes Teile	Befestigungs-element	Gewin-degröße	Stück-zahl	Anzugsmoment			Bemerkungen
				Nm	m·kg	ft·lb	
Kupplungsnabe	Mutter	M20	1	70	7,0	50	Sicherungs-scheibe Verwenden
Kupplungsfeder	Bolzen	M6	6	8	0,8	5,8	
Antriebskettenrad	Mutter	M18	1	70	7,0	50	Sicherungs-scheibe Verwenden
Schalttrommel-Anschlaghebel	Bolzen	M6	1	10	1,0	7,2	
Schaltnockenanschlag	Bolzen	M6	1	10	1,0	7,2	
Führungsstangenanschlag (Schaltgabel)	Bolzen	M6	1	10	1,0	7,2	
Leerlaufschalter	Schraube	M6	2	4	0,4	2,9	

FAHRGESTELL

Modell		FZR1000
Lenkungssystem:		
Lenkerschaltlager		Kegelrollenlager
Vorderradaufhängung:		
Hub der Vorderradgebel		120 mm (4,72 in)
Ungespannte Federlänge		321,3 mm (12,6 in)
< Grenze >		528 mm (20,79 in)
Federkonstante:	K1	16 N/mm (1,6 kg/mm, 89,6 lb/in)
Hub	K1	0,0 ~ 120 mm (0,0 ~ 4,72 in)
Zusätzliche Feder		Nein
Öleinfüllmenge		535 cm³ (18,9 Imp oz, 18,1 US oz)
Ölstand (vollverdichtung)		116 mm (4,57 in) Unterhalb des inneren Gabelbeinrohrrandes bei ausgebauter Gabelbeinfeder
Ölsorte		Yamaha Fork Oil 10W oder Äquivalent
Einstellung		◄Weich-STD——Hart►
		Einstellungnut: 1 2 3 4
Hinterradaufhängung:		
Hub des Stoßdämpfers		70 mm (2,76 in)
Ungespannte Federlänge		218 mm (8,58 in)
Einbaulänge		200 mm (7,87 in)
Federkonstante	K1	70 N/mm (7,0 kg/mm, 392 lb/in)
Hub	K1	0,0 ~ 7,0 mm (0,0 ~ 2,76 in)
Zusätzliche Feder		Nein.
Gasfüllung/Luftdruck	(standard)	120 kPa (1,2 kg/cm², 17,1 psi)
< Minimum ~ Maximum >		
Einstellung	Minimum	37,5 mm (1,48 in)
	Standard	40,5 mm (1,59 in)
	Maximum	47,5 mm (1,87 in)
Dämpfereinstellung		◄Weicher-STD——Härter►
		Einstellungsnut: 9 7 ◄—— nach außen 0
		(Von der vollkommen hineingedrehten Position)
Schwingarm:		
Spielgrenze	Endspiel	1,0 mm (0,04 in)
	Seitliches Spiel	1,0 mm (0,04 in)
Vorderrad:		
Bauart		Gußfelge
Felgengröße		MT3,50 x 17
Felgenmaterial		Aluminium
Felgen-Verschleißgrenzen:	Senkrecht	1 mm (0,04 in)
	Seitlich	0,5 mm (0,02 in)
Hinterrad:		
Bauart		Gußfelge
Felgengröße		MT5,50 x 17
Felgenmaterial		Aluminium
Felgen-Verschleißgrenzen:	Senkrecht	1 mm (0,04 in)
	Seitlich	0,5 mm (0,02 in)

Modell		FZR1000
Antriebskette:		
Bauart/Hersteller		532ZLV/D.I.D.
Anzahl der Kettenglieder		110
Kettendurchhang		15 ~ 20 mm (0,6 ~ 0,8 in)
Vorderrad-Scheibenbremse:		
Bauart		Doppelte Scheinbenbremse (Bremssattel mit vier Stiften)
Außendurchmesser x Dicke		320 x 4 mm (12,60 x 0,16 in)
Bremsbelagstärke	Innere	5,5 mm (0,22 in)
	< Grenze >*	0,5 mm (0,02 in)
Bremsbelagstärke	Äußere	5,5 mm (0,22 in)
	< Grenze >*	0,5 mm (0,02 in)
		
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser		15,87 mm (0,62 in)
Bremssattelzylinder-Innendurchmesser		32,10 mm (1,26 in)
Bremsflüssigkeit		DOT Nr. 4
Hinterrad-Scheibenbremse:		
Bauart		Einfache Scheibenbremse (Bremssattel)
Anßendurchmesser x Dicke		267 x 5 mm (10,51 x 0,20 in)
Bremsbelagstärke	Innere	5,5 mm (0,22 in)
	< Grenze >*	0,5 mm (0,02 in)
Bremsbelagstärke	Äußere	5,5 mm (0,22 in)
	< Grenze >*	0,5 mm (0,02 in)
		
Hauptbremszylinder-Innendurchmesser		14,0 mm (0,55 in)
Bremssattelzylinder-Innendurchmesser		42,85 mm (1,69 in)
Bremsflüssigkeit		DOT Nr. 4 oder Nr. 3
Kupplungs:		
Hauptkupplungszylinder-Innendurchmesser		15,87 mm (0,63 in)
Ausrückzylinder-Innendurchmesser		38,1 mm (1,50 in)
Bremsflüssigkeit		DOT Nr. 4 oder Nr. 3
Bremshebel und Bremspedal:		
Spiel am Bremshebel		2 ~ 5 mm (0,08 ~ 0,20 in)
Position des Bremspedals		60 mm (2,4 in) Unterhalb der Fußrastenoberfläche

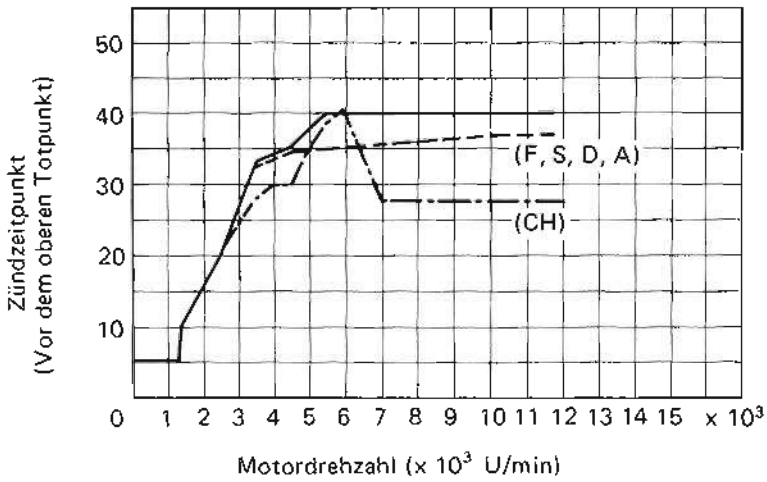
Anzugsmoment

Festzuziehendes Teile	Gewin-degröße	Anzugsmoment			Bemerkungen
		Nm	m · kg	ft · lb	
Vorderradachse	M14	75	7,5	54	
Vorderradachsen-Befestigungsschraube	M8	20	2,0	14	
Vorderradkotflügel	M6	9	0,9	6,5	◀
Untere Halterung und inneres Rohr	M8	23	2,3	17	
Lenkerkrone und inneres Rohr	M8	20	2,0	14	
Lenkerkrone und Lenkerschaft	M22	110	11,0	80	
Untere Ringmutter (lenkwelle)	M22	—	—	—	Auf den Abschnitt "ANMERKUNG" Bezug nehmen.
Bremssattel (vorne/hinten)	M10	35	3,5	25	
Bremsschetbe und Rad	M10	20	2,0	14	◀
Hauptzylinder und Halter (vorderbremse)	M6	9	0,9	6,5	
Hauptzylinder und Deckel (vorderbremse)	M5	2	0,2	1,4	
Entlüftungsschraube (Bremssattel/Kupplungsausrückzylinder)	M8	6	0,6	4,3	
Bremsschlauch	M10	25	2,5	18	
Lenker und Lenkernabe	M8	28	2,8	20	
Lenkernabe und Lenkerkrone	M8	20	2,0	14	
Griffende (lenker)	M6	7	0,7	5,1	
Motorhalterung:					
Klemmschraube (zylinderkopfseite)	M8	22	2,2	16	
Klemmschraube (zylinderseite)	M8	22	2,2	16	
Klemmschraube (hinten)	M8	15	1,5	11	
Befestigungsschraube (zylinderkopf)	M10	60	6,0	43	
Befestigungsschraube (zylinder)	M10	33	3,3	24	
Befestigungsschraube (hinten – obere)	M10	60	6,0	43	
Befestigungsschraube (hinten – unter)	M10	55	5,5	40	
Fußraste und Rahmen (vorne)	M8	28	2,8	20	
Fußraste und Fußrastenkonsole (vorne)	M10	55	5,5	40	
Drehachse und Sicherungsmutter	M18	130	13,0	94	
Verbindungsarm und Rahmen	M10	45	4,5	32	
Arm und Schwingarm	M12	70	7,0	50	
Arm und Verbindungsarm	M12	70	7,0	50	
Hinterrad-Stoßdämpfer und Rahmen	M10	42	4,2	30	
Hinterrad-Stoßdämpfer und Verbindungsarm	M10	40	4,0	28	
Fußraste und Rahmen (hinten)	M8	28	2,8	20	
Hauptzylinder und Rahmen (hinten)	M8	20	2,0	14	
Hinterer Rahmen und Rahmen	M10	55	5,5	40	◀
Zugstange (vorne und hinten)	M8	28	2,8	20	
Bremsscheibe und Kupplungsnabe	M8	20	2,0	14	
Kettenrad und Nabe	M10	60	6,0	43	
Hinterachse und Mutter	M18	150	15,0	110	
Seitenständerhalter und Rahmen	M8	28	2,8	20	◀
Seitenständer-Drehzapfenschraube	M10	48	4,8	35	
Seitenständer-Drehzapfenmutter	M10	38	3,8	27	

ANMERKUNG:

1. Die untere Ringmutter mit einem Drehmomentschlüssel festziehen 52 Nm (5,2 m · kg, 37 ft · lb).
2. Die untere Ringmutter vollkommen lösen und wieder festziehen 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb).
3. Die obere Ringmutter einbauen und dann die Schlitze beider Ringmuttern ausrichten.

ELEKTRISCHE ANLAGE

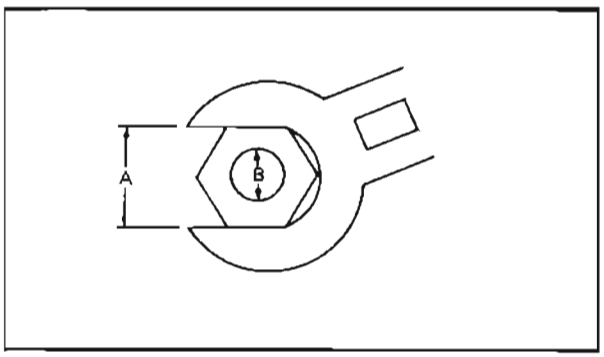
Modell	FZR1000
Spannung	12V
Zündsystem:	
Zündzeitpunkt (Vor dem oberen Totpunkt)	5° bei 1.350 U/min
Voreilzeit (Vor dem oberen Totpunkt)	40° bei 5.500 r/min 35° bei 4.500 r/min (F.S.D.A.) 41° bei 6.000 r/min (CH)
Zündversteller	Elektrisch
	
T.C.I.:	
Eiderstand der Aufnahmespule	135 ~ 165Ω bei 20°C (68°F)
(Farbe)	(Grau — Schwarz)
T.C.I. — Einheit-Modell/Hersteller	TID14-72/HITACHI TID14-81/HITACHI (F, S, D, A) TID14-89/HITACHI (CH)
Zündspule:	
Modell/Hersteller	CM12-37/HITACHI
Minimaler Elektrodenabstand	6 mm (0,24 in) oder mehr bei 500 U/min
Widerstand der Primärwicklung	1,8 ~ 2,2Ω bei 20°C (68°F)
Widerstand der Sekundärwicklung	9,6 ~ 14,4kΩ bei 20°C (68°F)
Zündkerzenstecker:	
Bauart	Kunstharz-Typ
Widerstand	10kΩ
Ladeeinrichtung:	
Bauart	Wechselstromgenerator
Wechselstromgenerator:	
Modell/Hersteller	B3G/NIPPONDENSO
Nennausgangsleistung	12V, 28A bei 5.000 U/min
Feld-Wicklungswiderstand	3,8 ~ 4,2Ω bei 20°C (68°F) (Braun — Grün)
Widerstand der Statorspule	0,16 ~ 0,18Ω bei 20°C (68°F) (Weiß — Weiß)
Bürsten-Gesamtlänge	13,7 mm (0,54 in)
< Grenze >	4,7 mm (0,19 in)
— Federkraft	230 ~ 330 gr (8,1 ~ 11,6 oz)
Spannungsregler:	
Bauart	Feldsteuerungstyp
Unbelastete Regelspannung	14,2 ~ 14,8V

Modell	FZR1000
Batterie:	
Kapazität	12V, 14AH
Spezifisches Gewicht	1,280
Elektrisches Anlaßsystem:	
Bauart	Konstanter Eingriff
Anlasser:	
Modell/Hersteller	SM-13/MITSUBA
Ausgangsleistung	0,7 kW
Ankerwicklungswiderstand	0,012Ω ± 10% dei 20°C (68°F)
Bürsten-Gesamtlänge	12 mm (0,47 in)
< Grenze >	5 mm (0,20 in)
– Federkraft	680 ~ 920 g (24,0 ~ 32,4 oz)
Kollektor-Durchmesser	28 mm (1,10 in)
Verschleißgrenze	27 mm (1,06 in)
Glimmer-Unterschneidung	0,8 mm (0,03 in)
Anlasserschalter:	
Modell/Hersteller	A104-128/HITACHI
Nennstromstärke (Ampere)	100A
Widerstand der Spulenwicklung	4,0 ~ 4,7Ω bei 20°C (68°F)
Signalhorn:	
Bauart x Anzahl	Flache Ausführung/1 pc.
Modell/Hersteller	YF-12/NIKKO
Höchststrom	2,5A
Blinkerrelais (Relais Komplett):	
Bauart	Halbleiter-Transistor
Modell/Hersteller	FB257H/NIPPONDENSO
Blinker-Selbstausschaltvorrichtung	Ja. Nein (D)
Blinkfrequenz	75 ~ 95 Zyklen/min
Leistung	21W x 2 pcs + 3,4W
Ölstandschalter:	
Modell/Hersteller	3GM/NIPPONDENSO
Kraftstoffpumpenrelais:	
Modell/Hersteller	3EN-00/OMRON
Thermostat-Schalter:	
Modell/Hersteller	2EL/NIPPON THERMOSTAT
Thermo-Einheit:	
Modell/Hersteller	11H/NIPPON SEIKI
Leistungsschalter:	
Bauart	Sicherung
Stromkreisunterbrecher x Anzahl:	
Haupt (MAIN)	30A x 1
Scheinwerfer (HEADLIGHT)	20A x 1
Blinkleuchten (SIGNAL)	10A x 1
Zündung (IGNITION)	10A x 1
Reserve (RESERVE)	10A x 1, 20A x 1, 30A x 1

ALLGEMEINE ANZUGSDATEN

Diese Tabelle spezifiziert Anzugsmomente für normale Befestigungselemente mit normalen I.S.O. Gewindenormen. Anzugsmomente für besondere Bauteile bzw. Bauteileinheiten sind in den einzelnen Abschnitten in dieser Wartungsanleitung aufgeführt. Wenn Teile mit mehreren Befestigungselementen festgezogen werden, die Schrauben und Muttern kreuzweise und in mehreren Schritten bis zum vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen, so daß keine Teile verzogen werden. Falls nicht anders vermerkt, gelten die Anzugsmoment für trockene und saubere Gewinde. Die anzuziehenden Bauteile sollten dabei Raumtemperatur aufweisen.

A (Mutter)	B (Schraube)	Allgemeine Anzugsmomente		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0,6	4,3
12 mm	8 mm	15	1,5	11
14 mm	10 mm	30	3,0	22
17 mm	12 mm	55	5,5	40
19 mm	14 mm	85	8,5	61
22 mm	16 mm	130	13,0	94



A: Schlüsselweite
B: Gewindedurchmesser

DEFINITION DER EINHEITEN

Einheit	Bedeutung	Definition	Dimension
mm cm	Millimeter Zentimeter	10^{-3} m 10^{-2} m	Länge Länge
kg	Kilogramm	10^{3} Gramm	Gewicht
N	Newton	1 kg x m/s²	Kraft
Nm m · kg	Newtonmeter Meterkilogramm	N x m m x kg	Anzugsmomente Anzugsmomente
Pa N/mm	Pascal Newton pro Millimeter	N/m² N/mm	Druck Federkonstante
L cm³	Liter Kubikzentimeter		Volumen oder Fassungsvermögen
U/min	Umdrehungen pro Minuto		Motordrehzahl

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERSTOFFKLASSE

MOTOR

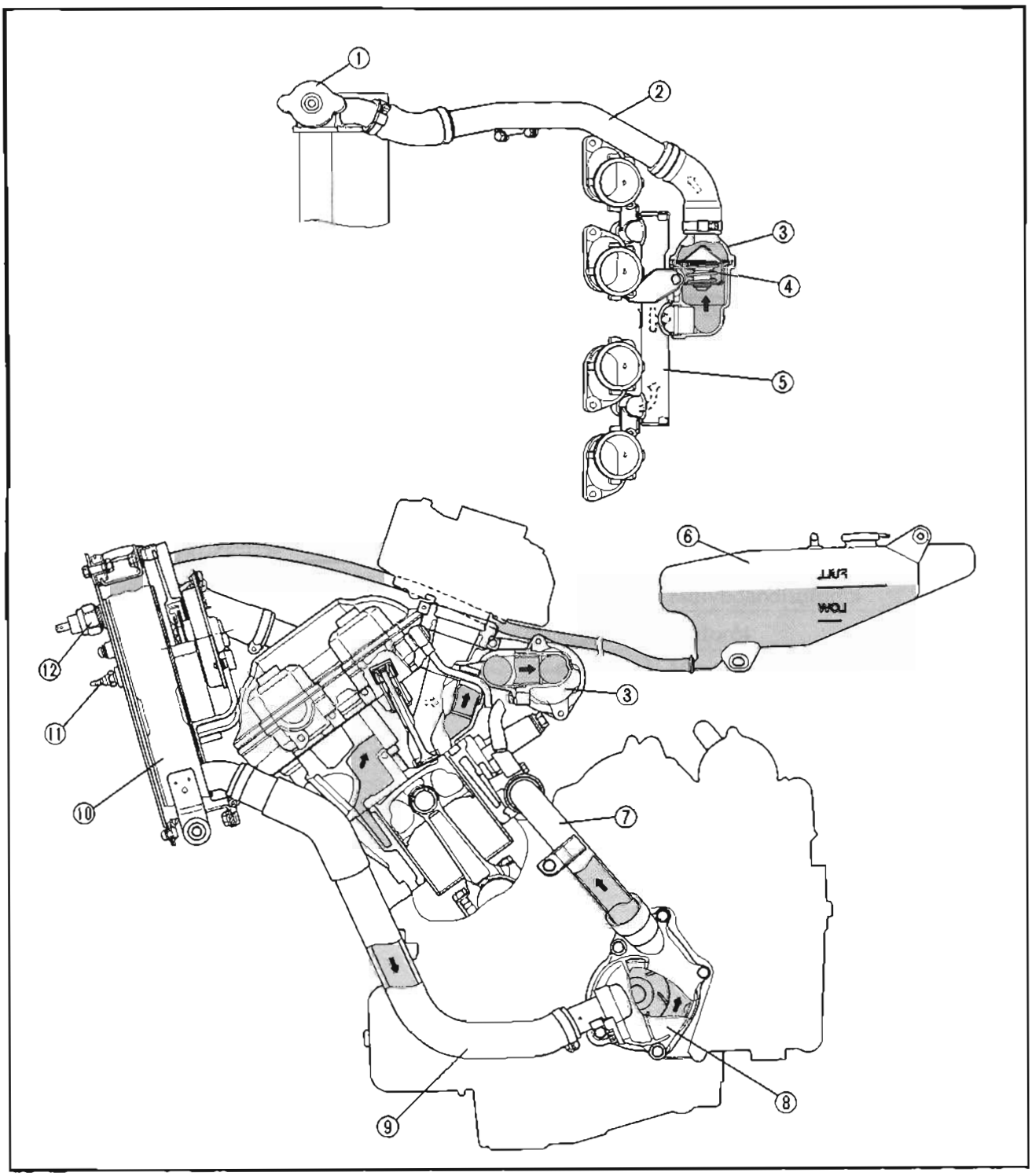
Schmierstellen	Symbol	Schmierstoffklasse
Dichtlippe der Dichtringe	LS	Lithium-Fett
O-Ringdichtung	LS	Lithium-Fett
Lager	E	Motoröl
Kolbenfläche	E	Motoröl
Kolbenbolzen	E	Motoröl
Kurbelwellenzapfen	E	Motoröl
Kurbelwellenlagerzapfen	E	Motoröl
Pleuelstangenschraubenbolzen/Mutter	M	Molybdändisulfidöl
Nockenwellennocken/Lagerzapfen	M	Molybdändisulfidöl
Ventilaußenschaft (IN, EX)	M	Molybdändisulfidöl
Ventilaußenschaftsende (IN, EX)	M	Molybdändisulfidöl
Wasserpumpenflügelradwelle	E	Motoröl
Ölpumpenrotor (außen/innen), Gehäuse	E	Motoröl
Ölreiniger komplett	E	Motoröl
Außere Anlasserkupplungsfläche	E	Motoröl
Zwischenzahnradfläche/Lager	E	Motoröl
Anlasserkupplungskugel	E	Motoröl
Primärabtriebzahnrad	E	Motoröl
Getriebezahnrad (Rad/Ritzel)	M	Molybdändisulfidöl
Achse (Haupt-/Antrieb-)	M	Molybdändisulfidöl
Schaltwalze	M	Molybdändisulfidöl
Schaltgabel/Führungsstange	E	Motoröl
Schaltwelle komplett	E	Motoröl

FAHRGESTELL

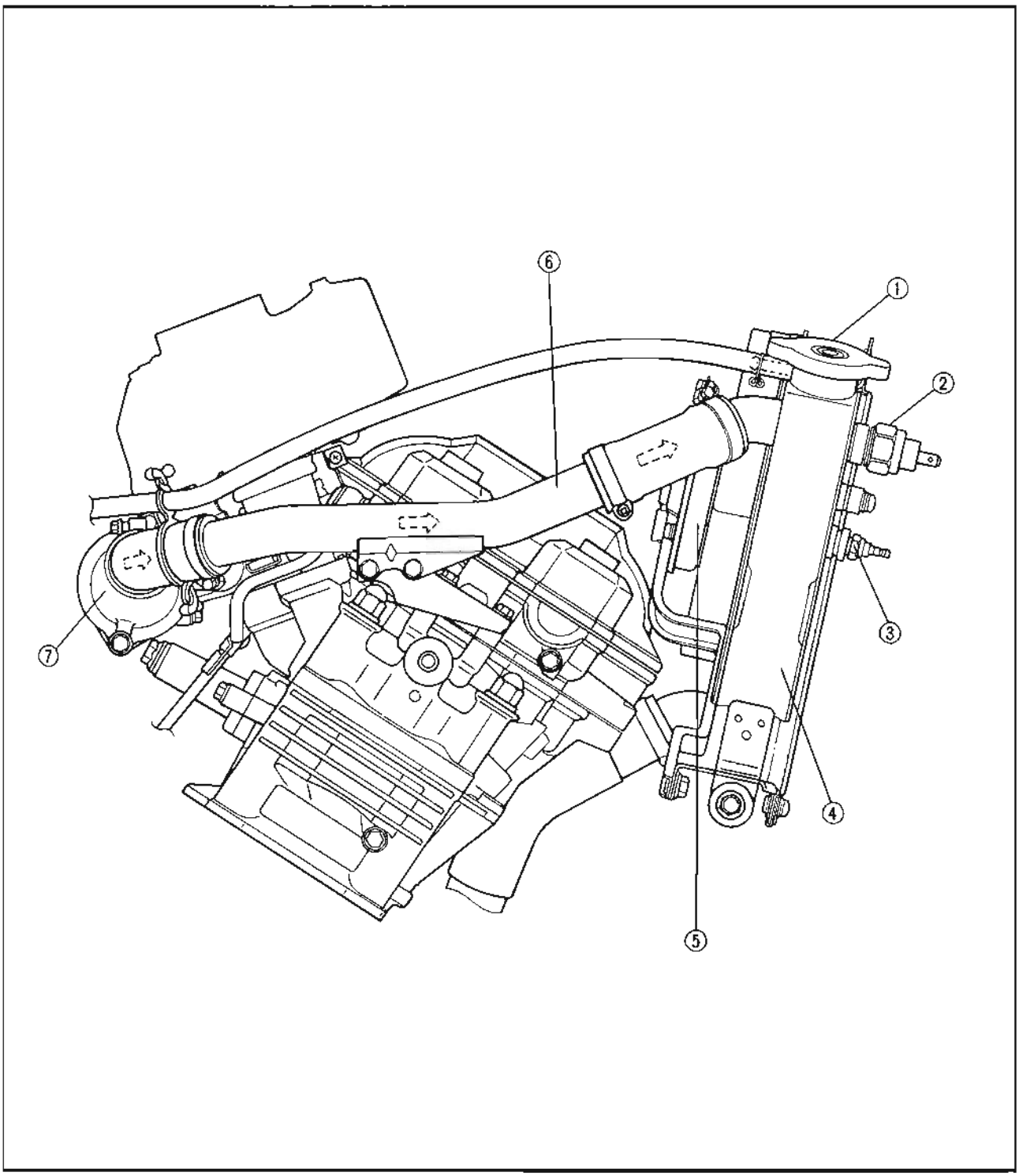
Schmierstellen	Symbol	Schmierstoffklasse
Lenkerlager (oben/unten)	M	Molybdändisulfidfett
Radlager/Achse	B	Radlagerfett
Vorderradöldichtung (links/rechts)	B	Radlagerfett
Hinterradöldichtung	B	Radlagerfett
Kupplungsnabenöldichtung	B	Radlagerfett
Kupplungsnabenanpassungsstelle	B	Radlagerfett
Hinterbremsenpedalwelle	B	Radlagerfett
Schaltpedal	B	Radlagerfett
Seitenständergleitfläche	B	Radlagerfett
Innere Fläche der Schlauchführung (Gasdrehgriff)	B	Radlagerfett
Bremshebelschraubenbolzen, Gleitfläche	B	Radlagerfett
Kupplungshebelschraubenbolzen, Gleitfläche	B	Radlagerfett
Hinterer Stoßdämpfer (oben/unten)	M	Molybdändisulfidfett
Schwingarmdrehzapfenlager	LS	Lithium-Fett
Drehzapfen (Schwingarm)	LS	Lithium-Fett
Armlager 1, 2	LS	Lithium-Fett
Andruckdeckel (innen)	LS	Lithium-Fett
Verbindungsarmlager (innen)	LS	Lithium-Fett
Hinterfußrastenkugel	B	Radlagerfett
Hinterfußrastenstift	B	Radlagerfett

KÜHLDIAGRAMM

① Kühlerdeckel
② Einlaßschlauch (Kühler)
③ Thermoventilgehäuse
④ Thermostatventil
⑤ Wassermantelanschluß (Auslaß)
⑥ Flüssigkeitsbehälter (Kühlmittel)
⑦ Auslaßschlauch (Wasserpumpe)
⑧ Wasserpumpe
⑨ Einlaßschlauch (Wasserpumpe)
⑩ Kühler
⑪ Thermoeinheit
⑫ Thermoschalter



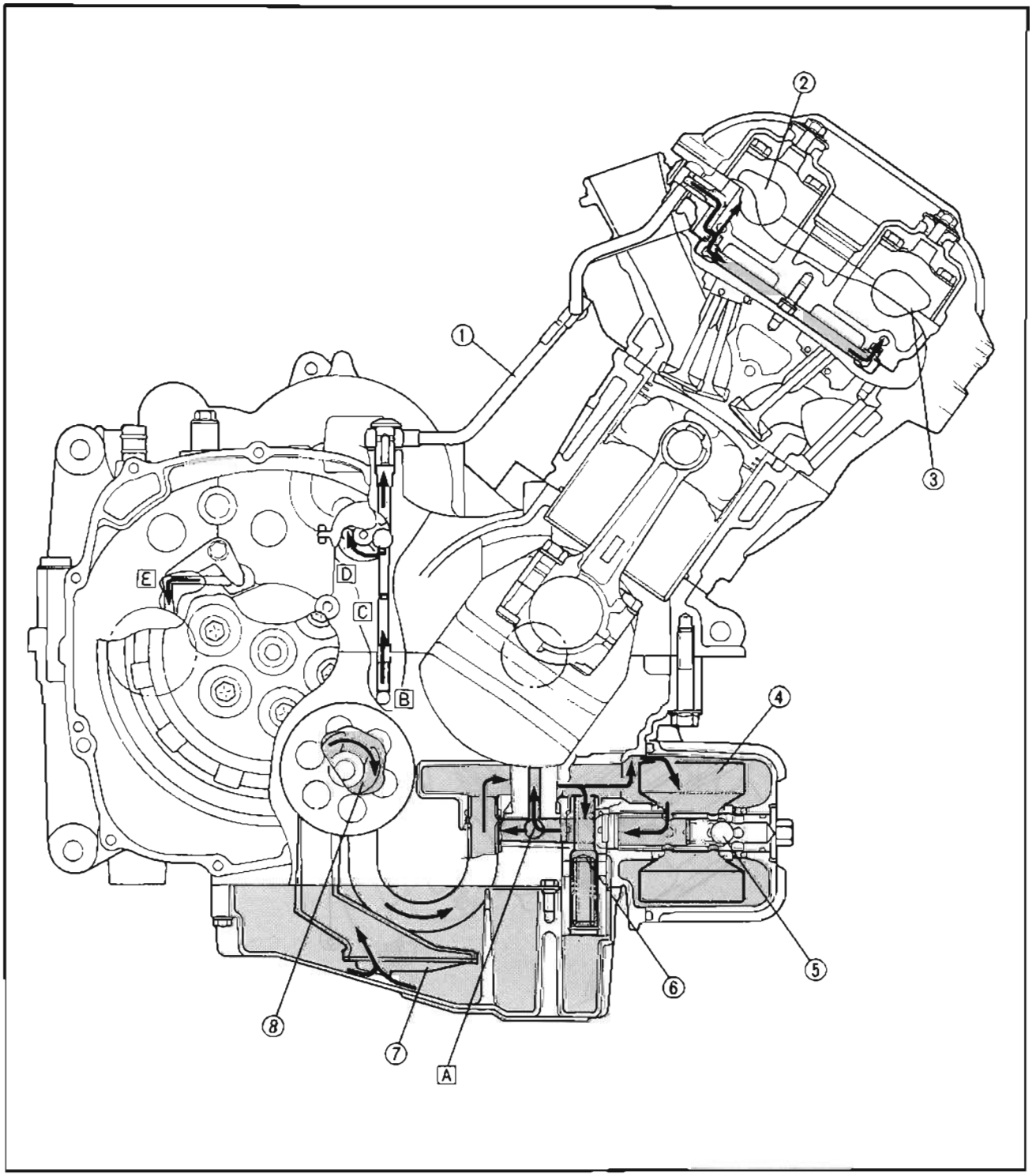
① Kühlerdeckel
② Thermoschalter
③ Thermoeinheit
④ Kühler
⑤ Kühlermotor
⑥ Einlaßschlauch (Kühler)
⑦ Thermoventilgehäuse



SCHMIERPLAN

① Ölspeiseleitung 2
② Nockenwelle (Einlaß)
③ Nockenwelle (Auslaß)
④ Ölfilter
⑤ Umgehungsventil
⑥ Überdruckventil
⑦ Ölreiniger
⑧ Ölpumpe

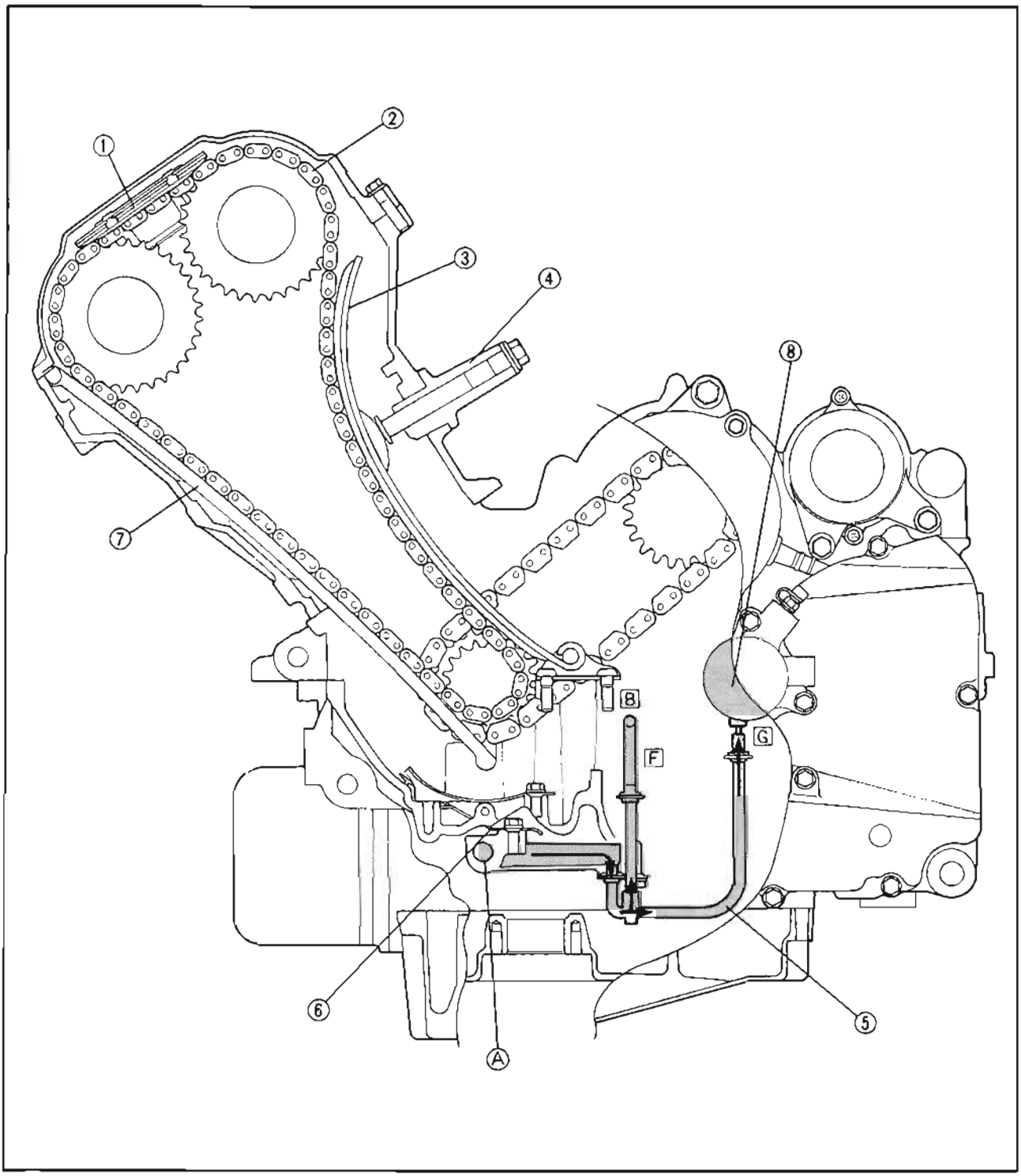
[A] Zu Ⓐ (Siehe S. 2-23)
[B] Zu Ⓑ (Siehe S. 2-23)
[C] Zu Ⓒ (Siehe S. 2-25)
[D] Zu Ⓓ (Siehe S. 2-25)
[E] Zu Ⓔ (Siehe S. 2-24)



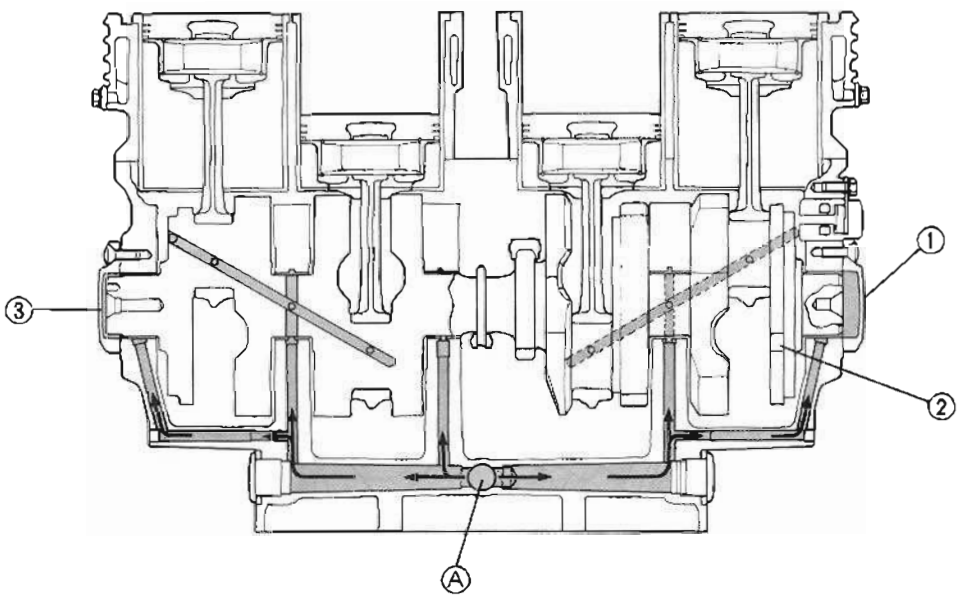
SCHMIERPLAN

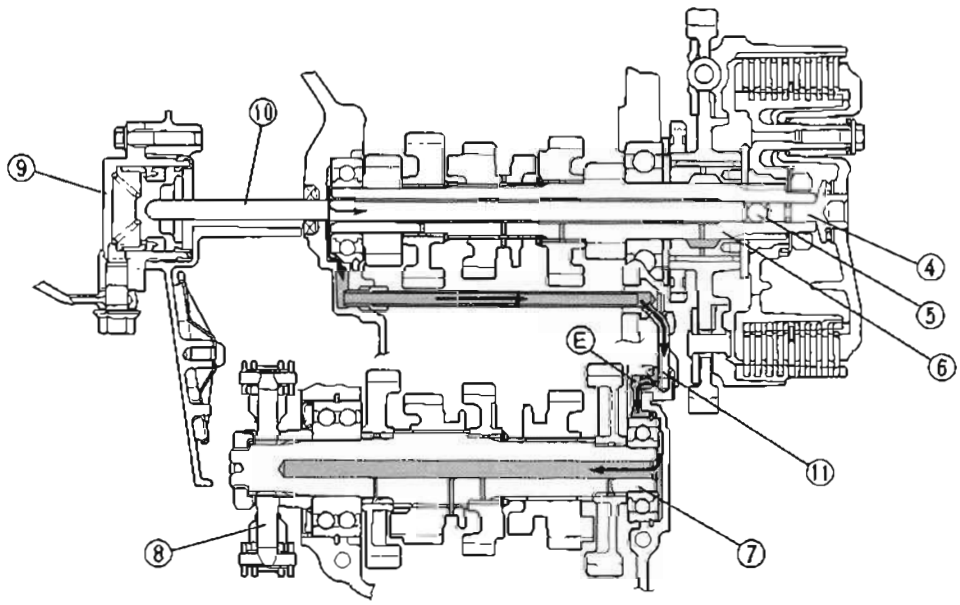
① Steuerkettenführung (Obere)
② Steuerkette
③ Steuerkettenführung (Einlaß)
④ Steuerkettenspanner
⑤ Ölrohr 1
⑥ Ablenkblech
⑦ Steuerkettenführung (Auslaß)
⑧ Hauptachse

[F] Zu Ⓕ (Siehe S. 2-24)
[G] Zu Ⓖ (Siehe S. 2-24)

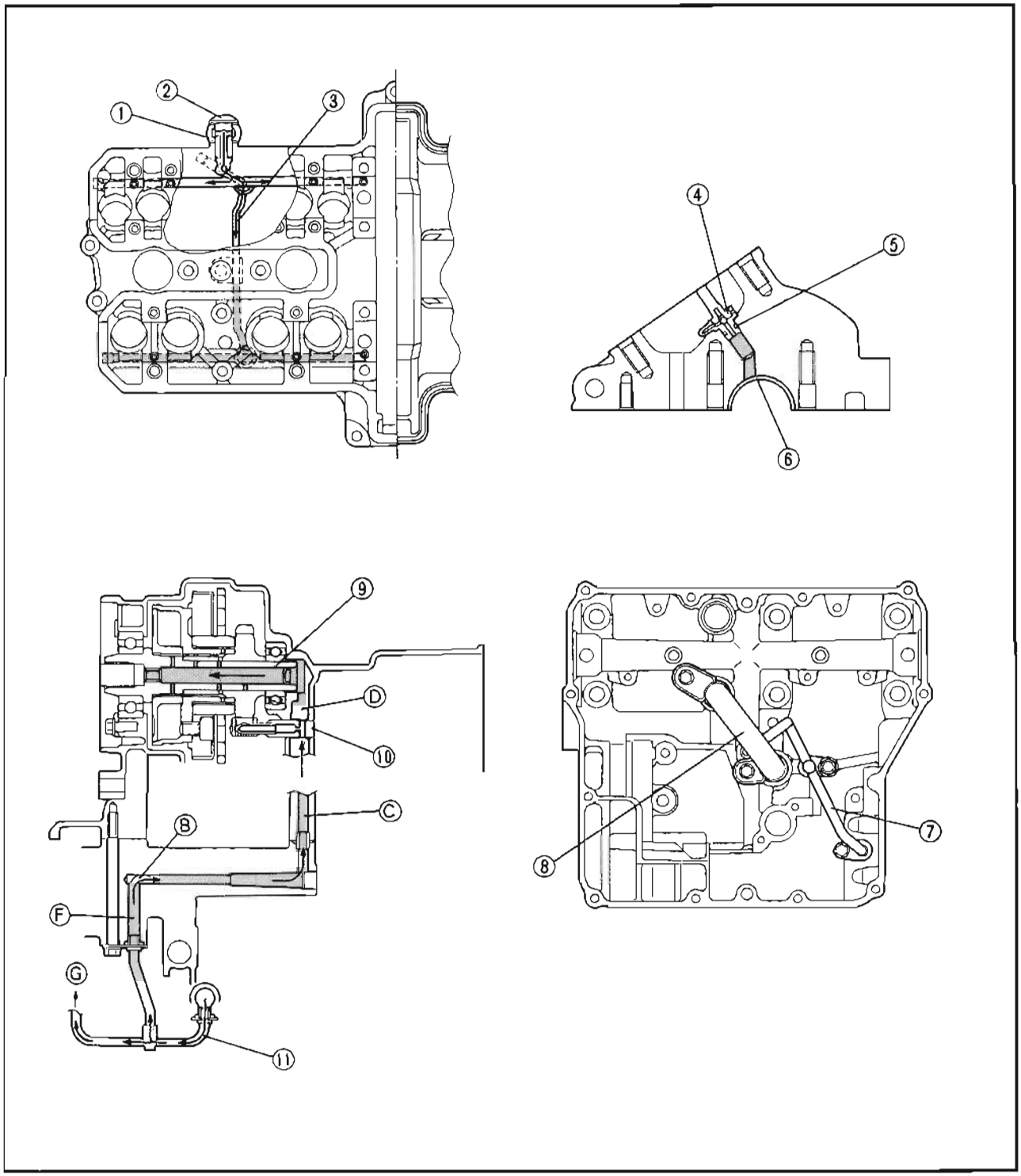


① Kurbelwellendeckel (rechts)
② Kurbelwelle
③ Kurbelwellendeckel (links)
④ Schubstange #1
⑤ Kugel
⑥ Hauptachse
⑦ Antriebswelle
⑧ Antriebskettenrad
⑨ Kupplungsausrückzylinder
⑩ Schubstange Nr. 2
⑪ Ölspeiseleitung 5

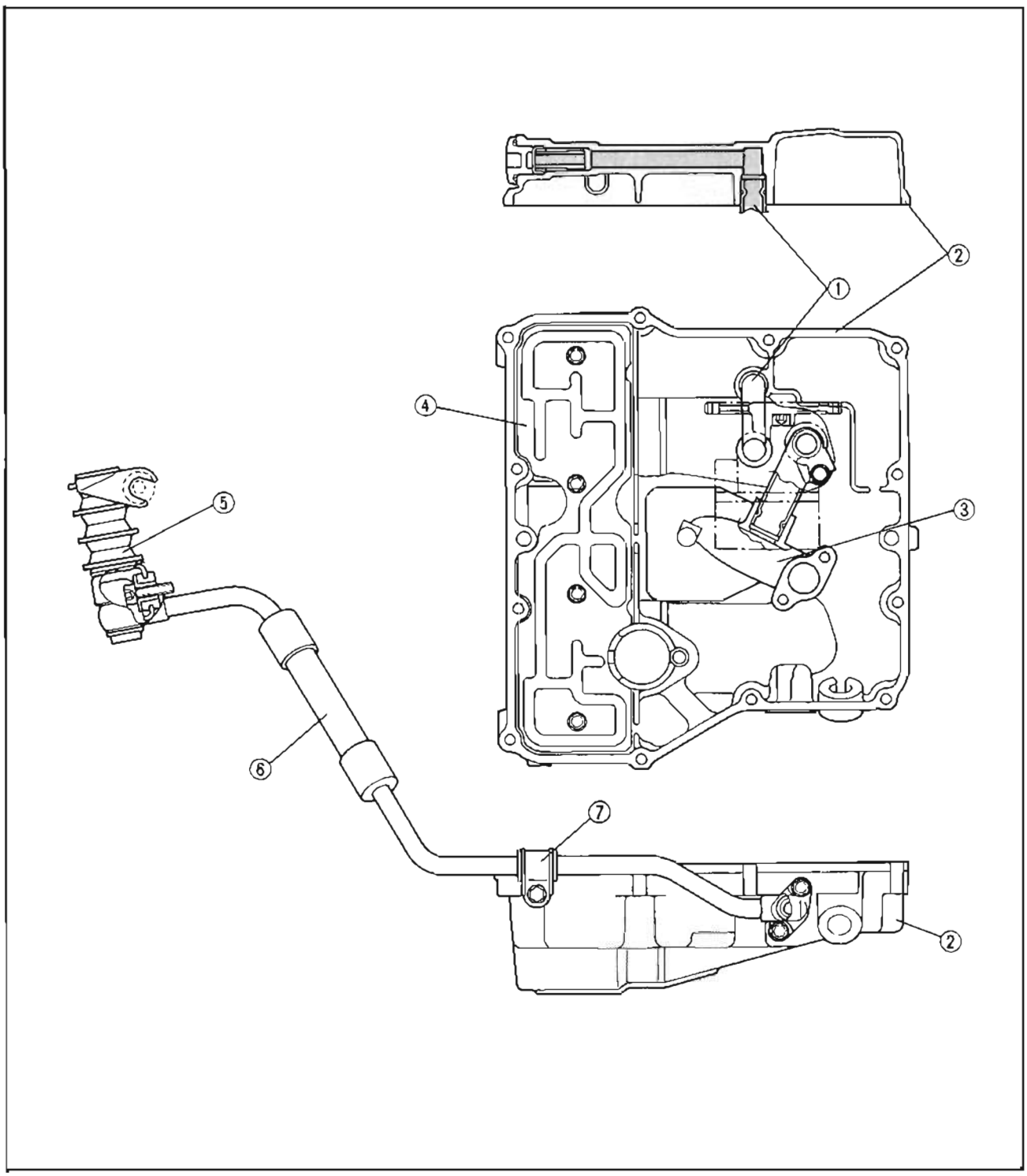




① Ölspeiseleitung 2
② Verbindungsschraube
③ Ölspeiseleitung 3
④ Öldüse
⑤ O-Ringdichtung
⑥ Gleitlager (Kurbelwelle)
⑦ Ölspeiseleitung 1
⑧ Ölrohr
⑨ Wechselstrom-Lichtmaschinenwelle
⑩ Ölspritzdüse
⑪ Ölspeiseleitung 1



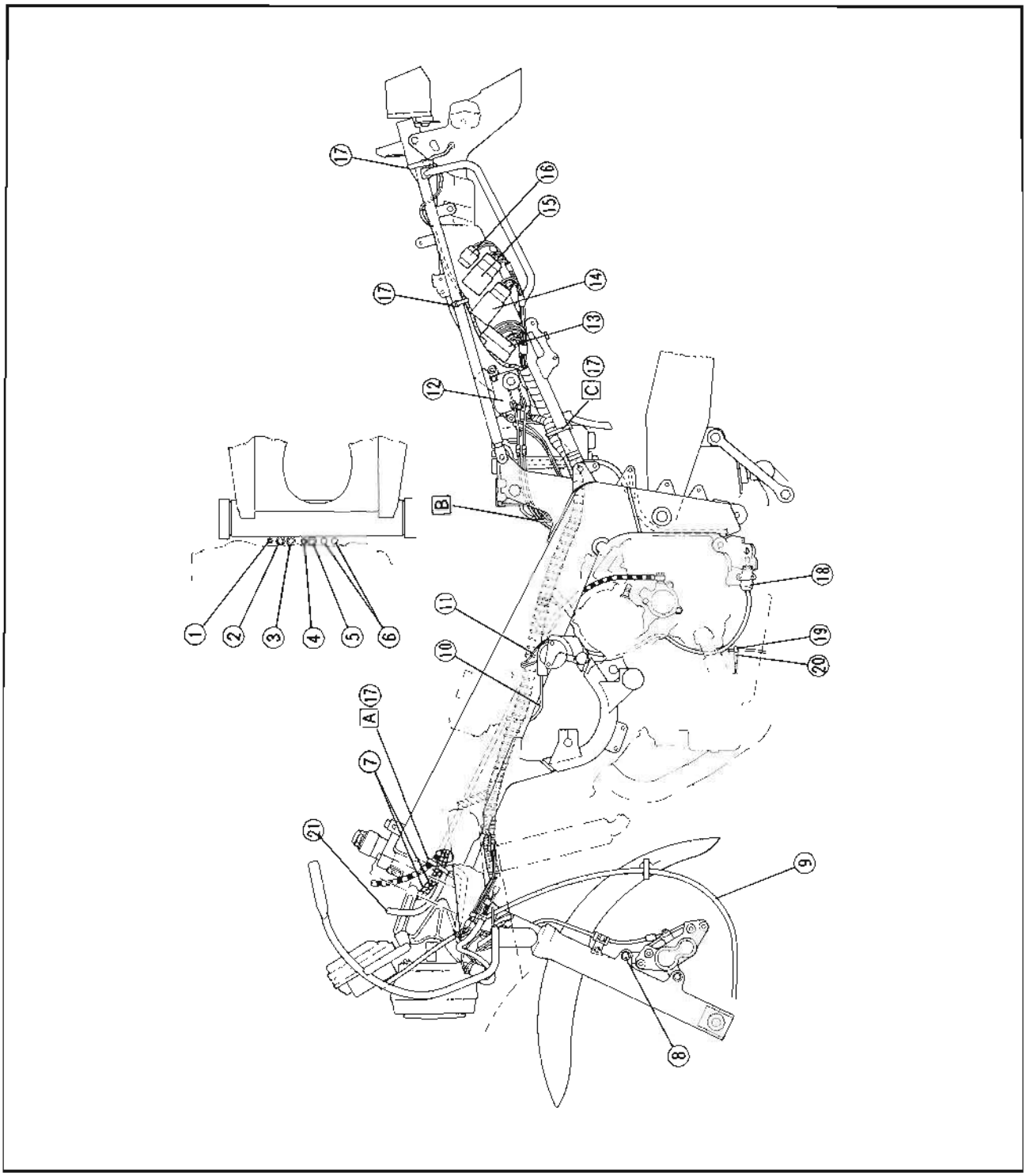
① Ölleitung 2
② Ölwanne
③ Ölreiniger
④ Ablenkblech
⑤ Ölkühler
⑥ Leitung (Ölkühler)
⑦ Klemme



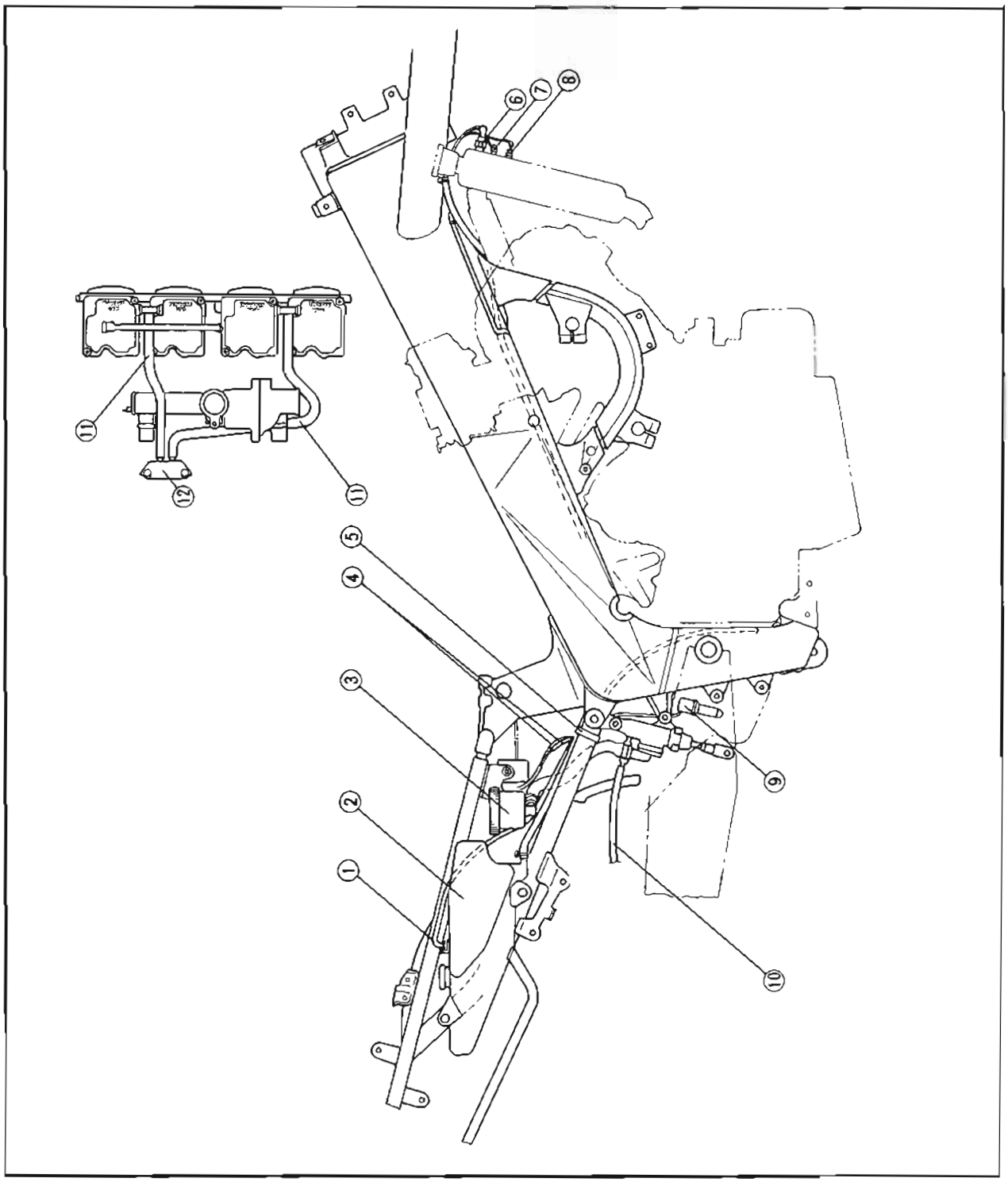
KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT

① Entlüftungsschlauch (Kühlmittelausgleichbehälter)
② Entlüftungsschlauch (Luftfiltergehäuse)
③ Belüftungsschlauch (Kraftstofftank)
④ Belüftungsschlauch (Batterie)
⑤ Kanisterschlauch
⑥ EXUP-Seilzug
⑦ Gaskabel
⑧ Bremsschlauch
⑨ Geschwindigkeitsmesserkabel
⑩ Anlasserkabel
⑪ Anlasserhebel komplett
⑫ EXUP-Servomotor
⑬ Sicherungsgehäuse
⑭ Blinkerrelais
⑮ Relais komplett
⑯ Sicherung (Hauptsicherung)
⑰ Band
⑱ Seitenständerschalter
⑲ Ölstandschalterkabel
⑳ Klemme
㉑ Lenkerschalterkabel (links)

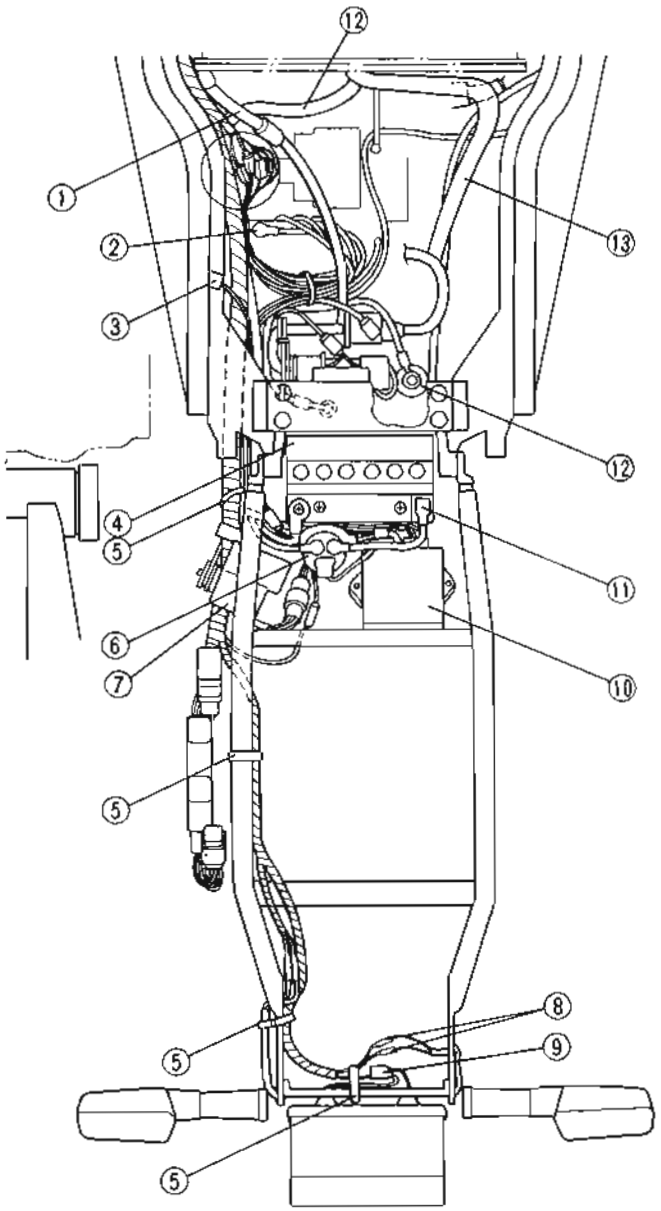
[A] Den Kupplungsschlauch und die Gaskabel festklemmen.
[B] Die EXUP-Seilzüge führen.
[C] Den Kabelbaum, das Anlasserkabel und das negative Batteriekabel festklemmen.



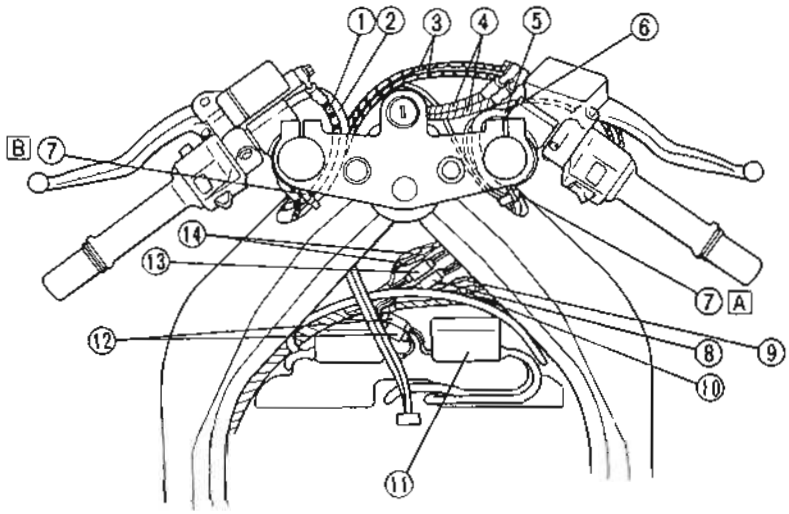
① Entlüftungsschlauch (Kühlmittelausgleichbehälter)
② Ausgleichbehälter (Kühlmittel)
③ Ausgleichbehälter (Hinterradbremse)
④ Hinterrad-Bremslichtschalterkabel
⑤ Band
⑥ Thermoschalter
⑦ Massekabel
⑧ Thermoeinheit
⑨ Hinterrad-Bremslichtschalter
⑩ Hinterradbremsschlauch
⑪ Überlaufschlauch (Vergaser)
⑫ Schlauchführung

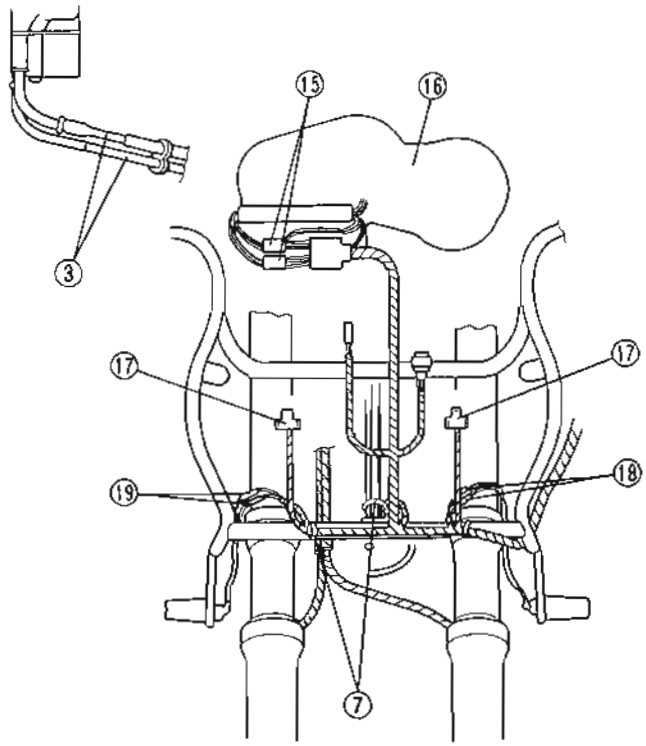


① Entlüftungsschlauch (Luftfiltergehäuse)
② Anlasserkabel
③ Kraftstoffstandmesser
④ Batterie
⑤ Band
⑥ Relaisschalter
⑦ EXUP-Servomotor
⑧ Kabel der hinteren Blinkleuchte
⑨ Schluß-/Bremslicht-Stecker
⑩ Digitalzündfunkengeber
⑪ Positives Batteriekabel
⑫ Reservetank (Hinterradstossdämpfer)
⑬ Entlüftungsschlauch (Kurbelgehäuse)



① Kupplungsschlauch
② Lenkerschalterkabel (links)
③ Gaskabel
④ Vorderradbremsschläuche
⑤ Vorderradbremsschalterkabel
⑥ Lenkerschalterkabel (rechts)
⑦ Band
⑧ Lenkerschalter-Stecker (rechts)
⑨ Lenkerschalterkabel (links)
⑩ Lüftermotor-Stecker
⑪ Zündspule
⑫ Zündspule-Stecker
⑬ Hauptschalter-Stecker
⑭ Vorderradbremsschalterkabel
⑮ Anlasserkabel
⑯ Anlasser komplett
⑰ Scheinwerfer-Stecker
⑱ Kabel der vorderen Blinkleuchte (links)
⑲ Kabel der vorderen Blinkleuchte (rechts)
[A] Das Hauptschalterkabel, die Lenkerschalterkabel und die Vorderradbremsschalterkabel festklemmen.
[B] Das Kupplungsschalterkabel und die Lenkerschalterkabel festklemmen.





REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN

EINLEITUNG

In diesem Kapitel sind alle Informationen enthalten, die für die Ausführung der empfohlenen Inspektionen und Einstellungen erforderlich sind. Diese vorbeugenden Wartungsarbeiten sind auszuführen, um das Motorrad immer in optimalem Betriebszustand zu erhalten und lange Lebensdauer sicherzustellen. Teuere Überholungen können so vermieden werden. Diese Informationen beziehen sich sowohl auf bereits ausgelieferte Maschinen als auch auf Motorräder, die für den Verkauf vorbereitet werden. Alle Kundendienstmechaniker sollten sich mit dem Inhalt dieses Kapitels vertraut machen.

REGELMÄSSIGE WARTUNG/REGELMÄSSIGE SCHMIERUNG

Einheit: km (mi)

BENENNUNG	BEMERKUNGEN	NACH KAUF 1.000 (600)	ALLE 6.000 (4.000) oder 6 Monate	ALLE 12.000 (8.000) oder 12 Monate
Ventil*	Ventilspiel prüfen. Abstimmen, wenn erforderlich.	Alle 42.000 (28.000)		
Zündkerzen	Zustand prüfen. Gegebenenfalls reinigen oder erneuern.	○	○	○
Luftfilter*	Reinigen. Erneuern, wenn erforderlich.		○	○
Vergaser*	Leerlaufdrehzahl/Synchronisierung/ Starterklappenfunktion prüfen. Gegebenenfalls einstellen.	○	○	○
Kraftstoffleitung*	Kraftstoffschlauch und Saugleitung auf Risse und Beschädigung prüfen. Erneuern, wenn erforderlich.		○	○
Kraftstofffilter*	Zustand prüfen. Alle 30.000 (20.000) erneuern.			○
Motorenöl	Auswechseln (Vor dem Ablassen Motor Anwärmen.)	○	○	○
Motorenölfilter*	Auswechseln.	○		○
Bremse*	Betrieb und auf Bremsflüssigkeitsverlust Prüfen./Siehe ANMERKUNG./Wenn erforderlich berichtigen.		○	○
Kupplung*	Betrieb und auf Bremsflüssigkeitsverlust prüfen. Siehe ANMERKUNG. Gegebenenfalls berichtigen.		○	○
Schwingarm-Drehlager*	Schwingarm auf Lockerheit prüfen. Gegebenenfalls berichtigen. Alle 24.000 (16.000) oder 24 Monate geringfügig erneut abdichten.***			○
Gelenkzapfen der hinteren Aufhängung*	Betrieb prüfen. Alle 24.000 (16.000) oder 24 Monate leicht einfetten.***			○
Räder*	Auswuchten sowie auf Beschädigung und Abnutzung prüfen. Gegebenenfalls reparieren.		○	○
Radlager*	Lageraufbau auf Lockerheit/Beschädigung prüfen. Bei Beschädigung auswechseln.		○	○
Lenklager*	Lageraufbau auf Lockerheit prüfen. Gegebenenfalls berichtigen. Alle 24.000 (16.000) oder 24 Monate geringfügig erneut abdichten.***	○		○
Vordergabeln*	Funktion sowie auf Ölverlust prüfen. Gegebenenfalls reparieren.		○	○
Hintere Stoßdämpfer*	Funktion sowie auf Ölverlust prüfen. Gegebenenfalls reparieren.		○	○
Kühlanlage	Auf Kühlmittelaustritt prüfen. Gegebenenfalls reparieren. Kühlmittel alle 24.000 (16.000) oder 24 Monate erneuern.		○	○



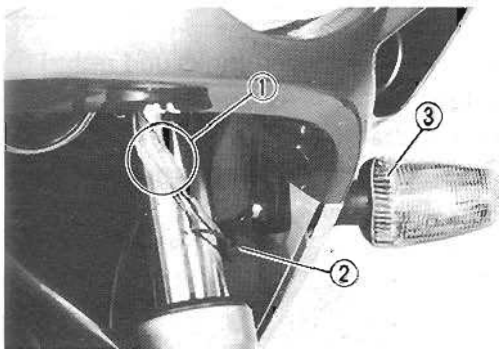
BENENNUNG	BEMERKUNGEN	NACH KAUF 1.000 (600)	ALLE	
			6.000 (4.000) oder 6 Monate	12.000 (8.000) oder 12 Monate
Antriebskette	Kettendurchhang/Ausrichtung prüfen. Reinigen und Schmieren.	Alle 500 (300)		
Befestigungselemente*	Alle Befestigungen und Anbringungen des Chassis prüfen. Gegebenenfalls berichtigen.	O	O	O
Seitenständer*	Betrieb prüfen. Gegebenenfalls reparieren.	O	O	O
Seitenständerschaltter*	Betrieb prüfen. Gegebenenfalls reinigen oder erneuern.	O	O	O
Batterie*	Elektrolytschwere auf vorgeschriebenen Wert prüfen. Entlüftungsleitung auf Funktion prüfen. Gegebenenfalls berichtigen.		O	O
Lichtmaschine*	Lichtmaschinen-Bürsten alle 100.000 (62.000) erneuern.			

* : Diese Teile sollten von einem Yamaha-Händler gewartet werden.
** : Mittelschweres RadlagerSchmierfett.
*** : Molybdän-Disulfid-Fett.

ANMERKUNG:

Auswechseln der Bremsflüssigkeit:

1. Nach Demontage des Hauptbrems- und des Zangenzylinders (Kupplungslausrückzylinder), die Bremsflüssigkeit auswechseln. Gewöhnlich zunächst das Niveau der Bremsflüssigkeit nachprüfen, dann, wenn erforderlich, die Flüssigkeit nachfüllen.
2. Die Öldichtungen im Innern des Hauptbremszylinders und des Bremssattelzylinders (Kupplungsausrückzylinder) alle zwei Jahre auswechseln.
3. Die Bremsschläuche (Kupplungsschläuche) alle vier Jahre erneuern.

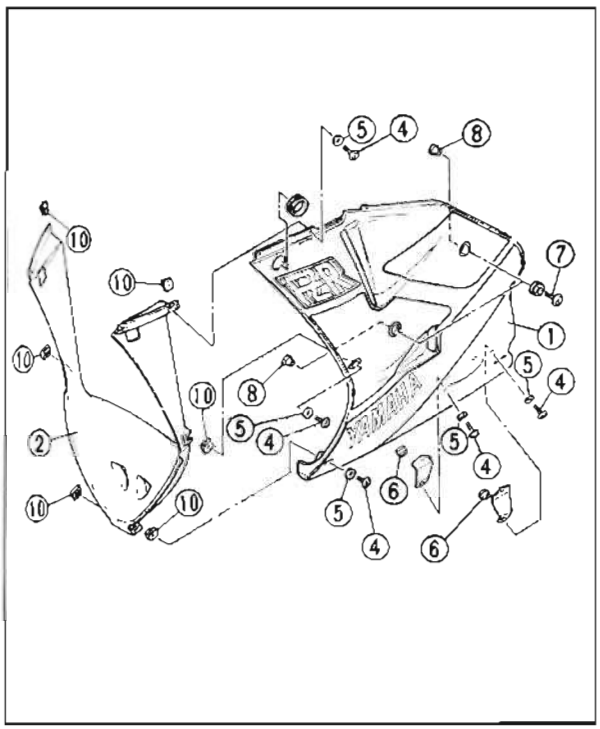


MOTORVERKLEIDUNGEN

AUSBAU

Seitliche und obere Verkleidung

1. Abtrennen:
   - Blinkleuchtenkabel ①
2. Den Gummiüberzug ② zurückziehen.
3. Ausbauen:
   - Blinkleuchten (links und rechts) ③

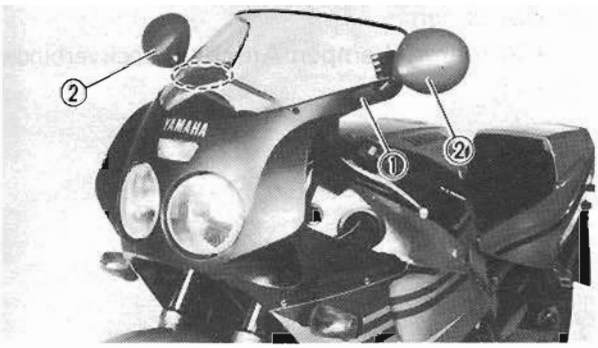


4. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidungen (links ① und rechts ②)
   - Frontverkleidung ③

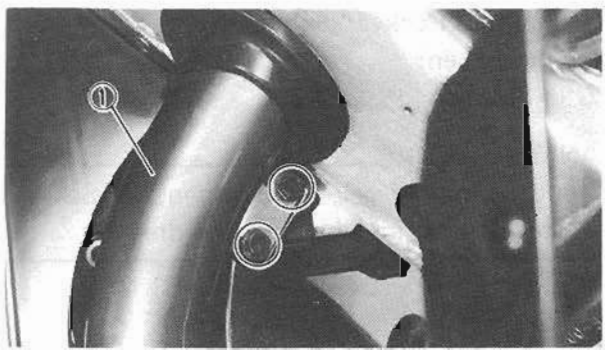
ANMERKUNG:

Beim Abnehmen der Frontverkleidung können die Federmuttern ⑩ herausfallen. Vorsichtig vorgehen, damit diese Teile nicht verlorengehen.

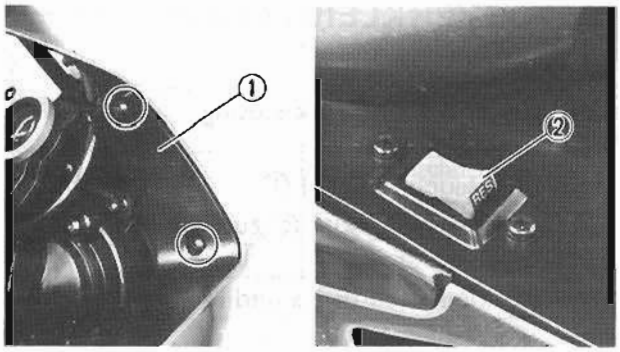
④ Schraubenbolzen
⑤ Plastikscheibe
⑥ Mutter
⑦ Schraubenbolzen (groß)
⑧ Manschette
⑨ Gummitülle
⑩ Federmutter



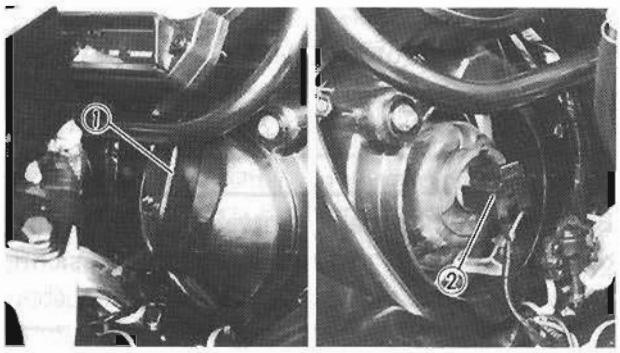
5. Den Gummiüberzug ① zurückziehen.
6. Ausbauen:
   - Rückspiegel (links und rechts ②)



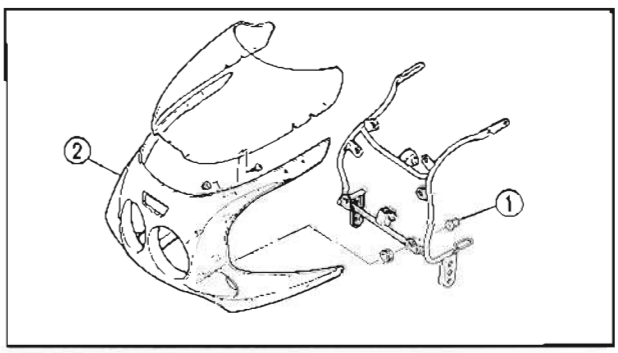
7. Ausbauen:
   - Luftansaugkanäle (links und rechts ①)



8. Ausbauen:
   - Innere Verkleidungen (links und rechts) ①
9. Abtrennen:
   - "RES"-Schalterkupplung ② (Kraftstoffreserve) (an der linken Motorverkleidung).



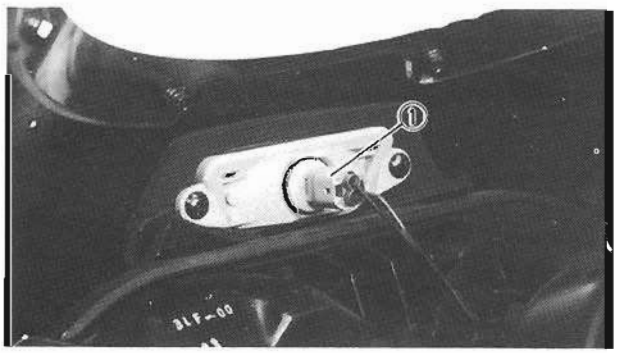
10. Ausbauen:
    - Scheinwerferverkleidungen ①
11. Abtrennen:
    - Scheinwerfer-Anschlußsteckverbinder ②



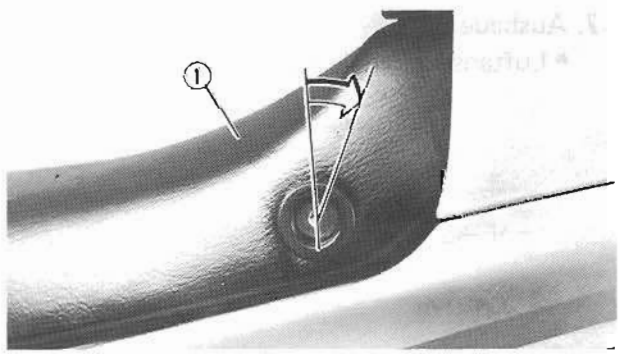
12. Ausbauen:
    - Muttern ①
    - Obere Verkleidung ②

⚠ACHTUNG:

Den Scheinwerfer zusammen mit der oberen Motorverkleidung ausbauen, damit dieser nicht herausfällt.



13. Abtrennen:
    - Vorderer Lampen-Anschlußsteckverbinder ①

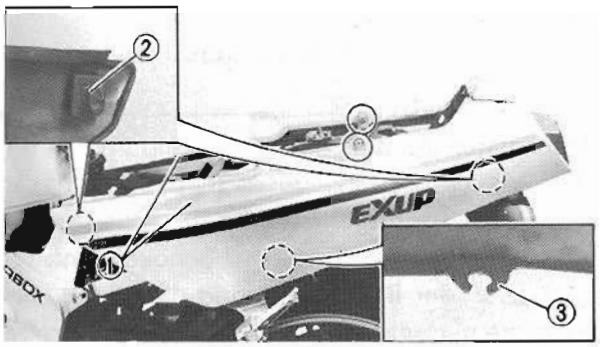


Seiten- und Heckverkleidungen

1. Ausbauen:
   - Sitz ①

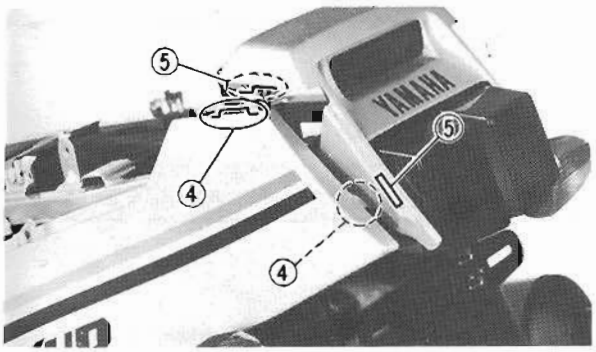
ANMERKUNG:

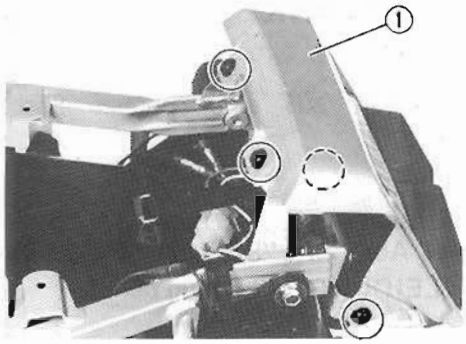
Um die Sitzverriegelung zu öffnen, den Schlüssel einstecken und im Uhrzeigersinn drehen.



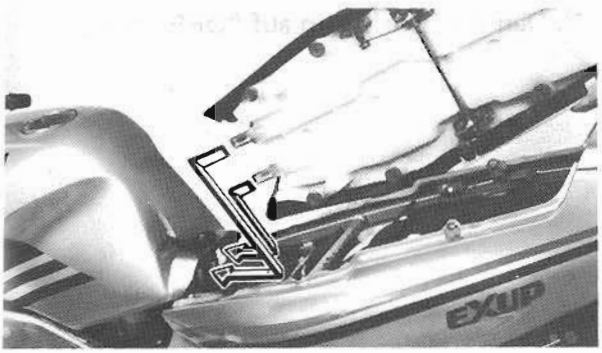
2. Ausbauen:
   • Seitenverkleidungen (links und rechts) ①

ANMERKUNG:
Beim Ausbauen der Seitenverkleidungen die vorspringenden Zapfen ② und Haken ③ an den Seitenverkleidungen aus den Gummitüllen im Rahmen aushaken. Danach die Haken ④ am Ende der Seitenverkleidung aus den Schlitzen ⑤ der Heckverkleidung entfernen.





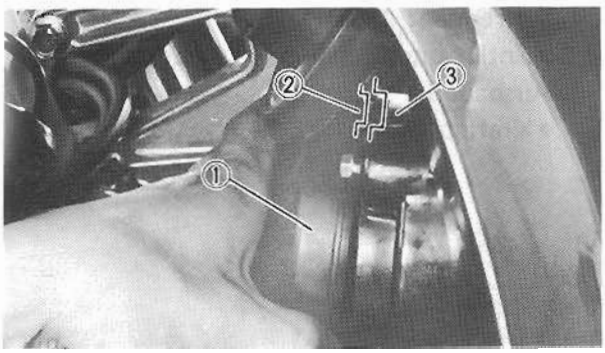
3. Ausbauen:
   • Heckverkleidung ①



MONTAGE
Das Ausbauverfahren in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Die folgende Punkte beachten.

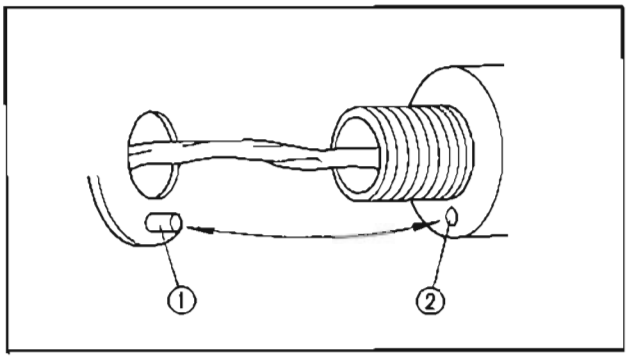
Sitz und Heckverkleidung
1. Montieren:
   • Sitz

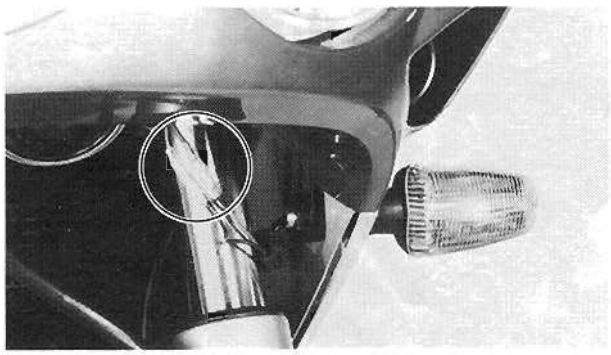
ANMERKUNG:
Die Zapfen an der Sitzvorderseite in die Aufnahmestellen des Rahmens einsetzen und dann das Sitzende hinunterdrücken.



Seitliche und Obere Motorverkleidung
1. Montieren:
   • Scheinwerferverkleidungen (links und rechts) ①

ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß der Vorsprung ② an der Abdeckung mit dem Schlitz ③ am Scheinwerfergehäuse ausgerichtet ist.





2. Montieren:
   - Blinkleuchten (links und rechts)

ANMERKUNG:
- Sicherstellen, daß der Vorsprung ① an der Blinkleuchtenstrebe mit dem Loch ② an der Blinkleuchte ausgerichtet ist.
- Die Blinkleuchte mit dem Schokoladenfarbe-kabel an der linken seite und die Blinkleuchte mit dem dunkelgrünen Kabel an der rechten seite befestigen.

3. Anschließen:
   - Blinkleuchtenkabel

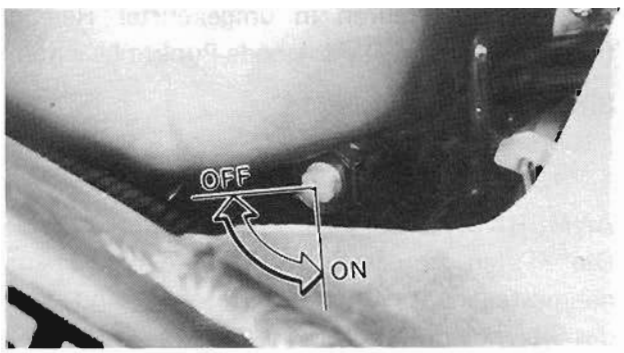
ANMERKUNG:
Kabel mit der gleichen Farbe anschließen.

KRAFTSTOFFTANK

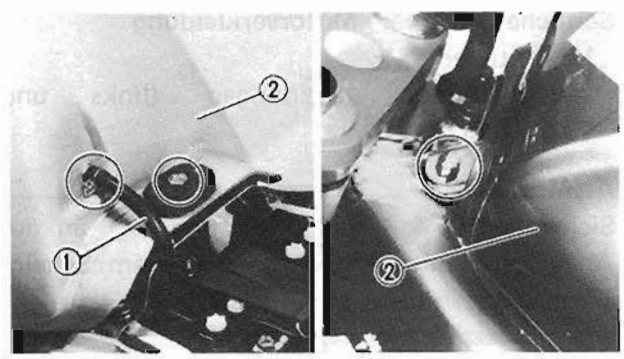
AUSBAU

1. Das Motorrad auf einer ebenen Fläche aufstellen.
2. Ausbauen:
   - Sitz

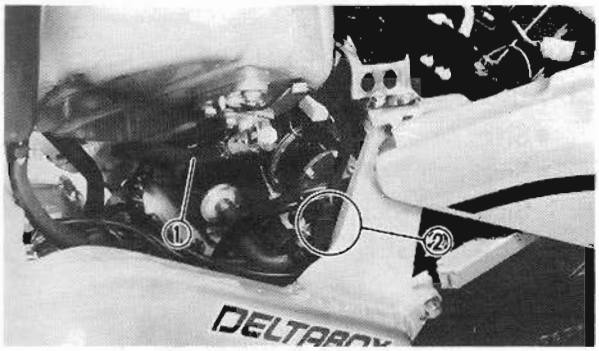
   Auf den Abschnitt "SEITEN- UND HECK-VERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.

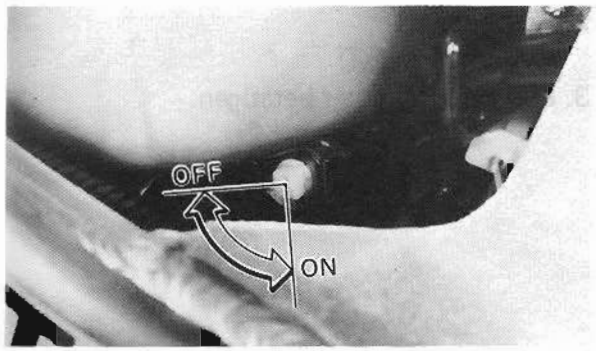


3. Den Kraftstoffhahn auf "OFF" stellen.



4. Abtrennen:
   - Entlüftungsschlauch (Kraftstofftank) ①
5. Ausbauen:
   - Kraftstofftank ②





6. Abtrennen:
   - Kraftstoffschlauch ①
   - Kraftstoffgeber-Anschlußsteckverbinder ②

⚠WARNUNG:

Benzin ist äußerst leicht entflammbar. Unbedingt vermeiden, daß Kraftstoff auf den heißen Motor tropft.

ANMERKUNG:

Einen Lappen auf den Motor legen, um verschütteten Kraftstoff aufzunehmen.

MONTAGE

Das Montageverfahren in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau vornehmen.

Die folgenden Punkte beachten.

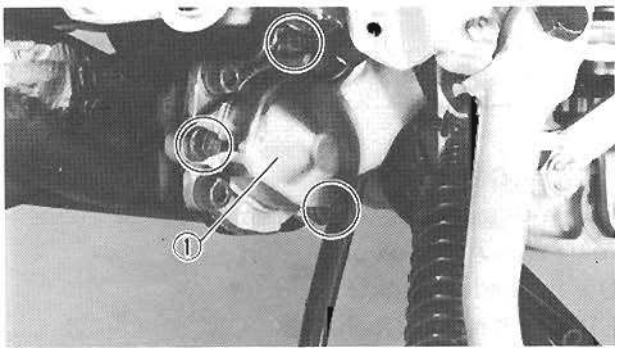
1. Den Kraftstoffhahn auf "ON" stellen.

MOTOR

EINSTELLUNG DES EXUP-SEILZUGS

1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Seitliche Verkleidung (links)

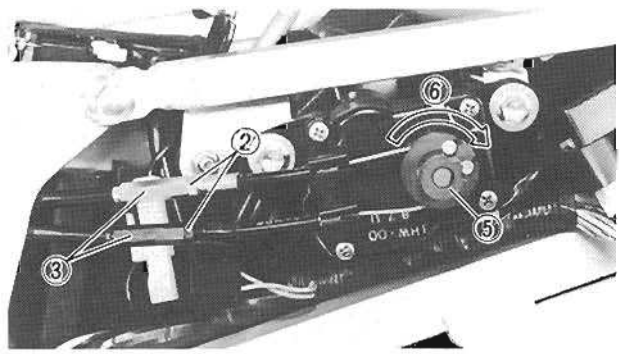
   Sich auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.

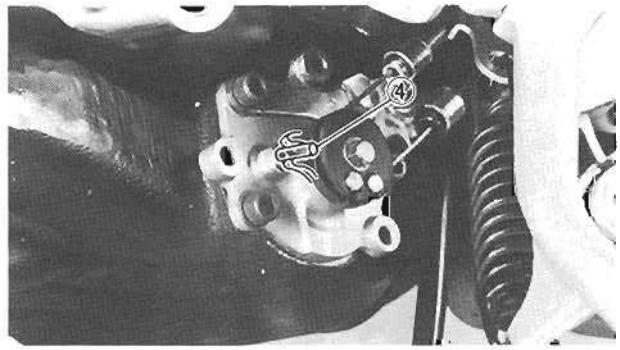


2. Ausbauen:
   - Ventildeckel ①
3. Den Hauptschalter betätigen.

4. Einstellen:
   - EXUP-Seilzüge

Einstellvorgänge:
- Die beiden Sicherungsmuttern ② lösen und beide Einsteller ③ hineinschrauben.
- Einen Stift ④ [Durchmesser 4 mm (0,16 in)] durch die Ausrichtnut der Seilscheibe in den Schlitz einführen, um die Riemenscheibe zu arretieren.
- Beide Einsteller mit den Fingern gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Seilzug spielfrei ist.
- Beide Einsteller um 1/2 Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Die Sicherungsmuttern festziehen.

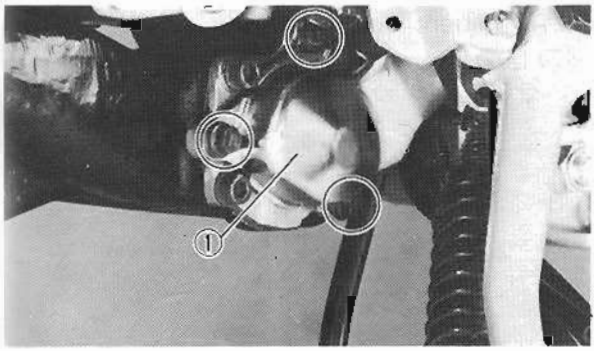






Sicherungsmuttern:
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

- Den Stift ausbauen.
- Den Hauptschalter ausschalten und die EXUP-Riemenscheibe (Servomotor) ⑤ in die Pfeilrichtung bis zur Arretierung drehen ⑥.
- Den Hauptschalter (Zündschalter) einschalten und darauf achten, daß die Ausrichtmarkierung ausgerichtet ist. Ist dies nicht der Fall, die obigen Vorgänge wiederholen.



5. Montieren:
   • Ventildeckel ①

	Schraubenbolzen (Vertildeckel): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

6. Montieren:
   • Motorverkleidung (links)
   • Sitz
   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.

EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS

⚠ WARNUNG:

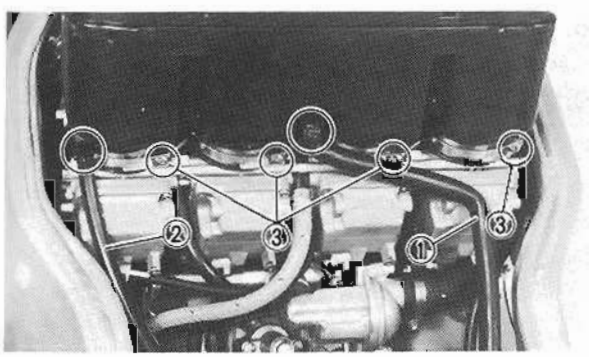
Den Motor abkühlen lassen, bevor das Ventilspiel eingestellt wird.

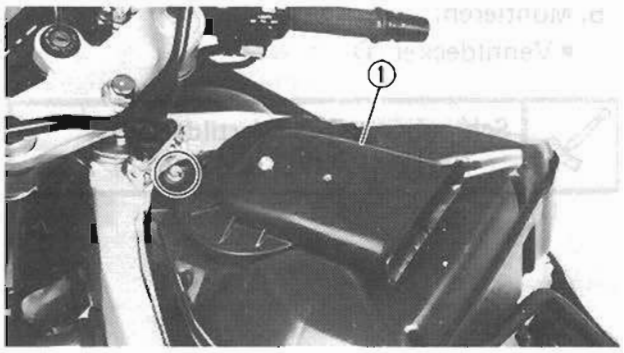
ANMERKUNG:

Das Ventilspiel messen und ggf. einstellen, wenn sich der Kolben im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet.

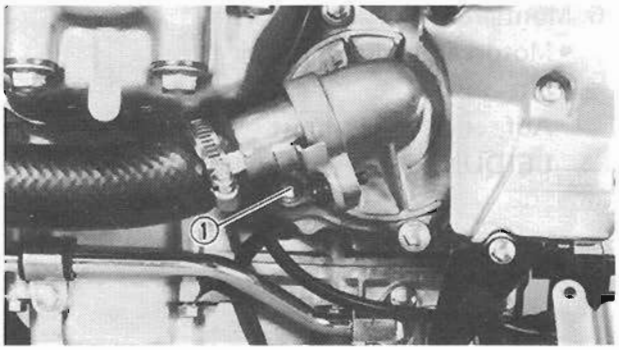
Ausbau

1. Ausbauen:
   • Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   • Frontverkleitung
   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.
   • Kraftstofftank
   Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.
2. Abtrennen:
   • Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch ①
   • Entlüftungsschlauch (Luftfiltergehäuse) ②
3. Lösen:
   • Klemmschraube (Luftfiltergehäuse-Vergaser) ③

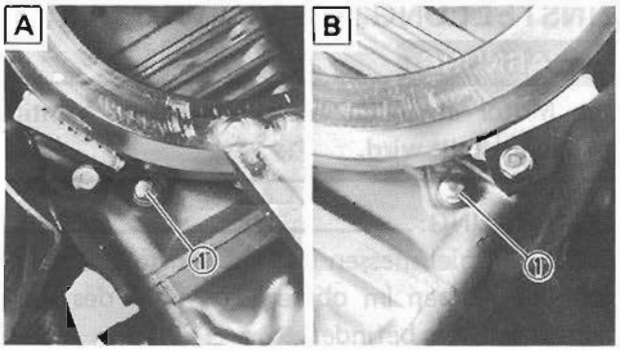




4. Ausbauen:
   • Luftfiltergehäuse ①

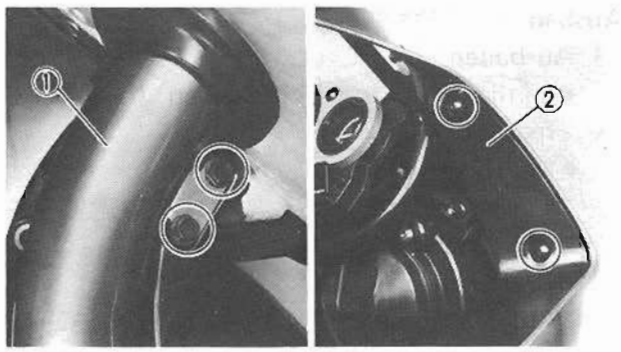


5. Ausbauen:
   • Ablaßschraube (Wasserpumpe) ①

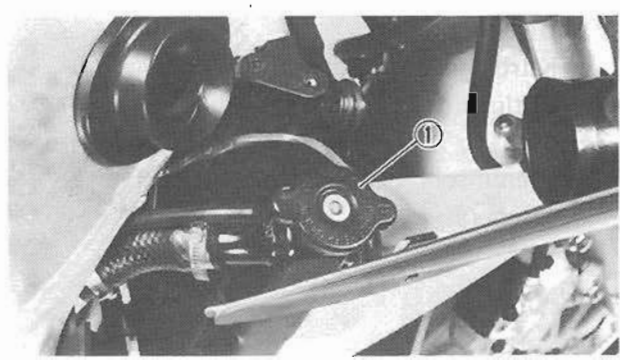


6. Ausbauen:
   • Ablaßschrauben (Zylinder) ①

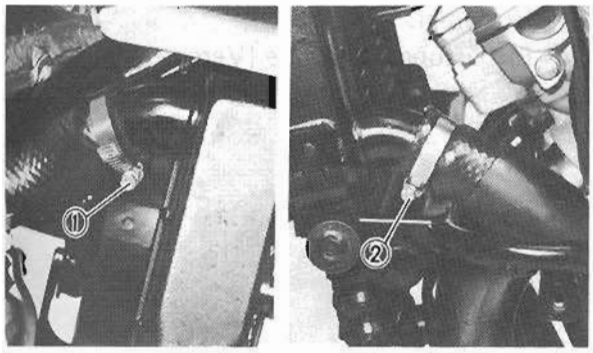
[A] Links
[B] Rechts



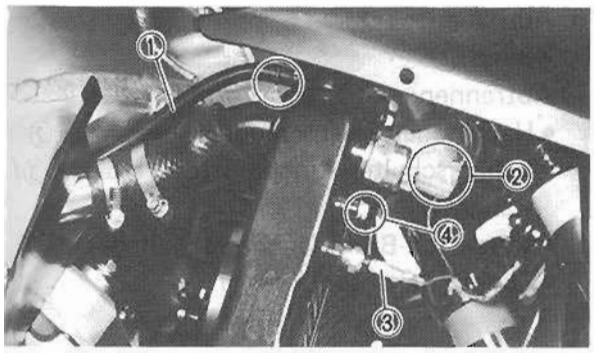
7. Ausbauen:
   • Luftansaugkanal (rechts) ①
   • Innere Abdeckung (rechts) ②



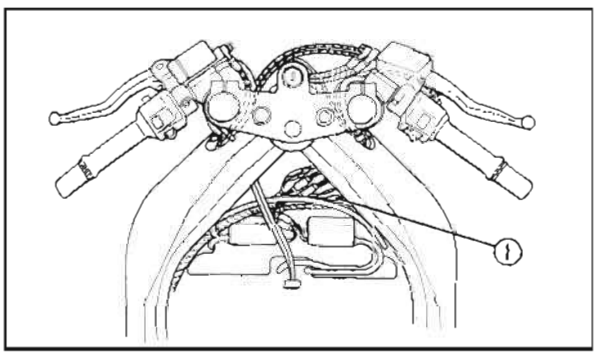
8. Ausbauen:
   • Kühlerdeckel ①
9. Ablassen:
   • Kühlmittel



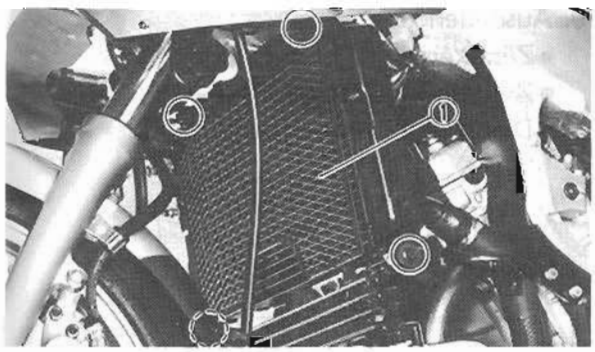
10. Lösen:
    - Schlauchband (Radiator - Einlaßschlauch) ①
    - Schlauchband (Radiator - Auslaßschlauch) ②



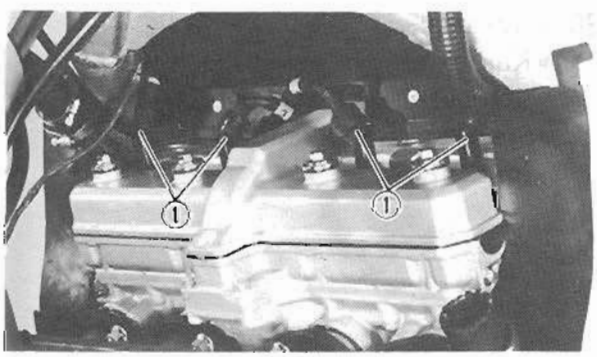
11. Abtrennen:
    - Entlüftungsschlauch (Radiator) ①
    - Thermoschalterkabel ②
    - Thermoeinheit-Kabel ③
    - Massekabel ④



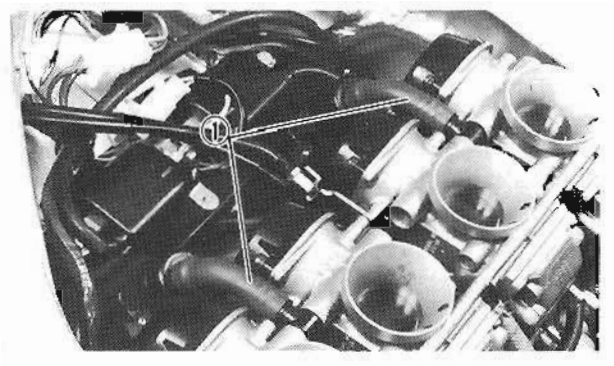
12. Abtrennen:
    - Gebläsemotor-Anschlußsteckverbinder ①



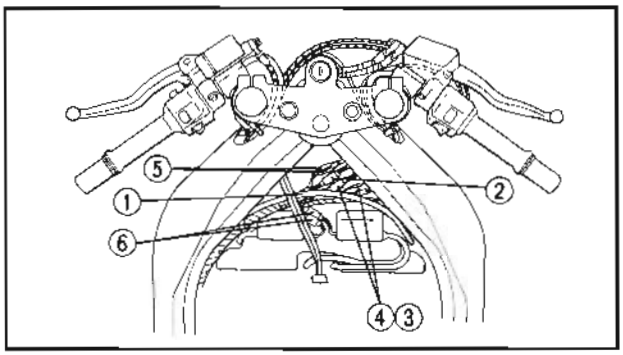
13. Ausbauen:
    - Kühlereinheit ①



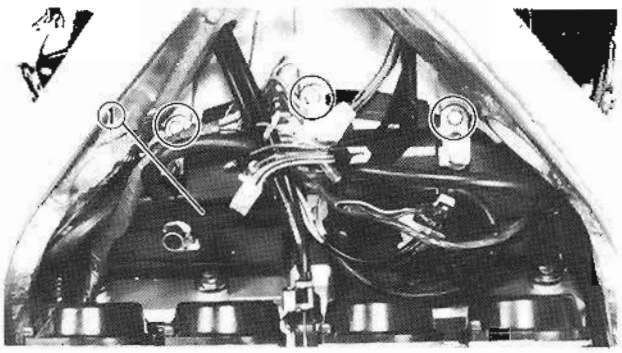
14. Abtrennen:
    - Zündkerzenkappen ① (von den Zündkerzen)



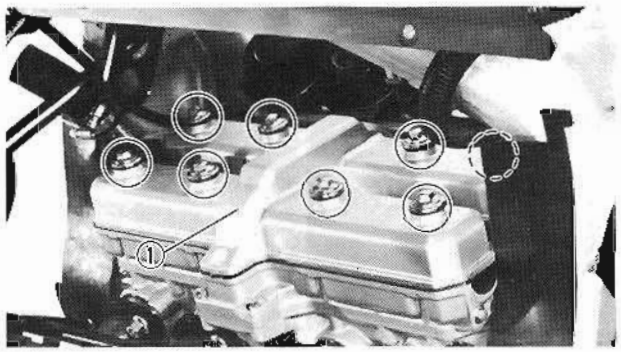
15. Abtrennen:
    - Entlüftungsschläuche (Vergaser) ①



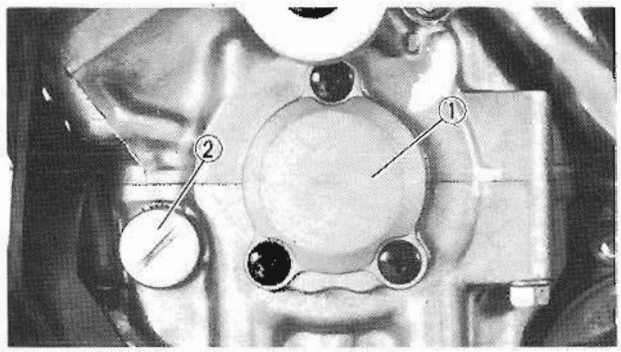
16. Ausbauen:
    - Band ①
17. Abtrennen:
    - Hauptschalter-Anschlußsteckverbinder ②
    - Lenkerschalter-Anschlußsteckverbinder ③/ Kabel ④
    - Vorderrad-Bremsleuchtenschalterkabel ⑤
    - Zündspulenanschlüsse ⑥



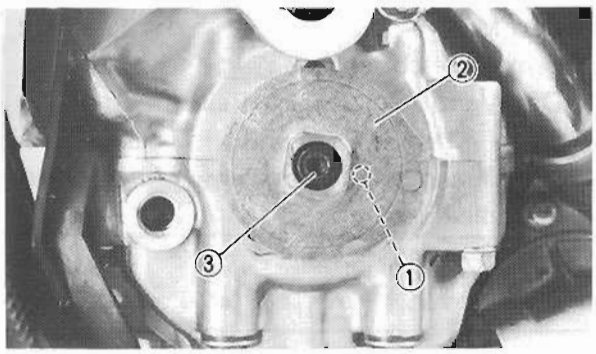
18. Ausbauen:
    - Luftleitblech ①
      (mit Zündspulen)



19. Ausbauen:
    - Zündkerzen
    - Zylinderkopfdeckel ①
    - Dichtung (Zylinderkopfdeckel)



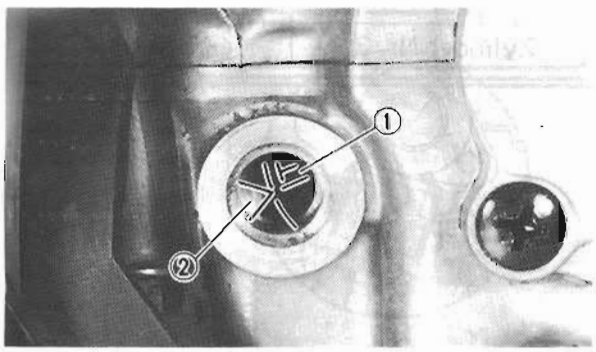
20. Ausbauen:
    - Kurbelwellengehäusedeckel (links) ①
      (mit O-Ring)
    - Steuergehäuse-Verschlußschraube ②
      (mit O-Ring)

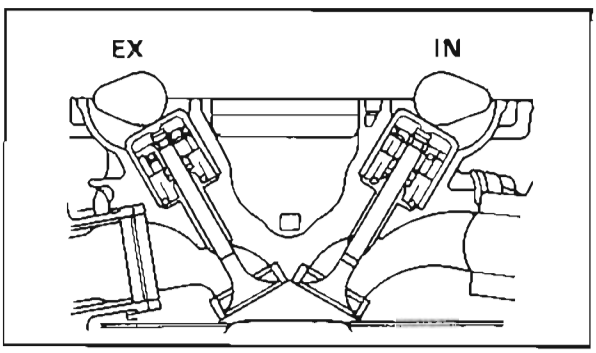


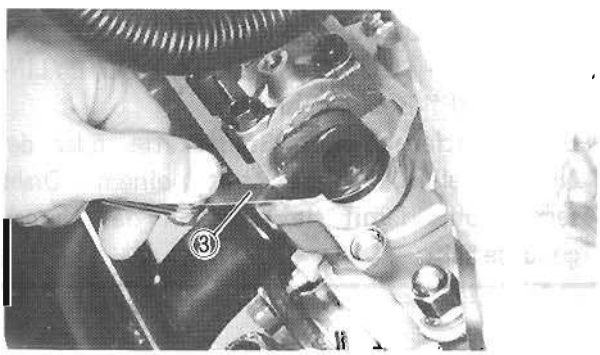
21. Anbringen:
    - Paßstift ①
    - Zündverstellerrotor ②
    - Schraube (8 mm) ③

Paßstift:
93604-08071
Zündverstellerrotor:
33M-81673-10

22. Anziehen:
    - Schraube ③







Einstellen

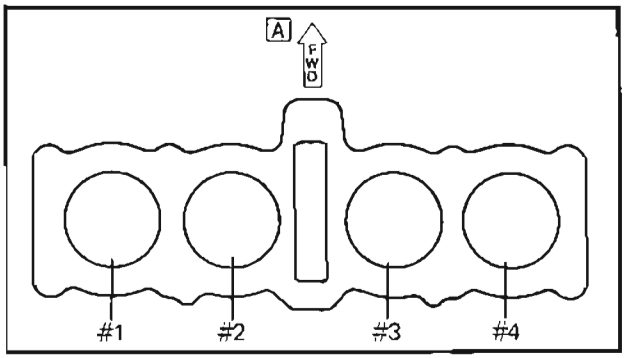
1. Messen:
    - Ventilspiel

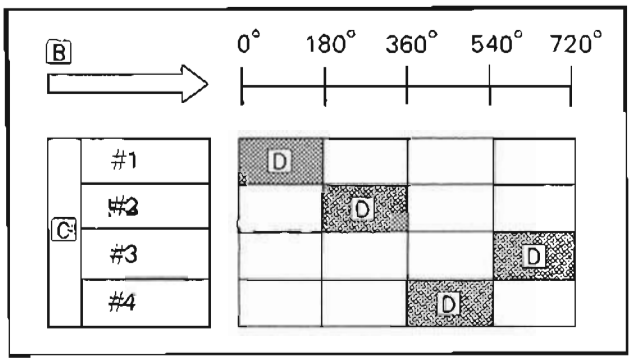
Vorgänge für das Messen des Ventilspiels:
- Die Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Die Markierung "T" ① an der Kurbelwange mit dem stationären Zeiger ② ausrichten wenn sich der Kolben in Zylinder Nr. 1 im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet.

ANMERKUNG:
Der obere Totpunkt des Verdichtungstaktes kann gefunden werden, wenn sich die Nocken gemäß Abbildung entfernt voneinander befinden.

- Das Ventilspiel mit einer Fühlerlehre ③ messen.
  Außerhalb des Sollwerts → Das Ventilspiel einstellen.

Einlaßventil (Kalt):
0,11 ~ 0,20 mm
(0,004 ~ 0,008 in)
Auslaßventil (Kalt):
0,21 ~ 0,30 mm
(0,008 ~ 0,012 in)





- Den Meßwert notieren, wenn das Spiel nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht.
- Das Ventilspiel in der Reihenfolge für die Zylinder Nr. 2, Nr. 4 und Nr. 3 messen. Abweichung von Spezifikation → Ventilspiel einstellen.

Zündfolge:
Nr. 1 → Nr. 2 → Nr. 4 → Nr. 3

A Vorne

ANMERKUNG:

Die Kurbelwelle aus dem oberen Totpunkt des Kolbens in Zylinder Nr. 1 um den gegebenen Betrag gegen den Uhrzeigersinn drehen.

B Drehwinkel der Kurbelwelle gegen den Uhrzeigersinn
C Zylindernummer
D Verbrennung

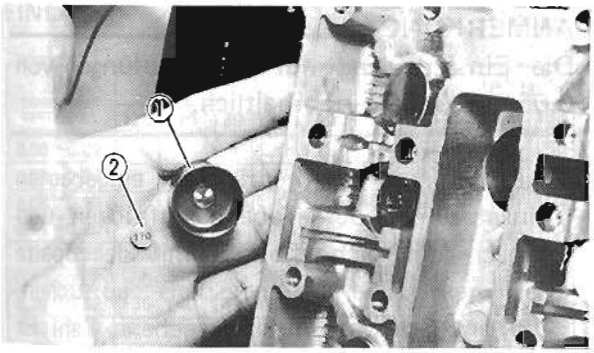
Zylinder Nr. 2	180 Grad
Zylinder Nr. 4	360 Grad
Zylinder Nr. 3	540 Grad

Austausch des Einstellstücks

1. Ausbauen:
   - Steuerkettenspanner
   - Steuerkettenführung (obere)
   - Steuerkettenführung (Auslaßseite)
   - Nockenwellen-Lagerdeckel (Auslaß- und Einlaß)
   - Steuerkette
   - Nockenwellen (Einlaß- und Auslaß)

ANMERKUNG:

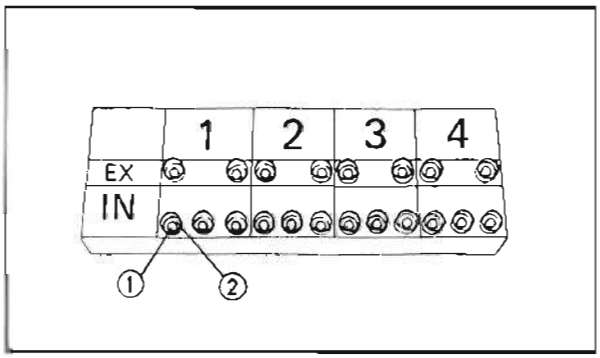
- Auf den Abschnitt 4 "DEMONTAGE DES MOTORS – NOCKENWELLE UND ZYLINDERKOPF" Bezug nehmen.
- Beim Entfernen der Steuerkette oder der Nockenwellen, diese mit einem Draht festbinden, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse fällt.

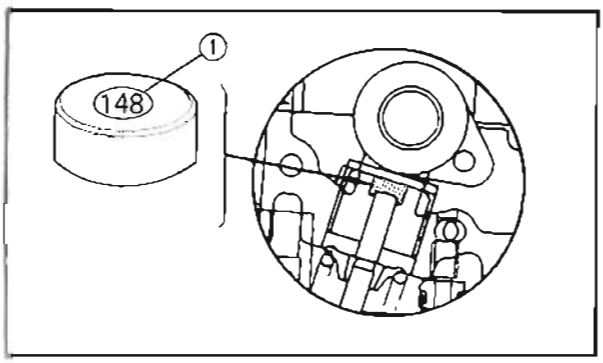


2. Ausbauen:
   - Ventilstößel ①
   - Einsatz ②

     Die Nummer des eingebauten Einsatzes notieren.

ANMERKUNG:
- Einen Lappen im Bereich der Steuerkette anordnen, damit der Einsatz nicht in das Kurbelgehäuse fällt.
- Jeden einzelnen Ventilstößel sowie die Einsatzposition notieren, so daß die Teile wieder in ihre ursprünglichen Positionen eingebaut werden können.





3. Auswählen:
   - Richtiger Einsatz

Auswahlschritte:
- Der richtige Einsatz gemäß nachfolgender Tabelle auswählen:

Einsatz-Stärkenbereich		Erhältliche Einsätze: 25 Stufen
Nr. 120 ~ Nr. 240	1,20 mm (0,047 in) ~ 2,40 mm (0,094 in)	Stärke der Einsätze in Abstufungen von 0,05 mm (0,002 in)

ANMERKUNG:
Die Dicke ① jedes Einsatzes ist an der Seitenwand jedes Einsatzes angegeben.

- Die in Hundertstel angegebene Stärken-Nummern der ursprünglichen Einsätze auf die nächste 0,05 mm Abstufung aufrunden.

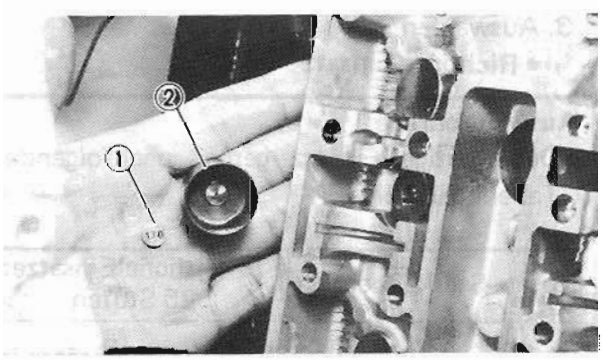
Hundertstel-Stelle	Aufgerundeter Wert
0 oder 2	0
5	(NICHT AUFGERUNDET)
8	10

BEISPIEL:
Ursprüngliche Einsatz-Nummer
= 148 (1,48 mm)
Aufgerundete Einsatz-Nummer = 150

ANMERKUNG:
Die Einsätze sind nur in Abstufungen von 0,05 mm (0,002 in) erhältlich.

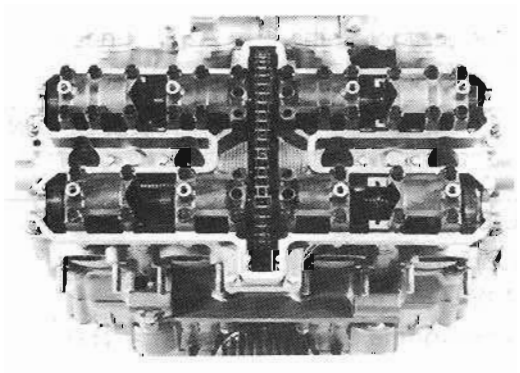
- Die Nummer des ursprünglich eingebauten Einsatzes in der Tabelle aufsuchen und danach den Schnittpunkt mit der Spalte des gemessenen Ventilspiels aufsuchen. Die am Schnittpunkt angegebene Zahl ist die neue Einsatz-Nummer.

ANMERKUNG:
Die so bestimmte neue Einsatz-Nummer nur als Bezugswert verwenden, da das Ventilspiel danach wie folgt kontrolliert werden muß.



4. Montieren:
   - Einsatz (neu) ①
   - Ventilstößel ②

ANMERKUNG:
- Molybdändisulfid-Fett auf dem Einsatz auftragen.
- Den Ventilstößel mit Molybdän-Disulfidöl schmieren.
- Der Ventilstößel muß sich leicht mit den Fingern drehen lassen.
- Jeden einzelnen Ventilstößel sowie die Einsatzposition notieren, so daß die Teile wieder in ihre ursprünglichen Positionen eingebaut werden können.



5. Motieren:
   - Nockenwellen (Auslaß- und Einlaß)
   - Nockenwellensteuerung
   - Nockenwellen-Lagerdeckel

Schraubenbolzen (Nockenwellen-Lagerdeckel):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

EINLASS

B GEMESSENES VENTILSPIEL	A NUMMER DES URSPRÜNGLICHEN EINSATZES																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 ~ 0.02				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.03 ~ 0.07			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.08 ~ 0.10		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.11 ~ 0.20	C EMPFOHLENES SPIEL																								
0.21 ~ 0.22	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.23 ~ 0.27	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.28 ~ 0.32	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.33 ~ 0.37	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.38 ~ 0.42	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.43 ~ 0.47	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.48 ~ 0.52	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.53 ~ 0.57	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.58 ~ 0.62	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.63 ~ 0.67	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.68 ~ 0.72	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.73 ~ 0.77	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.78 ~ 0.82	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.83 ~ 0.87	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.88 ~ 0.92	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.93 ~ 0.97	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0.98 ~ 1.02	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.03 ~ 1.07	210	215	220	225	230	235	240																		
1.08 ~ 1.12	215	220	225	230	235	240																			
1.13 ~ 1.17	220	225	230	235	240																				
1.18 ~ 1.22	225	230	235	240																					
1.23 ~ 1.27	230	235	240																						
1.28 ~ 1.32	235	240																							
1.33 ~ 1.37	240																								

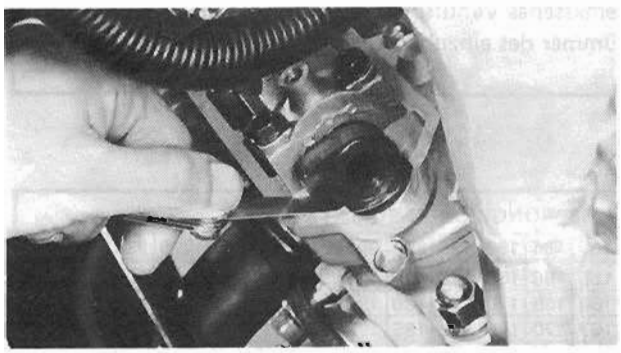
BEISPIEL:
VENTILSPIEL (Kalt):
0,11 ~ 0,20 mm (0,004 ~ 0,008 in)
Nummer des ursprünglichen Einsatzes: 148
Gemessenes Ventilspiel: 0,24 mm (0,009 in)
Nummer des einzubauenden Einsatzes: 180

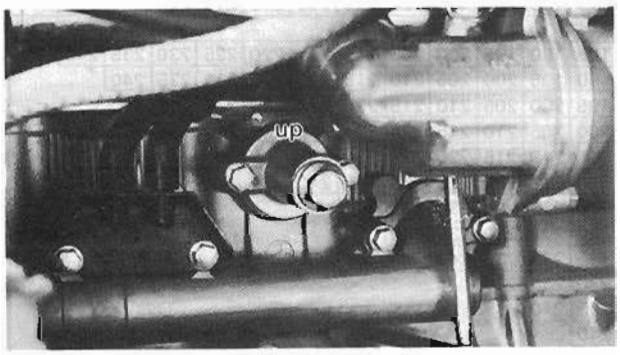
B GEMESSENES VENTILSPIEL	A NUMMER DES URSPRÜNGLICHEN EINSATZES																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 ~ 0.02						120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215
0.03 ~ 0.07					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
0.08 ~ 0.12				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.13 ~ 0.17			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.18 ~ 0.20		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.21 ~ 0.30	C EMPFOHLENES SPIEL																								
0.31 ~ 0.32	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.33 ~ 0.37	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.38 ~ 0.42	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.43 ~ 0.47	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.48 ~ 0.52	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.53 ~ 0.57	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.58 ~ 0.62	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.63 ~ 0.67	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.68 ~ 0.72	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.73 ~ 0.77	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.78 ~ 0.82	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.83 ~ 0.87	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.88 ~ 0.92	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.93 ~ 0.97	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.98 ~ 1.02	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
1.03 ~ 1.07	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.08 ~ 1.12	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.13 ~ 1.17	210	215	220	225	230	235	240																		
1.18 ~ 1.22	215	220	225	230	235	240																			
1.23 ~ 1.27	220	225	230	235	240																				
1.28 ~ 1.32	225	230	235	240																					
1.33 ~ 1.37	230	235	240																						
1.38 ~ 1.42	235	240																							
1.43 ~ 1.47	240																								

BEISPIEL:
VENTILSPIEL (Kalt):
0,21 ~ 0,30 mm (0,008 ~ 0,012 in)
Nummer des ursprünglichen Einsatzes: 175
Gemessenes Ventilspiel: 0,35 mm (0,014 in)
Nummer des einzubauenden Einsatzes: 185

ANMERKUNG:

- Auf den Abschnitt 4 "MONTAGE UND EINSTELLUNG DES MOTORS – ZYLINDERKOPF UND NOCKENWELLE" Bezug nehmen.
- Die Nockenwellenlager, Nockenerhebungen und Nockenwellenzapfen schmieren.
- Zuerst die Nockenwelle an der Auslaßseite einbauen.
- Die Bezugsmarkierungen in Übereinstimmung bringen.
- Die Kurbelwelle mehrere Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn drehen, damit die eingebauten Teile in ihre richtigen Positionen gelangen.





6. Messen:
   - Ventilspiel

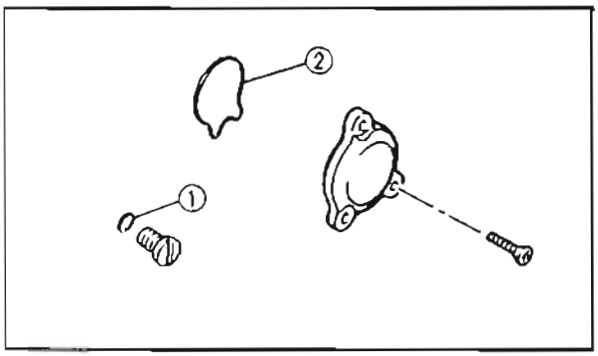
Ventilspiel-Kontrollvorgänge:
- Die Ventilspiel-Einstellvorgänge befolgen.
- Falls das Ventilspiel nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, die Einstellstück-Austauschvorgänge wiederholen, bis das richtige Ventilspiel erhalten ist.

7. Montieren:
   - Steuerkettenführung (Auslaßseite)
   - Steuerkettenführung (Obere)
   - Steuerkettenspanner

Schrauben (Kettenführung – Obere):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Schrauben (Nockenkettenspanner):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

ANMERKUNG:

Das Kettenspannergehäuse montieren, so daß die "UP"-Markierung nach oben weist.



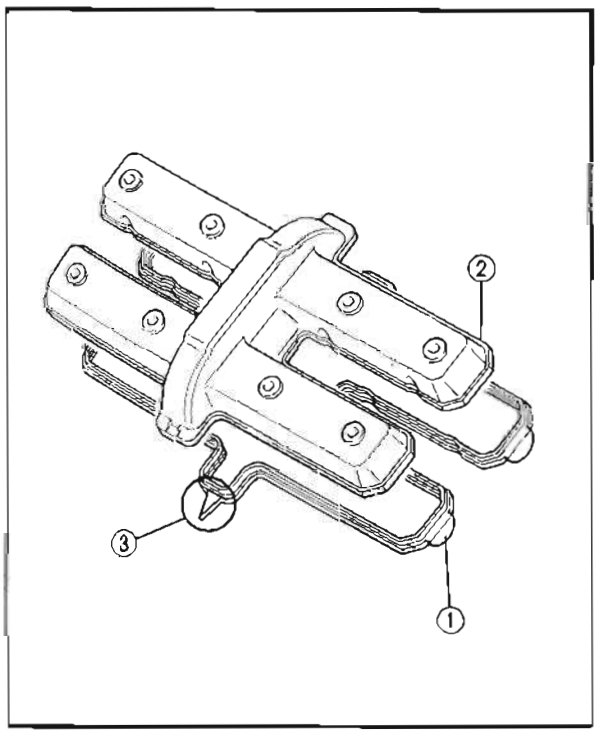
Montage

Das Ausbauverfahren in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

Die folgenden Punkte beachten.

1. Kontrollieren:
   - O-Ring (Steuergehäuse-Verschlußschraube) ①
   - O-Ring (Kurbelwellengehäusedeckel) ②
     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
2. Festziehen:
   - Schrauben (Kurbelwellengehäusedeckel)

Schraube (Kurbelwellengehäusedeckel): 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)



3. Kontrollieren:
   - Dichtung (Zylinderkopfdeckel) ①
     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
4. Montieren:
   - Dichtung (Zylinderkopfdeckel)
   - Zylinderkopfdeckel ②
   - Zündkerzen

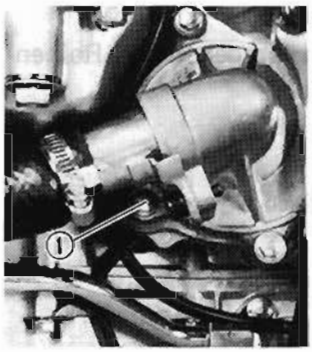
ANMERKUNG:

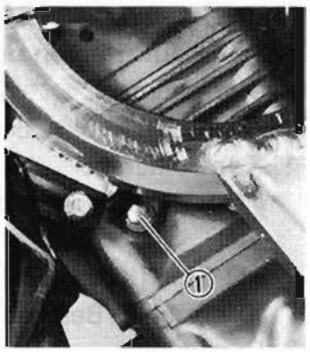
Sicherstellen, daß die Marke ③ an der Zylinderkopfdichtung nach vorne weist.

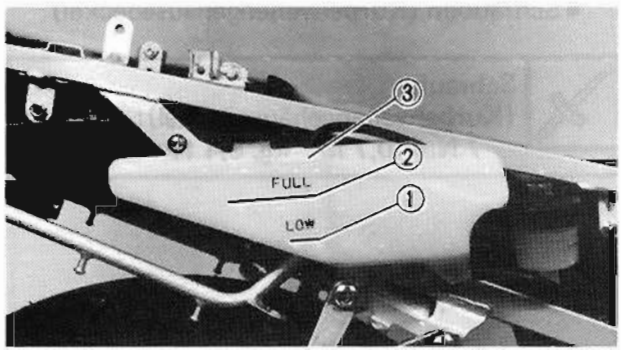
Schraube (Zylinderkopfdeckel): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

Zündkerze: 17,5 Nm (1,75 m · kg, 12,5 ft · lb)

5. Kontrollieren:
   - Dichtungen (Ablaßschrauben – Zylinder)
   - Dichtung (Ablaßschrauben – Wasserpumpe)
     Beschädigung → Erneuern.







6. Festziehen:
   • Ablaßschrauben ①

	Ablaßschraube: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

7. Auffüllen:
   • Kühlanlage
   Auf den Abschnitt "KÜHLMITTEL-WECHSEL" im Kapitel 3 Bezug nehmen.

	Empfohlenes Kühlmittel: Hochwertiges Äthylenglykol-Frostschutzmittel mit Korrosionsschutzmittel für Aluminium-Motorblöcke Mischungsverhältnis (Kühlmittel/wasser): 50%/50% Gesamtmenge: 2,1 L (1,9 Imp qt, 2,2 US qt) Ausgleichbehälter: 0,4 L (0,35 Imp qt, 0,42 US qt) Von Standmarkierung "LOW" bis "FULL": 0,15 L (0,13 Imp qt, 0,16 US qt)

① Standlinie "LOW"
② Standlinie "FULL"
③ Ausgleichbehälter

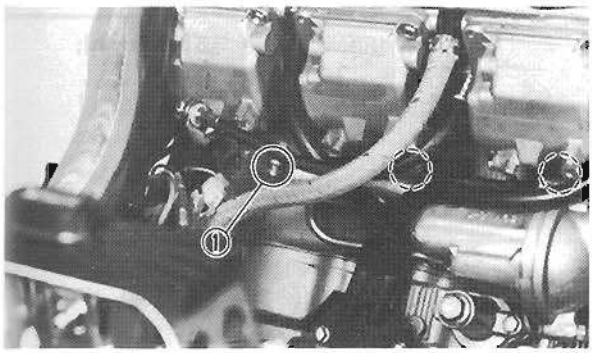
VERGASER-SYNCHRONISIERUNG

Die Vergaser müssen so eingestellt werden, daß die Drosselklappen gleichzeitig öffnen und schließen.

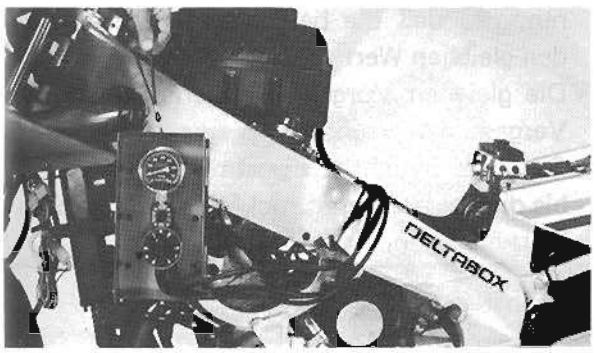
ANMERKUNG:

Vor der Einstellung der Vergaser-Synchronisierung muß das Ventilspiel richtig eingestellt werden.

1. Ausbauen:
   • Sitz
   • Kraftstofftank
   Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK-Ausbau" Bezug nehmen.

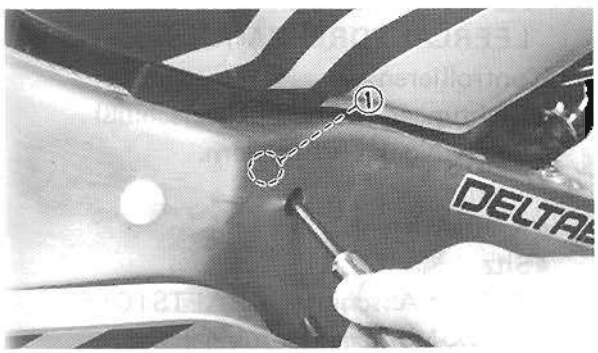


2. Ausbauen:
   - Schrauben (Unterdruckverschlüsse) ①
     (mit Dichtungen)



3. Montieren:
   - Adapter
   - Unterdruckmesser
   - Reservetank (Kraftstoff)

Adapter:
YM-03060
90890-03060
Unterdruckmesser:
YU-08030
90890-03094

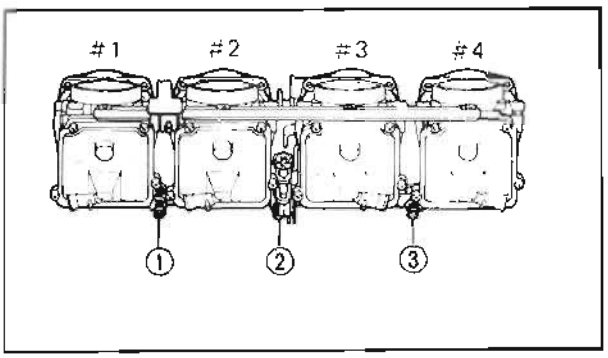


4. Den Motor starten und warmlaufen lassen.

5. Einstellen:
   - Leerlaufdrehzahl
     Einstellung durch Drehen der Drosselanschlagschraube ① .

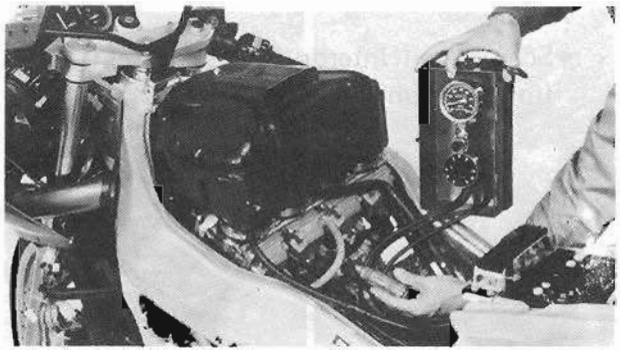
Hineindrehen	Motor-Drehzahl nimmt zu.
Herausdrehen	Motor-Drehzahl nimmt ab.

Leerlaufdrehzahl:
950 ~1.050 U/min



6. Einstellen:
   - Vergasersynchronisation

Einstellschritte:
- Die Vergaser Nr. 1 und 2. miteinander abstimmen indem die Synchronisierschraube ① gedreht wird, bis beide Meßgeräte gleiche Werte anzeigen.
- Den Motor zwei- oder dreimal für jeweils eine Sekunde hochdrehen und die Synchronisierung nochmals kontrollieren.



Unterdruck bei Leerlaufdrehzahl:
27,26 ~ 26,06 kPa
(205 ~ 195 mm Hg,
8,07 ~ 7,67 in Hg)
Unterdruckdifferenz:
1,33 kPa (10 mm Hg, 0,4 in Hg)

- Die obigen Vorgänge wiederholen, um die Vergaser Nr. 4 und Nr. 3 durch Drehen der Synchronisierschraube ③ zu synchronisieren, so daß die beiden Unterdruckmesser den gleichen Wert anzeigen.
- Die gleichen Vorgänge wiederholen, um die Vergaser Nr. 2 und Nr. 3 zu synchronieren. Dazu die Synchronisierschraube ② drehen, bis die beiden Unterdruckmesser den gleichen Wert anzeigen.

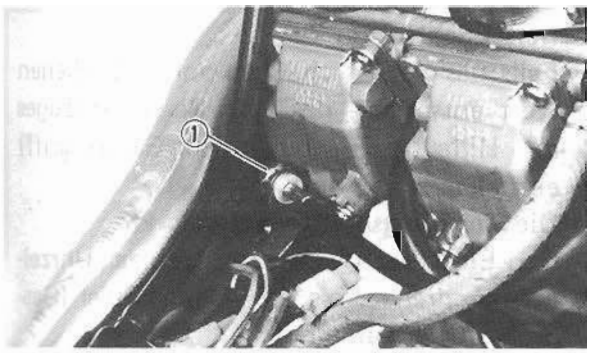
7. Einstellen:
   - Leerlaufdrehzahl
     Auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DER LEERLAUFDREHZAHL" Bezug nehmen.
8. Kontrollieren:
   - Dichtungen (Unterdruckverschluß)
     Beschädigung → Erneuern.
9. Motieren:
   - Kraftstofftank
   - Sitz
     Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFF-TANK-Montage" Bezug nehmen.

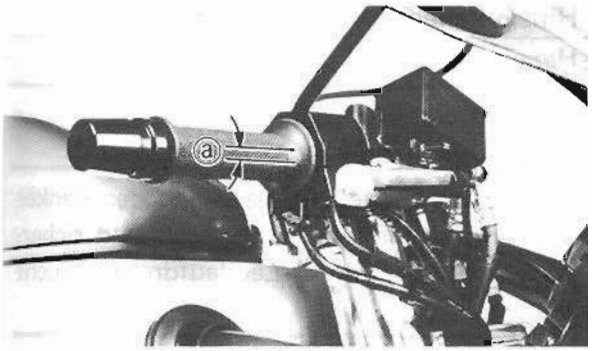
EINSTELLUNG DER LEERLAUFDREHZAHL

ANMERKUNG:
Vor dem Einstellen der Leerlaufdrehzahl müssen die Vergaser eingestellt werden.

1. Den Motor starten und warmlaufen lassen.
2. Kontrollieren:
   - Leerlaufdrehzahl
     Abweichung von Spezifikation → Einstellen.

Leerlaufdrehzahl:
950 ~ 1.050 U/min





3. Einstellen:
   - Motor-Leerlaufdrehzahl

Einstellvorgänge:	
• Die Drosselanschlagschraube ① hinein- oder herausdrehen, bis die vorgeschriebene Leerlauf-Drehzahl erhalten ist.	
Hineindrehen	Leerlauf-Drehzahl nimmt zu.
Herausdrehen	Leerlauf-Drehzahl nimmt ab.

EINSTELLEN DES SPIELS DES GASSEILZUGES

ANMERKUNG:
Bevor das Spiel des Gasseilzuges eingestellt wird, die Leerlauf-Drehzahl des Motors einstellen.

1. Kontrollieren:
   - Spiel des Gasseilzuges ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Einstellen.

Spiel des Gasseilzuges ⓐ :
2 ~ 5 mm (0,08 ~ 0,20 in)

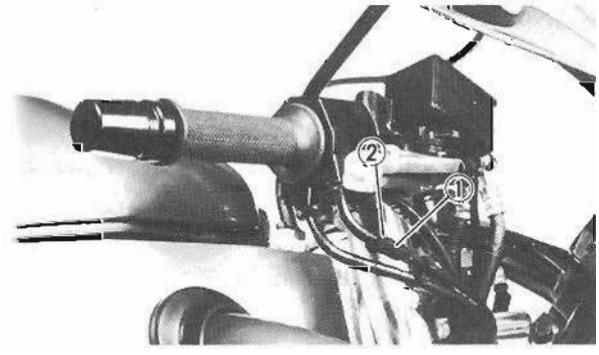
2. Einstellen:
   - Spiel des Gasseilzuges

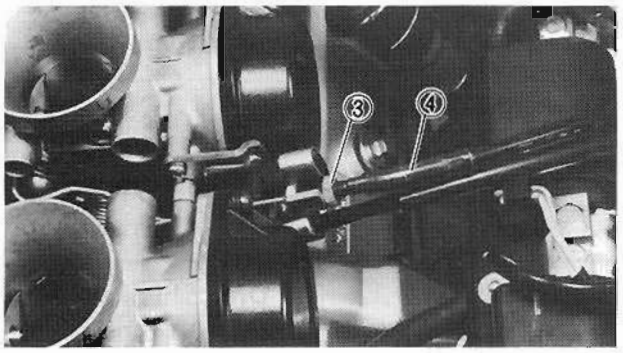
Einstellschritte:

Erster Schritt:
- Den Sitz, den Kraftstofftank und das Luftfiltergehäuse ausbauen.
- Sicherstellen, daß die Einstellschraube ① und die Gegenmutter ② an der Seite des Drosselklappenstutzens fest angezogen werden.
- Die Gegenmutter ③ an der Vergaserseite lösen.
- Die Einstellschraube ④ hinein- oder herausdrehen, bis das korrekte Spiel erreicht ist.

Hineindrehen	Spiel wird vergrößert.
Herausdrehen	Spiel wird reduziert.

- Die Sicherungsmuttern ③ festziehen.





Zweiter Schritt:

- Falls das Spiel nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, das Spiel des Gasseilzuges mit Hilfe des Einstellers (am Gasdrehgriff) einstellen.
- Die Sicherungsmutter ② lösen.
- Den Einsteller ① im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das richtige Spiel (Gasdrehgriff) erhalten ist.

Hineindrehen	Spiel wird vergrößert.
Herausdrehen	Spiel wird reduziert.

- Die Gegenmutter ② festziehen.

ANMERKUNG:

Nach dem Einstellen des Spiels den Lenker nach rechts und links bewegen und sicherstellen, daß die Motor-Leerlaufdrehzahl nicht ansteigt.

- Das Luftfiltergehäuse, den Kraftstofftank und den sitz einbauen.

KONTROLLE DER ZÜNDKERZEN

1. Ausbauen:
   - Zündkerze

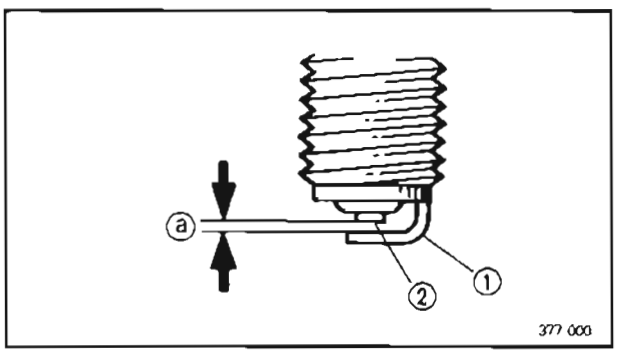
⚠ ACHTUNG:

Bevor die Zündkerze vollständig herausgedreht wird, den Bereich um die Zündkerze mit Druckluft säubern, damit keine Schmutzteilchen in den Motor fallen können.

2. Kontrollieren:
   - Zündkerzen

   Falsch → Erneuern.

Standard-Zündkerzen:
DR8ES-L (NGK),
X24ESR-U (NIPPON DENSO)

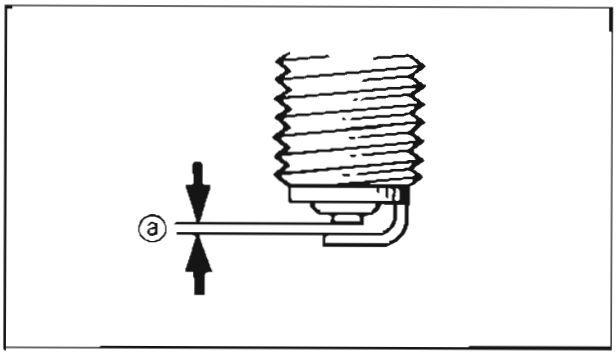


3. Kontrollieren:
   - Elektrode ①

     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
   - Farbe des Porzellan Körpers ②

     Mittel- bis hellbraune Verfärbung bei normalem Zustand.

     Stark abweichende Farbe → Motor-Bedingungen kontrollieren.



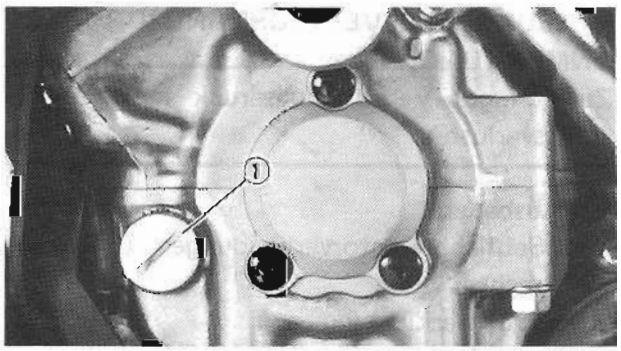
4. Reinigen:
   - Zundkerze
     Die Zündkerze mit einem Zündkerzen-Reinigungsgerät oder mit einer Drahtbürste reinigen.
5. Messen:
   - Elektrodenabstand ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Einstellen.
     Eine Fühlerlehre verwenden.

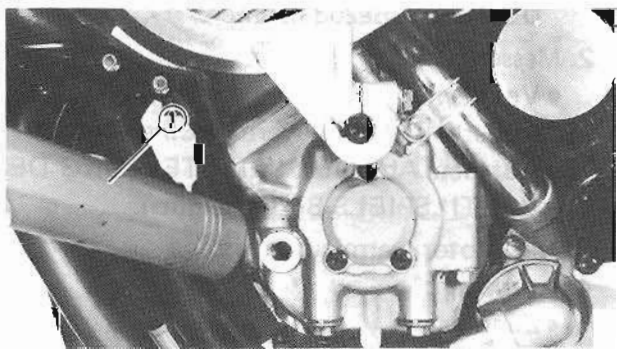
Elektrodenabstand:
0,6 ~0,7 mm (0,024 ~0,028 in)

6. Festziehen:
   - Zündkerze

ANMERKUNG:
- Vor dem Einbau einer Zündkerze, die Dichtfläche und die Zündkerze gründlich reinigen.
- Falls für den Einbau der Zündkerze kein Drehmomentschlüssel zur Verfügung steht, die Zündkerze mit den Fingern festziehen und danach um 1/4 bis 1/2 Umdrehung weiter anziehen. Die Zündkerze danach möglichst bald unter Verwendung eines Drehmomentschlüssels mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Zündkerze:
17,5 Nm (1,75 m · kg, 13 ft · lb)



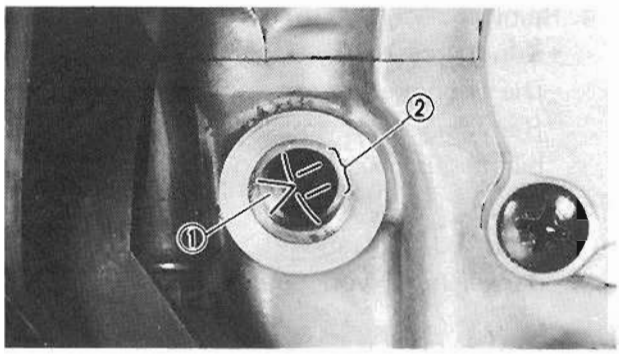


ZÜNDZEITPUNKT

1. Absbauen:
   - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   - Frontverkleidung
     Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.
2. Ausbauen:
   - Steuergehäuse-Verschlußschraube ①
     (mit O-Ring)
3. Anbringen:
   - Stroboskoplampe ①
   - Induktions-Drehzahlmesser
     (am Zündkerzenkabel Nr. 1)

Stroboskoplampe:
YU-33223
90890-03109

Induktions-Drehzahlmesser:
YU-08037
90890-03113



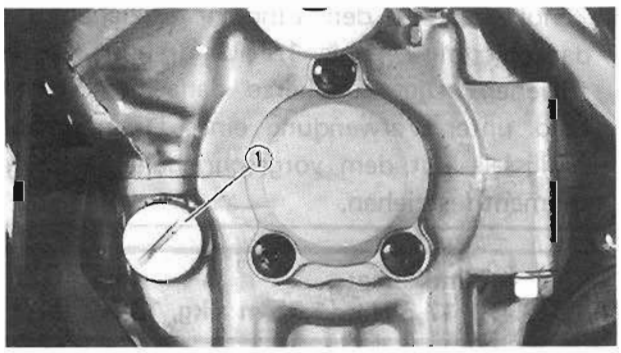
4. Kontrollieren:
   • Zündzeitpunkt

Prüfschritte:
• Den Motor aufwärmen und mit der vorgeschriebenen. Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Einen Drehzahlmesser verwenden.

Motordrehzahl:
950 ~ 1.050 U/min

• Anhand einer Sichtprüfung sicherstellen, daß der feststehende Zeiger ① im Zündbereich ② auf der Kurbelwange verweilt.
Falscher Zündbereich → Impulsspule kontrollieren.

ANMERKUNG:
Der Zündzeitpunkt kann nicht eingestellt werden.

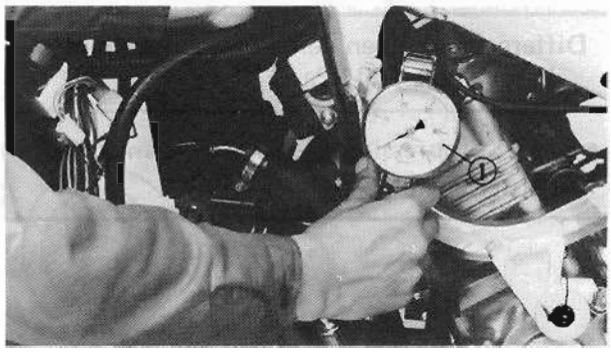


5. Montieren:
   • Steuergehäuse-Verschlußschraube ①
     (mit O-Ring)
   • Frontverkleidung
   • Seitliche Motorverkleidungen
     Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.

MESSUNG DES VERDICHTUNGSDRUCKES

ANMERKUNG:
Zu geringer Verdichtungsdruck führt zu Leistungsverlusten.

1. Ausbauen:
   • Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   • Frontverkleidung
     Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.
2. Messen:
   • Ventilspiel
     Außerhalb des Sollwerts → Einstellen.
     Auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS Bezug nehmen.
3. Den Motor warmlaufen lassen.
4. Ausbauen:
   • Zündkerzen



4. Messen:
   • Verdichtungsdruck

Meßvorgänge:
- Das Manometer ① mit Hilfe des Adapters anbringen.
- Die Kurbelwelle bei vollständig geöffneter Drosselklappe mit dem elektrischen Anlasser durchdrehen (auf voll aufgeladene Batterie achten), bis die Anzeige des Manometers nicht mehr zunimmt.
- Darauf achten, daß der gemessene Verdichtungsdruck den Spezifikationen entspricht (Siehe nachfolgende Tabelle).



Manometer:
YU-33223
90890-03081

Verdichtungsdruck (Auf Meereshöhe):
Standard:
1.400 kPa (14,0 kg/cm², 199 psi)
Minimum:
1.360 kPa (13,6 kg/cm², 194 psi)
Maximum:
1.480 kPa (14,8 kg/cm², 210 psi)

⚠ WARNUNG:

Wenn die Kurbelwelle des Motors durchgedreht wird, die Zündkerzenkabel mit Masse verbinden, um ein Überspringen von Zundfunken zu vermeiden.

- Die gleichen Vorgänge für die anderen Zylinder wiederholen.
- Wenn der Verdichtungsdruck unter den Minimalwert absinkt:
  1) Einige Tropfen Öl in den entsprechenden Zylinder einfüllen.
  2) Den Verdichtungsdruck nochmals messen.

Verdichtungsdruck (bei in Zylinder eingefülltem Öl)	
Anzeige	Diagnose
Höher als ohne Öl	Kolben abgenutzt oder beschädigt.
Gleich wie ohne Öl	Kolbenring(e), Ventil(3), Zylinderkopfdichtung oder Kolben defekt.
Über Maximalwert	Zylinderkopf, Ventile und Kolbenboden auf Ölkohleablagerungen prüfen.

Differenz zwischen den einzelnen Zylindern: Weniger als 100 kPa (1 kg/cm², 14 psi)
• Den Kompressionsdruckmesser mit einem Adapter entfernen.

3. Montieren:
   • Zündkerze

	Zündkerze: 17,5 Nm (1,75 m · kg, 12,5 ft · lb)

Auf den Abschnitt "KONTROLLE DER ZÜNDKERZE" Bezug nehmen.

4. Montieren:
   • Frontverkleidung
   • Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.

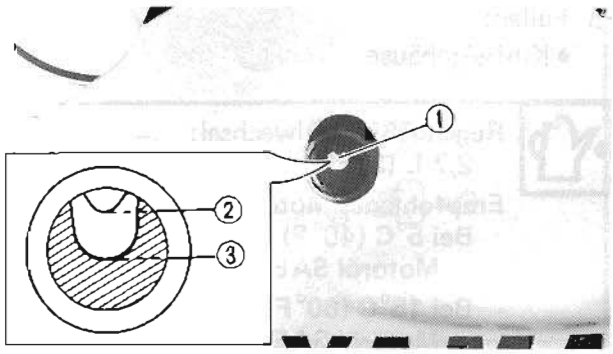
PRÜFUNG DES MOTORÖLSTANDES

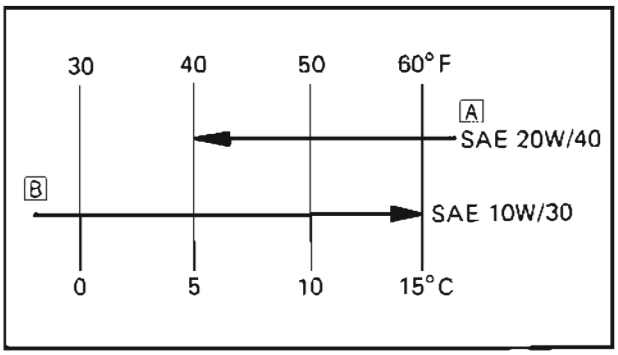
1. Kontrollieren:
   • Motorölstand
   Niedriger Ölstand → Öl nachfüllen.

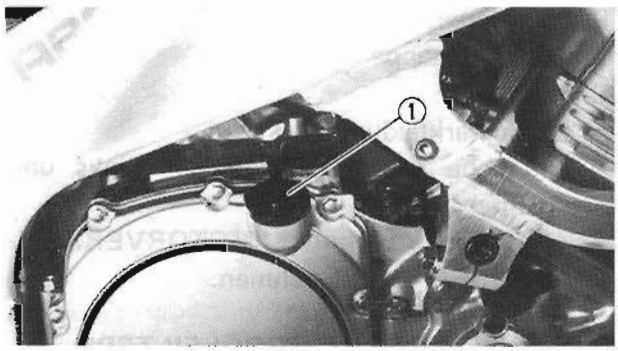
Prüfschritte:
• Das Motorrad auf eine gerade Unterlage aufstellen.

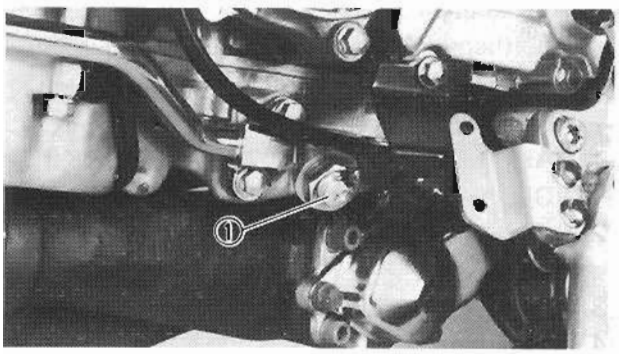
ANMERKUNG:
Es muß unbedingt darauf geachtet werden, daß das Motorrad aufrecht steht, wenn der Motorölstand gemessen wird. Die kleinste Neigung auf eine Seite könnte eine falsche Ablesung zur Folge haben.

• Den Motor für einige Minuten warmlaufen lassen und wieder abstellen. Danach einige Minuten warten, um das Öl in das Kurbelgehäuse zurücklaufen zu lassen.









- Del Ölstand durch das Ölstandschauglas ① visuell überprüfen, ob sich der Ölstand zwischen der Max.- ② und Min.-Marke ③ befindet.
- Wenn der Ölstand zu niedrig ist, auf den vorgeschriebenen Stand auffüllen.

Empfohlenes Motoröl:
Bei 5°C (40°F) oder höher [A] :
Motoröl SAE 20W40 SE
Bei 15°C (60°F) oder niedriger [B] :
Motoröl SAE 10W30 SE

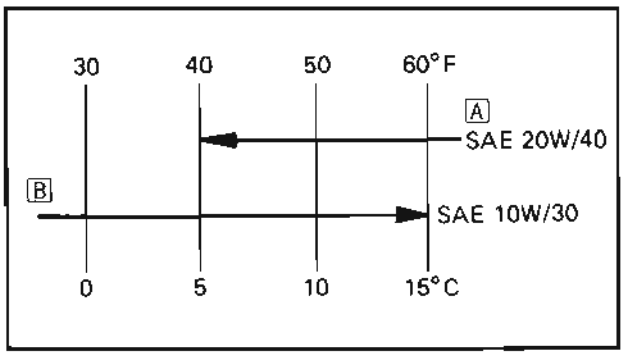
⚠ ACHTUNG:

- **Keine chemischen Zusatzmittel beimengen. Das Motoröl wird auch zur Schmierung der Kupplung verwendet; Zusatzmittel könnten ein Rutschen der Kupplung verursachen.**
- **Darauf achten, daß keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.**

MOTORÖLWECHSEL

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   - Frontverkleidung
   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.
2. Den Motor für einige Minuten warmlaufen lassen.
3. Ein Auffanggefäß unter den Motor legen.
4. Ausbauen:
   - Öleinfüllkappe ①
5. Ausbauen:
   - Ablaßschraube ①
   Das Motoröl aus dem Kurbelgehäuse ablassen.
6. Kontrollieren:
   - O-Ring (Öleinfüllstutzendeckel)
   - Dichtung (Ablaßschraube)
   Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
7. Festziehen:
   - Ablaßschraube

Ablaßschraube
43 Nm (4,3 m · kg, 31 ft · lb)



8. Füllen:
   - Kurbelgehäuse

Regelmäßiger Ölwechsel:
2,7 L (2,4 Imp qt, 2,9 US qt)
Empfohlenes Motoröl:
Bei 5°C (40°F) oder Höher [A] :
Motoröl SAE 20W40 SE
Bei 15°C (60°F) oder niedriger [B] :
Motoröl SAE 10W30 SE

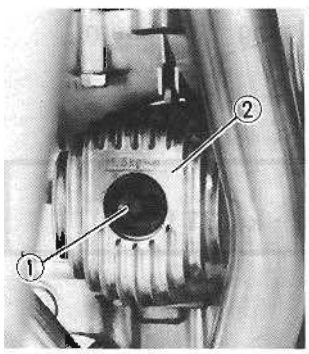
⚠ ACHTUNG:

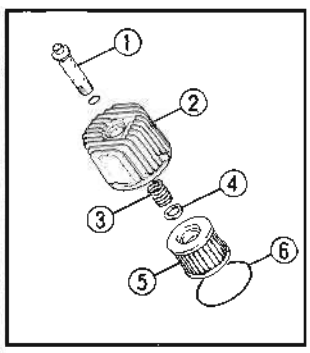
- **Keine chemischen Zusatzmittel beimengen. Das Motoröl wird auch zur Schmierung der Kupplung verwendet; Zusatzmittel könnten ein Rutschen der Kupplung verursachen.**
- **Darauf achten, daß keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.**

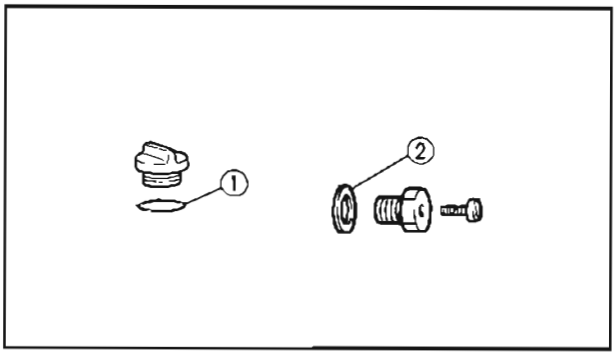
9. Monitieren:
   - Öleinfüllkappe
10. Montieren:
    - Frontverkleidung
    - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
      Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.

AUSTAUSCH DES MOTORÖLFILTERS

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motrverkleidungen (links und rechts)
   - Frontverkleidung
     Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.
2. Den Motor für einige Minuten warmlaufen lassen.
3. Ein Auffanggefäß unter den Motor legen.
4. Ausbauen:
   - Öleinfüllkappe
   - Ablaßschraube
     Das Motoröl aus dem Kurbelgehäuse ablassen.
5. Ausbauen:
   - Schraubenbolzen (Ölfilter) ①
   - Filterdeckel ②
   - Feder ③
   - Unterlegscheibe ④
   - Ölfilter ⑤
   - O-Ring ⑥

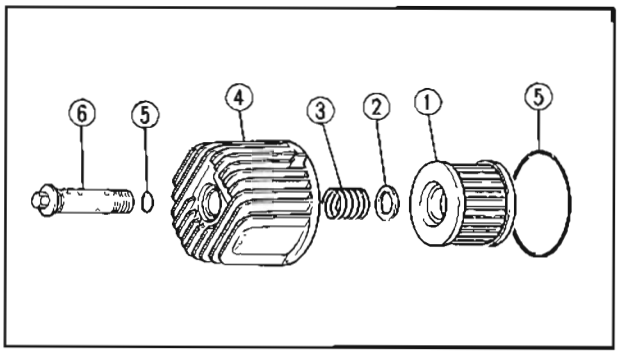






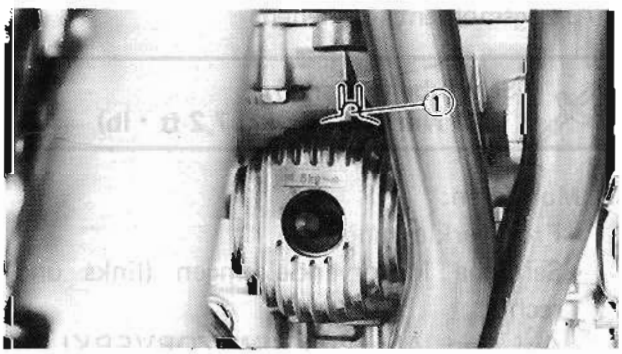
6. Kontrollieren:
   - O-Ringe (Öleinfüllstutzendeckel) ①
   - Dichtung (Ablaßschraube) ②

   Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.



7. Montieren:
   - Ablaßschraube
   - Ölfilter (neu) ①
   - Unterlegscheibe ②
   - Feder ③
   - Filterdeckel ④
     (mit O-Ring ⑤)
   - Schraube (Ölfilter) ⑥
     (mit O-Ring ⑤)

Ablaßschraube:
43 Nm (4,3 m · kg, 31 ft · lb)
Schraube (Ölfilter)
15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)

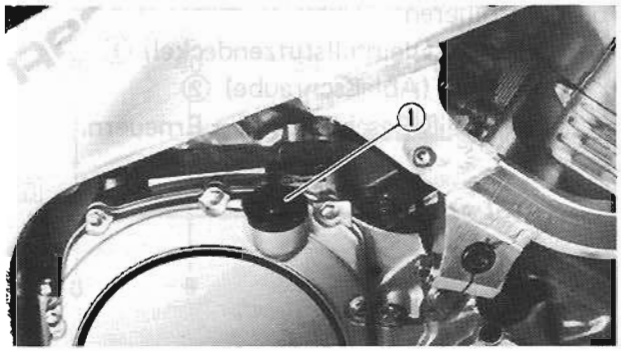


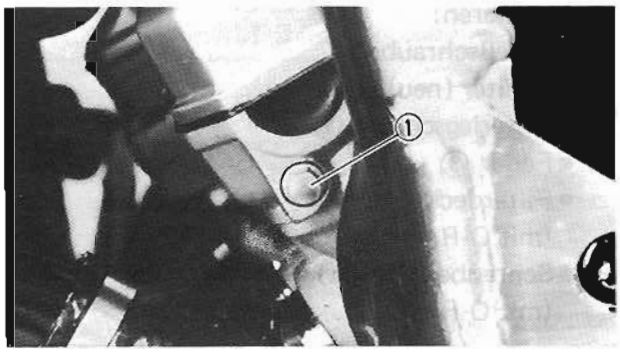
ANMERKUNG:
Den Vorsprung ① am Ölfilterdeckel mit dem Schlitz im Kurbelgehäuse ausrichten.

8. Auffüllen:
   - Kurbelgehäuse

     Für das empfohlene Motoröl auf den Abschnitt "MOTORÖLWECHSEL" Bezug nehmen.

Zusammen mit Ölfilter-Erneuerung:
3,0 L (2,6 Imp qt, 3,1 US qt)





9. Montieren:
   - Öleinfüllstutzendeckel ① (mit O-Ring)
10. Den Motor für einige Minuten warmlaufen lassen und dann wieder abstellen.

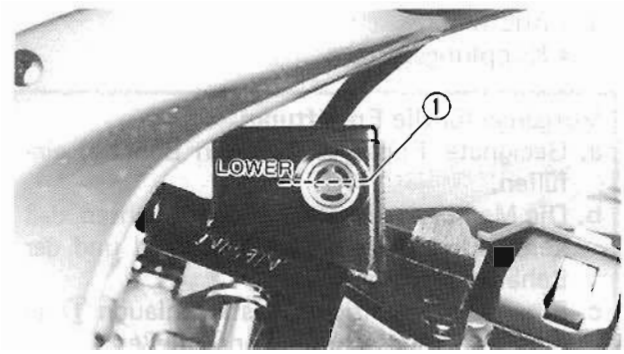
11. Kontrollieren:
    - Ölleck
    - Ölstand
12. Kontrollieren:
    - Ölfluß

Prüfschritte:
- Die Ölkanal-Befestigungsschraube ① im Zylinderkopf etwas lösen.
- Den Motor anlassen und auf Leerlaufdrehzahl halten, bis Öl an der gelockerten Ölkanal-Befestigungsschraube austritt. Wenn nach einer Minute immer noch kein Öl austritt, den Motor sofort abstellen, damit kein Kolbenfresser auftritt.
- Den Motor erneut starten, nachdem die Probleme gelöst sind; danach den Öldruck nochmals überprüfen.
- Den Motor abstellen und die Ölkanal-Befestigungsschraube zum vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Schraube (Ölkanal):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

13. Montieren:
    - Frontverkleidung
    - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)

    Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.



PRÜFUNG DES KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSSTANDES

ANMERKUNG:
Das Motorrad für das Prüfen des Ölstandes aufrecht abstellen.

1. Das Motorrad auf einer ebenen Fläche abstellen.

ANMERKUNG:
Das Motorrad auf den Mittelständer stellen oder wenn dieser nicht vorhanden ist, einen geeigneten Stand unter das Motorrad stellen.

2. Prüfen:
   - Flüssigkeitsstand
     Falls sich der Flüssigkeitsstand unter der Standlinie "LOW" ① befindet → Auffüllen.

Empfohlene Flüssigkeit:
DOT Nr. 4
Wenn DOT Nr. 4 nicht vorhanden ist.
Kann Nr. 3 verwendet werden.

ANMERKUNG:
Wenn der Behälter-Flüssigkeitsstand am Lenker geprüft wird, sicherstellen, daß die Oberseite des Hauptbremszylinders horizontal angeordnet ist.

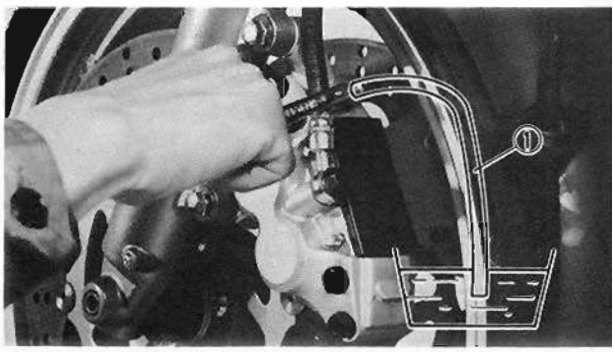
⚠ ACHTUNG:
Bremsflüssigkeit kann lackierte Flächen oder Plastikteile angreifen. Deshalb ist vergossene Bremsflüssigkeit sofort abzuwischen.

⚠ WARNUNG:
- Nur bezeichnete Qualitätsbremsflüssigkeit verwenden; anderenfalls können die Gummidichtungen angegriffen werden, wodurch Undichtheiten und schlechte Bremswirkung entstehen können.
- Zum Nachfüllen dieselbe Bremsflüssigkeit verwenden; das Mischen von Bremsflüssigkeiten kann schädliche chemische Vorgänge hervorrufen und zu schlechter Bremsleistung führen.
- Man achte darauf, daß beim Nachfüllen kein Wasser in den Steuerzylinder gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt erheblich herab und kann Dampfblasenbildung verursachen.

ENTLÜFTUNG (HYDRAULISCHE KUPPLUNG)

⚠ WARNUNG:

Die Kupplungsanlage muß in den folgenden Fällen entlüftet werden:
- **Zerlegung und Montage der Kupplungsanlage.**
- **Lösen oder Ausbau eines Kupplungsschlauchs.**
- **Bei sehr niedrigem Kupplungsflüssigkeitsstand.**
- **Bei fehlerhafter Funktion der Kupplung.**



1. Entlüften:
   - Kupplungssystem

Vorgänge für die Entlüftung:

a. Geeignete Flüssigkeit in den Behälter einfüllen.
b. Die Membran einsetzen. Darauf achten, daß keine Flüssigkeit verschüttet wird und der Behälter nicht überläuft.
c. Einen durchsichtigen Plastikschlauch ① an die Entlüftungsschraube anschließen.
d. Das andere Ende des Schlauches in ein Auffanggefäß führen.
e. Den Kupplungshebel mehrmals langsam durchziehen.
f. Den Kupplungshebel durchziehen und danach in dieser Position festhalten.
g. Entlüftungsschraube lösen und Kupplungshebel bis zum Anschlag durchziehen.
h. Sobald der Hebel bis zum Anschlag durchgezogen wurde, Entlüftungsschraube festziehen; danach Kupplungshebel freigeben.

Entlüftungsschraube:
6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

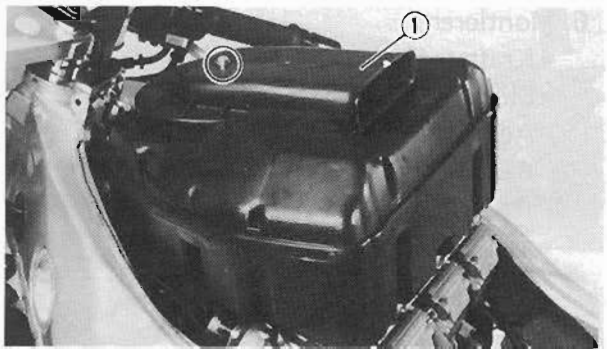
i. Die Schritte (e) bis (h) wiederholen, bis die durch den Plastikschlauch austretende Flüssigkeit frei von Luftblasen ist.

ANMERKUNG:
Falls die Kupplungsanlage nur schwer entlüftet werden kann, die Kupplungsflüssigkeit einige Stunden stabilisieren lassen. Die Entlüftungsvorgänge wiederholen, sobald sich die Trübung (Einschlüsse winziger Luftbläschen) der Kupplungsflüssigkeit geklärt hat.

j. Flüssigkeit bis zur richtigen standlinie nachfüllen.
   Siehe unter "PRÜFUNG DES KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSTANDES".

⚠ WARNUNG:

Die Funktion der Kupplung nach dem Entlüften kontrollieren.

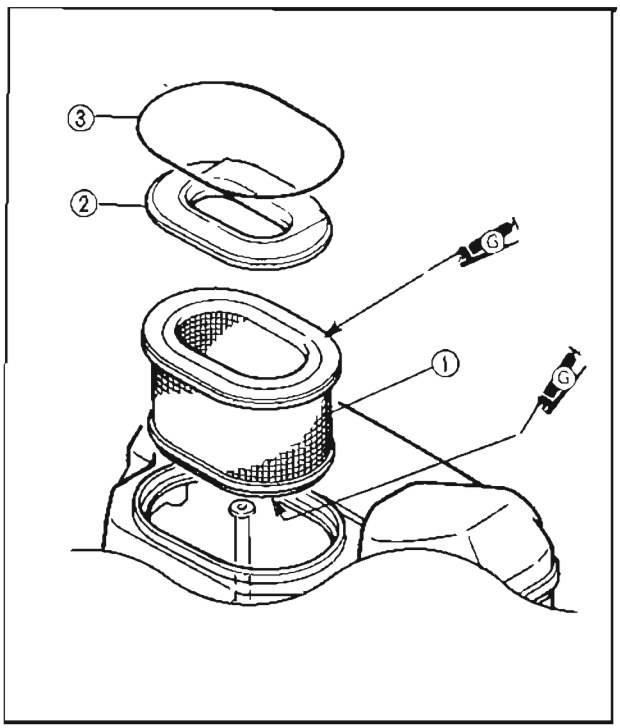


REINIGEN DES LUFTFILTERS

1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Kraftstofftank
     Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.
   - Luftfiltergehäusedeckel ①
   - Dichtgummi
   - Luftfilterelement

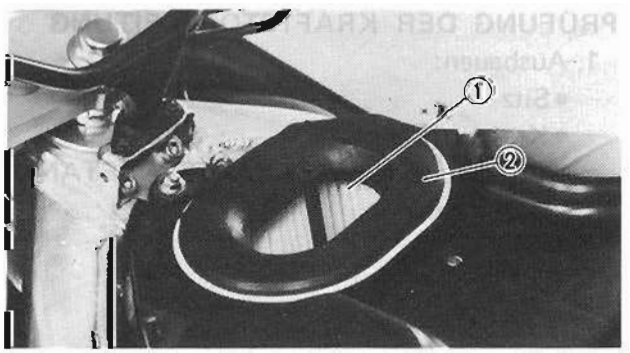
⚠ ACHTUNG:

Der Motor darf niemals bei ausgebautem Luftfilterelement betrieben werden, da es sonst zu übermäßigem Verschleiß an Kolben und/oder Zylinderwänden kommt.



2. Kontrollieren:
   - Luftfilterelement ①
   - Dichtgummi ②
   - O-Ring ③
     Beschädigung → Erneuern.

3. Reinigen:
   - Luftfilterelement ①
     Staub von der Innenseite des Elements mit Drunkluft ausblasen.
   - Luftfiltergehäuse
   - Gehäuseverkleidung
     Verwendung eines mit Lösungsmittel befeuchteten Lappens.
4. Auftragen:
   - Mehrzweckfett
     (an die Luftfiltereinsatz-Sitzflächen ②)
5. Montieren:
   - Luftfiltereinsatz ①
   - Dichtgummi ②
   - Luftfiltergehäusedeckel



⚠ ACHTUNG:

Sicherstellen, daß der Filtereinsatzsitz in das entsprechende Filtergehäuse und die Gehäuseverkleidung paßt.

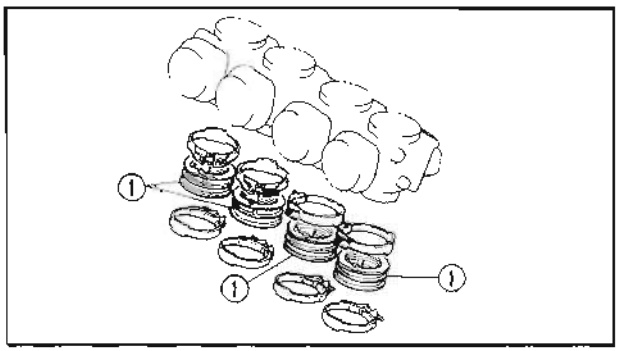
6. Montieren:
   - Kraftstofftank
   - Sitz

   Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.

PRÜFUNG DER VERGASERVERBINDUNGEN

1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Kraftstofftank

   Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.



2. Kontrollieren:
   - Vergaserverbindungen ①

   Risse/Beschädigungen → Erneuern.
   Für den Austausch auf Abschnitt 6 "VERGASUNG" Bezug nehmen.

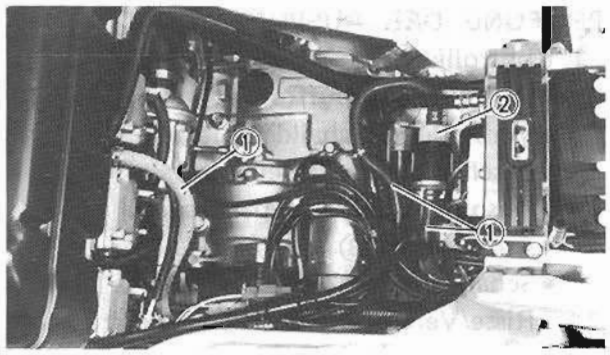
3. Montieren:
   - Kraftstofftank
   - Sitz

   Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.

PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFLEITUNG

1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Kraftstofftank

   Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.



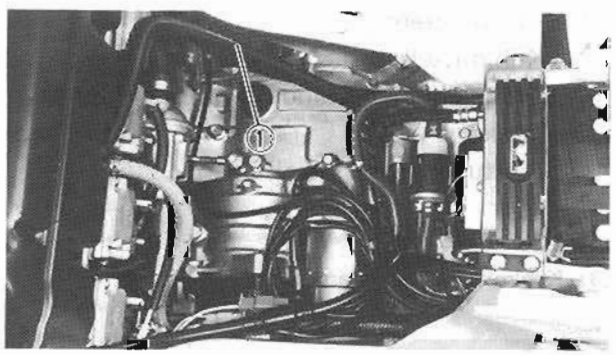
2. Kontrollieren:
   - Kraftstoffleitungen ①
     Risse/Beschädigungen → Erneuern.
     Lockere Verbindung → Richtig anschließen.
   - Kraftstoffilter ②
     Verschmutzung/Beschädigung → Erneuern.

ANMERKUNG:
Bei der Festestellung von Abrieb an irgendwelchen Bauteilen muß der Tank abgelassen und gespült werden.

3. Montieren:
   - Kraftstofftank
   - Sitz
     Auf den Abschnitt "KRAFSTOFFTANK" Bezug nehmen.

PRÜFUNG DES KURBELGEHÄUSE-ENTLÜFTUNGSSCHLAUCHES

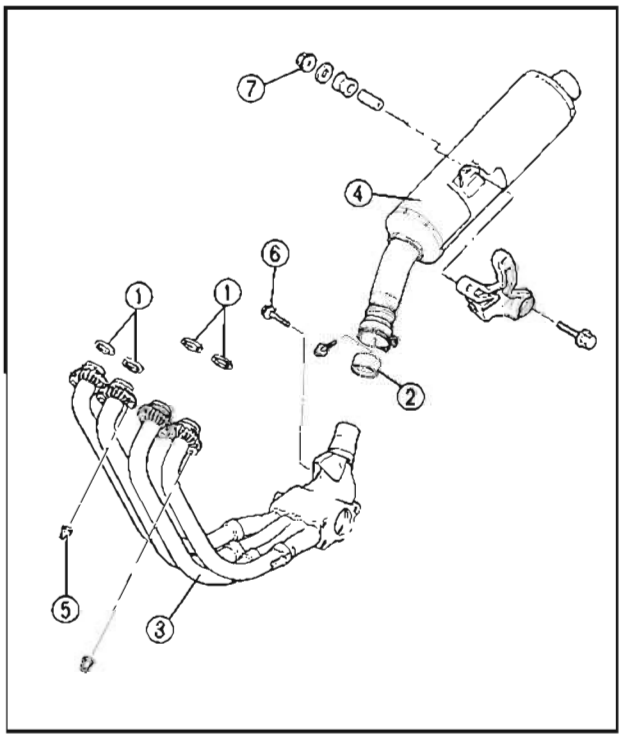
1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Kraftstofftank
     Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.



2. Kontrollieren:
   - Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch ①
     Risse/Beschädigungen → Erneuern.
     Lockere Verbindung → Richtig anschließen.

⚠ ACHTUNG:
Sicherstellen, daß der Kurbelgehäuse-Entlüftungsschlauch richtig verlegt wurde.

3. Montieren:
   - Kraftstofftank
   - Sitz
     Auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.



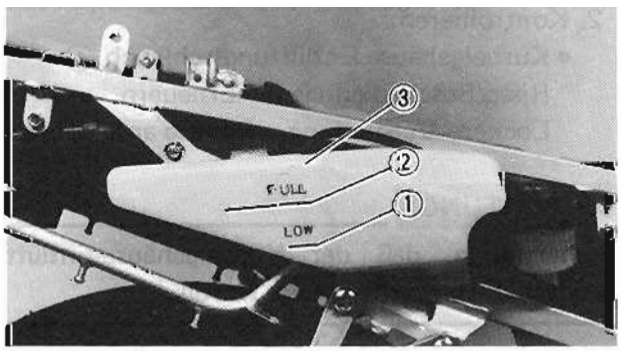
PRÜFUNG DER AUSPUFFANLAGE

1. Kontrollieren:
   - Dichtung (Auspuffrohr) ①
   - Verbindung (Schalldämpfer) ②
     Beschädigung → Erneuern.
     Auspuffgasleck → Reparieren.
   - Auspuffrohr ③
   - Schalldämpfer ④
     Risse/Verbiegung/Beschädigung → Reparieren oder erneuern.
2. Festziehen:
   - Auspuffrohr
   - Auspufftopf

Mutter (Auspuffrohr) ⑤ :
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Schraubenbolzen (Schalldämpferstütze) ⑥ :
25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)
Mutter (Schälldämpfer/ Hintere Fußraste) ⑦ :
42 Nm (4,2 m · kg, 30 ft · lb)

PRÜFUNG DES KÜHLMITTELSTANDES

1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Seitendeckel (Rechts)
     Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.



2. Kontrollieren:
   - Kühlmittelstand
     Der Kühlmittelstand liegt unter der Min.-Marke "LOW" ① → Weiches Wasser (Leitungswasser) nachfüllen.

② Max.-Marke "FULL"
③ Kühlmittel-Reservetank

⚠ WARNUNG:

Den Kühlerdeckel niemals abnehmen, wenn der Motor noch heiß ist.

⚠ ACHTUNG:

Hartes Wasser oder Salzwasser schadet den Motorteilen. Wenn kein weiches Wasser vorhanden ist, abgekochtes oder destilliertes Wasser verwenden.

3. Nachfüllen:
   • Weiches Wasser (Leitungswasser) nachfüllen, bis der Kühlmittelstand die "FULL"-Linie ② erreicht.

Reservetank-Füllmenge:
Gesamt:
0,4 L (0,35 Imp qt, 0,42 US qt)
Von "LOW" bis "FULL":
0,15 L (0,13 Imp qt, 0,16 US qt)

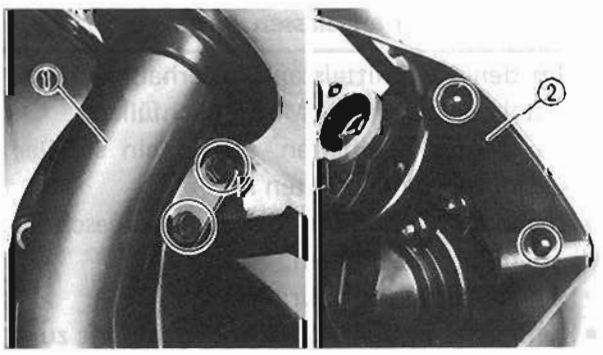
4. Montieren:
   • Seitliche Motorverkleidung (rechts)
   • Sitz
   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.

KÜHLMITTELWECHSEL

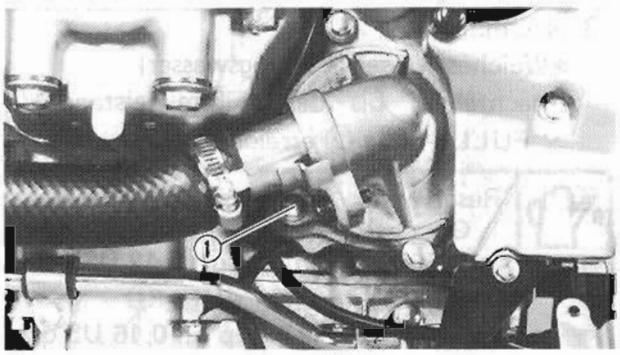
⚠ WARNUNG:

Wenn der Motor und der Kühler heiß sind, darf niemals der Kühlerdeckel entfernt werden. Brühend heiße Flüssigkeit und Dampf könnten unter hohem Druck herausgepreßt werden, welches zu schweren Verletzungen führen könnte. Nachdem der Motor abgekühlt ist, den Kühlerdeckel wie folgt öffnen:

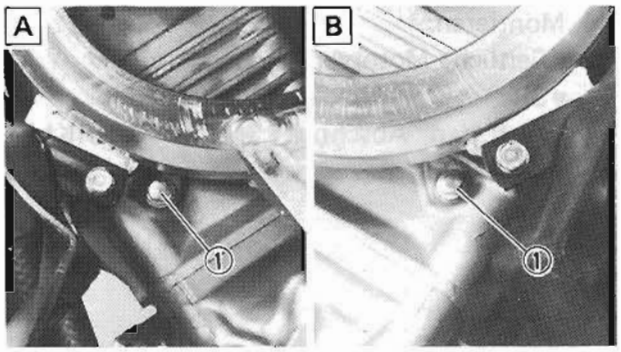
Einen dicken Lappen (Handtuch usw.) auf den Kühlerdeckel legen und den Kühlerdeckel langsam gegen den Uhrzeigersinn bis zum Rastpunkt drehen. Dieser Vorgang gewährleistet, daß der Rastdruck abgebaut wird. Wenn das Ausströmgeräusch verstummt ist, den Deckel niederdrücken, gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn drehen und den Deckel entfernen.



1. Ausbauen:
   • Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   • Frontverkleidung
   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.
2. Ausbauen:
   • Lufteinlaßkanal (rechts) ①
   • Innere Verkleidung (rechts) ②



3. Einen offenen Behälter unter die Ablaßschrauben stellen.
4. Ausbauen:
   • Ablaßschraube (Wasserpumpe) ①



5. Ausbauen:
   • Ablaßschrauben (Zylinder) ①
   Das Kühlmittel ablassen.

ANMERKUNG:
Zuerst die Ablaßschrauben entfernen und erst danach den Kühlerdeckel abnehmen, um zu vermeiden, daß das Kühlmittel verschüttet wird.

Ⓐ Links Ⓑ Rechts

6. Kontrollieren:
   • Dichtung (Ablaßschrauben-Zylinder)
   • Dichtung (Ablaßschraube-Wasserpumpe)
   Beschädigung → Erneuern.
7. Festziehen:
   • Ablaßschrauben ①

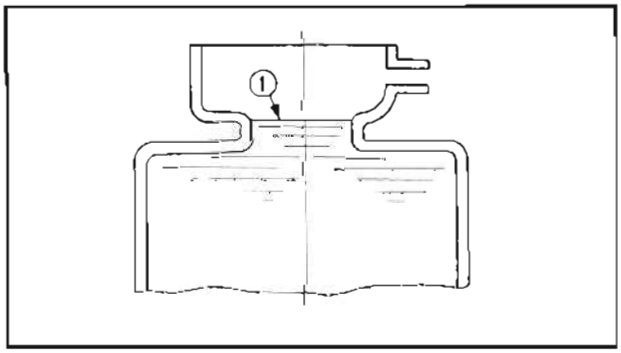
	Ablaßschraube: **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

8. Füllen:
   • Kühlersystem

Kühlmittel-Einfüllvorgänge:
- Das Kühlmittel in den Kühler bis zur richtigen standlinie einfüllen ① .
- Den Motor anlassen.

⚠ ACHTUNG:
Immer den Kühlmittelstand kontrollieren und alle Anschlüsse auf Kühlmittelaustritt prüfen, bevor der Motor angelassen wird.

- Um den Kühlmittelstand zu erhalten, Kühlmittel bei laufendem Motor nachfüllen.
- Den Motor abschalten, sobald ein stabiler Kühlmittelstand erhalten ist.
- Nochmals Kühlmittel bis zum vorgeschriebenen Pegel nachfüllen.
- Den Kühlerdeckel anbringen.
- Kühlmittel in den Ausgleichbehälter bis zum vorgeschriebenen Pegel einfüllen.



Empfohlenes Kühlmittel:
Hochwertiges Äthylenglykol-Frostschutzmittel mit Korrosionsschutzmittel für Aluminium-Motorblöcke

Mischungsverhältnis (Kühlmittel/Wasser):
50%/50%

Gesamtmenge:
2.1 L (1.9 Imp qt, 2.2 US qt)

Ausgleichbehälter:
0,4 L (0,35 Imp qt, 0,42 US qt)

Von Standmarkierung "LOW" bis "FULL":
0,15 L (0,13 Imp qt, 0,16 US qt)

Umgang mit Kühlmittel:
Das Kühlmittel ist schädlich und soll deshalb mit besonderer Vorsicht gehandhabt werden.

⚠ WARNUNG:

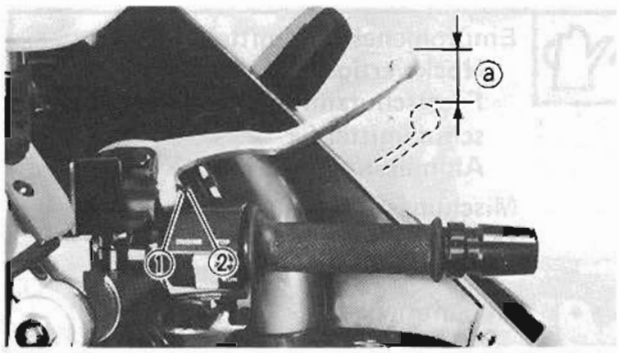
- Wenn Kühlmittel in Ihre Augen gelangen sollte, sofort mit reichlich Wasser waschen und einen Arzt aufsuchen.
- Wenn Kühlmittel auf Ihre Kleidung gelangen sollte, sofort mit Wasser und danach mit Seife auswaschen.
- Wenn Kühlmittel verschluckt wurde, sofort Erbrechen hervorrufen und einen Arzt aufsuchen.

⚠ ACHTUNG:

- Hartes Wasser oder Salzwasser ist schädlich für die Motorteile. Falls weiches Wasser nicht zur Verfügung steht, abgekochtes oder destilliertes Wasser verwenden.
- Niemals verschiedene Äthylenglukol-Frostschutzmittel mit Korrosionsschutz-Zugabe für Aluminium-Motorblocks mishen.
- Darauf achten, daß das Kühlmittel nicht auf die lackierten Fahrzeugteile gelangt. In einem solchen Fall sofort mit Wasser abwaschen.

9. Montieren:
   - Innere Verkleidung (rechts)
   - Lufteingangskanal (rechts)
   - Frontverkleidung
   - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)

   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.



FAHRGESTELL

EINSTELLUNG DER VORDERRADBREMSE

1. Kontrollieren:
   - Spiel des Bremshebels ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Einstellen.

Spiel:
2 ~ 5 mm (0,08 ~ 0,20 in)
am Hebelende

2. Einstellen:
   - Spiel des Bremshebels

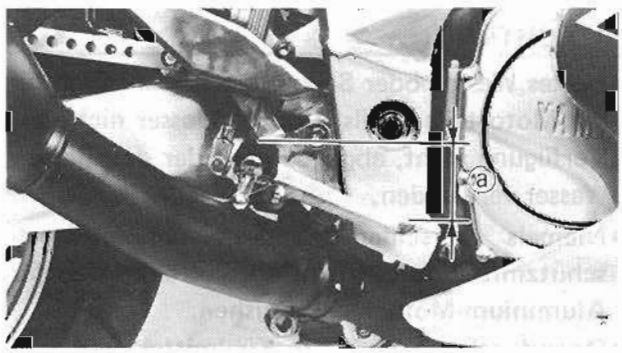
Einstellvorgänge:
- Die Sicherungsmutter ① lösen.
- Den Einsteller ② hinein- oder herausdrehen, bis das Spiel innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt.

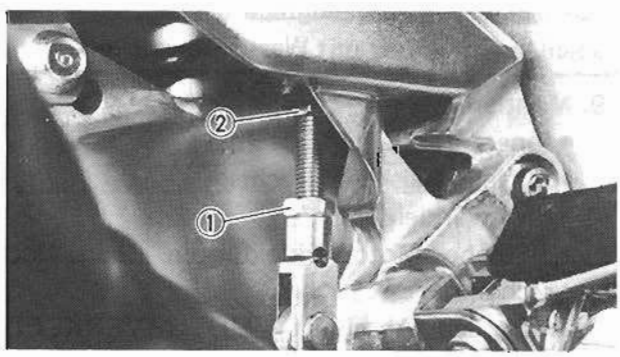
Hineindrehen	Spiel nimmt zu.
Herausdrehen	Spiel nimmt ab.

- Die Sicherungsmutter festziehen.

⚠ ACHTUNG:

Richtiges Hebelspiel ist äußerst wichtig, um übermäßiges Schleifen der Bremsen zu vermeiden.





EINSTELLUNG DER HINTERRADBREMSE

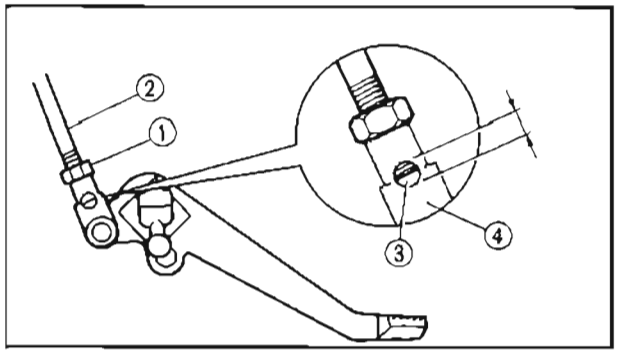
1. Kontrollieren:
   - Bremspedalhöhe ⓐ
     Abweichung von Specifikation → Einstellen.

Bremspedalhöhe:
60 mm (2,36 in)
Unter Fußrasten-Oberkannte.

2. Einstellen:
   - Bremspedalhöhe

Einstellvorgänge:
- Die Sicherungsmutter ① lösen.
- Den Einsteller ② hinein- oder herausdrehen, bis die Pedalhöhe innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt.

Hineindrehen	Pedalhöhe nimmt zu.
Herausdrehen	Pedalhöhe nimmt ab.

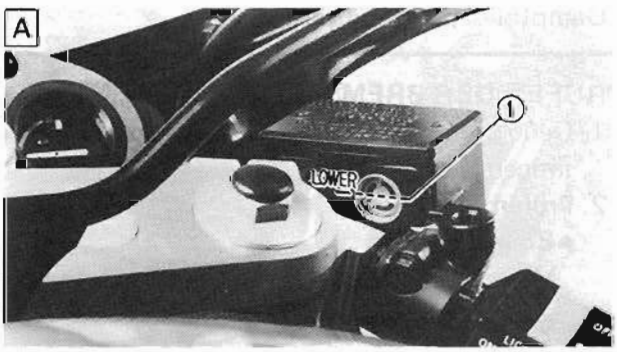


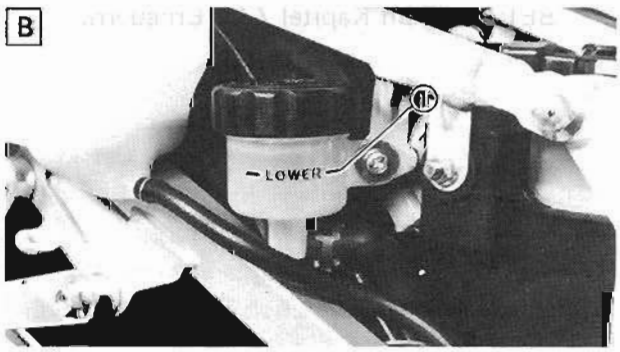
⚠ WARNUNG:

Nach der Einstellung der Bremspedalhöhe, das Ende des Einstellers durch die Bohrung ③ im Verbindungshalter kontrollieren. ④ Das Ende des Einstellers muß in dieser Bohrung sichtbar sein.

- Die Sicherungsmutter festziehen ① .

Sicherungsmutter:
26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)





PRÜFEN DER BREMSFLÜSSIGKEIT

1. Das Motorrad auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Prüfen:
   - Bremsflüssigkeitsstand
     Falls sich der Flüssigkeitsstand unter der Standlinie "LOW". ① befindet → Auffüllen.

Empfohlene Bremsflüssigkeit:
DOT #4

[A] Vorderradbremsen-Seite
[B] Hinterradbremsen-Seite

ANMERKUNG:

- Das Motorrad für das Prüfen des Bremsflüssigkeitsstandes aufrecht abstellen.
- Wenn der Bremsflüssigkeitsstand geprüft wird, sicherstellen, daß die Oberseite der Hauptbremszylinder- oder Ausgleichbehälterkappe waagerecht angeordnet ist.
- Vor der überprüfung des Hinterrad-Bremsflüssigkeitsstands muß die rechte Motorverkleidung abgenommen werden.
- Sich auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" beziehen.

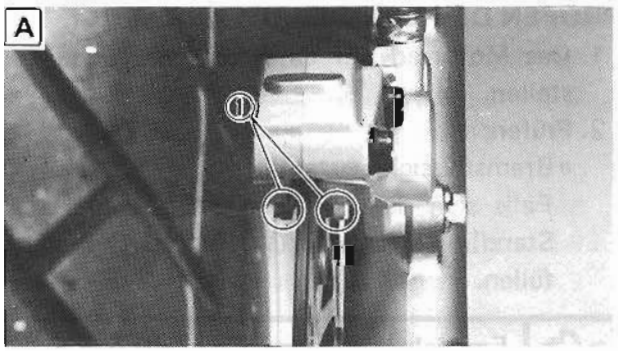
⚠ ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit kann lackierte Flächen oder Plastikteile angreifen. Deshalb ist vergossene Bremsflüssigkeit sofort abzuwischen.

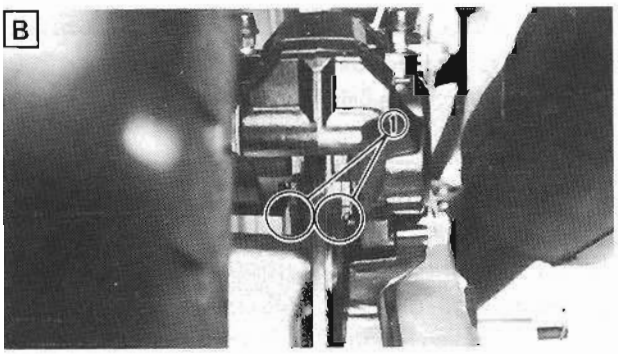
⚠ WARNUNG:

- Nur bezeichnete Qualitätsbremsflüssigkeit verwenden; anderenfalls können die Gummidichtungen angegriffen werden, wodurch Undichtheiten und schlechte Bremswirkung entstehen können.
- Zum Nachfüllen dieselbe Bremsflüssigkeit verwenden; das Mischen von Bremsflüssigkeiten kann schädliche chemische Vorgänge hervorrufen und zu schlechter Bremsleistung führen.
- Man achte darauf, daß beim Nachfüllen kein Wasser in den Steuerzylinder gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt erheblich herab und kann Dampfblasenbildung verursachen.

A



B



PRÜFEN DER BREMSBELAGPLATTEN

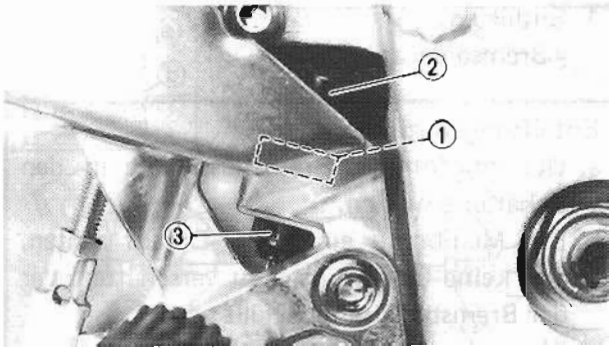
1. Den Bremshebel oder das Bremspedal betätigen.
2. Prüfen:
   - Bremsbelag
     Verschleißanzeige ① fast am Bremsscheibe
     → Bremsbelag als Satz erneuern.
     Siehe „ERNEUERN DER BREMSBELÄGE" im Kapitel 7 für Erneuern.

A Vorderradbremse
B Hinterradbremse

EINSTELLUNG DES HINTERRAD-BREMSLICHTSCHALTERS

ANMERKUNG:

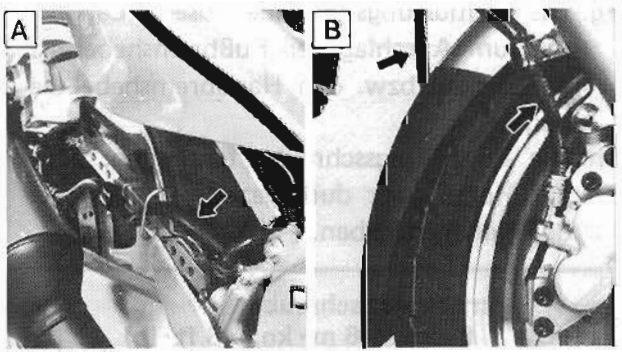
Der Bremslichtschalter wird durch die Bewegung des Bremspedals betätigt. Richtige Einstellung ist erreicht, wenn die Bremsleuchte aufleuchtet, bevor die Bremse zu greifen beginnt.



1. Lösen:
   • Sicherungsmutter ①
2. Einstellen:
   • Hinterrad-Bremslichtschalter
   Das Schaltergehäuse ② mit einer Hand festhalten, um ein Drehen zu verhindern, und den Einsteller ③ drehen.

ANMERKUNG:
Die richtige Einstellung ist erhalten, wenn die Bremsleuchte aufleuchtet unmittelbar bevor die Bremse zu greifen beginnt.

3. Festziehen:
   • Gegenmutter



PRÜFUNG DES BREMSSCHLAUCHES

1. Kontrollieren:
   • Bremsschlauch
   Risse/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

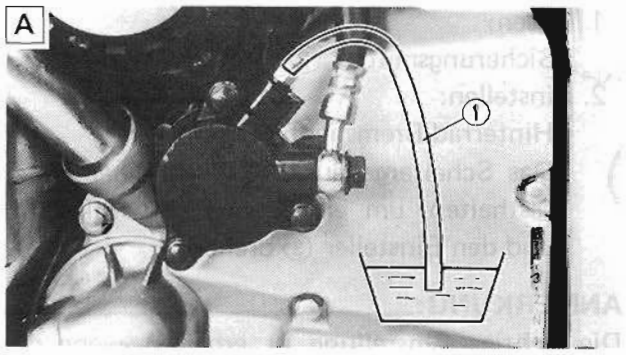
A Vorderradbremsen-Seite
B Hinterradbremsen-Seite

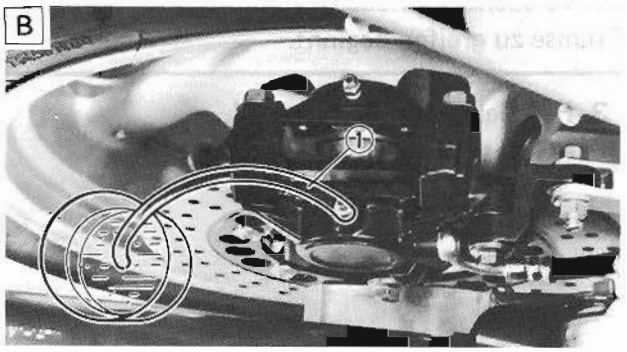
ENTLÜFTUNG (HYDRAULISCHE BREMSANLAGE)

⚠ WARNUNG:

Die Bremsanlage muß unbedingt in den folgenden Fällen entlüftet werden:
- **Nach Demontage und Wiederzusammen der Bremsanlage.**
- **Nach dem Lösen oder Ausbau eines Bremsschlauches.**
- **Bei sehr niedrigem Bremsflüssigkeitsstand.**
- **Bei fehlerhafter Funktion der Bremsanlage.**

Falls die nicht richtig entlüftet wird, kann es zu einer Abnahme der Bremsanlage kommen.





1. Entlüften:
   - Bremsanlage

Entlüftungsvergänge:

a. Die empfohlene Bremsflüssigkeit in den Behälter einfüllen.
b. Die Membrane einsetzen. Darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit verschüttet oder der Bremsbehälter überfüllt wird.
c. Einen durchsichtigen Plastikschlauch ① an die Entlüftungsschraube auf dem Bremsattel anschließen.

[A] Vorder
[B] Hinter

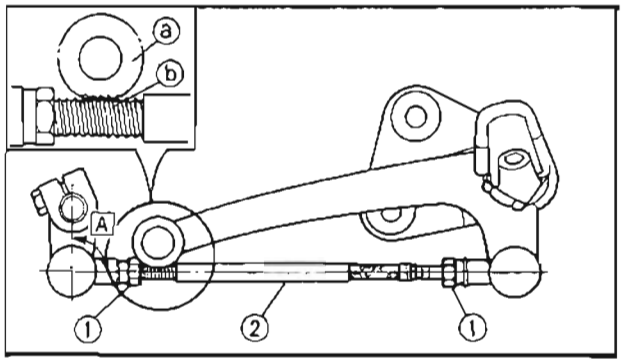
d. Das andere Ende dieses Schlauches in ein Auffanggefäß führen.
e. Handbremshebel oder Fußbremshebel mehrmals betätigen.
f. Handbremshebel ziehen (Fußbremshebel niedertreten) und in dieser Stellung halten.
g. Die Entlüftungsschraube lösen. Langsam bis zum Anschlag den Fußbremshebel niederdrücken bzw. den Handbremshebel ziehen.
h. Die Entlüftungsschraube festziehen, wenn der Hebel ganz durchgezogen ist; danach den Hebel freigeben.

Entlüftungsschraube:
6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

i. Die Schritte (e) bis (h) wiederholen, bis alle Luftblasen aus dem System ausgebaut sind.

ANMERKUNG:
Falls das Entlüften schwierig ist, dann muß vielleicht die Bremsanlage für einige Stunden ruhig belassen werden, um sich stabilisieren zu können. Den Entlüftungsvorgang wiederholen, sobald die kleinen Bläschen aus dem System verschwunden sind.

j. Bremsflüssigkeit bis zur Standlinie in den Behälter nachfüllen.



EINSTELLUNG DES SCHALTPEDALS

1. Prüfen:
   - Schaltpedalhöhe
     Seitwärts soll die Unterseite ⓐ des Schaltpedaldeckels mit der Oberseite ⓑ der Gewindefläche der Schaltstange gleichmäßig sein.
     (Der Winkelwert liegt also um go°)
     Ungleichmäßig → Einstellen.
2. Prüfen:
   - Schaltpedalhöhe

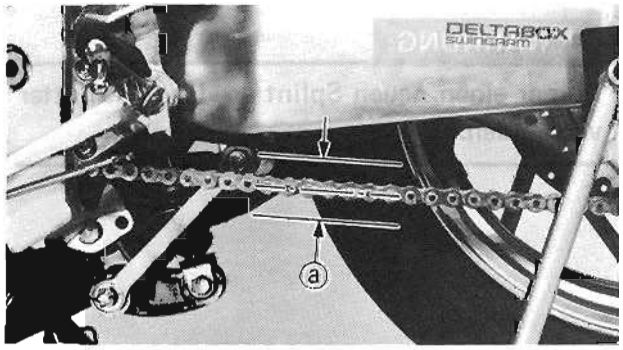
Einstellvorgänge für Schaltpedalhöhe
- Beide Gegenmuttern lösen ① .
- Die Einstellstange ② hinein- oder herausdrehen, bis die geeignete Einstellung erhalten ist.
- Beide Gegenmuttern festziehen.

ÜBERPRÜFUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGES

ANMERKUNG:
Vor Prüfung und/od. Einstellung, drehe man das Hinterrad um mehrere Umdrehungen und prüfe an verschiedenen Punkten den Kettendurchhang mehrmals, um die straffste Stelle zu finden. Prüfen und/od..einstellen erfolgt mit dem Hinterrad in dieser "straffen" Kettenstellung.

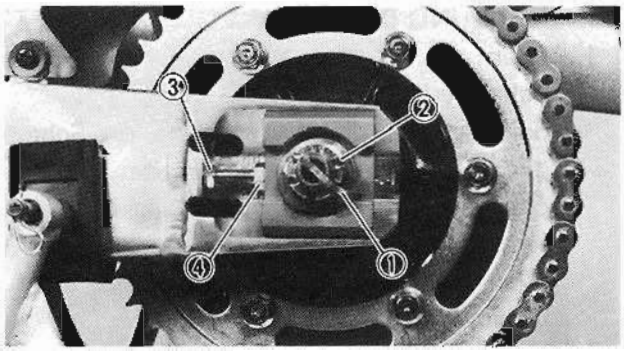
1. Das Motorrad auf einer ebenen Fläche aufstellen und in aufrechter Position halten.

ANMERKUNG:
Beide Räder am Boden halten, ohne auf der Maschine zu sitzen.



2. Messen:
   - Antriebskettendurchhang ⓐ
     Außerhalb des Sollwerts → Einstellen.

Antriebskettendurchhang:
15 ~ 20 mm (0,6 ~ 0,8 in)



3. Einstellen:
   • Antriebskettendurchhang

Einstellvorgänge:

⚠ ACHTUNG:

Zu geringer Kettendurchhang überlastet den Motor und andere wichtige Bauteile; man halte deshalb den Kettendurchhang in den angegebenen Grenzen.

- Den Splint ① entfernen.
- Den Achsmutter ② lösen.
- Die Gegenmutter ③ (Einstellmutter) lösen und die Einstellschraube ④ soweit nach rechts oder links drehen, bis der vorgeschriebene Kettendurchhang erreicht ist.

Drehung im Uhrzeigersinn	**Durchhang erhöht sich.**
Drehung gegen den Uhrzeigersinn	**Durchhang vermindert sich.**

ANMERKUNG:

Beide Mutten sind um genau den selben Betrag zu drehen, um die richtige Ausrichtung der Achse aufrechtzuerhalten. (Auf beiden Seiten der Hinterradschwinge befinden sich Markierungen; diese sind zur Überprüfung der richtigen Ausrichtung zu benutzen.)

- Die Sicherungsmutter festziehen.
- Die Achsmutter auf den Sollwert festziehen, während die Kette zum Straffen nach oben oer unten gedrückt wird.

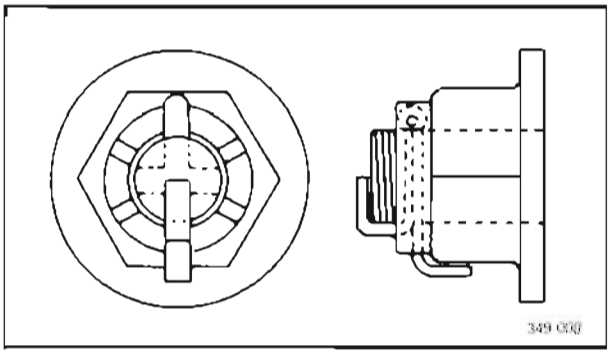


Achsmutter:
150 Nm (15 m · kg, 108 ft · lb)

- Den Splint einsetzen.

⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen Splint an der Achsmutter verwenden.



⚠ ACHTUNG:

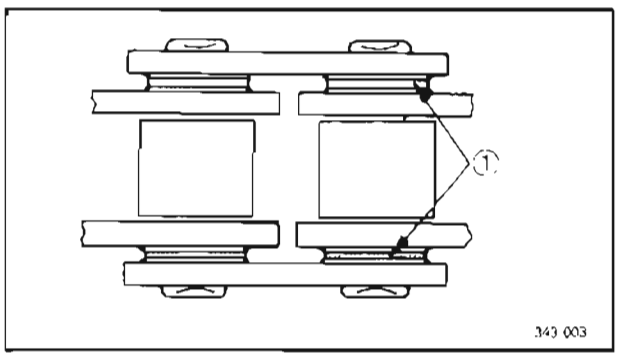
Die Achsmutter darf nach dem Anziehen mit dem Drehmomentschlüssel nicht mehr gelockert werden. Wenn die Achsmutternut nicht mit dem Splintloch ausgerichtet ist, die Ausrichtung durch Anziehen der Achsmutter bewerkstellingen.

SCHMIERUNG DER ANTRIEBSKETTE

Die Kette besteht aus vielen Teilen, die gegeneinander reiben. Wenn die Kette nicht richtig gewartet wird, verschleißt sie schnell; deshalb mache man sich es zur Gewohnheit, die Kette regelmäßig zu warten.

Diese Wartung ist besonders dann notwendig, wenn unter staubigen Bedingungen gefahren wird.

Dieser Motorrad besitzt eine kleine Treibkette mit Gummi-O-Ringen zwischen den Kettenplattern. Eine Reinigung mit Dampf, Druckluftreinigung und bestimmte Lösungsmittel können diese O-Ringe beschädigen. Für die Reinigung der Treibkette nur Kerosin verwenden. Die Kette trocken wischen und gründlich mit SAE 30 ~ 50W Motoröl schmieren. Für die Treibkette sollte kein anderes Schmiermittel verwendet werden. Sie könnten Lösungsmittel enthalten, welche die O-Ringe beschädigen könnten.



Empfohlenes Schmiermittel:
SAE 30 ~ 50 Motoröl

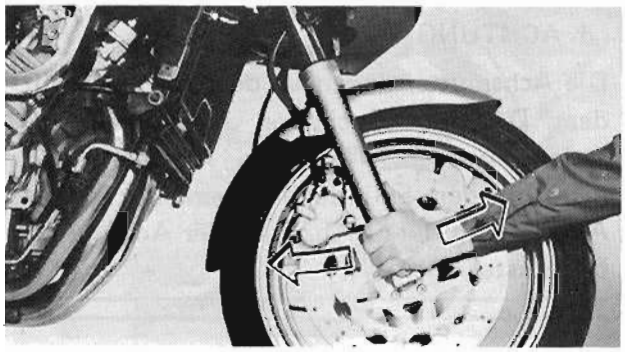
① O-Ring

EINSTELLUNG DES LINKERKOPFES

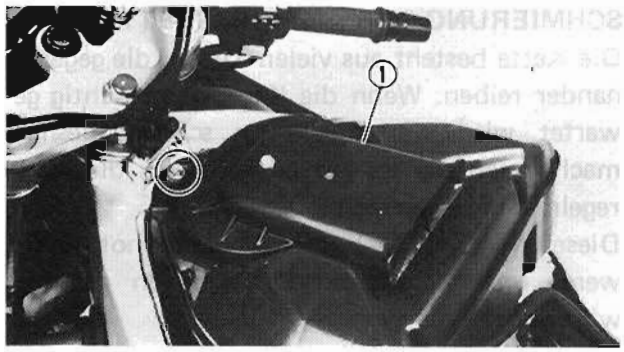
⚠ WARNUNG:

Das Motorrad richtig abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.

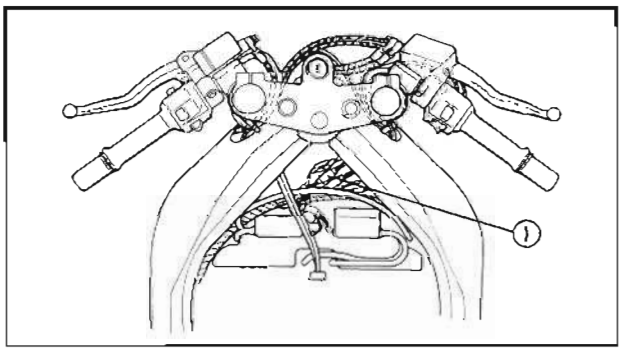
1. Das Motorrad auf ebenem Boden abstellen.
2. Den Motor unterbauen, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.



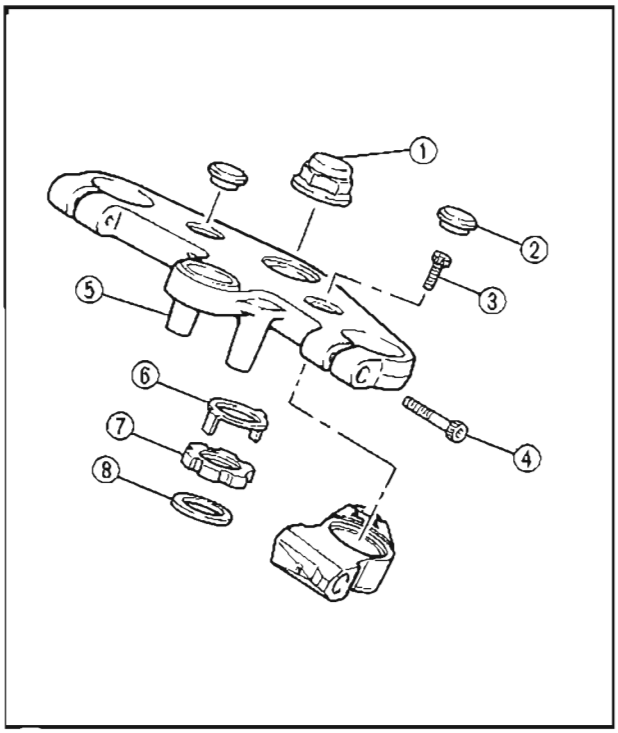
3. Prüfen:
   • Lenkerkopflager
   Die Gabelbeine an der Unterseite anfassen und leicht daran rütteln, um das Spiel der Lager festzustellen.
   Lockerung → Einstellen.



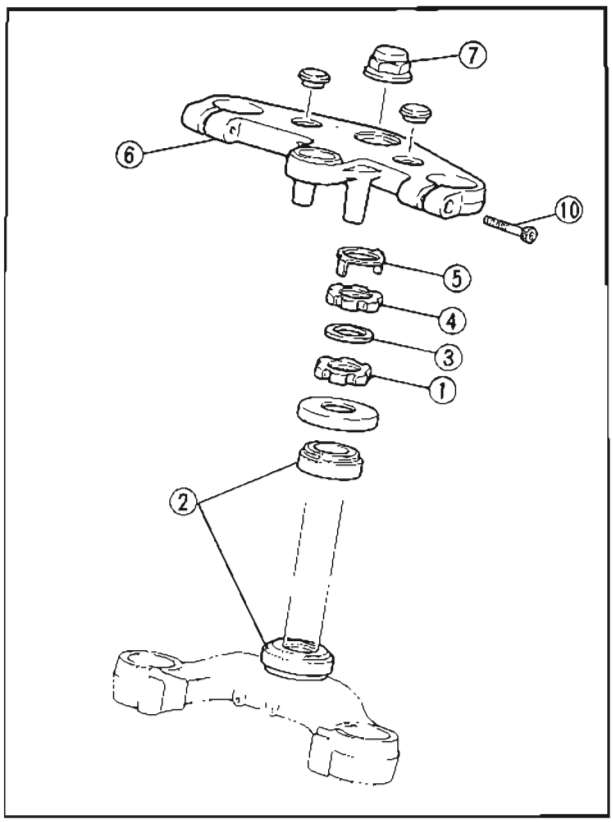
4. Ausbauen:
   • Sitz
   • Kraftstofftank
   Aus den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" Bezug nehmen.
5. Ausbauen:
   • Luftfiltergehäuse ①
   Auf den Abschnitt "AUSBAU DES MOTORS – LUFTFILTERGEHÄUSE" im Kapitel 4 Bezug nehmen.



6. Abtrennen:
   • Häuptschalter-Steckverbinder ①



7. Ausbauen:
   • Mutter (Lenkerschaft) ①
   • Blindverschlußschrauben ②
   • Schraubenbolzen (Lenkernabe) ③
8. Lösen:
   • Klemmschrauben (obere Halterung) ④
9. Ausbauen:
   • Obere Halterung ⑤
   • Sicherungsscheibe ⑥
   • Ringmutter (Obere) ⑦
   • Unterlegescheibe (Gummi) ⑧



10. Festziehen:
    - Ringmuttern (Untern und Oben)

Anziehvorgänge für die Ringmuttern:

ANMERKUNG:
Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zu dem Ringmutternschlüssel anbringen.

- Die Ringmutter lösen (unten) ①

ANMERKUNG:
Die angefaste Seite der Ringmutter muß nach unten gerichtet werden.

- Die Ringmutter (unten) unter Verwendung des Ringmutterschlüssels festziehen.

Ringmutternschlüssel:
YU-33975
90890-01403

Ringmutter (unten)
(Anfängliches Anzusmoment):
52 Nm (5,2 m · kg, 37 ft · lb)

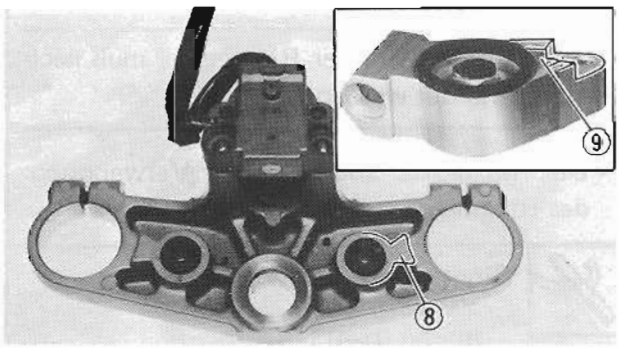
- Die Ringmutter (unten) vollständig lösen und danach nochmals mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

⚠ WARNUNG:
Die Ringmutter nicht zu stark festziehen.

Ringmutter (Unten)
(Endgültiges Anzugemoment):
3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

- Den Lenkerschaft kontrollieren, indem dieser von Anschlag bis Anschlag gedreht wird. Falls ein Klemmen festgestellt wird, den Lenkerschaft ausbauen und das Lenkerkopflage ② kontrollieren.
  Auf den Abschnitt 7 "EINSTELLUNG DES LENKKOPFES" Bezug nehmen.
- Die Unterlegescheibe ③ einbauen.
- Die Ringmutter (oben) ④ einbauen.

ANMERKUNG:
Die konische Seite der Ringmutter muß nach unten gerichtet werden.



- Die Ringmutter ④ mit den Fingern festziehen und danach die Nuten der beiden Ringmuttern ausrichten. Wenn die Nuten nicht ausgerichtet sind, die Ringmutter (unten) ① festhalten und die andere Mutter anziehen, bis die Nuten fluchten.
- Die Sicherungmutter ⑤ festziehen.

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß die Lasche der Sicherungsscheibe in die Nut eingreift.

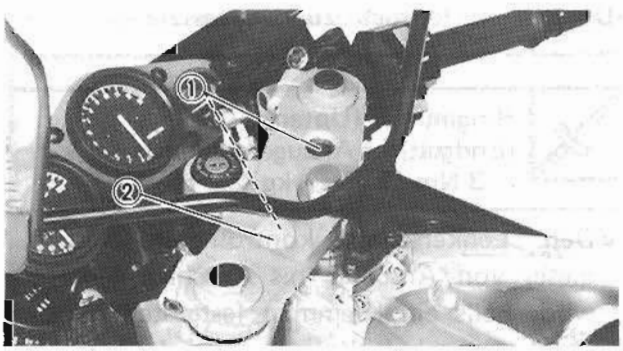
- Die obere Halterung ⑥ einbauen und die Lenkerschaftmuttern ⑦ mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß der Vorsprung ⑧ der oberen Halterung in den Schlitz ⑨ an der Lenkernabe eingreift.

	Mutter (Lenkerschaft): 110 Nm (11,0 m · kg, 80 ft · lb)

- Die Klemmschrauben ⑩ auf den Sollwert festziehen.

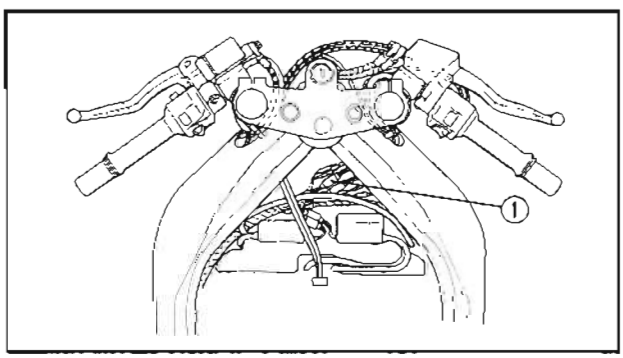
	Klemmschraube (Lenkerkrone): 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)



9. Festziehen:
   - Schrauben (Lenker) ①

	13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)

10. Montieren:
    - Blindverschlüsse ②



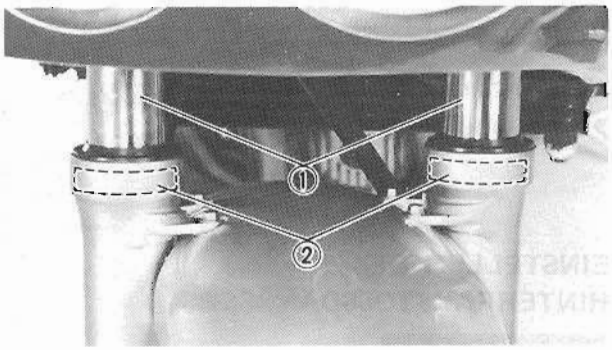
11. Anschließen:
    - Hauptschalter-Steckverbinder ①
12. Montieren:
    - Blindverschlüsse
    - Luftfiltergehäuse
    - Kraftstofftank
    - Sitz

PRÜFUNG DER VORDERRADGABEL

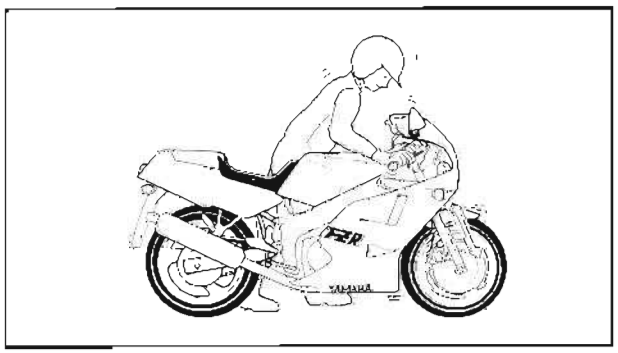
⚠ WARNUNG:

Das Motorrad sicher abstützen, damit dieses nicht umfallen Rann.

1. Das Motorrad auf einer ebenen Fläche aufstellen.



2. Prüfen:
   - Inneres Rohr ①
     Kratzer/Beschädigung → Erneuern.
   - Dichtring ②
     Übermäßiger ölaustritt → Erneuern.
3. Das Motorrad in aufrechter Position halten und die Vorderradbremse betätigen.

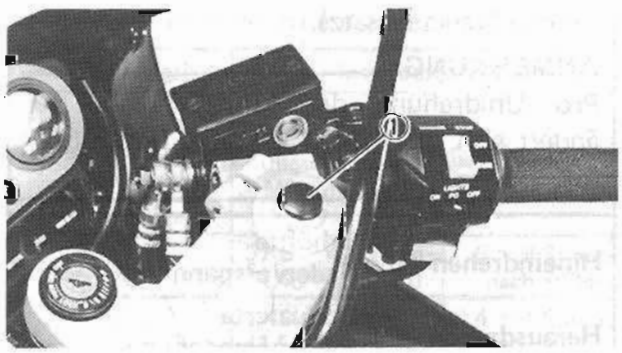


4. Prüfen:
   - Betrieb
     Die Vorderradgabel mehrmals zusammendrücken.
     Ungleichmäßiger Betrieb → Reparieren.

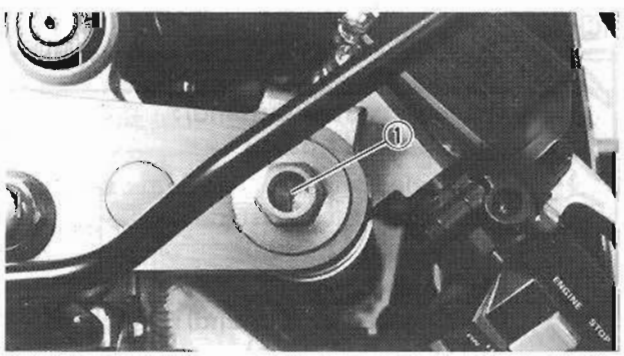
EINSTELLUNG DER VORDERRADGABEL

⚠ WARNUNG:

- **Die Vorspannung der Gabelbeine auf den gleichen Wert einstellen. Ungleichmäßige Einstellung kann zu verschlechtertem Fahrverhalten und verminderter Stabilität führen.**
- **Das Motorrad sicher abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.**

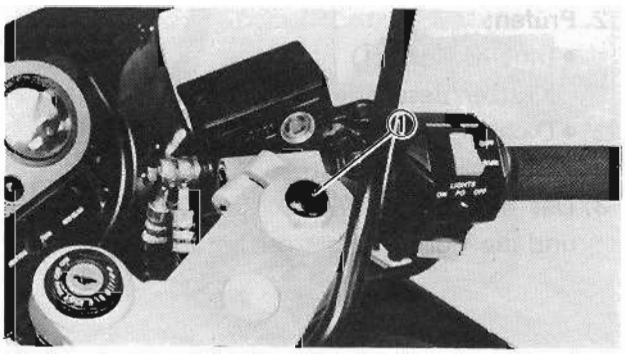


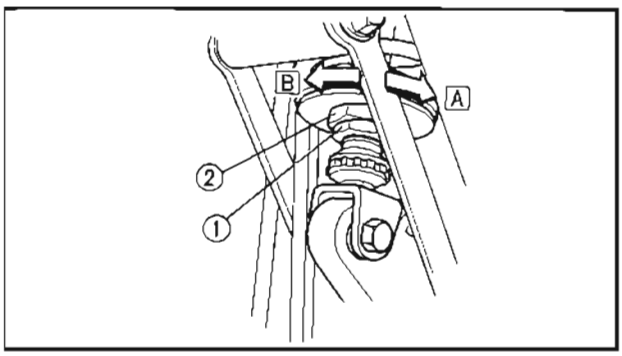
1. Ausbauen:
   - Kappe (Einstellschraube) ①

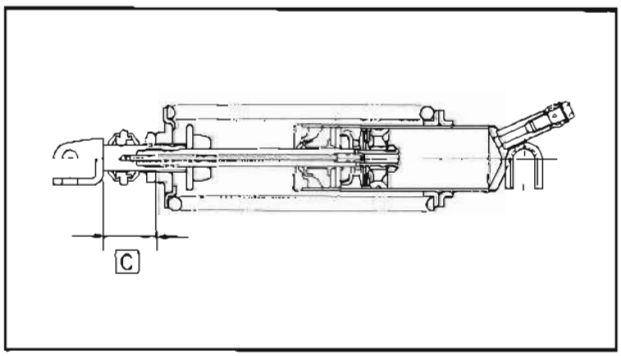


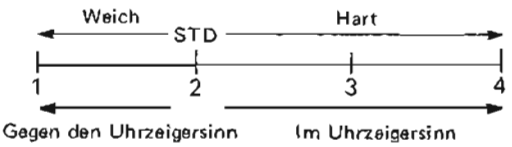
2. Einstellen:
   - Federvorspannung

Einstellvorgänge: • Den Einsteller ① hinein- oder herausdrehen.	
Hineindrehen Ⓐ	**Vorspannung nimmt zu.**
Herausdrehen Ⓑ	**Vorspannung nimmt ab.**









⚠ ACHTUNG:

Den Federvorspannungseinsteller und schrittweise von 1 bis 4 bzw. von 4 bis 1 drehen. Niemals den Einsteller direkt von 1 bis 4 bzw. von 4 bis 1 drehen.

3. Montieren:
   - Kappe (Einstellschraube) ①

EINSTELLEN DES HINTERRADSTOSSDÄMPFERS

⚠ WARNUNG:

Das Motorrad sicher abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.

1. Einstellen:
   - Federvorspannung

Einstellschritte:
- Die Gegenmutter ① lösen.
- Die Einstellschraube ② hinein- oder herausdrehen.
  Den Schraubenschlüssel benutzen (Eigentümer-Werkzeugsatz).

ANMERKUNG:
Pro Umdrehung der Einstllschraube verändert sich die Federlänge um 1,0 mm (0,04 in).

Hineindrehen [A]	Erhöhte Federvorspannung
Herausdrehen [B]	Reduzierte Federvorspannung

[C] Meßlänge

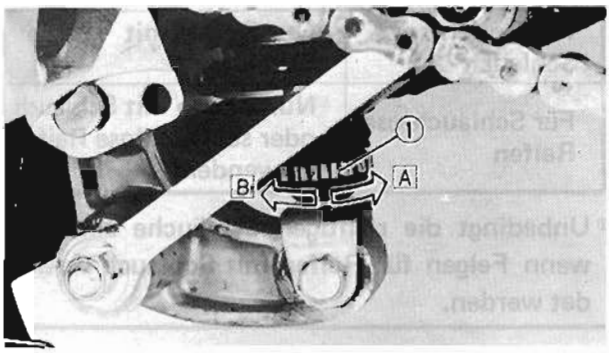
Standardlänge (im eingebauten Zustand): 40,5 mm (1,59 in)
Minimale Länge (im eingebauten Zustand): 37,5 mm (1,48 in)
Maximale Länge (im eingebauten Zustand): 47,5 mm (1,87 in)

⚠ACHTUNG:

Niemals den Versuch unternehmen, die Einstellschraube über die max. oder min. Einstellwerte zu justieren.

- Die Gegenmutter festziehen.

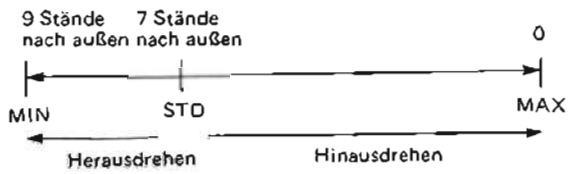
	Gegenmutter: 55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)



2. Einstellen:
   - Dämpfung

Einstellvorgänge:
- Den Einsteller ① hinein- oder herausdrehen.

Hineindrehen A	**Dämpfung nimmt zu.**
Herausdrehen B	**Dämpfung nimmt ab.**

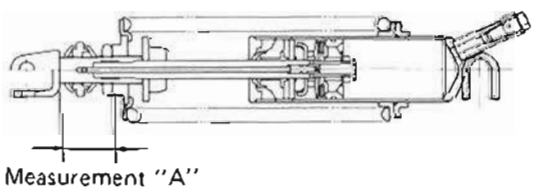


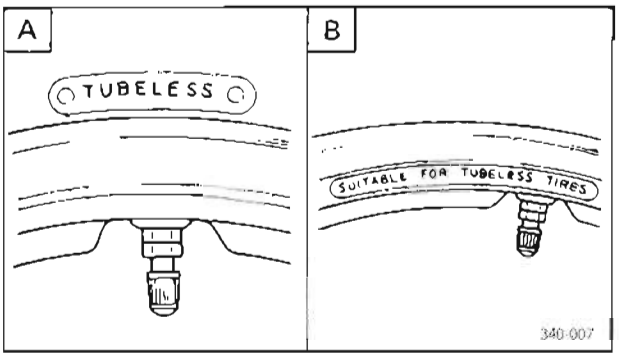
⚠ACHTUNG:

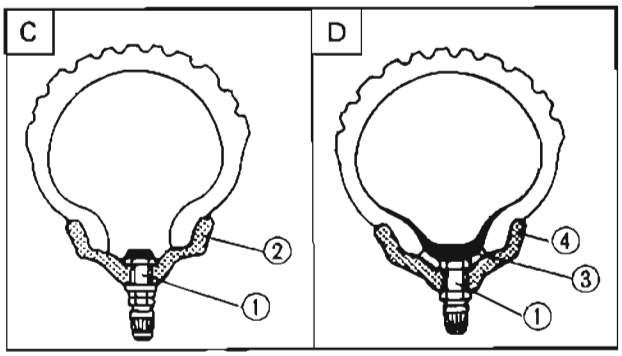
Den Dämpfereinsteller nicht mehr als 9 Stände nach außen drehen.

Empfohlene Kombinationen von der Vorderradgaben und dem Hinterrad-Stoßdämpfer.
Die Angaben in dieser Tabelle als Richtlinien verwenden, um besonderen Fahreigenschaften und Motorradbelastungen zu entsprechen.

	Vorderradgabel	Hinterradstoßdämprer		Belastungszustand			
	Federvorspann-ungseinsteller	Federvorspann-ungseinsteller Messung "A"	Dämpfungs-einsteller	Nur Fahrer	Fahrer und Mitfhrer	Mit zusätzlicher Austüstung	Mit zusätzlicher Ausrüstung und Mit.Mitfahrer
1	1, 2	37,5 ~ 42,5 mm (1,48 ~ 1,67 in)	5 ~ 9 Stände nach außen	○			
2	2, 3	40 ~ 45 mm (1,57 ~ 1,77 in)	4 ~ 7 Stände nach außen		○	○	
3	3, 4	42,5 ~ 47,5 mm (1,67 ~ 1,87 in)	3 ~ 6 Stände nach außen				○





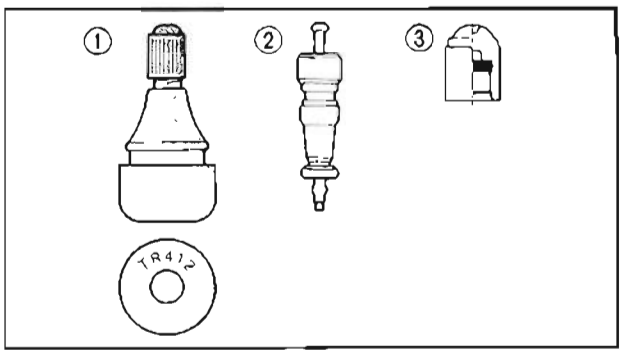


VORNE:

Hersteller	Größe	Bauart
Bridgestone	130/60VR17–V280	CY15
Dunlop	130/60VR17–V280	K510F
Pirelli	130/60ZR17	MP7S
Michelin	130/60ZR17	A59X

HINTEN

Hersteller	Größe	Bauart
Bridgestone	170/60VR17–V280	CY16
Dunlop	170/60VR17–V280	K510
Pirelli	170/60ZR17	MP7S
Michelin	170/60ZR17	M59X



PRÜFUNG DER REIFEN

⚠ WARNUNG:

- Niemals schlauchlose Reifen auf Felgen verwenden, die nur für die Verwendung von Reifen mit Schläuchen ausgelegt sind, da es sonst aufgrund von Reifenpannen zu ernsthaften Verletzungen kommen kann.

Felge	Reifen
Für Reifen mit Schlauch	Nur Reifen mit Schlauch
Für Schlauchlose Reifen	Nur Reifen mit Schlauch oder schlauchlose Reifen verwenden.

- Unbedingt die richtigen Schläuche einsetzen, wenn Felgen für Reifen mit Schlauch verwendet werden.

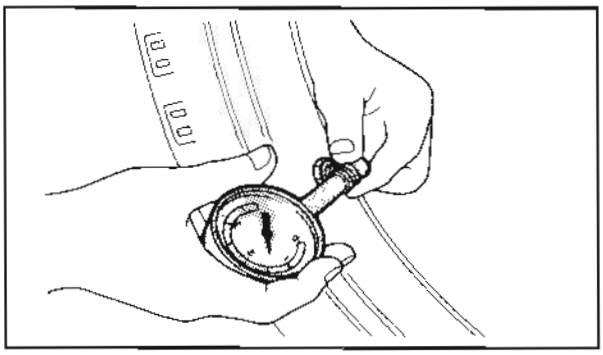
[A] Reifen
[B] Felgen
[C] Schlauchlose Reifen
[D] Reifen mit Schlauch
① Luftventil
② Aluminium-Felgen (Für schlauchlose Reifen)
③ Schlauch
④ Aluminium-Felgen (Für Reifen mit Schlauch)

⚠ WARNUNG:

- Die aufgeführten Reifenmarken und -typen wurden von der Yamaha Motor Co., Ltd. nach ausführlichen Erprobungen für dieses Modell freigegeben. Für andere, hier nicht ausdrücklich erwähnte Reifenkombinationen kann keine Garantie bezüglich des sich ergebenden Fahrverhaltens übernommen werden. Unbedlingt gleiche Reifen für Vorder- und Hinterrad verwenden.
- Die Verwendung von anderen Ventilen und Ventileinsätzen als die, die hier aufgeführt werden, kann bei hoher Geschwindigkeit ein Luftablassen verursachen. Immer originale oder gleichwertige Ersatzteile verwenden.
- Die Ventilkappen verhindern das Luftablassen bei hoher Geschwindigkeit. Achten Sie darauf, daß sie immer richtig festgeschraubt sind.

① Reifenventil
② Ventileinsatz
③ Ventilkappe mit Dichtung

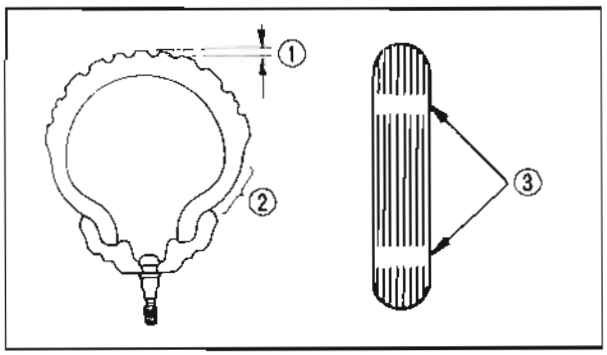
	Bauart
Luftventil	TR412
Ventileinsatz	#9000A (original)



1. Messen:
   • Reifendruck
   Abweichung von Spezifikation → Einstellen.

Grundgewicht: Mit Öl- und Kraftstoffstand	235 kg (518 lb)	
Maximale zul. Last *	205 kg (452 lb) Für Deutschland und Frankreich 174 kg (384 lb) Für die anderen Länder	
Kalter Zustand	Vorne	Hinten
Bis zu 90 kg (198 lb) Last *	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)
90 kg (198 lb) bis Maximale zul. Last *	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	290 kPa (2,9 kg/cm², 42 psi)
Hochgeschwindigkeitsfahrt	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	290 kPa (2,9 kg/cm², 42 psi)

*Die Last ist das Gesamtgewicht der Zuladung, des Fahrers, des Sozius und des Zubehörs.



2. Prüfen:
   • Reifenprofil
   Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

Minimale Reifenprofiltiefe:
(Vorder- und Hinterrad)
1.0 mm (0.04 in)

① Profiltiefe
② Seitenwand
③ Verschleißanzeige

PRÜFUNG DER FELGEN

1. Prüfen:
   • Aluminium-Felgen
   Beschädigung/Verformung → Erneuern.

⚠ WARNUNG:

Niemals Aluminium-Felgen zu reparieren versuchen, auch nicht wenn es sich nur um eine kleine Beschüdigung handelt.

ANMERKUNG:

Wenn Felge oder Reifen geändert oder erneuert wurden, ummer das Rad auswüchten.

PRÜFUNG DER SEILZÜGE

⚠ WARNUNG:

Ein beschädigter Seilzugmantel kann Korrosion verursachen und das Gleiten des Seilzugs beeinträchtigen. Bei Auftritt dieses Zustands muß der Seilzug so schnell wie möglich erneuert werden.

1. Kontrollieren:
   - Seilzugmantel
   - Seilzüge (Gaszug und Choke)
     Beschädigung → Erneuern.

SCHMIERUNG

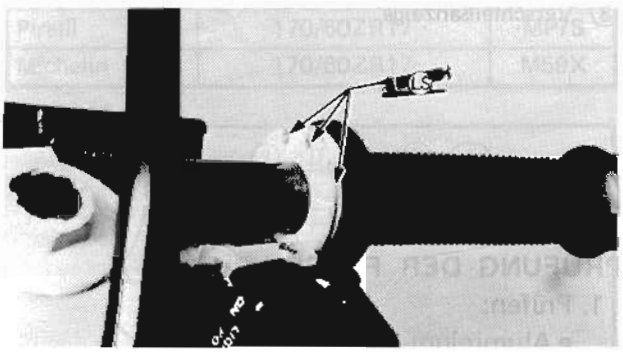
Seilzüge

1. Überprüfen:
   - Seilzugbetrieb
     Reibung → Schmieren.

Vorgeschriebenes Schmiermittel:
SAE 10W30 Motoröl

ANMERKUNG:

Das Seilzugende nach oben halten und einige Tropfen Öl einlaufen lassen.



2. Das Fett auf das Gaszugende und die Seilzugführungsrille im Drosselklappengehäuse aufbringen.

Vorgeschriebenes Schmiermittel:
Lithiumfett

Brems- und Schaltpedale

1. Die Drehteile jedes einzelnen Pedals schmieren.

Vorgeschriebenes Schmiermittel:
SAE 10W30 Motoröl

Brems- und Kupplungshebel

1. Die Drehteile jedes einzelnen Hebels schmieren.

Vorgeschriebenes Schmiermittel:
SAE 10W30 Motoröl

Seitenständer

1. Die Drehteile schmieren.

Vorgeschriebenes Schmiermittel:
SAE 10W30 Motoröl

Hinterradaufhängung

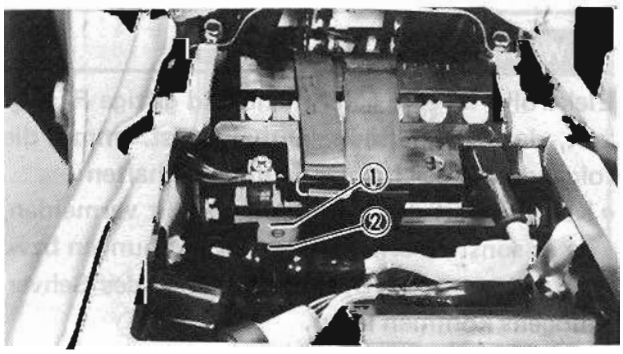
1. Die Drehteile schmieren.

Vorgeschriebenes Schmiermittel:
Lithiumfett

ELEKTRISCHE TEILE

KONTROLLE DER BATTERIE

1. Ausbauen:
   - Sitz



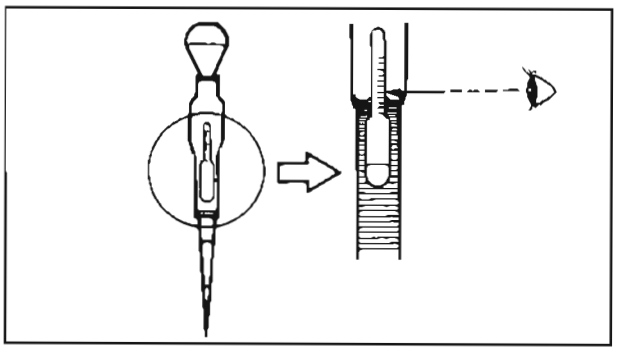
2. Kontrollieren:
   Der Batteriesäurestand muß sich zwischen der oberen ① und unteren ② Marke befinden.
   Zu niedriger Säurestand → Nachfüllen.

⚠ ACHTUNG:

Nur mit destilliertem Wasser auffüllen. Leitungswasser enthält Mineralien und schadet der Batterie.

3. Kontrollieren:
   - Batteriepol
     Verschmutzter Batteriepol → Mit einer Drahtbürste reinigen.
     Schlechte Verbindung → Korrigieren.

ANMERKUNG:
Nach dem Reinigen der Batteriepole etwas Lithiumfett auftragen.



4. Kontrollieren:
   - Elektrolyt-Dichte:
     Weniger als 1,280 → Batterie aufladen.

Ladestrom:
1,4 A/10 Std.
Elektrolyt-Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

In den folgenden Fällen ist die Batterie zu erneuern:
- Auch nach mehreren Stunden Aufladung erreicht die Batteriespannung nicht den vorgeschriebenen Wert und es entstehen keine Gasblasen im Elektrolyt.
- In einer oder mehreren Zellen ist Sulfatierung eingetreten, d.h. die Polplatten erscheinen weiß oder von den Polplatten abgeblättertes Material hat sich am Boden der Zellen angesammelt.
- Nach mehrstündigen, langsamen Aufladen ist die Elektrolyt-Dichte in einer Zelle niedriger als in den anderen Zellen.
- Die Polplatten oder Isolatoren sind verzogen oder geknickt.

⚠ ACHTUNG:
Vor der Verwendung muß die Batterie aufgeladen werden, um maximales Leistungsvermögen sicherzustellen.



⚠ WARNUNG:
Elektrolyt ist eine gefährliche und giftige Flüssigkeit, da Schwefelsäure enthalten ist. Immer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen einhalten:
- Kontakt mit der Batterieflüssigkeit vermeiden, da es sonst zu ernsthaften Verbrennungen bzw. zu permanenter Beeinträchtigung des Sehvermögens kommen kann.

- Immer Schutzbrillen tragen, wenn in der Nähe einer Batterie gearbeitet bzw. die Batterie getragen oder gewartet wird.

Gegenmittel (äußerlich):

- Haut – Mit Leitungswasser spülen.
- Augen – Mit Leitungswasser für etwa 15 Minuten spülen und sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

Gegenmittel (innerlich):

- Große Mengen Wasser oder Milch trinken und danach Rührei oder Pflanzenöl einnehmen. Anschließend sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

Beim Aufladen der Batterie entsteht ein hochexplosives Wasserstoffgas; daher immer die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

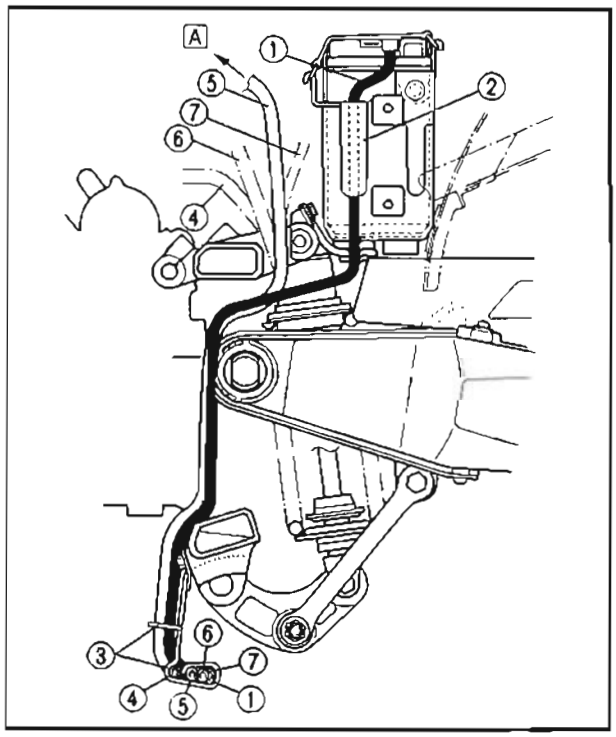
- Die Batterie nur an einem gut belüfteten Ort aufladen.
- Die Batterie entfernt von Feuer, Funken und offenen Flammen (z.B. Schweißgeräte, angezündete Zigaretten usw.) halten.
- Niemals in der Nahe der Batterie rauchen, wenn diese gewartet oder aufgeladen wird.

BATTERIE UND ELEKTROLYT AUSSERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN HALTEN.

5. Kontrollieren:
   - Entlüftungsschlauch (Batterie) ①
     Blockierung → Ausbauen.
     Beschädigung → Erneuern.
6. Anschließen:
   - Entlüftungsschlauch (Batterie) ①
     Sicherstellen, daß der Schlauch richtig angebracht und verlegt ist.

⚠ ACHTUNG:

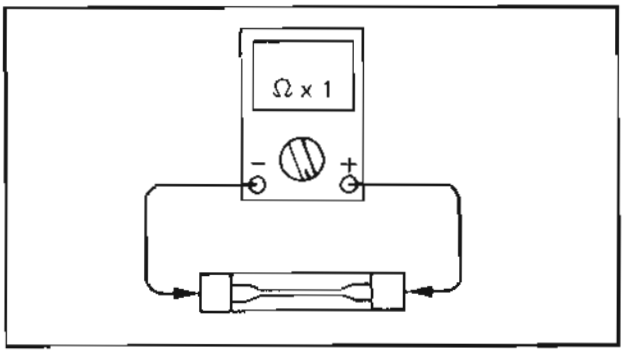
Beim Überprüfen der Batterie sicherstellen, daß der Entlüftungsschlauch richtig verlegt ist. Wenn der Entlüftungschlauch den Rahmen berührt, oder wenn er so verlegt ist, daß Batteriesäure oder -gase auf den Rahmen gelangen, kann es zu Lack- bzw. Rahmenbeschädigungen kommen.



A Zum Kraftstofftank
② Schlauchhalter
③ Schlauchführung
④ Überlaufschlauch (Vergaser)
⑤ Entlüftungsschlauch (Kraftstofftank)
⑥ Entlüftungsschlauch (Luftfiltergehäuse)
⑦ Belüftungsschlauch (Kühlmittelausgleichsbehälter)

KONTROLLE DER SICHERUNGEN

1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Seitliche Motorverkleidung (links)
     Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.



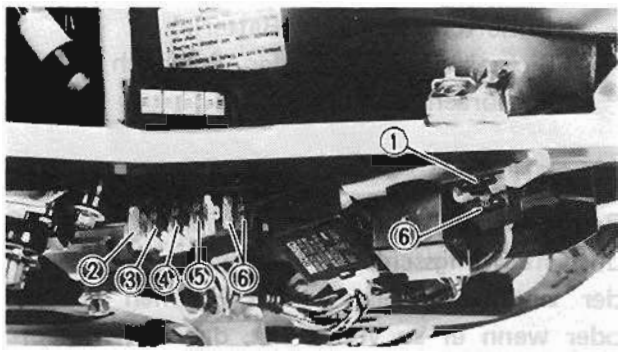
2. Prüfen:
   - Sicherung

Prüfvorgänge:
- Das Taschenprüfgerät an der Sicherung anschließen und auf Stromdurchgang kontrollieren.

ANMERKUNG:
Den Wahlschalter am Prüfgerät auf die Position "Ω x 1" einstellen.

Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

- Zeigt das Prüfgeärt " ∞ " an, dann ist die cherung durchgebrannt und muß daher erneuert werden.



Benennung	Amperage	Stückzahl
① Hauptsicherung	30A	1
② Scheinwerfer	20A	1
③ Blinkleuchten	10A	1
④ Zündung	10A	1
⑤ Lüfter	10A	1
⑥ Reserve	30A	1
	20A	1
	10A	1

3. Erneuern:
   - Durchgebrannte Sicherung

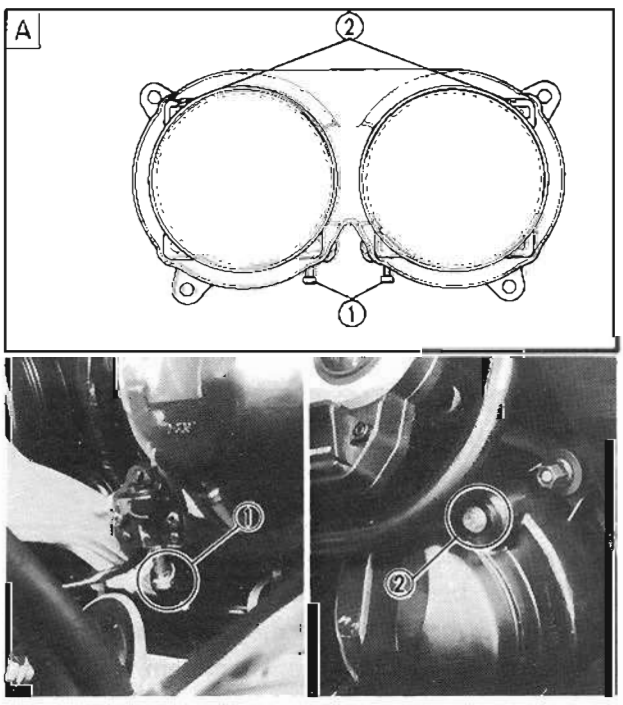
Verfahren bei durchgebrannter Sicherung:
- Zündung und Schaltkreis ausschalten.
- Eine neue Sicherung mit korrekter Amperezahl einbauen.
- Schalter einschalten, um den Betrieb der elektrischen Vorrichtungen zu überprüfen.
- Sollte die Sicherung sofort danach erneut durchbrennen, den elektrischen Schaltkreis überprüfen.

⚠ WARNUNG:

Es darf keine Sicherung mit einer höheren Stromstärke, sondern nur eine mit der empfohlenen Stromstärke eingebaut werden.

4. Montieren:
   - Seitenverkleidung (links)
   - Sitz

   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" Bezug nehmen.



EINSTELLUNG DES SCHEINWERFERLICHTES

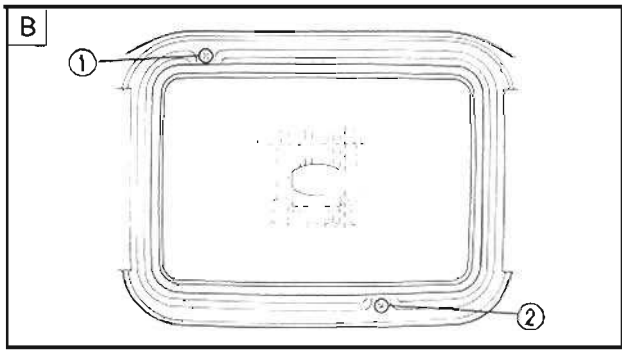
ANMERKUNG:

Dieses Modell (ausgenommen für CH) ist mit doppeltem Scheinwerfer ausgestattet. Daher müssen beide Scheinwerfer separat eingestellt werden.

1. Einstellen:
   - Scheinwerferlicht (horizontal)

Waagerechte Einstellung (rechts):	
Nach rechts	Den Einsteller ① im Uhrzeigersinn drehen.
Nach links	Den Einsteller ① gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Waagerechte Einstellung (links):	
Nach rechts	Den Einsteller ① gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Nach links	Den Einsteller ① im Uhrzeigersinn drehen.



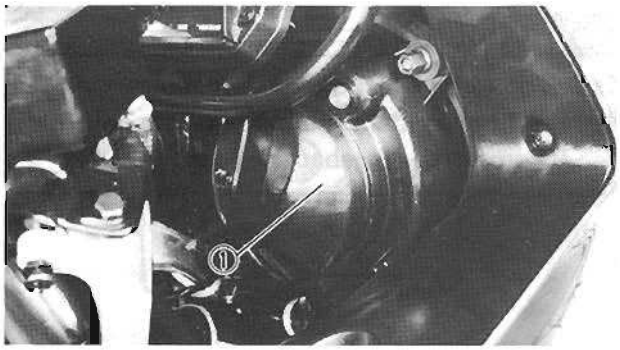
2. Einstellen:
Scheinwerferlicht (vertikal)

Senkrechte Einstellung:	
Anheben	Den Einsteller im ② Uhrzeigersinn drehen.
Absenken rechts	Den Einsteller ② gegen den Uhrzeigersinn drehen.

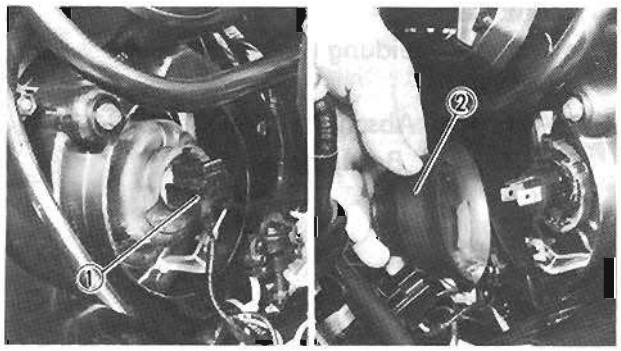
A Ausgenommen für CH
B Für CH

ERNEUERN DER SCHEINWERFERGLÜHBIRNE

1. Ausbauen:
• Scheinwerferverkleidungen ①

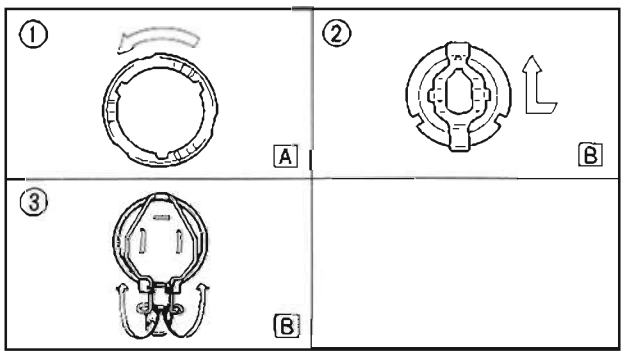


2. Abtrennen:
• Scheinwerfer-Anschlußsteckverbinder ①
3. Ausbauen:
• Glühbirnenverkleidung(en) ②



4. Ausbauen:
• Glühbirnenhalter

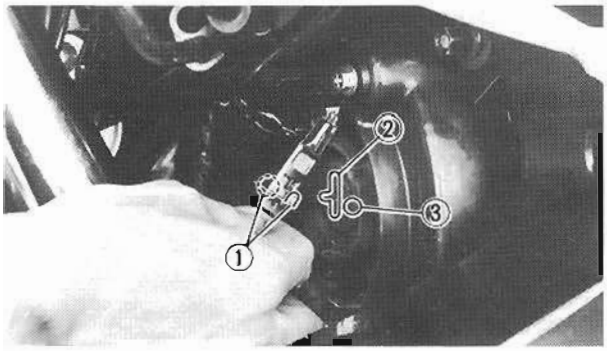
ANMERKUNG:
Der Ausbauvorgang ist von der Glühbirnenart abhängig. Der folgenden Illustrierung gemäß den Glühbirnenhalter ausbauen.

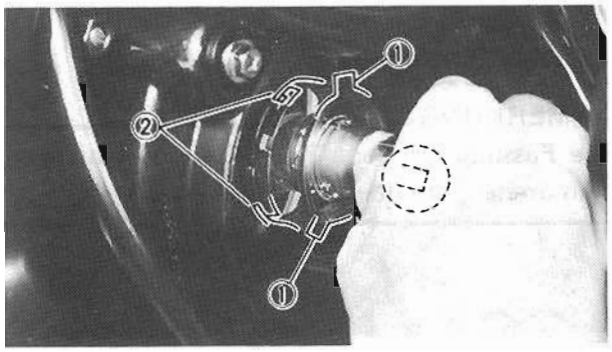


① Links
② Rechts
③ Für CH
A Drehen
B Aushängen

5. Ausbauen:
• Glühbirne (defekt)

⚠WARNUNG:
Bei eingeschaltetem Scheinwerfer, niemals die Glühbirne berühren bzw. mit brennbaren Gegenständen berühren, da diese sehr heiß ist. Die Glühbirne erst berühren, nachdem sich diese abgekühlt hat.





6. Glühbirne (neu)

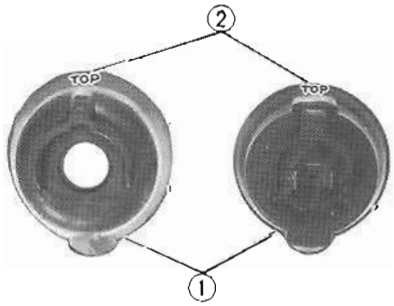
ANMERKUNG:
- Rechts:

Sicherstellen, daß die Vorsprünge ① der Glühbirne mit dem Schlitz ② und der Öffnung ③ am Glühlampengehäuse fluchten.
(Ausgenommen für CH)
- Links:

Sicherstellen, daß die Vorsprünge ① der Glühbirne mit den Schlitzen ② am Glühlampengehäuse fluchten.
(Ausgenommen für CH)

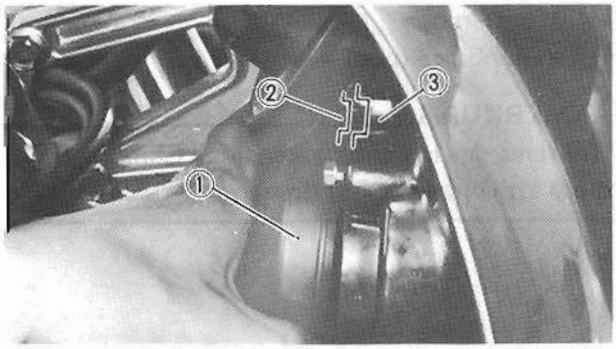
⚠ACHTUNG:

Nicht den Glaskolben der Glühbirne berühren und Öl entfernt halten, da sonst die Leuchtkraft und die Lebensdauer der Glühbirne beeinträchtigt werden. Falls die Glühbirne mit Öl verschmutzt wurde, diese mit einem in Alkohol oder Lackverdünner angefeuchteten Lappen gründlich reinigen.



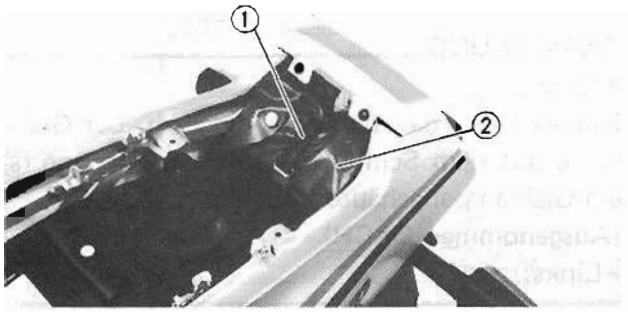
7. Montieren:
   - Glühbirnenhalter
8. Montieren:
   - Scheinwerferglühbirnenverkleidung ①

ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß die "TOP"-Markierung ② nach oben weist.



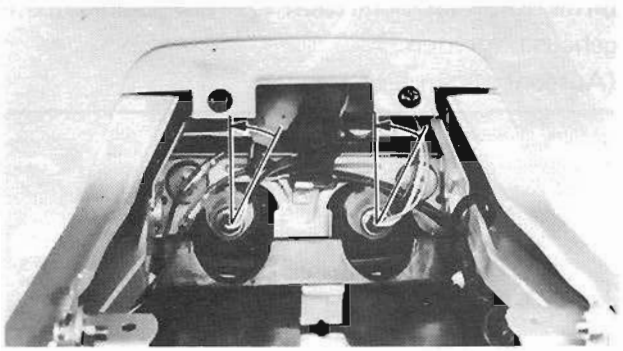
9. Anschließen:
   - Scheinwerfer-Anschlußsteckverbinder
10. Montieren:
   - Scheinwerferverkleidung

ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß die Vorsprünge ① am Deckel mit den Schlitzen ② am Glühlampengehäuse fluchten.



ERNEUERN DER SCHLUSS-/ BREMSLEUCHTEN-GLÜHBIRNE

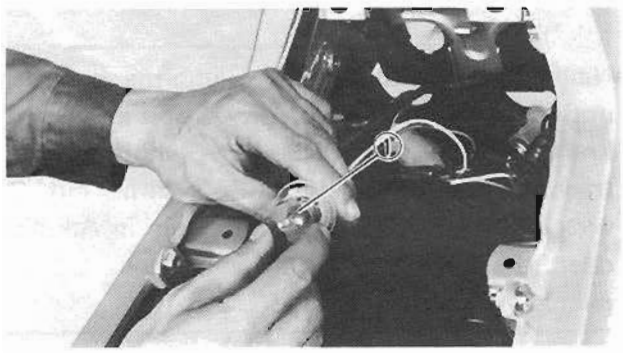
1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Band ①
   - Werkzeugsatz ②



2. Ausbauen
   - Glühbirnenfassung

ANMERKUNG

Die Fassung um etwa 30° gegen den Uhrzeigersinn drehen, um diese zu entfernen.



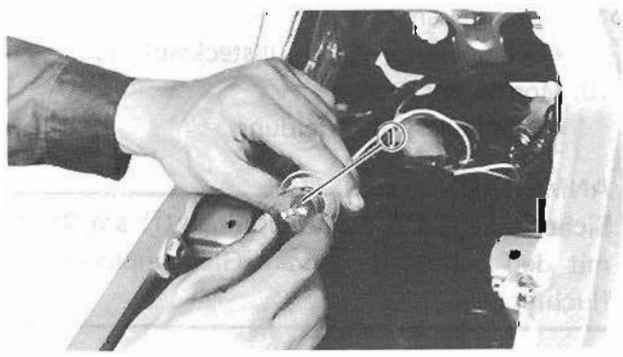
3. Ausbauen:
   - Glühbirne (defekt)

ANMERKUNG:

Während des Hineindrückens der Glühbirne ①, diese gegen den Uhrzeigersinn drehen.

⚠ WARNUNG:

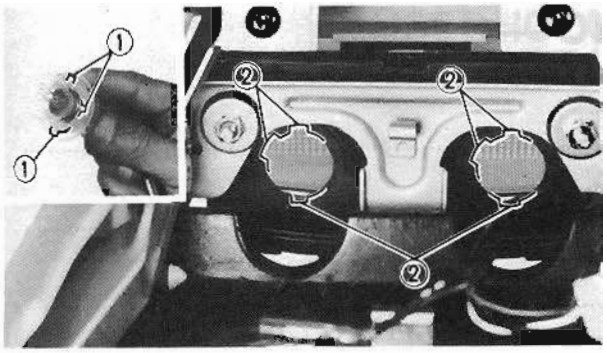
Bei eingeschaltetem Scheinwerfer, niemals die Glühbirne berühren bzw. mit brennbaren Gegenständen berühren, da diese sehr heiß ist. Die Glühbirne erst berühren, nachdem sich diese abgekühlt hat.



4. Montieren:
   - Glühbirne (neu)

ANMERKUNG:

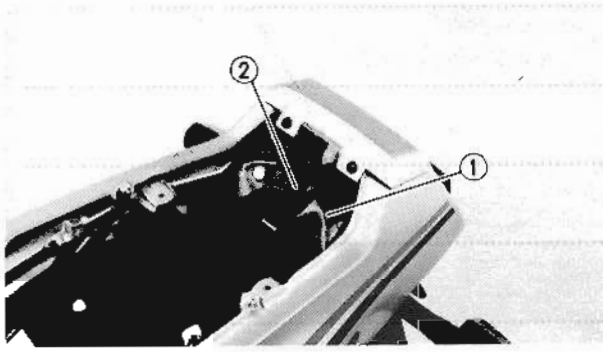
Während des Hineindrückens der Glühbirne ①, diese im Uhrzeigersinn drehen.



5. Montieren
   - Glühbirnenfassung

ANMERKUNG:

Sicherstellen, daß die Vorsprünge ① am Deckel mit den Schlitzen ② am Glühlampengehäuse fluchten.



6. Montieren:
   - Werkzeugsatz ①
   - Band ②
   - Sitz

— MEMO —

ÜBERHOLUNG DES MOTORS

AUSBAU DES MOTORS

ANMERKUNG:

Folgende Teile braucht man für den Ausbau des Motors nicht zu entfernen:

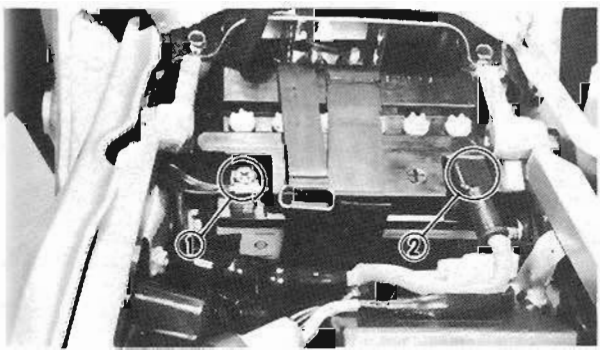
- Zylinderkopf
- Kupplung
- Wasserpumpe
- Anlasser
- Wechselstrom-Lichtmaschine

AUFSATZ UND KRAFTSTOFFTANK

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidung (links und rechts)
   - Frontverkleidung
   - Sitz
   - Seitenabdeckungen (links und rechts)
     Sich auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Kraftstofftank
     Sich auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" KAPITEL 3 beziehen.

MOTORÖL UND KÜHLMITTEL

1. Ablassen:
   - Motoröl
     Siehe auf den Abschnitt "MOTORÖLWECHSEL" im KAPITEL 3 Bezug nehmen.
   - Kühlmittel
     Siehe auf den Abschnitt "KÜHLMITTELWECHSEL" im KAPITEL 3 beziehen.

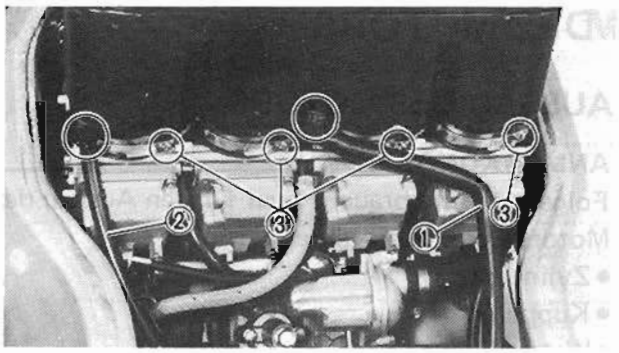


BATTERIEKABEL

1. Abtrennen:
   - Batteriekabel

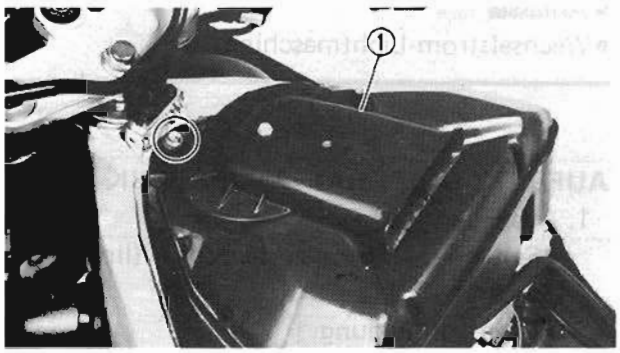
⚠ ACHTUNG:

Das negative kabel ① zuerst abklemmen, danach erst das positive kabel ② .

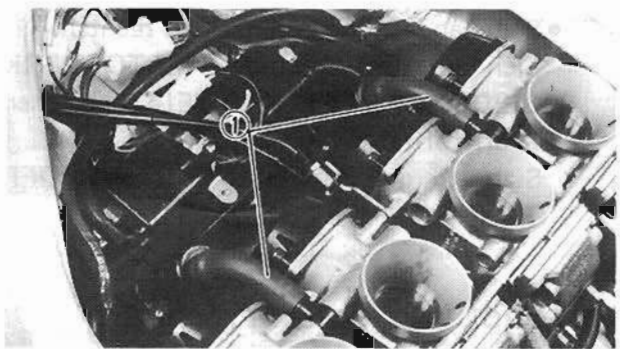


LUFTFILTERGEHÄUSE

1. Abtrennen:
   - Entlüftungsschlauch (Kurbelgehäuse) ①
   - Entlüftungsschlauch (Luftfiltergehäuse) ②
2. Lösen:
   - Schraube (Luftfiltergehäuse – Vergaser) ③

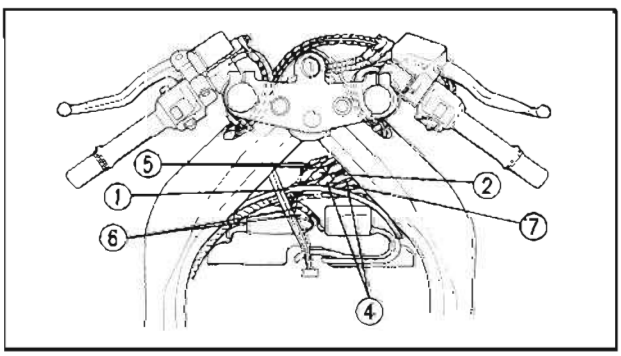


3. Ausbauen:
   - Luftfiltergehäuse ①

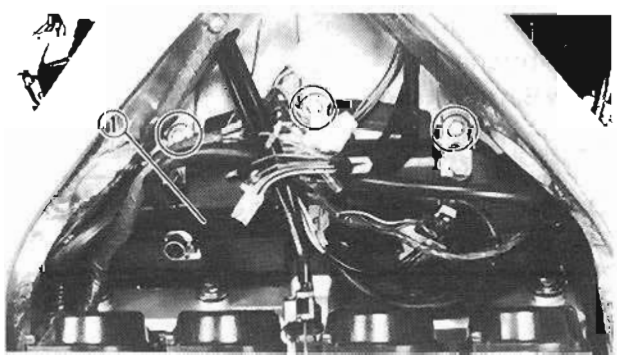


LUFTABLENKBLECH

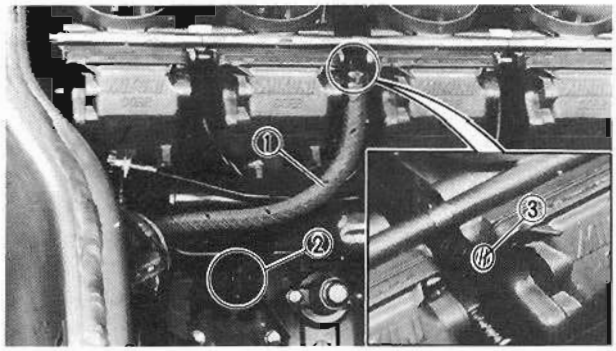
1. Abtrennen:
   - Zündkerzenstecker (von den Zündkerzen)
   - Entlüftungsschläuch (Vergaser) ①



2. Ausbauen:
   - Band ①
3. Abtrennen:
   - Zündschalter-Steckverbinder ②
   - Lenkerschalter-Steckverbinder ③ /Kabel ④
   - Vorderradbremsen-Schaltkabel ⑤
   - Zündspulen-Steckverbinder ⑥
   - Gebläsemotor-Steckverbinder ⑦



4. Ausbauen:
   - Luftablenkblech ① (mit den Zündspulen)



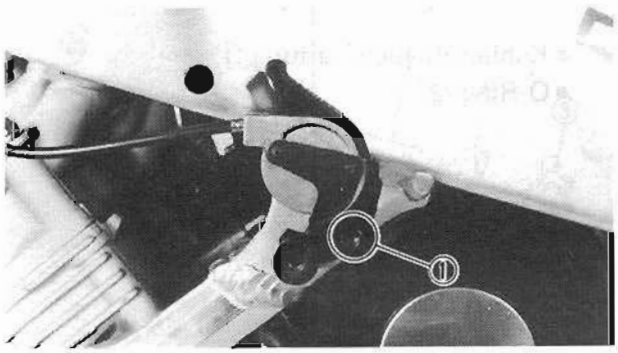
VERGASER

1. Lösen:
   - Schraube (unteres Vergasergelenk)
2. Entfernen:
   - Kraftstoffschlauch ①
   - Überlaufschläuche (Vergaser) ②

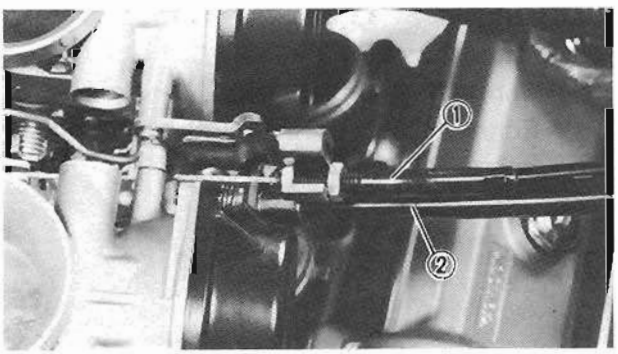
ANMERKUNG:

Beim Abziehen des Kraftstoffschlauchs kann das Kraftstoffsieb herausfallen. Vorsicht, damit dieses Teile nicht verlorengeht.

3. Ausbauen:
   - Kraftstoffsieb ③



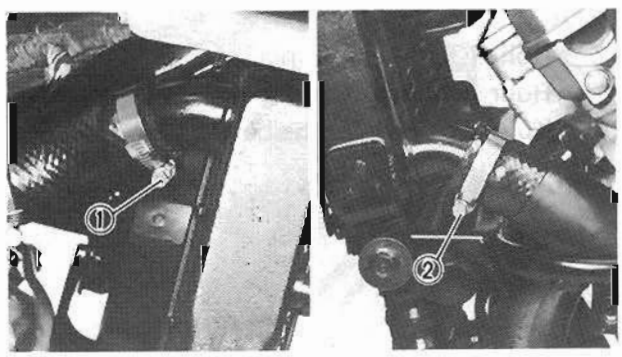
4. Ausbauen:
   - Bolzen (Starterklappenhebel) ①
   - Verkasereinheit (mit Starterhebel)



5. Abtrennen:
   - Gasseilzug 1 ①
   - Gasseilzug 2 ②

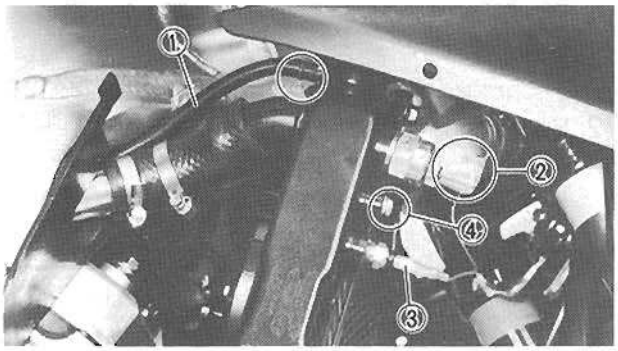
ANMERKUNG:

Ein Tuch über den Vergaser legen, damit er nicht verschmutzen kann.

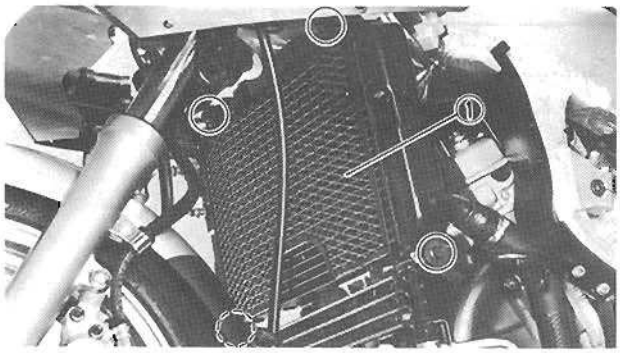


KÜHLER

1. Entfernen:
   - Schlauchband (kühlerschlauch—Einlaßseite) ①
   - Schlauchband (kühlerschlauch — Auslaßseite) ②



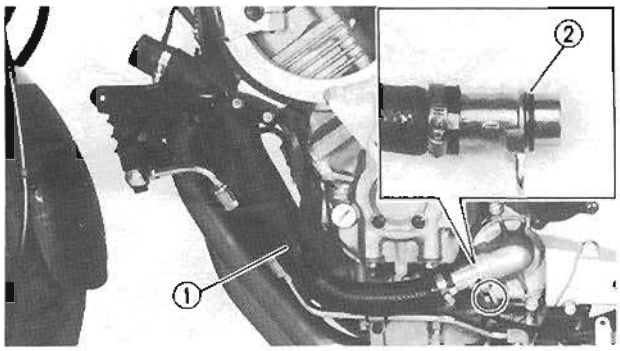
2. Entfernen:
   - Entlüftungsschlauch (Kühler) ①
   - Thermoschalterkabel ②
   - Thermoeinheit-Kabel ③
   - Massekabel ④



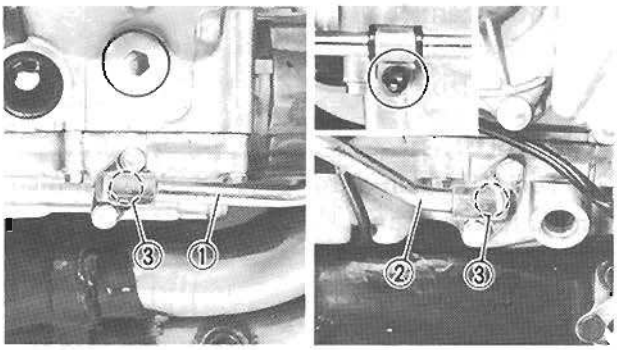
3. Ausbauen:
   - Kühlereinheit ①

⚠ ACHTUNG:

Ein Tuch über die Zylinderkopfabdeckung und den Kotflügel legen, um Kratzer zu vermeiden.

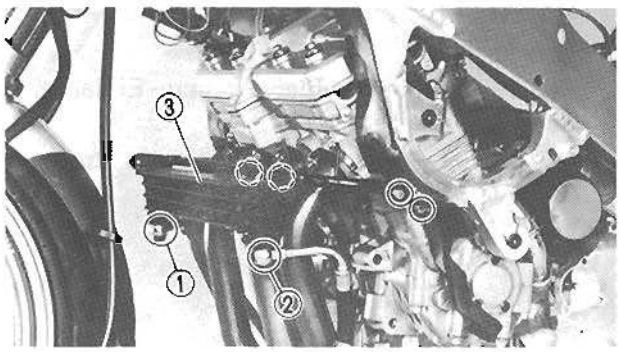


4. Ausbauen:
   - Kühlerschlauch/-leitung ①
   - O-Ring ②

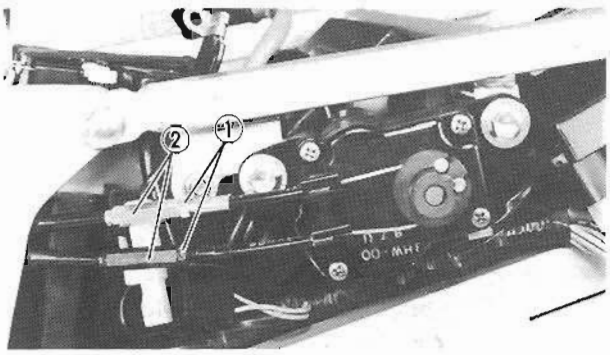


ÖLKÜHLER

1. Entfernen:
   - Rohr (Ökühler – Einlaß) ①
   - Rohr (Ökühler – Einlaß) ②
     (mit O-Ringen ③)

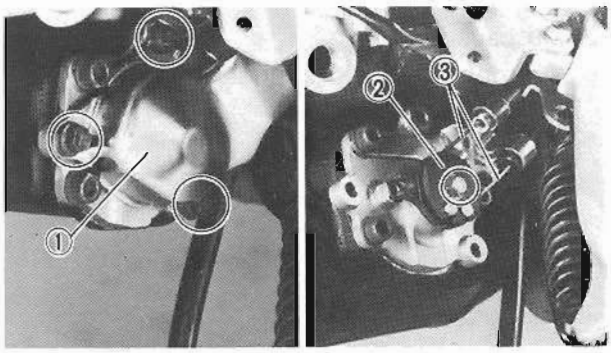


2. Ausbauen:
   - Rohr (Ölkühler – Einlaß) ①
   - Rohr (Ölkühler – Ausgang) ②
   - Kupfer-Unterlegescheiben
3. Ausbauen:
   - Ölkühlereinheit ③

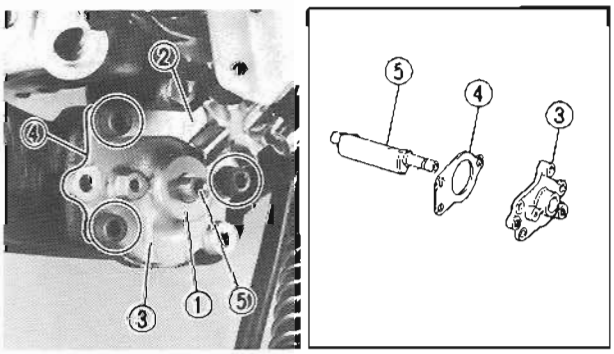


AUSPUFFANLAGE

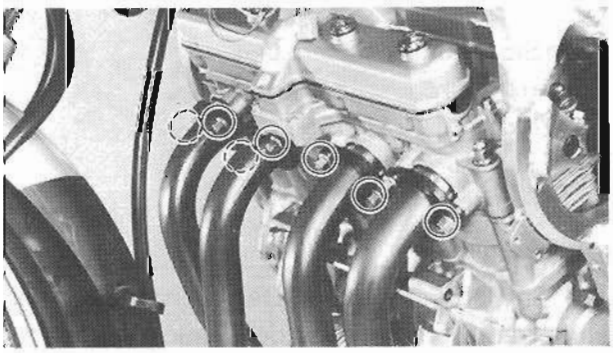
1. Die Sicherungsmuttern ① vollständig lösen und die Einstellschrauben ② ganz hineindrehen.



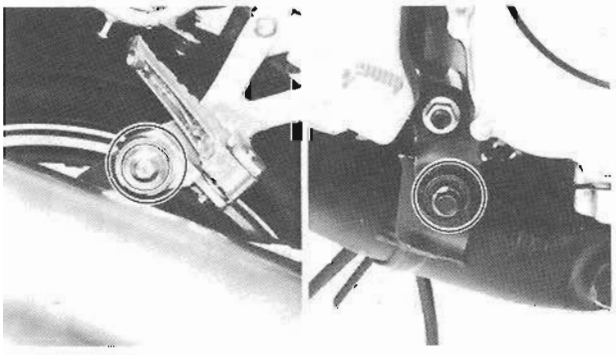
2. Ausbauen:
   - Ventildeckel ①
   - Riemenscheibe ②
3. Abtrennen:
   - EXUP-System-Kabel ③

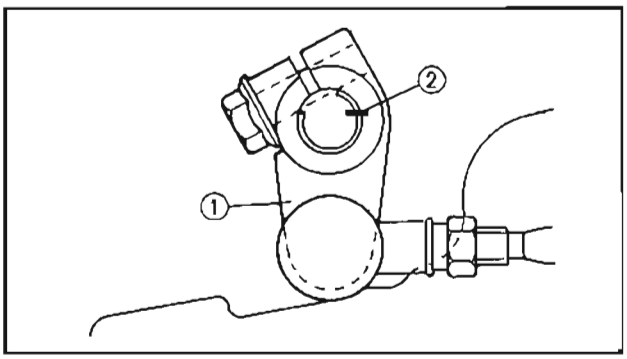


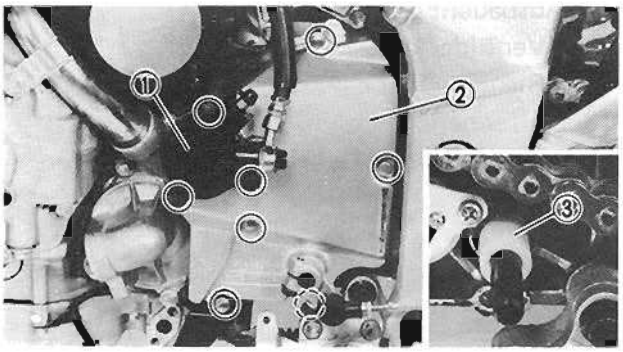
4. Ausbauen:
   - Scheiben ①
   - Halterung (EXUP-System-Kabel) ②
   - Ölreinig (Ventil) ③
   - Dichtung (Stahl) ④
   - Ventil (EXUP-System) ⑤



5. Ausbauen:
   - Auspuffrohr
   - Auspuffanlage







KUPPLUNGSAUSRÜCKZYLINDER UND ANTRIEBSKETTENRAD

1. Ausbauen:
   - Schaltpedalgelenk ①

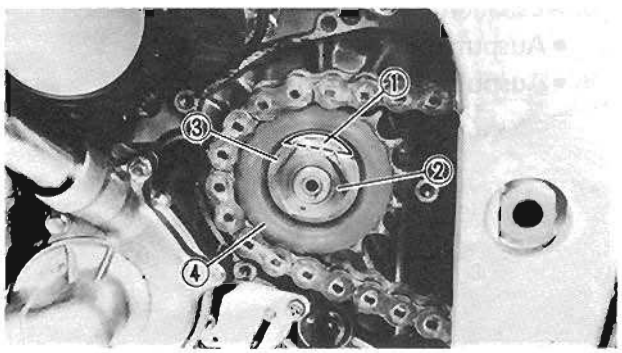
ANMERKUNG:

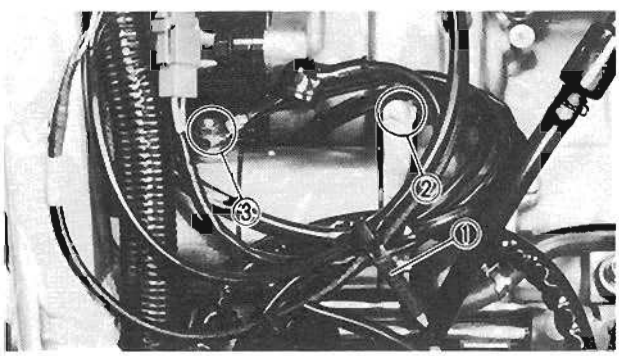
Vor dem Ausbauen Markierungen ② am Schaltpedalgelenk und an der Schaltwelle anbringen, so daß das Schaltpedalgelenk wieder in die Originalposition eingebaut werden Kann.

2. Ausbauen:
   - Kupplungsausrückzylinder ①
   - Paßstiffe
   - Kurbelwellendeckel (links) ②
   - Paßstifte
   - Dichtung
   - Abstandshülse (Schalthebelstange) ③

3. Lösen:
   - Antriebskette

   Sie auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGS" im KAPITEL 3 beziehen.





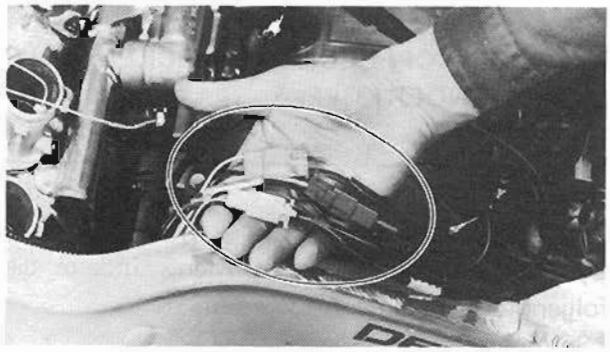
4. Begradigen:
   - Sicherungsscheibenzunge ①
5. Ausbauen:
   - Mutter (Antriebskettenrad) ②
   - Sicherungsscheibe ③
   - Antriebskettenrad ④

ANMERKUNG:

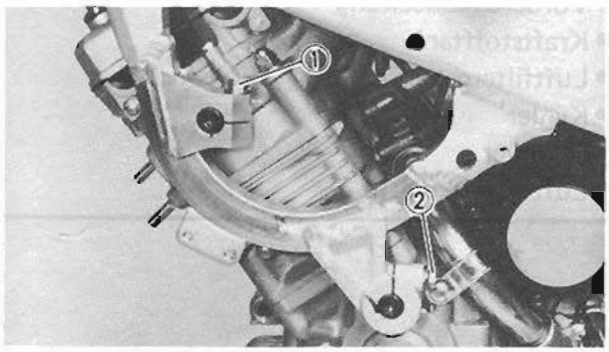
Die Antriebskettenradmutter lösen, während das Hinterrad-Bremspedal niedergedrückt wird.

KABEL

1. Entfernen:
   - Band ①
2. Abtrennen:
   - Kabel (Masse) ②
   - Kabel (Anlasser) ③

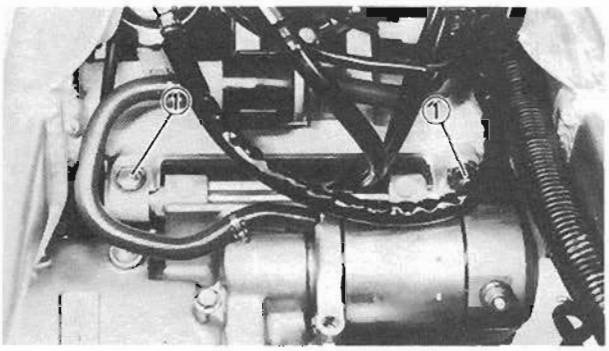


3. Abtrennen:
   - Steckverbinder (Ölstandmesser/Leerlaufschalter)
   - Steckverbinder (Suchspule)
   - Steckverbinder (Wechselstromgenerator)
   - Kabel (Seitenständer)

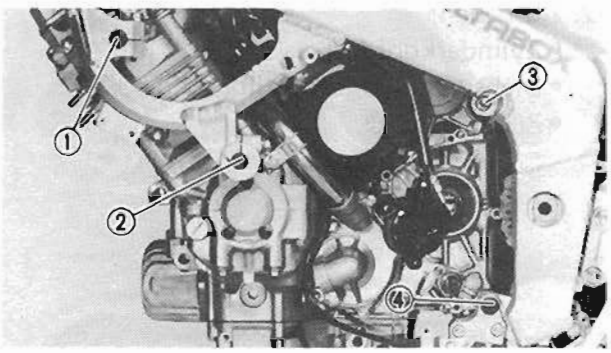


AUSBAU DES MOTORS

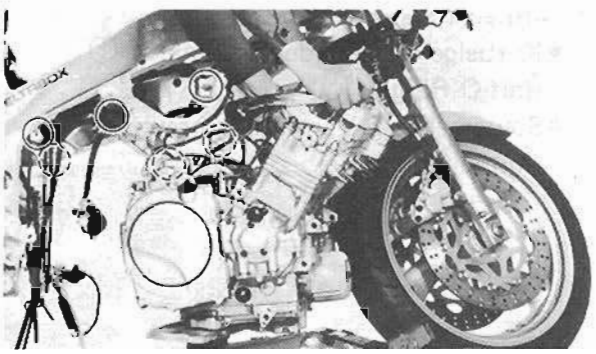
1. Den Motor auf einem Ständer abstellen.
2. Lösen:
   - Klemmschraube (Distanzhülse) ①
   - Klemmschraube (Distanzhülse) ②



3. Lösen:
   - Klemmschrauben (Distanzhülse) ①



4. Ausbauen:
   - Befestigungsschraube (zylinderkopf) ①
   - Befestigungsschraube (zylinder) ②
   - Befestigungsschraube (hinterrad – oben) ③
   - Befestigungsschraube (hinterrad – unterer) ④



5. Ausbauen:
   - Motor
     (von der rechten Seite des Motorrades)
   - Befestigungshülse
     (von der Aufhängungsnabe des Rahmens)

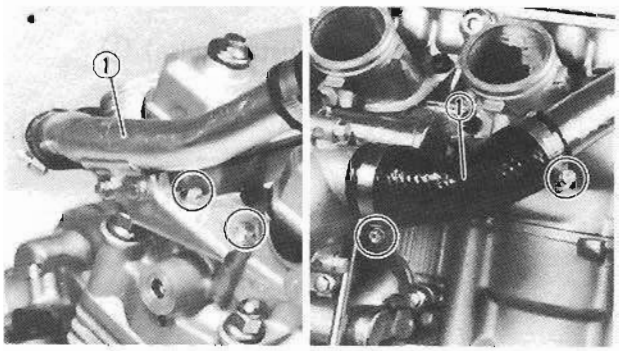
DEMONTAGE DES MOTORS

ZYLINDERKOPFDECKEL, NOCKENWELLE UND ZYLINDERKOPF

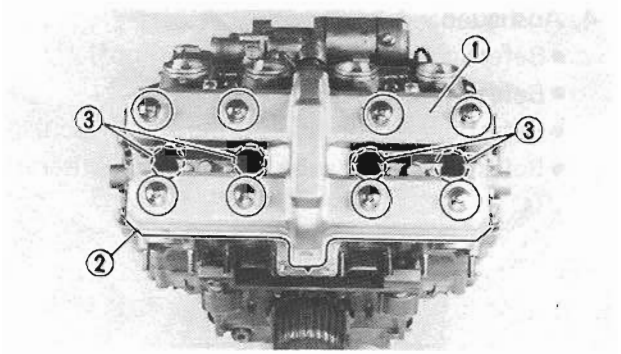
N.B.:

Wenn der Motor montiert wird, können der Zylinderkopfdeckel, die Nockenwelle und der Zylinderkopf gewartet werden, indem die folgenden Teile entfernt werden.

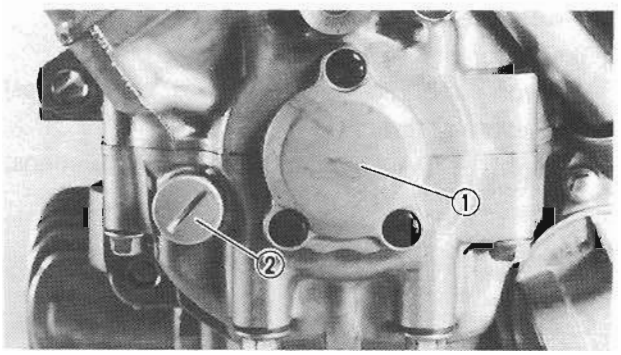
- Seitliche Verkleidungen
- Vordere Abdeckung
- Kraftstofftank
- Luftfiltergehäuse
- Kühler
- Ölkühler
- Lufttablenkplatte



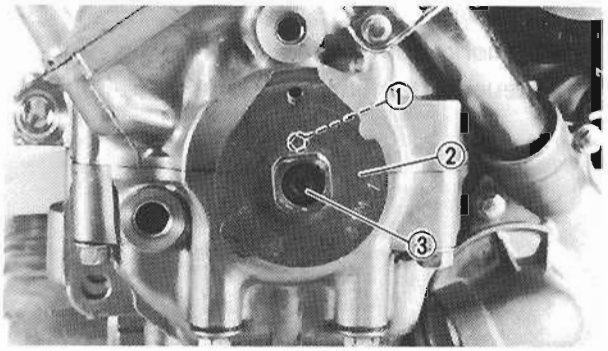
1. Ausbauen:
   - Kühlerschlauch/-rohr (Einlaßseite) ①



2. Ausbauen:
   - Zylinderkopfdeckel ①
   - Dichtung (zylinderkopfdeckel) ②
   - Zündkerzen ③



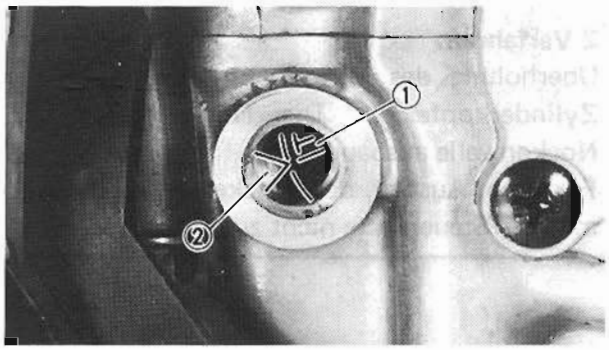
3. Ausbauen:
   - Kurbelgehäuseenddeckel (linkes) ① (mit O-Ring)
   - Steuergehäuse-Verschlußschraube ② (mit O-Ring)



4. Anbringen:
   - Paßstift ①
   - Kurbelwange ②
   - Bolzen (8 mm) ③

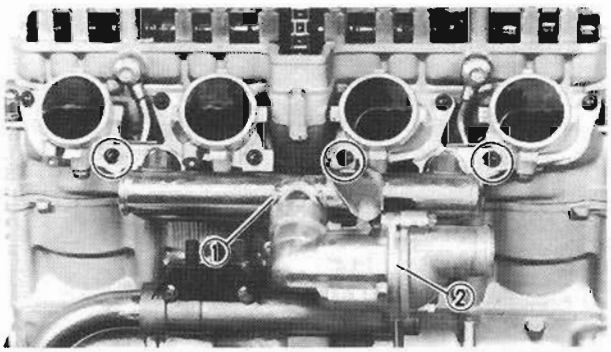
Paßstiffe:
93604-08071
Kurbelwange:
33M-81673-10

5. Anziehen:
   - Bolzen (8 mm) ③

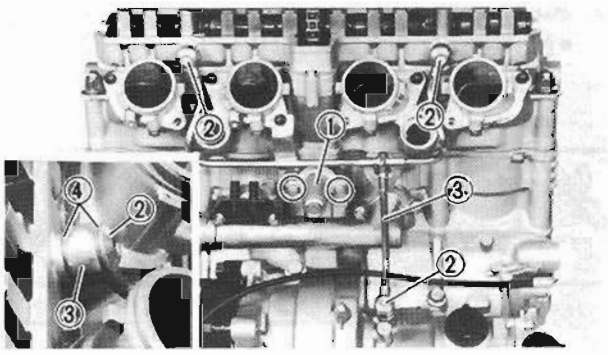


6. Ausrichten:
   - "T" Markierung
     (mit feststehendem Zeiger)

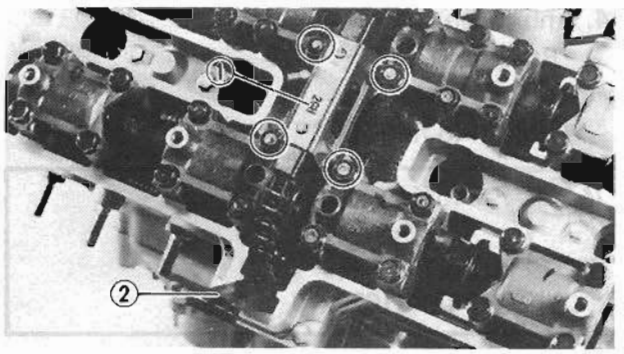
ANMERKUNG:
Die Kurbelwellen gegen den Uhrzeigersinn drehen und die "T"-Markierung ① an der Kurbelwange mit dem feststehenden Zeiger ② ausrichten, wenn sich der Kolben Nr. 1 im oberen Totpunkt des Kompressionsdrucks befindet.



7. Ausbauen:
   - Wassermantelanschluß
     (Einlaß) ①
     (mit Thermostatventilgehäuse ②)



8. Ausbauen:
   - Steuerkettenspanner ①
   - Dichtung
   - Verbindungsbolzen ②
   - Ölzufuhrschlauch 2 ③
   - Kupfer-Unterlegscheiben ④

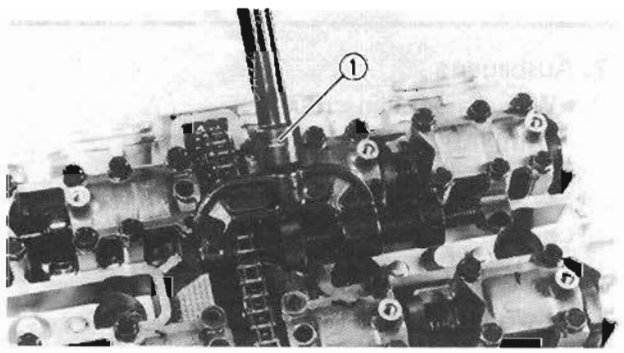


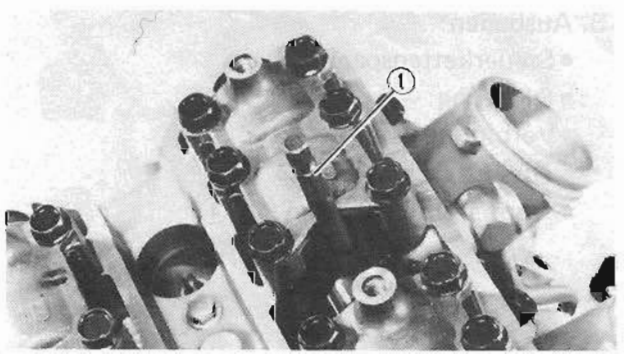
9. Ausbauen:
   - Steuerkettenführung (Oben) ①
   - Steuerkettenführung (Auspuffseite) ②

ANMERKUNG:
- Eines der beiden hier erwähnten Verfahren auwenden:

- **1 Verfahren:**
  Überholung des Motors ohne Demontage des Zylinderkopfes → Die Steuerkette entfernen.
  Für den Ausbau der Kolben und des Zylinders braucht man die Nockenwellen nicht zu entfernen.

- **2 Verfahren:**
  Überholung des Motors mit Demontage des Zylinderkopfes → Die Nockendeckel und Nockenwelle ausbauen.
  Für den Ausbau der Nockenwellen braucht man die Steuerkette nicht zu entfernen.





1. Verfahren

1. Ausbauen:
   - Steuerkette
     Das Steuerketten-Trennwerkzeug ① verwenden.



Steuerketten-Trennwerkzeug:
YM-01112
90890-0112

2. Ausbauen:
   - Muttern (zylinderkopf)
     Den Sechskantschlüssel (6 mm) ① verwenden.

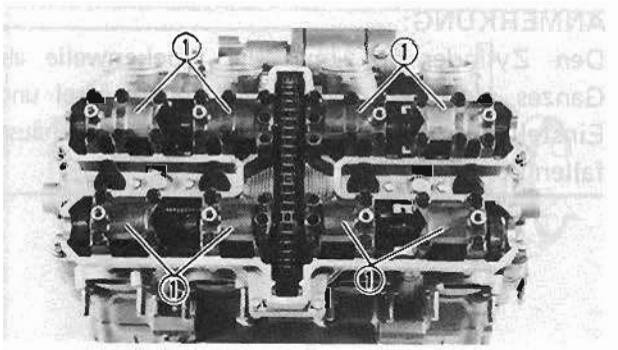


Sechskantschlüssel:
YM-3448
90890-01395

ANMERKUNG:
- Die Muttern in der richtigen Reihenfolge lösen.

• Der numerischen Reihenfolge in der Abbildung folgen. Mit dem Lockern jeder einzelnen Mutter um 1/2 Umdrehung beginnen, bis schließlich alle Muttern gelockert sind.

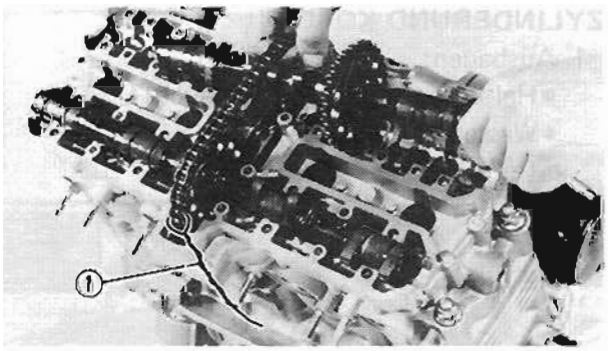
3. Ausbauen:
   • Zylinderkopf
   • Dichtung (Zylinderkopf)
   • Paßstifte
4. Mit dem Kapitel "ZYLINDER UND KOLBEN" weitermachen.



2. Verfahren
1. Ausbauen:
   • Nockenwellenlagerdeckel ①
   • Paßstifte

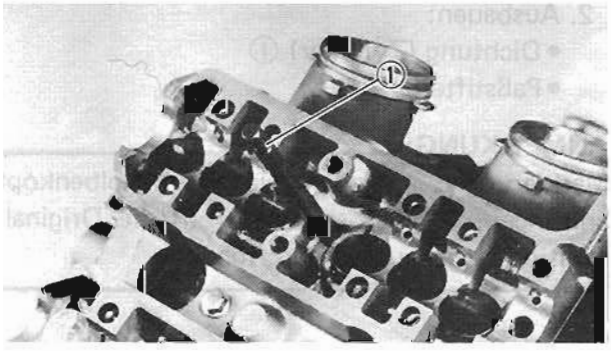
ANMERKUNG:
Die Nockenwellenlagerdeckel überkreuz von außen nach innen entfernen.

⚠ ACHTUNG:
Die Nockenwelle nicht drehen, da die Ventile sonst beschädigt werden können.



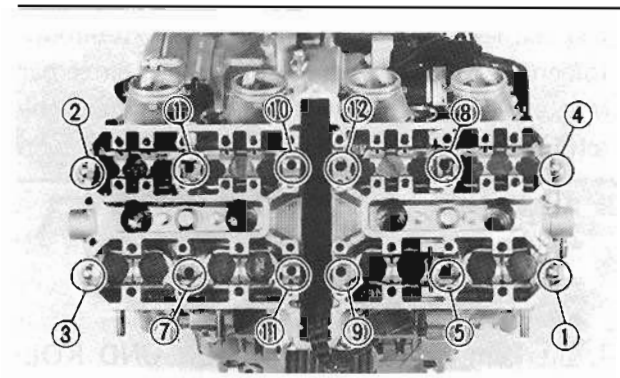
2. Ausbauen:
   • Nockenwellen

ANMERKUNG:
Den Sicherungsdraht ① an der Steuerkette befestigen, um zu verhindern, daß sie auf die Nockenwelle fällt.



3. Ausbauen:
   • Bolzen (Zylinderkopf)
   • Den Sechskantschlüssel verwenden (6 mm) ①

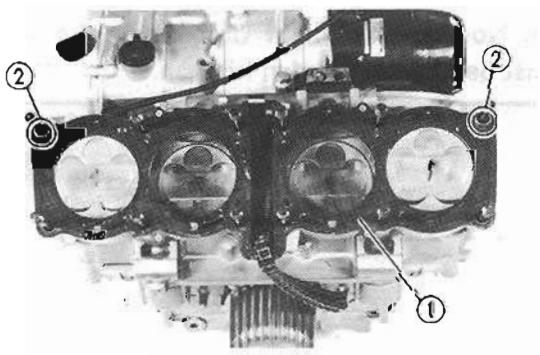
Sechskantschlüssel:
YM-3448
90890-01395



ANMERKUNG:
Die bolzen in der richtigen Reihenfolge lösen. Die abgebildere Zahlenreihenfolge beachten. Jede Mutter anfangs 1/2 Drehung lösen.

4. Ausbauen:
   - Zylinderkopf
   - Kurbelwellengehäuse

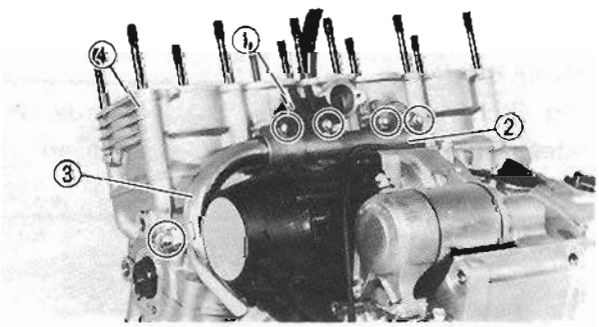
ANMERKUNG:
Den Zylinderkopf und die Nockenwelle als Ganzes ausbauen, damit die Ventilstössel und Einstelleinsätze nicht in das Kurbelgehäuse fallen können.



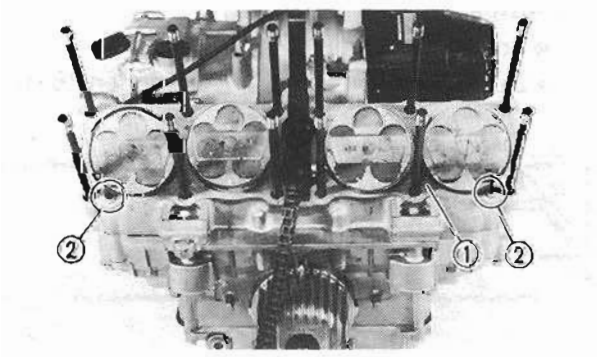
5. Ausbauen:
   - Dichtung (Zylinderkopf) ①
   - Paßstifte ②

ZYLINDERUND KOLBEN

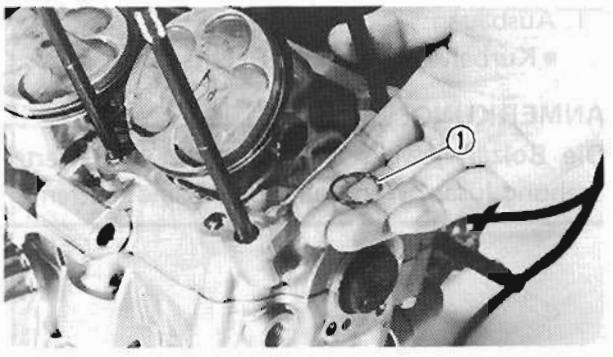
1. Ausbauen:
   - Halterung (Belüftungsschlauch) ①
   - Wassermantelanschluß ②
     (mit O-Ring)
   - Kühlmittel-Zuleitungsrohr ③
     (mit O-Ring)
   - Zylinder ④



2. Ausbauen:
   - Dichtung (Zylinder) ①
   - Paßstifte ②

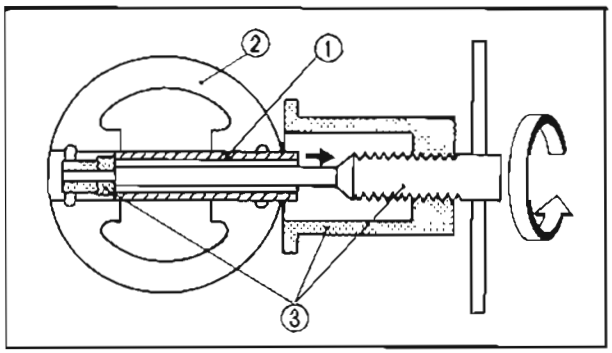


ANMERKUNG:
Markierungen an jedem einzelnen Kolbenkopf anbringen, so daß sie wieder in die Originalposition eingebaut werden Rönnen.



3. Ausbauen:
   • Sprengringe (Kolbenbolzen) ①

ANMERKUNG:
Vor dem Ausbau des Kolbenbolzensprengrings ein Tuch über das Kurbelgehäuse legen, damit der Sprengring nicht hineinfallen kann.



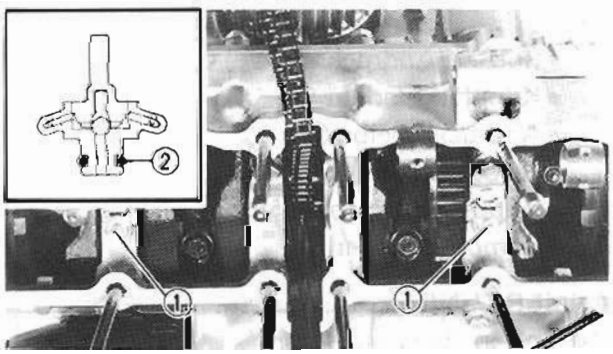
4. Ausbauen:
   • Kolbenbolzen ①
   • Kolben ②

ANMERKUNG:
Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens die Sicherung und die Kolbenbolzenöffnung entgraten. Falls der Kolbenbolzen nach dem Entgraten der Kolbenbolzennut immer noch schwer zu entfernen ist, das Kolbenbolzenabziehwerkzeug benutzen.



Kolbenbolzenabziehwerkzeug:
YU-01304
90890-01304

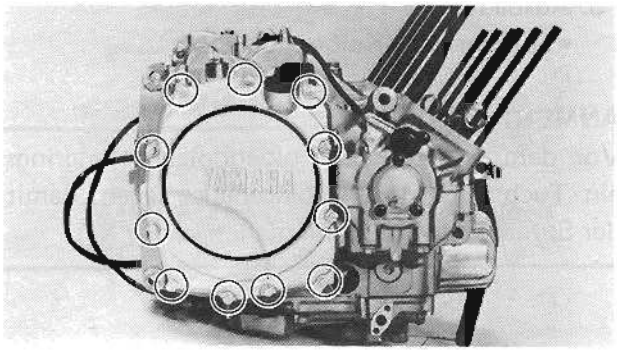
⚠ ACHTUNG:
Zum Abziehen des Kolbenbolzens auf keinen Fall einen Hammer verwenden.



5. Ausbauen:
   • Öldüse ①
     (mit O-Ring ②)

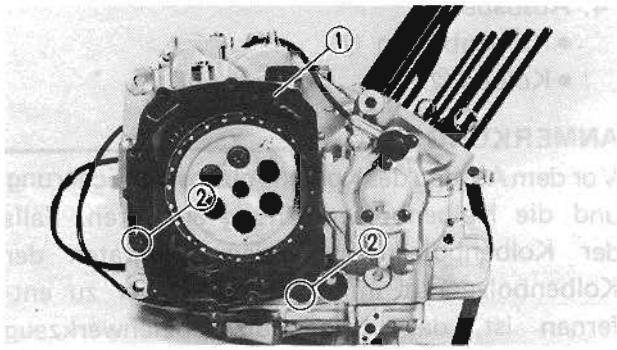
KUPPLUNG

ANMERKUNG:
Die Anlasserkupplung läßt sich bei eingebautem Motor durch Ausbauen der folgenden Teile warten.
• Seitliche Verkleidung (rechts)
• Kurbelgehäusedeckel (rechts)

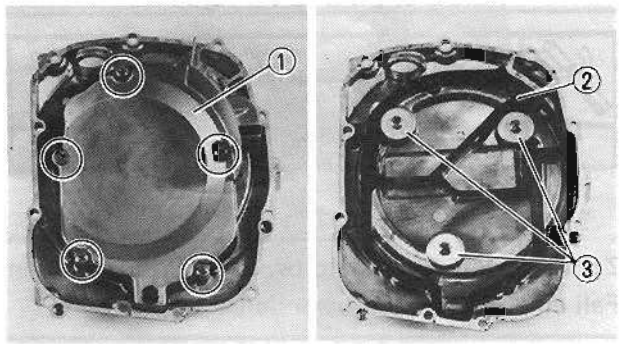


1. Ausbauen:
   - Kurbelwellendeckel (Rechts)

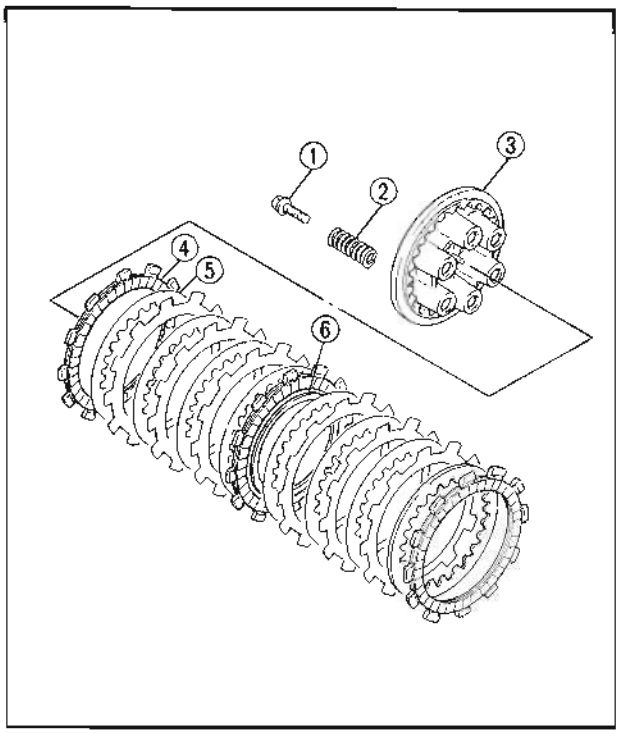
ANMERKUNG:
Die Bolzen jeweils überkreuz um eine Viertel-drehung lösen. Wenn alle locker sind, entfernen.



2. Ausbauen:
   - Dichtung ①
   - Paßstifte ②

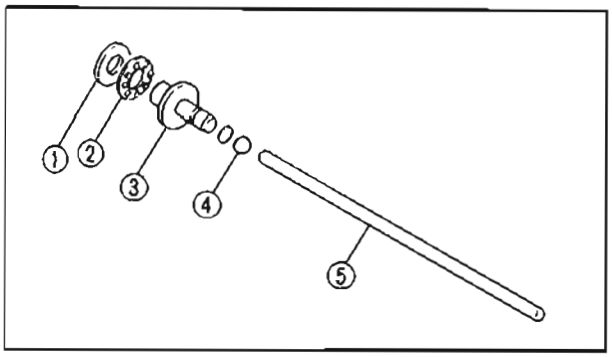


3. Ausbauen:
   - Deckel (Belüftung) ①
   - Dichtung ②
   - Scheibe ③
   - Gummiring
   - Deckel

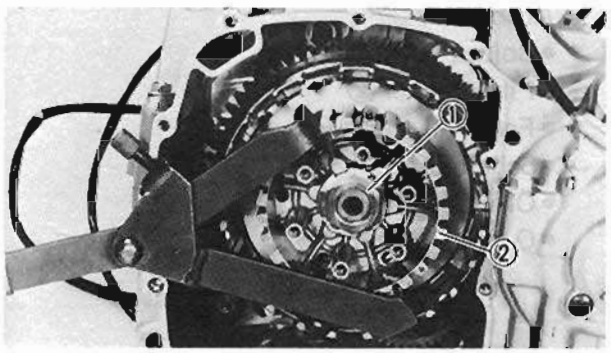


4. Ausbauen:
   - Bolzen (Andruckscheibe) ①
   - Kupplungsfedern ②
   - Andruckscheibe ③
   - Reibscheiben ④
   - Kupplungsscheiben ⑤
   - Dämpfungsfeder ⑥

ANMERKUNG:
Die Bolzen überkreuz lösen.



5. Ausbauen:
   - Scheibe ①
   - Lager ②
   - Schubstange Nr. 1 ③
   - Kugel ④
   - Schubstange Nr. 2 ⑤



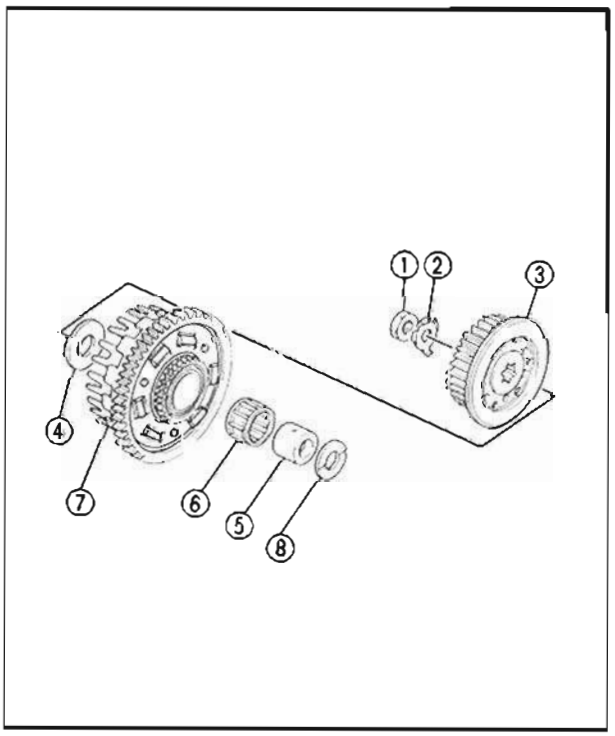
6. Die Laschen der Sicherungsscheiben geradebiegen.
7. Lösen:
   - Mutter (Kupplungsnabe) ①

ANMERKUNG:

Die Mutter ① (Kupplungsnabe) lösen, während die Kupplungsnabe ② mit Hilfe des Universal-Kupplungshalters festgehalten wird.



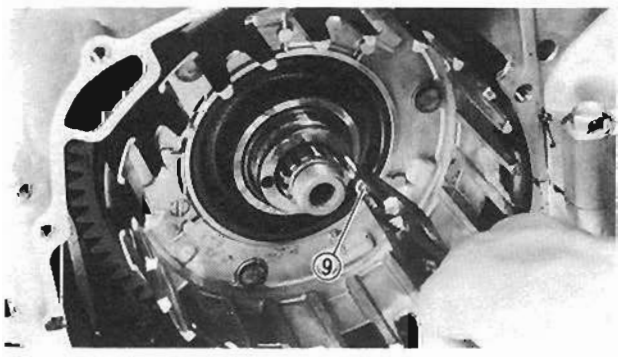
Universal-Kupplungshalter:
YM-91042
90890-04086



8. Ausbauen:
   - Mutter (Kupplungsnabe) ①
   - Sicherungsscheibe ②
   - Kupplungsnabe ③
   - Anlaufscheibe ④
   - Distanzring ⑤
   - Lager ⑥
   - Kupplungsgehäuse ⑦
   - Anlaufscheibe ⑧

ANMERKUNG:

Die 5 mm (0,21 in) Schraube ⑨ in den Distanzring einbauen, danach erst den Distanzring entfernen, indem die Schraube herausgezogen wird.

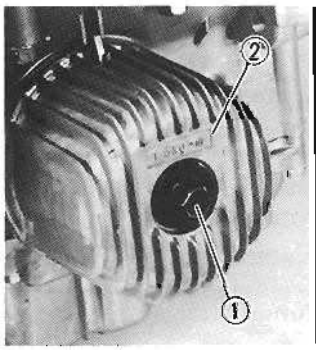
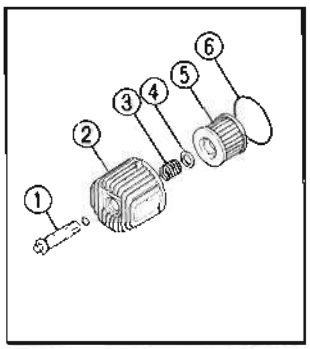


ÖLWANNE UND ÖLFILTER

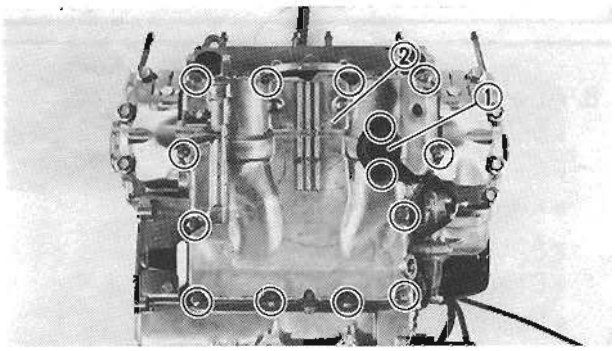
ANMERKUNG:

Die Ölwanne und das Ölfilter lassen sich bei eingebautem Motor durch Ausbauen der folgenden Teile warten.

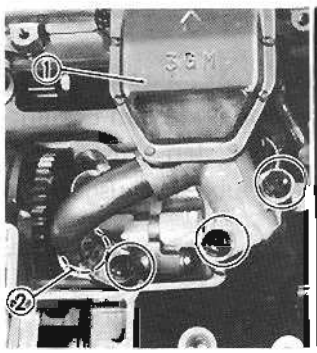
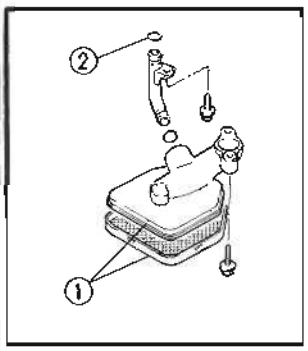
- Seitliche Verkleidungen
- Vordere Abdeckung
- Auspuffrohre

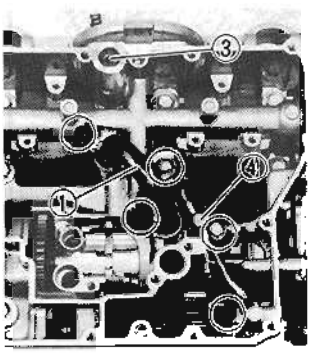
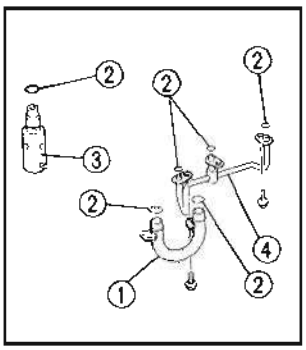
1. Ausbauen:
   - Bolzen (Ölfilter) ①
   - Filterdeckel ②
   - Feder ③
   - Scheibe ④
   - Ölfilter ⑤
   - O-Ring ⑥



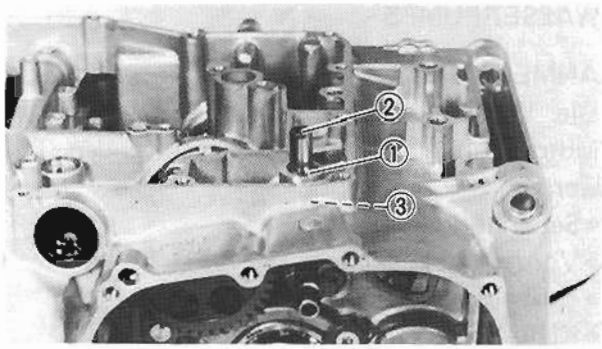
2. Ausbauen:
   - Ölstandschalter ①
   - Ölwanne ②
   - Dichtung (ölwanne) ③
   - Leerlaufschalter-Kabel ④

3. Ausbauen:
   - Ölfilter ①
   - O-Ring ②

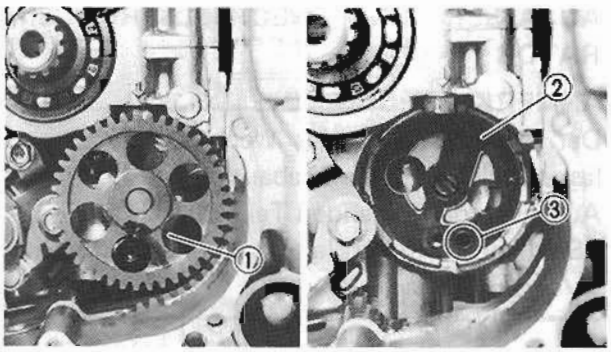
4. Ausbauen:
   - Ölzuleitung 2 ①
   - O-Ringe ②
   - Überdruckventile ③
   - Ölspeiseleitung ④



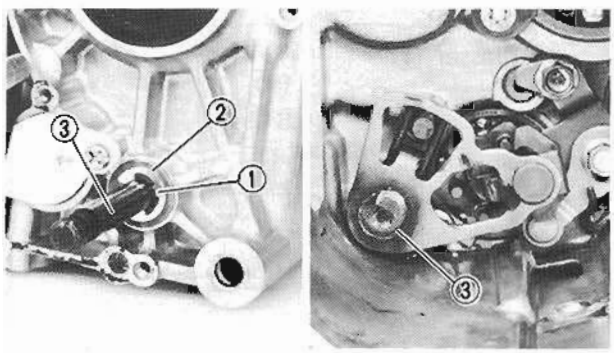
5. Ausbauen:
   - Sprengring ①
   - Ölzuleitung ②
   - Montagegummi ③

ÖLPUMPE UND SCHALTWELLE

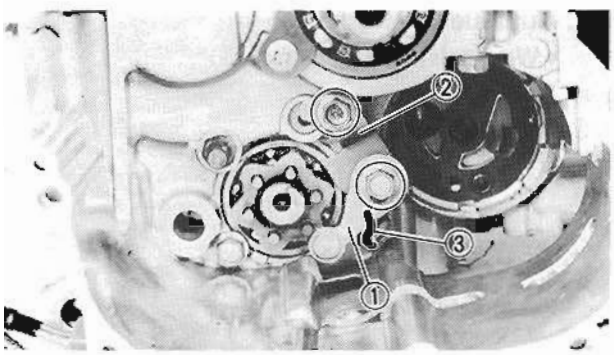
ANMERKUNG:
Die Ölpumpe und die Schaltstange lassen sich bei eingebautem Motor durch Ausbauen der folgenden Teile warten.
- Seitendeckel
- Vordere Abdeckung
- Kurbelwellendeckel (links und rechts)
- Kupplungsgehäuse



1. Ausbauen:
   - Ölpumpeneinheit ①
   - Dichtring ②
   - Paßstift ③



2. Ausbauen:
   - Circlip ①
   - Scheibe ②
   - Schaltwelle ③



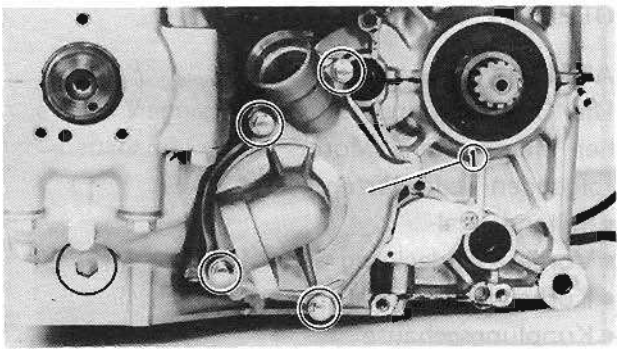
3. Ausbauen:
   - Anschlaghebel ①
   - Anschlagplatte (Führungsstange ②)
   - Feder ③

WASSERPUMPE

ANMERKUNG:

Die Wasserpumpe läßt sich bei eingebautem Motor durch Ausbauen der folgenden Teile werden.

- Seitendeckel
- Vordere Abdeckung
- Kurbelwellendeckel (links)
- Kühlerschlauch/-rohr (Einlaßseite)



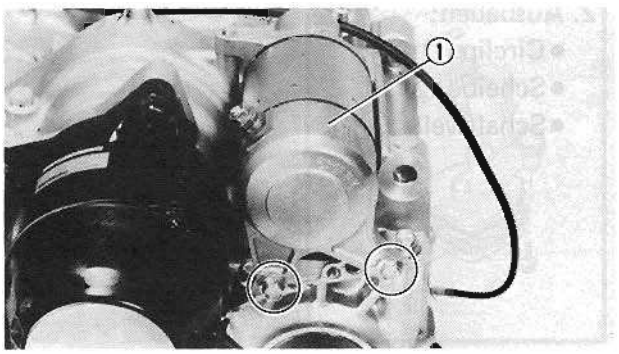
1. Ausbauen:
   - Wasserpumpe ①

ANLASSER UND WECHSELSTROMGENERATOR

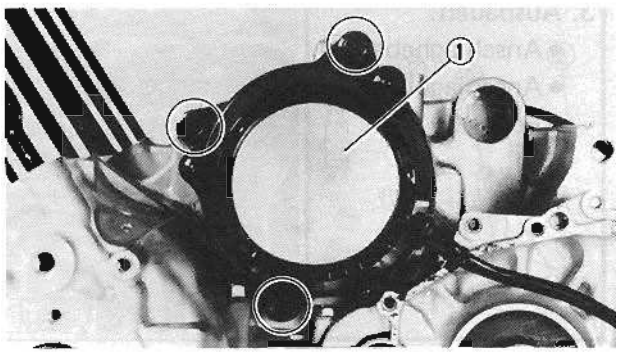
ANMERKUNG:

Der Anlasser und der Wechselstromgenerator lassen sich bei eingebautem Motor durch Ausbauen der folgenden Teile warten.

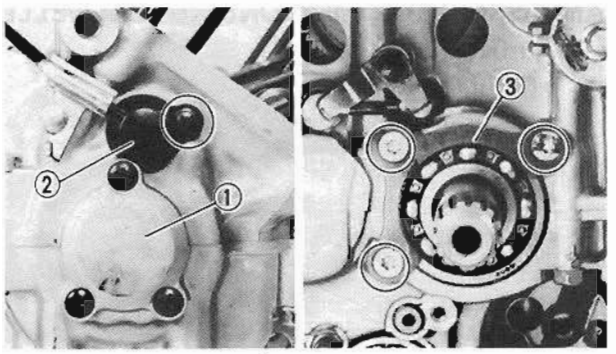
- Seitliche Motorverkleidung (linker und rechts)
- Vordere Abdeckung



1. Ausbauen:
   - Anlasser ①



2. Ausbauen:
   - Wechselstromgenerator ①



DEMONTAGE DES KURBELGEHÄUSES

1. Ausbauen:
   - Kurbelgehäusedeckel (Rechts) ①
   - Impulsspule ②
   - Lagerhalter (Hauptachse) ③

   Den Drehmomentschlüssel T30 verwenden.

Drehmomentschlüssel T30:
YU-29843-6
90890-05245

2. Ausbauen:
   - Bolzen (Kurbelgehäuse)

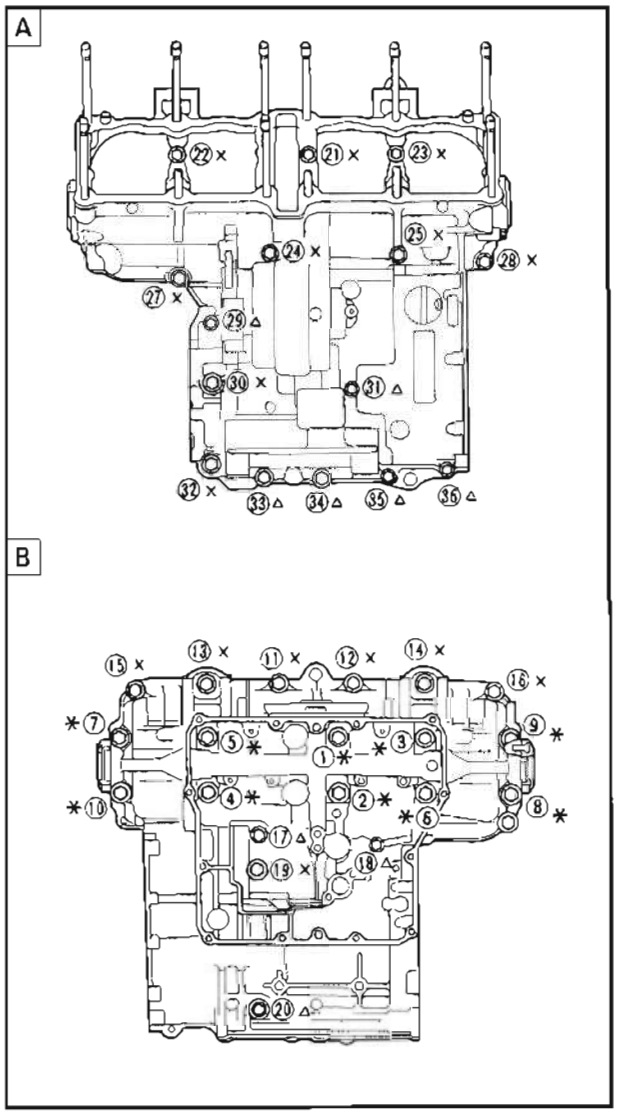
ANMERKUNG:

- Beim Lösen der Bolzen bei der höchsten Nummer beginnen.
- Die in das Kurbelgehäuse eingeschlagenen Zahlen bezeichnen die Anzugsreihenfolge.

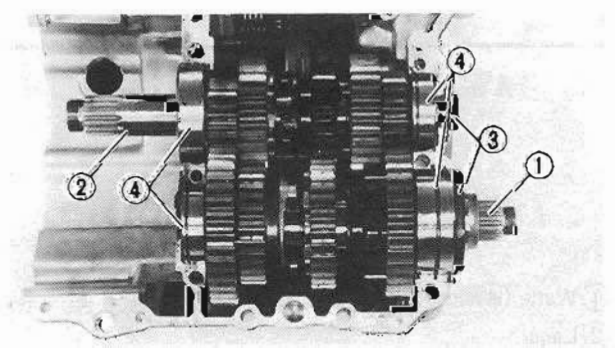
3. Den Motor mit der Oberseite nach unten legen.
4. Ausbauen:
   - Kurbelgehäuse (Unter)

⚠ ACHTUNG:

Einen Plastikhammer verwenden, wenn gegen eine Gehäusehälfte geschlagen wird. Niemals jedoch gegen die Dichtfläche schlagen. Langsam und sorgfältig arbeiten. Darauf achten, daß die Gehäusehälften gleichmäßig getrennt werden.



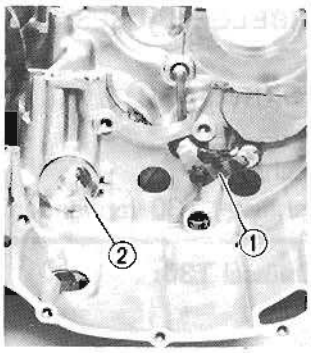
[A] Gehäuseoberseite
[B] Gehäuseunterseite
△ : 6 mm Schrauben
× : 8 mm Schrauben
✱ : 9 mm Schrauben

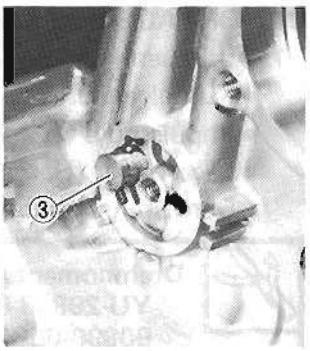


GETRIEBE

1. Ausbauen:
   - Antriebswelle ①
   - Hauptachse ②
   - Öldichtung ③

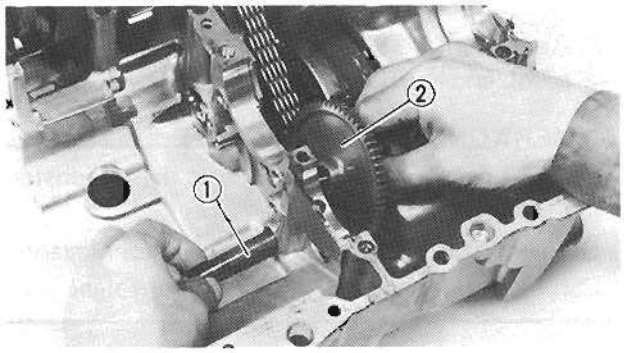
④ Lager



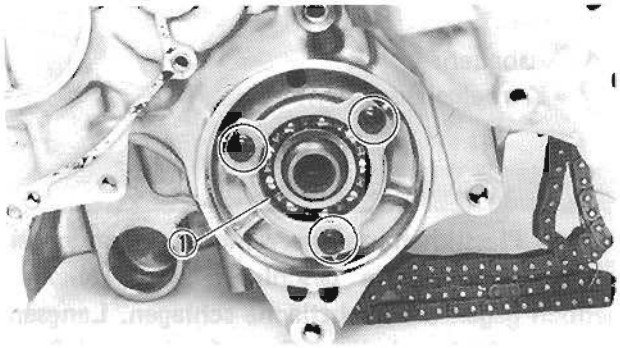


ANLASSERKUPPLUNG UND KURBELWELLE

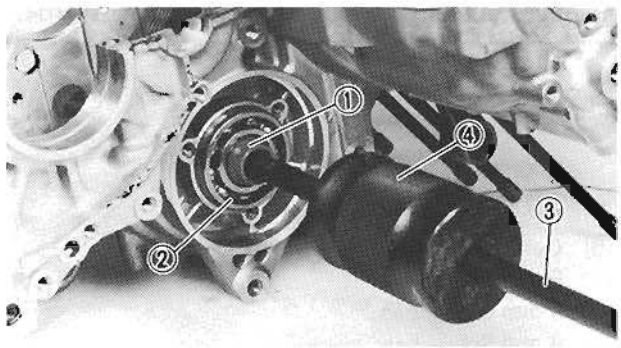
1. Ausbauen:
   - Ölzuleitung 2 ①
   - O-Ringe
   - Ölverschlußschraubenring ②
   - Dichtung
   - Ölsprühdüse ③



2. Ausbauen:
   - Welle ①
   - Vorgelegezahnrad ②

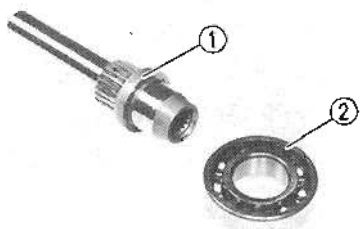


3. Ausbauen:
   - Lagerhalter ①

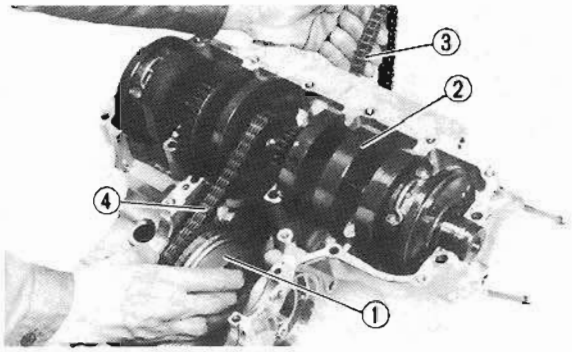


4. Ausbauen:
   - Welle (Wechselstromgenerator) ①
     (mit Lager) ②
     Das Läufter-Abziehwerkzeug ③ und das Gewicht ④ verwenden.

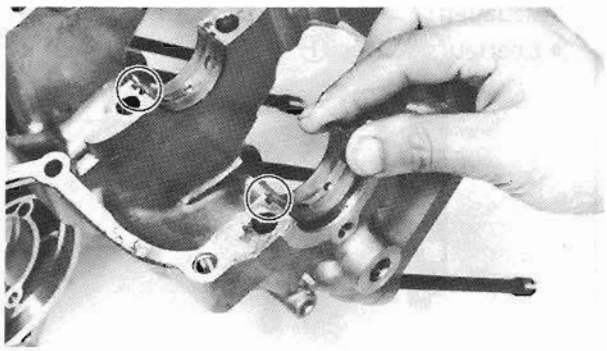
	Läufer-Abziehwerkzeug: YU-01047-3 90890-01290 Gewicht: YU-01047-2 90890-01291



① Welle (Wechselstromgenerator)
② Lager

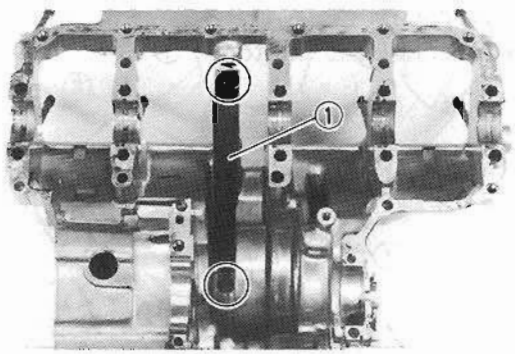


5. Ausbauen:
   - Anlasserkupplung ①
   - Kurbelwelle ②
   - Steuerkette ③
   - HY-VO kette ④

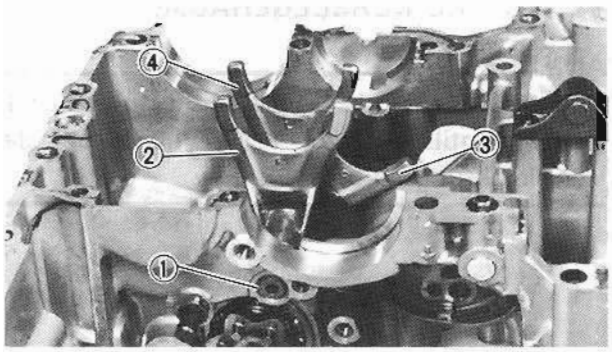


6. Ausbauen:
   - Gleitlager (Kurbelwelle)

ANMERKUNG:
Jedes Gleitlager kennzeichnen, damit es hinterher wieder an der richtigen Stelle eingebaut wird.

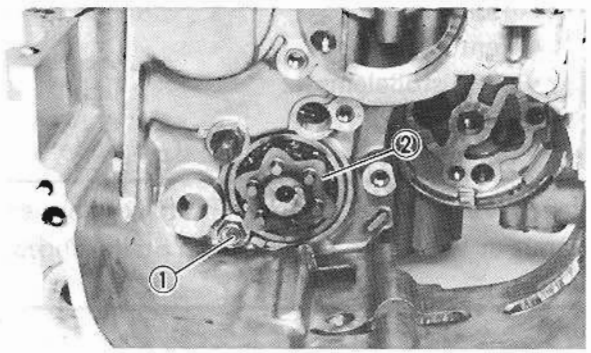


7. Ausbauen:
   - HY-VO Kettenführung ①

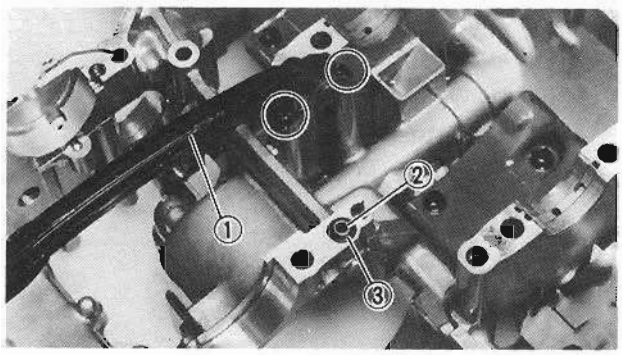


SCHALTGABEL UND SCHALTWALZE

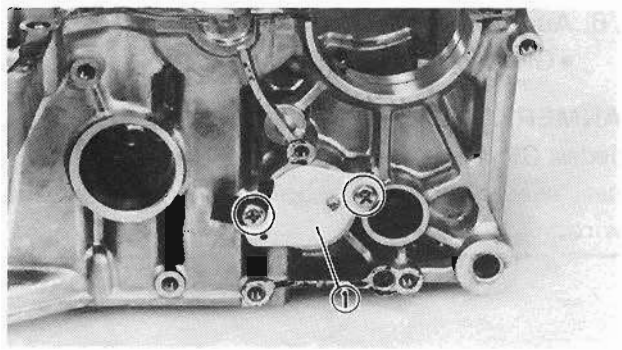
1. Ausbauen:
   - Führungsstange (Schaltgabel) ①
   - Schaltgabel "R" ②
   - Schaltgabel "C" ③
   - Schaltgabel "L" ④



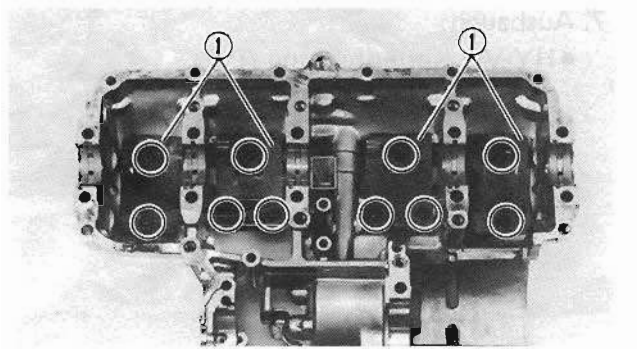
2. Ausbauen:
   - Bolzen ①
   - Schaltwalze ②



3. Ausbauen:
   - Steuerkettenführung (Einlaß) ①
   - Paßstift ②
   - O-Ring ③



4. Ausbauen:
   - Leerlaufschalter ①

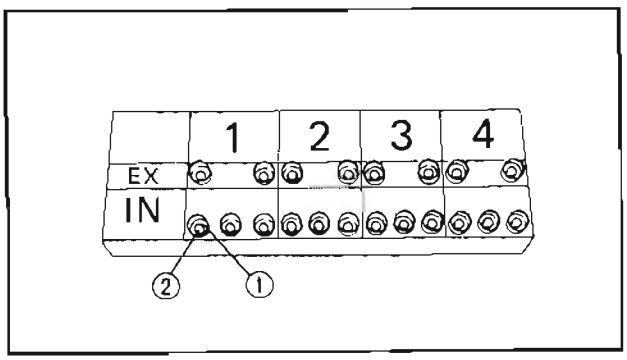


5. Ausbauen:
   - Ablenkbleche (Motoröl) ①

VENTIL UND KURBELGEHÄUSE

ANMERKUNG:

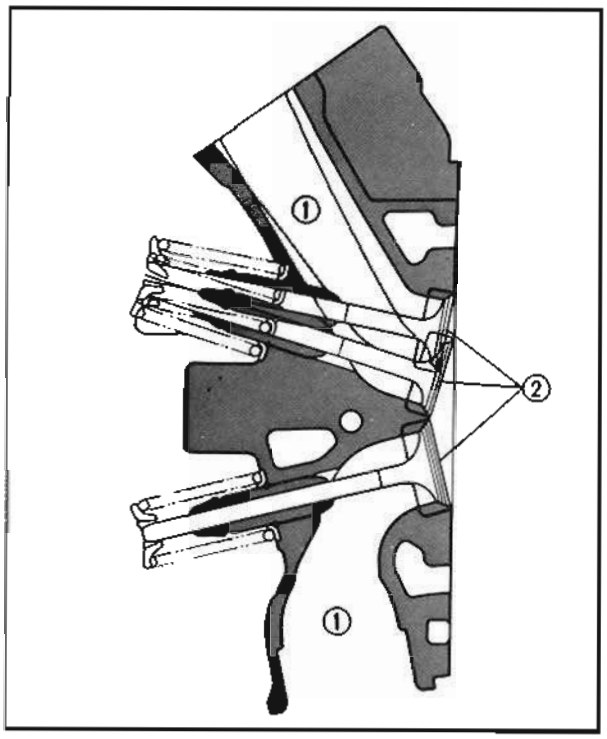
Vor dem Ausbau der Innenteile (Ventil, Ventilfeder, Ventilsitz usw.) des Zylinderkopf die Ventildichtungen kontrollieren.



1. Ausbauen:
   - Ventilstößel
   - Ventilstößeleinsatz
   - Zündkerzen

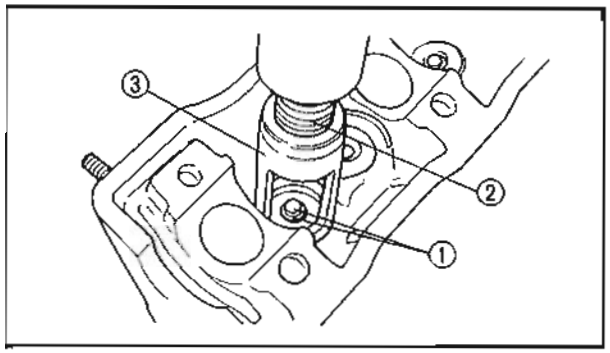
ANMERKUNG:

Jeden Ventilstößel ① und einsatz ② markieren, damit er wieder an der richtigen Stelle eingebaut wird.



2. Kontrollieren:
   • Ventildichtung
   Leck am Ventilsitz → Den Ventilteller, Ventilsitz und die Ventilsitzbreite kontrollieren.
   Siehe "INSPEKTION UND REPARATUR – VENTILSITZ".

Prüfschritte:
- Ein sauberes Lösungsmittel ① in den Einlaß und Auslaß geben.
- Den Ventilsitz kontrollieren. Auf Lecks am Sitz ② achten.



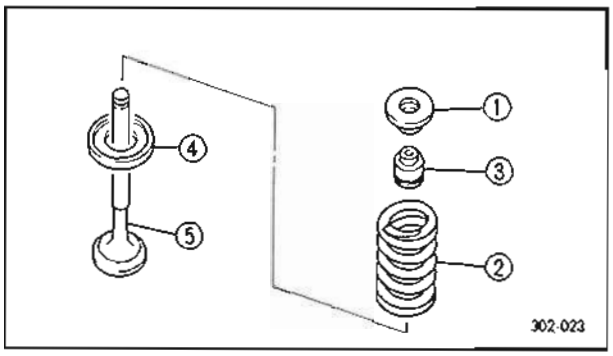
3. Anbringen:
   • Ventilkeite ①

ANMERKUNG:
Das Ventilfeder-Kompressorwerkzeug ② und Halterung ③ zwischen dem Ventilhalter und dem Zylinderkopf anbringen, um die Ventilkeite auszubauen.



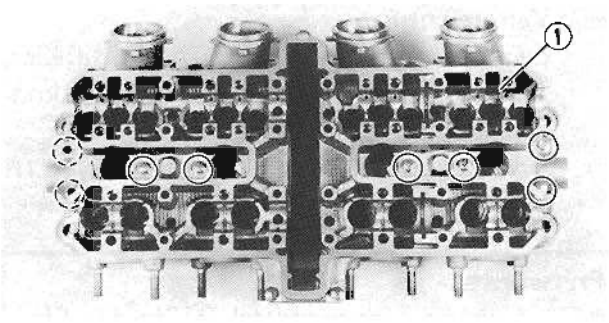
Ventilfederkompressor:
YM-04019
90890-04019

Adapter:
(Auslaßventil)
YM-04108
90890-04108
(Einlaßventil)
YM-04114
90890-04114

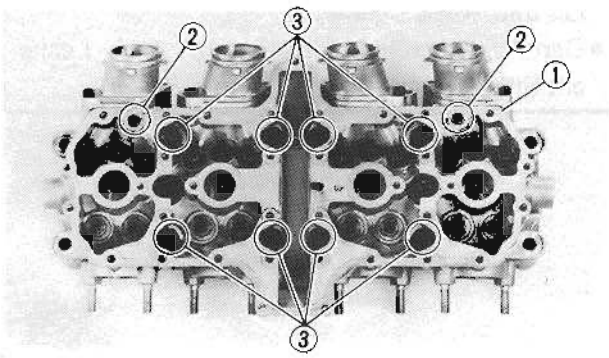


4. Ausbauen:
   • Ventilkeile ①
   • Ventilfedersitz ②
   • Öldichtung ③
   • Ventil ④
   • Ventil ⑤

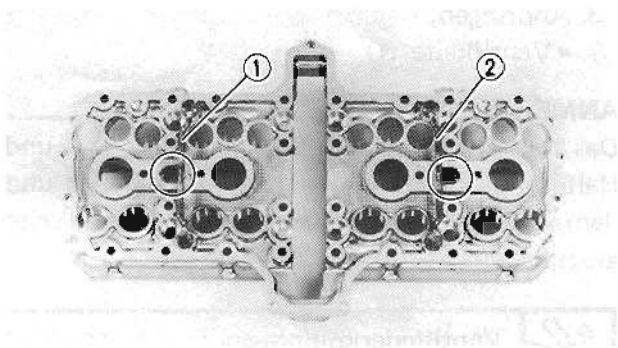
ANMERKUNG:
Jedes Teil genau kennzeichnen, damit es wieder an der richtigen Stelle eingebaut wird.



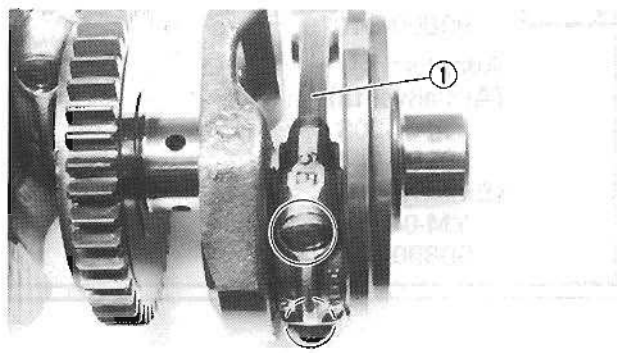
5. Ausbauen:
   - Kurbelgehäuse ①



6. Ausbauen:
   - Dichtung (Kurbelgehäuse) ①
   - Paßstifte ②
   - Schrauben (Zylinderkopf) ③
   - Scheiben

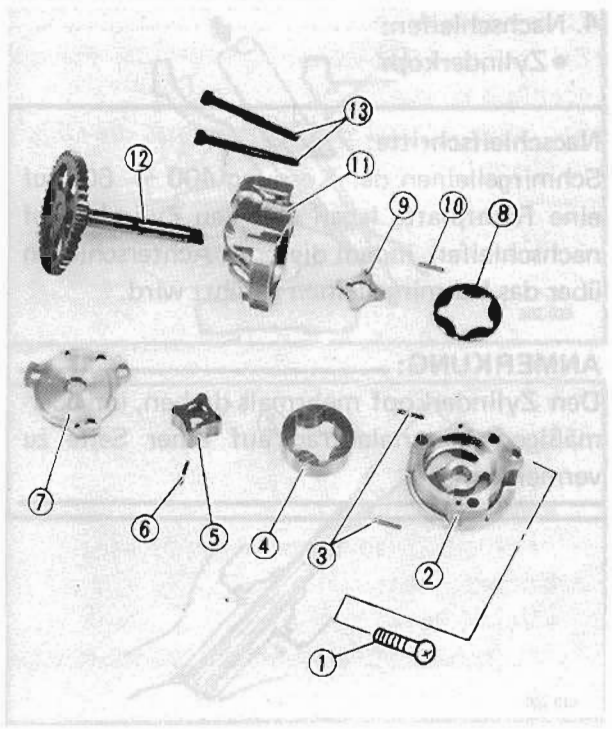


7. Ausbauen:
   - Ölspeiseleitung 3 ①
   - Ölspeiseleitung 4 ②
   - O-Ringdichtungen



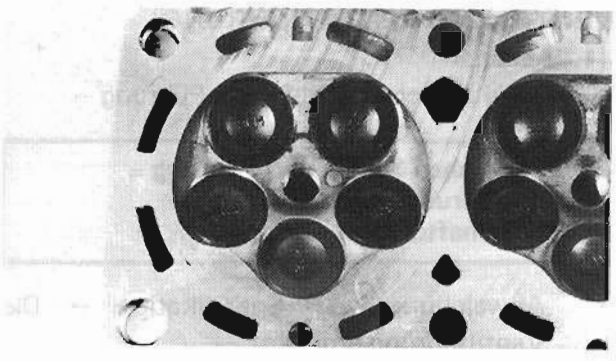
PLEUELSTANGE

1. Ausbauen:
   - Pleuelstange ①
   - Pleuelstangenlager



ÖLPUMPE

1. Ausbauen:
   - Schraube ①
   - Pumpengehäuse 1 ②
   - Paßstifte ③
   - Äußere Rotor 1 ④
   - Innere Rotor 1 ⑤
   - Zapfen 1 ⑥
   - Zwischenstück ⑦
   - Äußere Rotor 2 ⑧
   - Innere Rotor 2 ⑨
   - Zapfen 2 ⑩
   - Pumpengehäuse 2 ⑪
   - Pumpenwelle ⑫
   - Schrauben ⑬



INSPEKTION UND REPARATUR

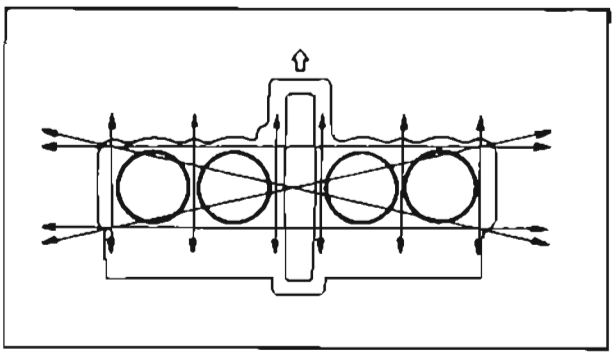
ZYLINDERKOPF

1. Entfernen:
   - Kohleablagerungen
     (Der Verbrennungskammer)
     Ein abgerundetes Schabwerkzeug verwenden.

ANMERKUNG:

Kein spitzes Werkzeug verwenden und Beschädigungen sowie Kratzer vermeiden.
- Zündterzengewinde
- Ventilsitz

2. Kontrollieren:
   - Zylinderkopf
     Kratzer/Beschädigung → Erneuern.



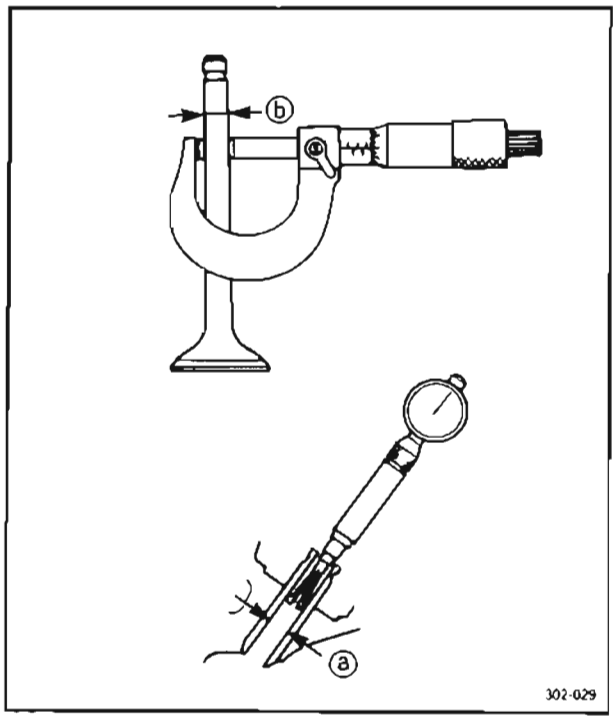
3. Messen:
   - Verzug
     Abweichung von Spezifikation

	Verzug des Zylinderkopfes: Geringer als 0,03 mm (0,0012 in)

4. Nachschleifen:
   • Zylinderkopf

Nacschleifschritte:
Schmirgelleinen der Körnung 400 ~ 600 auf eine Richtplatte legen und den Zylinderkopf nachschleifen, indem dieser in Achterschleifen über das Schmirgelleinen geführt wird.

ANMERKUNG:
Den Zylinderkopf mehrmals drehen, um übermäßigen Materialabtrag auf einer Seite zu vermeiden.



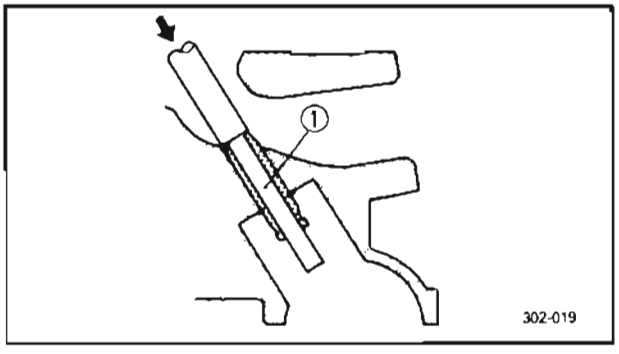
VENTIL UND VENTILFÜHRUNG

1. Messen:
   • Spiel zwischen Schaft und Führung

Spiel zwischen Schaft und Führung =
Ventilführungsdurchmesser ⓐ –
Ventilschaftdurchmesser ⓑ

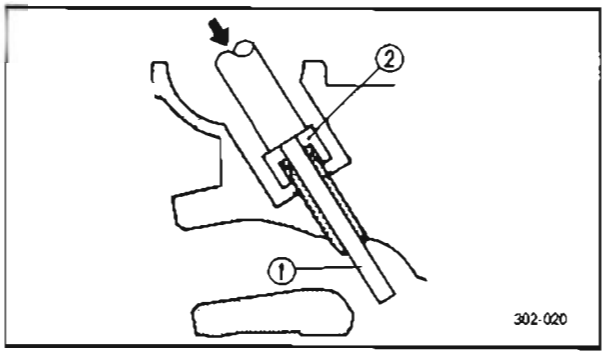
Abweichung von Spezifikation → Die Ventilführung erneuern.

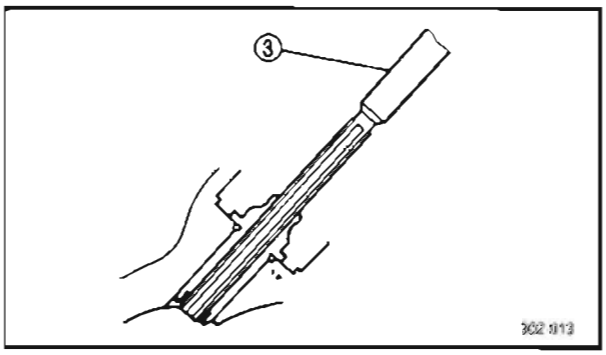
Spiel zwischen Schaft und Führung:
Einlaß
0,010 ~ 0,037 mm
(0,0004 ~ 0,0015 in)
< Grenzwert: 0,08 mm (0,0031 in) >
Auslaß
0,025 ~ 0,052 mm
(0,0010 ~ 0,0020 in)
< Grenzwert: 0,10 mm (0,0039 in) >



2. Erneuern:
   • Ventilführung

Nacschleifschritte:
ANMERKUNG:
Den Zylinderkopf in einem Heizschrank auf 100°C (212°F) erwärmen, um den Aus- und Einbau der Ventilführung zu erleichtern und um eine korrekte Einpassung zu erzielen.



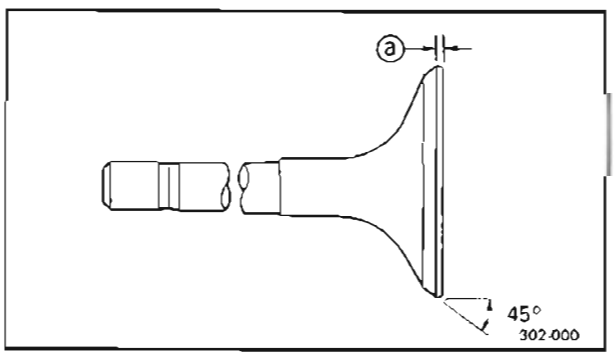


- Die Ventilführung mit Hilfe des Ventilführungs-Ausbauwerkzeuges ① ausbauen.
- Die Ventilführung (Neue) mit Hilfe des Ventilführungs-Einbauwerkzeuges ② und des Ventilführungs-Ausbauwerkzeuges ① einbauen.
- Nach dem Einbau der Ventilführung, die Ventilführung mit Hilfe der Ventilführungs-Reibahle ③ aufbohren, um das richtige Ventilschaftspiel zu erhalten.

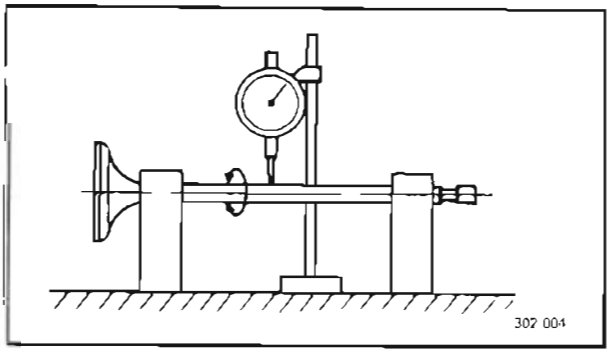
Ventilführungs-Ausbauwerkzeug (4,5 mm):
YM-04116
90890-04116
Ventilführungs-Einbauwerkzeug (4,5 mm):
YM-04117
90890-04117
Ventilführungs-Reibahle (4,5 mm):
YM-04118
90890-04118

ANMERKUNG:
Den Ventilsitz nachschleifen, nachdem die Ventilführung ausgetauscht wurde.

3. Entfernen:
   - Rußablagerungen (von dem Ventilteller)
4. Prüfen:
   - Ventilteller
     Grübchenfraß/Abnutzung → Nachschleifen.
   - Ventilschaftende
     Pilzförmig oder größerer Durchmesser als der Rest des Schafts. → Erneuern.
5. Messen:
   - Ventiltellerhöhe ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.



Ventiltellerhöhe:
Grenzwert: 0,7 mm (0,0276 in)



6. Messen:
   - Schlag (Ventilschlag)
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Schlag:
Weniges als 0,02 mm (0,0008 in)

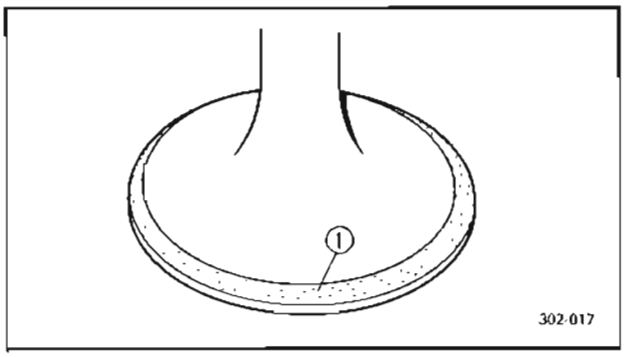
ANMERKUNG:
- Bei jedem Wechsel des Ventils die Führung ebenfalls erneuern.
- Bei jeden Ausbau des Ventils muß die Öldichtung erneuert werden.

VENTILSITZ

1. Säubern
   - Ventilteller
   - Ventilsitz

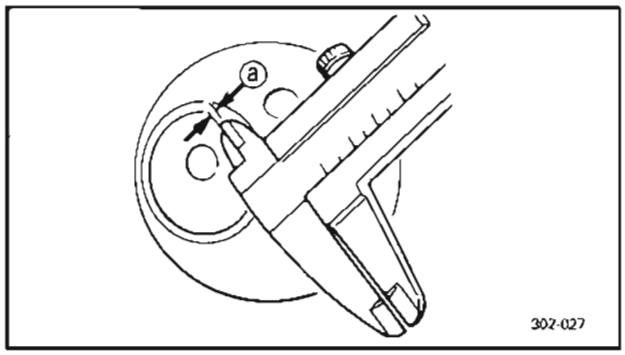
   Kohlenstoffablagerungen entfernen.
2. Kontrollieren:
   - Ventilsitz

   Grübchenfraß/Verschleiß → Ventilsitz nachbearbeiten.



3. Messen:
   - Ventilsitzbreite ⓐ

   Außerhalb der Angaben → Den Ventilsitz nachbearbeiten.

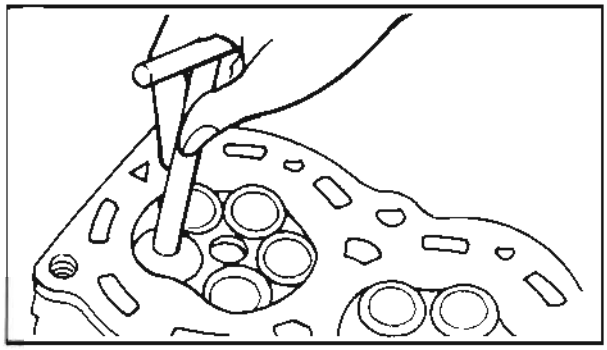


Messen der Ventilsitzbreite:
- Blaue Werkstattfarbe (Dykem) ① auf den Ventilteller auftragen.
- Das Ventil in den Zylinderkopf einbauen.
- Das Ventil durch die Ventilführung bis auf den Ventilteller scheiben, um das Muster su säubern.
- Das Ventil aus dem Zylinderkopf ausbauen.
- Die Ventilsitzbreite ⓐ messen.

  Wenn sich Ventilsitz und Ventilteller berühren, wird die blaue Farbe auf den Ventilsitz übertragen.

	Ventilsitzbreite	Grenzwert
Einlaß	0,9 ~ 1,1 mm (0,035 ~ 0,043 in)	1,6 mm (0,063 in)
Auslaß		

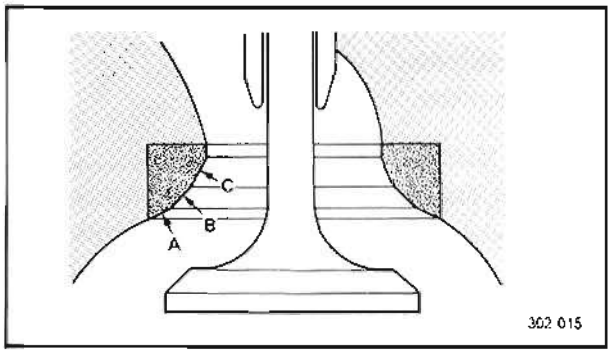
- Wenn der Ventilsitz zu breit, zu eng oder nicht zentriert ist, muß er nachbearbeitet werden.



4. Nachbearbeiten:
   - Ventilsitz
     Einen 20°, 45° und 60° Ventilsitzfräser verwenden.

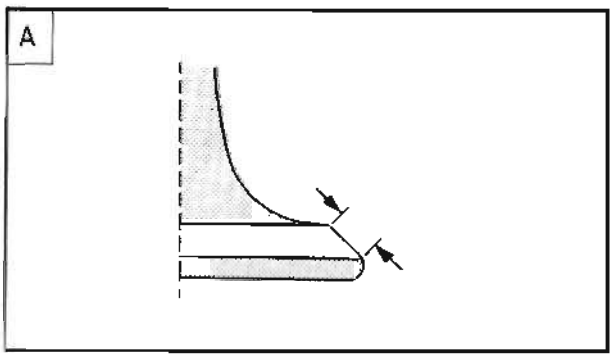
⚠ ACHTUNG:

Nur soviel abschleifen, daß der Sitz stimmt.
Beim Verdrehen des Ventilsitzfräsers einen gleichmäßigen Druck nach unten ausüben, um Schleifenunebenheiten zu vermeiden.



Den Ventilsitz wie folgt ausfräsen:	
Abschnitte	**Fräser**
A	20°
B	45°
C	60°

A

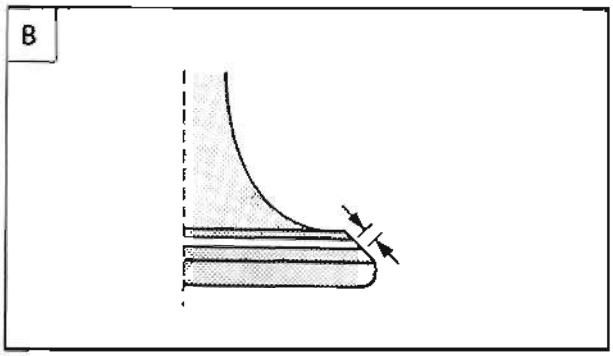


Nachbearbeitung des Ventilsitzes:

A Der Ventilsitz läßt darauf schließen, daß der Ventilsitz zwar auf dem Ventilteller zentriert, aber zu breit ist.

Ventilsitzfräsersatz		Absicht
Leicht anwenden	20° Fräser	Verringern der Ventilsitbreite auf 1,0 mm (0,04 in)
	60° Fräser	

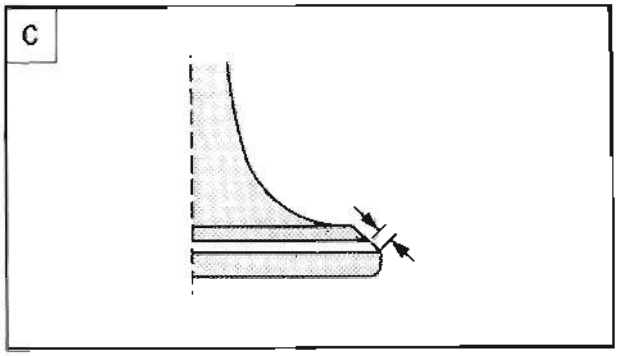
B



B Der Ventilsitz befindet sich zwar in der Mitte, aber er ist zu schmal.

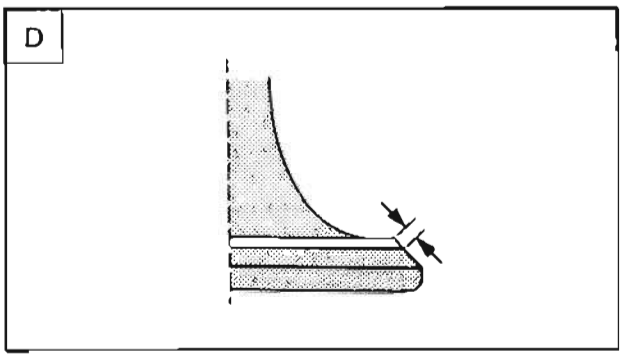
Ventilsitzfräsersatz		Absicht
Verwenden	45° Fräser	Erreichen einer gleichförmigen Ventilsitzbreite von 1,0 mm (0,04 in)

C



C Ventilsitz ist zu schmal und nahe dem oberen Ventiltellerrand.

Ventilfräsersatz		Absicht
Verwenden	20° Fräser	Zentrieren und fräsen des Sitzes auf 1,0 mm (0,04 in)
	45° Fräser	

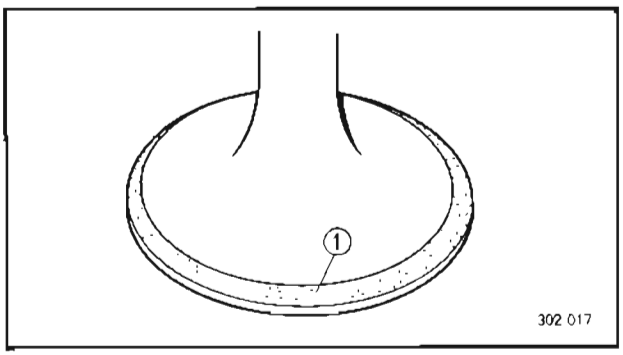


D Ventilsitz ist zu eng und nahe dem unteren Ventiltellerrand.

Ventilfräsersatz		Absicht
Verwenden	Zuerst den 60° Fräser	Zentrieren und verbreitern des Ventilsitzes
	45° Fräser	

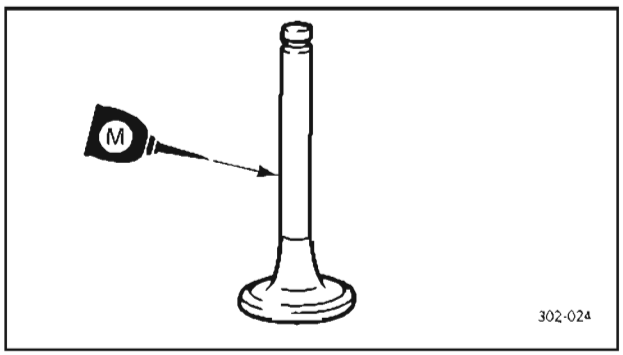
5. Feinschleifen:
   - Ventilteller
   - Ventilsitz

ANMERKUNG:
Nach der Nachbearbeitung des Ventilsitzes oder der Erneuerung des Ventils und der Ventilführung müssen der Ventilsitz und -teller feingeschliffen werden.



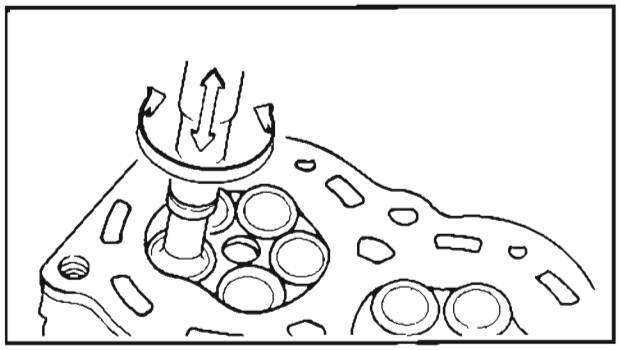
Feinschleifen des Ventils:
- Grobe läppaste ① auf den Ventilteller auftragen.

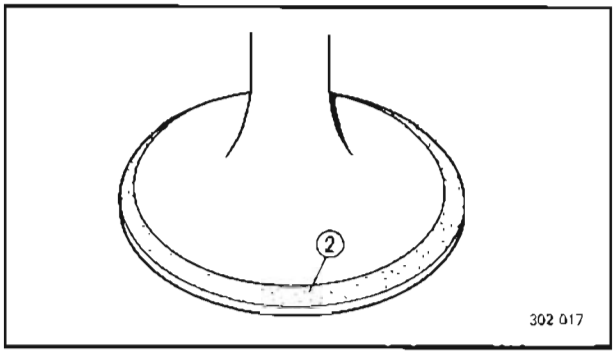
⚠ ACHTUNG:
Sicherstellen, daß keine Paste in den Zwischenraum zwischen Ventilschaft und -führung gelangt.

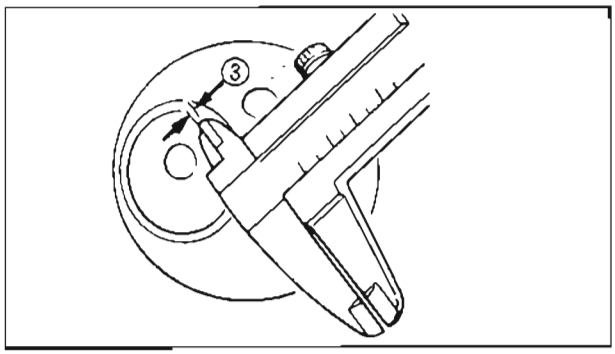


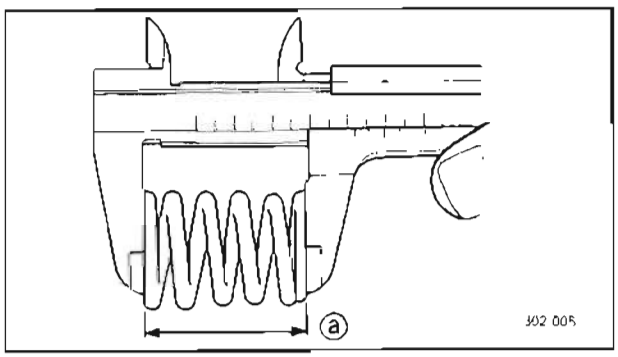
- Molybdändisulfid auf den Ventilschaft auftragen.
- Das Ventil in den Zylinderkopf einbauen.
- Das Ventil solange drehen, bis der Ventilteller und -sitz gleichmäßig blank sind und dann die Paste vollständig entfernen.

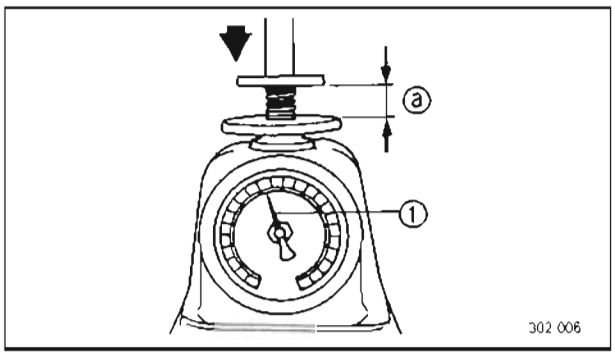
ANMERKUNG:
Das beste Schleifergebnis erzielt man dadurch, daß man den Ventilteller leicht antippt, während man daß Ventil him und herbewegt.











- Feine Läppaste auf den Ventilteller auftragen und die oben erwähnten Schritte noch einmal durchführen.

ANMERKUNG:
Die Paste nach dem Feinschleifen wieder völlig vom Ventilteller und -stiz entfernen.

- Blaue Werkstattfarbe ② (Dykem) auf den Ventilteller geben.
- Das Ventil in den Zylinderkopf einbauen.
- Das Ventil durch die Ventilführung bis auf den Ventilstiz führen, um einen deutlichen Abdruck zu bekommen.
- Die Ventilsitzbreite ③ noch einmal messen. Falls sie immer noch außerhalb der Angaben liegt, noch einmal fräsen und feinschleifen.

VENTILFEDER

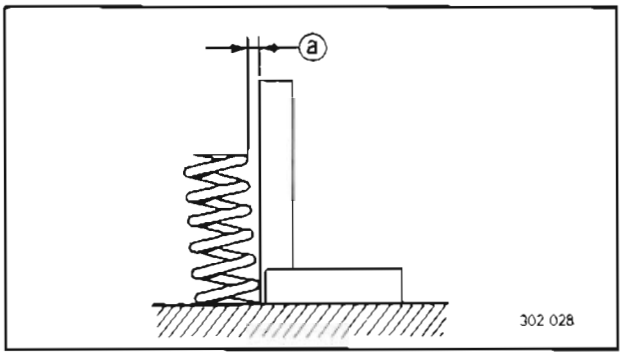
1. Messen:
   - Ungespannte Ventilfeder ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Ungespannte Ventilfeder	
Einlaßventilfeder	Auslaßventilfeder
39,76 mm (1,565 in)	39,96 mm (1,573 in)

2. Messen:
   - Ventilfederdruck im eingebauten Zustand ①
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

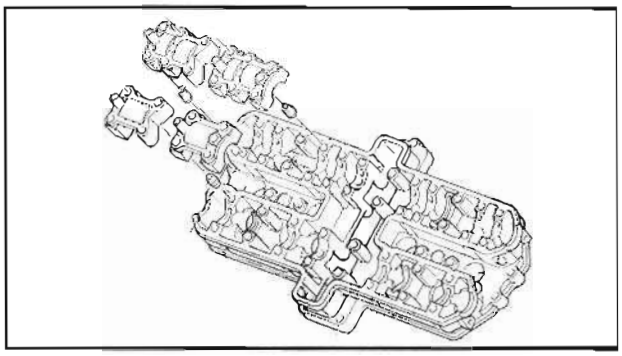
ⓐ Einbaulänge

Ventilfederdruck im eingebauten Zustand			
Einlaßventilfeder		Auslaßventilfeder	
ⓐ	①	ⓐ	①
35,0 mm (1,378 in)	7,3 ~ 8,7 kg (16,1 ~ 19,2 lb)	35,0 mm (1,378 in)	11,0 ~ 13,0 kg (24,3 ~ 28,7 lb)



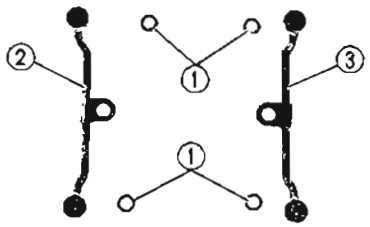
3. Messen:
   • Federneigung ⓐ
   Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Federneigung:
Unter 1,8 mm (0,0709 in)

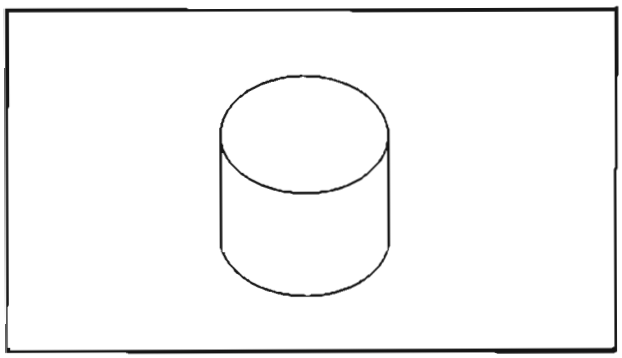


NOCKENWELLENGEHÄUSE

1. Kontrollieren:
   • Nockenwellengehäuse
   Risse/Beschädigung → Erneuern.
   • Nockenwellen-Lagerflächen
   Glübchenbildung/Kratzer/Schäden →
   Das Nockenwellengehäuse und die Nockenwellenlagerdeckel zusammen erneuern danach die Nockenwelle überprüfen.

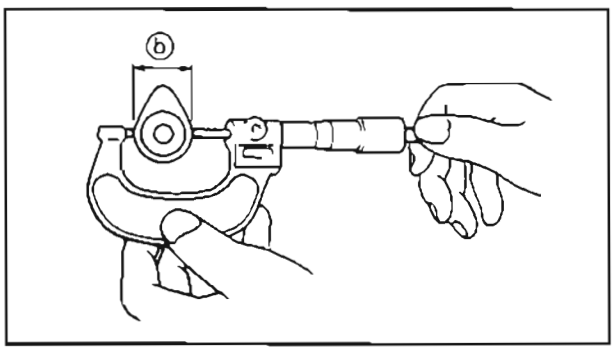


2. Kontrollieren:
   • O-Ringe ①
   • Ölspeiseleitung 3 ②
   • Ölspeiseleitung 4 ③
   Schäden → Erneuern.
   Schmutz → Reinigen und ausblasen.



VENTILSTÖSSEL

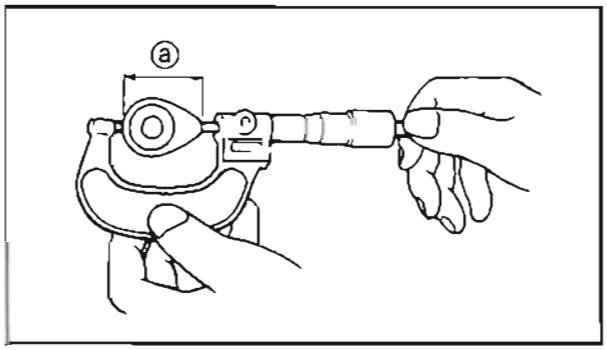
1. Kontrollieren:
   • Ventilstößel
   Kratzer/Schäden → Beide Ventilstößel und das Nockenwellengehäuse erneuern.



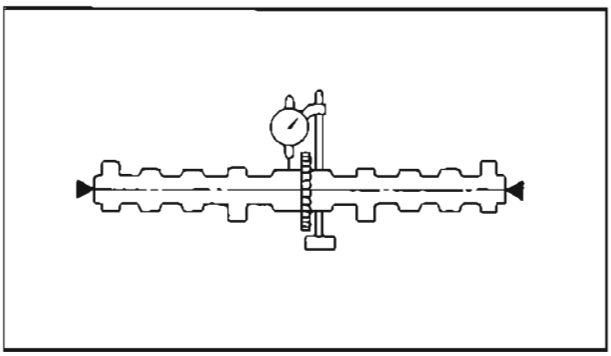
NOCKENWELLE, STEUERKETTE, HY-VO KETTE UND NOCKENWELLENKETTENRAD

Nockenwellen

1. Prüfen:
   • Nockenerhebung
   Grübchen bildung/Kratzer/Verfärbung → Ersetzen.
2. Messen:
   • Nockenerhebung
   Ein Mikrometer verwenden.
   Außerhalb der Angaben → Erneuern.

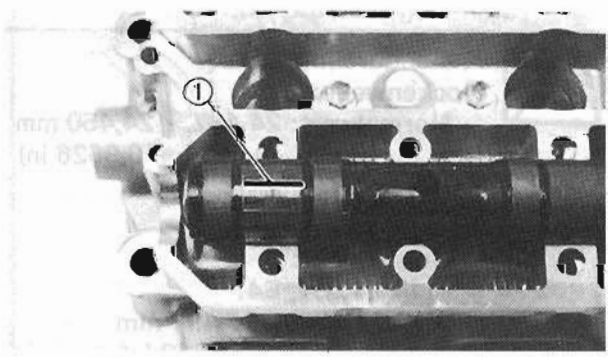


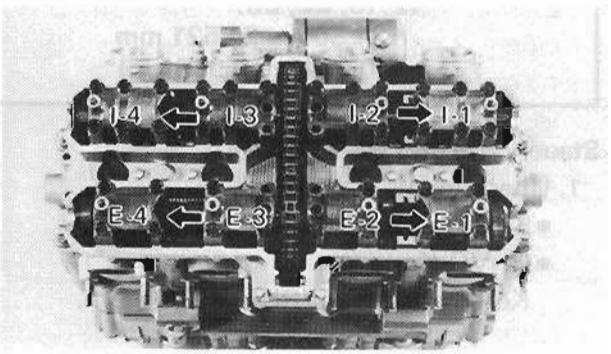
	Nockenerhebung ⓐ (Grenzwert)	Nockenerhebung ⓑ (Grenzwert)
Einlaß	32,45 mm (1,278 in)	24,85 mm (0,978 in)
Auslaß	32,85 mm (1,293 in)	24,85 mm (0,978 in)



3. Messen:
   - Nockenwellenabnutzung
     Eine Meßuhr verwenden.
     Außerhalb der Angaben → Erneuern.

Nockenabnutzungs-Grenzwert:
0,03 mm (0,0012 in)





Messen des Spiels des Deckels/der Nockenwelle

1. Montieren:
   - Einlaßventil-Nockenwelle
   - Auslaßventil-Nockenwelle
2. Meßposition:
   - Plastigage® (Meßfühler) ①
     An die Nockenwelle anlegen

Plastigage ®:
YU-33210

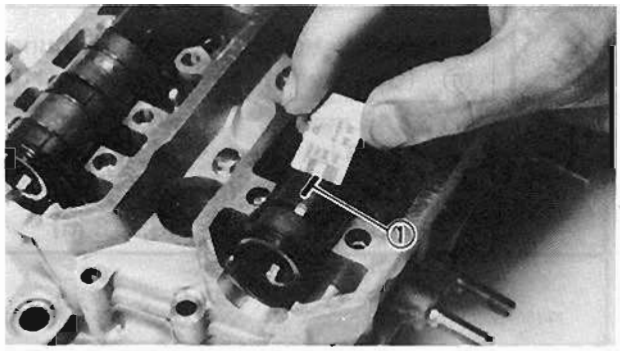
3. Montieren:
   - Paßstifte
   - Nockenwellenlagerdeckel
4. Anziehen:
   - Nockenwellenlagerdeckel-Schrauben

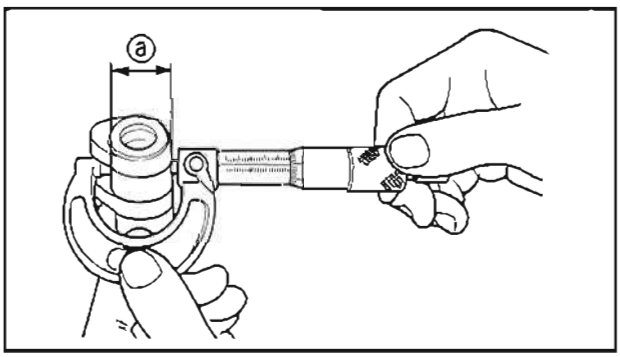
Nockenwellenlagerdeckel-Schrauben:
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

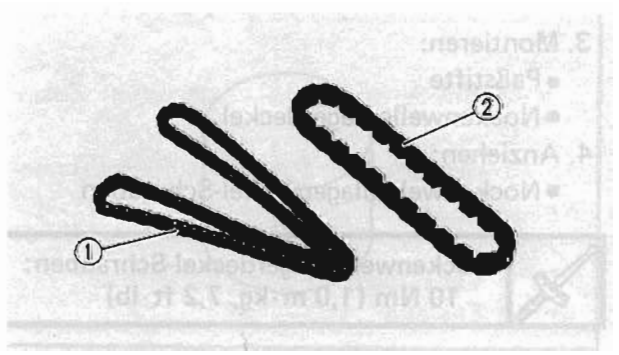
ANMERKUNG:

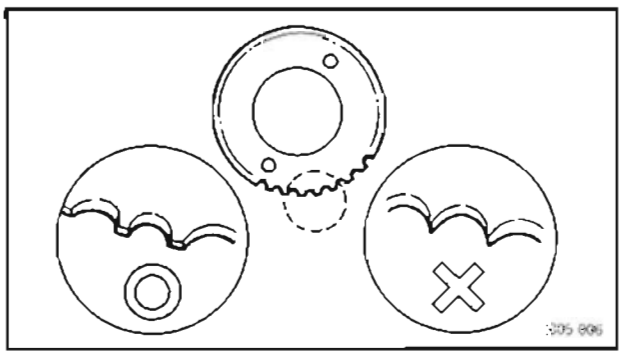
- Die Nockenwellenlagerdeckel-Schrauben von außen nach innen anziehen.
- Während der Messung des Spiels mit dem Plastigage ® Meßfühler die Nockenwelle nicht drehen.

5. Ausbauen:
   - Nockenwellendeckel









6. Messen:
   - Die Breite (Mit dem Plastigage® Meßfhüler) ①

   Außerhalb der Angaben → Mit dem 7. Schritt weitermachen.

Spiel zwischen Nockenwelle und Nockenwellendeckel:
I-1, I-4, E-1, E-4:
0,020 ~ 0,054 mm
(0,0008 ~ 0,0021 in)
I-2, I-3, E-2, E-3:
0,050 ~ 0,084 mm
(0,0020 ~ 0,0033 in)

7. Messen:
   - Nockenwellen-Außendurchmesser ⓐ

   Mikrometer verwenden.
   Außerhalb des Grenzwerts → Nockenwelle erneuern.
   Innerhalb des Grenzwerts → Das Nockenwellengehäuse und die Nockenwellendeckel zusammen austauschen.

Außendurchmesser der Nockenwelle:
Normalwert: 24,437 ~ 24,450 mm
(0,9621 ~ 0,9626 in)
Innerer Durchmesser des Nockenwellendeckels:
Normalwert:
I1, I4, E1, E4:
24,470 ~ 24,491 mm
(0,9634 ~ 0,9642 in)
I2, I3, E2, E3:
24,500 ~ 24,521 mm
(0,9646 ~ 0,9654 in)

Steuerkette und HI-VO-Kette

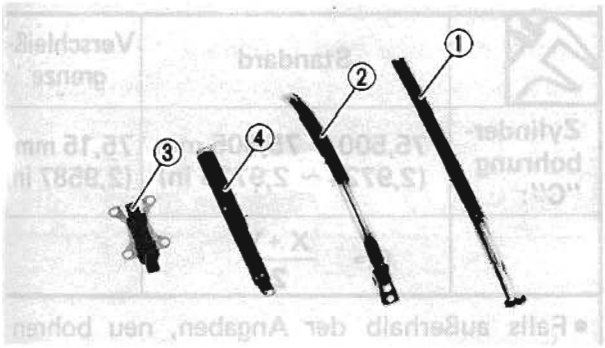
1. Überprüfen:
   - Steuerkette ①
   - HI-VO-Kette ②

   Kettendurchhang/Risse → Erneuern.

Steuerkettenräder

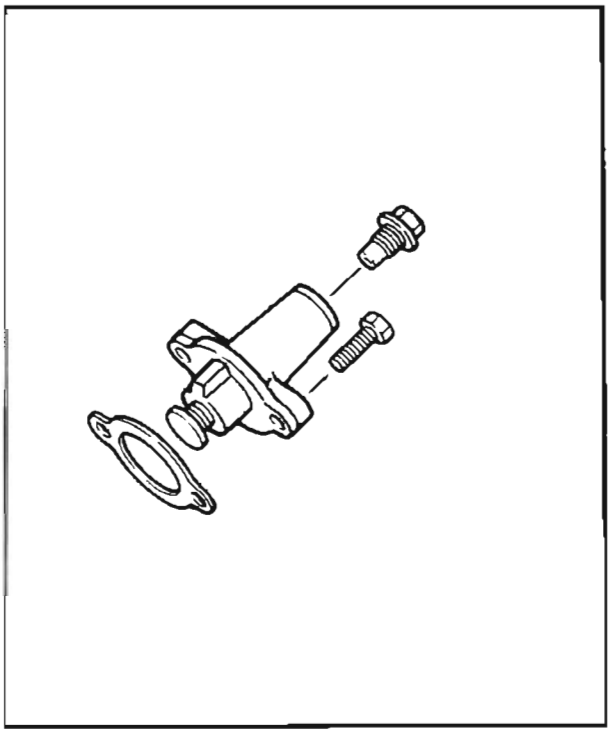
1. Prüfen:
   - Steuerkettenräder

   Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.



STEUERKETTE UND HI-VO-KETTENFÜHRUNGEN

1. Überprüfen:
   - Steuerkettenführung (Auspuffseite) ①
   - Steuerkettenführung (Einlaßseite) ②
     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
   - Steuerkettenführung (obere) ③
   - Hi-VO-Kettenführungen ④



Steuerkettenspanner

1. Prüfen:
   - Funktion der Einwegnocke
     Ungleichmäßiger Betrieb → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Alle Teile
     Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.

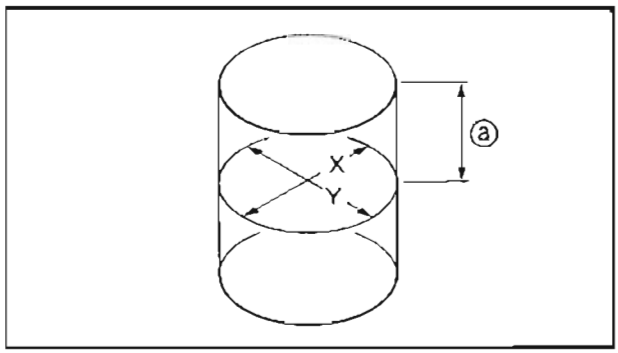
ZYLINDER UND KOLBEN

1. Kontrollieren:
   - Zylinder und Kolbenwand
     Senkrechte Kratzer → Neu bohren oder Zylinder und Kolben ersetzen.
2. Messen:
   - Kolben-Zylinderspiel

Messen des Kolben-Zylinderspiels
Erster Schritt:
- Zylinderbohrung "C" parallel und in einem rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Den Mittelwert errechnen.

ⓐ 40 mm (1,57 in) von der Zylinderoberseite

ANMERKUNG:
Die Zylinderbohrung "C" parallel und im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Danach den Durchschnitt errechnen.



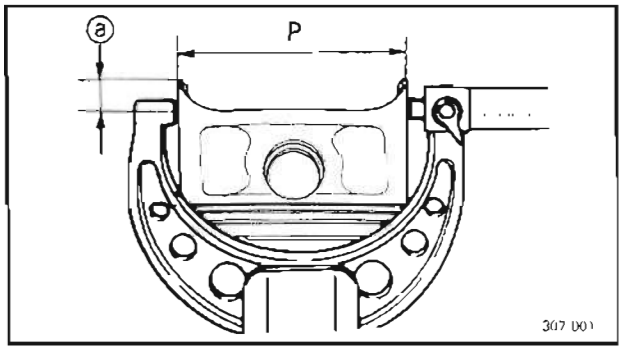
	Standard	Verschleiß-grenze
Zylinder-bohrung "C":	75,500 ~ 75,505 mm (2,9724 ~ 2,9726 in)	75,15 mm (2,9587 in)
	$C = \frac{X + Y}{2}$	

- Falls außerhalb der Angaben, neu bohren oder den Zylinder, den Kolben und die Kolbenringe als Satz erneuern.

Zweiter Schritt:

- Den Kolbenmanteldurchmesser "P" mit einem Mikrometer messen.

ⓐ 3 mm (0,12 in) von der Kolbenunterseite



	Kolbengröße P
Standardwert	75,425 ~ 75,440 mm (2,700 ~ 2,970 in)

- Falls außerhalb der Angaben, Kolben und Kolbenringe als Satz erneuern.

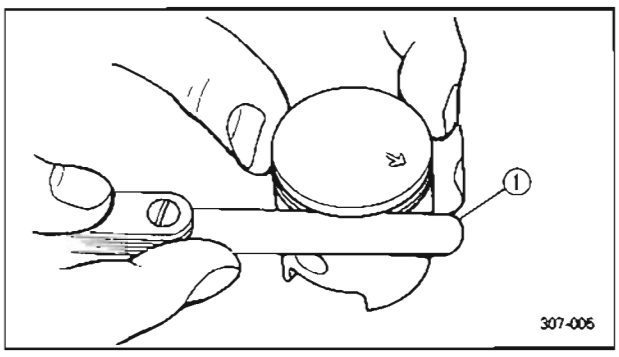
Dritter Schritt:

- Das Kolben-Ventilspiel mittels folgender Formel errechnen:

Kolben-Ventilspiel =
Zylinderbohrung "C" –
Kolbenmanteldurchmesser "P"

- Falls außerhalb der Angaben, den Zylinder entweder neu bohren oder erneuern. Den Kolben und die Kolbenringe als Satz erneuern.

Kolben-Zylinderspiel:
0,06 ~ 0,08 mm
(0,0024 ~ 0,0031 in)
Grenzwert: 0,15 mm (0,006 in)



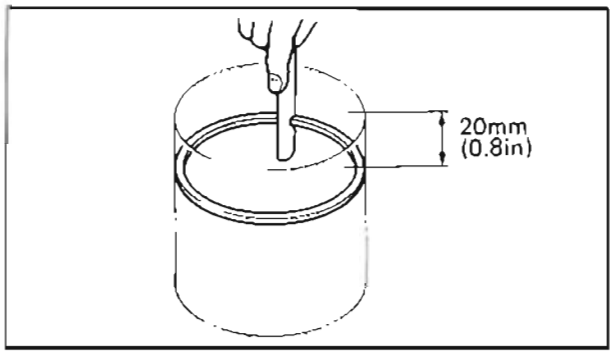
KOLBENRING UND KOLBENBOLZEN

Kolbenring

1. Messen:
   - Seitliches Spiel
     Eine Fühlerlehre verwenden ①.
     Außerhalb der Angaben → Kolben und/oder-ringe erneuern.

ANMERKUNG:
Kolbenstoffablagerungen aus den Kolbenringnuten und den Ringen entfernen, bevor das seitliche Spiel gemessen wird.

	Seitliches Spiel	
	Standard	Grenzwert
Oberster Ring	0,03 ~ 0,07 mm (0,0012 ~ 0,0028 in)	0,15 mm (0,0059 in)
2. Ring	0,02 ~ 0,06 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)	0,15 mm (0,0059 in)

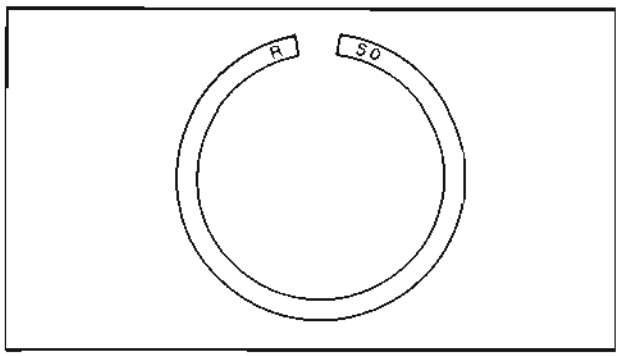


2. Kolben:
   - Kolbenring
     In den Zylinder

ANMERKUNG:
Einen Kolbenring in den Zylinder einführen und ihn dann ungefähr 20 mm (0,8 in) in den Zylinder hineindrücken. Den Ring mit dem Kolbenboden hineinpressen, so daß er sich im rechten Winkel zur Zylinderbohrung befindet.

3. Messen:
   - Endspalt
     Eine Fühlerlehre verwenden.
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

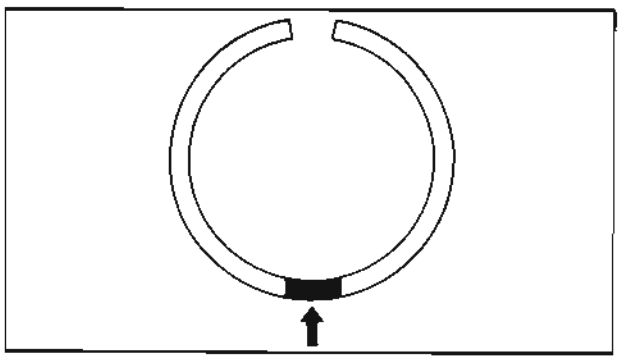
	Endspalt (Eingebaut):	
	Standard	Verschleißgrenze
Oberster Kolbenring	0,3 ~ 0,5 mm (0,0118 ~ 0,0197 in)	0,7 mm (0,0276 in)
Zweiter Kolbenring	0,3 ~ 0,5 mm (0,0118 ~ 0,0197 in)	0,7 mm (0,0276 in)
Ölabstreifring	0,2 ~ 0,8 mm (0,0079 ~ 0,0315 in)	—



Kolbenring-Übergröße

- Oberer Ring und zweiter Ring.
  Die Übergröße des oberen sowie zweiten Rings sind auf den Ringoberseiten eingestanzt.

Übergröße 2	0,50 mm (0,0197 in)

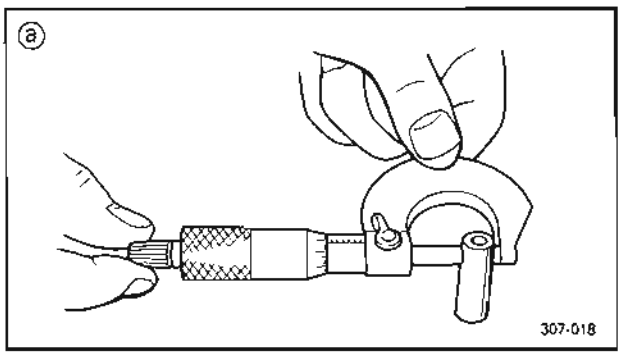


- Ölabstreifring
  Der Spreizring des Ölabstreifrings ist mit Farbe gekennzeichnet, um die Größen zu unterscheiden.

Größe	Farbe
Übergröße 2	Rot

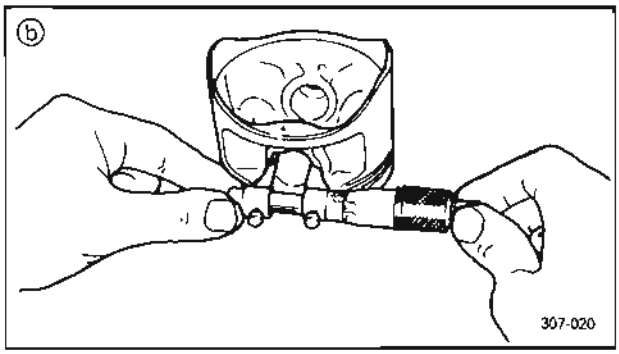
Kolbenbolzen

1. Prüfen:
   - Kolbenbolzen
     Blaue Verfärbung/Nuten → Erneuern, und dann das Schmiersystem überprüfen.



2. Messen:
   - Äußerer Durchmesser ⓐ (Kolbenbolzen)
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

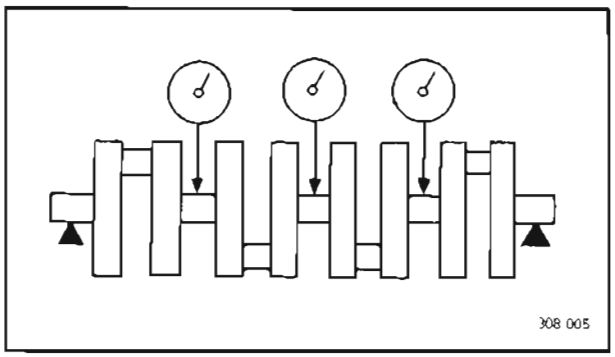
Äußerer Durchmesser (Kolbenbolzen):
17,995 ~ 18,000 mm
(0,7085 ~ 0,7087 in)



3. Messen.
   - Kolbenbolzen/Kolben-Spiel
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Kolbenbolzen/Kolben-Spiel =
Bohrungsgröße (Kolbenbolzen) ⓑ –
Außendurchmesser (Kolbenbolzen) ⓐ

Kolbenbolzen/Kolben-Spiel:
0,004 ~ 0,0020 mm
(0,0002 ~ 0,0008 in)
< Grenzwert: 0,07 mm (0,003 in) >



KURBELWELLE UND PLEUELSTANGE

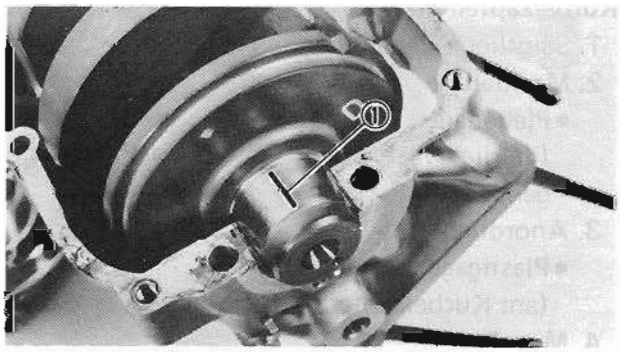
1. Messen:
   - Schlag (Kurbelwelle)
     V-Blöcke und eine Meßuhr verwenden.
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Max. Zul. Kurbelwellenschlag:
0,03 mm (0,0012 in)

2. Prüfen:
   - Kurbelwellen-Lagerflächen
     Verschleiß/Kratzer → Erneuern.

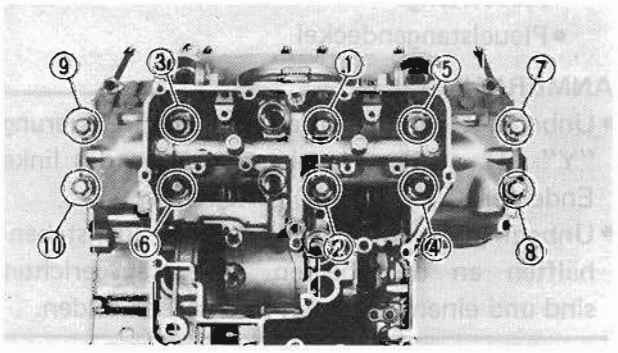
Hauptlagerzapfenspiel

1. Alle Teile reinigen.
2. Anordnen:
   - Kurbelgehäusehälfte (Obere)
     Auf eine Bank auf die Rückseite legen.
3. Montieren:
   - Lager
     (in obere Kurbelgehäusehälfte)
   - Kurbelwelle
4. Anordnen:
   - Meßdraht (Plastigage®) ①
     (am Lagerzapfen der Kurbelwelle)



ANMERKUNG:
Die Kurbelwelle nicht drehen, bis die Messung des Lagerspiels beendet ist.

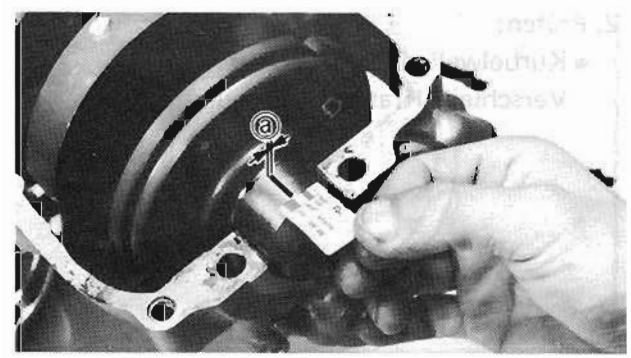
5. Montieren:
   - Lager
     (in die obere Kurbelgehäusehälfte)
   - Kurbelgehäusehälfte (Untere)
6. Festziehen:
   - Schrauben



⚠ ACHTUNG:
Die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen das Anzugsmoment ist im Kurbelgehäuse eingegossen.

9 mm (0,35 in) Bolt:
32 Nm (3,2 m·kg, 23 ft·lb)

7. Ausbauen:
   - Schrauben
     In der umgekehrten Reihenfolge.
   - Kurbelgehäusehälfte (Untere)
     Den Ausbau vorsichtig vornehmen.



8. Messen:
   - Breite des zusammengedrückten Meß drahtes (Plastigage®) ⓐ
     Abweichung von der Spezifikation → Die Lagerschalen erneuern; wenn erforderlich, die Kurbelwelle erneuern.

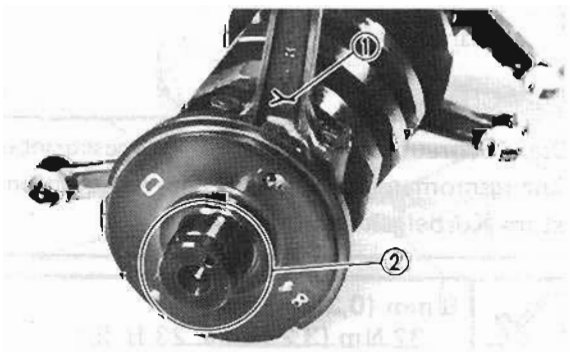
Hauptlagerzapfenspiel:
0,020 ~ 0,044 mm
(0,0008 ~ 0,0017 in)

Peleulstangenlager

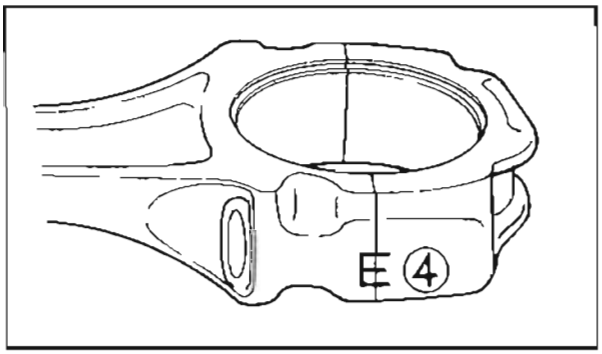
1. Kontrollieren:
   - Lager
     Verbrennungen/Splitter/ Rauh/Kratzer
     Erneuern.

Kurbelzapfenöl

1. Sämtliche Teile gründlich reinigen.
2. Montieren:
   - Pleuellager
     (in die Pleuelstange sowie den Pleuelstangendeckel)
3. Anordnen:
   - Plastigage® (Meßfühler)
     (am Kurbelzapfen)
4. Montieren:
   - Pleuelstange
   - Pleuelstangendeckel

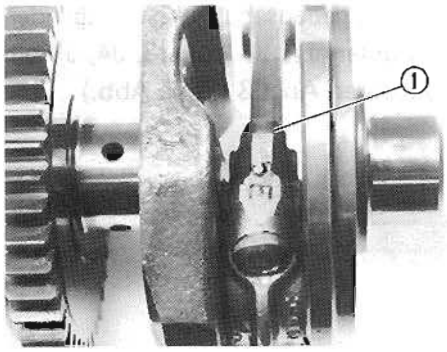


ANMERKUNG:
- Unbedingt darauf achten, daß die Markierung "Y" ① an der Pleuelstange gegen das linke Ende der Kubelwelle ② gerichtet ist.
- Unbedingt darauf achten, daß die Buchstabenhälften an den beiden Teilen ausgerichtet sind und einen perfekten Buchstaben bilden.



5. Schmieren:
   - Schraubengewinde (Pleuelstange)
   - Mutternsitz (Pleuelstange)

Molybdändisulfid-Schmierfett

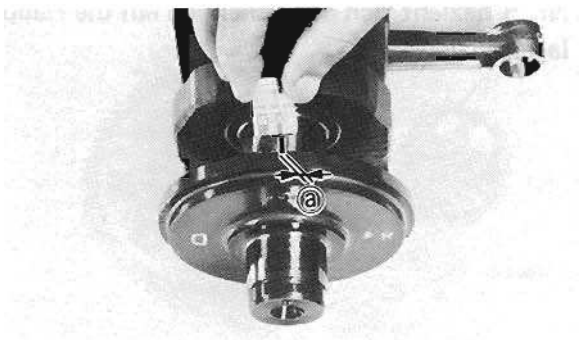


6. Anziehen:
   - Muttern ① (Pleuelstange)

ANMERKUNG:
Die Pleuelstange erst drehen, nachdem das Spiel gemessen worden ist.

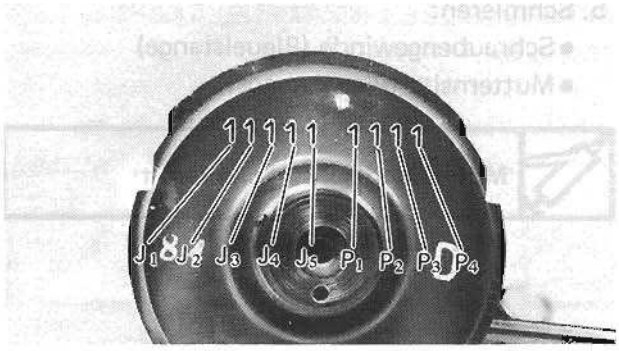
⚠ ACHTUNG:
Die Muttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment in einem Vorgang (ohne Unterbrechung) festziehen. Dabei besonders zwischen 2,0 und 3,6 m·kg die Muttern ohne anzuhalten festziehen. Falls beim Festziehen zwischen 2,0 und 3,6 m·kg angehalten wurde, die Muttern auf weniger als 2,0 m·kg lösen und danach nochmals in einem Durchgang festziehen.

Muttern (Pleuelstange):
36 Nm (3,6 m·kg, 25 ft·lb)



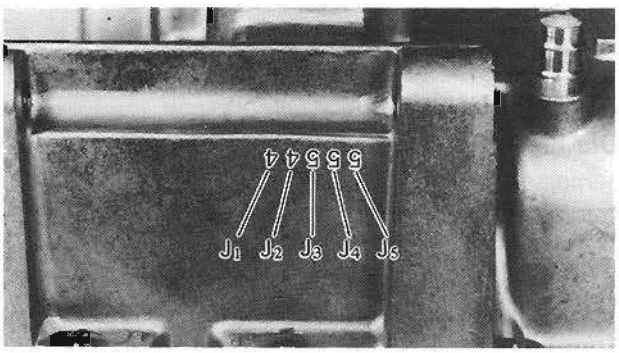
7. Ausbauen:
   - Pleuelstange
     Vorsichtig ausbauen.
8. Messen:
   - Breite mit der Plastigage® Meßlehre ⓐ
     Außerhalb der Angaben → Lager und/oder Nockenwelle not falls erneuern.

Kurbelzapfenöl:
0,032 ~ 0,056 mm
(0,0013 ~ 0,0022 in)

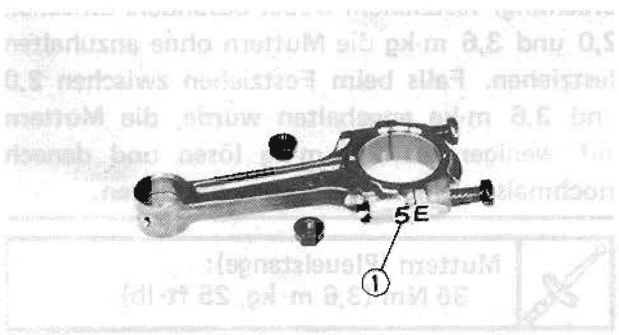


Hauptlagerschale und Kurbelzapfen

- Die zur Unterscheidung der Hauptlagerschalen verwendeten Zahlen befinden sich auf der linken Kurbelwange. Die ersten fünf (5) Ziffern beziehen sich auf die Hauptlagerschale und beginnen bei der linken Lagerschale. Die vier (4) Ziffern des Kurbelzapfens haben dieselbe Reihenfolge.



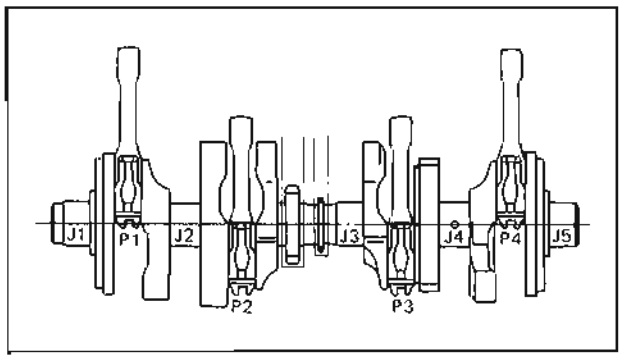
- Die obere Kurbelgehäusehälfte ist folgendermaßen durchnumeriert: J1, J2, J3, J4, J5 auf dem linken vorderen Anguß (siehe Abb.)



- Die Nummern sind am Pleuelstange ① eingeschlagen.

LAGERSCHALEN-FARBCODE	
Nr. 1	Blau
Nr. 2	Schwarz
Nr. 3	Braun
Nr. 4	Grün
✳ Nr. 5	Gelb

✳ Nr. 5 bezieht sich ausschließlich auf die Hauptlagerschalen.



Beispiel 1:
Auswahl der Lagerschalen für die Hauptlagerschalen:

- Wenn die Größen des Kurbelgehäuses J1 und der Kurbelwelle J1 den Nr. 4 bzw. Nr. 1 entsprechen, dann ergibt sich die folgende Lagerschalen-Nr.:

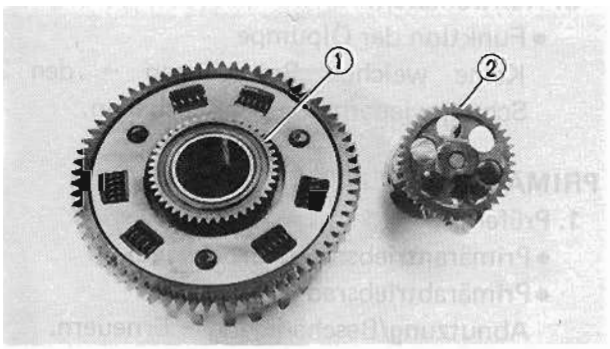
Lagerschalen-Nr. = Kurbelgehäuse-Nr. – Kurbelwellen-Nr. = 4 – 1 3 (Braun)

LAGERSCHALEN-FARBCODE	
Nr. 1	Blau
Nr. 2	Schwarz
Nr. 3	Braun
Nr. 4	Grün
Nr. 5	Gelb

Beispiel 2:
Auswahl der Pleuelfuß-Lagerschalen:
- Wenn die Größen der Pleuelstange P1 und des Kurbelzapfens P1 den Nr. 4 bzw. Nr. 1 entsprechen, dann ergibt sich die folgende Lagerschalen-Nr.:

Lagerschalen-Nr.= Pleuelstangen-Nr. – Kurbelzapfen-Nr.= 5 – 1= 4 (Grün)

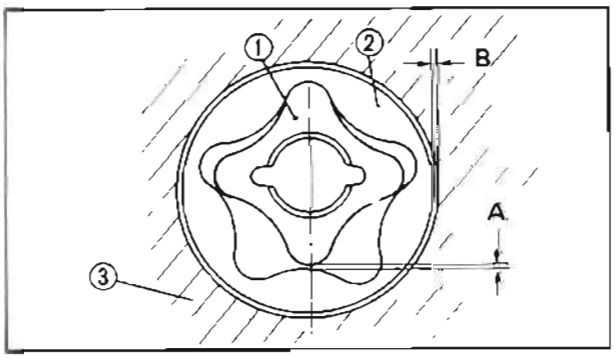
LAGERSCHALEN-FARBCODE	
Nr. 1	Blau
Nr. 2	Schwarz
Nr. 3	Braun
Nr. 4	Gelb



ÖLPUMPE

1. Prüfen:
   - Ölpumpen-Antriebszahnrad ①
   - Ölpumpen-Abtriebszahnrad ②

   Abnutzung/Risse/Beschädigung → Erneuern.



2. Messen:
   - Spitzenspiel "A"

     Zwischen innerem ① und äußerem ② Rotor.
   - Seitliches Spiel "B"

     Zwischen äußerem Rotor ② und dem Pumpengehäuse ③

     Fühlerlehre und Haarlineal verwenden. Außerhalb der Angaben → Ölpumpe erneuern.

Spitzenspiel "A", Grenzwert:
0,2 mm (0,008 in)
Seitliches Spiel "B", Grenzwert:
0,15 mm (0,006 in)

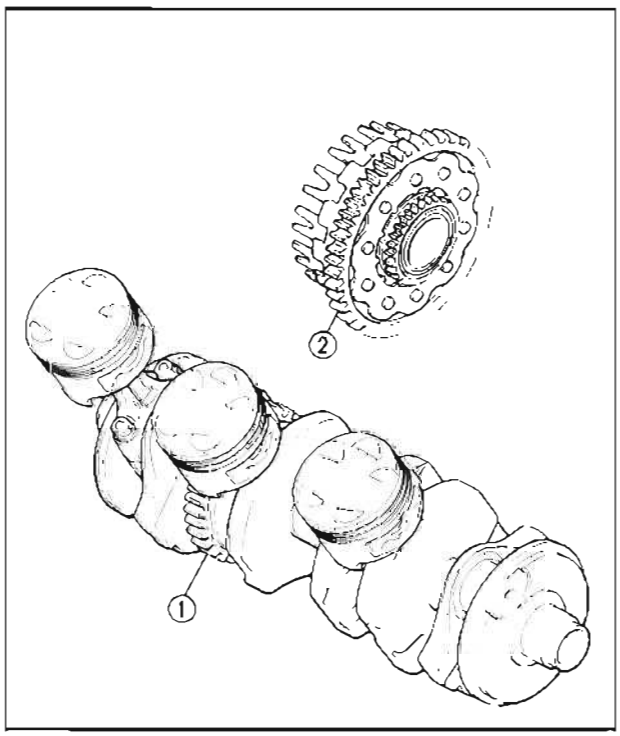
3. Schmieren:
   - Innere Rotoren
   - Äußere Rotoren
   - Pumpenwelle

SAE 10W30 Motoröl

4. Einbauen:
   - Die in "DEMONTAGE DES MOTORS – ÖLPUMPE" beschriebenen Vorgänge sinngemäß umkehren.

ANMERKUNG:
Die Zapfen in der Pumpenwelle und die Gruben der inneren Rotoren beim Zusammenbau ausrichten.

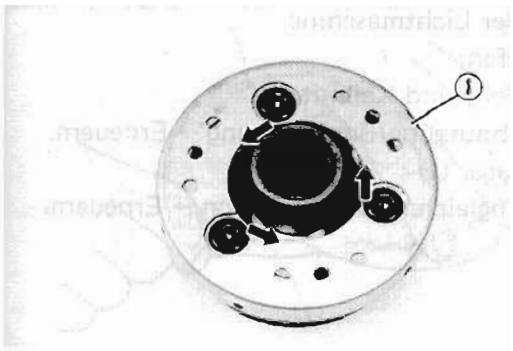
5. Kontrollieren:
   - Funktion der Ölpumpe
     Keine weichen Bewegungen → den 2. Schritt wiederholen oder ausbauen.



PRIMÄRANTRIEB

1. Prüfen:
   - Primärantriebsrad (Kurbelwelle) ①
   - Primärabtriebsrad ②
     Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.
     Außergewöhnliche Geräusche.
     Während des Betriebs → Beide Zahnräder erneuern.

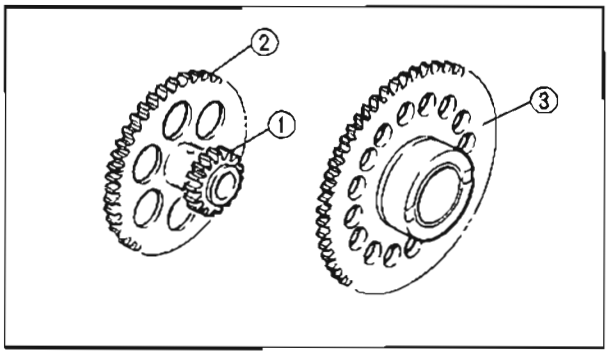
Primäruntersetzungsverhältnis:		
Nr. der Zähne		Verhältnis
Antriebs	Abtriebs	
41	68	1,659



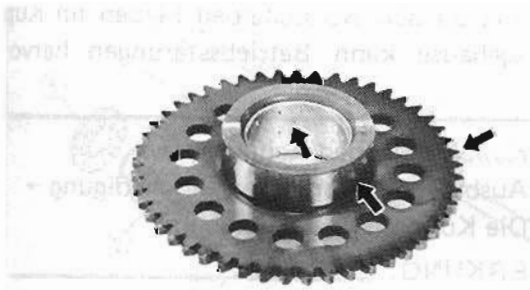
ANLASSERGETRIEBE

Kupplung des Elektrischen Anlassers

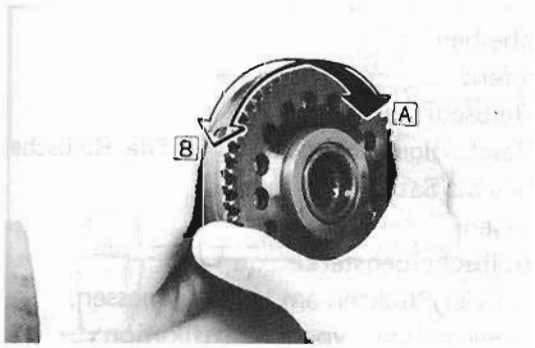
1. Prüfen:
   - Funktion der Anlasserkupplung ①
     Die Rolle in Pfeilrichtung drücken.
     Keine weichen Bewegungen → Die Anlasserkupplung auswechseln.



2. Kontrollieren:
   - Zahn ① des Anlasserzwischenrads
   - Zahn ② des Anlasserantriebsrads
   - Anlasserkupplungszahnrad ③
     Grate / Absplitterungen/Rauhheit/Verschleiß → Erneuern.



3. Kontrollieren:
   - Anlaserkupplungszahnrad (Kontaktflächen)
     Lochfraß/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.



4. Überprüfen:
   - Funktion der Anlasserkupplung

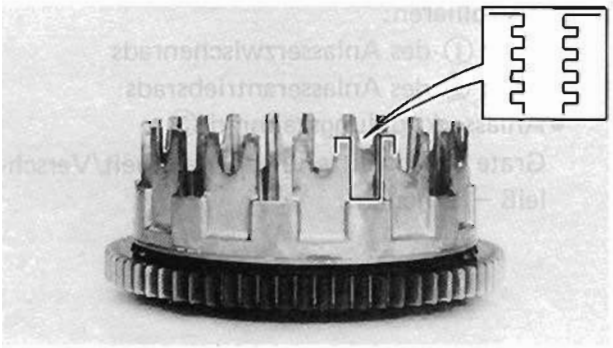
Prüfschritte für Kupplungsfunktion:

- Das Anlasserkupplungszahnrad in die Anlasserkupplung einbauen und die Kupplung festhalten.
- Wenn das Starterkupplungszahnrad im Uhrzeigersinn [A] gedreht wird, müssen die Anlasserkupplung und das Zahnrad ineinadergreifen.
  Falls dies nicht geschieht, ist die Anlasserkupplung defekt. Die Kupplung muß dann erneuert werden.
- Wenn das Anlasserkupplungszahnrad gegen den Uhrzeigersinn [B] gedreht wird, muß das Anlasserkupplungszahnrad frei laufen. Falls dies nicht geschieht, ist die Anlasserkupplun defekt. Die Kupplung muß dann erneuert werden.



Welle der Lichtmaschine

1. Prüfen:
   - Welle und Keilnut ①
     Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.
   - Lager ②
     Ungleichmäßige Funktion → Erneuern.



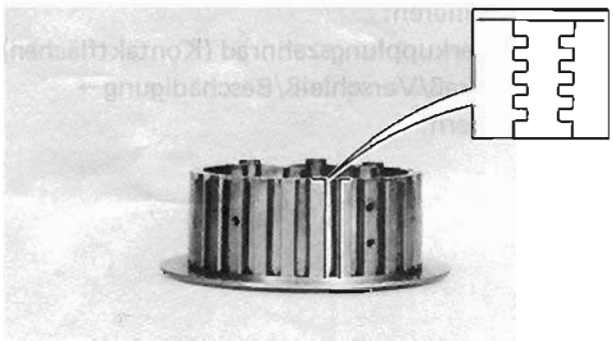
KUPPLUNG

Kupplungsgehäuse

1. Prüfen:
   - Klauen (am Gehäuse)
     Risse/Abnutzung/Beschädigung →
     Entgraten oder erneuern.
   - Kupplungsgehäuselager
     Abtrieb/Abnutzung/Beschädigung →
     Erneuern.

ANMERKUNG:

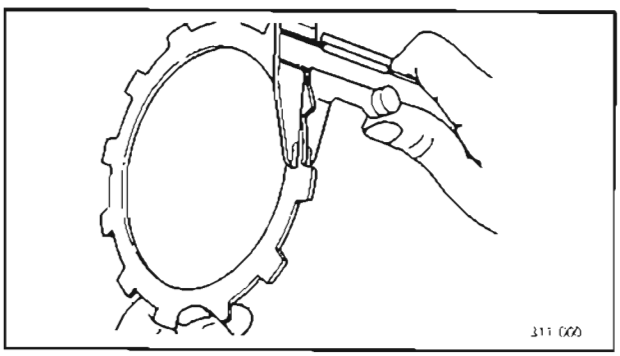
Lochfraß an den Reibscheiben klauen im Kupplungsgehäuse kann Betriebsstärungen hervorrufen.



   - Kupplungsnaben-Keilnuten
     Ausbrüchen/Abnutzung/Beschädigung →
     Die Kupplungsnabe erneuern.

ANMERKUNG:

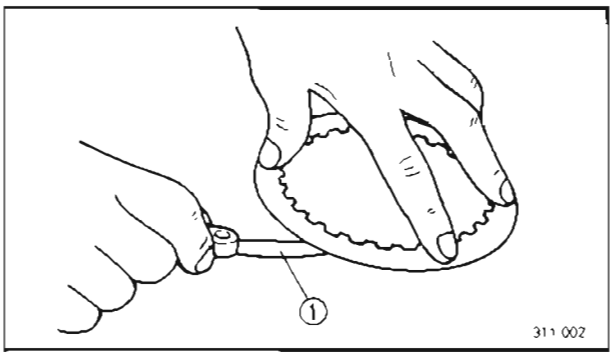
Ausbrüche an den Kupplungsscheiben-Keilnuten führen zu ruckartiger Kupplungsfunktion.



Reibscheiben

1. Prüfen:
   - Reibscheiben
     Beschädigung/Abnutzung → Die Reibscheiben als Satz erneuern.
2. Messen:
   - Reibscheibenstärke
     An vier Punkten am Umfang messen.
     Abweichung von Spezifikation → Die Reibscheiben als Satz erneuern.

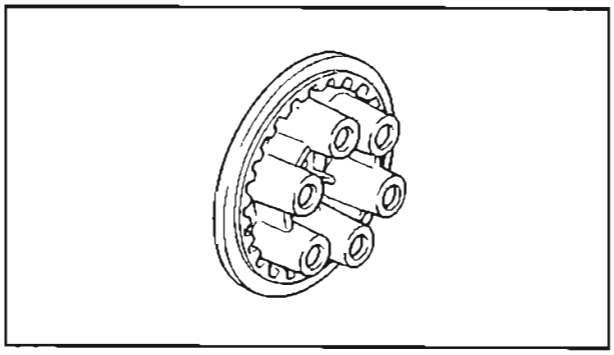
	Max. Zul. Verzug: 2,8 mm (0,110 in)



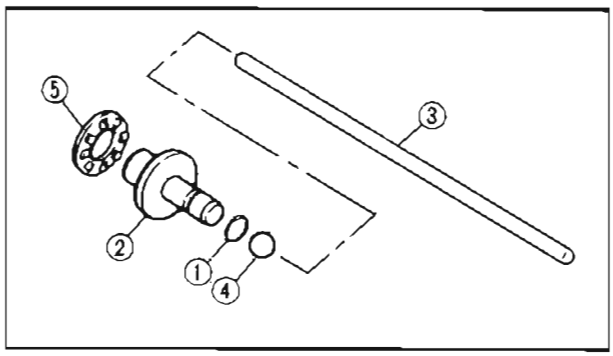
Kupplungsscheiben

1. Messen:
   - Verzug der Kupplungsscheiben
     Eine Richtplatte und eine Fühlerlehre verwenden ① .
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Max. Zul. Verzug:
0,1 mm (0,004 in)

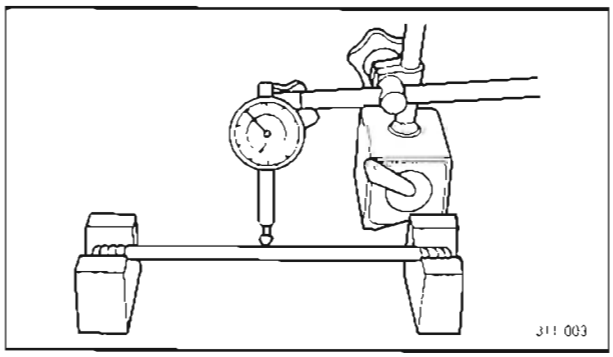


2. Kontrollieren:
   - Druckscheibe ①
     Abnutzung → Erneuern.



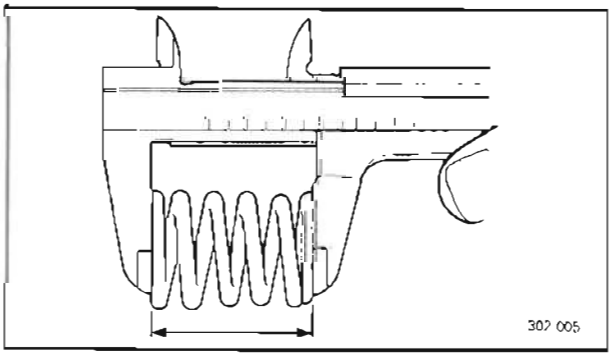
Schubstange

1. Kontrollieren:
   - O-Ring ①
   - Druckstange #1 ②
   - Druckstange #2 ③
   - Kugel ④
   - Lager ⑤
     Abnutzung/Risse/Schäden → Erneuern.



2. Messen:
   - Druckstange #2
     V-Blöcke und Meßuhr verwenden.
     Außerhalb der Angaben → Erneuern.

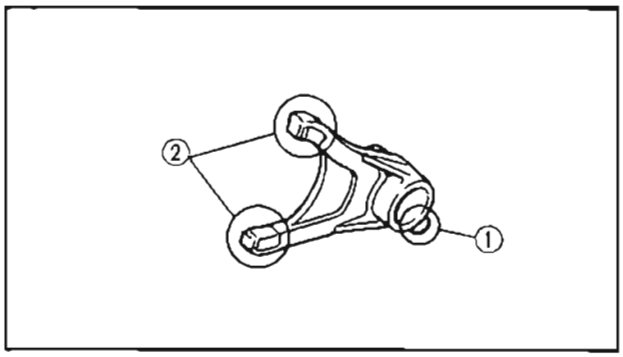
Biegungsgrenze:
0,3 mm (0,012 in)



Kupplungsfeder

1. Messen:
   - Länge der Kupplungsfeder im ungespannten Zustand
     Außerhalb der Angaben → den Federsatz erneuern.

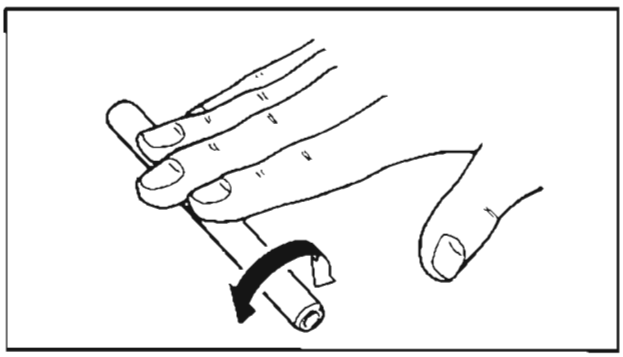
Mindestlänge der ungespannten Feder:
54,0 mm (2,13 in)



GETRIEBE

Schaltgabel

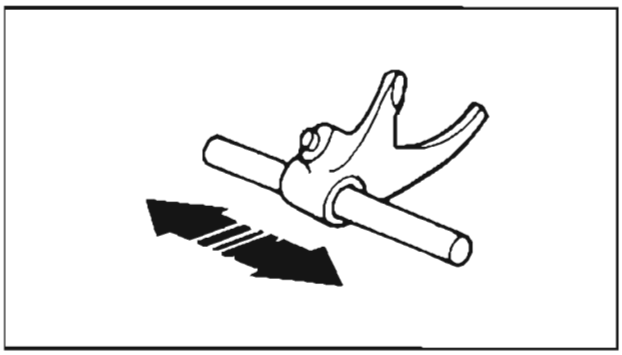
1. Prüfen:
   - Schaltgabel-Nockennachlauf ①
   - Schaltgabel-Sperrklinke ②
     Abnutzung/Abtrieb/Durchbiegungen/Beschädigung → Erneuern.



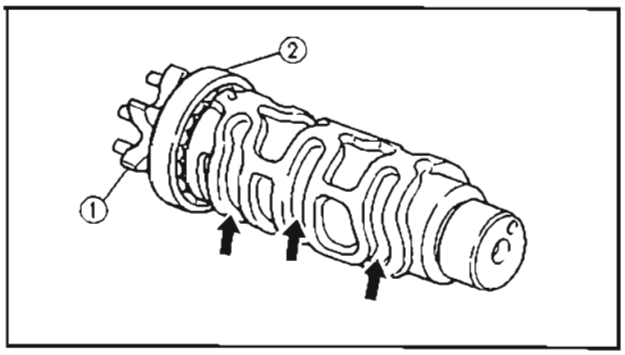
2. Prüfen:
   - Führungsstange
     Über die Richtplatte rollen.
     Verbiegungen → Erneuern.

⚠ WARNUNG:

Niemals versuchen, die Führungsstange geradezuiegen

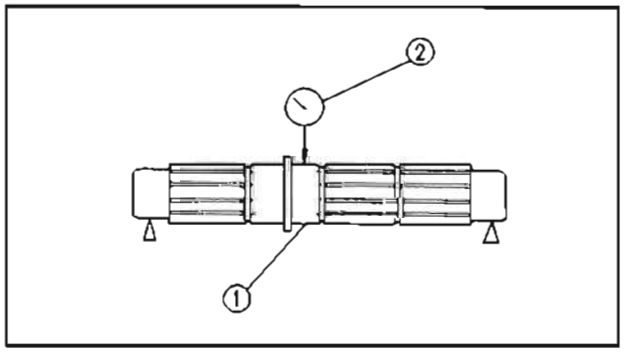


3. Kontrollieren:
   - Bewegungsablauf der Schaltgabel
     (an der Führungsstange)
     Keine reibungslosen Bewegungen → Gabel und/oder Führungsstange ersetzen.



Schaltnocken

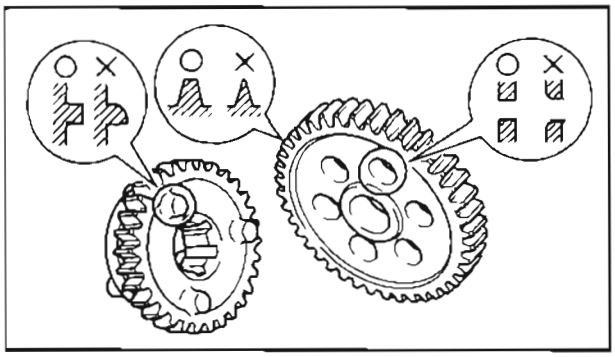
1. Kontrollieren:
   - Schaltnockennuten
     Verschleiß/Schäden/Kratzer → Erneuern.
   - Schaltwalzensegment ①
     Schaden/Verschleiß → Erneuern.
   - Schaltwalzenlager ②
     Grübchenfraß/Schäden → Erneuern.



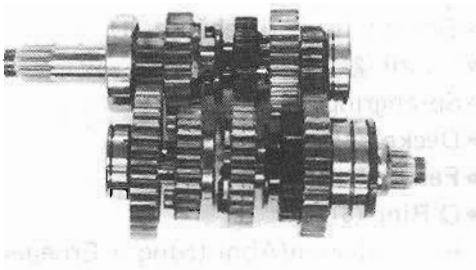
Haupt- und Antriebwelle

1. Messen:
   - Wellenschlag (Hauptachse und Antrieb) ①
     Die Zentriervorrichtung und die Meßuhr ② verwenden.
     Außerhalb der Angaben → Erneuern.

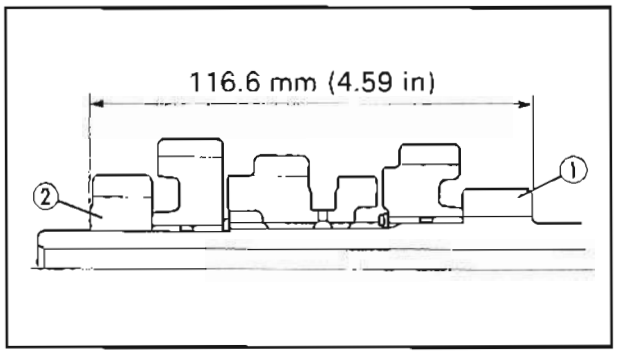
	Schlaggrenze: **0,08 mm (0,003 in)**



2. Prüfen:
   - Zähne der Getriebezahnräder
     Verschwinden der blauen Farbe/Grübchenfraß/Abnutzung → Erneuern.
   - Eingepaßte Mitnehmer
     Abgerungdete Kanten/Risse/Fehlende Teile → Erneuern.

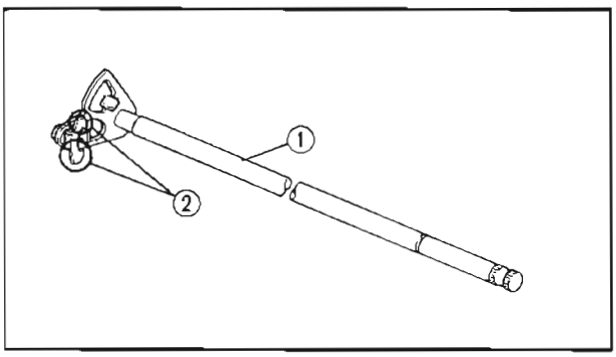


3. Kontrollieren:
   - Richtiges Ineinandergreifen der Zahnräder
     Schlechtes (Jedes Zahnrades)
     (mit Gegenzahnrad)
     Ineinandergreifen → Neuzusammenbauen.
   - Drehung der Zahnräder
     Laufrauhigkeit → Erneuern.



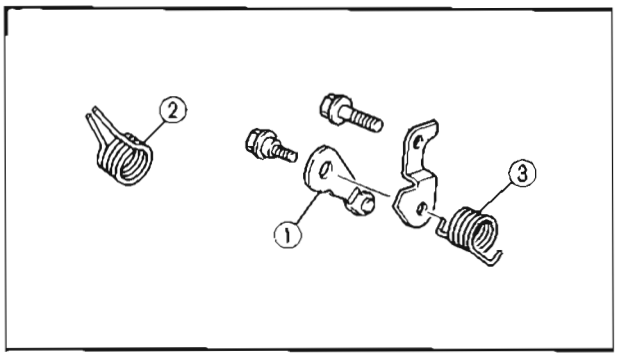
Zusammenbaupunkt für das Getriebezahnrad:
Den Ritzel (2. Gang) ① die Hauptachse ② wie illustriert hineindrücken.

4. Prüfen:
   - Sprengringe
     Beschädigung/Locker/Biegung → Erneuren.

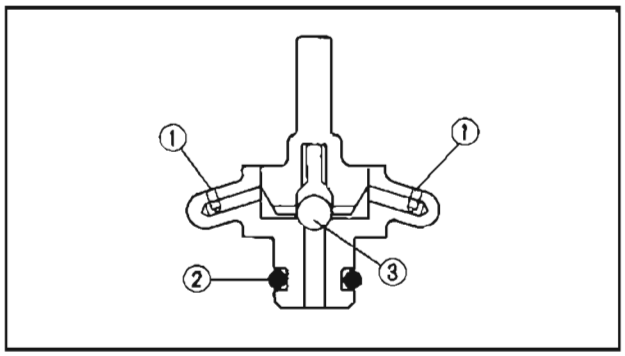


SCHALTWELLE

1. Prüfen:
   - Schaltwelle ①
   - Schaltklauen ②
     Biegung/Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.

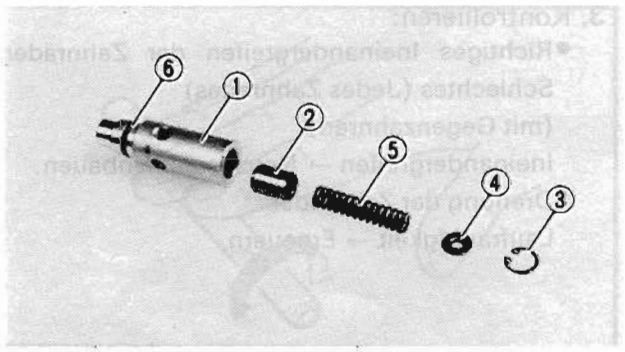


2. Prüfen:
   - Anschlaghebel ①
     Rauhes Drehen der Rolle → Erneuern.
     Biegung/Abnutzung → Erneuern.
3. Prüfen:
   - Rückholfeder (Schaltwelle) ②
   - Rückholfeder (Schaltklauen)
   - Rückholfeder (Anschlaghebel) ③
     Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.



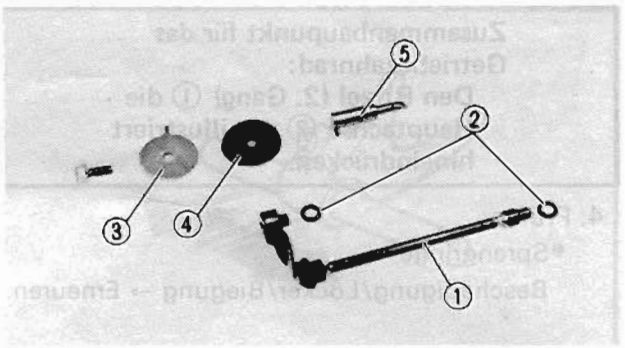
ÖLDÜSE

1. Kontrollieren:
   - Öldüse ①
   - O-Ring ②
   - Den Zustand der Kugel ③ kontrollieren.
     Schäden/Verschleiß → Erneuern.
   - Öldüsekanal
     Verstopft → Mit Druckluft ausblasen.

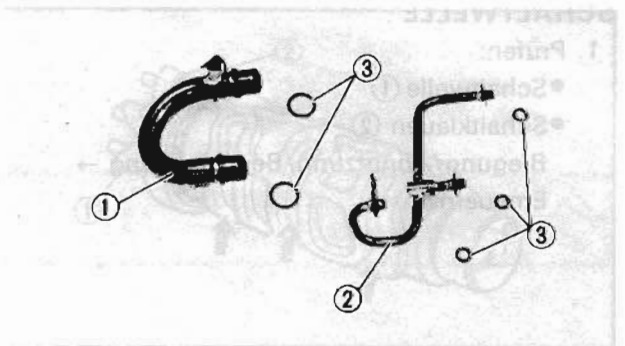


SICHERHEITSVENTIL UND LEITUNG

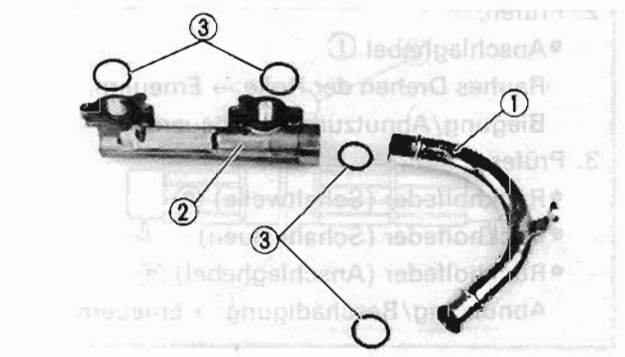
1. Kontrollieren:
   - Sicherheitsventilgehäuse ①
   - Ventil ②
   - Sprengringe ③
   - Deckel ④
   - Feder ⑤
   - O-Ring ⑥
     Beschädigung/Abnutzung → Erneuern.



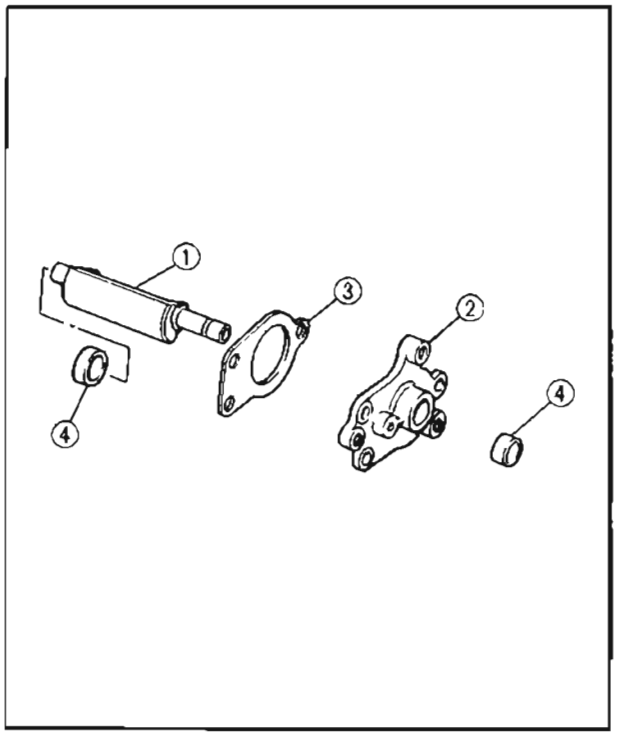
2. Prüfen:
   - Ölspeiseleitung 5 ①
   - O-Ring ②
   - Ölverschlußplatte ③
   - Dichtung ④
   - Ölsprühdüse ⑤
     Beschädigung → Erneuern.
     Verschmutzung → Waschen und Kanäle durchblasen.



3. Prüfen:
   - Ölleitung 2 ①
   - Ölspeiseleitung 1 ②
   - O-Ringe ③
     Beschädigung → Erneuern.
     Verschmutzung → Waschen und Kanäle durchblasen.



4. Prüfen:
   - Kühlmittelrohr ①
   - Wassermantelanschluß ②
   - O-Ringe ③
     Beschädigung → Erneuern.

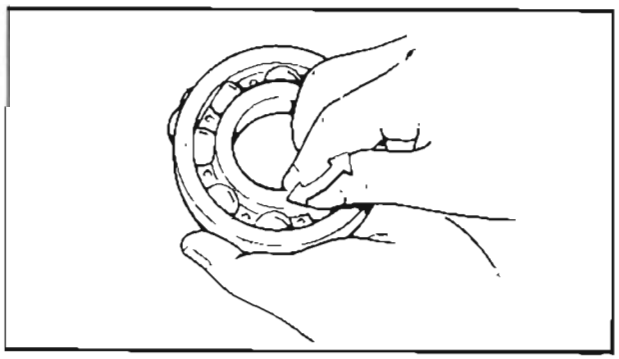


EXUP

1. Überprüfen:
   - Ventil (EXUP-System) ①
   - Gehäuse (Ventil) ②
   - Dichtung (Stahl) ③
     Verschleiß/Risse/Beschädigung → Erneuern.
   - Buchse ④
     Verschleiß → Erneuern.

KURBELGEHÄUSE

1. Gehäusehälften gründlich in mildem Lösungsmittel waschen.
2. Alle Dichtungsflächen und auch die Trennflächen der beiden Kurbelgehäusehälften sorgfältig reinigen.
3. Prüfen:
   - Kurbelgehäuse
     Risse/Beschädigung → Erneuern.
   - Ölzuführungsdurchgänge
     Verstopft → Mit Druckluft durchblasen.

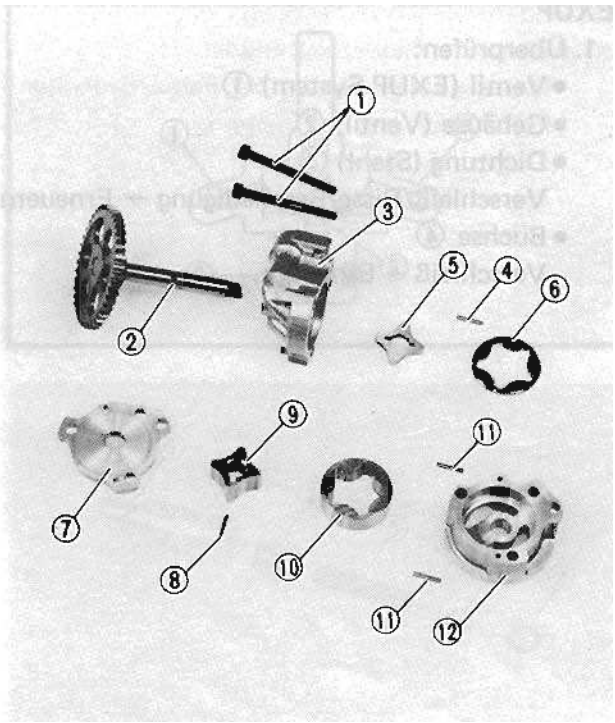


LAGER UND ÖLDICHTUNG

1. Prüfen:
   - Lager
     Inneren Kugellaufring gründlich reinigen und fetten. Danach mit dem Finger drehen. Laufrauhheit → Erneuern (siehe Ausbau). Ausbau).
2. Prüfen:
   - Öldichtung
     Beschädigung/Abnutzung → Erneuern
     (Siehe Ausbau).

SPRENGRINGE UND SCHEIBE

1. Prüfen:
   - Sprengringe
   - Unterlegscheiben
     Beschädigung/Lockerung/Biegung → Erneuern.

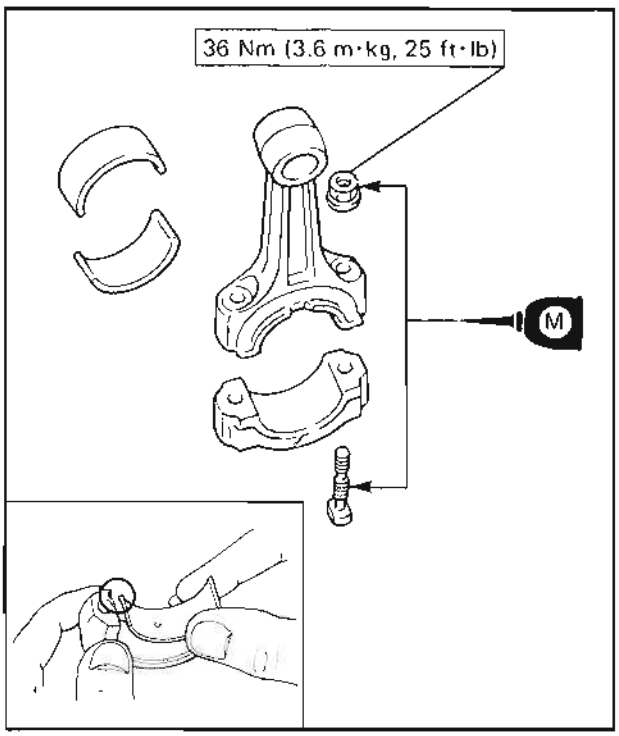


MONTAGE UND EINSTELLUNG DES MOTORS

ÖLPUMPE

1. Einbauen:
   - Bolzen ①
     (mit Pumpengehäuse 2)
   - Pumpenwelle ②
   - Pumpengehäuse 2 ③
   - Zapfen 2 ④
   - Innerer Rotor 2 ⑤
   - Äußerer Rotor 2 ⑥
   - Zwischenplatte ⑦
   - Zapfen 1 ⑧
   - Innerer Rotor ⑨
   - Äußerer Rotor ⑩
   - Paßstifte ⑪
   - Pumpengehäuse 1 ⑫
   - Schraube

ANMERKUNG:
Die inneren Rotoren in die äußeren Rotoren einbauen und mit dem Pumpenwellen-Paßstift in den Schlitz des inneren Rotors einpassen.



PLEUELSTANGE

1. Säubern:
   - Kurbelwelle
   - Pleuelstange
2. Einbauen:
   - Pleuelstangenlager
     (in die Pleuelstange und -abdeckung)

ANMERKUNG:
- Das überstehende Teil des Lagers mit der Nut der Kappe ausrichten.
- Die Position aller Lager sorgfältig identifizieren, so daß sie an den ursprünglichen Positionen eingebaut werden können.

3. Schmieren:
   - Gewinde der Pleuelstangenschrauben
   - Pleuelstangenmuttern

	Molybdändisulfiöl

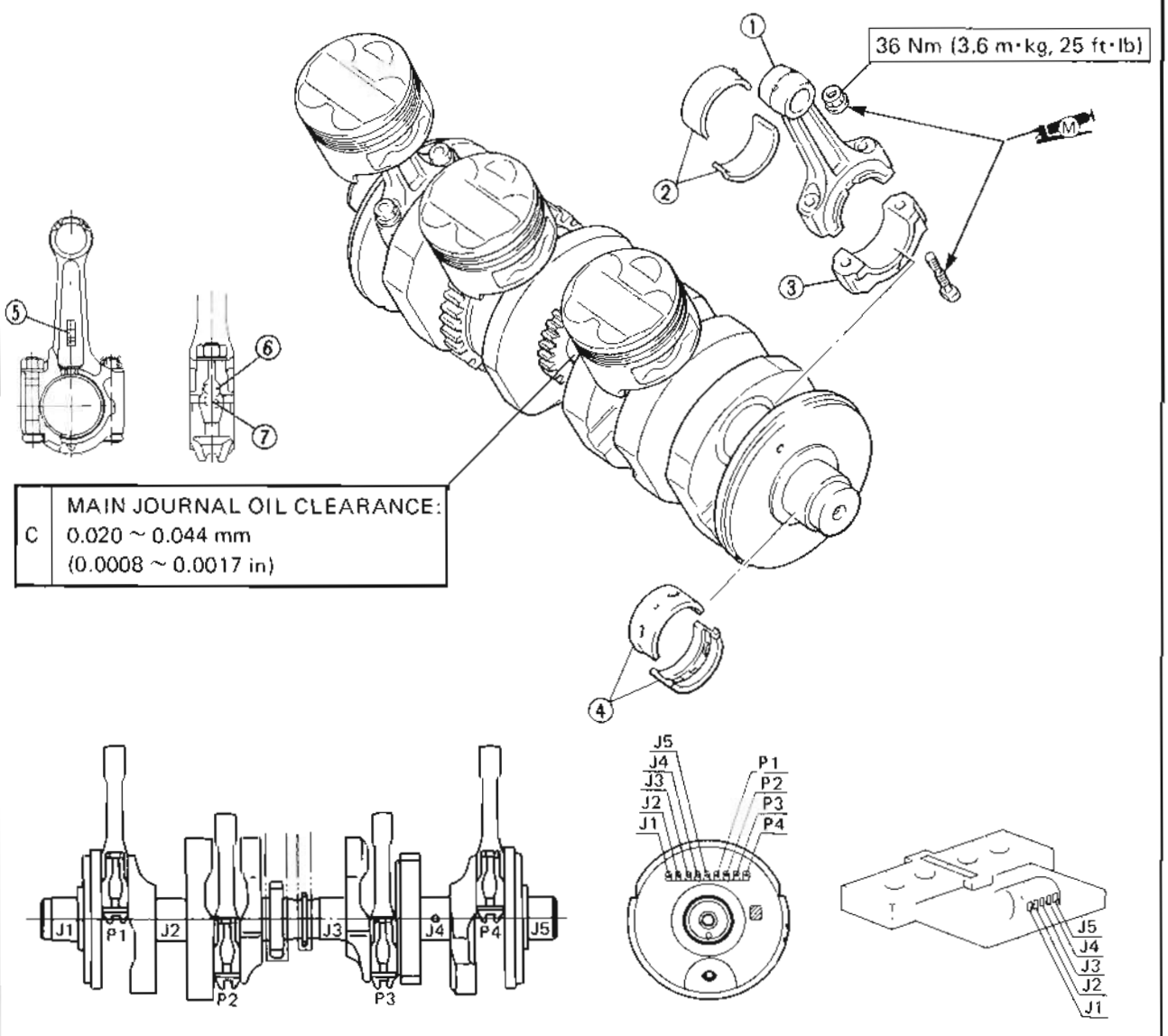
4. Motoröl in die Kurbelwellenstangen geben.

PLEUELSTANGE UND KURBELWELL

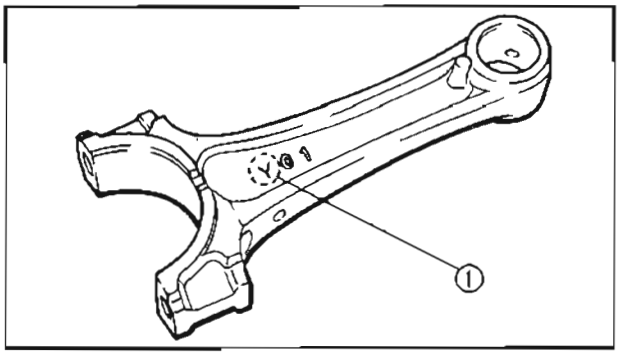
① Pleuelstange
② Pleusltangenlager
③ Pleuelstangenabdeckung
④ Hauptschalenlager
⑤ "Y" Markierung
⑥ Ausrichtmarkierung
⑦ Kurbelzapfengröße

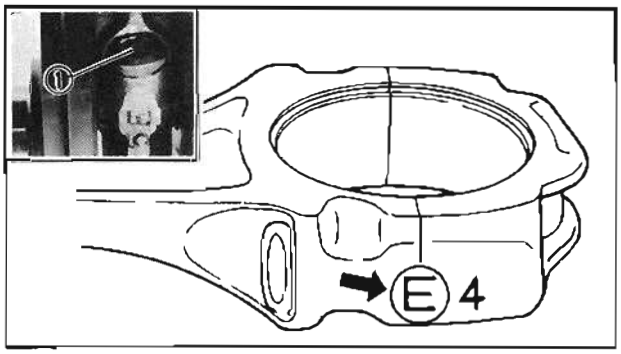
Ⓐ KURBELWELLEN-SCHLAGGRENZE:
Ⓑ KURBELZAPFENSPIEL-ÖL:
Ⓒ HAUPTSCHALEN -ÖLZWISCHENRAUM:

A	CRANKSHAFT RUNOUT LIMIT: 0.03 mm (0.0012 in)
B	CRANK PIN OIL CLEARANCE: 0.032 ~ 0.056 mm (0.0013 ~ 0.0022 in)



C	MAIN JOURNAL OIL CLEARANCE: 0.020 ~ 0.044 mm (0.0008 ~ 0.0017 in)





5. Einbauen:
   - Pleuelstangen
   - Pleuelstangenabdeckungen

ANMERKUNG:
- Die in die Pleuelstangen ① eingeschlagene "Y"-Markierung zur linken Kurbelwellenseite hinwenden.
- Darauf achten, daß der Buchstable an beiden Bauteilen so ausgerichtet wird, daß er ein perfektes Schriftzeichen ergibt.

6. Einbauen:
   - Schrauben der Pleuelstange

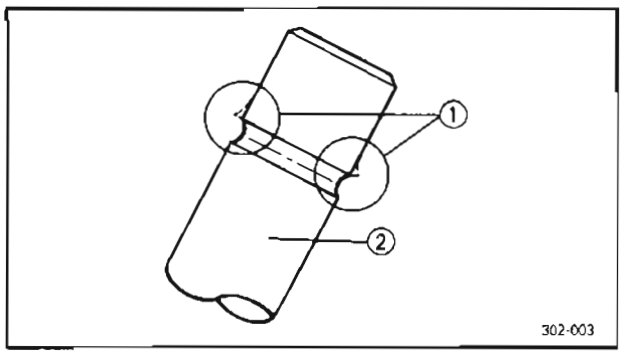
ANMERKUNG:
Die Schraubenkappe ① und die Pleuelstangenabdeckung ausrichten.

7. Anziehen:
   - Muttern der Pleuelstange

⚠ ACHTUNG:

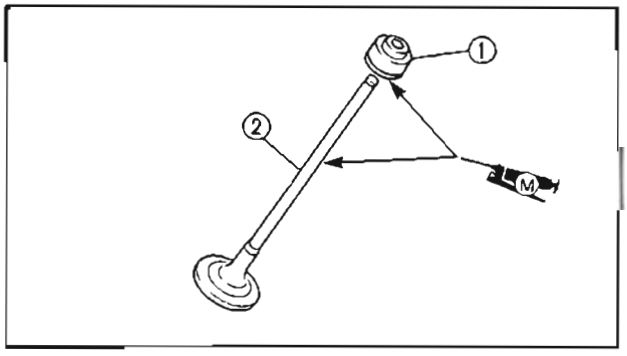
Sofort das volle Drehmoment anlegen. Drehmoment zwischen 2,0 und 3,0 m·kg. Sobald 2,0 m·kg erreicht sind, KEINE PAUSE MEHR EINLEGEN, sondern das volle Drehmoment in einem Durchgang anlegen. Falls zwischen 2,0 m·kg und 3,6 m·kg eine Pause eingelegt wird, die Mutter bis unterhalb von 2,0 m·kg lockern und dann wieder anziehen.

	Muttern (Pleuelstange): 36 Nm (3,6 m · kg, 25 ft · lb)



VENTIL UND NOCKENWELLENGEHÄUSE

1. Entgraten:
   - Ventilschaftende
     Einen ölstein verwenden, um das Ventilschaftende zu glätten.



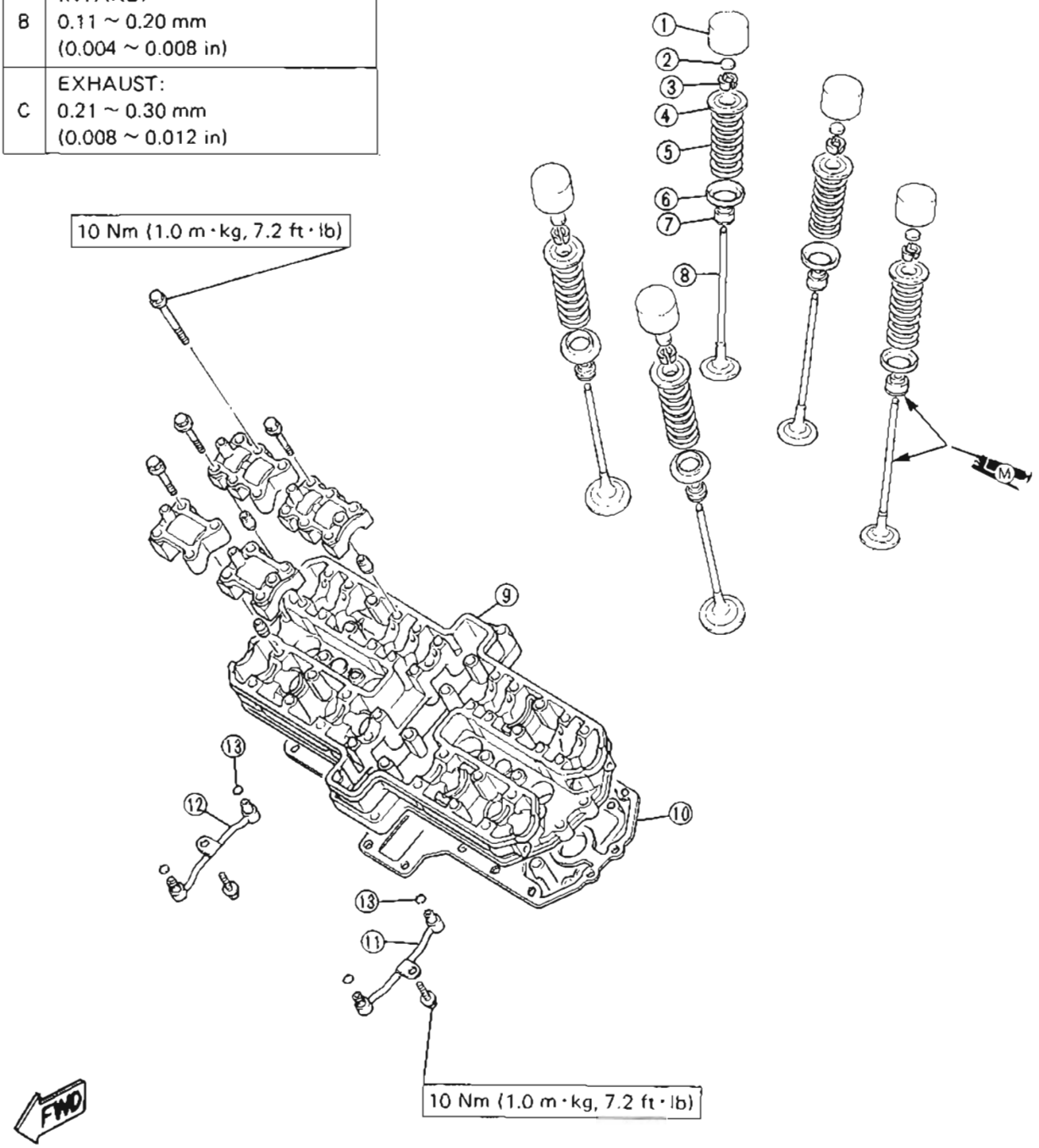
2. Schmieren:
   - Ventilschaft ①
   - Öldichtung ②

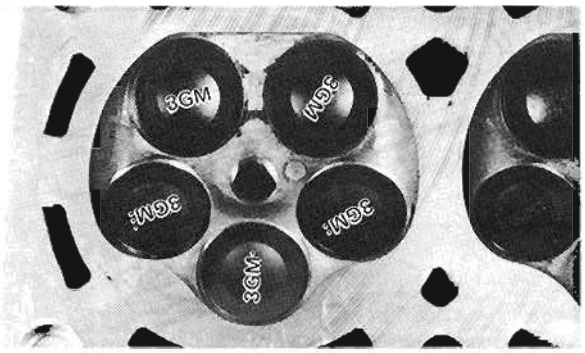
	Hochwertiges Molybdändisulfid gebrauchen Motoröl oder Molybdändisulfidschmierfett

VENTIL UND NOCKENWELLENGEHÄUSE

① Ventilstößel
② Einsatz
③ Ventil
④ Ventilkeil
⑤ Ventilfeder
⑥ Ventilhalterung
⑦ Öldichtung
⑧ Ventil
⑨ Nockenwellengehäuse
⑩ Dichtung (Nockenwellengehäuse)
⑪ Ölspeiseleitung 3
⑫ Ölspeiseleitung 4
⑬ O-Ringdichtung
[A] VENTILSPIEL (KALL):
[B] Einlaß
[C] Auslaß

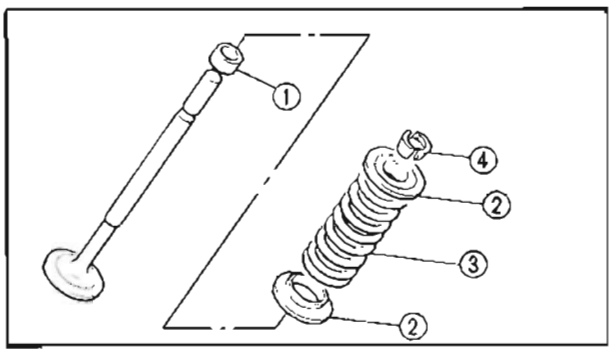
A	VALVE CLEARANCE (COLD):
B	INTAKE: 0.11 ~ 0.20 mm (0.004 ~ 0.008 in)
C	EXHAUST: 0.21 ~ 0.30 mm (0.008 ~ 0.012 in)





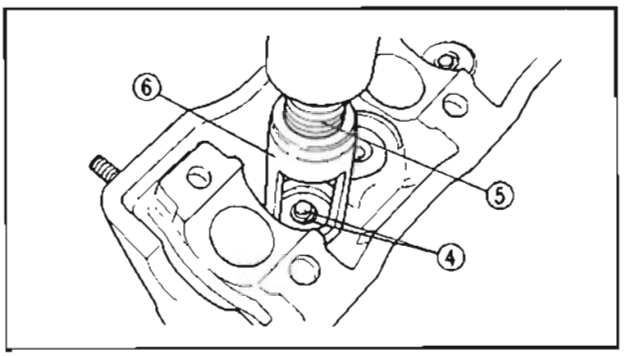
3. Montieren:
   • Ventils
   Einlaß (Rechts/Links) : "3GM:"
   (Center) : "3GM·"
   Auslaß : "3GM"

ANMERKUNG:
Wieder an der richtigen Stelle anbringen.



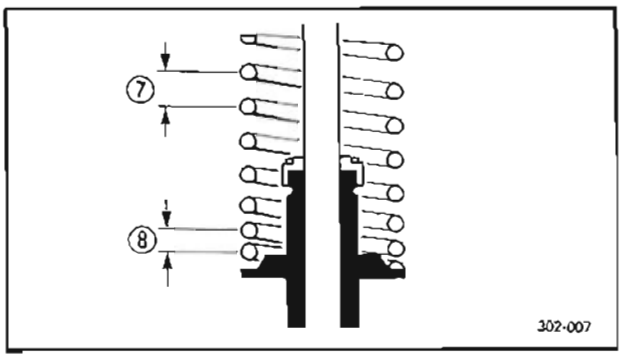
4. Montieren:
   • Öldichtung ①
   • Ventilhalterung ②
   • Ventilfeder ③
   • Ventilkeile ④

ANMERKUNG:
Das Ventilfeder-Kompressorwerkzeug ⑤ und die Halterung ⑥ zwischen den Ventilhaltern und dem Zylinderkopf anbringen, um die





Ventilfederkompressor:
YM-04019
90890-04019
Adapter:
(Auslaßventil)
YM-04108
90890-04108
(Einlaßventil)
YM-04114
90890-04114

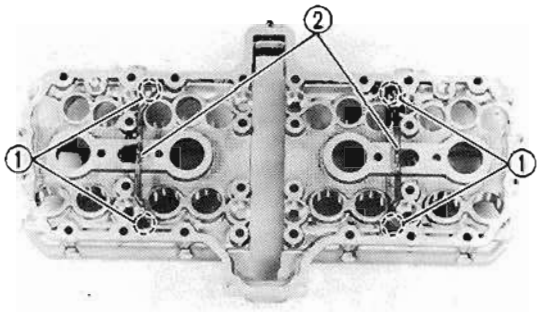


ANMERKUNG:
Alle Ventilfedern müssen mit der größeren Teilung ⑦ nach oben eingebaut werden, wie es in der Abbildung dargestellt ist.

⑧ Keinere Teilung

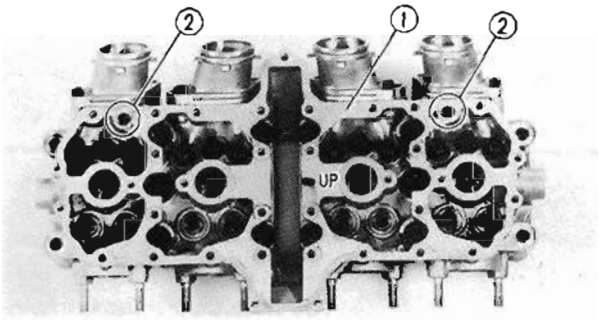
5. Die Ventilkeile richtig einsetzen, indem mit einem Holzstück zwischen den Ventilkeilen leicht gegen den Ventilsitz geschlagen wird.

ANMERKUNG:
Nicht zu stark dagegenschlagen, um das Ventil nicht zu beschädigen.



6. Montieren:
   - O-Ringe ①
   - Ölspeiseleitung 3/4 ②
     (auf das Nockenwellengehäuse)

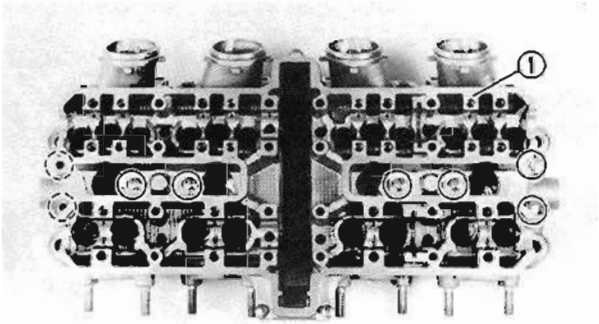
	Bolzen (Ölspeiseleitung 3/4): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



7. Montieren:
   - Dichtung (Nockenwellengehäuse) ①
   - Paßstifte ②

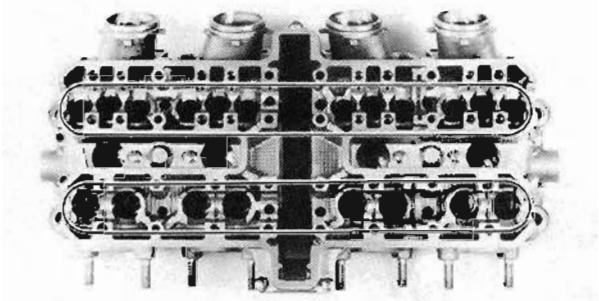
ANMERKUNG:
Die UP-Markierung sollte nach oben zeigen.

⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Dichtung benutzen (Nockenwellengehäuse).



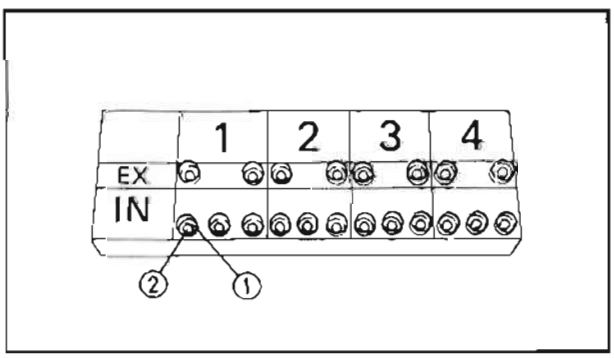
8. Montieren:
   - Nockenwellengehäuse ①

	Schrauben des Nockenwellengehäuse: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



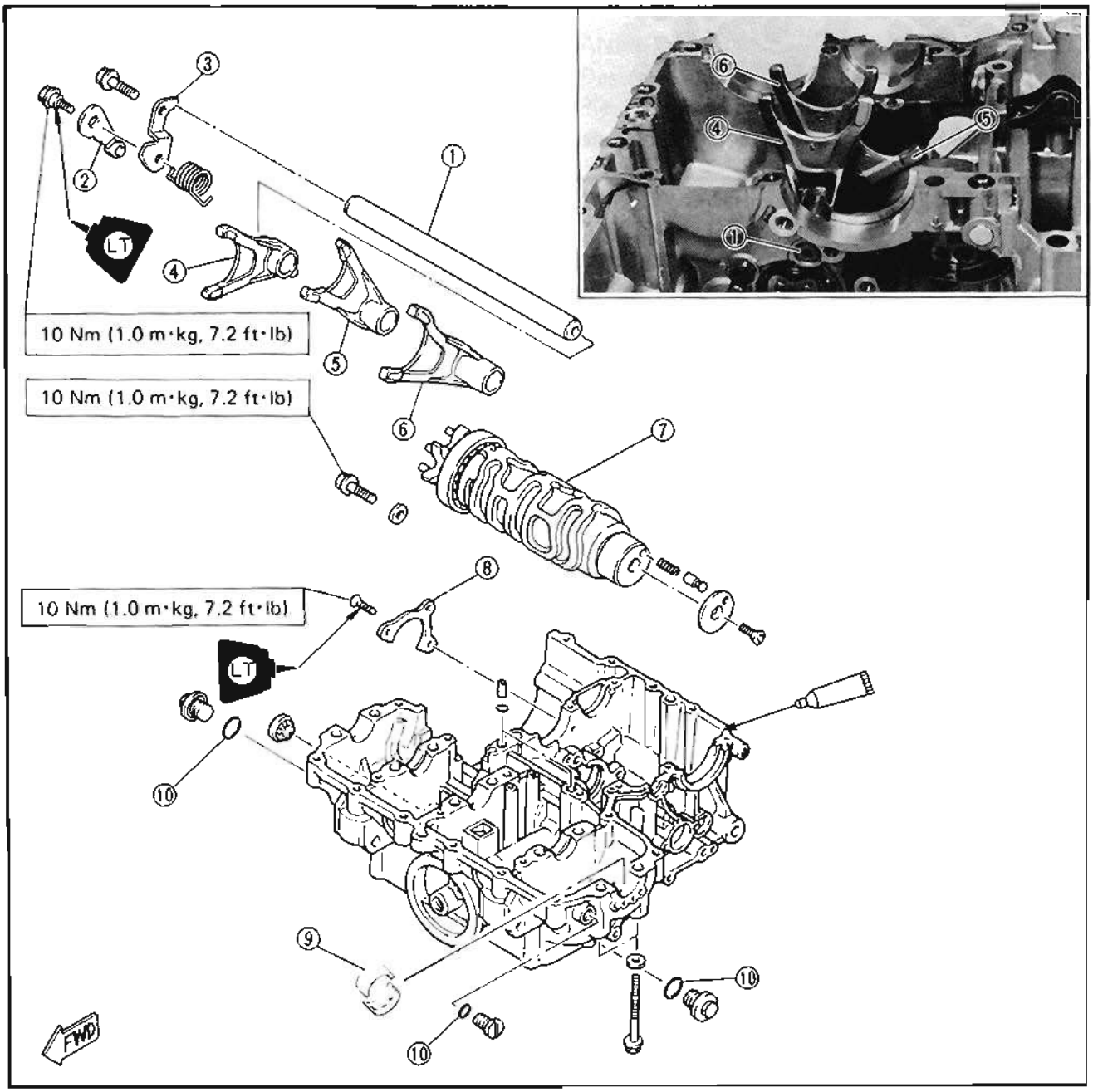
9. Montieren:
   - Einsatz ②
   - Ventilstössel ①

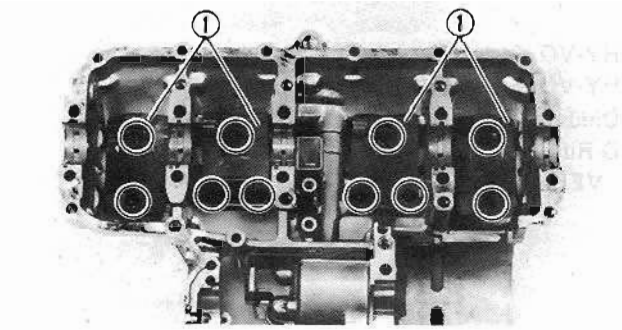
ANMERKUNG:
- Molybdändisulfid-Fett auf dem Einsatz auftragen.
- Den Ventilstößel mit Molybdän-Disulfidöl schmieren.
- Den Ventilstößel mit dem Finger richtig drehen.
- Jeden einzelnen Ventilstößel sowie die Einsatzposition notieren, so daß die Teile wieder in ihre ursprünglichen Positionen eingebaut werden können.



UNTER KURBELGEHÄUSEHÄLFTE

① Führungsstange
② Stopperhebel
③ Führungsstangenanschlag
④ Schaltgabel "R"
⑤ Schaltgabel "C"
⑥ Schaltgabel "L"
⑦ Schaltnocken
⑧ Hauptachsen-Lagerhalter
⑨ Kurbelwellen-Hauptlagerschale
⑩ O-Ring

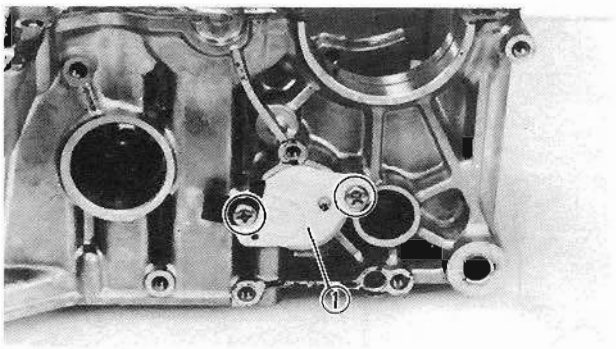




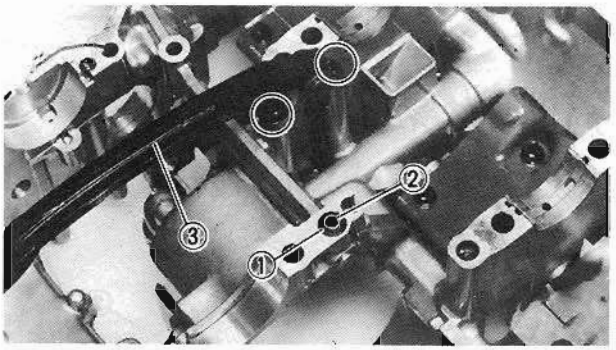
SCHALTGABEL UND SCHALTWALZE

1. Einbauen:
   - Ölprallblech (Motoröl) ①

	Schraube (Ölprallblech): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



2. Einbauen:
   - Leerlaufkontrol ①

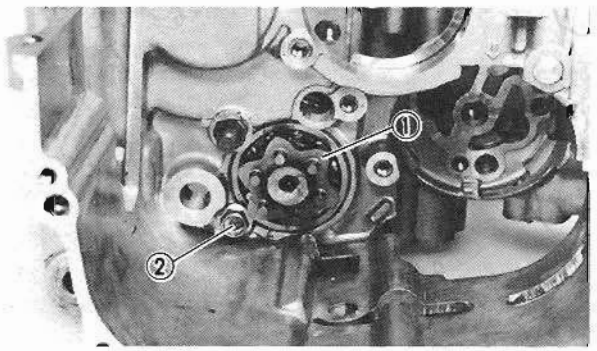


3. Einbauen:
   - O-Ring ①
   - Paßstifte ②
   - Steuerkettenführung (Einlaßseite) ③

	Bolzen (Kettenführung): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

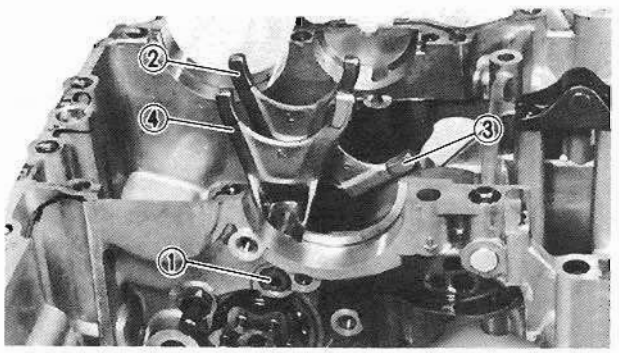
⚠ WARNUNG:

Immer eine neuen O-Ring verwenden.



4. Einbauen:
   - Schaltwalzeneinheit ①
   - Schraube ②

	Schraube: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) LOCKTITE® auftragen



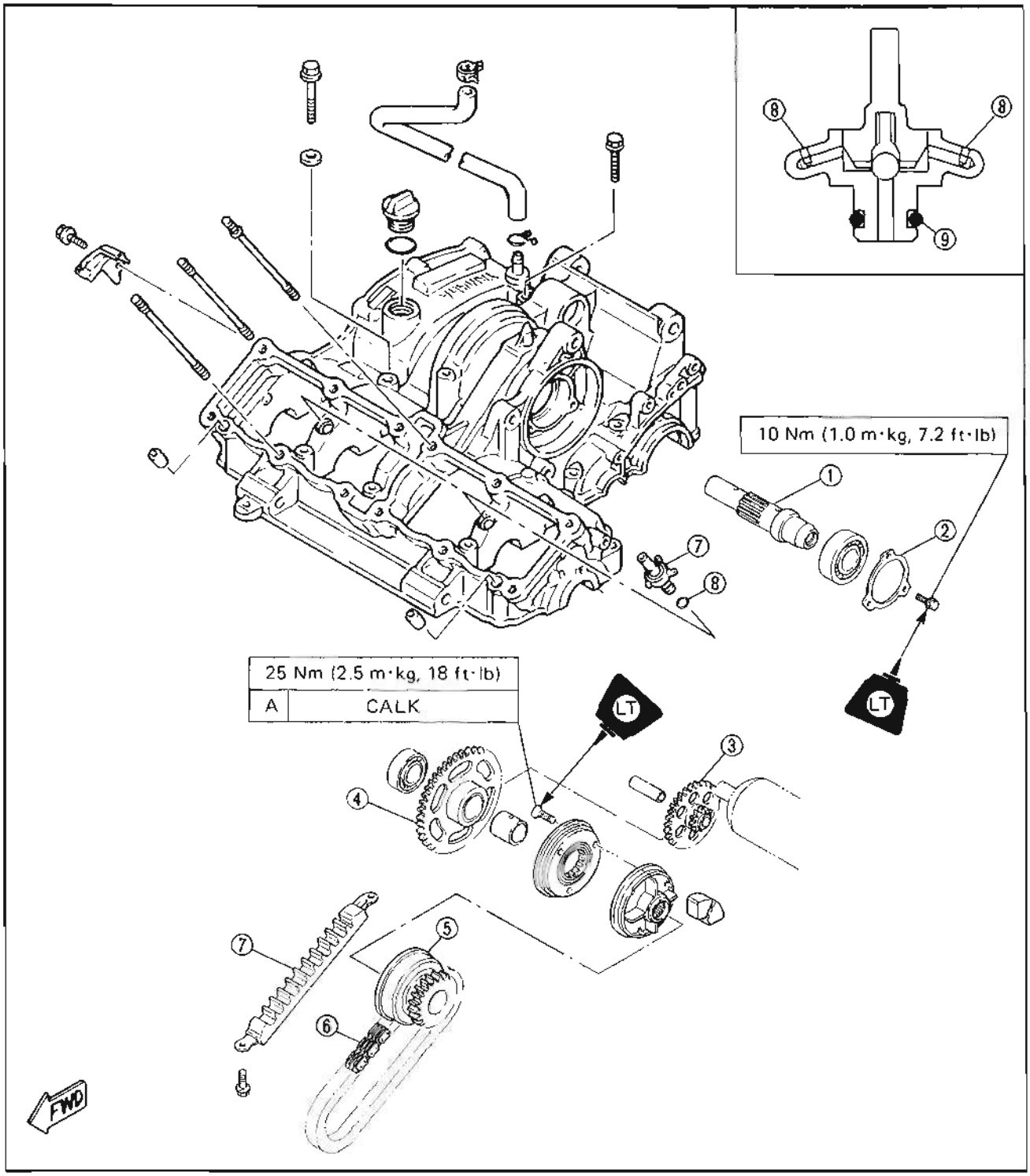
5. Einbauen:
   - Führungsstange ①
   - "L" Schaltgabel ②
   - "C" Schaltgabel ③
   - "R" Schaltgabel ④

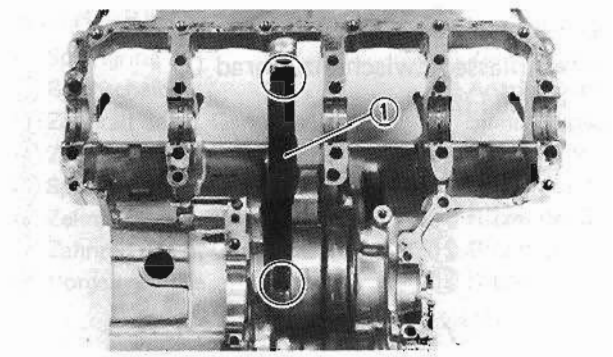
ANMERKUNG:

Die Buchstaben auf den Schaltgabeln müssen nach rechts weisen und von rechts beginnend in der Reihenfolge (R, C, L) angeordnet sein.

OBERE KURBELGEHÄUSEHÄLFTE

① Lichtmaschinenwelle
② Lagerhalter
③ Anlasser-Zwischenzahnrad
④ Anlasserkupplungszahnrad
⑤ Anlasserkupplung
⑥ HY-VO Kette
⑦ HY-VO Kettenführung
⑧ Öldüsenzerstäuber
⑨ O-Ring
A VERSTEMMEN

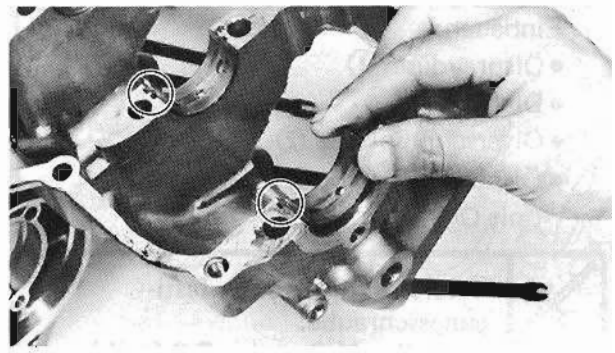




ANLASSERKUPPLUNG UND KURBELWELLE

1. Einbauen:
   - HY-VO Kettenführungs ①

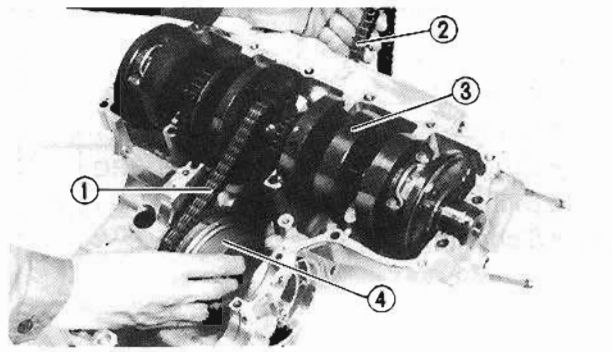
Zahnkettenführungs-Befestigungsschraube:
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



2. Einbauen:
   - Lager (Kurbelwelle)

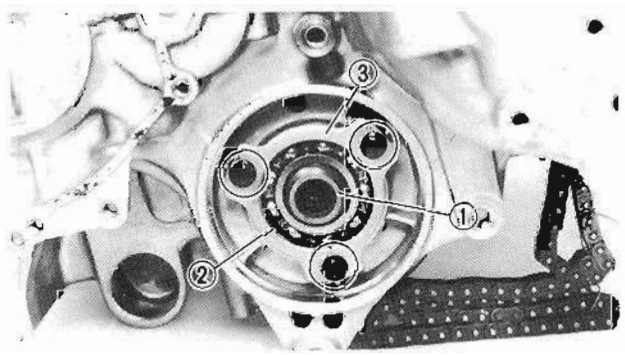
ANMERKUNG:
- Das überstende Teile des Lagers mit der Einkerbung des Gehäuses ausrichten.
- Die Position der einzelnen Lager identifizieren, so daß sie in die Originalposition eingebaut werden können.

3. Auf die Lagerschalen Öl aufbringen.



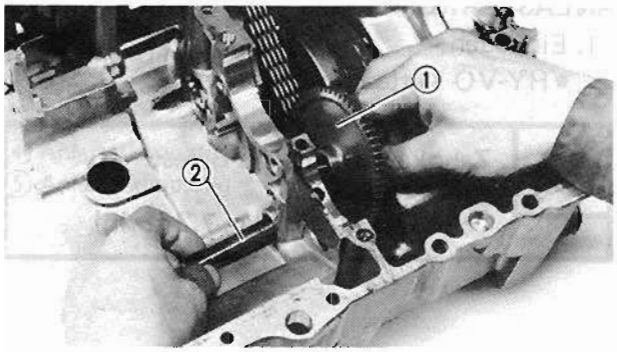
4. Einbauen:
   - HY-VO Kette ①
   - Steuerkette ②
     (au Kurbelwelle)
   - Kurbelwelle ③
   - Anlasserkupplungseinheit ④

ANMERKUNG:
- Das abgestufte Ende der Kurbelwelle muß nach links gerichtet sein.
- Die Steuerkette durch die Steuerkettenöffnung führen. Dabei darauf achten, daß die Steuerkette mit einem Draht an der Nockenkette gesichert wird.

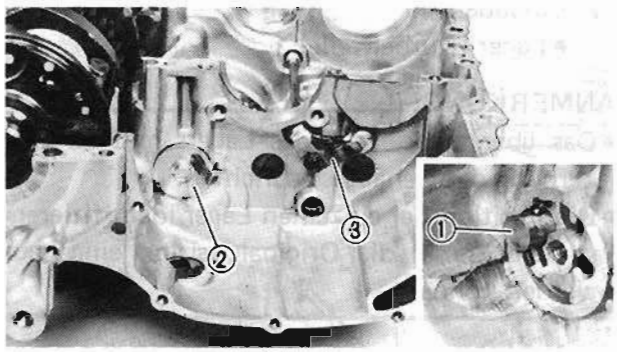


5. Einbauen:
   - Lichtmaschinenwelle ①
   - Lager ②
   - Lagerhalter ③
   - Schrauben

Bolzen (Lagerhalter):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
LOCTITE®

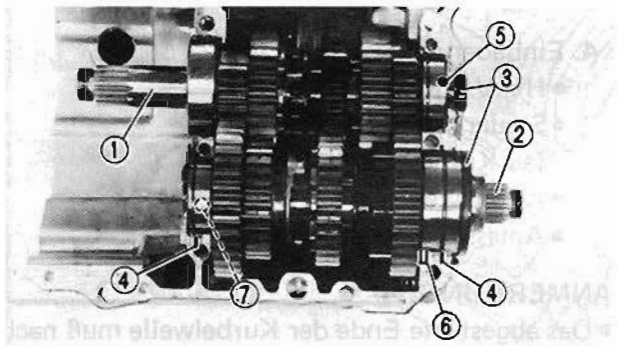


6. Einbauen:
   - Anlasser-Zwischenzahnrad ①
   - Welle ②



7. Einbauen:
   - Ölspraydüse ①
   - Dichtung
   - Ölverschlußplatte ②
   - Ölspeiseleitung 5 ③
     (mit O-Ring)

Ölverschlußplatten-Befestigungsschraube:
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



GETRIEBE

1. Einbauen:
   - Getriebehauptwelle ①
   - Vorgelegewelle (Antriebwelle) ②
   - Dichtring ③
   - Sicherungsring ④

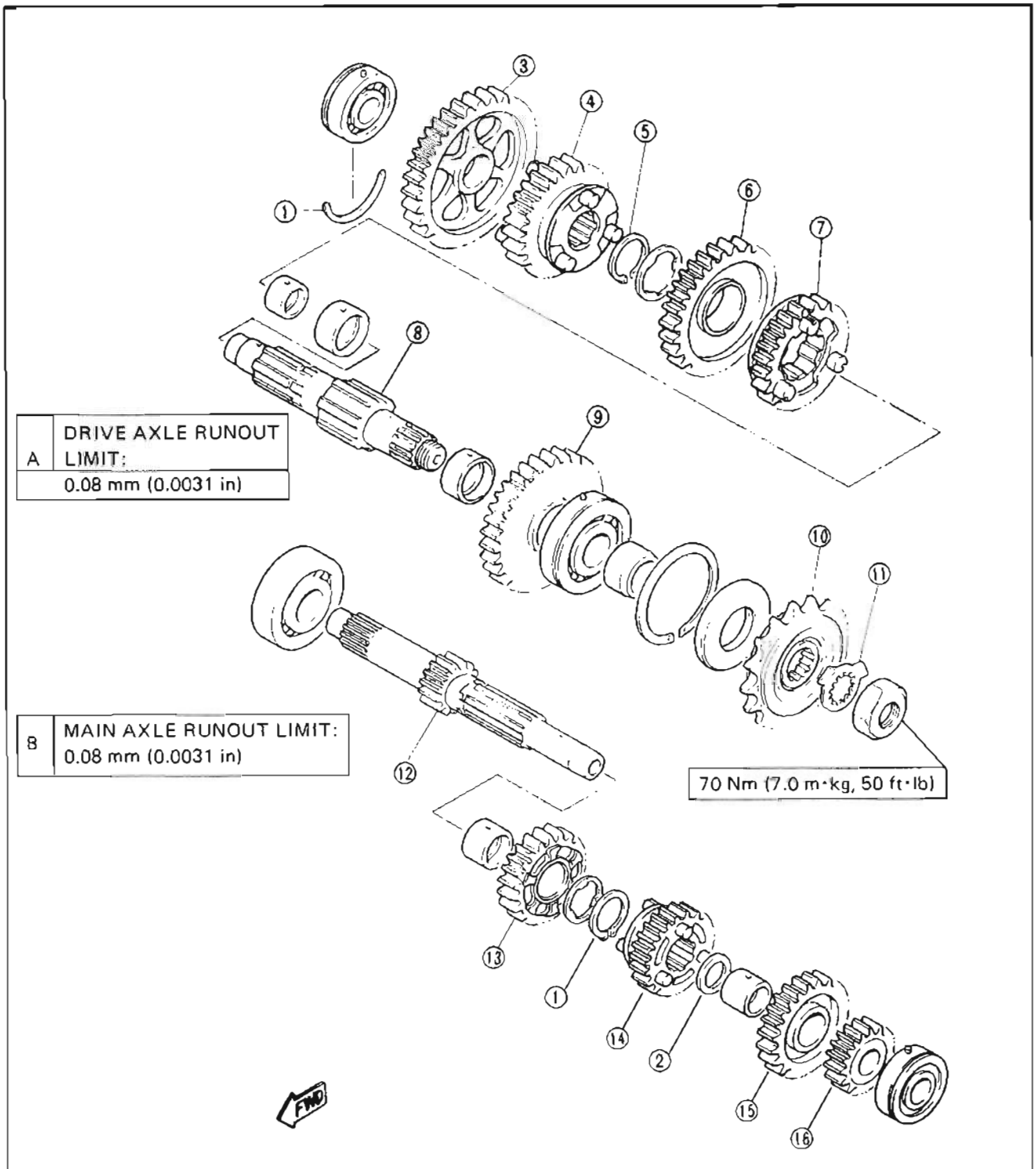
ANMERKUNG:

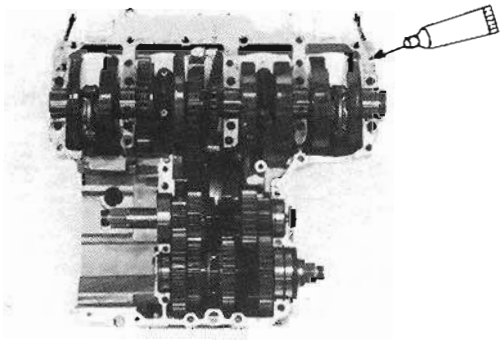
- Darauf achten, daß die Sicherungsringe ④ für die Antriebwellenlager in die oberen Kurbelgehäuse-Positioniernuten eingesetzt sind.
- Sicherstellen, daß der Hauptwellen-Lagerstift ⑤ auf die Seite der unteren Kurbelgehäusehälfte, der Antriebswellen-Lagerstift ⑥ nach hinten und der Lagerstift ⑦ auf die Seite der oberen Kurbelgehäusehälfte weist.

GETRIEBE

① Sprengring
② Blechscheibe
③ Zahnrad des 1. Gangs (36Z)
④ Zahnrad des 4. Gangs (27Z)
⑤ Sprengring
⑥ Zahnrad des 3. Gangs (29Z)
⑦ Zahnrad des 5. Gangs (28Z)
⑧ Vorgelegewelle
⑨ Zahnrad des 2. Gangs (32Z)
⑩ Antriebskettenrad
⑪ Sicherungsscheibe
⑫ Hauptwelle
⑬ Ritzel des 4. Gangs (27Z)
⑭ Ritzel des 3. Gangs (21Z)
⑮ Ritzel des 5. Gangs (27Z)
⑯ Ritzel des 2. Gangs (18Z)

Ⓐ MAX. ZULÄSSIGER SCHLAG DER ANTRIEBSWELLE:
Ⓑ MAX. ZULÄSSIGER SCHLAG DER HAUPTWELLE:





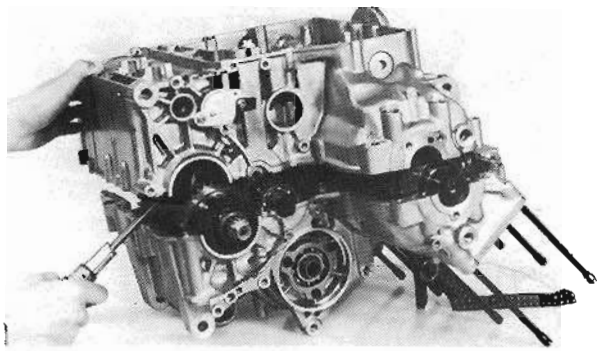
KURBELGEHÄUSE

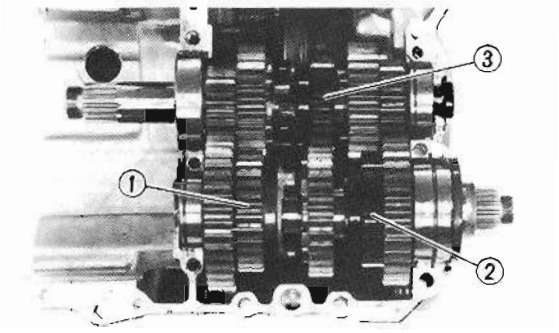
1. Auftragen:
   - Dichtungsmittel
     (auf die Brührungsoberflächen des Kurbelgehäuses)

Yamaha Bond Nr. 1215:
90890-85505
Quick Gasket®:
ACC-11001-05-01

ANMERKUNG:

Darauf achten, daß kein Dichtmittel auf den O-Ring des Ölkanals und auf die Kurbelwellenlager gelangt. Innerhalb von 2 ~ 3 mm (0,08 ~ 0,12 in) von den Lagern darf kein Dichtmittel aufgetragen werden.





2. Die Schaltwalze und die Getriebezahnräder in die Leerlaufposition bringen.
3. Die untere auf der oberen Kurbelgehäusehälfte anbringen.
4. Einbauen:
   - Untere Kurbelgehäusehälfte
     Die Schaltgabeln genau führen, so daß diese richtig in die Getriebezahnräder eing-reifen.

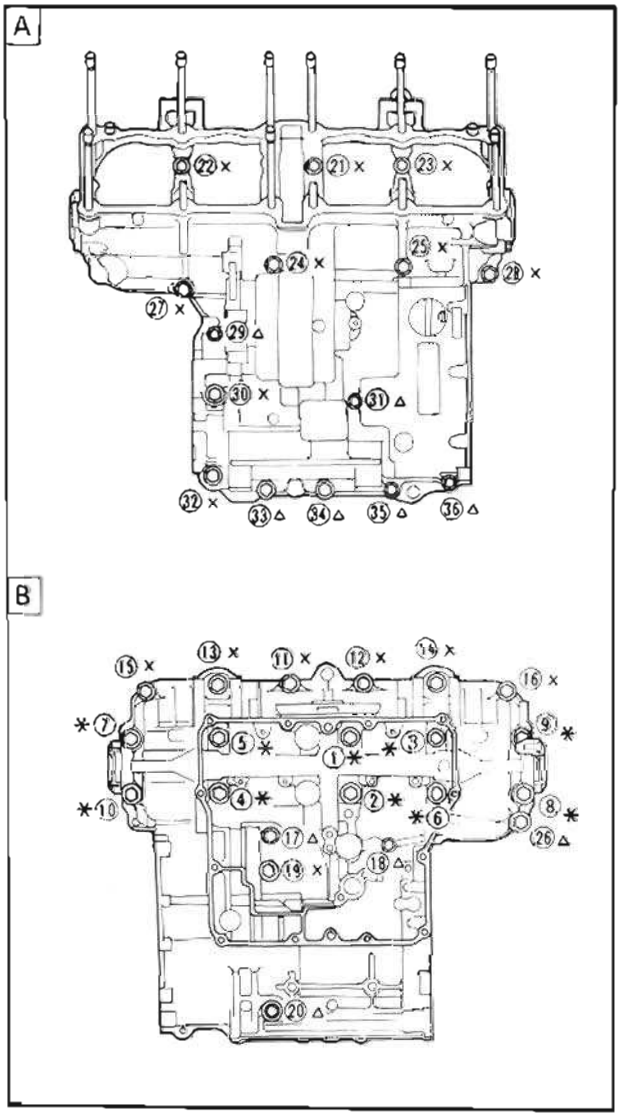
ANMERKUNG:

- Die Schaltgabel "L" mit dem 6. Gangrad ① und die Schaltgabel "R" mit dem 5. Gangrad ② auf der Antriebswelle ineinandergreifen lassen.
- Die Schaltgabel "C" mit dem 3./4. Ritzel ③ auf der Hauptachse ineinandergreifen lassen.

⚠ ACHTUNG:

Vor dem Festziehen der Kurbelgehäuse-Verbindungsschrauben müssen die folgenden Punkte kontrolliert werden.:

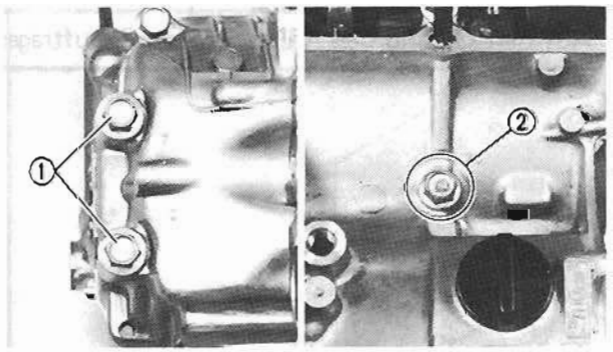
- **Die Schaltwalze von Hand drehen und darauf achten, daß richtig geschaltet wird.**



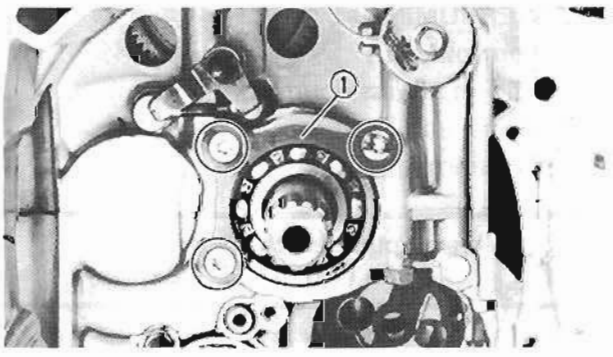
5. Festziehen:
   - Schrauben der unteren Kurbelgehäusehälfte [B]
   - Schrauben der oberen Kurbelgehäusehälfte [A]

   (Die vorgeschriebene Anzugsreihenfolge einhalten.)

△ 6 mm Schraube: 12 Nm (1,2 m·kg, 8,7 ft·lb)
× 8 mm Schrauben: 24 Nm (2,4 m·kg, 17 ft·lb)
✳ 9 mm Schrauben: 32 Nm (3,2 m·kg, 23 ft·lb)



ANMERKUNG:
- Unterlegescheiben ① an den Schrauben Nr. 7, 8, 9, und 10 anbringen.
- Die Kupferscheibe ② auf die Schraube Nr. 25 einbauen.

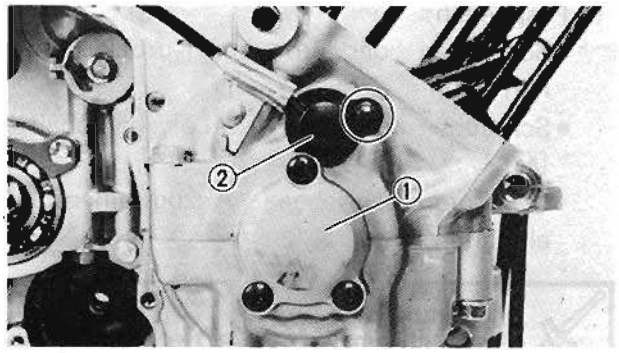


6. Einbauen:
   - Lagerhalter (hauptwelle) ①

   Den Drehmomentschlüssel (T30) verwenden.

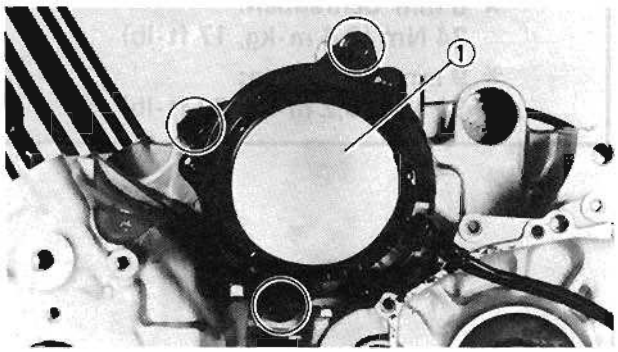
Drehmomentschlüssel (T30):
YU-29843-6
90890-05245

Schrauben (Lagerhalter):
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)
LOCTITE®



7. Einbauen:
   - O-Ring
   - Kurbelgehäusedeckel ① (Rechter)
   - Impulsspule ②

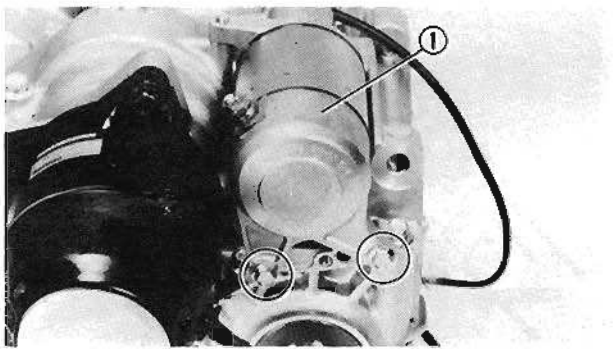
	Kurbelgehäusedeckel-Befestigungsschraube: 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb) Schraube (Impulsspule): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



WECHSELSTROMGEBERATOR UND ANLASSER

1. Kontrollieren:
   - O-Ring (Wechselstromgenerator)
     Schäden → Erneuern.
2. Einbauen:
   - Generator ①

	Generatorschrauben: 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)



ANMERKUNG:

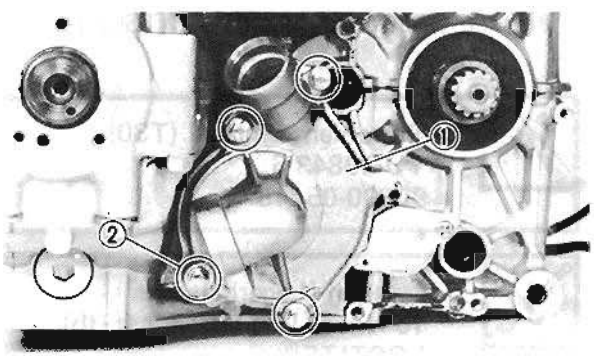
Auf den O-Ring des Wechselstromgenerators Motoröl auftragen.

3. Einbauen:
   - Anlasser ①

	Schraube des Anlassers: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

ANMERKUNG:

Auf den O-Ring des Anlssers Motoröl auftragen.



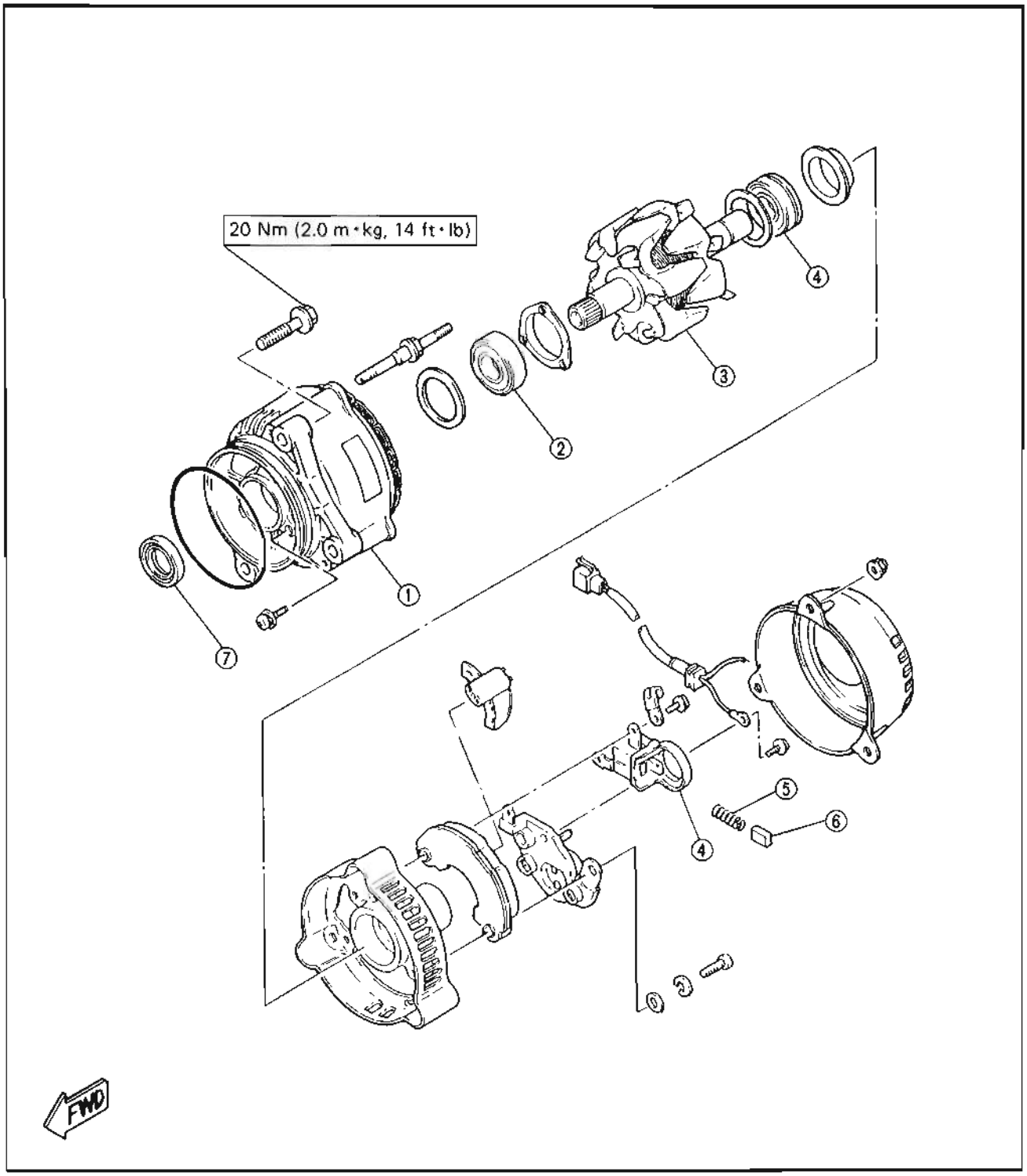
WASSERPUMPE

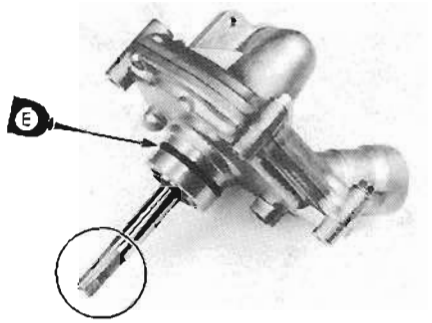
1. Kontrollieren:
   - O-Ring (Wasserpumpe)
2. Einstellen:
   - Wasserpumpe ①

	Wasserpumpenschrauben: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

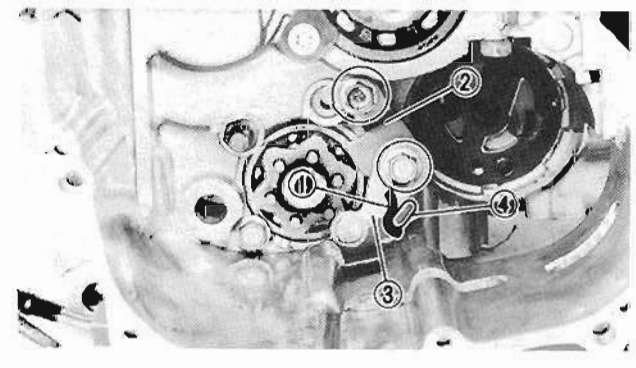
WECHSELSTROMGENERATOR

① Statorspule
② Lager
③ Feldspule
④ Bürstenhalter
⑤ Bürstenfeder
⑥ Bürste
⑦ Dichtring





ANMERKUNG:
- Den Schlitz in der Wasserpumpenwelle mit dem Vorsprung an der Ölpumpenantriebswelle ausrichten.
- Vor dem Einbau der Wasserpumpe Motoröl auf den O-Ring auftragen.
- Kupferscheibe ② unter die Kühlmittelablaßschraube legen.

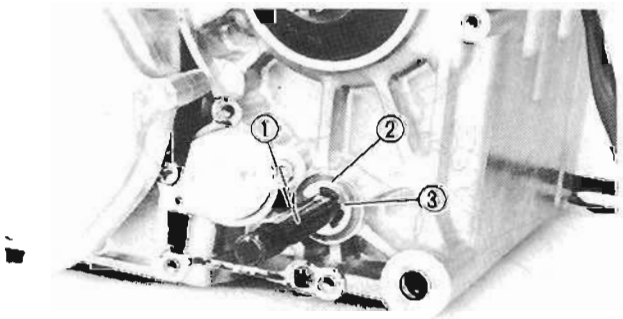


SCHALTWELLE UND ÖLPUMPE

1. Montieren:
   - Feder ①
   - Anschlagplatte (Schaltgabelführungsstange) ②
   - Anschlaghebel ③

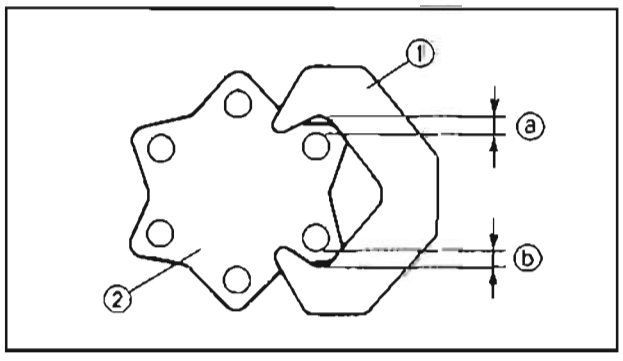
	Bolzen (Anschlaghebel/Anschlagplatte): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) LOCTITE® auftragen

ANMERKUNG:
- Den Anschlaghebel ③ mit dem Schaltwalzenanschlag in Eingriff bringen.
- Die Federenden am Anschlaghebel und an dem Kurbelgehäuse-Anguß ④ einhängen.



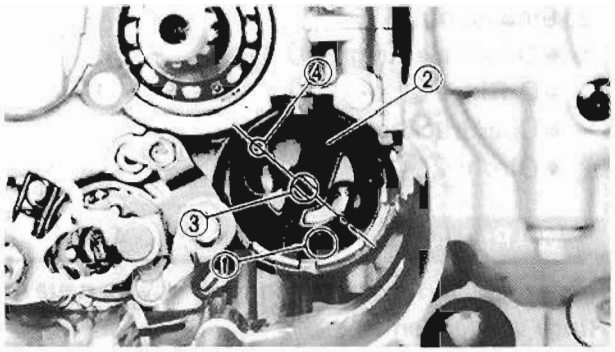
2. Montieren:
   - Schaltwelle ①
   - Unterlegescheibe ②
   - Sprengring ③

ANMERKUNG:
- Den Anschlag zwischen den Federenden einsetzen.
- Fett auf den Dichtlippen des Dichtringes auftragen.



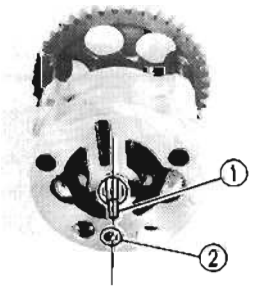
3. Kontrollieren:
   - Schaltklauenposition ①
     Spiel ⓐ und ⓑ nicht gleich → Die defekten Teile erneuern oder den Einsteller justieren.

② Schaltwalze



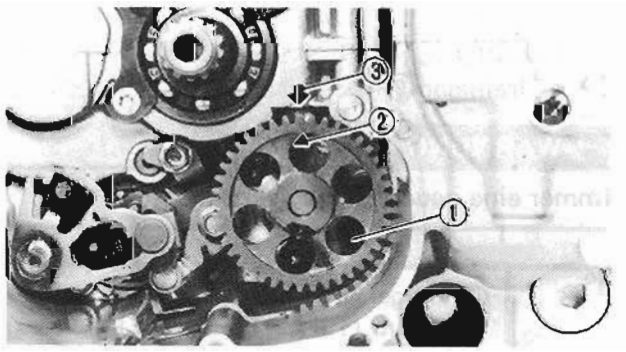
4. Einbauen:
   - Paßstifte ①
   - Dichtung ②

ANMERKUNG:
Die Nut ③ in der Wasserpumpen-Flügelradwelle mit der ölpumpen-Gewindebohrung ④ ausrichten.



5. Einbauen:
   - Ölpumpen-Befestigungsschrauben

ANMERKUNG:
Die Nase ① an der ölpumpen-welle mit der ölpumpenbohrung ② ausrichten.

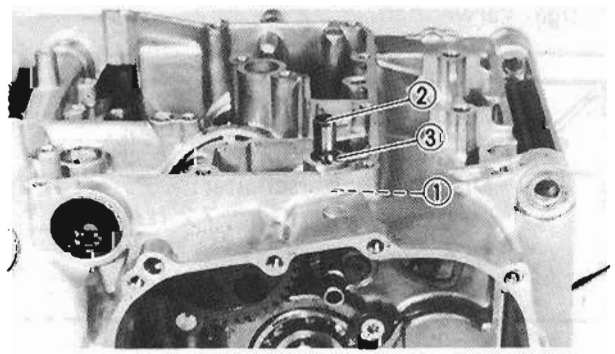


6. Einbauen:
   - Ölpumpe ①

	Ölpumpen-Befestigungsschrauben: 10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

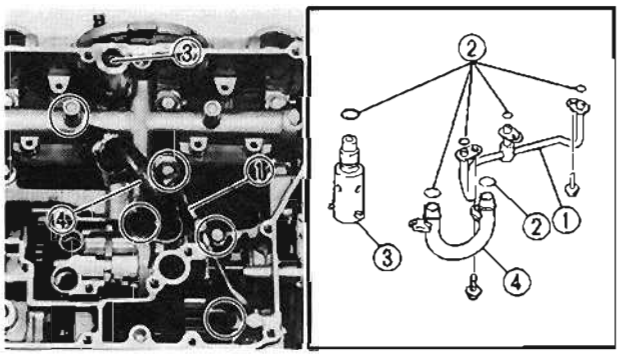
ANMERKUNG:
Die ölpumpen-Pfeilmarkierung ② mit der Kurbelgehäuse-Pfeilmarkierung ③ ausrichten.

⚠ ACHTUNG:
- **Darauf achten, daß die Ölpumpenzähnräder nach dem Anziehen der Schrauben wieder richtig ineinander greifen.**
- **Die Nase der Ölpumpenwelle in die Nut an der Wasserpumpen-Flügelradwelle eingreift.**



ÖLREINIGER, ÖLFILTER UND ÖLWANNE

1. Einbauen:
   - Montagegummi ①
   - Ölrohr ②
   - Sprengring ③

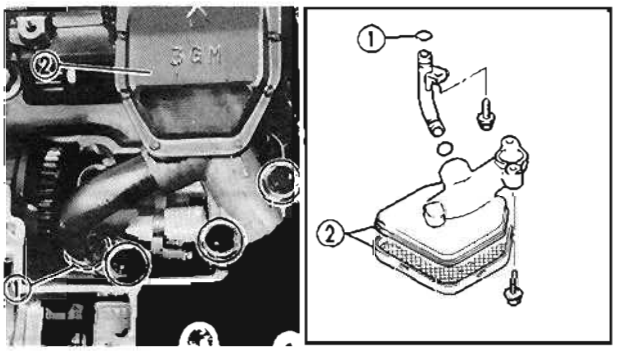


2. Einbauen:
- Ölspeiseleitung 1 ①
- O-Ringe ②
- Überdruckventil ③
- Ölrohr 2 ④

⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen Sprengring sowie neue O-Ringe verwenden.

	Ölrohr 2 Schrauben: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

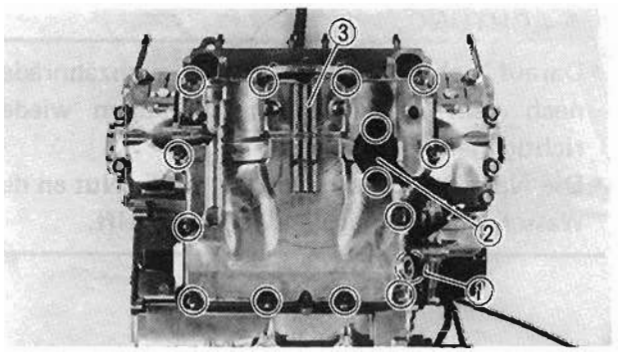


3. Einbauen:
- O-Ring ①
- Ölreiniger ②

⚠ WARNUNG:

Immer eine neuen O-Ring verwenden.

	Ölreinigerschraube: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

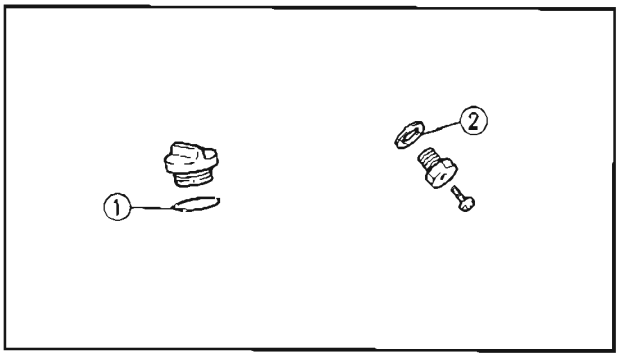


4. Einbauen:
- Ablaßschraube ①
  (mit Kupfer-Unterlegescheibe)
- Ölstandschalter ②
  (mit O-Ring)
- Dichtung
- Ölwanne ③

⚠ WARNUNG:

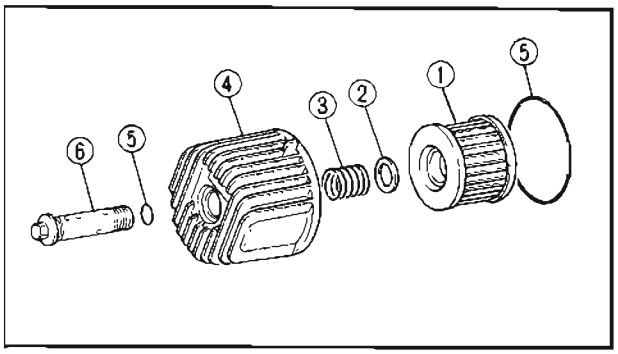
Immer einen neuen Sprengring sowie neue O-Ringe verwenden.

	Ablaßschraube: 43 Nm (4,3 m · kg, 31 ft · lb) Ölstandschalterschalter: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) Ölwannenschraube: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



5. Kontrollieren:
   - O-Ring (Öleinfüllverschluß) ①
   - Dichtung (Ablaßschraube) ②

   Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.



6. Montieren:
   - Ölfilter (neu) ①
   - Scheibe ②
   - Feder ③
   - Filterdeckel ④ (mit O-Ring ⑤)
   - Schraube (Ölfilter) ⑥ (mit O-Ring ⑤)

ANMERKUNG:

Sicherstellen, daß der O-Ring richtig eingesezt ist.

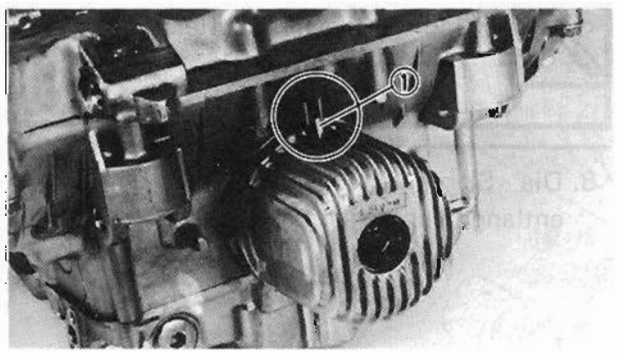
⚠ WARNUNG:

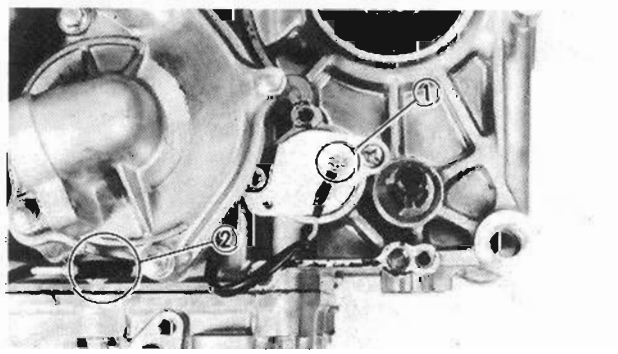
Immer eine neuen O-Ring verwenden.

Schraube (Ölfilter):
15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)

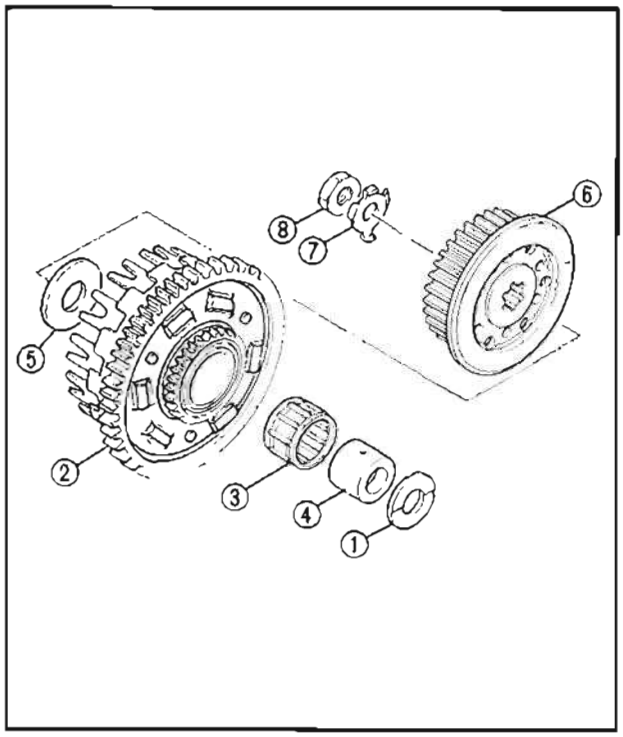
ANMERKUNG:

Den Ölfilterdeckelvorsprung ① mit dem Schlitz im Kurbelgehäuse ausrichten.





7. Anschließen:
   - Leerlaufschalterkabel ①
   - Ölstandschalterkabel ②

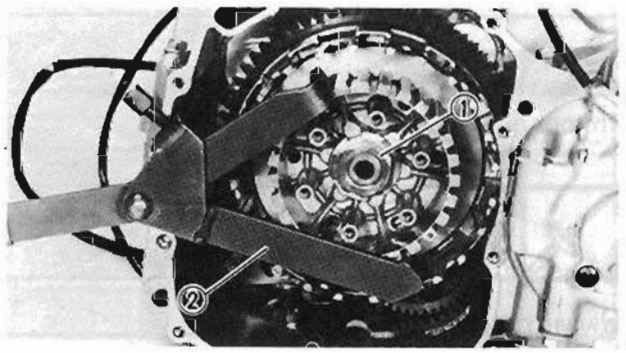


KUPPLUNG

1. Einbauen:
   - Druckscheibe ①
   - Kupplungsgehäuse ②
   - Lager ③
   - Distanzhülse ④
   - Druckscheibe ⑤
   - Kupplungsnabe ⑥
   - Sicherungsscheiben ⑦
   - Mutter (Kupplungsnabe) ⑧

ANMERKUNG:
Das Lager ③ und die Distanzhälse ④ nach der Montage des Kupplungsgehäuses ② einbauen.

⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Sicherungsscheibe verwenden.



2. Anziehen:
   - Mutter (Kupplungsnabe) ①

Kupplungsnaben-Befestigungsmutter:
70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

ANMERKUNG:
Die Mutter (Kupplungsnabe) ① festziehen und die Kupplungsnabe mit Hilfie des Universal-Kupplungshalters ② festhalten.

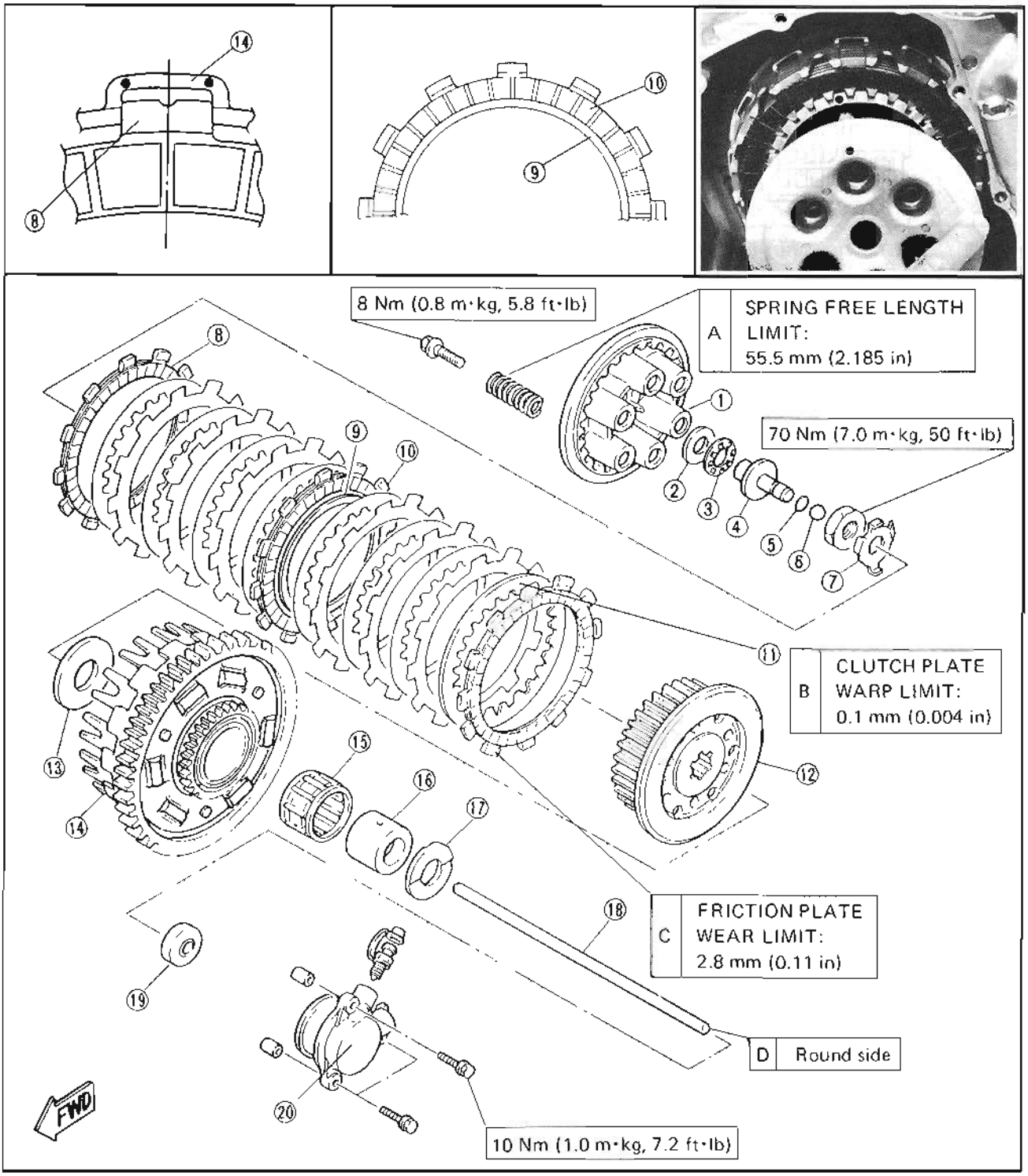
Kupplungsuniversalhalter:
YM-91042
90890-04086

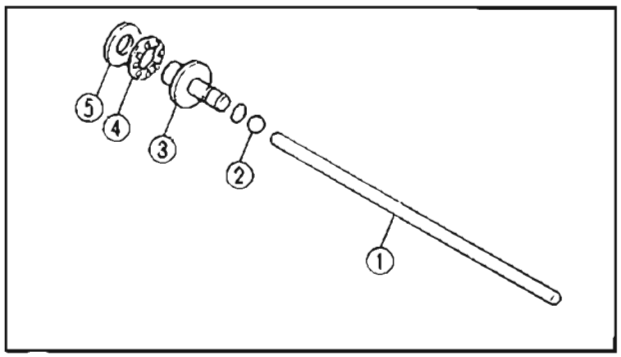
3. Die Sicherungsscheibenlasche der Mutter entlang flachbiegen.

KUPPLUNG

① Druckplatte
② Plattenscheibe
③ Lager
④ Schubstange Nr. 1
⑤ O-Ring
⑥ Kugel
⑦ Sicherungsscheibe
⑧ Reibscheibe (Außen)
⑨ Dämpfungsfeder
⑩ Reibscheibe (Mitte)
⑪ Kupplungsscheibe
⑫ Kupplungsnabe
⑬ Scheibe
⑭ Primärabtriebzahnrad
⑮ Lager
⑯ Distanzhülse
⑰ Druckscheibe
⑱ Schubstange Nr. 2
⑲ Öldichtung
⑳ Kupplungsausrückvorrichtung

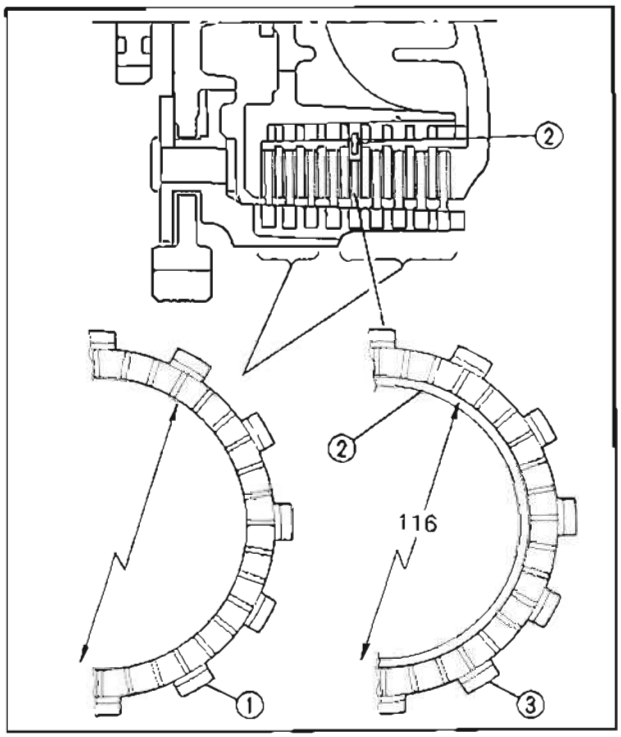
Ⓐ LANGE DER VENTILFEDERN IM UNGESPANNTEN ZUSTAND:
Ⓑ VERSCHLEISSGRENZE DER KUPPLUNGSSCHEIBEN:
Ⓒ VERZUGSGRENZE DER REIBSCHEIBEN:
Ⓓ Abgerundetes Ende





4. Einbauen:
   - Schubstange #2 ①
   - Kugel ②
   - Schubstange #1 ③
   - Lager ④
   - Scheibe ⑤

ANMERKUNG:
Lithiumfett auf die Schubstange Nr. 2 und die Kugel aufbringen.



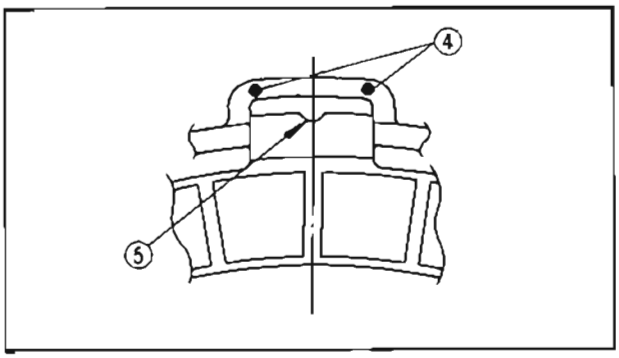
5. Einbauen:
   - Reibscheiben
   - Kupplungsscheiben
   - Dämpfungsfeder

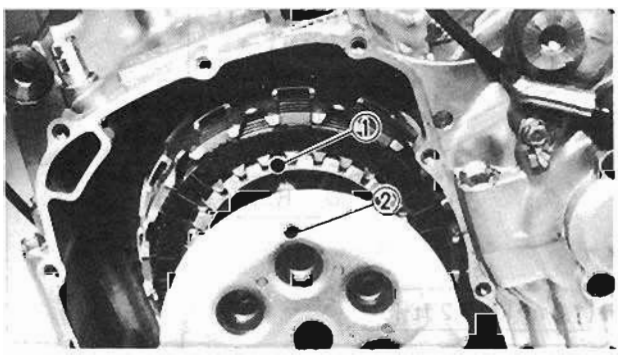
Einbau der Reibscheiben und der Kupplungsscheibe:
- Abwechselnd eine der vier Reibscheiben (mit der roten Markierung) ① und eine der vier Kupplungsscheiben einlegen.
- Die Dämpfungsfeder ② und die mittlere Reibscheibe (mit der blauen Markierung) ③ einbauen.

ANMERKUNG:
Die Kupplungsfeder ② und die mittlere Reibscheibe ③ müssen zwischen Reibscheiben montiert werden.

- Die drei Reibscheiben ① (mit der roten Markierung) und die drei Kupplungsscheiben abwechselnd einbauen.
- Die äußere Reibscheibe (mit der Halbkreiskerbe) ④ anbringen.

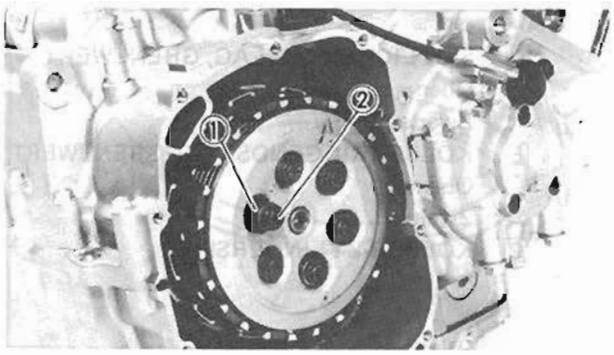
ANMERKUNG:
Die Halbkreiskerbe ④ der Reibscheibe muß zu den Paßmarkierungen ⑤ des Kupplungsgehäuses ausgerichtet sein.





6. Einbauen:
   - Druckscheibe

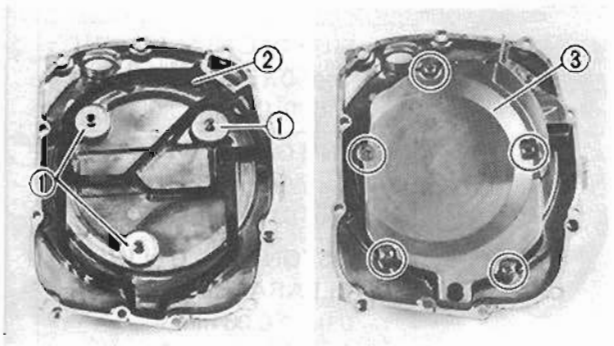
ANMERKUNG:
Die Paßmarkierung ① der Kupplungsnabe muß zu der Paßmarkierung ② der Druckscheibe ausgerichtet werden.



7. Montieren:
   - Kupplungsfedern ①
   - Schrauben (Kupplungsfedern) ②

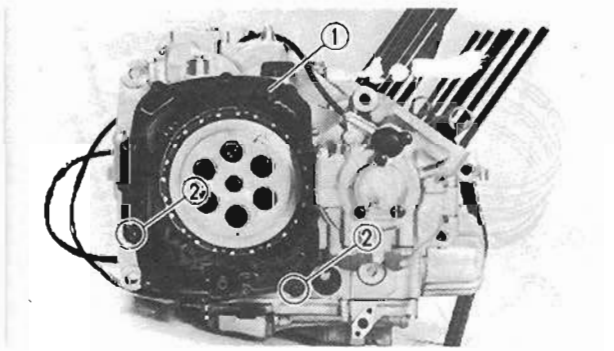
	Schrauben (Kupplungsfedern): 8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

ANMERKUNG:
Die Schrauben der Kupplungsfeder in Stufen über Kreuz festziehen.



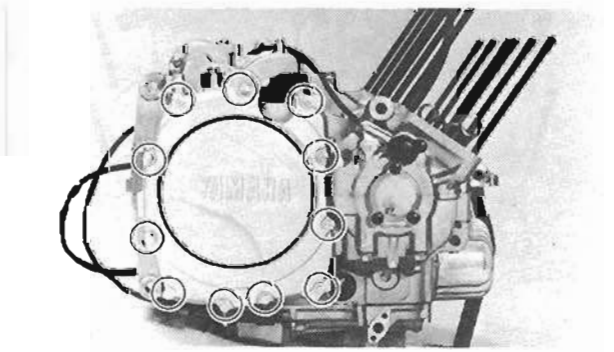
8. Montieren:
   - Deckel
   - Gummiring
   - Scheibe ①
   - Dichtung ②
   - Deckel (belüftung) ③

⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Dichtung verwenden.



9. Montieren:
   - Dichtung ①
   - Paßstifte ②

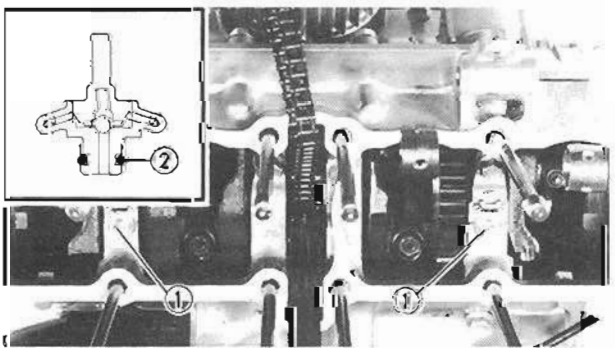
⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Dichtung verwenden.



10. Montieren:
    - Kurbelwellendeckel (Rechts)

	Schrauben des Kurbelwellendeckels: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

ANMERKUNG:
Die Schrauben des Kurbelgehäusedeckels in Stufen über Kreuz festziehen.



KOLBEN UND ZYLINDER

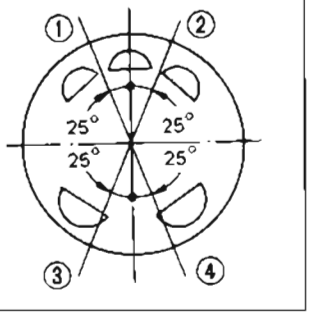
1. Montieren:
   - Öldüse ①
     (mit O-Ring ②)

ANMERKUNG:
Motoröl auf die O-Ringe auftragen.

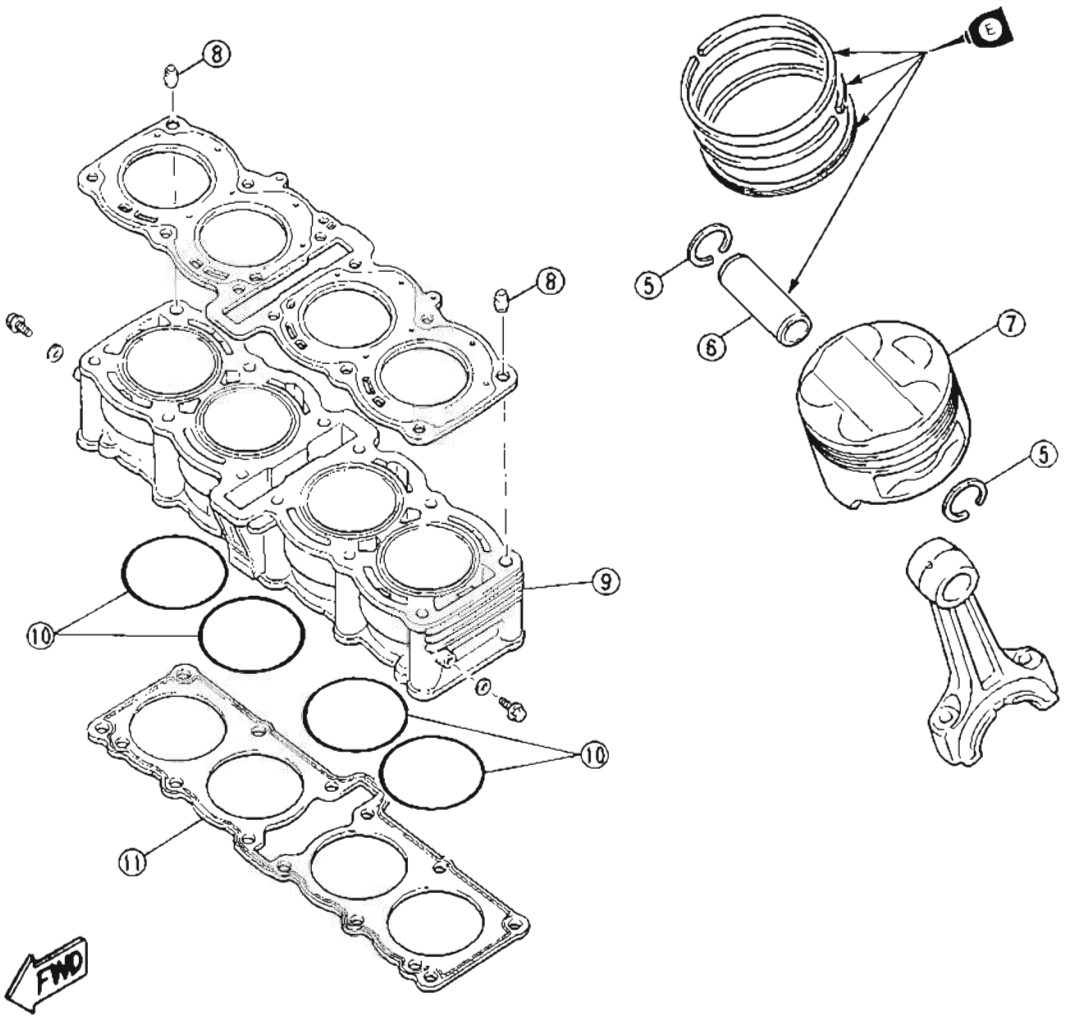
KOLBEN UND ZYLINDER

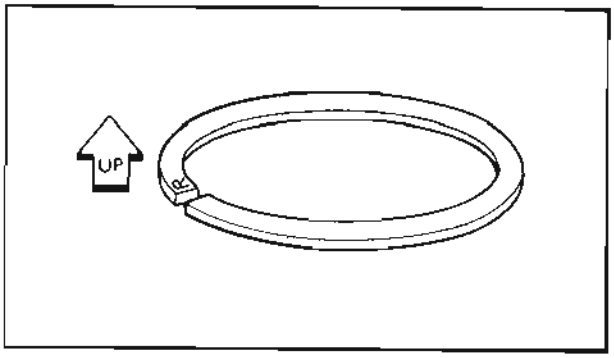
① Oberster Kolbenring
② Ölringdichtung (Unten)
③ Ölringdichtung (Oben)
④ Zweiter Ring
⑤ Sicherungsring
⑥ Kolbenbolzen
⑦ Kolben
⑧ Paßstift
⑨ Zylinder
⑩ O-Ring
⑪ Dichtung

Ⓐ SEITLICHER SCHLAG, GRENZWERT:
Oben:
Zweiter:
Ⓑ KOLBENRINGENDSPALT-GRENZWERT
Oben:
Zweiter:
Ⓒ KOLBEN-ZYLINDERSPIEL



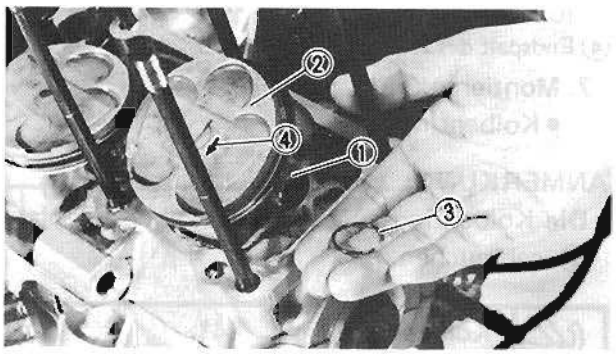
A	SIDE CLEARANCE LIMIT: Top: 0.15 mm (0.0059 in) 2nd: 0.15 mm (0.0059 in)
B	END GAP LIMIT: Top: 0.7 mm (0.0276 in) 2nd: 0.7 mm (0.0276 in)
C	PISTON - TO - CYLINDER CLEARANCE: 0.06 ~ 0.08 mm (0.0024 ~ 0.0032 in)





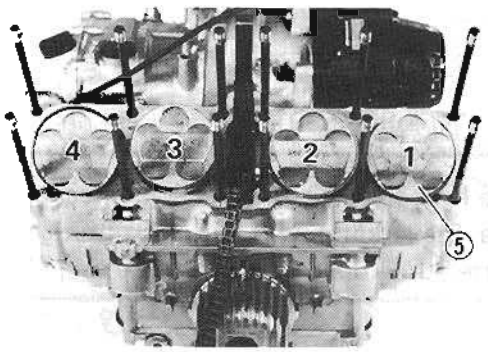
2. Montieren:
   • Segments

ANMERKUNG:
Unbedingt die Ringe so einbauen, daß die Herstellermarkierungen oder num mern nach oder weisen. Die Kolben und die Kolbenringe freizügig ölen.

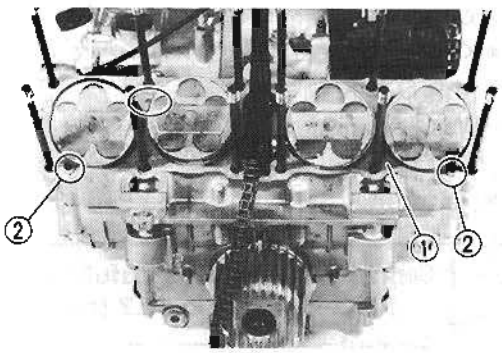


3. Montieren:
   • Kolbenbolzen ①
   • Kolben ②
   • Sprengring (Kolbenbolzen) ③

ANMERKUNG:
- Motoröl auf die Kolbenbolzen auftragen.
- Sicherstellen, daß die Pfeilmarkierung des Kolbens ④ auf die Auspuffseite des Motors weist.
- Vor dem Einbau der Kolbenbolzen-Sprengringe, das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Lappen abdecken, damit die Sprengringe nicht in das Kurbelgehäuse fallen.
- Sicherstellen, daß die Kolben mit den Markierungen ⑤ von links beginnend in der numerischen Reihenfolge (1, 2, 3, 4) angeordnet sind.



⚠ WARNUNG:
Immer neue Sprengringe (Kolbenbolzen) verwenden.



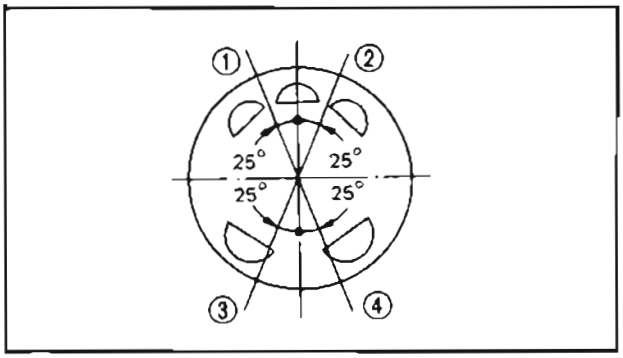
4. Montieren:
   • Fußdichtung (Zylinder) ①
   • Paßstift ②

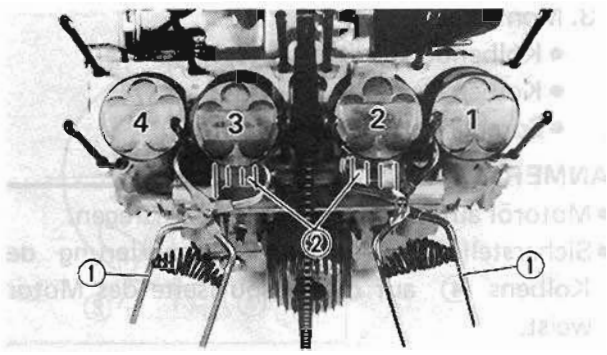
ANMERKUNG:
le "UP"-Markierung der Dichtung muß nach oben weisen.

⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Zylinderkopfdichtung verwenden.

5. Freizügig mit Öl schmieren:
   • Kolben
   • Kolbenringe
   • Zylinder

ANMERKUNG:
Freizügig mit Ottomotoröl schmieren.





6. Positionieren:
   - Oberster Kolbenring
   - Zweiter Kolbenring
   - Ölabstreifring

   Die Kolbenringendsplate wie gezeigt verschieben.

① Endspalt des ersten Kolbenringes
② Endspalt des unteren Ölabstreif-Seitenringes (Unterer)
③ Endspalt des unteren Ölabstreif-Seitenringes (Oberer)
④ Endspalt des zweiten Kolbenringes

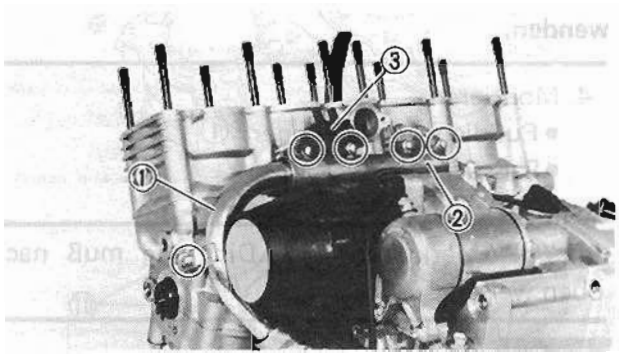
7. Montieren:
   - Kolbenring

ANMERKUNG:
- Die Kolbenringzange ① und Kolbenstützplatte ② gebrauchen.



Kolbenringzange:
YM-04008
90890-04008
Kolbenstützplatte:
YM-01067
90890-01067

- Die Kolben Nr. 2 und 3 zuerst einbauen.
- Die Steuerkette und die auslaßseitige Steuerkette durch die Steuerkettenöffnung führen.



8. Montieren:
   - Kühlmittel-Zufuhrrohr ① (mit O-Ring)
   - Wassermantelanschluß ② (mit O-Ring)
   - Halterung (Belüftungsschlauch) ③



Schraube (Kühlmittel-Zufuhrror):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Schrauben (Wassermantelanschluß):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

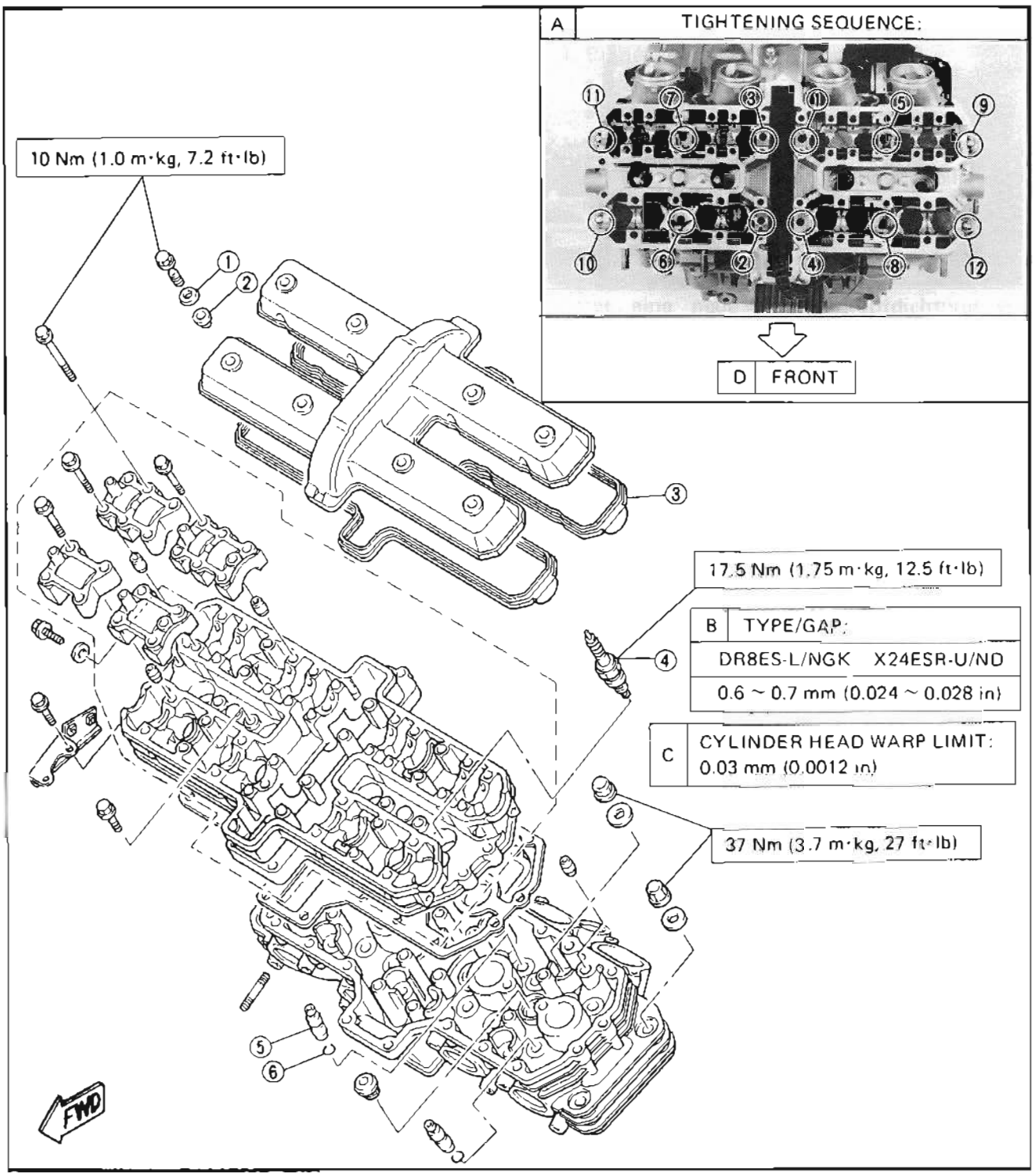
⚠ WARNUNG:

Immer neue O-Ring verwenden.

ZYLINDERKOPF

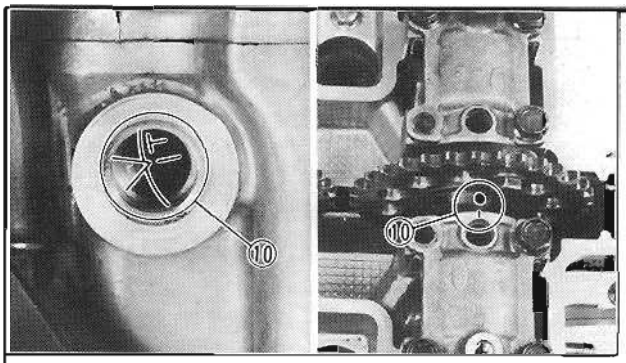
① Scheibe
② Gummischeibe
③ Dichtung
④ Zündkerze
⑤ Ventilführung
⑥ Sprengring

[A] ANZUGSREIHENFOLGE:
[B] TYP/ELEKTRODENABSTAND:
[C] VERBIEGUNGSGRENZE DES ZYLINDERKOPFES:
[D] VORDERSEITE

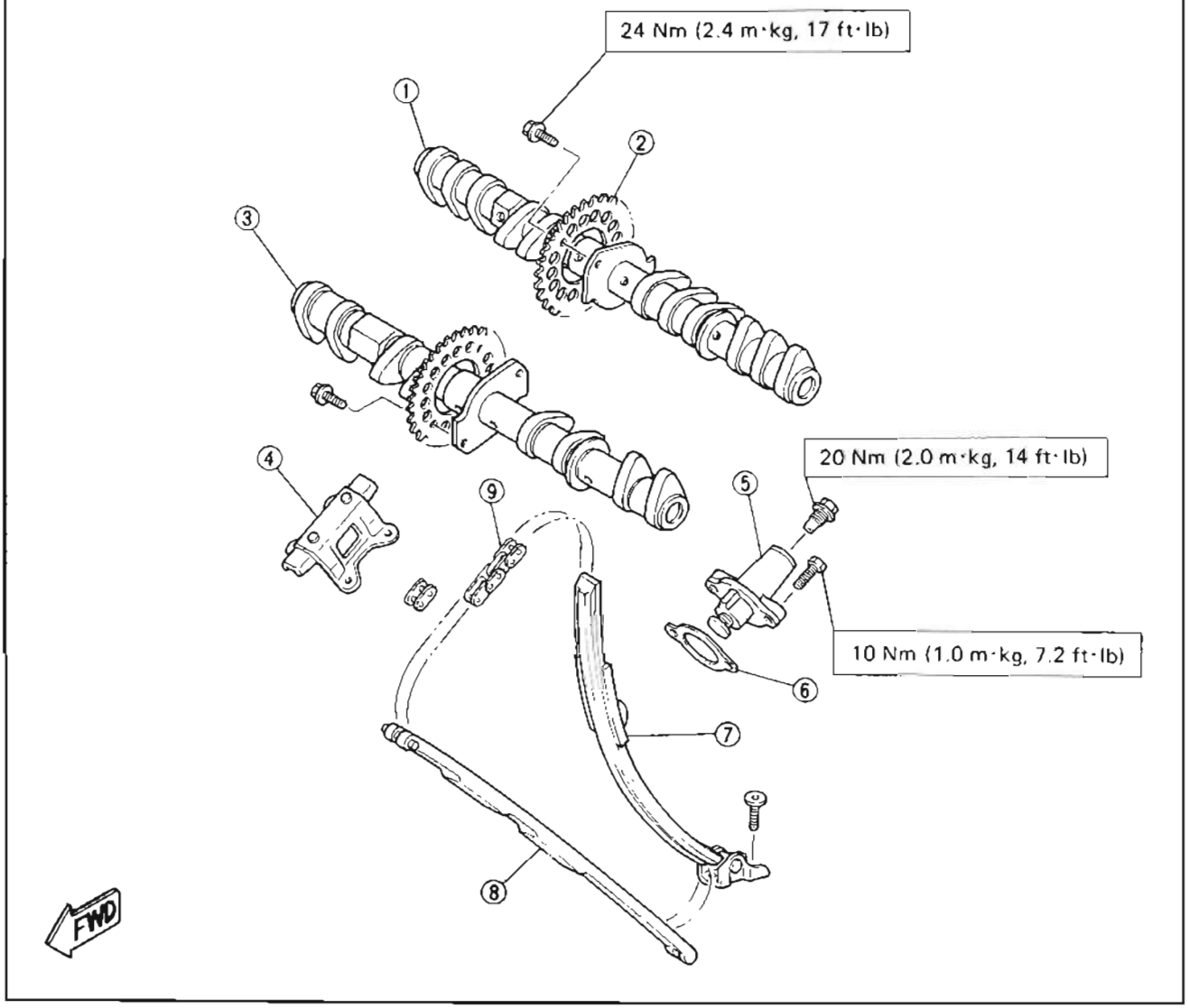


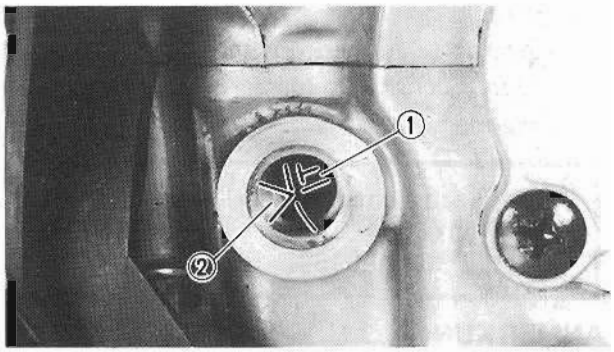
NOCKENWELLE

① Nockenwellen (Einlaß)
② Steuerkettenräder
③ Nockenwellen (Auslaß)
④ Kettenführung (Obere)
⑤ Kettenspanner
⑥ Dichtung
⑦ Kettenführung (Einlaßseite)
⑧ Kettenführung (Auslaßseite)
⑨ Steuerkette
⑩ Abgleichungsmarkierung



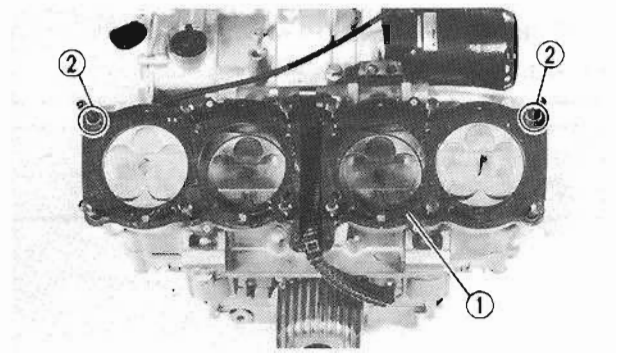
A	VALVE CLEARANCE (COLD):
B	(NTAKE: 0.11 ~ 0.20 mm (0.004 ~ 0.008 in)
C	EXHAUST: 0.21 ~ 0.30 mm (0.008 ~ 0.012 in)





9. Ausrichten:
   - "T"-Markierung ①
     (mit feststehendem Zeiger) ②
     Siehe "DEMONTAGE DES MOTORS – ZYLINDERKOPF UND NOCKENWELLE".

ANMERKUNG:
Wenn sich der Kolben Nr. 1 im oberen Totpunkt des Kompressionsdrucks befindet.



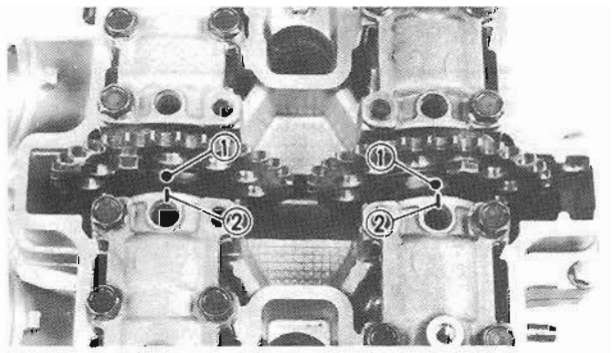
ZYLINDERKOPF UND NOCKENWELLE

1. Einbauen:
   - Dichtung (Zylinderkopf) ① (Neu)
   - Paßstifte ②

ANMERKUNG:
Die "UP" Markierung der Dichtung sollte nach oben zeigen.

⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Zylinderkopfdichtung verwenden.

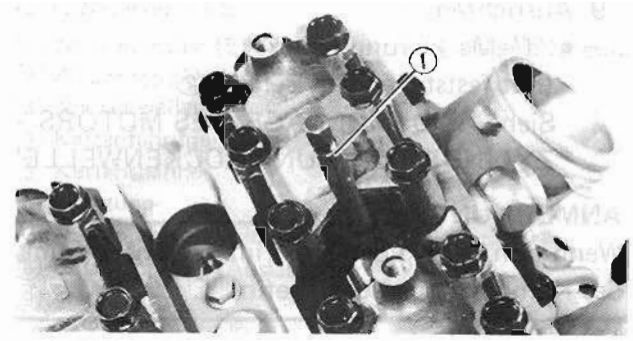
ANMERKUNG:
- Eines des folgenden Verfahren wählen:
- 1. Verfahren:
  Die Steuerkette wurde ausgebaut → wieder anbringen.
- 2. Verfahren:
  Die Nockenwellen wurden entfernt → wieder einbauen.



1. Verfahren

1. Montieren:
   - Nockenwellen, Nockenwellengehäuse und Zylinderkopfeinheit.

ANMERKUNG:
- Die Markierungen der Nockenwelle ① zu den Nockenwellendeckel-Markierungen ② ausrichten.
- Die "T"-Markierung der Kurbelwange sollte zum stationären Zeiger ausgerichtet werden, wenn der 1. Kolben sich am OT befindet.

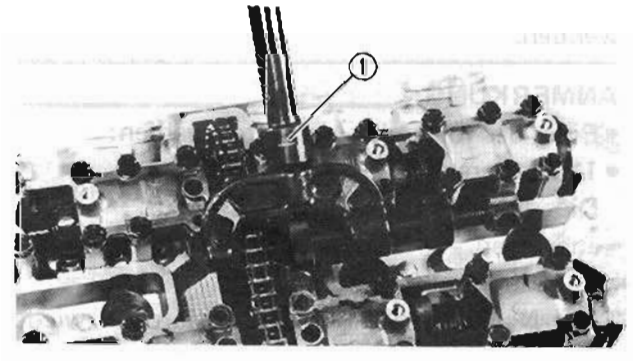


2. Anziehen:
   • Mutter (Zylinderkopf)
   Den Sechskantschlüssel (6 mm) ① verwenden.

	Sechskantschlüssel: YM-3448 90890-01395

ANMERKUNG:
Die Muttern in der richtigen Reihenfolge und die Drehmomentmuttern in zwei Durchgängen anziehen.

	Mutter (Zylinderkopf): 37 Nm (3,7 m · kg, 27 ft · lb)



3. Anbringen:
   • Steuerkette
   (mit dem Nockenwellenverbindungsstück)
   Steuerketten-Trennwerkzeug ① verwenden.

	Steuerketten-Trennwerkzeug: YM-01112 90890-01112

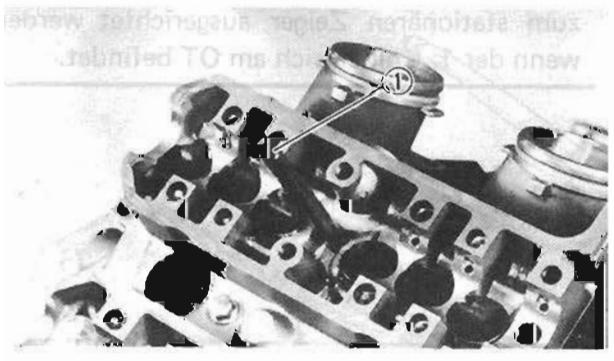
ANMERKUNG:
Die Nockenwellenkette auf der Auspuffseite so straff wie möglich halten.

⚠WARNUNG:
Immer ein neues Kettengelenk verwenden.

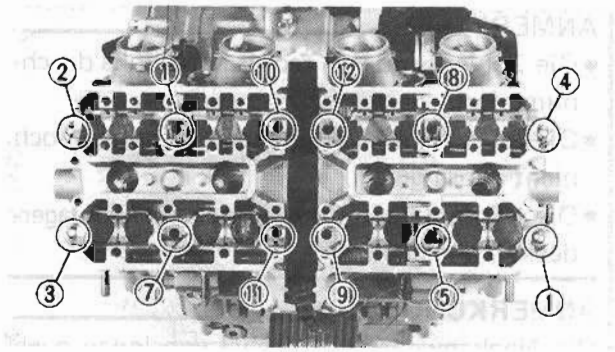
4. Siehe: "ANZIEHEN DER NOCKENWELLENKETTE".

2. Verfahren

1. Montieren:
   • Nockenwellengehäuse und Zylinderkopffeinheit.
2. Anziehen:
   • Muttern (Zylinder kopf)
   Den Sechskantschlüssel gebrauchen (6 mm) ① .

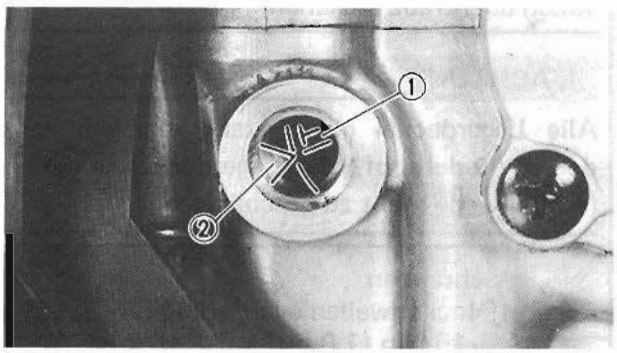


	Sechskantschlüssel: YM-3448 90890-01395



ANMERKUNG:
Die Muttern in der richtigen Reihenfolge und die Drehmomentmuttern in zwei Durchgängen anziehen.

	Muttern (Zylinderkopf): 37 Nm (3,7 m·kg, 27 ft·lb)

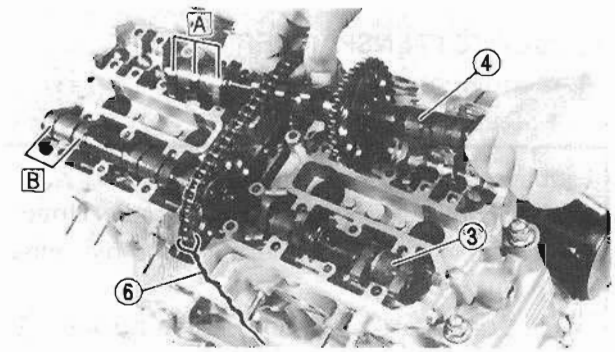


3. Montieren:
   • Nockenwellen

Einbauschritte:
- Die Kurbelwelle gegen der Uhrzeigersinn drehen.
- Die "T"-Markierung ① der Kurbelwange zum stationären Zeiger ② ausrichten, sobald der 1. Kolben sich am OT befindet.

⚠ ACHTUNG:
Die Kurbelwelle beim Einbau der Nockenwellen nicht drehen, da sonst die Einstellung nicht mehr-stimmt oder Schäden auftreten können.

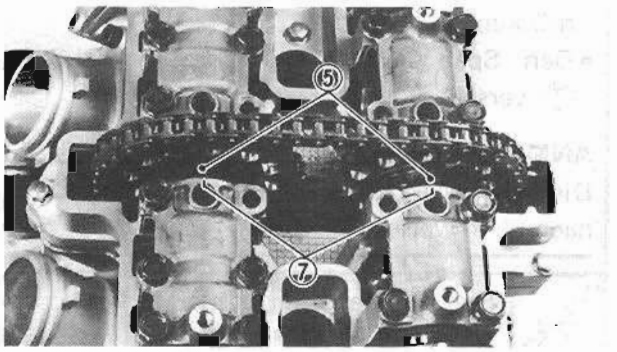
- Das Nockenwellenlager, die Nockenwellenlagerzapfen schmieren.



	Molybdändisulfidöl

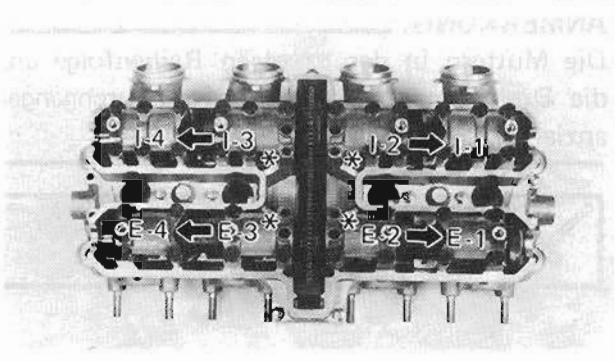
- Die auspuffseitige Nockenwelle ③ zuerst einbauen, darauf die Einlaßnockenwelle ④ .

ANMERKUNG:
- "3-Lobe" [A] ist für die Einlaßnockenwelle.
- "2-Lobe" [B] ist für die auspuffseitige Nockenwelle.
- Die Markierungen ⑤ der Nockenwelle müssen nach oben zeigen.
- Die Nockenwellenkette auf der Auspuffseite so straff wie möglich halten.
- Den Haltedraht ⑥ entfernen.



⚠ ACHTUNG:
Niemals nur die Nockenwelle drehen, da sonst der Kolben und das Ventil beschädigt werden.

- Die Paßstifte einbauen.
- Die Nockenwellenlagerdeckel einbauen.
- Die Markierungen der Nockenwelle ⑤ zu den Nockenwellenlagerdeckel-Markierungen ⑦ ausrichten.

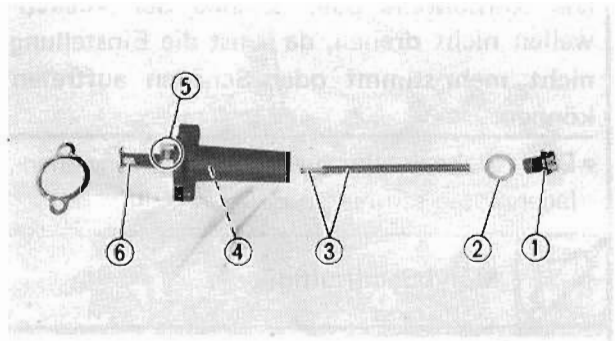


ANMERKUNG:
- Die Zahlen sind von rechts nach links durchnumeriert.
- Die mit einem * versehenen Schrauben noch nicht anbringen.
- Die Schrauben (der Nockenwellenlagerdeckel) anziehen.

ANMERKUNG:
Die Nockenwellenlagerdeckel von innen nach außen überkreuz anziehen.

⚠ ACHTUNG:
Alle Lagerdeckel gleich stark anziehen, um den Zylinderkopf, die Lagerdeckel und die Nockenwelle nicht zu beschädigen.

Schrauben (Nockenwellenlagerdeckel): 10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

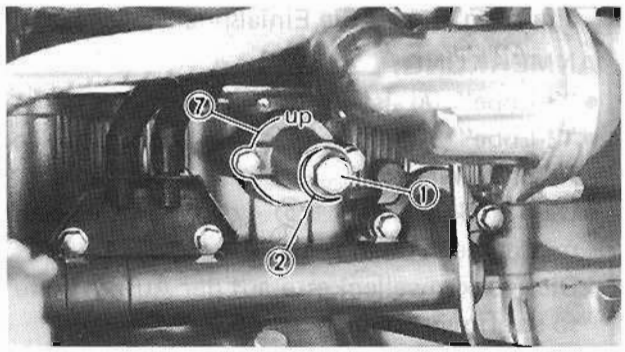


STEUERKETTENSPANNER

1. Montieren:
   - Steuerkettenspanner

Einbauschritte:
- Die Spanner-Hutschraube ① , die Unterlegscheibe ② , die Federn ③ und die Hülse ④ ausbauen.
- Den Steuerkettenspanner-Freilaufnocken ⑤ freigeben und die Spannerstange ⑥ hineindrücken.
- Den Spanner mit einer neuen Dichtung ⑦ versehen in den Zylinder einbauen.

ANMERKUNG:
Die "UP"-Markierung am Kettenspanner sollte nach oben weisen.

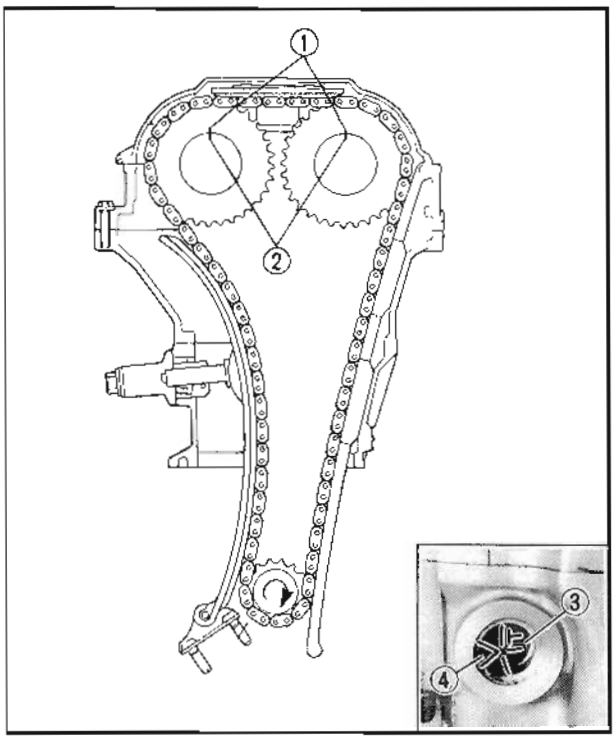


Bolzen (Steuerkettenspanner): 10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)

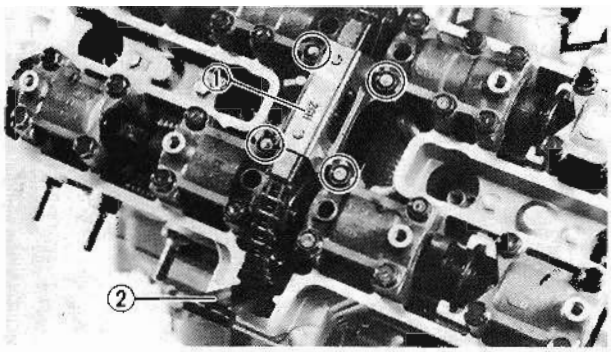
- Distanzring ④ , Federn ③ , Scheibe ② und Hutschraube ① einbauen.

Hutschraube (Steuerkettenspanner): 20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)

ANMERKUNG:
Das Spannergehäuse so einbauen, daß die "UP"-Markierung nach oben weist.

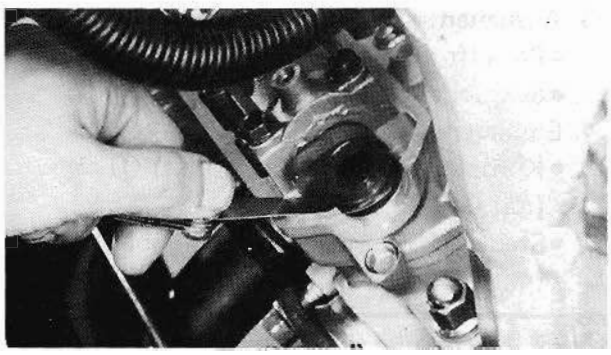


2. Drehen:
   - Kurbelwelle
   Wiederholt gegen den Uhrzeigersinn.
3. Kontrollieren:
   - Einstellmarkierungen ① der Kurbelwelle
   Zu den Einstellmarkierungen des Nockenwellendeckels ② ausrichten.
   - "T"-Markierung der Kurbelwelle ③
   Zu dem stationären Zeiger ④ ausrichten.
   Nicht richtig ausgerichtet → einstellen.
   Siehe "EINBAU DER NOCKENWELLE".



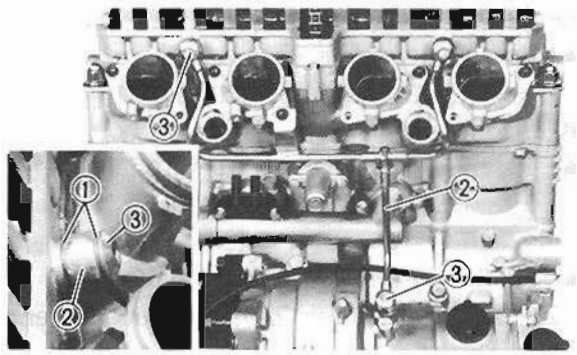
4. Montieren:
   - Kettenführung (Oben) ①
   - Kettenführung (Auspuffseite) ②

Schrauben (Obere Kettenführung):
10 Nm (1,0 m·kg, 7,2 ft·lb)



5. Messen:
   - Ventilspiel
   Außerhalb der Angaben → Einstellen.
   Siehe "KAPITEL 3 – EINSTELLEN DES VENTILSPIELS".

Einlaßventil (kalter Zustand):
0,11 ~ 0,20 mm
(0,004 ~ 0,008 in)
Auspuffventil (kalter Zustand):
0,21 ~ 0,30 mm
(0,008 ~ 0,012 in)



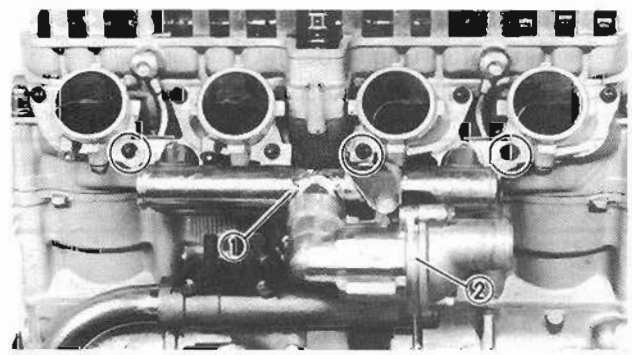
ZYLINDERKOPF UND ÖLZUFUHRROHR

1. Montieren:
   - Kupfer-Unterlegescheiben ①
   - Ölzufuhrrohr 2 ②
   - Verbindungsschrauben ③

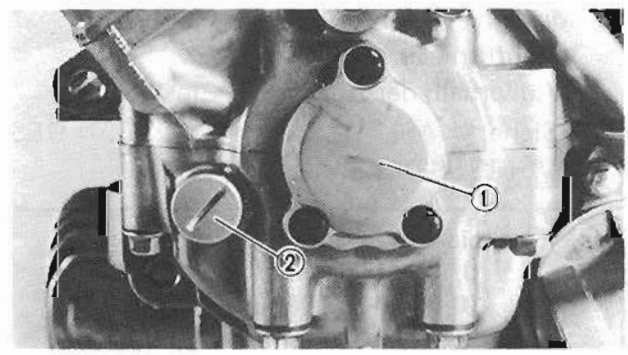
	Verbindungsschrauben: (Ölzufuhrrohr 2): 21 Nm (2,1 m · kg, 15 ft · lb)

⚠ WARNUNG:

Immer neue Kupfer-Unterlegscheiben verwenden.

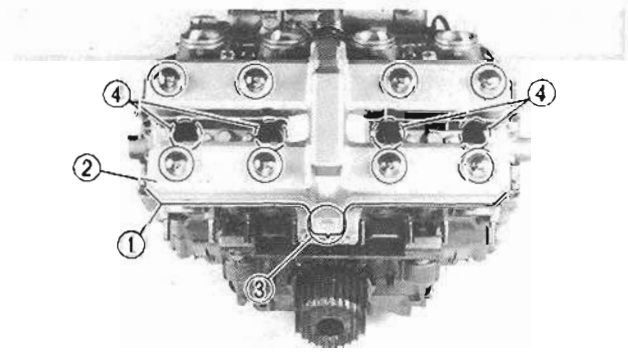


2. Montieren:
   - Wassermantelanschluß (Einlaß) ①
     (mit thermostativentilgehäuse) ②



3. Ausbauen:
   - Paßstift
   - Schraube (8 mm)
4. Einbauen:
   - Kurbelwellenenddeckel (Links) ①
     (mit O-Ring)
   - Steuergehäuse-Verschlußschraube ②
     (mit O-Ring)

	Schraube (Kurbelwellenenddeckel): 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)



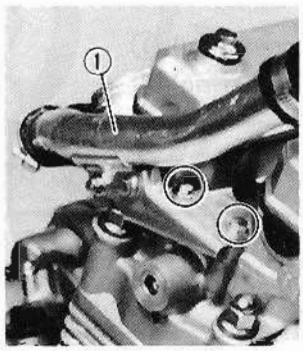
5. Montieren:
   - Dichtung (Zylinderkopfdeckel) ①
   - Zylinderkopfdeckel ②

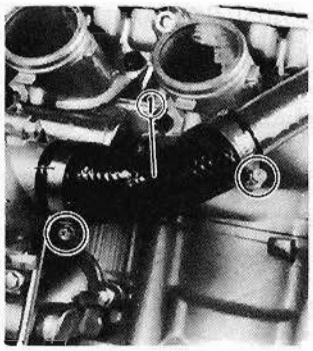
ANMERKUNG:

Sicherstellen, daß die Zylinderkopfdichtungs-Markierung ③ nach vorne zeigt.

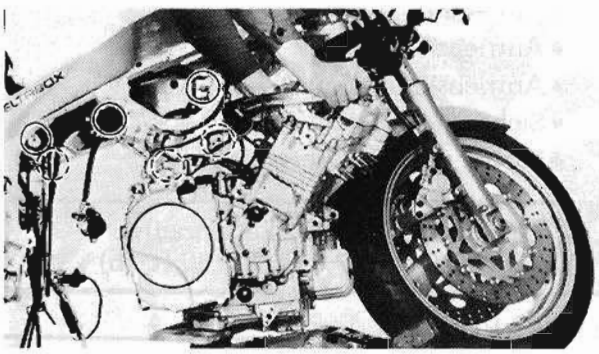
6. Einbauen:
   - Gummischeiben
   - Scheiben
   - Schrauben (Zylinderkopfdeckel)
   - Zündkerzen ④

Schrauben (Zylinderkopfdeckel):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Zündkerzen:
17,5 Nm (1,75 m · kg, 12,5 ft · lb)





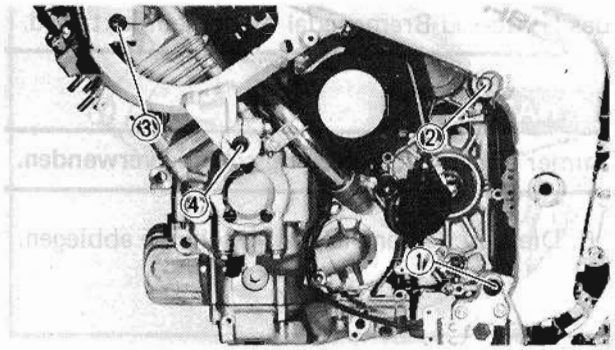
7. Einbauen:
   - Kühlerschlauch/-leitung (Einlaßseite) ①



MONTAGE DES MOTORS

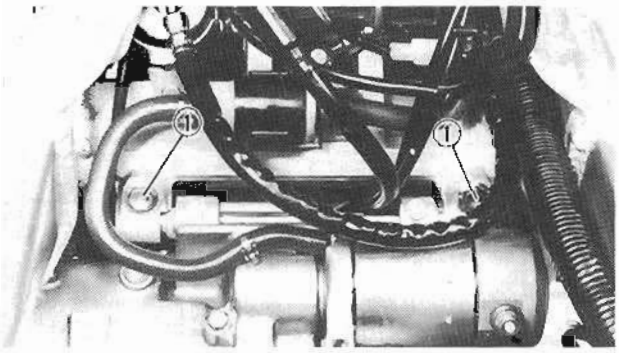
Bei der Montage des Motors die Ausbaureihenfolge umkehren. Folgende Punkte beachtigen.

1. Montieren:
   - Montagehülsen
     (für Nabenbefestigung)
   - Motoreinheit
     (von der rechten Seite)



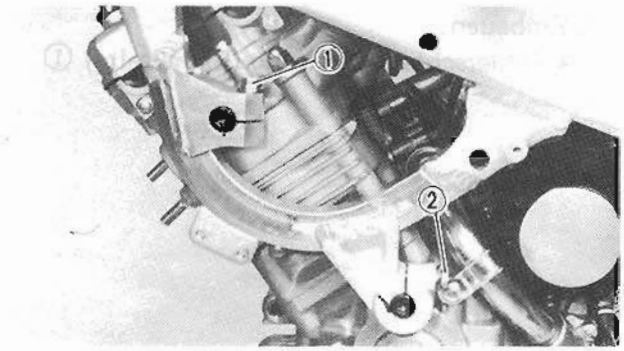
2. Montieren:
   - Befestigungsschraube (Hinten – unterer) ①
   - Befestigungsschraube (Hinten – oben) ②
   - Befestigungsschraube (Zylinderkopf) ③
   - Befestigungsschraube (Zylinder) ④

Montage des Motors:
Schraube (Hinten – untere) ①
55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)
Schraube (Hinten – obere) ②
60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)
Schraube (Zylinderkopf) ③
60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)
Schraube (Zylinder) ④
33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb)



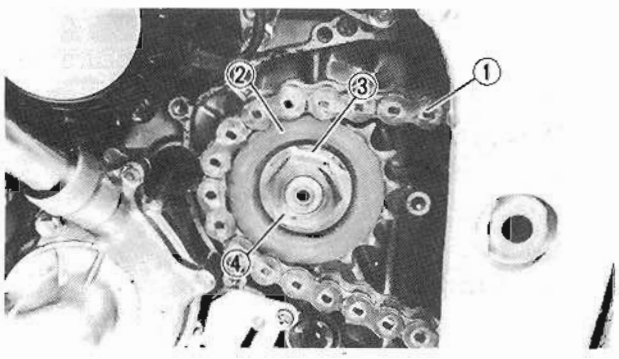
3. Anziehen:
   • Klemmschraube (Distanzring) ①

	Klemmschraube (Distanzring): 15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)



4. Anziehen:
   • Klemmschraube (Distanzring) ①
   • Klemmschraube (Distanzring) ②

	Klemmschraube: 22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb)



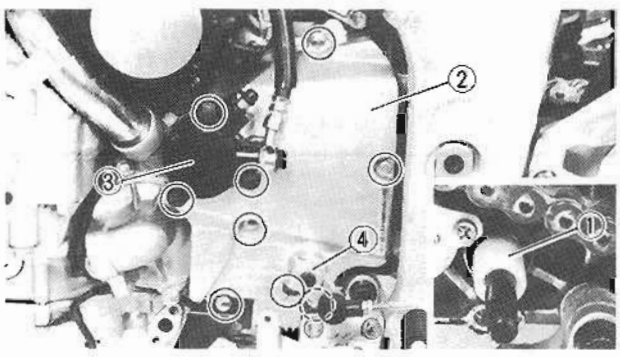
5. Montieren:
   • Antriebskette ①
   • Antriebskettenrad ②
   • Sicherungsscheibe ③
   • Mutter (Antriebskettenrad) ④

	Mutter (Antriebskettenrad): 70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

ANMERKUNG:
Die Antriebskettenradmutter festziehen, während das Hinterrad-Bremspedal niedergedrückt wird.

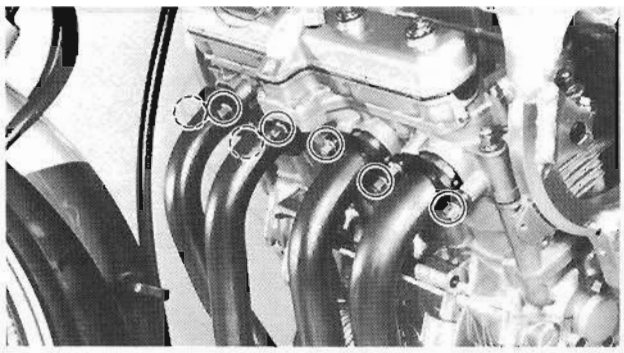
⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Sicherungsscheibe verwenden.

6. Die Lasche der Sicherungsscheibe abbiegen.



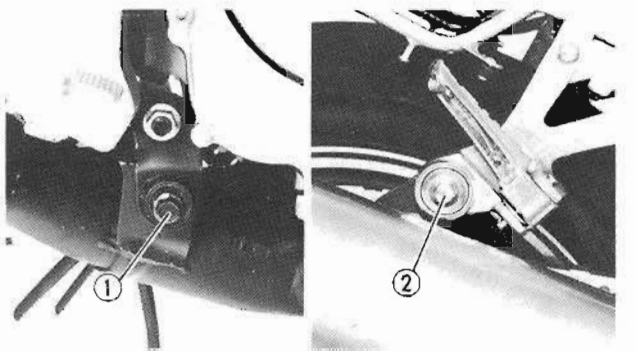
7. Montieren:
   • Distanzhülse (Schaltstange) ①
   • Dichtung
   • Paßstifte
   • Kurbelwellendeckel (Links) ②
   • Paßstifte
   • Kupplungsausrückzylinder ③
   • Die Pedalstange auswechseln ④

Schraube (Kupplungsausrückzylinder):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Schraube (Schaltpedalgelenk):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



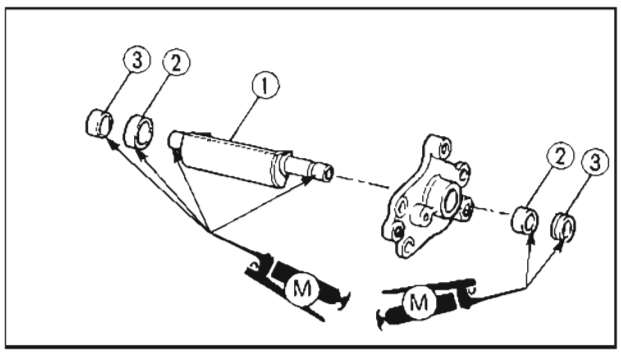
8. Montieren:
   • Auspuffeinheit
9. Anziehen:
   • Flanschmutter (Auspuffrohr)

Flanschmutter (Auspuffrohr):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



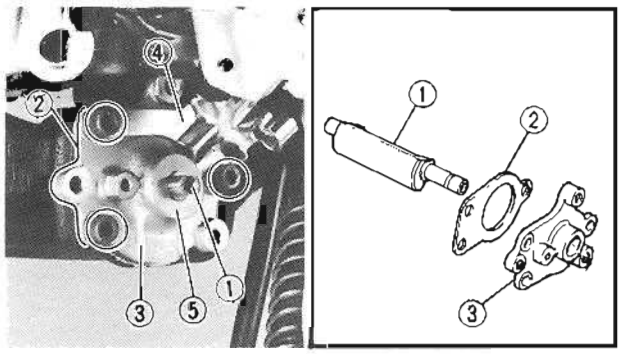
10. Festziehen:
    • Schraube (Auspuffhalterung) ①
    • Schraube (Schalldämpfer/Hintere Fußraste) ②

Schraube (Auspuffhalterung):
25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)
Schraube (Schalldämpfer/Hintere Fußraste):
42 Nm (4,2 m · kg, 30 ft · lb)



11. Schmieren:
    • Ventilschaft (EXUP-System) ①
    • Buchse ②
    • Öldichtringlippe ③

Molybdändisulfid-Fett



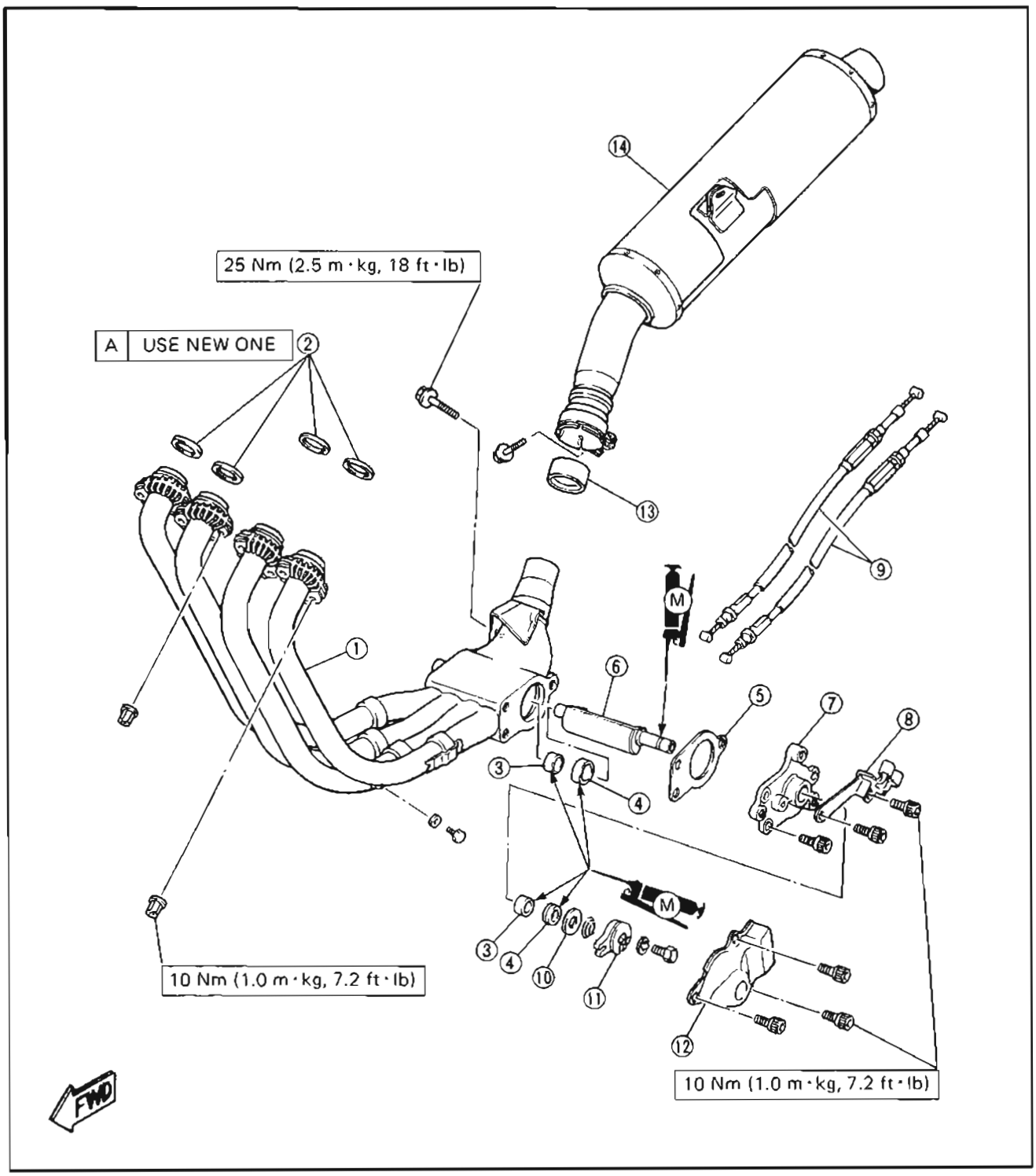
12. Einbauen:
    • Ventil (EXUP-System) ①
    • Dichtung (Stahl) ②
    • Gehäuse (Ventil) ③
    • Halterung (EXUP-Seilzug) ④
    • Scheibe ⑤

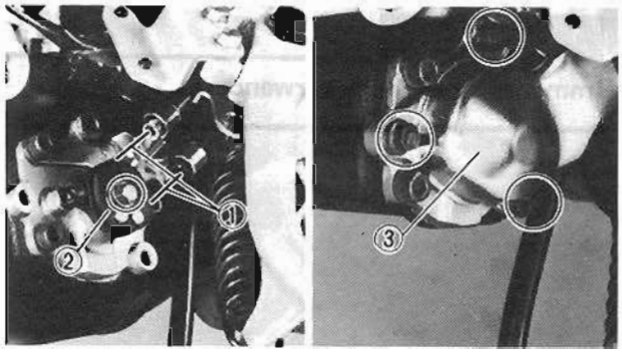
Schraube (Gehäuse):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

YAMAHA AUSPUFF-VARI-VENTIL

① Auspuffrohreinheit
② Dichtung (Auspuffrohr)
③ Buchse
④ Öldichtung
⑤ Dichtung
⑥ Ventil (EXUP-System)
⑦ Gehäuse
⑧ Halterung (EXUP-Seilzug)
⑨ Seilzüge
⑩ Scheibe
⑪ Riemenscheibe
⑫ Ventildeckel
⑬ Dichtung (Schalldämpfer)
⑭ Auspuffanlage

[A] EINE NEUE VERWENDEN

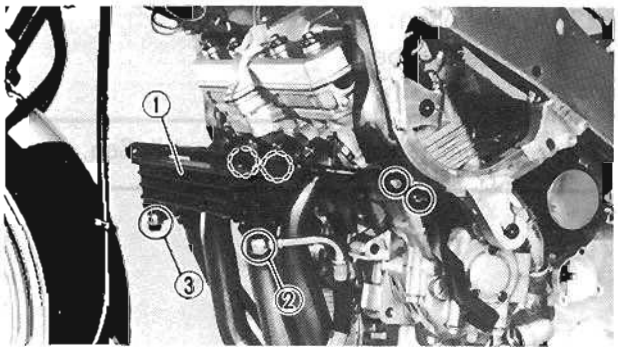




13. Verbinden:
    - EXUP-Seilzug ①
      (zur Riemenscheibe)
14. Montieren:
    - Riemenscheibe ②
    - Ventildeckel ③

	Schraube (Ventildeckel): **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

15. Einstellen:
    - EXUP-System
      Siehe "KAPITEL 3 – EINSTELLUNG DER EXUP-SEILZÜGE".



16. Montieren:
    - Ölkühlereinheit ①

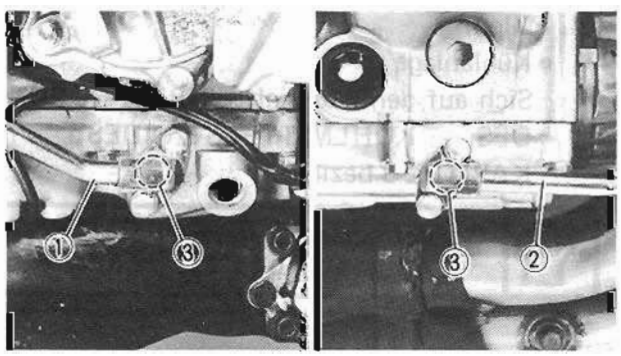
	Strebe (Ölkühler): **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

17. Anschließen:
    - Rohr (Ölkühler – Kühlerausgang) ②
    - Rohr (Ölkühler – Kühlereinlaß) ③
      (mit Kupfer-Unterlegscheiben)

	Verbindungsschraube (Ölkühlerrohr): **25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)**

⚠ WARNUNG:

Immer eine neue Kupfer-Unterlegescheibe verwenden.

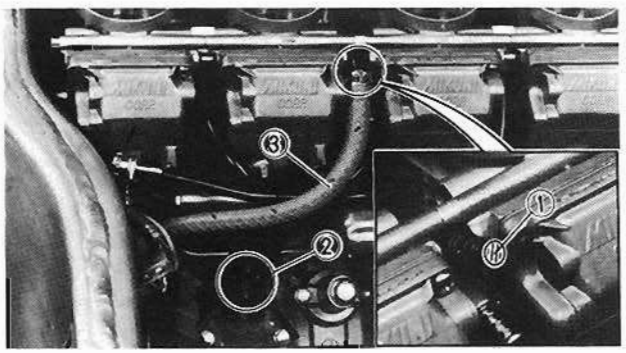


18. Auschließen:
    - Rohr (Ölkühler – Kühlerausgang) ①
    - Rohr (Ölkühler – Kühlereinlaß) ②
      (mit O-Ring ③)

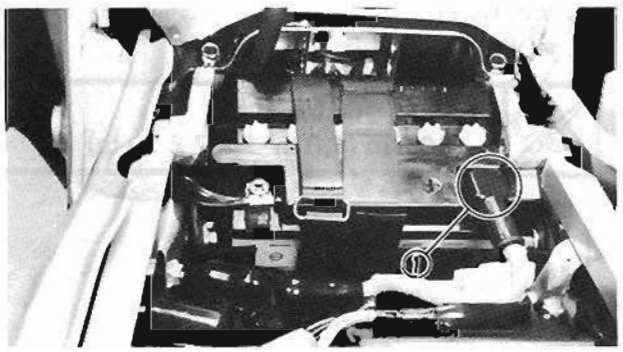
	Rohr (Ölkühler): **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

⚠ WARNUNG:

Immer neue O-Ringe verwenden.



19. Montieren:
    - Kraftstoffsieb ①
20. Anschließen:
    - Überlaufschläuche (Vergaser) ②
    - Kraftstoffschlauch ③
21. Anziehen:
    - Klemmschrauben (Vergasergelenkhebel)



22. Anschließen:
    - Batteriekabel

ANMERKUNG:

Das positive ① Kabel zuerst anschließen.

23. Füllen:
    - Kurbelgehäuse

      Sich auf den Abschnitt "AUSWECHSELN DES MOTORÖLS" im KAPITEL 3 beziehen.

	Gesamtmenge: 3,5 L (3,1 Imp qt, 3,7 US qt)

24. Füllen:
    - Kühlanlage

      Sich auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DES KÜHLMITTELSTANDES" im KAPITEL 3 beziehen.

	Gesamtölmente: 2,1 L (1,9 Imp qt, 2,2 US qt)

25. Einstellen:
    - Vergaser-Synchronisierung
      Sich auf den Abschnitt "VERGASER-SYNCHRONISATION" im KAPITEL 3 beziehen.
26. Einstellen:
    - Leerlaufdrehzahl
      Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DER LEERLAUFDREHZAHL" im KAPITEL 3 beziehen.



Leerlaufdrehzahl:
950 ~ 1.050 U/min

27. Einstellen:
    - Spiel des Gasseilzuges
      Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES GASZUGS" im KAPITEL 3 beziehen.



Spiel des Gasseilzuges:
2 ~ 5 mm (0,08 ~ 0,20 in)

28. Einstellen:
    - Antriebskettendurchhanges
      Auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGES" Bezug nahmen.



Antriebskettendurchhanges:
15 ~ 20 mm (0,6 ~ 0,8 in)

— MEMO —

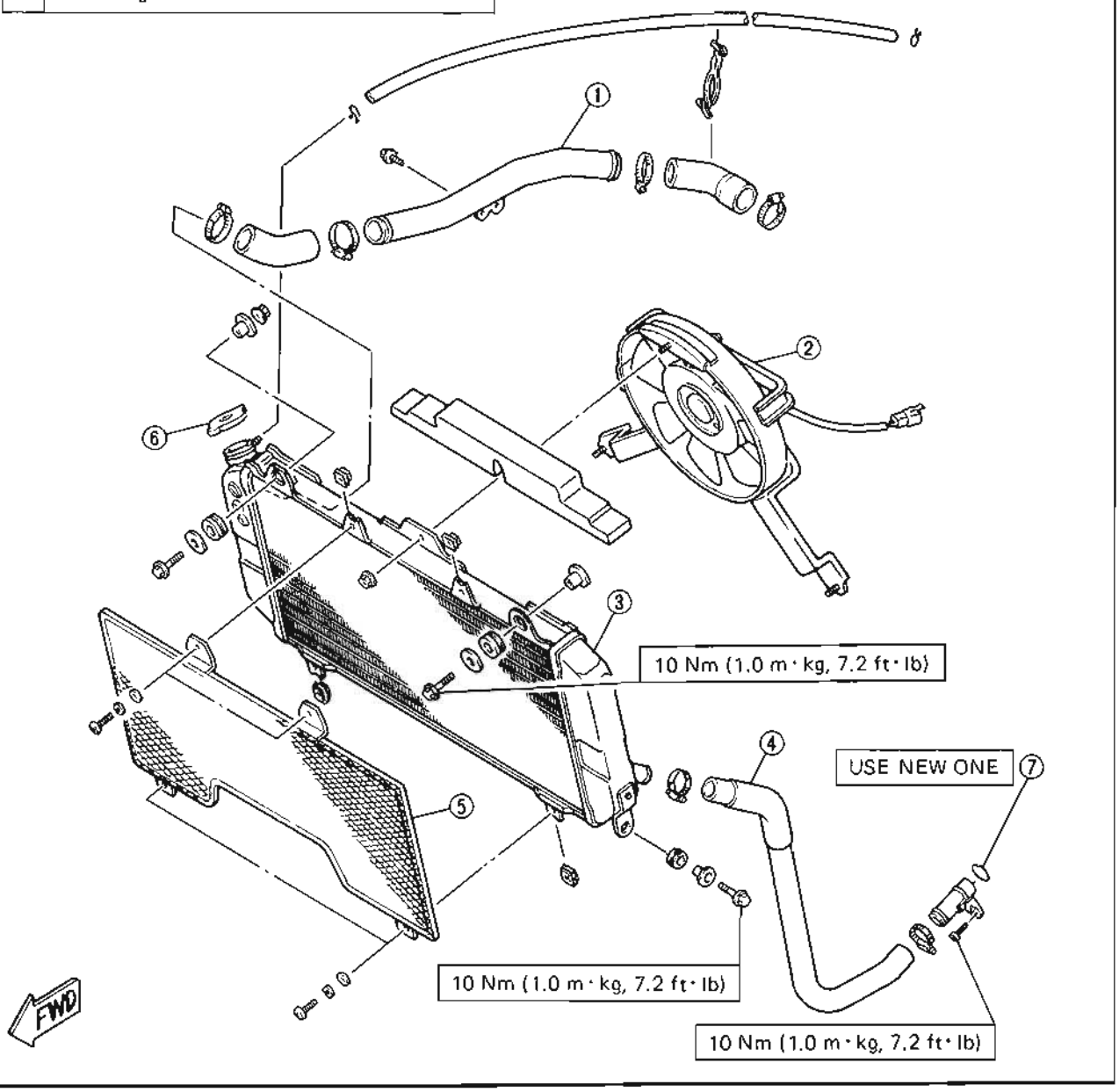
KÜHLANLAGE

KÜHLER

① Kühlerschlauch (Einlaß)
② Lüftermotor
③ Kühler
④ Kühlerschlauch (Auslaß)
⑤ Kühlerschutz
⑥ Kühlerdeckel
⑦ O-Ring

[A] KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL-ÖFFNUNGSDRUCK:
[B] KÜHLMITTEL-EINFÜLLMENGE:
(für alle Wege)

A	RADIATOR CAP OPENING PRESSURE: 95 ~ 125 kPa (0.95 ~ 1.25 kg/cm^2, 13.5 ~ 17.8 psi)
B	COOLANT CAPACITY: 2.1 L (1.9 Imp qt, 2.2 US qt) Including all routes



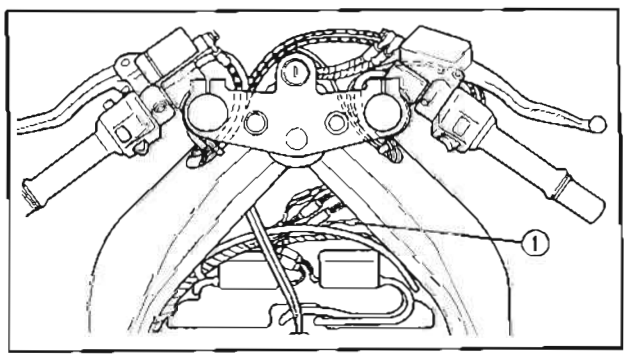
5

⚠ WARNUNG:

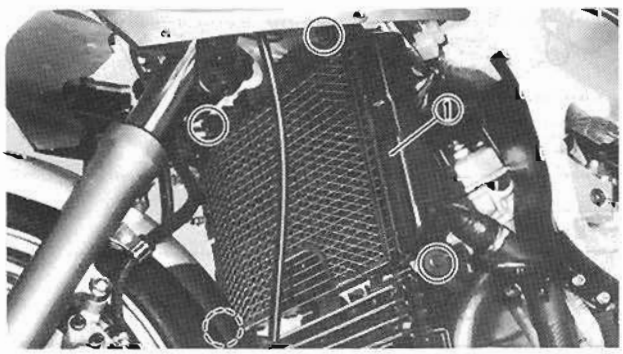
Wenn der Motor und der Kühler heiß sind, darf niemals der Kühlerdeckel entfernt werden, Brühend heiße Flüssigkeit und Dampf könnten unter hohem Druck herausgepreßt werden, welches zu schweren Verletzungen führen könnte. Nachdem der Motor abgekählt ist, den Kühlerdeckel wie folgt öffnen:
Einen dicken Lappen (Handtuch usw.) auf den Kühlerdeckel legen und den Kühlerdeckel langsam gegen den Uhrzeigersinn bis zum Rastpunkt drehen. Dieser Vorgang gewährleistet, daß der Restdruck abgebaut wird. Wenn das Ausströmgeräusch verstummt ist, den Deckel niederdrücken, gleichzeitig gegen den Uhrzeigersinn drehen und den Deckel entferenen.

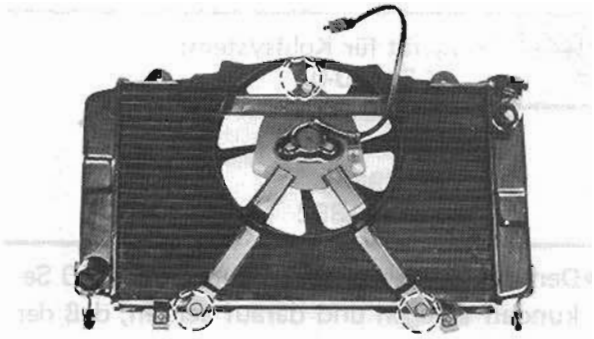
AUSBAU

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidung (links und rechts)
   - Frontverkleidung
     Sich auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Sitz
   - Kraftstofftank
     Sich auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Luftfiltergehäuse
     Sich auf den Abschnitt "LUFTFILTERGEHÄUSE" im KAPITEL 3 beziehen.
2. Abtrennen:
   - Lüftermotor-stecker ①



3. Ausbauen:
   - Kühler ①
     Sich auf den Abschnitt "AUSBAU DES MOTORS – RADIATOR" im KAPITEL 4 beziehen.



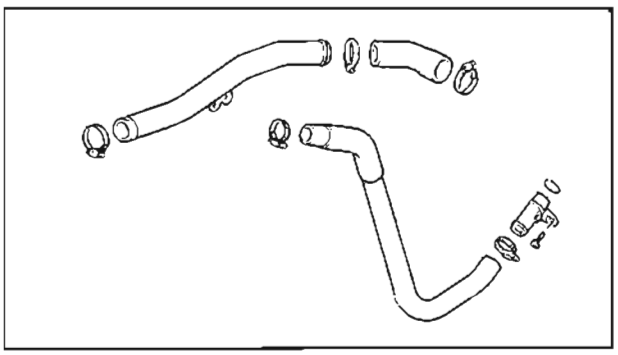


4. Ausbauen:
   - Kühlermotor

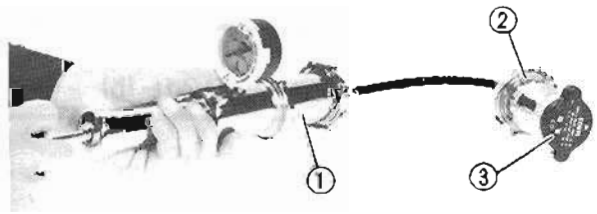


INSPEKTION

1. Prüfen:
   - Kühlerblock
     Verstopfung → Mit Druckluft von Rückseite des Kühlers durchblasen.
     Flachgedrückte Rippen → Reparieren/-erneuern.



2. Prüfen:
   - Kühlerschläuche
   - Kühlerleitungen
     Risse/Beschädigung → Erneuern.



3. Messen:
   - Kühlerdeckel-Öffnungsdruck
     Kühlerdeckel öffnet sich unter vorgeschriebenem Druck oder ist defekt → Erneuern.

Öffnungsdruck des Kühlerdeckels:
95 ~ 125 kPa (0,95 ~ 1,25 kg/cm², 13,5 ~ 17,8 psi)

Meßvorgänge:
- Das prüfgerät ① für Kühlsystem und die Adapter ② an den Kühlerdeckel ③ anschließen.

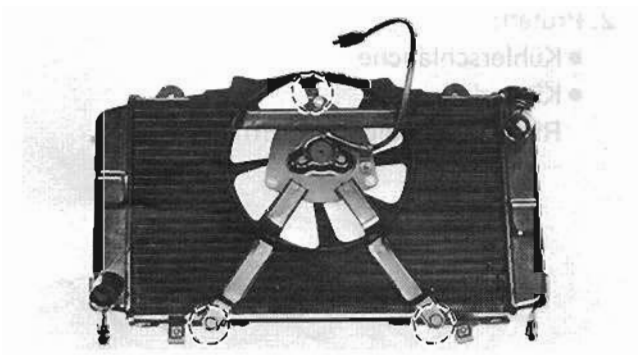


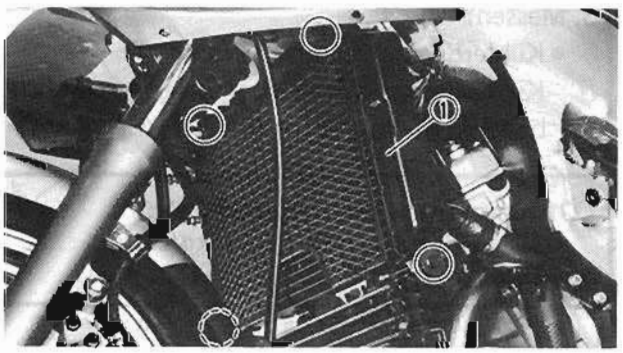
Prüfgerät für Kühlsystem:
YU-24460-01
90890-01325

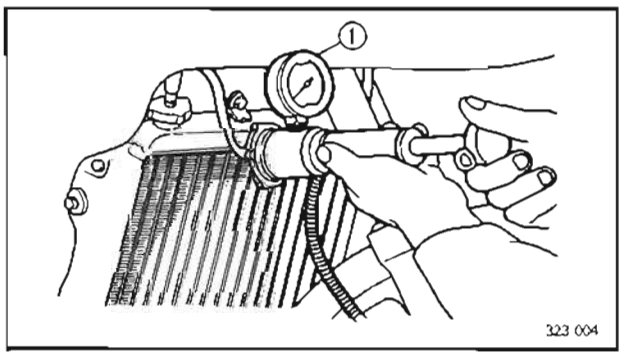
Adapter:
YU-33984
90890-01352

- Den vorgeschriebenen Durck für 10 Sekunden anlegen und darauf achten, daß der Druck nicht abfällt.

4. Kontrollieren:
   - Kühlermotor
     Beschädigung → Erneuern.
     Funktioniert nicht → Überprüfen.
     Sich auf den Abschnitt "ELEKTRISCHE ANLAGE – KÜHLSYSTEM" beziehen.







EINBAU

Der „AUSBAU" Vorgang sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

1. Montieren:
   - Kühlermotor



Schraube (Kühlermotor):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

2. Montieren:
   - Kühler ①



Schrauben (Kühler):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

3. Füllen:
   - Kühlanlage
     Sich auf den Abschnitt "KÜHLMITTEL ERNEUERUNG" im KAPITEL 3.
4. Prüfen:
   - Kühlsystem
     Druckabfall (Undichtigkeit) → Reparieren, wie erforderlich.

Prüfvorgänge:
- Das Prüfgerät ① für Kühlsystem an den Kühler anschließen.



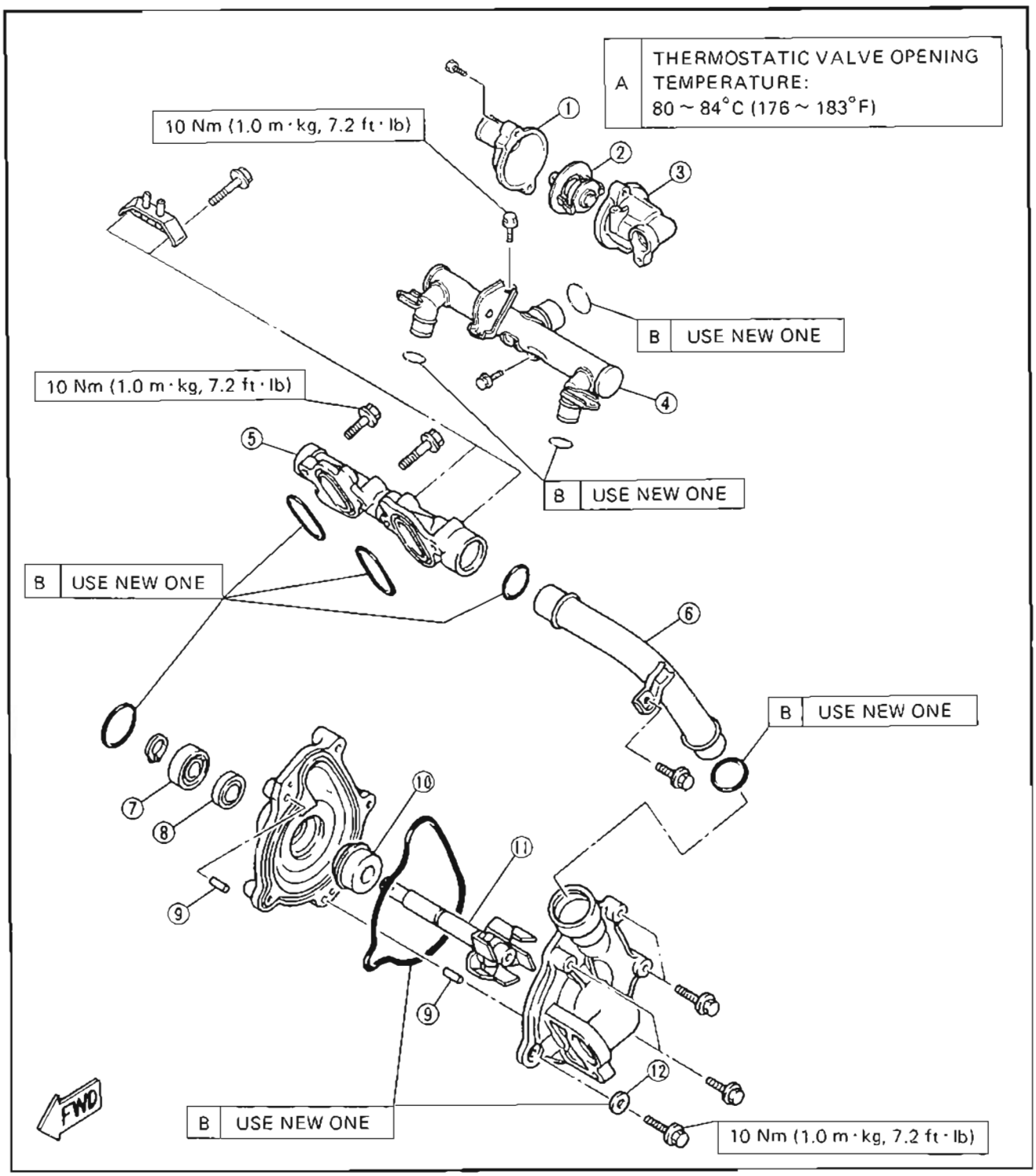
Prüfgerät für Kühlsystem:
YU-24460-01
90890-01325

- Einen Druck von 100 kPa (1,0 kg/cm², 14 psi) anlegen.
- Den angegebenen Druck mit einem Manometer messen.

THERMOSTAT-VENTIL/WASSERPUMPE

① Thermostatventildeckel
② Thermostatventil
③ Thermostatventilgehäuse
④ Kühlwassermantel (Auslaßrohr)
⑤ Kühlwassermantel (Einlaß)
⑥ Wasserpumpenauslaßschlauch
⑦ Lager
⑧ Dichtring
⑨ Poßstift
⑩ Dämpfergummi
⑪ Flügelradwelle
⑫ Kupferscheibe

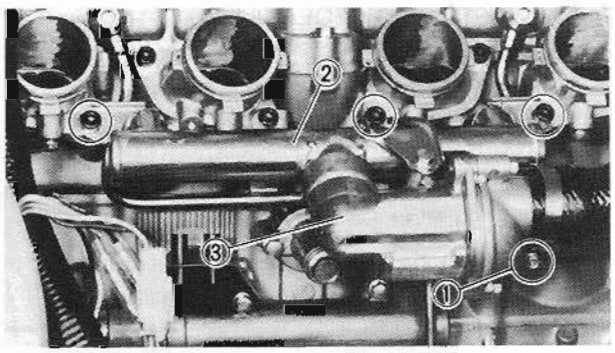
Ⓐ ÖFFNUNGSTEMPERATUR DES THERMOSTATVENTILS



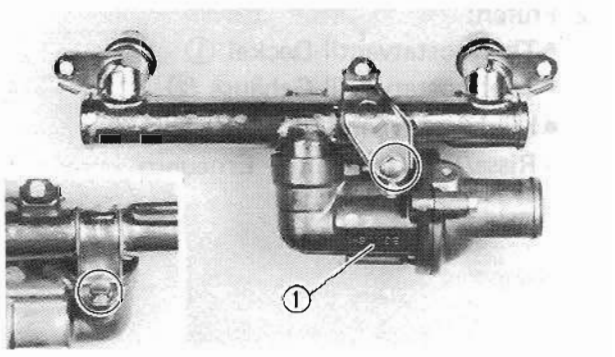
THERMOSTAT-VENTIL

AUSBAU

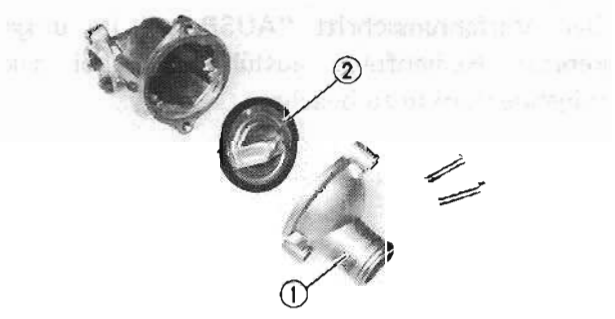
1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidung (links und rechts)
   - Frontverkleidung
     Sich auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Sitz
   - Kraftstofftank
     Sich auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Luftfiltergehäuse
     Sich auf den Abschnitt "LUFTFILTERGEHÄUSE" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Vergaser
     Sich auf den Abschnitt "VERGASER" im KAPITEL 3 beziehen.
2. Ablassen:
   - Kühlmittel
     Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS" im KAPITEL 3 beziehen.
3. Lösen:
   - Schlauchband (Kühlerschlauch – Einlaßseite) ①
4. Ausbauen:
   - Kühlwassermantel (Auslaßrohr) ②
     (mit Thermostatventil-Gehäuse ③)

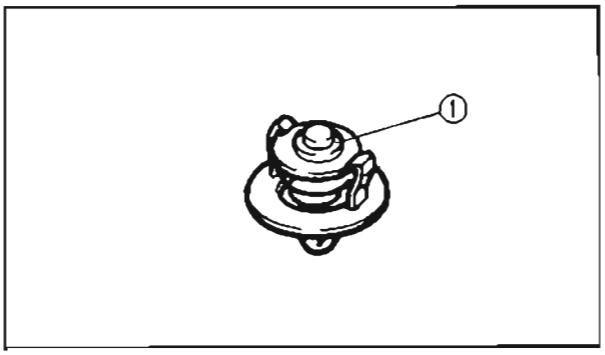


5. Ausbauen:
   - Thermostatventil-Gehäuse ①
     (vom Kühlwassermantel (Auslaßrohr))



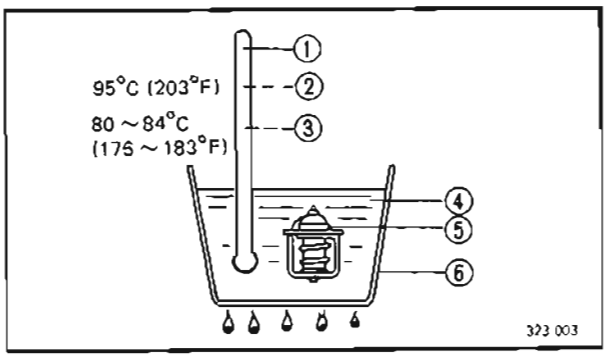
6. Ausbauen:
   - Thermostatventil-Deckel ①
   - Thermostatventil ②





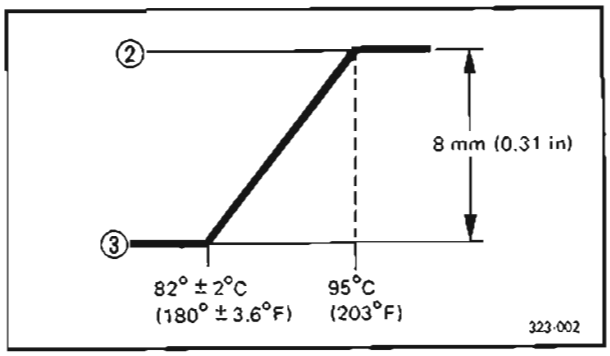
INSPEKTION

1. Prüfen:
   - Thermostatventil ①
     Ventil öffnet nicht bei 80 ~ 84°C (176 ~ 183°F) → Erneuern.



Prüfvorgänge:
- Thermostatventil in ein mit Wasser gefülltes Gefäß hängen.
- Ein genaues Thermometer in das Wasser einführen.
- Das Wasser langsam erwärmen.
- Die Thermometeranzeige beobachten und dabei das Wasser ständig umrühren.

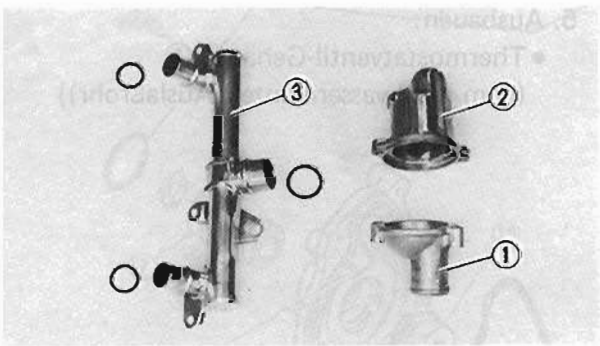
① Thermometer
② Vollständig geöffnet
③ Öffnungsbeginn
④ Wasser
⑤ Thermostatventil
⑥ Gefäß



Ⓐ VOLLSTÄNDIG GEÖFFNET
Ⓑ GESCHLOSSEN

ANMERKUNG:

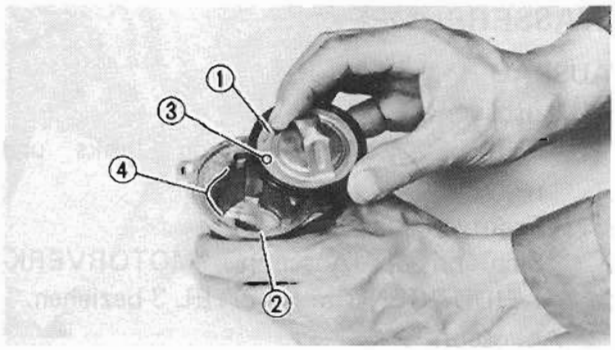
Das Thermostatventil ist abgedichtet und kann nicht selbst eingestellt werden. Falls die Genauigkeit zweifelhaft erscheint, immer das Ventil erneuern. Ein defektes Ventil könnte ernsthafte Überhitzung bzw. Unterkühlung hervorrufen.



2. Prüfen:
   - Thermostatventil-Deckel ①
   - Thermostatventil-Gehäuse ②
   - Kühlwassermantel (Auslaßrohr) ③
     Risse/Beschädigung → Erneuern.

EINBAU

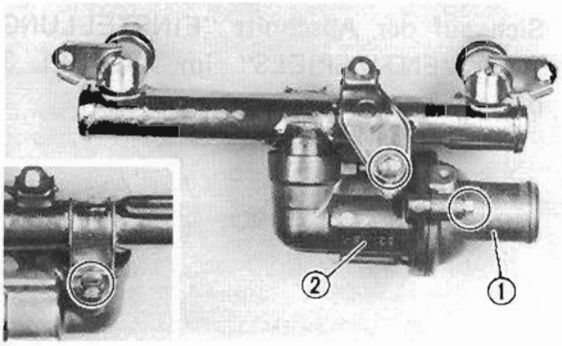
Den Verfahrensschritt "AUSBAU" im umgekehrter Reihenfolge ausführen. Dabei sind folgende Punkte zu beachten.



1. Einbauen:
   - Thermostatventil ①
     (in das Thermostatventil-Gehäuse ②)

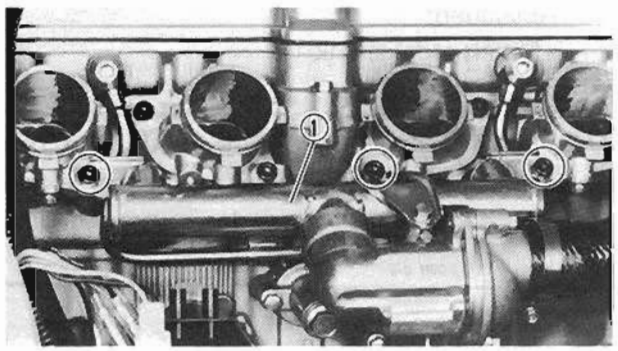
ANMERKUNG:

Das Thermoventil muß so eingebaut werden, daß die Entlüftungsöffnung ③ gegen den Schlitz ④ im Thermostatgehäuse gerichtet ist.



2. Montieren:
   - Thermostatventil-Deckel ①
   - Thermostatventil-Gehäuse ②

	Bolzen Thermostatventil-Deckel: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb) Bolzen Thermostatventil-Gehäuse: 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



3. Montieren:
   - Kühlwassermantel (Auslaßrohr) ①

	Bolzen (Kühlwassermantel): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

⚠ WARNUNG:

Immer neue O-Ringe verwenden.

4. Füllen:
   - Kühlanlage
     Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS" im KAPITEL 3 beziehen.
5. Einstellen:
   - Spiel des Gasseilzuges
     Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES GASZUGS" im KAPITEL 3 beziehen.

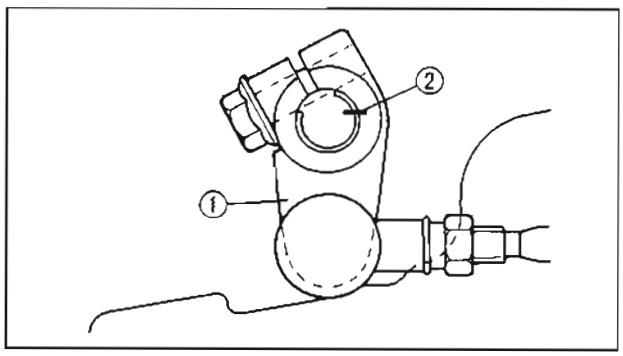
WASSERPUMPE

AUSBAU

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidung (links und rechts)
   - Frontverkleidung

   Sich auf der Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
2. Ablassen:
   - Kühlmittel

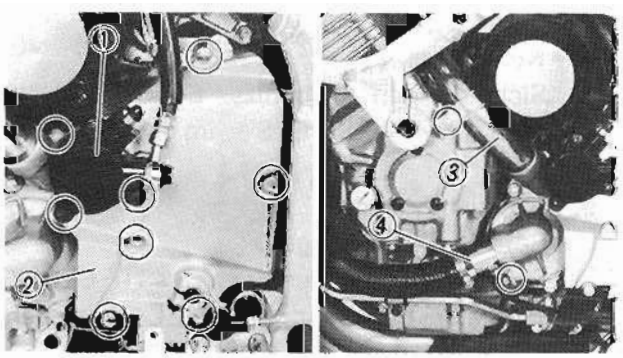
   Sich auf der Abschnitt "EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS" im KAPITEL 3 beziehen.



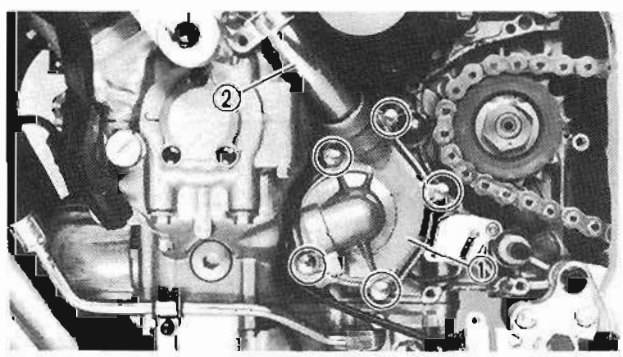
3. Ausbauen:
   - Schaltpedalgelenk ①

ANMERKUNG:

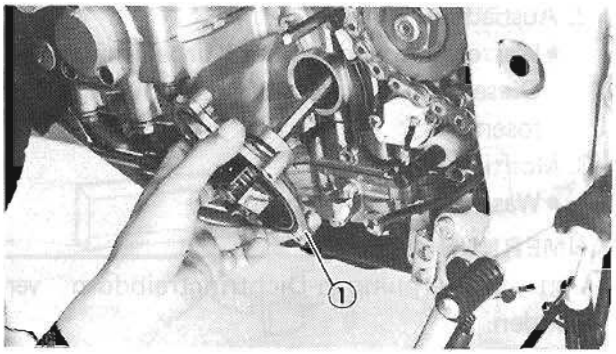
Vor dem Ausbau Markierungen ② auf dem Schaltpedalgelenk und der Schaltwelle anbringen, damit die Teile wieder in ihrer Originalposition eingebaut werden können.



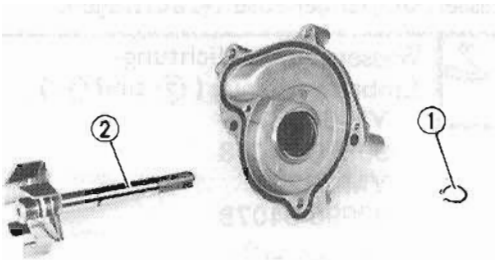
4. Ausbauen:
   - Kupplungsausrückvorrichtung ①
   - Paßstiffe
   - Kurbelwellendeckel (links) ②
   - Paßstiffe
   - Dichtung
   - Bolzen (Wasserpumpen-Auslaßrohr) ③
   - Wasserpumpen-Einlaßrohr ④



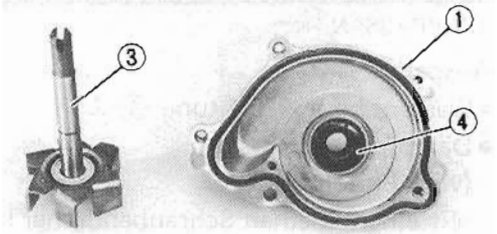
5. Ausbauen:
   - Wasserpumpendeckel ①
     (mit Auslaßrohr ②)
   - Paßstiffe

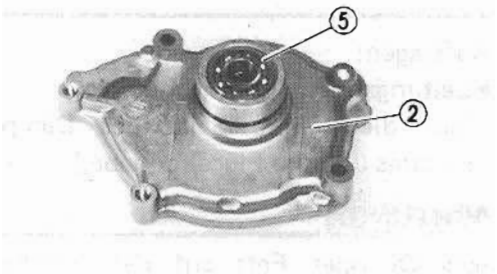


6. Ausbauen:
   - Wasserpumpengehäuse ①



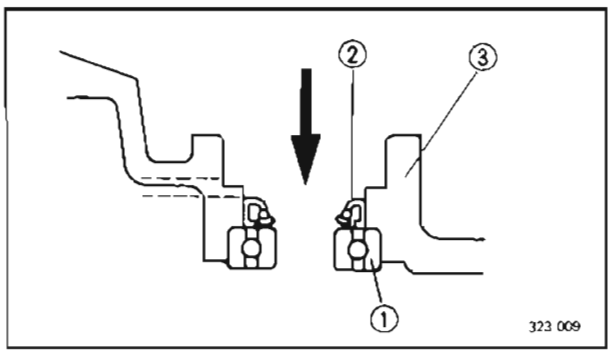
7. Ausbauen:
   - Sprengring ①
   - Flügelradwelle ②





INSPEKTION

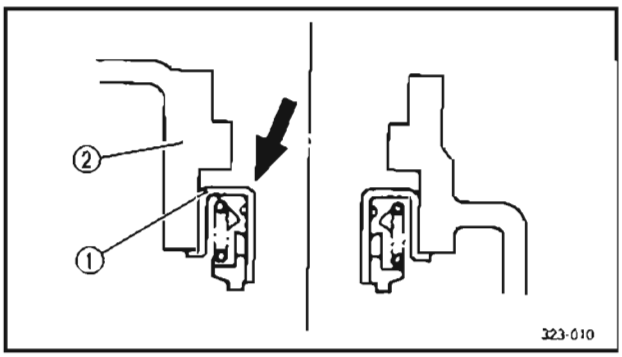
1. Prüfen:
   - Wasserpumpendeckel ①
   - Wasserpumpengehäuse ②
     Risse/Beschädigung → Erneuern.
   - Flügelrad ③
     Risse/Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.
   - Wasserpumpen-Dichtung
   - Öldichtung ④
     Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.
   - Lager ⑤
     Rauher Lauf → Erneuern.

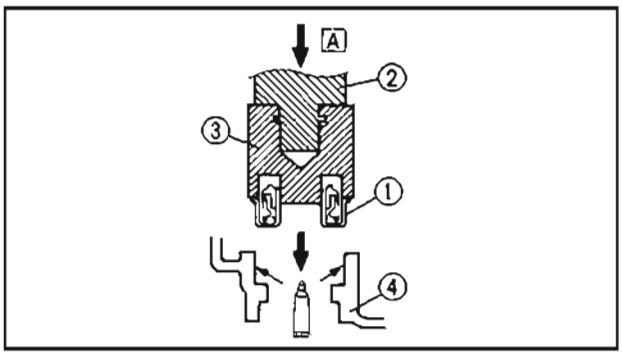


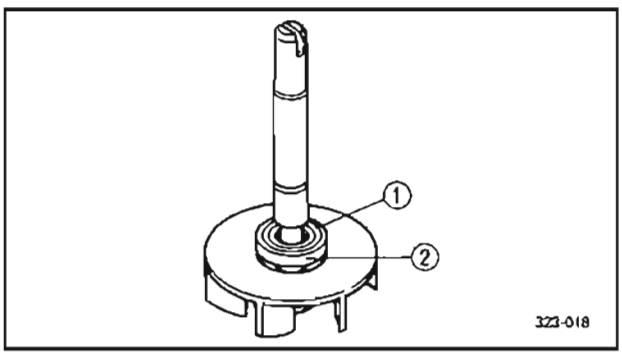
AUSTAUSCH VON LAGER UND DICHTRINGEN

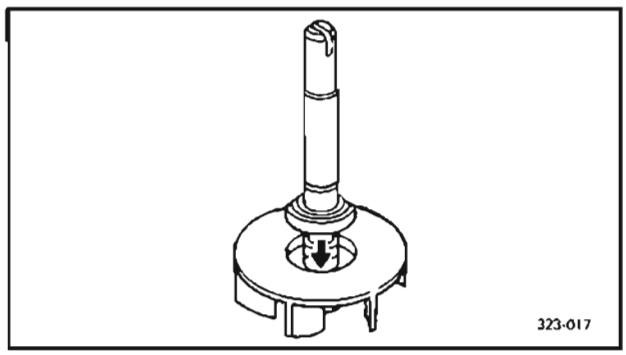
1. Ausbauen:
   - Lager ①
   - Öldichtung ②
     Beide Bauteile von der Dichtringseite der Wasserpumpe abtreiben.

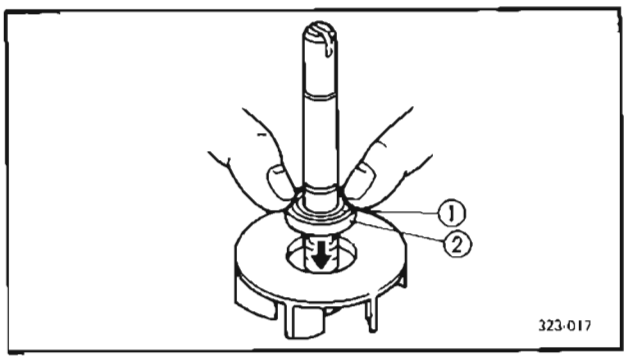
③ Wasserpumpengehäuse











2. Ausbauen:
   - Wasserpumpendichtung Kurbelgehäuse ①
     Diese Dichtung vom Wasserpumpengehäuse lösen ②
3. Montieren:
   - Wasserpumpen-Dichtung ①

ANMERKUNG:
- Den Wasserpumpen-Dichtringtreibdorn verwenden.
- Vor dem Anbringen der Dichtung, Yamaha Bond Nr. 1215 oder Schnelldichtung am Wasserpumpengehäuse ④ auftragen.



Wasserpumpendichtung-Einbauwerkzeug (② und ③):
YU-04051-1
90890-04058
YM-33221
90890-04078

Quick gasket®:
ACC-11001-05-01

Yamaha Bond Nr. 1215
90890-85505

A EINPRESSEN

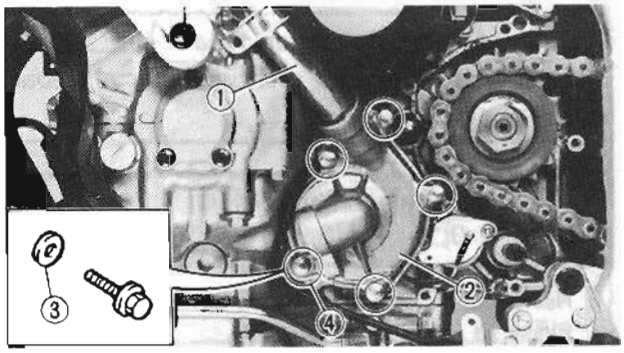
4. Ausbau:
   - Wasserpumpen-Dichtung ①
   - Dämpfungsgummi ②
     (vom Flügelrad)
     Mit einem kleinen Schraubendreher herausdrücken.

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß die Flügelradwelle nicht verbogen oder zerkratzt wird.

5. Auftragen:
   - Leitungswasser oder Kühlmittel
     (auf die äußere Seite des Dämpfungsgummis und die Flügelradnabe.)

⚠ ACHTUNG:
Niemals Öl oder Fett auf den Flächen der Wasserpumpen-Dichtung auftragen.

6. Montieren:
   - Wasserpumpen-Dichtung ① /Dämpfungsgummi ②
     (an Flügelradnabe)
7. Messen:
   - Neigung
     Abweichung von Angabe → Schritte "4 ~ 6" nochmals durchführen.



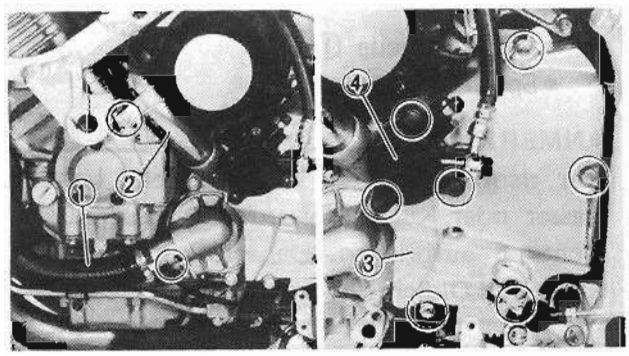
3. Montieren:
   - Wasserpumpen-Auslaßrohr ①
     (zum Wasserpumpendeckel ②)
   - Paßstift
   - Wasserpumpengehäuse ②

ANMERKUNG:
- Vor dem Anbringen des Wasserpumpen-Auslaßrohrs ① Fett auf die O-Ringe auftragen.
- Die Kupfer-Unterlegescheibe ③ auf die Kühlmittel-Ablaßschraube ④ schließen.

Bolzen (Wasserpumpengehäuse):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

⚠ WARNUNG:

Immer neue O-Ringe verwenden.



4. Montieren:
   - Wasserpumpen – Einlaßrohr ①
   - Bolzen (Wasserpumpen – Auslaßrohr) ②
   - Dichtung (Kurbelwellendeckel)
   - Paßstifte
   - Kurbelwellendeckel (Links) ③
   - Paßstifte
   - Kupplungsausrückvorrichtung ④
   - Schaltpedaelenk

ANMERKUNG:
Vor dem Einbau des Wasserpumpen-Einlaßrohrs ① Fett auf den O-Ring auftragen.

⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen O-Ring verwenden.

Bolzen
(Wasserpumpen – Auslaßrohr):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Bolzen (Kurbelwellendeckel):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Bolzen (Schaltpedalgelenk):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

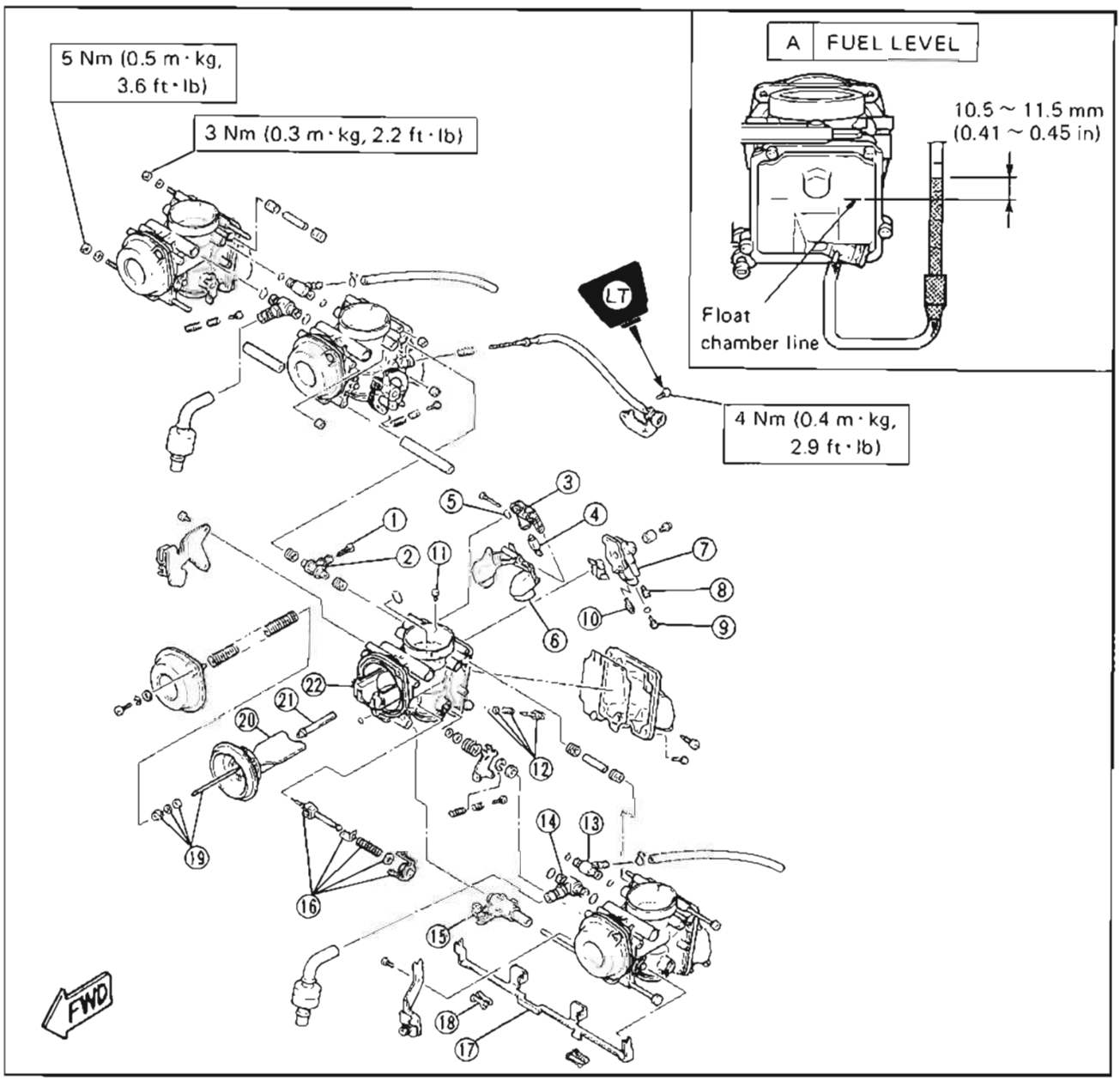
5. Füllen:
   - Kühlanlage
     Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES VENTILSPIELS" im KAPITEL 3 beziehen.

VERGASER

VERGASER

① Kraftstoffsieb
② Verbindung (Kraftstoffzuhr)
③ Ventilsitz
④ Nadelventil
⑤ O-Ring
⑥ Schwimmer
⑦ Düsengehäuse
⑧ Starterdüse
⑨ Hauptdüse
⑩ Leerlaufdüse
⑪ Leerlaufluftdüse
⑫ Leerlaufluftschraube
⑬ Verbindung (Überlaufschlauch)
⑭ Verbindung (Entlüftungsschlauch)
⑮ Verbindung (Starterhebel)
⑯ Starterkolben
⑰ Starterverbindung
⑱ Anschlag
⑲ Düsennadel
⑳ Drosselventil
㉑ Nadeldüse
㉒ Drosselventilstütze
[A] KRAFTSTOFFSTAND: Schwimmerkammer-Linie

TECHNISCHE DATEN		
I.D.Markierung	3GH00	3LE00,3LF00, 3LH00
Hauptdüse		
(Zylinder Nr. 1, 4)	#125	#127.5
(Zylinder Nr. 2, 3)	#122.5	#125
Hauptluftdüse	#85	#85
Leerlaufdüse	#40	#40
Leerlauf-Luftdüse	#115	#115
Düsennadel	5CEW8-35	5CEW8-35
Leerlauf-Regulierschraube	2-1/2 (Umdrehungen heraus)	2-1/2 (Umdrehungen heraus)
Drosselventil	#125	#125
Motor-Leerlaufdrehzahl	950 ~ 1.050 U/min	
Kraftstoffstand	10,5 ~ 11,5 mm (0,41 ~ 0,45 in)	

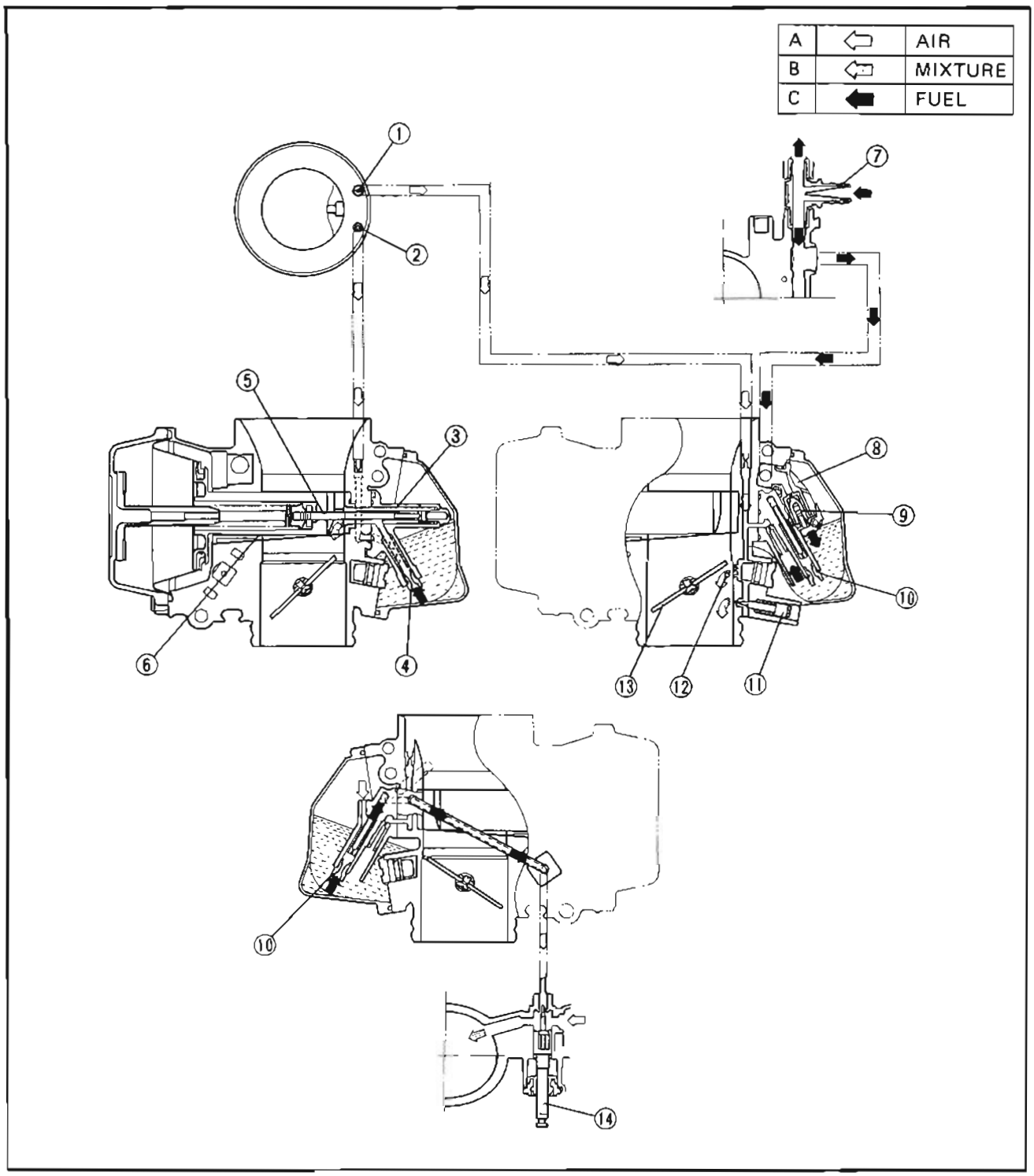


6

QUERSCHNITT

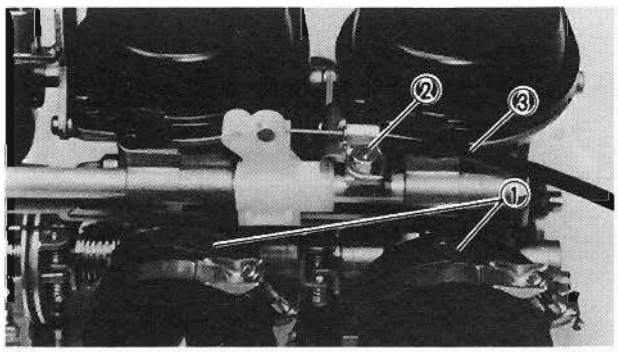
① Leerlauftdüse
② Hauptluftdüse
③ Nadeldüse
④ Hauptdüse
⑤ Düsennadel
⑥ Kolbenventil
⑦ Verbindung (Kraftstoffzufuhr)
⑧ Ventilsitz
⑨ Nadelventil
⑩ Starterdüse
⑪ Leerlauf-Regulierschraube
⑫ Umgehungsbohrung
⑬ Drosselventil
⑭ Starterkolben

[A] LUFT
[B] GEMISCH
[C] KRAFTSTOFF



AUSBAU

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidung (links)
     Sich auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Kraftstofftank
     Sich auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Luftfiltergehäuse
     Sich auf den Abschnitt "AUSBAU DES MOTORS – LUFTFILTERGEHÄUSE" im KAPITEL 4 beziehen.
   - Vergaser
     Sich auf den Abschnitt "AUSBAU DES MOTORS – VERGASER" im KAPITEL 4 beziehen.



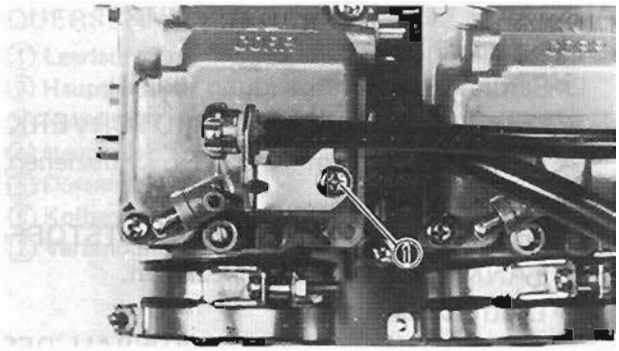
2. Ausbauen:
   - Vergasergelenke ①
3. Lösen:
   - KLEMMSCHRAUBE (Anlasserkabel) ②
4. Abtrennen:
   - Anlasserkabel ③

ZERLEGUNG

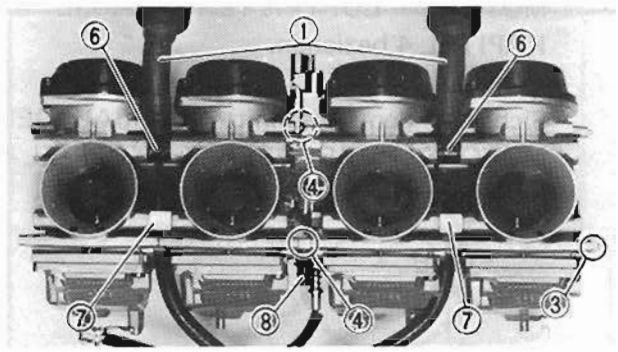
ANMERKUNG:

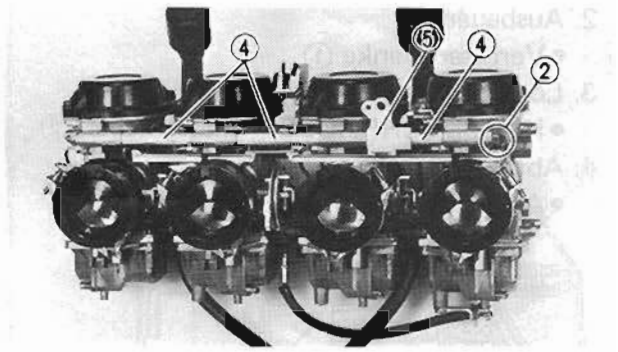
Folgende Bauteile können gereignigt und überprüft werden, ohne daß der Vergaser ausgebaut werden muß.
(Alle internen Bauteile können ohne Abtrennung des Vergasers gereinigt und überprüft werden, außer der Kaltstarterkolben.)

- Drosselventil
- Kolbenventil
- Alle Düsen
- Schwimmer
- Nadelventil
- Ventilsitz
- Hauptdüse
- Düsennadel

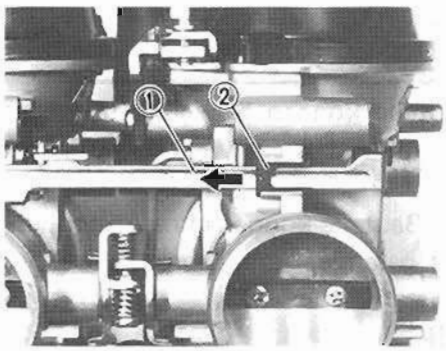


1. Ausbauen:
   - Schraube (Halterung für Drosselklappen-Anschlagschraube) ①

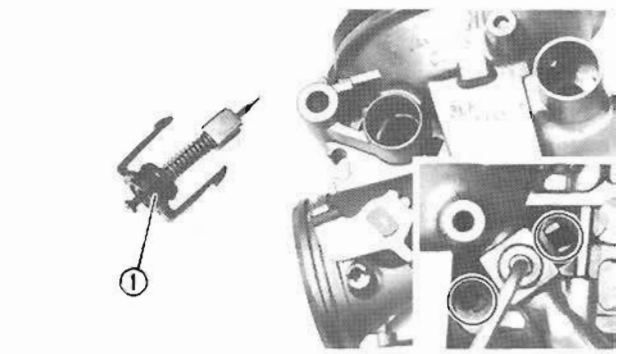




2. Abtrennen:
   - Entlüftungsschläuche (Vergaser) ①
3. Ausbauen:
   - Anschlußschraube (obere) ②
   - Anschlußschraube (untere) ③
   - Distanzhülsen ④
   - Gelenk (starterklappenhebel) ⑤
   - Gelenk (Entlüftungsschläuche) ⑥ (mit O-Ringen)
   - Gelenk (Überlaufschlauch) ⑦ (mit O-Ringen)
   - Gelenk (Kraftstoffzuführung) ⑧ (mit Dichtringen)
   - Feder

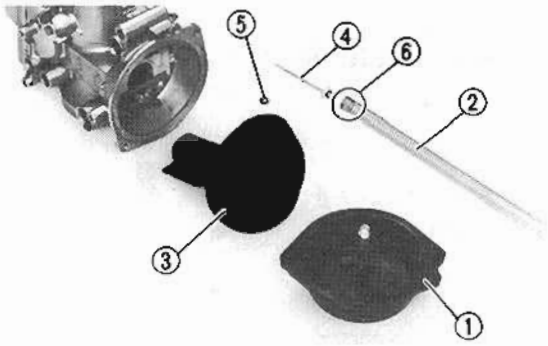


4. Ausbauen:
   - Anlassergelenk ①
     Die Rückhalter ② herausschieben, um das Anlassergelenk ① zu entfernen.



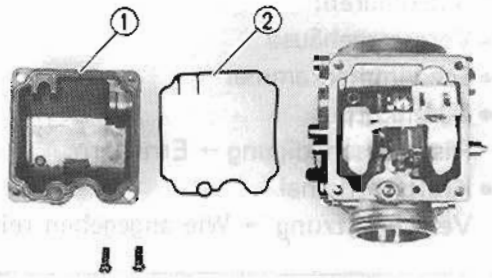
5. Ausbauen:
   - Starterkolben ①

ANMERKUNG:
Die Haken aus dem Vergasergehäuse entfernen, dann den Kaltstarterkolben herausziehen.

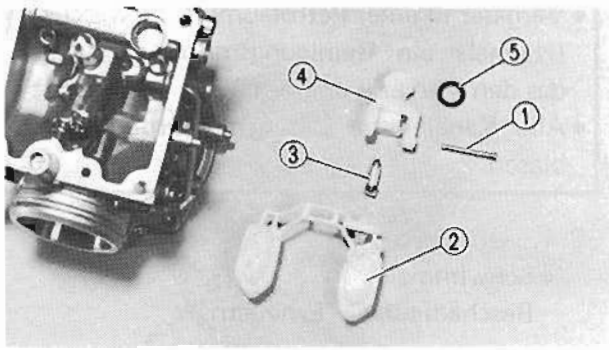


6. Ausbauen:
   - Unterdruckkammer-Deckel ①
   - Feder ②
   - Drosselventil ③
   - Düsennadel ④
   - O-Ring ⑤

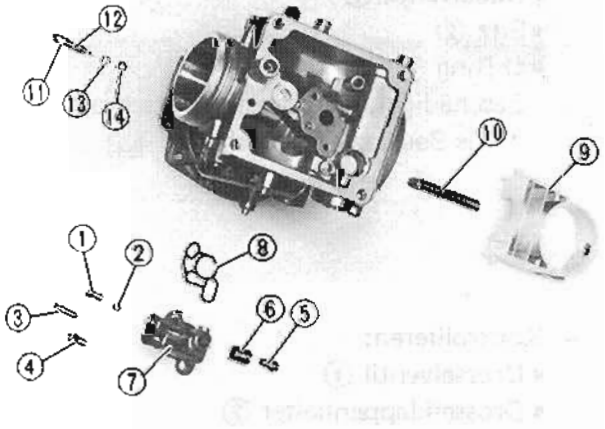
⑥ Düsennadelanschlag



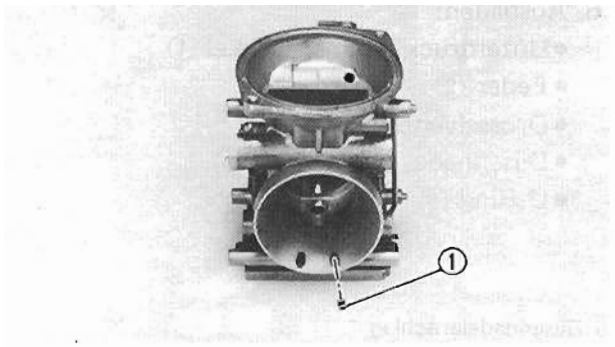
7. Ausbauen:
   - Schwimmerkammer-Deckel ①
   - Dichtung ②



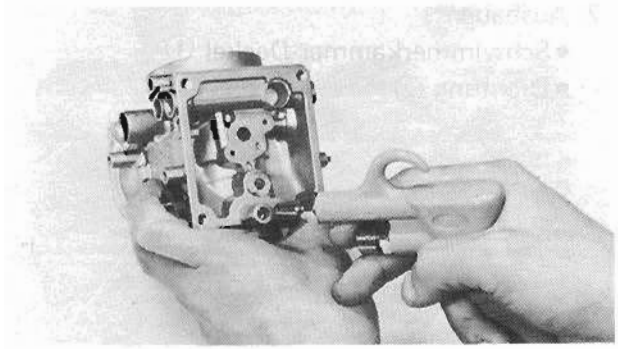
8. Ausbauen:
   - Schwimmerstift ①
   - Schwimmer ②
   - Nadelventil ③
   - Ventilsitz ④
   - O-Ring ⑤



9. Ausbauen:
   - Hauptdüse ①
   - O-Ring ②
   - Leerlaufdüse ③
   - Starterdüse ④
   - Bolzen (Nadeldüse) ⑤
   - Halterung (Nadeldüse) ⑥
   - Düsenkörper ⑦
   - Dichtung ⑧
   - Drosselklappenhalter ⑨
   - Nadeldüse ⑩
   - Leerlauf-Luftregulierschraube ⑪
   - Feder ⑫
   - Scheibe ⑬
   - O-Ring ⑭

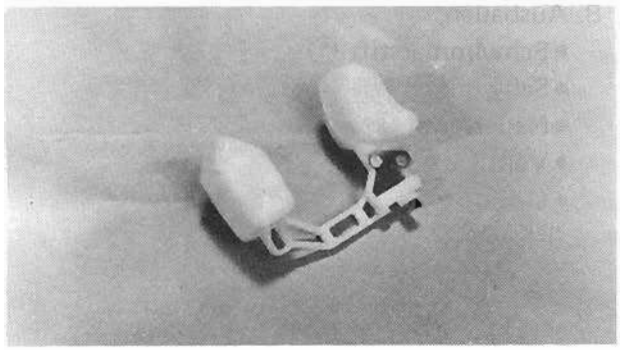


10. Ausbauen:
    - Leerlauf-Luftdüse ①



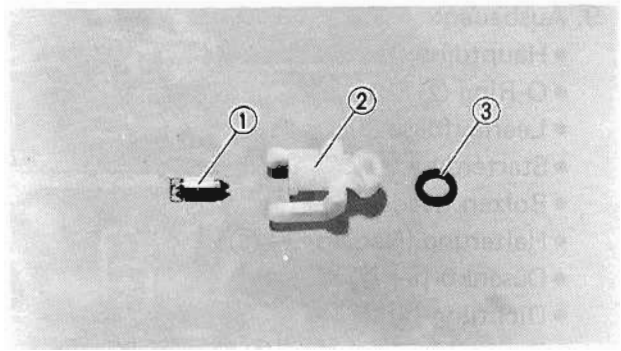
INSPEKTION

1. Kontrollieren:
    - Vergasergehäuse
    - Schwimmerkammer
    - Düsenkörper
      Risse/Beschädigung → Erneuern.
    - Kraftstoffkanal
      Verschmutzung → Wie angegeben reinigen.

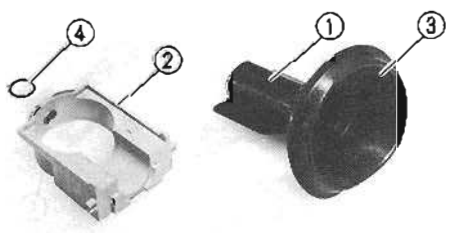


Reinigungsschritte:
- Vergaser in einer Petroleumlösung waschen. (Niemals ein Reinigungsmittel verwenden, das den Vergaser angreift.)
- Alle Kanäle und Düsen mit Druckluft ausblasen.

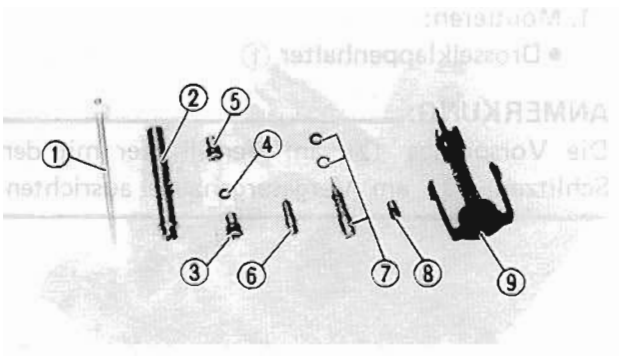
2. Kontrollieren:
    - Schwimmer
      Beschädigung → Erneuern.



3. Kontrollieren:
    - Nadelventil ①
    - Sitz ②
    - O-Ring ③
      Beschädigung/Verschleiß/Verschmutzung → Als Bausatz austauschen.

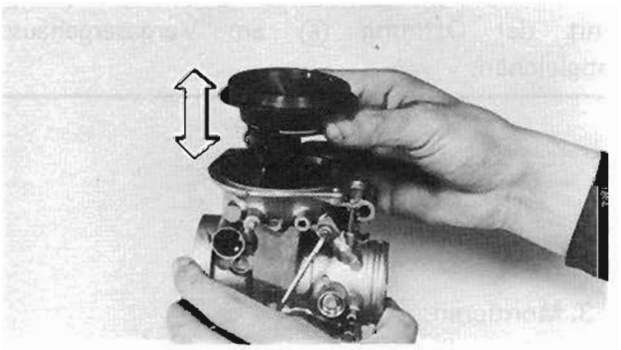


4. Kontrollieren:
    - Drosselventil ①
    - Drosselklappenhalter ②
      Kratzer/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
    - Gummimembran ③
      Einrisse → Erneuern.
    - O-Ring ④
      Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.



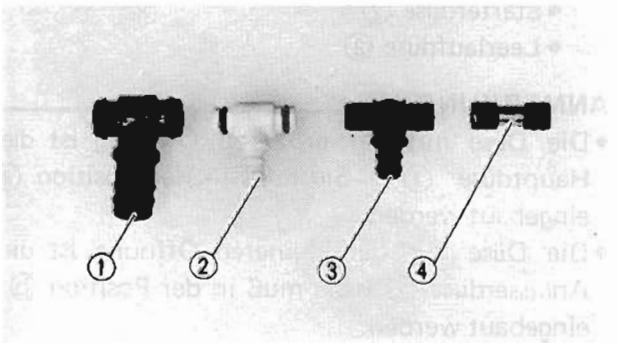
5. Kontrollieren:
   - Düsennadel ①
   - Nadeldüse ②
   - Hauptdüse ③
   - O-Ring ④
   - Starterdüse ⑤
   - Leerlaufdüse ⑥
   - Leerlauf-Luftregulierschraubeneinheit ⑦
   - Leerlauf-Luftdüse ⑧
   - Starterkolben ⑨

   Biegung/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
   Verschmutzung → Die Düsen mit Druckluft durchblasen.



6. Kontrollieren:
   - Spielraum

   Das Drosselventil in den Vergaser führen und den Spielraum kontrollieren.
   Klemmt → Austauschen.



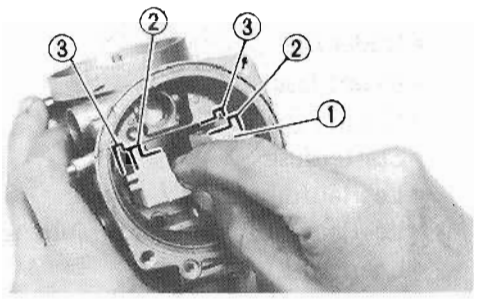
7. Kontrollieren:
   - Gelenk (Entlüftungsschläuche) ①
   - Gelenk (Überlaufschlauche) ②
   - Gelenk (Kraftstoffschläuche) ③
   - Gelenk (Kraftstoffzuführung) ④

ZUSAMMENBAU

Das "ZERLEGUNGS"-Verfahren umkehren. Auf die folgenden Punkte achtgeben.

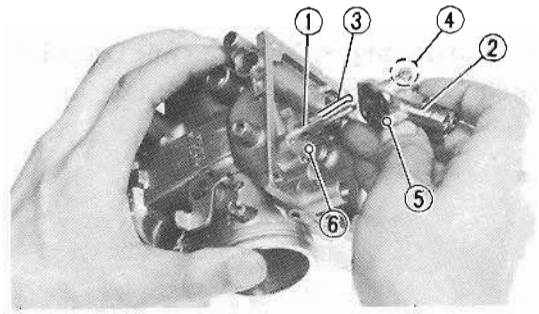
⚠ ACHTUNG:

- **Vor dem Zusammenbau alle Teile in sauberem Reinigungsöl waschen.**
- **Immer eine neue Dichtung einbauen.**



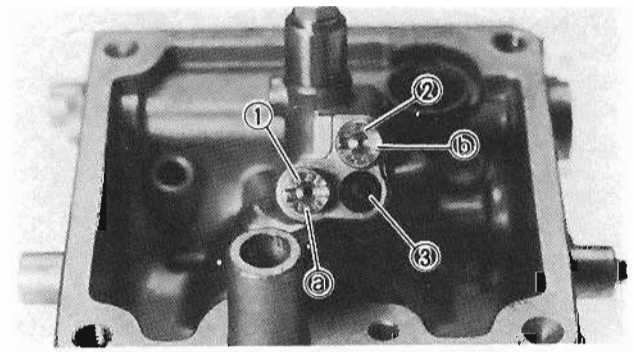
1. Montieren:
   - Drosselklappenhalter ①

ANMERKUNG:
Die Vorsprünge ② am Ventilhalter mit den Schlitzen ③ am Vergasergehäuse ausrichten.



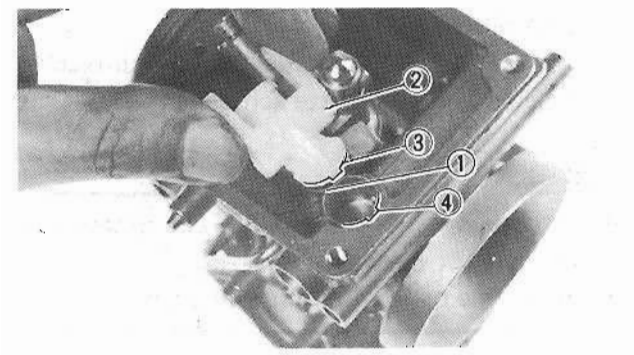
2. Montieren:
   - Nadeldüse ①
   - Dichtung
   - Düsenkörper ②
   - Halterung (nadeldüse)
   - Bolzen (nadeldüse)

ANMERKUNG:
Die Nut ③ am Nadelventil ① mit dem Vorsprung ④ am Düsenkörper ② ausrichten. Danach den Vorsprung ⑤ am Düsenkörper ② mit der Öffnung ⑥ am Vergasergehäuse abgleichen.



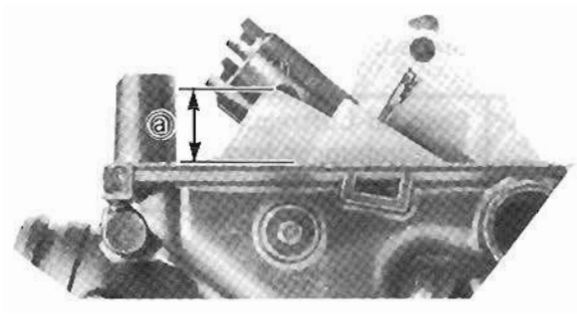
3. Montieren:
   - Hauptdüse ①
   - Starterdüse ②
   - Leerlaufdüse ③

ANMERKUNG:
- Die Düse mit der größeren Öffnung ist die Hauptdüse ① . Sie muß in der Position ⓐ eingebaut werden.
- Die Düse mit der kleineren Öffnung ist die Anlasserdüse ② . Sie muß in der Position ⓑ eingebaut werden.



4. Montieren:
   - O-Ring ①
   - Sitz ②
   - Nadelventil
   - Schwimmer
   - Schwimmerstift

ANMERKUNG:
Den Vorsprung ③ am Ventilsitz mit dem Schlitz ④ am Vergaserkörper ausrichten.



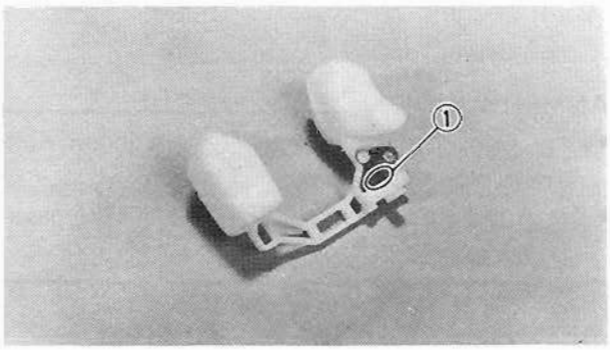
5. Messen:
   - Schwimmerhöhe ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Einstellen.

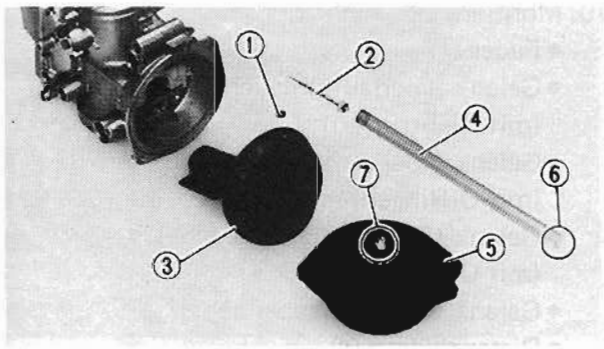
Schwimmerhöhe (F.H.):
12 ~ 14 mm (0,47 ~ 0,55 in)

Meß- und Einstellvorgänge:
- Den Vergaser in umgekehrter Position halten.
- Den Abstand zwischen der Trennfläche der Schwimmerkammer (Dichtung ausgebaut) und der Oberkante des Schwimmers messen.

ANMERKUNG:
Der Schwimmerarm sollte das Nadelventil berühren, dieses aber nicht niederdrücken.

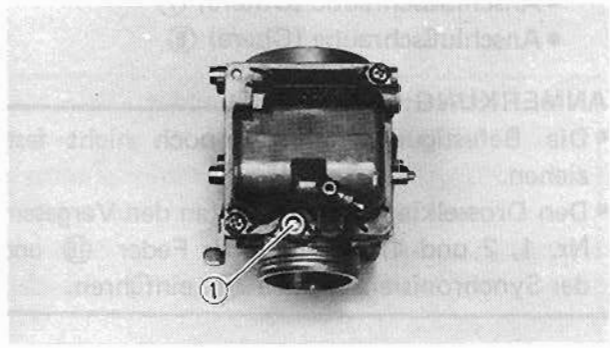
- Falls die Schwimmerhöhe nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, den Ventilsitz und das Nadelventil kontrollieren.
- Wenn eines der genennten Teile abgenutzt ist, beide Teile erneuern.
- Befinden sich beide Teile in gutem Zustand, dann ist die Schwimmerhöhe durch Abbiegen der Schwimmerlasche ① einzustellen.
- Die Schwimmerhöhe nochmals kontrollieren.





6. Montieren:
   - O-Ring ①
   - Aiguille ②
   - Drosselventil ③
   - Feder ④
   - Unterdruckkammer-Deckel ⑤

ANMERKUNG:
Das Federende ⑥ in die Federführung ⑦ am Unterdruckkammer-Deckel einführen.

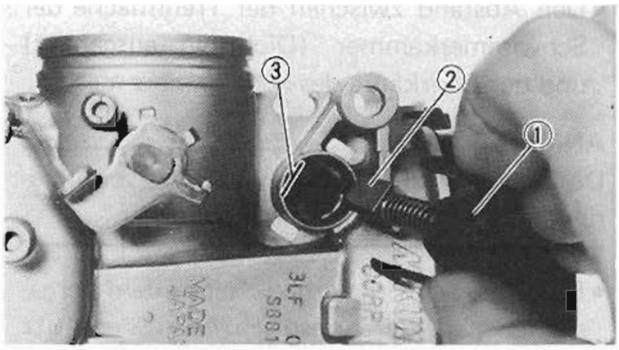


7. Montieren:
   - O-Ring
   - Scheibe
   - Feder
   - Leerlauf-Luftregulierschraube ①

Beachten Sie die folgenden Einbauhinweise:
- Die Leerlauf-Luftregulierschraube ① soweit hineindrehen, bis sie leicht aufsitzt.

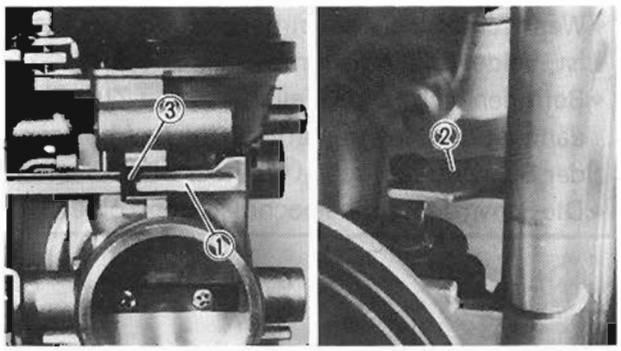
• Die Leerlauf-Luftregulierschraube wieder gemäß der vorgeschriebenen Umdrehungen herausdrehen.

Leerlauf-Luftregulierschraube:
(Umdrehungen heraus)
2-1/2



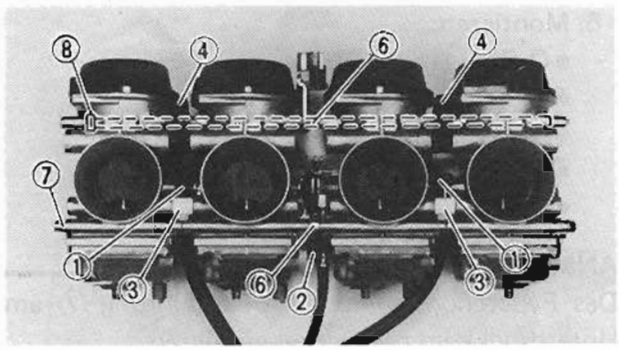
8. Montieren:
   • Starterkolben ①

ANMERKUNG:
Den Einbau mit der flachen Oberfläche ② des Kaltstarterkolbens am Vergaserkörper ③ ausführen.

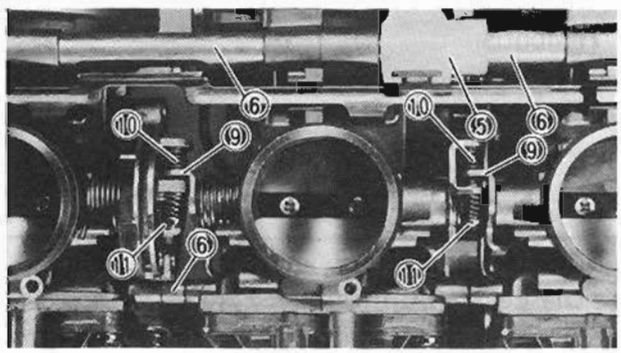


9. Montieren:
   • Anlassergelenk ①

ANMERKUNG:
• Den Anlassdr-Gelenkhebel ② in jeden Kaltstarterkolben einhaken.
• Die Anschläge ③ in die Schlitze des Vergaserkörpers einhaken.



10. Montieren:
   • Feder ①
   • Gelenk (überlaufschlauch) ②
   (mit Dichtringen)
   • Gelenk (überlaufschlauch) ③
   (mit O-Ringen)
   • Gelenk (Entlüftungsschläuche) ④
   (mit O-Ringen)
   • Gelenk (Starterklappenhebel) ⑤
   • Distanzhülsen ⑥
   • Anschlußschraube (Untere) ⑦
   • Anschlußschraube (Obere) ⑧

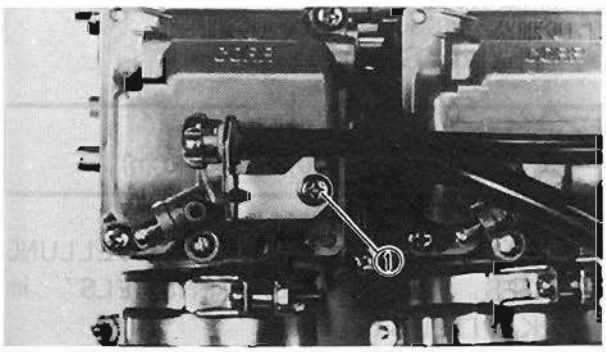


ANMERKUNG:
• Die Befestigungsschrauben noch nicht festziehen.
• Den Drosselklappenhebel ⑨ (an den Vergasern Nr. 1, 2 und 4) zwischen der Feder ⑩ und der Synchronisierschraube ⑪ einführen.

11. Anziehen:
    - Anschlußschraube

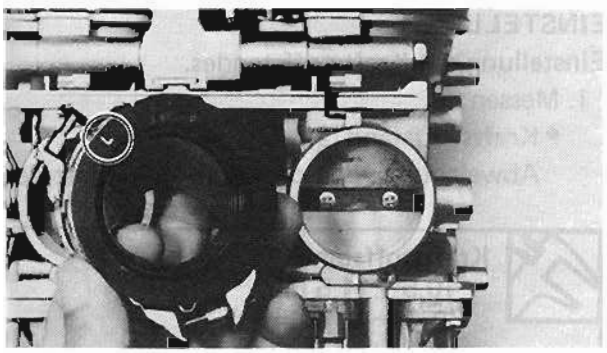
	Anschlußschraube (Obere): 3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb) Anschlußschraube (Untere): 5 Nm (0,5 m · kg, 3,6 ft · lb)

ANMERKUNG:
- Den Vergaser mit dem Ansaugkrümmer nach unten auf eine flache Auflage setzen und die Befestigungsschrauben festziehen. Dabei die entsprechenden Vergaser mit gleichmäßiger Kraft nach unten drücken.
- Nach dem Anziehen den Drosselklappenhebel und das Anlassergelenk auf reibungslosen Betrieb überprüfen.



12. Anziehen:
    - Schrauben (Halterung für Drosselklappen-Anschlagschraube) ①

	Schrauben (Halterung für Drosselklappen-Anschlagschraube): 4 Nm (0,4 m · kg, 2,9 ft · lb) LOCTITE ®



EINBAU

Das "AUSBAU"-Verfahren umkehren. Auf die folgenden Punkte achtgeben.

1. Montieren:
    - Vergasergelenk

ANMERKUNG:
- Das Vergasergelenk mit der "R"-Marke an den Vergasern Nr. 1 und 2 anbringen und das Vergasergelenk mit der "L"-Marke an den Vergasern Nr. 3 und 4 befestigen.
- Die Vergasergelenke ("R"- und "L"-Marke) müssen gegen den Vergaser weisen.

2. Einstellen:
   • VERGASER-SYNCHRONISERUNG
   Sich auf den Abschnitt "VERGASER-SYNCHRONISATION" im KAPITEL 3 beziehen.

3. Einstellen:
   • Leerlaufdrehzahl

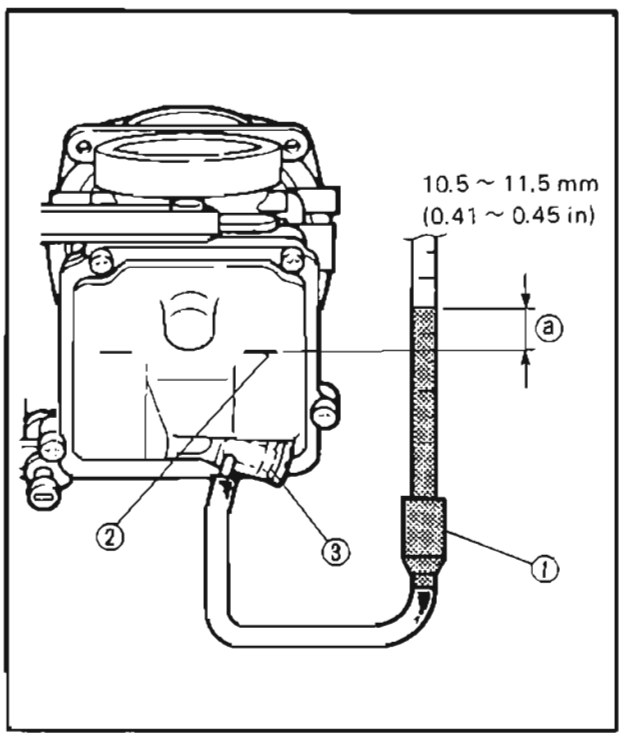
Motor-Leerlaufdrehzahl:
950 ~ 1.050 U/min

Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DER LEERLAUFDREHZAHL" im KAPITEL 3 beziehen.

4. Einstellen:
   • Spiel des Gasseilzuges

Spiel des Gasseilzuges:
2 ~ 5 mm (0,08 ~ 0,20 in)

Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DES DROSSELKLAPPENSPIELS" im KAPITEL 3 beziehen.



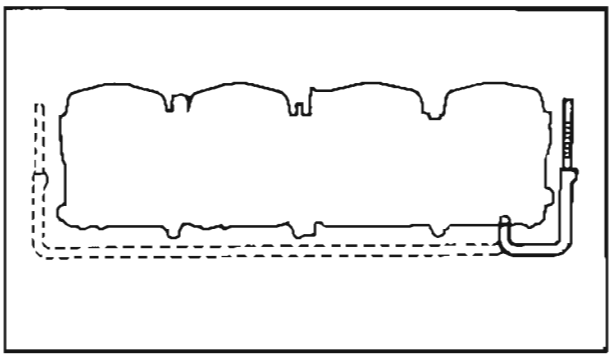
EINSTELLUNG

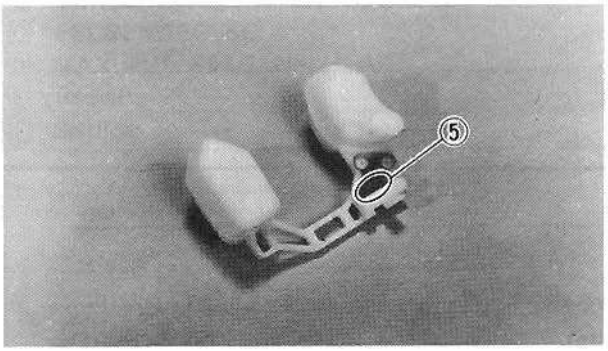
Einstellung des Kraftstoffstandes.

1. Messen:
   • Kraftstoffstand ⓐ
   Abweichung von Spezifikation → Einstellen.

Kraftstoffstand ⓐ
10,5 ~ 11,5 mm
(0,41 ~ 0,45 in)
Über dem Vergasergehäuse

Meßvorgänge des Kraftstoffstandes:
- Das Motorrad auf ebenem Boden abstellen.
- Einen Wagenheber unter dem Motor anordnen und darauf achten, daß der Vergaser vertikal angeordnet ist.
- Die Kraftstoffstand-Meßlehre ① an der Ablaßleitung ② anschließen.







Kraftstoffstand-Meßlehre:
YM-01312
90890-01312

- Die Ablaßschraube ③ lösen und den Motor für einige Minuten warmlaufen lassen.
- Die Kraftstoffstand-Meßlehre vertikal zur Schwimmerkammer-Markierungslinie ④ halten.
- Den Kraftstoffstand ⓐ mit der Meßlehre messen.

ANMERKUNG:
Die Ablesungen des Kraftstoffstands sollten an beiden Seiten der Vergaserlinie gleich sein.

- Entspricht der Kraftstoffstand nicht dem vorgeschriebenen Wert, diesen richtig einstellen.
- Den Vergaser ausbauen.
- Den Ventilsitz und das Nadelventil prüfen.
- Wenn eines dieser Teile abgenutzt ist, beide Teile ernuern.
- Befinden sich beide Teile in gutem Zustand, den Schwimmerstand durch leichtes Abbiegen der Schwimmerlasche ⑤ einstellen.
- Den Vergaser einbauen.
- Den Kraftstoffstand nochmals kontrollieren.

— MEMO —

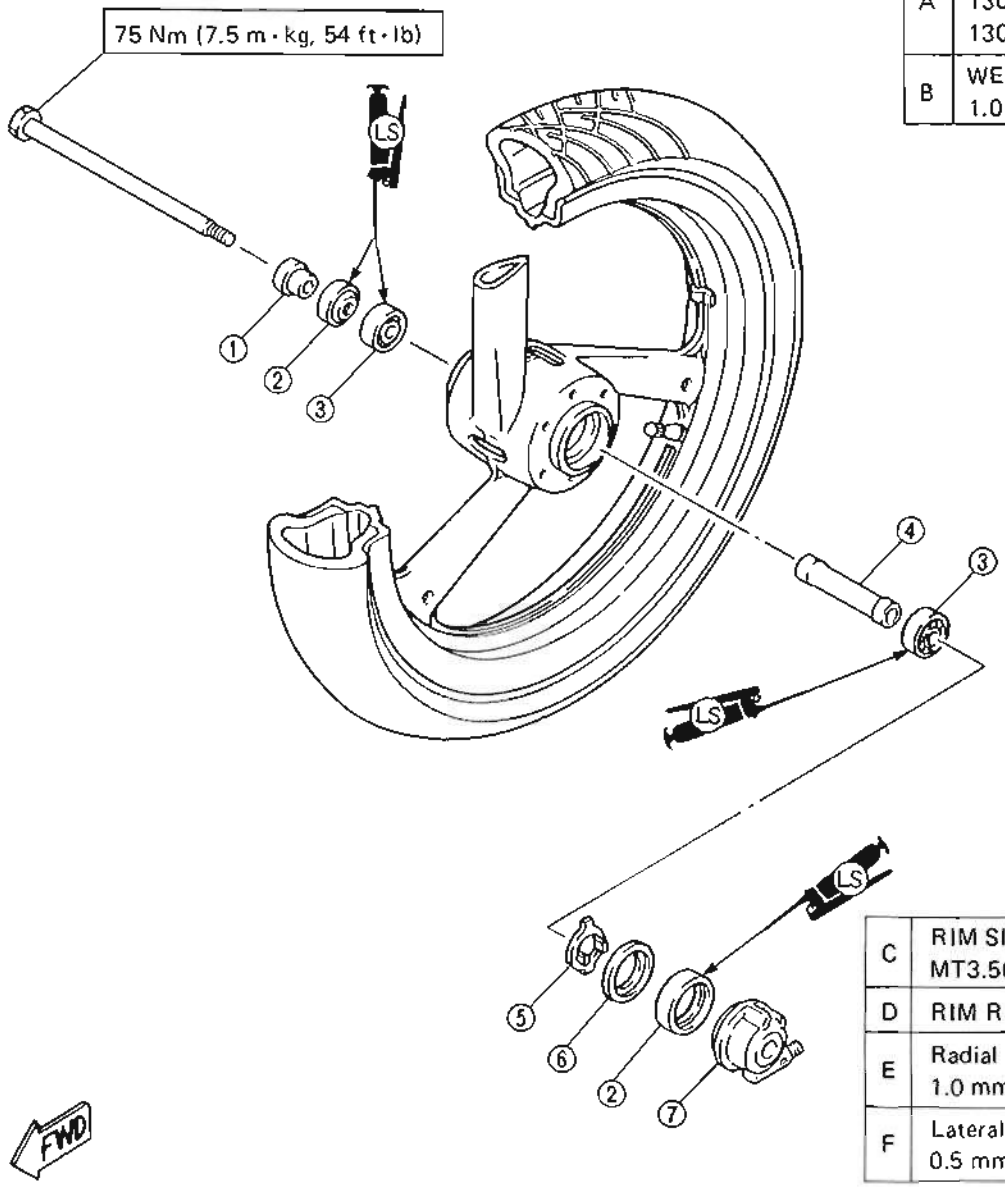
FAHRGESTELL

VORDERRAD

① Hülse
② Dichtring
③ Lager
④ Distanzhülse
⑤ Geschwindigkeitsmesserkupplung
⑥ Kupplungshalter
⑦ Meßeinheit des Geschwindigkeitsmessers
A REIFENGRÖSSE:
B VERSCHLEISSGRENZE:
C FELGENGRÖSSE:
D MAX. ZUL. FELGENSCHLAG:
E Radial:
F Seitlich:

REIFENDRUCK (KALT):		
Reifendruck (im kalten Zustand)	Vorne	Hinten
Bis zu 90 kg (198 lb) Last *	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)
90 kg (198 lb) bis max. zul. Last *	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	290 kPa (2,9 kg/cm², 42 psi)
Hochgeschwindigkeitsfahrt	250 kPa (2,5 kg/cm², 36 psi)	290 kPa (2,9 kg/cm², 42 psi)

* Die Last ist das Gesamtgewicht aus Zuladung, Fahrer, Sozius und Zubehör.



A	TIRE SIZE: 130/60VR17-V280 130/60ZR17
B	WEAR LIMIT: 1.0 mm (0.04 in)

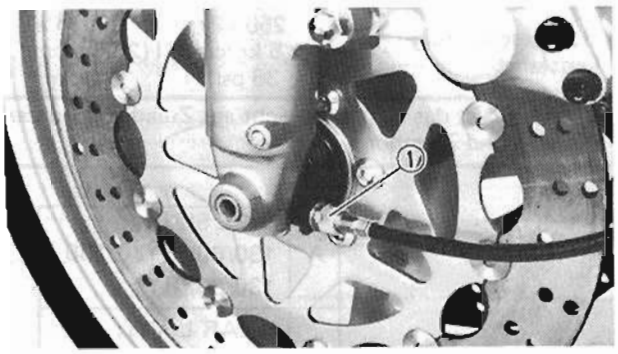
C	RIM SIZE: MT3.50 x 17
D	RIM RUNOUT LIMIT:
E	Radial 1.0 mm (0.04 in)
F	Lateral 0.5 mm (0.02 in)

7

AUSBAU

1. Ausbauen:
   - Seitliche Verkleidungen (links und rechts)
   - Frontverkleidung

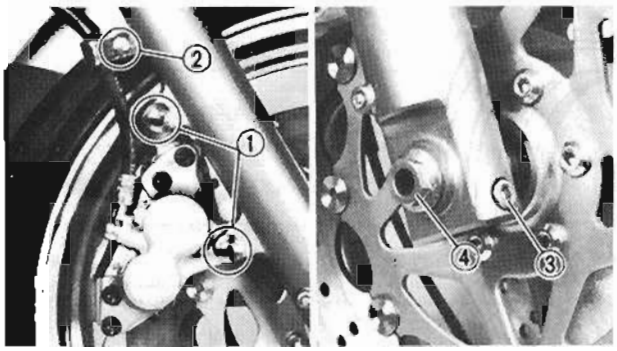
   Sich auf den Abschnitt „MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.



2. Das Motorrad auf ebenem Boden abstellen.

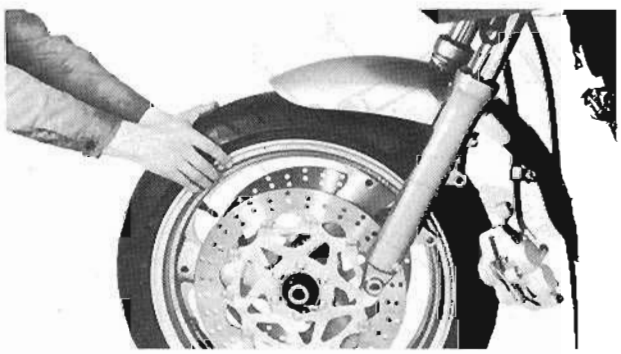
⚠ WARNUNG:

Das Motorrad ordnungsgemäß abstützen, damit dieses nicht umfällt.



3. Abtrennen:
   - Geschwindigkeitsmesser-Seilzug ①

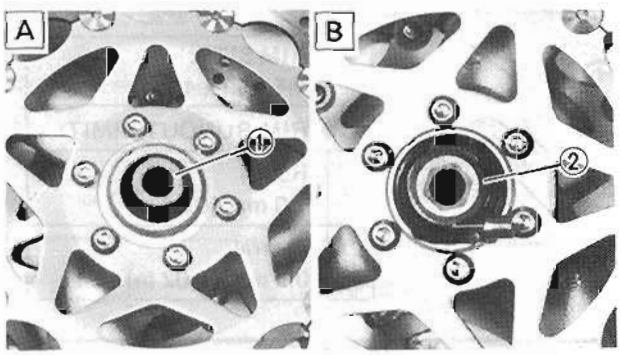
4. Ausbauen:
   - Schrauben (Bremssättel) (links und rechts) ①
   - Klemme (Bremsschlauch) ②
5. Lösen:
   - Klemmschraube (Vorderradachse) ③
   - Vorderradachse ④
6. Den Motor unterbauen, um das Vorderrad von dem Boden abzuheben.



7. Ausbauen:
   - Vorderradachse
   - Vorderrad

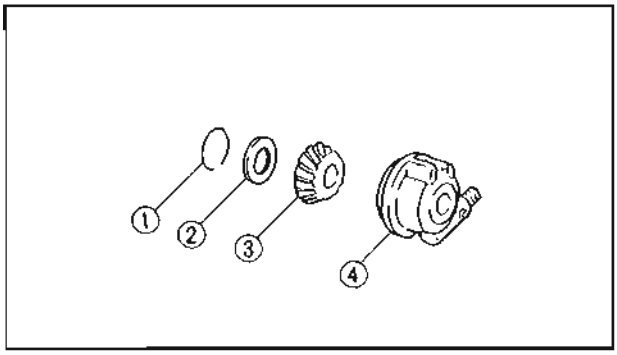
ANMERKUNG:

Nicht den Bremshebel betätigen, wenn das Vorderrad aus dem Motorrad ausgebaut ist.

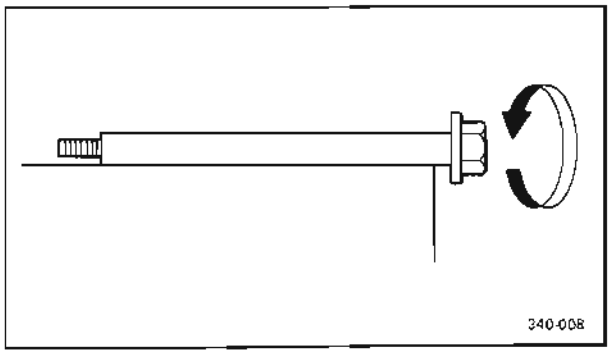


8. Ausbauen:
   - Manschtte ①
   - Tachometerantrieb ②

[A] Rechte Seite
[B] Linke Seite



9. Ausbauen:
   - Kabelklemme ①
   - Unterlegscheibe ②
   - Antriebszahnrad ③
     (vom Getriebegehäuse ④)



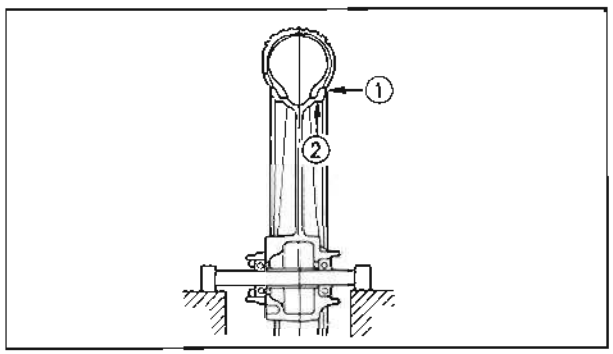
INSPEKTION

1. Prüfen:
   - Vorderachse
     Die Achse über eine Richtplatte rollen.
     Biegung → Erneuern.

⚠ WARNUNG:

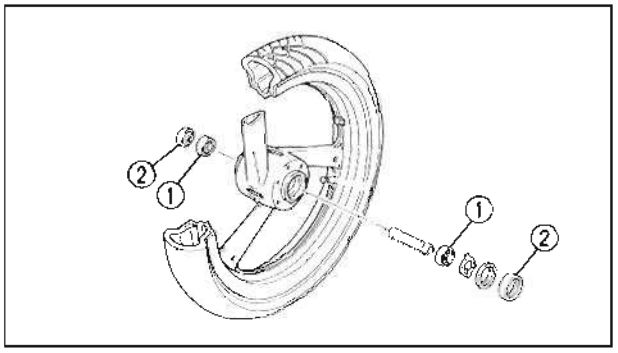
Niemals versuchen eine verbogene Achse geradezubiegen.

2. Prüfen:
   - Reifen
     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
     Sich auf den Abschnitt „PRÜFUNG DER REIFEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Rad
     Verbiegungen/Risse/Beschädigung → Erneuern.
     Sich auf den Abschnitt „PRÜFUNG DER REIFEN" im KAPITEL 3 beziehen.

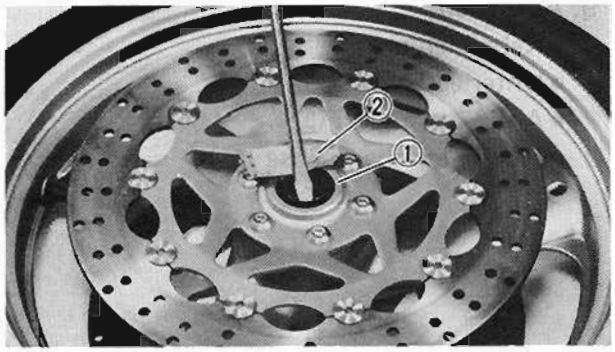


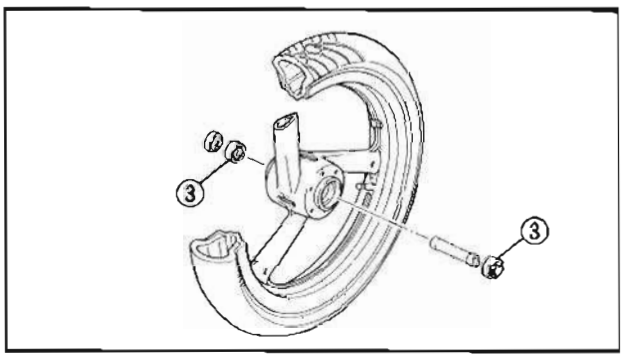
3. Messen:
   - Felgenschlag
     Außerhalb der Grenzwerte → Erneuern.

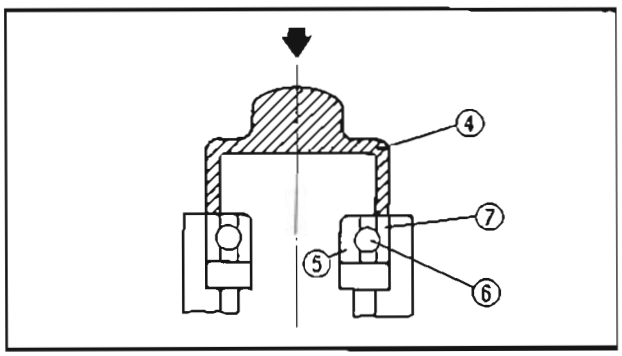
Felgenschlag (Grenzwerte):
Radial ① : 1,0 mm (0,04 in)
Seitlich ② : 0,5 mm (0,02 in)

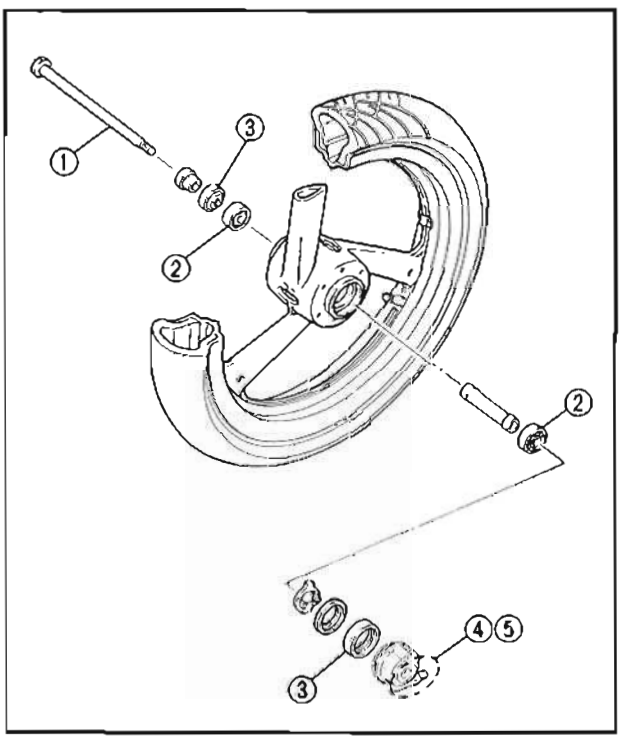


4. Prüfen:
   - Radlager ①
     Spiel der Radnabe oder unruhiger Lauf des Rades → Erneuern.
   - Öldichtringe ②
     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.









Vorgänge für das Erneuern der Radlager:
- Die Außenseite der Radnabe reinigen.
- Alle Öldichtringe ① mit einem Flachkopf-Schraubenzieher entfernen.

ANMERKUNG:
Einen Lappen ② auf die äußere Kante legen, um die Kante zu schützen.

- Die Kugellager ③ mit einem normalen Lagerabzieher entfernen.
- Die neuen Kugellager und Öldichtringe einbauen. Dabei in umgekehrter Weise zu den vorangehenden Schritten verfahren.

ANMERKUNG:
Ein Rohr ④ verwenden, welches dem Außendurchmesser des Lagerlaufrings und des Öldichtrings entspricht.

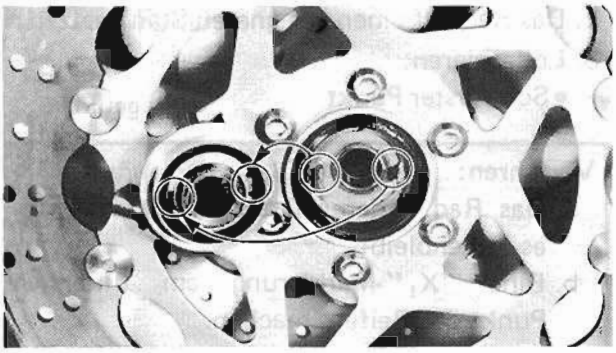
⚠ ACHTUNG:
Den mittleren Lagerlaufring ⑤ oder die Kugeln ⑥ keinen Schlägen aussetzen. Es darf nur mit dem äußeren Laufring ⑦ Kontakt bestehen.

EINBAU

Die Ausbauvorgänge sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

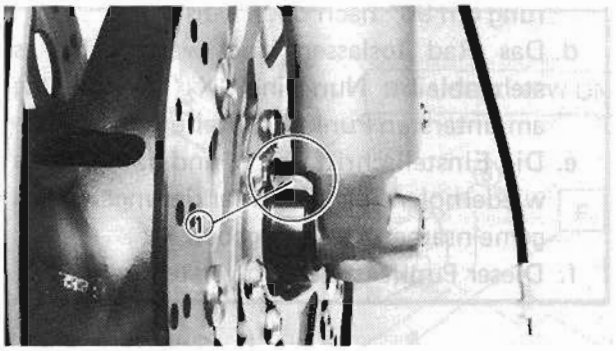
1. Schmieren:
   - Vorderradachse ①
   - Kugellager ②
   - Öldichtringe (Dichtlippen) ③
   - Antriebs- ④ /Abtriebsrad ⑤ (Tachometer)

	Lithumfett



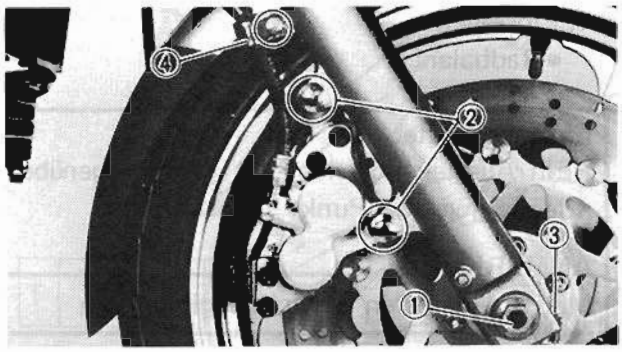
2. Einbauen:
   - Meßeinheit des Geschwindigkeitsmessers

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß die beiden übersteheden Teile in der Radnabe mit den beiden Schlitzen der Meßeinheit des Geschwindigkeitsmessers in Eingriff gebracht werden.



3. Einbauen:
   - Vorderrad

ANMERKUNG:
Darauf achten, daß das überstehende Teil (Widerlager) ① des Geschwindigkeitsmessergehäuses richtig positioniert ist.



4. Festziehen:
   - Vorderradachse ①
   - Schrauben (Bremssättel) ②
   - Klemmschraube (Vorderradachse) ③

Vorderradachse:
75 Nm (7,5 m · kg, 54 ft · lb)
Schraube (Bremssattel):
35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)
Klemmschraube (Vorderradachse):
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

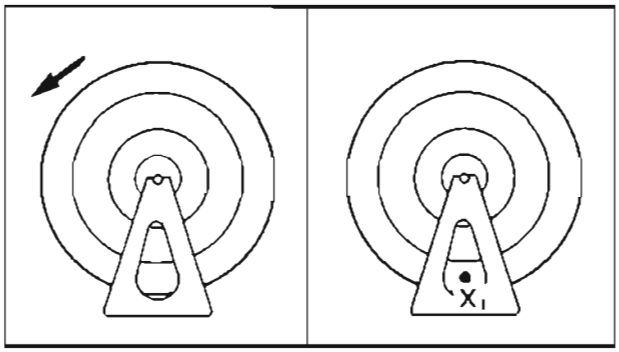
⚠ WARNUNG:
Auf richtige Anordnung der Bremsschläuche achten.

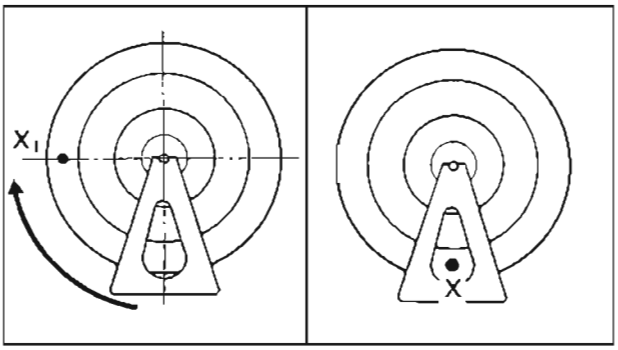
④ Bremsschlauchklemme

RADAUSWUCHTUNG

ANMERKUNG:
- Nach dem Auswechseln des Reifens und/oder der Felge, muß das Ausgleichsgewicht eingestellt werden.
- Das Rad bei eingebauter Bremsscheibe auswuchten.

1. Ausbauen:
   - Ausgleichsgewicht

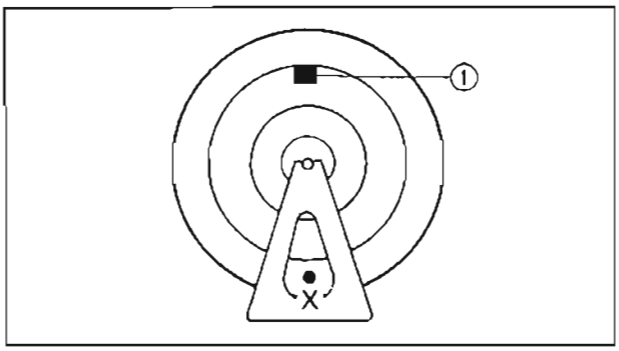




2. Das Rad auf einen geeigneten Stand setzen.
3. Lokalisieren:
   - Schwerster Punkt

Verfahren:

a. Das Rad rotieren lassen und warten, bis es stehenbleibt.
b. Eine "X_1"-Markierung am untersten Punkt des Reifens machen.
c. Das Rad drehen, so daß die "X_1"-Markierung um 90° nach oben weist.
d. Das Rad loslassen und warten, bis es stehenbleibt. Nun eine "X_2"-Markierung am untersten Punkt des Reifens machen.
e. Die Einstellschritte b., c. und d. mehrmals wiederholen, bis diese Markierungen einen gemeinsamen Punkt ergeben.
f. Dieser Punkt ist der schwerste Punkt "X".



4. Einstellen :
   - Radbalance

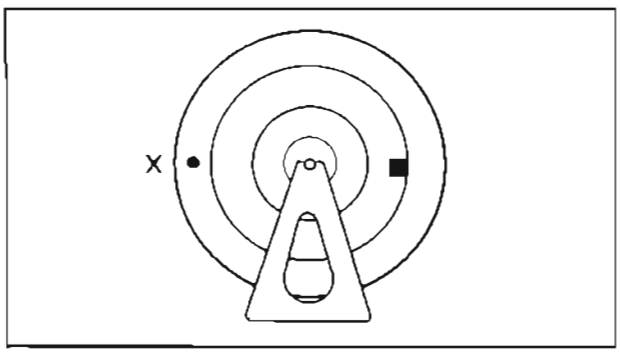
Einstellschritte:

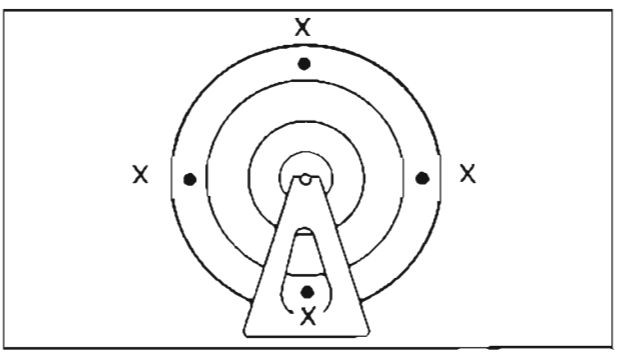
- Ein Ausgleichsgewicht ① genau gegenüber dem schwersten Punkt "X" anbringen.

ANMERKUNG:

Mit dem kleinsten Gewicht beginnen.

- Das Rad so drehen, daß der schwerste Punkt um 90° nach oben weist.
- Der schwerste Punkt muß an dieser Stelle stillstehen. Falls dies nicht der Fall ist, ein anderes Gewicht verwenden, bis das Rad vollkommen ausgewuchtet ist.





5. Kontrollieren:
   - Radbalance

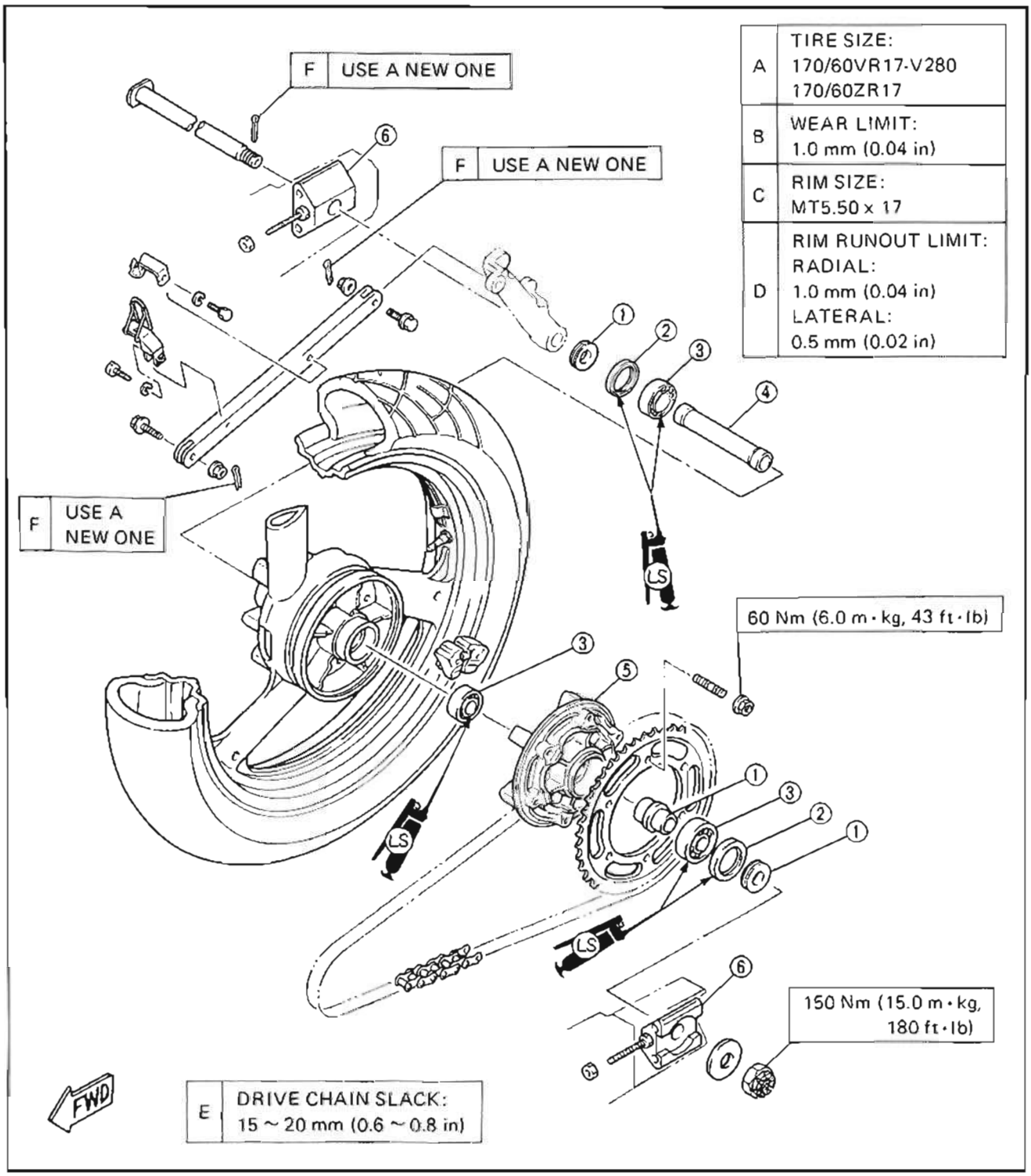
Einstellschritte:

- Das Rad so drehen, daß es sich wie gezeigt an jedem dieser Punkte befindet.
- Das Rad muß sich an allen vier Punkten in Ruheposition befinden. Falls dies nicht der Fall ist, das Rad erneut auswuchten.

HINTERRAD

① Hülse
② Dichtring
③ Lager
④ Distanzhülse
⑤ Kupplungsnabe
⑥ Einstellhülse

Ⓐ REIFENGRÖSSE:
Ⓑ VERSCHLEISSGRENZE:
Ⓒ FELGENGRÖSSE:
Ⓓ MAX. ZUL. FELGENSCHLAG:
RADIAL:
SEITLICH:
Ⓔ DURCHHANG DER ANTRIEBSKETTE:
Ⓕ ERNEUERN



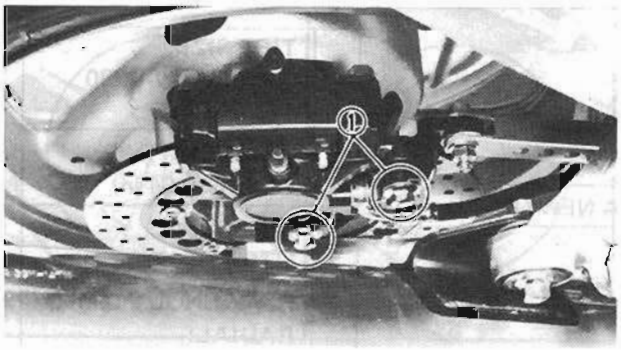
AUSBAU

1. Das Motorrad auf ebenem Boden abstellen.

⚠WARNUNG:

Das Motorrad richtig abstützen, damit dieses nicht umfällt.

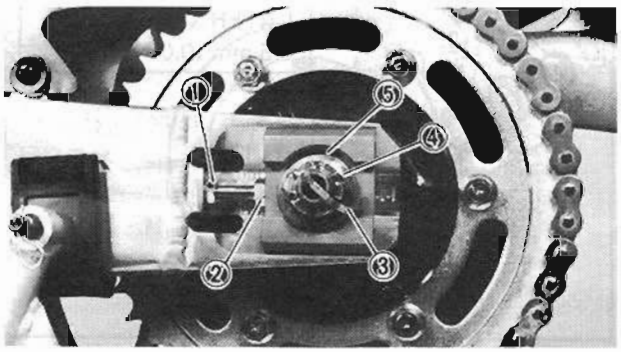
2. Die Hinterradschwinge unterbauen, um das Hinterrad von dem Boden abzuheben.



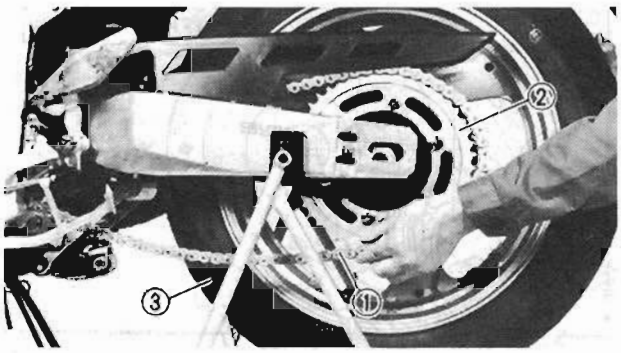
3. Ausbauen:
   - Schrauben (Bremssattel) ①

ANMERKUNG:

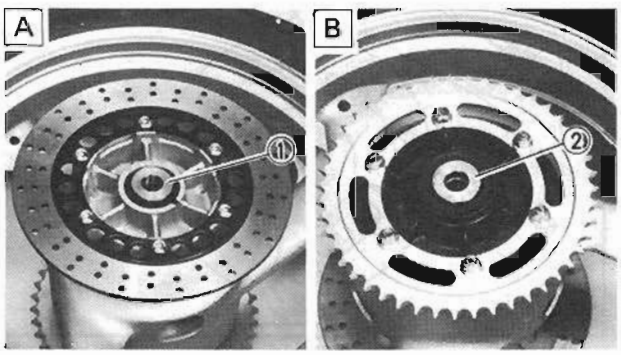
Niemals das Bremspedal betätigen, wenn das Hinterrad aus dem Motorrad ausgebaut ist.



4. Lösen:
   - Sicherungsmutter ①
   - Einsteller ②
5. Ausbau:
   - Splint ③
   - Achsmutter ④
   - Scheibe ⑤



6. Das Hinterrad vorrücken und die Antriebskette ① vom Abtriebzahnrad trennen ②.
7. Ausbauen:
   - Hinterradachse
   - Einsteller-Hülsen (links und rechts)
   - Hinterrad ③



8. Ausbauen:
   - Hülse ①
   - Hülse ②

[A] Rechts
[B] Links

INSPEKTION

1. Prüfen:
   - Reifen
   - Hinterradachse
   - Rad
   - Radlager
   - Öldichtringe

   Siehe unter "VORDERRAD – INSPEKTION".
2. Messen:
   - Felgenschlag

   Siehe unter "VORDERRAD – INSPEKTION".
3. Prüfen:
   - Radauswuchtung

   Siehe unter "VORDERRAD – INSPEKTION".

EINBAU

Die Ausbauvorgänge sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

1. Schmieren:
   - Hinterradachse
   - Lager
   - Dichtringe



Lithiumfett

2. Einstellen:
   - Durchhang der Antriebskette



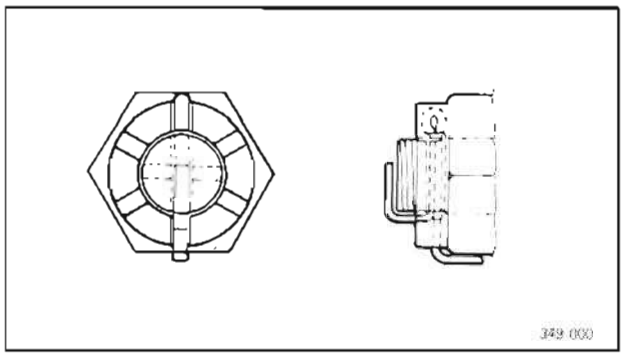
Durchhang der Antriebskette:
15 ~20 mm (0,6 ~0,8 in)

Siehe unter "KAPITEL 3 – EINSTELLUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGS".

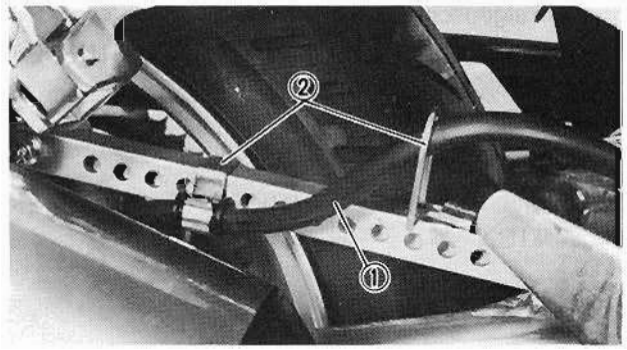
3. Fetziehen:
   - Mutter (Hinterradachse)
   - Schrauben (Bremssattel)



Mutter (Hinterradachse):
150 Nm (15,0 m · kg, 108 ft · lb)
Schraube (Bremssattel):
35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)



ANMERKUNG:
Die Achsmutter nach dem Festziehen mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment nicht lösen.
Falls die Nut der Achsmutter nicht mit der Splintbohrung der Achswelle übereinstimmt, die Mutter etwas mehr festziehen, um die Nut mit der Bohrung in Übereinstimmung zu bringen.



4. Einbauen:
   • Splint

⚠ WARNUNG:
- **Immer einen neuen Splint für die Achsmutter verwenden.**
- **Auf richtige Anordnung des Bremsschlauches achten.**

① Bremsschlauch
② Bremsschlauchführung

RADAUSWUCHTUNG

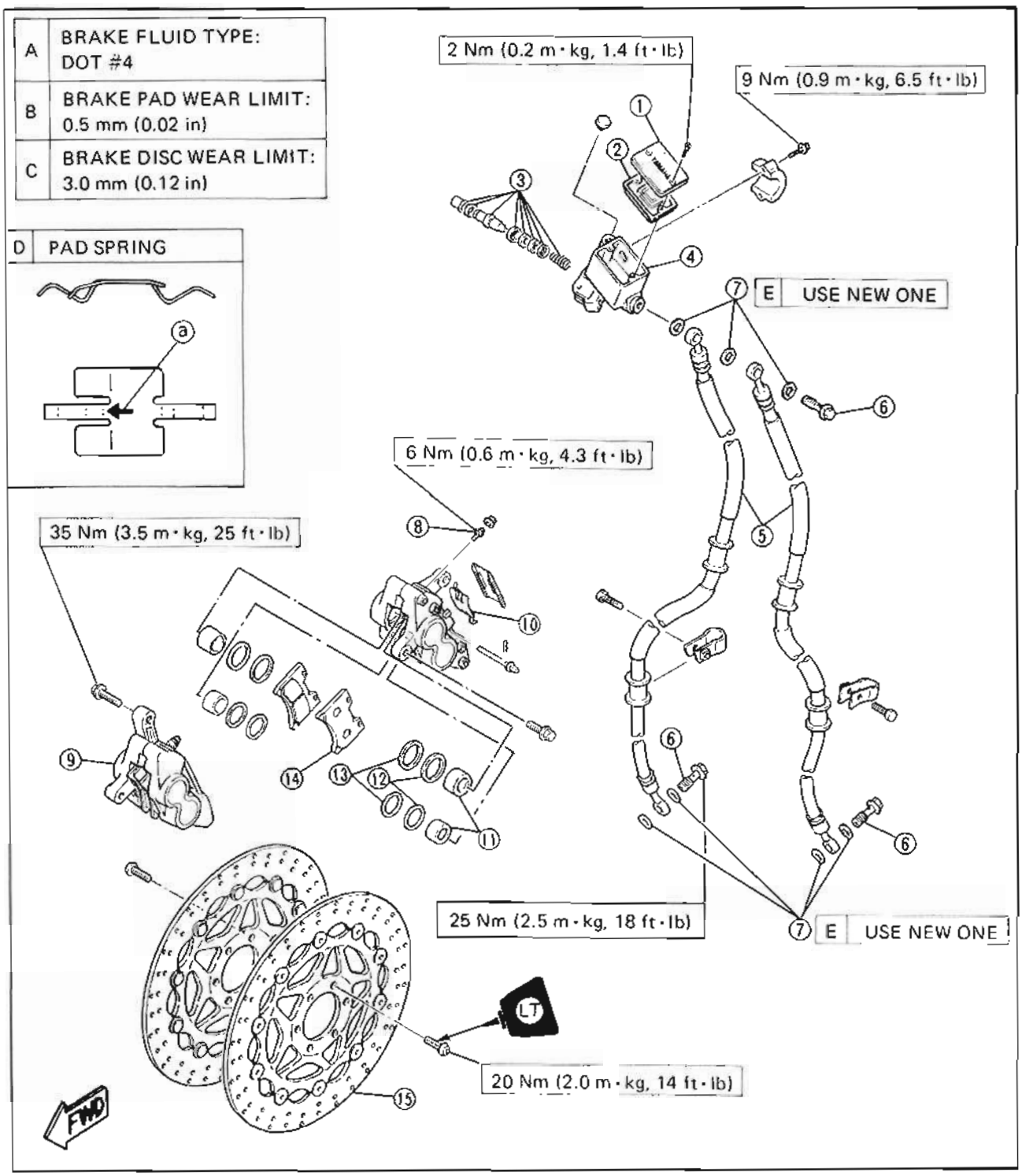
ANMERKUNG:
- Nach dem Auswechseln des Reifens und/oder der Felge, muß das Ausgleichsgewicht eingestellt werden.
- Das Rad bei eingebauter Bremsscheibe und Radnabe auswuchten.

1. Einstellen:
   • Radbalance
   Sich auf den Abschnitt „VORDERRAD – RAD AUSWUCHTUNG" beziehen.

VORDER–UND HINTERRADBREMSE

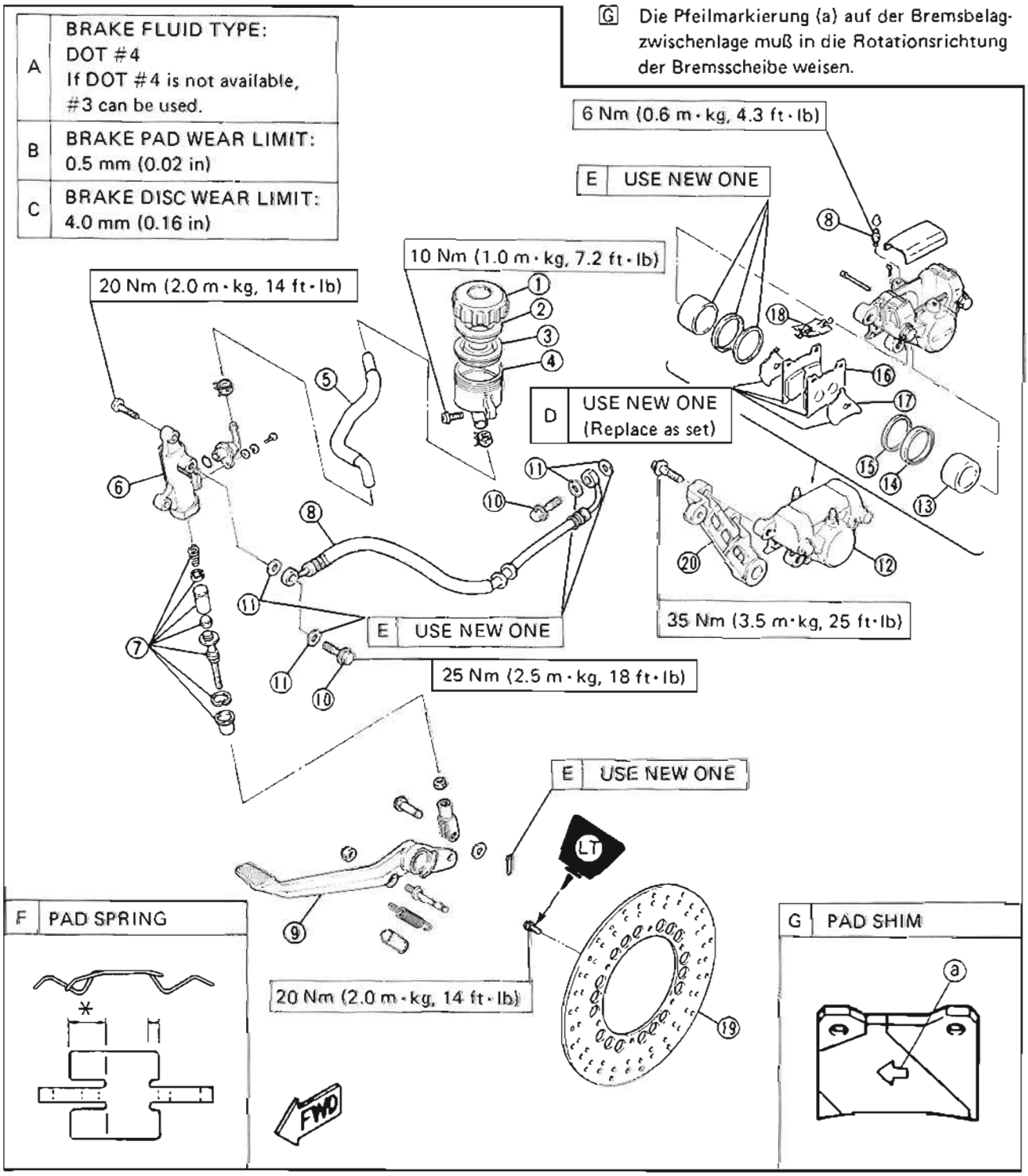
① Hauptbremszylinderdeckel
② Membran
③ Hauptbremszylindersatz
④ Hauptbremszylinder
⑤ Bremsschlauch
⑥ Hohlschraube
⑦ Kupfer-Unterlegscheibe
⑧ Entlüftungsschraube
⑨ Bremssattel
⑩ Bremsbelagplattenfeder
⑪ Bremskolben
⑫ Bremskolbendichtring
⑬ Staubdichtring
⑭ Bremsbelag
⑮ Bremsscheibe

Ⓐ BREMSFLÜSSIGKEITS-TYP: DOT Nr. 4
Ⓑ VERSCHLEIßGRENZE DER BREMSBELAGPLATTEN :
Ⓒ VERSCHLEIßGRENZE DER BREMSSCHEIBEN :
Ⓓ BREMSBELAGPLATTENFEDER
Die Pfeilmarkierung (a) auf der Bremsbelagplattenfeder muß in die Rotationsrichtung der Bremsscheibe weisen.
Ⓔ NEUE VERWENDEN



① Bremsflüssigkeitsbehälter-Verschlußschraube
② Halter (Membran)
③ Membran
④ Bremsflüssigkeitsbehälter
⑤ Bremsflüssigkeits-Behälterschlauch
⑥ Hauptbremszylinder
⑦ Hauptbremszylindersatz
⑧ Bremsschlauch
⑨ Bremspedal
⑩ Hohlschraube
⑪ Kupfer-Unterlegscheibe
⑫ Bremssattel
⑬ Bremskolben
⑭ Bremskolbendichtring
⑮ Staubdichtring
⑯ Bremsbelag
⑰ Beilegescheibe
⑱ Bremsbelagplattenfeder
⑲ Bremsscheibe
⑳ Bremssattelhalterung

[A] BREMSFLÜSSIGKEITS-TYP: DOT Nr. 4 Falls DOT Nr. 4 nicht vorhanden ist, kann auch DOT Nr. 3 verwendet werden.
[B] VERSCHLEIßGRENZE DER BREMSBELAGPLATTEN:
[C] VERSCHLEIßGRENZE DER BREMSSCHEIBE:
[D] BREMSBELAGPLATTENFEDER
[E] NEUE VERWENDEN
[F] Die längeren Zungen (*) auf der Bremsbelagplattenfeder müssen in die Rotationsrichtung der Bremsscheibe weisen.
[G] Die Pfeilmarkierung (a) auf der Bremsbelagzwischenlage muß in die Rotationsrichtung der Bremsscheibe weisen.



⚠ ACHTUNG:

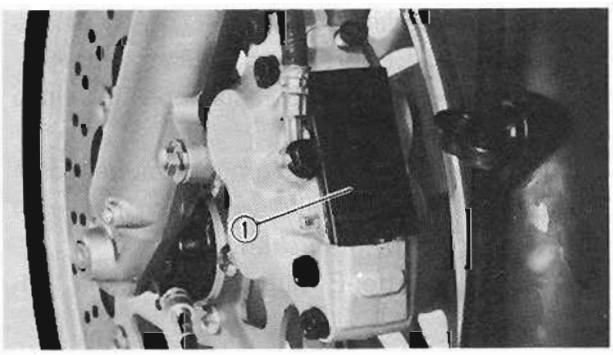
Ein Zerlegen der Bauteile der Scheibenbremsen ist nur in den seltensten Fällen erforderlich. Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

- Die Bauteile der Bremsanlage nur zerlegen, wenn unbedingt erforderlich.
- Die inneren Komponenten der Bremse nie mit Lösungsmittel in Kontakt bringen.
- Nie verschmutzte Bremsflüssigkeit für das Reinigen verwenden.
- Um Augenverletzungen zu vermeiden, immer darauf achten, daß die Bremsflüssigkeit nicht in die Augen gelangt.
- Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten Flächen oder Plastikteilen in Berührung bringen, da es anderenfalls zu Beschädigungen kommen kann.
- Nie hydraulische Anschlüsse abtrennen, da sonst die gesamte Bremsanlage entleert, zerlegt, gesäubert wieder zusammengebaut, mit Bremsflüssigkeit gefüllt und entlüftet werden muß.

ERNEUERN DER BREMSBELÄGE

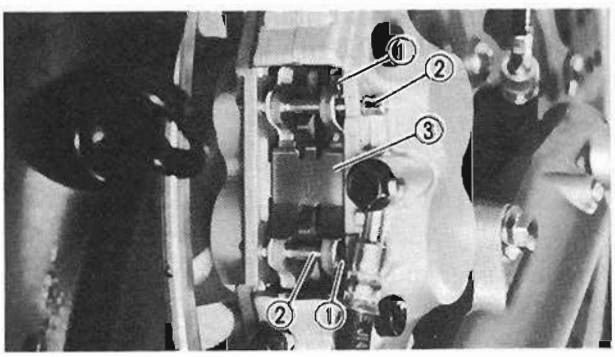
ANMERKUNG:

Für das Austauschen der Bremsbelagplatten müssen Bremssattel und Bremsschlauch nicht ausgebaut werden.

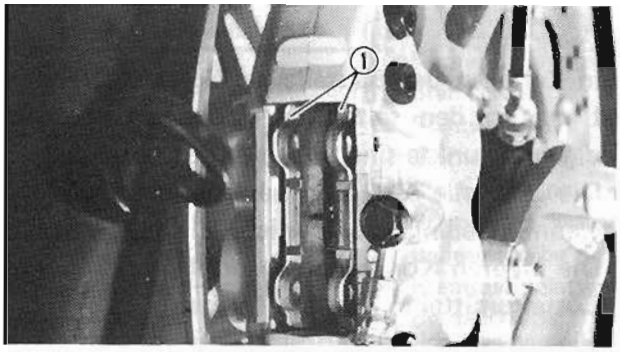


Vorderradbremse

1. Ausbauen:
   - Deckel ①



2. Ausbauen:
   - Sicherungsklemmen ①
   - Sicherungsstifte ②
   - Bremsbelagplattenfeder ③



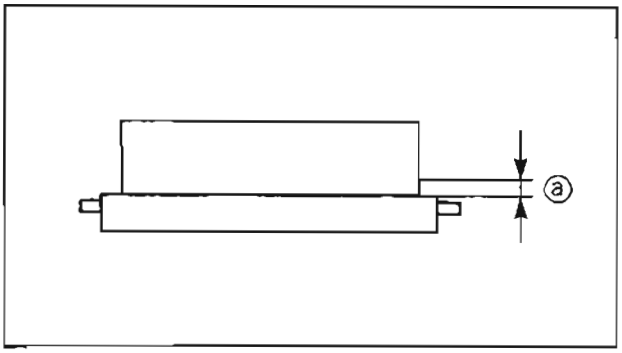
3. Ausbauen:
   - Bremsbelagplatten ①
     (mit Zwischenlagen)

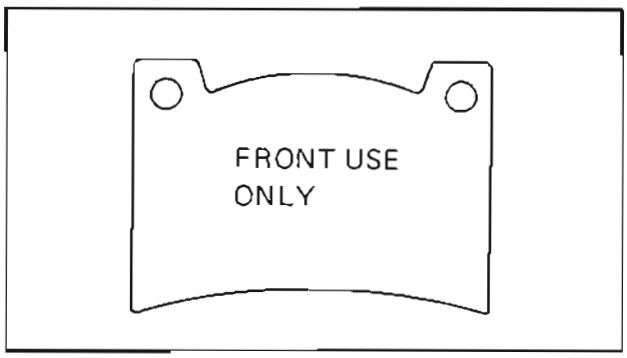
ANMERKUNG:
- Die Bremsbelagplattenfeder erneuern, wenn die Bremsbelagplatte ausgetauscht werden muß.
- Auch wenn nur eine Bremsbelagplatte bis zur Verschleißgrenze abgenutzt ist, müssen jeweils beide Bremsbelagplatten als Satz erneuert werden.



Verschleißgrenze ⓐ :
0,5 mm (0,02 in)

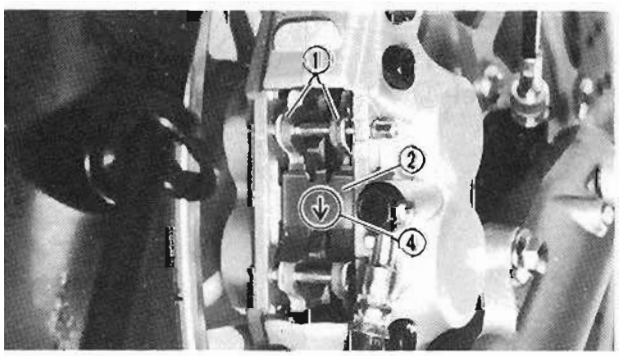
- Die Bremsbelagplattenscheiben erneuern, wenn die Bremsbelagplatten der Hinterradbremse ausgetauscht werden müssen.

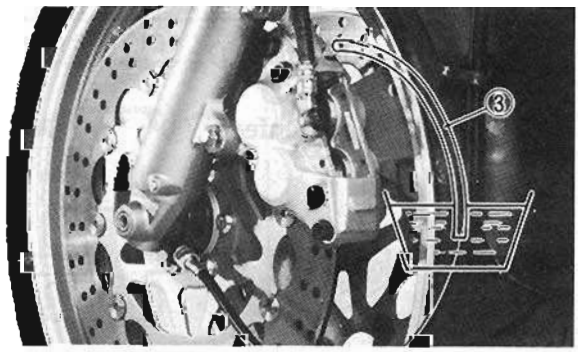




4. Einbauen:
   - Bremsbelagplatten ①
   - Bremsbelagplattenfeder ②

ANMERKUNG:
Die Bremsbelagplatten mit der Markierung „FRONT USE ONLY" nur für die Vorderradbremse verwenden.





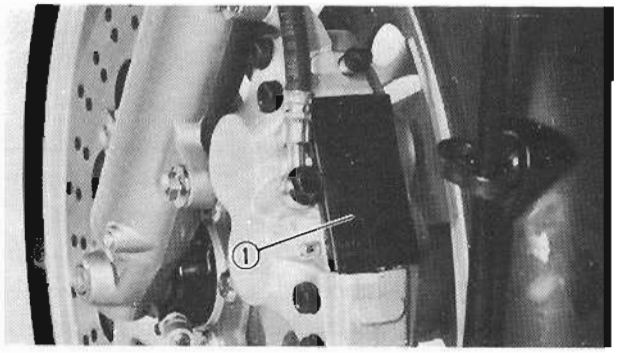
Einbauschritte:
- Einen passenden Schlauch ③ fest an die Bremssattel-Entlüftungsschraube anschließen. Das andere Schlauchende in einen Auffangbehälter leiten.
- Die Bremssattel-Entlüftungsschraube lösen und den Kolben mit dem Finger in den Bremssattel hineindrücken.
- Die Bremssattel-Entlüftungsschraube festziehen.



Bremssattel-Entlüftungsschraube:
6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

- Den Bremsbelag (neu) und die Bremsbelagplattenfeder (neu) einbauen.

ANMERKUNG:
Die Pfeilmarkierung ④ auf der Bremsbelagplattenfeder muß in Drehrichtung der Bremsscheibe weisen.



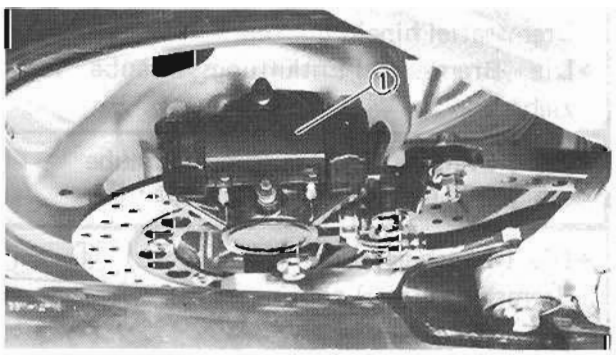
5. Einbauen:
   - Sicherungsstifte
   - Sicherungsklemmen
   - Deckel ①



6. Prüfen:
   - Bremsflüssigkeitsstand
     Sich auf den Abschnitt „PRUFUNG VON BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT" im KAPITEL 3 beziehen.

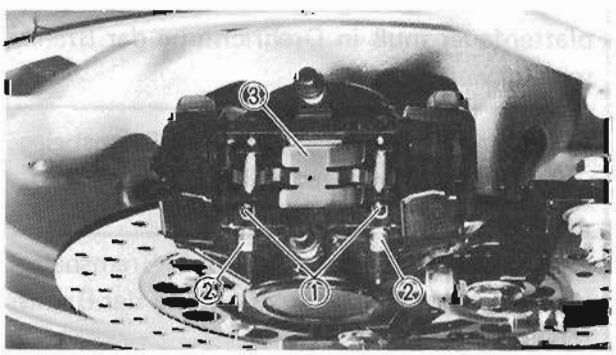
① Standmarkierung "LOWER"

7. Kontrollieren:
   - Funktion des Bremspedals
     Weich oder schwammig → Bremsanlage entlüften.
     Sich auf den Abschnitt „ENTLÜFTUNG" im KAPITEL 3 beziehen.

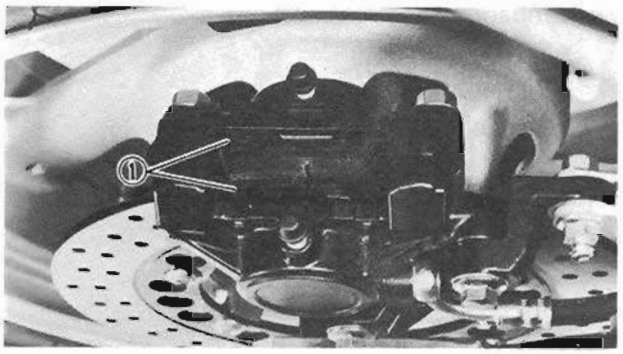


Hinterradbremse

1. Ausbauen:
   - Deckel ①

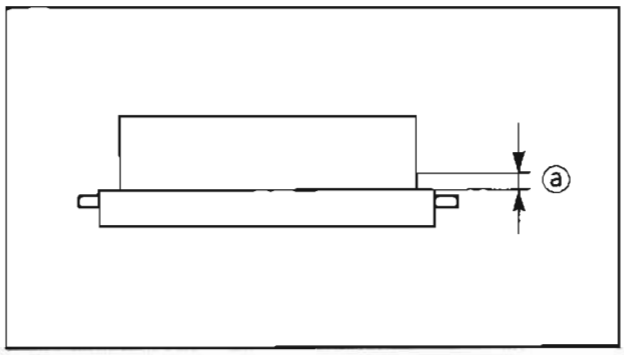


2. Ausbauen:
   - Sicherungsklemmen ①
   - Sicherungsstifte ②
   - Bremsbelagplattenfeder ③



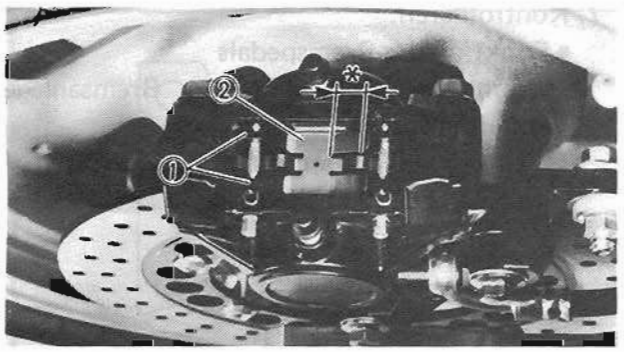
3. Ausbauen:
   - Bremsbelagplatten ①
     (mit Zwischenlagen)

ANMERKUNG:
- Die Bremsbelagplattenfeder erneuern, wenn die Bremsbelagplatte ausgetauscht werden muß.
- Auch wenn nur eine Bremsbelagplatte bis zur Verschleißgrenze abgenutzt ist, müssen jeweils beide Bremsbelagplatten als Satz erneuert werden.



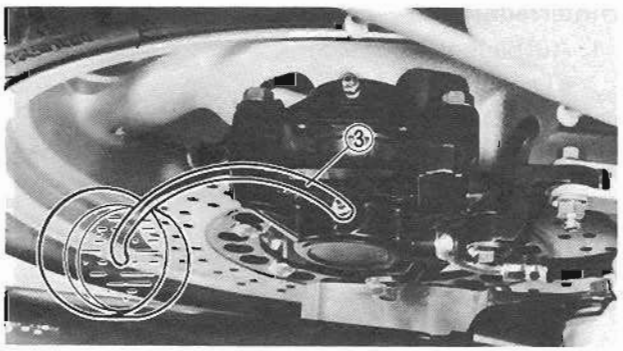
Verschleißgrenze ⓐ :
0,5 mm (0,02 in)

- Die Bremsbelagplattenscheiben erneuern, wenn die Bremsbelagplatten der Hinterradbremse ausgetauscht werden müssen.



4. Einbauen:
   - Bremsbelagplatten ①
   - Bremsbelagplattenfeder ②

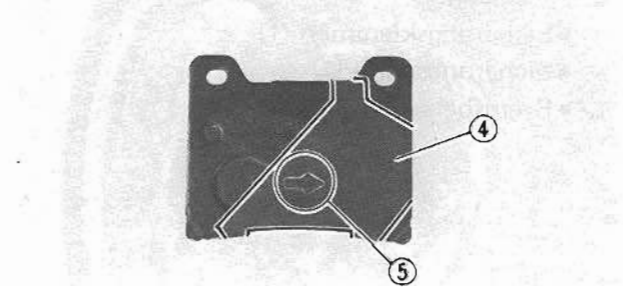
Einbauschritte:
- Einen passenden Schlauch ③ fest an die Bremssattel-Entlüftungsschraube anschließen. Das andere Schlauchende in einen Auffangbehälter leiten.
- Die Bremssattel-Entlüftungsschraube lösen und den Kolben mit dem Finger in den Bremssattel hineindrücken.
- Die Bremssattel-Entlüftungsschraube festziehen.



Bremssattel-Entlüftungsschraube
6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

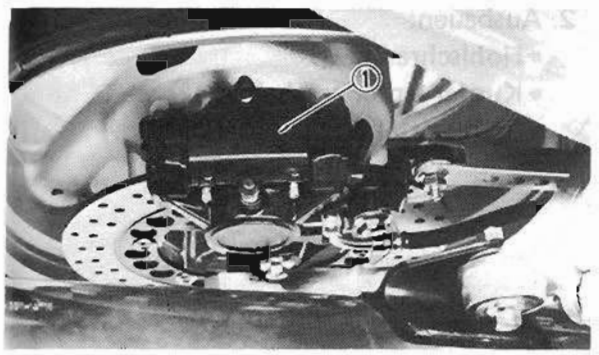
- Die Bremsbelagzwischenlage (neu) ④ am Bremsbelag (neu) anbringen.

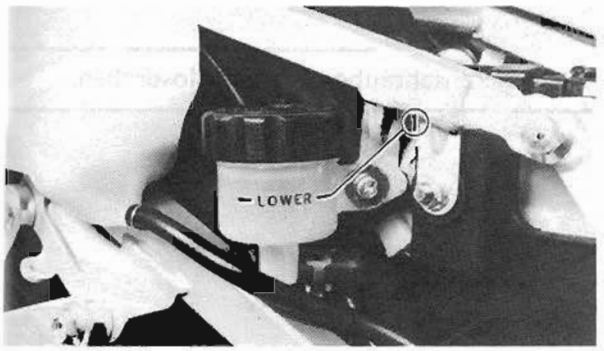
ANMERKUNG:
Die Pfeilmarkierung ⑤ auf der Bremsbelagplattenfeder muß in Drehrichtung der Bremsscheibe weisen.



- Den Bremsbelag (neu) und die Bremsbelagplattenfeder (neu) einbauen.

ANMERKUNG:
Die größere Lasche (*) der Bremsbelagplattenfeder muß in Drehrichtung der Bremsscheibe weisen.





① Standmarkierung „LOWER"

5. Einbauen:
   - Sicherungsstifte
   - Sicherungsklemmen
   - Deckel ①
6. Ausbauen:
   - Sitz
   - Sitzverkleidung (rechts)

   Sich auf den Abschnitt „MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
7. Prüfen:
   - Bremsflüssigkeitsstand

   Sich auf den Abschnitt „PRÜFUNG VON BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT" im KAPITEL 3 beziehen.
8. Kontrollieren:
   - Bremspedalfunktion

   Weiches oder schwammiges Gefühl → Bremsanlage entlüften.

   Sich auf den Abschnitt „ENTLÜFTUNG" im KAPITEL 3 beziehen.
9. Einbauen:
   - Seitliche Abdeckungen (rechts)
   - Sitz

   Sich auf den Abschnitt „MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.

ZERLEGUNG DES BREMSSATTELS

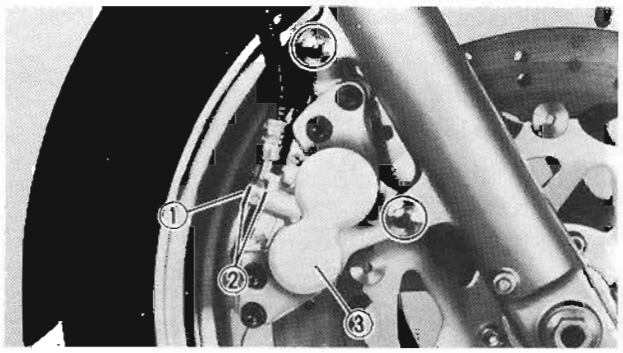
ANMERKUNG:

Vor dem Zerlegen des Vorderrad- oder Hinterrad-Bremssattels die Bremsflüssigkeit aus Bremsschlauch, Hauptbremszylinder, Bremssattel und Bremsflüssigkeitsbehälter ablassen.

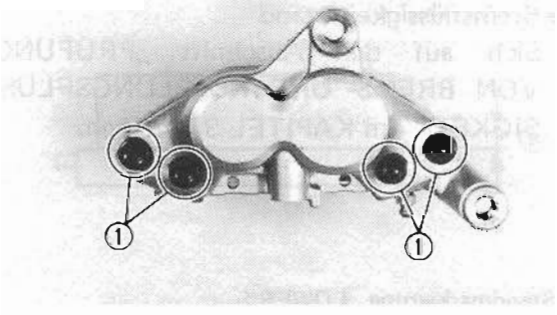
Vorderradbremse

1. Ausbauen:
   - Deckel
   - Sicherungsklemmen
   - Sicherungsstifte
   - Bremsbelagplattenfeder
   - Bremsbeläge

   Sich auf den Abschnitt „ERNEUERN DER BREMSBELÄGE" beziehen.

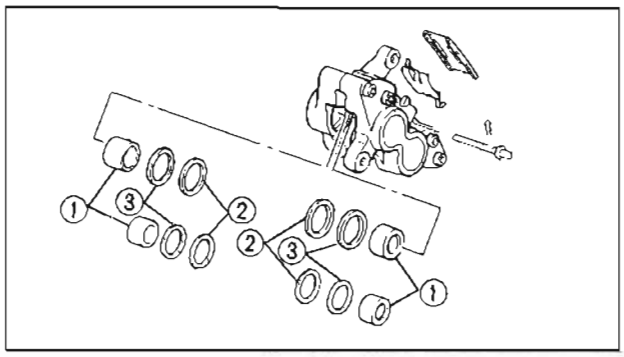


2. Ausbauen:
   - Hohlschraube ①
   - Kupfer-Unterlegscheiben ②
   - Bremssattel ③

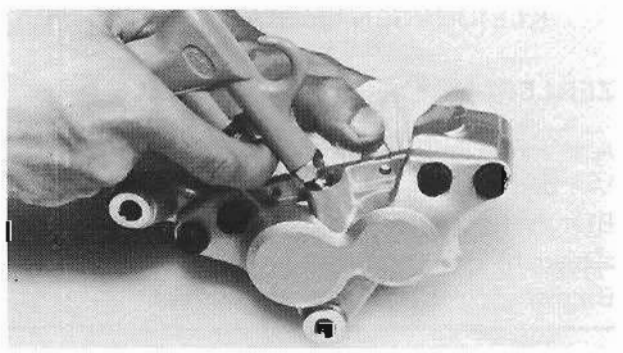


⚠ ACHTUNG:

Die Brückenschrauben ① nicht losdrehen.



3. Ausbauen:
   - Bremskolben ①
   - Staubschutzmanschetten ②
   - Kolbenringe ③



Ausbauschritte:

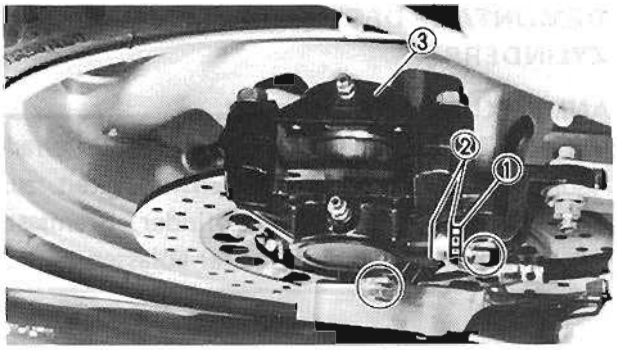
- Leicht komprimierte Luft in die Schlauchstutzenöffnung blasen, um den Bremssattelkolben aus dem Bremssattelgehäuse herauszudrücken.

⚠ WARNUNG:

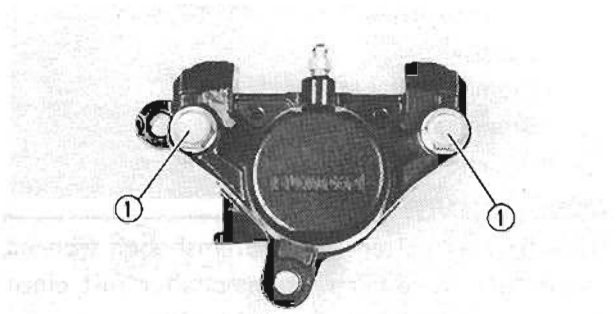
- **Niemals den Versuch unternehmen, den Bremssattelkolben mit einem Werkzeug aus dem Zylinder herauszuhebeln.**
- **Den Kolben mit einem Werkstattlappen abdecken. Vorsichtig vorgehen, damit es beim Herausdrücken des Kolbens nicht zu Verletzungen kommt.**

Hinterradbremse

1. Ausbauen:
   - Deckel
   - Sicherungsklemmen
   - Sicherungsstifte
   - Bremsbelagplattenfeder
   - Bremsbeläge
     (mit Zwischenlagen)
     Sich auf den Abschnitt „ERNEUERN DER 'BREMSBELÄGE" beziehen.

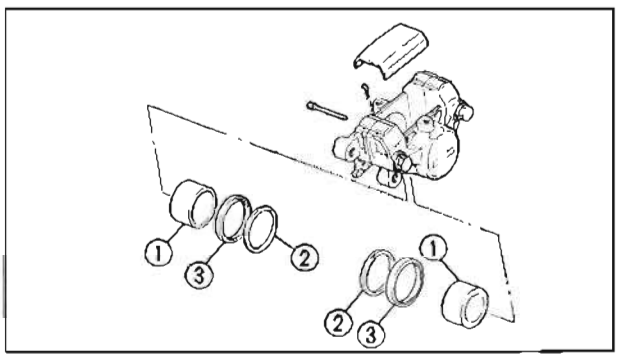


2. Ausbauen:
   - Hohlschraube ①
   - Kupfer-Unterlegscheiben ②
   - Bremssattel ③

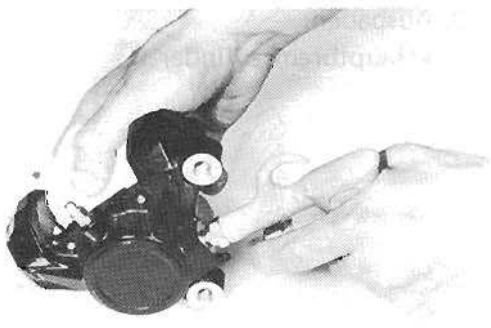


⚠ ACHTUNG:

Die Brückenschrauben ① nicht losdrehen.



3. Ausbauen:
   - Bremskolben ①
   - Staubschutzmanschetten ②
   - Kolbenringe ③

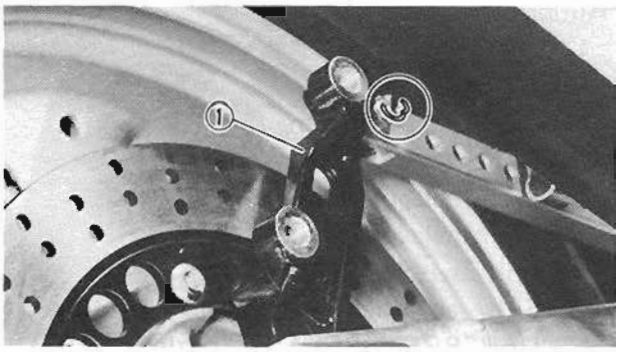


Ausbauschritte:

- Leicht komprimierte Luft in die Schlauchstutzenöffnung blasen, um den Bremssattelkolben aus dem Bremssattelgehäuse herauszudrücken.

⚠ WARNUNG:

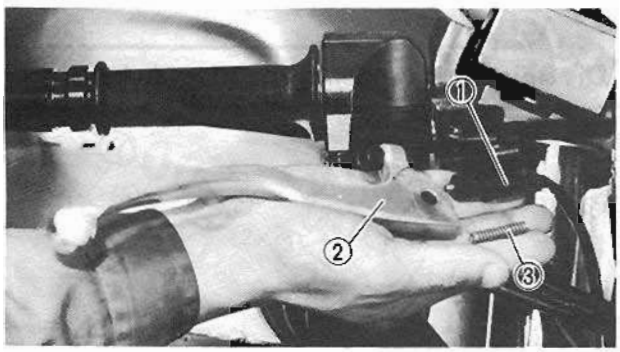
- **Niemals den Versuch unternehmen, den Bremssattelkolben mit einem Werkzeug aus dem Zylinder herauszuhebeln.**
- **Den Kolben mit einem Werkstattlappen abdecken. Vorsichtig vorgehen, damit es beim Herausdrücken des Kolbens nicht zu Verletzungen kommt.**



4. Ausbauen:
   - Hinterrad
     Sich auf den Abschnitt „HINTERRAD" beziehen.
   - Splint
   - Bremssattelhalterung ①

DEMONTAGE DES HAUPTBREMS-ZYLINDERS

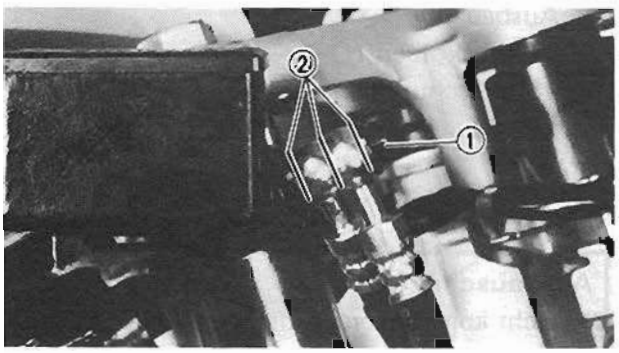
ANMERKUNG:
Vor dem Zerlegen des Vorderrad- oder Hinterrad-Hauptbremszylinders die Bremsflüssigkeit aus Bremsschlauch, Hauptbremszylinder, Bremssattel und Bremsflüssigkeitsbehälter ablassen.



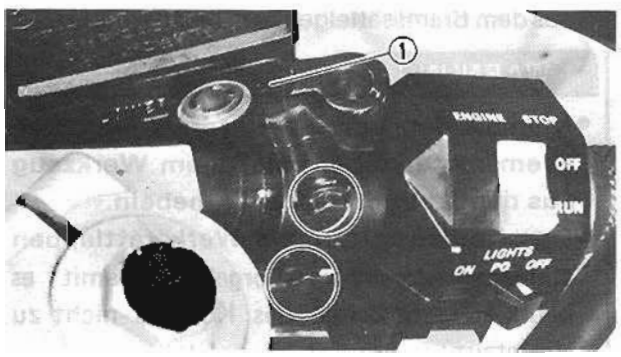
Vorderradbremse

1. Ausbauen:
   - Bremsschalter ①
   - Bremshebel ②
   - Rückholfeder (Bremshebel) ③

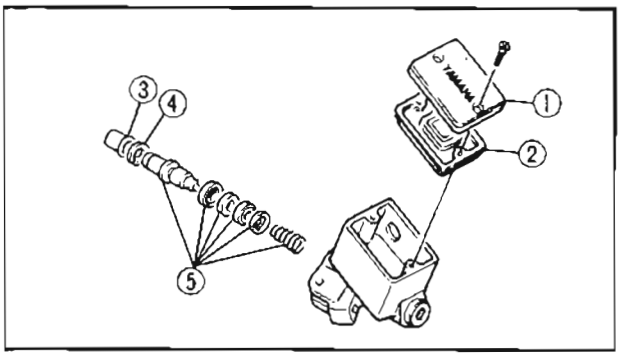
ANMERKUNG:
Den Bremsschalter vom Bremshebel trennen, indem der Haken am Bremsschalter mit einem geeigneten Stab hineingedrückt wird.



2. Ausbauen:
   - Verbindungsschraube ①
   - Kupfer-Unterlegscheiben ②



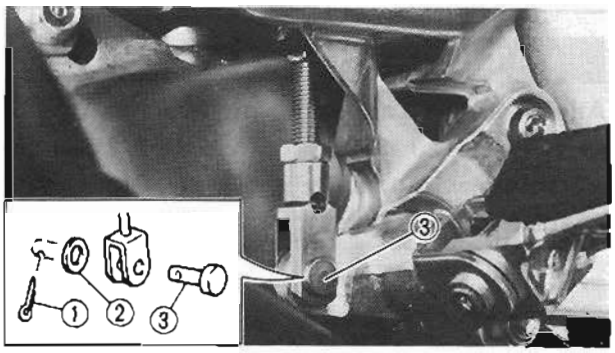
3. Ausbauen:
   - Hauptbremszylinder ①



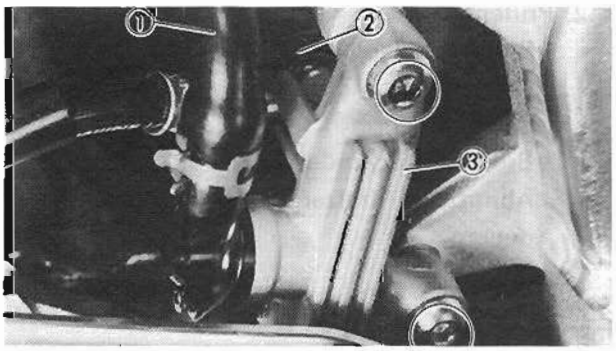
4. Ausbauen:
   - Deckel (Hauptbremszylinder) ①
   - Membran ②
   - Staubschutzmanschette ③
   - Splint ④
   - Hauptbremszylindersatz ⑤

Hinterradbremse

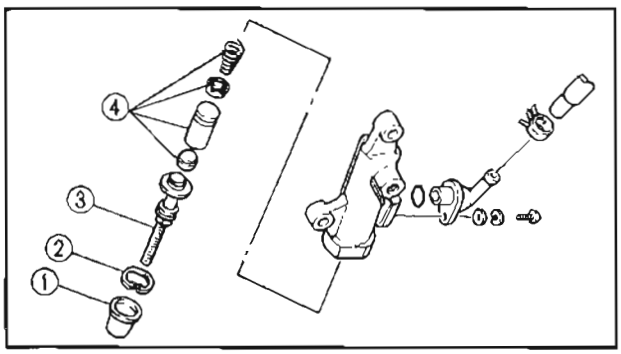
1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Seitliche Abdeckung (rechts)
     Sich auf den Abschnitt „MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.



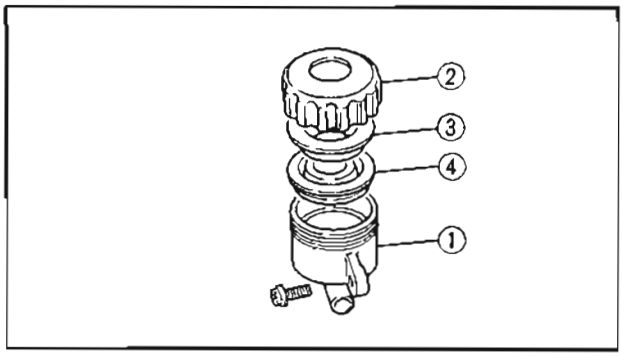
2. Ausbauen:
   - Splint ①
   - Unterlegscheibe ②
   - Lastösenbolzen ③



3. Abtrennen:
   - Bremsschlauch (Bremsflüssigkeitsbehälter-Hauptbremszylinder) ①
4. Lösen:
   - Verbindungsschraube ②
5. Ausbauen:
   - Hauptbremszylinder ③
   - Verbindungsschraube ②
   - Kupfer-Unterlegscheiben



6. Ausbauen:
   - Staubschutzmanschette ①
   - Splint ②
   - Schubstange ③
   - Hauptbremszylindersatz ④



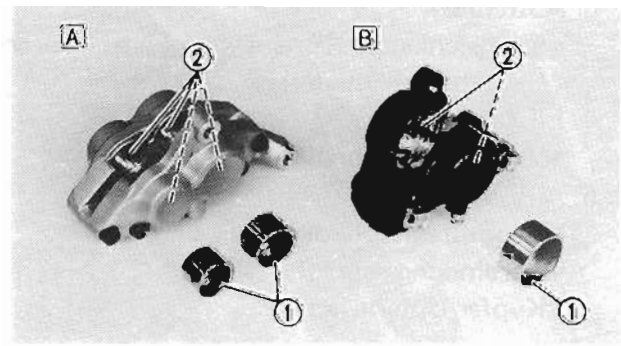
7. Ausbauen:
   - Bremsflüssigkeitsbehälter ① (vom Rahmen)
   - Verschlußschraube (Bremsflüssigkeitsbehälter) ②
   - Halterung (Membran) ③
   - Membran ④

INSPEKTION UND REPARATUR

Empfohlene Austauschintervalle für Komponenten der Bremsanlage:	
Bremsbelagplatten	Wie erforderlich
Kolbendichtung, Staubkappen	Alle zwei Jahre
Bremsschläuche	Alle vier Jahre
Bremsflüssigkeit	Nur wenn Bremsen zerlegt wurden

⚠ WARNUNG:

Alle internen Teile sind mit frischer Bremsflüssigkeit zu reinigen. Niemals Lösungsmittel verwenden, da sonst die Dichtungen anschwellen und verformt werden können.



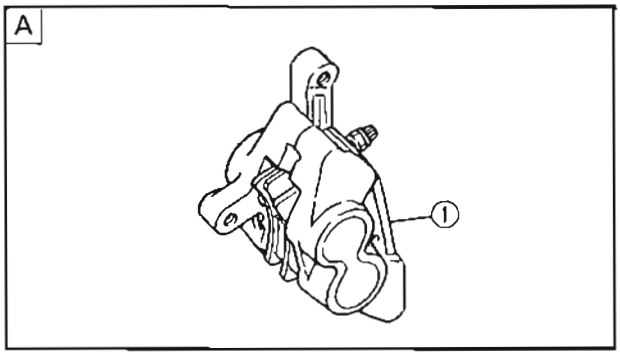
2. Prüfen:
   - Bremssattelkolben ①
     Kratzer/Rost/Abnutzung → Bremssatteleinheit erneuern.
   - Bremssattelzylinder ②
     Abnutzung/Kratzer → Bremssatteleinheit erneuern.

A Vorne
B Hinten

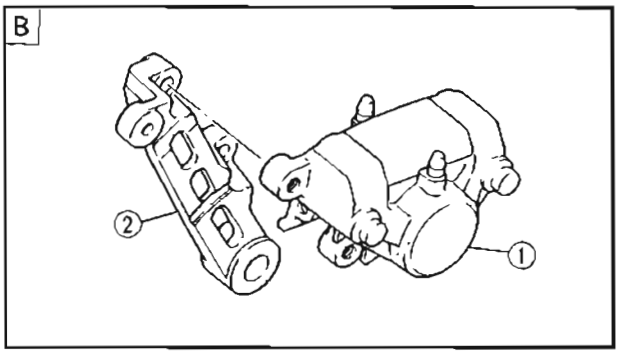
⚠ WARNUNG:

Die Kolbendichtungen und den Kolben erneuern, wenn ein Bremssattel demontiert wird.

A



B



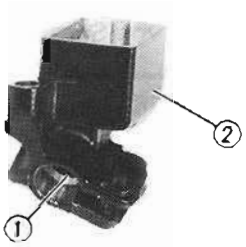
2. Überprüfen:
- Bremssattelgehäuse ①
- Bremssattelhalter ②

Risse/Beschädigung → Erneuern.
- Ölflußkanal (Bremssattelgehäuse)

Mit Druckluft ausblasen.

A Vorne
B Hinten

A



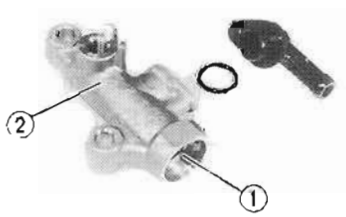
3. Überprüfen:
- Hauptbremszylinder ①

Abnutzung/Kratzer → Die Bremssatteleinheit erneuern.
- Bremssattelzylindergehäuse ②

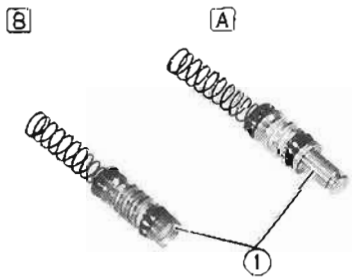
Risse/Beschädigung → Erneuern.
- Ölflußkanal (Hauptbremszylindergehäuse)

Mit Druckluft ausblasen.

B



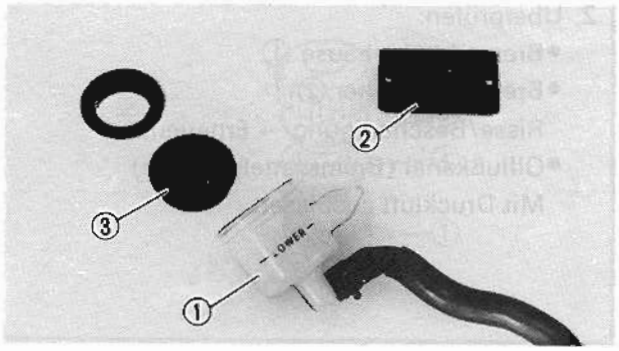
A Vorne
B Hinten



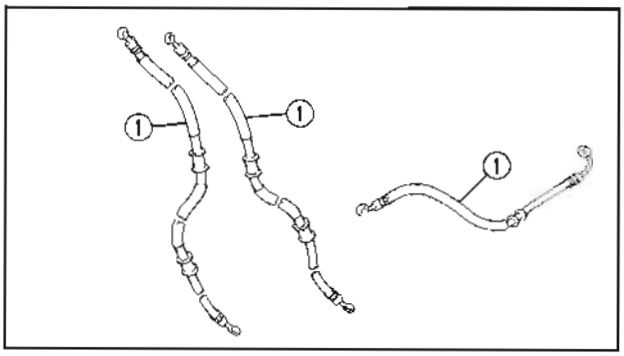
4. Überprüfen:
- Hauptbremszylindersatz ①

Kratzer/Abnutzung/Verschleiß → Als Satz erneuern.

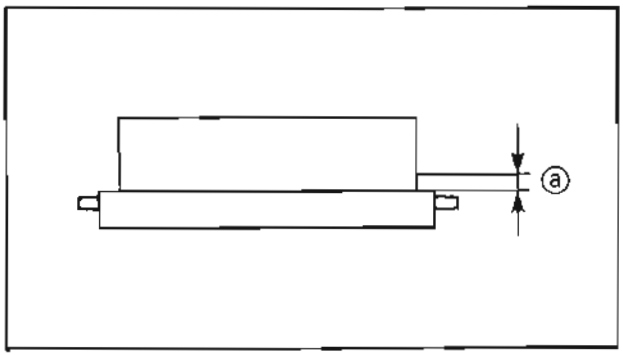
A Vorne
B Hinten



5. Überprüfen:
   - Vorratstank ①
     Risse/Abnutzung → Erneuern.
   - Membran (vorne) ②
   - Membran (hinten) ③
     Abnutzung/Verschleiß → Erneuern.



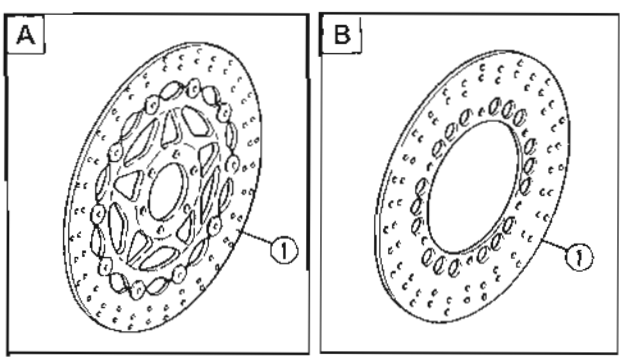
6. Überprüfen:
   - Bremsschläuche ①
     Risse/Abnutzung/Verschleiß → Erneuern.



7. Messen:
   - Dicke (Bremsbelagplatten) ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Verschleißgrenze der Bremsbelagplatte:
0,5 mm (0,02 in)

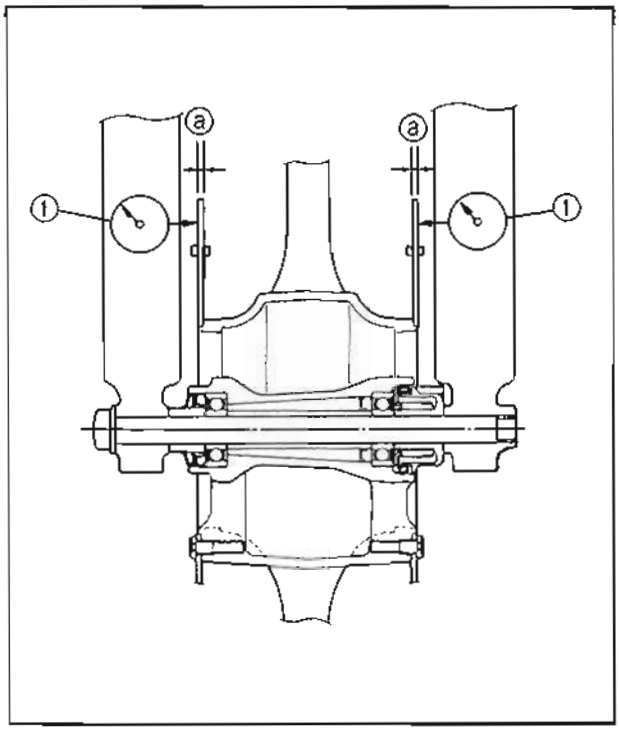
ANMERKUNG:
- Die Bremsbelagplattenfeder (als ganzer Satz) erneuern, wenn die Bremsbelagplatten ausgewechselt werden müssen.
- Auch wenn nur eine Bremsbelagplatte bis zur Verschleißgrenze abgenutzt ist, müssen jeweils beide Bremsbelagplatten als Satz erneuert werden.



8. Überprüfen:
   - Bremsscheiben (vorne und hinten) ①
     Fressen/Verschleiß → Erneuern.

[A] Vorne
[B] Hinten

9. Messen:
   - Bremsscheibenverzug
     Außerhalb des Sollwerts → Radschlag überprüfen.
     Wenn der Radschlag innerhalb des Sollwerts liegt, die Bremsscheiben erneuern.



Maximaler Verzug:
0,15mm (0,006 in)

- Bremsscheibenstärke ⓐ
  Außerhalb des Sollwerts → Erneuern.

Minimale Scheibenstärke:
Vorne: 3,0 mm (0,12 in)
Hinten: 4,0 mm (0,16 in)

① Meßuhr

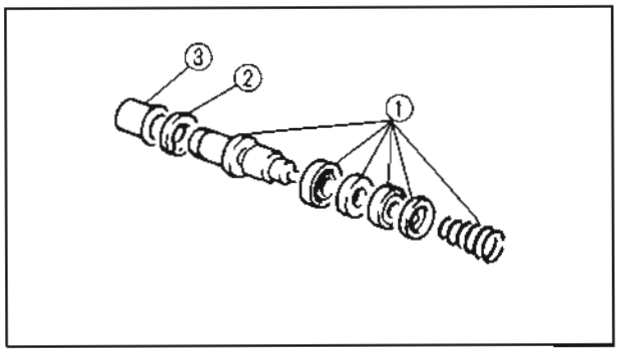
ANMERKUNG:
Die Schrauben (Bremsscheibe) kreuzweise festziehen.

Schraube (Bremsscheibe):
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)
LOCTITE® verwenden.

MONTAGE

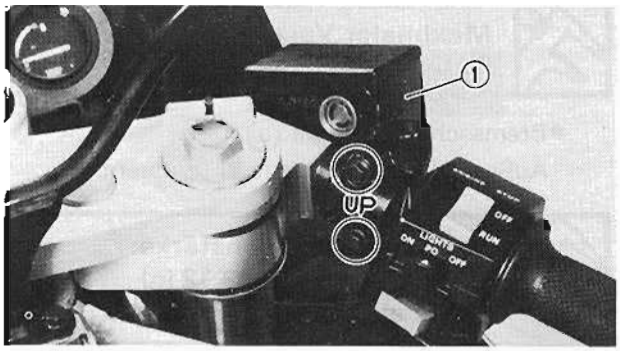
⚠WARNUNG:

- **Alle internen Teile müssen in frischer Bremsflüssigkeit gereinigt werden.**
- **Vor dem Einbau sind die internen Teile mit frischer Bremsflüssigkeit zu schmieren.**
- **Wenn ein Bremssattel zerlegt wird, muß die Kolbendichtung und Staubmanschette erneuert werden.**



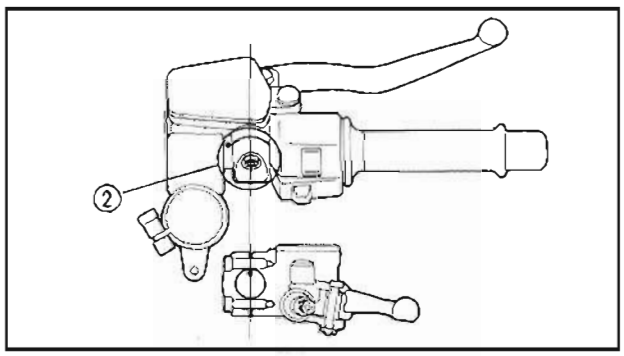
Vorderradbremse

1. Einbauen:
   - Hauptbremszylindersatz ①
   - Splint ②
   - Staubschutzmanschette ③

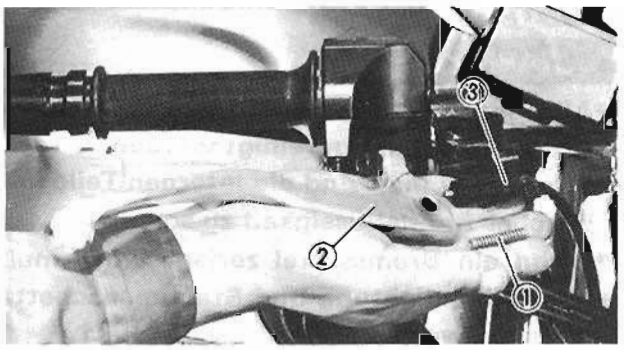


2. Einbauen:
   - Hauptbremszylinder ①

ANMERKUNG:
- Die Hauptbremszylinder-Halterung so anbringen, daß die Markierung „UP" nach oben zeigt.
- Das Ende des Halters mit der körnermarkierung ② auf dem Lenkerrohn ausrichten.
- Zuerst die obere Schraube und erst danach die untere Schraube festziehen.

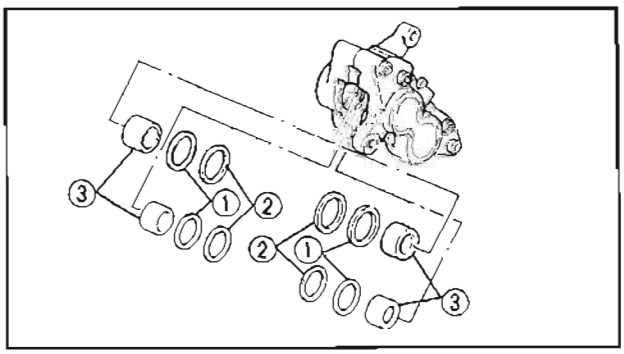


	Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung): 9 Nm (0,9 m·kg, 6,5 ft·lb)



3. Einbauen:
   - Rückholfeder (Bremshebel) ①
   - Bremshebel ②
   - Bremsschalter ③

ANMERKUNG:
Lithiumfett auf den Bremshebel-Drehzapfen auftragen.



4. Einbauen:
   - Kolbenring ①
   - Staubschutzmanschette ②
   - Bremssattelkolben ③

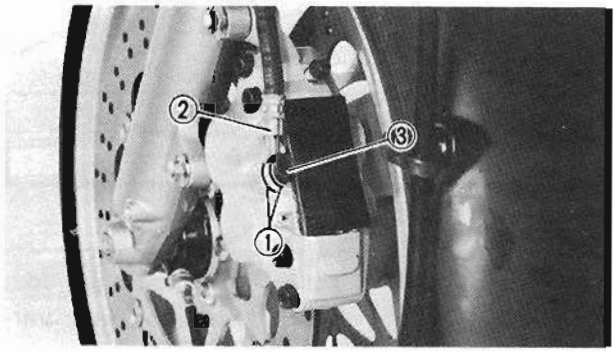
⚠WARNUNG:
Immer einen neuen Kolbenring sowie eine neue Staubschutzmanschette verwenden.

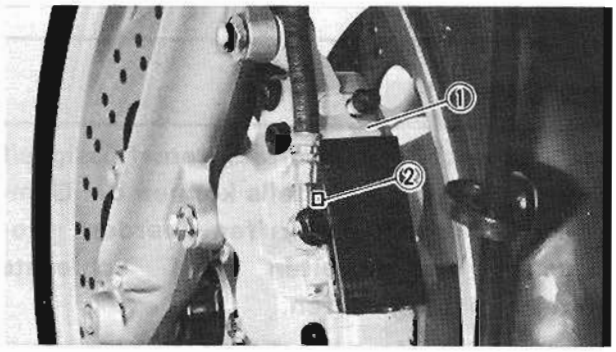
5. Einbauen:
   - Bremssattel

	Schrauben (Bremssattel): 35 Nm (35 m · kg, 25 ft · lb)

- Bremsbeläge
- Bremsbelagplattenfeder
- Sicherungsstifte
- Sicherungsklemmen
- Deckel

Sich auf den Abschnitt „ERNEUERN DER BREMSBELÄGE" beziehen.





6. Einbauen:
   - Kupfer-Unterlegscheiben ①
   - Bremsschlauch ②
   - Verbindungsschraube ③
     (auf dem Bremssattel)

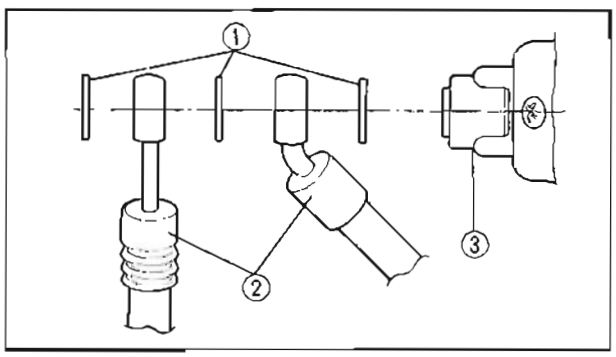
	Verbindungsschraube: 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

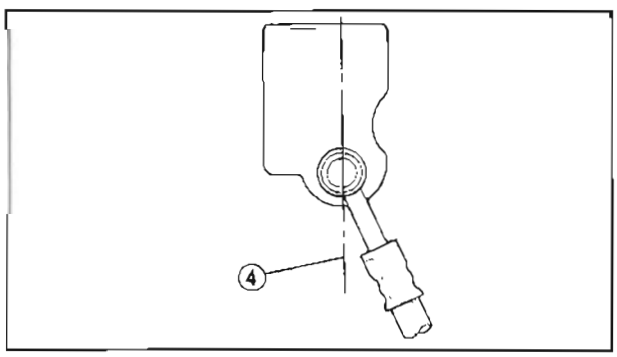
⚠ ACHTUNG:

Beim Anbringen der Bremsschläuche am Bremssattel ① muß die Bremsleitung die Vorsprünge ② leicht berühren.

⚠ WARNUNG:

- **Richtige Bremsschlauchverlegung ist für den sicheren Betrieb der Maschine von äußerster Wichtigkeit. Auf den Abschnitt "KABELFÜHRUNGSÜBERSTCHT" Bezug nehmen.**
- **Immer neue Kupfer-Unterlegscheiben verwenden.**





7. Einbauen:
   - Kupferscheiben ①
   - Bremsschläuche ②
   - Verbindungsschraube
     (auf dem Hauptbremszylinder ③)

④ Vertikale Linie

ANMERKUNG:

- Jeden Bremsschlauch wie gezeigt einbauen.
- Die Verbindungsschraube festziehen und dabei jeden Bremsschlauch nach hinten schrägstellen.

	Verbindungsschraube: 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

8. Sicherstellen, daß jeder Bremsschlauch mit anderen Teilen (Gasseilzug, Kabelbaum, Kabel, usw.) nicht in Berührung kommt, wenn der Lenker nach rechts und links gedreht wird. Wenn dies der Fall ist, reparieren.

9. Auffüllen:
   - Hauptbremszylindertank

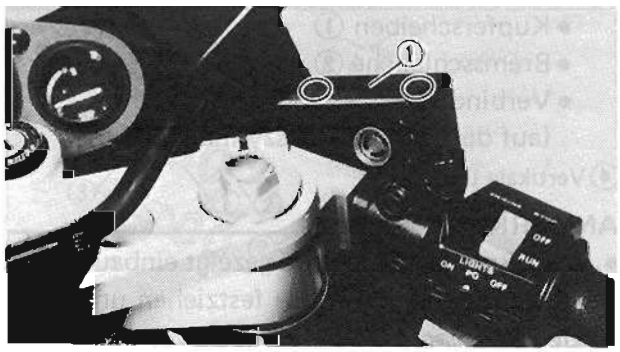
	Empfohlene Bremsflüssigkeit: DOT Nr. 4

⚠ ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit kann lackierte Flächen oder Plastikteile angreifen. Deshalb ist vergossene Bremsflüssigkeit sofort abzuwischen.

⚠ WARNUNG:

- **Nur bezeichnete Qualitätsbremsflüssigkeit verwenden; anderenfalls können die Gummidichtungen angegriffen werden, wodurch Undichtheiten und schlechte Bremsleistung führen.**
- **Zum Nachfüllen dieselbe Bremsflüssigkeit verwenden; das Mischen von Bremsflüssigkeiten kann schädliche chemische Vorgänge hervorrufen und zu schlechter Bremsleistung führen.**
- **Man achte darauf, daß beim Nachfüllen kein Wasser in den Steuerzylinder gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt erheblich herab und kann Dampfblasenbildung verursachen.**

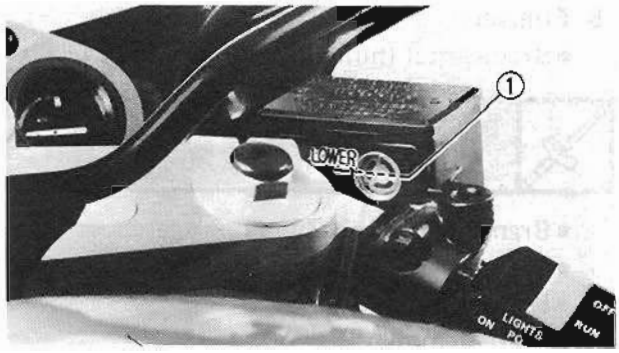


10. Einbauen:
    - Membran
    - Deckel (Hauptbremszylinder) ①

	Schraube (Hauptbremszylinder): 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

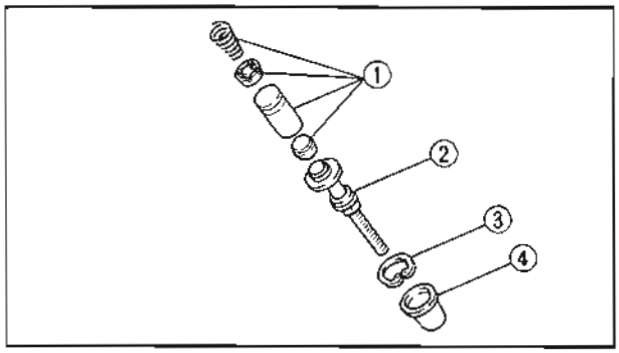
11. Entlüftung:
    - Bremsanlage

    Sich auf den Abschnitt „ENLÜFTUNG" im KAPITEL 3 beziehen.



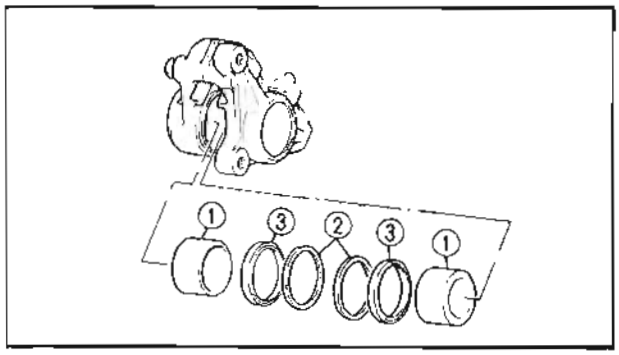
12. Prüfen:
    - Bremsflüssigkeitsstand
      Siehe „PRÜFUNG VON BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT" im KAPITEL 3 beziehen.

① „LOWER" Standmarkierung



Hinterradbremse

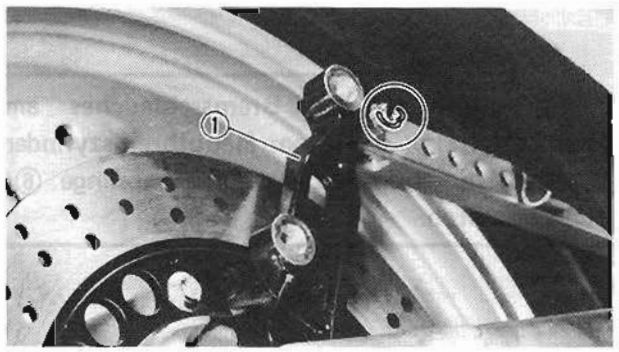
1. Einbauen:
    - Hauptbremszylindersatz ①
    - Schubstange ②
    - Splint ③
    - Staubschutzmanschette ④



2. Einbauen:
    - Bremskolbendichtring ①
    - Staubschutzring ②
    - Bremskolben ③

⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen Bremskolbendichtring und Staubschutzring benutzen.



3. Einbauen:
    - Bremssattelhalterung ①
    - Splint

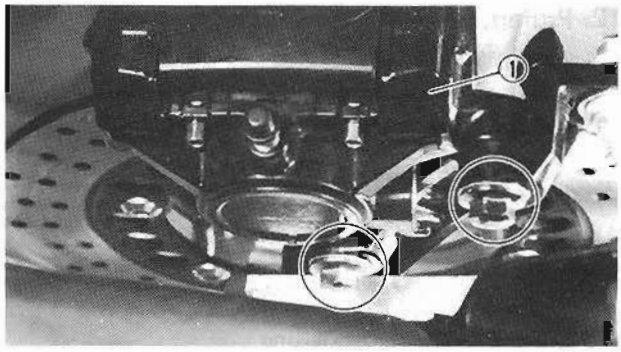
⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen Splint benutzen.



Mutter (Spannerstange – Bremssattelhalterung):
28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)

4. Einbauen:
    - Hinterrad
      Sich auf den Abschnitt „HINTERRAD" beziehen.

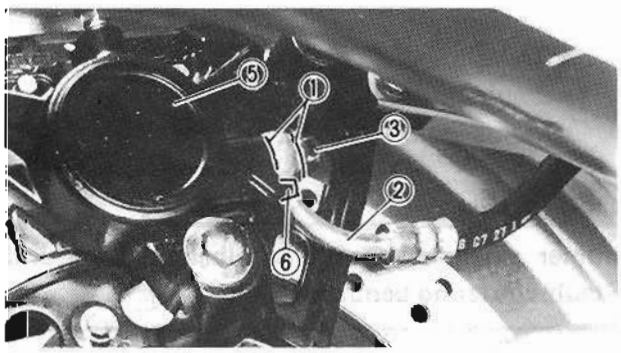


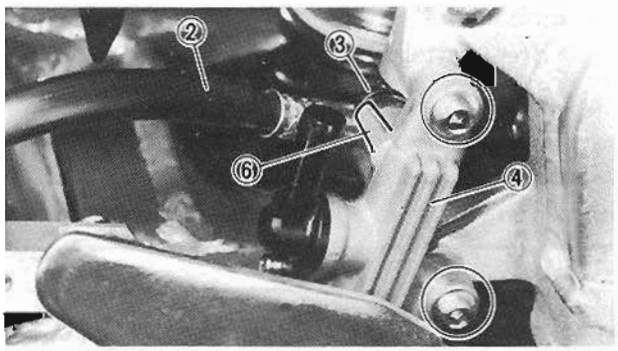
5. Einbauen:
   - Bremssattel (hinten) ①

	Bremssattel (hinten): 35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)

   - Bremsbeläge (mit Zwischenlagen)
   - Bremsbelagplattenfeder
   - Haltestifte
   - Halteklemmen
   - Deckel

   Sich auf den Abschnitt „ERNEUERN DER BREMSBELÄGE" beziehen.





6. Einbauen:
   - Kupfer-Unterlegscheiben ①
   - Bremsschlauch ②
   - Verbindungsschrauben ③
   - Hauptbremszylinder ④

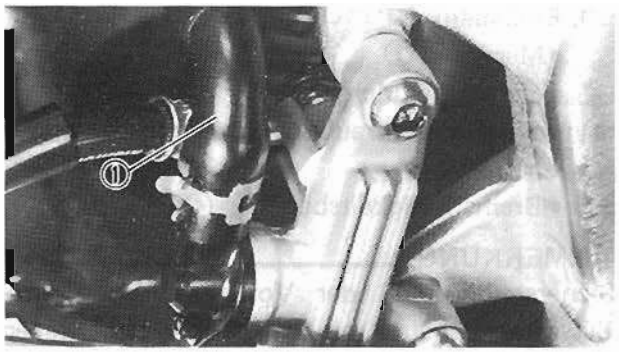
	Schraube (Hauptbremszylinder): 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb) Hohlschrauben: 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

⚠ ACHTUNG:

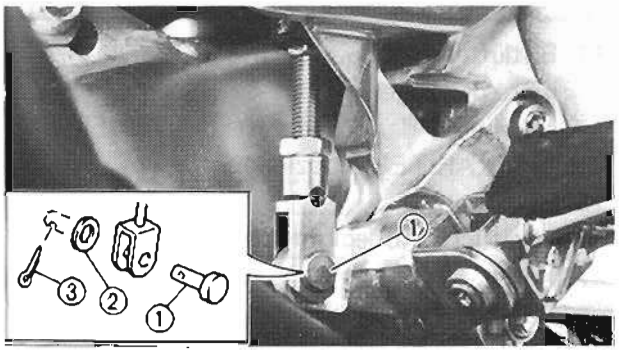
Beim Anbringen des Bremsschlauches am Bremssattel ④ sowie am Hauptbremszylinder ⑤ muß die Bremsleitung die Vorsprünge ⑥ leicht berühren.

⚠ WARNUNG:

- **Richtige Bremsschlauchverlegung ist für den sicheren Betrieb der Maschine von äußerster Wichtigkeit. Auf den Abschnitt „KABEL-FÜHRUNGSÜBERSICHT" Bezug nehmen.**
- **Immer neue Kupfer-Unterlegscheiben verwenden.**



7. Anschließen:
   - Bremsschlauch (Bremsflüssigkeitsbehälter – Hauptbremszylinder) ①



8. Einbauen:
   - Lastösenbolzen ①
   - Unterlegscheibe ②
   - Splint ③

⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen Splint benutzen.

9. Auffüllen:
   - Vorratsbehälter

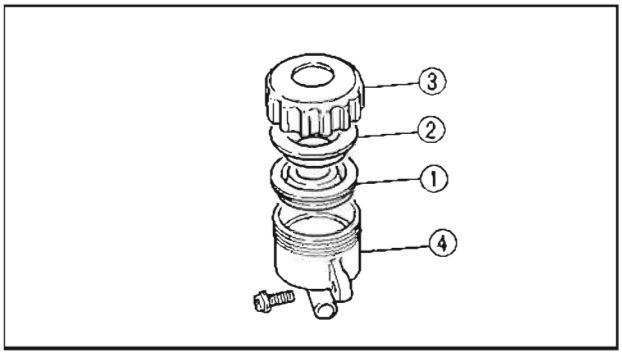
Empfohlene Bremsflüssigkeit:
DOT Nr. 4
Wenn DOT Nr. 4 nicht erhältlicht ist, DOT Nr. 3 verwenden.

⚠ ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit kann lackierte Flächen oder Plastikteile angreifen. Deshalb ist vergossene Bremsflüssigkeit sofort abzuwischen.

⚠ WARNUNG:

- Nur bezeichnete Qualitätsbremsflüssigkeit verwenden; anderenfalls können die Gummidichtungen angegriffen werden, wodurch Undichtheiten und schlechte Bremswirkung entstehen können.
- Zum Nachfüllen dieselbe Bremsflüssigkeitverwenden; das Mischen von Bremsflüssigkeiten kann schädliche chemische Vorgänge hervorrufen und zu schlechter Bremsleistung führen.
- Man achte darauf, daß beim Nachfüllen kein Wasser in den Steuerzylinder gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt erheblich herab und kann Dampfblasenbildung verursachen.



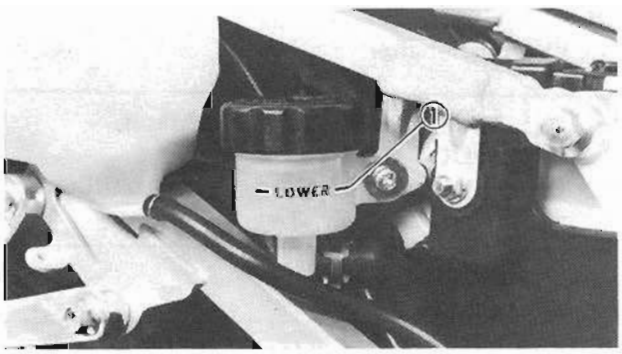
10. Einbauen:
- Membran ①
- Halterung (Membran) ②
- Verschlußschraube (Bremsflüssigkeitsbehälter) ③
- Bremsflüssigkeitsbehälter ④

ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß der Vorsprung am Bremsflüssigkeitsbehälter mit der Öffnung am Rehmen ausgerichtet ist.

11. Entlüften
- Bremsanlage
  Sich auf den Abschnitt „ENTLÜFTUNG" im KAPITEL 3 beziehen.

12. Einbauen:
- Seitliche Abdeckung (rechts)
- Sitz
  Sich auf den Abschnitt „ABDECKUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.

13. Prüfen:
- Bremsflüssigkeitsstand
  Sich auf den Abschnitt „PRÜFUNG VON BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT" im KAPITEL 3 beziehen.

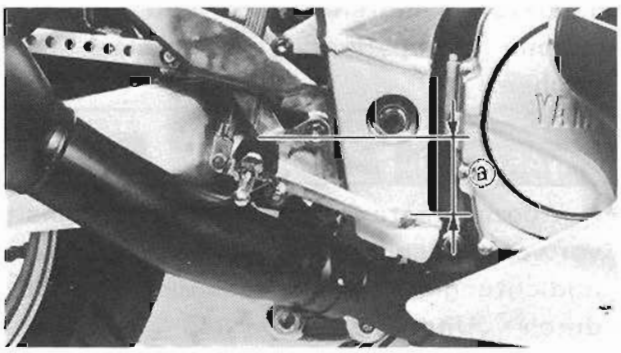


① "LOWER" Standmarkierung

14. Einstellen:
- Hintere Bremspedalhöhe ⓐ

Pedalhöhe:
60 mm (2,36 in)
Unter der oberen Fußrastenebene

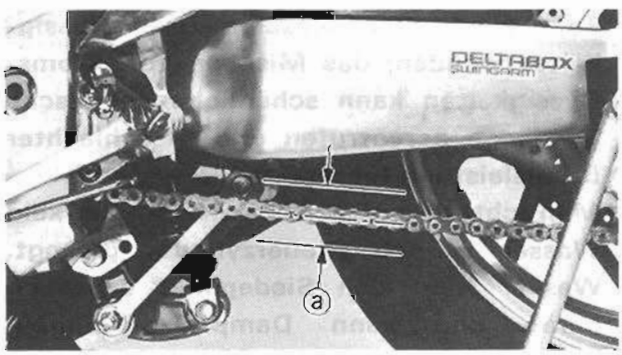
Auf den Abschnitt „EINSTELLEN DER HINTERRADBREMSE" im KAPITEL 3 Bezug nehmen.



15. Einstellen:
- Antriebskettendurchhang ⓐ

Antriebskettendurchhang:
15 ~ 20 mm (0,6 ~ 0,8 in)

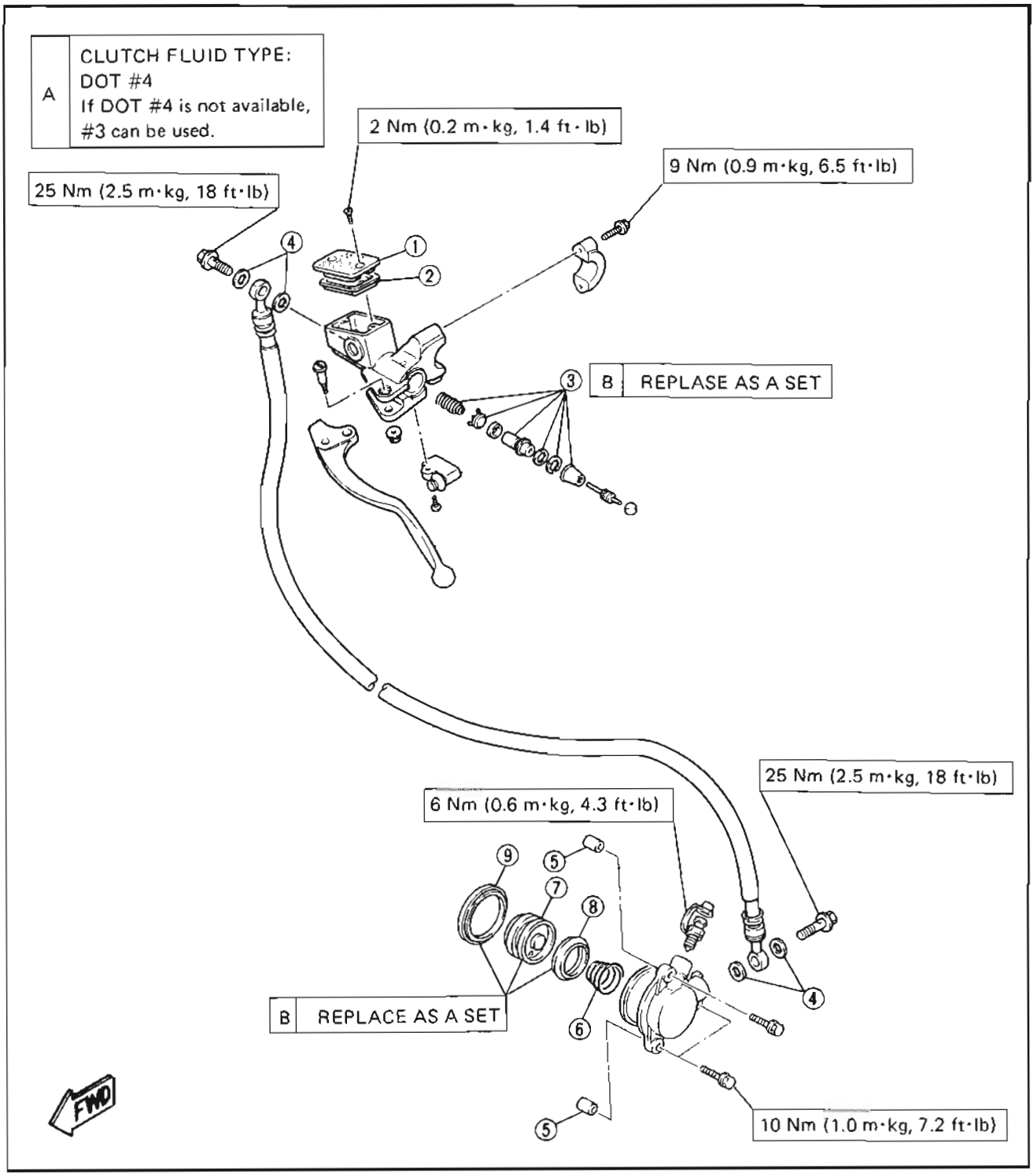
Auf den Abschnitt „EINSTELLUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGS" im KAPITEL 3 Bezug nehmen.



HYDRAULISCHE KUPPLUNG

① Deckel des Hauptbremszylinders
② Membran
③ Hauptbremszylindersatz
④ Kupferscheibe
⑤ Paßstift
⑥ Feder
⑦ Kolben
⑧ Kolbendichtung
⑨ Staubmanschette

A KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITS-TYP: DOT Nr. 3
B ALS SATZ ERNEUERN



HYDRAULISCHE KUPPLUNG

⚠ ACHTUNG:

Die Bauteile der hydraulischen Kupplung müssen nur äußerst selten demontiert werden. Daher unbedingt die folgenden Punkte beachten.

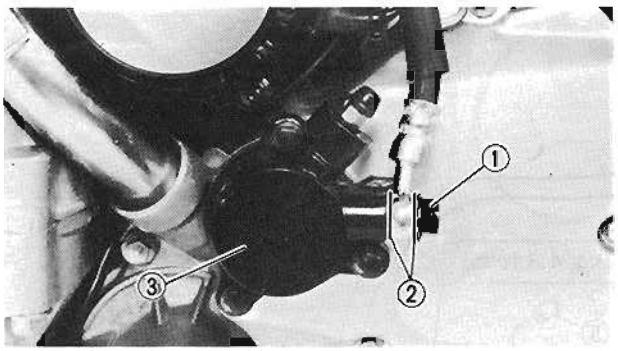
- Die Bauteile nur zerlegen, wenn absolut erforderlich.
- Niemals Lösungsmittel an den internen Teilen der hydraulischen Kupplung verwenden.
- Niemals verunreinigte Bremsflüssigkeit für das Reinigen verwenden (nur frische Bremsflüssigkeit benutzen).
- Niemals Bremsflüssigkeit verschütten, so daß sie in die Augen gelangt, da sonst ernsthafte Sehschäden verursacht werden können.
- Bremsflüssigkeit nicht mit lackierten oberflächen oder Plastikteilen in Berührung bringen, da sonst Beschädigungen verursacht werden könnten.
- Niemals hydraulische Anschlüsse abtrennen, da sonst das ganze System entleert, zerlegt, gereinigt und nach dem Zusammenbau wieder mit frischer Bremsflüssigkeit gefüllt und richtig entlüftet werden muß.

ZERLEGUNG

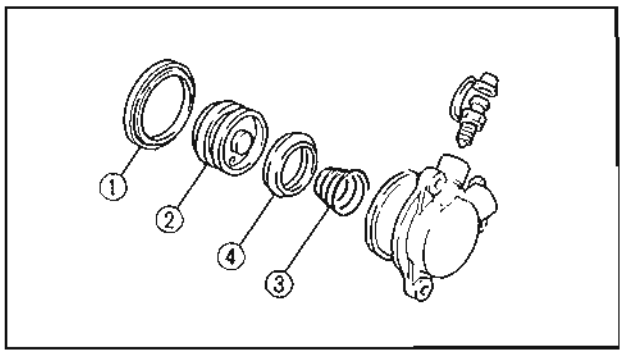
Kupplungsausrückzylinder

ANMERKUNG:

Vor dem Zerlegen des Kupplungsausrückzylinders sowie des Kupplungshauptzylinders die Kupplungsflüssigkeit aus Kupplungshauptzylinder und Kupplungsschlauch ablassen.



1. Ausbauen:
   - Verbindungsschraube ①
   - Kupfer-Unterlegscheiben ②
   - Kupplungsausrückzylinder ③
   - Paßstifte



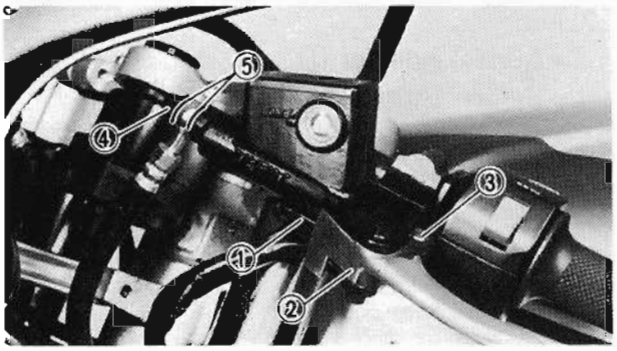
2. Ausbauen:
   - Staubdichtring ①
   - Kupplungskolben (Ausrückzylinder) ②
   - Feder ③
   - Kolbendichtring ④

ANMERKUNG:

Druckluft an der Öffnung des Schlauchanschlusses einblasen, um den Kolben aus dem Gehäuse des Kupplungsausrückzylinders herauszudrücken.

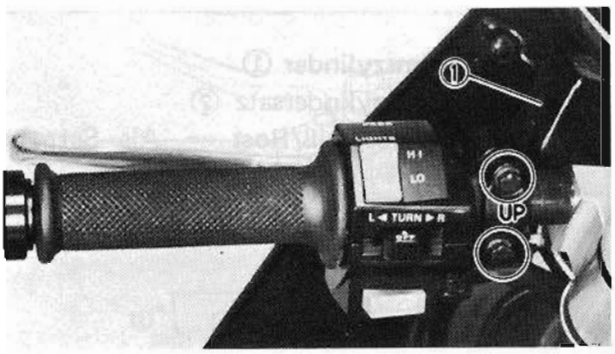
⚠ WARNUNG:

- Den Bremskolben mit einem Lappen abdecken und äußerste Vorsicht walten lassen, wenn der Kolben mit Druckluft herausgedrückt wird.
- Den Kolben niemals mit Gewalt herausziehen.

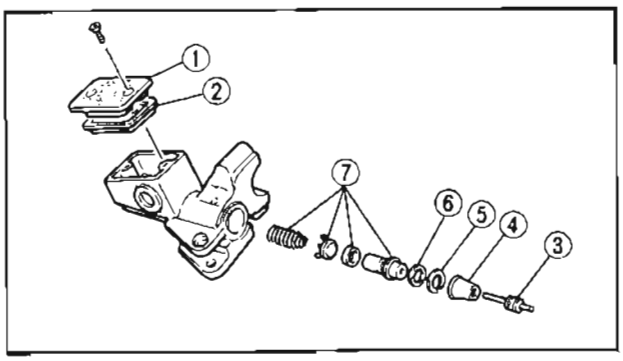


Hauptkupplungszylinder

1. Abtrennen:
   - Kabel des Kupplungsschalters ①
2. Ausbauen:
   - Kupplungshebel ②
   - Halter (Schubstange) ③
   - Verbindungsschraube ④
   - Kupfer-Unterlegscheiben ⑤



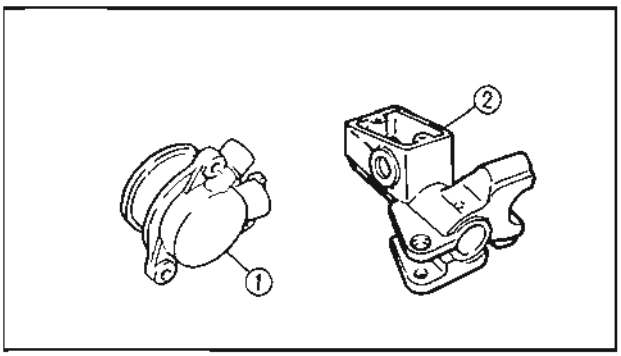
3. Ausbauen:
   - Hauptkupplungszylinder ①



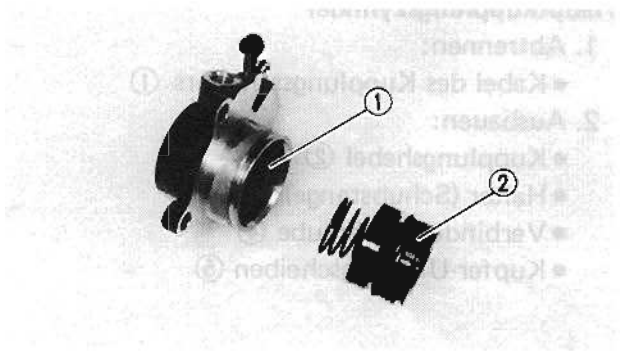
4. Ausbauen:
   - Deckel des Hauptkupplungszylinders ①
   - Membran ②
   - Schubstange ③
   - Staubmanschette ④
   - Sprengring ⑤
   - Scheibe ⑥
   - Hauptkupplungszylindersatz ⑦

INSPEKTION UND REPARATUR

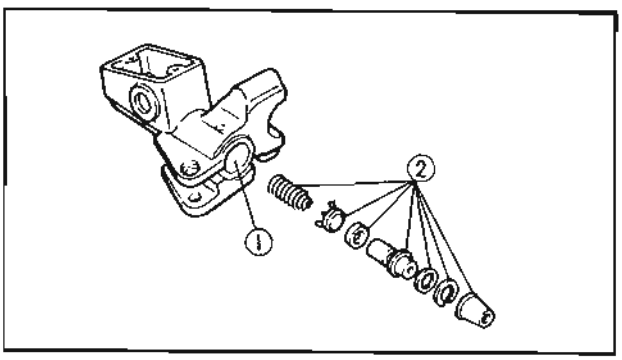
Empfohlene Austauschintervalle für Komponenten der Kupplungsanlage	
Kolbendichtung, Staukappen	Alle zwei Jahre
Kupplungsschläuche	Alle vier Jahre
Kupplungsflüssigkeit (Bremsflüssigkeit)	Nur wenn Kupplung demontiert wird



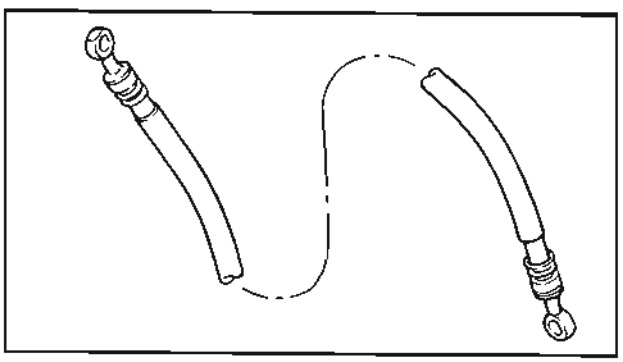
1. Prüfen:
   - Ausrückzylindergehäuse ①
   - Hauptbremszylindergehäuse ②
     Kratzer/Beschädigung → Erneuern.
   - Ölspeiseleitung
     Mit Druckluft durchblasen.



2. Prüfen:
   - Ausrückzylinder ①
   - Kolben (Ausrückzylinder) ②
     Kratzer/Verschleiß/Rost → Als Satz erneuern.



3. Prüfen:
   - Hauptbremszylinder ①
   - Hauptbremszylindersatz ②
     Kratzer/Verschleiß/Rost → Als Satz erneuern.

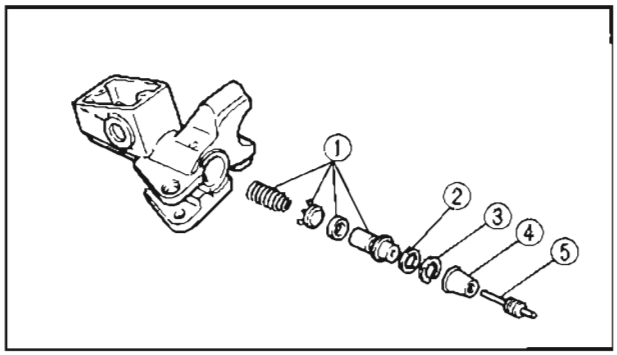


4. Prüfen:
   - Kupplungsgehäuse
     Risse/Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.

MONTAGE

⚠ WARNUNG:

- **Alle internen Teile müssen in frischer Bremsflüssigkeit gereinigt werden.**
- **Vor dem Einbau sind die internen Teile mit frischer Bremsflüssigkeit zu schmieren.**
- **Wenn ein Bremssattel zerlegt wird, muß die Kolbendichtung und Staubmanschette erneuert werden.**



1. Einbauen:
   - Hauptbremszylindersatz ①
   - Scheibe ②
   - Sprengring ③
   - Staubmanschette ④
   - Schubstange ⑤

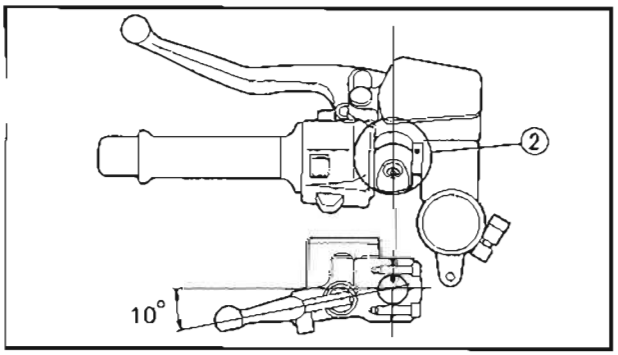


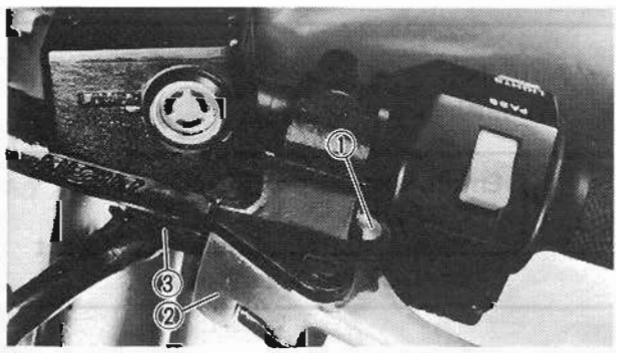
2. Einbauen:
   - Hauptbremszylinder ①

⚠ ACHTUNG:

- **Die Kupplungshauptzylinder-Halterung so einbauen, daß die „UP"-Markierung nach oben weist.**
- **Das Ende der Halterung mit der Stanzmarkierung ② am Lenker ausrichten.**
- **Zuerst die obere, dann die untere Schraube festziehen.**

	**Schrauben (Kupplungshauptzylinder): 9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)**

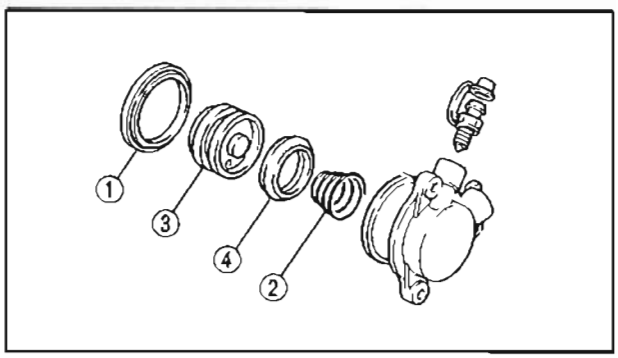




3. Einbauen:
   - Halterung (Schubstange) ①
   - Kupplungshebel ②

ANMERKUNG:
Lithiumfett auf den Drehzapfen des Kupplungshebels auftragen.

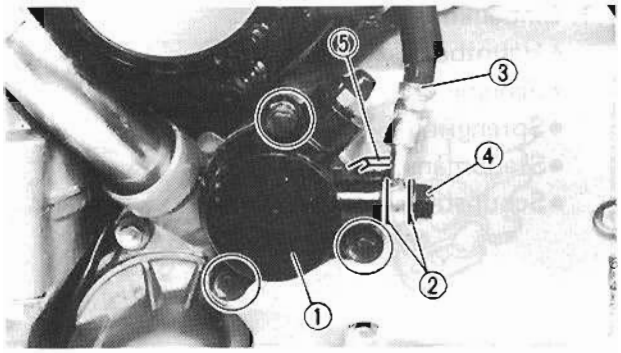
4. Anschließen:
   - Kupplungsschalterleitung ③

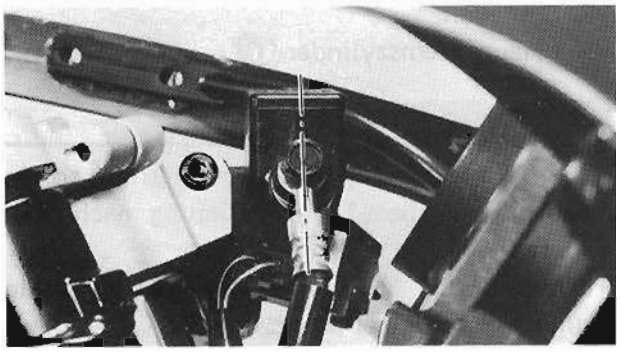


5. Einbauen:
   - Kolbendichtring ①
     (zum Kolben-Ausrückzylinder)
   - Feder ②
   - Kolben (Ausrückzylinder) ③
   - Staubdichtring ④

⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen Kolben sowie einen neuen Staubdichtring verwenden.





6. Einbauen:
   - Paßstifte
   - Kupplungsausrückzylinder ①

	Schraube (Kupplungsausrückzylinder): 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

   - Kupfer-Unterlegscheiben ②
   - Bremsschlauch ③
   - Verbindungsschraube ④

	Verbindungsschraube: 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

ANMERKUNG:

Die Verbindungsschraube festziehen und dabei den Kupplungsschlauch senkrecht halten.

⚠ ACHTUNG:

Wenn die Kupplungsschläuche am Kupplungsausrückzylinder ① angebracht werden, die Kupplungsleitung mit den darauf befindlichen Vorsprüngen ⑤ leicht berühren.

⚠ WARNUNG:

- Richtige Bremsschlauchverlegung ist für den sicheren Betrieb der Maschine von äußerster Wichtigkeit. Auf den Abschnitt „KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT" Bezug nehmen.
- Immer neue Kupfer-Unterlegscheiben verwenden.

7. Auffüllen:
   - Vorratsbehälter

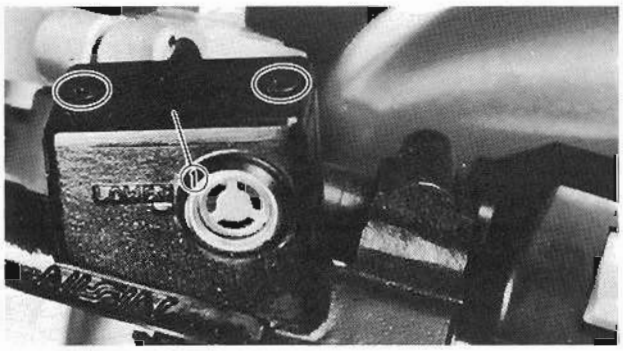
	Empfohlene Bremsflüssigkeit: DOT Nr. 4 Wenn DOT Nr. 4 nicht erhältlicht ist, DOT Nr. 3 verwenden.

⚠ ACHTUNG:

Bremsflüssigkeit kann lackierte Flächen oder Plastikteile angreifen. Deshalb ist vergossene Bremsflüssigkeit sofort abzuwischen.

⚠ WARNUNG:

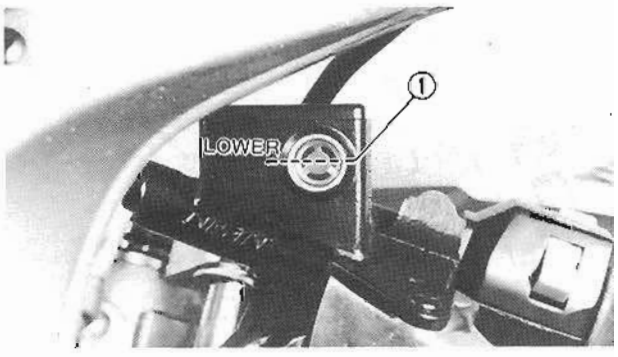
- Nur bezeichnete Qualitätsbremsflüssigkeit verwenden; anderenfalls können die Gummidichtungen angegriffen werden, wodurch Undichtheiten und schlechte Bremswirkung entstehen können.
- Zum Nachfüllen dieselbe Bremsflüssigkeitverwenden; das Mischen von Bremsflüssigkeiten kann schädliche chemische Vorgänge hervorrufen und zu schlechter Bremsleistung führen.
- Man achte darauf, daß beim Nachfüllen kein Wasser in den Steuerzylinder gelangt. Wasser setzt den Siedepunkt erheblich herab und kann Dampfblasenbildung verursachen.



8. Einbauen:
   - Membran
   - Deckel (Kupplungshauptzylinder) ①

	Schraube (Kupplungshauptzylinder): 2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)

9. Entlüften:
   - Bremsanlage
     Sich auf den Abschnitt „ENTLÜFTUNG" im KAPITEL 3 beziehen.



10. Prüfen:
    - Bremsflüssigkeitsstand
      Sich auf den Abschnitt „PRÜFUNG VON BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEIT" im KAPITEL 3.

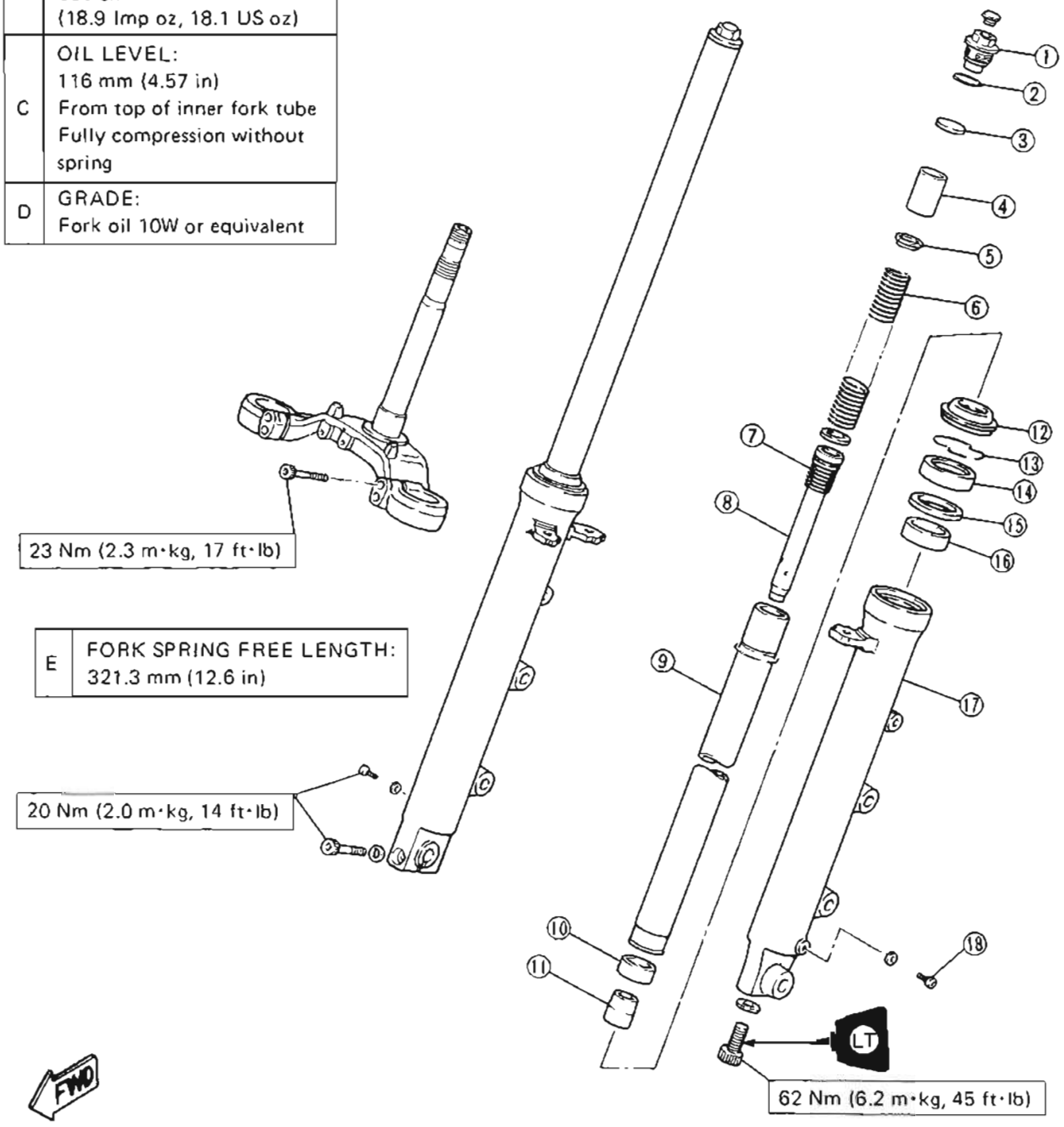
① "LOWER" standmarkierung

VORDERRADGABEL

① Deckschraube
② O-Ring
③ Unterlegscheibe
④ Abstandshülse
⑤ Federsitz
⑥ Gabelbeinfeder
⑦ Dämpfungsfeder
⑧ Stoßdämpferkolben
⑨ Inneres Habelbeinrohr
⑩ Gleitbuchse
⑪ Konus
⑫ Staubmanschette
⑬ Halteklemme
⑭ Dichtring
⑮ Distanzring
⑯ Führungsbuchse
⑰ Äußeres Gabelbeinrohr
⑱ Ablaßschraube

Ⓐ GABELBEINÖL (per Gabelbein):
Ⓑ ÖLEINFÜLLMENGE:
Ⓒ ÖLSTAND:
(Von Oberkante des inneren Gabelbeinrohres, ganz zusammengedrückt, ohne Gabelbeinfeder)
Ⓓ QUALITÄT:
Gabelbeinöl 10W oder gleichwertig
Ⓔ UNGESPANNTE LÄNGE DER GABELBEINFEDER:

A	FORK OIL (EACH):
B	CAPACITY: 535 cm³ (18.9 Imp oz, 18.1 US oz)
C	OIL LEVEL: 116 mm (4.57 in) From top of inner fork tube Fully compression without spring
D	GRADE: Fork oil 10W or equivalent

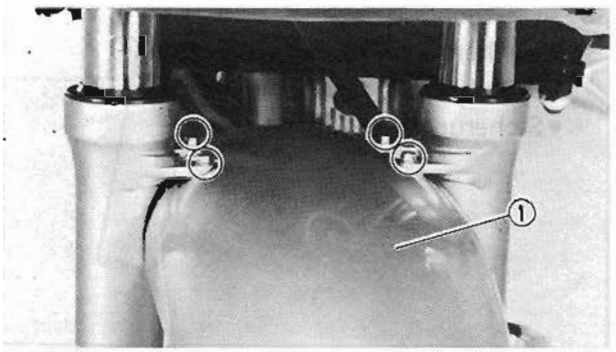


AUSBAU

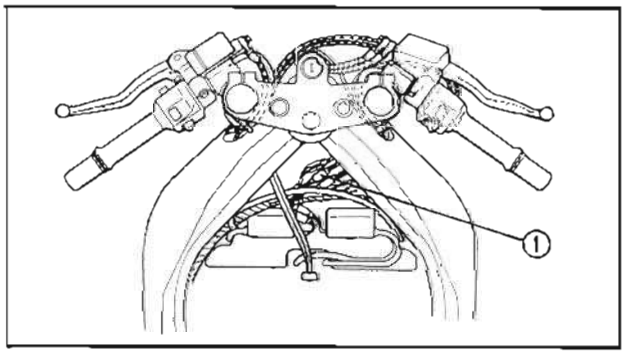
⚠ WARNUNG:

Das Motorrad richtig abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.

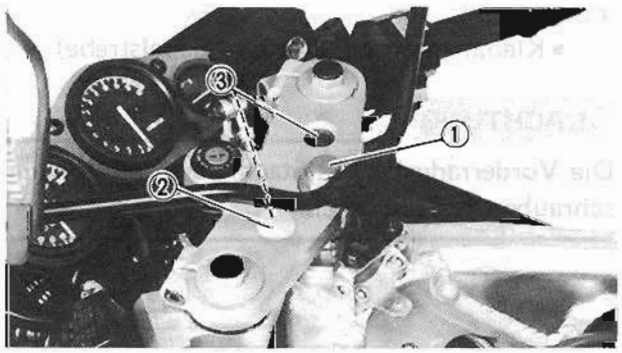
1. Ausbauen:
   - Seitenverkleidung (Rechts/Links)
   - Frontverkleidung
     Sich auf den Abschnitt „MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Sitz
   - Kraftstofftank
     Sich auf den Abschnitt „KRAFTSTOFFTANK" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Luftfiltergehäuse
     Siehe „AUSBAU DES MOTORSLUFTFILTER GEHÄUSE" im KAPITEL 4.



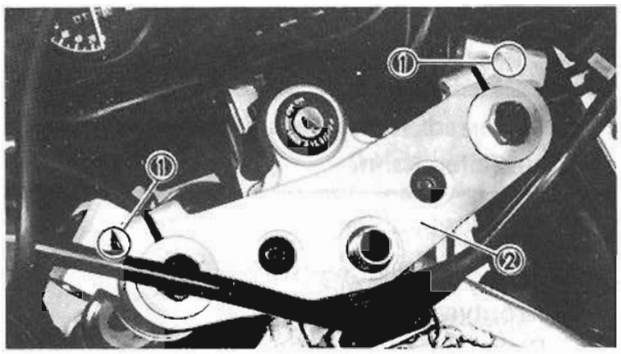
2. Ausbauen:
   - Vorderrad
   - Sich auf den Abschnitt „VORDERRAD" beziehen.
3. Ausbauen:
   - Vorderrad-Kotflügel ①



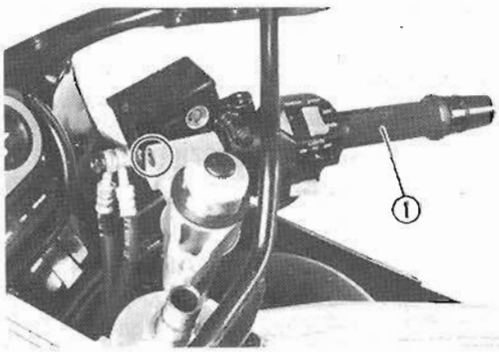
4. Abtrennen:
   - Hauptschaltersteckverbinder ①



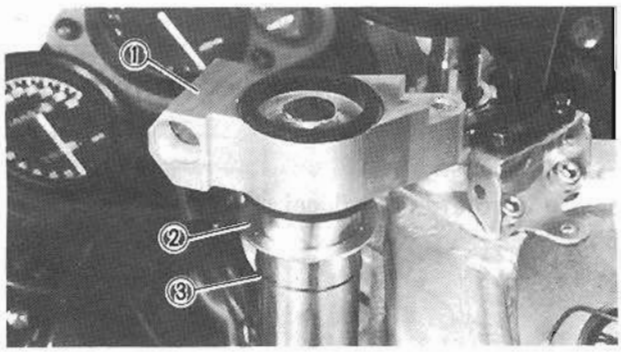
5. Ausbauen:
   - Mutter (Lenkerschaft) ①
   - Blindverschlüsse ②
   - Schrauben (Lenkernaben) ③



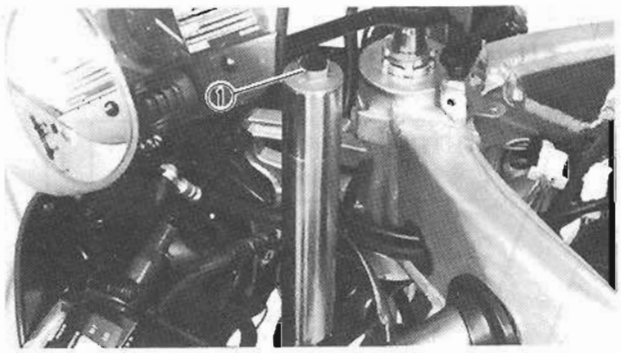
6. Lösen:
   - Klemmschrauben (Obere Gabelstrebe) ①
7. Ausbauen:
   - Obere Gabelstrebe ②



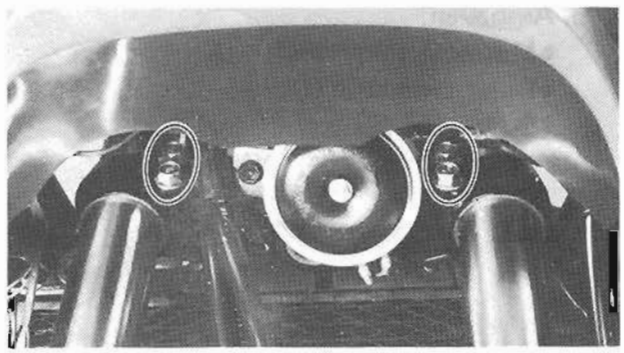
8. Ausbauen:
   - Lenkereinheit (links und rechts) ①



9. Ausbauen:
   - Lenkernaben (links und rechts) ①
   - Scheibe ②
   - Sicherungsring ③



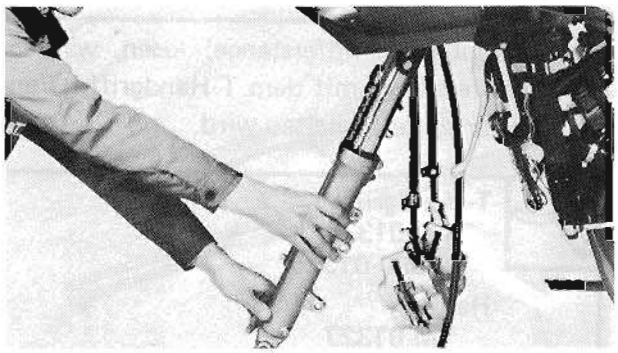
10. Lösen:
    - Deckschraube ①



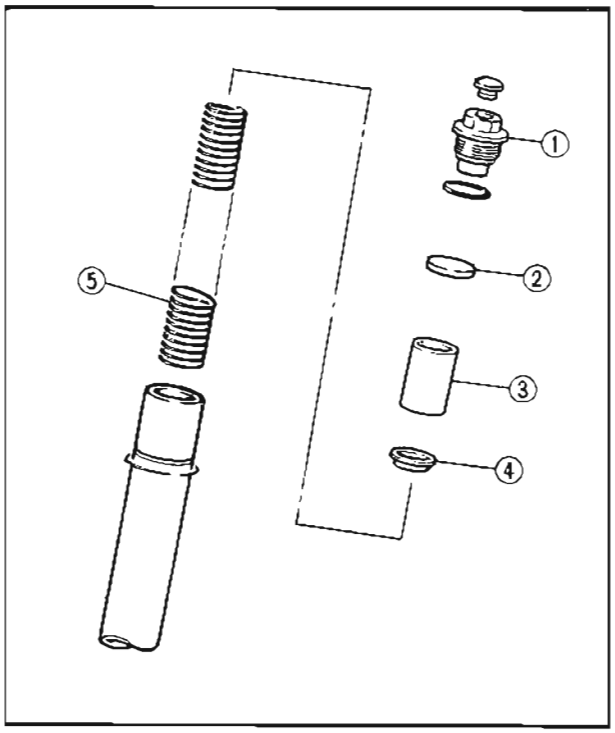
11. Lösen:
    - Klemmschrauben (Untere Gabelstrebe)

⚠ ACHTUNG:

Die Vorderradgabel abstützen, bevor die Klemmschrauben gelöst werden.

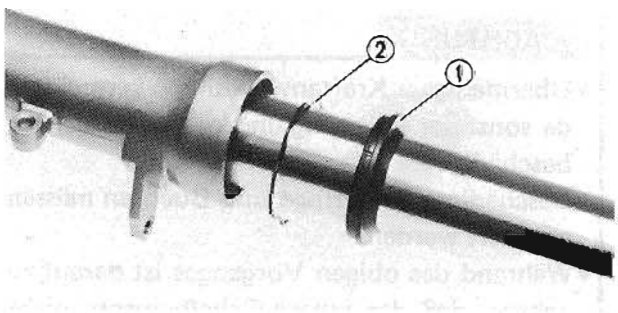


12. Ausbauen:
    - Vorderradgabel (Gabelbeine)



DEMONTAGE

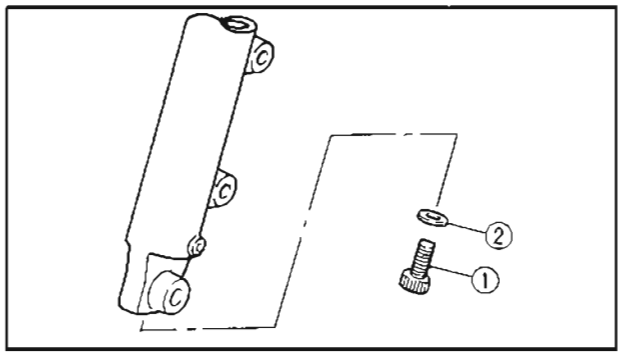
1. Ausbauen:
    - Hutschraube ①
    - Scheibe ②
    - Abstandshülse ③
    - Federsitz ④
    - Gabelfeder ⑤



⑥ Inneres Rohn

2. Ablassen:
    - Gabelöl
3. Ausbauen:
    - Staubschutzdichtring ①
    - Halteklemme ②

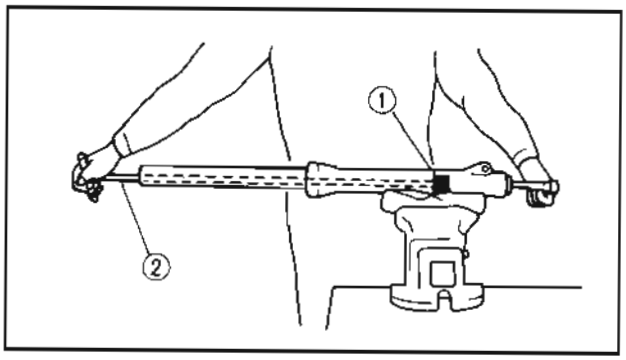
    Einen dünnen Schraubendreher verwenden und darauf achten, daß das innere Gabelbeinrohr nicht zerkratzt wird.



⚠ ACHTUNG:

Vorsicht, damit das innere Rohr nicht zerkratzt wird.

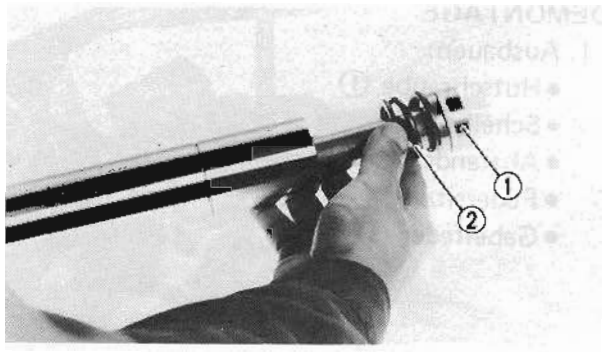
4. Ausbauen:
    - Schraube (Dämpferstange) ①
    - Kupfer-Unterlegscheibe ②



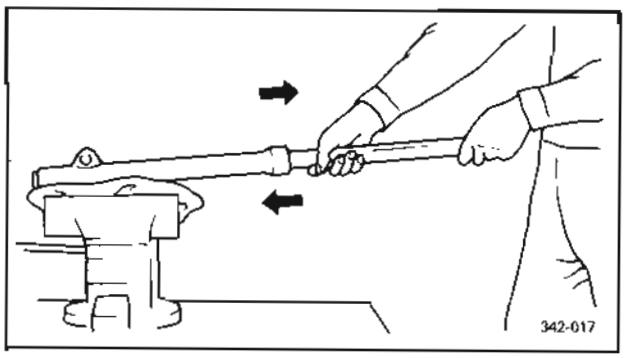
ANMERKUNG:
Die Schraube (Dämpferstange) lösen, während die Dämpferstange mit dem T-Handgriff ① und dem Halter ② festgehalten wird.



T-Handgriff:
YM-01326
90890-01326
Halter:
YM-01327
90890-01327



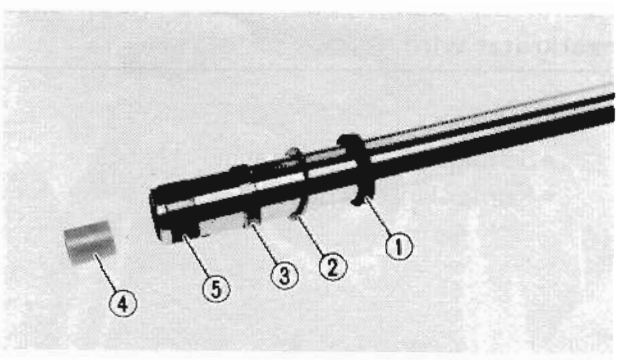
5. Ausbauen:
   - Dämpferstange ①
   - Rückholfeder ②



6. Ausbauen:
   - Inneres Gabelbeinrohr

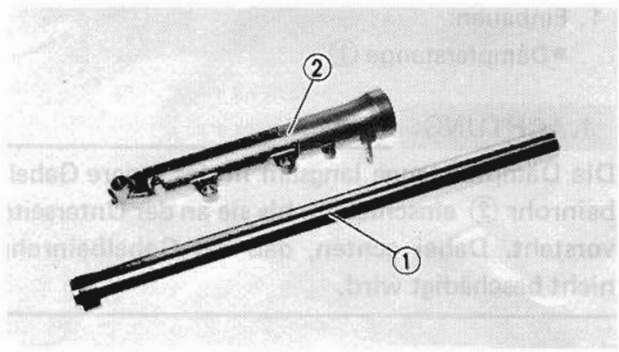
Vorgänge für den Ausbau des inneren Gabelbeinrohres:
- Das Gabelbein waagerecht anordnen.
- Das äußere Gabelbeinrohr an dem Bremssattel-Anbauauge in einem Schraubstock (Mit Weichmetall-Backen) einspannen.
- Das innere Gabelbeinrohr aus dem äußeren Gabelbeinrohr kräftig aber vorsichtig herausziehen.

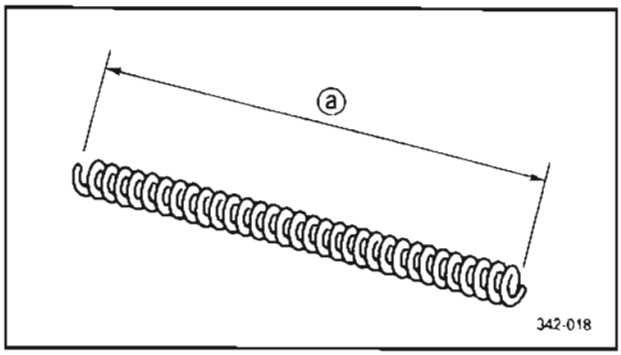
⚠ ACHTUNG:
- **Übermäßige Kraftanwendung vermeiden, da sonst der Dichtring und/oder die Buchsen beschädigt werden.**
  Beschädigte Dichtringe und Buchsen müssen erneuert werden.
- **Während des obigen Vorganges ist darauf zu achten, daß das innere Gabelbeinrohr nicht an der Unterseite des äußeren Gabelbeinrohres ansteht, da sonst der Konus beschädigt wird.**

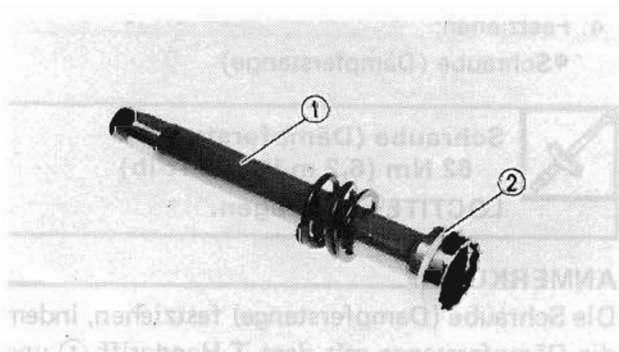


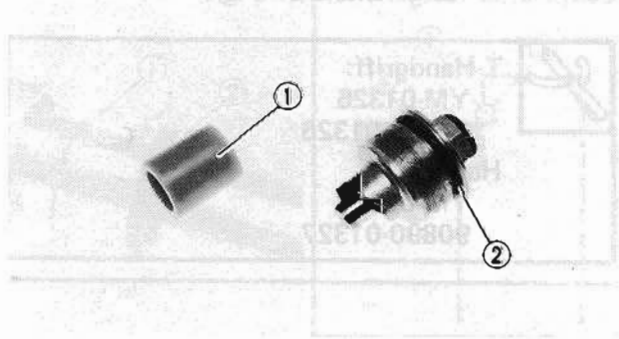
7. Ausbauen:
   - Öldichtung ①
   - Dichtring-Abstandsstück ②
   - Führungsbuchse ③
   - Öl-Durchflußsperre ④

⑤ Gleitbürste









INSPEKTION

1. Prüfen:
   - Inneres Gabelbeinrohr ①
   - Äußeres Gabelbeinrohr ②

   Kratzer/Biegung/Beschädigung → Erneuern.

⚠ WARNUNG:

Niemals das innere Gabelbeinrohr geradebiegen, da dadurch die Festigkeit reduziert werden und gefährliche Situationen hervorrufen könnte.

2. Messen:
   - Ungespannte Länge der Gabelfeder ⓐ

   Abweichung von Spezifikation → Erneuern.

Ungespannte Länge der Gabelbeinfeder (Grenzwert):
321,3 mm (12,6 in)

3. Prüfen:
   - Dämpferstange ①
   - Ring ②

   Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.
   Verschmutzung → Alle Ölkanäle mit Druckluft durchblasen.

4. Prüfen:
   - Öldichtstück ①
   - O-Ring (Hutschraube) ②

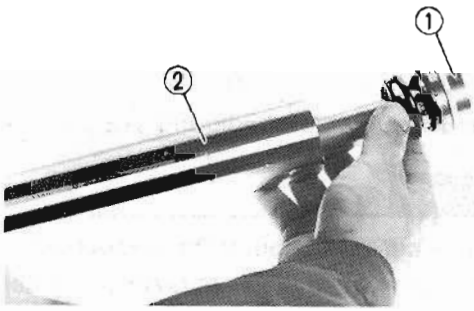
   Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.

MONTAGE

Die „DEMONTAGE" Vorgänge sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

ANMERKUNG:

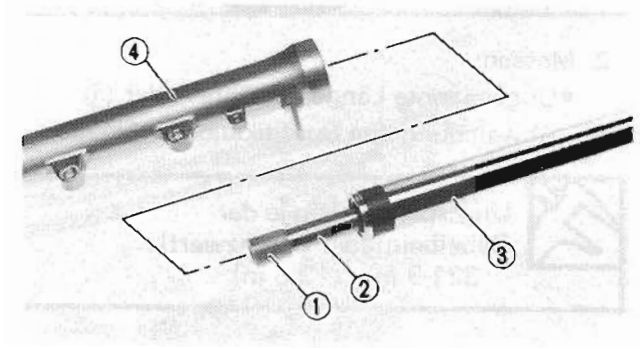
- Wenn die Vorderradgabel zusammengebaut wird, unbedingt die folgenden Teile erneuern.
  - * Führungsbuchse
  - * Gleitbürste
  - * Öldichtung
  - * Staubdichtung
- Vor dem Einbau ist darauf zu achten, daß alle Teile sauber sind.



1. Einbauen:
   - Dämpferstange ①

⚠ ACHTUNG:

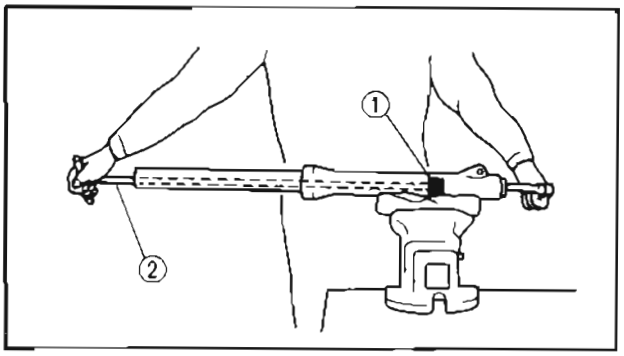
Die Dämpferstange langsam in das innere Gabelbeinrohr ② einschieben, bis sie an der Unterseite vorsteht. Dabei achten, daß das Gabelbeinrohr nicht beschädigt wird.



2. Einbauen:
   - Oldichtstück ①
     (zur Dämpferstange ②)
3. Schmieren:
   - Inneres Gabelbeinrohr (äußere Oberfläche) ③

	Gabelöl 10W oder Gleichwertig

④ Außeres Gabelbeinrohr



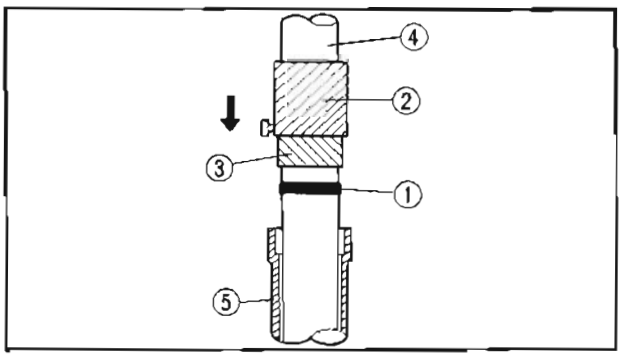
4. Festziehen:
   - Schraube (Dämpferstange)

	Schraube (Dämpferstange): **62 Nm (6,2 m·kg, 45 ft·lb)** **LOCTITE® auftragen.**

ANMERKUNG:

Die Schraube (Dampferstange) festziehen, indem die Dämpferstange mit dem T-Handgriff ① und dem Halter festgehalten wird ②.

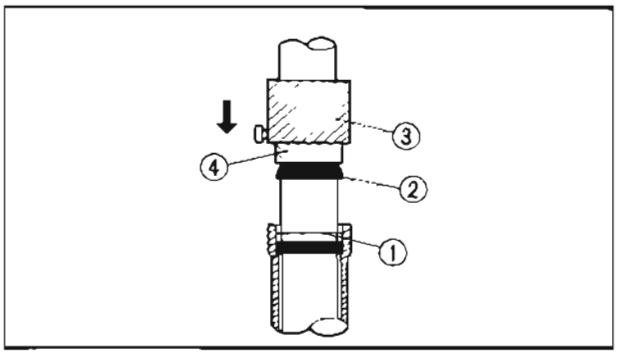
	T-Handgriff: **YM-01326** **90890-01326** **Halter:** **YM-01327** **90890-01327**



5. Einbauen:
   - Führungsbuchse ①
     Das Gabelbein-Dichtringe-Treibdorngewicht ② und den Adapter ③ verwenden.

Gabelbein-Dichtringe-Treibdorngewicht:
YM-33963
90890-01367
Adapter:
YM-08020
90890-01374

④ Inneres Rohr
⑤ Äußeres Rohr



6. Einbauen:
   - Dichtring-Abstandsstück ①
   - Öldichtring ②

   Ein Gabeldichtring-Treibdorngewicht ③ sowie ein Zwischenstück ④ benutzen.

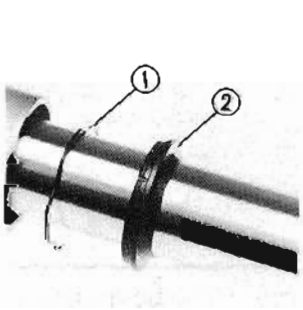
Gabelbein-Dichtringe-Treibdorngewicht:
YM-33963
90890-01367
Adapter:
YM-08020
90890-01374

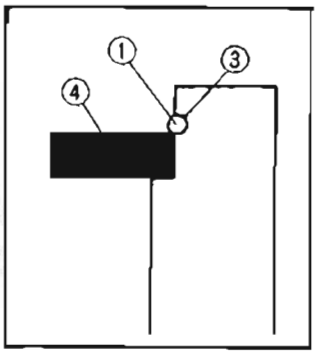
⚠ ACHTUNG:

Die Nummer des Öldichtrings muß nach oben weisen.

ANMERKUNG:

Die Dichtringlippe vor dem Anbringen des Öldichtrings mit Lithiumfett bestreichen.



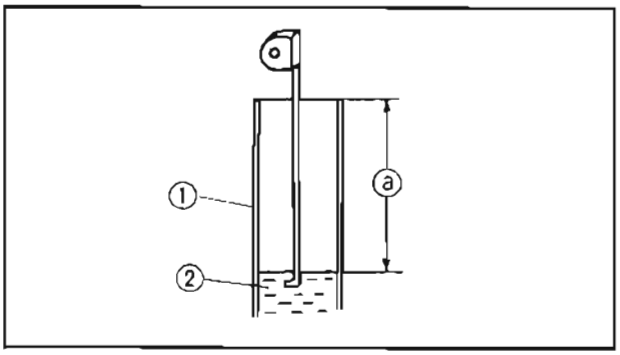


7. Einbauen:
   - Halteklemme ①
   - Staubschutzdichtring ②

ANMERKUNG:

Die Halteklemme ① in die Nut ③ des äußeren Gabelrohrs einpassen.

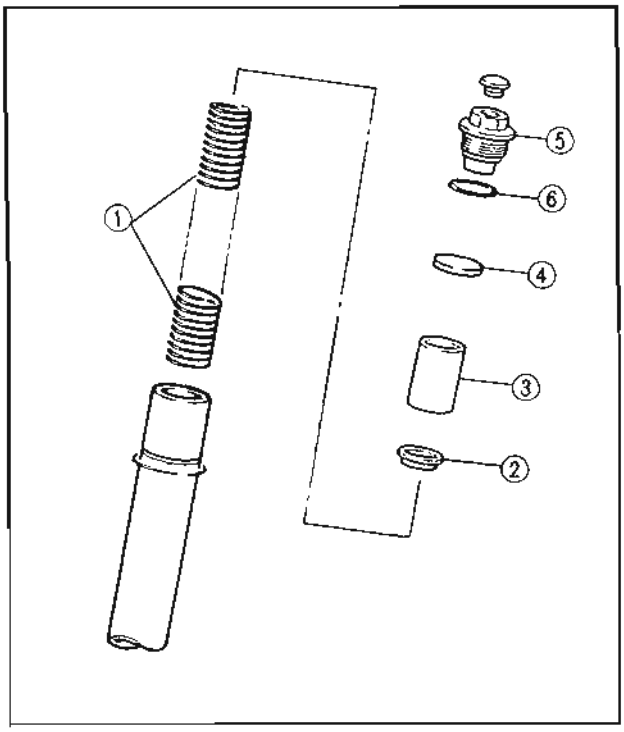
④ Dichtring



8. Füllen:
   - Vorderradgabel

Einfüllmenge (Pro Gabelbein):
535 cm³ (18,9 Imp oz, 18,1 US oz)
Gebelbeinöl 10W oder gleichwertig
Nach dem Einfüllen ist Vorderradgabel langsam zusammenzudrücken, um das Öl zu verteilen.

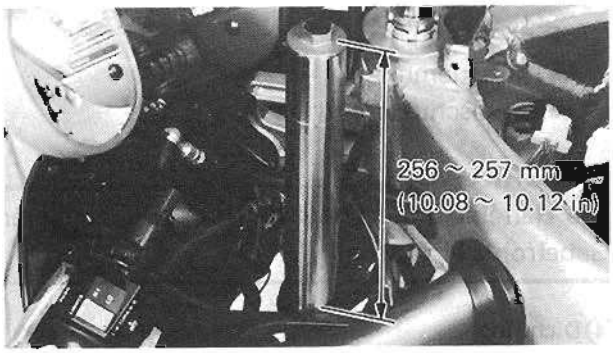
Ölstand ⓐ:
116 mm (4,57 in)
Von der Oberkante des ohne Gabelbeinfeder vollständig zusammengedrückten inneren Gabelbeinrohres.

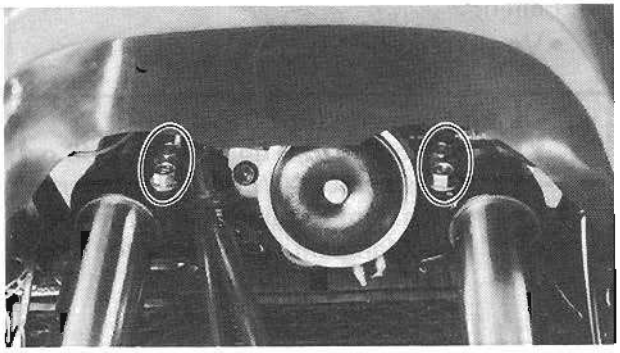


① Inneres Gabelbeinrohr
② Gabelöl

9. Einbauen:
- Gabelfeder ①
- Federsitz ②
- Abstandshülse ③
- Unterlegscheibe ④
- Hutschraube ⑤

ANMERKUNG:
- Vor dem Anbringen der Hutschraube Fett auf den O-Ring ⑥ auftragen.
- Die Hutschraube ⑤ vorübergehend festziehen.





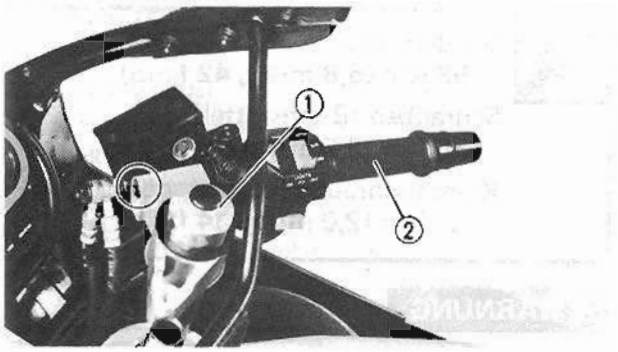
EINBAU
Das „AUSBAU"-Verfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Es sind folgende Punkte zu beachten.

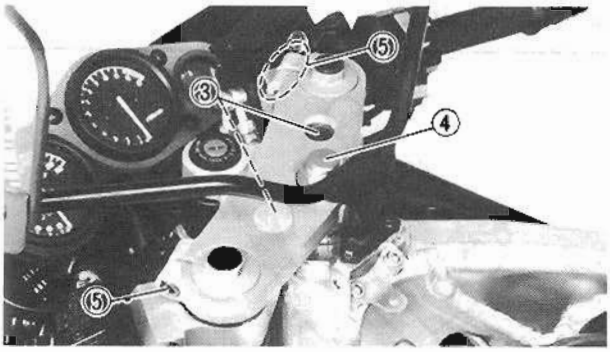
1. Einbauen:
- Vorderradgabel (Gabelbeine)

ANMERKUNG:
Die Oberseite des inneren Gabelbeinrohrs so positionieren, daß es sich innerhalb von 256 ~ 257 mm (10,08 ~ 10,12 in) von der unteren Gabelstrebe befindet.

2. Festziehen:
- Klemmschrauben (untere Gabelstrebe)

	Klemmschraube (untere Gabelstrebe): 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)



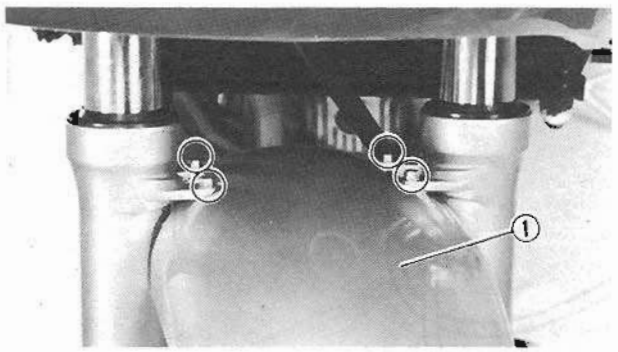


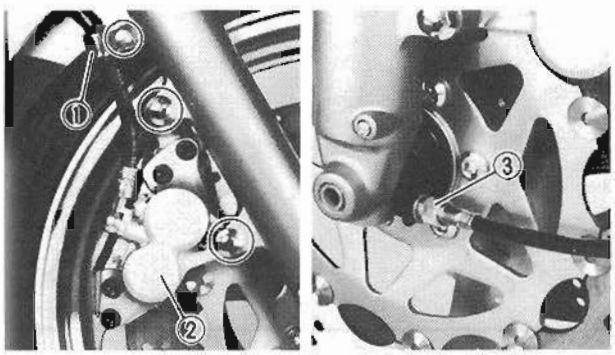
3. Festziehen:
   - Hutschraube ①
   - Lenkereinheit ②
   - Schrauben (Lenkernaben) ③
   - Mutter (Lenkerschaft) ④
   - Klemmschrauben (obere Gabelstrebe) ⑤

Hutschraube:
23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)
Schraube (Lenkerinheit):
28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)
Schraube (Lenkernabe):
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
Mutter (Lenkerschaft):
110 Nm (11,0 m · kg, 80 ft · lb)
Klemmschraube (obere Gabelstrebe):
26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)

4. Einstellen:
   - Federvorspannung

   Sich auf den Abschnitt „EINSTELLUNG DER VORDERRADGABEL" in KAPITEL 3 beziehen.





5. Einbauen:
   - Vorderrad-Kotflügel ①

Schrauben (Vorderrad-Kotflügel):
9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

6. Einbauen:
   - Vorderrad
   - Klemme (Bremsschlauch) ①
   - Bremssattel (links und rechts) ②
   - Tachometerwelle ③

   Sich auf den Abschnitt „VORDERRAD" beziehen.



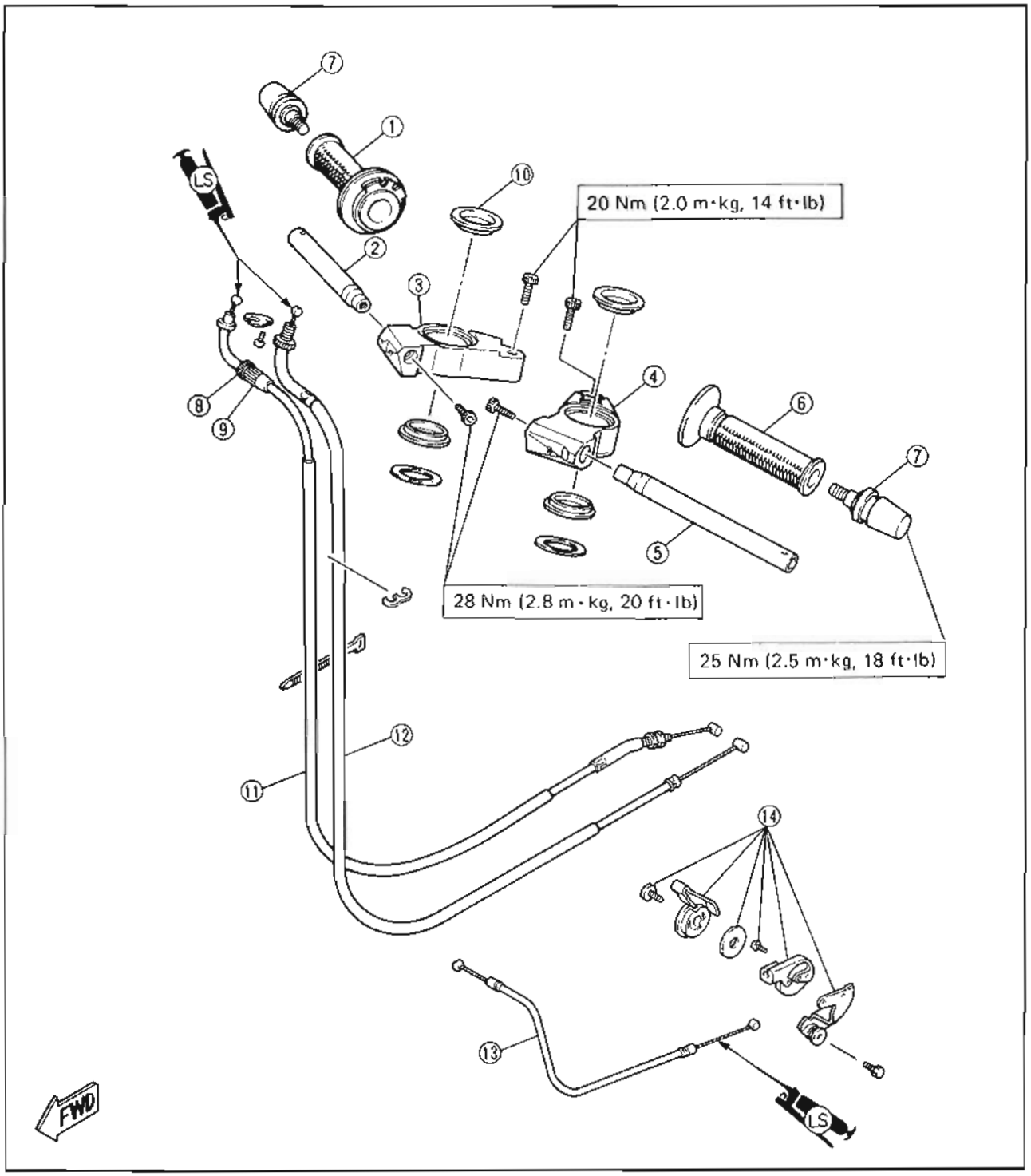
Vorderachse:
58 Nm (5,8 m·kg, 42 ft·lb)
Schrauben (Bremssattel):
35 Nm (3,5 m·kg, 25 ft·lb)
Klemmschraube (vorderradachse):
20 Nm (2,0 m·kg, 14 ft·lb)

⚠ WARNUNG:

Darauf achten, daß die Bremsschläuche richtig angeordnet sind.

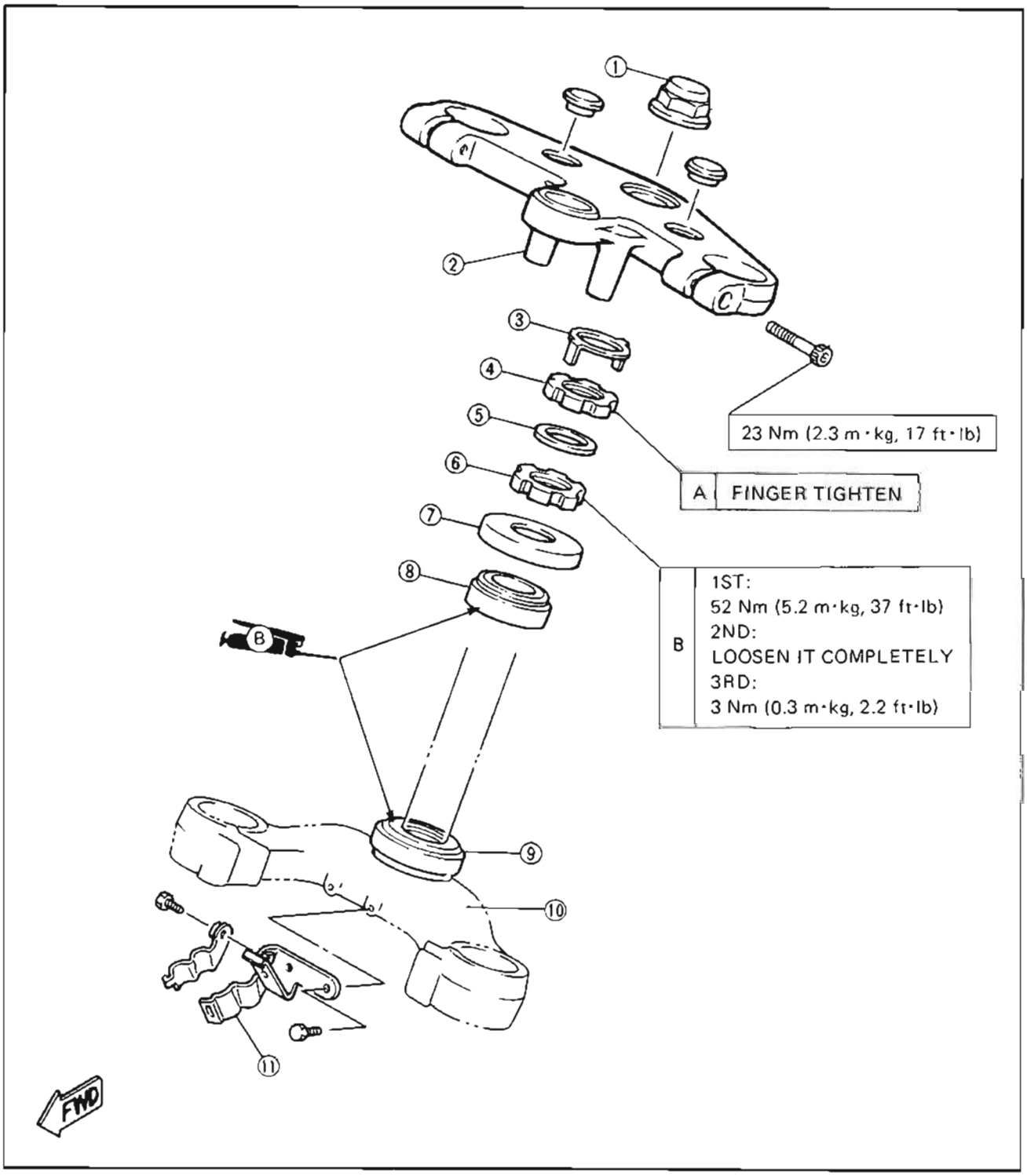
LENKKOPF UND LENKER

① Gasdrehgriff
② Lenker (rechts)
③ Lenkernabe (rechts)
④ Lenkernabe (links)
⑤ Lenker (links)
⑥ Gummigriff
⑦ Lenkergriff-Endschraube
⑧ Sicherungsmutter
⑨ Einsteller
⑩ Dämpfergummi
⑪ Gaszug 1
⑫ Gaszug 2
⑬ Anlasserseilzug
⑭ Anlasserhebeleinheit



① Lenkerschaftmutter
② Obere Halterung
③ Sicherungsscheibe
④ Ringmutter (Oben)
⑤ Scheibe (Gummi)
⑥ Ringmutter (Unten)
⑦ Lagerdeckel
⑧ Lager (Oben)
⑨ Lager (Unten)
⑩ Lenkerschaft
⑪ Stütze

A MIT FINGERN FESTZIEHEN
B 2. VOLSTÄNDIG LÖSEN



AUSBAU

⚠ WARNUNG:

Das Motorrad richtig abstützen, damit es nicht umfallen kann.

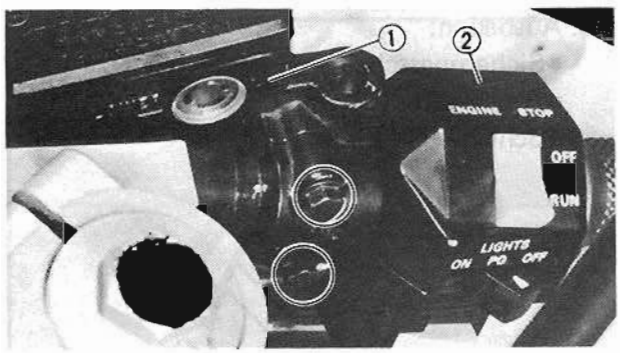
1. Ausbauen:
   - Seitenverkleidungen (links und rechts)
   - Frontverkleidung

     Sich auf den Abschnitt „MOTORVERKLEIDUNG" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Sitz
   - Kraftstofftank

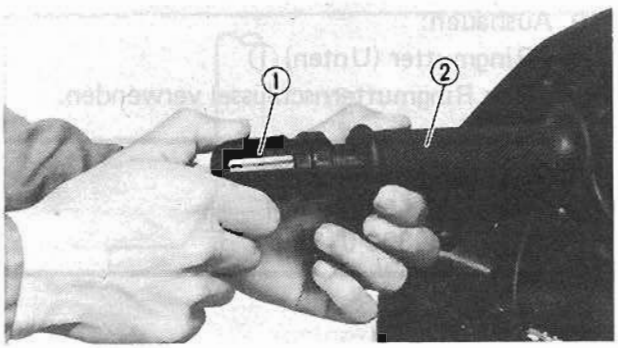
     Sich auf den Abschnitt „KRAFTSTOFFTANK" in KAPITEL 3 beziehen.
   - Luftfiltergehäuse

     Sich auf den Abschnitt „AUSBAU DES MOTORS – LUFTFILTERGEHÄUSE" im KAPITEL 2 beziehen.
   - Vorderrad

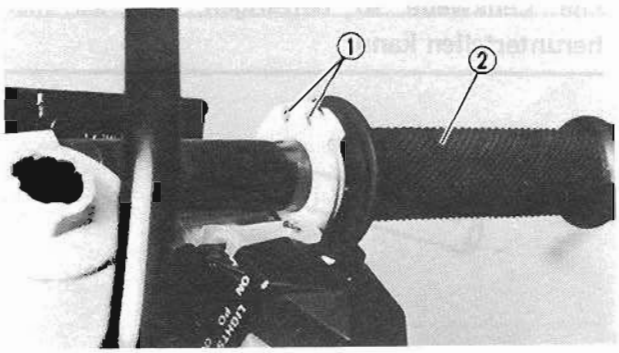
     Sich auf den Abschnitt „VORDERRAD" beziehen.
2. Ausbauen:
   - Hauptzylinder (Bremse und Kupplung) ①
   - Lenkerschalter (links und rechts) ②

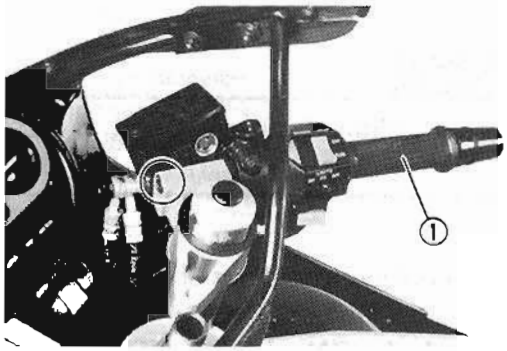


3. Ausbauen:
   - Griffenden (links und rechts) ①
   - Griff (links) ②

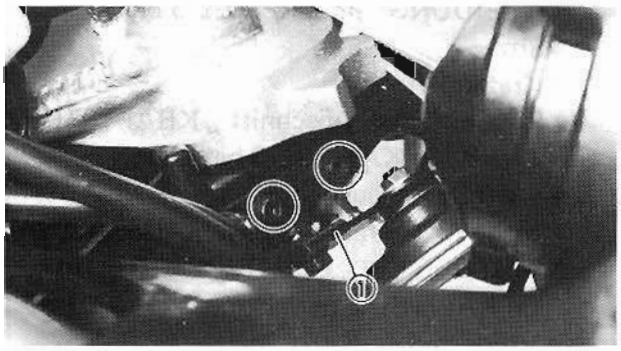


4. Lösen:
   - Gasseilzüge ①
5. Ausbauen:
   - Gasdrehgriff ②

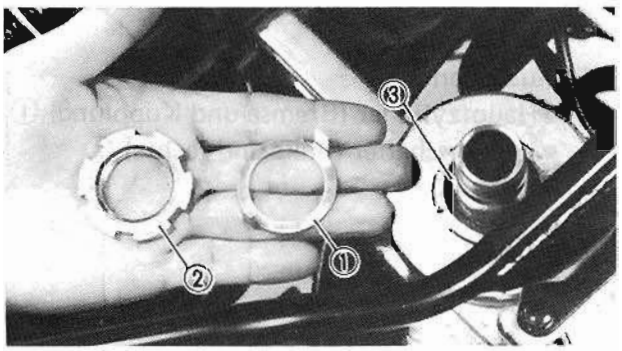




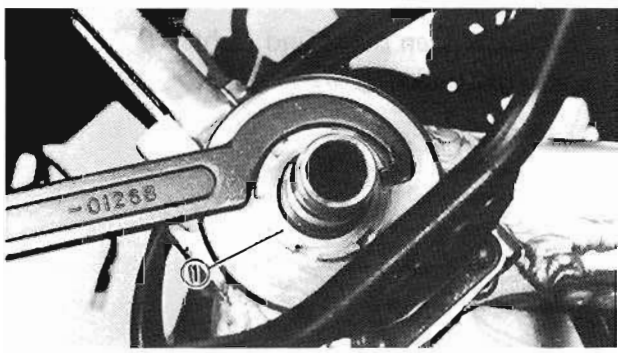
6. Ausbauen:
   - Vorderrad-Kotflügel
   - Obere Gabelstrebe
   - Vorderradgabel
     Siehe unter „VORDERRADGABEL AUSBAU" beziehen. 3-44
   - Lenkerrohre (links und rechts) ①



7. Ausbauen:
   - Strebe (Schlauchführung und Hupenhalterung) ①



8. Ausbauen:
   - Sicherungsscheibe (Ringmutter) ①
   - Ringmutter (Oben) ②
   - Scheibe (Gummi) ③



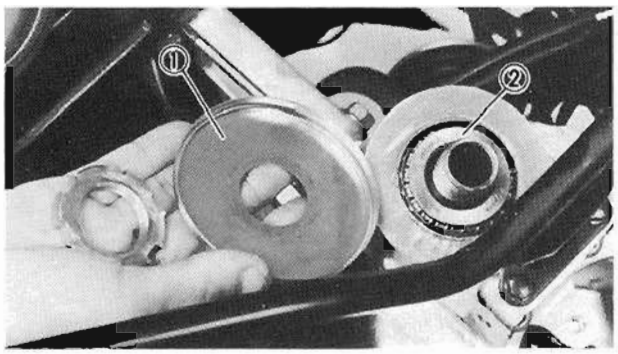
9. Ausbauen:
   - Ringmutter (Unten) ①
     Den Ringmutternschlüssel verwenden.



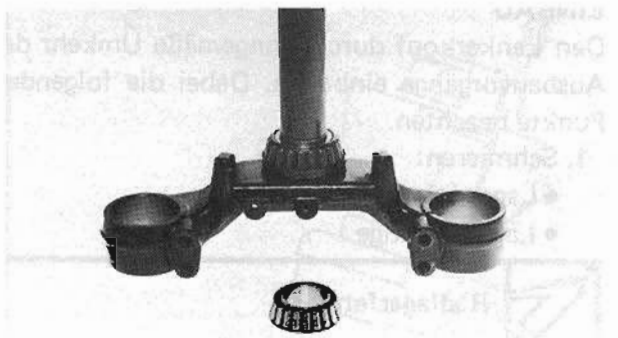
Ringmutterschlüssel:
YU-01268
90890-01268

⚠WARNUNG:

Die Lenkwelle so befestigen, daß sie nicht herunterfallen kann.

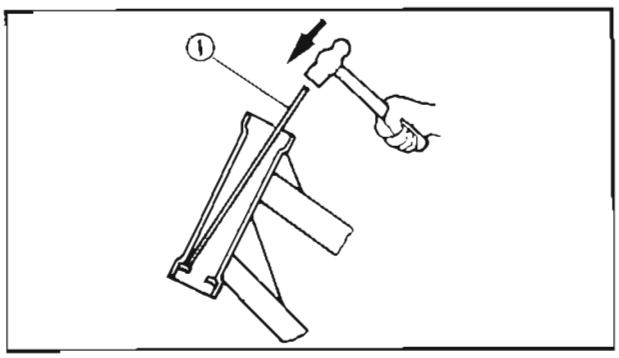


10. Ausbauen:
    - Lenkerkschaft
    - Lagerdeckel ①
    - Lager (Oben) ②
    - Lager (Unten)



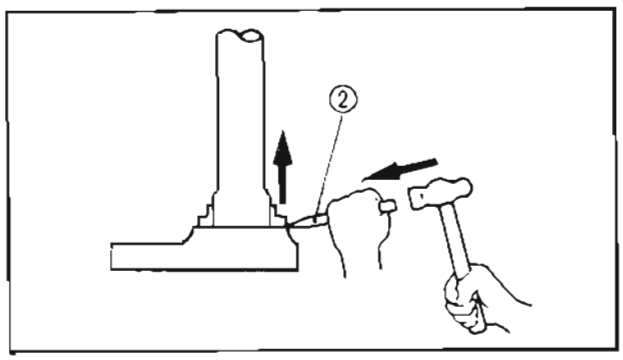
INSPEKTION

1. Das Lager in Lösungsmittel waschen.
2. Prüfen:
    - Lager
    - Lagerlaufringe
      Grübchenfraß/Beschädigung → Erneuern.



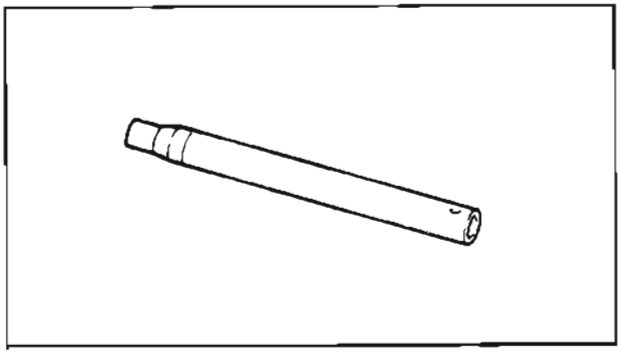
Vorgänge für den Austausch der Lager:

- Die Lagerlaufringe unter Verwendung einer langen Stange ① und eines Hammers gemäß Abbildung ausbauen.
- Den Lagerlaufring mit Hilfe eines Meißels ② und eines Hammers gemäß Abbildung von dem Lenkerschaft entfernen.
- Eine neue Staubmanschette und neue Lagerlaufringe einbauen.

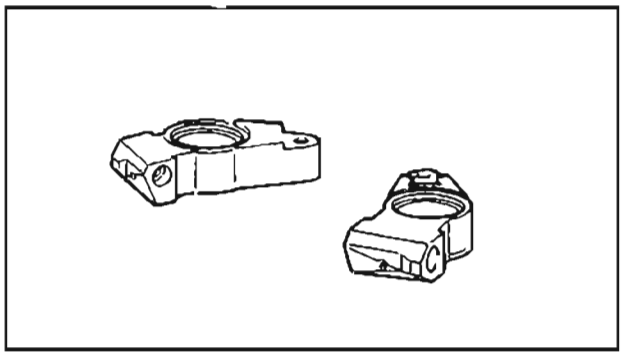


ANMERKUNG:

Immer die Lager, Laufringe und den Staubschutzdichtring zusammen auswechseln.



3. Prüfen:
    - Lenkerrohre
      Biegung/Beschädigung → Erneuern.



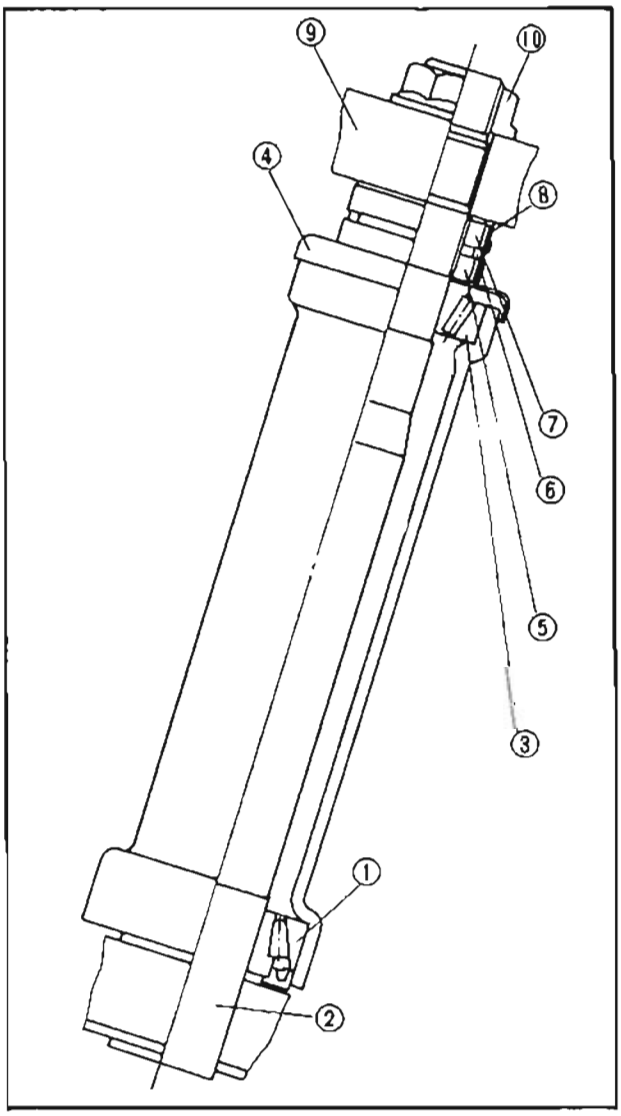
4. Prüfen:
   - Lenkernaben
     Risse/Beschädigung → Erneuern.

EINBAU

Den Lenkerkopf durch sinngemäße Umkehr der Ausbauvorgänge einbauen. Dabei die folgenden Punkte beachten.

1. Schmieren:
   - Lager (oben und unten)
   - Lagerlaufringe

	Radlagerfett



2. Einbauen:
   - Lager (unten) ①
     (auf dem Lenkerschaft.)
   - Lenkerschaft ②

⚠ ACHTUNG:

Den Lenkerschaft festhalten, bis dieser gesichert ist.

   - Lager (oben) ③
   - Lagerdeckel ④
   - Ringmutter (unten) ⑤

3. Festziehen:
   - Ringmuttern (unten und oben)

Anziehschritte:

ANMERKUNG:

Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel an dem Ringmutternschlüssel anbringen.

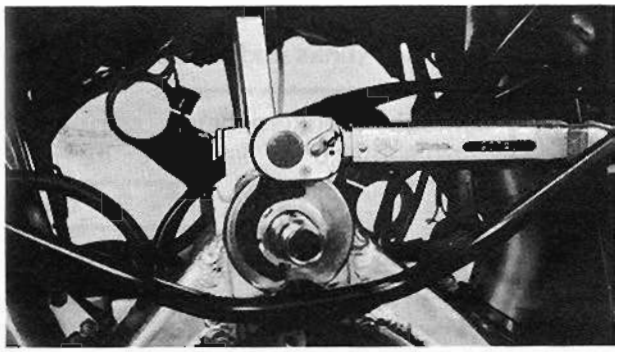
- Die Ringmutter (unten) ⑤ einbauen.

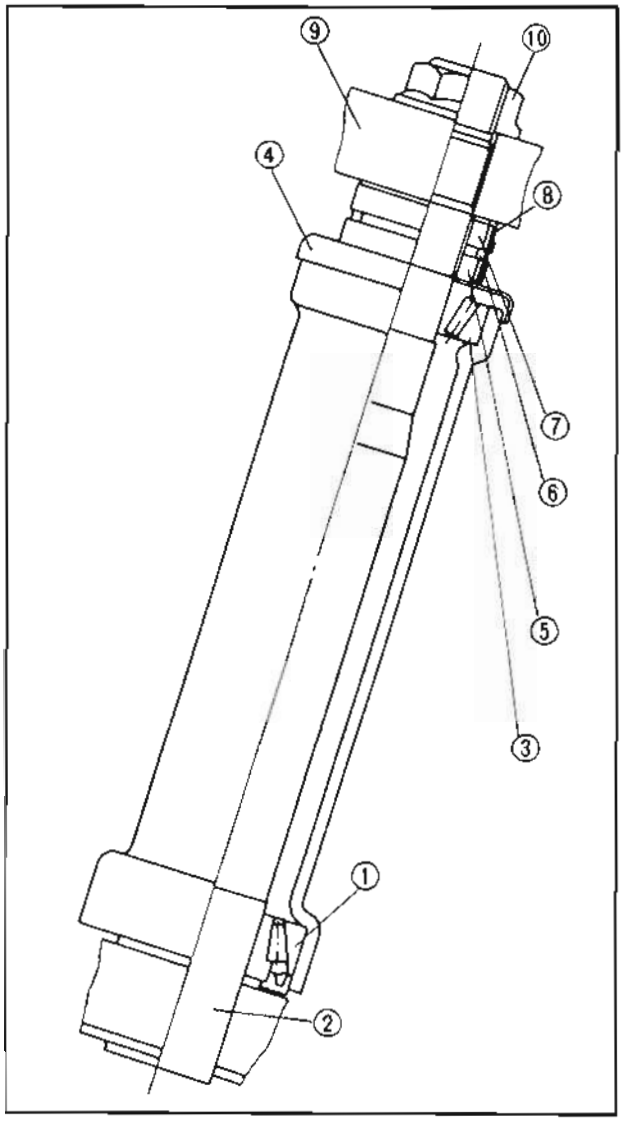
ANMERKUNG:

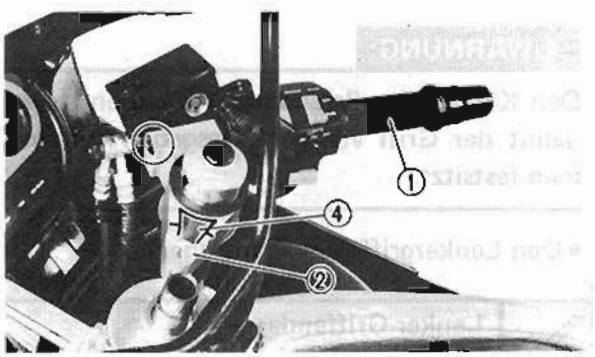
Die Anfasung der Ringmutter muß nach unten gerichtet sein.

- Die Ringmutter ⑤ mit Hilfe des Ringmutternschlüssels festziehen.

	Ringmutternschlüssel: **YU-33975** **90890-01403**







Ringmutter ⑤
(Anfängliches Festziehen):
52 Nm (5,2 m · kg, 37 ft · lb)

- Die Ringmutter ⑤ vollständig lösen und danach mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

⚠WARNUNG:

Die Ringmutter nicht zu stark festziehen.

Ringmutter ⑤
(Endgültiges Festziehen):
3 Nm (0,3 m · kg, 2,2 ft · lb)

- Den Lenkerschaft kontrollieren, indem dieser von Anschlag bis Anschlag gedreht wird. Falls der Lenkerschaft klemmt, diesen nochmals ausbauen und die Lenkerkopflager ① und ③ kontrollieren.
- Die Scheibe (gummi) ⑥ einbauen.
- Die Ringmutter (oben) ⑦ einbauen.

ANMERKUNG:

Die Anfasung der Ringmutter muß nach unten gerichtet sein.

- Die Ringmutter ⑦ mit den Fingern festziehen und danach die Nuten der beiden Ringmuttern ausrichten. Falls diese nicht bereits ausgerichtet sind, die untere Ringmutter ⑤ festhalten und die obere Ringmutter weiter festziehen, bis die Nuten übereinstimmen.
- Die Sicherungsscheibe ⑧ einbauen.

ANMERKUNG:

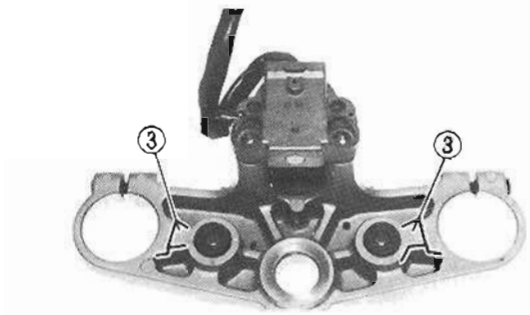
Darauf achten, daß die Lasche der Sicherungsscheibe in die Nuten eingreift.

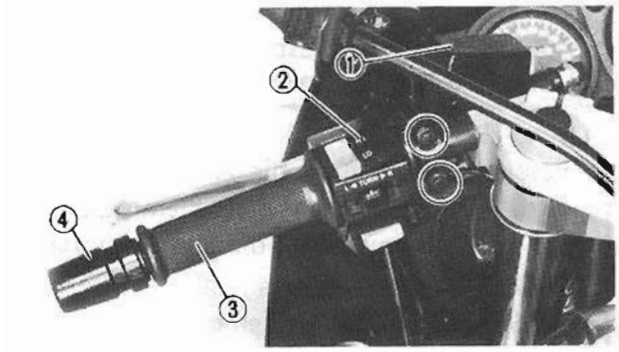
- Die Lenkerkrone ⑨ einbauen und die Lenkerschaftmutter ⑩ mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

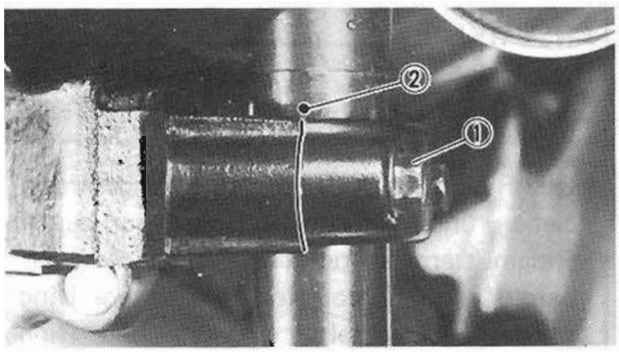
Mutter (Lenkerschaft):
110 Nm (11,0 m · kg, 80 ft · lb)

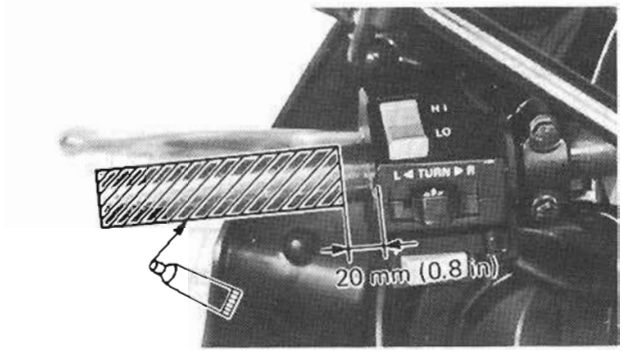
8. Einbauen:
   - Lenker (links und rechts) ①

Schraube (Lenker):
28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)









9. Einbauen:
   - Lenkernaben (links und rechts) ②

	Schraube (Lenkernabe): 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß der Vorsprung ③ auf der Lenkerkrone in den Schlitz ④ der Lenkernabe eingreift.

10. Einbauen:
   - Hauptzylinder (Kupplung) ①
   - Lenkerschalter (links) ②
   - Lenkergriff (links) ③
   - Lenker-Griffende (links) ④

Einbauschritte für Lenker (links):
- Den Hauptzylinder (links) so einbauen, daß der Schlitz in der Hauptzylinderhalterung ① mit der Stanzmarkierung ② am Lenker ausgerichtet ist.

	Schraube (Hauptzylinderhalterung): 9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

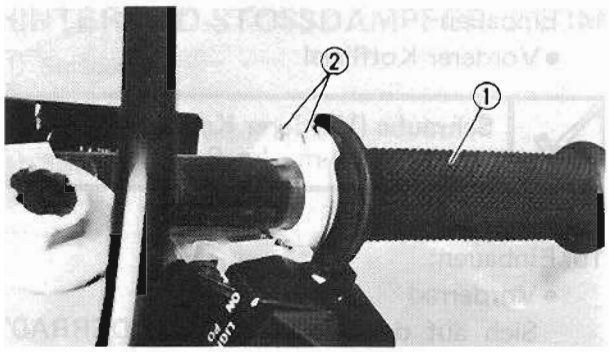
⚠ ACHTUNG:
- Den Hauptzylinder so einbauen, daß die "UP"-Markierung nach oben weist.
- Zuerst die obere Schraube, dann die untere Schraube festziehen.

- Den Lenkerschalter (links) einbauen.
- Einen leichten Überzug von Gummikleber auf den 20 mm (0,8 in) Abstand (wie gezeigt) am Lenkerende aufbringen.
- Den Lenkergriff vollkommen über das Lenkerende schieben.

⚠ WARNUNG:
Den Klebstoff vollständig auftrocknen lassen, damit der Griff vor dem Gasgeben vollkommen festsitzt.

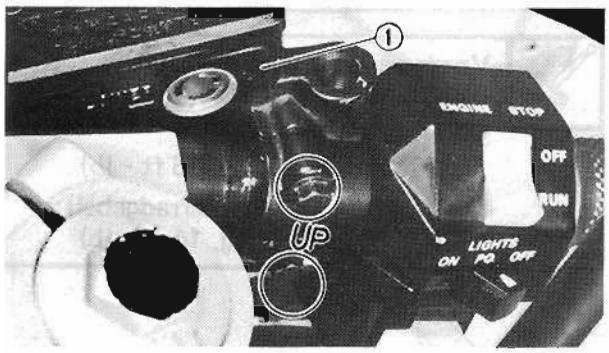
- Den Lenkergriff (links) anbringen.

	Lenker-Griffende: 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)



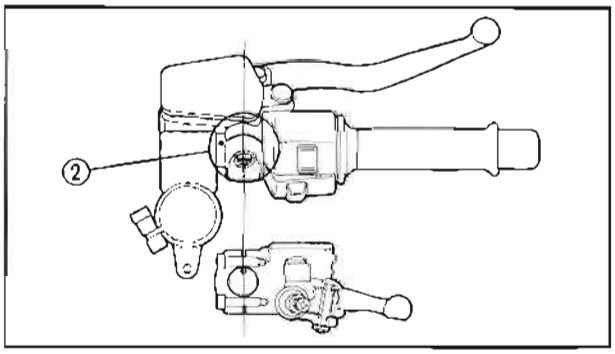
11. Einbauen:
- Gasgriff ①
- Gaszug ②
- Lenkerschalter (rechts)

ANMERKUNG:
Vor den Anbringen des Gasgriffs Lithiumfett auf die Kontaktflächen von Lenker und Gasgriff auftragen.



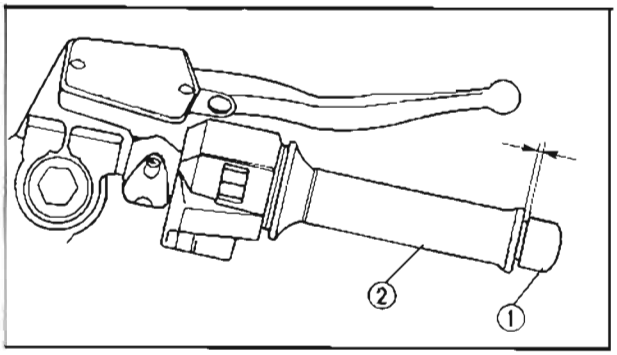
12. Einbauen:
- Hauptzylinder (Vorderradbremse) ①

⚠ ACHTUNG:
- Die Hauptbremszylinder-Halterung so anbringen, daß die Markierung „UP" nach oben zeigt.
- Das Ende des Halters mit der körnermarkierung ② auf dem Lenkerrohr ausrichten.
- Zuerst die obere Schraube und erst danach die untere Schraube festziehen.



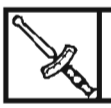


Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung):
9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)



13. Einbauen:
- Lenker-Griffende (rechts) ①

⚠ WARNUNG:
Einen Abstand von 1 mm (0,04 in) zwischen Lenkergriff ② und Lenker-Griffende ① lassen. Andernfalls läßt sich der Griff nicht bewegen.



Lenker-Griffende:
25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

14. Einbauen
    - Vorderer Kotflügel



Schraube (Vorderer Kotflügel):
9 Nm (0,9 m · kg, 6,5 ft · lb)

15. Einbauen:
    - Vorderrad

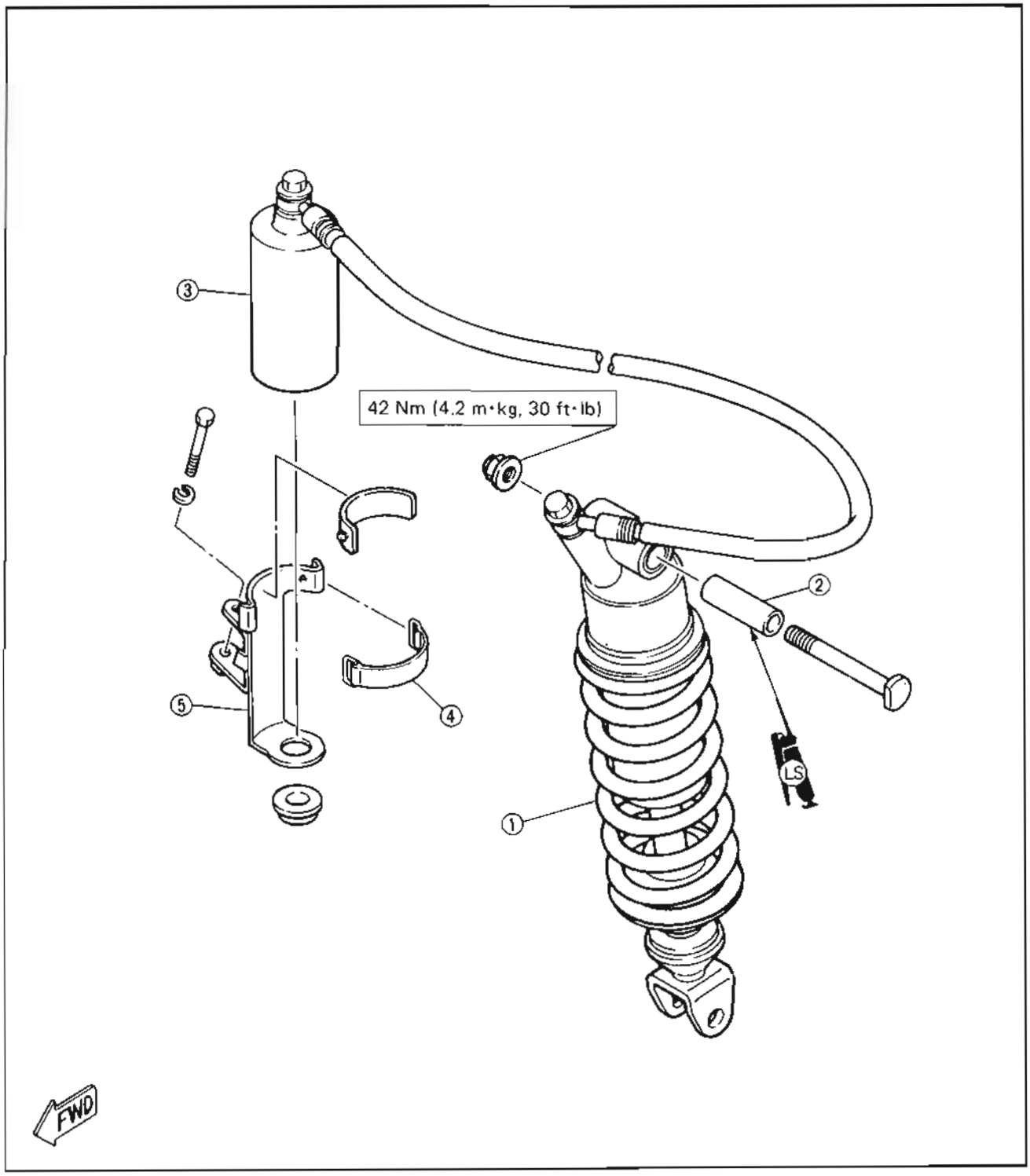
    Sich auf den Abschnitt "VORDERRAD" beziehen.



Vorderradachse:
58 Nm (5,8 m · kg, 42 ft · lb)
Schraube (Bremssattel):
35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)
Klemmschraube (Vorderradgabel):
20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)

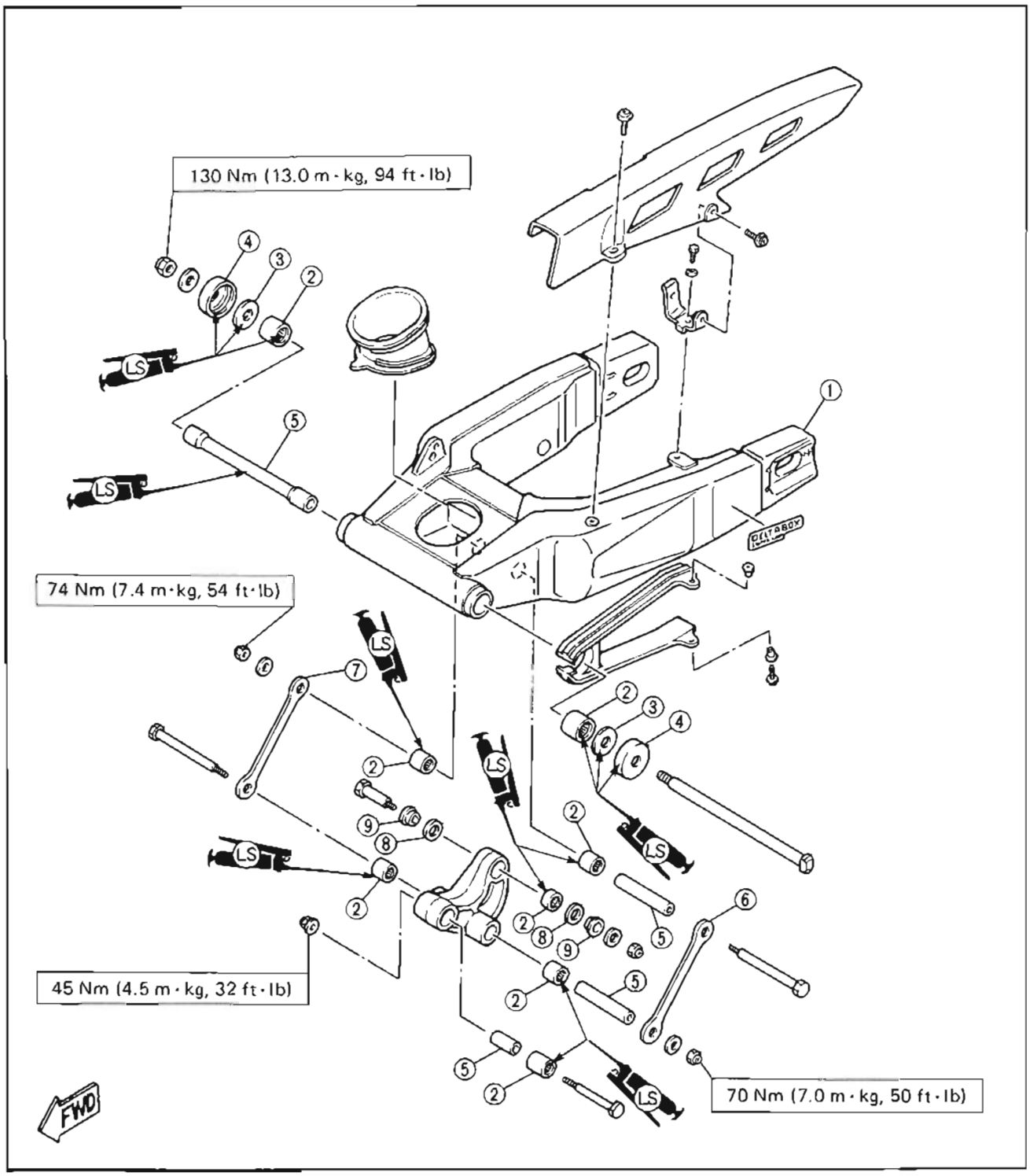
HINTERRAD-STOSSDÄMPFER UND HINTERRADSCHWINGE

① Stoßdämpfer
② Hülse
③ Reservetank (Stoßdämpfer)
④ Band
⑤ Stütze



① Schwinge
② Lager
③ Anlaufscheibe
④ Abdeckscheibe
⑤ Hülse
⑥ Arm 1
⑦ Arm 2
⑧ Dichtring
⑨ Staubmanschette

ANMERKUNG:
Vor dem Einbau die Lager, Buchsen, Abdeckscheiben, Dichtringe und Hülsen freizügig mit leichtem Schmierfett (Lithiumseifenbasis) schmieren. Nach dem Einbau ist das überschüssige Fett abzuwischen.



HANDHABUNG

⚠ WARNUNG:

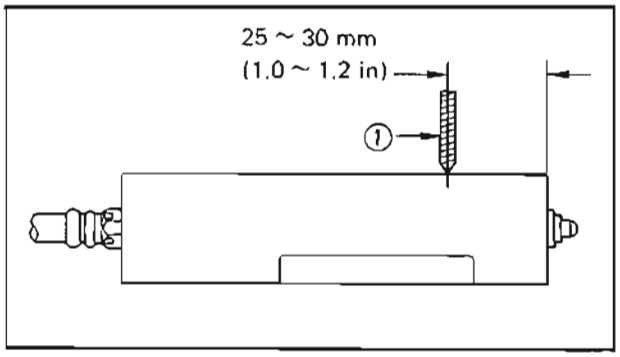
Dieser Stoßdämpfer enthält unter hohem Druck stehendes Stickstoffgas. Vor der Handhabung des Stoßdämpfers daher unbedingt die folgenden Angaben durchlesen, um sich mit der Wirkungsweise vertraut zu machen. Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden für Sachschäden oder Körperverletzungen, die auf unsachgemäße Handhabung zurückzuführen sind.

1. Niemals versuchen, den Stoßdämpferzylinder zu öffnen.
2. Den Stoßdämpfer niemals offenen Flammen oder Hitze aussetzen. Dadurch könnte der Innendruck übermäßig erhöht werden, wordurch es zu Explosionen kommen kann.
3. Den Stoßdämpferzylinder niemals deformieren oder beschädigen. Ein deformierter oder beschädigter Stoßdämpferzylinder vermindert die Dämpfwirkung.

VERSCHROTTUNG

Vorgänge für die Verschrottung des Stoßdämpfers:

Der Gasdruck muß abgebaut werden, bevor der Stoßdämpfer verschrottet wird. Dazu ein Lock ① mit einem Durchmesser von 2 ~ 3 mm (0,08 ~ 0,12 in) durch die Zylinderwand bohren, etwa 25 ~ 30 mm (1,0 ~ 1,2 in) unter dem Federsitz.



⚠ ACHTUNG:

Schutzbrillen tragen, um Augenverletzungen durch das ausströmende Gas und/oder Metallspäne zu vermeiden.

AUSBAU

Hinterrad-Stoßdämpfer

1. Das Motorrad auf ebenem Boden abstellen.

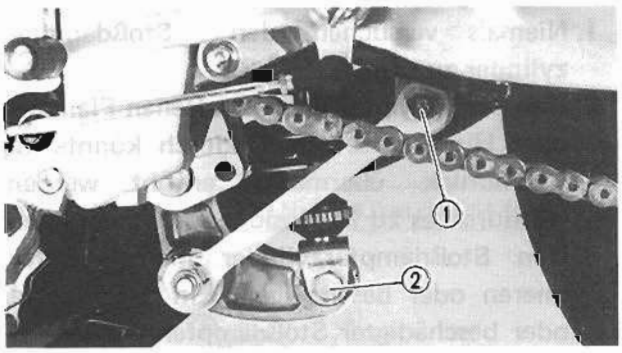
⚠ WARNUNG:

Das Motorrad richtig abstützen, damit es nicht umfallen kann.

2. Ausbauen:
   - Seitenverkleidungen (links und rechts)
   - Vorderer Deckel
   - Seitendeckel (Rechts/Links)

   Sich auf den Abschnitt „MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Sitz
   - Kraftstoffstank

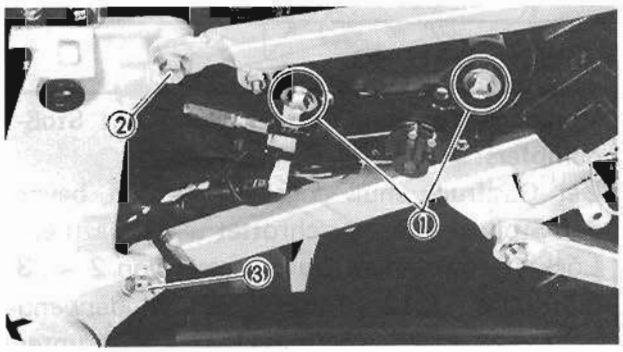
   Sich auf den Abschnitt „KRAFTSTOFFTANK" im KAPITEL 3 beziehen.
3. Ausbauen
   - Schraube (Kompressionsarm-Schwinge) ①
   - Schraube (Hinterrad-Stoßdämpfer-unterer) ②



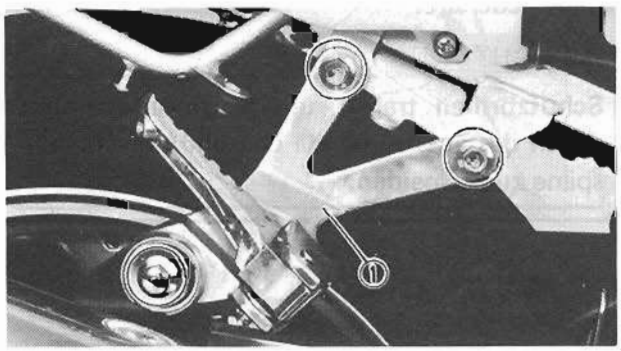
⚠ WARNUNG:

Beim Entfernen der unteren Schraube ① die Hinterradschwinge ② so halten, daß sie (Hinterradschwinge) nicht hinunterfällt.

4. Ausbauen:
   - Schrauben (EXUP-Motor) ①
   - Schrauben (hinterer Rahmen — oben) ②
5. Lösen:
   - Schrauben (hinterer Rahmen — unten) ③



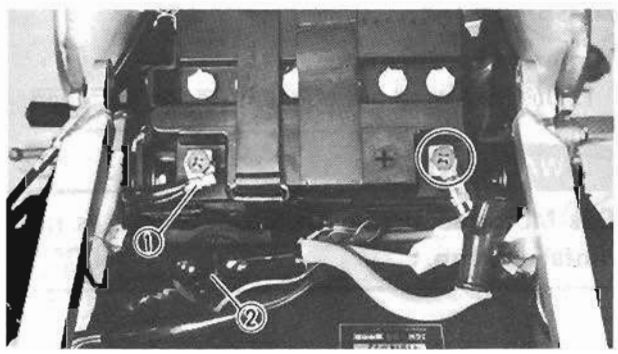
6. Ausbauen:
   - Schalldämpferhalterung ①
7. Das hintere Rahmenende hinunterdrücken.

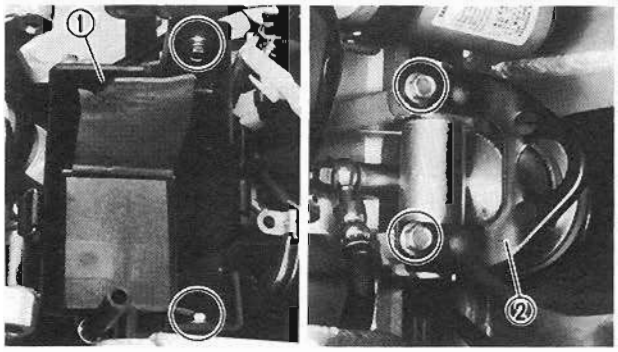


8. Abtrennen:
   - Batteriekabel
   - Anlasserrelais ② (vom Batteriegehäuse)

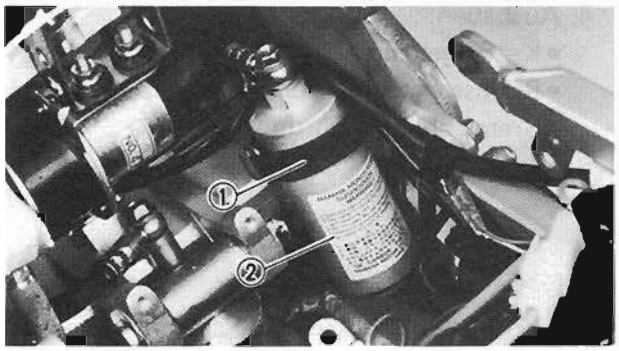
⚠ ACHTUNG:

Das negative Kabel ① zuerst abklemmen, danach erst das positive Kabel.

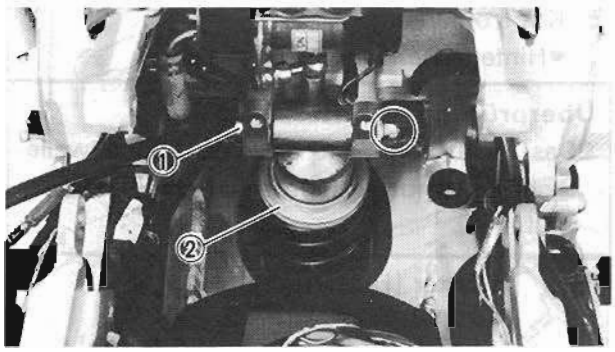




9. Ausbauen:
   - Batteriegehäuse ①
   - Halterung (Batterie) ②



10. Ausbauen:
    - Band ①
    - Hilfstank (Stoßdämpfer) ②
      (von der Hilfstankhalterung)



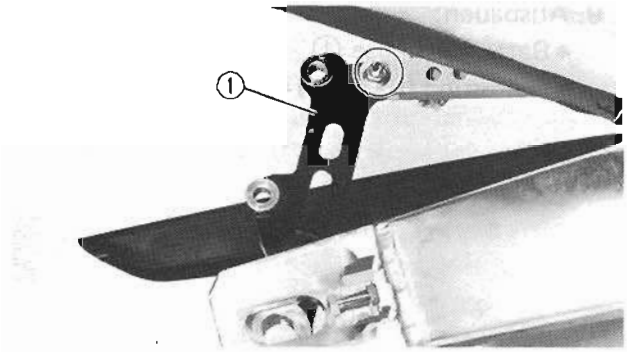
11. Ausbauen:
    - Schraube (Hinterrad-Stoßdämpfer – Oben) ①
    - Hinterrad-Stoßdämpfer ②

Hinterradschwinge

⚠ WARNUNG:

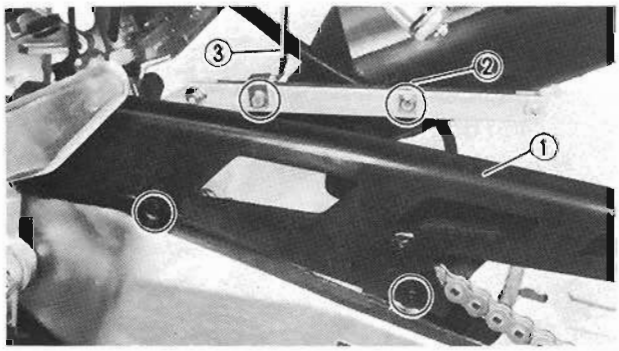
Das Motorrad richtig abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.

1. Motor mit einem geeigneten Ständer unterbauen, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
2. Ausbauen:
   - Hinterrad-Stoßdämpfer
     Siehe unter „HINTERRAD – AUSBAU" beziehen.
   - Hinterrad
     Siehe unter „HINTERRAD" beziehen.

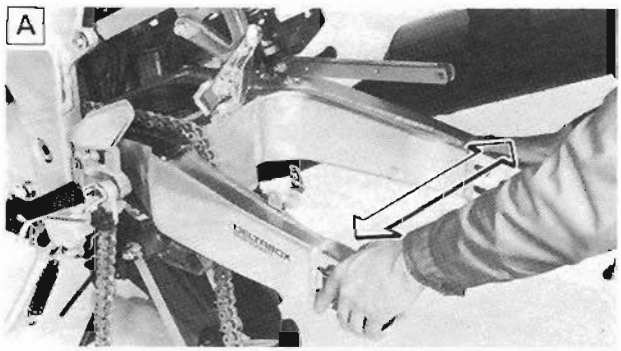


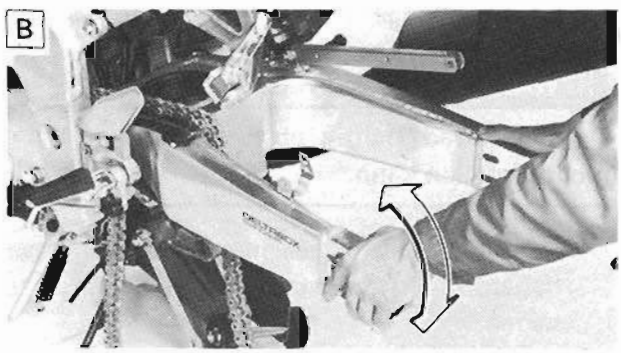
3. Ausbauen:
   - Bremssattelhalterung ①

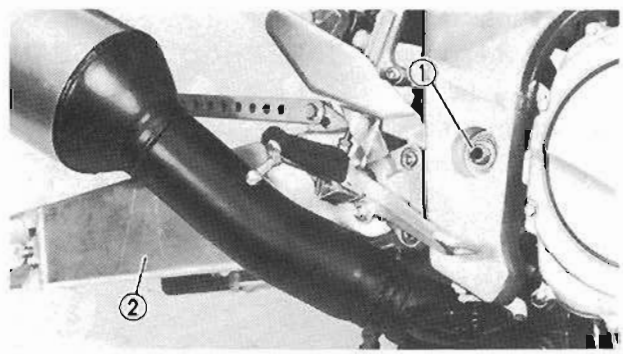
   Sich auf den Abschnitt „ZERLEGUNG DES VORDEREN UND HINTEREN BREMSSATTELS" beziehen.



4. Ausbauen:
   - Kettengehäuse ①
   - Bremsschlauchhalter ②
   - Bremsschlauchführung ③







5. Kontrollieren:
   - Hinterradschwingenespiel

Überprüfungsschritte:
- Das Anzugsmoment der Drehzampenwelle-Sicherungsmutter (Hinterradschwinge) überprüfen.



Mutter (Hinterradschwing-Drehzapfenwelle):
130 Nm (13 m · kg, 94 ft · lb)

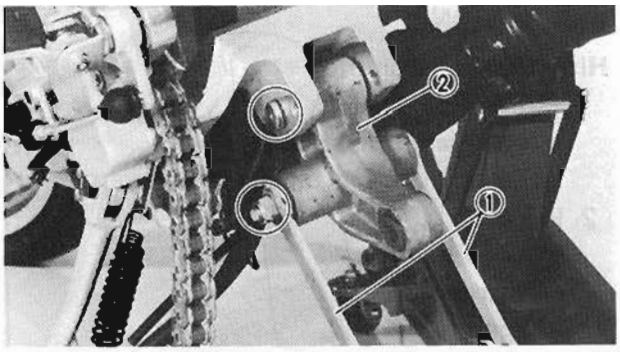
- Das Hinterradschwingen-Seitenspiel [A] durch hin- und herbewegen der Schwinge ermitteln. Wenn ein Seitenspiel festgestellt wird, die innere Hülse, das Lager, die Scheibe und den Druckdeckel überprüfen.



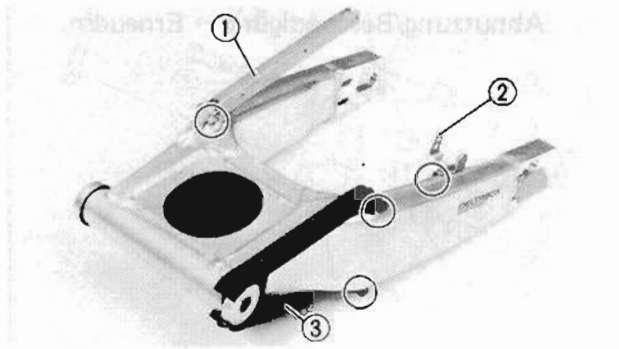
Seitliches Spiel (Bei Ende der Hinterradschwinge):
1,0 mm (0,04 in)

- Die Vertikalbewegung [B] der Hinterradschwinge durch auf- und abbewegen ermitteln. Wenn die Vertikalbewegung zu stramm oder rauh ist bzw. blockiert, die innere Hülse, das Lager, die Scheibe und den Druckdeckel überprüfen oder die Zwischenscheibe einstellen.

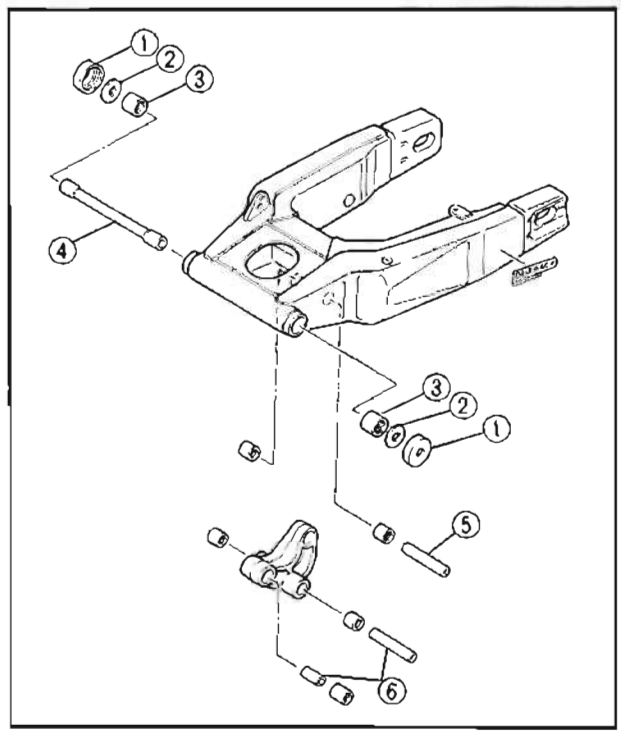
6. Ausbauen:
   - Mutter (Drehzapfen) ①
   - Scheibe
   - Drehzapfenwelle
   - Hinterradschwinge ②



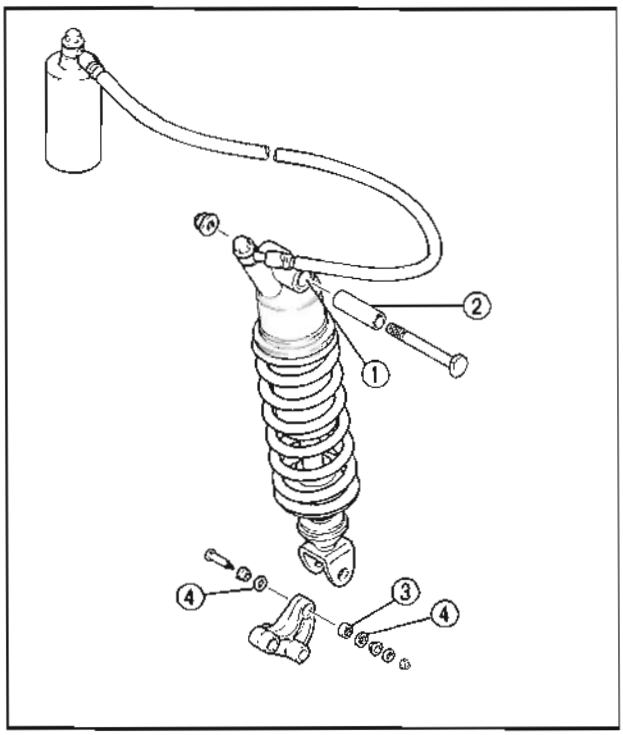
7. Ausbauen:
   - Kompressionsarme (links und rechts) ①
   - Verbindungsarm ②



8. Ausbauen:
   - Splint
   - Spannerstange ①
   - Kettenführung ②
   - Kettengehäuseführung ③



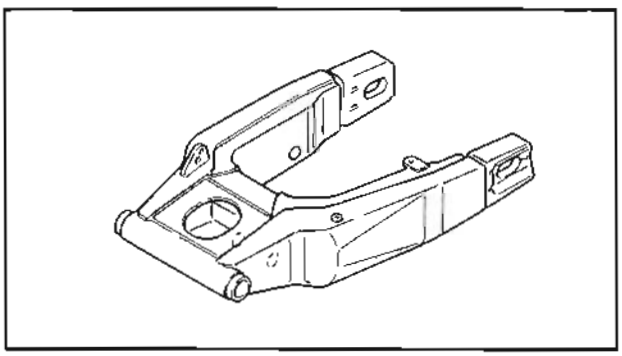
9. Ausbauen:
   - Druckdeckel ①
   - Druckscheiben ②
   - Lager ③
   - Innere Hülse (Schwinge) ④
   - Innere Hülsen (Kompressionsarm) ⑤
   - Hülsen (Verbindungsarm) ⑥



INSPEKTION

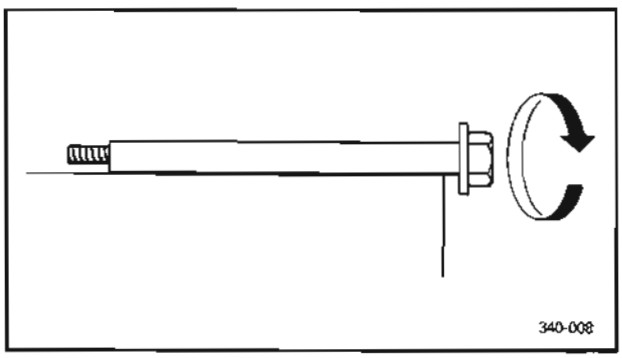
Hinterrad-Stoßdämpfer

1. Prüfen:
   - Hinterrad-Stoßdämpfer
     Ölaustritt/Beschädigung → Erneuern.
2. Prüfen:
   - Buchsen ①
   - Innere Hülse ②
   - Lager ③
   - Dichtringe ④
     Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.



Hinterradschwinge

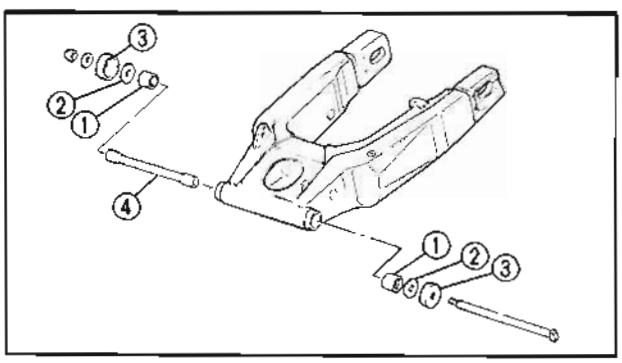
1. Prüfen:
   - Hinterradschwinge
     Risse/Biegung/Beschädigung → Erneuern.



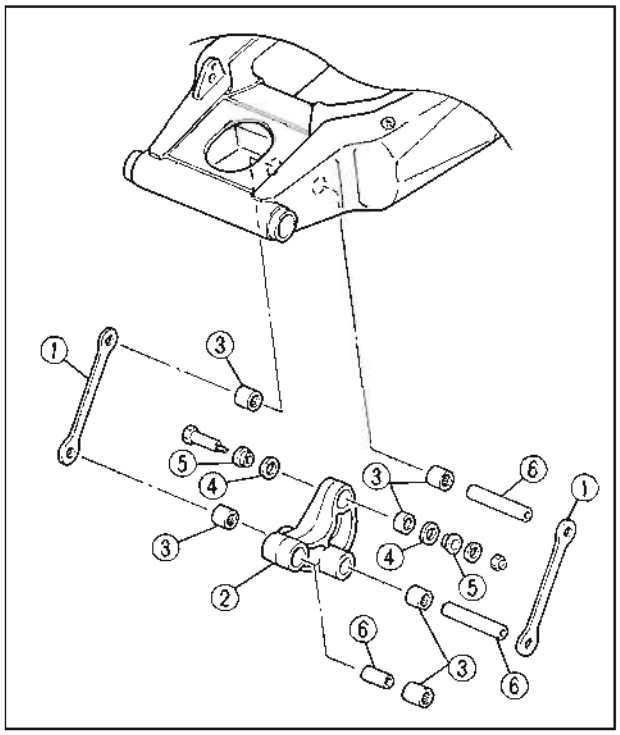
2. Prüfen:
   - Drehzapfenwelle ①
     Die Achse auf einer glattten Oberfläche rollen.
     Biegung → Erneuern.

⚠ WARNUNG:

Niemals den Versuch unternehmen, eine verbogene Achse geradezubiegen.



3. Die Hinterradschwingen-Drehzapfenteile in einer Reinigungslösung behandeln.
4. Prüfen:
   - Lager (Laufringe/Rollen) ①
     Grübchenfraß/Beschädigung → Erneuern.
   - Anlaufscheiben ②
   - Abdeckscheiben ③
     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
   - Innere Hülse ④
     Verschleiß/Verbiegungen/Beschädigung → Erneuern.



5. Prüfen:
   - Kompressionsarm ①
     Verbiegungen/Verschleiß → Erneuern.
   - Verbindungsarm ②
     Risse/Verschleiß → Erneuern.
   - Lager ③
     Grübchenfraß/Beschädigung → Erneuern.
   - Dichtringe ④
   - Staubmanschetten ⑤
   - Innere Hülsen ⑥
     Beschädigung → Erneuern.

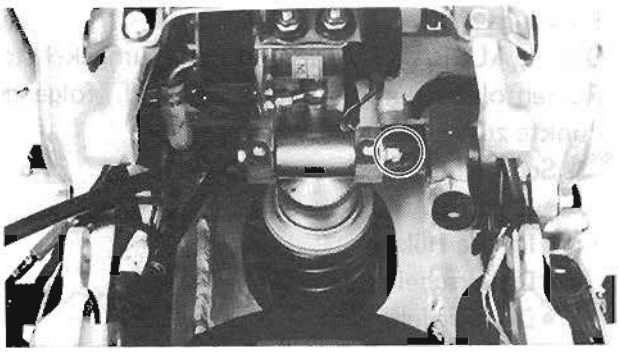
EINBAU

Hinterer Stoßdämpfer

Für den Einbau der Hinterradschwinge sind die Ausbauvorgänge sinngemäß umzukehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

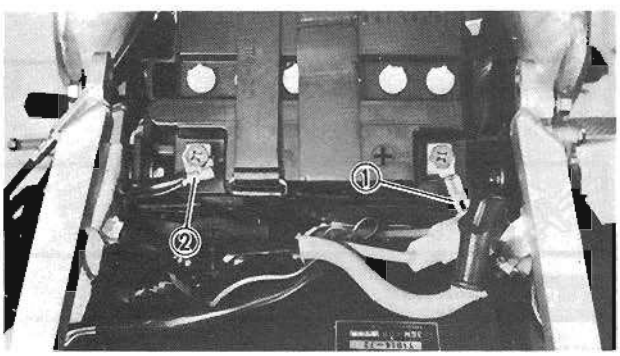
1. Schmieren:
   - Lager
   - Öldichtringe
   - Hülsen
   - Buchsen

	Lithiumfett



2. Einbauen:
   - Hinterer Stoßdämpfer

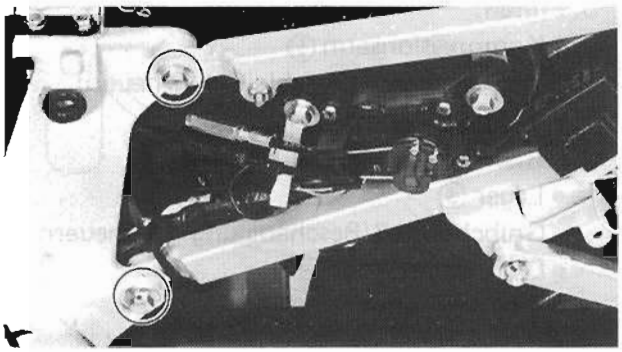
	Mutter (Stoßdämpfer – oben): 42 Nm (4,2 m · kg, 30 ft · lb)



3. Anschließen:
   - Batteriekabel

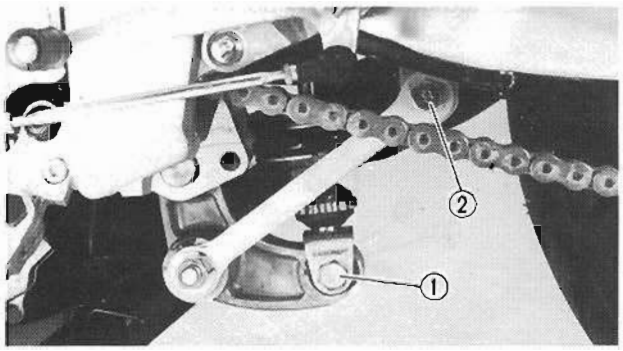
⚠ ACHTUNG:

Das positive Kabel ① zuerst anschließen, danach erst das negative Kabel ② .



4. Festziehen:
   • Schrauben (hinterer Rahmen – unten/oben)

	Schraube (hinterer Rahmen – unten/oben) **55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)**



5. Festziehen:
   • Mutter (Hinterrad-Stoßdämpfer – unten) ①
   • Mutter (Kompressionsarm – Schwinge) ②

	Mutter (Hinterrad-Stoßdämpfer – unten): **42 Nm (4,2 m · kg, 30 ft · lb)** **Mutter (Kompressionsarm – Schwinge):** **70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)**

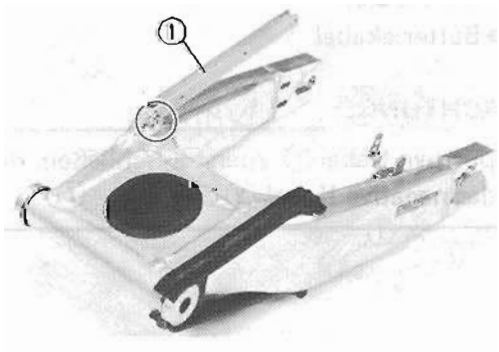
6. Einstellen:
   • Hinterrad-Stoßdämpfer
   Sich auf den Abschnitt „EINSTELLUNG DES HINTERRAD-STOSSDÄMPFERS" im KAPITEL 3 beziehen.

Schwinge

Das „AUSBAU"-Verfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Es sind folgende Punkte zu beachten.

1. Schmieren:
   • Lager
   • Innere Hülsen
   • Druckscheiben
   • Drehzapfen

	Lithiumfett

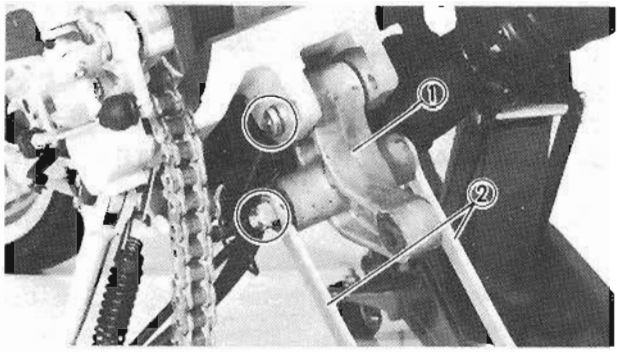


2. Einbauen:
   • Spannerstange (zur Schwinge) ①

	Mutter (Spannerstange): **28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)**

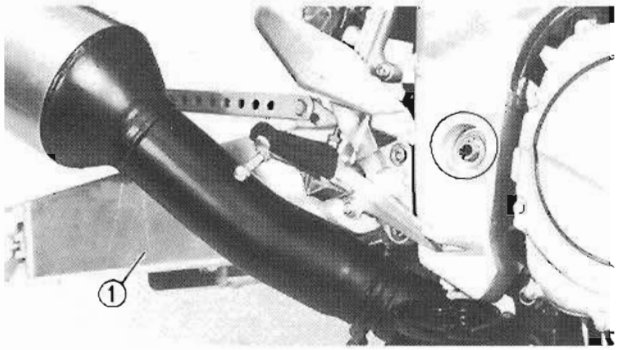
⚠ WARNUNG:

Immer einen neuen Splint verwenden.



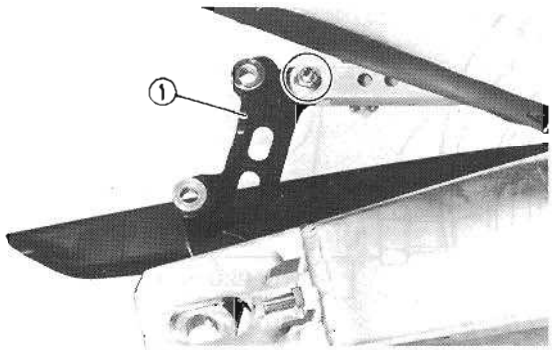
3. Festziehen:
   - Mutter (Verbindungsarm – Rahmen) ①
   - Mutter (Kompressionsarm – Verbindungsarm) ②

Mutter (Verbindungsarm – Rahmen):
45 Nm (4,5 m · kg, 32 ft · lb)
Mutter (Kompressionsarm – Verbindungsarm):
70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)



4. Einbauen:
   - Schwinge ①

Mutter (Gelenkbolzen):
130 Nm (13,0 m · kg, 94 ft · lb)



5. Einbauen:
   - Bremssattelhalterung ①
   - Bremssattel (hinten)

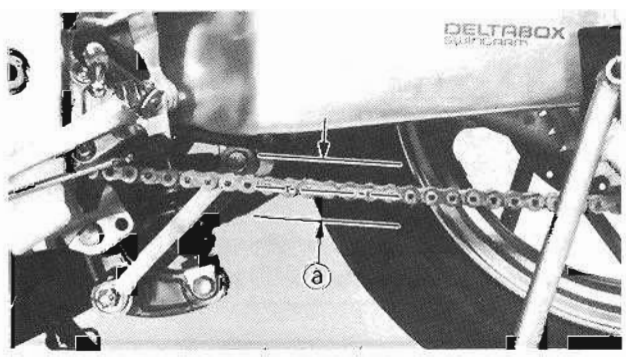
Mutter (Spannerstange – Bremssattelhalterung):
28 Nm (2,8 m · kg, 20 ft · lb)
Bremssattel (hinten):
35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)

Sich auf den Abschnitt „VORDER- UND HINTERRADBREMSE" beziehen.

6. Einbauen:
   - Hinterrad

   Sich auf die Abschnitte „HINTERRAD" beziehen.
   Sich auf die Abschnitte „HINTERRAD-STOSSDÄMPFER" beziehen.

Mutter (Hinterradachse):
150 Nm (15,0 m · kg, 108 ft · lb)
Schraube (Bremssattel):
35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)



7. Einstellen:
   - Antriebskettendurchhang ⓐ

   Sich auf den Abschnitt „EINSTELLUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGS" im KAPITEL 3 beziehen.

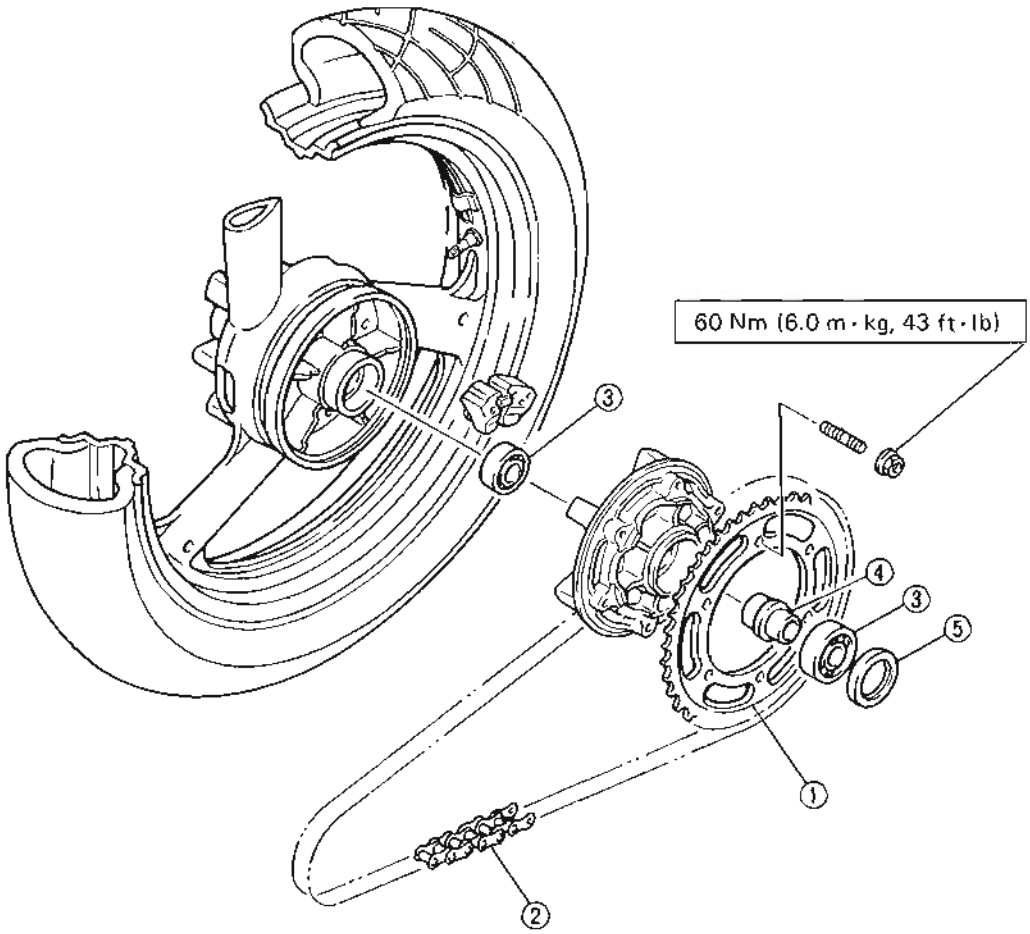
Antriebskettendurchhang:
15 ~ 20 mm (0,6 ~ 0,8 in)

ANTRIEBSKETTE UND KETTENRÄDER

① Abtriebkettenrad
② Antriebskette
③ Lager
④ Hülse
⑤ Dichtring

Ⓐ ANTRIEBSKETTE:
Ⓑ TYP:
Ⓒ KETTENGLIED ANZAHL:
Ⓓ DURCHHANG DER ANTRIEBSKETTE:

A	DRIVE CHAIN:
B	TYPE: 532ZLV
C	NO. OF LINKS: 110
D	DRIVE CHAIN SLACK: 15 ~ 20 mm (0.6 ~ 0.8 in)

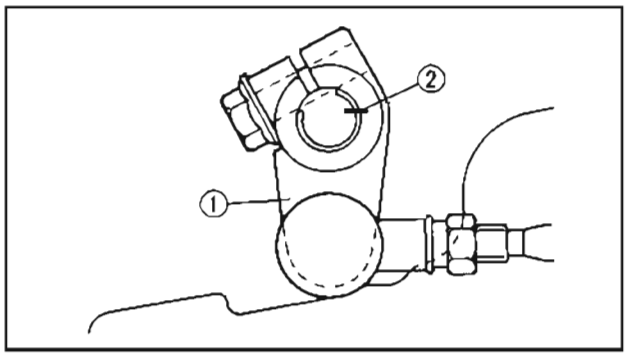


ANMERKUNG:
Die Antriebskette auf Dehung kontrollieren und die Länge von 10 Gliedern messen, bevor die Antriebskette und die Kettenräder ausgebaut werden.

AUSBAU

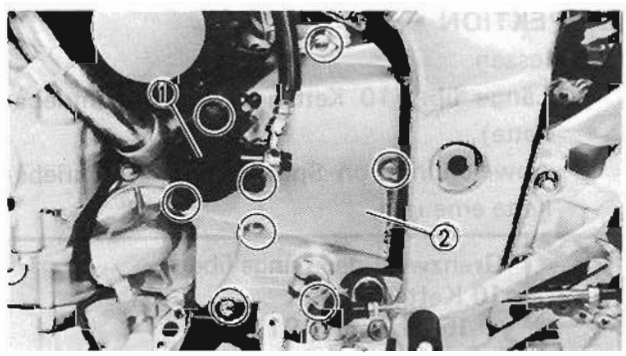
1. Das Motorrad aufrecht auf ebenem Boden abstellen.

⚠ WARNING:
Das Motorrad richtig abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.



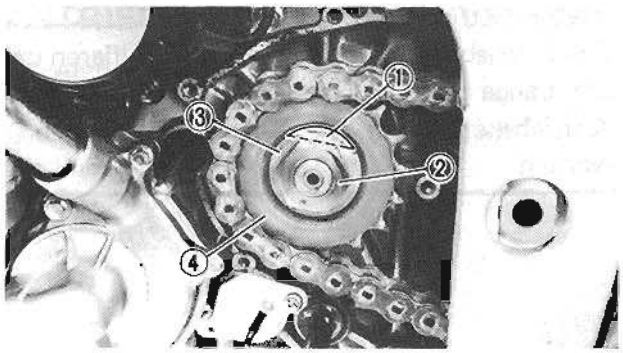
2. Ausbauen:
   - Schaltpedalgelenk ①

ANMERKUNG:
Vor dem Ausbauen Markierungen ② am Schaltpedalgelenk und an der Schaltwelle anbringen, so daß das Schaltpedalgelenk wieder in die Originalposition eingebaut werden kann.



3. Ausbauen:
   - Kupplungsausrückzylinder ①
   - Paßstifte
   - Kurbelgehäusedeckel (links) ②
   - Paßstifte
   - Dichtung
   - Abstandshülse (Schaltwelle)

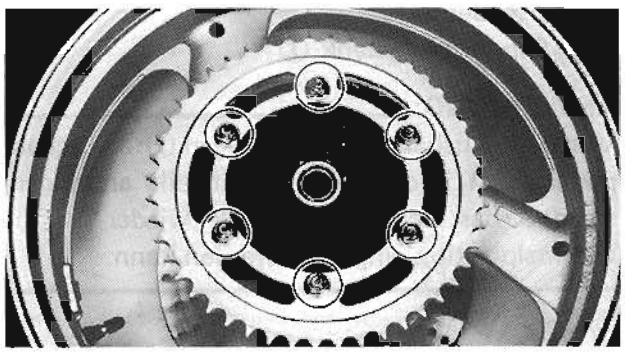
4. Lösen:
   - Antriebskette
     Sich auf den Abschnitt „EINSTELLUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGS" im KAPITEL 3 beziehen.



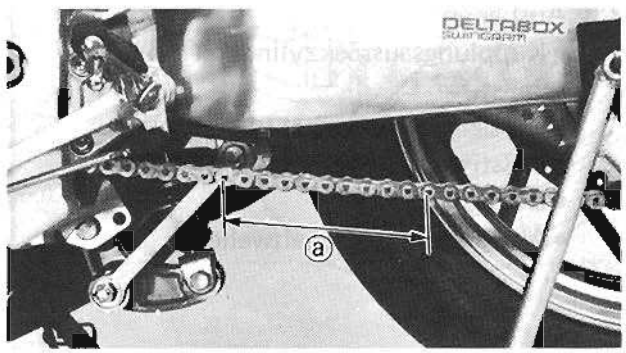
5. Begradigen:
   - Sicherungsscheibenzunge ①
6. Ausbauen:
   - Mutter (Antriebskette) ②
   - Sicherungsscheibe ③
   - Antriebskettenrad ④

ANMERKUNG:
Die Antriebskettenradmutter lösen, indem das Hinterrad-Bremspedal niedergedrückt wird.

7. Ausbauen:
   - Hinterrad
     Sich auf den Abschnitt „HINTERRAD" beziehen.
   - Schwinge
   - Antriebskette
     Sich auf den Abschnitt „HINTERRAD-STOSSDÄMPFER UND SCHWINGE" beziehen.



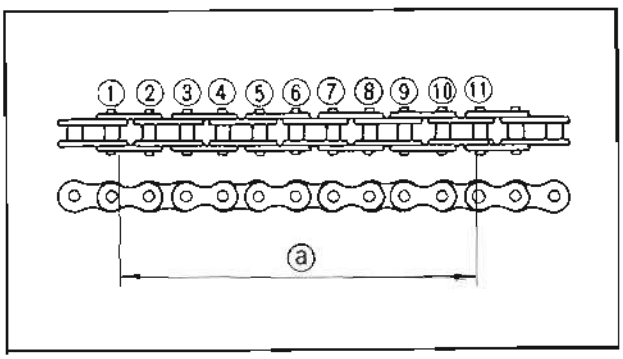
8. Ausbauen:
   - Abtriebskettenrad



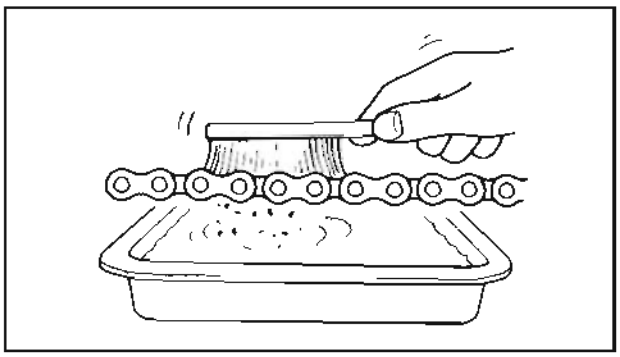
INSPEKTION

1. Messen:
   - Länge über 10 Kettenglieder ⓐ (Antriebskette)
     Abweichung von Spezifikation → Antriebskette erneuern.

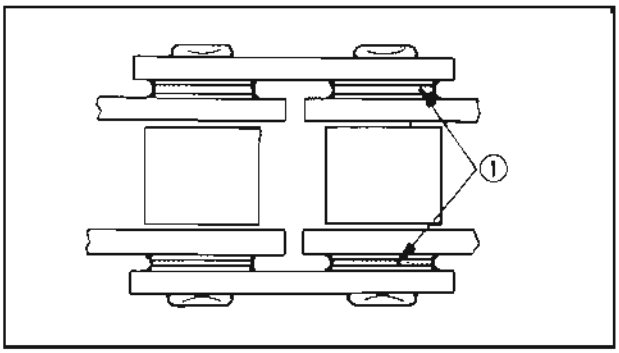
Grenzwert der Länge über 10 Kettenglieder:
150,1 mm (5,91 in)



ANMERKUNG:
- Wenn diese Messung ausgeführt wird, die Kette mit den Fingern spannen.
- Die Länge über 10 Kettenglieder ist zwischen den Innenkanten der Kettenrollen ① und ⑪ zu messen, wie es in der Abbildung dargestellt ist.
- Die Länge über 10 Kettenglieder ist an zwei oder drei verschiedenen Stellen zu messen.

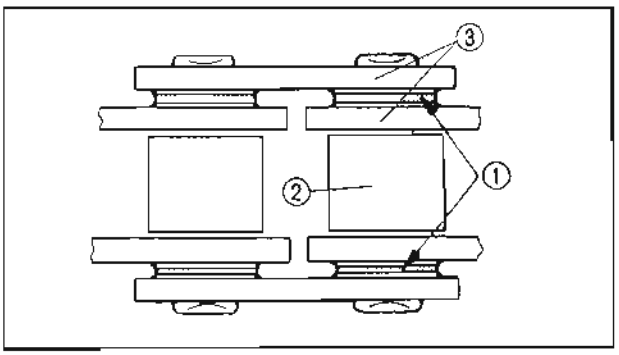


2. Reinigen:
   - Antriebskette
     Die Kette in Kerosin tauchen und mit einer Bürste reinigen.
     Danach die Kette trocknen.



⚠ ACHTUNG:

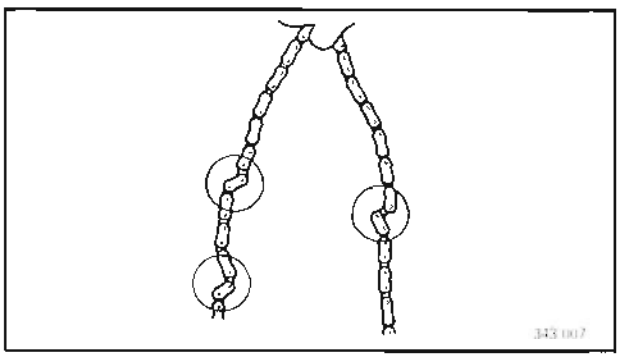
Diese Maschine besitzt eine Antriebskette mit kleinen Gummi-O-Ringen ① zwischen den Kettenplatten. Dampfreinigung, Hochdruckreinigung sowie gewisse Lösungsmittel können diese O-Ringe beschädigen. Zur Reinigung der Antriebskette nur Benzin verwenden.



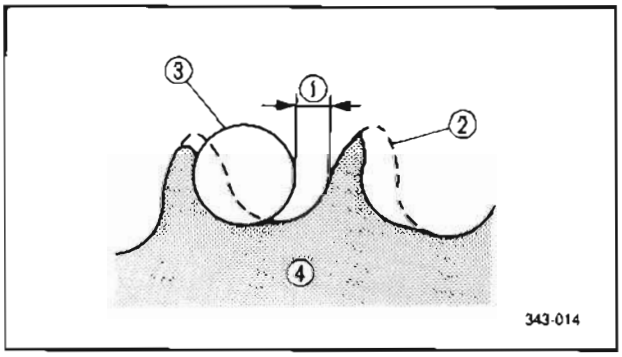
3. Prüfen:
   - O-Ringe (Antriebskette) ①
     Beschädigung → Antriebskette erneuern.
   - Rollen ②
   - Seitenplatten ③
     Beschädigung/Abnutzung → Antriebskette erneuern.

4. Prüfen:
   - Antriebskette

Antriebsketten-Schmiermittel:
Motoröl SAE 30 ~ 50



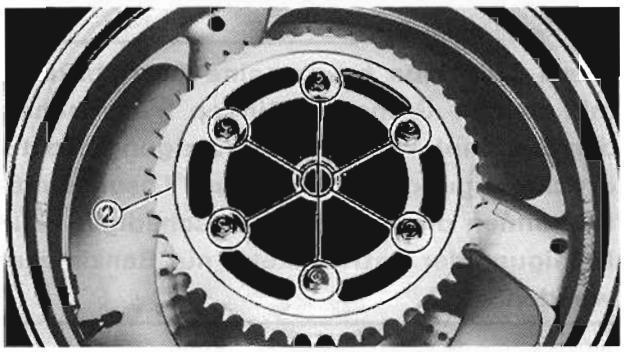
5. Prüfen:
   - Antriebskettensteifheit
     Klemmt → Reinigen und schmieren oder erneuern.



6. Prüfen:
   - Antriebskettenrad
   - Abtriebskettenräder

   Mehr als 1/4 Zahn ① Abnutzung → Kettenrad erneuern.
   Verbogener Zahn → Kettenrad erneuern.

② Einwandfrei
③ Rolle
④ Kettenrad



Erneuerungsvorgänge des Abtriebskettenrades:
- Die selbstperrenden Sicherungsmuttern ①, und das Abtriebskettenrad entfernen ②.
- Die Nabe mit einem sauberen Tuch reinigen; speziell an den Kettenrad-Kontaktoberflächen.
- Das neue Abtriebskettenrad einbauen.

ANMERKUNG:
Die Schrauben kreuzweise festziehen.

Sicherungsmutter (Antriebskettenrad): 60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

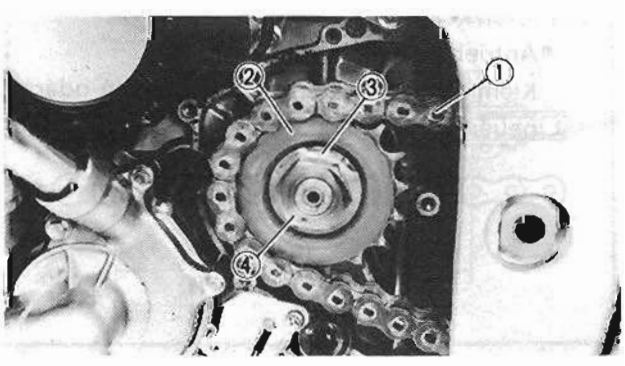
EINBAU

Die „AUSBAU" Vorgänge sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

1. Einbauen:
   - Antriebskette
   - Schwinge

     Sich auf den Abschnitt „NINTERRAD-STOSSDÄMPFER UND SCHWINGE" beziehen.
   - Hinterrad

     Sich auf den Abschnitt „NINTERRAD" beziehen.

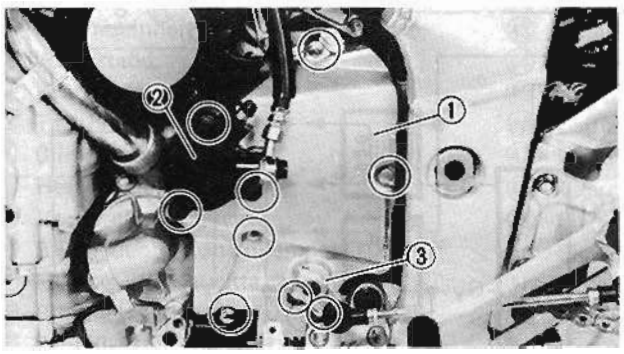


2. Einbauen:
   - Antriebskette ①
   - Abtriebskettenrad ②
   - Sicherungsscheibe ③
   - Mutter (Antriebskettenrad) ④

Mutter (Antriebskettenrad): 70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

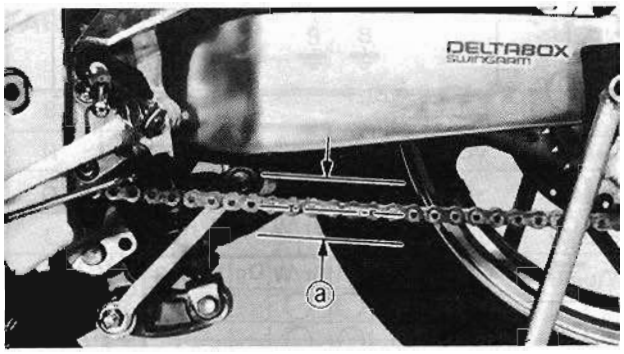
ANMERKUNG:
Die Antriebskettenrad mutter festziehen, indem das Hinterrad-Bremspedal niedergedrückt wird.

⚠ WARNUNG:
Immer eine neue Sicherungsscheibe verwenden.



3. Einbauen:
   - Abstandshülse (Schaltwelle)
   - Dichtung
   - Paßstifte
   - Kurbelwellendeckel (links) ①
   - Paßstifte
   - Kupplungsausrückzylinder ②
   - Schaltpedalgelenk ③

Schraube (Kurbelwellendeckel – links):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Schraube (Kupplungsausrückzylinder):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)
Schraube (Schaltpedalgelenk):
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



4. Einstellen:
   - Antriebskette
     Sich auf den Abschnitt „EINSTELLUNG DES ANTRIEBSKETTENDURCHHANGS" im KAPITEL 3 beziehen.

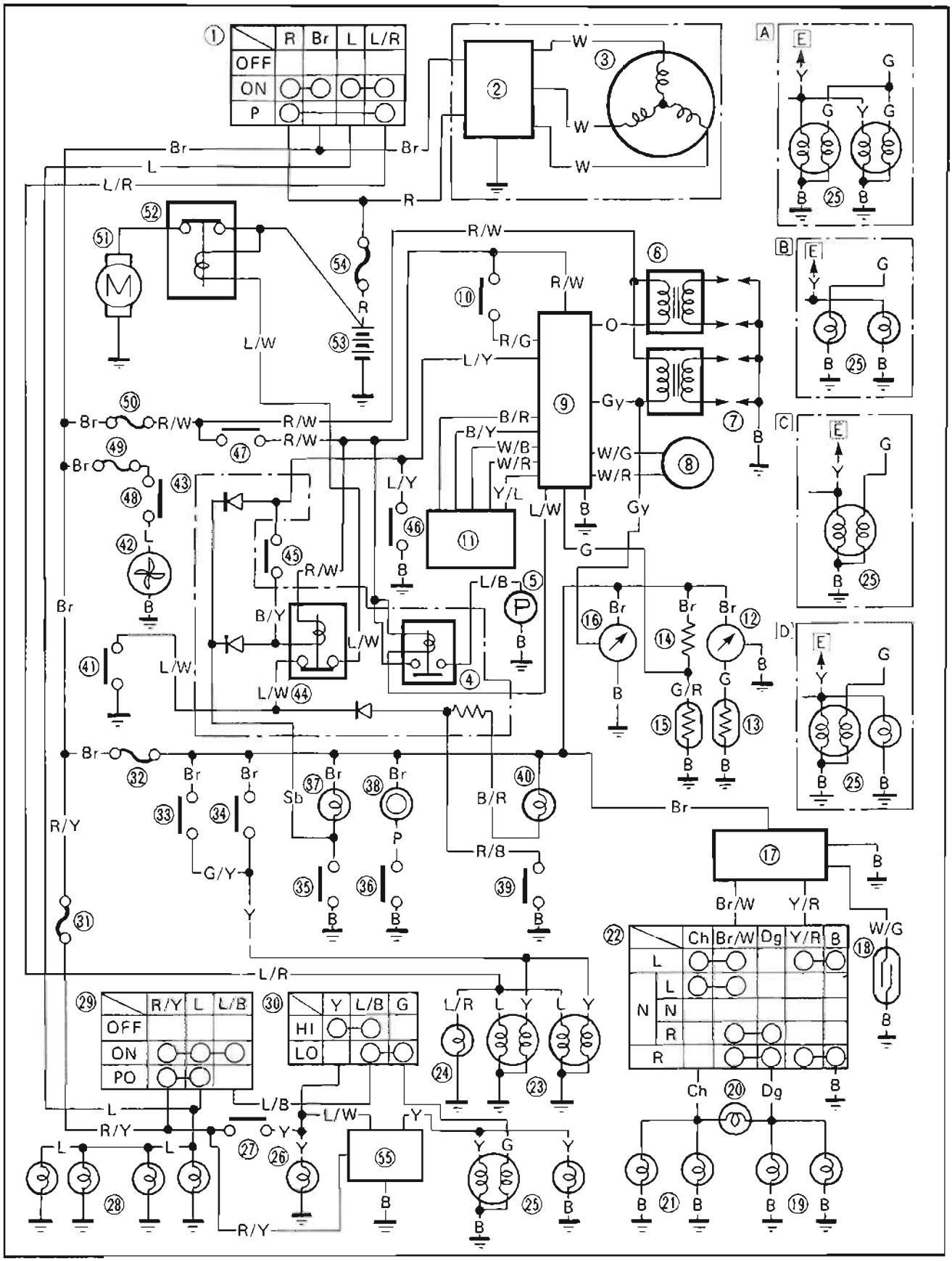
Durchhang der Antriebskette:
15 ~20 mm (0,6 ~0,8 in)

⚠ ACHTUNG:
Ein zu geringer Kettendurchhang führt zu Überlastung des Motors und anderer wichtiger Teile; daher den vorgeschriebenen Kettendurchhang einhalten.

⚠ WARNUNG:
Immer einen neuen Splint an der Achsmutter verwenden.

ELEKTRISCHE TEILE

FZR1000 SCHALTPLAN



① Hauptschalter
② Gleichrichter/Spannungsregler
③ Drehstrom-Lichtmaschine
④ Benzinpumpenrelais
⑤ Kraftstoffpumpe
⑥ Zündspule
⑦ Zündkerze
⑧ Suchspule
⑨ Digitale Zündsteuerung
⑩ Reserveschalter
⑪ EXUP-Servomotor
⑫ Motor-Temperaturanzeige
⑬ Thermoeinheit
⑭ Widerstand
⑮ Kraftstoffzuleitung
⑯ Tachometer
⑰ Blinkerrelais
⑱ Herkonrelais
⑲ Vordere Blinkleuchte
⑳ Blinkleuchte-Kontrollampe "TURN"
㉑ Hintere Blinkleuchte
㉒ Blinklichtschalter "TURN"
㉓ Schluß-/Bremsleuchte
㉔ Zusatzlampe
㉕ Scheinwerfer
㉖ Fernlicht-Kontrollampe "HIGH BEAM"
㉗ Lichthupenschalter "PASS"
㉘ Instrumenten-Kontrollampe
㉙ Lichtschalter "LIGHTS"
㉚ Abblendlichtschalter "LIGHTS"
㉛ Sicherung (Scheinwerfer)
㉜ Sicherung (Signal)
㉝ Vorderrad-Bremslichtschalter
㉞ Hinterrad-Bremsschalter
㉟ Leerlaufschalter
㊱ Signalhornschalter "HORN"
㊲ "NEUTRAL" Leerlaufanzeige
㊳ Hupe
㊴ Ölstandschalter
㊵ Ölstand-Kontrollampe "OIL LEVEL"
㊶ Anlasserschalter "START"
㊷ Lüftermotor
㊸ Relaiseinheit
㊹ Ausschaltrelais des starter-schaltkreises
㊺ Kupplungschalter
㊻ Seitenständersschalter
㊼ Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
㊽ Thermoschalter
㊾ Sicherung (Ventilator)
㊿ Sicherung (Zündung)
(51) Anlasserrelais
(52) Relaisschalter
(53) Batterie
(54) Sicherung (Haupt)
(55) Scheinwerferrelais (für D und F)

[A] Für E, N, DK, GR, I und GB
[B] Für B und S
[C] Für CH
[D] Für A, SF und NL
[E] Aus dem Abblendlichtschalter "LIGHTS" (Gelb Kabel)

FARBKODIERUNG

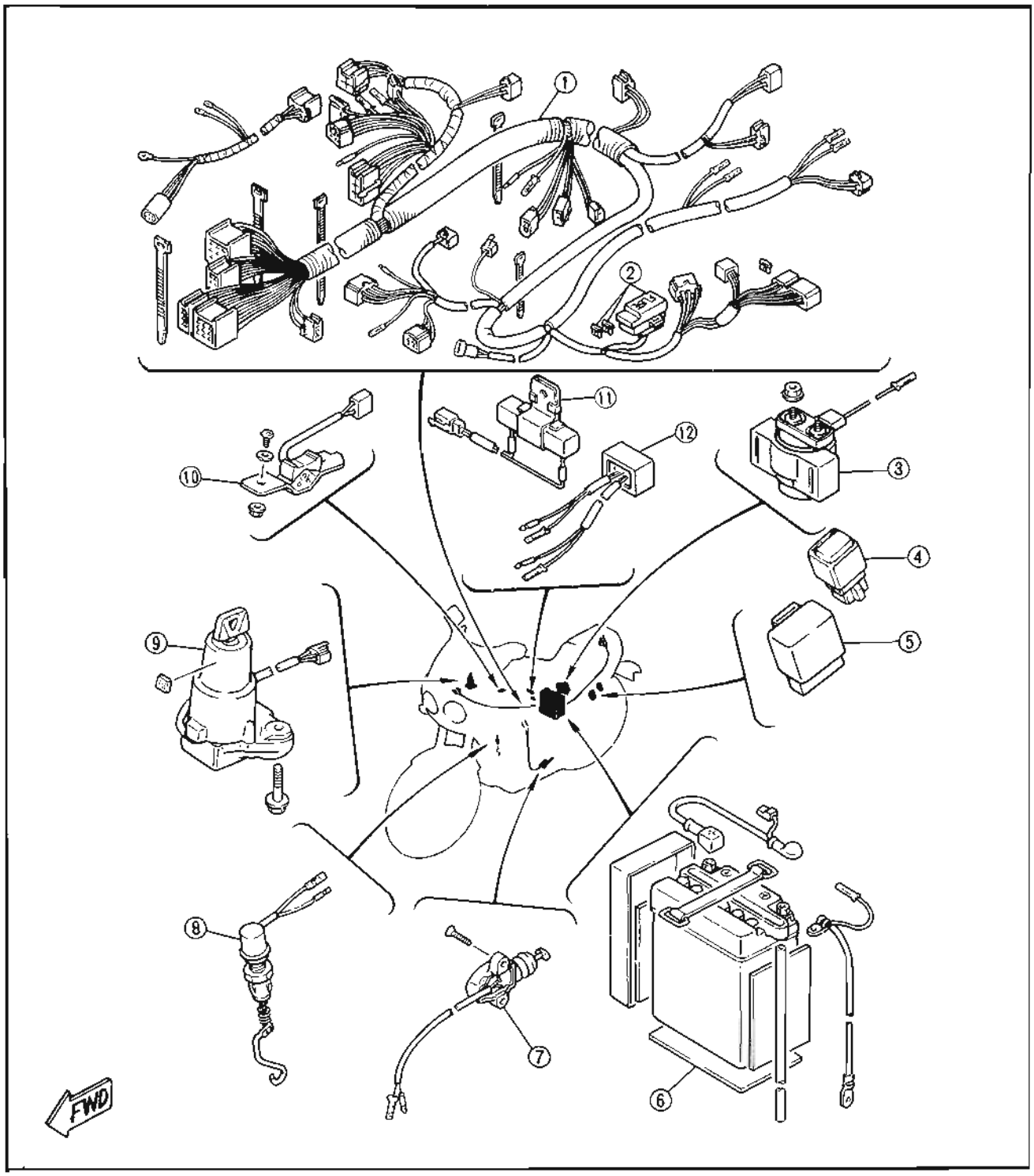
B	Schwarz	Dg	Dunkelgrün	W/R	Weiß/Rot
R	Rot	Gy	Grau	W/B	Weiß/Schwarz
O	Orange	Br	Braun	W/G	Weiß/Grün
L	Blau	L/B	Blau/Schwarz	Y/L	Gelb/Blau
P	Rosa	L/W	Blau/Weiß	Y/R	Gelb/Rot
Y	Gelb	L/Y	Blau/Gelb	Br/W	Braun/Weiß
G	Grün	L/R	Blau/Rot	R/Y	Rot/Gelb
W	Weiß	B/Y	Schwarz/Gelb	R/W	Rot/Weiß
Ch	Shokoladenfarbe	B/R	Schwarz/Rot	R/G	Rot/Grün

8

ELEKTRISCHE BAUTEILE

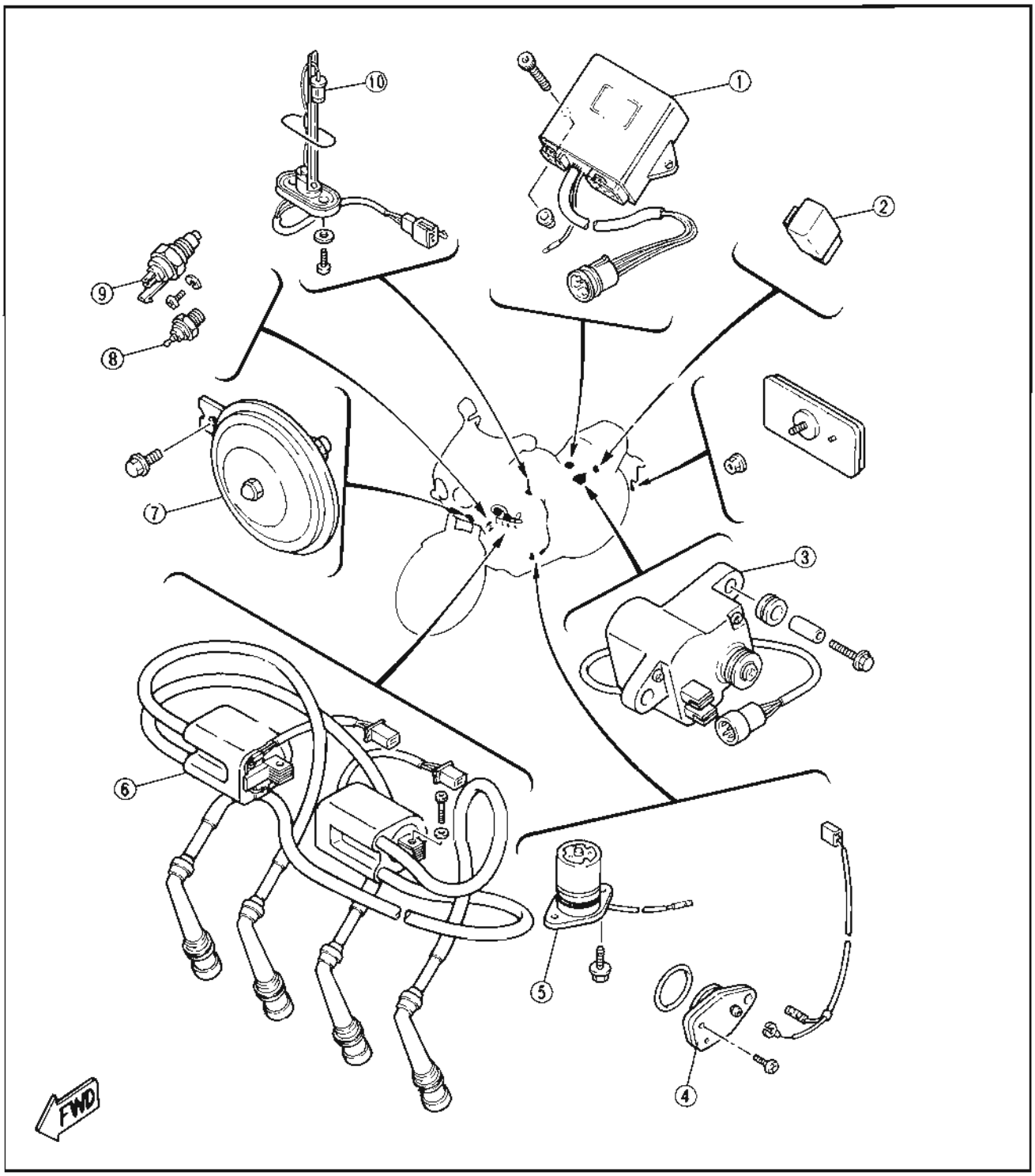
① Kabelbaum
② Sicherung
③ Sicherung (Haupt)
④ Widerstand
⑤ Blinkerrelais
⑥ Batterie
⑦ Seitenständerschalter
⑧ Hinterrad-Bremslichtschalter
⑨ Hauptschalter
⑩ Reserveschalter
⑪ Register
⑫ Relaisschalter
[A] BATTERIE
[B] KAPAZITÄT:
[C] DICHTE:

BATTERIE:
KAPAZITÄT: 12V 14AH
DICHTE: 1.280



① Digitale Zündung
② Relaiseinheit
③ EXUP-Servomotor
④ Leerlaufschalter
⑤ Ölstandschalter
⑥ Zündspule
⑦ Hupe
⑧ Thermo-Einheit
⑨ Thermoschalter
⑩ Kraftstoffzuleitung

TECHNISCHE DATEN	WIDERSTAND
ZÜNDSPULE:	
Primärwicklung	1,8 ~ 2,2Ω bei 20°C (65°F)
Sekundärwicklung	9,6 ~ 14,4kΩ bei 20°C (68°F)
IMPULSSPULE:	135 ~165Ω bei 20°C (68°F)



ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER

Die Schalter auf Durchgang zwischen den Klemmen überprüfen, um festzustellen, ob die Anschlüsse richtig durchgeführt wurden.

Folgende Anweisungen für die Schalterüberprüfung befolgen.

SCHALTERANSCHLÜSSE WIE IN DER BETRIEBSANLEITUNG

Die Betriebsanleitung enthält eine Anschlußraste (siehe links), welche die Klemmenanschlüsse der einzelnen Schalter zeigt (z. B. Hauptschalter, Lenkerschalter, Bremsschalter, Lichtschalter usw.).

Die erste Spalte links zeigt die Schalterpositionen, und die obere horizontale Zelle stellt die Farben der Kabel dar, die mit den Schalterklemmen verbunden sind:

	B	B/W	R	Br	L/W	L/R
ON			○—○		○—○	
OFF	○—○					
LOCK	○—○					
P	○—○		○			○

" ○—○ " zeigt die Klemmen, zwischen denen Stromdurchgang vorliegt; z. B. ein geschlossener Schaltkreis bei den jeweiligen Schalterpositonen.

In dieser Tabelle:
"R und Br" sowie "L/W und L/R" zeigen bei der Schalterposition "ON" Durchgang an.

"B und B/W" zeigen bei der Schalterposition "OFF" Durchgang an.

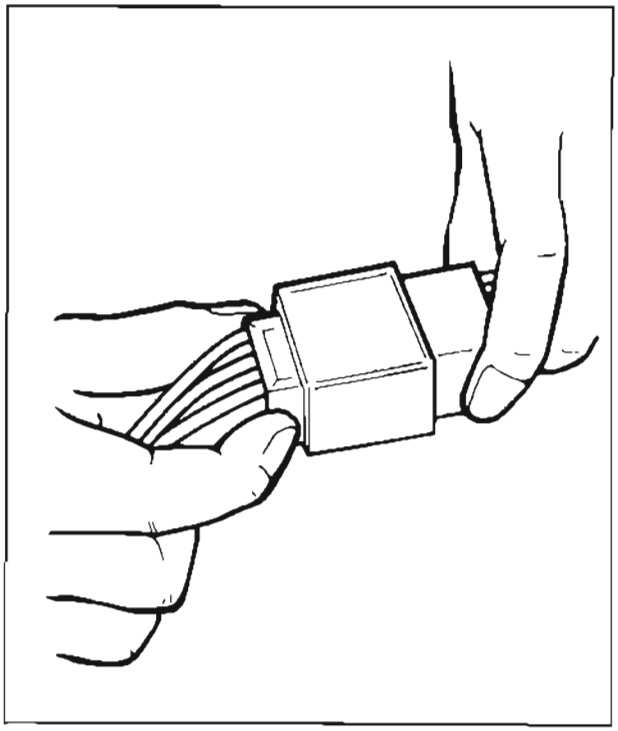
"B und B/W" zeigen bei der Schalterposition "LOCK" Durchgang an.

"B und B/W" sowie "R und L/R" zeigen bei der der Schalterposition "P" Durchgang an.

SCHALTER AUF KLEMMENANSCHLUSS ÜBERPRÜFEN

Vor der Überprüfung des Schalters auf die vorangehende Anschlußtabelle Bezug nehmen und dann festellen, ob die Klemmenverbindungen (geschlossener Schaltkreis) der Farbkombination der Leitungskabel entsprechen.

Für die Erklärung des Schalter-Prüfverfahrens wurde der Hauptschalter als Beispiel gewählt.



1. Den Hauptschalterstecker von Kabelbaum trennen.

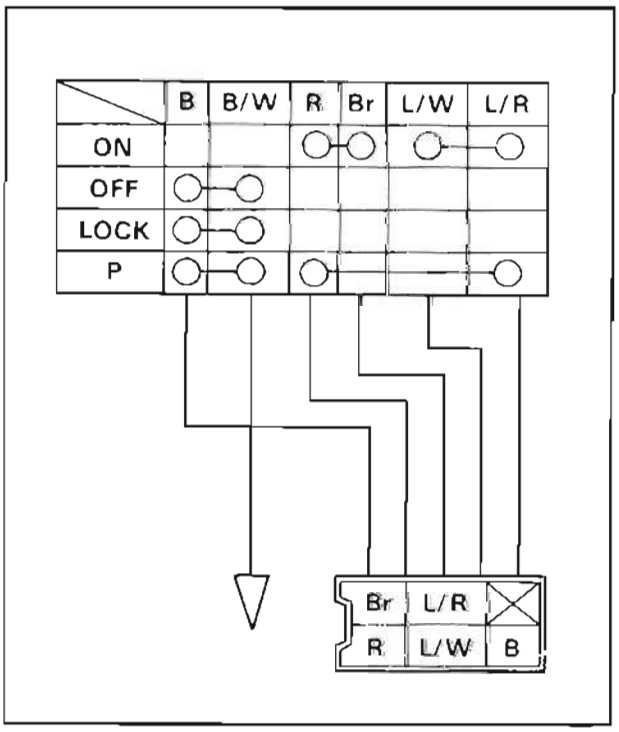
⚠ ACHTUNG:

Den Hauptschalterstecker niemals an den Kabeln abziehen, da die Kabel sonst innerhalb des Steckers abgetrennt werden können.

2. Überprüfen, ob sich irgendwelche Kabel innerhalb des Steckers gelöst haben. Falls dies zutrifft, Reparatur vornehmen.

ANMERKUNG:

Wenn der Stecker mit Schmutz bzw. Staub zugesetzt ist, diesen mit Druckluft ausblasen.



3. Die Anschlußtabelle benutzen, um die Kabel-Farbkombination auf Durchgang zu prüfen (geschlossener Schaltkreis). In diesem Beispiel ist der Durchgang wie folgt.

   "R und Br" sowie "L/W und L/R" zeigen bei der Schalterposition "ON" Durchgang an.

   "B und B/W" zeigen bei der Schalterposition "OFF" Durchgang an.

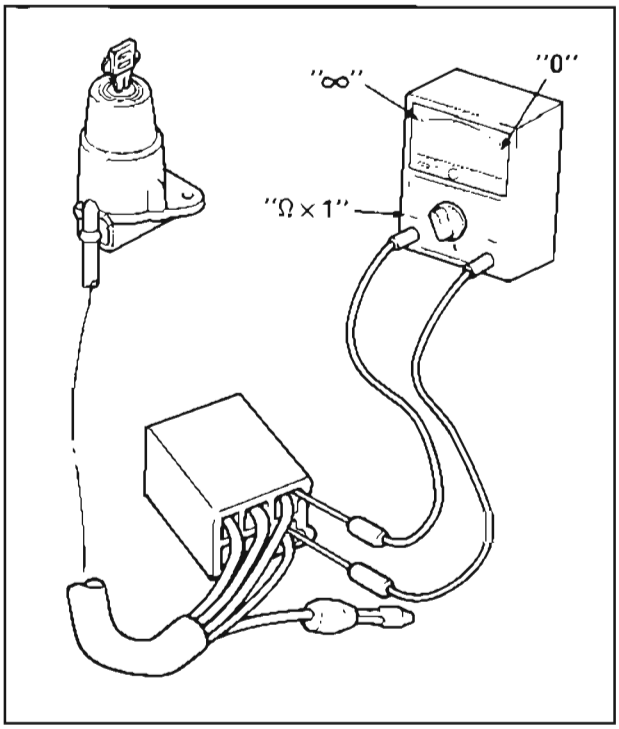
   "B und B/W" zeigen bei der Schalterposition "LOCK" Durchgang an.

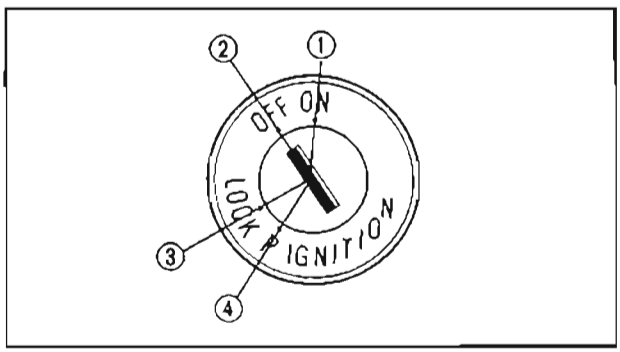
   "B und B/W" sowie "R und L/R" zeigen bei der Schalterposition "P" Durchgang an.

   Es besteht kein Durchgang (offener Schaltkreis) für Farbkombinationen, welche nicht den oben genannten entsprechen.
4. Den Schalter auf Durchgang zwischen "R und Br" überprüfen.

Überprüfungsschritte:

- Den Schalter mehrere Male auf "ON", "OFF", "LOCK" und "P" schalten.
- Den Wählschalter des Taschenprüfgeräts auf "Ω x 1" stellen.
- Die Prüfsonde (+) an die "R" Klemme und die Prüfsonde (—) an die "Br" Klemme des Steckers anlegen.





ANMERKUNG:
Bei der Durchgangsprüfung dünne Prüfsonden verwenden, da sonst eventuell gegenüberliegende Anschlußstellen innerhalb des Steckers berührt werden.

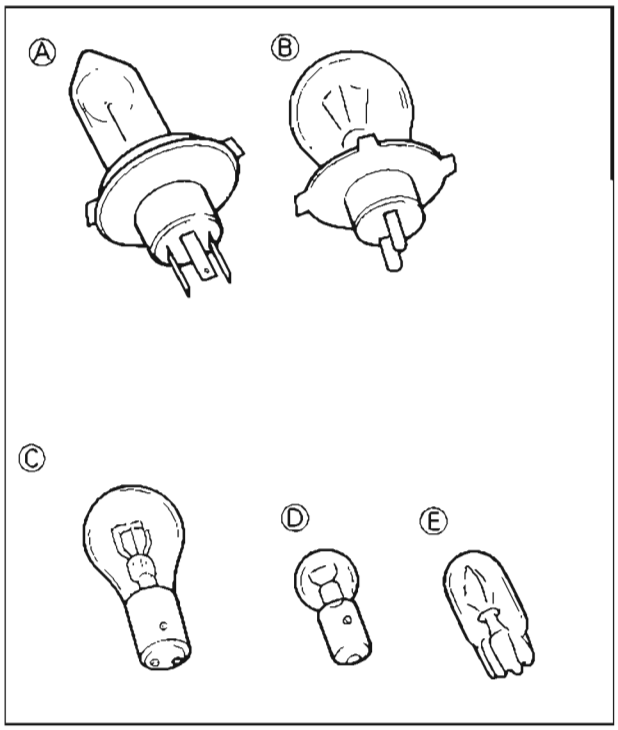
- Den Durchgang zwischen "R" und "Br" in den jeweiligen Schalterpositionen "ON" ① , "OFF" ② , "LOCK" ③ und "P" ④ prüfen. Es muß Durchgang vorliegen, wenn der Schalter auf "ON" steht (Prüfgerät zeigt "0" an). Wenn das Prüfegrät bei den Schalterstellungen "OFF", "LOCK" oder "P" "∞" anzeigt, darf kein Durchgang vorliegen.
  Es liegt ein Defekt zwischen "R" und "Br" vor, wenn in der "ON" Position kein Durchgang besteht, oder wenn geringer Durchgang in den Schalterpositionen "OFF" oder "LOCK" bzw. "P" verherrscht.

ANMERKUNG:
Den Schalter mehrere Male auf Durchgang überprüfen.

5. Als nächstes auf Durchgang zwischen "B" und B/W", "L/W und L/R" sowie "R und L/R" wie zuvor beschrieben in den jeweiligen Schalterpositionen prüfen.
6. Wenn bei einer der Kombinationen ein Fehler auftritt, ist der Schalter auszuwechseln.

ÜBERPRÜFUNG VON GLÜHBIRNEN (FÜR SCHEINWERFER, SCHLUSS-/BREMSLEUCHTE, BLINKER, INSTRUMENTBELEUCHTUNG USW.)

Den Durchgang des Glühbirnenanschlusses für den Zustand der Glühbirne überprüfen.



GLÜHBIRNENTYPEN

Die in diesem Motorrad verwendeten Glühbirnen sind in der linken Abbildung durch die Form des Stecksockels klassifiert.

Ⓐ und Ⓑ werden hauptsächlich im Scheinwerfer verwendet.
Ⓒ findet hauptsächlich Einsatz im Blinker sowie in der Schluß-Bremsleuchte.

Ⓓ und Ⓔ werden für die Instrumentenbeleuchtung und andere Anzeige-Kontrolleuchten benutzt.

ÜBERPRÜFUNG DES GLÜHBIRNENZUSTANDS

1. Die Glühbirne entfernen.

ANMERKUNG:

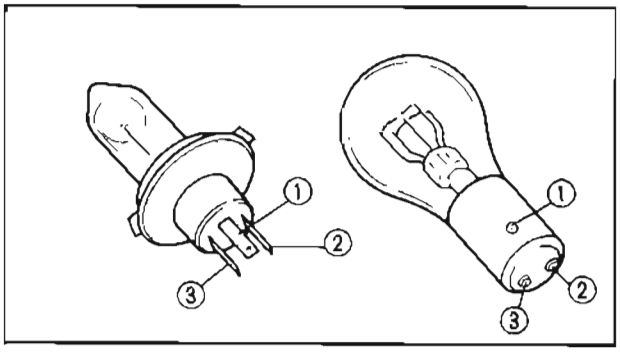
- Glühbirnen des Typs Ⓐ und Ⓑ verwenden einen Halter. Vor dem Ausbau der Glühbirne zuerst den Halter entfernen. Die meisten Glühbirnenhalter lassen sich durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn entfernen.
- Die meisten Glühbirnen des Typs Ⓒ und Ⓓ lassen sich aus den Steckfassungen durch Hineindrücken und gleichzeitiges Drehen gegen den Uhrzeigersinn entfernen.
- Glühbirnen des Typs Ⓔ lassen sich durch einfaches Herausziehen aus den Steckfassungen entfernen.

⚠ ACHTUNG:

Die Glühbirnenfassung beim Entfernen der Glühbirne gut festhalten. Niemals am Kabel ziehen, da die Kabel sonst innerhalb des Steckers abgetrennt werden können.

⚠ WARNUNG:

Während der Scheinwerfer eingeschaltet ist, entflammbare Produkte und Ihre Hände fernhalten. Die Glühbirne nicht berühren, bis sie abgekühlt ist.



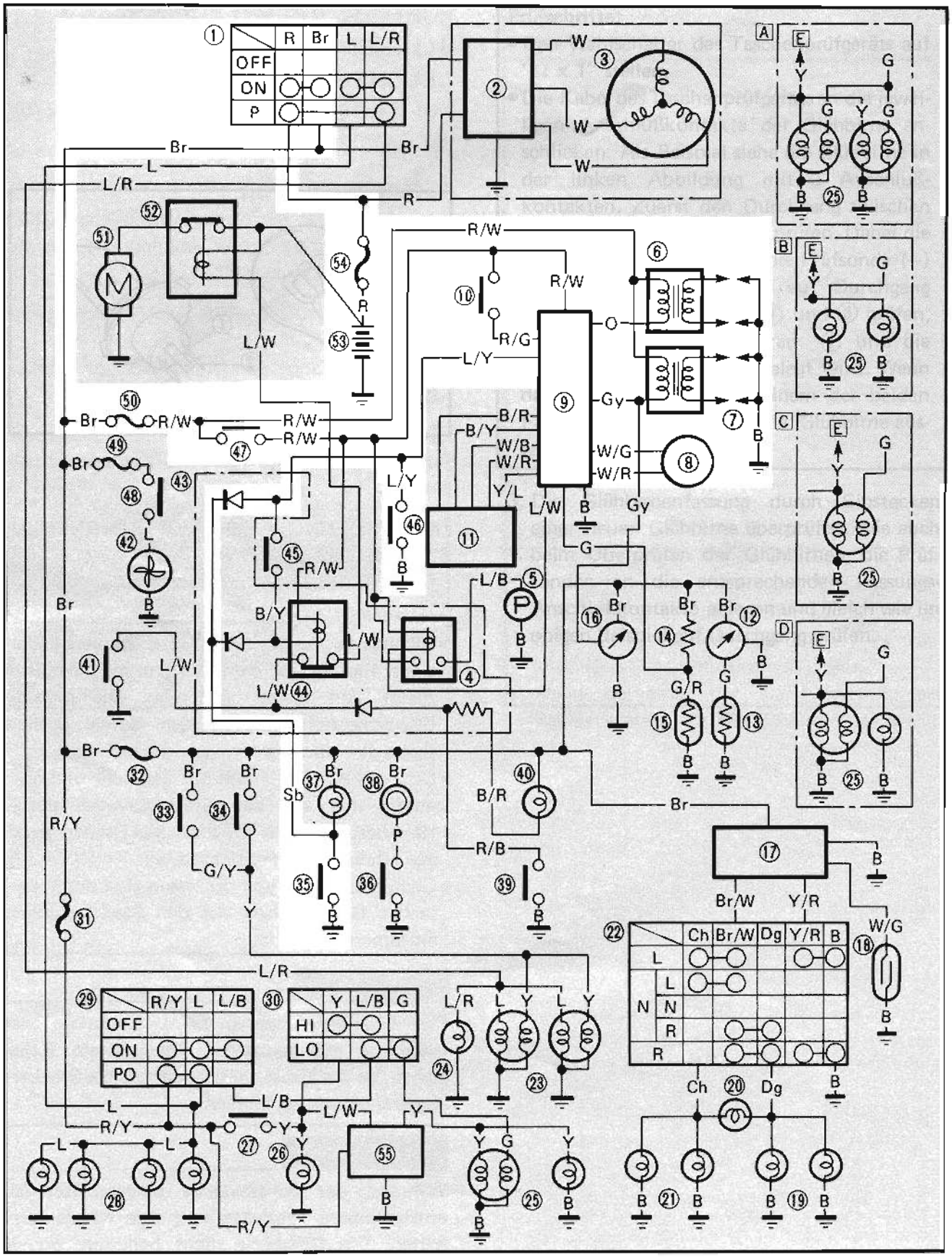
2. Die Glühbirnen-Anschlußkontakte auf Durchgang überprüfen.

Prüfschritte:
- Den Wählschalter des Taschenprüfgeräts auf "Ω x 1" stellen.
- Die Kabel des Taschenprüfgeräts an die jeweiligen Anschlußkontakte der Glühbirne anschließen. Als Beispiel siehe die Glühbirne in der linken Abbildung mit 3 Anschlußkontakten. Zuerst den Durchgang zwischen den Kontakten ① und ② prüfen. Dabei die Prüfsonde (+) an ① und die Prüfsonde (—) an ② anlegen. Danach auf Durchgang zwischen den Kontakten ① und ③ prüfen, indem die Prüfsonde (+) an ① und die Prüfsonde (—) an ③ angelegt wird. Wenn das Taschenprüfgerät in einem der beiden Fälle " ∞ " angezeigt, die Glühbirne auswechseln.

3. Die Glühbirnenfassung durch Einstecken einer neuen Glühbirne überprüfen. Wie auch beim Überprüfen der Glühbirnen, die Prüfsonden an die entsprechenden Fassungs-Anschlußkontakte anlegen und gleich wie im obigen Beispiel auf Durchgang prüfen.

ZÜNDANLAGE

SCHALTPLAN

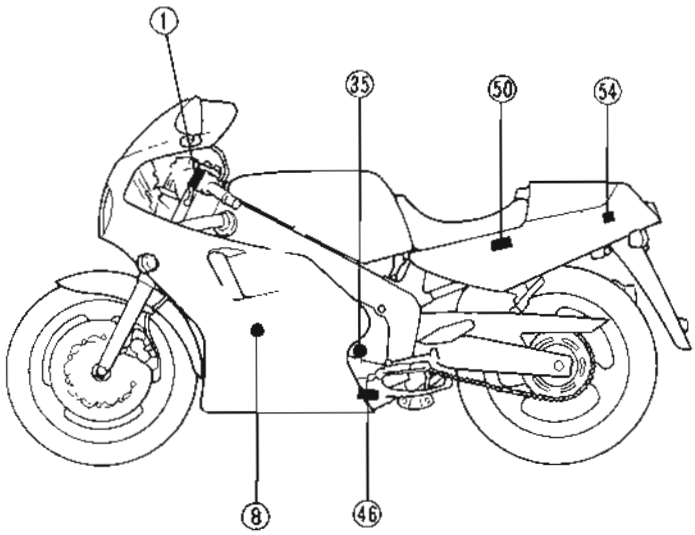


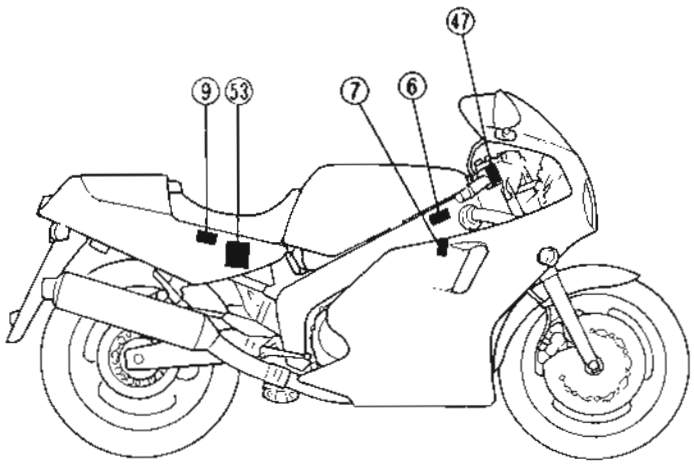
Der vorhergehende Schaltplan zeigt den Schaltkreis des Zündsystems.

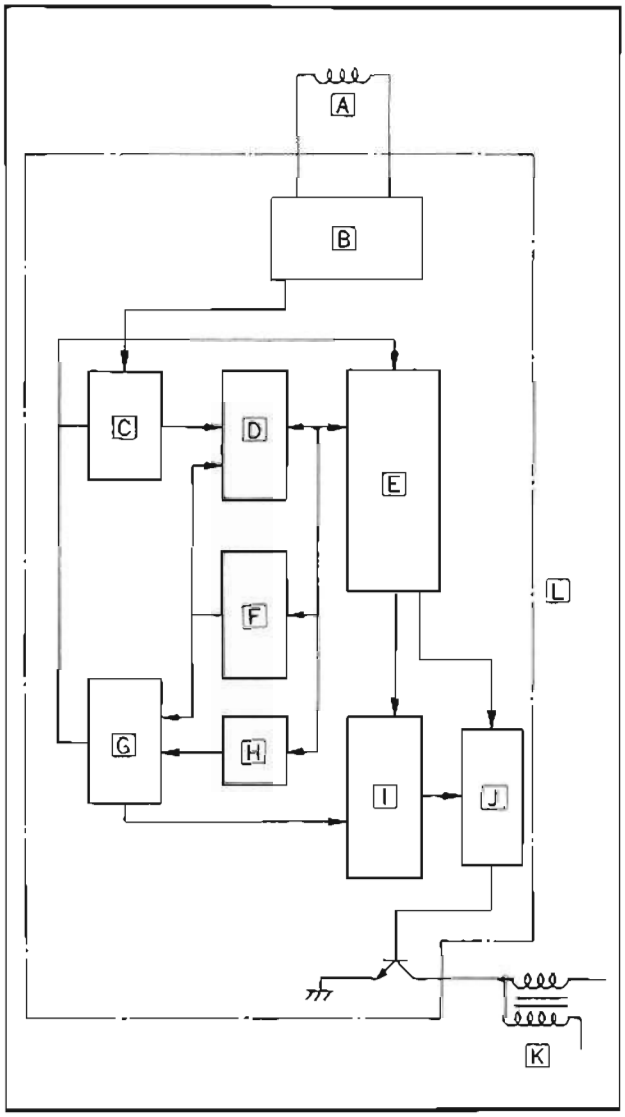
ANMERKUNG:

Für die Farbkodierung siehe Seite 8-2.

① Hauptschalter
⑥ Zündspule
⑦ Zündkerze
⑧ Suchspule
⑨ Digitale Zündung
㉟ Leerlaufschalter
㊻ Seitenständerschalter
㊼ Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
㊿ Sicherung (Zündung)
㊸ Batterie
㊹ Sicherung (main)







DIE DIGITALE ZÜNDSTEUERUNG

BESCHREIBUNG

Die elektronische Zündung ist computergesteuert und wird daher von einem digitalen Mikroprozessor bedient. Die Zündvorvestellung ist vorprogrammiert. Dieses Programm stellt den Funkenzeitpunkt auf die Zündung des Motors ein. Deshalb ist nur eine Impulsspule notwendig. Die digitale Zündsteuerung kontrolliert auch die Steuerung der elektrischen Benzinpumpe.

A Impulsspule
B Kurvengenerator
C Grenzenerkennungsschaltkreis
D Auslöserschaltkreis
E Mikroprozessor
F Frei laufendes Zählwerk
G Vergleichseinheit
H Register
I Bistabiler Schaltkreis
J Antriebsschaltkreis
K Zündspule
L Digitale Zündungsanlage

VORGANG

Die Impulsspule steuert/ermittelt folgende Dinge auf digitalem Wege:

1. Bestimmung der richtigen Zündvorverstellung.
2. Ermitteln der Motorumdrehungszahl.
3. Bestimmen des Zeitpunkts, zu welchem die Impulsspule eingeschaltet werden soll (Funktionsüberwachung)
4. Erhöhen des Primärstroms der Impulsspule, um den Motor zu starten.
5. Abwürgen des Motors wird festgestellt.
6. Verhindern zu hoher Drehzahlen.

FEHLERSUCHE

ZÜNDANLAGE FUNKTIONIERT NICHT (KEIN ZÜNDFUNKE ODER INTERMITTIERENDER ZÜNDFUNKE).

Vorgang

Kontrollieren;

1. Sicherung (Haupt und Zündung)
2. Batterie
3. Zündkerze
4. Zündfunkenstrecke
5. Widerstand des Zündkerzensteckers
6. Widerstand der Zündspule
7. Hauptschalter
8. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
9. Leerlaufschalter
10. Seitenständerschalter
11. Diode (Relaiseinheit)
12. Widerstand der Aufnahmespule
13. Kabelanschluß (Gesamte Zündanlage)

ANMERKUNG:

- Die folgenden Teile vor Beginn der Störungsbeseitigung ausbauen.
  1) Seitenverkleidungen
  2) Vorderer Deckel
  3) Seitliche Abdeckung (links)
  4) Sitz
  5) Benzintank
  6) Luftfiltergehäuse
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitigung verwenden.



Dynamik-Funkenprüfinstrument:
YM-34487
90890-03144



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt und Zündung)

- Die Sicherungen entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherungen anschließen.
- Die Sicherungen auf Stromdurchgang prüfen.

KEIN STROMDURCHGANG → Sicherungen erneuern.

STROMDURCHGANG ↓

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe "INSPEKTION DER BATTERIE" im ABSCHNITT 3.

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →
- Die Batterie-Flüssigkeit nachfüllen.
- Die Batterie-Polklemmen reinigen.
- Die Batterie aufladen oder erneuern.

RICHTIG ↓

*

*

3. Zündkerze

- Den Zustand der Zündkerze kontrollieren.
- Den Zündkerzentyp kontrollieren.
- Den Elektrodenabstand kontrollieren.
  Sie "INSPEKTION DER ZÜNDKERZE" im ABSCHNITT 3.

Normalzündkerze:
DR8ES-L (NGK), X24ESR-U (N.D.)

Elektrodenabstand:
0,6 ~ 0,7 mm (0,024 ~ 0,028 in)

UNRICHTIG → Die Zündkerze reparieren oder erneuern.

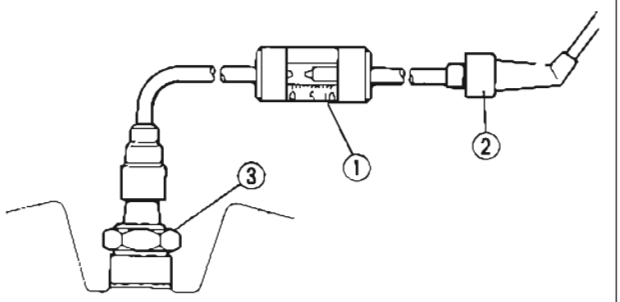
RICHTIG

4. Zündfunkenstrecke

- Den Zündkerzenstecker zon der Zündkerze abtrennen.
- Den Dynamik-Funkenprüfinstrument ① anschließen wie dargestellt.

② Zündkerzenstecker
③ Zündkerze

- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.



- Die Zündfunkenstrecke kontrollieren.
- Den Motor anlassen und die Zündfunkenstrecke vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt.

Min. Zündfunkenstrecke:
6,0 mm (0,24 in)

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION → Zündanlage ist in Ordnung.

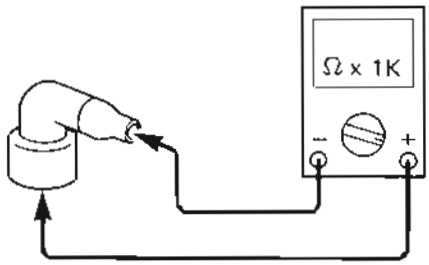
ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION
ODER KEIN ZÜNDFUNKE

*

*

5. Widerstand des Zündkerzensteckers

- Den Zündkerzenstecker ausbauen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1k) am Zündkerzenstecker anschließen.



- Den Zündkerzenstecker auf den vorgeschriebenen Widerstand prüfen.

Widerstand des Zündkerzensteckers:
9 ~ 11kΩ bei 20°C (68°F)

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

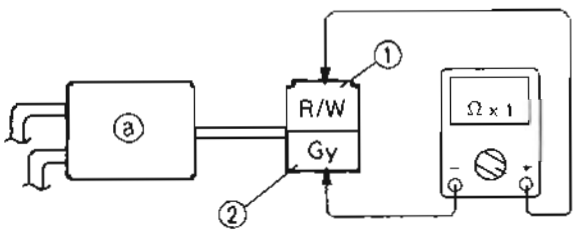
Zündkerzensteker erneuern.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION

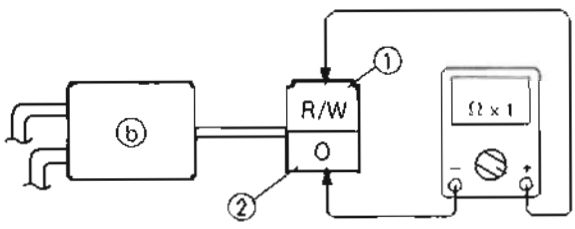
6. Widerstand der Zündspule

- Die Steckerkupplung der Zündspule von dem Kabelbaum abtrennen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an der Zündspule anschließen.

Zündspule (Nr. 2 und Nr. 3) ⓐ :
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Rot/Weiß ① Polklemme
Positives (–) Kabel des Prüfgerätes → Grau ② Polklemme



Zündspule (Nr. 1 und Nr. 4) ⓑ :
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Rot/Weiß ① Polklemme
Positives (–) Kabel des Prüfgerätes → Orange ② Polklemme

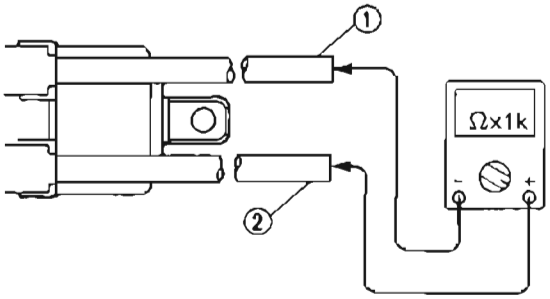


- Die Primärspule auf den vorgeschriebenen Widerstand kontrollieren.

Widerstand der Primärspule:
1,8 ~ 2,2Ω bei 20°C (68°F)

• Das Taschenprüfgerät (Ω x 1k) an der Zündspule anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Zündkerzenkabel ①
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Zündkerzenkabel ②



• Die Sekundärspule auf den vorgeschriebenen Widerstand kontrollieren.

Widerstand der Sekundärspule:
9,6 ~ 14,4kΩ bei 20°C (68°F)
(Zündkerzenkabel-Zündkerzenkabel)

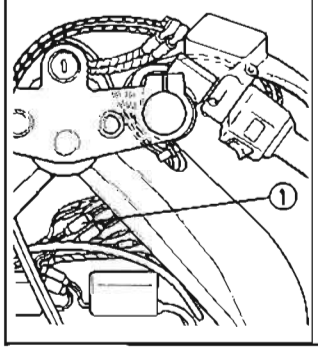
ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

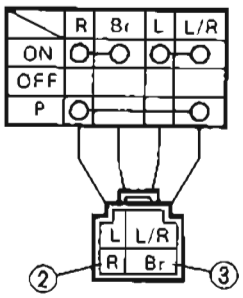
Zündspule erneuern.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION

7. Hauptschalter

• Die Steckerkupplung ① vom Kabelbaum abtrennen.
• Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot ③ und Braun ②" überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG

Hauptschalter erneuern.

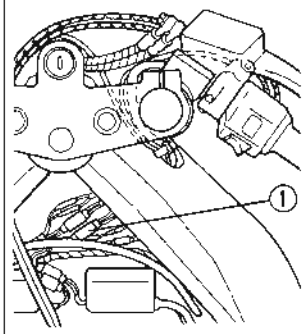
RICHTIG

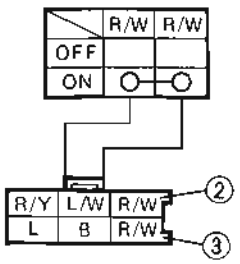
*

*

8. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"

- Die Steckerkupplung des Kabels des Lenkerschalters (rechts) ① von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot/Weiß ② und Rot/Weiß ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





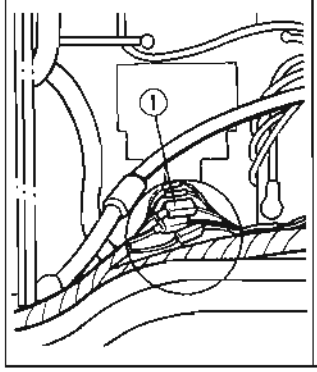
UNRICHTIG

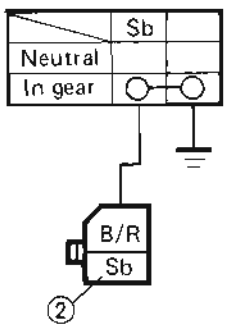
Lenkerschalter (rechts) erneuern.

RICHTIG

9. Leerlaufschalter

- Die Steckerkupplung des Leerlaufschalters ① von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Himmelblau ② und Rahmenmasse" überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG

Leerlaufschalter erneuern.

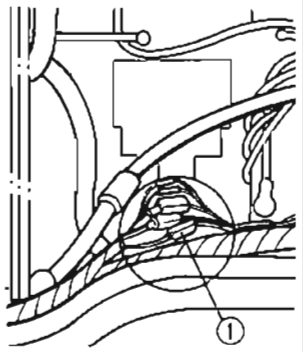
RICHTIG

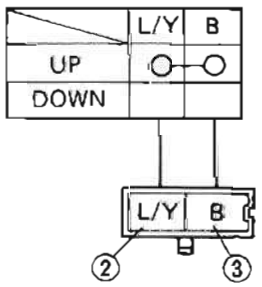
*

*

10. Seitenständerschalter

- Die Steckerkupplung des Seitenständerschalters a ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Blau/Gelb ② und Schwarz ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DES SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG

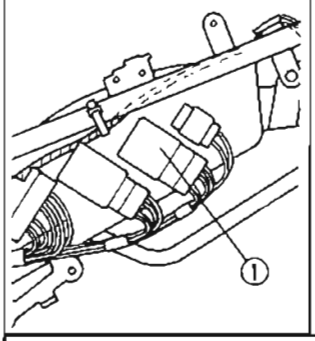
Seitenständerschalter erneuern.

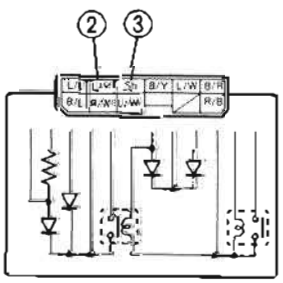
RICHTIG

11. Diode (Relaiseinheit)

- Die Relaiseinheit ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Klemmen der Relaiseinheit anschließen.

Positives (+) Prüfkabel → Blau/Gelbe Klemme ②
Negatives (—) Prüfkabel → Himmelblaue Klemme ③





KEIN STROMDURCHGANG

Relaiseinheit erneuern.

- Die Relaiseinheit auf Stromdurchgang überprüfen.

STROMDURCHGANG

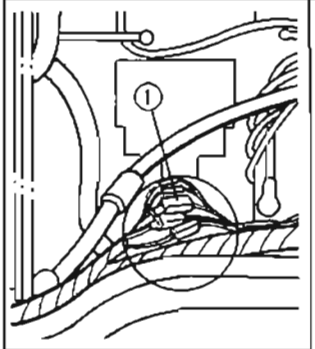
*

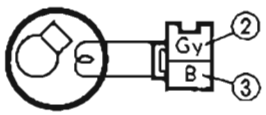
*

12. Widerstand der Aufnahmespule

- Die Steckerkupplung der Impulsspule ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 100) an die Impulsspulenklemmen anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Grau ② Polklemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Schwarz ③ Polklemme





- Die Aufnahmespule auf den vorgeschriebenen Widerstand kontrollieren.

Widerstand der Aufnahmespule:
135 ~ 165Ω bei 20°C (68°F)
(Grau — Schwarz)

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Impulsspule erneuern.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIDATION

13. Kabelanschluß

- Die Anschlüsse der gesamten Zündanlage kontrollieren. Siehe "SCHALTPLAN".

SCHLECHTER ANSCHLUSS

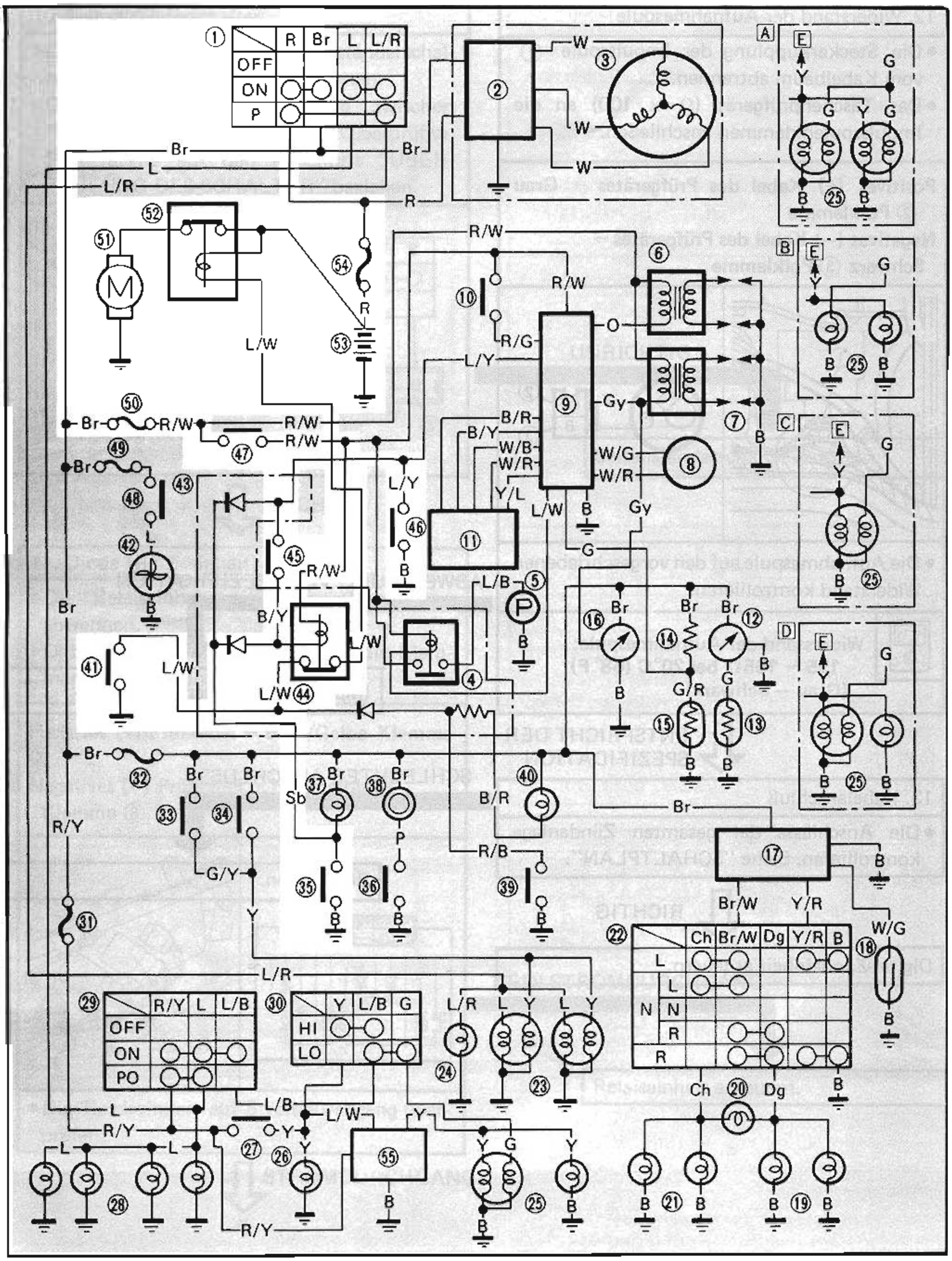
Berichtigen.

RICHTIG

Digital-Zündeinheit erneuern.

ELECTRICAL STARTING SYSTEM

CIRCUIT DIAGRAM

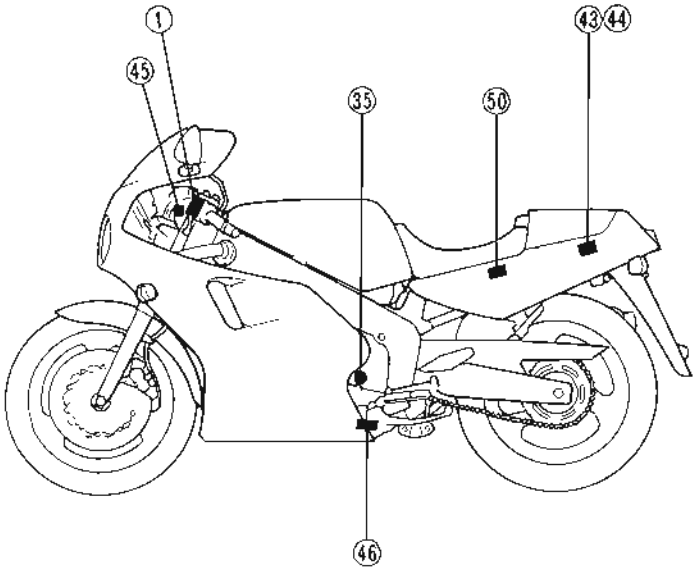


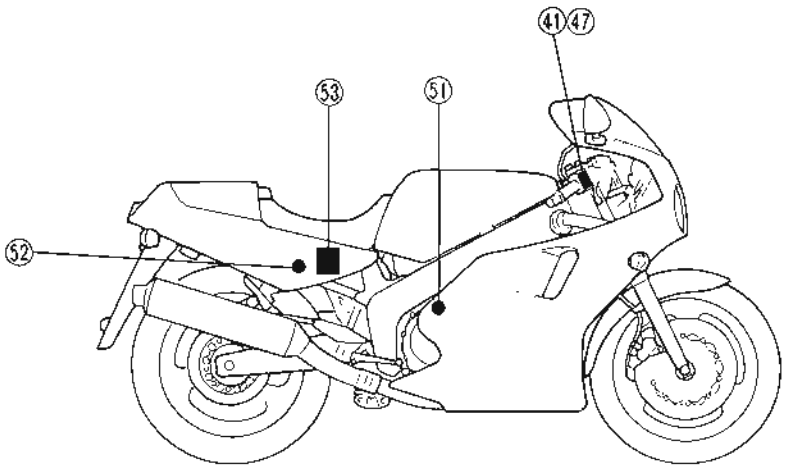
Der vorhergehende Schaltplan zeigt den Schaltkreis des elektrischen Anlassers.

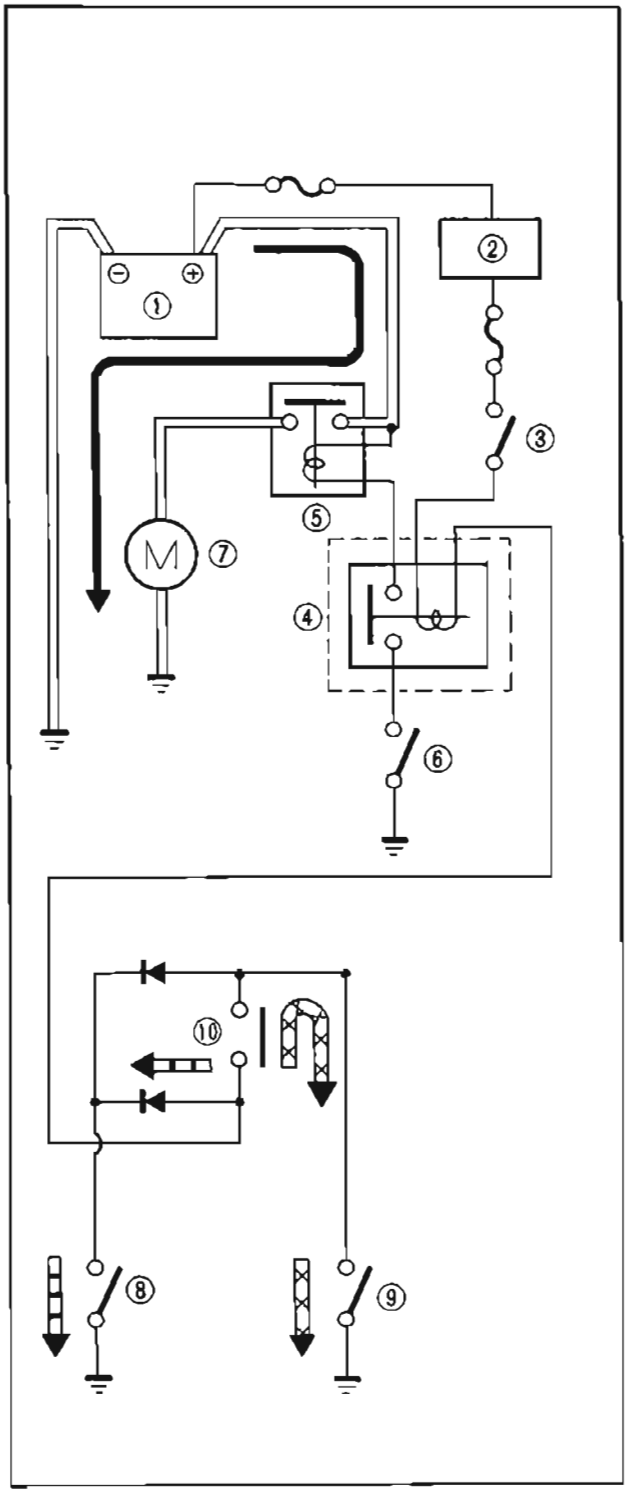
ANMERKUNG:

Für die Farbkodierung siehe Seite 8-2.

① Hauptschalter
㉟ Leerlaufschalter
㊶ Anlasserschalter "START"
㊸ Relaiseinheit
㊹ Ausschaltrelais des Starterschaltkreises
㊺ Kupplungsschalter
㊻ Seitenständerschalter
㊼ Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
㊿ Sicherung (Zündung)
㊿① Anlasser
㊿② Anlasserrelais
㊿③ Batterie
㊿④ Sicherung (Houpt)







DER ELEKTRISCHER ANLASSER

Der Anlasserschaltkreis dieses Modells umfaßt den Anlasser, das Anlasserrelais und die Relaiseinheit (Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises). Falls der Motorstopp- und der Hauptschalter beide geschlossen sind, funktioniert der Startermotor, sofern:

Das Getriebe im Leerlauf ist (d.h. der Leerlaufschalter geschlossen ist).

oder

Wenn der Kupplungshebel zum Lenker gezogen wird (der Kupplungsschalter ist geschlossen) und der Seitenständer hochgeklappt ist (der Seitenständerschalter ist geschlossen).

Das Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises unterbricht die Anlasserfunktion, wenn keine der beiden Bedingungen erfüllt ist. In diesem Fall ist das Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises geöffnet, so daß kein Strom den Anlasser erreicht. Wenn eine der beiden Bedingungen erfüllt ist, schließt sich das Ausschaltrelais des Anlasserschaltkreises. Durch Drücken des Starterknopfes kann man den Motor nun starten.

GETRIEBE BEFINDET SICH IM LEERLAUF

DER SEITENSTÄNDER IST EINGEKLAPPT UND DER KUPPLUNGSHEBEL IST GEZOGEN

① Batterie
② Hauptschalter
③ Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
④ Ausschaltrelais des Starterschaltkreises
⑤ Anlasserschalter "START"
⑥ Starterrelais
⑦ Anlasser
⑧ Leerlaufschalter
⑨ Seitenständerschalter
⑩ Kupplungsschalter

FEHLERSUCHE

DER STARTERMOTOR FUNKTIONIERT NICHT

Vorgang

Kontrollieren;

1. Sicherung (Haupt und Zündung)
2. Batterie
3. Anlasser
4. Anlasserrelais
5. Ausschaltrelais des Starterchaltkreises
6. Hauptschalter
7. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
8. Leerlaufschalter
9. Seitenständerschalter
10. Kupplungsschalter
11. Anlasserschalter "START"
12. Kabelanschluß (Gesamte)

ANMERKUNG:

- Folgende Teile vor der Fehlersuche ausbauen:
  1) Sitz
  2) Seitenverkleidungen
  3) Vorderer Deckel
  4) Seitliche Abdeckung (links)
  5) Benzintank
  6) Luftfiltergehäuse
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitigung verwenden.



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt und Zündung)

- Die Sicherungen entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherung (Haupt) anschließen.
- Die Sicherungen auf Stromdurchgang prüfen.

KEINE KONTINUITÄT → Sicherungen erneuern.

KONTINUITÄT ↓

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe "INSPEKTION DER BATTERIE" in ABSCHNITT 3.

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →
- Die Batterie-Flüssigkeit nachfüllen.
- Die Batterie-Polklemmen reinigen.
- Die Batterie aufladen oder erneuern.

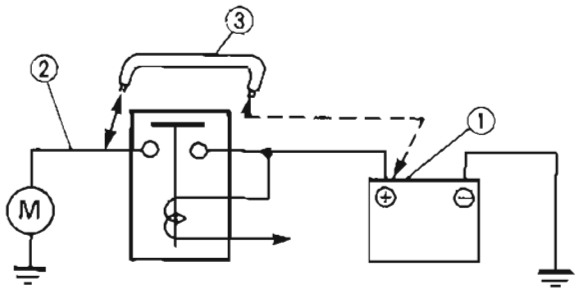
RICHTIG ↓

*

*

3. Testen des Anlasserrelais

- Das Anlassermotorkabel ② und den positiven Anschluß der Batterie ① durch ein Überbrückungskabel ③ * miteinander verbinden.



- Die Funktion des Startermotors kontrollieren.

*

⚠WARNUNG:

- **Der Draht der Überprückungskabels muß mindestens dieselbe Kapazität haben wie das Batteriekabel, da es sonst durchbrennt.**
- **Bei diesen Test kommt es zu Funkenbildung. Daher brennbare Gase und Flüssigkeiten vorher entfernen.**

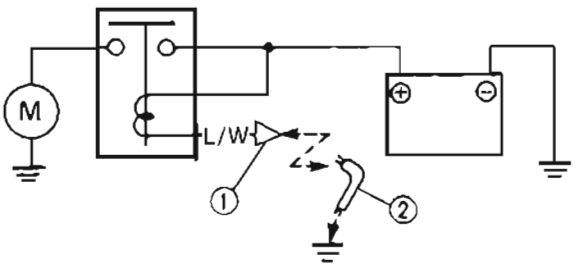
NICHT FUNKTIONSTÜCHTIG

Den Startermotor erneuern oder ersetzen.

FUNKTIONSTÜCHTIG

4. Starterrelais

- Das Starterrelaiskabel vom Kabelbaum abtrennen.
- Die Steckverbindung des Starterrelais ① mit einem Überbrückungskabel ② am Rahmen erden.



- Die Funktion des Startermotors kontrollieren.

NICHT FUNKTIONSTÜCHTIG

Anlasserrelais erneuern.

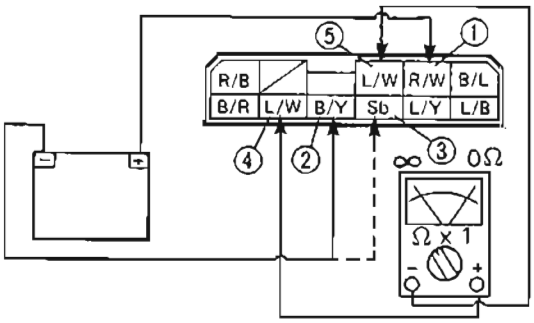
FUNKTIONSTÜCHTIG

5. Anlasserschaltkreis-Ausschaltrelais (Relaiseinheit)

- Den Relaiseinheitanschluß vom Kabelbaum abtrennen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) und eine Batterie (12V) an die Klemmen der Relaiseinheit Steckerkupplung anschließen.

Schritt 1:
Positive (+) Batterieklemme → Rot/Weiße ① Klemme
Negative (–) Batterieklemme → Schwarz/-Gelbe ② Klemme
Schritt 2:
Positive (+) Batterieklemme → Rot/Weiße ① Klemme
Negative (–) Batterieklemme → Himmelblaue ③ Klemme

Positives (+) Prüfkabel → Blau/Weiße ④ Klemme
Negatives (–) Prüfkabel → Balu/Weiße ⑤ Klemme



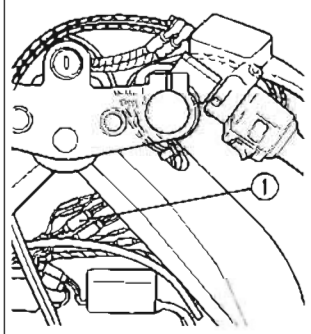
• Das Anlasserschaltkreis-Ausschaltrelais auf Stromdurchgang prüfen.

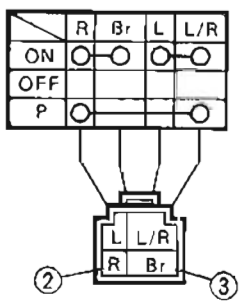
KEINE KONTINUITÄT → Relaiseinheit ersetzen.

KONTINUITÄT

6. Hauptschalter

• Die Hauptschalter-Steckerkupplung ① von dem Kabelbaum abtrennen.
• Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot ② und Braun ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG → Hauptschalter erneuern.

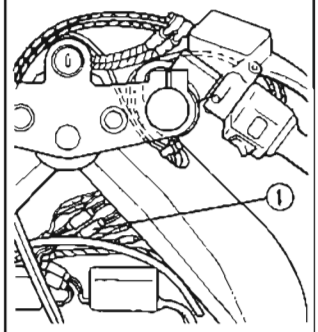
RICHTIG

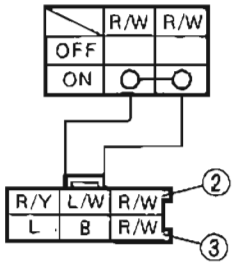
*

*

7. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (rechts) ① von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Stromdurchgang zwischen "Rot/Weiß ② und Rot/Weiß ③ " prüfen. Siehe Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER".





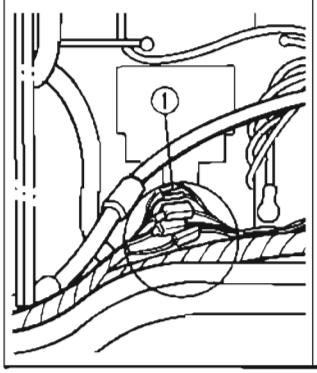
UNRICHTIG

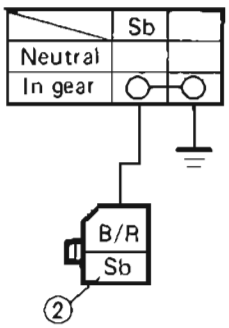
Den rechten Lenkerschalter erneuern.

RICHTIG

8. Leerlaufschalter

- Das Leerlaufschalter-Kabel ① von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Himmelblau ② und Rahmenmasse" überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





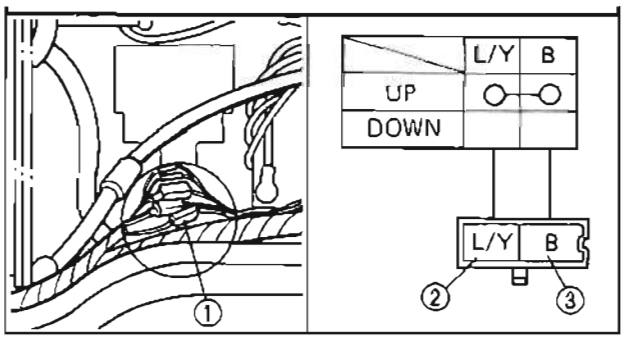
UNRICHTIG

Leerlaufschalter erneuern.

RICHTIG

9. Seitenständerschalter

- Die Steckerkupplung des Seitenständerschalters ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Blau/Gelb ② und Schwarz ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



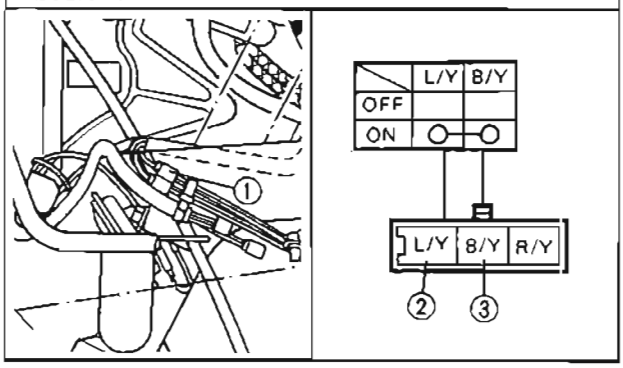
UNRICHTIG

Seitenständerschalter erneuern.

RICHTIG

10. Kupplungsschalter

- Die Steckverbindung des Lenkerschalters (links) ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Blau/Gelb ② und Schwarz/Gelb ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



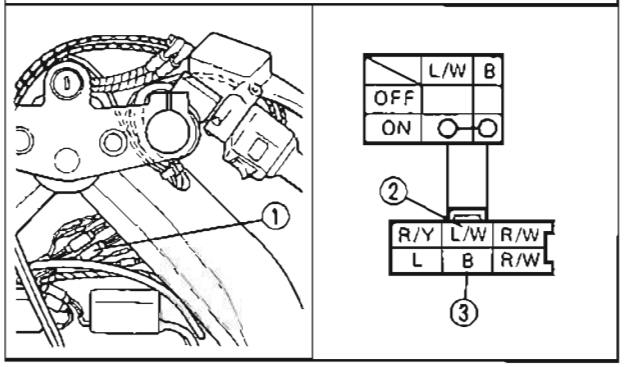
UNRICHTIG

Den Kupplungsschalter erneuern.

RICHTIG

11. Anlasserschalter "START"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (rechts) ① von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Anlasserschalter "START" auf Stromdurchgang zwischen "Blau/Weiß ② und Schwarz ③ " prüfen. Siehe Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER"



UNRICHTIG

Den rechten Lenkerschalter erneuern.

RICHTIG

*

*

12. Kabelanschluß

- Die Anschlüsse der gesamten Zündanlage kontrollieren. Siehe "SCHALTPLAN".

SCHLECHTER ANSCHLUSS

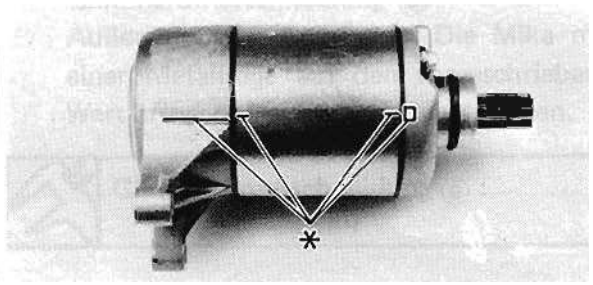
Berichtigen.

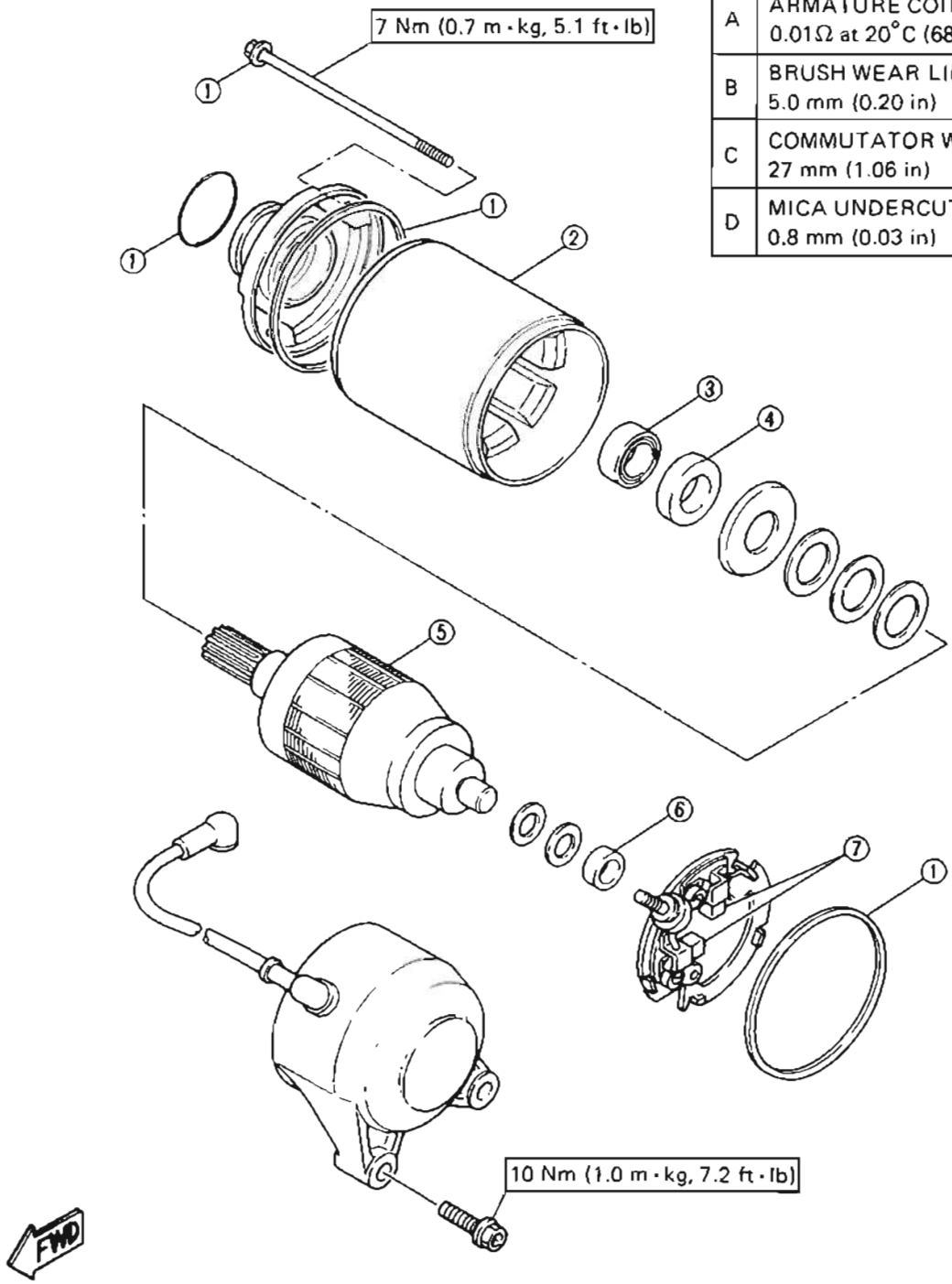
ANLASSERMOTOR

① O-Ring
② Joch
③ Lager
④ Dichtring
⑤ Läufer
⑥ Hülse
⑦ Bürste

Ⓐ WIDERSTAND DER LÄUFERSPULE:
Ⓑ BÜRSTENVERSCHLEIßGRENZE:
Ⓒ VERSCHLEIßGRENZE DES KOLLEKTORS:
Ⓓ GLIMMERUNTERSCHNEIDUNG:

* AUSRICHTMARKIERUNGEN

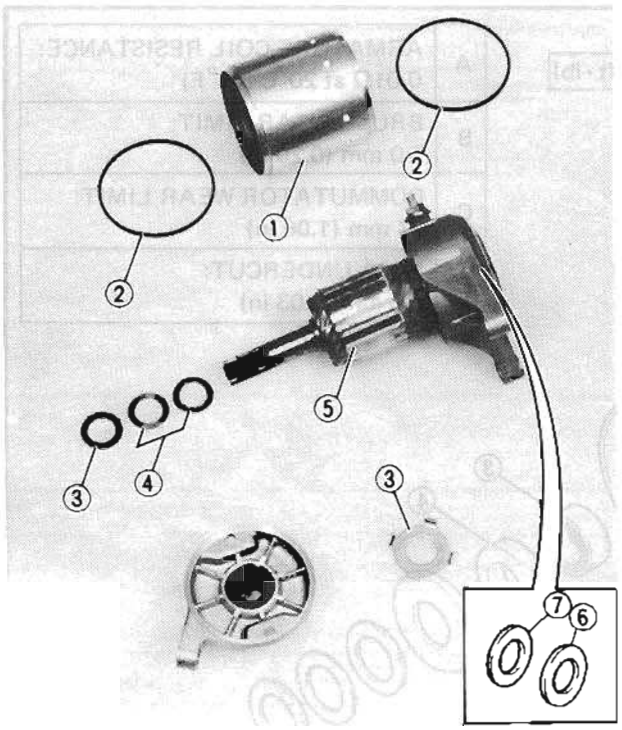




A	ARMATURE COIL RESISTANCE: 0.01Ω at 20°C (68°F)
B	BRUSH WEAR LIMIT: 5.0 mm (0.20 in)
C	COMMUTATOR WEAR LIMIT: 27 mm (1.06 in)
D	MICA UNDERCUT: 0.8 mm (0.03 in)

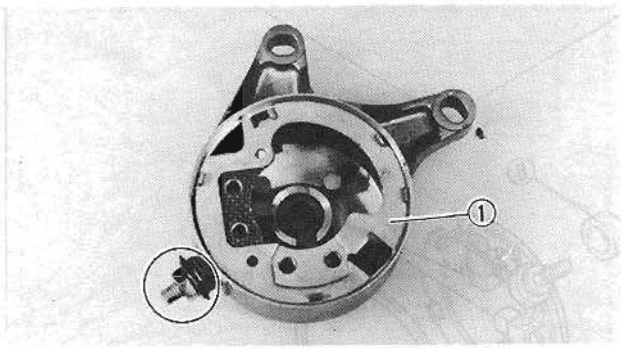
Ausbau

1. Ausbauen:
   - Anlassermotor
     Siehe Abschnitt "ÜBERHOLUNG DES MOTORS - AUSBAU DES MOTORS" in KAPITEL 4.

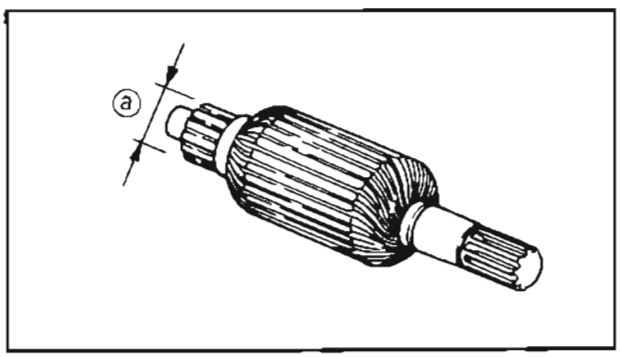


ZERLEGUNG

1. Ausbauen:
   - Spulensatz ①
   - O-Ringe ②
   - Unterlegscheiben ③
   - Beilegescheibe(n) ④
   - Läufer ⑤
   - Scheibe ⑥
   - Beilegescheiben ⑦



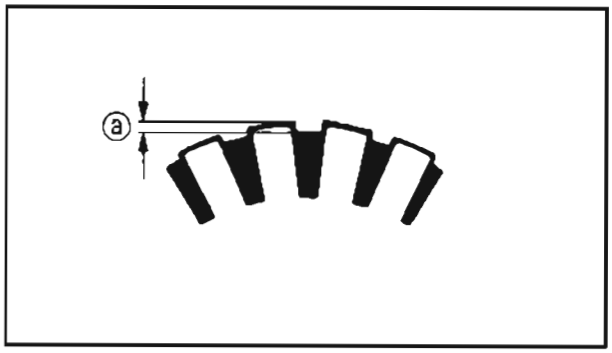
2. Ausbauen:
   - Bürstensatz ①



Inspektion und Reparatur

1. Kontrollieren:
   - Kollektor
     Verschmutzt → Mit Schmirgelleinen der Körnung 600 reinigen.
2. Messen:
   - Durchmesser des Kollektors ⓐ
     Außerhalb der Angaben → Den Anlassermotor erneuern.

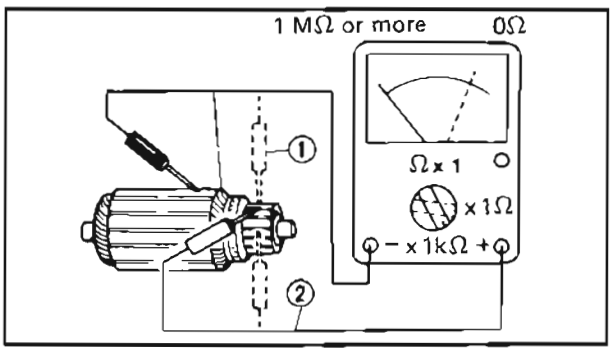
Verschleißgrenze des Kollektors ⓐ :
27 mm (1,06 in)



3. Messen:
   - Glimmerunterschneidung ⓐ
     Außerhalb der Angabel → Die Mika mit einer Metallsäge auf den vorgeschriebene Wert bringen. Darf geschmirgelt werden.

Glimmerunterschneidung ⓐ :
0,8 mm (0,03 in)

ANMERKUNG:
Die Mikaisolierung des Kollektors muß unterschnitten werden, um die Funktion des Kollektors zu gewährleisten.

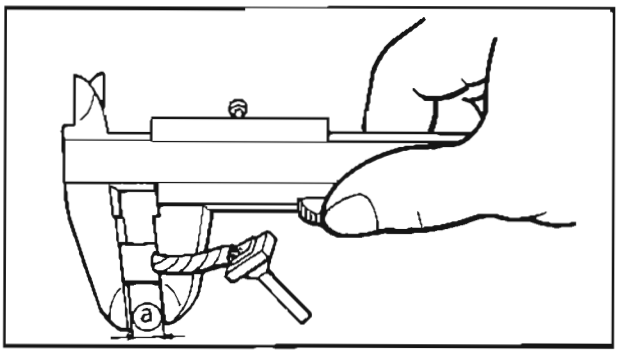


4. Kontrollieren:
   - Läuferspule (Isolierung/Kontinuität)
     Fehler → Anlassermotor erneuern.

Kontrollieren der Läuferspule:
- Taschenprüfgerät anschließen und die Kontinuität ① und Isolierung ② testen.
- Den Widerstand der Läuferspule messen.

Widerstand der Läuferspule:
Kontinuitätstest ① :
0Ω bei 20°C (68°F)
Isolationstest ② :
Oberhalb 1MΩ bei 20°C (68°F)

- Falls der Widerstand von dem gegebenen abweicht, den Anlassermotor ersetzen.

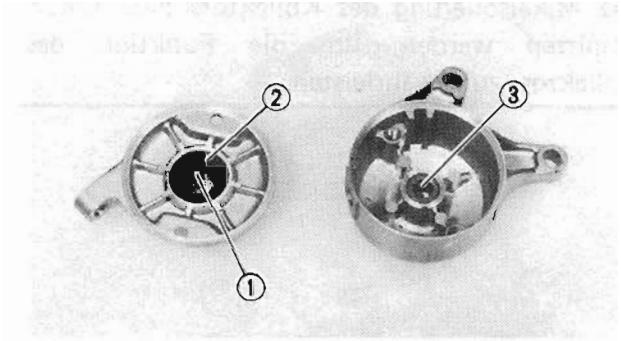


5. Messen:
   - Bürstenlänge ⓐ
     Außerhalb der Angaben → Erneuern.

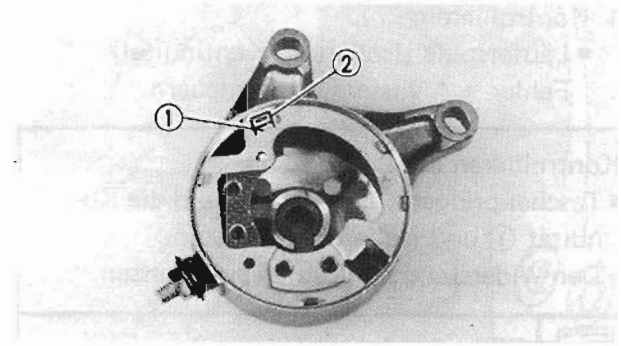
Mindestbürstenlänge:
5,0 mm (0,20 in)

6. Messen:
   - Härte der Bürstenfeder
     Ermüdung/Abweichung von Spezifikation
     → Als Ganzes erneuern.

Härte der Bürstenfeder:
680 ~ 920 g (24,0 ~ 32,4 oz)



7. Kontrollieren:
   - Lager ①
   - Dichtring ②
   - O-Ringe
   - Hülse ③



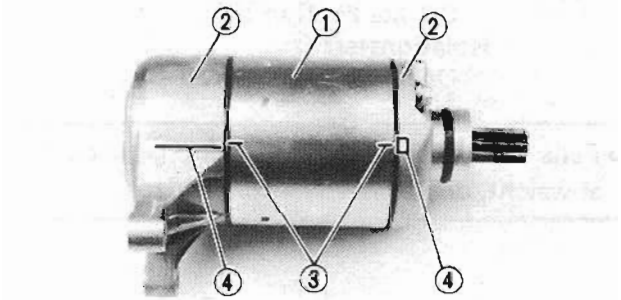
ZUSAMMENBAU

Die Ausbauvorgänge sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

1. Einbauen:
   - Bürstensitz

ANMERKUNG:

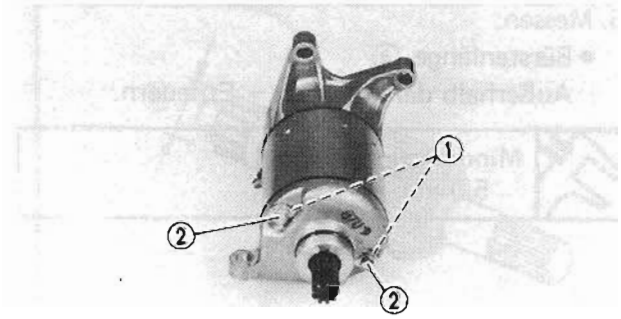
Das überstehende Teil ① des Bürstensitzes mit dem Schlitz ② auf dem Gehäuse ausrichten.



2. Einbauen:
   - Joch ①
   - Gehäusedeckel ②

ANMERKUNG:

Die Ausrichtmarkierungen ③ auf dem Joch mit den Ausrichtmarkierungen der Gehäuse ausrichten ④.

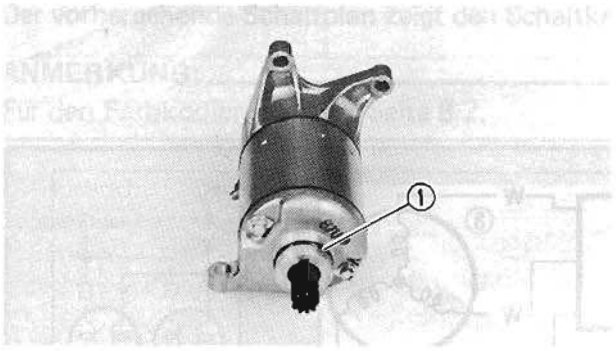


3. Einbauen:
   - O-Ringe ①
   - Schraube ②

⚠ WARNUNG:

Immer neue O-Ringe verwenden.

Schraube (Spulensatz):
7 Nm (0.7 m · kg, 5,1 ft · lb)



Einbau

1. Einbauen:
   - Anlasser

ANMERKUNG:

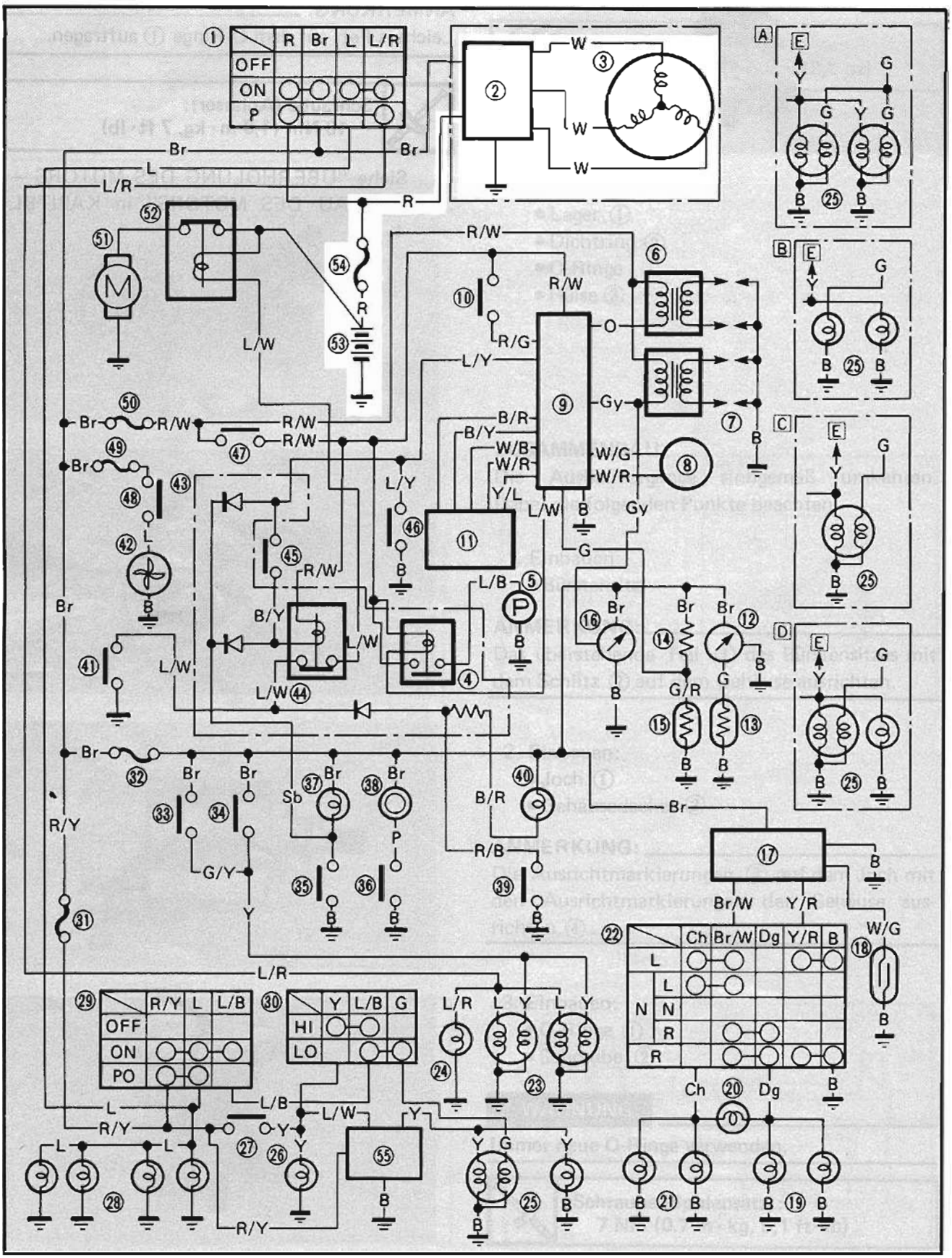
Leichtes Fett auf dem O-Ringe ① auftragen.

	Schraube (Anlasser): **10 Nm (1,0 m · kg, 7 ft · lb)**

Siehe "ÜBERHOLUNG DES MOTORS – AUSBAU DES MOTORS" in KAPITEL 4.

CHARGING SYSTEM

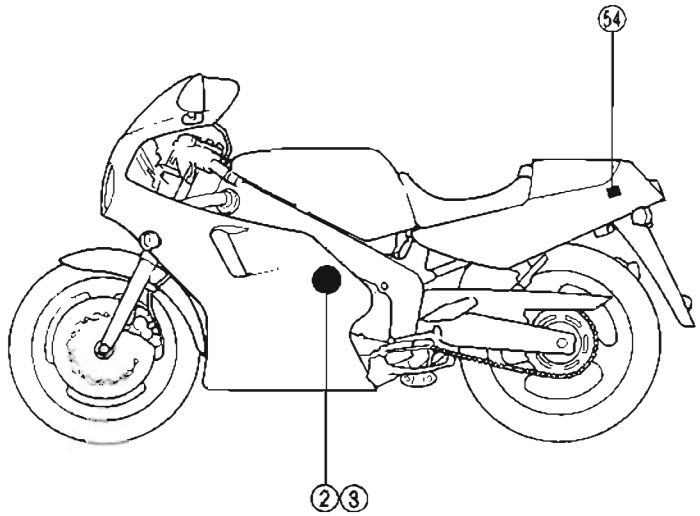
CIRCUIT DIAGRAM

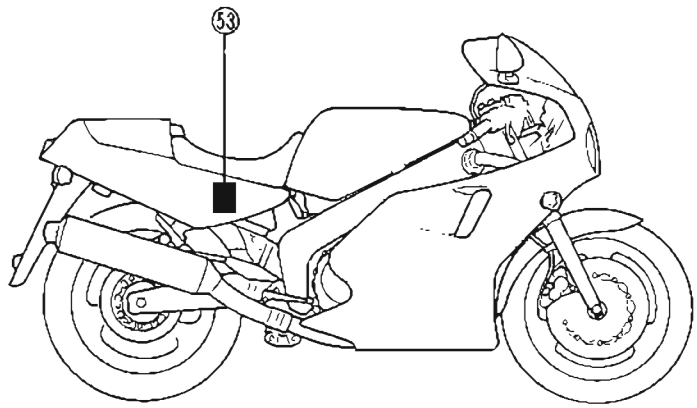


Der vorhergehende Schaltplan zeigt den Schaltkreis des Ladesystems.

ANMERKUNG:
Für den Farbkodierung siehe Seite 8-2.

② Gleichrichter/Spannungsregler
③ Stromgenerator
㊸ Batterie
㊹ Sicherung (Haupt)





FEHLERSUCHE

BATTERIE WIRD NICHT AUFGELADEN.

Vorgang

Kontrollieren;

1. Sicherung (Haupt)
2. Batterie
3. Ladeausgang
4. Widerstand der Statorspule
5. Bürsten
6. Widerstand der Feldspule
7. Kabelanschluß (Gesamtes Ladesystem)

ANMERKUNG:

- Die folgenden Teile vor Beginn der Störungsbeseitigung ausbauen.
  1) Seitenverkleidungen
  2) Vorderer Deckel
  3) Sitz
  4) Benzintank
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitigung vorwenden.



Drehzahlmesser:
YU-08036
90890-03113



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt)

- Die Sicherung entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherung anschließen.
- Die Sicherung auf Stromdurchgang prüfen.

KEIN STROMDURCHGANG → Sicherung (Haupt) erneuern.

STROMDURCHGANG ↓

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe "INSPEKTION DER BATTERIE" im ABSCHNITT 3.

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →
- Die Batterie-Flüssigkeit nachfüllen.
- Die Batterie-Polklemmen reinigen.
- Die Batterie aufladen oder erneuern.

RICHTIG ↓

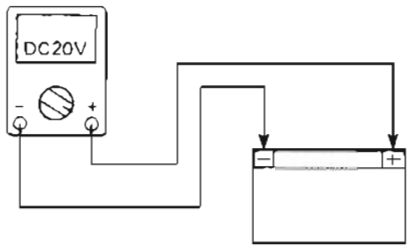
*

*

3. Ladespannung

- Den Drehzahlmesser an das Zündkerzenkabel anschließen.
- Das Taschenprüfgerät (DC20V) an die Batterie anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Positive (+) Batterieklemme
Positives (–) Kabel des Prüfgerätes → Negative (–) Batterieklemme



- Den Motor anlassen und auf etwa 3.000 U/min. beschleunigen.
- Die Ladespannung überprüfen.

Ladespannung:
14,3 ~ 15,3 V bei 3.000 U/min.

ANMERKUNG:
Eine voll aufgeladene Batterie verwenden.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION

Ladeschaltkreis in gutem Zustand

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

4. Widerstand der Statorspule

- Die Generatorabdeckung ausbauen.
- Das Taschenprüfgerät an die Statorspulen anschließen und auf "Ω x 1" stellen.
- Den Statorspulenwiderstand messen.

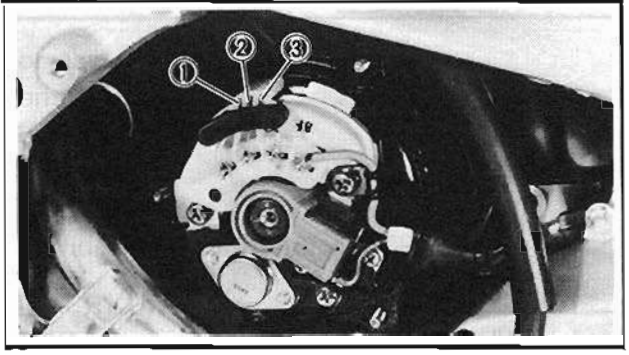
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Weißes ① Kabel
Negatives (–) Kabel des Prüfgerätes → Weißes ② Kabel

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Weißes ① Kabel
Negatives (–) Kabel des Prüfgerätes → Weißes ③ Kabel

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATIONEN

Statoreinheit erneuern.

Widerstand der Statorspule:
0,16 ~ 0,18Ω bei 20°C (68°F)



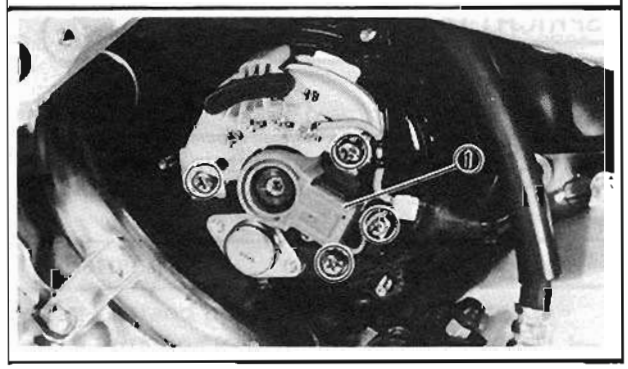
BEIDE WIDERSTÄNDE ENTSPRECHEN DER SPEZIFIKATION

5. Inspektion der Bürsten

- Die Bürstenhalterung ausbauen ①.
- Die Bürstenfeder kontrollieren.
- Bürstenlänge messen.

Mindestbürstenlänge:
4,7 mm (0,19 in)

Härte der Bürstenfeder:
230 ~ 330 g (8,1 ~ 11,6 oz)



ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Bürste und Feder erneuern.

BEIDE WIDERSTÄNDE ENTSPRECHEN DER SPEZIFIKATION

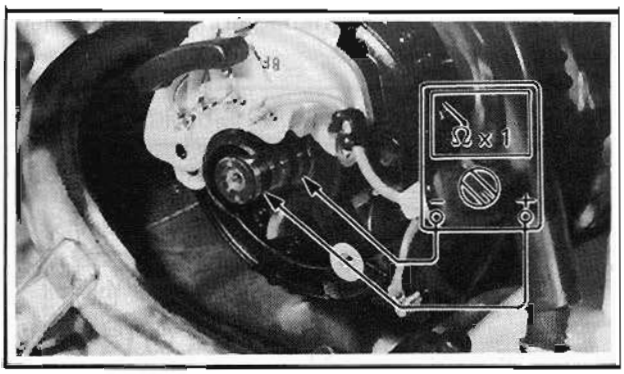
6. Feldspulenwiderstandstest

- Das Taschenprüfgerät an den Rotor anschließen und auf "Ω x 1" stellen.
- Den Widerstand messen.

Feldspulenwiderstand:
3,8 ~ 4,2Ω bei 20°C (68°F)

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Die Feldspule erneuern.



WIDERSTAND ENTSPRICHT DEN ANGABEN

7. Kabelanschluß
• Die Anschlüsse des gesamten Ladesystems kontrollieren. Siehe "SCHALTPLAN".

SCHLECHTER ZUSTAND

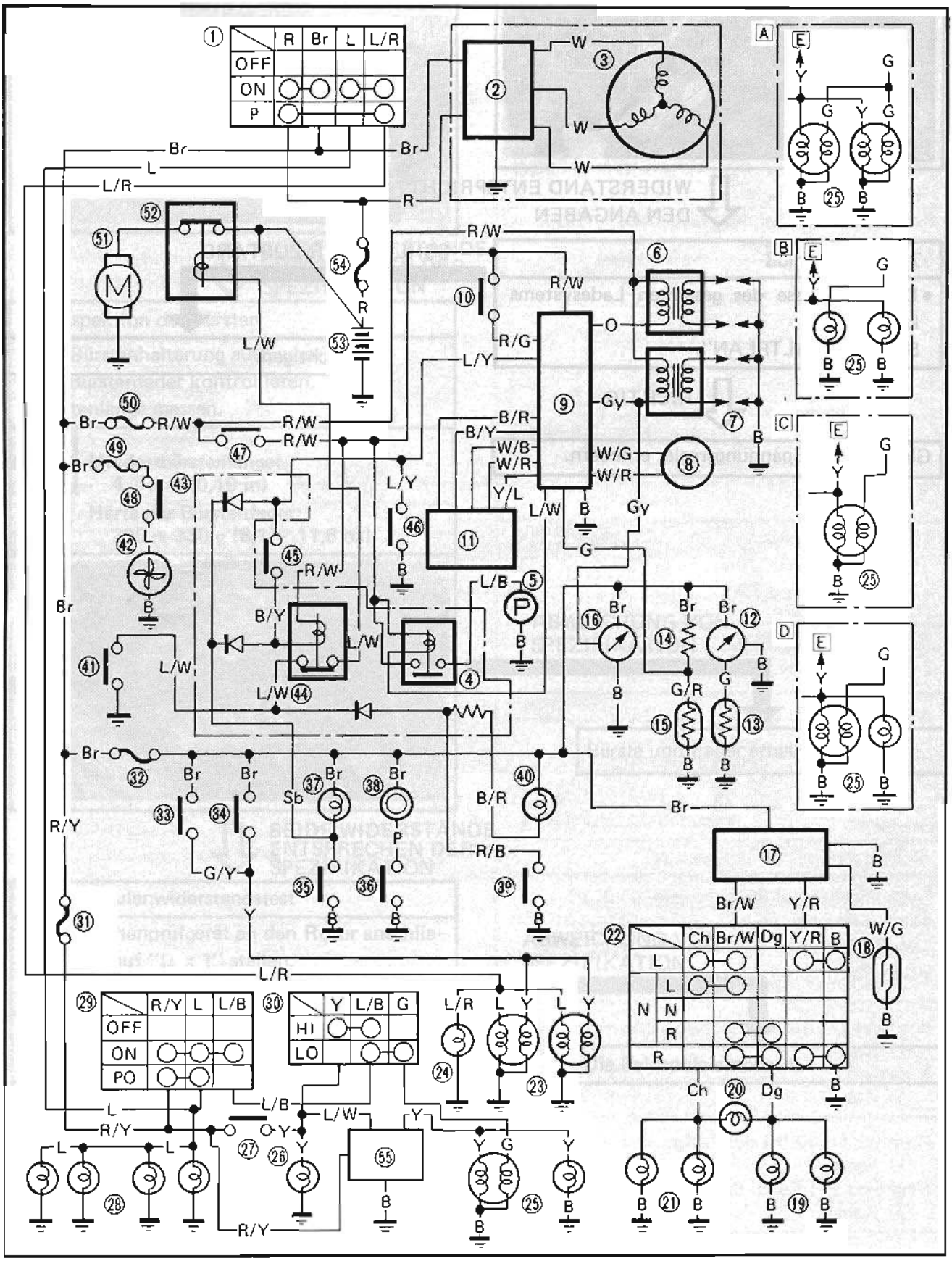
Berichtigen.

RICHTIG

Gleichrichter/Spannungsregler erneuern.

LIGHTING SYSTEM

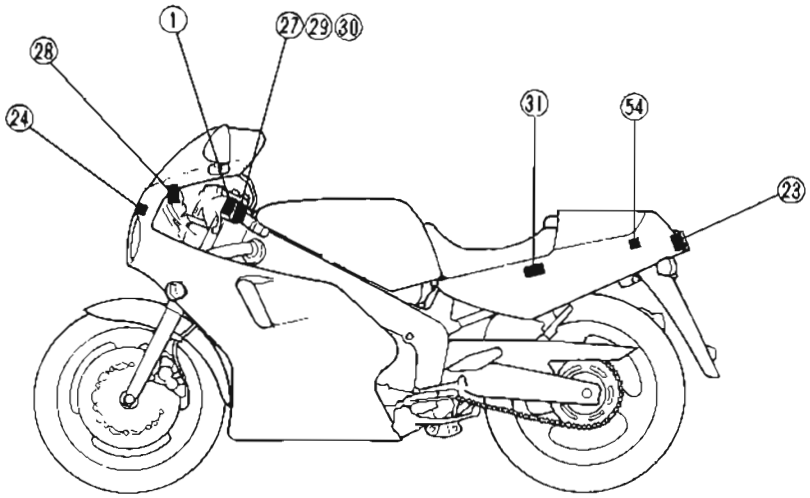
CIRCUIT DIAGRAM

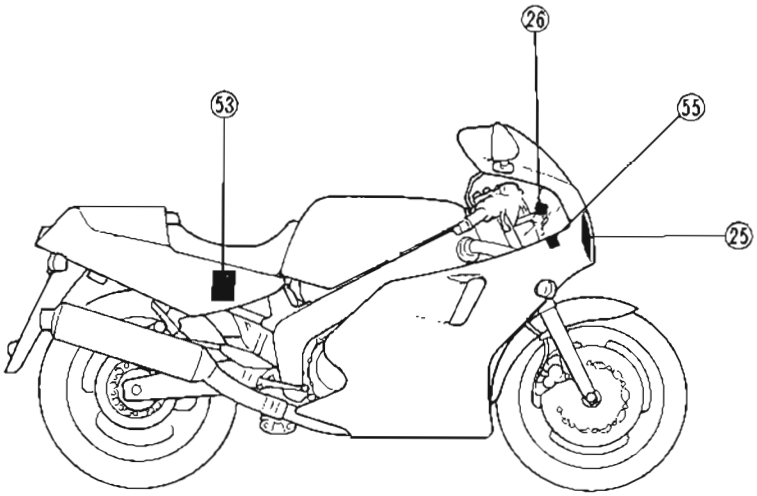


Der vorhergehende Schaltplan zeigt den Schaltkreis des Beleuchtungssystems.

ANMERKUNG:
Für die Farbkodierung siehe Seite 8-2.

① Hauptschalter
㉓ Schluß/Bremsleuchte
㉔ Zusatzleuchte
㉕ Scheinwerfer
㉖ Fernlicht-Kontrollampe "HIGH BEAM"
㉗ Lichthupenschalter "PASS"
㉘ Instrumenten-Kontrollampe
㉙ Lichtschalter "LIGHTS"
㉚ Abblendlichtschalter "LIGHTS"
㉛ Sicherung (Scheinwerfer)
㊸ Batterie
㊹ Sicherung (Haupt)
㊺ Scheinwerferrelais (für D und F)





FEHLERSUCHE

SCHEINWERFER, FERNLICHT-KONTROLLAMPE "HIGH BEAM", SCHLUSSLEUCHTE, ZUSATZLEUCHTE UND/ODER INSTRUMENTENBELEUCHTUNG SCHALTEN SICH NICHT EIN.

Vorgang
Kontrollieren:
1. Sicherung (Haupt und Scheinwerfer)
2. Batterie
3. Hauptschalter
4. Lichtschalter "LIGHTS"
5. Abblendlichtschalter
6. "PASS" Lichthupenschalter
7. Kabelanschluß (Gesamtes Beleuchtungssystem)

ANMERKUNG:
- Folgende Teile vor der Fehlersuche ausbauen.
  1) Seitenverkleidungen
  2) Frontverkleidung
  3) Seitliche Abdeckung (links)
  4) Sitz
  5) Benzintank
  6) Luftfiltergehäuse
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitigung verwenden.



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt und Scheinwerfer)

- Die Sicherung (Haupt und Scheinwerfer) entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherungen anschließen.
- Die Sicherung auf Stromdurchgang prüfen. Siehe "ÜBERPRÜFUNG DER SICHERUNGEN" in KAPITEL 3.

KEIN STROMDURCHGANG → Sicherung(en) erneuern.

STROMDURCHGANG ↓

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe "INSPEKTION DER BATTERIE" im ABSCHNITT 3.

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →
- Die Batterie-Flüssigkeit nachfüllen.
- Die Batterie-Polklemmen reinigen.
- Die Batterie aufladen oder erneuern.

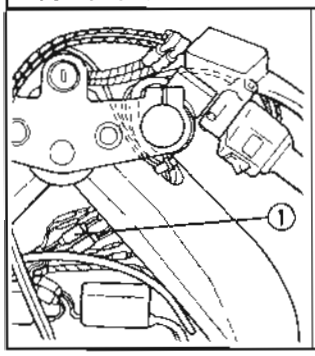
RICHTIG ↓

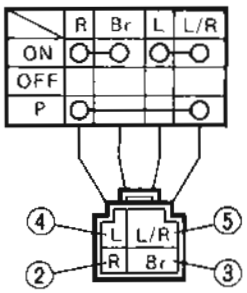
*

*

3. Hauptschalter

- Die Steckerkupplung des Hauptschalters ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot ② und Braun ③ ", "Blau ④ und Blau/Rot ⑤ " und "Rot ② und Blau/Rot ⑤ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





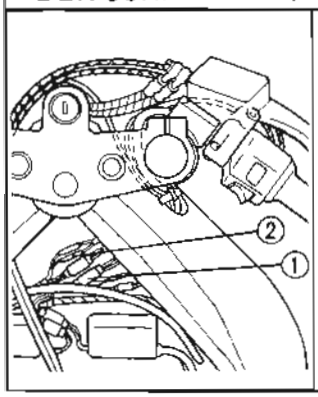
UNRICHTIG

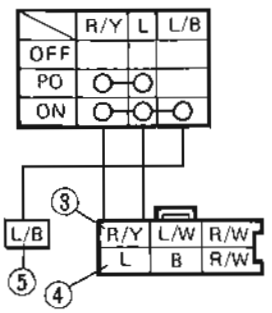
Hauptschalter erneuern.

RICHTIG

4. Lichtschalter "LIGHTS"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (rechts) ① und das Kabel ② vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot/Gelb ③ und Blau ④ " und "Rot/Gelb ③ und Blau/Schwarz ⑤ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG

Den Lenkerschalter (rechts) erneuern.

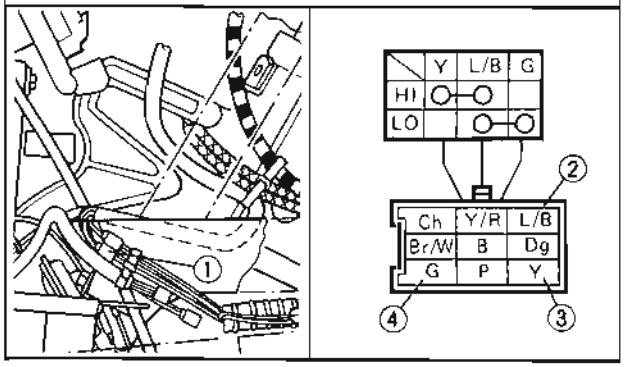
RICHTIG

*

*

5. Abblendlichtschalter "LIGHTS"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (links) ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Blau/Schwarz ② und Gelb ③ " und "Blau/Schwarz ② und Grün ④ " überprüfen.
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.

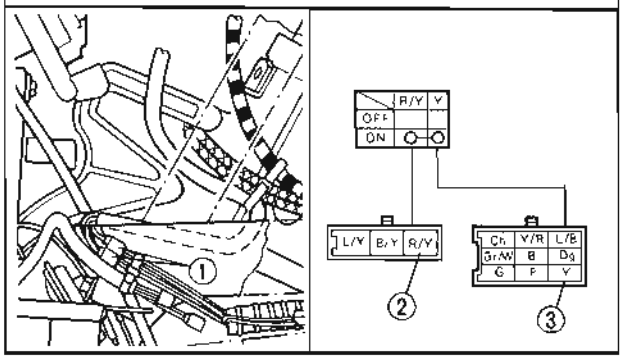


UNRICHTIG → Den Lenkerschalter (links) erneuern.

RICHTIG

6. "PASS" Lichthupenschalter

- Die Steckerkupplungen des Lenkerschalters (links) ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen"Rot/-Gelb ② und Gelb ③" überprüfen.
  Sich auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



UNRICHTIG → Den Lenkerschalter (links) erneuern.

RICHTIG

*



7. Kabelanschluß

- Die Anschlüsse des gesamten Beleuchtungssystems kontrollieren.
  Siehe "SCHALTPLAN".

SCHLECHTE ANSCHLÜSSE → Berichtigen.

RICHTIG

Den Zustand jedes einzelnen Schaltkreises des Beleuchtungssystems kontrollieren.
Siehe "BELEUCHTUNGSSYSTEMPRÜFUNG".

BELEUCHTUNGSSYSTEMPRÜFUNG

1. Scheinwerfer und Fernlicht-Kontrollampe "HIGH BEAM" schalten sich nicht ein.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen.
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

KEIN STROMDURCHGANG → Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse erneuern.

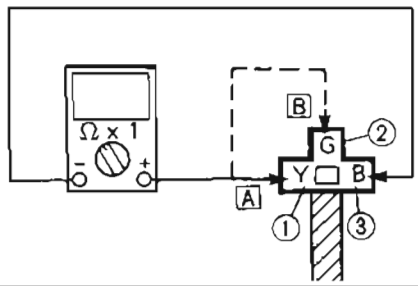
STROMDURCHGANG

2. Spannung

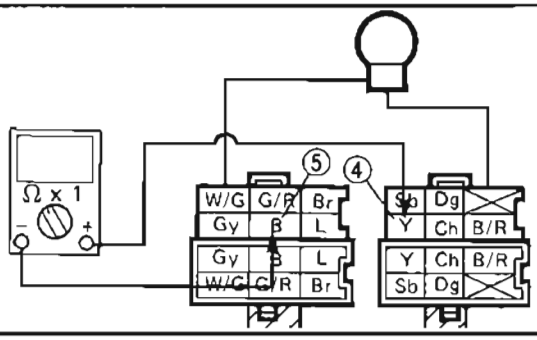
- Das Taschenprüfgerät (DC20V) an die steckerkupplungen des Scheinwerfers und der Fernlicht-Kontrolleuchte "HIGH BEAM" anschließen.

Scheinwerfer:
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Gelb ① oder Grün ② Kabel
Positives (–) Kabel des Prüfgerätes → Schwarz ③ Kabel
Fernlicht-Kontrollampe "HIGH BEAM":
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Gelb ④ Kabel
Positives (–) Kabel des Prüfgerätes → Schwarz ⑤ Kabel

A



B



A Wenn Abblendlichtschalter "LIGHTS" auf Position "LO" gestellt ist.
B Wenn Abblendlichtschalter "LIGHTS" auf Position "HI" gestellt ist.

- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Den Lichtschalter "LIGHTS" auf "ON" stellen.
- Den "LIGHTS" Abblendlichtschalter abwechseln auf "LO" "HI" stellen.
  (• Den "PASS" Lichthupenschalter betätigen.)
- "Spannung (12V) bei dem "Grün" und "Gelb" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ENSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Das Scheinwerferrelais erneuern (für D und F).

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Verdrahtung des Hauptschalters und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

2. Instrumenten-Kontrollampe leuchtet nicht.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen.
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

KEIN STROMDURCHGANG

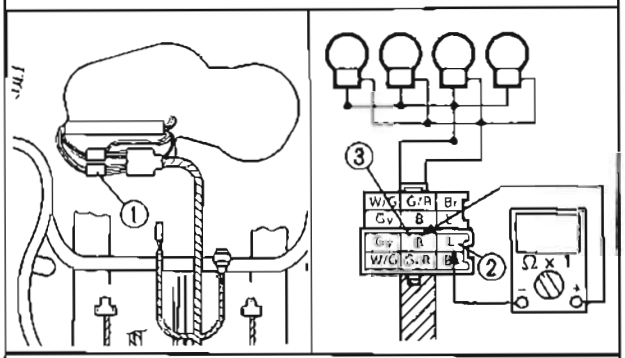
Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse erneuern.

STROMDURCHGANG

2. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) an Steckerkupplung der Glühbirnenhülse Glühbirnenhülsekabel anschließen ① .

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Blaue ② Klemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Schwarze ③ Klemme



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Den Lichtschalter "LIGHTS" auf "PO" oder "ON" stellen.
- Spannung (12V) bei dem "Blau" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Verdrahtung des Hauptschalters und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Diese Schaltung ist in Ordnung.

3. Instrumenten-Kontrollampe leuchte nicht.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen.
  Sich auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

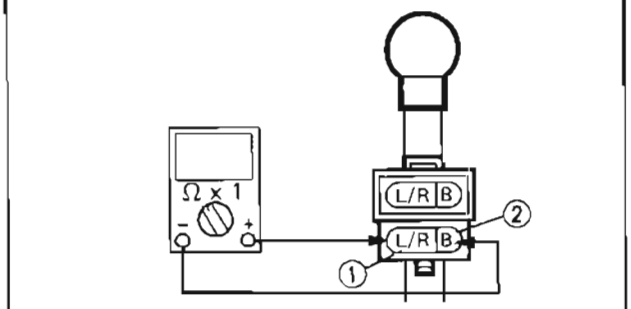
KEIN STROMDURCHGANG

Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse defekt, erneuern.

STROMDURCHGANG

2. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Glühbirnenhülsenstecker anschließen.



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Den Lichtschalter "LIGHTS" auf "ON" stellen.
- Spannung (12V) bei dem "Blau" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Verdrahtung des Hauptschalters und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Dieses Schaltung ist in Ordnung.

4. Schlußleuchte leuchtet nicht.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen.
  Sice auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

KEIN STROMDURCHGANG

Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse erneuern.

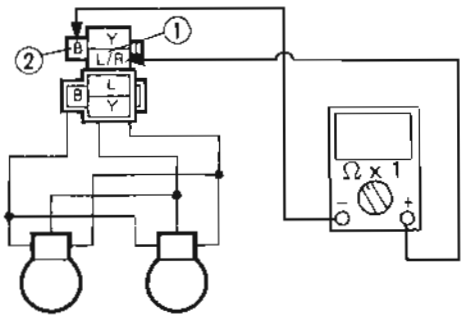
STROMDURCHGANG

2. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Glühbirnenhülsenstecker anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Blau/Rote ① Klemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Schwarze ② Klemme

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Blau/Rote ① Klemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Schwarze ② Klemme



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Den Lichtschalter "LIGHTS" auf "PO" stellen.
- Spannung (12V) bei dem "Blau/Rot" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

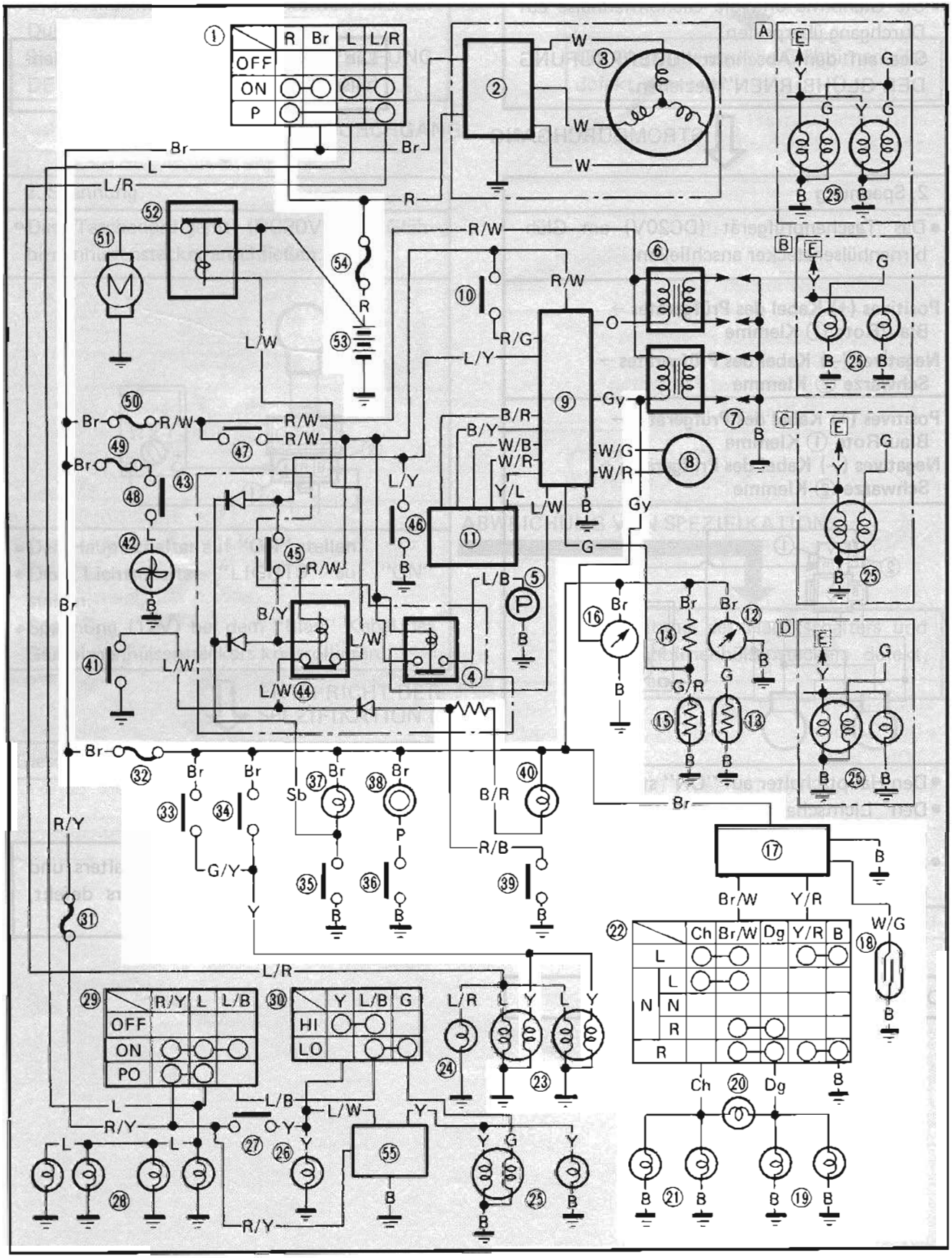
Verdrahtung des Hauptschalters und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Dieses Schaltung ist in Ordnung.

SIGNAL ANLAGE

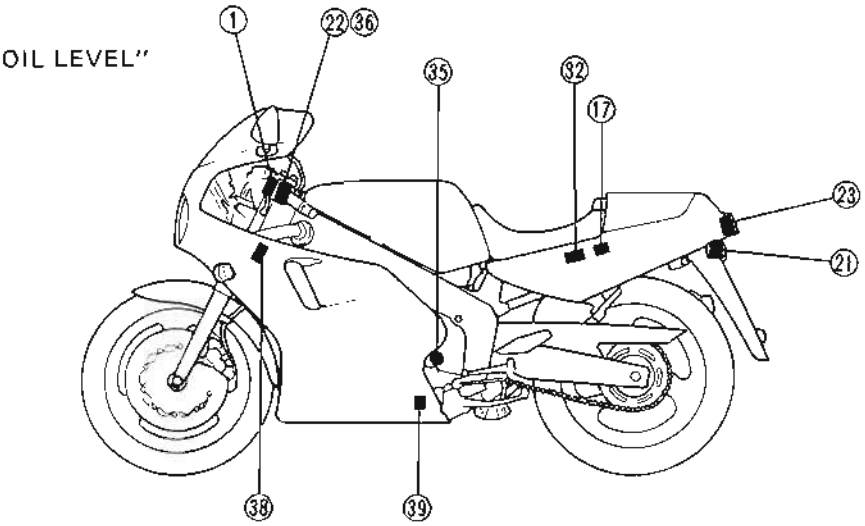
SCHALTPLAN

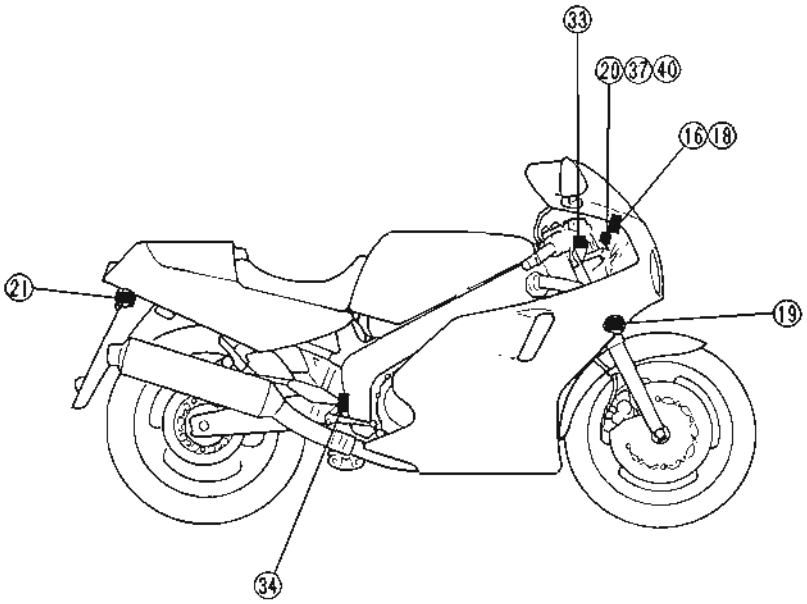


Der vorhergehende Schaltplan zeigt den Schaltkreis des Signalsystems.

ANMERKUNG:
Für die Farbkodierung siehe Seite 8-2.

① Hauptschalter
⑯ Drehzalmesser
⑰ Blinkerrelais
⑱ Herkonrelais
⑲ Vorderes Blinklicht
⑳ Blinklicht-Anzeigeleuchte "TURN"
㉑ Hinteres Blinklicht
㉒ Blinklichtschalter "TURN"
㉓ Schluß/Bremsleuchte
㉜ Sicherung (Signal)
㉝ Vorderrad-Bremslichtschalter
㉞ Hinterrad-Bremslichtschalter
㉟ Leerlaufschalter
㊱ Signalhornknopf "HORN"
㊲ Leerlauf-Kontrollampe "NEUTRAL"
㊳ Hupe
㊴ Ölstandschalter
㊵ Ölstandschalter "OIL LEVEL"





FEHLERSUCHE

- BLINKLICHT, BREMSLICHT UND/ODER ANZEIGELEUCHTE LEUCHTET NICHT.
- SIGNALHORN ERTÖNT NICHT.
- DREHZAHLMESSER FUNKTIONIERT NICHT.

Vorgang

Kontrollieren;

1. Sicherung (Haupt und Signal)
2. Batterie
3. Hauptschalter
4. Kabelanschluß
   (Gesamten Signalsystem)

ANMERKUNG:

- Die folgeden Teile vor Beginn der Störungsbeseitigung ausbauen.
  1) Seitenverkleidungen
  2) Vorderer Deckel
  3) Seitliche Abdeckung (links)
  4) Sitz
  5) Benzintank
  6) Luftfiltergehäuse
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitigung verwenden.



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt und Signal)

- Die Sicherungen entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherungen anschließen.
- Die Sicherung auf Stromdurchgang prüfen. Siehe "ÜBERPRÜFUNG DER SICHERUNGEN" in KAPITEL 3.

KEIN STROMDURCHGANG → Sicherung(en) erneuern.

STROMDURCHGANG ↓

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe "INSPEKTION DER BATTERIE" in ABSCHNITT 3.

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →
- Die Batterie-Flüssigkeit nachfüllen.
- Die Batterie-Polklemmen reinigen.
- Die Batterie aufladen oder erneuern.

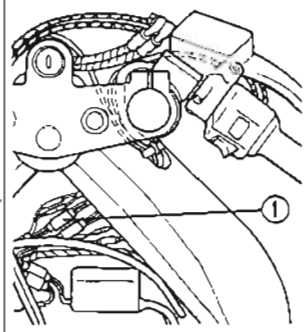
RICHTIG ↓

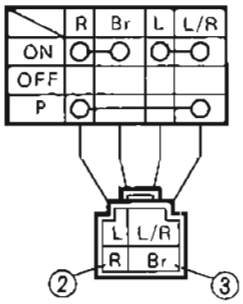
*

*

3. Hauptschalter

- Die Steckerkupplung des Hauptschalters ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot ② und Braun ③ " überprüfen.
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG

Hauptschalter erneuern.

RICHTIG

4. Kabelanschluß

- Die Anschlüsse des gesamten Signalsystems kontrollieren. Siehe "SCHALTPLAN".

SCHLECHTER ANSCHLUSS

Berichtigen.

RICHTIG

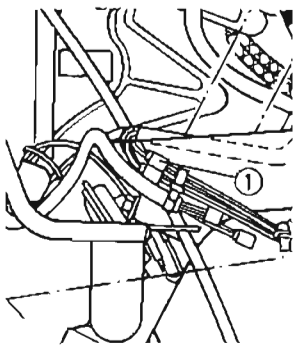
Den Zustand jedes einzelnen Schaltkreises des Signalsystems kontrollieren. Siehe "SIGNALSYSTEMPRÜFUNG".

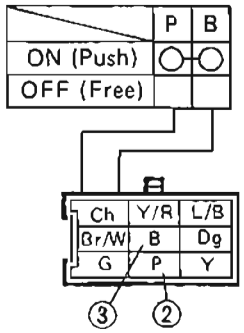
SIGNALSYSTEMPRÜFUNG

1. Signalhorn ertönt nicht.

1. Signalhornschalter "HORN"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (links) ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rosa ② und Schwarz ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





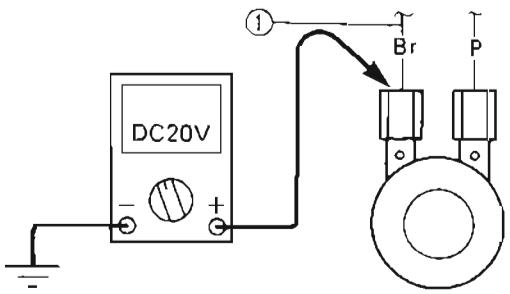
UNRICHTIG → Den Lenkerschalter (rechts) erneuern.

RICHTIG ↓

2. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Signalhornkabel anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Braunes ① Kabel
Negatives (–) Kabel des Prüfgerätes → Rahmenmasse



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Spannung (12V) bei dem "Braun" Kabel der Signalhorn-Polklemme kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION → Verdrahtung des Hauptschalters und der Signalhorn-Polklemme defekt, reparieren.

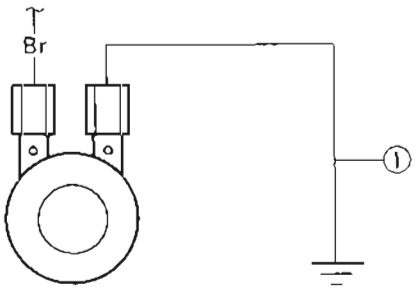
ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V) ↓

*

*

3. Signalhorn

- Das "Rosa" Kabel der Signalhorn-Polklemme abtrennen.
- Ein Überbrückungskabel ① an die Signalhornklemme anschließen und das Überbrückungskabel an Masse legen.
- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.



SIGNALHORN ERTÖNT

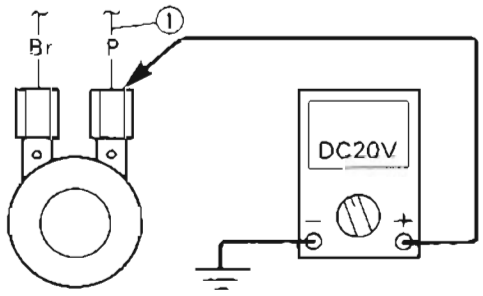
Das Signalhorn ist in Ordnung.

SIGNALHORN ERTÖNT NICHT

4. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Signalhorn der Rosa Polklemme anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Rosas ① Kabel
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Rahmenmasse



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Spannung (12V) bei der "Rosa" Kabel der Signalhorn-Polklemme kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Das Signalhorn erneuern.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Das Signal einstellen oder erneuern.

2. Bremsleuchte leuchtet nicht.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen.
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

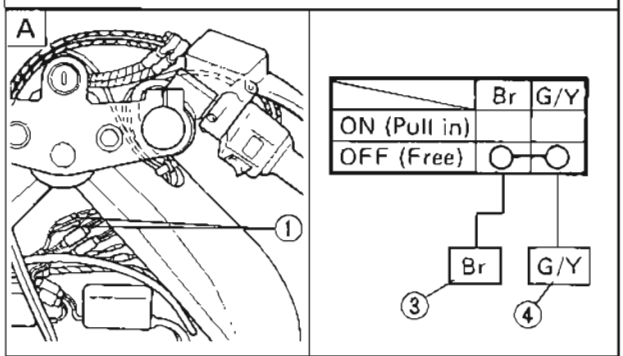
KEIN STROMDURCHGANG

Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse erneuern.

STROMDURCHGANG

2. Bremslichtschalter

- Die Kabel ① und die Steckerkupplung ② des Bremslichtschalters vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Braun ③ und Grün/Gelb ④ ", oder "Braun ⑤ und Gelb ⑥ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



A Vorderrad-Bremslichtschalter
B Hinterrad-Bremslichtschalter

UNRICHTIG

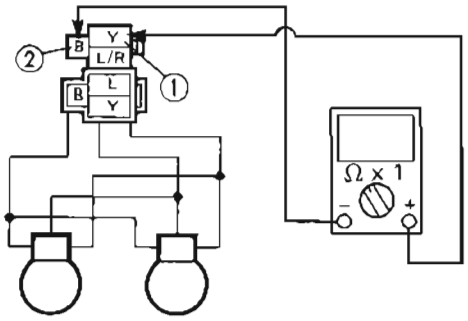
Den Bremslichtschalter erneuern.

RICHTIG

3. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Glühbirnenhülsenstecker anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Gelbes ① Kabel
Negatives (–) Kabel des Prüfgerätes → Schwarzes ② Kabel



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Der Bremshebel ist angezogen oder das Bremspedal durchgetreten.
- Spannung (12V) bei dem "Gelb" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Verdrahtung des Hauptschalters und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Dieses Schaltung ist in Ordnung.

3. Blinklicht und/oder Blinklicht-Anzeigeleuchte "TURN" blinken nicht.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

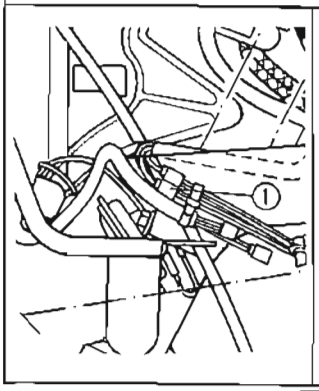
KEIN STROMDURCHGANG

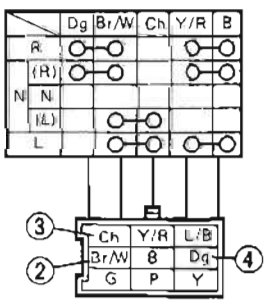
Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse erneuern.

STROMDURCHGANG

2. Blinklichtschalter "TURN"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (links) ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Braun/Weiß ② und Shokoladefarbe ③ " und "Braun/Weiß ② und Dunkelgrün ④ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG

Den Lenkerschalter (links) erneuern.

RICHTIG

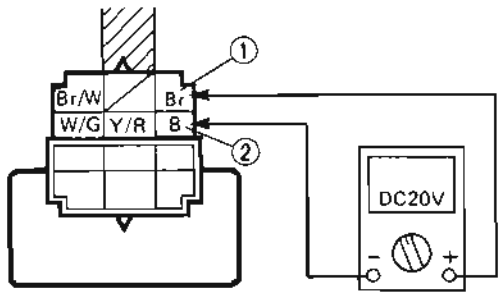
*

*

3. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Blinkerrelais anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Braune ① Klemme
Negative (—) Kabel des Prüfgerätes → Schwarze ② Klemme



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Die Spannung (12V) bei dem "Braun" Kabel der Blinkerrelaispolklemme kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

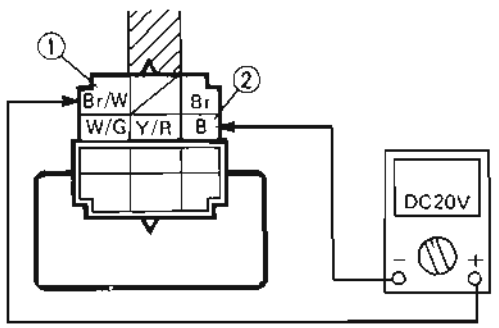
Verdrahtung des Hauptschalters und des Steckers des Blinkerrelais defekt, reparieren.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

4. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Blinkerrelais anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Braun/Weiße ① Klemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Schwarze ② Klemme



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Die Spannung (12V) bei dem "Braun/Weiß" Kabel der Blinkerrelaispolklemme kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Das Blinkerrelais erneuern.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

*

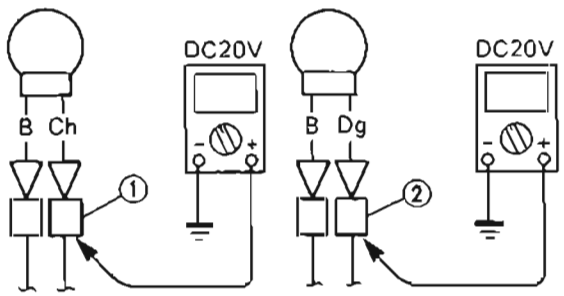
*

5. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Glühbirnenhülsenstecker anschließen.

Blinklicht (Links):
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes →
Schokoladenfarbes ① Kabel
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes →
Rahmenmasse

Blinklicht (Rechts):
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes →
Dunkelgrünes ② Kabel
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes →
Rahmenmasse



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Den Blinklichtschalter "TURN" auf "L" oder "R" stellen.
- Die Spannung (12V) bei dem "Schokoladenfarben" oder "Drunkelgrünen" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Verdrahtung des Blinklichtschalters "TURN" und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

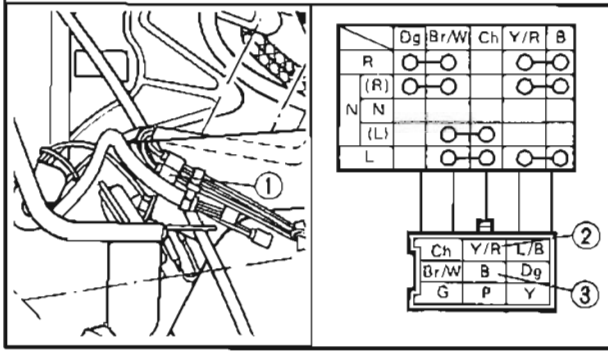
ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Diese Schaltung ist in Ordnung.

4. Der Blinker (Blinkleuchte) wird nicht automatische freigegeben.

1. Blinklichtschalter "TURN"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (links) ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Gelb/Rot ② und Schwarz ③" überprüfen. Sich auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



UNRICHTIG

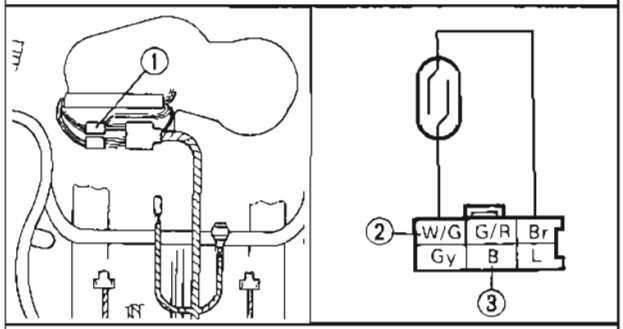
Den Lenkerschalter (links) erneuern.

RICHTIG

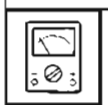
2. Zungenschalter

- Die Steckerkupplung des Zungenschalters ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Klemme des Zungenschalter anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgeräts →
Weiß/Grüne ② Klemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes →
Schwarze ③ Klemme



- Den Zungeschalter auf den vorgeschriebenen Widerstand überprüfen.



Widerstand des Zungenschalters:
Etwa 7Ω
(Weiß/Grün — Masse)
Kehrt nach dem Stoppen des Rades auf 0Ω oder ∞ Ω zurück

ANMERKUNG:
Wenn der Widerstand des Zungenschalters gemessen wird, das Vorderrad von dem Boden abheben und von Hand drehen.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION

Geschwindigkeitsmessereinheit erneuern.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

*

*

3. Kabelanschluß

- Den Zustand jedes einzelnen Schaltkreises des Signalsystems kontrollieren. Siehe "Schaltplan".

SCHLECHTER ANSCHLUß

Berichtigen.

RICHTIG

Relaiseinheit erneuern.

5. Leerlauf-Kontrollampe "NEUTRAL" leuchtet nicht.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

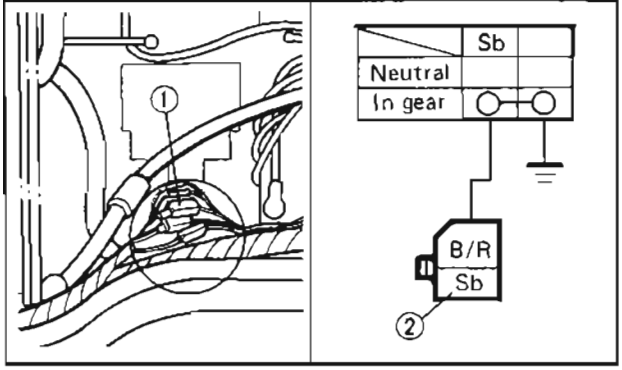
KEIN STROMDURCHGANG

Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse defekt, erneuern.

STROMDURCHGANG

2. Leerlaufschalter

- Die Steckerkupplung des Leerlaufschalters ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Himmelblau ② und Rahmenmasse" überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



UNRICHTIG

Den Leerlaufschalter erneuern.

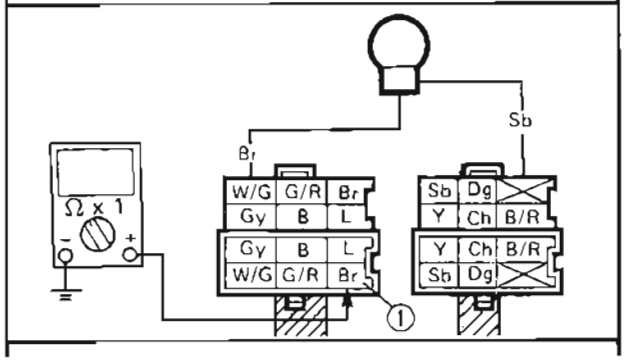
RICHTIG

3. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Glühbirnenhülsenstecker anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Braunes ① Kabel

Negatives (–) Kabel des Prüfgerätes → Rahmenmasse



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Die Spannung (12V) bei dem "Braun" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Verdrahtung des Hauptschalters und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Diese Schaltung ist in Ordnung.

6. Die Ölstand-Kontrolleuchte "OIL LEVEL" leuchtet nicht auf, wenn der Motorölstand niedrig ist.

1. Glühbirne und Glühbirnenhülse

- Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse auf Durchgang überprüfen.
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER GLÜHBIRNEN" beziehen.

KEIN STROMDURCHGANG

Die Glühbirne und die Glühbirnenhülse erneuern.

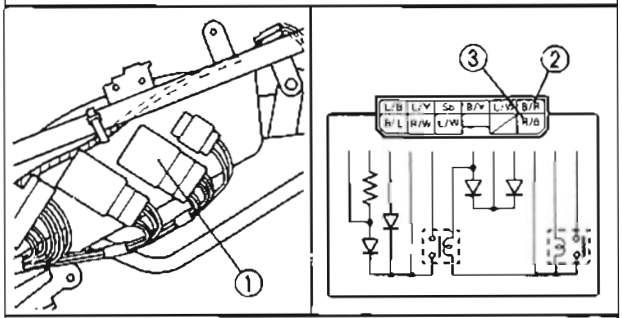
STROMDURCHGANG

2. Widerstand

- Die Relaiseinheit ① von dem Kabelbaum entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Klemmen der Relaiseinheit anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgeräts → Schwarz/Rote Klemme ②

Negatives (—) Kabel des Prüfgeräts → Rot/Schwarze Klemme ③



- Den Widerstand auf Durchgang überprüfen.

KEIN STROMDURCHGANG

Relaiseinheit erneuern.

STROMDURCHGANG

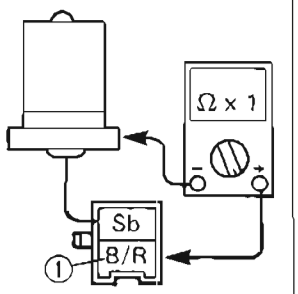
3. Ölstandschalter

- Das Motoröl ablassen und den Ölstandschalter aus der Ölwanne entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an der Ölstandanzeige anschließen.

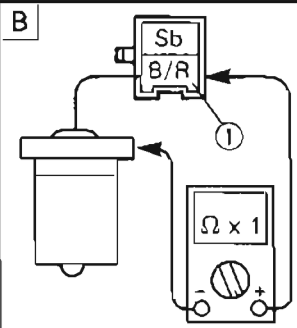
Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Rot/Schwarze ① Klemme

Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Ölstandschaltergehäuse

A



B



• Den Ölstandschalter auf Stromdurchgang prüfen.

	Schalterposition	Guter Zustand	Schlechter Zustand		
A	Aufrechte Position	X	○	X	○
B	Umgekehrte Position	○	X	X	○

○ : Stromdurchgang
X : Kein Stromdurchgang

SCHLECHTER ZUSTAND → Ölstandschalter erneuern.

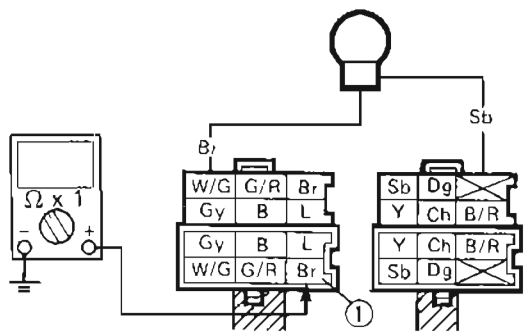
GUTER ZUSTAND

4. Spannung

• Das Taschenprüfgerät (DC20V) am Glühbirnenhülsenstecker anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Braunes ① Kabel

Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Rahmenmasse



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Die Spannung (12V) bei dem "Braun" Kabel des Glühbirnenhülsensteckers kontrollieren.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

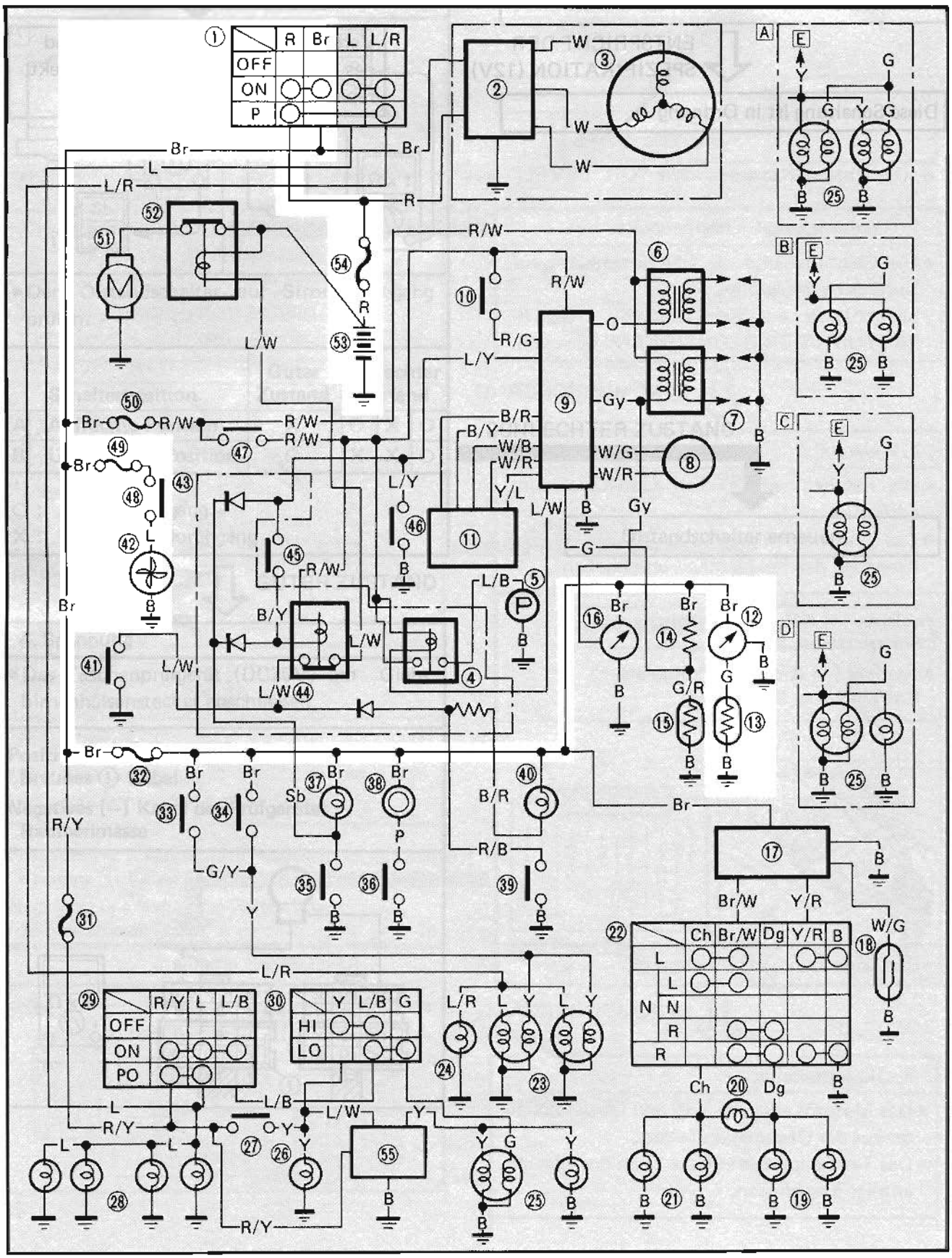
Verdrahtung des Hauptschalters und des Glühbirnenhülsensteckers defekt, reparieren.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION (12V)

Diese Schaltung ist in Ordnung

KÜHLSYSTEM

SCHALTPLAN

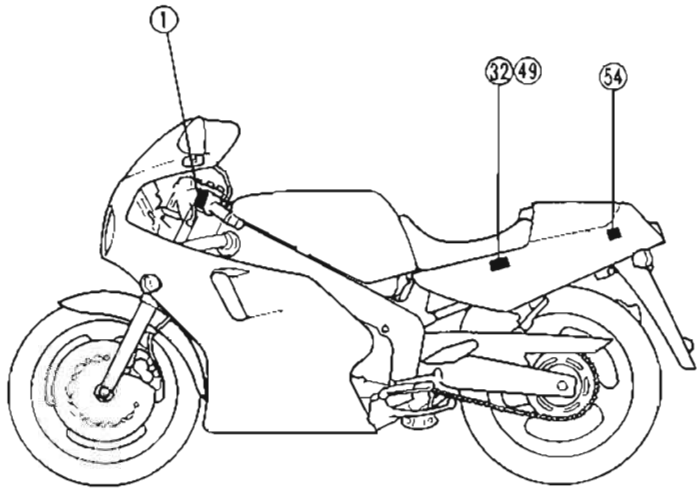


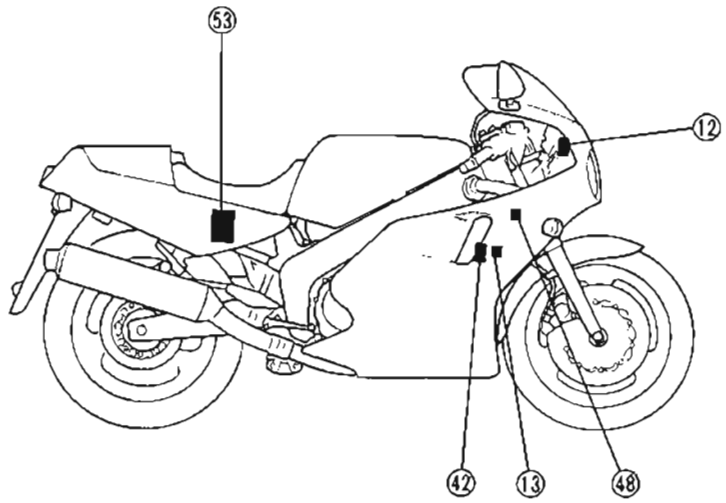
Der Schaltplan auf der vorigen Seite zeigt das Kühlsystem.

ANMERKUNG:

Die Farbkodes finden Sie auf Seite 8-2.

① Hauptschalter
⑫ Motor-Temperaturanzeige
⑬ Thermo-Einheit
㉜ Sicherung (Signal)
㊷ Ventilatormotor
㊽ Thermo-Schalter
㊾ Sicherung (Ventilator)
㊸ Batterie
㊹ Sicherung (Haupt)





FEHLERSUCHE

DER VENTILATORMOTOR FUNKTIONIERT NICHT.

Vorgang

Kontrollieren;

1. Sicherung (Haupt, Signal und Ventilator)
2. Batterie
3. Ventilatormotor (Test 1)
4. Ventilatormotor (Test 2)
5. Thermo-Schalter
6. Kabelanschluß (Gesamtes Kühlsystem)

ANMERKUNG:

- Die folgenden Teile vor Beginn der Störungsbeseitigung ausbauen.
  1) Seitenverkleidungen
  2) Vordere Deckel
  3) Seitliche/Abdeckung (links)
  4) Sitz
  5) Benzintank
  6) Luftfiltergehäuse
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitugn verwenden.



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt, Signal und Ventilator)

- Die Sicherungen entfernen.
- Das Taschenprüfgerät an die Sicherungen anschließen und auf "Ω x 1" stellen.
- Die Sicherung auf Kontinuität hin kontrollieren.
  Sich auf den Abschnitt "KONTROLE DER SICHERUNGEN" in KAPITEL 3 beziehen.

KEIN STROMDURCHGANG → Sicherung(en) erneuern.

STROMDURCHGANG ⇩

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren.
  Siehe "KAPITEL 3 – KONTROLLE DER BATTERIE".

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →
- Elektrolyt nachfüllen.
- Batterieanschlüsse säubern.
- Batterie aufladen oder erneuern.

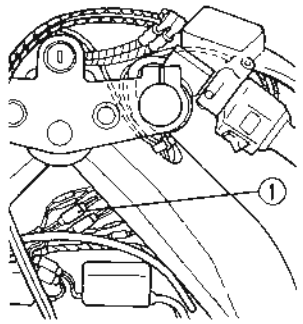
RICHTIG ⇩

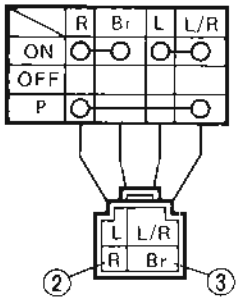
*

*

3. Hauptschalter

- Die Steckverbindung des Hauptschalters ① von Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot ② und Braun ③" überprüfen.
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





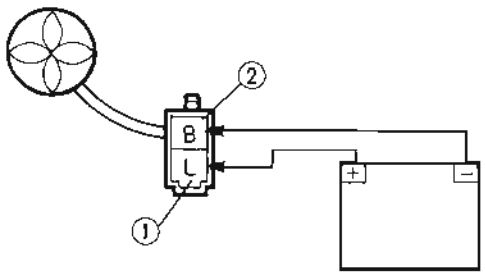
UNRICHTIG → Hauptschalter erneuern.

RICHTIG ↓

4. Ventilatormotor (Test 1)

- Die Steckverbindung des Ventilatormotors abtrennen.
- Die Batterie (12V) wie gezeigt anschließen.

Positives (+) Batteriekabel →
Blaue ① Klemme
Negatives (–) Batteriekabel →
Schwarze ② Klemme



- Die Funktion des Ventilatormotors kontrollieren.

FUNKTIONIERT NICHT → Ventilatormotor erneuern.

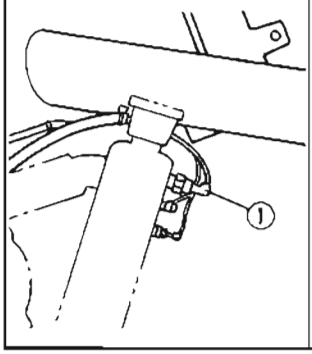
FUNKTIONIERT ↓

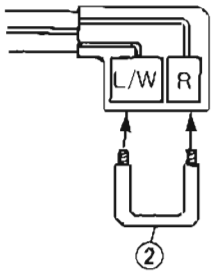
*

*

5. Ventilatormotor (Test 2)

- Die Kabel des Thermoschalters ("Blau/-Weiß" und "Braun") ① abtrennen.
- Den Hauptschalter auf Position "ON" drehen.
- Die Kabel mit einem Überbrückungsdraht ② gemäß Abbildung verbinden.





FUNKTIONIERT NICHT

Verdrehtung des Hauptschalters und der Ventilatormotorkabel defekt, reparieren.

FUNKTIONIERT

6. Thermoschalter

- Den Thermoschalter von dem Thermostatgehäuse abnehmen.
- Das Taschenprüfgerät an den Thermoschalter ① anschließen und auf "Ω x 1" stellen.
- Den Thermoslchalter in Wasser tauschen ②.
- Den Thermoschalter auf Kontinuität hin kontrollieren. Beim Wärmen des Wassers die Temperatur ③ im Auge behalten.

Reihenfolge	Wassertemperatur	Guter Zustand
1	0 ~ 98°C (32 ~ 208,4°F)	X
2	Höher als 105 ± 3°C (221,0 ± 5,4°F)	○
3*	105 bis 98°C (221,0 to 298,4°F)	○
4*	Weniger als 98°C (208,4°F)	X

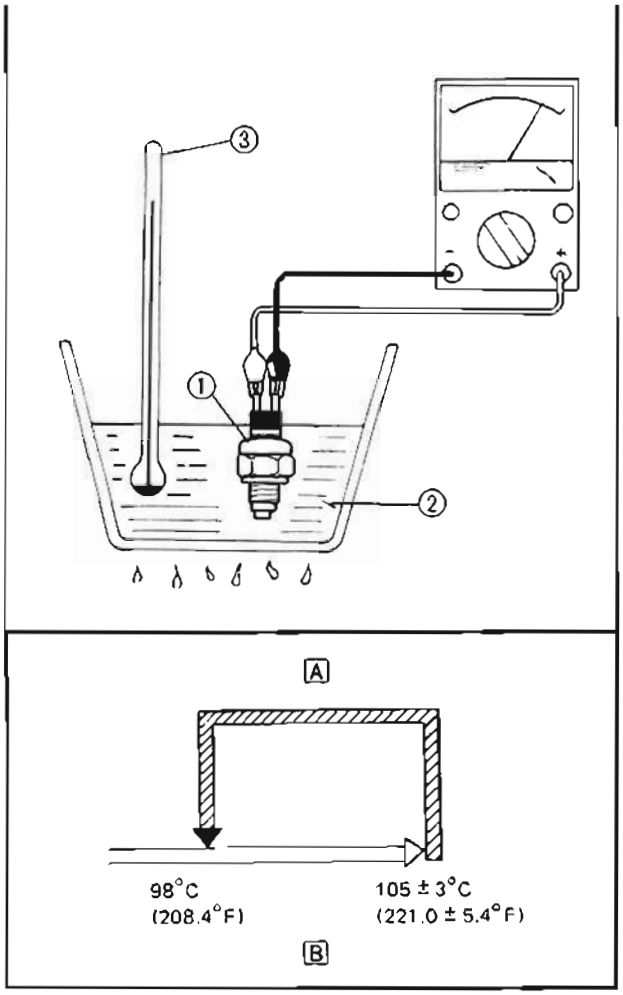
Test 1 & 2: Erhitzungstest
Test 3* & 4*: Kühltests
○ : Kontinuität X : Keine Kontinuität

⚠ WARNUNG:

Den Thermoschalter mit besonderer Vorsicht behandeln. Niemals starken Stößen aussetzen oder gar fallen lassen. Falls er fallengelassen wird, muß er erneuert werden.



Thermoschalter:
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)
Three Bond Sealock Nr. 10



A THERMOSCHALTER AUF ON, VENTILATOR ON
B KÜHLMITTELTEMPERTUR

SCHLECHTER ZUSTAND

Den Thermoschalter erneuern.

BEI HEISSEM MOTOR WEIST DIE KÜHLMITTEL-TEMPERATURANZEIGE KEINEN AUSSCHLAG AUF.

Vorgang

Kontrollieren;

1. Sicherung (Haupt und Signal)
2. Batterie
3. Hauptschalter
4. Thermo-Einehti
5. Spannung
6. Kabelanschluß (Gesamtes Kühlsystem)

ANMERKUNG:

- Die folgenden Teile vor Beginn der Störungsbeseitigung ausbauen.
  1) Seitenverkleidungen
  2) Vorderer Deückel
  3) Seitliche Abdeckung (links)
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitigung verwenden.



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt und Signal)

- Die Sicherungen entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherungen anschließen.
- Die Sicherungen auf Stromdurchgang prüfen. Siehe "KONTROLLE DER SICHERUNGEN" in KAPITEL 3.

KEIN STROMDURCHGANG → Sicherung(en) erneuern.

STROMDURCHGANG ↓

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe "KONTROLLE DER BATTERIE" in ABSCHNITT 3.

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →
- Die Batterie-Flüssigkeit nachfüllen.
- Die Batterie-Polklemmen reinigen.
- Die Batterie aufladen oder erneuern.

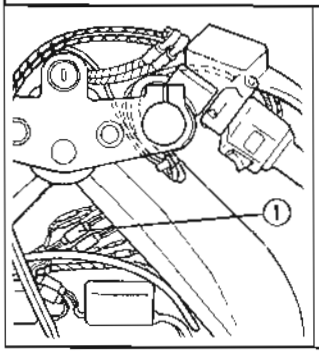
RICHTIG ↓

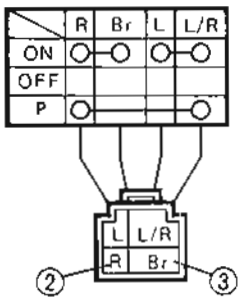
*

*

3. Hauptschalter

- Die Steckerkupplung des Hauptschalters ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot ② und Braun ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





UNRICHTIG

Hauptschalter erneuern.

RICHTIG

4. Thermo-Einheit

- Das Kühlmittel ablassen und die Thermoeinheit ausbauen.

⚠ WARNUNG:

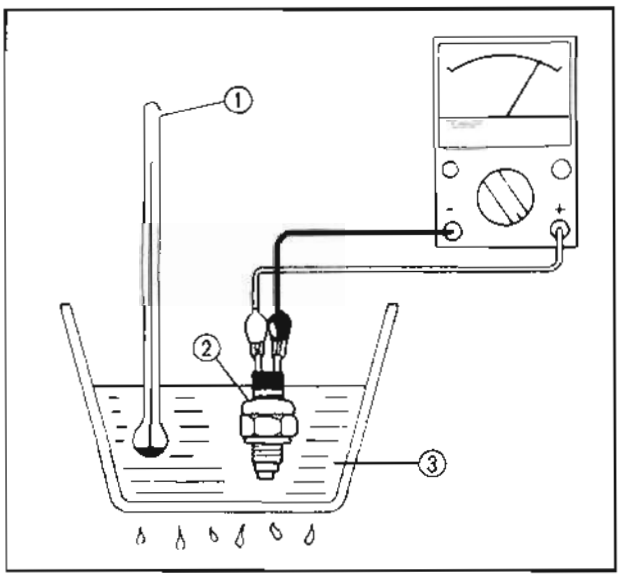
Die Thermo-Einheit besonders vorsichtig handhaben. Niemals auf die Einheit übermäßig Gewalt anwenden oder die Einheit fallen lassen. Sollte sie fallen gelassen sein, dann muß sie erneuert werden.

- Die Thermo Einheit ② in Kühlmittel ③ tauchen.
- Den Widerstand bei den in der Tabelle aufgeführten Temperaturen messen.

① Temperaturanzeige

Kühlmitteltemperatur	Widerstand
50°C (122°F)	154Ω
80°C (176°F)	47 ~ 57Ω
100°C (212°F)	26 ~ 29Ω
120°C (248°F)	16Ω

- Nach dem Messen des Widerstandes, die Thermo Einheit einbauen.



Thermo-Einheit:
15 Nm (1,5 m · kg, 11 ft · lb)
Wasserbeständiges Dichtmittel verwenden.

⚠ ACHTUNG:
Übermäßiges Festziehen vermeiden.

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

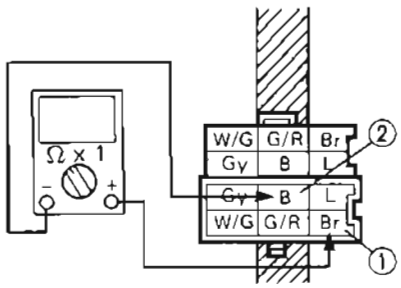
Die Thermo-Einheit erneuern.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION

5. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) an die Temperaturanzeigekabel anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes → Braune ① Klemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes → Schwarze ② Klemme



ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

Verdrahtung des Hauptschalters und des Temperaturanzeigensteckers defekt, reparieren.

- Den Hauptschalter auf "ON" stellen.
- Die Spannung (12V) bei dem "Braun" Kabel des Temperaturanzeigensteckers kontrollieren.

ENTSPRCHT DER SPEZIFIKATION (12V)

6. Kabelanschluß

- Die Anschlüsse des gesamten Kühlsystems kontrollieren. Siehe "SCHALTPLAN".

SCHLECHTER ANSCHLUß

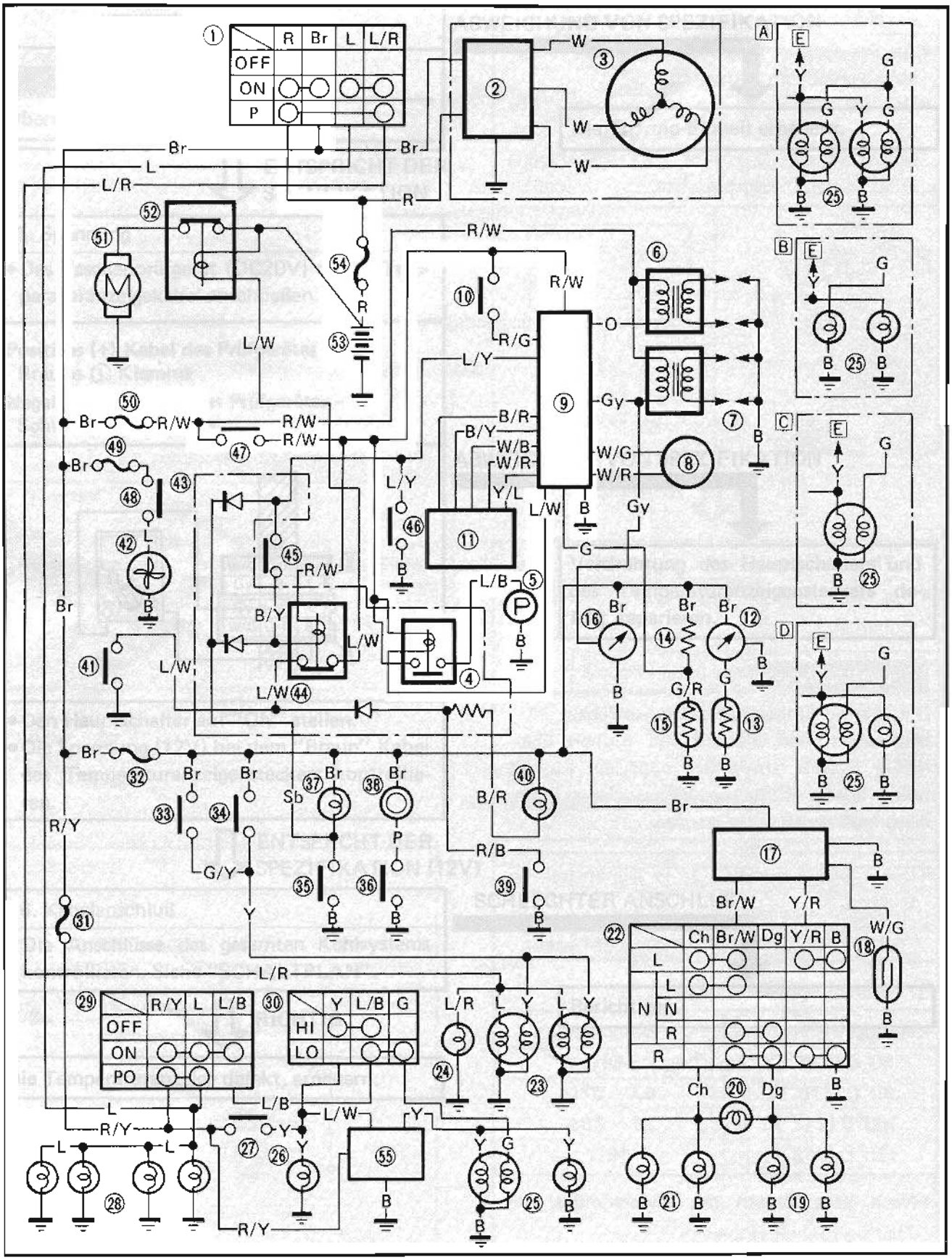
Berichtigen.

RICHTIG

Die Temperaturanzeige defekt, erneuern.

BENZINPUMPE

SCHALTPLAN

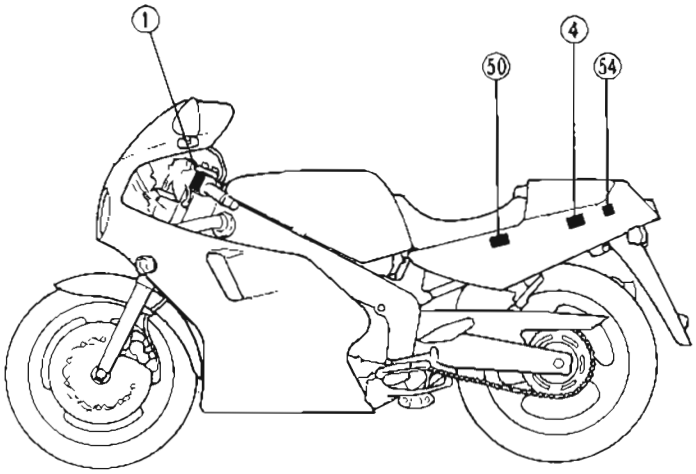


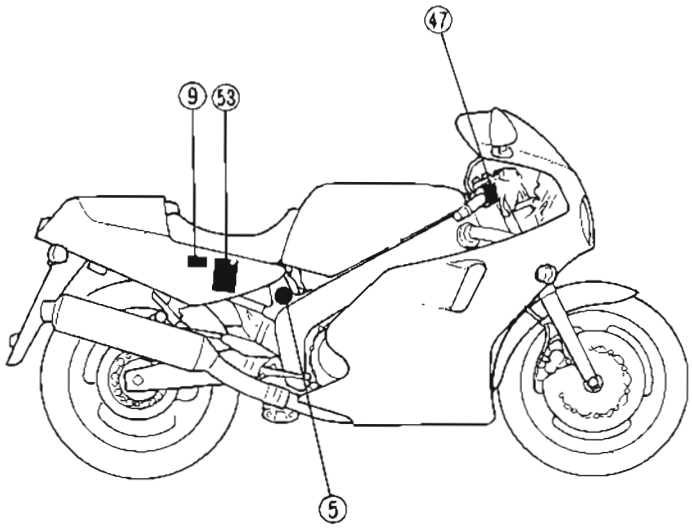
Der Schaltplan auf der vorigen Seite zeigt das Benzinpumpensystem.

ANMERKUNG:

Die Farbkodes finden Sie auf Seite 8-2.

① Hauptschalter
④ Benzinpumpenrelais
⑤ Benzinpumpe
⑨ Zündfunkengeber
㊼ Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
㊿ Sicherung (Zündung)
㊸ Batterie
㊹ Sicherung (Haupt)

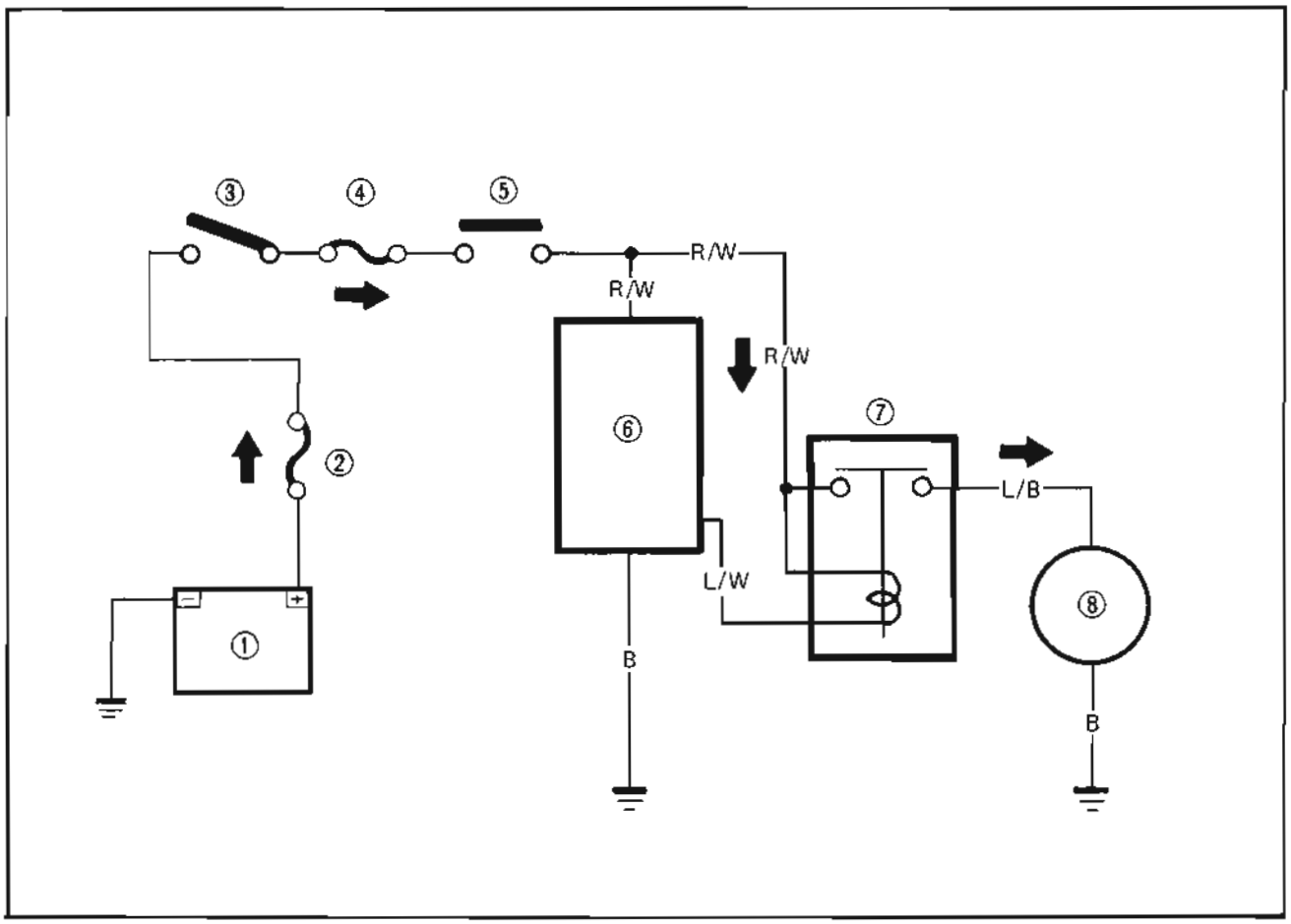




FUNKTION DES BENZINPUMPEN-SCHALTKREISES

Der Benzinpumpenschaltkreis besteht aus dem Pumpenrelais, der Benzinpumpe, dem Motorstoppschalter "ENGINE STOP" und der digitalen Zündung. Zu der digitalen Zündung gehört auch die Steuerung der Benzinpumpe. Die Benzinpumpe wird gemäß nachfolgender Tabelle ein- und ausgeschaltet.

① Batterie
② Sicherung (Haupt)
③ Hauptschalter
④
⑤ Motorstoppschalter
⑥ Digitale Zündung
⑦ Benzinpumpenrelais
⑧ Benzinpumpe



BENZINPUMPE		
START		STOPP
• Haupt-/Motorstoppschalter "ENGINE STOP" auf ON	• Motor eingeschaltet	• Motor aus
Ungefähr 5 Sekunden, wenn wenig Benzin im Vergaser ist.	Nach ca. 0,1 Sekunden	Nach ca. 5 Sekunden

FEHLERSUCHE

BENZINPUMPE ARBEITET NICHT.

Vorgang:

1. Sicherung (Haupt und Zündung)
2. Batteire
3. Hauptschalter
4. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
5. Benzinpumpenrelais (Relaiseinheit)
6. Benzinpumpe
7. Kabelanschluß (Gesamte Kühlsystem)

ANMERKUNG:

- Folgende Teile vor der Fehlersuche ausbauen.
  1) Sitz
  2) Kraftstofftank
  3) Luftfiltersehäuse
  4) Abdeckung (links)
- Die folgenden Spezialwerkzeuge für die Störungsbeseitigung verwenden.



Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

1. Sicherung (Haupt und Zündung)

- Die Sicherung (Haupt und Zündung) entfernen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherung (Haupt) anschließen.
- Die Sicherung auf Stromdurchgang prüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "KONTROLLE DER SICHERUNGEN" in KAPITEL 3 beziehen.

KEIN STROMDURCHGANG → Sicherung(en) erneuern.

STROMDURCHGANG ⇩

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie kontrollieren. Siehe "KONTROLLE DER BATTERIE" in ABSCHNITT 3.

Dichte:
1,280 bei 20°C (68°F)

UNRICHTIG →

- Die Batterie-Flüssigkeit nachfüllen.
- Die Batterie-Polklemmen reinigen.
- Die Batterie aufladen oder erneuern.

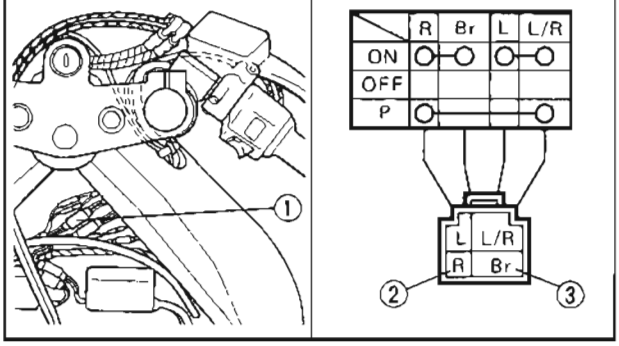
RICHTIG ⇩

*

*

3. Hauptschalter

- Die Hauptschalter-Steckverbindung ① und das Kabel von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot ② und Braun ③" überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.

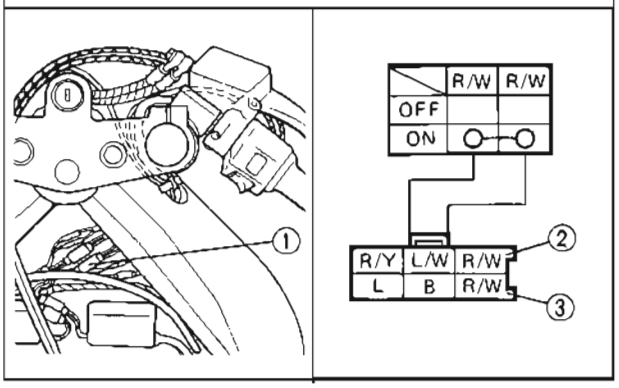


UNRICHTIG → Hauptschalter erneuern.

RICHTIG

4. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"

- Den Stecker des Lenkerschalters (rechts) ① von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Durchgang zwischen "Rot/Weiß ② und Rot/Weiß ③" überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



UNRICHTIG → Lenkerschalter (rechts) erneuern.

RICHTIG

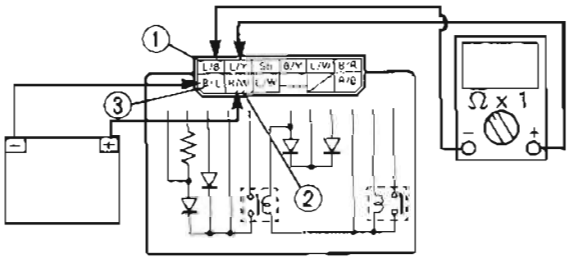
*

*

5. Benzinpumpenrelais (Relaiseinheit)

- Die Steckverbindung des Benzinpumpenrelais von dem Kabelbaum abtrennen.
- Das Tachenprüfgerät (Ω x 1) und die Batterie (Spannung 12V) an die Klemmen der Steckverbindung des Benzinpumpenrelais anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgerätes →
Blau/Schwarze ① Klemme
Negatives (—) Kabel des Prüfgerätes →
Rot/Weiße ② Klemme
Positives (+) Batteriekabel →
Rot/Weiße ② Klemme
Negatives (—) Batteriekabel →
Schwarz/Blaue ③ Klemme



- Das Relais auf Stromdurchgang prüfen.

KEIN STROMDURCHGANG

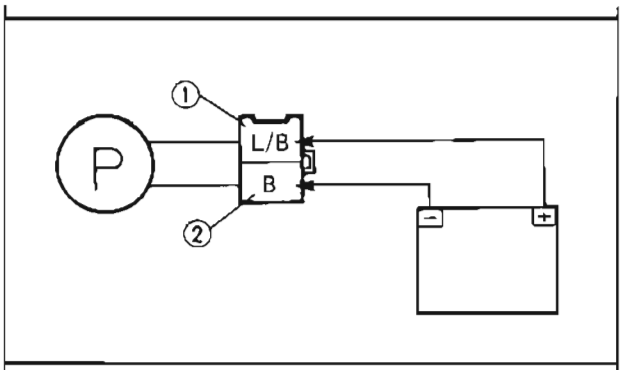
Relaiseinheit erneuern.

STROMDURCHGANG

6. Benzinpumpe

- Die Steckverbindung der Benzinpumpe von dem Kabelbaum abtrennen.
- Die Batteriespannung wie gezeigt anschließen.

Positives (+) Batteriekabel →
Blau/Schwarze ① Klemme
Negatives (—) Batteriekabel →
Schwarze ② Klemme



• Den Betrieb der Benzinpumpe überprüfen.

FUNKTIONIERT NICHT → Benzinpumpe erneuern.

FUNKTIONIERT ↓

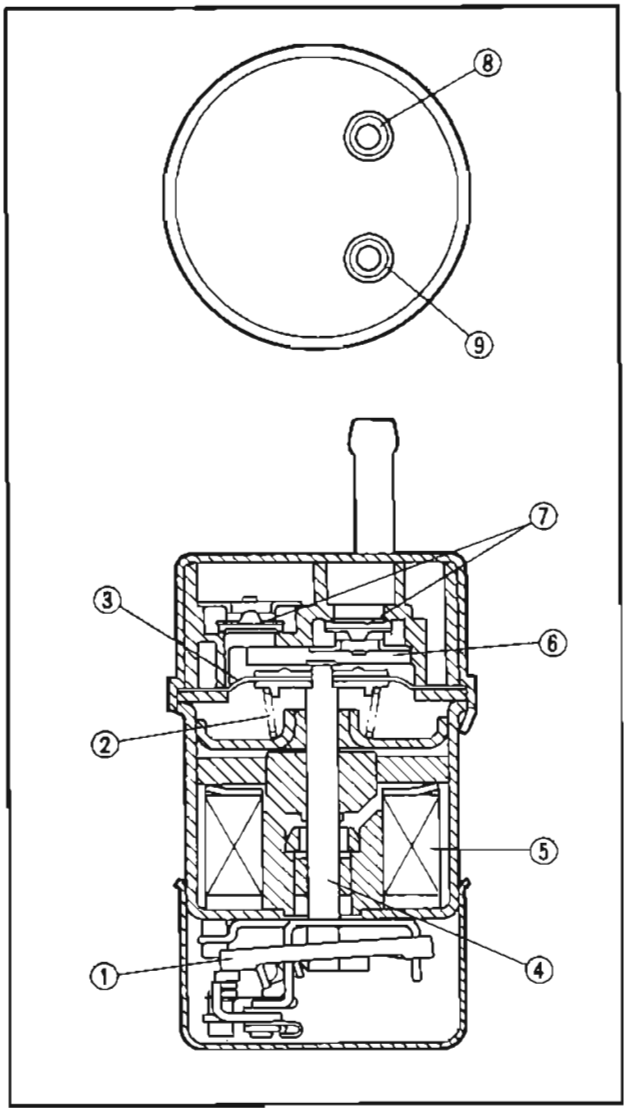
7. Kabelanschluß

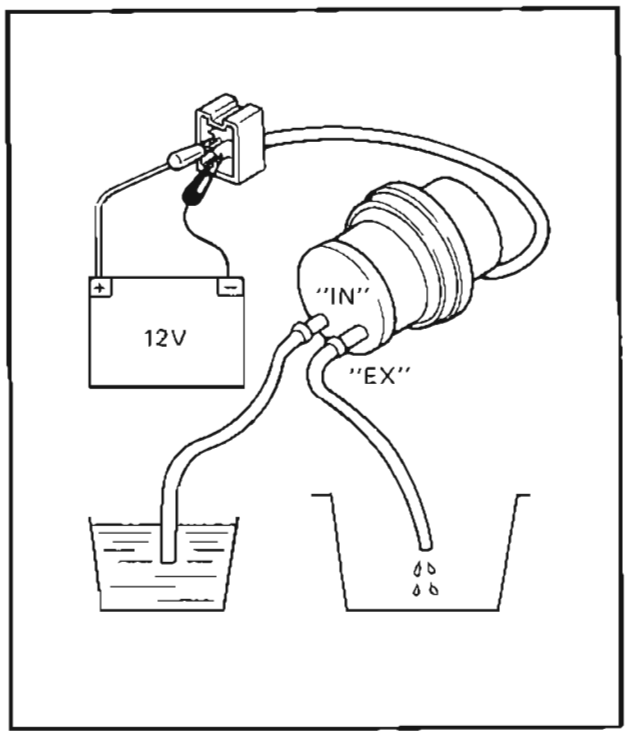
• Das gesamte Benzinpumpensystem auf richtige Anschlüsse überprüfen. Siehe Abschnitt "SCHALTPLAN".

SCHLECHTER ANSCHLUß → Berichtigen.

RICHTIG ↓

Die Digital-Zündeinheit erneuern.





KRAFTSTOFFPUMPE

Funktionsprinzip

Die Membran wird von dem Tauchkolben nach links gezogen, so daß Kraftstoff in die Kraftstoffkammer angesaugt wird. Der Kraftstoff wird dann aus der Pumpe gedrückt, bis die Schwimmerkammer des Vergasers mit Kraftstoff gefüllt ist; danach unterbricht der Unterbrechungsschalter diesen Schaltkreis. Wenn die Feder die Membran weiter bis zum Anschlag drückt, dann wird der Unterbrechungsschalter wieder eingeschaltet, so daß die Magnetspule den Tauchkolben mit der Membran anzieht und den Kraftstoff in die Kraftstoffkammer drückt.

ANMERKUNG:

Wenn sowohl der Haupt- als auch der ENGINE STOP Schalter auf ON bzw. RUN stehen, wird das Benzinpumpenrelais ca. 5 (fünf) Sekunden lang aktiviert. In dieser Zeit arbeitet die Benzinpumpe.

① Unterbrechungsschalter
② Feder
③ Membran
④ Tauchkolben
⑤ Magnetspule
⑥ Kraftstoffkammer
⑦ Ventil
⑧ Auslaß
⑨ Einlaß

Prüfung

1. Prüfen:
   - Benzinpumpe Risse/Beschädigung → Erneuern.
2. Kontrollieren:
   - Funktion der Benzinpumpe

Prüfschritte:

- Geeignete Schläuche an die Benzinpumpe anschließen.
- Den Schlauch an der "IN" Seite in einen Behälter mit reinem Lösungsmittel führen.
- Das Ende des Schlauches an der "EX" Seite in ein effenes Auffanggefäß führen.
- Die Batterie an die Benzinpumpenklemmen anschließen.

Positive (+) Batterieklemme →
Blau/Schwarze Klemme

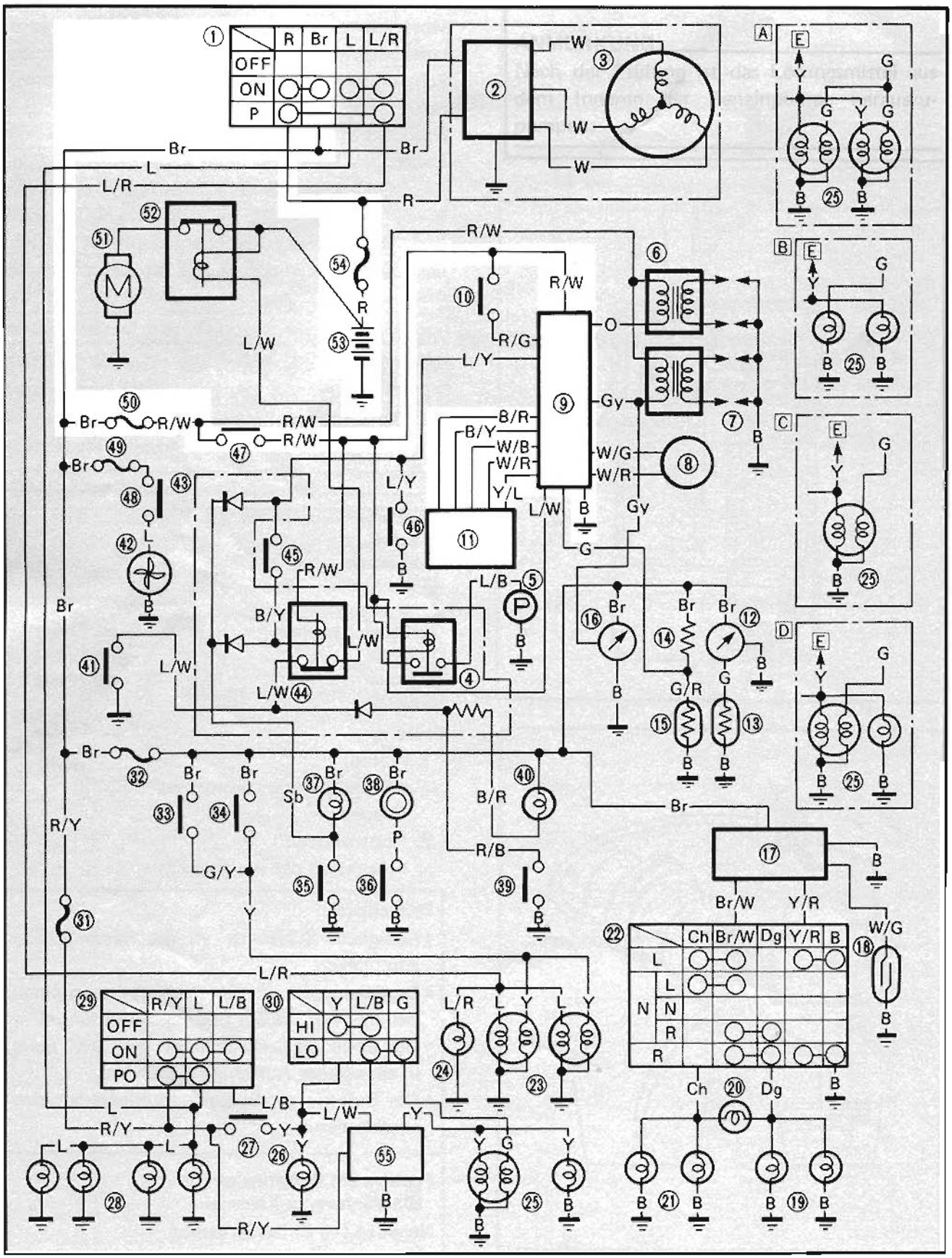
Negative (–) Batterieklemme →
Schwarze Klemme

- Strömt das Lösungsmittel an dem Schlauch der "EX" Seite aus, dann befindet sich die Benzinpumpe in gutem Zustand. Wenn nicht, den Kraftstoffschlauch erneuern.

ANMERKUNG:
Nach der Prüfung ist das Lösungsmittel aus dem Inneren der Benzinpumpe herauszupumpen.

EXUP-SYSTEM

SCHALTPLAN

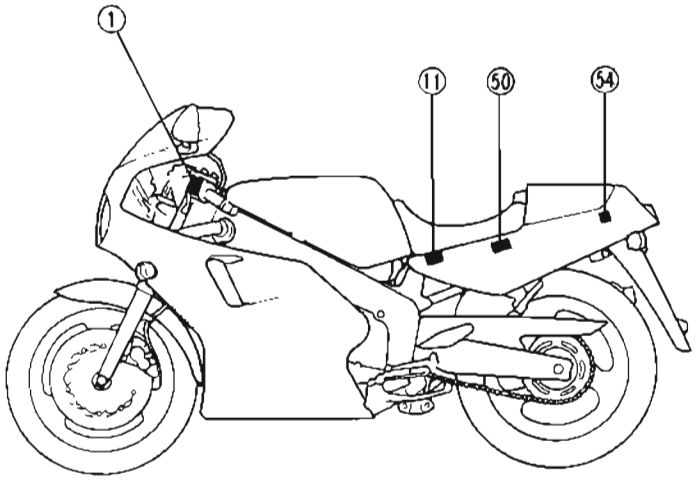


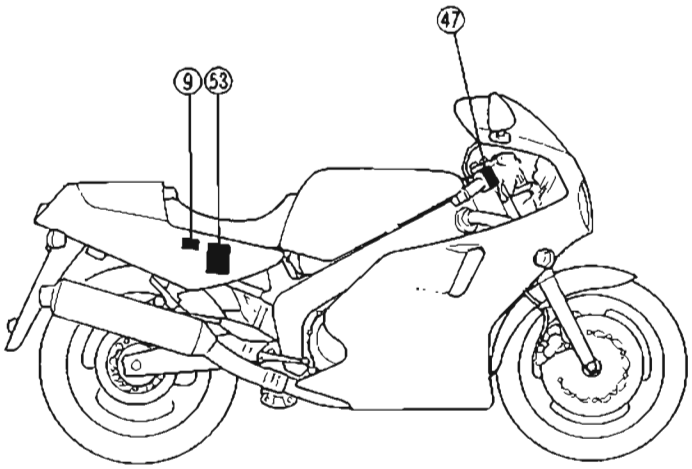
Der Schaltplan auf der vorigen Seite zeigt den Schaltkreis des EXUP-Systems.

ANMERKUNG:

Die Farbkodes finden Sie auf page 8-2.

① Hauptschalter
⑨ Digitale Zündsteuerung
⑪ EXUP-Servomotor
㊼ Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
㊿ Sicherung (Zündung)
㊸ Batterie
㊹ Sicherung (Haupt)





FEHLERSUCHE

DER EXUP-SERVOMOTOR ARBEITET NICHT, WENN DER HAUPTSCHALTER EINGESCHALTET WIRD.

Vorgang (1)
Prüfen;
1. Betrieb des EXUP-Servomotors (mit angeschlossenem EXUP-Servomotor-Kuppler)
2. Spannung
3. Betrieb des EXUP-Servomotors (mit abgetrennten EXUP-Servomotor-Kuppler)
4. Widerstand des EXUP-Servomotors (Potentiometerwiderstand)
5. Kabelanschluß (Gesamtes EXUP-System)

Vorgang (2)
Prüfen;
1. Sicherung (Haupt und Zündung)
2. Batterie
3. Hauptschalter
4. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
5. Kabelanschluß (gesamtes EXUP-System)

ANMERKUNG:
- Die folgenden Teile vor der Fehlersuche entfernen.
  1) Size
  2) Benzintank
  3) Luftfiltergehäuse
  4) Seitliche Abdeckung (links)
- Die folgenden Spezialzeuge bei der Fehlersuche verwenden.

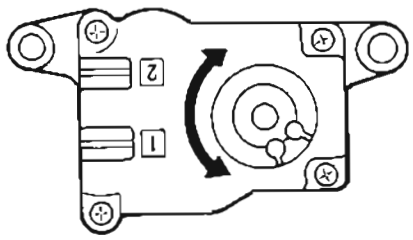


Taschenprüfgerät:
YU-03112
90890-03112

Vorgang (1)

1. Betrieb des EXUP-Servomotors (mit angeschlossenem EXUP-Servomotor-Kuppler)

- Die EXUP-Kabel auf der Seite der Riemenscheibe des EXUP-Servomotors abtrennen.
- Den Motor starten und auf 2.000 U/min. drehen lassen.



RIEMENSCHEIBE DREHT SICH

Die Anschlüsse der EXUP-Kabel überprüfen. Wenn die Anschlüsse richtig sind, das EXUP-Ventil und die EXUP-Kavel überprüfen.
Sich auf den Abschnitt "ÜBERHOLUNG DES MOTORS" in KAPITEL 4. beziehen.

RIEMENSCHEIBE DREHT SICH NICHT

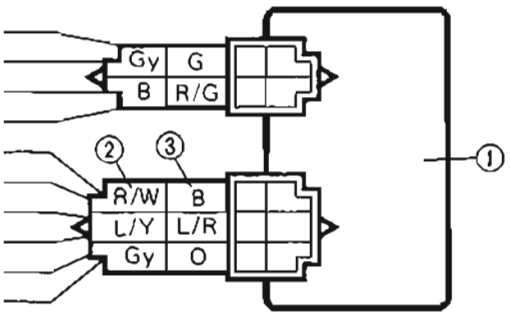
*

*

2. Spannung

- Das Taschenprüfgerät (DC20V) an den Stecker der digitalen Zündsteuerung ① anschließen.

Positives Kabel des Prüfgeräts → Rot/Weiße ② Klemme
Negatives Kabel des Prüfgeräts → Schwarze ③ Klemme



- Den Hauptschalter auf "ON" stellen und auf Spannung zwischen "Rot/Weiß und Schwarz" überprüfen.

Spannung (Rot/Weiß — Schwarz):
10 ~ 14V

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

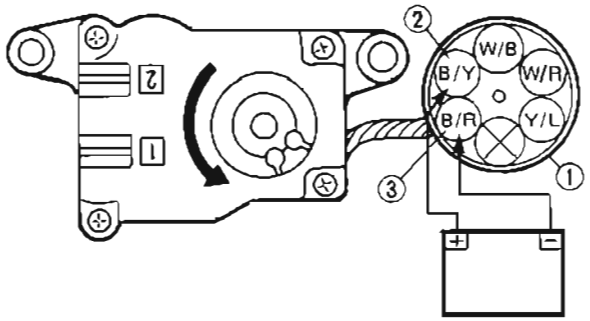
"Vorgang (2)" befolgen.

ENTSPRICHT DER SPEZIFIKATION

3. Betrieb des EXUP-Servomotors (mit abgetrenntem EXUP-Servomotor-Kuppler)

- Die EXUP-Kabel von der Riemenscheibe des EXUP-Servomotors abtrennen.
- Den EXUP-Servomotor-Kuppler ① vom Kabelbaum abtrennen.
- Die Batteriekabel an den EXUP-Servomotor anschließen.

Positives Batteriekabel → Schwarz/Gelbes ② Kabel
Negatives Batteriekabel → Schwarz/Rotes ③ Kabel



RIEMENSCHEIBE DREHT SICH

Den EXUP-servomotor erneuern.

- Die riemenscheibe des EXUP-Servomotors auf Betrieb prüfen, und mehrmals drehen lassen.

⚠ACHTUNG:

Diese Prüfung muß innerhalb einiger Sekunden ausgeführt werden, um weitere Beschädigung zu vermeiden.

RIEMENSCHEIBE DREHT SICH

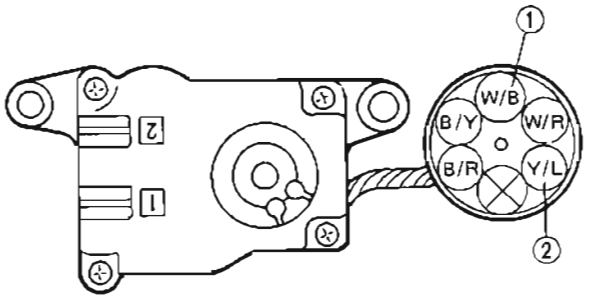
4. Widerstand des EXUP-Servomotors (Potentiometerwiderstand)

- Den EXUP-Servomotor-Kuppler vom Kabelbaum abtrennen.

Schritt 1

- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1K) an die EXUP-Servomotor-Kuppler anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgeräts →
Weiß/Schwarzes ① Kabel
Negatives (—) Kabel des Prüfgeräts →
Gelb/Blaues ② Kabel

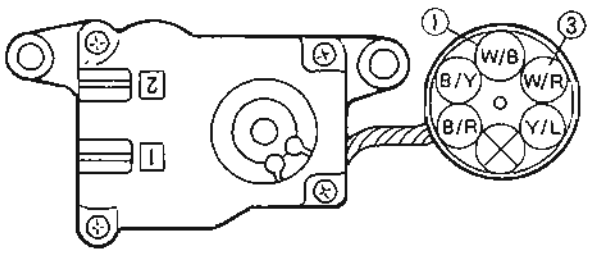


- Den widerstand des EXUP-Servomotors messen.

Widerstand des EXUP-Servomotors:
6,7 ~ 10 kΩ
(Weiß/Schwarz — Gelb/Blau)

Schritt 2:
- Das taschenprüfgerät (Ω x 1K) an den EXUP-Servomotor-Kuppler anschließen.

Positives (+) Kabel des Prüfgeräts →
Weiß/Schwarzes ① Kabel
Negatives (–) Kabel des Prüfgeräts →
Weiß/Rotes ③ Kabel



- Den Widerstand des EXUP-Servomotors messen, indem die Riemenscheibe langsam gedreht wird.

Widerstand des EXUP-Servomotors:
0 ~ etwa 10 kΩ
(Weiß/Schwarz – Weiß/Rot)
Wenn Riemenscheibe einmal gedreht wird

ABWEICHUNG VON SPEZIFIKATION

EXUP-Servomotor defect, reparieren.

BEIDE WIDERSTANDE ENTSPRECHEN DER

5. Kabelanschluß
- Die Anschlüsse des desamten EXUP-Systems überprüfen.
- Sich hierfür auf den Abschnitt "SCHALTPLAN" beziehen.

SCHLECHTER ANSCHLUß

Berichtigen.

RICHTIG

Digitale Zündsteuerung erneuern.

Vorgang (2)

1. Sicherung (Haupt und Zündung)

- Die Sicherung ausbauen.
- Das Taschenprüfgerät (Ω x 1) an die Sicherung anschließen.
- Die Sicherung (Haupt und Zündung) auf Stromdurchgang überprüfen.

KEIN STROMDURCHGANG → Die Sicherung(en) erneuern.

STROMDURCHGANG ⇩

2. Batterie

- Den Zustand der Batterie überprüfen.
- Sich hierfür auf den Abschnitt "KONTROLLE DER BATTERIE" in KAPITEL 3 beziehen.

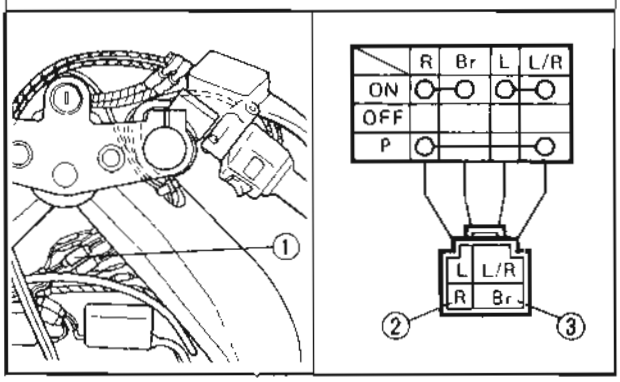
Dichte:
1,280 zu 20°C (68°F)

NICHT RICHTIG →
- Elektrolyt nachfüllen.
- Batterieanschlüsse reinigen.
- Batterie neu aufladen oder erneuern.

RICHTIG ⇩

3. Hauptschalter

- Die Steckerkupplung des Hauptschalters ① und Kabel von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Kontinuität zwischen "Rot ② und Braun ③ ".
  Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.



NICHT RICHTIG → Hauptschalter erneuern.

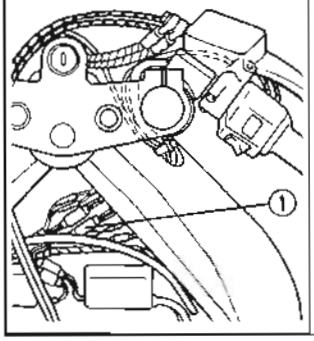
RICHTIG ⇩

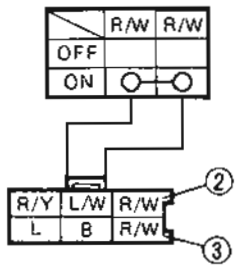
*

*

4. Motorstoppschalter "ENGINE STOP"

- Die Steckerkupplung des Lenkerschalters (rechts) ① von dem Kabelbaum abtrennen.
- Den Schalter auf Kontinuität zwischen "Rot/Weiß ② und Rot/Weiß ③ " überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "ÜBERPRÜFUNG DER SCHALTER" beziehen.





NICHT RICHTIG

Lenkerschalter (rechts) erneuern.

RICHTIG

5. Kabelanschluß

- Die Anschlüsse des gesamten EXUP-Systems überprüfen. Sich hierfür auf den Abschnitt "SCHALTPLAN" beziehen.

SCHLECHTER ANSCHLUß

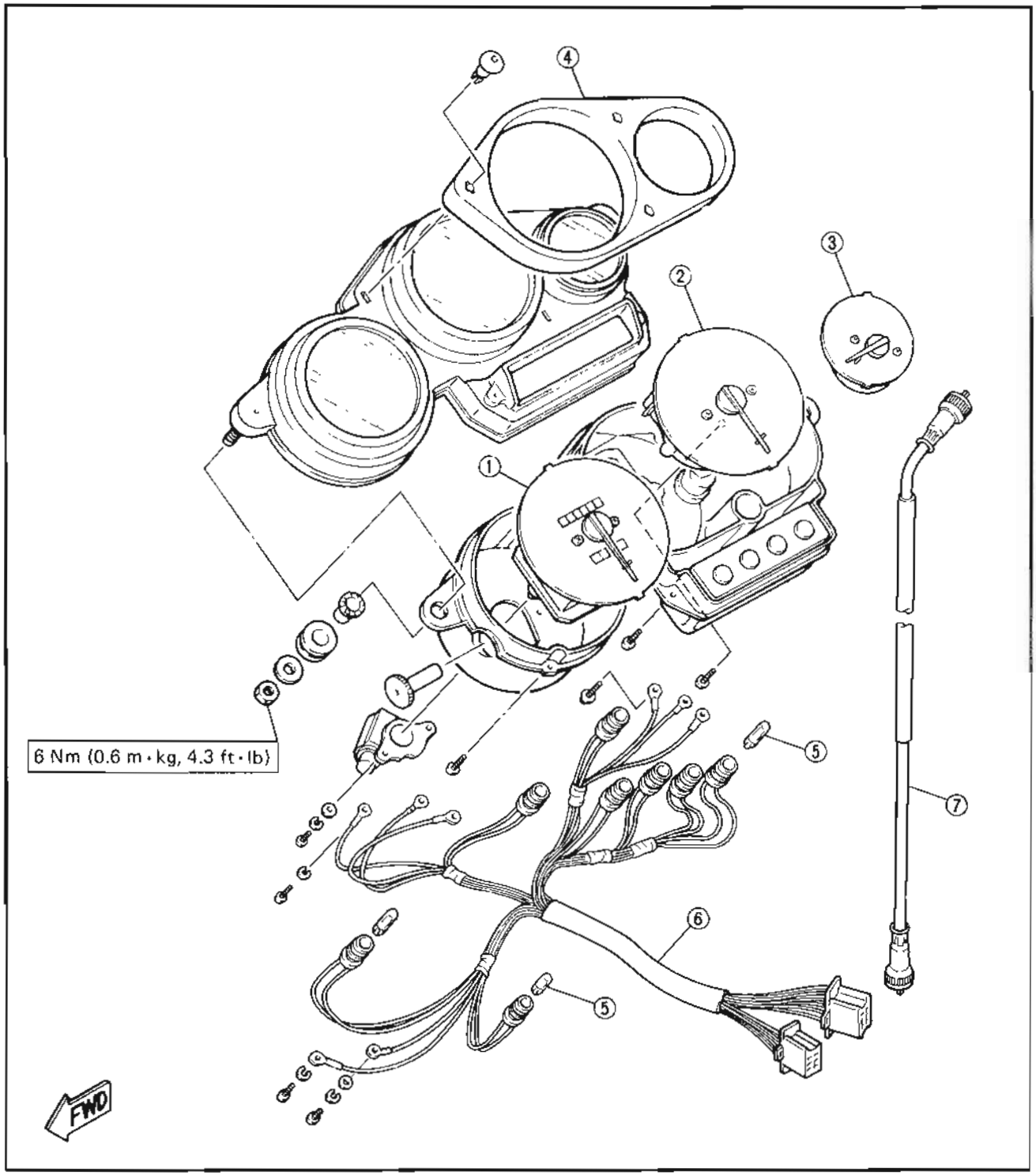
Berichtigen.

RICHTIG

Sich hierfür auf den "Vorgang (1)" beziehen.

INSTRUMENTENEINHEIT

① Geschwindigkeitsmesser
② Drehzahlmesser
③ Motortemperaturanzeige
④ Dämpfer
⑤ Glühbirne
⑥ Kabel der Glühbirnenhülse
⑦ Geschwindigkeitsmesserkabel

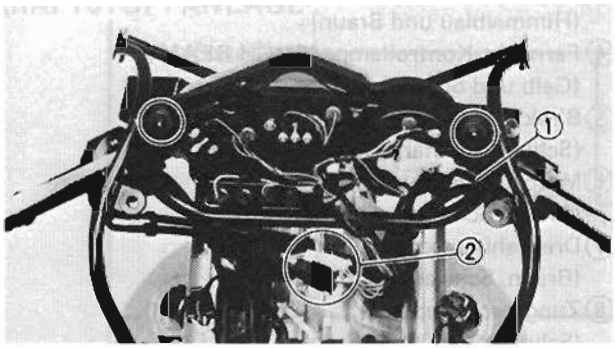


INSTRUMENTENEINHEIT

AUSBAU

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   - Vordere Motorverkleidung
   - Obere Motorverkleidung

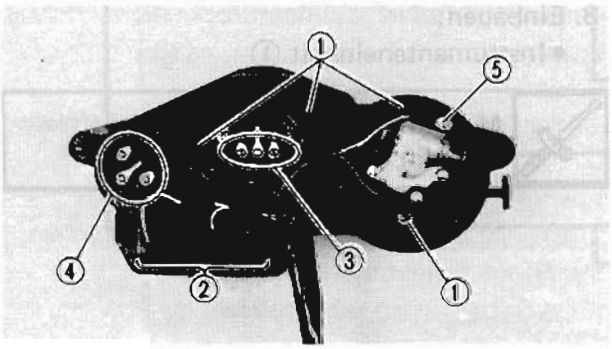
   Auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" in KAPITEL 3. Bezug nehmen.



2. Abtrennen:
   - Beschwindigkeitsmesserkabel ①
   - Instrumentenkabel ②
3. Ausbauen:
   - Geschwindigkeitsmessereinheit



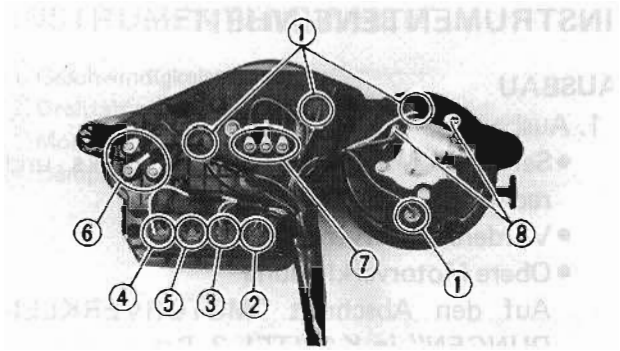
4. Ausbauen:
   - Dämpfer ①



5. Abtrennen:
   - Instrumentenbeleuchtungen ①
   - Kontrollampen ②
   - Drehzahlmesserkabel ③
   - Motortemperaturanzeige ④
   - Züngenschalterkabel ⑤

⚠ ACHTUNG:

Die Kontrollampenhülsen nicht entfernen, indem die Kabel herausgezogen werden.

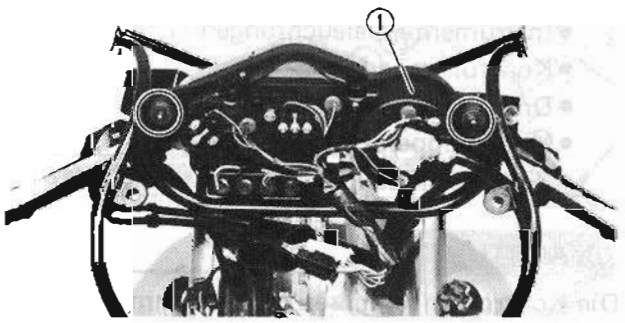


EINBAU

Die "AUSBAU" Vorgänge sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

1. Die Instrumentenbeleuchtung Kontrollampen und Kabel wie gezeigt einbauen.

① Kabel der Instrumentenbeleuchtung (Blau und Schwarz)
② Ölstand-Kontrollampe "OIL LEVEL" (Braun und Schwarz/Rot)
③ Leerlauf-Kontrollampe "NEUTRAL" (Himmelblau und Braun)
④ Fernlicht-Kontrollampe "HIGH BEAM" (Gelb und Schwarz)
⑤ Blinklicht-Kontrollampe "TURN" (Schokoladenfarbe und Dunkelgrün)
⑥ Motortemperaturanzeigekabel (Braun, Schwarz und Grün/Rot)
⑦ Drehzahlmesserkabel (Braun, Schwarz und Grau)
⑧ Zungenschalterkabel (Schwarz und Weiß/Grün)



3. Einbauen:
   • Instrumenteneinheit ①

	Mutter (Instrumenteneinheit): 6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

FEHLERSUCHE

ANMERKUNG:

Die nachfolgende Störungsbeseitigungs-Tabelle enthält nicht alle möglichen Störungsursachen, ist aber als Leitfaden für das Auffinden und Beseitigen von Störungen nützlich. Für die Inspektion, die Einstellung und den Austausch von Teilen sind die einschlägigen Verfahren in dieser Anleitung zu beachten.

MOTOR SPRINGT NICHT ODER NUR SCHWER AN

KRAFTSTOFFANLAGE	MÖGLICHE URSACHE
Kraftstofftank	• Leer • Kraftstoffilter verstopft • Kraftstoffsieb verstopft • Kraftstofftank-Belüftungsschlauch verstopft • Kraftstoff enthält Wasser, Verunreinigungen oder ist zu alt
Kraftstoffhahn	• Kraftstoffschlauch verstopft
Vergaser	• Kraftstoff enthält Wasser, Verunreinigungen oder ist zu alt • Leerlaufdüse verstopft • Leerlauf-Luftkanal verstopft • Lufteintritt • Schwimmer deformiert • Nadelventil mit nutenförmigen Verschleiß • Ventilsitz undicht • Kraftstoffpegel falsch eingestellt • Leerlaufdüse falsch eingestellt • Anlaßkraftstoffdüse verstopft • Kaltstartertauchkolben defekt • Kaltstarterseil falsch eingestellt
Luftfilterelement	• Verstopft
Kraftstoffpumpe	• Kraftstoffpumpe defekt • Kraftstoffpumpenrelais defekt

MOTORSPRINGT NICHT ODER NUR SCHWER AN

TRBL SHTG ?

ELEKTRISCHE ANLAGE

	MÖGLICHE URSACHE
Zündkerze	• Zündkerzenstecker nicht richtig angeschlossen • Elektroden abgenutzt • Kabel zwischen den Klemmen unterbrochen • Wärmebereich falsch • Zündkerzenstecker defekt
Zündspule	• Primär- oder Sekundärwicklung unterbrochen oder kurzgeschlossen • Zündkerzenkabel defekt • Spulenkörper defekt
Transistorzündung	• Zündfunkengeber defekt • Impulsspule defekt
Schalter und Verdrahtung	• Zündanlaßschalter defekt • Motorstoppschalter defekt • Unterbrochene oder kurzgeschlossene Kabel • Leerlaufschalter defekt • Anlasserschalter defekt • Seitenständerschalter defekt • Kupplungsschalter defekt
Anlasser	• Anlasser defekt • Anlasserrelais defekt • Unterbrecherrelais defekt • Anlasserkupplung defekt

VERDICHTUNG

	MÖGLICHE URSACHE
Zylinder und Zylinderkopf	• Zündkerze locker • Zylinderkopf oder Zylinderblock nicht richtig festgezogen • Zylinderkopfdichtung defekt • Zylinder abgenutzt, beschädigt oder festgefressen
Kolben und Kolbenringe	• Kolbenring falsch eingebaut • Kolbenringe abgenutzt, ermüdet oder gebrochen • Kolbenringe festgefressen • Kolben festgefressen oder beschädigt
Kurbelgehäuse und Kurbelwelle	• Kurbelgehäuse undicht • Kurbelwellen-Öldichtringlippe defekt • Ventil undicht • Ventil und Ventilsitz mit schlechtem Kontakt • Steuerzeiten falsch eingestellt • Ventilfeder gebrochen • Kurbelwelle festgefressen • Nockenwelle festgefressen

ZU GERINGE LEISTUNG BEI LEERLAUF-DREHZAHL

ZU GERINGE LEISTUNG BEI LEERLAUF-DREHZAHL

ZU GERINGE LEISTUNG BEI LEERLAUF-DREHZAHL	MÖGLICHE URSACHE
Vergaser	• Kaltstarterkolben kehrt nicht glatt zurück
	• Leerlaufdüse locker
	• Leerlauf-Luftdüse verstopft
	• Vergaser nicht richtig synchronisiert
	• Leerlauf-Drehzahl falsch eingestellt (Drosselklappen-Anschlagschraube)
	• Gasseil mit falschem Spiel
	• Vergaser abgesoffen
Elektrische Anlage	• Batterie defekt
	• Zündkerze defekt
	• Zündfunkengeber defekt
	• Impulsspule defekt
	• Zündspule defekt
Ventiltrieb	• Ventilspiel falsch eingestellt

ZU NIEDERE LEISTUNG IM MITTELEREN UND OBEREN DREHZAHLBEREICH

ZU NIEDERE LEISTUNG IM MITTELEREN UND OBEREN DREHZAHLBEREICH

Siehe unter "Motor springt nicht oder nur schwer an". (KRAFTSTOFFANLAGE, ELEKTRISCHE ANLAGE, VERDICHTUNG UND VENTILTRIEB)

	MÖGLICHE URSACHE
Vergaser	• Düsennadelklemme falsch positioniert
	• Membran defekt
	• Kraftstoffstand falsch eingestellt
	• Hauptdüse verstopft oder locker
Luftfilter	• Verstopftes Luftfilterelement
Krafstoffpumpe	• Defekte Kraftstoffpumpe

SCHALTUNG NICHT GLATT GÄNGIG

SCHWERES SCHALTEN

Siehe unter "KUPPLUNG SCHLEIFT".

SCHALTPEDAL BEWEGT SICH NICHT	MÖGLICHE URSACHE
Schaltwelle	• Schaltstange falsch eingestellt • Schaltwelle verbogen
Schaltwalze, Schaltgabel	• Nut mit Verunreinigungen verstopf • Schaltgabel festgefressen • Schaltgabel-Führungsstange verbogen
Getriebe	• Zahnräder des Getriebes festgefressen • Verstopft mit Verunreinigungen • Getriebe falsch montiert

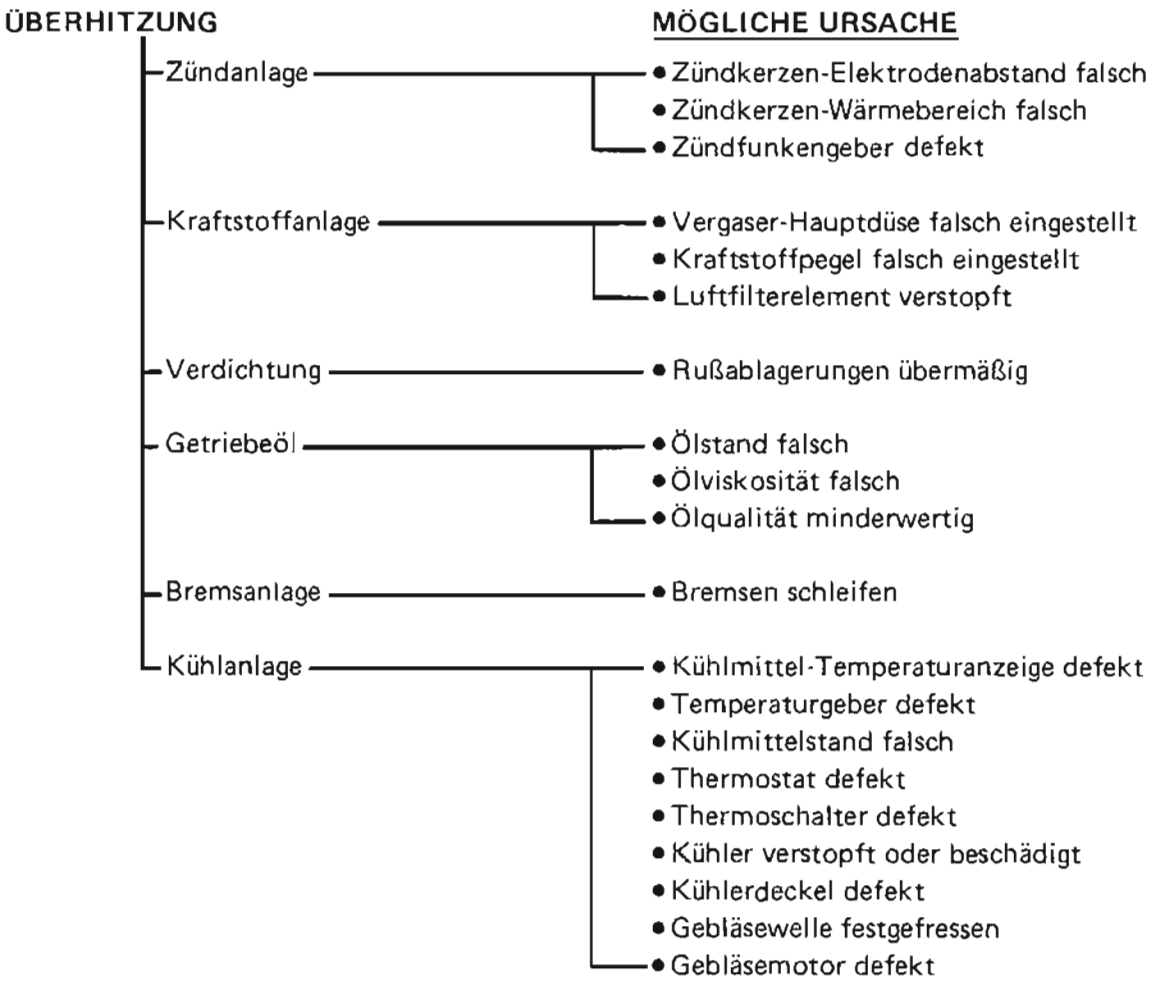
GÄNGE SPRINGEN HERAUS	MÖGLICHE URSACHE
Schaltwelle	• Falsch eingestellte Schalthebelposition • Anschlaghebel kehrt nicht glatt zurück
Schaltgabel	• Schaltgabel abgenutzt
Schaltwalze	• Unrichtiges Axialspiel • Nuten der Schaltwalze abgenutzt
Getriebe	• Abgenutzte Klaue

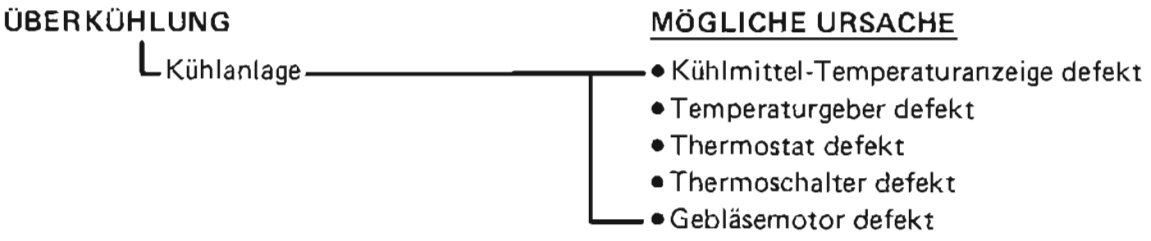
KUPPLUNG RUTSCHT ODER SCHLEIFT

KUPPLUNG RUTSCHT	MÖGLICHE URSACHE
Kupplung	• Kupplungsfeder locker • Kupplungfeder ermüdet • Reibscheibe abgenutzt • Kupplungsscheibe abgenutzt • Falsch zusammengebaute Kupplung
Motoröl	• Ölstand zu tief abgesunken • Viskosität ungeeignet • Alterung

KUPPLUNG SCHLEIFT	MÖGLICHE URSACHE
Kupplung	• Andruckscheibe verzogen • Kupplungsfedern mit ungleichmäßiger Spannung • Bezugsmarkierungen nicht ausgerichtet • Schubstange verbogen • Mutter der Kupplungsnabe locker oder Schubstange verbogen • Buchse des Primärantrebszahnrades durch Hitze beschädigt • Kupplungsscheibe verbogen • Reibscheibe aufgeschwollen • Kupplungszylinderdichtung defekt • Gebrochene Kupplungsnabe
Motoröl	• Ölstand falsch • Viskosität falsch • Alterung

ÜBERHITZUNG ODER UNTERKÜHLUNG





BREMSEN DEFEKT

BREMSWIRKUNG ZU GERING	MÖGLICHE URSACHE
Scheibenbremse	• Bremsbelagplatten abgenutzt • Bremsscheibe abgenutzt • Bremsflüssigkeit mit Lufteinschlüssen • Austritt von Bremsflüssigkeit • Bremszylinderdichtung defekt • Bremssatteldichtung defekt • Hohlschraube locker • Bremsschlauch beschädigt • Bremsscheibe mit Öl oder Fett verschmiert • Bremsbelagplatten mit Öl oder Fett verschmiert • Bremsflüssigkeitsstand falsch

ÖLAUSTRITT AN DER VORDERRADGABEL/VORDERRADGABEL DEFEKT

ÖLAUSTRITT	MÖGLICHE URSACHE
	• Inneres Gabelbeinrohr verbogen, beschädigt oder rostig • Äußeres Gabelbeinrohr beschädigt oder Risse • Dichtlippe des Wellendichtringes beschädigt • Wellendichtring falsch eingebaut • Ölstand zu hoch • Sechskantschraube (Vorderradgabel-Unterseite) locker • O-Ring der Hutschraube beschädigt • Ablaßschraube locker • Ablaßschraubendichtung locker

DEFEKT	MÖGLICHE URSACHE
	• Inneres Gabelbeinrohr verbogen, deformiert oder beschädigt • Äußeres Gabelbeinrohr verbogen oder deformiert • Gabelbeinfeder gebrochen • Gleitmetall abgenutzt oder beschädigt • Dämpferstange verbogen oder beschädigt • Ölviskosität falsch • Ölstand falsch

LENKUNG INSTABIL

LENKUNG INSTABIL	MÖGLICHE URSACHE
Lenkstange	• Verbogen oder falsch abgebracht
Lenkung	• Lenkernabe und oberer Haltebügel falsch montiert • Lenkkopf verbogen • Lenkkopf schlecht montiert (Ringmutter zu locker) • Lager oder Kugellaufring beschädigt
Vorderradgabel	• Ölstand an beiden Seiten unterschiedlich • Federspannung an beiden Seiten ungleichmäßig (Stoßdämpfer-Einstellposition unterschiedlich) • Feder gebrochen • Vorderradgabel verzogen
Reifen	• Reifendruck an beiden Seiten unterschiedlich • Reifendruck falsch • Reifen ungleichmäßig abgenutzt
Räder	• Ränder nicht ausgewuchtet • Gußfelge deformiert • Lager locker • Radachse verbogen oder locker • Felgenschlag zu groß
Rahmen	• Verzogen • Lenkerkopfrohr-Kugellaufring beschädigt • Kugellaufring falsch eingebaut
Hinterradschwinge	• Lager oder Buchse abgenutzt • Verbogen oder beschädigt
Hinterrad-stossdämpfer	• Feder ermüdet • Einstellung fehlerhaft • Ölaustritt
Antriebskette	• Kette falsch eingestellt
Verkleidung	• Beschädigt oder gebrochen • Falsch eingebaut

LEUCHTEN UND KONTROLLAMPEN DEFEKT

SCHEINWERFER FUNKTIONIERT NICHT

MÖGLICHE URSACHE

- Glühbirne ungeeignet
- Elektrisches Zubehör mit zu hoher Leistungsaufnahme
- Ladesystem defekt (Statorwicklung unterbrochen und/oder Gleichrichter/Söannungsregler defekt)
- Falscher Anschluß
- Masseanschluß falsch
- Schalter mit Wackelkontakt (Zündanlaßschalter oder Lichtschalter)
- Glühbirnen-Lebensdauer abgelaufen

GLÜHBIRNE DURCHGEBRANNT

MÖGLICHE URSACHE

- Glühbirne ungeeignet
- Batterie defekt
- Gleichrichter/Spannungsregler defekt
- Masseanschluß falsch
- Schalter defekt (Zündanlaßschalter oder Lichtschalter)
- Glühbirnen-Lebensdauer abgelaufen

BLINKLEUCHTEN FUNKTIONIEREN NICHT

MÖGLICHE URSACHE

- Masseanschluß falsch
- Batterie entladen
- Blinkleuchtenschalter defekt
- Blinkerrelais defekt
- Kabelbaum-Drähte unterbrochen
- Kabelbaumkupplung locker
- Glühbirne durchgebrannt

BLINKLEUCHTEN MIT DAUERLICHT

MÖGLICHE URSACHE

- Blinkerrelais defekt
- Batterie-Kapazität nicht ausreichend (Batterie fast entladen)
- Glühbirne durchgebrannt

BLINKLEUCHTEN BLINKEN ZU LANGSAM

MÖGLICHE URSACHE

- Blinkerrelais defekt
- Batterie-Kapazität nicht ausreichend (Batterie fast entladen)
- Glühbirne ungeeignet
- Schalter defekt (Zündanlaßschalter oder Lichtschalter)

BLINKLEUCHTEN BLINKEN ZU SCHNELL

MÖGLICHE URSACHE

- Glühbirne ungeeignet
- Blinkerrelais defekt

HUPE FUNKTIONIERT NICHT

MÖGLICHE URSACHE

- Batterie defekt
- Schalter defekt (Zündanlaßschalter oder Hupenschalter)
- Hupe falsch eingestellt
- Hupe defekt (Wicklung unterbrochen oder Wackelkontakt)
- Kabelbaum unterbrochen

EXUP-SYSTEM DEFEKT

EXUP-SYSTEM DEFEKT

MÖGLICHE URSACHE

Leistungsventil
- Leistungsventil festgefressen oder beschädigt
- Ansammlung von Verbrennungsrückständen

Reglerzug
- Seilzug falsch eingestellt
- Seilzug festgefressen oder abgetrennt

Elektrische Bauteile
- Unzureichende Batteriekapazität (Schlecht geladene Batterie)
- Zündschalter defekt
- EXUP-Servomotor defekt
- Zündfunkengeber defekt
- Relais defekt
- Verdrahtung unterbrochen oder kurzgeschlossen

YAMAHA

FZR1000 '90(A)

3GM-AG1

ERGÄNZUNG ZUR WARTUNGSANLEITUNG

VORWORT

Diese Ergänzung zur Wartungsanleitung wurde zusammengestellt, um die neuen Wartungsarbeiten und -daten für das Modell FZR1000 '90 (A) vorzustellen. Für komplette Informationen über die Wartungsvorgänge muß diese ergänzende Wartungsanleitung gemeinsam mit der folgenden Anleitung verwendet werden:

FZR1000 '89 (W) Wartungsanleitung: 3GM-MG1

FZR1000 '90 (A)
ERGÄNZUNG ZUR
WARTUNGSANLEITUNG
© 1989 by Yamaha Motor Co., Ltd.
1. Ausgabe, September 1989
Alle Rechte vorbehalten.
Nachdruck oder nicht autorisierte
Verwendung ohne die schriftliche
Genehmigung von Yamaha Motor Co., Ltd.
ist ausdrücklich verboten.

EINLEITUNG

Diese Anleitung wurde von Yamaha Motor Company für die Verwendung durch autorisierte Yamaha-Vertragshändler und deren qualifizierten Mechanikern zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich ein vollständiges Wissen einer Mechanikerausbildung in einem Wartungshandbuch zu erfassen. Es wurde daher vorausgesetzt, daß Personen, welche dieses Handbuch zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an Yamaha Motorrädern benutzen, ein grundlegendes Verständnis für mechanische Konzepte und Vorgänge, die unserer Motorrad-Reparaturtechnologie eigen ist, mitbringen. Ohne diese Kenntnisse können ausgeführte Reparatur- und Wartungsarbeiten die Betriebssicherheit und/oder den Betriebszustand dieses Motorrades negativ beeinflussen.
Yamaha Motor Company, Ltd. ist ständig bemüht, die hohe Qualität der Yamaha Erzeugnisse noch weiter zu verbessern. Modifikationen und wesentliche Änderungen in den technischen Daten oder Wartungsvorgängen werden allen autorisierten Yamaha-Vertragshändlern bekanntgegeben und in zukünftigen Ausgaben dieser Anleitung berücksichtigt.

TECHNICAL PUBLICATIONS
SERVICE DIVISION
MOTORCYCLE GROUP
YAMAHA MOTOR CO., LTD.

VERWENDUNG DIESER ANLEITUNG

WICHTIGE INFORMATIONEN

Wichtige informationen in dieser Anleitung sind wie folgt gekennzeichnet.

⚠ Das Sicherheitssymbol bedeutet „AUFPASSEN"!
VORSICHT IST GEBOTEN ZU IHRER EIGENEN SICHERHEIT.

⚠ WARNUNG Nichtbeachtung der Warnhinweise kann zu Verletzungen oder Lebensgefahr für den Fahrer, Wartungsmechaniker oder anderer, dritter Personen führen.

ACHTUNG: Unter „ACHTUNG" sind besondere Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt, die eingehalten werden müssen, um Beschädigungen der Maschine zu verhindern.

ANMERKUNG: Eine Anmerkung gibt Hinweise, um bestimmte Vorgänge einfacher zu gestalten bzw. zu erläutern.

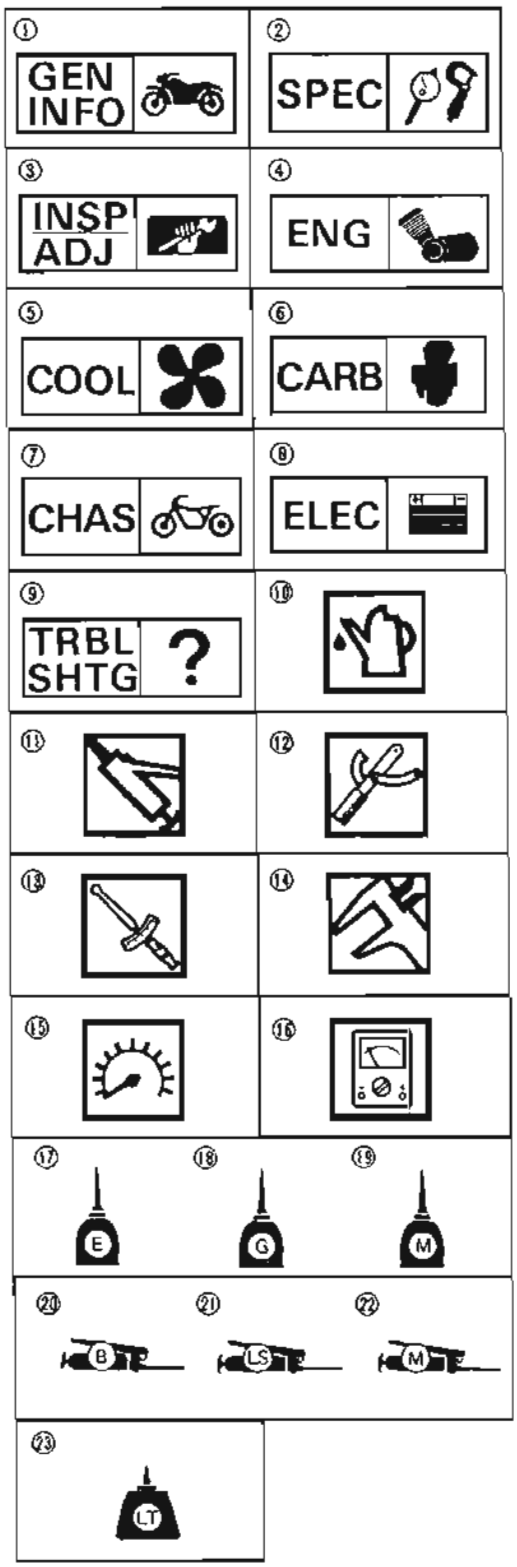
FORMAT DER ANLEITUNG

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Vorgänge sind sequentiell in der durchzuführenden Reihenfolge aufgeführt. Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um den Mechanikern ein leicht verständliches Nachschlagwerk in die Hand zu geben, das Beschreibungen für Demontage, Reparatur, Montage und Inspektion enthält.
Im Format dieser Anleitung wird nach dem Bauteil die Störungsursache gefolgt von einer Pfeilmarkierung aufgeführt, an die sich dann die erforderliche Maßnahme anschließt, wie es im folgenden Beispiel dargestellt ist.

- Lager
  Grübchenbildung/Beschädigung → Erneuern.

AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG

In jedem Kapitel ist vor der Beschreibung der Demontage eine auseinandergezogene Darstellung enthalten, der die richtigen Demontage- und Montagevorgänge entnommen werden können.



ABGEBILDETE SYMBOLE
(Siehe Abbildung)

Die abgebildeten Symbole ① bis ⑨ sind zur einfachen Auffindung der Seiten mit Daumeneinkerbungen versehen. Die Abschnittsnummer sowie der Inhalt können sofort ersehen werden.

① Allgemeine Angaben
② Technische Daten
③ Regelmässige Inspektionen und Einstellungen
④ Motor
⑤ Kühlanlage
⑥ Vergasung
⑦ Fahrgestell
⑧ Elektrische Einrichtungen
⑨ Störungsbeseitigung

Die abgebildeten Symbole von ⑩ bis ⑯ werden zur Unterscheidung der Spezifikationen in diesem Text benutzt.

⑩ Einfüllen von Flüssigkeit
⑪ Schmiermittel
⑫ Spezialwerkzeuge
⑬ Festziehen (Anzugsmoment)
⑭ Verschleißgrenze, Spiel
⑮ Motordrehzahl
⑯ Ω, V, A

Die abgebildeten Symbole von ⑰ bis ㉓ in der Explosionszeichnung zeigen die Schmierstoffklasse sowie die Schmierstellen an.

⑰ Motoröl auftragen
⑱ Getriebeöl auftragen
⑲ Molybdändisulfid-Öl auftragen
⑳ Radlagerfett auftragen
㉑ Leichtes Lithium-Fett auftragen
㉒ Molybdän auftragen
㉓ Sicherungslack (LOCTITE®) auftragen

INHALT

ALLEGEMEINE ANGABEN 1
IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS 1
SERIENNUMMER DES RAHMENS (Ausgenommen E und AUS) 1
FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSNUMMER (Für E und AUS) 1
SERIENNUMMER DES MOTORS 1

TECHNISCHE DATEN 2
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 2
WARTUNGSDATEN 2
MOTOR 2
FAHRGESTELL 3

REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN 4
FAHRGESTELL 4
EINSTELLUNG DER VORDERRADGABEL 4
EMPFOHLENE KOMBINATIONEN VON DER VORDERRADGABEN UND DEM HINTERRAD-STOßDÄMPFER 5

ALLEGEMEINE ANGABEN



IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS

SERIENNUMMER DES RAHMENS

(Ausgenommen E und AUS)

Die Seriennummer des Rahmens ① ist an der rechten Seite des Lenkerkopfes eingeschlagen.

Serienanfangsnummer:
FZR1000 . . . . . 3GM-009101
FZR1000 . . . . . 3LE- 009101 (D, S, A)
FZR1000 . . . . . 3LF- 007101 (F)
FZR1000 . . . . . 3LG- 004101 (GB)
FZR1000 . . . . . 3LH- 005101 (CH)
FZR1000A. . . . 3LJ- 002101 (NZ)

FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSNUMMER

(Für E und AUS)

Die Fahrzeug-Identifikationsnummer ① ist auf der rechten Seite des Lenkkopfes eingestanzt.

Serienanfangsnummer:
JYA3GMS0 *LA016101 (für E)
JYA3LJT0 *LA002101 (für AUS)

ANMERKUNG:

Die Fahrzeug-Identifikationsnummer dient zur Identifikation des Motorrades und kann von den zuständigen Behörden Ihres Landes zu Registrierung des Motorrades verwendet werden.



SERIENNUMMER DES MOTORS

Die Motor-Serienummer ① ist an der rechten Seite des Motors eingeschlagen.

Serienanfangsnummer:
FZR1000 . . . . . 3GM-009101
FZR1000 . . . . . 3GM-016101 (E)
FZR1000 . . . . . 3LE- 009101 (D, S, A)
FZR1000 . . . . . 3LF- 007101 (F)
FZR1000 . . . . . 3LG- 004101 (GB)
FZR1000 . . . . . 3LH- 005101 (CH)
FZR1000A. . . . 3LJ- 002101 (AUS, NZ)

ANMERKUNG:

- Die ersten drei Stellen von diesen Nummern sind für die Modellidentifikation; die restlichen Stellen bezeichnen die Herstellungsnummer des Motorrads.
- Änderungen des Designs und der technischen Daten ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

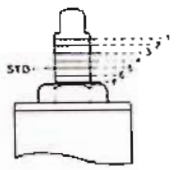
Modell	FZR1000 (A)
Modell-Code-Nummer:	3GM3 3GM4 (E) 3LE2 (D, S, A) 3LF2 (F) 3LG2 (GB) 3LH2 (CH) 3LJ2 (AUS, NZ)
Rahmen-Seriennummeranfang:	3GM-009101 3LE- 009101 (D, S, A) 3LF- 007101 (F) 3LG- 004101 (GB) 3LH- 005101 (CH) 3LJ- 002101 (NZ)
Fahrzeug-Identifikationsnummer:	JYA3GMS0*LA016101 (E) JYA3LJT0 *LA002101 (AUS)
Motor-Seriennummeranfang:	3GM-009101 3GM-016101 (E) 3LE- 009101 (D, S, A) 3LF- 007101 (F) 3LG- 004101 (GB) 3LH- 005101 (CH) 3LJ- 002101 (AUS, NZ)

WARTUNGSDATEN

MOTOR

Modell		FZR1000 (A)		
Vergaser: Bauart/Hersteller x Stückzahl		BDST38/MIKUNI x 4		
		3GM3, 3GM4, 3LG2, 3LJ2	3LE2, 3LF2	3LH2
Identifikationsmarkierung		3GM00	3LF00	3LH00
Hauptdüse	(M.J.)			
(Zylinder Nr. 1, 4)		#125	#127,5	#127,5
(Zylinder Nr. 2, 3)		#122,5	#125	#125
Hauptluftdüse	(M.A.J.)	#85	#85	#85
Düsennadel-Sicherungsstelle	(J.N.)	5CEW8-3	5CEW8-3	5CEW8-3
Nadeldüse	(N.J.)	Y-0	Y-0	Y-0
Leerlaufdüse	(P.J.)	#40	#40	#37,5
Leerlaufauslaßgröße	(P.O.)	0,85	0,85	0,85
Leerlaufluftdüse	(P.A.J.)	#115	#115	#125
Leerlaufschraube	(P.S.)	3,0 Umdrehungen heraus	3,0 Umdrehungen heraus	2,0 Umdrehungen heraus
Ventilsitzgröße	(V.S.)	1,7	1,7	1,7
Starterdüse	($G.S_1$)	#60	#60	#60
	($G.S_2$)	0,6	0,6	0,6
Umgehungsbohrungsgröße	($B.P_1$)	0,8	0,8	0,8
	($B.P_2$)	0,8	0,8	0,8
	($B.P_3$)	0,8	0,8	0,8
Drosselventilgröße	(Th.V)	#125	#125	#125
Kraftstoffstand	(F.L.)	10,6 ~ 11,6 mm (0,42 ~ 0,46 in) Bis zum Schwimmerkammerpegel		
Leerlaufdrehzahl		950 ~ 1.050 U/min		

FAHRGESTELL

Modell	FZR1000 (A)
Vorderradaufhängung:	
Hub der Vorderradgebel	120 mm (4,72 in)
Ungespannte Federlänge	321,3 mm (12,6 in)
< Grenze >	< 318 mm (12,5 in) >
Federkonstante: K1	8 N/mm (0,8 kg/mm, 44,8 lb/in)
Hub K1	Null ~ 120 mm (Null ~ 4,72 in)
Zusätzliche Feder	Nein
Öleinfüllmenge	535 cm³ (18,9 Imp oz, 18,1 US oz)
Ölstand (Vollverdichtung)	116 mm (4,57 in) Unterhalb des inneren Gabelbeinrohrrandes bei ausgebauter Gabelbeinfeder
Ölsorte	Yamaha Fork Oil 10W oder Äquivalent
Einstellung	

	Härter				STD	Weicher	
Einstell-position	1	2	3	4	5	6	7

REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN

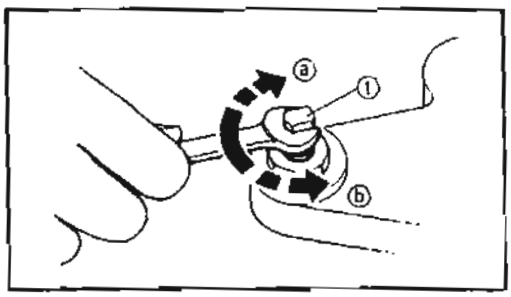
FAHRGESTELL

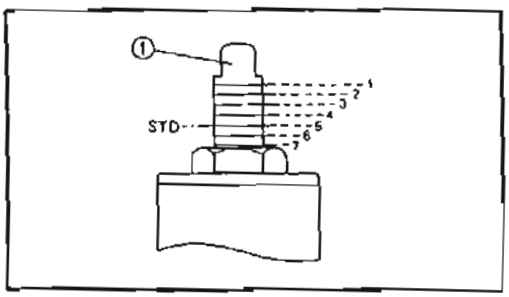
EINSTELLUNG DER VORDERRADGABEL

⚠ WARNUNG

- Die Vorspannung der Gabelbeine auf den gleichen Wert einstellen. Ungleichmäßige Einstellung kann zu verschlechtertem Fahrverhalten und verminderter Stabilität führen.
- Das Motorrad sicher abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.

1. Das Motorrad auf ebenem Boden abstellen.
2. Einstellen:
   - Federvorspannung





Einstellvorgänge:
- Den Einsteller ① hinein- oder herausdrehen.

Hineindrehen ⓐ → Vorspannung nimmt zu.
Herausdrehen ⓑ → Vorspannung nimmt ab.

ANMERKUNG:
Die Rillen sind da nur um die Einstellposition zu zeigen.

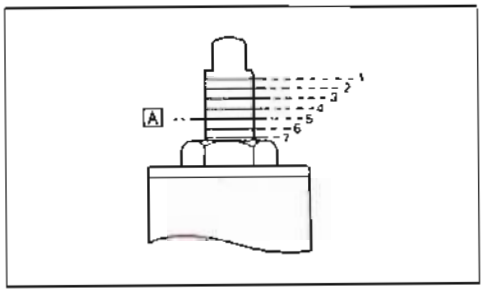
ACHTUNG:
Niemals den Einsteller über die Position Nr. 1 oder Nr. 7 hinausdrehen.

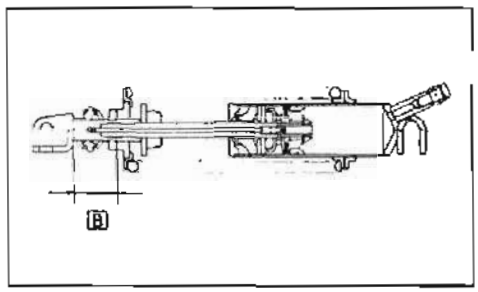
	Härter				STD	Weicher	
Einstell-position	1	2	3	4	5	6	7

EMPFOHLENE KOMBINATIONEN VON DER VORDERRADGABEN UND DEM HINTERRAD-STOßDÄMPFER

Die Angaben in dieser Tabelle als Richtlinien verwenden, um besonderen Fahreigenschaften und Motorradbelastungen zu entsprechen.

	Vorderradgabel	Hinterradstoßdämpfer		Belastungszustand			
	Federvorspannungseinsteller	Federvorspannungseinsteller Messung "A"	Dämpfungseinsteller	Nur Fahrer	Fahrer und Mitfahrer	Mit zusätzlicher Austüstung	Mit zusätzlicher Ausrüstung und Mitfahrer
1	4 ~ 7	37,5 ~ 42,5 mm (1,48 ~ 1,67 in)	5 ~ 9 Stände nach außen	○			
2	2 ~ 5	40 ~ 45 mm (1,57 ~ 1,77 in)	4 ~ 7 Stände nach außen		○	○	
3	1 ~ 4	42,5 ~ 47,5 mm (1,67 ~ 1,87 in)	3 ~ 6 Stände nach außen				○





A Standard
B Messung "A"

YAMAHA

FZR1000 '91(B)

3GM-AG2

ERGÄNZUNG ZUR WARTUNGSANLEITUNG

VORWORT

Dieser Zusatz zum Wartungshandbuch wurde zusammengestellt, um neue Daten und ausführlichere Wartungsanleitungen zur FZR1000 '91 (B) zu vermitteln. Dieses Handbuch soll nur als Zusatz verstanden werden. Um die vollständigen Informationen bezüglich der Wartung und der Reparatur zu erhalten, muß dieses Handbuch zusammen mit folgenden anderen Handbüchern verwendet werden.

FZR1000 '89 (W) Wartungshandbuch: 3GM-MG1
FZR1000 '90 (A) Zusatz zum Wartungshandbuch: 3GM-AG1

FZR1000 '91 (B)
Zusatz zur Wartungsanleitung
© 1990 der Yamaha Motor Co., Ltd.
1. August 1990
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck,
auch auszugsweise, oder nicht
schriftliche Genehmigung der
Yamaha Motor Co., Ltd. nicht gestattet.

VERWENDUNG DIESER ANLEITUNG

Aufbau dieser Anleitung

Diese Anleitung ist nach den Hauptbereichen in Kapitel aufgeteilt. (Siehe "Illustrierte Symbole")

1. Titel ① : Dies ist das Kapitel. Das Symbol erscheint in der rechten oberen Ecke jeder Seite.
2. Titel ② : Dieser Titel erscheint auf der obersten Zeile jeder Seite, links des Kapitelsymbols. (Im Kapitel "Regelmäßige Inspektionen und Einstellungen" kommt auch der 3. Titel vor.)
3. Titel ③ : Dies ist der endgültige Titel.

FORMAT DER ANLEITUNG

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Vorgänge sind sequentiell in der durchzuführenden Reihenfolge aufgeführt. Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um den Mechanikern ein leicht verständliches Nachschlagwerk in die Hand zu geben, das Beschreibungen für Demontage, Reparatur, Montage und Inspektion enthält.

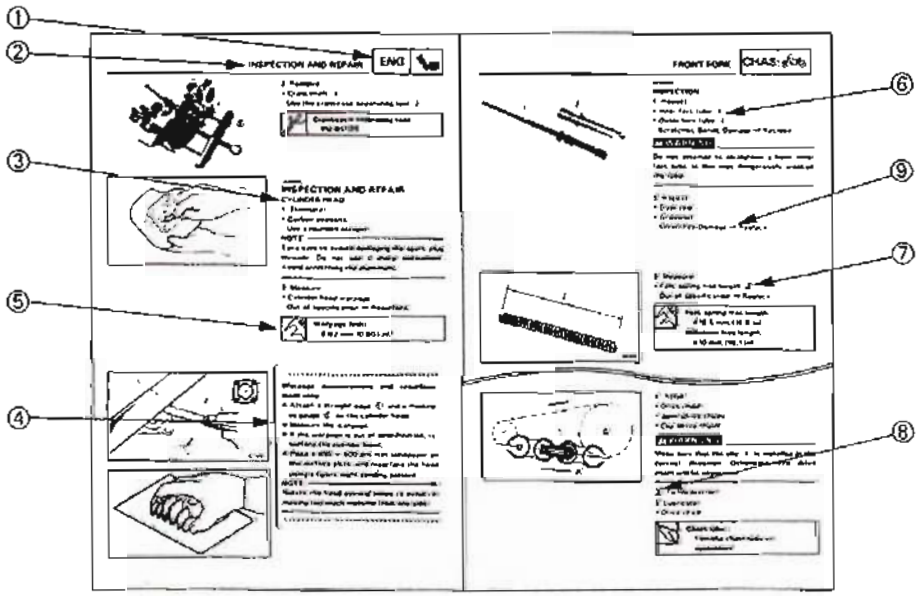
Besonders wichtige Vorgänge ④ werden von Sternchenlinien eingerahmt, und jeder Vorgang mit einem "●" gekennzeichnet.

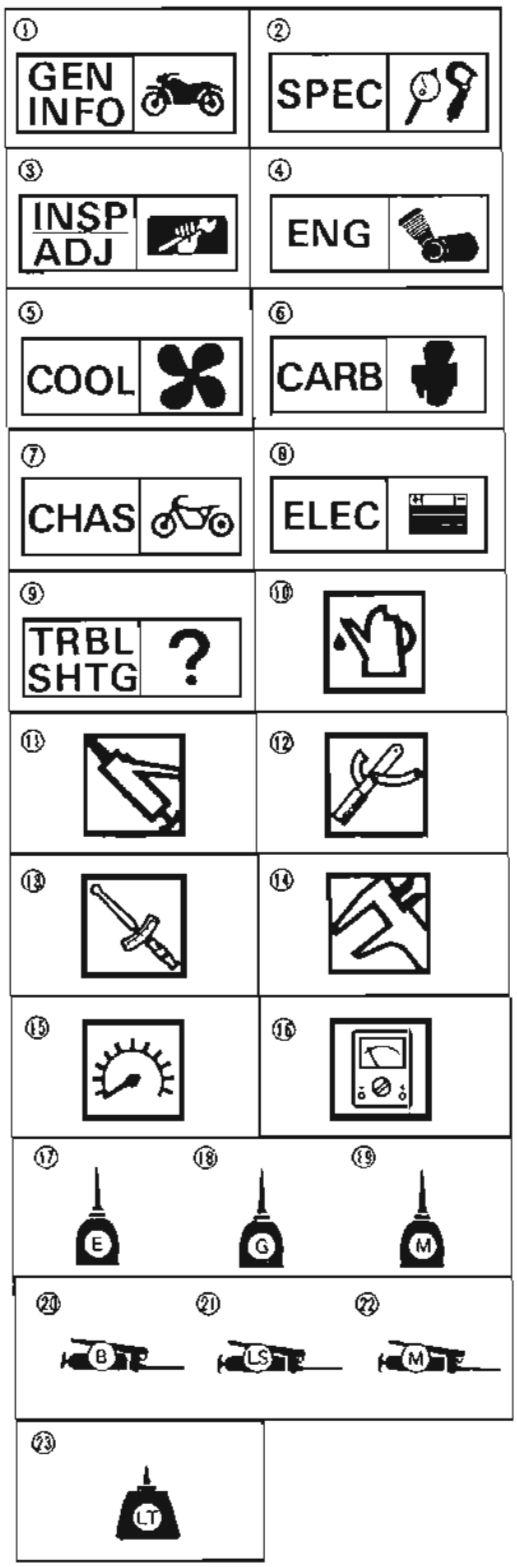
Wichtige Angaben

- Daten und Spezialwerkzeuge erscheinen in einem Rahmen, der mit dem entsprechenden Symbol ⑤ gekennzeichnet ist.
- Eine Zahl in einem Kreis bezeichnet ein Teil ⑥ , ein Buchstabe in einem Kreis bezeichnet Daten oder eine Markierung ⑦ , während ein Buchstabe in einem Quadrat auf andere Daten hinweist ⑧ .
- Eine Fehlerhaftigkeit an einem Bauteil wird von einem Pfeil und der Maßnahme zur Behebung ⑨ gefolgt.

AUSEINANDERGEZOGENE DARSTELLUNG

In jedem Kapitel ist vor der Beschreibung der Demontage eine auseinandergezogene Darstellung enthalten, der die richtigen Demontage- und Montagevorgänge entnommen werden können.





ABGEBILDETE SYMBOLE
(Siehe Abbildung)

Die abgebildeten Symbole ① bis ⑨ sind zur einfachen Auffindung der Seiten mit Daumeneinkerbungen versehen. Die Abschnittsnummer sowie der Inhalt können sofort ersehen werden.

① Allgemeine Angaben
② Technische Daten
③ Regelmässige Inspektionen und Einstellungen
④ Motor
⑤ Kühlanlage
⑥ Vergasung
⑦ Fahrgestell
⑧ Elektrische Einrichtungen
⑨ Störungsbeseitigung

Die abgebildeten Symbole von ⑩ bis ⑯ werden zur Unterscheidung der Spezifikationen in diesem Text benutzt.

⑩ Einfüllen von Flüssigkeit
⑪ Schmiermittel
⑫ Spezialwerkzeuge
⑬ Festziehen (Anzugsmoment)
⑭ Verschleißgrenze, Spiel
⑮ Motordrehzahl
⑯ Ω, V, A

Die abgebildeten Symbole von ⑰ bis ㉓ in der Explosionszeichnung zeigen die Schmierstoffklasse sowie die Schmierstellen an.

⑰ Motoröl auftragen
⑱ Getriebeöl auftragen
⑲ Molybdändisulfid-Öl auftragen
⑳ Radlagerfett auftragen
㉑ Leichtes Lithium-Fett auftragen
㉒ Molybdän auftragen
㉓ Sicherungslack (LOCTITE®) auftragen

INHALT

ALLGEMEINE ANGABEN 1
IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS 1
SERIENUMMER DES RAHMENS
(Ausgenommen für Europa und AUS) 1
FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSNUMMER (Für Europa und AUS) 1
SERIENNUMMER DES MOTORS 1
SPEZIALWERKZEUGE 2

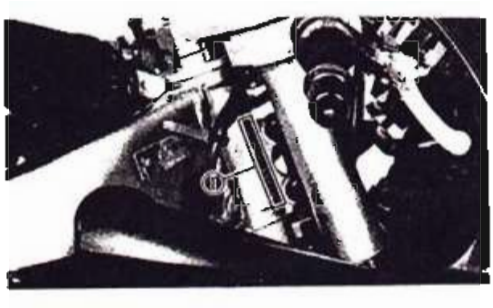
TECHNISCHE DATEN 4
ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN 4
WARTUNGSDATEN 6
MOTOR 6
FAHRGESTELL 8
ELEKTRISCHE ANLAGE 10
SCHMIERPUNKTE UND SCHMIERSTOFFKLASSE 12
MOTOR 12
FAHRGESTELL 13
KÜHLDIAGRAM 14
SCHMIERPLAN 16
KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT 17

REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN 21
MOTORVERKLEIDUNGEN 21
AUSBAU 21
MONTAGE 23
MOTOR 24
AUSTAUSCH DES MOTORÖLFILTERS 24
FAHRGESTELL 27
EINSTELLUNG DER BREMSHEBELPOSITION 27
ELEKTRISCHE ANLAGE 28
INSPEKTION DER BATTERIE 28
EINSTELLUNG DES SCHEINWERFERLICHTES 34
ERNEUERN DER SCHEINWERFERGLÜHBIRNE 35

FAHRGESTELL 37
VORDERRADGABEL 37
AUSBAU 38
DEMONTAGE 40
INSPEKTION 42
MONTAGE 43
EINBAU 49

ELEKTRISCHE TEILE 51
SCHALTPLAN 51
FARBKODIERUNG 52

ALLGEMEINE ANGABEN



IDENTIFIZIERUNG DES MOTORRADS

SERIENNUMMER DES RAHMENS (Ausgenommen für E und AUS)

Die Seriennummer des Rahmens ① ist an der rechten Seite des Lenkerkopfes eingeschlagen.

Serienanfangsnummer:
FZR1000 ..... 3GM-018101 (I, B, N, GR, NL)
FZR1000 ..... 3GM-026101 (DK)
FZR1000 ..... 3LE-016101 (D, S, A, SF)
FZR1000 ..... 3LF-015101 (F)
FZR1000 ..... 3LG-009101 (GB)
FZR1000 ..... 3LH-008101 (CH)
FZR1000B ..... 3LJ-004101 (NZ)

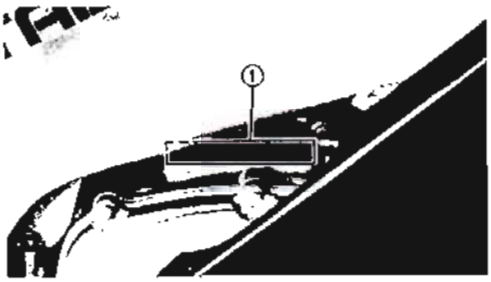
FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSNUMMER (Für E und AUS)

Die Fahrzeug-Identifikationsnummer ① ist auf der rechten Seite des Lenkkopfes eingestanzt.

Serienanfangsnummer:
JYA3GMSO*MA025101 (Für E)
JYA3LJTO*MA004101 (Für AUS)

ANMERKUNG:

Die Seriennummer des Rahmens (Fahrzeug-Identifikationsnummer) dient zur Identifikation des Motorrades und kann von den zuständigen Behörden Ihres Landes zur Registrierung des Motorrades verwendet werden.



SERIENNUMMER DES MOTORS

Die Motor-Seriennummer ① ist an der rechten Seite des Motors eingeschlagen.

Serienanfangsnummer:
FZR1000 ..... 3GM-018101 (I, B, N, GR, NL)
FZR1000 ..... 3GM-025101 (E)
FZR1000 ..... 3GM-026101 (DK)
FZR1000 ..... 3LE-016101 (D, S, A, SF)
FZR1000 ..... 3LF-015101 (F)
FZR1000 ..... 3LG-009101 (GB)
FZR1000 ..... 3LH-008101 (CH)
FZR1000B ..... 3LJ-004101 (AUS, NZ)

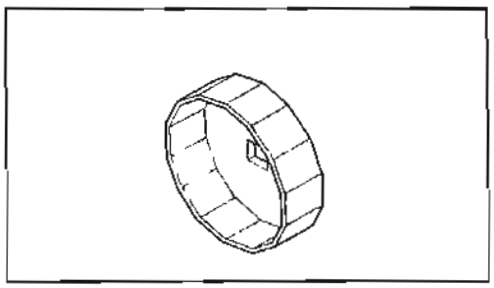
ANMERKUNG:

- Die ersten drei Stellen von diesen Nummern sind für die Modellidentifikation; die restlichen Stellen bezeichnen die Herstellungsnummer des Motorrads.
- Änderungen des Designs und der technischen Daten ohne vorhergehende Bekanntgabe vorbehalten.

SPEZIALWERKZEUGE

Die genauen Spezialwerkzeuge sind für vollständige und genaue Einstellarbeiten sowie beim Zusammenbau unerläßlich. Mit der Anwendung des richtigen Spezialwerkzeuges können Beschädigungen verhindert werden, die ansonsten beim Anwenden von flaschen Werkzeugen oder bei improvisierten Anwenden von falschen Werkzeugen oder bei improvisierten Anwendungstechniken auftreten.

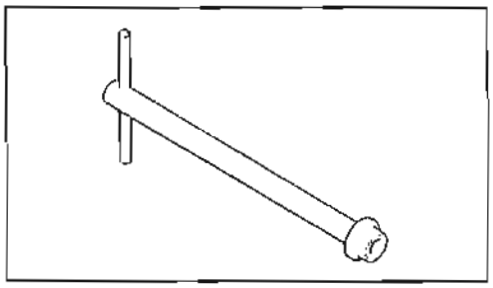
ZUR MOTORWARTUNG



1. Ölfilterschlüssel
   P/N 90890-01426

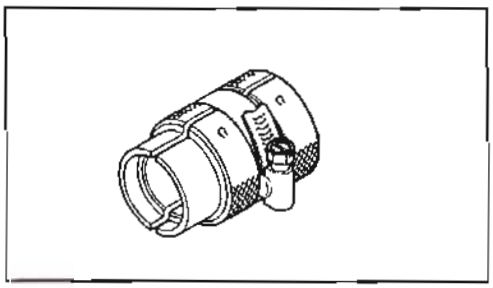
Dieses Werkzeug dient zum Ein- und Ausbau des Ölfilters.

ZUR WARTUNG DES FAHRGESTELLS



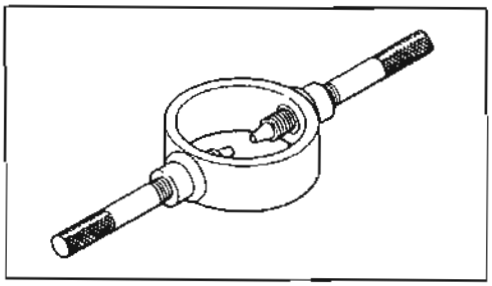
1. Dämpferkolbenhalter
   P/N 90890-01445

Dieses Werkzeug wird benötigt, wenn die Sicherungsschraube der Vorderradgabeldämpfungsstange gelöst bzw. festgezogen wird.



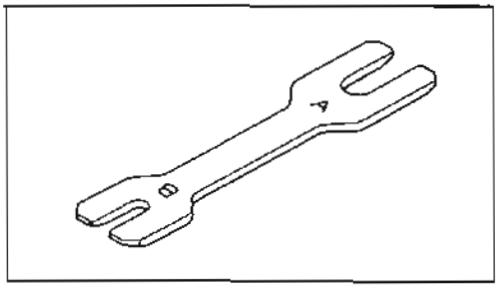
2. Vorderradgabel-Dichtungstreibdorn
   P/N 90890-01424

Dieses Werkzeug wird für den Einbau der Vorderradgabeldichtungen.



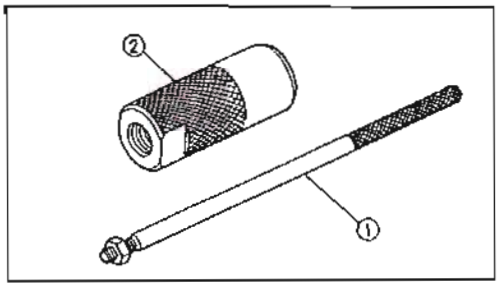
3. Gabelfederspanner
   P/N 90890-01441

Dieses Werkzeug wird für den Aus- und Einbau der Gabelbeinfeder verwendet.



4. Stangenhalter
   P/N 90890-01434

Dieses Werkzeug wird beim Auseinander- und Zusammenbau der Gabel verwendet.



5. Stangenzieher — ①
   D/N 90890-01437
   Stangenzieher-Zusatzteil — ②
   D/N 90890-01436

Diese Werkzeuge werden beim Zusammenbau der Vorderradgabel verwendet

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modell	FZR1000 (B)
Modell-Code-Nummer:	3GM5 (I, B, N, GR, NL) 3GM6 (E) 3GM7 (DK) 3LE3 (D, S, A, SF) 3LF3 (F) 3LG3 (GB) 3LH3 (CH) 3LJ3 (AUS, NZ)
Rahmen-Seriennummeranfang:	3GM-018101 (I, B, N, GR, NL) 3GM-026101 (DK) 3LE-016101 (D, S, A, SF) 3LF-015101 (F) 3LG-009101 (GB) 3LH-008101 (CH) 3LJ-004101 (NZ)
Fahrzeug-Identifikationsnummer	JYA3GMS0 * MA025101 (E) JYA3LJT0 * MA004101 (AUS)
Motor-Seriennummeranfang:	3GM-018101 (I, B, N, GR, NL) 3GM-025101 (E) 3GM-026101 (DK) 3LE-016101 (D, S, A, SF) 3LF-015101 (F) 3LG-009101 (GB) 3LH-008101 (CH) 3LJ-004101 (AUS, NZ)
Abmessungen: Gesamtlänge Gesamtbreite Gesamthöhe Sitzhöhe Radstand Mindestbodenfreiheit	 2.205 mm (86,8 in) 745 mm (29,3 in) 1.170 mm (46,1 in) 775 mm (30,5 in) 1.470 mm (57,9 in) 135 mm (5,3 in)
Kleinster Wendekreishalbmesser:	3.300 mm (130 in)
Kühlmittel-Gesamtmenge: (Einschließlich aller Kanäle)	 2,8 L (2,5 Imp qt, 3,0 US qt)
Kraftstoff: Kraftstoffsorte Kraftstofftank Reservetank	 Bleifreies Normalbenzin Normalbenzin (NZ) Nur bleifreier Kraftstoff (AUS) 19,0 L (4,2 Imp gal, 5,0 US gal) 3,4 L (0,75 Imp gal, 0,90 US gal)
Fahrgestell: Rahmenbauart Nachlauf Nachlaufbetrag	 Stranggepreßt 26,4° 108 mm (4,25 in)

Modell		FZR1000 (B)	
Reifengröße:		Vorne	Hinten
Bauart		Schlauchlos	Schlauchlos
Größe		130/60 VR17-V280 130/60 ZR17	170/60 VR17-V280 170/60 ZR17
Hersteller (Typ)		Bridgestone (CY17) Dunlop (K510F) Pirelli (MP7S) Michelin (A59X) Metzler (ME33)	Bridgestone (CY20) Dunlop (K510) Pirelli (MP7S) Michelin (M59X) Metzler (ME55A)
Elektrische Anlage:			
Zündung		T.C.I. (digitale Zündung)	
Lichtmaschine		Wechselstromgenerator	
Batterie-Modell		YTX14-BS	
Batterie-Kapazität		12V 12AH	
Glühbirnen-Leistung x Anzahl:			
Scheinwerfer		12V, 55W x 2 (I, B, N, GR, NL, E, D, S, SF, A, CH) 12V, 60W/55W x 1 (DK, F, GB, AUS, NZ)	
Kennlicht		12V, 5W x 1 (I, B, GR, NL, E, D, S, SF, A, CH) 12V, 4W x 1 (DK, F, GB, AUS, NZ)	
Schluß/Bremslicht		12V, 5W/21W x 2	
Blinklicht		12V, 21W x 4	
Armaturenbeleuchtung		12V, 1,7W x 4	
Kontrollampe:			
Leistung x Anzahl	"NEUTRAL"	12V, 3,4W x 1	
	"HIGH BEAM"	12V, 3,4W x 1	
	"TURN"	12V, 3,4W x 1	
	"OIL"	12V, 3,4W x 1	

WARTUNGSDATEN

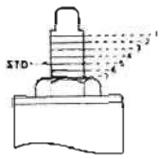
MOTOR

Anzugsmoment

Festzuziehende Teile	Befestigungs-element	Gewin-degröße	Stück-zahl	Anzugsmoment			Bemerkungen
				Nm	m·kg	ft·lb	
Nockenwellendeckel	Bolzen	M6	40	10	1.0	7.2	◀
Zylinderkopf (Auspuffrohr)	Stiftbolzen	M8	8	15	1.5	11	◀
Zylinderkopf	Mutter	M10	8	41	4.1	30	◀
Zylinderkopf	Hutmutter	M10	4	41	4.1	30	◀
Zündkerze	–	M12	4	17.5	1.75	12.5	
Zylinderkopfdeckel	Bolzen	M6	8	10	1.0	7.2	
Pleuelstange	Mutter	M8	8	36	3.6	25	▬
Steuerkettenrad	Flansch-schraube	M7	4	24	2.4	17	
Steuerkettenspanner	Bolzen	M6	2	10	1.0	7.2	
Steuerkettenspanner-Endverbindung	Hutschraube	M11	1	20	2.0	14	
Kettenschutz (ansaugseitiges)	Bolzen	M6	2	10	1.0	7.2	
Ölpumpengehäuse	Schraube	M6	1	10	1.0	7.2	
Ölpumpenhalterung	Bolzen	M6	3	10	1.0	7.2	
Ölfilter	—	M20	–	17	1.7	12	◀
Ölkühler	—	M20	–	63	6.3	45	◀
Ölwanne	Bolzen	M6	12	10	1.0	7.2	
Ablaßschraube	—	M14	1	43	4.3	31	
Ölleitung 1	Bolzen	M6	3	7	0.7	5.1	
Ölprallblech(unten)	Flansch-schraube	M6	4	10	1.0	7.2	
Ölprallblech (oben)	Flansch-schraube	M6	10	10	1.0	7.2	
Ölkühlerschlauch	Verbindungs-schraube	M12	2	32	3.2	23	
Ölstandschalter	Bolzen	M6	2	10	1.0	7.2	
Auspuffrohr	Mutter	M8	8	20	2.0	14	
Auspuffrohr x Schalldämpfer	Flansch-schraube	M8	1	20	2.0	14	
Schalldämpferstütze	Flansch-schraube	M8	1	20	2.0	14	
Schalldämpferkonsole	Flansch-schraube	M8	1	20	2.0	14	
Auspuffrohr-Blindverschluß (CO-Test)	Flansch-schraube	M6	4	10	1.0	7.2	◀
Kurbelgehäuse	Stiftbolzen	M10	12	10	1.0	7.2	◀
Hauptwellen-Lageranschlag	Abdreh	M6	3	10	1.0	7.2	
Kurbelwellen-Abschlußdeckel	Schrauben	M6	6	7	0.7	5.1	
Kurbelgehäusedeckel (rechts)	Bolzen	M6	11	10	1.0	7.2	
Kurbelgehäuse	Flansch-schraube	M6	7	12	1.2	8.7	◀
Kurbelgehäuse	Flansch-schraube	M8	17	24	2.4	17	◀
Kurbelgehäuse	Flansch-schraube	M9	11	32	3.2	23	◀
Anlasserkupplung	Bolzen	M8	3	25	2.5	18	
HY-VO Kettenführung	Bolzen	M6	2	10	1.0	7.2	

Festzuziehende Teile	Befestigungs-element	Gewin-degröße	Stück-zahl	Anzugsmoment			Bemerkungen
				Nm	m·kg	ft·lb	
Kupplungsnabe	Mutter	M20	1	70	7.0	50	Sicherungs-scheibe verwenden
Kupplungsfeder	Bolzen	M6	6	8	0.8	5.8	
Antriebskettenrad	Mutter	M18	1	70	7.0	50	Sicherungs-scheibe verwenden
Schalttrommel-Anschlaghebel	Bolzen	M6	1	10	1.0	7.2	
Schaltnockenanschlag	Bolzen	M6	1	10	1.0	7.2	
Führungsstangenanschlag (Schaltgabel)	Bolzen	M6	1	10	1.0	7.2	
Leerlaufschalter	Schrauben	M6	2	4	0.4	2.9	

FAHRGESTELL

Modell	FZR1000 (B)
Vorderradaufhängung:	
Hub der Vorderradgabel	120 mm (4,72 in)
Ungespannte Federlänge	331,5 mm (13,1 in)
<Grenze>	<328 mm (12,9 in)>
Federkonstante: K1	8 N/mm (0,8 kg/mm, 44,8 lb/in)
Hub K1	Null ~ 120 mm (Null ~ 4,72 in)
Zusätzliche Feder	Nein
Öleinfüllmenge	462 cm³ (16,3 Imp oz, 15,6 US oz)
Ölstand (Vollverdichtung)	124 mm (4,88 in) Unterhalb des inneren Gabelbeinrohrrandes bei ausgebauter Gabelbeinfeder
Ölsorte	Yamaha Fork Oil 5W oder Äquivalent
Einstellung 	<table><tr><td></td><td colspan="4">Härter</td><td>STD</td><td colspan="2">Weicher</td></tr><tr><td>Einstellungsnut</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr></table>

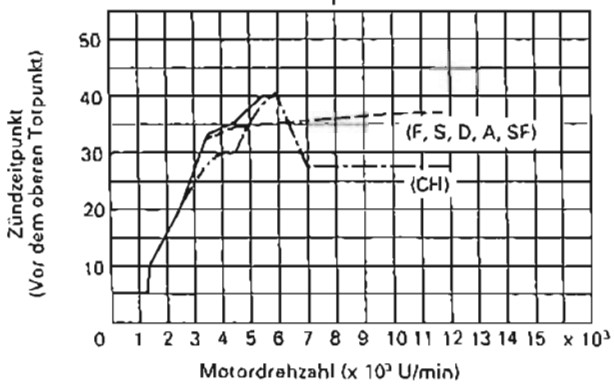
Anzugsmoment

Festzuziehende Teile	Gewin-degröße	Anzugsmoment			Bemerkungen
		Nm	m-kg	ft-lb	
Vorderradachse	M16	48	4,8	35	
Vorderradachsen-Befestigungsschraube	M8	20	2,0	14	
Vorderradkotflügel	M6	6	0,6	4,3	
Untere Halterung und äußeres Rohr	M8	23	2,3	17	
Lenkerkrone und äußeres Rohr	M8	26	2,6	19	
Lenkerkrone und Lenkerschaft	M22	110	11,0	80	
Untere Ringmutter (Lenkwelle)	M22	–	–	–	Auf den Abschnitt "ANMERKUNG" Bezug nehmen.
Bremssattel (vorne/hinten)	M10	35	3,5	25	
Bremsscheibe und Rad	M8	20	2,0	14	◁
Hauptzylinder und Halter (Vorderbremse)	M6	10	1,0	7,2	
Hauptzylinder und Deckel (Vorderbremse)	M5	2	0,2	1,4	
Entlüftungsschraube (Bremssattel/Kupplungsausrückzylinder)	M8	6	0,6	4,3	
Brems- u. Kupplungsschlauch	M10	25	2,5	18	
Lenker und Lenkernabe	M8	28	2,8	20	
Lenkernabe und Lenkerkrone	M8	19	1,9	13	
Griffende (Lenker)	M16	30	3,0	22	
Motorhalterung:					
Klemmschraube (Zylinderkopfseite)	M8	22	2,2	16	
Klemmschraube (Zylinderseite)	M8	22	2,2	16	
Klemmschraube (hinten)	M8	15	1,5	11	
Befestigungsschraube (Zylinderkopf)	M10	40	4,0	29	
Befestigungsschraube (Zylinder)	M10	40	4,0	29	
Befestigungsschraube (hinten - obere)	M10	55	5,5	40	
Befestigungsschraube (hinten - unter)	M10	55	5,5	40	
Fußraste und Rahmen (vorne)	M8	28	2,8	20	
Fußraste und Fußrastenkonsole (vorne)	M10	55	5,5	40	
Drehachse und Sicherungsmutter	M18	130	13,0	94	
Verbindungsarm und Rahmen	M10	48	4,8	35	
Arm und Schwingarm	M12	74	7,4	53	
Arm und Verbindungsarm	M12	74	7,4	53	
Hinterrad-Stoßdämpfer und Rahmen	M10	40	4,0	29	
Hinterrad-Stoßdämpfer und Verbindungsarm	M10	40	4,0	28	
Fußraste und Rahmen (hinten)	M8	28	2,8	20	
Hauptzylinder und Rahmen (hinten)	M8	23	2,3	17	
Hinterer Rahmen und Rahmen	M10	55	5,5	40	◁
Druckstange (vorne und hinten)	M8	30	3,0	22	
Bremsscheibe und Kupplungsnabe	M8	20	2,0	14	
Kettenrad und Nabe	M10	60	6,0	43	
Hinterachse und Mutter	M 18	150	15,0	110	
Seitenständerhalter und Rahmen	M8	28	2,8	20	
Seitenständer-Drehzapfenschraube	M10	46	4,6	33	
Seitenständer-Drehzapfenmutter	M10	39	3,9	28	
Kraftstoffhahn und Benzintank	M6	7	0,7	5,1	
Kraftstoffmeßwertgeber und Benzintank	M6	7	0,7	5,1	

ANMERKUNG:

1. Die untere Ringmutter mit einem Drehmomentschlüssel festziehen 52 Nm (5,2 m • kg, 37 ft • lb).
2. Die untere Ringmutter vollkommen lösen und wieder festziehen 3 Nm (0,3 m • kg, 2,2 ft • lb).
3. Die obere Ringmutter einbauen und dann die Schlitze beider Ringmuttern ausrichten.

ELEKTRISCHE ANLAGE

Modell	FZR1000 (B)
Spannung	12V
Zündsystem:	
Zündzeitpunkt (Vor dem oberen Totpunkt)	5° bei 1.350 U/min
Voreilzeit (Vor dem oberen Totpunkt)	40° bei 5.500 r/min 35° bei 4.500 r/min (F.S.D.A.SF) 41°bei 6.000 r/min (CH)
Zündversteller	Elektrisch
	
T.C.I.:	
Widerstand der Aufnahmespule (Farbe)	135 ~ 165Ω bei 20°C (68°F) (Grau — Schwarz)
T.C.I. – Einheit-Modell/Hersteller	BB7225/HITACHI BB7226/HITACHI (F, S, D, A, SF) BB7231/HITACHI (CH)
Batterie:	
Kapazität	12V 12AH
Spezifisches Gewicht	1,320
Elektrisches Anlaßsystem:	
Bauart	Konstanter Eingriff
Anlasser:	
Modell/Hersteller	SM-13/MITSUBA
Ausgangsleistung	0,65 kW
Ankerwicklungswiderstand	0,012Ω ± 10% bei 20°C (68°F)
Bürsten-Gesamtlänge	12,5 mm (0,49 in)
<Grenze>	4 mm (0,16 in)
Federkraft	680 ~ 920 g (24,0 ~ 32,4 oz)
Kollektor-Durchmesser	28 mm (1,10 in)
Verschleißgrenze	27 mm (1,06 in)
Glimmer-Unterschneidung	0,7 mm (0,03 in)
Anlasserschalter:	
Modell/Hersteller	A104-128/HITACHI
Nennstromstärke (Ampere)	100A
Widerstand der Spulenwicklung	4,0 ~ 4,7 Ω bei 20°C (68°F)

Modell	FZR1000 (B)
Blinkerrelais (Relais Komplett):	
Bauart	Halbleiter-Transistor
Modell/Hersteller	G8A-101-03/OMRON oder FA249MD/NIPPON DENSO
Blinker-Selbstausschaltvorrichtung	Nein
Blinkfrequenz	75 ~ 95 Zyklen/min
Leistung	21W x 2 pcs + 3,4W
Leistungsschalter:	
Bauart	Sicherung
Stromkreisunterbrecher x Anzahl:	
Haupt (MAIN)	30A x 1
Scheinwerfer (HEADLIGHT)	20A x 1
Blinkleuchten (SIGNAL)	10A x 1
Zündung (IGNITION)	10A x 1
Ventilator (FAN)	10A x 1
Reserve (RESERVE)	10A x 1, 20A x 1, 30A x 1

SCHMIERSTELLEN UND SCHMIERSTOFFKLASSE

MOTOR

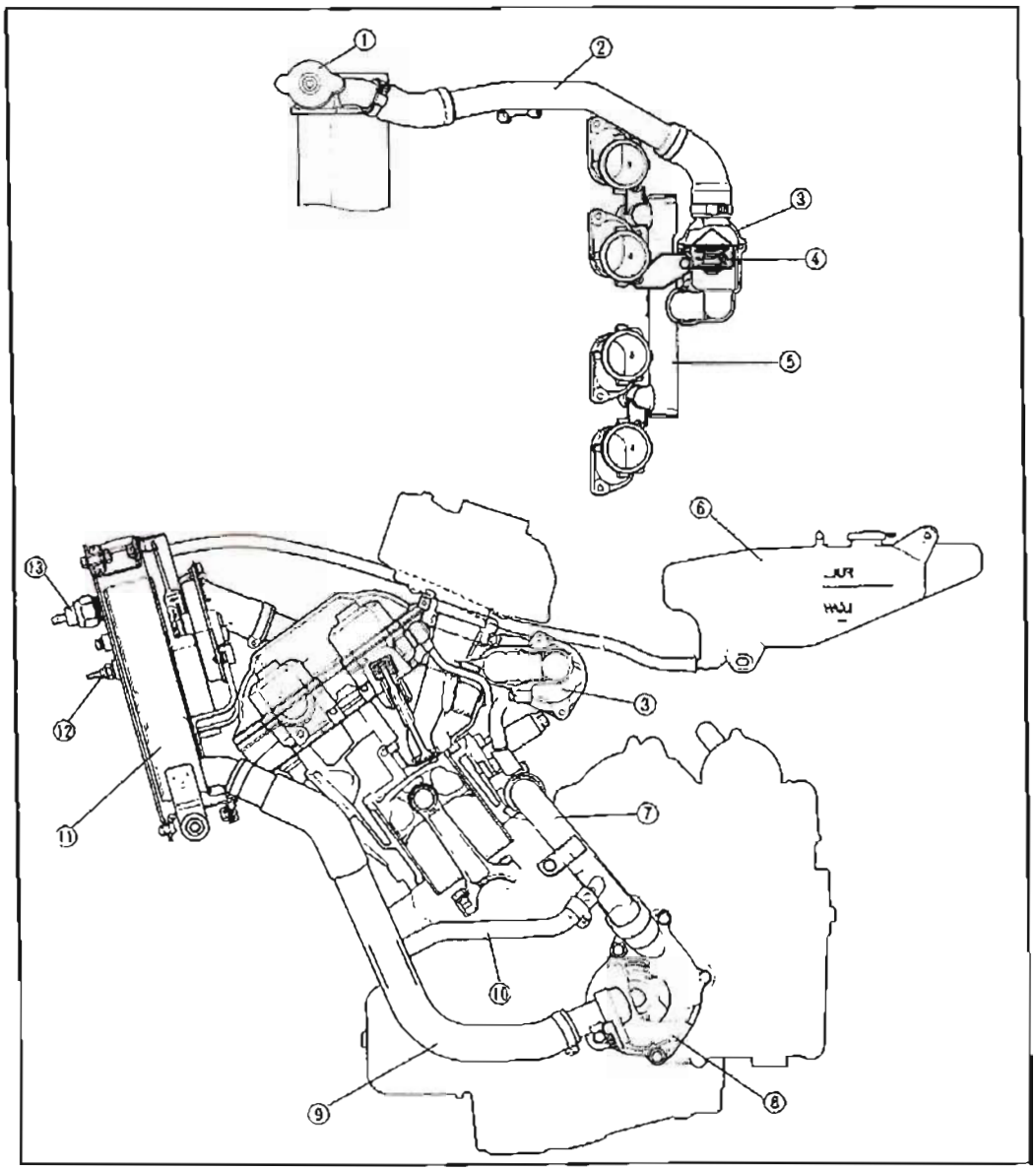
Schmierstellen	Symbol	Schmierstoffklasse
Dichtlippe der Dichtringe	LS	Lithium-Fett
O-Ringdichtung	LS	Lithium-Fett
Lager	E	Motoröl
Kolbenfläche	E	Motoröl
Kolbenbolzen	E	Motoröl
Kurbelwellenzapfen	E	Motoröl
Kurbelwellenlagerzapfen	E	Molybdändisulfidöl
Pleuelstangenschraubenbolzen/Mutter	M	Molybdändisulfidöl
Nockenwellennocken/Lagerzapfen	M	Molybdändisulfidöl
Ventilaußenschaft (IN, EX)	M	Molybdändisulfidöl
Ventilaußenschaftsende (IN, EX)	M	Molybdändisulfidöl
Wasserpumpenflügelradwelle	E	Motoröl
Ölpumpenrotor (außen/innen), Gehäuse	E	Motoröl
Ölreiniger komplett	E	Motoröl
Äußere Anlasserkupplungsfläche	E	Motoröl
Zwischenzahnradfläche/Lager	E	Motoröl
Anlasserkupplungskugel	E	Motoröl
Primärabtriebzahnrad	E	Motoröl
Getriebezahnrad (Rad/Ritzel)	M	Molybdändisulfidöl
Achse (Haupt-/Antrieb-)	M	Molybdändisulfidöl
Schaltwalze	M	Molybdändisulfidöl
Schaltgabel/Führungsstange	E	Motoröl
Schaltwelle komplett	E	Motoröl

FAHRGESTELL

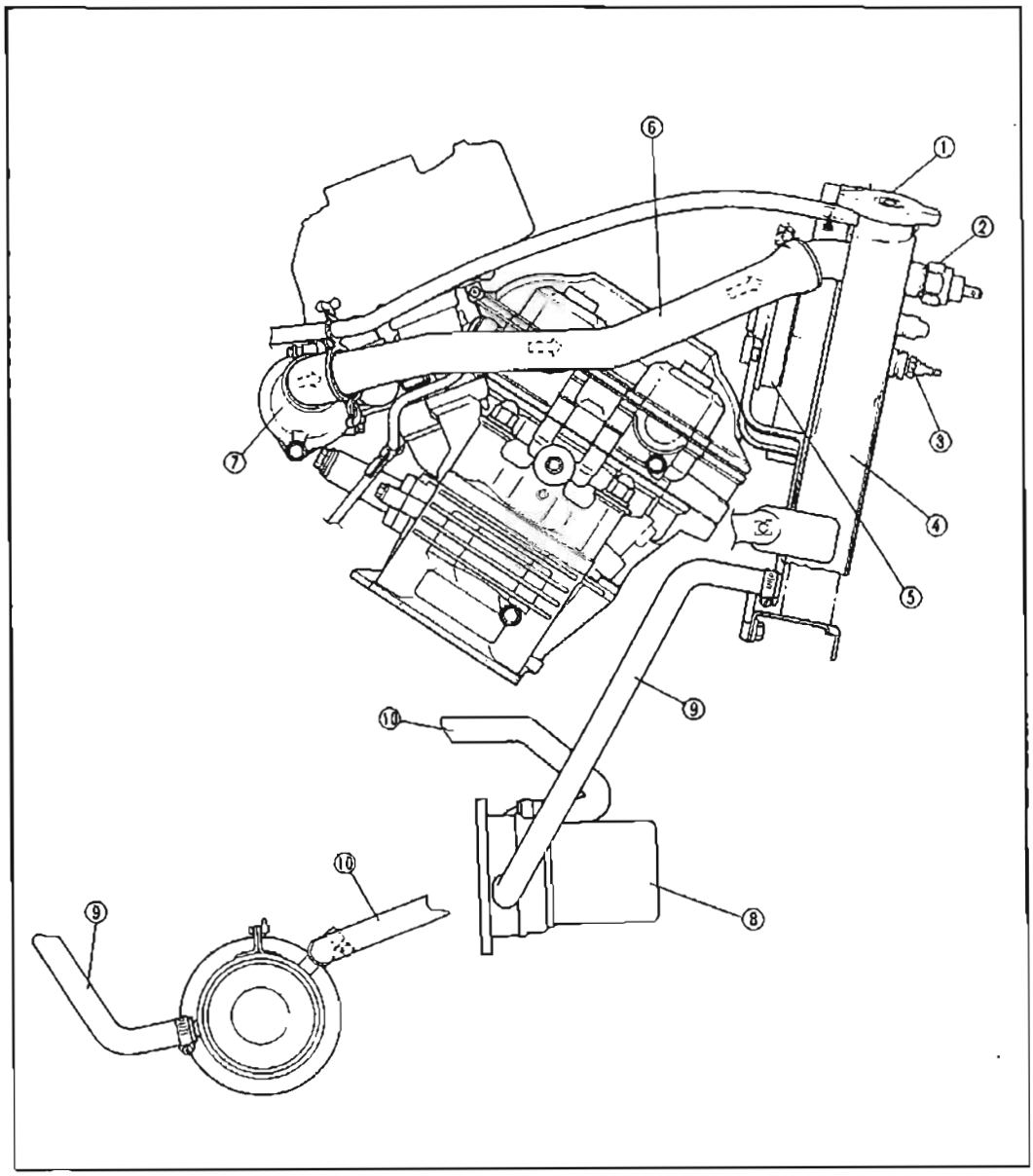
Schmierstellen	Symbol	Schmierstoffklasse
Lenkerlager (oben/unten)		Lithiumfett
Radlager/Achse		Lithiumfett
Vorderradöldichtung (links/rechts)		Lithiumfett
Hinterradöldichtung		Lithiumfett
Kupplungsnabenöldichtung		Lithiumfett
Kupplungsnabenanpassungsstelle		Lithiumfett
Hinterbremsenpedalwelle		Lithiumfett
Schaltpedal		Lithiumfett
Seitenständergleitfläche		Lithiumfett
Innere Fläche der Schlauchführung (Gasdrehgriff)		Lithiumfett
Bremshebelschraubenbolzen, Gleitfläche		Lithiumfett
Kupplungshebelschraubenbolzen, Gleitfläche		Lithiumfett
Hinterer Stoßdämpfer (oben/unten)		Molybdändisulfidfett
Schwingarmdrehzapfenlager		Molybdändisulfidfett
Drehzapfen(Schwingarm)		Molybdändisulfidfett
Armlager 1, 2		Molybdändisulfidfett
Andruckdeckel (innen)		Molybdändisulfidfett
Verbindungsarmlager (innen)		Molybdändisulfidfett
Hinterfußrastenkugel		Lithiumfett
Hinterfußrastenstift		Lithiumfett

KÜHLDIAGRAMM

① Kühlerdeckel
② Einlaßschlauch (Kühler)
③ Thermoventilgehäuse
④ Thermostatventil
⑤ Wassermantelanschluß (Auslaß)
⑥ Ausgleichsbehälter (Kühlmittel)
⑦ Auslaßschlauch (Wasserpumpe)
⑧ Wasserpumpe
⑨ Einlaßschlauch (Wasserpumpe)
⑩ Austaßschlauch (Ölkühler)
⑪ Kühler
⑫ Thermoeinheit
⑬ Thermoschalter

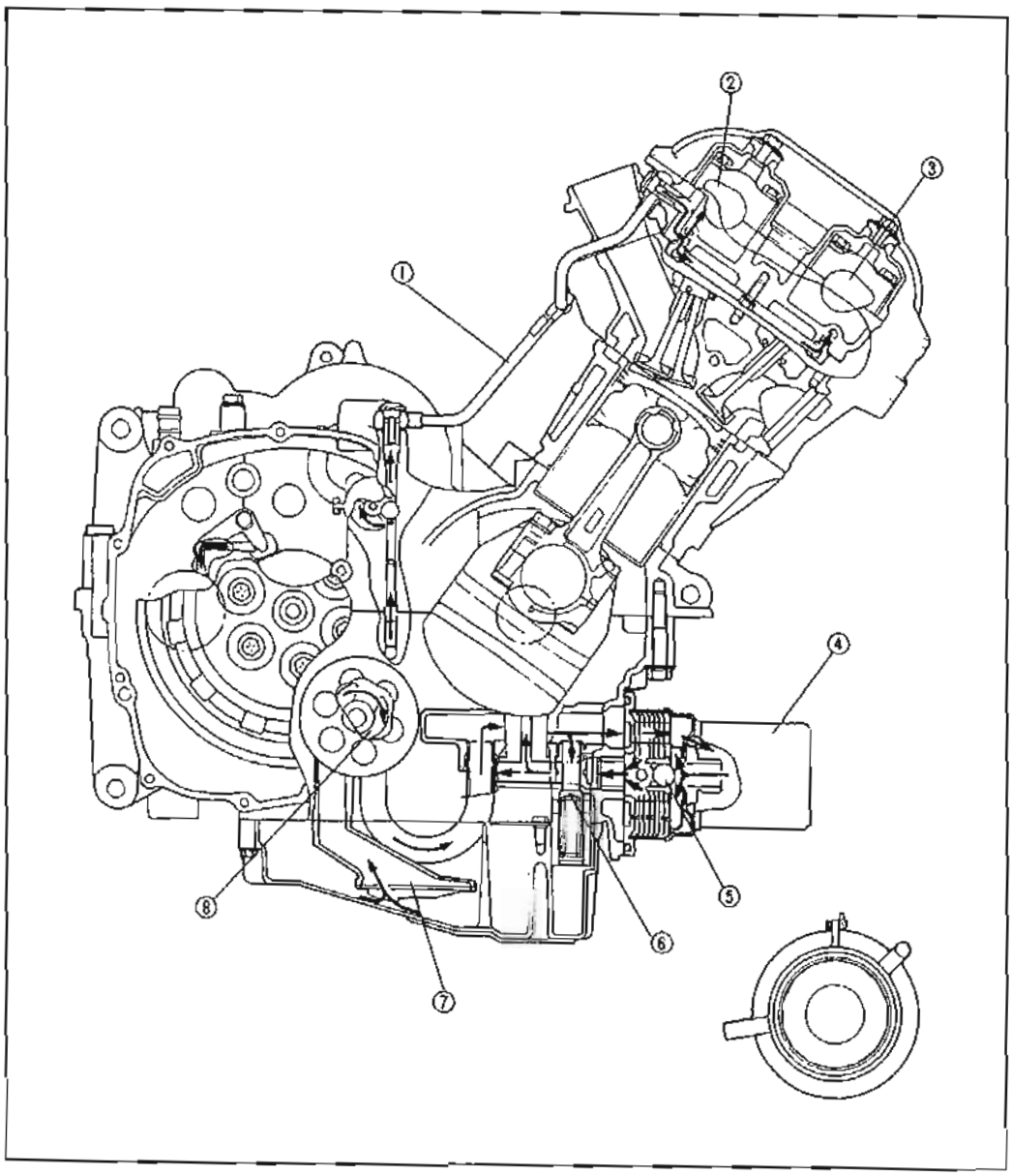


①Kühlerdeckel
②Thermoschalter
③Thermoeinheit
④Kühler
⑤Ventilatormotor
⑥Einlaßschlauch (Kühler)
⑦Thermoventilgehäuse
⑧Ölfilter
⑨Einlaßschlauch (Ölkühler)
⑩Außlaßschlauch (Ölkühler)



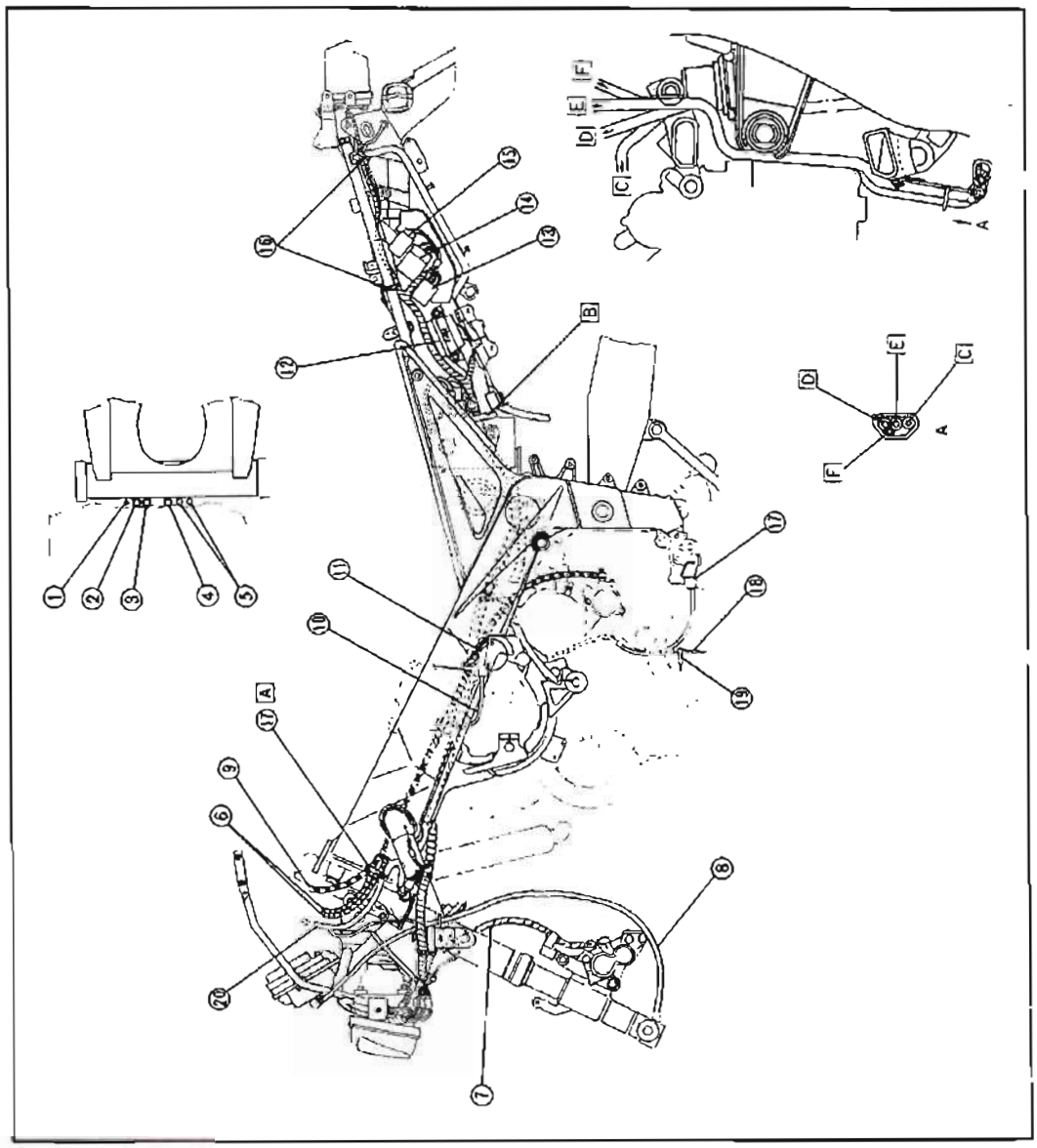
SCHMIERPLAN

① Ölspeiseleitung 2
② Nockenwelle (Einlaß)
③ Nockenwelle (Auslaß)
④ Ölfilter
⑤ Umgehungsventil
⑥ Überdruckventil
⑦ Ölreiniger
⑧ Ölpumpe

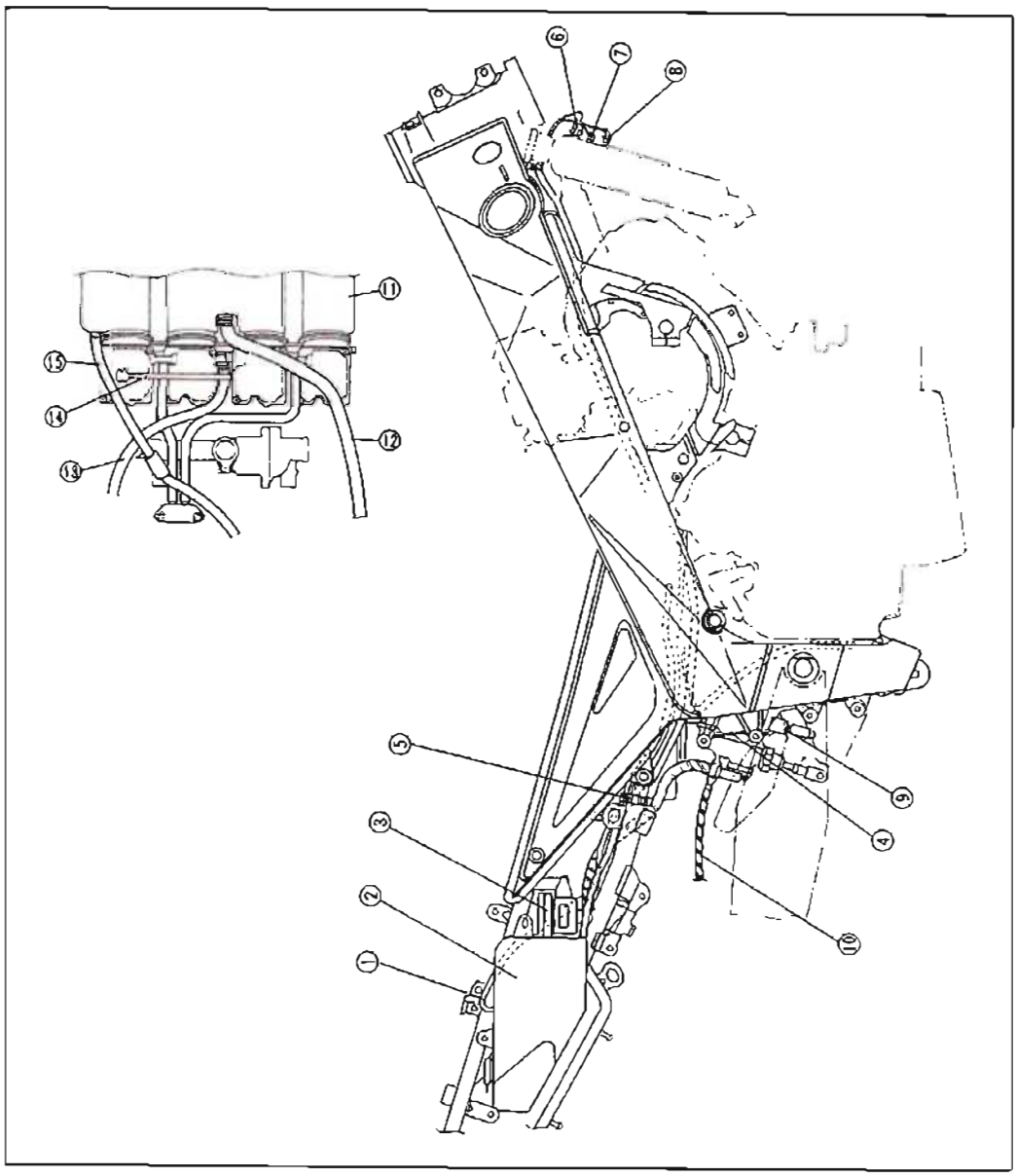


KABELFÜHRUNGSÜBERSICHT

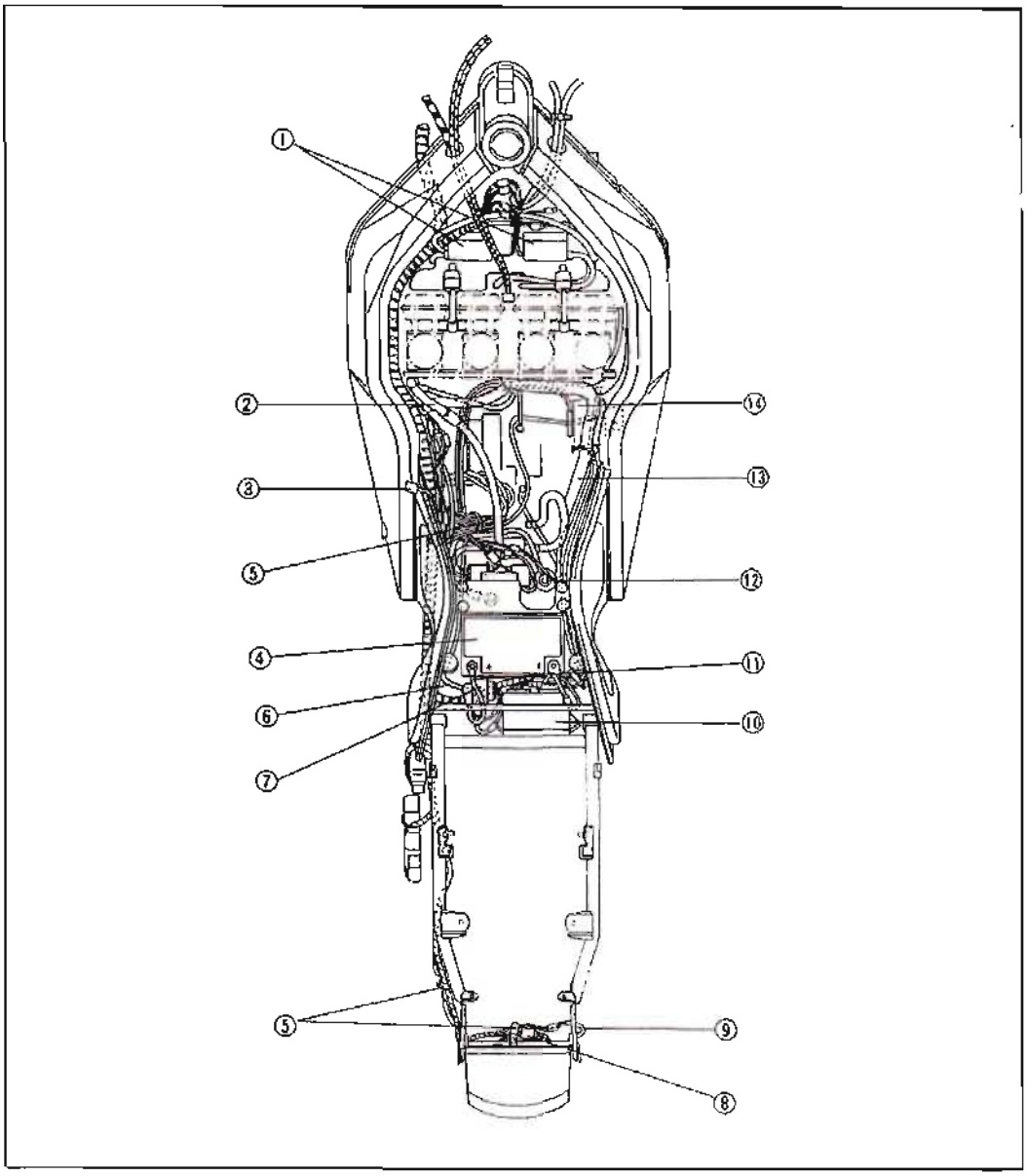
① Entlüftungsschlauch (Kühlmittelausgleichbehälter)
② Entlüftungsschlauch (Luftfiltergehäuse)
③ Belüftungsschlauch (Kraftstofftank)
④ Kanisterschlauch
⑤ EXUP-Seilzüge
⑥ Gaskabel
⑦ Bremsschlauch
⑧ Geschwindigkeitsmesserkabel
⑨ Kupplungsschlauch
⑩ Anlasserkabel
⑪ Anlasserhebel komplett
⑫ Sicherungsgehäuse
⑬ Blinkerrelais
⑭ Relais komplett
⑮ Ölstandschalterrelais
⑯ Band
⑰ Seitenständerschalter
⑱ Ölstandschalterkabel
⑲ Klemme
⑳ Lenkerschalterkabel (links)
[A] Den Kupplungsschlauch, die Gaskabel und die Lenkerschalterkabel festklemmen.
[B] Den Kabelbaum, und das Anlasserkabel festklemmen.
[C] Zum Kanistersicherungsventil
[D] Zum Luftfilter
[E] Zum Kraftstofftank
[F] Zum Ausgleichsbehälter



① Entlüftungsschlauch (Kühlmittelausgleichbehälter)
② Ausgleichbehälter (Kühlmittel)
③ Ausgleichbehälter (Hinterradbremse)
④ Hinterrad-Bremslichtschalterkabel
⑤ Band
⑥ Thermoschalter
⑦ Massekabel
⑧ Thermoeinheit
⑨ Hinterrad-Bremslichtschalter
⑩ Hinterradbremsschlauch
⑪ Luftfitergehäuse
⑫ Entlüftungsschlauch (Kurbelwellengehäuse)
⑬ Kraftstoffschlauch
⑭ Gaszuganschlagschraube
⑮ Luftfilterablaßschlauch

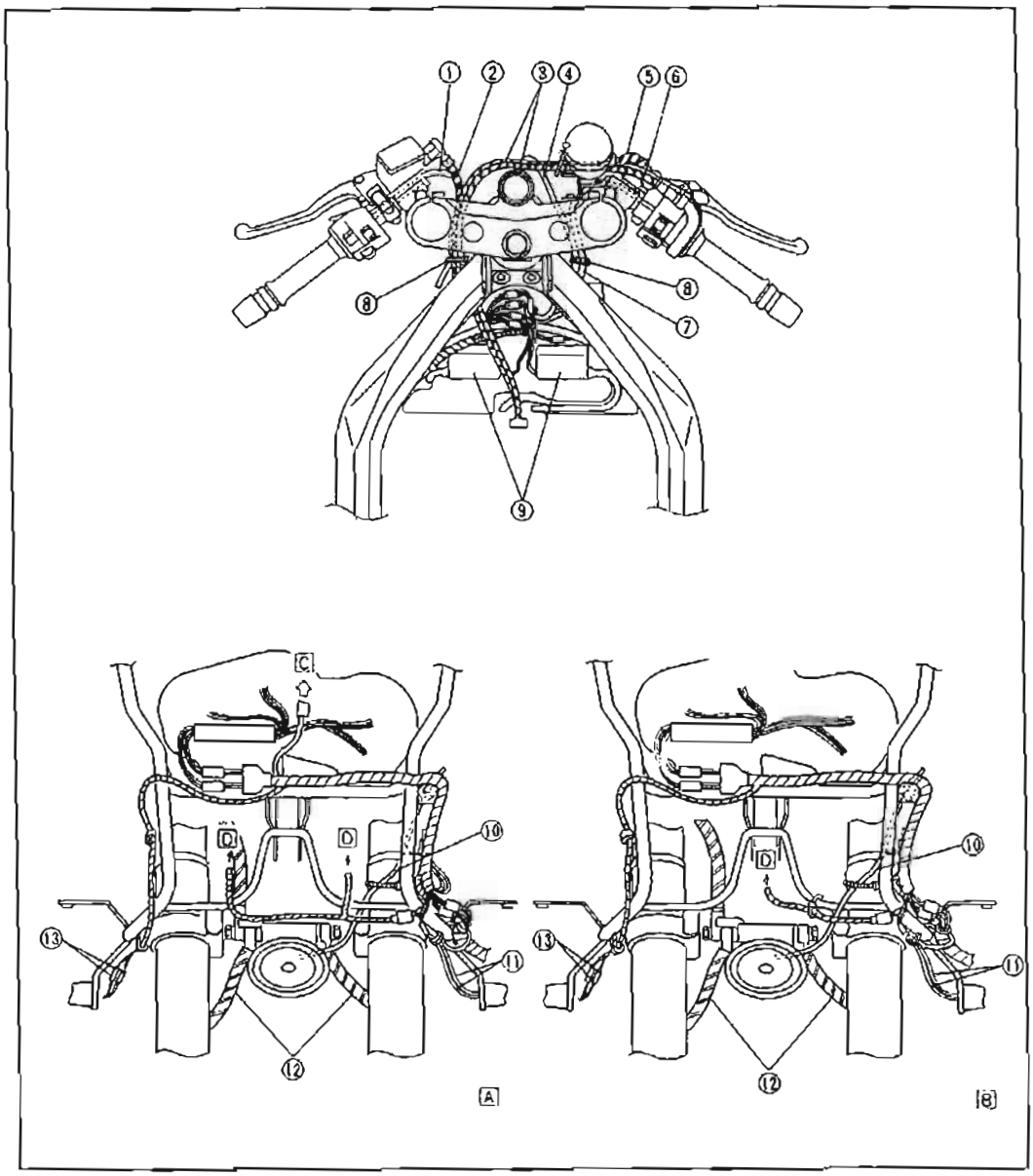


① Zündspule
② Entlüftungsschlauch (Luftfiltergehäuse)
③ Kraftstoffstandmesser
④ Batterie
⑤ Band
⑥ Anlasserkabel
⑦ Relaisschalter
⑧ Kabel der hinteren Blinkleuchte
⑨ Schlußlicht-Stecker
⑩ Digitalzündfunkengeber
⑪ Positives Batteriekabel
⑫ Reservetank (Hinterradstoßdämpfer)
⑬ Entlüftungsschlauch (Kurbelgehäuse)
⑭ EXUP-Servomotor

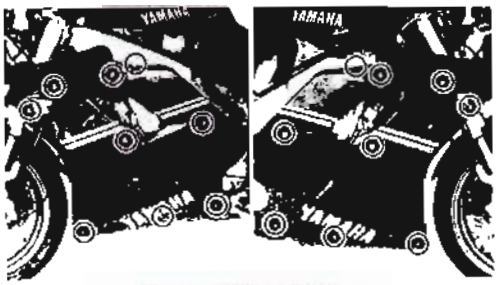


① Lenkerschalterkabel (links)
② Kupplungsschlauch
③ Gaskabel
④ Hauptschalter-Stecker
⑤ Vorderradbremsschläuche
⑥ Vorderradbremsschalterkabel
⑦ Lenkerschalterkabel (rechts)
⑧ Band
⑨ Zündspule
⑩ Hupenkabel
⑪ Kabel der vorderen Blinkleuchte (links)
⑫ Vorderradbremsschlauch
⑬ Kabel der vorderen Blinkleuchte (rechts)

[A] Für DK, F, GB, AUS, NZ
[B] Für B, N, GR, NL, E, D, S, SF, A, CH
[C] Zur Nebenleuchte
[D] Zum Scheinwerfer



REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND EINSTELLUNGEN



MOTORVERKLEIDUNGEN

AUSBAU

Seitliche und obere Verkleidung

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   - Frontverkleidung

ANMERKUNG:

Beim Abnehmen der Frontverkleidung können die Federmuttern herausfallen. Vorsichtig vorgehen, damit diese Teile nicht verlorengehen.

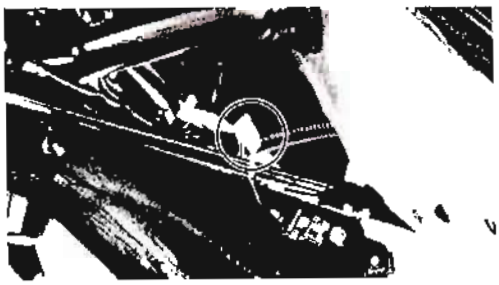




2. Den Gummiüberzug ① zurückziehen.
3. Ausbauen:
   - Rückspiegel (links und rechts ②)



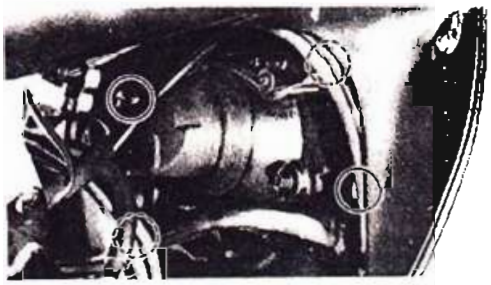
4. Ausbauen:
   - Innere Verkleidungen (links und rechts) ①



5. Abtrennen:
   - "RES" -Schalterkupplung ② (Kraftstoffreserve)



6. Abtrennen:
   • Scheinwerfer-Anschlußsteckverbinder



7. Ausbauen:
   • Muttern ①
   • Obere Verkleidung ②

ACHTUNG:

Den Scheinwerfer zusammen mit der oberen Motorverkleidung ausbauen, damit dieser nicht herausfällt.



8. Abtrennen:
   • Vorderer Lampen-Anschlußsteckverbinder ①

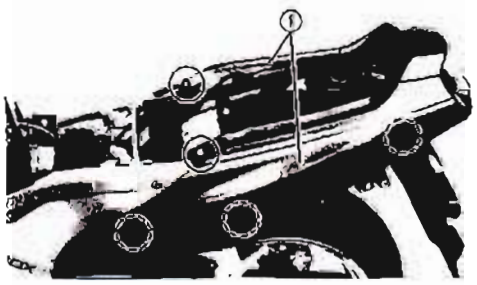
Seiten- und Heckverkleidungen

1. Ausbauen:
   • Sitz ①

ANMERKUNG:

Um die Sitzverriegelung zu öffnen, den Schlüssel einstecken und im Uhrzeigersinn drehen.

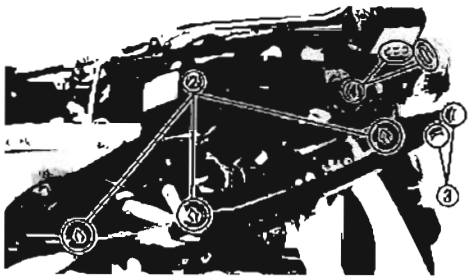


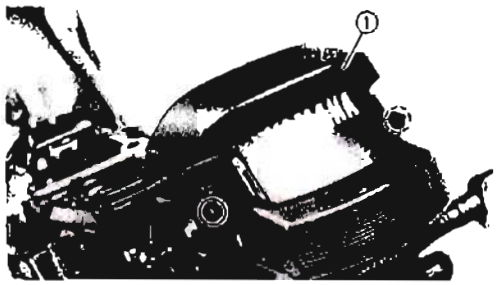


2. Ausbauen:
   • Seitenverkleidungen (links und rechts) ①

ANMERKUNG:

Beim Ausbauen der Seitenverkleidungen die vorspringenden Zapfen ② an den Seitenverkleidungen aus den Gummitüllen im Rahmen aushaken. Danach die Haken ③ am Ende der Seitenverkleidung aus den Schlitzen der Heckverkleidung entfernen.





3. Ausbauen:
   • Heckverkleidung ①



MONTAGE

Das Ausbauverfahren in umgekehrter Reihenfolge vornehmen. Die folgende Punkte beachten.

Sitz und Heckverkleidung

1. Montieren:
   • Sitz

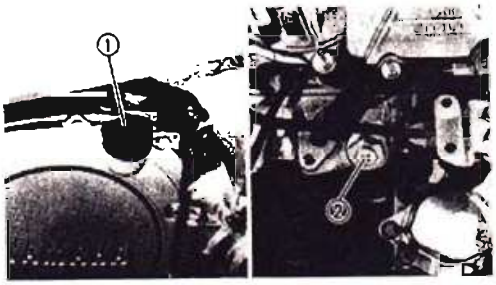
ANMERKUNG:

Die Zapfen an der Sitzvorderseite in die Aufnahmestellen des Rahmens einsetzen und dann das Sitzende hinunterdrücken.

MOTOR

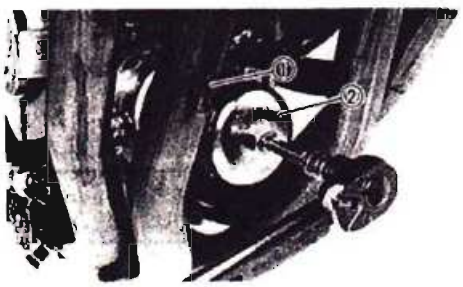
AUSTAUSCH DES MOTORÖLFILTERS

1. Ausbauen:
   - Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
   - Frontverkleidung
     Siehe Abschnitt "EIN- UND AUSBAU DER VERKLEIDUNG UND DES SITZES".
2. Den Motor für einige Minuten warmlaufen lassen.
3. Ein Auffanggefäß unter der Motor legen.
4. Ausbauen:
   - Öleinfüllkappe ①
   - Ablaßschraube ②
     Das Motoröl aus dem Kurbelgehäuse ablassen.

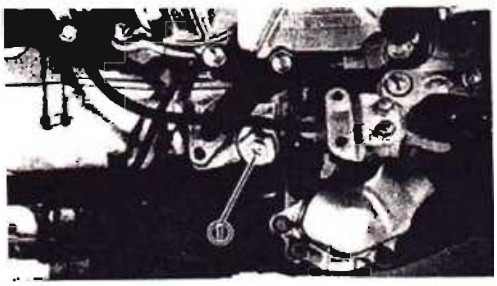


5. Ausbauen:
   - Ölfilter ①
     Mit Hilfe des Ölfilterschlüssels ②

	Ölfilterschlüssel: **P/N 90890 - 04126**

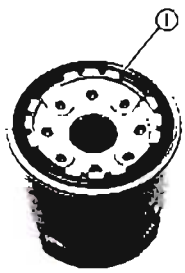


6. Kontrollieren:
   - O-Ringe (Öleinfüllstutzendeckel)
   - Dichtung (Ablaßschraube)
     Verschleiß/Beschädigung → Erneuern.
7. Montieren:
   - Ablaßschraube ①
     (mit Dichtung)



	Ablaßschraube: **43Nm (4,3 m • kg, 31 ft • lb)**

8. Auftragen:
   - Motoröl (leicht)
     (auf den O-Ring ① des neuen Ölfilters)



ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß der O-ring richtig eingelegt ist.

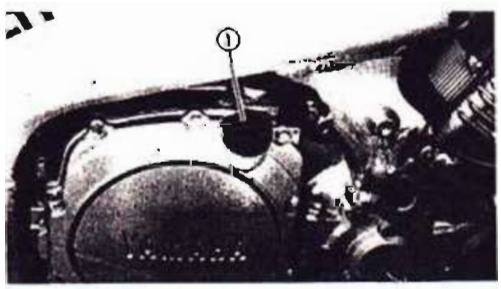


9. Montieren:
   • Ölfilter (neu) ①
10. Festdrehen:
   • Ölfilter ①
   Mit dem Ölfilterschlüssel ② .

	Ölfilterschlüssel: P/N 90890 - 04126
	Ölfilter : 17 Nm (1,7 m • kg, 12 ft • lb)

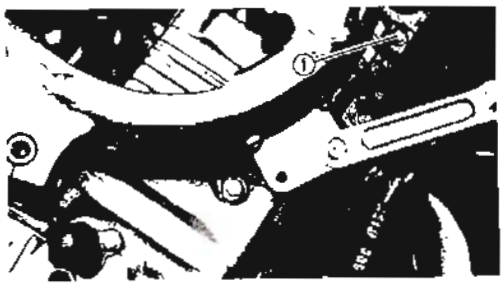
11. Auffüllen:
   • Kurbelgehäuse
   Für das empfohlene Motoröl auf den Abschnitt "MOTORÖLWECHSEL" Bezug nehmen.

	Zusammen mit Ölfilter-Erneuerung: 3,0 L (2,6 Imp qt, 3,1 US qt)



12. Montieren:
   • Öleinfüllstutzendeckel ①
   (mit O-Ring)
13. Den Motor für einige Minuten warmlaufen lassen und dann wieder abstellen.

14. Kontrollieren:
   • Öllecks
   • Ölstand



15. Kontrollieren:
    • Ölfluß

****

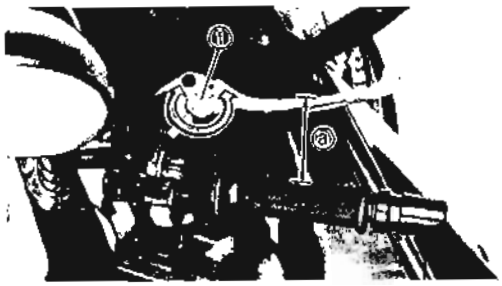
Prüfschritte:

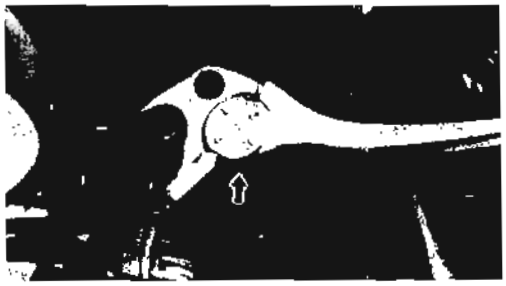
- Die Ölkanal-Befestigungsschraube ① im Zylinderkopf etwas lösen.
- Den Motor anlassen und auf Leerlaufdrehzahl halten, bis Öl an der gelockerten Ölkanal-Befestigungsschraube austritt. Wenn nach einer Minute immer noch kein Öl austritt, den Motor sofort abstellen, damit kein Kolbenfresser auftritt.
- Den Motor erneut starten, nachdem die Probleme gelöst sind; danach den Öldruck nochmals überprüfen.
- Den Motor abstellen und die Ölkanal-Befestigungsschraube zum vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

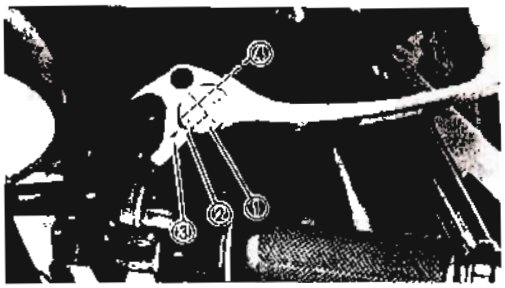
	Schraube (Ölkanal): **10 Nm (1,0 m • kg, 7,2 ft • lb)**

****

16. Montieren:
    • Seitliche Motorverkleidungen (links und rechts)
    • Frontverkleidung
    Siehe Abschnitt "EIN-UND AUSBAU DER VERKLEIDUNG UND DES SITZES".







FAHRGESTELL

EINSTELLUNG DER BREMSHEBELPOSITION

1. Einstellen:
   - Bremshebelposition
     (Entfernung ⓐ zwischen dem Drehgriff und dem Bremshebel)

****

Verfahren:

- Den Bremshebel nach vorne drücken und den Einsteller in die gewünschte Lage drehen.

Einsteller auf #1	Größter Abstand ⓐ
Einsteller auf #4	Kleinster Abstand ⓐ

⚠ WARNUNG

Nach Verstellen der Bremshebelposition (Abstand vom Griff) muß darauf geachtet werden, daß der Stift ② am Bremshebelhalter ⑤ richtig in der Aussparung ④ des Einstellers ① sitzt.

****

ELEKTRISCHE ANLAGE
INSPEKTION DER BATTERIE

ANMERKUNG:

Da die MF Batterie abgedichtet ist, ist die Messung des Batterieflüssigkeitstandes nicht möglich. Um den Ladezustand der Batterie zu messen, muß daher die Spannung an den Ausgängen der Batterie gemessen werden.



ACHTUNG:

LADEVORGANG

- Diese Batterie ist wartungsfrei und deshalb versiegelt. Entfernen Sie niemals die Dichtungskappen, auch nicht zum Aufladen. Wenn die Kappen einmal entfernt worden sind, verliert die Batterie ihre Wartungsfreiheit und ihre Leistung nimmt schnell ab.
- Niemals Wasser beifügen. Durch Hinzufügen von Wasser wird die chemische Reaktion in der Batterie gestört, und die Funktionstüchtigkeit der Batterie stark beeinträchtigt.
- Die Ladedauer, der Ladestrom und die Ladespannung für die MF Batterie ist verschieden von herkömmlichen Batterien. Die MF Batterie sollte, wie im Abschnitt "Ladeverfahren" beschrieben, geladen werden. Wenn die Batterie übermäßig geladen wird, sinkt der Batterieflüssigkeitstand sehr stark. Seien Sie daher beim Aufladen besonders aufmerksam.
- Verwenden Sie nur Batterieflüssigkeit des vorgeschriebenen Typs. Der spezifische Wert der MF Batterieflüssigkeit ist 1,32 bei 20°C (68°F). (Der spezifische Wert einer herkömmlichen Batterie liegt bei 1.28.) Beifügen von Batterieflüssigkeit mit einem niedrigeren spezifischen Wert führt zu Leistungseinbuße, während ein zu hoher Säurewert (über 1,32) die Batterieplatten stark angreift und die Lebensdauer der Batterie verringert.



⚠ WARNUNG

Batterieflüssigkeit ist gefährlich; sie enthält Schwefelsäure und ist somit giftig und stark ätzend. Befolgen Sie immer diese Vorsichtsmaßnahmen.

- Vermeiden Sie jeden Kontakt mit der Flüssigkeit, da sie schwere Verätzungen oder bleibende Augenverletzungen verursachen kann.
- Tragen Sie immer einen Augenschutz, wenn Sie an oder in der Nähe der Batterie arbeiten.

Gegenmittel:

- Haut—Mit Wasser tüchtig abspülen.
- Augen—15 Minuten lang mit Frischwasser ausspülen, und unverzüglich ärztliche Hilfe anfragen.

Gegengift:

- Sofort große Mengen Wasser oder Milch trinken. Anschließend Milch mit Bittererde, einem geschlagenen Ei oder Pflanzenöl einnehmen. Unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

Batterien erzeugen ebenfalls Wasserstoffgas (Knallgas), das hochexplosiv ist.

Halten Sie bitte immer folgende Bestimmungen ein:

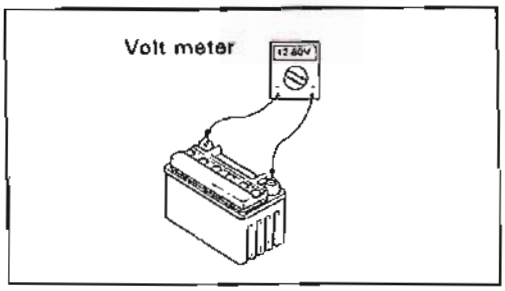
- Laden Sie die Batterie an einem gut belüfteten Ort.
- Halten Sie die Batterie von Feuer, Funken oder offenen Flammen, wie z.B. von Schweiß- und Lötgeräten oder Zigaretten, entfernt.
- Dulden Sie kein Rauchen in der Nähe, wenn Sie eine Batterie handhaben oder laden.

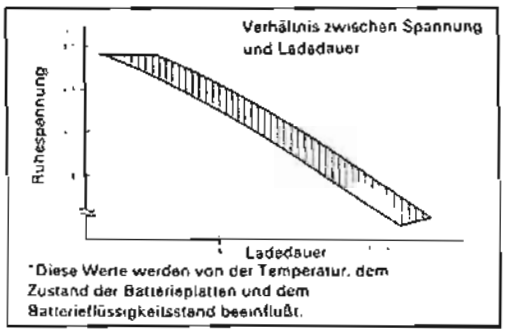
ACHTEN SIE BITTE DARAUF, DIE BATTERIEN JEDERZEIT AUSSER REICHWEITE VON KINDERN ZU HALTEN.

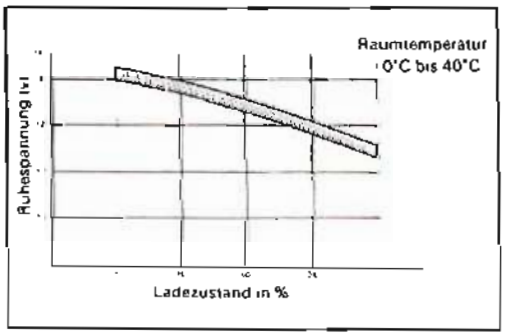
1. Ausbauen:
   - Sitz
   - Seitendeckel (links)

   Siehe den Abschnitt "SITZ, KRAFTSTOFFTANK UND ABDECKUNG".









2. Abklemmen:
   • Batteriekabel

ACHTUNG:

Immer erst das Minus-Kabel (Masse) vor dem Plus-Kabel abklemmen.

3. Ausbauen:
   • Batterie

4. Prüfen:
   • Batteriezustand

* * * * * * * * * * * * * * * *

Prüfvorgang für Batteriezustand:

● Schließen Sie das Taschenprüfgerät an die Batteriepole an

(+) - Kabel des Prüfgeräts an den (+) - Pol der Batterie anschließen.
(–) - Kabel des Prüfgeräts an den (–) - Pol der Batterie anschließen.

ANMERKUNG:

Der Entladungszustand der MF-Batterie kann durch Messung der Ruhespannung festgestellt werden. (Spannung bei abgeklemmtem Plus-Kabel.)

Ruhespannung	Ladedauer
12,8V oder mehr	Kein Bedarf
12,7V - 11,5V	5-10 Stunden
Weniger als 11,5V	15-20 Stunden

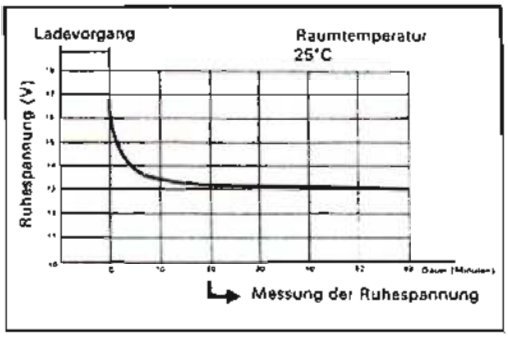
● Siehe Batterieladungsdiagramm

* * * * * * * * * * * * * * * *

5. Ladeverfahren für die MF Batterie

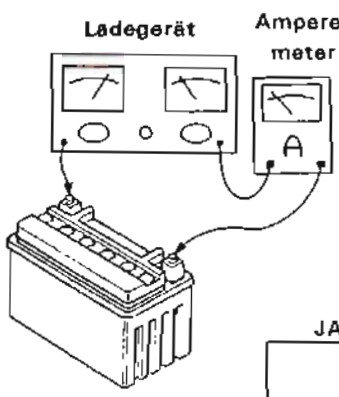
ACHTUNG:

•Es ist nicht möglich hier einen allgemeingültigen Ladestrom festzulegen. Laden Sie die Batterie entsprechend den Anleitungen in "Laden mit einem Ladegerät mit Konstant spannung" auf.



- Die Batterie zum Laden am besten ausbauen. Beim Laden ohne Ausbau der Batterie, unbedingt darauf achten das Minus-Kabel abzuklemmen.
- Nie die Dichtungskappen der MF Batterie entfernen.
- Sorgen Sie dafür, daß die Klemmen der Ladekabel gut auf den Batteriepolen sitzen und nicht in Kontakt kommen können. (Rostige Klemmen erzeugen Wärme an der Kontaktstelle. Schwache Klemmen können Funken verursachen.)
- Bevor Sie die Klemmen abnehmen, muß das Ladegerät ausgeschaltet werden.
- Im folgenden Diagramm sehen Sie, daß die Spannung unmittelbar nach dem Laden sehr hoch ist. Die Ruhespannung stabilisiert sich nach etwa 30 Minuten. Prüfen Sie daher den Zustand der Batterie erst etwa eine halbe Stunde nach Abschluß des Ladevorgangs.

Ladeverfahren unter Verwendung eines Ladegerätes mit veränderlicher Stromstärke (Spannung)



Vor dem Laden die Spannung an dem geöffneten Schaltkreis messen.

ANMERKUNG:
Die Spannung sollte 30 Minuten nach dem Stoppen der Maschine gemessen werden

Ein Ladegerat und ein Amperemeter an die Batterie anschließen, und mit dem Laden beginnen.

ANMERKUNG:
Die Ladespannung auf 16 ~ 17V einstellen. (Bei zu geringer Spannung kommt es zu einem unzureichenden Laden, wogegen eine zu hohe Spannung ein Überladen der Batterie verursacht.)

Darauf achten, daß die Stromstärke höher als die auf der Batterie angegebene Standard-Stromstärke ist.

JA

NEIN

Den Ladespannungsregler drehen und die Ladespannung auf 20 ~ 25V einstellen.

Die Stromstärke für 3 ~ 5 Minuten überwachen, um sicherzustellen, daß der Standard-Ladestrom erreicht ist.

JA

Die Spannung so einstellen, daß die Stromstärke dem Standard-Ladepegel entspricht.

NEIN

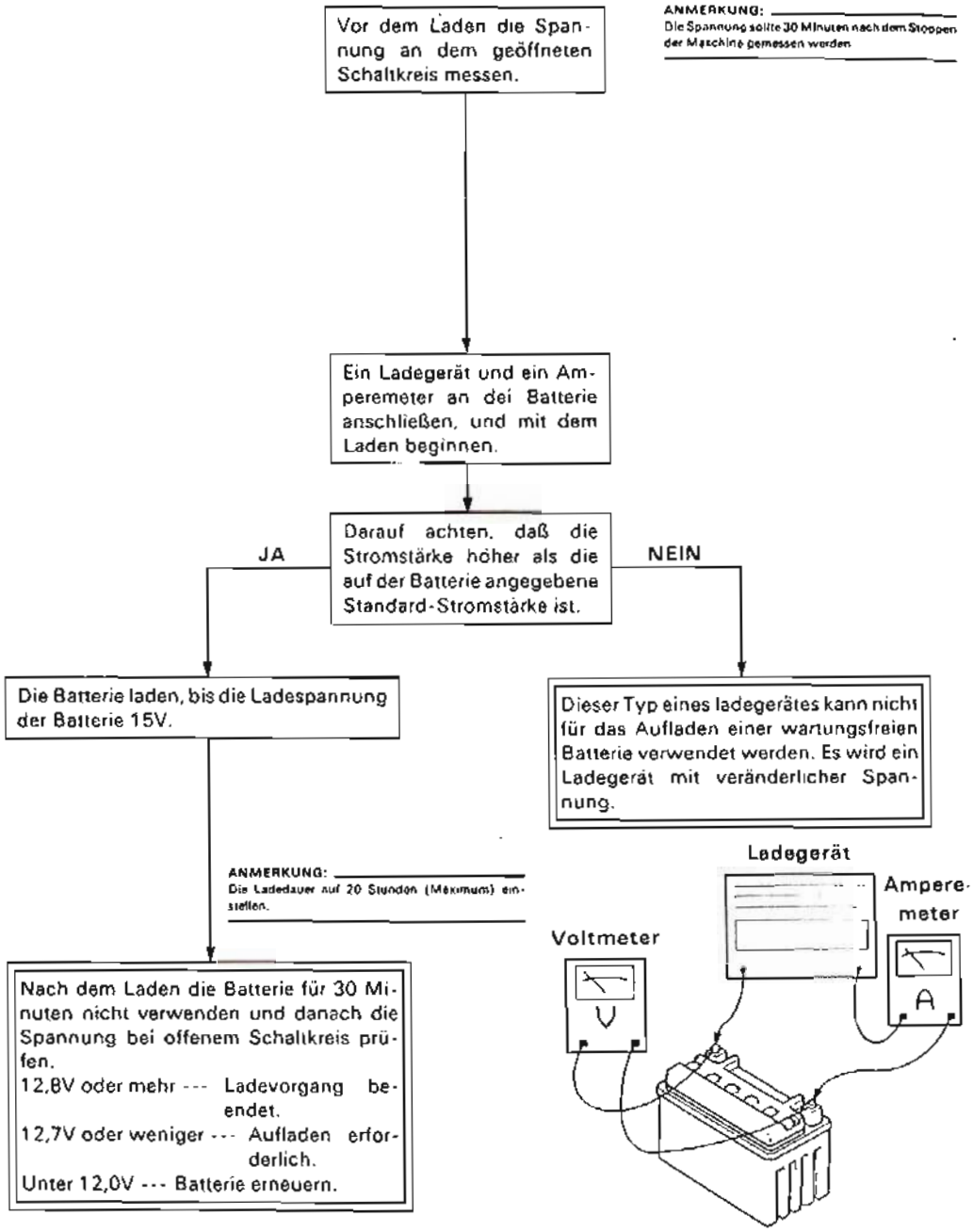
Falls die Stromstärke nach 5 Minuten nicht den Standard-Ladestrom übersteigt, die Batterie erneuern.

Den Timer auf die geeignete Ladedauer fur die Spannung bei geöffnetem Schaltkreis einstellen.

Falls für das Aufladen mehr als 5 Stunden benötigt werden, dann sollte der Ladestrom nach 5 Stunden kontrolliert werden. Hat sich die Stromstärke geändert, dann ist die Spannung so einzustellen, daß der Standard-Ladestrom erhalten wird.

Die Batteriespannung bei geöffnetem Schaltkreis messen, nachdem die Batterie fur mindestens 30 Minuten nicht verwendet wurde.
12,8V oder mehr --- Ladevorgang ist beendet.
12,7V oder weniger --- Aufladen ist erforderlich
Unter 12,0V --- Batterie erneuern.

Ladeverfahren unter Verwendung eines Ladegeräts mit konstanter Spannung

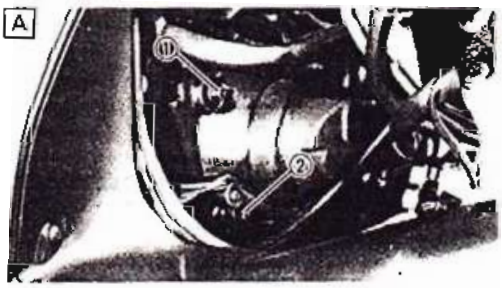


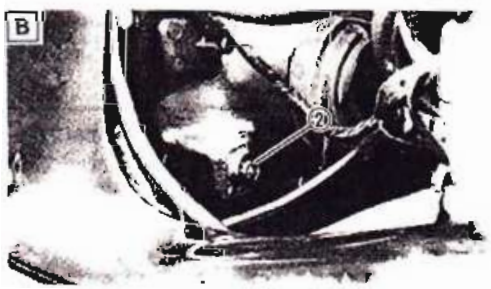
Ladeverfahren unter Verwendung eines Ladegeräts mit konstanter Stromstärke

Diese Typ des Batterieladegeräts kann die MF-Batterie nicht aufladen.









EINSTELLUNG DES SCHEINWERFERLICHTES

ANMERKUNG:

Dieses Modell (ausgenommen für DK, F, GB, AUS, NZ) ist mit zwei Glühbirnen ausgestattet. Daher müssen beide Scheinwerfer separat eingestellt werden.

1. Einstellen:
   - Scheinwerferstrahl (horizontal)

Scheiwerfer mit 2 Glühbirnen

Waagerechte Einstellung (rechts):	
Nach rechts	Den Einsteller ① im Uhrzeigersinn drehen.
Nach links	Den Einsteller ① gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Waagerechte Einstellung (links):	
Nach rechts	Den Einsteller ① gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Nach links	Den Einsteller ① im Uhrzeigersinn drehen.

Scheinwerfer mit einer Glühbirne

Waagerechte Einstellung	
Nach rechts	Den Einsteller ① im Uhrzeigersinn drehen.
Nach links	Den Einsteller ① gegen den Uhrzeigersinn drehen.

2. Einstellen:
   - Scheinwerferstrahl (vertikal)

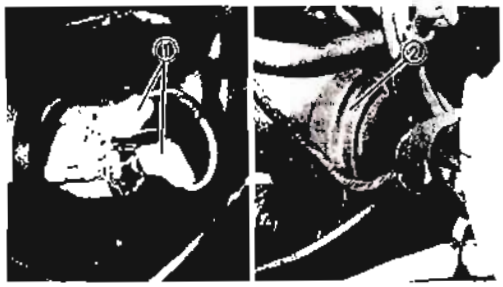
Senkrechte Einstellung	
Anheben	Den Einsteller ② gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Absenken rechts	Den Einsteller ② im Uhrzeigersinn drehen.

[A] Scheinwerfer mit 2 Glühbirnen
[B] Scheinwerfer mit einer Glühbirne

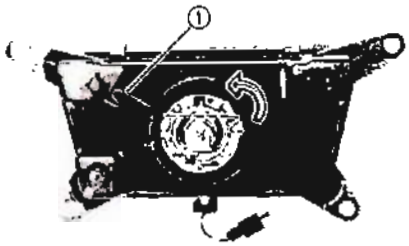


ERNEUERN DER SCHEINWERFERGLÜHBIRNE

1. Ausbauen:
   - Scheinwerferverkleidungen ①
     (für Scheinwerfer mit zwei Glühbirnen)



2. Abtrennen:
   - Scheinwerfer-Anschlußsteckverbinder ①
3. Ausbauen:
   - Glühbirnenverkleidung (en) ②
     (für Scheinwerfer mit einer Glühbirne)



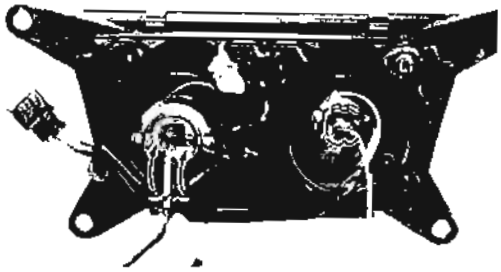
4. Ausbauen:
   - Glühbirnenhalter



5. Ausbauen:
   - Glühbirne (defekt)

⚠ WARNUNG

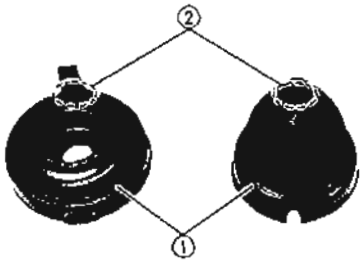
Bei eingeschaltetem Scheinwerfer, niemals die Glühbirne berühren bzw. mit brennbaren Gegenständen berühren, da diese sehr heiß ist. Die Glühbirne erst berühren, nachdem sich diese abgekühlt hat.



6. Montieren:
   • Glühbirne (neu)

ANMERKUNG:
• Sicherstellen, daß die Vorsprünge der Glühbirne mit den Schlitzen am Glühlampengehäuse fluchten.

ACHTUNG:
Nicht den Glaskolben der Glühbirne berühren und Öl entfernt halten, da sonst die Leuchtkraft und die Lebensdauer der Glühbirne beeinträchtigt werden. Falls die Glühbirne mit Öl verschmutzt wurde, diese mit einem in Alkohol oder Lackverdünner angefeuchteten Lappen gründlich reinigen.



7. Montieren:
   • Glühbirnenhalter
8. Montieren:
   • Scheinwerferglühbirnenverkleidung ①
     (Scheinwerfer mit einer Glühbirne)

ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß die "TOP"-Markierung ② nach oben weist.

9. Anschließen:
   • Scheinwerfer-Anschlußsteckverbinder
10. Montieren:
   • Scheinwerferverkleidung ①
     (Scheinwerfer mit 2 Glühbirnen)

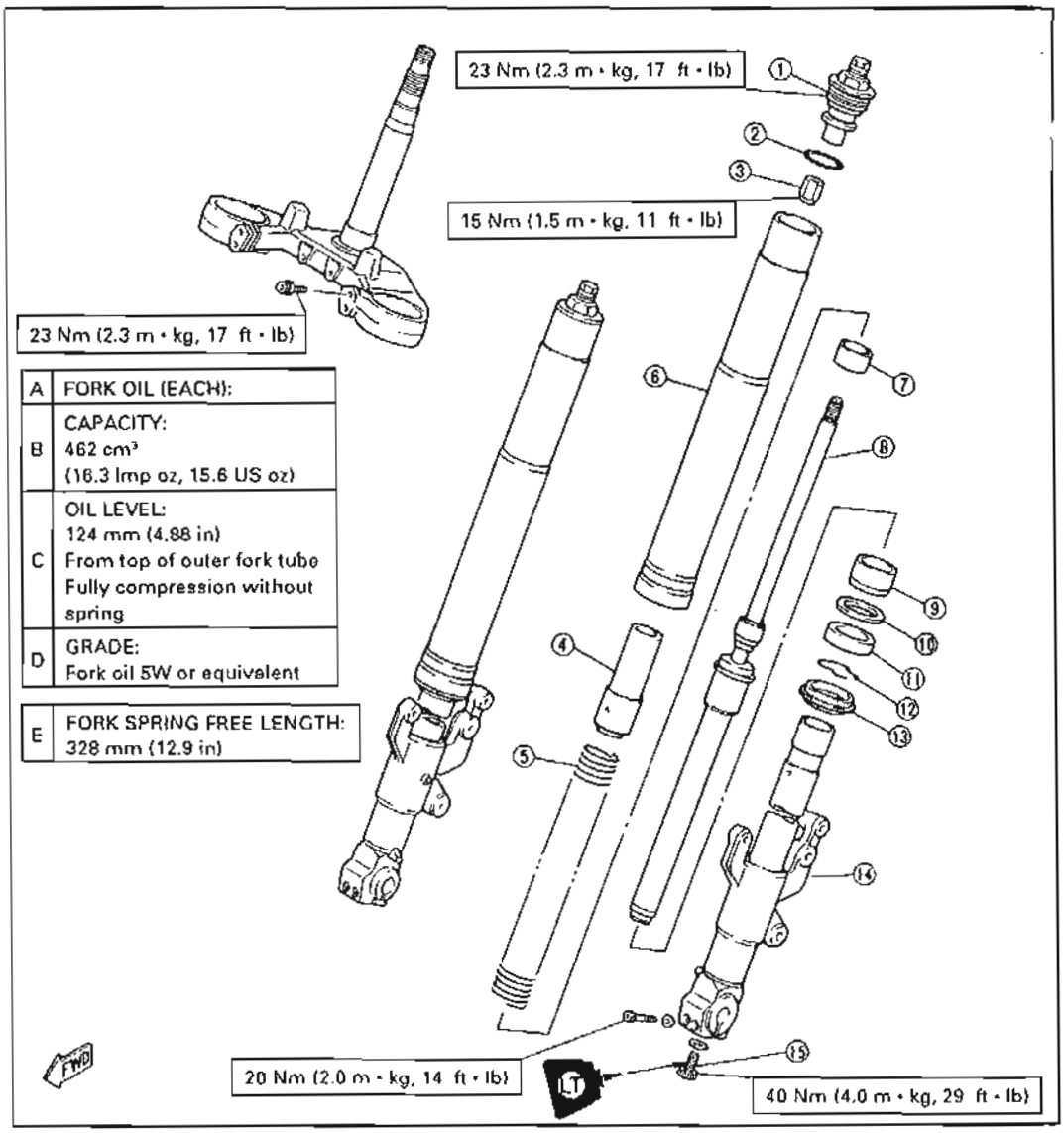
ANMERKUNG:
Sicherstellen, daß die "TOP"-Markierung ② nach oben weist.

FAHRGESTELL

VORDERRADGABEL

① Deckschraube
② O-Ring
③ Sicherungsmutter
④ Abstandshülse
⑤ Federsitz
⑥ Gabelbeinfeder
⑦ Stoßdämpferkolben
⑧ Dämpferstange
⑨ Gleitbuchse
⑩ Unterlegscheibe
⑪ Öldichtung
⑫ Halteklemme
⑬ Staubmanschette
⑭ Inneres Gabelbeinrohr
⑮ Dämpferstangenbolzen

Ⓐ GABELBEINÖL (per Gabelbein):
Ⓑ ÖLEINFÜLLMENGE:
Ⓒ ÖLSTAND:
(Von Oberkante des äußeren Gabelbeinrohres, ganz zusammengedrückt, ohne Gabelbeinfeder)
Ⓓ QUALITÄT:
Gabelbeinöl 5W oder gleichwertig
Ⓔ UNGESPANNTE LÄNGE DER GABELBEINFEDER:



AUSBAU

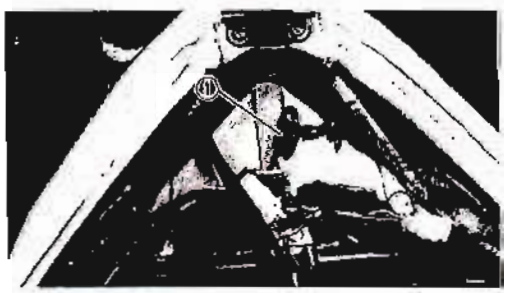
⚠ WARNUNG

Das Motorrad richtig abstützen, damit dieses nicht umfallen kann.

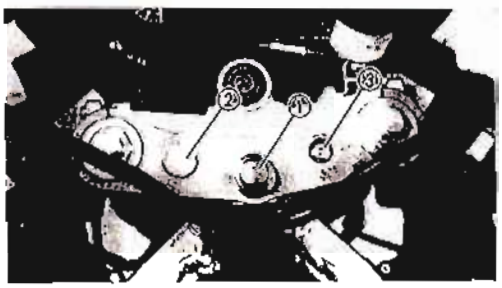
1. Ausbauen:
   - Seitenverkleidung (Rechts/Links)
   - Frontverkleidung
     Sich auf den Abschnitt "MOTORVERKLEIDUNGEN" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Sitz
   - Kraftstofftank
     Sich auf den Abschnitt "KRAFTSTOFFTANK" im KAPITEL 3 beziehen.
   - Luftfiltergehäuse
     Siehe AUSBAU DES MOTORLUFTFILTERGEHÄUSE" im KAPITEL 4.



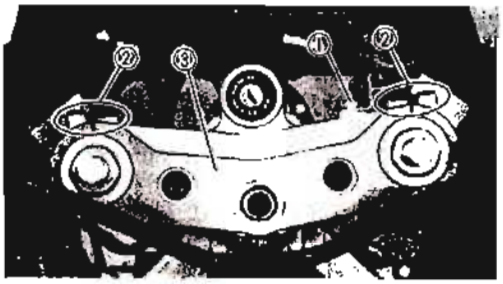
2. Ausbauen:
   - Vorderrad
     Sich auf den Abschnitt "VORDERRAD" beziehen.
3. Ausbauen:
   - Vorderrad-Kotflügel ①



4. Abtrennen:
   - Hauptschaltersteckverbinder ①



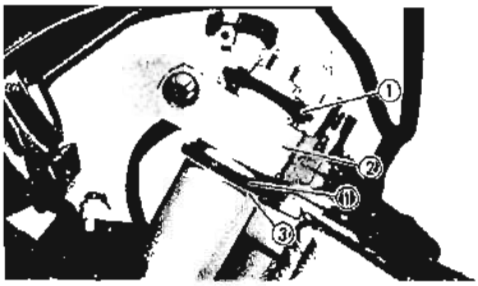
5. Ausbauen:
   - Mutter (Lenkerschaft) ①
   - Blindverschlüsse ②
   - Schrauben (Lenkernaben) ③



6. Ausbauen:
   - Bolzen (Reservebehälter) ①
7. Lösen:
   - Klemmschrauben (Obere Gabelstrebe) ②
8. Ausbauen:
   - Obere Gabelstrebe ③



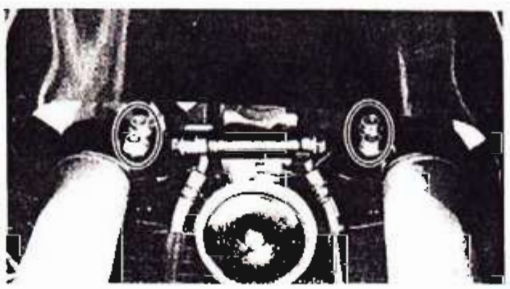
9. Ausbauen:
   - Lenkereinheit (links und rechts) ①



10. Ausbauen:
    - Gummi ①
    - Lenkernaben ②
    - Gummi ①
    - Scheibe ③



11. Lösen:
    - Deckschraube ①
12. Ausbauen:
    - Klammer (Hupenkabel) ②



13. Lösen:
    - Klemmschrauben (Untere Gabelstrebe)

ACHTUNG:

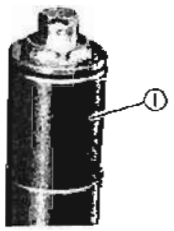
Die Vorderradgabel abstützen, bevor die Klemmschrauben gelöst werden.



14. Ausbauen:
- Vorderradgabel (Gabelbeine)

DEMONTAGE

1. Abschrauben:
- Äußeres Rohr ①

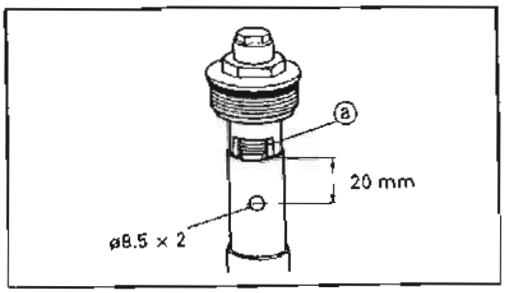




2. Ausbauen:
- Kopfschraube ①
- Scheibe ②
- Feder

ANMERKUNG

Wenn keine Löcher zum Anbringen des Spezialwerkzeugs vorhanden sind, wie abgebildet zwei Bohrungen an den Schnittseiten ⓐ der Kopfschrauben ausführen.



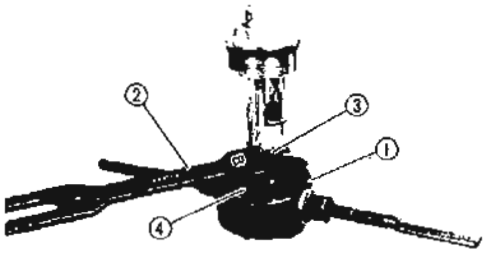
ACHTUNG:

- **Wenn Sie Löcher an der Kopfschraube auf einer anderen Stelle als der Schnittseiten machen, kann die Kopfschraube durch den Bohrer beschädigt werden.**
- **Den Bohrer nicht zu tief hineindrücken, wenn Sie Bohrungen durchführen.**
- **Nach diesen Bohrungen, die Gabel ausbauen. Die Bohrspäne sorgfältig entfernen.**

****

Verfahren:

● Die Scheibe mit Hilfe des Federspanners nach unten drücken ①.



	Gabelbeinfederspanner: P/N 90890-01441

● Den Stangenhalter ② zwischen die Sicherungsmutter ③ und die Scheibe ④ schieben.

ANMERKUNG:
Die "B"-Seite des Werkzeugs verwenden.

Stangenhalter:
P/N 90890-01434

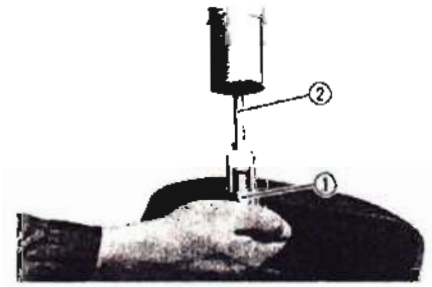
- Die Sicherungsmutter lösen.
- Die komplette Kopfschraube abschrauben.
- Den Stangenhalter ② und den Federspanner ① abnehmen.

⚠ WARNUNG

Vorsicht, die Feder steht unter Spannung.

- Die Scheibe und die Feder herausnehmen.

****

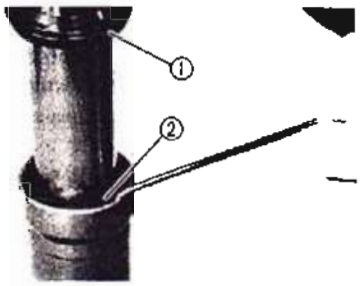


3. Ablassen:
   - Gabelöl

****

Verfahren:
- Die Kopfschraube ① auf die Kolbenstange ② schrauben.
- Mit der Kolbenstange wiederholt pumpen, um das Öl abzulassen.
- Die Kopfschraube wieder abschrauben.

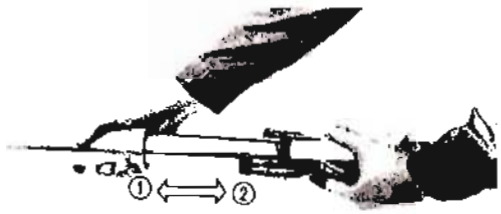
****



4. Ausbauen:
   - Staubschutzdichtring ①
   - Halteklemme ②
     Mit einem Kreuzschlitzschraubenzieher.

ACHTUNG:

Vorsicht, damit das innere Rohr nicht zerkratzt wird.

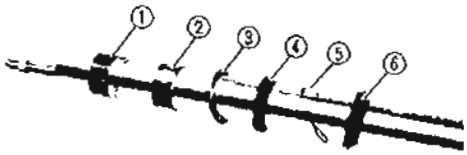


5. Ausbauen:
   - Öldichtung

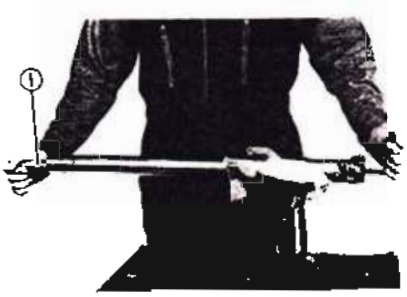
****

Verfahren: Ausbau des Öldichtrings:
- Das innere Rohr langsam bis kurz vor Anschlag einschieben ①, und es anschließend ruckartig herausziehen ② .
- Diesen Schritt wiederholen, bis das innere Rohr aus dem äußeren Rohr kommt.

****

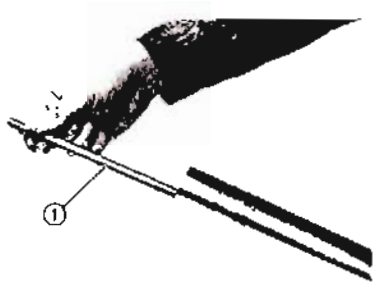


6. Ausbauen:
   - Kolben ①
   - Gleitbuchse ②
   - Scheibe ③
   - Öldichtung ④
   - Halteklemme ⑤
   - Staubmanschette ⑥
7. Ausbauen:
   - Schraube (Dämpferstange)
   - Kupfer-Unterlegscheibe



ANMERKUNG:
Die Schraube (Dämpferstange) lösen, während die Dämpferstange mit dem Dämpferkolbenhalter ①festgehalten wird.

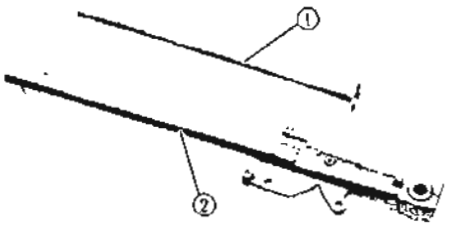
	Dämpferkolbenhalter P/N 90890-01445



8. Ausbauen:
   - Dämpferkolben ①

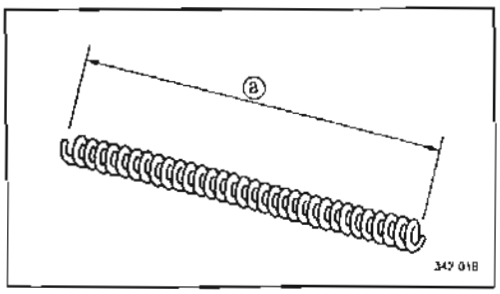
INSPEKTION

1. Prüfen:
   - Inneres Gabelbeinrohr ①
   - Äußeres Gabelbeinrohr ②
     Kratzer/Biegung/Beschädigung → Erneuern.



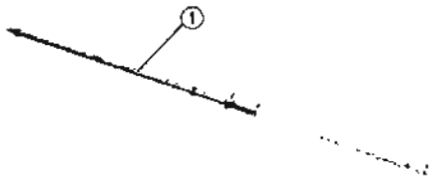
⚠ WARNUNG

Niemals das innere Gabelbeinrohr geradebiegen, da dadurch die Festigkeit reduziert und gefährliche Situationen hervorgerufen werden könnten.



2. Messen:
   - Gabelbeinfeder ⓐ
     Abweichung von Spezifikation → Ersetzen.

	Ungespannte Länge der Gabelfeder: 328 mm (12,9 in)



3. Prüfen:
   - Stange ①
     Verbiegung/Beschädigung → Den ganzen Satz ersetzen.

ACHTUNG:

Die Tauchgabel mit eingebauter Kolbenstange ist eine technisch ausgefeilte Baugruppe, die aber sehr empfindlich für Fremdkörper ist.
Achten Sie daher darauf, daß keine Fremdkörper in den Stoßdämpfer eindringen können, wann das Öl gewechselt oder der Stoßdämpfer auseinander- und zusammengebaut wird.



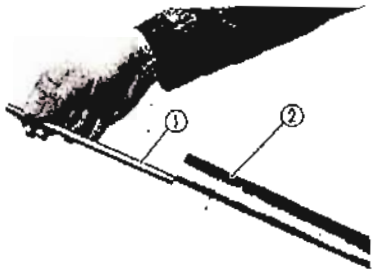
4. Prüfen:
   - O-Ring (Kopfschraube) ①
     Abnutzung/Beschädigung → Erneuern.

MONTAGE

Den "DEMONTAGE" Vorgang sinngemäß umkehren. Dabei die folgenden Punkte beachten.

ANMERKUNG:

- Wenn die Vorderradgabel zusammengebaut wird, unbedingt die folgenden Teile erneuern.
  * Kolben
  * Gleitbuchse
  * Staubdichtung
  * Dichtring
- Vor dem Einbau ist darauf zu achten, daß alle Teile sauber sind.



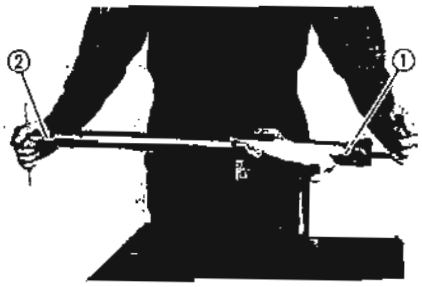
1. Einbauen:
   - Stoßdämpferkolben ①

ACHTUNG:

Den Kolben langsam in das Gabelbeinrohr ② gleiten lassen, bis er an der Unterseite übersteht. Darauf achten, das Gabelbeinrohr nicht zu beschädigen.

ANMERKUNG:

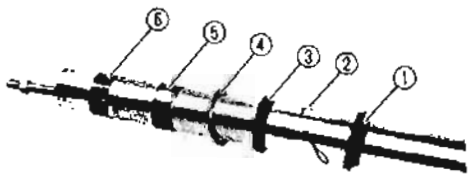
Immer eine neue Kupferscheibe verwenden.



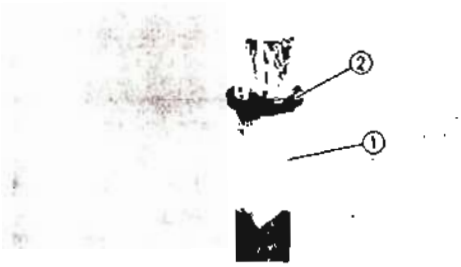
2. Festziehen:
   - Schraube (Dämpferstange) ①

   Die Dämpferstange mit dem Dämpferkolbenhalter ② festklemmen.

	**Schraube (Dämpferstange):** P/N 90890-01445
	**Schraube (Dämpferstange):** 40 Nm (4,0 m • kg, 29 ft • lb) LOCTITE®

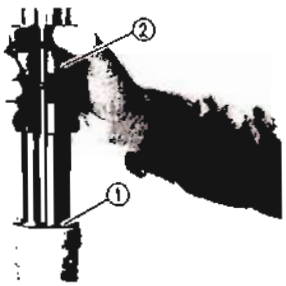


3. Einbauen:
   - Staubmanschette ①
   - Halteklemme ②
   - Öldichtung ③
   - Scheibe ④
   - Gleitbuchse ⑤
   - Kolben ⑥



ANMERKUNG:
- Gabelöl auf das innere Rohr auftragen.
- Zum Anbringen der Öldichtung ②, Vinyl ① und Gabelöl verwenden, um eine Beschädigung der Dichtlippen zu vermeiden.
- Den Öldichtring mit der Herstellernummer oder -beschriftung nach oben einsetzen.

4. Einbauen:
   - Äußeres Rohr
   - Inneres Rohr



5. Einbauen:
   - Öldichtung ①

   Die Öldichtung mit dem Dichtungstreibdorn ② einschieben.

	Dichtungstreibdorn: P/N 90890-01424

6. Einbauen:
   - Halteklemme

ANMERKUNG:
Die Halteklemme richtig in die Rille am äußeren Rohr einführen.



7. Einbauen:
   - Staubdichtung ①

   Die Staubdichtung mit dem Dichtungstreibdorn ins äußere Rohr einschieben ②.

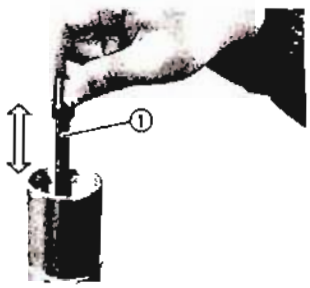
	Dichtungstreibdorn: P/N 90890-01424

8. Gabel vollständig zusammendrücken.
9. Einfüllen:
   - Gabelöl
     Mit dem vorgeschriebenen Öl, bis zum oberen Rand des äußeren Rohrs.

Gabelöl-Fassungsvermögen:
462 cm³ (16.3 Imp oz, 15.6 US oz)
Vorgeschriebenes Gabelöl:
Yamaha Gabelöl 5W oder gleichwertiges Öl

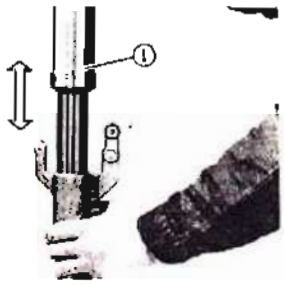
ACHTUNG:

- **Ausschließlich Gabelöl des vorgeschriebenen Typs verwenden. Andere Öle können die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.**
- **Darauf achten, daß keine Fremdkörper in die Gabel gelangen.**



10. Nach dem Einfüllen, einige Dutzend Male mit der Dämpferstange ① pumpen, um das Öl zu verteilen.

ANMERKUNG:
Die Dämpferstange langsam pumpen, da sonst das Öl aus dem Stoßdämpfer herausspritzt.



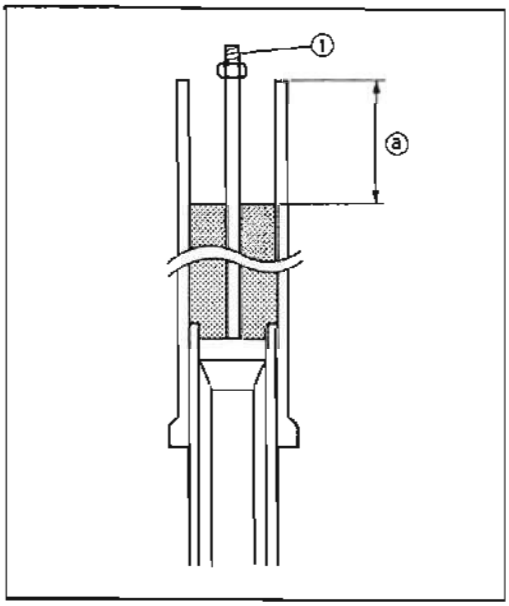
11. Nach dem Einfüllen, das äußere Rohr ① langsam auf und ab pumpen (etwa 120 mm / 4,7"), um das Öl zu verteilen.

ANMERKUNG:
Darauf achten, nicht zu stark zu pumpen. Wenn die Bewegungen zu lang sind (länger als 120mm / 4,7"), tritt Luft in den Stoßdämpfer ein. In diesem Fall müßten die Schritte 10 bis 11 noch einmal wiederholt werden.

12. Einige Minuten warten, bis die Luftblasen sich aufgelöst haben und sich das Öl gut verteilt hat. Anschließend gegebenenfalls den Ölstand noch einmal anheben.

ANMERKUNG:

Es ist wichtig, daß die Gabel bis zum oberen Rand des äußeren Rohres mit Öl gefüllt ist, da sich sonst das Öl nicht in allen Teilen des Stoßdämpfers verteilen kann und somit auch der vorgeschriebene Ölstand nicht erreicht werden kann.
Das Gabelöl also immer bis zum oberen Rand des äußeren Rohres auffüllen und den Stoßdämpfer immer entlüften.



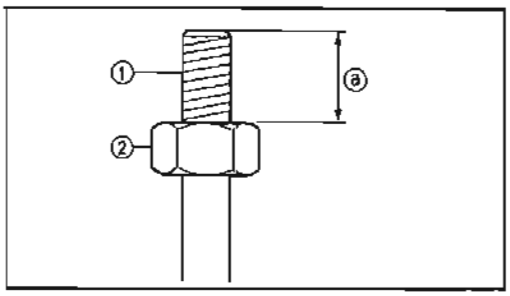
13. Messen:
- Ölstand (rechts und links) ⓐ
  Abweichung von der Spezifikation → Nachfüllen

Ölstand in der Gabel:
124 mm (4.88 in)

Ab Oberkannte des äußeren Rohres, bei ganz eingeschobenem inneren Rohr und Dämpferkolben ①, ohne Feder.

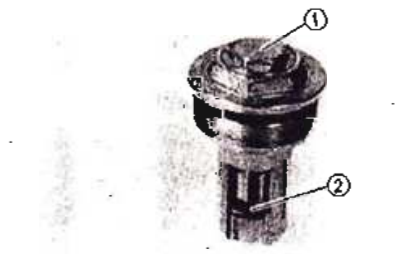
⚠ WARNUNG

Unbedingt den richtigen Ölstand einhalten und darauf achten, daß beide Stoßdämpfer genau gleich gefüllt sind. Eine ungleiche Ölmenge in den Gabeln beeinträchtigt die Lenkbarkeit und das Fahrverhalten.

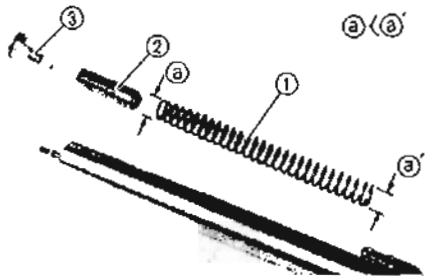


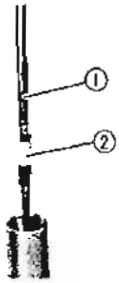
14. Messen:
- Abstand ⓐ
  Abweichung von der Spezifikation → Sicherungsmutter andrehen.

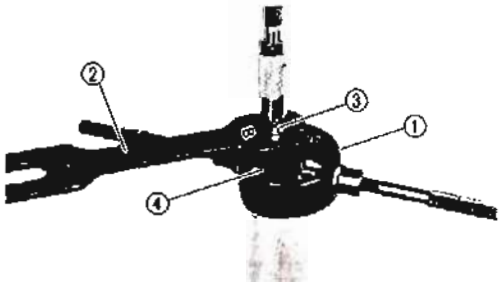
Abstand ⓐ:
16 mm (0,63 in) oder mehr
Gemessen zwischen dem oberen Ende der Dämpferstange ① und dem der Sicherungsmutter ②.



15. Festdrehen:
- Federvorspannung ①
  (Bis kein Spiel mehr an der Halteklemme festzustellen ist. ②)







16. Anbringen:
    - Gabelfeder ①
    - Scheibe ②
    - Kopfschraube ③

ANMERKUNG:
Die Feder muß mit dem schmalen Ende ⓐ nach oben eingebaut werden.

****

Verfahren:

- Den Stangenzieher ① und das Zusatzteil ② am Dämpferkolben befestigen.

	**Stangenzieher:** P/N 90890-01437 **Stangenzieher-Zusatzteil:** P/N 90890-01436

- Die Gabelfeder und die Scheibe anbringen.
- Die Scheibe mit dem Federspanner ① andrücken.

	**Gabelfederspanner:** P/N 90890-01441

- Am Dämpferkolben ziehen und den Stangenhalter ② zwischen die Scheibe ④ und die Sicherungsmutter ③ schieben.

ANMERKUNG:
Die "B"-Seite des Stangenhalters verwenden.

	**Stangenhalter:** P/N 90890-01434

- Den Dämpferkolbenhalter und das Zusatzteil abnehmen.
- Die Kopfschraube aufschrauben und mit der Hand andrehen.
- Die Sicherungsmutter festdrehen.

ANMERKUNG:
Die Kopfschraube anhalten und die Sicherungsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.

	**Sicherungsmutter:** 15 Nm (1.5 m · kg, 11 ft · lb)

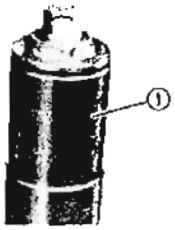
- Den Dämpferkolbenhalter und den Federspanner abnehmen.

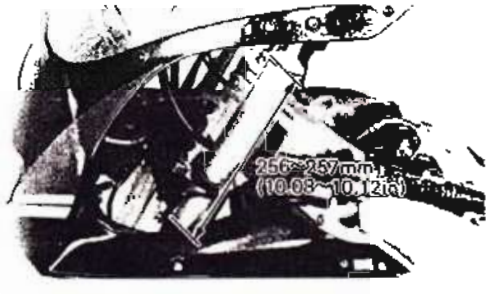
⚠ WARNUNG

Vorsicht, die Gabelfeder ist unter Spannung.

****

17. Einbauen:
- Äußeres Rohr ①
  (an die Kopfschraube)
  Die Kopfschraube provisorisch festdrehen.





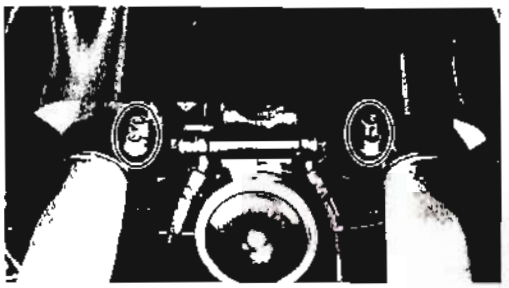
EINBAU

Das "AUSBAU"-Verfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Es sind folgende Punkte zu beachten.

1. Einbauen:
- Vorderradgabel (Gabelbeine)

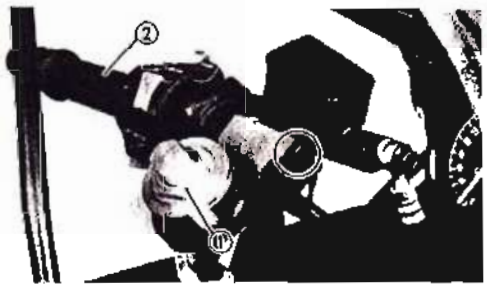
ANMERKUNG:

Die Oberseite des inneren Gabelbeinrohrs so positionieren, daß es sich innerhalb von 256 ~ 257 mm (10,08 ~ 10,12 in) von der unteren Gabelstrebe befindet.

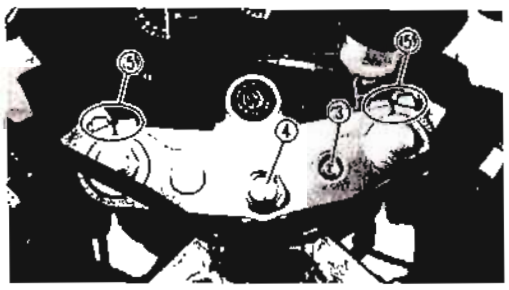


2. Festziehen:
- Klemmschrauben (untere Gabelstrebe)

	Klemmschrauben (untere Gabelstrebe): **23 Nm (2,3 m • kg, 17 ft • lb)**

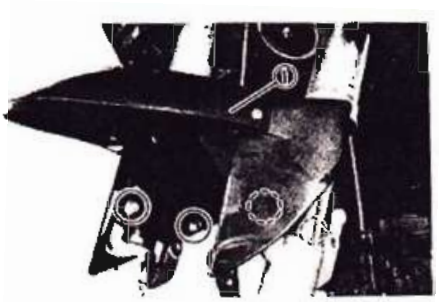


3. Festziehen:
- Hutschraube ①
- Lenkereinheit ②
- Schrauben (Lenkernaben) ③
- Mutter (Lenkerschaft) ④
- Klemmschrauben (obere Gabelstrebe) ⑤



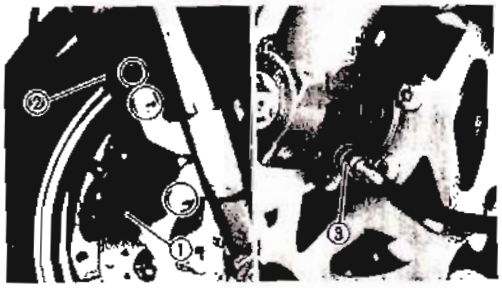
	Hutschraube: **23 Nm (2,3 m • kg, 17 ft • lb)** **Schraube (Lenker und Lenkernaben):** **28 Nm (2,8 m • kg, 20 ft • lb)** **Schraube (Lenkernabe und Lenkerkrone):** **19 Nm (1,9 m • kg, 13 ft • lb)** **Mutter (Lenkerschaft):** **110 Nm (11,0 m • kg, 80 ft • lb)** **Klemmschraube (obere Gabelstrebe):** **26 Nm (2,6 m • kg, 19 ft • lb)**

4. Einstellen:
   - Federvorspannung
     Sich auf den Abschnitt "EINSTELLUNG DER VORDERRADGABEL" in KAPITEL 3 beziehen.



5. Einbauen:
   - Vorderrad-Kotflügel ①

	Schrauben (Vorderrad-Kotflügel): 6 Nm (0,6 m • kg, 4,3 ft • lb)



6. Einbauen:
   - Vorderrad
   - Klemme (Bremsschlauch) ①
   - Bremssattel (links und rechts) ②
   - Tachometerwelle ③
     Sich auf den Abschnitt "VORDERRAD" beziehen.

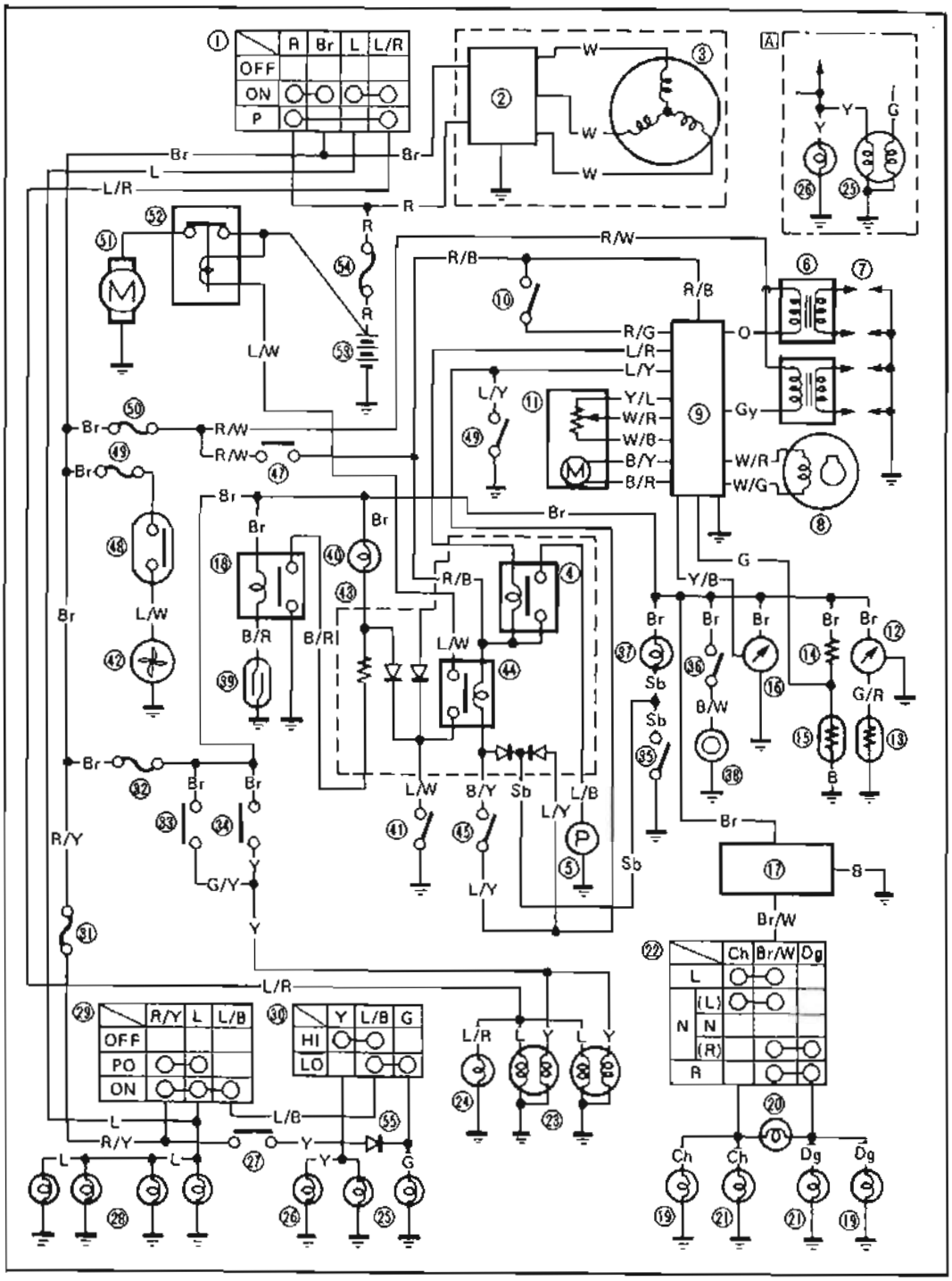
	Vorderachse: 48 Nm (4,8 m • kg, 35 ft • lb) Schrauben (Bremssattel): 35 Nm (3,5 m • kg, 25 ft • lb) Klemmschraube (Vorderradachse): 20 Nm (2,0 m • kg, 14 ft • lb)

⚠ WARNUNG

Darauf achten, daß die Bremsschläuche richtig angeordnet sind.

ELEKTRISCHE TEILE

FZR1000 (B) SCHALTPLAN



① Hauptschalter
② Gleichrichter/Spannungsregler
③ Drehstrom-Lichtmaschine
④ Benzinpumpenrelais
⑤ Kraftstoffpumpe
⑥ Zündspule
⑦ Zündkerze
⑧ Suchspule
⑨ Digitale Zündsteuerung
⑩ Reserveschalter
⑪ EXUP-Servomotor
⑫ Motor-Temperaturanzeige
⑬ Thermoeinheit
⑭ Widerstand
⑮ Kraftstoffzuleitung
⑯ Tachometer
⑰ Blinkerrelais
⑱ Ölstandwarnleuchtenrelais
⑲ Vordere Blinkleuchte
⑳ Blinkleuchte-Kontrollampe "TURN"
㉑ Hintere Blinkleuchte
㉒ Blinklichtschalter "TURN"
㉓ Schluß-/Bremsleuchte
㉔ Zusatzlampe
㉕ Scheinwerfer
㉖ Fernlicht-Kontrollampe "HIGH BEAM"
㉗ Lichthupenschalter "PASS"
㉘ Instrumenten-Kontrollampe
㉙ Lichtschalter "LIGHTS"
㉚ Abblendlichtschalter "LIGHTS"
㉛ Sicherung (Scheinwerfer)
㉜ Sicherung (Signal)
㉝ Vorderrad-Bremslichtschalter
㉞ Hinterrad-Bremsschalter
㉟ Leerlaufschalter
㊱ Signalhornschalter "HORN"
㊲ "NEUTRAL" Leerlaufanzeige
㊳ Hupe
㊴ Ölstandschalter
㊵ Ölstand-Kontrollampe "OIL LEVEL"
㊶ Anlasserschalter "START"
㊷ Lüftermotor
㊸ Relaiseinheit
㊹ Ausschaltrelais des Starter-schaltkreises
㊺ Kupplungschalter
㊻ Seitenständersschalter
㊼ Motorstoppschalter "ENGINE STOP"
㊽ Thermoschalter
㊾ Sicherung (Ventilator)
㊿ Sicherung (Zündung)
(51) Anlasserrelais
(52) Relaisschalter
(53) Batterie
(54) Sicherung (Haupt)
(55) Diode
[A] Für DK, F, GB, AUS, und NZ

FARBKODIERUNG

B	Schwarz	Dg	Dunkelgrün	W/R	Weiß/Rot
R	Rot	Gy	Grau	W/B	Weiß/Schwarz
O	Orange	Br	Braun	W/G	Weiß/Grün
L	Blau	L/B	Blau/Schwarz	Y/L	Gelb/Blau
P	Rosa	L/W	Blau/Weiß	Y/R	Gelb/Rot
Y	Gelb	L/Y	Blau/Gelb	Br/W	Braun/Weiß
G	Grün	L/R	Blau/Rot	R/Y	Rot/Gelb
W	Weiß	B/Y	Schwarz/Gelb	R/W	Rot/Weiß
Ch	Schokoladenfarbe	B/R	Schwarz/Rot	R/G	Rot/Grün