



**YAMAHA**

**2012**

**⚠ Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen.**

**FAHRER- UND  
WARTUNGSHANDBUCH**

***YZ250F(B)***

**17D-28199-32-G0**

 **Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Fahrzeug in Betrieb nehmen. Diese Bedienungsanleitung muss, wenn das Fahrzeug verkauft wird, beim Fahrzeug verbleiben.**

---

**YZ250F(B)**

**FAHRER- UND WARTUNGSHANDBUCH**

**©2011 Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1. Auflage, April 2011**

**Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und  
Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche  
Genehmigung der**

**Yamaha Motor Co., Ltd.**

**nicht gestattet.**

**Gedruckt in Japan**

# VORWORT

## VORWORT

Herzlich willkommen im Kreis der Yamaha-Fahrer. Sie besitzen nun eine YZ, die mit jahrzehntelanger Erfahrung sowie neuester Yamaha-Technologie entwickelt und gebaut wurde. Daraus resultiert ein hohes Maß an Qualität und die sprichwörtliche Yamaha-Zuverlässigkeit. In dieser Anleitung erfahren Sie, wie Sie Ihr Motorrad am besten bedienen, inspizieren, warten und abstimmen. Sollten Sie darüber hinaus noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler Ihres Vertrauens.

### HINWEIS

Die Angaben dieser Anleitung befinden sich zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Aufgrund der kontinuierlichen Bemühungen von Yamaha um technischen Fortschritt und Qualitätssteigerung können einige Angaben jedoch für Ihr Modell nicht mehr zutreffen. Richten Sie Fragen zu dieser Anleitung bitte an Ihren Yamaha-Händler.

### ⚠️ WARNUNG

**Vor der Inbetriebnahme sollte man sich mit den Eigenschaften und der Bedienung seines Fahrzeugs gut vertraut machen. Nur vorschriftsmäßige Wartung, regelmäßige Schmierung und korrekte Einstellung können optimale Leistung und Sicherheit gewährleisten. Damit Sie alle Vorzüge dieses Motorrads nutzen können, lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Der Yamaha-Händler gibt bei Fragen gerne Auskunft.**

### WICHTIGE INFORMATIONEN IN DIESER ANLEITUNG

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.



**Dies ist das Sicherheits-Warnsymbol. Es warnt Sie vor potenziellen Verletzungsgefahren. Befolgen Sie alle Sicherheitsanweisungen, die diesem Symbol folgen, um mögliche schwere oder tödliche Verletzungen zu vermeiden.**

### ⚠️ WARNUNG

**Das Zeichen WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen kann.**

### ⚠️ ACHTUNG

**Das Zeichen ACHTUNG bedeutet, dass spezielle Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden müssen, um eine Beschädigung des Fahrzeugs oder anderen Eigentums zu vermeiden.**

### HINWEIS

Ein HINWEIS gibt Zusatzinformationen und Tipps, um bestimmte Vorgänge oder Arbeiten zu vereinfachen.

### SICHERHEITSTINFORMATION

Dieses Motorrad ist ausschließlich für den Einsatz im Gelände-Rennsport auf geschlossenen Kursen bestimmt. Die Benutzung dieses Fahrzeugs auf öffentlichen Straßen verstößt gegen die Straßenverkehrsordnung. Aber auch Fahrten auf öffentlichem Gelände können waltende Verkehrsbestimmungen verletzen. Erkundigen Sie sich deshalb vor der Fahrt bei der zuständigen Verkehrsbehörde.

- Die Benutzung dieses Motorrads setzt eine gewisse Erfahrung voraus. Fahren Sie diese Maschine nicht voll aus, bevor Sie sich mit allen ihren Eigenschaften gründlich vertraut gemacht haben.
- Dieses Motorrad ist ausschließlich für Solofahrten bestimmt. Führen Sie niemals einen Sozius auf dieser Maschine mit.
- Geeignete Schutzkleidung ist obligatorisch. Fahren Sie stets mit angemessener Schutzkleidung, robusten Stiefeln, speziellen Motorrad-Handschuhen, einem geprüften, perfekt sitzenden Helm und ausreichendem Augenschutz. Achten Sie darauf, daß die Kleidung eng anliegt und nicht mit beweglichen Teilen oder Bedienungselementen der Maschine in Berührung kommt.

- Regelmäßige Pflege und Wartung sind unerlässlich. Nur vorschriftsmäßige Wartung, regelmäßige Schmierung und korrekte Einstellung können optimale Leistung und Sicherheit gewährleisten. Um Unfälle zu vermeiden, stets die in dieser Anleitung aufgeführte "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" durchführen.
- Benzin ist äußerst entzündbar und u. U. explosiv. Stellen Sie vor dem Tanken immer den Motor ab und achten Sie darauf, daß kein Benzin auf den Motor oder die Auspuffanlage verschüttet wird. Während des Tankens offene Flammen und Funken fern halten und keinesfalls rauchen.
- Benzin ist giftig. Sollten Sie versehentlich Benzin verschluckt, Benzindämpfe eingeatmet oder Benzin in die Augen bekommen haben, sofort einen Arzt aufsuchen. Falls Benzin auf die Haut oder Kleidung gelangt, die betroffene Stelle unverzüglich mit Seifenwasser abwaschen und ggf. die Kleidung wechseln.
- Den Motor nur an gut belüftetem Ort laufen lassen. Den Motor keinesfalls in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farb- und geruchloses Gas, das aber äußerst giftig ist und in kurzer Zeit bereits zu Bewußtlosigkeit und sogar zum Tod führen kann.
- Vorsicht beim Parken. Zum Parken stets den Motor abstellen. Das Fahrzeug nicht auf abschüssigem oder weichem Untergrund abstellen, damit es nicht umfallen kann.
- Motor, Öltank, Schalldämpfer und Abgaskanäle werden sehr heiß. Bei Arbeiten am Motorrad darauf achten, die heißen Teile nicht versehentlich zu berühren.
- Das Motorrad vor jedem Transport fest verankern. Die Maschine stets aufrecht im Transportwagen aufstellen und den Kraftstoffhahn schließen (auf "OFF" stellen). Anderenfalls kann Benzin aus dem Vergaser oder dem Kraftstofftank austreten.

---

## BENUTZERHINWEISE

### INFORMATION AUFFINDEN

1. Diese Anleitung umfasst sieben Kapitel: 1. Allgemeine Angaben – 2. Technische Daten – 3. Regelmässige Wartungs- und Einstellarbeiten – 4. Motor – 5. Fahrwerk – 6. Elektrische Anlage – 7. Abstimmung
2. Dem ersten Kapitel geht ein Inhaltverzeichnis voran. Machen Sie sich mit dem Inhalt und Aufbau der Anleitung vertraut, bevor Sie nach bestimmten Angaben suchen.  
Halten Sie das Buch wie in der Abbildung gezeigt, um das Auffinden der einzelnen Kapitel zu erleichtern.



### AUFBAU

Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um dem Benutzer ein leicht verständliches Nachschlagewerk in die Hand zu geben, in dem alle dargestellten Arbeitsvorgänge (Ein- und Ausbau, Zerlegung und Zusammenbau, Prüfung und Reparatur) detailliert und in der entsprechenden Reihenfolge beschrieben sind.

Je nach Zustand eines fehlerhaften Bauteils weist ein Pfeilsymbol auf die erforderliche Maßnahme hin.

Beispiel:

- Lager  
Pitting/Beschädigung → Erneuern.

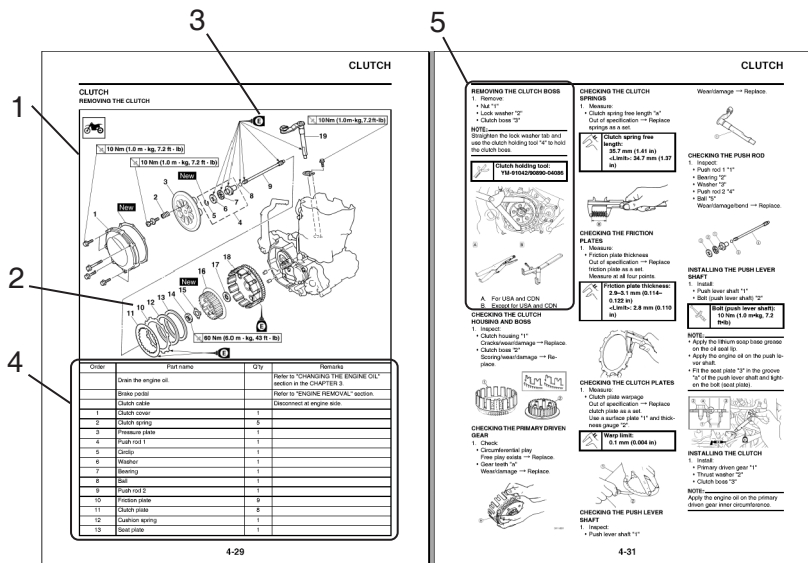
## LESEN DER BESCHREIBUNGEN

Um bei der Identifikation der Teile zu helfen und die Arbeitsschritte zu verdeutlichen, sind Explosionsdiagramme am Beginn jedes Ausbau- und Demontageabschnittes dargestellt.

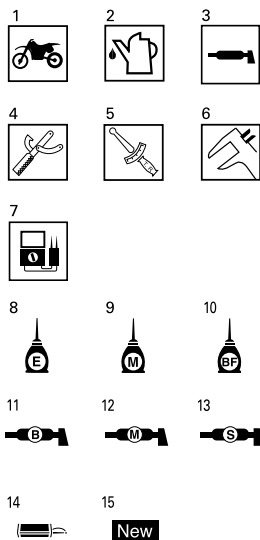
1. Für die Ausbau- und Demontearbeiten ist meistens ein übersichtliches Explosionsdiagramm "1" dargestellt.

- Die Nummern "2" in dem Explosionsdiagramm sind in der Reihenfolge der Arbeiten aufgeführt. Eine in einen Kreis eingeschriebene Nummer bezeichnet einen Demontageschritt.
- Eine Erläuterung der Arbeiten und Hinweise ist durch ableserfreundliche Symbolmarkierungen "3" gegeben. Die Bedeutungen der Symbolmarkierungen sind auf der nächsten Seite aufgeführt.

- Eine Arbeitsanweisungstabelle "4" begleitet das Explosionsdiagramm und gibt die Arbeitsreihenfolge, Bezeichnung der Teile, Hinweise zu den Arbeiten usw. an.
- Für Arbeiten, für die weitere Informationen benötigt werden, sind schrittweise Ergänzungen "5" zusätzlich zu dem Explosionsdiagramm und der Arbeitsanweisungstabelle aufgeführt.



## ABGEBILDETEN SYMBOL(Siehe Abbildung)



Die Symbole "1" bis "7" weisen auf wichtige Angaben im Text hin.

- Wartung mit montiertem Motor möglich
- Art und Menge einzufüllender Flüssigkeiten
- Schmiermittel
- Spezialwerkzeug
- Anzugsmoment
- Verschleißgrenzen, Toleranzen
- Elektrische Sollwerte

Die Symbole "8" bis "13" werden in den Explosionszeichnungen verwendet und weisen auf Schmier- und Klebemittel sowie die entsprechenden Stellen hin.

- Motoröl
- Molybdändisulfidöl
- Bremsflüssigkeit
- Leichtes Lithiumfett
- Molybdändisulfidfett
- Silikonfett

Die Symbole "14" und "15" werden ebenfalls in den Explosionszeichnungen verwendet.

- Klebstoff (LOCTITE®)
- Neues Bauteil verwenden

---

# INHALTSVERZEICHNIS

**ALLGEMEINE ANGABEN**

**1**

**TECHNISCHE DATEN**

**2**

**REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND  
EINSTELLARBEITEN**

**3**

**MOTOR**

**4**

**FAHRWERK**

**5**

**ELEKTRISCHE ANLAGE**

**6**

**ABSTIMMUNG**

**7**

---

# INHALT

## KAPITEL 1 ALLGEMEINE ANGABEN

LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER.....	1-1
FAHRZEUGBE SCHREIBUNG.....	1-5
KUNDENINFORMATION ..	1-6
MITGELIEFERTE TEILE ..	1-6
WICHTIGE INFORMATIONEN.....	1-6
KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN .....	1-7
SPEZIALWERKZEUGE ...	1-9
BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION.....	1-13
STARTEN UND EINFAHREN .....	1-14
ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN .....	1-16
PFLEGE UND LAGERUNG .....	1-17

## KAPITEL 2 ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN .....	2-1
WARTUNGSDATEN .....	2-3
ANZUGSMOMENT .....	2-10
SCHMIERSYSTEM-SCHAU- BILDER.....	2-16
KABELFÜHRUNGSDIAGRA MME.....	2-18

## KAPITEL 3 REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEIT- EN

WARTUNGSINTERVALLE .....	3-1
ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN .....	3-6
MOTOR.....	3-7
FAHRWERK .....	3-15
ELEKTRISCHE ANLAGE .....	3-25

## KAPITEL 4 MOTOR

SITZBANK, KRAFTSTOFF- TANK UND SEITENAB- DECKUNGEN .....	4-1
AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER.....	4-3
KÜHLER .....	4-7
VERGASER .....	4-9
NOCKENWELLEN .....	4-17
ZYLINDERKOPF .....	4-23
VENTILE UND VENTILFEDERN.....	4-25
ZYLINDER UND KOLBEN.....	4-31
KUPPLUNG .....	4-34
ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE.....	4-38
AUSGLEICHSWELLE ....	4-43
ÖLPUMPE .....	4-45
KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE .....	4-49
LICHTMASCHINE .....	4-54
MOTOR DEMONTIEREN.....	4-56
KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE.....	4-60

GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN.....	4-66
---	------

## KAPITEL 5 FAHRWERK

VORDER- UND HINTERRAD .....	5-1
VORDER- UND HINTERRADBREMSEN ...	5-6
TELESKOPGABEL .....	5-16
LENKER.....	5-24
LENKUNG.....	5-28
SCHWINGE.....	5-32
FEDERBEIN.....	5-37

## KAPITEL 6 ELEKTRISCHE ANLAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN .....	6-2
ZÜNDSYSTEM.....	6-3
EINGELEGT DROSS- ELKLAPPENSSENSOR .....	6-6

## KAPITEL 7 ABSTIMMUNG

MOTOR .....	7-1
FAHRWERK .....	7-6



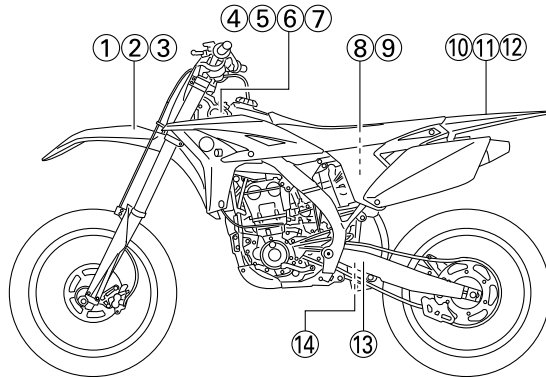
# LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

1

## ALLGEMEINE ANGABEN

### LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

Lesen Sie die folgenden wichtigen Aufkleber vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs aufmerksam durch.



#### KANADA

1

Premium unleaded gasoline only.  
3FB-2415E-02

2

Essence super sans plomb seulement.  
3FB-2415E-12

3

THIS VEHICLE IS A COMPETITION MOTORCYCLE AND IS FOR USE EXCLUSIVELY IN CLOSED COURSE COMPETITION AND IS NOT INTENDED FOR USE ON PUBLIC HIGHWAYS.  
CE VÉHICULE EST UNE MOTORCYCLETTE DE COMPÉTITION DONT L'USAGE EST RÉSERVÉ AUX COMPÉTITIONS EN CIRCUITS FERMÉS ET NON DESTINÉ AUX VOIES PUBLIQUES.  
4SR-2416E-00

4

MFD. BY YAMAHA MOTOR CO., LTD. MM / YY MADE IN JAPAN  
COMPETITION MOTORCYCLE  
FABRIQUÉ YAMAHA MOTOR CO., LTD. MM / YY FABRIQUÉ AU JAPON  
MOTORCYCLETTE DE COMPÉTITION  
\*\*\*\*\*  
4SR-21186-01

5

This spark ignition system meets all requirements of the Canadian Interference Causing Equipment Regulations.  
Ce système d'allumage par étincelle de véhicule respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.  
3JK-82377-00

6



8

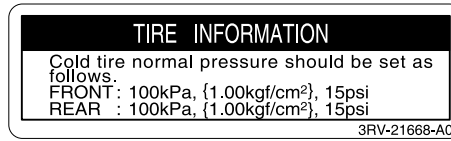
**⚠ WARNING**  
This unit contains high pressure nitrogen gas. Mishandling can cause explosion.  
• Read owner's manual for instructions.  
• Do not incinerate, puncture or open.  
**⚠ AVERTISSEMENT**  
Cette unité contient de l'azote à haute pression. Une mauvaise manipulation peut entraîner d'explosion.  
• Voir le manuel d'utilisateur pour les instructions.  
• Ne pas brûler ni perforer ni ouvrir.  
4AA-22259-70

# LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

10



13



14

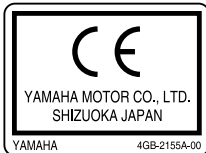


11

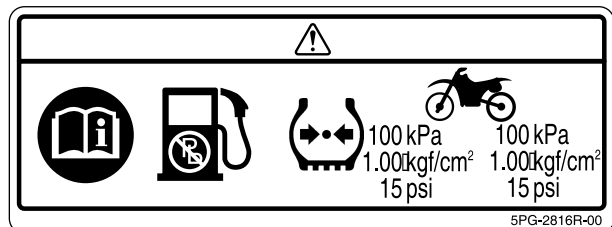


## EUROPA

7



12



9



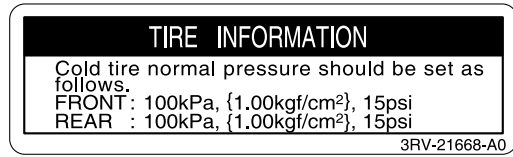
# LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

AUS, NZ, ZA

9



13



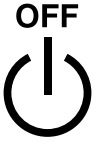





10

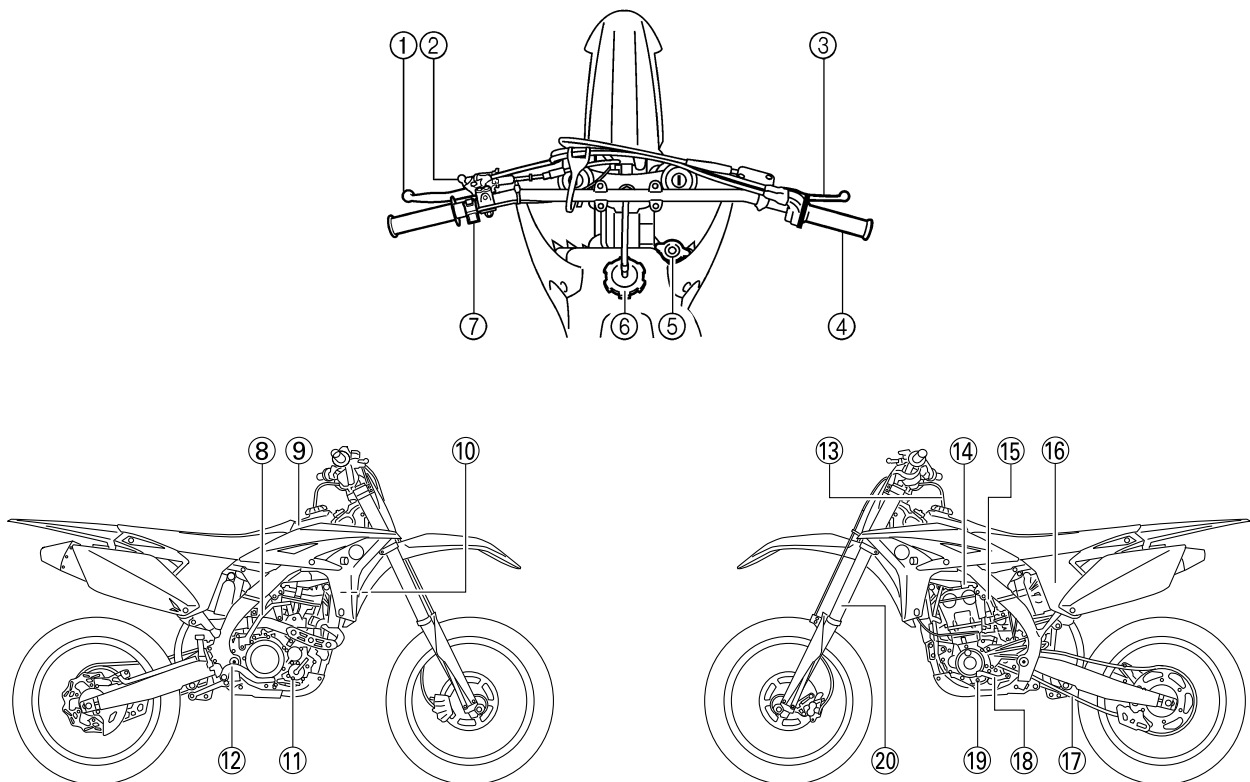


# LAGE DER WICHTIGEN AUFKLEBER

Machen Sie sich mit den folgenden Piktogrammen und den dazu gehörenden erklärenden Texten vertraut.

	Lesen Sie die Bedienungsanleitung.
	Diese Einheit enthält Stickstoff unter hohem Druck. Falsche Handhabung kann zu einer Explosion führen. Nicht verbrennen, anbohren oder öffnen.
	Schalten Sie den Hauptschalter nach der Fahrt aus, um Entladung der Batterie zu vermeiden.
	Ausschließlich bleifreies Benzin tanken.
	Reifenluftdruck bei kalten Reifen messen.
 *** kPa    *** kPa +.** kgf/cm <sup>2</sup> +.** kgf/cm <sup>2</sup> ** psi    ** psi	Reifenluftdruck einstellen. Falscher Reifenluftdruck kann zum Verlust der Kontrolle führen. Der Verlust der Kontrolle kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

## FAHRZEUGBESCHREIBUNG



- |                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Kupplungshebel                  | 14. Kraftstoffhahn    |
| 2. Hot starter lever               | 15. Chokehebel        |
| 3. Handbremshebel                  | 16. Luftfilter        |
| 4. Gasdrehgriff                    | 17. Antriebskette     |
| 5. Kühlerschlussdeckel             | 18. Fußschalthebel    |
| 6. Tankverschluss                  | 19. Ölstand-Schauglas |
| 7. Motorstoppschalter              | 20. Teleskopgabel     |
| 8. Kickstarterhebel                |                       |
| 9. Kraftstofftank                  |                       |
| 10. Kühler                         |                       |
| 11. Kühlfüssigkeits-Ablassschraube |                       |
| 12. Fußbremshebel                  |                       |
| 13. Ventilverbindung               |                       |

### HINWEIS

- Die Abbildungen in vorliegender Anleitung können leicht vom eigentlichen Modell abweichen und dienen daher lediglich zur Bezugnahme.
- Änderungen an Design und technischen Daten jederzeit vorbehalten.

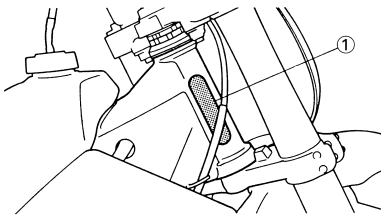
## KUNDENINFORMATION

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer ist in folgenden Fällen erforderlich:

1. Bei der Bestellung von Ersatzteilen benötigt der Yamaha-Händler diese Nummer zur exakten Identifizierung des Modells.
2. Bei Diebstahl benötigt die Polizei diese Nummer zur exakten Identifizierung des Modells.

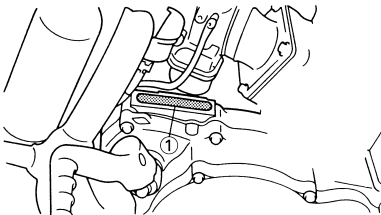
## FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer "1" ist auf der rechten Seite des Lenkkopfrohrs eingeschlagen.



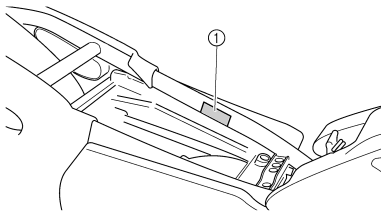
## MOTORIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

Die Motor-Identifizierungsnummer "1" ist an der gezeigten Stelle im Kurbelgehäuse eingeschlagen.



## MODELLCODE-INFORMATION

Das Modellcode-Klebeschild "1" ist an der gezeigten Stelle auf dem Rahmen unter dem Fahrersitz angebracht. Die Codenummer und das Info-Kürzel werden zur Ersatzteilbestellung benötigt.



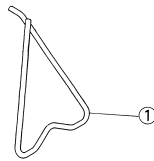
## MITGELIEFERTE TEILE

### ABNEHMBARER SEITENSTÄNDER

Der Seitenständer "1" dient lediglich zum Abstützen der Maschine im Stand oder beim Transport.

#### ⚠️ WARNUNG

- Den Seitenständer niemals zusätzlich belasten.
- Vor dem Losfahren den Seitenständer entfernen.

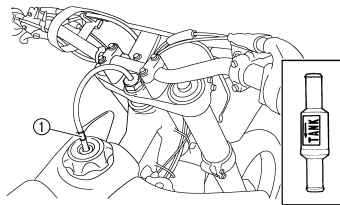


### VENTILVERBINDUNG

Die Ventilverbindung "1" ist im Kraftstofftank-Belüftungsschlauch angebracht und verhindert ein Auslaufen von Benzin.

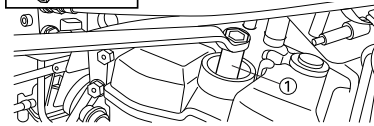
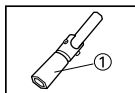
#### ⚠️ ACHTUNG

Beim Einbau sicherstellen, dass die Pfeilmarkierung nach unten zum Kraftstofftank gerichtet ist.



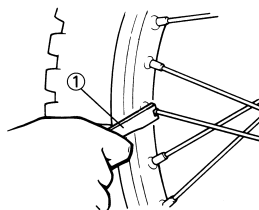
### ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL

Der Zündkerzenschlüssel "1" dient zum Aus- und Einbau der Zündkerze.



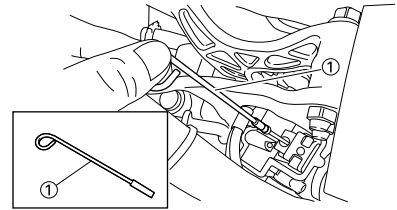
### SPEICHENSCHLÜSSEL

Der Speichenschlüssel "1" dient zum Festziehen der Speichen.



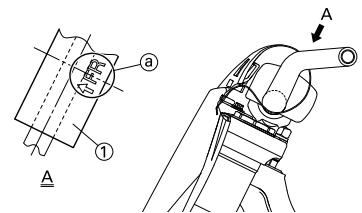
## DÜSENNADELZIEHERWERKZEUG

Das Düsennadel-Ziehwerkzeug "1" wird benutzt, um die Düsennadel aus dem Vergaser herauszuziehen.



## LENKERSCHUTZ

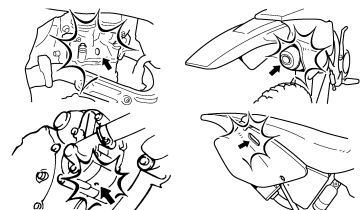
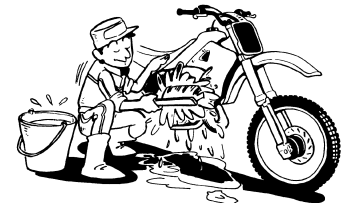
Den Lenkerschutz "1" so einbauen, dass die Markierung "a" nach vorne weist.



## WICHTIGE INFORMATIONEN

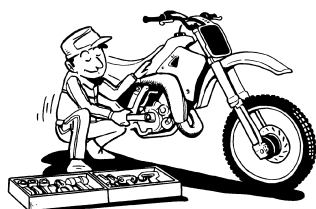
### VORBEREITUNG FÜR AUSBAU UND ZERLEGUNG

1. Vor dem Ausbau oder Zerlegen der Bauteile und -gruppen sämtlichen Schmutz, Schlamm, Staub und andere Fremdkörper entfernen.
  - Vor dem Abspritzen des Fahrzeugs mit Wasser folgende Bauteile entsprechend abdecken.
    - Auspuffrohrmündung
    - Ansaugluftöffnung in der Seitenabdeckung
    - Öffnung an der Unterseite des Wasserpumpengehäuses
    - Ablassbohrung an der rechten Seite des Zylinderkopfes



# KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

- Nur geeignete Werkzeuge und Reinigungsmittel verwenden. Siehe unter "SPEZIALWERKZEUGE".



- Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam ablegen. Dies gilt besonders für Zahnrad, Zylinder, Kolben und alle beweglichen Teile, die miteinander arbeiten. Solche Baugruppen dürfen nur komplett wieder verwendet oder ausgetauscht werden.



- Alle ausgebauten Teile reinigen und in der Reihenfolge des Ausbaus auf einer sauberen Unterlage ablegen. Dies gewährleistet einen zügigen und korrekten Zusammenbau.



- Feuer fern halten.

## ERSATZTEILE

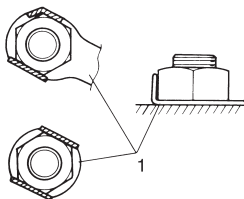
- Es wird empfohlen, nur Original-Ersatzteile von Yamaha zu verwenden. Nur von Yamaha empfohlene Schmiermittel verwenden.

## DICHTUNGEN, DICHRINGE UND O-RINGE

- Beim Überholen des Motors sind sämtliche Dichtungen, Dichtringe und O-Ringe zu erneuern. Alle Dichtflächen, Dichtlippen und O-Ringe vor dem Zusammenbau säubern.
- Beim Zusammenbau alle beweglichen Teile sowie Lager ölen. Alle Dichtlippen einfetten.

## SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE

- Sicherungsscheiben und -bleche "1" sowie Splinte müssen nach dem Ausbau erneuert werden. Sicherungslaschen und Splintenden werden nach dem vorschriftsmäßigen Festziehen der Schraube bzw. Mutter gegen die Schlüssel­fläche der Schraube bzw. Mutter hochgebogen.

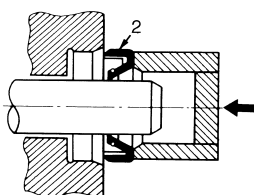
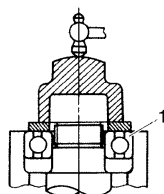


## LAGER UND DICHRINGE

- Lager "1" und Dichtringe "2" so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer sichtbar bleibt. (Die Beschriftung muss also nach außen weisen.) Beim Einbau von Dichtringen die Dichtlippen mit einer dünnen Schicht Lithiumseifenfett bestreichen. Lager beim Einbau großzügig ölen.

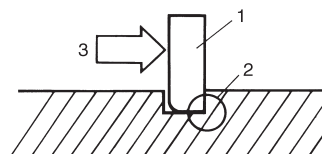
### ACHTUNG

**Lager nie mit Druckluft behandeln. Dies könnte die Lagerlaufflächen beschädigen.**



## SICHERUNGSRINGE

- Sicherungsringe vor dem Wiedereinbau sorgfältig kontrollieren. Kolbenbolzen-Sicherungsringe müssen nach jedem Ausbau erneuert werden. Bei Verformung oder Beschädigung erneuern. Beim Einbau eines Sicherungsringes "1" stets darauf achten, dass die scharfkantige Seite "2" den Ring gegen die Druckrichtung "3" abstützt. Siehe entsprechende Abbildung. Siehe entsprechende Abbildung.



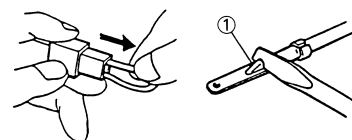
## KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

Sämtliche Steckverbinderkontakte und Kabelanschlüsse auf Flecke, Rost, Feuchtigkeit u. ä. kontrollieren.

- Lösen:
  - Steckverbinder
- Sämtliche Kontakte mit Druckluft trockenblasen.



- Steckverbinder zwei- oder dreimal trennen und verbinden.
- Kabel durch Ziehen auf festen Sitz prüfen.
- Falls eine Anschlussklemme sich löst, deren Stift "1" leicht hochbiegen und die Anschlussklemme wieder einsetzen.



- Anschließen:
  - Steckverbinder

### HINWEIS

Die Steckverbinder rasten hörbar ein.

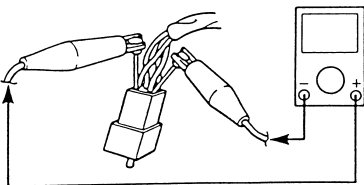
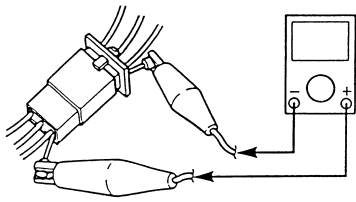
# KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

---

7. Mit dem Taschen-Multimeter auf freien Durchgang prüfen.

## HINWEIS

- Ist ein Widerstand messbar, müssen die Anschlussklemmen gereinigt werden.
- Bei der Prüfung des Kabelbaums müssen die Schritte 1 bis 7 befolgt werden.
- Handelsübliches Kontaktspray sollte nur als Notlösung verwendet werden.
- Das Taschen-Multimeter, wie in der Abbildung gezeigt, anschließen.



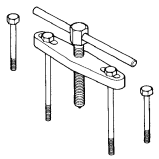
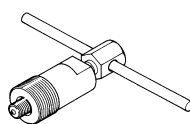
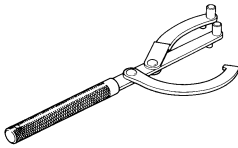
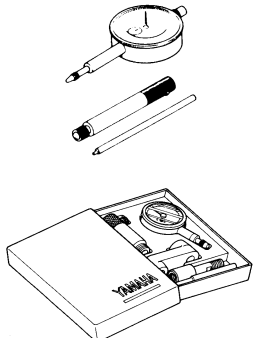
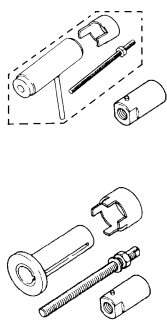


## SPEZIALWERKZEUGE

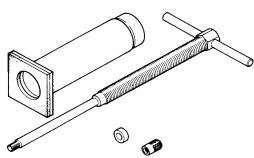
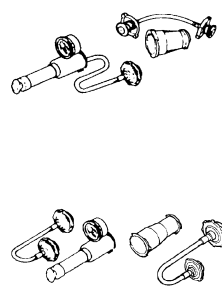
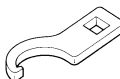

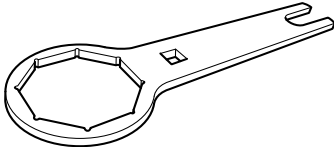
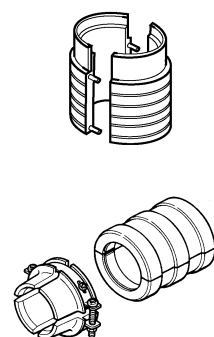
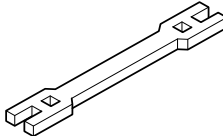
Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerlässlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge werden Beschädigungen vermieden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können. Die Ausführung und Teilenummer der Spezialwerkzeuge weicht je nach Bestimmungsland ab. Bei der Bestellung von Spezialwerkzeugen sollten die im Folgenden aufgeführten Bezeichnungen und Teilenummern angegeben werden.

### HINWEIS

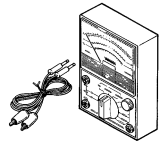
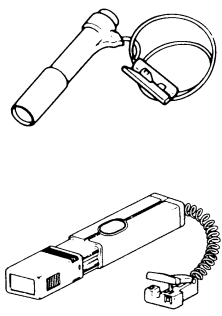
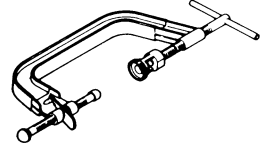
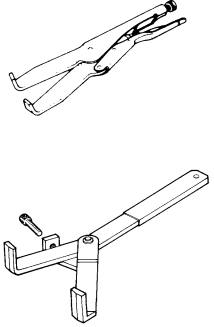
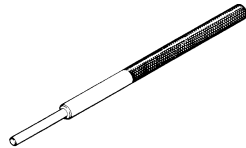
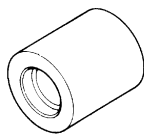
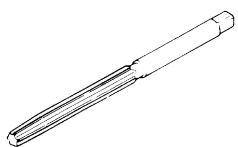
- Teilenummern für U.S.A. und Kanada beginnen mit "YM-", "YU-" bzw. "ACC-".
- Teilenummern für alle anderen Länder beginnen mit "90890-".

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug YU-1135-A, 90890-01135	Zum Ausbau der Kurbelwelle	
Polrad-Abzieher YM-1189, 90890-01189	Zum Ausbau des Schwungrad-Magnetzünders.	
Rotorhalter YU-1235, 90890-01235	Zum Lösen und Festziehen der Lichtmaschinenrotor-Mutter	
Messuhr und Ständer YU-3097, 90890-01252 Ständer YU-1256	Zum Kontrollieren von Bauteilen auf Schlag und Verbiegung	
Kurbelwellen-Einbauwerkzeug Kurbelwellen-Einbaufassung YU-90050, 90890-01274 Kurbelwellen-Einbauschraube YU-90050, 90890-01275 Kurbelwellen-Einbauhülse YU-91044, 90890-04081 Adapter (M12) YU-90063, 90890-01278	Zum Einbau der Kurbelwelle	

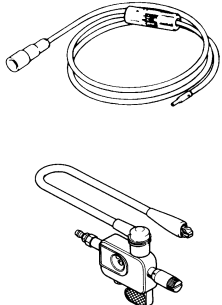
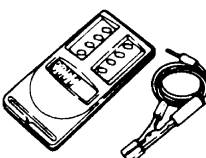
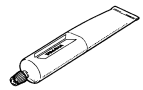
# SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Kolbenbolzen-Abzieher YU-1304, 90890-01304	Zum Ausbau des Kolbenbolzens	
Kühlerverschlussdeckel- Prüfgerät YU-24460-01, 90890-01325 Kühlerverschlussdeckel- Adapter YU-33984, 90890-01352	Zur Prüfung des Kühlsystems	
Hakenschlüssel YU-33975, 90890-01403	Zum vorschriftsmäßigen Festziehen der Lenkkopf- Ringmutter	
Abdeckschraubenschlüssel YM-01500, 90890-01500	Zum Lockern und Festziehen des Gabelventils.	
Abdeckschrauben-Ringschlüssel YM-01501, 90890-01501	Zum Lockern und Festziehen des Dämpferrohrs.	
Gabeldichtring-Treiber YM-A0948, 90890-01502	Zum Einbau des Gabeldichtrings	
Speichennippel-Schlüssel YM-01521, 90890-01521	Dieses Werkzeug dient zum Festziehen der Speichen	

# SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Taschen-Multimeter YU-3112-C, 90890-03112	Zur Prüfung von Widerständen, Spannungen und Stromstärken	
Stroboskoplampe YM-33277-A, 90890-03141	Zur Prüfung des Zündzeitpunktes	
Ventilfederspanner YM-4019, 90890-04019	Zum Aus- und Einbau der Ventile	
Kupplungshalter YM-91042, 90890-04086	Zum Festhalten der Kupplung beim Lösen und Festziehen der Kupplungsnaben-Mutter	
Ventilführungs-Austreiber Einlass 4.0 mm (0.16 in) Auslass 4.5 mm (0.18 in) YM-4111, 90890-04111 YM-4116, 90890-04116	Zum Aus- und Einbau der Ventilführungen	
Ventilführungs-Einbauhülse Einlass 4.0 mm (0.16 in) Auslass 4.5 mm (0.18 in) YM-4112, 90890-04112 YM-4117, 90890-04117	Zum Einbau der Ventilführungen.	
Ventilführungs-Reibahle Einlass 4.0 mm (0.16 in) Auslass 4.5 mm (0.18 in) YM-4113, 90890-04113 YM-4118, 90890-04118	Zum Ausbohren neuer Ventilführungen.	

## SPEZIALWERKZEUGE

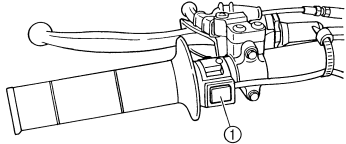
Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Zündfunkenstrecken-Tester YM-34487 Zündungstester 90890-06754	Zur Prüfung des Zündsystems	 The image shows two parts of a spark plug gap tester. The top part is a long, thin, flexible probe with a small cylindrical tip. The bottom part is a more complex tool with a curved handle and a central adjustment mechanism, likely used for setting the spark plug gap.
Digitaler-Drehzahlmesser YU-39951-B, 90890-06760	Zur Ermittlung der Motordrehzahl.	 The image shows a digital tachometer. It consists of a rectangular electronic device with a small LCD screen and several buttons. Next to it is a circular sensor probe with a metal tip and a cable, used for mounting on a rotating part of the engine.
YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215) 90890-85505	Zum Abdichten von Kurbelgehäuse-Passflächen und dergleichen	 The image shows a tube of sealant. It is a small, cylindrical tube with a nozzle at one end, used for applying sealant to engine components.

# BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

## BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

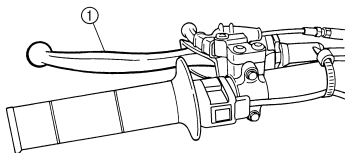
### MOTORSTOPPSCHALTER

Der Motorstoppschalter "1" befindet sich links am Lenker. Den Motorstoppschalter gedrückt halten, bis der Motor stoppt.



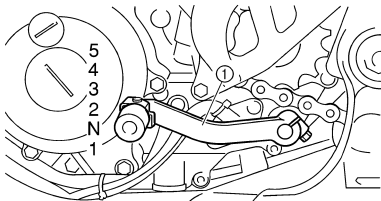
### KUPPLUNGSHABEL

Der Kupplungshebel "1" befindet sich links am Lenker. Er dient zum Aus-/Einkuppeln. Zum Auskuppeln den Kupplungshebel zügig ziehen, beim Einkuppeln gefühlvoll loslassen. Dies gewährleistet ein weiches Aus- und Einrücken der Kupplung.



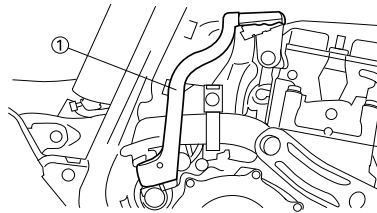
### FUSSCHALTHEBEL

Das 5-Gang-Getriebe dieses Motorbikes ist ideal abgestuft. Die Gänge werden über den Fußschalthebel "1" links am Motor geschaltet.



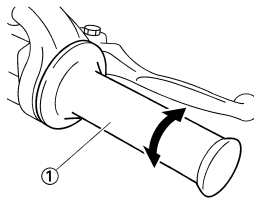
### KICKSTARTERHEBEL

Den Kickstarterhebel "1" ausklappen. Zum Anlassen des Motors den Kickstarterhebel langsam niedertreten, bis deutlicher Widerstand spürbar wird; anschließend den Kickstarter kräftig durchtreten. Da dieses Modell mit einem Primärkickstarter ausgerüstet ist, kann der Motor bei eingelegtem Gang und gezogener Kupplung gestartet werden. Es ist jedoch ratsam, den Motor in der Leerlaufstellung des Getriebes anzulassen.



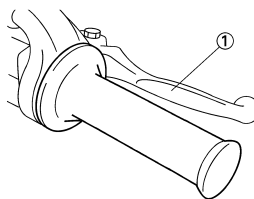
### GASDREHGRIFF

Der Gasdrehgriff "1" befindet sich rechts am Lenker. Er gibt Gas und nimmt es weg. Zum Gasgeben den Drehgriff öffnen; zum Gaswegnehmen den Drehgriff schließen.



### HANDBREMSHEBEL

Der Starterschalter "1" befindet sich rechts am Lenker. Mit diesem Hebel wird die Vorderradbremse betätigt.



### FUSSBREMSHEBEL

Der Fußbremshebel "1" befindet sich an der rechten Fahrzeugseite. Mit diesem Hebel wird die Hinterradbremse betätigt.



### KRAFTSTOFFHAHN

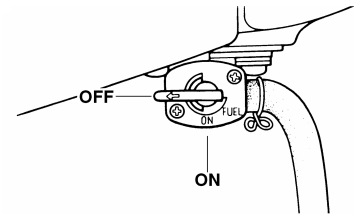
Der Kraftstoffhahn leitet den Kraftstoff vom Tank zum Vergaser und filtert ihn gleichzeitig. Die beiden Kraftstoffhahnstellungen sind nachfolgend beschrieben:

OFF:

In dieser Stellung ist der Kraftstoffhahn geschlossen und die Kraftstoffzufuhr unterbrochen. Der Kraftstoffhahn sollte nach Abstellen des Motors in diese Stellung gebracht werden.

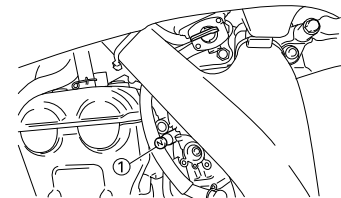
ON:

In dieser Stellung wird der laufende Motor mit Kraftstoff versorgt. Diese Stellung ist für den Normalbetrieb.



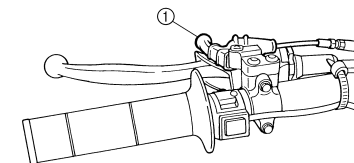
### CHOKEHEBEL

Wenn es kalt ist, benötigt der Motor zum Anwerfen ein fetteres Luft-Kraftstoffgemisch. Dies wird von einer speziellen Kaltstarteinrichtung geliefert, die der Chokehebel "1" betätigt. Zum Betätigen des Chokes den Chokehebel herausziehen. Wenn der Motor warmgelaufen ist, den Knopf hineinstoßen, um den Kreislauf zu schließen.



### WARMSTARHEBEL

Der Warmstarhebel "1" wird beim Anlassen des warmen Motors betätigt. Den Warmstarhebel betätigen, wenn der Motor sofort nach dem Abstellen wieder angelassen wird (und noch warm ist). Durch Betätigen des Warmstarhebels wird das Gemisch zeitweise mit Sekundärluft abgemagert, um das Anlassen des betriebswarmen Motors zu erleichtern.



## STARTEN UND EINFAHREN KRAFTSTOFF

Nur den empfohlenen Kraftstoff tanken. Am Anfang eines Renntages frischen Kraftstoff einfüllen.



**Empfohlener Kraftstoff:**  
Nur bleifreies Superbenzin mit einer Oktanzahl (Roz) von 95 oder höher.

### ACHTUNG

**Ausschließlich bleifreies Benzin tanken. Der Gebrauch verbleiten Kraftstoffs verursacht unreparierbare Schäden am Motor (z. B. den Ventilen), am Auspuffsystem usw.**

### HINWEIS

Falls es zu Zündfunkenklopfen kommt, eine andere Benzin-Marke oder Benzin mit einer höheren Oktanzahl verwenden.

### ! WARNUNG

- Zum Tanken den Motor abstellen und darauf achten, dass kein Benzin verschüttet wird. Feuer fern halten.
- Vor dem Tanken Motor, Auspuff usw. abkühlen lassen.

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ! WARNUNG

**Niemals den Motor in einem geschlossenen Raum starten oder betreiben. Die Abgase sind giftig und können in kürzester Zeit zu Bewusstlosigkeit bzw. Stets für eine gute Belüftung sorgen.**

### ACHTUNG

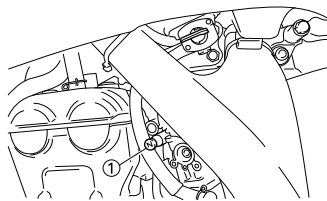
- Der Vergaser dieses Modells ist mit einer Beschleunigungspumpe ausgerüstet. Deshalb beim Anlassen des Motors den Gasdrehgriff nicht öffnen; anderenfalls verölt die Zündkerze.
- Ungleich einem 2-Takt-Motor, kann dieser Motor nicht mit geöffnetem Gasdrehgriff angelassen werden; anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen. Außerdem könnte das Gemisch bei geöffnetem Gasdrehgriff zu mager sein.
- Vor dem Anfahren der Maschine, unbedingt die unter „Prüfungen vor Inbetriebnahme“ aufgeführten Kontrollen ausführen.

### LUFTFILTER WARTEN

Entsprechend dem Abschnitt "LUFTFILTER REINIGEN" in KAPITEL 3, Schaumfilteröl auf den Filtereinsatz auftragen. (Ein Überschuss an Öl kann Startprobleme verursachen.)

### KALTEN MOTOR ANLASSEN

1. Den Kühlflüssigkeitsstand kontrollieren.
2. Den Kraftstoffhahn auf "ON" stellen.
3. Das Getriebe in die Leerlaufstellung schalten.
4. Den Chochehebel "1" bis zum Anschlag betätigen.
5. Den Kickstarter betätigen.



### ! WARNUNG

**Beim Anlassen des Motors mit dem Kickstarter den Gasdrehgriff nicht öffnen. Anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen.**

6. Den Chochehebel zurückschieben und den Motor 1 oder 2 Minuten lang mit 3,000–5,000 U/min betreiben.

### HINWEIS

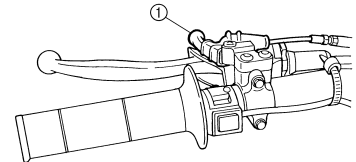
Wird der Motor hochgedreht, bewirkt die von der Beschleunigungspumpe verursachte Anreicherung des Gemischs ein Absterben des Motors. Ungleich einem 2-Takt-Motor, darf dieser Motor im Leerlauf betrieben werden.

### ACHTUNG

**Den Motor nicht übermäßig lange im Leerlauf betreiben.**

### WARMEN MOTOR ANLASSEN

Weder den Chochehebel noch den Gasdrehgriff betätigen. Den Warmstarthebel "1" betätigen und den Motor mit einem festen Tritt auf dem Kickstarterhebel anlassen. Nach dem Anlassen des Motors den Warmstarthebel loslassen, um die Luftzufuhr zu stoppen.



### Starten nach einem Sturz

Den Warmstarthebel betätigen und den Motor anlassen. Nach dem Anlassen des Motors den Warmstarthebel loslassen, um die Luftzufuhr zu stoppen.

### Wenn der Motor nicht anspringt

Den Warmstarthebel bis zum Anschlag betätigen und den Kickstarterhebel 10–20 Mal durchtreten, um den überschüssigen Kraftstoff aus dem Motor abzulassen. Den Motor erneut anlassen. Siehe unter "Starten nach einem Sturz".

		Gasdrehgriffbetätigung*	Chokehebel	Warmstarthebel
Kalten Motor anlassen	Lufttemperatur liegt unter 5 °C (41 °F)	3–4 Mal öffnen	Ein	Aus
	Lufttemperatur liegt über 5 °C (41 °F)	Keine	Ein	Aus
	Lufttemperatur ist normal, zwischen 5 °C (41 °F) und 25 °C (77 °F)	Keine	Ein/Aus	Aus
	Lufttemperatur liegt über 25 °C (77 °F)	Keine	Aus	Aus
Starten nach langer Einsatzpause	Keine	Ein	Aus	
Warmen Motor starten	Keine	Aus	Ein	
Starten nach einem Sturz	Keine	Aus	Ein	

\* Beim Kickstarten den Gasdrehgriff zuvor betätigen.

## ACHTUNG

Während der Einfahrzeit müssen folgende Vorschriften strikt beachtet werden, um die Motorleistung zu optimieren und Schäden zu vermeiden.

## EINFABRVORSCHRIFTEN

1. Vor dem Starten voll tanken.
2. Die "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" ausführen.
3. Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben. Die Leerlaufdrehzahl und die Funktion der Bedienelemente einschließlich des Motorstoppschalters kontrollieren. Den Motor erneut anlassen und innerhalb 5 Minuten dessen Funktion kontrollieren.
4. Das Motorrad 5–8 Minuten lang mit mäßigem Gas im unteren Gangbereich betreiben.
5. Den Motorbetrieb bei 1/4 bis 1/2 geöffnetem Gasdrehgriff (niedriger bis mäßiger Geschwindigkeit) etwa eine Stunde lang überwachen.
6. Den Motor erneut starten und den gesamten Betriebsbereich kontrollieren. Den Motor erneut starten und weiter 10–15 Minuten lang betreiben. Das Motorrad ist nun rennfertig.

## ACHTUNG

- Entsprechend dem Abschnitt "ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN", nach dem Einfahren sowie vor jedem Rennen sämtliche Befestigungselemente kontrollieren. Befestigungselemente ggf. vorschriftsmäßig festziehen.
- Folgende Bauteile müssen nach dem Auswechseln eingefahren werden.  
**ZYLINDER UND KURBELWELLE:**  
 Eine einstündige Einfahrzeit einlegen.  
**KOLBEN, KOLBENRINGE, VENTILE, NOCKLENWELLEN UND RITZEL:**  
 Eine halbstündige Einfahrzeit mit maximal halb geöffnetem Gasdrehgriff einlegen. Den Motorbetrieb gründlich überwachen.

# ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

## ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

Fahrgestell			Rahmen und Rahmenhinterteil
		Sitzbank-Kraftstofftank-Baugruppe	Kraftstofftank und Rahmen
Auspuffsystem			Schalldämpfer und Rahmenhinterteil
Motorlager			Rahmen und Motor
			Motorhalterung und Motor
			Motorhalterung und Rahmen
Lenkung	Lenkkopf und Lenker		Lenkrohr und Rahmen
			Lenkschaft und obere Gabelbrücke
			Obere Gabelbrücke und Lenker
Radaufhängung	Vorn	Lenkkopf und Gabelholme	Gabelholme und obere Gabelbrücke
			Teleskopgabel und untere Gabelbrücke
	Hinten	Bei Umlenkssystem	Umlenkhebel
			Hebel und Rahmen
			Hebel und Federbein
			Hebel und Schwinge
	Federbeinbefestigung	Federbein und Rahmen	
	Schwingenbefestigung	Anzugsdrehmoment der Schwingenachse	
Rad	Radbefestigung	Vorn	Anzugsdrehmoment der Radachse
			Anzugsdrehmoment der Achshalterung
		Hinten	Anzugsdrehmoment der Radachse
			Rad und Kettenrad
Bremsen		Vorn	Bremssattel und Teleskopgabel
			Bremsscheibe und Rad
			Anzugsdrehmoment der Hohlschraube
			Hauptbremszylinder und Lenker
			Anzugsdrehmoment der Entlüftungsschraube
			Anzugsdrehmoment der Bremsschlauch- Halterung
		Hinten	Fußbremshebel und Rahmen
			Bremsscheibe und Rad
			Anzugsdrehmoment der Hohlschraube
			Hauptbremszylinder und Rahmen
			Anzugsdrehmoment der Entlüftungsschraube
			Anzugsdrehmoment der Bremsschlauch- Halterung
Kraftstoffanlage			Kraftstofftank und Kraftstoffhahn
Schmiersystem			Anzugsdrehmoment der Ölschlauchschele

### HINWEIS

Die entsprechenden Anzugsdrehmomente sind dem Abschnitt "ANZUGSMOMENT" in KAPITEL 2 zu entnehmen.



## PFLEGE UND LAGERUNG

### FAHRZEUGWÄSCHE

Regelmäßige Wäsche optimiert das Aussehen, die Leistung und die Lebensdauer des Motorrads und seiner Bestandteile.

1. Vor der Fahrzeugwäsche den Schalldämpfer zudecken, damit kein Wasser eindringen kann. Hierzu einen Plastikbeutel überstülpen und mit Gummiband befestigen.
2. Falls der Motor stark verölt ist, einen Kaltreiniger mit dem Pinsel auftragen. Kaltreiniger von Kette, Kettenrädern und Radachsen fern halten.
3. Schmutz und Kaltreiniger mit einem schwachen Wasserstrahl abspülen.

### **ACHTUNG**

**Vermeiden Sie eine Hochdruck- oder Dampfstrahlreinigung, da dies zu Wassereintritt und Verfall der Dichtungen führen kann.**

4. Nach dem Abspülen sämtliche Oberflächen mit warmem Wasser und einem milden Reinigungsmittel waschen. Schwer zugängliche Stellen mit einer Bürste reinigen.
5. Das Motorrad umgehend mit sauberem Wasser abspülen und mit einem weichen Tuch gründlich abtrocknen.
6. Die Antriebskette anschließend mit einem Papierhandtuch trockenreiben und sofort schmieren, damit sie nicht rostet.
7. Die Sitzbank mit einem Kunststoffpflegemittel behandeln.
8. Alle lackierten und verchromten Oberflächen mit Pflegewachs behandeln. Keine Pflegemittel mit Scheurmitteln verwenden, um Kratzer zu vermeiden.
9. Anschließend den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.

### LAGERUNG

Soll das Motorrad länger als 60 Tage gelagert werden, sind gewisse Schutzmaßnahmen notwendig. Das Motorrad nach der Wäsche, wie nachfolgend beschrieben, auf die Lagerung vorbereiten:

1. Das Benzin aus dem Kraftstofftank ablassen und den Vergaser entleeren.
2. Die Zündkerze herausdrehen, einen Esslöffel SAE 10W-40 Motoröl in die Zündkerzenbohrung gießen und die Zündkerze wieder eindrehen. Bei betätigtem Motorstoppschalter mehrmals den Kickstarterhebel durchtreten, um die Zylinderwandungen mit Öl zu bedecken.
3. Die Antriebskette abnehmen, gründlich reinigen und anschließend schmieren. Die Kette montieren oder in einem am Rahmen angeordneten Plastikbeutel aufbewahren.
4. Sämtliche Seilzüge ölen.
5. Das Motorrad so abstützen, dass die Räder sich frei drehen lassen.
6. Einen Plastikbeutel über die Schalldämpferöffnung binden, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
7. Ist der Lagerort feucht oder salzhaltig, sämtliche Metallflächen mit Sprühöl behandeln. Öl von Gummiteilen und der Sitzbank fern halten.

### **HINWEIS**

Anfallende Reparaturen oder Inspektion vor der Stilllegung ausführen.

# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modellbezeichnung:	YZ250FB (USA, CDN, AUS, NZ) YZ250F (EUROPE, ZA)		
Modellcode:	17D9 (USA,CDN) 17DA (EUROPE) 17DC (AUS, NZ, ZA)		
Abmessungen:	USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA
Gesamtlänge	2,170 mm (85.43 in)	2,163 mm (85.16 in)	2,161 mm (85.08 in)
Gesamtbreite	825 mm (32.48 in)	←	←
Gesamthöhe	1,307 mm (51.46 in)	1,306 mm (51.42 in)	←
Sitzhöhe	992 mm (39.06 in)	←	990 mm (38.98 in)
Radstand	1,477 mm (58.15 in)	1,468 mm (57.80 in)	←
Bodenfreiheit	378 mm (14.88 in)	←	377 mm (14.84 in)
Gewicht:			
Gewicht (fahrfertig)	103 kg (227 lb)		
Motor:			
Bauart	Flüssigkeitsgekühlter 4-Takt-Ottomotor, zwei obenliegende Nockenwellen (DOHC)		
Zylinderanordnung	Einzylinder		
Hubraum	250 cm <sup>3</sup> (8.80 Imp oz, 8.45 US oz)		
Bohrung × Hub	77.0 × 53.6 mm (3.03 × 2.11 in)		
Verdichtungsverhältnis	13.5 : 1		
Startsystem	Kickstarter		
Schmiersystem:	Trockensumpf		
Ölart und -viskosität:			
Motoröl	Empfohlene Marke: YAMALUBE SAE10W-30, SAE10W-40, SAE10W-50 SAE15W-40, SAE20W-40 or SAE20W-50 API Service, Sorte SG oder höher/ JASO MA		
Ölfüllmenge:			
Motoröl			
Ölwechsel ohne Filterwechsel	0.95 L (0.84 Imp qt, 1.00 US qt)		
Ölwechsel mit Filterwechsel	1.05 L (0.92 Imp qt, 1.11 US qt)		
Gesamtmenge	1.20 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt)		
Kühlsystem-Fassungsvermögen:	1.00 L (0.88 Imp qt, 1.06 US qt)		
Luftfilter:	Nassfiltereinsatz		
Kraftstoff:			
Bauart	Bleifreies Superbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 95 (ROZ)		
Tankinhalt	6.4 L (1.40 Imp gal, 1.69 US gal)		
Vergaser:			
Bauart	FCR-MX39		
Hersteller	KEIHIN		

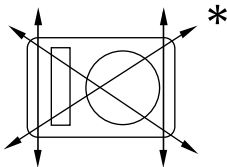
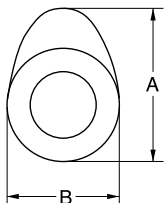
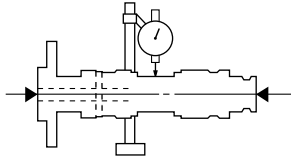
# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

2

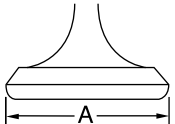
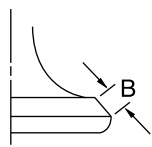
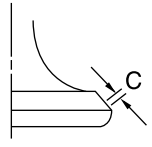
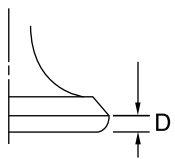
Zündkerze:		CR8E/NGK (entstört)		
Typ/Hersteller		CR8E/NGK (entstört)		
Elektrodenabstand		0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)		
Kupplungsbauart:		Mehrscheiben-Ölbadkupplung		
Getriebe:		USA, CDN	EUROPE, AUS, NZ, ZA	
Primärtrieb		Zahnrad	←	
Primärübersetzung		3.353 (57/17)	←	
Achsantrieb		Kette	←	
Sekundärübersetzung		3.846(50/13)	3.923 (51/13)	
Ausführung		Sequenzielles 5-Gang-Klauengetriebe	←	
Betätigung		Fußschalthebel (links)	←	
Getriebeabstufung:				
1. Gang		2.143 (30/14)	←	
2. Gang		1.750 (28/16)	←	
3. Gang		1.444 (28/18)	←	
4. Gang		1.222 (22/18)	←	
5. Gang		1.042 (25/24)	←	
Fahrwerk:		USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA
Rahmenbauart		Schleifenrohrrahmen mit geteiltem Unterzug	←	←
Lenkkopfwinkel		27.21°	27.12°	27.32°
Nachlauf		121.3 mm (4.78 in)	119.9 mm (4.72 in)	122.1 mm (4.81 in)
Reifen:		Schlauch-Reifen		
Bauart		Schlauch-Reifen		
Dimension vorn		80/100-21 51M		
Dimension hinten		100/90-19 57M		
Reifenluftdruck (vorn und hinten)		100 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> , 15 psi)		
Bremsen:		Einscheibenbremse		
Vorderradbremse		Einscheibenbremse		
Betätigung		Handbremshebel (rechts)		
Hinterradbremse		Einscheibenbremse		
Betätigung		Fußbremshebel (rechts)		
Radaufhängung:		Teleskopgabel		
Vorderradaufhängung		Teleskopgabel		
Hinterradaufhängung		Monocross-Schwinge (mit Umlenkhebelabstützung)		
Federung/Dämpfung:		Spiralfeder, hydraulisch gedämpft		
Vorn		Spiralfeder, hydraulisch gedämpft		
Federbein		Federbein mit gasdruckunterstütztem Stoßdämpfer und Spiralfeder		
Radfederweg:		USA, CDN	EUROPE, AUS, NZ, ZA	
Vorn		300 mm (11.8 in)	←	
Hinten		317 mm (12.5 in)	312 mm (12.3 in)	
Elektrische Anlage:		Schwunglichtmagnetzündler		
Zündsystem		Schwunglichtmagnetzündler		

## WARTUNGSDATEN

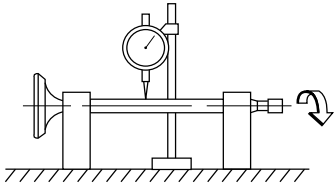
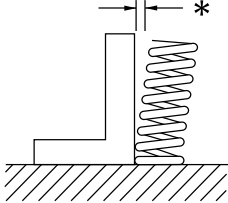
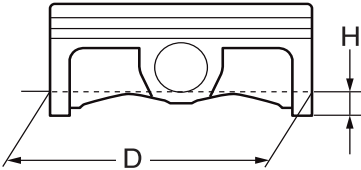
### MOTOR

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Zylinderkopf: Max. Verzug 	----	0.05 mm (0.002 in)
Zylinder: Bohrungsdurchmesser Max. Ovalität	77.00–77.01 mm (3.0315–3.0319 in) ----	---- 0.05 mm (0.002 in)
Nockenwelle: Antriebsart Nockenwellenlager-Durchmesser Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser Nockenwellen-Lagerspiel Nocken-Abmessungen  Einlass "A" Einlass "B" Auslass "A" Auslass "B" Max. Nockenwellen-Schlag 	Kettenantrieb (links) 22.000–22.021 mm (0.8661–0.8670 in) 21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in) 0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)  30.330–30.430 mm (1.1941–1.1980 in) 22.45–22.55 mm (0.8839–0.8878 in) 30.399–30.499 mm (1.1968–1.2007 in) 22.45–22.55 mm (0.8839–0.8878 in) ----	---- ---- ---- 0.08 mm (0.003 in)  30.230 mm (1.1902 in) 22.35 mm (0.8799 in) 30.299 mm (1.1929 in) 22.35 mm (0.8799 in) 0.03 mm (0.0012 in)
Steuerkette: Typ/Anzahl Kettenglieder Kettenspannung	92RH2010-114M/114 Automatisch	---- ----

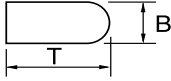
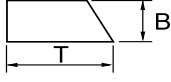
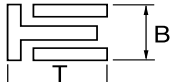
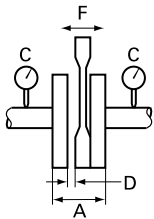
# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
<b>Ventile, Ventilsitze, Ventileführungen:</b>		
<b>Ventilspiel (kalt)</b>		
Einlass	0.12–0.17 mm (0.0047–0.0067 in)	----
Auslass	0.17–0.22 mm (0.0067–0.0087 in)	----
<b>Ventilabmessungen:</b>		
Ventilteller-Durchmesser "A" (Einlass)	22.9–23.1 mm (0.9016–0.9094 in)	----
Ventilteller-Durchmesser "A" (Auslass)	24.4–24.6 mm (0.9606–0.9685 in)	----
		
Ventilkegel-Breite "B" (Einlass)	2.26 mm (0.089 in)	----
Ventilkegel-Breite "B" (Auslass)	2.26 mm (0.089 in)	----
		
Ventilsitz-Breite "C" (Einlass)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
Ventilsitz-Breite "C" (Auslass)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
		
Ventilteller-Starke "D" (Einlass)	0.8 mm (0.0315 in)	----
Ventilteller-Starke "D" (Auslass)	0.7 mm (0.0276 in)	----
		
Ventilschaft-Durchmesser (Einlass)	3.975–3.990 mm (0.1565–0.1571 in)	3.945 mm (0.1553 in)
Ventilschaft-Durchmesser (Auslass)	4.460–4.475 mm (0.1756–0.1762 in)	4.430 mm (0.1744 in)
Ventilführungs-Innendurchmesser (Einlass)	4.000–4.012 mm (0.1575–0.1580 in)	4.050 mm (0.1594 in)
Ventilführungs-Innendurchmesser (Auslass)	4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)	4.550 mm (0.1791 in)
Ventilschaft-Spiel (Einlass)	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)	0.08 mm (0.003 in)
Ventilschaft-Spiel (Auslass)	0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)	0.10 mm (0.004 in)

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Max. Ventilschaft-Schlag 	----	0.01 mm (0.0004 in)
Ventilsitz-Breite (Einlass)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
Ventilsitz-Breite (Auslass)	0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)	1.6 mm (0.0630 in)
<b>Ventilfeder:</b>		
Ungespannte Länge (Einlass)	39.76 mm (1.57 in)	36.76 mm (1.53 in)
Ungespannte Länge (Auslass)	37.78 mm (1.49 in)	36.78 mm (1.45 in)
Einbaulänge (Ventil geschlossen) (Einlass)	28.98 mm (1.14 in)	----
Einbaulänge (Ventil geschlossen) (Auslass)	28.30 mm (1.11 in)	----
Federdruck bei Einbaulänge (Einlass)	99–114 N bei 28.98 mm (9.9–11.4 kg bei 28.98 mm, 22.27–25.57 lb bei 1.14 in)	----
Federdruck bei Einbaulänge (Auslass)	126–145 N bei 28.30 mm (12.6–14.5 kg bei 28.30 mm, 28.44–31.97 lb bei 1.11 in)	----
Max. Neigung* (Einlass)	----	2.5°/1.7 mm (2.5°/0.067 in)
Max. Neigung* (Auslass)	----	2.5°/1.6 mm (2.5°/0.063 in)
		
Windungsrichtung (Draufsicht) (Einlass)	Im Uhrzeigersinn	----
Windungsrichtung (Draufsicht) (Auslass)	Im Uhrzeigersinn	----
<b>Kolben:</b>		
Kolben-Laufspiel	0.030–0.055 mm (0.0012–0.0022 in)	0.1 mm (0.004 in)
Kolbengröße "D"	76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in)	----
		
Messpunkt "H"	9 mm (0.35 in)	----
Kolbenbolzenversatz	0 mm (0 in)	----

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Kolbenbolzenaugen-Durchmesser	16.002–16.013 mm (0.6300–0.6304 in)	16.043 mm (0.6316 in)
Kolbenbolzen-Durchmesser	15.991–16.000 mm (0.6296–0.6299 in)	15.971 mm (0.6288 in)
<b>Kolbenringe:</b>		
1. Kompressionsring (Topring):		
		
Bauart	Abgerundet	----
Abmessungen (B × T)	0.90 × 2.75 mm (0.04 × 0.11 in)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0.15–0.25 mm (0.006–0.010 in)	0.50 mm (0.020 in)
Ringnutspiel (in Einbaulage)	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)
2. Kompressionsring:		
		
Bauart	Konisch	----
Abmessungen (B × T)	0.80 × 2.75 mm (0.03 × 0.11 in)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0.30–0.45 mm (0.012–0.018 in)	0.80 mm (0.031 in)
Ringnutspiel	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)	0.12 mm (0.005 in)
Ölabstreifring:		
		
Abmessungen (B × T)	1.50 × 2.25 mm (0.06 × 0.09 in)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0.10–0.40 mm (0.004–0.016 in)	----
<b>Kurbelwelle:</b>		
Kurbelbreite "A"	55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)	----
Max. Schlag "C"	0.03 mm (0.0012 in)	0.05 mm (0.002 in)
Pleuel-Axialspiel "D"	0.15–0.45 mm (0.0059–0.0177 in)	0.50 mm (0.02 in)
Pleuel-Radialspiel "F"	0.4–1.0 mm (0.016–0.039 in)	2.0 mm (0.08 in)
		

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard		Grenzwert
<b>Kupplung:</b>			
Reibscheiben-Stärke	2.9–3.1 mm (0.114–0.122 in)		2.8 mm (0.110 in)
Anzahl	9		----
Stahlscheiben-Stärke	1.1–1.3 mm (0.043–0.051 in)		----
Anzahl	8		----
Max. Verzug	----		0.1 mm (0.004 in)
Länge der ungespannten Kupplungsfeder	35.7 mm (1.41 in)		34.7 mm (1.37 in)
Anzahl	5		----
Kupplungskorb-Axialspiel	0.050–0.300 mm (0.0020–0.0118 in)		----
Kupplungskorb-Radialspiel	0.010–0.044 mm (0.0004–0.0017 in)		----
Ausrückmechanismus	Innen-Nockendruck		----
<b>Schaltung:</b>			
Schaltmechanismus	Schaltwalze und Führungsstange		----
Max. Führungsstangen-Verzug	----		0.05 mm (0.002 in)
<b>Kickstarter:</b>			
Bauart	Sperrklinke		----
<b>Vergaser:</b>			
	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Typ/Hersteller	FCR-MX39/KEIHIN	←	----
Kennzeichnung	17D9 90	17DA A0	----
Hauptdüse (M.J)	#185	←	----
Hauptluftdüse (M.A.J)	ø2.0	←	----
Düsennadel – Düsennadel-Clip-Stellung (J.N)	NFPR-5	NFPQ-5	----
Drosselklappen-Ausschnitt (C.A)	1.5	←	----
Leerlaufdüse (P.J)	#38	←	----
Leerlaufdüse (P.A.J)	#100	←	----
Leerlaufbohrung (P.O)	ø0.9	←	----
Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel) (P.S)	2	2-1/4	----
Teillastbohrung (B.P)	ø1.0	←	----
Ventilsitz-Größe (V.S)	ø3.8	←	----
Chokedüse (G.S)	#72	←	----
Ausströmdüse (Acc.P)	#95	←	----
Schwimmerstand (F.H)	6 mm (0.24 in)	←	----
Leerlaufdrehzahl	1,900–2,100 U/min	←	----
Ansaugunterdruck	29.3–34.7 kPa (220–260 mmHg, 8.7–10.2 inHg)	←	----
Warmstarthebel-Spiel	3–6 mm (0.12–0.24 in)	←	----



# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
<b>Schmiersystem:</b>		
Ölfiter-Ausführung	Papiereinsatz	----
Ölpumpen-Bauart	Trochoidenpumpe	----
Innenrotor-Radialspiel	Max. 0.12 mm (Max. 0.0047 in)	0.20 mm (0.008 in)
Ringnutspiel	0.09–0.17 mm (0.0035–0.0067 in)	0.24 mm (0.009 in)
Innen- und Außenrotor-Axialspiel	0.03–0.10 mm (0.0012–0.0039 in)	0.17 mm (0.0067 in)
<b>Kuhlsystem:</b>		
Kühlerabmessungen		
Breite	121.4 mm (4.8 in)	----
Höhe	235 mm (9.3 in)	----
Tiefe	28 mm (1.1 in)	----
Öffnungsdruck des Kühlerschlussdeckels	110 kPa (1.1 kg/cm <sup>2</sup> , 15.6 psi)	----
Kühler-Fassungsvermögen (Gesamtmenge)	0.64 L (0.56 Imp qt, 0.68 US qt)	----
Wasserpumpe		
Bauart	Kreiselpumpe mit Einzelzulauf.	----

## FAHRWERK

Bezeichnung	Standard		Grenzwert
<b>Lenkung:</b>			
Lenkkopflager-Bauart	Schräggugellager		----
<b>Vorderradaufhängung:</b>			
	USA, CDN	EUROPE, AUS, NZ, ZA	
Telskopgabel-Federweg	300 mm (11.8 in)	←	----
Länge der ungespannten Gabelfeder	454 mm (17.9 in)	←	449 mm (17.7 in)
Standard-Federrate	K = 4.5 N/mm (0.459 kg/mm, 25.7 lb/in)	←	----
Umrüstmöglichkeiten	Ja	←	----
Öfüllmenge	543 cm <sup>3</sup> (19.1 Imp oz, 18.4 US oz)	←	----
Ölsorte	Gabelöl "S1"	←	----
Gleitrohr-Außendurchmesser	48 mm (1.89 in)	←	----
Gabelrohr-Überstand	5 mm (0.20 in)	←	----
<b>Hinterradaufhängung:</b>			
	USA, CDN	EUROPE, AUS, NZ, ZA	
Federweg	132.0 mm (5.20 in)	←	----
Länge der ungespannten Feder	260 mm (10.24 in)	←	----
Einbaulänge	250 mm (9.84 in)	←	
Vorspannlänge <Min.–Max.>	1.5–20 mm (0.06–0.79 in)	←	----
Standard-Federrate	K = 52.0 N/mm (5.30 kg/mm, 296.8 lb/in)	←	----
Umrüstmöglichkeiten	Ja	←	----
Dämpfergasdruck	1,000 kPa (10 kg/cm <sup>2</sup> , 142 psi)	←	----

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard		Grenzwert
Schwinge: Max. Schwingenspiel Seitenspiel	----		1.0 mm (0.04 in)
Räder: Vorderrad-Bauart Hinterrad-Bauart Vorderrad-Felgendimension/-material Hinterrad-Felgendimension/-material Max. Felgenschlag: Höhenschlag Seitenschlag	Speichenrad Speichenrad 21 x 1.60/Aluminium 19 x 1.85/Aluminium ---- ----		---- ---- ---- ---- 2.0 mm (0.08 in) 2.0 mm (0.08 in)
Antriebskette: Typ/Hersteller Anzahl Glieder Kettendurchhang Länge der Kette über 15 Glieder	USA, CDN DID520DMA2 SDH/ DAIDO 113 Glieder + Schloss 50–60 mm (2.0–2.4 in) ----	EUROPE, AUS, NZ, ZA ← ← ← ←	---- ---- ---- 242.9 mm (9.563 in)
Scheibenbremse vorn: Scheibendurchmesser×Stärke Belagstärke Hauptbremszylinder-Bohrung Bremssattel-Zylinderbohrung Bremsflüssigkeit	250 x 3.0 mm (9.84 x 0.12 in) 4.4 mm (0.17 in) 9.52 mm (0.375 in) 22.65 mm (0.892 in) x 2 DOT Nr.4		250 x 2.5 mm (9.84 x 0.10 in) 1.0 mm (0.04 in) ---- ---- ----
Scheibenbremse hinten: Scheibendurchmesser×Stärke Max. Verzug Belagstärke Hauptbremszylinder-Bohrung Bremssattel-Zylinderbohrung Bremsflüssigkeit	245 x 4.0 mm (9.65 x 0.16 in) ---- 6.4 mm (0.25 in) 11.0 mm (0.433 in) 25.4 mm (1.000 in) x 1 DOT Nr.4		245 x 3.5 mm (9.65 x 0.14 in) 0.15 mm (0.006 in) 1.0 mm (0.04 in) ---- ---- ----
Bremshebel: Handbremshebel-Position Fußbremshebel-Position (oberhalb der Fußbrastenauflage) Kupplungshebel-Spiel am Hebelende Gaszugspiel am Gasdrehgriff	95 mm (3.74 in) Null mm (null in) 7–12 mm (0.28–0.47 in) 3–5 mm (0.12–0.20 in)		---- ---- ---- ----

# ANZUGSMOMENT

## ELEKTRISCHE ANLAGE




Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Zündsystem: Zündverstellung	Elektrische Anlage	----
Schwunglichtmagnetzündler: Stator-Typ/-Hersteller	17D-51/YAMAHA	----
Widerstand (Kabelfarbe) der Ladespule 1	720–1,080 Ω bei 20 °C (68 °F) (Grün–Braun)	----
Widerstand (Kabelfarbe) der Ladespule 2	44–66 Ω bei 20 °C (68 °F) (Schwarz–Rosa)	----
Impulsgeber-Widerstand (Kabelfarbe)	248–372 Ω bei 20 °C (68 °F) (Weiß–Rot)	----
Zündbox-Typ/-Hersteller	17D-90/YAMAHA	----
Zündspule: Typ/Hersteller	5UL-20/DENSO	----
Min. Zündfunkenstrecke	6 mm (0.24 in)	----
Primärwicklungs-Widerstand	0.08–0.10 Ω bei 20 °C (68 °F)	----
Sekundärwicklungs-Widerstand	4.6–6.8 kΩ bei 20 °C (68 °F)	----

## ANZUGSMOMENT

### MOTOR

### HINWEIS





△ : Anzugsmoment nach dem Einfahren und vor jedem Rennen kontrollieren.

Bezeichnung	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkungen
Zündkerze	M10S	1	13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb)	
Nockenwellen-Lagerdeckel	M6	10	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Zylinderkopf-Abdeckschraube	M12	1	28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)	
Zylinderkopf (Stiftschraube)	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
Zylinderkopf (Stiftschraube)	M8	1	15 Nm (1.5 m•kg, 11 ft•lb)	
Zylinderkopf (Schraube)	M9	4	38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)	
Zylinderkopf (Mutter)	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Zylinderkopfdeckel	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Zylinder	M6	1	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Ausgleichsgewicht	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Ausgleichswellen-Antriebsrad	M14	1	50 Nm (5.0 m•kg, 36 ft•lb)	Sicherungsscheibe
Steuerkettenschiene (Einlassseite)	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Steuerkettenspanner	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Steuerkettenspanner-Verschluss-schraube	M6	1	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
Laufgrad	M8	1	14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)	
Kühler-Schlauchschele	M6	10	2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)	
Kühlflüssigkeits-Ablassschraube	M6	1	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	Kupferscheibe
Wasserpumpengehäuse	M6	4	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Kühler	M6	6	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Kühlerrohr	M6	1	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	

# ANZUGSMOMENT

	Bezeichnung	Gewind- größe	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkun- gen
	Ölpumpendeckel	M4	1	1.7 Nm (0.17 m•kg, 1.2 ft•lb)	
	Ölpumpe	M6	3	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Ölfilter-Ablassschraube	M6	1	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Ölfilter-Gehäusedeckel	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Ölsieb (Kurbelgehäuse)	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Ölzufuhrleitung 1 (M10)	M10	1	20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)	Kupfer- scheibe
	Ölzufuhrleitung 1 (M8)	M8	2	18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)	Kupfer- scheibe
△	Ölschlauch	M6	3	8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)	
	Ölschlauchschelle	—	1	2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)	
	Ölsieb (Öltank)	M6	1	9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)	
	Öltank-Ablassschraube	M8	1	18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)	
	Öltank (oben)	M6	1	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
	Öltank und Rahmen	M6	3	9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)	
	Vergaser-Auslassanschluss	M5	1	3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)	
	Vergasereinlass-Anschluss	M6	1	3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)	
	Gasgeberzug	M6	1	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
	Gasnehmerzug	M12	1	11 Nm (1.1 m•kg, 8.0 ft•lb)	
	Gaszug-Abdeckung	M5	2	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
	Warmstartkolben	M12	1	2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)	
	Einstellschraube und Sicherungsmutter des Warmstartzugs	M6	1	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
△	Luftfiltergehäuse	M6	2	8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)	
	Vergasereinlass-Anschluss und Luftfil- tergehäuse	M5	1	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
	Luftfiltereinsatz	M6	1	2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)	
	Auspuffkrümmer	M8	2	20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)	
△	Auspuffkrümmerschut	M6	3	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
△	Schalldämpfer	M8	2	30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)	
	Schalldämpfer-Schlauchschelle	M8	1	14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)	
	Kurbelgehäuse	M6	11	12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)	
	Kurbelgehäuse-Lagerdeckel	M6	11	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Kurbelgehäuse-Lagerdeckel (Kurbel- welle)	M6	4	14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)	Einsetzen.
	Kurbelgehäusedeckel links	M6	8	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Kurbelgehäusedeckel rechts	M6	8	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Kupplungsdeckel	M6	7	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Ölablassschraube am Kurbelgehäuse	M10	1	20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)	Kupfer- scheibe
△	Kurbelwellen-Abdeckschraube	M32	1	—	
△	Rotor-Abdeckschraube	M14	1	—	
△	Antriebsritzel-Abdeckung	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Kickstarter-Klinkenradführung	M6	2	12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)	Sich- erungss- scheibe


# ANZUGSMOMENT

Bezeichnung	Gewind- größe	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkun- gen
Kickstarterhebel	M8	1	33 Nm (3.3 m•kg, 24 ft•lb)	
Primärantriebsritzel	M18	1	75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)	Sich- erungss- scheibe
Kupplungsfeder	M6	5	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Kupplungsnahe	M16	1	75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)	Sich- erungss- scheibe
Kupplungszugspiel-Sicherungsmutter	M8	1	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
Einstellschraube und Sicherungsmutter des Kupplungszugs	M6	1	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
Kupplungsausrückwelle	M6	1	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Antriebsritzel	M18	1	75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)	Sich- erungss- scheibe
Ausgangswellen-Dichtringanschlag	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Stiftplatte	M8	1	30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)	
Schaltführung	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Rastenhebel	M6	1	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
Fußschalthebel	M6	1	12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)	


## FAHRWERK

### HINWEIS


△ : Anzugsmoment nach dem Einfahren und vor jedem Rennen kontrollieren.

	Bezeichnung	Gewind- größe	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkun- gen
△	Obere Gabelbrücke und Standrohr	M8	4	21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)	
△	Untere Gabelbrücke und Standrohr	M8	4	21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)	
△	Obere Gabelbrücke und Lenkkopf	M24	1	145 Nm (14.5 m•kg, 105 ft•lb)	
△	Obere und untere Lenkerhalterungen	M8	4	28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)	
△	Untere Lenkerhalterung und obere Ga- belbrücke	M10	2	34 Nm (3.4 m•kg, 25 ft•lb)	
△	Lenkkopf und Lenkkopfmutter	M28	1	Siehe unter HINWEIS.	
	Gabelbein und Dämpferrohr	M51	2	30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)	
	Gabelbein und Einstellmechanismus	M22	2	55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)	Kupfer- scheibe 
	Dämpferrohr und Gabelventil	M42	2	29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)	
	Einstellmechanismus und Dämpferrohr	M12	2	29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)	
	Gabel-Entlüftungsschraube und Gabel- ventil	M5	2	1 Nm (0.1 m•kg, 0.7 ft•lb)	
△	Gabelholm und Gabelschutz	M6	6	5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)	
△	Untere Gabelbrücke und Bremsschlauch- führung	M6	1	9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)	
△	Gabelschutz und Bremsschlauch-Halter- ung	M6	2	8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)	
	Gaszuggehäuse	M5	2	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
△	Vorderrad-Hauptbremszylinder	M6	2	9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)	

# ANZUGSMOMENT

	Bezeichnung	Gewind- größe	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkun- gen
	Handbremshebel-Schraube	M6	1	6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)	
	Handbremshebel-Mutter	M6	1	6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)	
	Sicherungsmutter der Handbremshebel-Einstellschraube	M6	1	5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)	
	Kupplungshebel-Halterung	M6	2	5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)	
	Kupplungshebel-Mutter	M6	1	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
	Kupplungshebel-Kontermutter	M5	1	5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)	
	Warmstarthebel-Halterung	M5	2	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
	Warmstarthebel-Mutter	M5	1	2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)	
	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel vorn	M4	2	2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)	
△	Bremsschlauch-Hohlschraube vorn	M10	2	30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)	Kupfer- scheibe
△	Bremssattel vorn	M8	2	28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)	
	Bremssattel-Haltestift-Abdeckung	M10	2	3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)	
△	Vorderrad-Bremssattel und Bremsbelag-Haltestift	M10	1	18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)	
△	Hinterrad-Bremssattel und Bremsbelag-Haltestift	M10	1	18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)	
△	Bremssattel und Entlüftungsschraube	M8	2	6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)	
△	Vorderachse und Achsmutter	M16	1	105 Nm (10.5 m•kg, 75 ft•lb)	
△	Vorderachs-Halterung	M8	4	21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)	
△	Scheibenbremse vorn	M6	6	12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)	
△	Scheibenbremse hinten	M6	6	14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)	
△	Fußrastenhalterung und Rahmen	M10	4	55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)	TORX 
△	Fußbremshebel	M8	1	26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)	
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel hinten	M4	2	2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)	
△	Bremsschlauch-Hohlschraube hinten	M10	2	30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)	Kupfer- scheibe
△	Hinterachse und Achsmutter	M22	1	135 Nm (13.5 m•kg, 98 ft•lb)	
△	Speichennippel	—	72	3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)	
△	Kettenrad	M8	6	42 Nm (4.2 m•kg, 30 ft•lb)	
△	Bremsscheiben-Abdeckung hinten	M6	2	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
△	Hinterrad-Bremssattel-Schutz	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Kettenspanner-Einstellschraube und Sicherungsmutter	M8	2	21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)	
	Motorlager:				
△	Motor und Motorhalterung (vorn)	M10	1	53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)	
△	Motor und Rahmen (unten)	M10	1	53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)	
△	Obere Motorhalterung und Rahmen	M8	4	34 Nm (3.4 m•kg, 25 ft•lb)	
△	Motorhalterung vorn und Rahmen	M8	4	34 Nm (3.4 m•kg, 25 ft•lb)	
△	Motor und Motorhalterung (oben)	M10	2	55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)	
△	Motorschutz unten	M6	3	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	


# ANZUGSMOMENT

	Bezeichnung	Gewind- größe	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkun- gen
	Zündbox-Halterung	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Kabelführung und Rahmen	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
△	Schwingenachse und -Mutter	M16	1	85 Nm (8.5 m•kg, 61 ft•lb)	
△	Umlenkhebel und Schwinge	M14	1	70 Nm (7.0 m•kg, 50 ft•lb)	
△	Umlenkhebel und Übertragungshebel	M14	1	80 Nm (8.0 m•kg, 58 ft•lb)	
△	Übertragungshebel und Rahmen	M14	1	80 Nm (8.0 m•kg, 58 ft•lb)	
△	Federbein und Rahmen	M10	1	56 Nm (5.6 m•kg, 40 ft•lb)	
△	Federbein und Umlenkhebel	M10	1	53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)	
△	Rahmenheck (oben)	M8	2	32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)	
△	Rahmenheck (unten)	M8	2	32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)	
△	Schwinge und Bremsschlauch-Halterung	M5	4	3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)	
	Antriebskettenspanner oben	M8	1	16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)	
	Antriebskettenspanner unten	M8	1	16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)	
	Antriebskettenschiene	M6	3	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
△	Kettenschutz und Schwinge	M5	4	6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)	
△	Kraftstofftank	M6	1	9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)	
△	Kraftstoffhahn	M6	2	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	
	Sitzbank-Halterung und Kraftstofftank	M6	1	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Kraftstofftank und Halterung	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Halterung der Seitenabdeckung und Kraftstofftank	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Einstellschraube des Befestigungsbandes und Kraftstofftank	M6	1	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
?	Lufthutze und Kraftstofftank	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
?	Lufthutze und Kühlerschutz	M6	4	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Lufthutze und Rahmen	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Kühler-Montagenabe und Rahmen	M10	2	20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)	
△	Vorderradabdeckung	M6	4	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
△	Hinterradabdeckung (vorn)	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
△	Hinterradabdeckung (hinten)	M6	2	16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)	
△	Seitenabdeckung	M6	2	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	
	Sitzbank	M8	2	23 Nm (2.3 m•kg, 17 ft•lb)	
△	Nummernschild	M6	1	7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)	

## HINWEIS

1. Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel zunächst auf ca. 38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb) festziehen, dann um eine Umdrehung lockern.
2. Die Ringmutter anschließend auf 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb) festziehen.

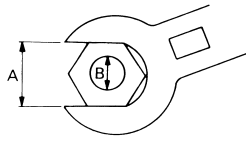
## ELEKTRISCHE ANLAGE

	Bezeichnung	Gewind- größe	Anz.	Anzugsmoment	Bemerkun- gen
	Stator	M6	3	10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)	
	Rotor	M12	1	56 Nm (5.6 m•kg, 40 ft•lb)	
	Leerlaufschalter	M5	2	4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)	

# ANZUGSMOMENT

## ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE

Aus der folgenden Tabelle sind die Anzugsmomente für normale Schraubverbindungen mit ISO-Normgewinde ersichtlich. Anzugsmomente für spezielle Verschraubungen und Bauteile werden in jedem Abschnitt dieser Anleitung gesondert aufgeführt. Um ein Verziehen der Bauteile zu vermeiden, sollten die Schraubverbindungen über Kreuz angezogen werden, bis die vorgeschriebenen Anzugsmomente erreicht sind. Falls nicht anders angegeben, gelten die genannten Anzugsmomente für saubere und trockene Schraubverbindungen bei Raumtemperatur.



- A. Schlüsselweite
- B. Gewindedurchmesser

A (Mutter)	B (Schraube)	ANZUGSMOMENT		
		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	94

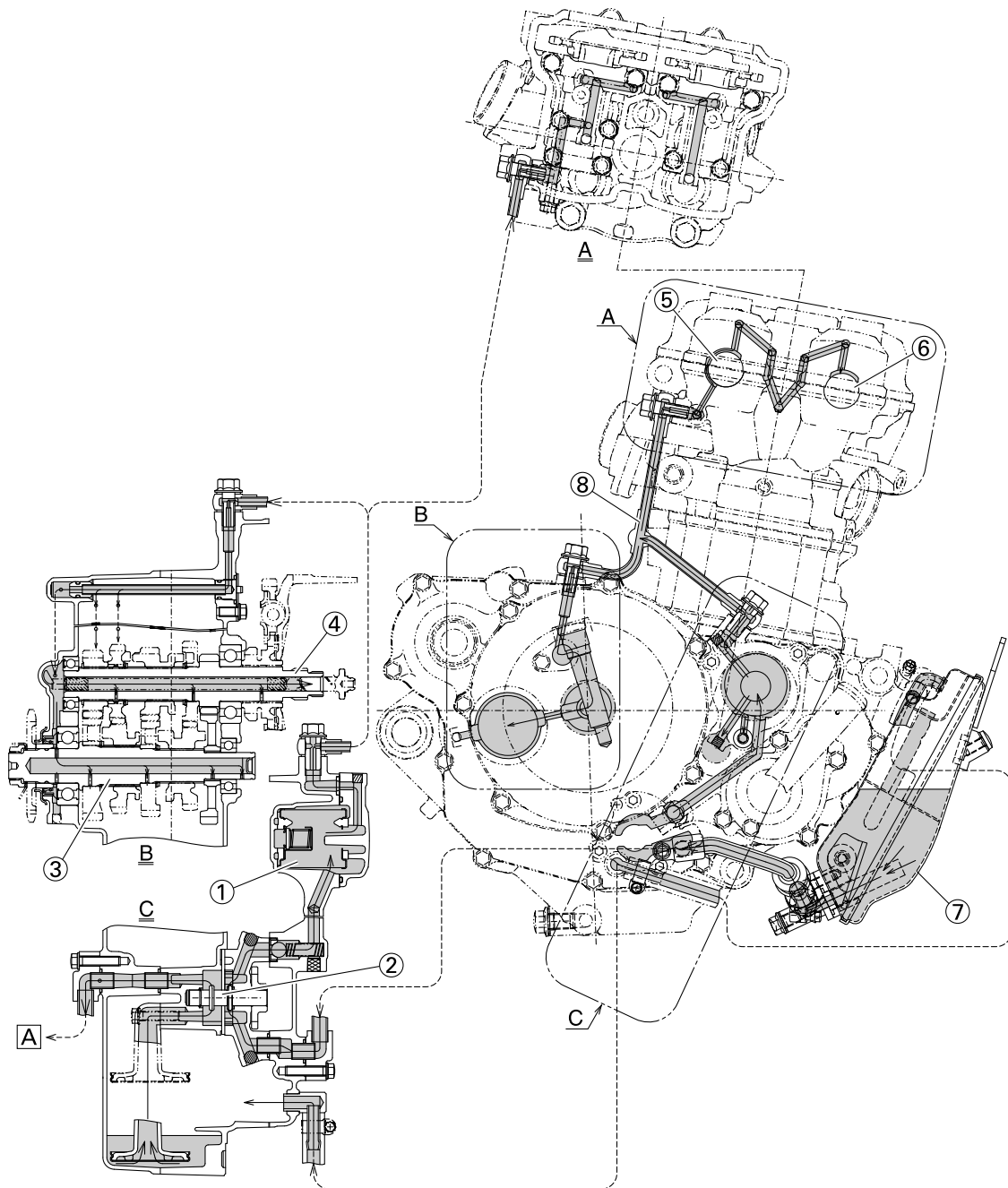
## MASSEINHEITEN

Abkürzung	Einheit	Definition	Messen
mm	Millimeter	$10^{-3}$ Meter	Abstand
cm	Zentimeter	$10^{-2}$ Meter	Abstand
kg	Kilogramm	$10^3$ Meter	Gewicht
N	Newton	$1 \text{ kg} \times \text{m}/\text{sec}^2$	Kraft
Nm	Newtonmeter	$\text{N} \times \text{m}$	Anzugsmoment
m•kg	Meterkilogramm	$\text{m} \times \text{kg}$	Anzugsmoment
Pa	Pascal	$\text{N}/\text{m}^2$	Druck
N/mm	Newton pro Millimeter	$\text{N}/\text{mm}$	Federrate
L	Liter	—	Volumen
cm <sup>3</sup>	Kubikzentimeter	—	Volumen
U/min	Umdrehungen pro Minute	—	Motordrehzahl



---

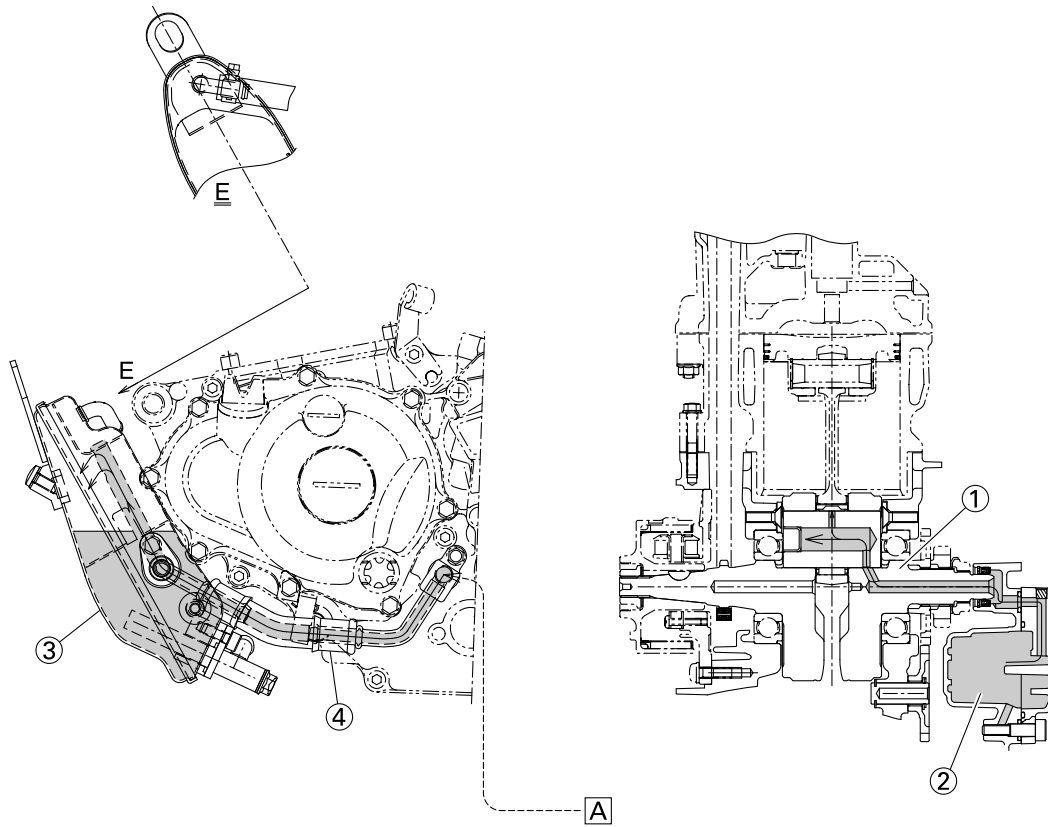
## SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER



1. Ölfiltereinsatz
2. Ölpumpe
3. Ausgangswelle
4. Eingangswelle
5. Einlass-Nockenwelle
6. Auslass-Nockenwelle
7. Öltank
8. Ölzufuhrleitung
- A. Zum Öltank

# SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

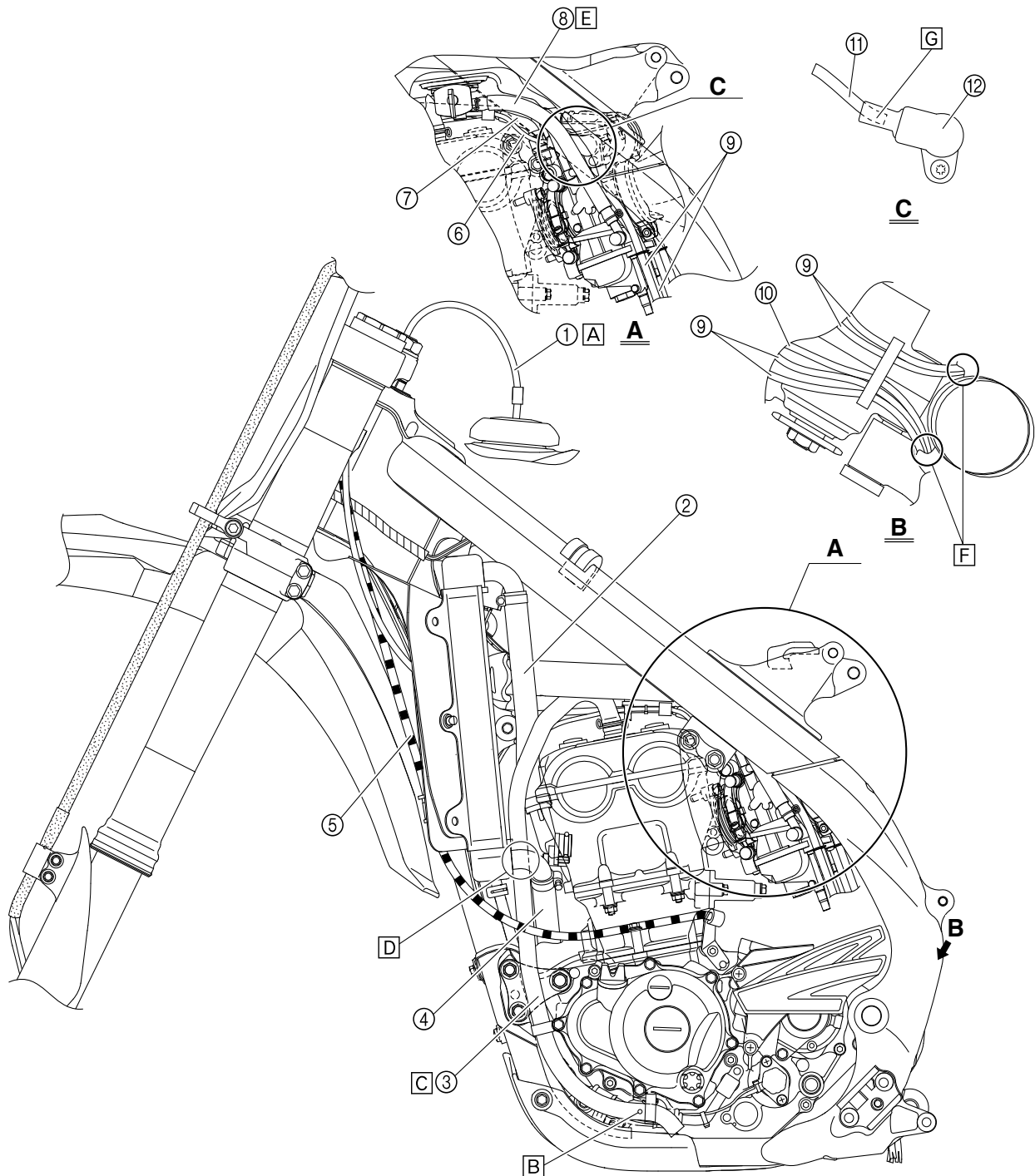
---



- 1. Kurbelwelle
- 2. Ölfiltereinsatz
- 3. Öltank
- 4. Ölschlauch
- A. Von der Ölpumpe

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

## KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
2. Kühler-Schlauch 1
3. Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
4. Kühler-Schlauch 2
5. Kupplungszug
6. Drosselklappensensor-Kabel
7. Warmstartzug

8. Kraftstoffschlauch
9. Vergaser-Entlüftungsschlauch
10. Vergaser-Überlaufschlauch
11. Kabelschutz des Drosselklappensensor-Kabels
12. Drosselklappensensor-Abdeckung

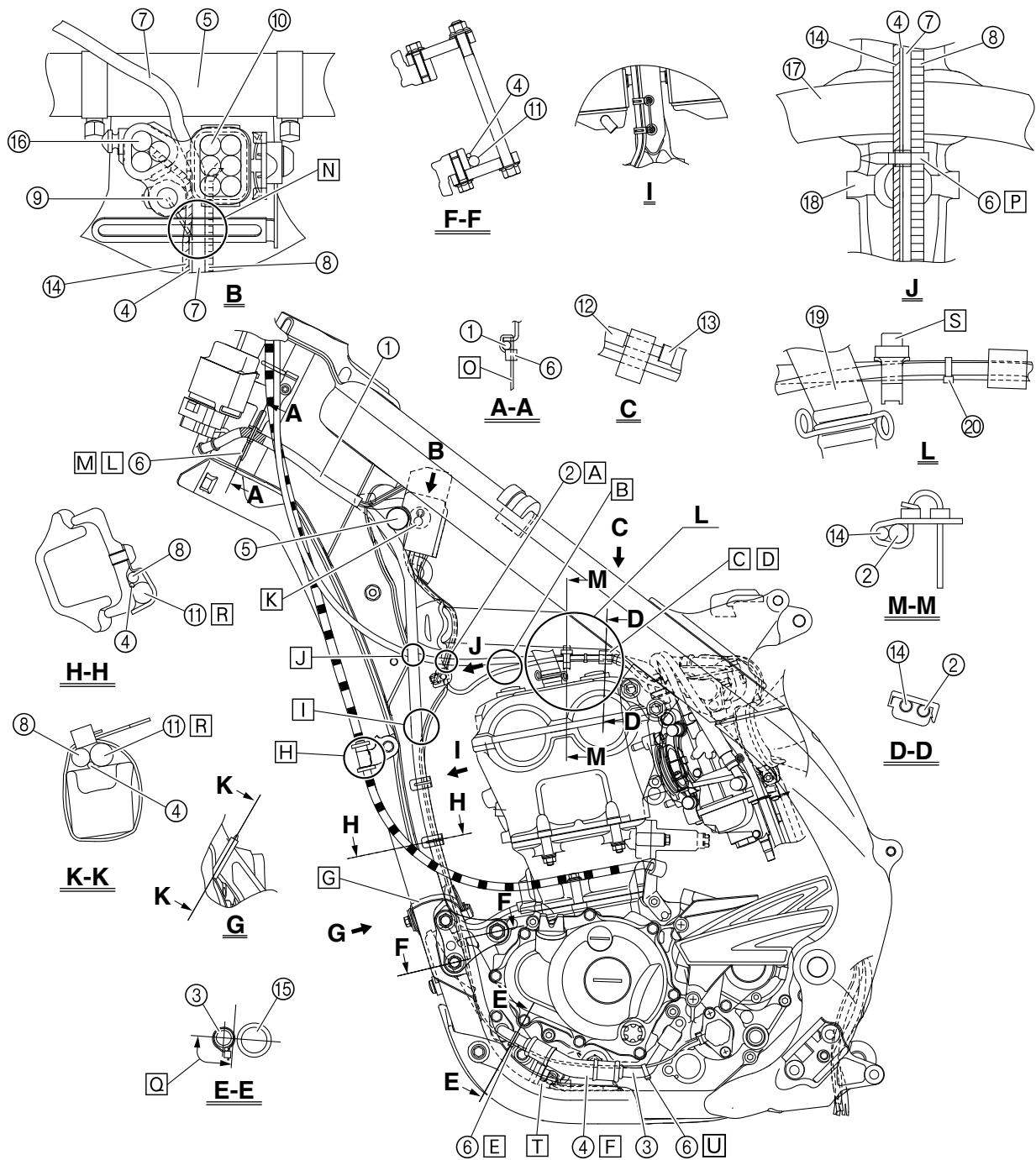
- A. Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs durch die Bohrung in der Lenkachse stecken.
- B. Die Farbmarkierung auf dem Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch auf das vordere Ende der Schlauchführung ausrichten.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---

- C. Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch außen an der Motorhalterung vorn entlang verlegen.
- D. Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch zwischen Kühler und Kühlerschlauch 3 verlegen.
- E. Den Kraftstoffschlauch entlang der Außenseite des Drosselklappensensorkabels verlegen.
- F. Die Vergaser-Entlüftungsschlauche und den Überlaufschlauch so führen, dass sie nicht das Federbein berühren.
- G. Den Kabelschutz des Drosselklappensensor-Kabels in die Drosselklappensensor-Abdeckung einsetzen.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



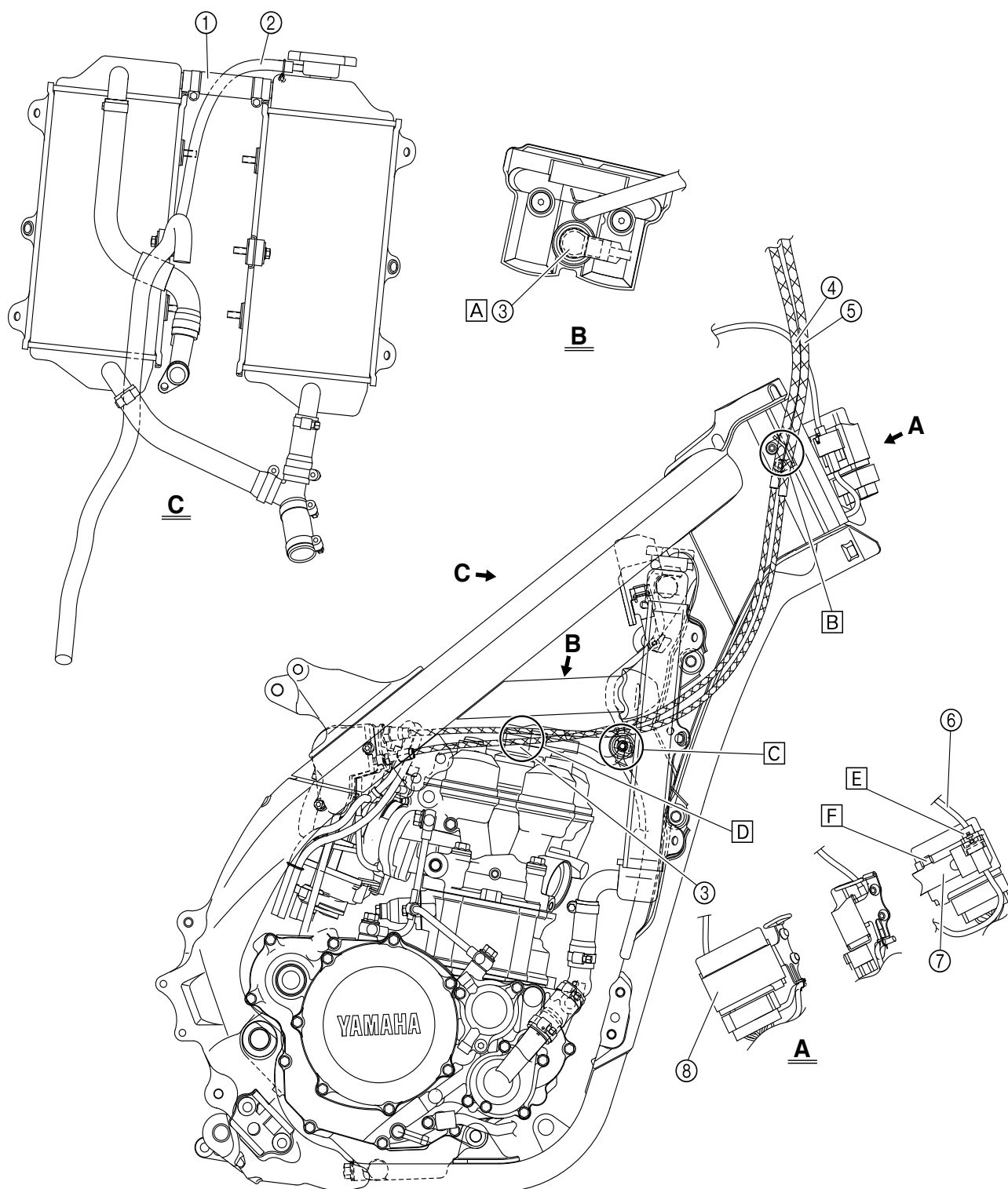
- |   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| 1. Nebenkabelbaum                             | 10. Zündbox-Steckverbinder (kabelbaumseitig)              | 18. Kühler-Montagenabe               |
| 2. Warmstartzug                               | 11. Kühler-Entlüftungsschlauch                            | 19. Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch |
| 3. Ölschlauch                                 | 12. Warmstartzug-Schutz                                   | 20. Drosselklappensensor-Rohrschelle |
| 4. Leerlaufschalter-Kabel                     | 13. Gummiverschluss                                       |                                      |
| 5. Kühler-Schlauch 2                          | 14. Drosselklappensensor-Kabel                            |                                      |
| 6. Klemme                                     | 15. Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch                      |                                      |
| 7. Zündspulenkabel                            | 16. Drosselklappensensor-Steckverbinder (kabelbaumseitig) |                                      |
| 8. Schlauchführung                            | 17. Zugrohr   |                                      |
| 9. Steckverbinder des Leerlaufschalter-Kabels |   |                                      |

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---

- A. Den Warmstartzug über die Kühler-Montagenabe verlegen.
- B. Das Drosselklappensensor-Kabel unter dem Warmstartzug verlegen..
- C. Das Drosselklappensensorkabel und den Warmstartzug befestigen.
- D. Die Klemmschelle zwischen Warmstartzug-Schutz und Gummikappe anbringen.
- E. Das Leerlaufschalter-Kabel unter dem Ölschlauch befestigen und das Leerlaufschalter-Kabel an der Innenseite des Ölschlauchs verlegen.
- F. Das Leerlaufschalterkabel an der Innenseite des Ölschlauchs entlang führen.
- G. Leerlaufschalter-Kabel, CDI-Schwunglichtmagnetzünd-Kabel und Kühler-Entlüftungsschlauch am Rahmen befestigen. Sie sollten alle oberhalb der Motorhalterung an der linken Seite des Rahmen-Unterzugs befestigt werden. Die Klemmenenden sollten nach hinten weisen und der Rest sollte sich außerhalb des Rahmens befinden.
- H. Den Kupplungszug durch die Kabelführung leiten.
- I. Leerlaufschalter-Kabel und CDI-Schwunglichtmagnetzünd-Kabel hinter dem Rahmen verlegen.
- J. Den Warmstartzug an der Innenseite des Zylinderkopf-Entlüftungsschlauchs verlegen.
- K. Den Vorsprung am Stecker in die Bohrung in der Abdeckung einsetzen.
- L. Den Nebenkabelbaum an der Zündbox-Halterung befestigen.
- M. Den Nebenkabelbaum an der durch Band markierten Position befestigen.
- N. Jedes Kabel unter der Klemme hindurch führen. Das Kabel des CDI-Schwunglichtmagnetzünders außen am Zündspulen-Kabel positionieren. Das Drosselklappensensor-Kabel, Leerlaufschalter-Kabel, CDI-Schwunglichtmagnetzünd-Kabel und Zündspulen-Kabel so positionieren, dass sie nicht aufeinander liegen.
- O. Den Nebenkabelbaum mit den unter der Halterung befindlichen Klemmenenden an der Zündbox-Halterung befestigen.
- P. Das Leerlaufschalter-Kabel, das Drosselklappensensorkabel, das CDI-Schwunglichtmagnetzünd-Kabel und das Zündspulenkabel befestigen. Diese müssen um die Vertiefung herum befestigt werden, die sich am Rahmen zwischen Zugrohr und Kühler-Montagenabe befindet.
- Q. Die Klemmenenden in dem durch Pfeile markierten Bereich positionieren. Sicherstellen, dass die Klemmenenden nicht den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch berühren.
- R. Den Kühler-Entlüftungsschlauch außen entlang dem Schwunglichtmagnetzünd-Kabel und Leerlaufschalter-Kabel verlegen.
- S. Das Drosselklappensensor-Kabel und den Warmstartzug befestigen. Diese müssen zwischen dem Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch und der Drosselklappensensor-Rohrschelle befestigt werden. Die Schelle so befestigen, dass ihre Enden zur rechten Seite des Rahmens weisen und das andere Ende so abschneiden, dass 3 bis 5 Befestigungslöcher in der Schelle erhalten bleiben.
- T. Das Ende des Kühler-Entlüftungsschlauchs über dem Unterzug und zwischen dem Ölschlauch und Motorschutz positionieren.
- U. Das Leerlaufschalter-Kabel über dem Ölschlauch befestigen und das Leerlaufschalter-Kabel an der Innenseite des Ölschlauchs verlegen.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



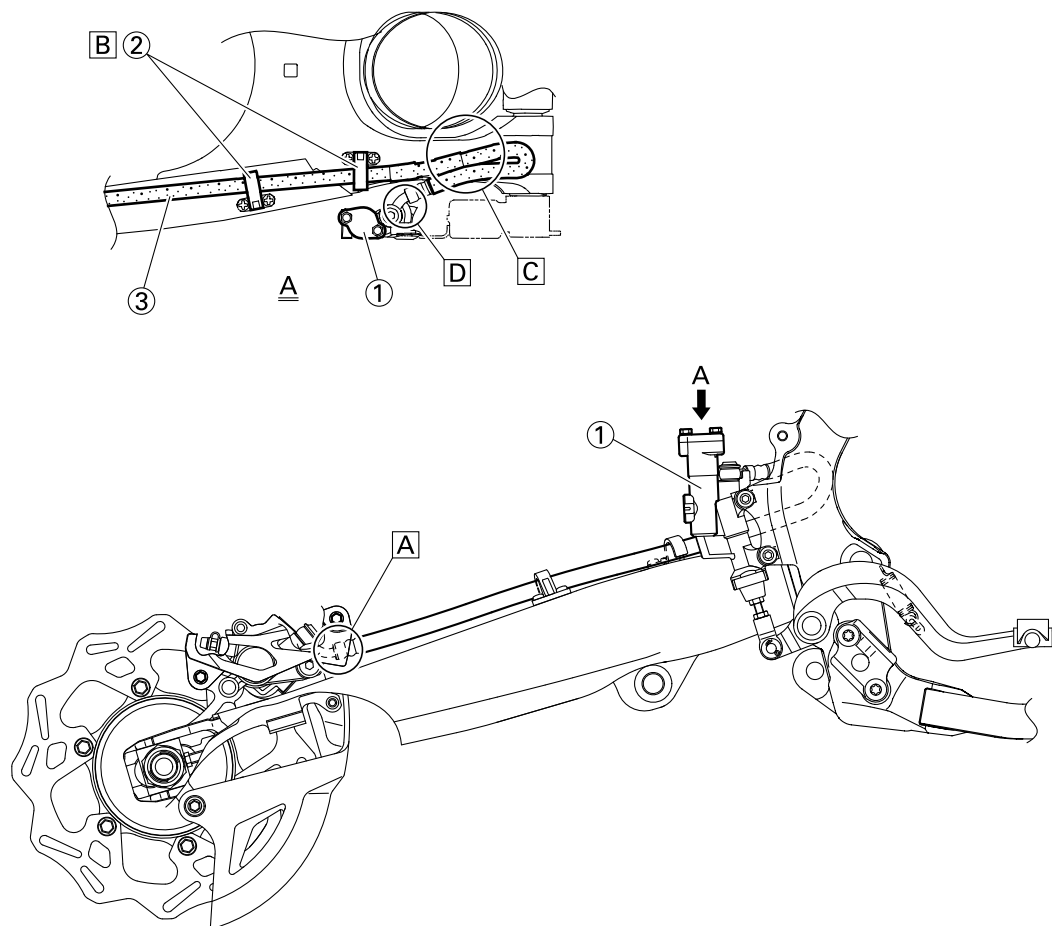
1. Kühler-Schlauch 2
2. Kühler-Entlüftungsschlauch
3. Zündspule
4. Gasgeberzug
5. Gasnehmerzug
6. Motorstoppschalter-Kabel
7. Halterung (CDI-Zündbox)
8. CDI-Zündbox

- A. Die Zündspulenabdeckung wieder in die ursprüngliche Lage bringen.
- B. Die Gaszüge durch die Führung leiten.
- C. Den Gaszug über die Kühler-Montagenabe verlegen. Den Gaszug quer hinter dem Kühler verlegen.

- D. Die Gaszüge über die Zündspule führen.
- E. Das Motorstoppschalterkabel in das Befestigungsband der CDI-Zündbox stecken. Das untere Ende des Steckverbinders mit dem unteren Ende des Bandes ausrichten.
- F. Das Loch im Befestigungsband der CDI-Zündbox über die Zündbox-Halterung legen.



# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

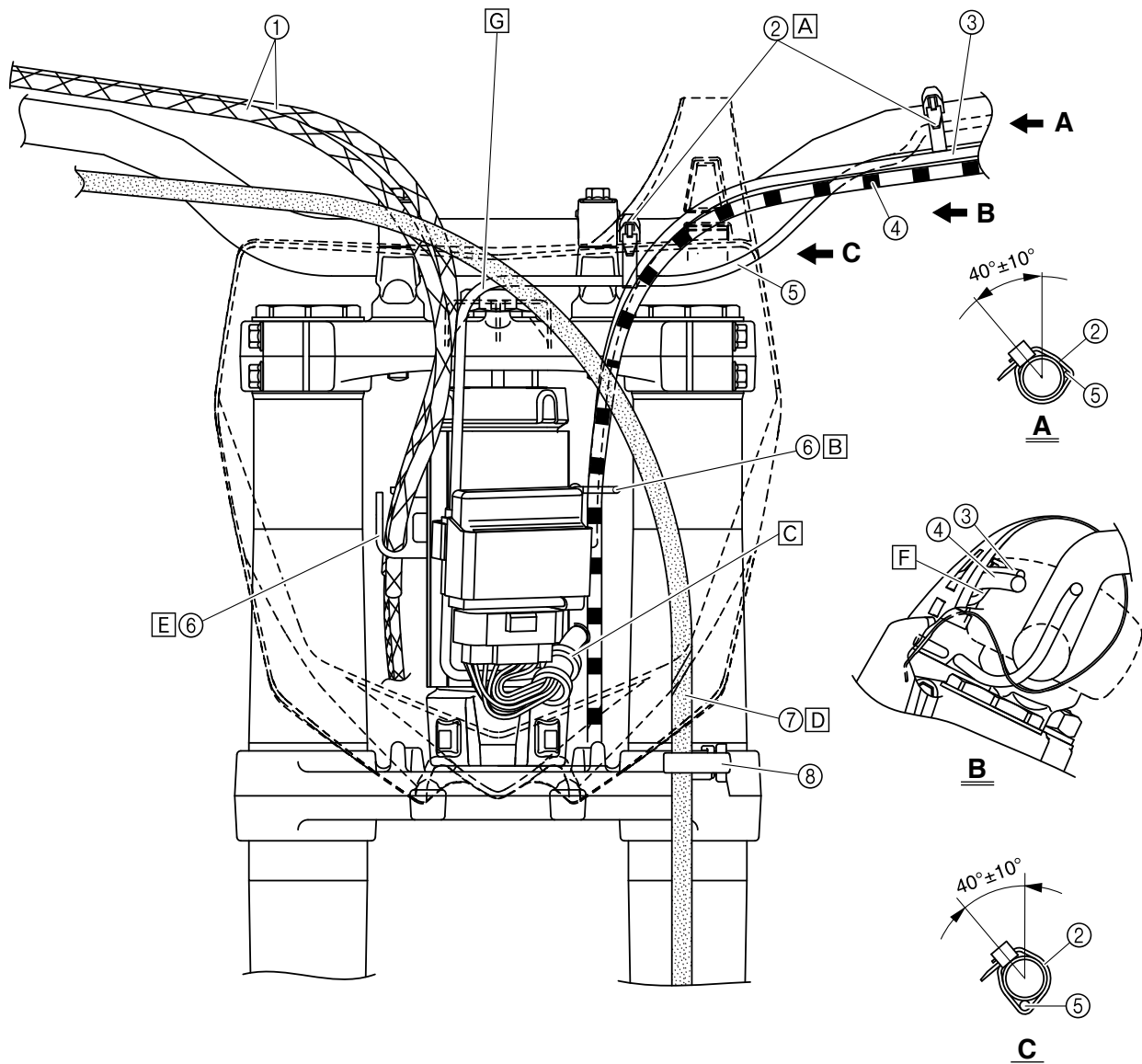


1. Hauptbremszylinder
2. Bremsschlauch-Halterung
3. Bremsschlauch

- A. Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase des Bremssattels anliegt.
- B. Den Bremsschlauch durch die entsprechenden Schlauchhalterungen führen.

- C. Falls der Bremsschlauch die Feder des Federbeins berührt, den Schlauch entsprechend umbiegen.
- D. Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase des Bremssattels anliegt.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Gaszug
2. Klemme
3. Warmstartzug
4. Kupplungszug
5. Motorstoppschalter-Kabel
6. Kabelführung
7. Bremsschlauch
8. Schlauchführung
- A. Das Motorstoppschalter-Kabel am Lenker befestigen.

- B. Den Kupplungszug und den Warmstartzug durch die Kabelführung führen.
- C. Das Motorstoppschalterkabel hinter der CDI-Zündbox verlegen.
- D. Den Bremsschlauch an der Vorderseite des Nummernschildes entlang führen.
- E. Die Gaszüge durch die Führung leiten.

- F. Den Kupplungszug und den Warmstartzug durch die Kabelführung am Nummernschild führen.
- G. Das Motorstoppschalterkabel über der Nummernschild-Montageposition verlegen.

## REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN WARTUNGSINTERVALLE

### HINWEIS

- Die hier empfohlenen Zeitabstände für Wartung und Schmierung sollten lediglich als Richtwerte für den Normalbetrieb angesehen werden. Je nach Wetterbedingungen, Belastung und Einsatzgebiet können in Abweichung des regelmäßigen Wartungsplans kürzere Intervalle notwendig werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle an Ihren Yamaha-Händler.
- Regelmäßige Inspektionen sind unerlässlich, um die volle Leistung der Maschine zu nutzen. Die Lebensdauer der Teile hängt entscheidend von den Umgebungsbedingungen ab, in denen die Maschine gefahren wird (Regen, Schmutz etc.). Daher sind ggf. kürzere Inspektionsintervalle erforderlich als in untenstehender Liste angegeben.

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen (ca. 2,5 Stunden)	Nach jedem 3. Rennen (ca. 7,5 Stunden)	Nach jedem 5. Rennen (ca. 12,5 Stunden)	Nach Bedarf	Bemerkungen
MOTORÖL Erneuern Kontrollieren	●	●		●	●	
ÖLFILTEREINSATZ UND ÖLSIEB Reinigen				●		
VENTILE Ventilspiel kontrollieren Kontrollieren Erneuern	●		●	●	●	Der Motor muss abgekühlt sein. Ventilsitze und -schäfte auf Verschleiß kontrollieren.
VENTILFEDERN Kontrollieren Erneuern				●	●	Ungespannte Länge und Neigung kontrollieren.
TASSENSTÖSSEL Kontrollieren Erneuern				●	●	Auf Kratzer und Verschleiß kontrollieren.
NOCKENWELLEN Kontrollieren Erneuern				●	●	Die Nockenwellen-Oberfläche kontrollieren. Das Dekompressionssystem kontrollieren.
STEUERKETTENRÄDER UND STEUERKETTE Kontrollieren Erneuern				●	●	Auf Beschädigung und Zähne auf Verschleiß kontrollieren.
KOLBEN Kontrollieren Reinigen Erneuern				●	● ● ●	Auf Rissbildung untersuchen. Ölkohleablagerungen ggf. entfernen. Es wird empfohlen, Kolbenbolzen und Kolbenringe auch gleichzeitig zu erneuern.

# WARTUNGSINTERVALLE

Bezeichnung	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen (ca. 2,5 Stun-den)	Nach jedem 3. Ren-nen (ca. 7,5 Stun-den)	Nach jedem 5. Ren-nen (ca. 12,5 Stun-den)	Nach Bedarf	Bemerkungen
KOLBENRINGE Kontrollieren Erneuern				● ●	●	Kolbenring-Stoß kontrollieren.
KOLBENBOLZEN Kontrollieren Erneuern				●	●	
ZYLINDERKOPF Kontrollieren und reinigen				●		Ölkohleablagerungen ggf. entfernen. Dichtung erneuern
ZYLINDER Kontrollieren und reinigen Erneuern				●	●	Auf Riefen kontrollieren. Auf Verschleiß kontrollieren.
KUPPLUNG Kontrollieren und einstellen Erneuern	●	●			●	Kupplungskorb, Reib- und Stahlschei-ben sowie Feder kontrollieren.
GETRIEBE Kontrollieren Lager erneuern					● ●	
SCHALTGABELN, SCHALT-WALZE UND FÜH-RUNGSSTANGE Kontrollieren					●	Auf Verschleiß kontrollieren.
ROTORMUTTER Festziehen	●			●		
AUSPUFFKRÜMMER, SCHALL-DÄMPFER UND PROTEKTOR Kontrollieren und festziehen Reinigen Erneuern Den Gabelschutz erneuern	●	●		●	● ● *	* Wenn das Auspuffgeräusch lauter wird oder die Motorleistung abfällt
KURBELWELLE Kontrollieren und reinigen				●	●	
VERGASER Kontrollieren, einstellen und reinigen	●	●				
ZÜNDKERZE Kontrollieren und reinigen Erneuern	●		●		●	

# WARTUNGSINTERVALLE

Bezeichnung	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen (ca. 2,5 Stun-den)	Nach jedem 3. Ren-nen (ca. 7,5 Stun-den)	Nach jedem 5. Ren-nen (ca. 12,5 Stun-den)	Nach Bedarf	Bemerkungen
<b>ANTRIEBSKETTE</b> Schmieren, Durchhang und Ausrichtung einstellen Erneuern	●	●			●	Kettenöl verwenden. Kettendurchhang: 50–60 mm (2.0–2.4 in)
<b>KÜHLSYSTEM</b> Kühlflüssigkeitsstand kontrol-lieren und Anlage auf Undichtig-keit prüfen Kühlerverschlussdeckel kontrol-lieren Kühlflüssigkeit wechseln Schläuche kontrollieren	●	●			● ●	Alle zwei Jahre
<b>EXTERNE SCHRAUBVERBIND-UNGEN</b> Festziehen	●	●				Siehe unter "STARTEN UND EIN-FAHREN" in KAPITEL 1.
<b>LUFTFILTER</b> Reinigen und schmieren Erneuern	●	●			●	Schaumfilteröl o. Ä. verwenden.
<b>ÖLFILTER</b> Erneuern	●			●		
<b>ÖLSIEB</b> Reinigen				●		
<b>MOTORSCHUTZ</b> Erneuern					●	Totalausfall
<b>RAHMEN</b> Reinigen und kontrollieren	●	●				
<b>KRAFTSTOFFTANK UND -HAHN</b> Reinigen und kontrollieren	●		●			
<b>BREMSEN</b> Hand- und Fußbremshebel-Po-sition einstellen Drehpunkte schmieren Bremsscheiben-Oberfläche kontrollieren Flüssigkeitsstand kontrollieren und Anlage auf Undichtigkeit prüfen Bremsscheiben-, Bremssattel-, Hauptbremszylinder-Schrau-ben und Hohlschrauben festzie-hen	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●				

# WARTUNGSINTERVALLE

Bezeichnung	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen (ca. 2,5 Stun-den)	Nach jedem 3. Ren-nen (ca. 7,5 Stun-den)	Nach jedem 5. Ren-nen (ca. 12,5 Stun-den)	Nach Bedarf	Bemerkungen
Scheibenbremsbeläge erneuern Bremsflüssigkeit wechseln					● ●	Alle Jahre
<b>TELESKOPGABEL</b> Kontrollieren und einstellen Öl wechseln Dichtring erneuern	● ●	●		●	●	Gabelöl "S1"
<b>GABEL-DICHT- UND -STAUB-SCHUTZRINGE</b> Reinigen und schmieren	●	●				Lithiumseifenfett
<b>PROTEKTOR-FÜHRUNG</b> Erneuern					●	
<b>FEDERBEIN</b> Kontrollieren und einstellen  Schmieren Den Federsitz ersetzen Festziehen	●  ●	●  ●	●		(nach einer Fahrt im Regen) ● ●	Molybdändisulfidfett Alle Jahre
<b>ANTRIEBSKETTENSCHIENE UND - ROLLEN</b> Kontrollieren	●	●				
<b>SCHWINGE</b> Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
<b>UMLENKHEBEL UND ÜBER-TRAGUNGSHEBEL</b> Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
<b>LENKKOPF</b> Spiel kontrollieren und festzie-hen Reinigen und schmieren Lager erneuern	●	●		●	●	Lithiumseifenfett
<b>RÄDER UND REIFEN</b> Luftdruck kontrollieren und auf Verzug, Verschleiß sowie lose Speichen prüfen Kettenrad-Schraube festziehen Lager kontrollieren Lager erneuern Schmieren	● ●	● ●	● ●		●	Lithiumseifenfett

# WARTUNGSINTERVALLE

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen (ca. 2,5 Stunden)	Nach jedem 3. Rennen (ca. 7,5 Stunden)	Nach jedem 5. Rennen (ca. 12,5 Stunden)	Nach Bedarf	Bemerkungen
SEILZÜGE						
Verlauf und Anschluss kontrollieren	●	●				Yamaha-Seilzugschmiermittel oder SAE 10W-40 Motoröl  Gaszug vergaserseitig auf Verunreinigung und Verschleiß kontrollieren.
Schmieren	●	●				
Gaszug kontrollieren und reinigen	●	●				
WARMSTART- UND KUPPLUNGSHEBEL						
Spiel kontrollieren					●	

# ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

## ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

Ob zum Einfahren, Training oder Rennen, vor dem Starten stets die "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" ausführen. Vor dem ersten Einsatz folgende Punkte kontrollieren.

### ALLGEMEINE KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN

Bezeichnung	Ausführung	Seite
Kühlflüssigkeit	Sicherstellen, dass die Kühlflüssigkeit bis zum Kühlerdeckel reicht. Das Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen.	P.3-7 – 8
Kraftstoff	Sicherstellen, dass der Tank mit frischem Kraftstoff befüllt ist Die Kraftstoffleitung auf Undichtigkeit prüfen.	P.1-14
Motoröl	Den Ölstand kontrollieren. Kurbelgehäuse und Ölleitung auf Öl-lecks kontrollieren.	P.3-10 – 11
Schaltung und Kupplung	Kontrollieren, ob die Gänge sich einwandfrei einlegen lassen und die Kupplung rucklos funktioniert.	P.3-8 – 9
Gasdrehgriff und -gehäuse	Die Funktion des Gasdrehgriffs und das Gaszugspiel kontrol-lieren. Gasdrehgriff und -gehäuse ggf. schmieren.	P.3-9
Bremsen	Handbremshebel-Spiel sowie Funktion der Vorder- und Hinter-rad- Bremsen kontrollieren.	P.3-15 – 18
Antriebskette	Antriebsketten-Durchhang und -Ausrichtung kontrollieren. Sicher-stellen, dass die Antriebskette gründlich geschmiert ist.	P.3-18 – 19
Räder	Reifenluftdruck und auf starken Verschleiß kontrollieren. Auf lose Speichen und übermäßiges Spiel kontrollieren.	P.3-22
Lenkung	Sicherstellen, dass der Lenker sich stockungsfrei bewegen lässt, jedoch kein Spiel aufweist.	P.3-23
Teleskopgabel und Feder-bein	Auf Funktionsstörungen und Ölaustritt kontrollieren.	P.3-19 – 22
Seilzüge	Sicherstellen, dass die Gas- und Kupplungszüge stockungsfrei arbeiten. Sicherstellen, dass die Seilzüge durch Schwenken des Lenkers und Einfedern der Gabel nicht behindert werden.	—
Auspuffkrümmer	Sicherstellen, dass der Auspuffkrümmer fest montiert ist und keine Risse aufweist.	P.4-3 – 6
Kettenrad	Sicherstellen, dass die Kettenrad-Schraube festgezogen ist.	P.3-18
Schmierung	Einwandfreie Funktion sicherstellen. Gegebenenfalls schmieren.	P.3-24
Schraubverbindungen	Fahrgestell und Motor auf lockere Schraubverbindungen kontrol-lieren.	P.1-16
Kabelanschlüsse	Sicherstellen, dass Lichtmaschine, Zündbox und Zündspule fest angeschlossen sind.	P.1-7
Einstellungen	Entsprechen die Einstellungen den Fahrbahn- und Wetterbedin-gungen sowie den Ergebnissen der Testfahrten? Sind sämtliche Kontroll- und Wartungsarbeiten abgeschlossen?	P.7-1 – 11



## MOTOR

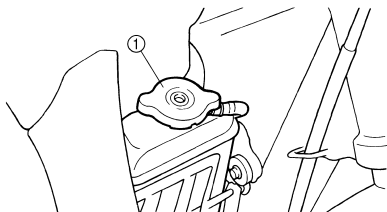
### KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

#### ⚠️ WARNUNG

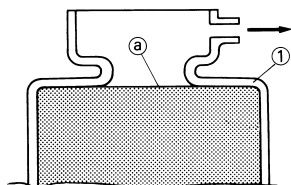
Der Kühlerverschlussdeckel "1", die Ablassschraube und die Schläuche dürfen niemals bei heißem Motor abgenommen werden. Austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit können ernsthafte Verbrühungen verursachen. Den Kühlerverschlussdeckel erst nach Abkühlen des Motors öffnen. Dazu einen dicken Lappen über den Kühlerverschlussdeckel legen und dann den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Dadurch kann der restliche Druck entweichen. Erst wenn kein Zischen mehr zu vernehmen ist, den Verschlussdeckel eindrücken und im Gegenuhrzeigersinn abschrauben.

#### ⚠️ ACHTUNG

Hartes Wasser oder Salzwasser sind für den Motor schädlich. Spezielle Kühlflüssigkeit verwenden.



1. Das Motorrad auf einem ebenen Untergrund abstellen und in gerader Stellung halten.
2. Demontieren:
  - Kühlerverschlussdeckel
3. Kontrollieren:
  - Kühlflüssigkeitsstand "a" Niedrig → Korrigieren.



1. Kühler

### KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN

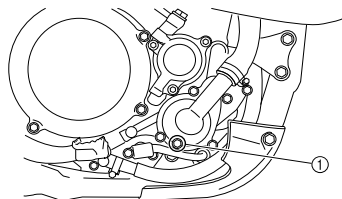
#### ⚠️ WARNUNG

Der Kühlerverschlussdeckel darf niemals bei heißem Motor abgenommen werden.


#### ⚠️ ACHTUNG

Keine Kühlflüssigkeit an lackierte Flächen lassen. Spritzer sofort mit Wasser abwaschen.


1. Ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.
2. Demontieren:
  - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube "1"



3. Demontieren:
  - Kühlerverschlussdeckel Die Kühlflüssigkeit vollständig ablaufen lassen.
4. Reinigen:
  - Kühlsystem Das Kühlsystem gründlich mit sauberem Leitungswasser spülen.
5. Montieren:
  - Kupferscheibe **New**
  - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube

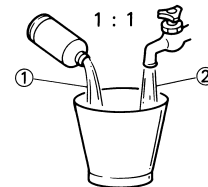
	<b>Kühlflüssigkeits-Ablassschraube:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	--

6. Einfüllen:
  - Kühler
  - Motor (bis zum vorgeschriebenen Stand)

	<b>Empfohlene Kühlflüssigkeit:</b> Hochwertiges Frostschutzmittel auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Aluminiummotoren Mischverhältnis Wasser "2"/Frostschutzmittel "1": 50%/50% Kühlmittel-Füllmenge: 1.00 L (0.88 Imp qt, 1.06 US qt)
---	--

#### ⚠️ ACHTUNG

- Niemals verschiedene Sorten Frostschutzmittel miteinander vermischen.
- Nur destilliertes Wasser verwenden.



323-020

#### ▼▼▼▼▼ Hinweise zum Umgang mit Kühlflüssigkeit:

Kühlflüssigkeit ist schädlich und sollte deshalb mit besonderer Vorsicht behandelt werden.

#### ⚠️ WARNUNG

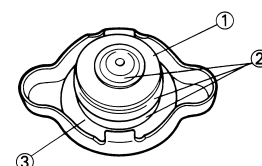
- Wenn Kühlflüssigkeit in die Augen gelangt, diese gründlich mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Wenn Kühlflüssigkeit auf die Kleidung gelangt, diese sofort mit Wasser, dann mit Seife waschen.
- Wenn Kühlflüssigkeit geschluckt wurde, die Person schnell zum Erbrechen bringen und sofort einen Arzt aufsuchen.

#### ▲▲▲▲▲

7. Montieren:
  - Kühlerverschlussdeckel Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.
8. Kontrollieren:
  - Kühlflüssigkeitsstand Niedrig → Korrigieren.

### KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Kuhlerverschlussdeckel-Dichtung "1"
  - Ventil und Ventilsitz "2" Rissig/beschädigt → Erneuern. Kesselstein "3" → Reinigen, ggf. erneuern.



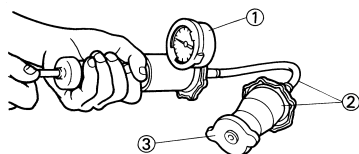
## ÖFFNUNGSDRUCK DES KÜHLVERSCHLUSSTRECKELS KONTROLLIEREN

1. Anschließen:
  - Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät "1" und Adapter "2"

	<b>Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät:</b>
	<b>YU-24460-01/90890-01325</b>
	<b>Kühlerverschlussdeckel-Adapter:</b>
	<b>YU-33984/90890-01352</b>

### HINWEIS

Wasser auf die Dichtung des Kühlerverschlussdeckels auftragen.



3. Kühlerverschlussdeckel
2. Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

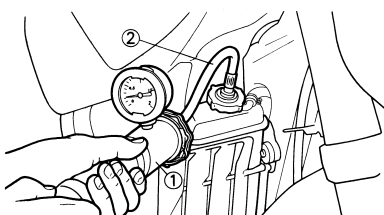
	<b>Öffnungsdruck des Kühlerverschlussdeckels:</b>
	<b>110 kPa (1.1 kg/cm<sup>2</sup>, 15.6 psi)</b>

3. Kontrollieren:
  - Druck  
Druck hält nicht mindestens 10 Sekunden lang an → Erneuern.

## KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Kühlfüllstandsstand
2. Anschließen:
  - Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät "1" und Adapter "2"

	<b>Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät:</b>
	<b>YU-24460-01/90890-01325</b>
	<b>Kühlerverschlussdeckel-Adapter:</b>
	<b>YU-33984/90890-01352</b>



3. Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

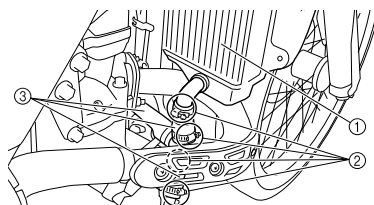
	<b>Standard-Druck:</b>
	<b>180 kPa (1.8 kg/cm<sup>2</sup>, 25.6 psi)</b>

### HINWEIS

- Den vorgeschriebenen Druck nicht überschreiten.
- Den Kühler bis zum Rand befüllen.

4. Kontrollieren:

- Druck  
Druck hält nicht mindestens 10 Sekunden lang an → Instand setzen.
- Kühler "1"
- Kühler-Schlauchkupplung "2"  
Undicht → Instand setzen, ggf. erneuern.
- Kühler-Schlauch "3"  
Aufgequollen → Erneuern.

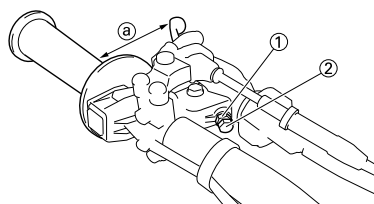


## KUPPLUNGHEBELPOSITION EINSTELLEN

1. Einstellung:
  - Kupplungshebelposition

### Einstellschritte der Kupplungshebelposition:

- a. Die Muttern "1" lockern.
- b. Einstellschraube "2" drehen, bis die Kupplungshebelposition "a" das gewünschte Maß erreicht hat.



- c. Die Sicherungsmuttern festziehen.

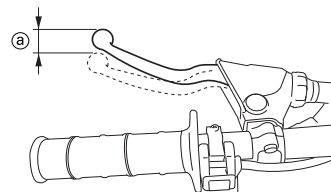
	<b>Sicherungsmutter:</b>
	<b>5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)</b>

2. Einstellung:
  - Kupplungshebel-Spiel Siehe unter "KUPPLUNGSZUGSPIEL EINSTELLEN"

## KUPPLUNGSZUGSPIEL EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
  - Kupplungshebel-Spiel "a"  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<b>Kupplungshebel-Spiel "a":</b>
	<b>7–12 mm (0.28–0.47 in)</b>



2. Einstellung:
  - Kupplungshebel-Spiel

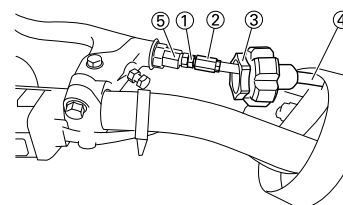
### Kupplungshebel-Spiel einstellen:

- a. Die Muttern "1" lockern.
- b. Die Einstellmutter "2" verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel "a" erreicht ist.
- c. Die Sicherungsmuttern festziehen.

	<b>Sicherungsmutter:</b>
	<b>4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)</b>

### HINWEIS

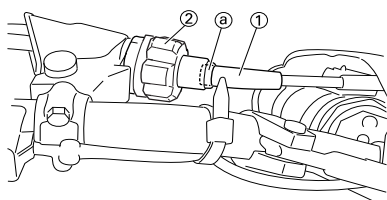
- Vor der Einstellung die Manschette "3" und Schutzkappe "4" von der Einstellmutter entfernen.
- Die Feineinstellung hebelseitig "5" vornehmen.
- Nach der Einstellung sollte die Funktion des Kupplungshebels überprüft werden.



3. Montieren:
  - Schutzkappe "1"
  - Manschette "2"

### HINWEIS

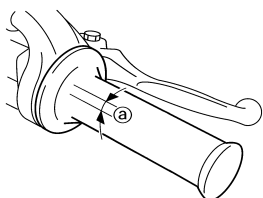
Das obere Ende "a" der Schutzkappe in die Manschette stecken.



## SPIEL DES GASDREHGRIFF EINSTELLEN

- Kontrollieren:
  - Spiel des Gasdrehgriffs "a"  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<b>Spiel des Gasdrehgriffs "a":</b> 3–5 mm (0.12–0.20 in)
--	--



- Einstellung:
  - Spiel des Gasdrehgriffs



### Arbeitsvorgang:

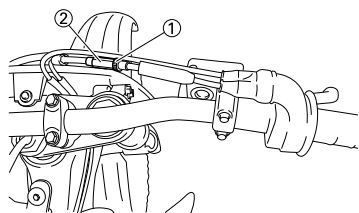
- Die Einsteller-Abdeckung verschieben.
- Die Sicherungsmutter "1" lockern.
- Die Einstellmutter "2" verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel erreicht ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.

### HINWEIS

Vor dem Einstellen das Spiel des Gasdrehgriff sollte sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl richtig eingestellt ist.

### ⚠️ WARNUNG

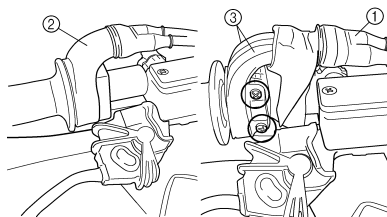
Nach der Einstellung das Spiel des Gasdrehgriff sollte der Lenker bei laufendem Motor beidseitig bis zum Anschlag gedreht und dabei sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl sich nicht verändert.



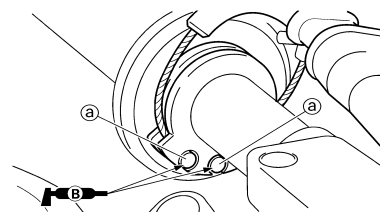
## GASDREHGRIFF SCHMIEREN

- Demontieren:

- Schutzabdeckung (Gaszug-Abdeckung) "1"
- Gaszuggehäuse-Abdeckung "2"
- Gaszuggehäuse "3"



- Auftragen:
  - Lithiumseifenfett (auf das Gaszug-Ende "a")



- Montieren:
  - Gaszuggehäuse
  - Gaszuggehäuse-Schraube

	<b>Gaszuggehäuse-Schraube:</b> 4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)
--	--

- Gaszuggehäuse-Abdeckung
- Schutzabdeckung (Gaszug-Abdeckung)

## WARMSTARTHEBEL-SPIEL EINSTELLEN

- Kontrollieren:
  - Warmstarthebel-Spiel "a"  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<b>Warmstarthebel-Spiel "a":</b> 3–6 mm (0.12–0.24 in)
--	---

- Einstellung:
  - Warmstarthebel-Spiel



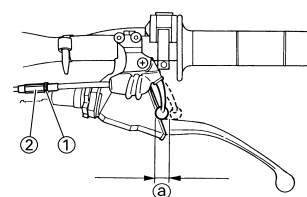
### Warmstarthebel-Spiel einstellen:

- Die Sicherungsmutter "1" lockern.
- Die Einstellmutter "2" verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel "a" erreicht ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.

	<b>Sicherungsmutter:</b> 4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)
--	--

### HINWEIS

Nach der Einstellung die Warmstartfunktion kontrollieren.



## LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN

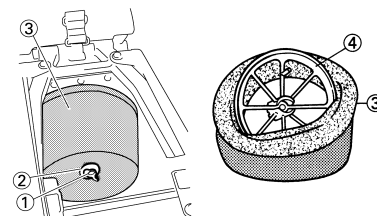
### HINWEIS

Sachgemäße Luftfilter-Wartung ist ausschlaggebend im Schutz vor frühzeitigem Motorschäden und -verschleiß.

### ACHTUNG

Der Motor darf unter keinen Umständen mit ausgebautem Luftfilter betrieben werden, da ungefilterte Ansaugluft zu erhöhtem Verschleiß und Motorschäden führen kann.

- Demontieren:
  - Sitzbank
  - Schraube "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Luftfiltereinsatz "3"
  - Filterrahmen "4"



- Reinigen:
  - Luftfiltereinsatz (in Lösungsmittel)

### HINWEIS

Anschließend überschüssiges Lösungsmittel vorsichtig aus dem Filtereinsatz ausdrücken.

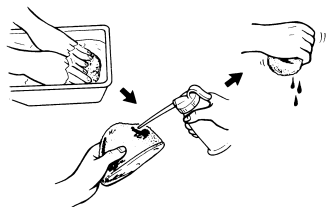
### ACHTUNG

- Darauf achten, dass der Filtereinsatz beim Ausdrücken nicht verdreht wird.
- Ein Überschuss an Lösungsmittel-Rückständen kann Startprobleme verursachen.

- Kontrollieren:
  - Luftfiltereinsatz Beschädigt → Erneuern.
- Auftragen:
  - Hochwertiges Schaumfilteröl ö. A. (auf den Filtereinsatz)

## HINWEIS

Überschüssiges Öl ausdrücken. Der Filtereinsatz sollte lediglich feucht, nicht triefend nass sein.

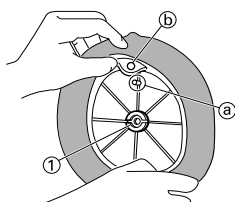


## 5. Montieren:

- Filterrahmen "1"

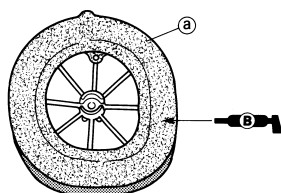
## HINWEIS

Die Haltenase "a" am Filterrahmen in die entsprechende Bohrung "b" im Luftfiltereinsatz einsetzen.



## 6. Auftragen:

- Lithiumseifenfett (auf die Passfläche "a" des Filtereinsatzes).



## 7. Montieren:

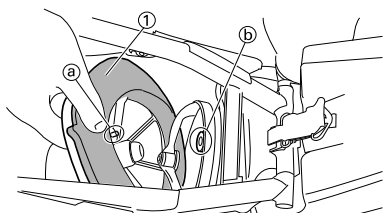
- Luftfiltereinsatz "1"
- Beilagscheibe
- Schraube



**Schraube:**  
2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)

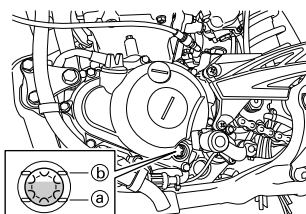
## HINWEIS

Die Haltenase "a" am Filterrahmen in die entsprechende Bohrung "b" im Luftfiltergehäuse einsetzen.



## MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

1. Den Motor anlassen, einige Minuten lang betreiben und dann abstellen; anschließend fünf Minuten lang warten.
2. Das Motorrad auf einem ebenen Untergrund abstellen, am Motor aufbocken und in gerader Stellung halten.
3. Kontrollieren:
  - Ölstand  
Der Motorölstand sollte sich zwischen der Mindeststandmarkierung "a" und der Höchststandmarkierung "b" befinden.  
Unterhalb der Mindeststand-Markierung. → Motoröl der empfohlenen Sorte bis zum vorgeschriebenen Stand auffüllen.

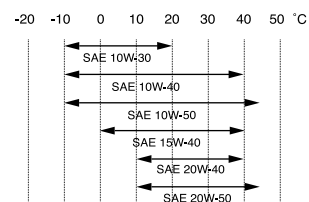


## ACHTUNG

- Da das Motoröl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können Zusätze oder die falsche Ölart zu Kupplungsrutschen führen. Deshalb keine chemischen Zusätze hinzufügen oder Motoröle mit einer CD Klassifizierung oder höher verwenden. Auch keine mit "ENERGY CONSERVING II" etikettierten Öle benutzen.
- Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.



**Empfohlene Marke:**  
YAMALUBE  
**Empfohlene Ölart:**  
SAE10W-30, SAE10W-40, SAE10W-50, SAE15W-40, SAE20W-40 oder SAE20W-50  
**Empfohlene Ölklasse:**  
API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA



## 4. Montieren:

- Öltankverschluss

## 5. Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.

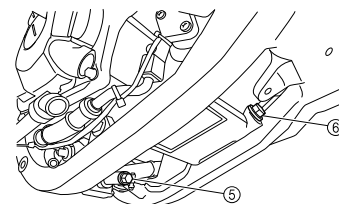
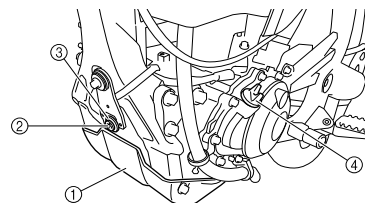
## 6. Den Motor abstellen und den Ölstand erneut kontrollieren.

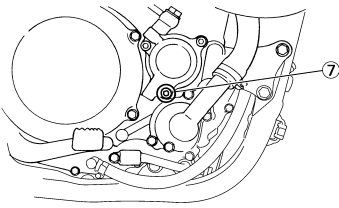
## HINWEIS

Vor der Ölstandkontrolle einige Minuten warten, damit sich das Öl setzen kann.

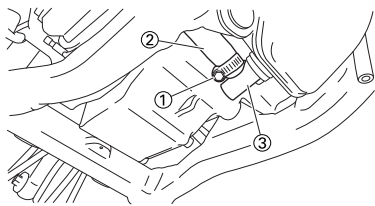
## MOTORÖL WECHSELN

1. Den Motor anlassen, einige Minuten lang betreiben und dann abstellen; anschließend fünf Minuten lang warten.
  2. Das Motorrad auf einem ebenen Untergrund abstellen, am Motor aufbocken und in gerader Stellung halten.
  3. Ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.
  4. Demontieren:
    - Motorschutz unten "1"
    - Schraube (Öltank) "2"
    - Beilagscheibe "3"
    - Öleinfüllverschluss "4"
    - Öltank-Ablassschraube "5"
    - Öl-Ablassschraube "6" am Kurbelgehäuse
    - Ölfilter-Ablassschraube "7"
- Das Öl aus dem Kurbelgehäuse und Öltank ablassen.





5. Demontieren:
- Ölschlauchselle "1"
  - Ölschlauch-Schraube
  - Ölschlauch "2"
  - Ölsieb "3"




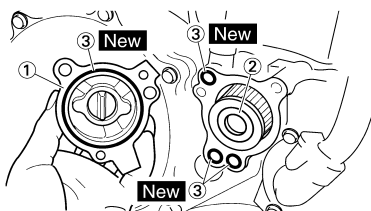
6. Kontrollieren:
- Ölsieb  
Verunreinigt → Ausblasen.
7. Falls der Ölfilter beim Ölwechsel zu erneuern ist, folgende Bauteile demontieren und anschließend wieder montieren.




### Arbeitsvorgang:

- Den Ölfilter-Gehäusedeckel "1" demontieren und den Ölfiltereinsatz "2" herausnehmen.
- Die O-Ringe "3" kontrollieren und, falls rissig oder beschädigt, erneuern.
- Den Ölfiltereinsatz und Ölfilter-Gehäusedeckel montieren.


	<b>Ölfilter-Gehäusedeckel:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	---




8. Montieren:
- O-Ring "1" **New**
  - Ölsieb "2"

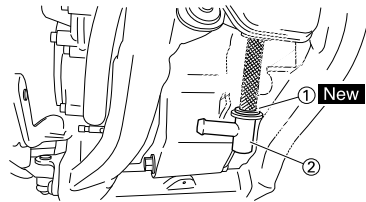
	<b>Ölsieb:</b> 9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)
---	--

- Ölschlauch
- Ölschlauch-Schraube


	<b>Ölschlauch-Schraube:</b> 8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)
---	---

- Ölschlauchselle


	<b>Ölschlauchselle:</b> 2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)
---	---




9. Montieren:
- Kupferscheibe **New**
  - Ölfilter-Ablassschraube

	<b>Ölfilter-Ablassschraube:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	--


- Ölablassschraube am Kurbelgehäuse

	<b>Ölablassschraube am Kurbelgehäuse:</b> 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)
---	---


- Öltank-Ablassschraube

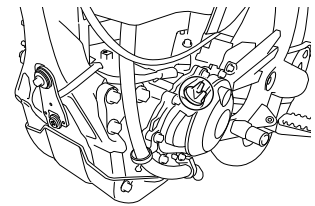
	<b>Öltank-Ablassschraube:</b> 18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)
---	---

- Motorschutz unten


	<b>Motorschutz unten:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	--

10. Einfüllen:
- Motoröl

	<b>Ölleinfüllmenge:</b> Ölwechsel ohne Filterwechsel: 0.95 L (0.84 Imp qt, 1.00 US qt) Ölwechsel mit Filterwechsel: 1.05 L (0.92 Imp qt, 1.11 US qt) Gesamtmenge: 1.20 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt)
---	--



11. Kontrollieren:
- Undichtigkeiten
12. Montieren:
- Öl-Einfüllverschluss
  - Beilagscheibe (Öltank)
  - Schraube (Öltank)

	<b>Schraube (Öltank):</b> 4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)
---	---

13. Kontrollieren:
- Motorölstand


### ÖLDRUCK KONTROLLIEREN

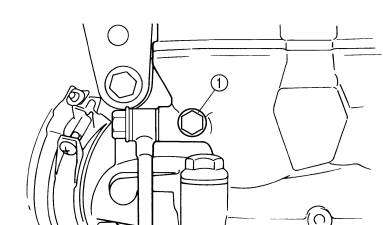
1. Kontrollieren:
- Öldruck



### Arbeitsvorgang:

- Die Öldruck-Kontrollschraube "1" ein wenig lockern.
- Den Motor starten und im Leerlauf betreiben, bis Öl an der Öldruck-Kontrollschraube austritt. Tritt nach einer Minute kein Öl aus, den Motor sofort abstellen, um Schäden zu vermeiden.
- Ölkanäle und Ölpumpe auf Beschädigung oder Undichtigkeit prüfen.
- Nach der Fehlerbeseitigung den Motor starten und den Öldruck erneut kontrollieren.
- Die Öldruck-Kontrollschraube festziehen.

	<b>Öldruck-Kontrollschraube:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	---



## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN

1. Einstellung:
- Leerlaufgemisch-Regulierschraube "1"



### Arbeitsvorgang:

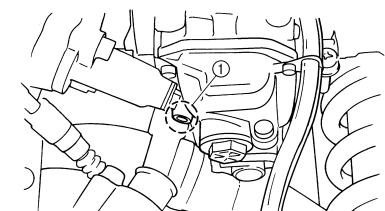
#### HINWEIS

Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird ab Werk individuell auf die Maschine abgestimmt, um den Kraftstofffluss im niedrigen Lastbereich zu optimieren. Zu Beginn der Einstellung die Leerlaufgemisch-Regulierschraube völlig hineindrehen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Die gezählte Anzahl Umdrehungen als die Werkseinstellung notieren.

- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur leicht bis zum Anschlag hineindrehen.
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die vorgeschriebene Anzahl von Umdrehungen herausdrehen.

	<p><b>Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel):</b>  <b>2 Umdrehungen heraus</b>  <b>*2-1/4 Umdrehungen heraus</b></p>
--	---

\* Für EUROPA



## LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN

- Den Motor anlassen und gründlich warmlaufen lassen.
- Einstellung:
  - Leerlaufdrehzahl



### Arbeitsvorgang:

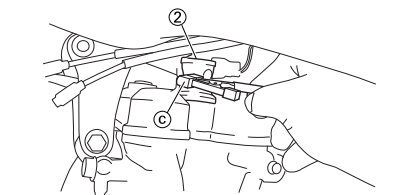
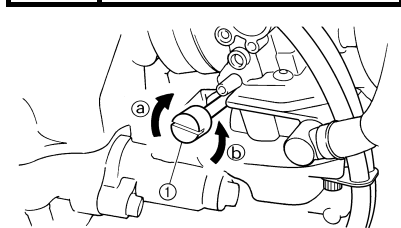
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube einstellen. Siehe unter "LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN".
- Die Leerlaufdrehzahl "1" verdrehen, bis die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl erreicht ist.

#### HINWEIS

Mit dem digitalen Drehzahlmesser die Drehzahl ermitteln, indem der Sensor "c" des Drehzahlmessers in der Nähe die Zündspule "2". gebracht wird.

<p><b>Leerlaufdrehzahl höher → LeerlaufEinstellschraube "1" nach "a" drehen.</b></p> <p><b>Leerlaufdrehzahl niedriger → LeerlaufEinstellschraube "1" nach "b" drehen.</b></p>
---

	<p><b>Leerlaufdrehzahl:</b>  <b>1,900–2,100 U/min</b></p>
--	---



## VENTILSPIELEINSTELLEN

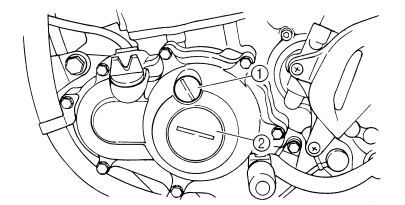
#### HINWEIS

- Dieser Abschnitt ist für Personen, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.
- Das Ventilspiel sollte bei abgekühltem Motor eingestellt werden.
- Bei der Messung oder Einstellung des Ventilspiels muss der Kolben im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungsstaktes stehen.

- Demontieren:
  - Sitzbank
  - Kraftstofftank

Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
- Demontieren:
  - Zündkerze
  - Zylinderkopfdeckel

Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 4.
- Demontieren:
  - Rotor-Abdeckschraube "1"
  - Kurbelwellen-Abdeckschraube "2"
  - O-Ring



- Kontrollieren:
  - Ventilspiel

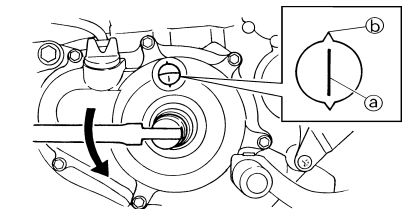
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<p><b>Ventilspiel (kalt):</b>  <b>Einlassventil:</b>  <b>0.12–0.17 mm</b>  <b>(0.0047–0.0067 in)</b>  <b>Auslassventil:</b>  <b>0.17–0.22 mm</b>  <b>(0.0067–0.0087 in)</b></p>
--	---



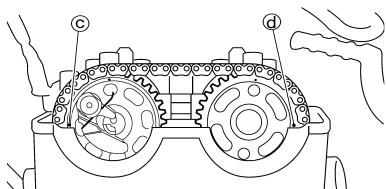
### Arbeitsvorgang:

- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungsstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.



## HINWEIS

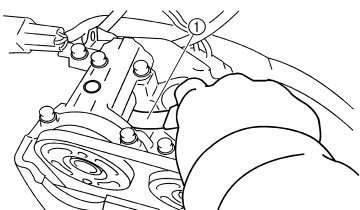
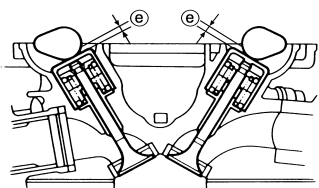
Der Kolben befindet sich im oberen Totpunkt, wenn die Körnermarkierung "c" am Auslass-Nockenwellenrad und die Körnermarkierung "d" am Einlass-Nockenwellenrad, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Zylinderkopf-Passfläche fluchten.



c. Das Ventilspiel "e" mit einer Fühlerlehre "1" messen.

## HINWEIS

Entspricht das gemessene Ventilspiel nicht der Vorgabe, muss das Messergebnis für spätere Zwecke notiert werden.



5. Einstellung:

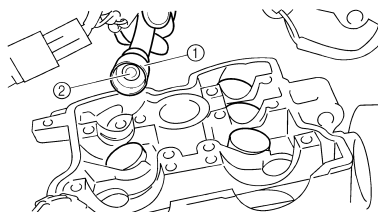
- Ventilspiel

## Arbeitsvorgang:

- Die Einlass- und Auslass-Nockenwellen demontieren. Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 4.
- Die Tassenstößel "1" und Ventilplättchen "2" demontieren.

## HINWEIS

- Das Kurbelgehäuse am besten mit einem sauberen Tuch abdecken, damit keine Ventilplättchen hineinfallen können.
- Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Tassenstößel und Ventilplättchen fest halten, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.



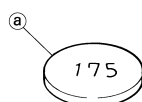
EX	○	○
IN	○	○

c. Das passende Ventilplättchen laut der entsprechenden Tabelle auswählen.

Stärkenbereich		Verfügbare Stärken: 25 Abstufungen
Nr. 120–Nr. 240	1.20 mm–2.40 mm	in Abstufungen von 0.05 mm

## HINWEIS

Die Stärke "a" des Ventilplättchens ist in Hundertsteln von Millimetern auf dessen Oberseite angegeben.



d. Die letzte Ziffer auf dem Ventilplättchen wie folgt runden.

Letzte Ziffer auf dem Ventilplättchen	Gerundeter Wert
0, 1 oder 2	0
4, 5 oder 6	5
8 oder 9	10

## Beispiel:

Nummer des ausgebauten Ventilplättchens = 148  
Gerundeter Wert = 150

## HINWEIS

Ventilplättchen sind nur in Abstufungen von 0.05 mm erhältlich.

e. Die gerundete Ventilplättchen-Nummer sowie das gemessene Ventilspiel in der Tabelle für die Auswahl der Ventilplättchen ausfindig machen. Aus dem Schnittpunkt der beiden Koordinaten ergibt sich die neue Ventilplättchen-Nummer bzw. -Stärke.

## HINWEIS

Die neue Ventilplättchen-Stärke dient zunächst nur als Bezugsgröße, denn das Ventilspiel muss erneut kontrolliert und gegebenenfalls korrigiert werden.

f. Die neuen Ventilplättchen "3" und Tassenstößel "4" einsetzen.

## HINWEIS

- Motoröl auf die Tassenstößel auftragen.
- Molybdändisulfidöl auf die Ventilschaft-Enden auftragen.
- Der Tassenstößel muss sich mit dem Finger mühelos drehen lassen.
- Die Tassenstößel und Ventilplättchen müssen in der ursprünglichen Lage montiert werden.



g. Die Einlass- und Auslass-Nockenwellen montieren. Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 4.

## EINLASS

GEMESSE- NES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																								
	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 - 0.01				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.02 - 0.06			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.07 - 0.11		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.12 - 0.17	SOLLSPIEL																								
0.18 - 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																								

VENTILSPIEL (KALT):

0.12 - 0.17 mm

Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175

Gemessenes Spiel ist 0.23 mm

175er durch 185er Plättchen ersetzen

Ventilplättchen- Nummer: (Beispiel)

Nr. 175 = 1.75 mm

Nr. 185 = 1.85 mm

## AUSLASS

GEMESSE- NES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																								
	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 - 0.04				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.05 - 0.09			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.10 - 0.16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.17 - 0.22	SOLLSPIEL																								
0.23 - 0.25	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.26 - 0.30	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.31 - 0.35	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.36 - 0.40	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.41 - 0.45	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.46 - 0.50	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.51 - 0.55	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.56 - 0.60	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.61 - 0.65	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.66 - 0.70	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.71 - 0.75	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.76 - 0.80	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.81 - 0.85	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.86 - 0.90	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.91 - 0.95	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.96 - 1.00	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.01 - 1.05	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.06 - 1.10	210	215	220	225	230	235	240																		
1.11 - 1.15	215	220	225	230	235	240																			
1.16 - 1.20	220	225	230	235	240																				
1.21 - 1.25	225	230	235	240																					
1.26 - 1.30	230	235	240																						
1.31 - 1.35	235	240																							
1.36 - 1.40	240																								

VENTILSPIEL (KALT):

0.17 - 0.22 mm

Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175

Gemessenes Spiel ist 0.27 mm

175er durch 185er Plättchen ersetzen

Ventilplättchen- Nummer: (Beispiel)

Nr. 175 = 1.75 mm

Nr. 185 = 1.85 mm



## FAHRWERK

### HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

#### ⚠️ WARNUNG

Die Bremshydraulik in folgenden Fällen entlüften:

- Die Anlage wurde zerlegt.
- Ein Bremsschlauch wurde gelöst oder erneuert.
- Der Flüssigkeitsstand ist sehr niedrig.
- Die Bremse funktioniert nicht einwandfrei.

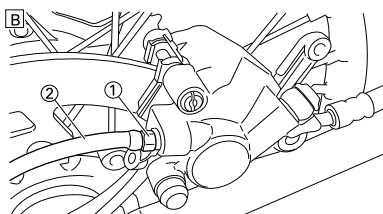
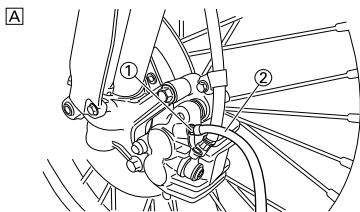
Eine nicht korrekt durchgeführte Entlüftung kann die Bremsleistung beeinträchtigen.

1. Demontieren:
  - Vorratsbehälter-Deckel
  - Membran
  - Schwimmer (Vorderradbremse)
  - Protektor (Hinterradbremse)
2. Ablassen:
  - Bremsflüssigkeit



#### Hydraulik entlüften:


- a. Den Vorratsbehälter mit der empfohlenen Bremsflüssigkeit auffüllen.
- b. Die Membran einsetzen. Darauf achten, dass keine Flüssigkeit verschüttet wird und dass der Vorratsbehälter nicht überläuft.
- c. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "2" fest an der Bremssattel-Entlüftungsschraube "1" anschließen.



- A. Vorn  
B. Hinten

- d. Das freie Schlauchende in einen Auffangbehälter führen.
- e. Den Bremshebel mehrmals langsam betätigen.

- f. Den entsprechenden Bremshebel betätigen. Den Bremshebel kräftig betätigen und in dieser Stellung halten.
- g. Die Entlüftungsschraube lockern, woraufhin der Hebel sich bis auf den Anschlag zubewegt.
- h. Sobald der Hebel den Anschlag erreicht hat, die Entlüftungsschraube festziehen und dann den Hebel loslassen.

	<b>Entlüftungsschraube:</b> <b>6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)</b>
---	--

- i. Die Schritte (e) bis (h) so lange wiederholen, bis keine Luftbläschen mehr im Kunststoffschlauch zu sehen sind.

#### HINWEIS

Kann die Bremsanlage nicht zufrieden stellend entlüftet werden, sollte die Flüssigkeit einige Stunden ruhen. Den Entlüftungsvorgang erst dann wieder aufnehmen, wenn keine Luftbläschen mehr in der Flüssigkeit erkennbar sind.

- j. Den Vorratsbehälter bis zum vorgeschriebenen Stand mit der empfohlenen Bremsflüssigkeit auffüllen.

#### ⚠️ WARNUNG


Nach dem Entlüften der hydraulischen Anlage muss die Bremse auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

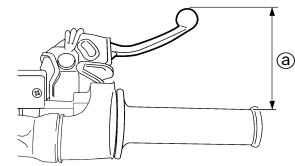


3. Montieren:
  - Protektor (Hinterradbremse)
  - Schwimmer (Vorderradbremse)
  - Membran
  - Vorratsbehälter-Deckel

#### VORDERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
  - Handbremshebel-Position "a"

	<b>Handbremshebel-Position "a":</b>
<b>Standard-einstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>
<b>95 mm (3.74 in)</b>	<b>86–105 mm (3.39–4.13 in)</b>

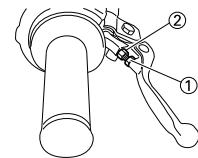


2. Demontieren:
  - Handbremshebel-Abdeckung
3. Einstellung:
  - Handbremshebel-Position




#### Handbremshebel-Position einstellen:

- a. Die Sicherungsmutter "1" lockern.
- b. Die Einstellschraube "2" verdrehen, bis die Hebelposition "a" im Sollbereich ist.



- c. Die Sicherungsmutter festziehen.

	<b>Sicherungsmutter:</b> <b>5 Nm (0.5 m •kg, 3.6 ft•lb)</b>
---	--

#### ⚠️ WARNUNG


Die Sicherungsmutter muss vorschriftsmäßig festgezogen werden, um eine Beeinträchtigung der Bremsfunktion zu vermeiden.

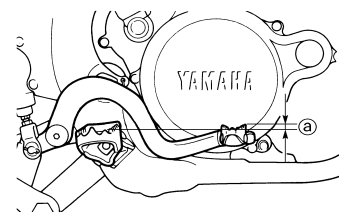


4. Montieren:
  - Handbremshebel-Abdeckung

#### HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
  - Fußbremshebel-Position "a"
 Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<b>Fußbremshebel-Position "a":</b> <b>Null mm (Null in)</b>
---	--



2. Einstellung:  
 • Fußbremshebel-Position

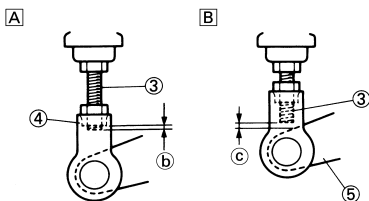
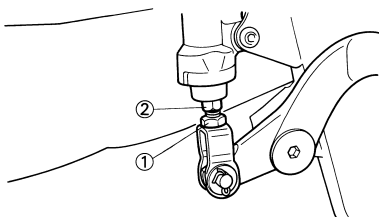


### Fußbremshebel-Position einstellen:

- Die Sicherungsmutter "1" lockern.
- Die Einstellmutter "2" verdrehen, bis die Hebelposition "a" im Sollbereich ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.

### ⚠️ WARNUNG

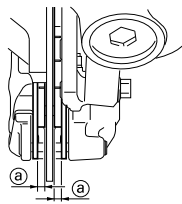
- Die Fußbremshebel-Position, wie abgebildet, zwischen dem Maximum "A" und dem Minimum "B" einstellen. (Bei dieser Einstellung darauf achten, dass das Ende "b" der Schraube "3" am Gewinde "4" herausragt, wobei der Abstand "c" zum Bremshebel "5" 2 mm (0.08 in) nicht unterschreiten sollte.)
- Nach dem Einstellen der Fußbremshebel-Position muss überprüft werden, ob die Bremse nicht schleift.



### VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND WECHSELN

- Kontrollieren:
  - Scheibenbremsbelag-Stärke "a" Nicht nach Vorgabe → Satzweise erneuern.

	<b>Scheibenbremsbelag-Stärke:</b> 4.4 mm (0.17 in) <Grenzwert>: 1.0 mm (0.04 in)
--	--

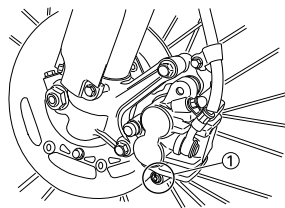


- Erneuern:
  - Scheibenbremsbelag

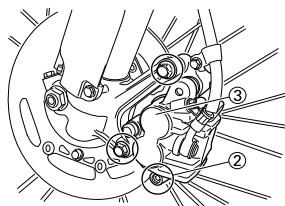


### Scheibenbremsbelag erneuern:

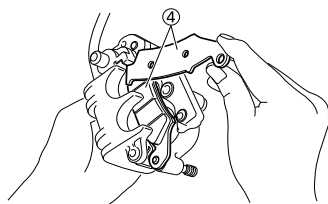
- Die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "1" demontieren.



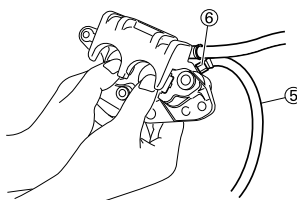
- Den Bremsbelag-Haltestift "2" lockern.
- Den Bremssattel "3" vom Gabelholm demontieren.



- Den Bremsbelag-Haltestift und die Bremsbeläge "4" demonstrieren.



- Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "5" an der Entlüftungsschraube "6" befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.



- Die Entlüftungsschraube lockern und dann den Bremskolben mit den Fingern in den Bremssattel zurückdrücken.

### ⚠️ WARNUNG

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

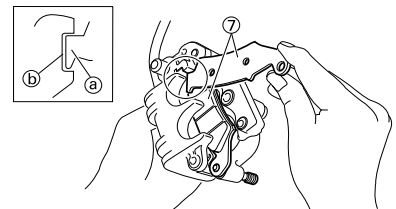
- Die Entlüftungsschraube festziehen.

	<b>Entlüftungsschraube:</b> 6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)
--	---

- Die Bremsbeläge "7" und den Bremsbelag-Haltestift montieren.

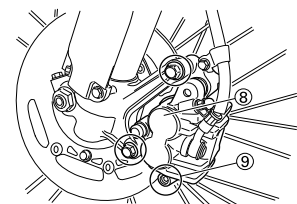
### HINWEIS

- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen "a" in den entsprechenden Aufnahmen "b" des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.



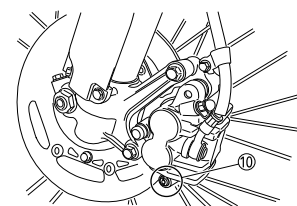
- Den Bremssattel "8" montieren und den Bremsbelag-Haltestift "9" festziehen.

	<b>Bremssattel-Schraube:</b> 28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb) <b>Bremsbelag-Haltestift:</b> 18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)
--	---

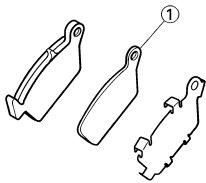


- Die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "10" montieren.

	<b>Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung:</b> 3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)
--	---







## BREMFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

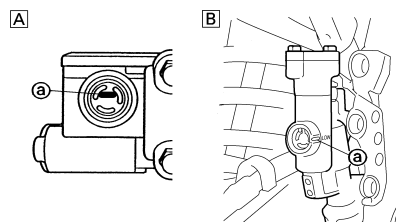
1. Sicherstellen, dass der Bremsflüssigkeits- Vorratsbehälter waagrecht steht.
2. Kontrollieren:
  - Bremsflüssigkeitsstand Niedrig → Korrigieren.



**Empfohlene Bremsflüssigkeit:**  
DOT Nr.4

### ⚠️ WARNUNG

- Nur die empfohlene Bremsflüssigkeit verwenden. Andere Bremsflüssigkeiten können die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Bremsflüssigkeit gleicher Marke und gleichen Typs nachfüllen. Das Mischen verschiedener Bremsflüssigkeiten kann die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Beim Nachfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Vorratsbehälter gelangt.
- Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoff an. Deshalb vorsichtig handhaben und verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.



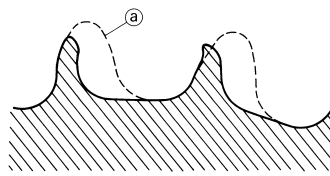
- a. Mindeststand-Markierung  
A. Vorn  
B. Hinten

## RITZEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Kettenradzähne "a" Stark verschlissen → Erneuern.

### HINWEIS

Kettenräder und Antriebskette satzweise erneuern.



## ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

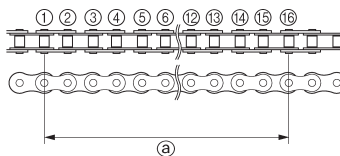
1. Messen:
  - Länge "a" der Kette über 15 Glieder Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



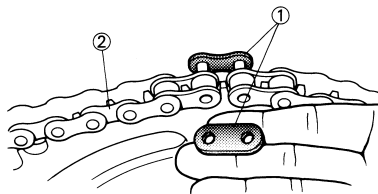
**Länge a der Kette über 15 Glieder:**  
**<Grenzwert>: 242.9 mm (9.563 in)**

### HINWEIS

- Beim Messen der Kettenglieder die Antriebskette mit den Fingern straffen.
- Die Messung, wie in der Abbildung gezeigt, zwischen den Rollen "1" und "16" vornehmen.
- Die Kette an mehreren Stellen messen.

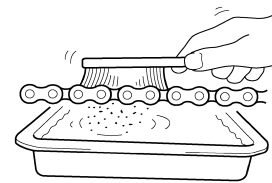


2. Demontieren:
  - Kettenschlossfeder "1"
  - Kettenschloss "2"
  - Antriebskette "2"



3. Reinigen:

- Antriebskette  
Die Kette in ein Gefäß mit Petroleum legen und den Schmutz so gut wie möglich abbürsten. Anschließend die Kette aus dem Petroleumbad herausnehmen und trocknen.

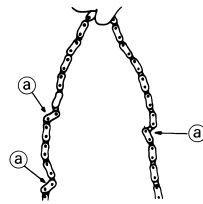


12510301

4. Kontrollieren:

- Beweglichkeit "a" der Antriebskette

Die Antriebskette beim Reinigen und Schmieren, wie in der Abbildung gezeigt, fest halten. Steif → Antriebskette erneuern.

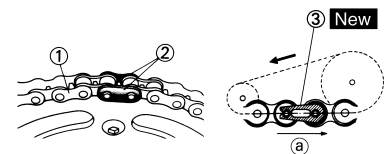


5. Montieren:

- Antriebskette "1"
- Kettenschloss "2"
- Kettenschlossfeder "3" **New**

### ⚠️ WARNUNG

Die Kettenschlossfeder muss, wie in der Abbildung gezeigt, montiert werden.

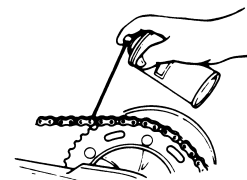


- a. Drehrichtung

6. Schmieren:
  - Antriebskette




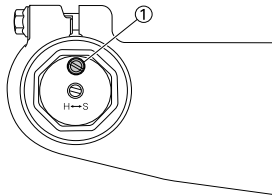
**Antriebsketten-Schmiermittel:**  
SAE 10W-40 Motoröl  
oder O-Ring- Ketten-spray





- Die Entlüftungsschraube "1" herausdrehen, um den Gabel-Luftdruck auszugleichen.
- Montieren:
  - Entlüftungsschraube


 **Entlüftungsschraube:**  
1 Nm (0.1 m•kg, 0.7 ft•lb)

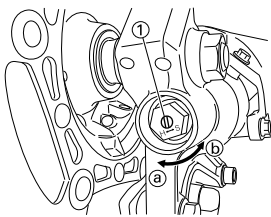


## ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN

- Einstellung:
  - Zugstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube "1")

**Härter "a" → Zugstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellmutter "1" hineindre-  
hen.)**  
**Weicher "b" → Zugstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Ein-  
stellmutter "1" herausdrehen.)**

 <b>Einstellbereich:</b>	
<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
<b>Vollständig hin- eingedreht</b>	<b>20.Raststel- lung (aus der Maximalstel- lung)</b>



- STANDARD-EINSTELLUNG:**  
Die Einstellschraube völlig hinein-  
drehen und dann um die vorge-  
schriebene Anzahl  
Raststellungen herausdrehen.

 **Standard-einstellung:**  
10 Raststellung

### ACHTUNG

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.


### ⚠️ WARNUNG

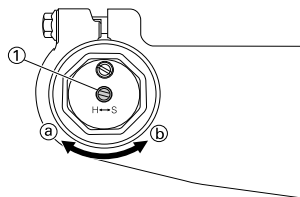
Sicherstellen, dass beide Gabelbeine gleichmäßig eingestellt sind. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.

## DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN

- Einstellung:
  - Druckstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube "1")

**Härter "a" → Druckstufen-Dämp-  
fungskraft erhöhen. (Einstell-  
mutter "1" hineindre-  
hen.)**  
**Weicher "b" → Druckstufen-  
Dämpfungskraft reduzieren.  
(Einstellmutter "1" herausdrehen.)**

 <b>Einstellbereich:</b>	
<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
<b>Vollständig hin- eingedreht</b>	<b>20.Raststel- lung (aus der Maximalstel- lung)</b>



- STANDARD-EINSTELLUNG:**  
Die Einstellschraube völlig hinein-  
drehen und dann um die vorge-  
schriebene Anzahl  
Raststellungen herausdrehen.

 **Standard-einstellung:**  
10 Raststellung

### ACHTUNG

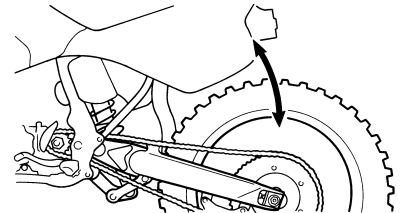
Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

### ⚠️ WARNUNG

Sicherstellen, dass beide Gabelbeine gleichmäßig eingestellt sind. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.


## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Leichtgängigkeit der Schwinge  
Geräuschvoll/stockend → Dreh-  
punkte schmieren/ in Stand set-  
zen.  
Beschädigt/undicht → Erneuern.



## FEDERVORSPANNUNG DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN

- Das Motorrad aufbocken, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
- Demontieren:
  - Rahmenheck
- Messen:
  - Einbaulänge der Feder

 <b>Standard-Einbaulänge:</b>	
<b>KENNMARKI- ERUNG/ MENGE</b>	<b>Abstand</b>
<b>Gelb/1</b>	<b>250 mm (9.84 in)</b>



## HINWEIS

Die Kennmarkierung "a" ist am Federende angebracht.

### 4. Einstellung:

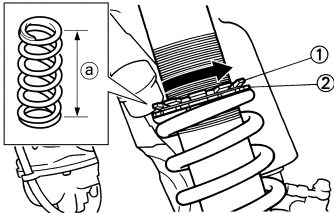
- Federvorspannung



### Arbeitsvorgang:

- Die Sicherungsmutter "1" lockern.
- Die Einstellmutter "2" so weit lösen, bis zwischen Feder und Einsteller etwas Spiel entsteht.
- Länge "a" der ungespannten Feder messen.
- Die Einstellmutter "2" verdrehen.

**Härter** → Federvorspannung erhöhen. (Einstellmutter "2" hineindrehen.)  
**Weicher** → Federvorspannung reduzieren. (Einstellmutter "2" herausdrehen.)



Einstellbereich:	
Maximal	Minimal
Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 20 mm (0.79 in) hineingedreht ist.	Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 1.5 mm (0.06 in) hineingedreht ist.

## HINWEIS

- Vor der Einstellung die Ringe von jeglichem Schmutz und Schlamm befreien.
- Die Einbaulänge der Feder ändert sich um 1.5 mm (0.06 in) pro Umdrehung des Federvorspannrings.

## ACHTUNG

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

- Die Sicherungsmutter festziehen.

	<b>Sicherungsmutter:</b> 30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)
--	--



### 5. Montieren:

- Rahmenheck (oben)

	<b>Rahmenheck (oben):</b> 32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)
--	---

- Rahmenheck (unten)

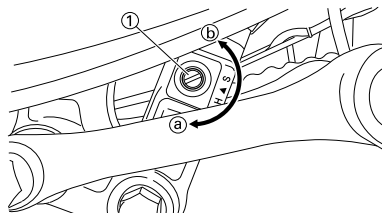
	<b>Rahmenheck (unten):</b> 32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)
--	--

### ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN

- Einstellung:
  - Zugstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube "1")

**Härter "a"** → Zugstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellmutter "1" hineindrehen.)  
**Weicher "b"** → Zugstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellmutter "1" herausdrehen.)

Einstellbereich:	
Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20. Raststellung (aus der Maximalstellung)

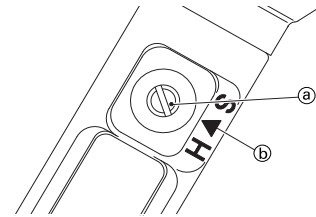


- **STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

	<b>Standard-einstellung:</b> 13–16 Raststellung
--	--

## ACHTUNG

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

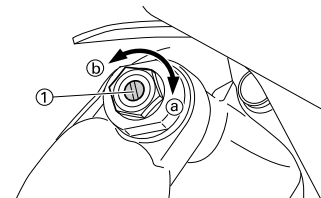


### UNTERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN

- Einstellung:
  - untere Druckstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube "1")

**Härter "a"** → Untere Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellmutter "1" hineindrehen.)  
**Weicher "b"** → Untere Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellmutter "1" herausdrehen.)

Einstellbereich:	
Maximal	Minimal
Vollständig hineingedreht	20. Raststellung (aus der Maximalstellung)

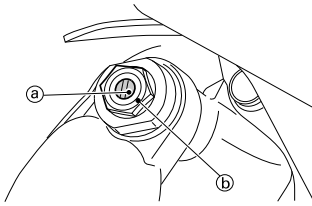


- **STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

	<b>Standard-einstellung:</b> 7–10 Raststellung
--	---

## ACHTUNG


Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

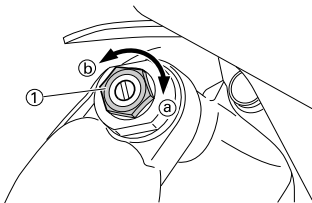


## OBERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN

- Einstellung:
  - Obere Druckstufen-Dämpfungskraft (durch Verdrehen der Einstellschraube "1")

**Härter "a" → Obere Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellmutter "1" hineindrehen.)**  
**Weicher "b" → Obere Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellmutter "1" herausdrehen.)**

	<b>Einstellbereich:</b>	
	<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
<b>Vollständig hineingedreht</b>		<b>2 Umdrehungen heraus (aus der Maximalstellung)</b>

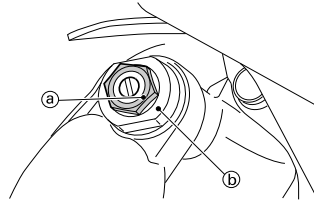


- STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Umdrehungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

**Standard-einstellung:**  
**1-3/4 ± 1/6 Umdrehungen heraus**

### ACHTUNG

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.



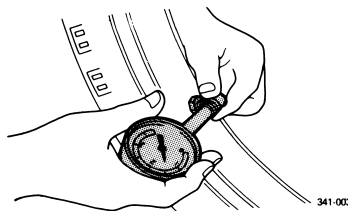
## REIFENLUFTDRUCK KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Reifenluftdruck  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

**Standard-Reifenluftdruck:**  
**100 kPa (1.0 kgf/cm<sup>2</sup>, 15 psi)**

### HINWEIS

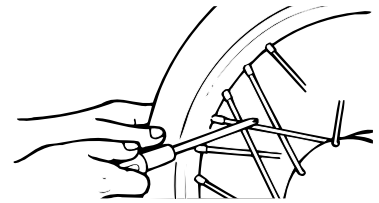
- Den Reifenluftdruck bei kaltem Reifen kontrollieren.
- Bei zu niedrigem Reifenluftdruck besteht die Gefahr, dass der Reifen auf der Felge rutscht.
- Ein schräg stehender Ventilschaft deutet darauf hin, dass der Reifen sich verschoben hat.
- Falls der Ventilschaft schräg steht, sitzt der Reifen falsch auf. In diesem Fall die Reifenlage korrigieren.



## SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Speichen.

- Kontrollieren:
  - Speichen  
Verbogen/beschädigt → Erneuern.  
Speiche lose → Spannen.  
Die Speichen einzeln mit einem Schraubendreher abklopfen.



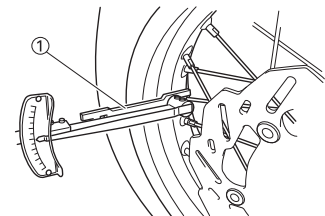
### HINWEIS

Eine ausreichend gespannte Speiche klingt laut und deutlich; eine lockere Speiche klingt dumpf.

- Festziehen:
  - Speichen  
(mit Nippelspanner "1")

### HINWEIS

Die Speichen müssen vor und nach der Einfahrzeit festgezogen werden.

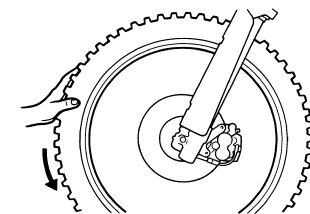


**Speichennippel-Schlüssel**  
**YM-01521/90890-01521**

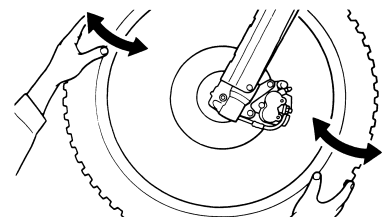
**Speichen:**  
**3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)**

## RADER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Felgenschlag  
Das Rad anheben und drehen.  
Anormaler Schlag → Erneuern.



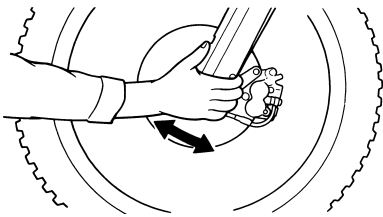
- Kontrollieren:
  - Lagerspiel  
Vorhanden → Erneuern.



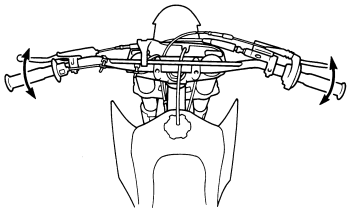


## LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

- Den Motor so aufbocken, dass das Vorderrad frei in der Luft schwebt. **WARNUNG! Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.**
- Kontrollieren:
  - Lenkachse  
Die Gabelholme am unteren Ende umfassen und die Teleskopgabel hin und her bewegen. Spiel vorhanden → Lenkkopflager einstellen.



- Kontrollieren:
  - Leichtgängigkeit der Lenkung  
Lenker von Anschlag zu Anschlag schwenken. Stockend → Ringmutter einstellen.



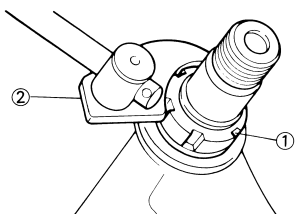
- Einstellung:
  - Ringmutter



### Ringmutter einstellen:

- Das Nummernschild demonstrieren.
- Den Lenker und die obere Gabelbrücke demontieren.
- Die Ringmutter "1" mit dem Hakenschlüssel "2" lökern.

	<b>Hakenschlüssel:</b> YU-33975/90890-01403
--	--



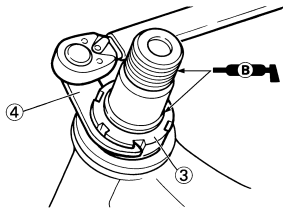
- Die Ringmutter "3" mit dem Hakenschlüssel "4" festziehen.

### HINWEIS

- Das Gewinde der Lenkachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Den Drehmomentschlüssel im rechten Winkel zum Hakenschlüssel ansetzen.

	<b>Hakenschlüssel:</b> YU-33975/90890-01403
--	--

	<b>Ringmutter (provisorisches Anzugsmoment):</b> 38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)
--	--



- Die Ringmutter um eine Umdrehung lökern.
- Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel festziehen.

### ⚠️ WARNUNG

Überziehen vermeiden.

	<b>Ringmutter (provisorisches Anzugsmoment):</b> 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)
--	--

- Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und die Lager geprüft werden.
- Beilagscheibe "5", obere Gabelbrücke "6", Lenkkopfmutter "7", Lenker "8", obere Lenker-Halterung "9" und Nummernschild "10" montieren.

### HINWEIS

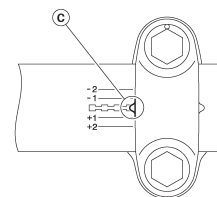
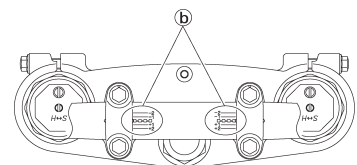
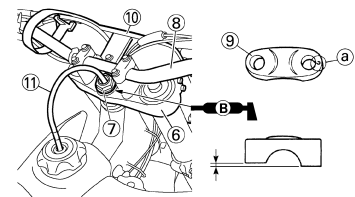
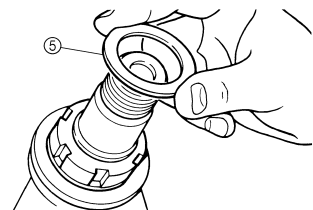
- Beim Einbau die Kontaktfläche der Lenkkopfmutter mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung "a" nach vorn gerichtet ist.
- Den Lenker so montieren, dass die Markierungen "b" an beiden Seiten fluchten.

- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung "c" der oberen Lenker-Halterung auf die Lenker-Markierung ausgerichtet ist, wie dargestellt.
- Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs "11" in die Bohrung der Lenkachse stecken.

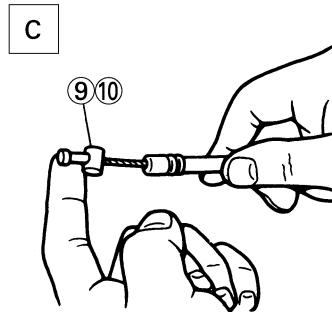
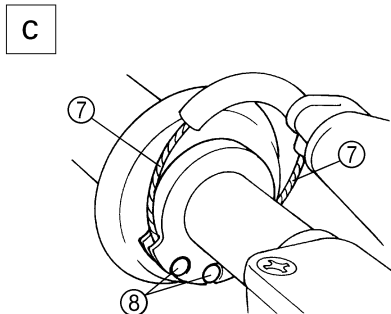
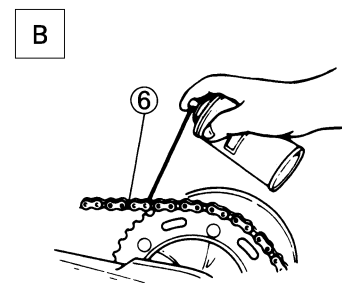
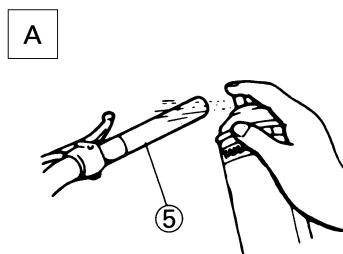
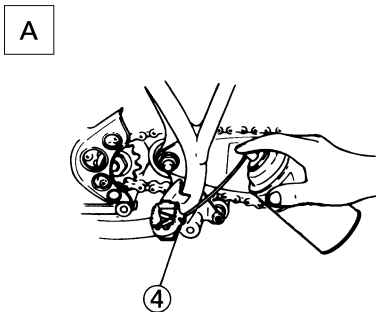
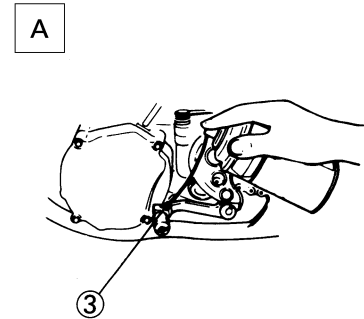
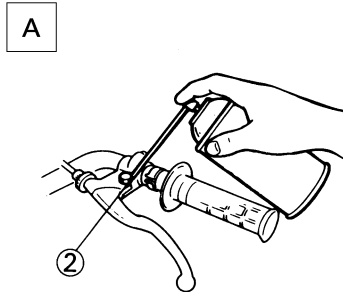
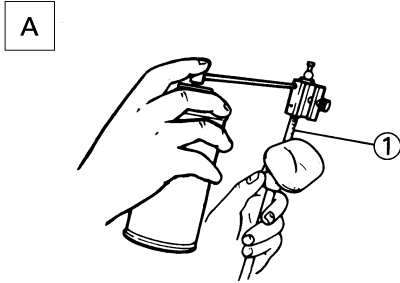
### ACHTUNG

Zuerst die Schrauben an der Vorderseite festziehen, danach die Schrauben an der Hinterseite vorschriftsmäßig festziehen.

	<b>Lenkkopfmutter:</b> 145 Nm (14.5 m•kg, 105 ft•lb)
	<b>Obere Lenker-Halterung:</b> 28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)
	<b>Klemmschraube (obere Gabelbrücke):</b> 21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)
	<b>Nummernschild:</b> 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)



## SCHMIERUNG



Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, sollte das Motorrad bei der Instandsetzung, nach dem Einfahren sowie nach jedem Rennen sachgemäß geschmiert werden.

1. Sämtliche Seilzüge
2. Kupplungshebel-Drehpunkt
3. Fußschalthebel-Drehpunkt
4. Fußrasten-Drehpunkt
5. Gasdrehgriff-Kontaktfläche zum Lenker
6. Antriebskette
7. Seilzug-Führung
8. Gaszug-Ende
9. Kupplungszug-Ende
10. Warmstartzug-Ende

- A. Yamaha-Seilzugschmiermittel o. Ä verwenden.
- B. SAE 10W-40 Motoröl oder O-Ring-Kettenspray verwenden.
- C. Hochqualitatives leichtes Lithiumseifenfett verwenden.

### **⚠️ WARNUNG**

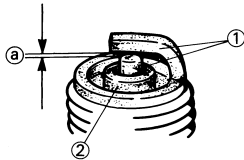
**Überschüssiges Fett abwischen und von den Brems scheiben fern halten.**

## ELEKTRISCHE ANLAGE ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN

- Demontieren:
  - Zündkerze
- Kontrollieren:
  - Elektrode "1"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
  - Isolator-Färbung "2"  
Die normale Färbung ist Rehbraun.  
Färbung anormal → Zustand des Motors kontrollieren.

### HINWEIS

Nach zahlreichen Betriebsstunden im unteren Lastbereich verrußt der Porzellanisolator, auch wenn Motor und Vergaser in gutem Zustand sind.

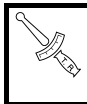


- Messen:
  - Elektrodenabstand "a"  
(mit einer Fühlerlehre)  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



**Elektrodenabstand:**  
0.7–0.8 mm  
(0.028–0.031 in)

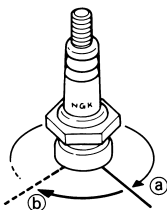
- Die Zündkerze ggf. mit einem Zündkerzenreiniger reinigen.
- Festziehen:
  - Zündkerze



**Zündkerze:**  
13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb)

### HINWEIS

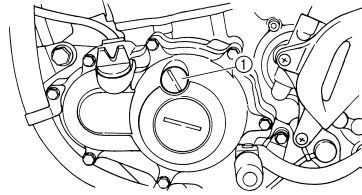
- Vor dem Einschrauben der Zündkerze müssen Kerzenkörper und Dichtfläche gesäubert werden.
- Die Zündkerze zuerst handfest "a" und dann mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment "b" festziehen.



377-004

## ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

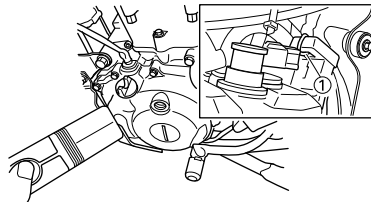
- Demontieren:
  - Rotor-Abdeckschraube "1"



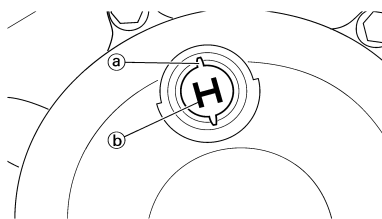
- Anschließen:
  - Stroboskoplampe
  - Digitaler-Drehzahlmesser  
(am Zündspulen-Kabel [Orange] "1")



**Stroboskoplampe:**  
YM-33277-A/90890-03141



- Einstellung:
  - Leerlaufdrehzahl  
Siehe unter "LEERLAUF-DREHZAHLEINSTELLEN".
- Kontrollieren:
  - Zündzeitpunkt  
Kontrollieren, ob sich die Zündmarkierung "a" im Bereich "b" am Rotor befindet.  
Zündbereich falsch → Rotor und Impulsgeber kontrollieren.



- Montieren:
  - Rotor-Abdeckschraube

# SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN

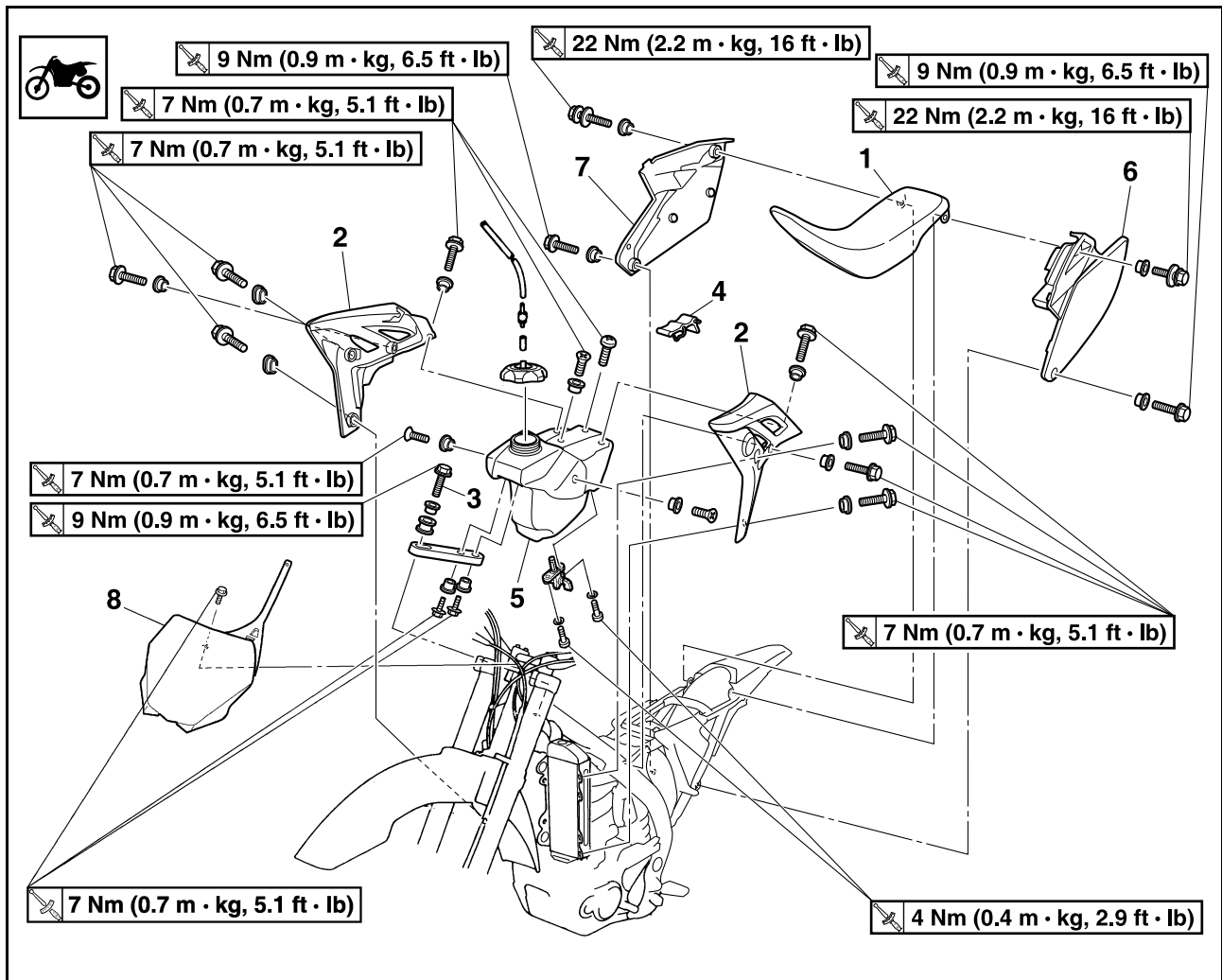
## MOTOR

### HINWEIS

Dieser Abschnitt ist für Personen, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

## SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN

### SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Den Kraftstoffhahn auf "OFF" stellen.		
	Den Kraftstoffschlauch lösen.		
1	Sitzbank	1	
2	Lufthutze (links und rechts)	2	
3	Kraftstofftank-Schraube	1	
4	Befestigung	1	
5	Kraftstofftank	1	
6	Seitenverkleidung links	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Seitenverkleidung rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Nummernschild	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN

## SEITENABDECKUNG

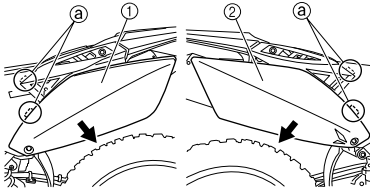
### DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Seitenabdeckungs-Schraube
- Seitenverkleidung links "1"
- Seitenverkleidung rechts "2"

### HINWEIS

Die Seitenabdeckung nach unten schieben, um deren Haltenasen "a" aus dem Luftfiltergehäuse zu lösen.



## NUMMERNSCHILD

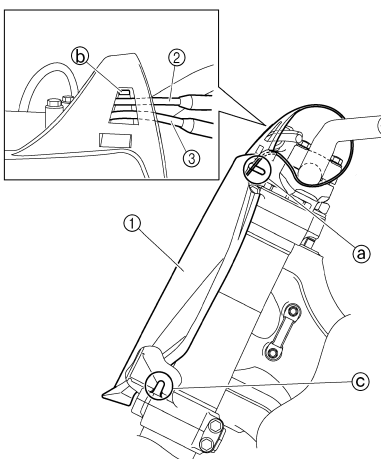
### DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Schraube (Nummernschild)
- Nummernschild "1"

### HINWEIS

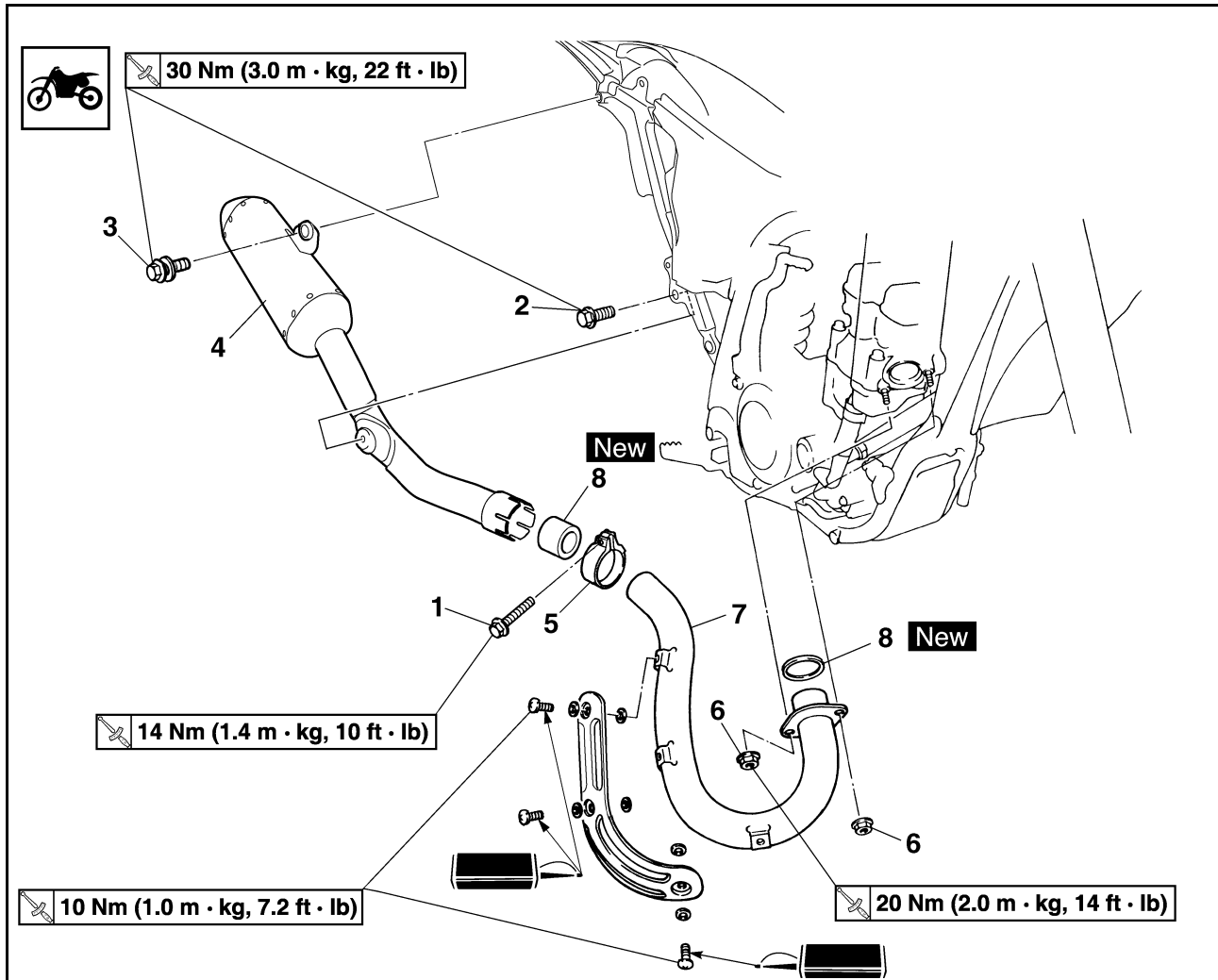
- Der Vorsprung "a" wird in das Band des Nummernschilds eingepasst. Vor der Demontage das Band vom Vorsprung abziehen.
- Den Warmstartzug "2" und den Kupplungszug "3" von der Kabelführung "b" am Nummernschild entfernen.
- Der Vorsprung "c" auf der unteren Halterung wird in das Nummernschild eingepasst. Das Nummernschild vom Vorsprung abziehen, um es zu entfernen.



# AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

## AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

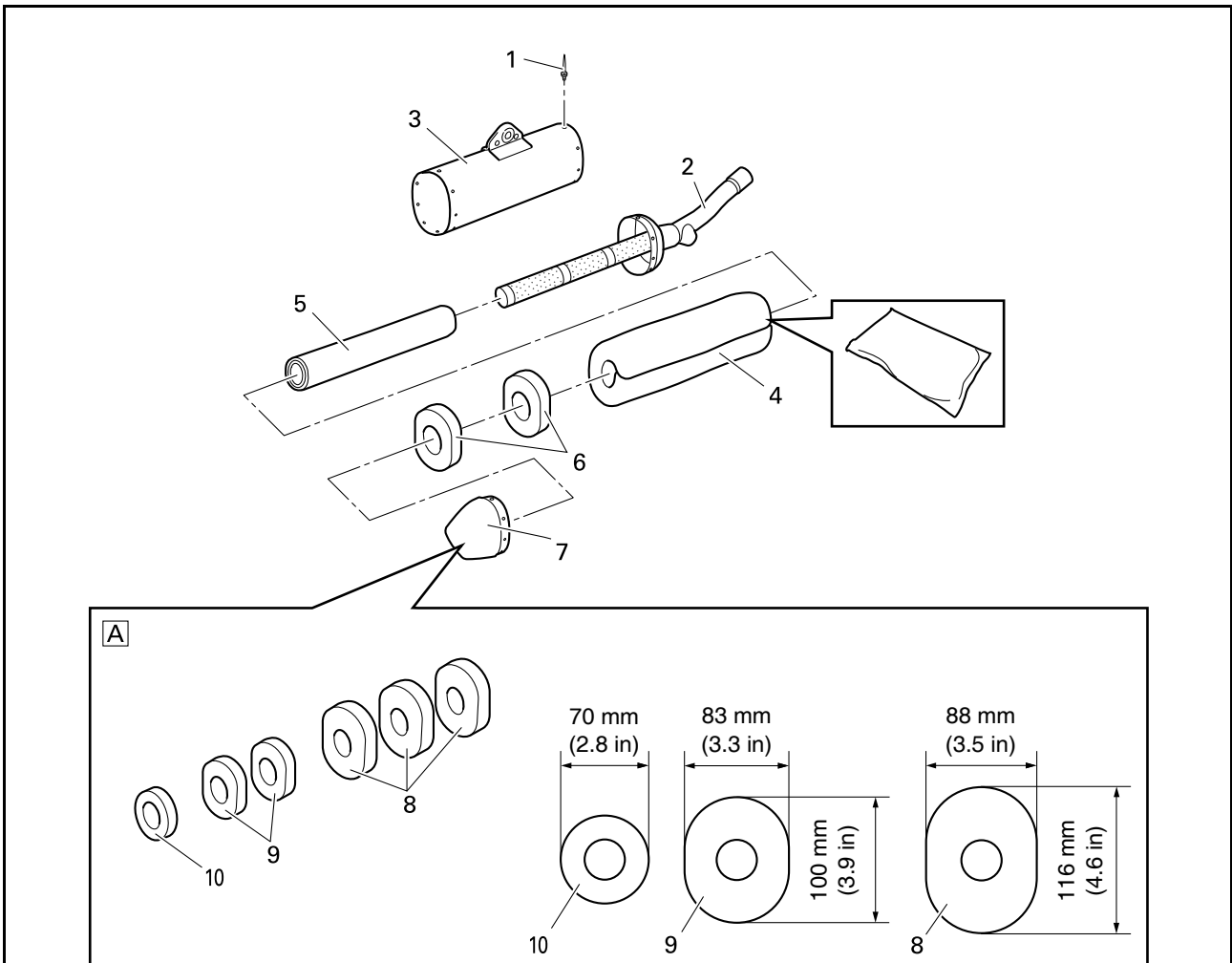
### AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidung rechts		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN".
1	Schraube (Schalldämpfer-Schlauchselle)	1	Lediglich lockern.
2	Schalldämpfer-Schraube (vorn)	1	
3	Schalldämpfer-Schraube (hinten)	1	
4	Schalldämpfer	1	
5	Schalldämpfer-Schlauchselle	1	
6	Auspuffkrümmer-Mutter	2	
7	Auspuffrohr	1	
8	Dichtung	2	

# AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

## SCHALLDÄMPFER AUSEINANDERBAUEN

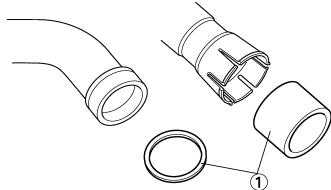


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			A. Für USA und CDN
1	Niete	16	
2	Inneres Rohr	1	
3	Schalldämpfergehäuse	1	
4	Faserstoff 1	1	
5	Faserstoff 2	1	
6	Faserstoff 3	2	
7	Schalldämpfer-Endkappe	1	
8	Faserstoff 4	3	
9	Faserstoff 5	2	
10	Faserstoff 6	1	

# AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

## SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Dichtung "1"
  - Beschädigt → Erneuern.



## SCHALLDÄMPFERMEMBRAN WECHSELN

Für USA und CDN

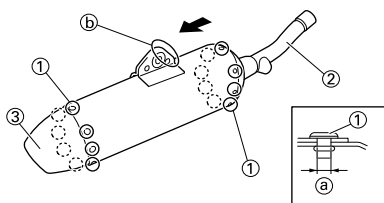
- Demontieren:
  - Niete "1"
  - Inneres Rohr "2"
  - Schalldämpfer-Endkappe "3"

### ACHTUNG

Darauf achten, die Passöffnungen für die Niete (ø4,9 mm) "a" beim Entfernen nicht zu beschädigen.

### HINWEIS

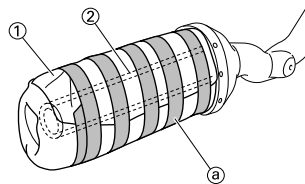
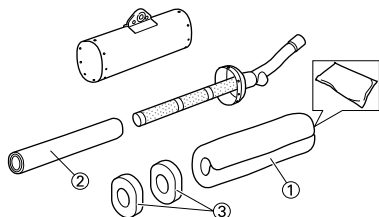
Während auf die Strebe "b" am Schalldämpfer mit einem weichen Hammer leicht geklopft wird, das innere Rohr herausziehen.



- Erneuern:
  - Faserstoff "1"
  - Faserstoff "2"
  - Faserstoff "3"

### HINWEIS

Die Faser 2 am Innenrohr anbringen. Anschließend nachdem die Faser 1, Vinyl verpackt, um die Faser 2 gewickelt wurde, beide mit Band "a" befestigen.



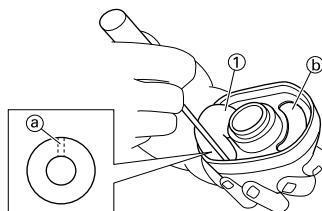
- Erneuern:
  - Faserstoff (Schalldämpfer-Endkappe) "1"

### ⚠️ WARNUNG

Die Ränder der Löcher "b" im Trennblech könnten eine Verletzung verursachen, darauf achten, sie nicht direkt zu berühren.

### HINWEIS

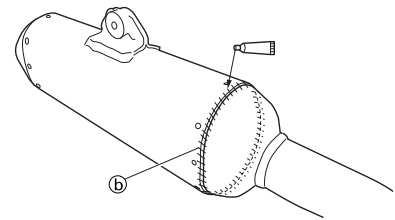
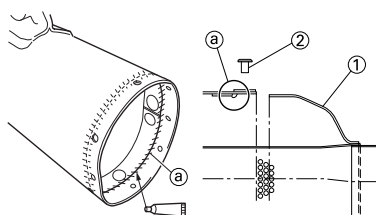
- Schnitt "a" mit einer Schere oder etwas Ähnlichem wie abgebildet durchführen.
- Mit einem Stab oder etwas Ähnlichem die Faser der Größe nach, beginnend mit dem dünnen Ende, durch das Loch "b" im Trennblech in die Endkappe des Schalldämpfers stopfen.



- Montieren:
  - Inneres Rohr "1"
  - Niete (vorn) "2"

### HINWEIS

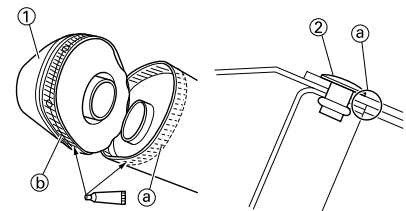
- Hitzebeständiges Dichtmittel entlang der Plattenkante "a", auf der Innenseite des Schalldämpfers und entlang der Schalldämpferkante "b" auftragen, wie dargestellt.
- Darauf achten, dass sich bei der Montage des inneren Rohrs der Faserstoff nicht verzieht.



- Montieren:
  - Schalldämpfer-Endkappe "1"
  - Niete (hinten) "2"

### HINWEIS

Hitzebeständiges Dichtmittel entlang der Plattenkante "a", auf der Innenseite des Schalldämpfers und entlang der Schalldämpferkante "b" auftragen, wie dargestellt.



### Nicht USA und CDN

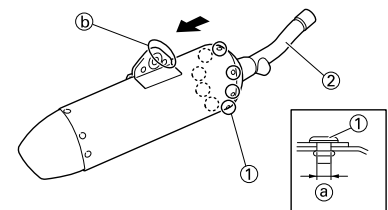
- Demontieren:
  - Niete (vorn) "1"
  - Inneres Rohr "2"

### ACHTUNG

Darauf achten, die Passöffnungen für die Niete (ø4,9 mm) "a" beim Entfernen nicht zu beschädigen.

### HINWEIS

Während auf die Strebe "b" am Schalldämpfer mit einem weichen Hammer leicht geklopft wird, das innere Rohr herausziehen.



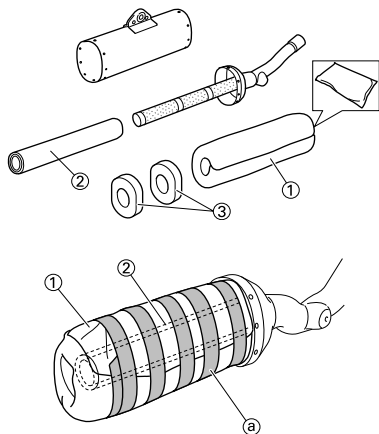
- Erneuern:
  - Faserstoff "1"
  - Faserstoff "2"
  - Faserstoff "3"

### HINWEIS

Die Faser 2 am Innenrohr anbringen. Anschließend nachdem die Faser 1, Vinyl verpackt, um die Faser 2 gewickelt wurde, beide mit Band "a" befestigen.



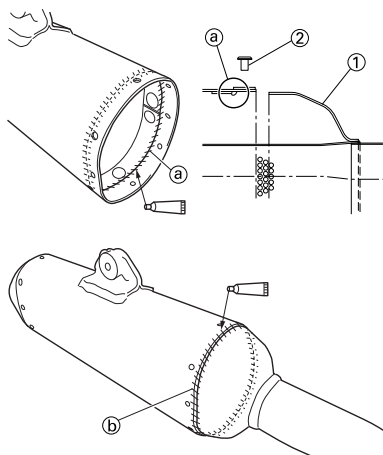
# AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER



3. Montieren:
- Inneres Rohr "1"
  - Niete (vorn) "2"

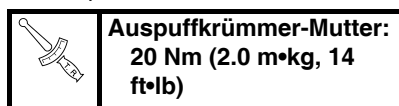
## HINWEIS

- Hitzebeständiges Dichtmittel entlang der Plattenkante "a", auf der Innenseite des Schalldämpfers und entlang der Schalldämpferkante "b" auftragen, wie dargestellt.
- Darauf achten, dass sich bei der Montage des inneren Rohrs der Faserstoff nicht verzieht.



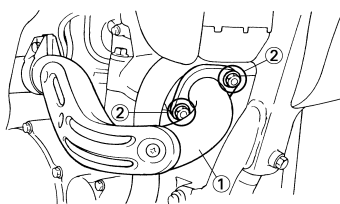
## SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER MONTIEREN

1. Montieren:
- Dichtung **New**
  - Auspuffkrümmer "1"
  - Auspuffkrümmer-Mutter "2"



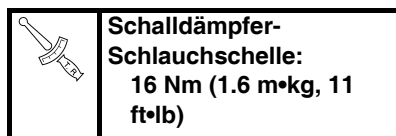
## HINWEIS

Beide Muttern zunächst provisorisch auf 13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb) anziehen. Danach die gleichen Muttern auf 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb) weiter festziehen.

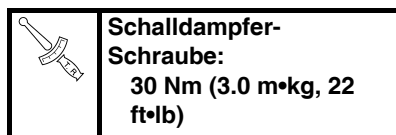


## 2. Montieren:

- Schalldämpfer-Schlauchschele "1"

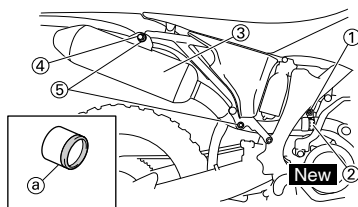


- Dichtung "2" **New**
- Schalldämpfer "3"
- Beilagscheibe "4"
- Schalldämpfer-Schraube "5"

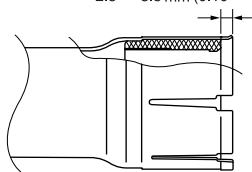


## HINWEIS

- Die Dichtung so einbauen, dass ihr Maschenbereich "a" zum Auspuffkrümmer gerichtet ist.
- Die Dichtung sollte entsprechend dem abgebildeten Maß montiert werden.

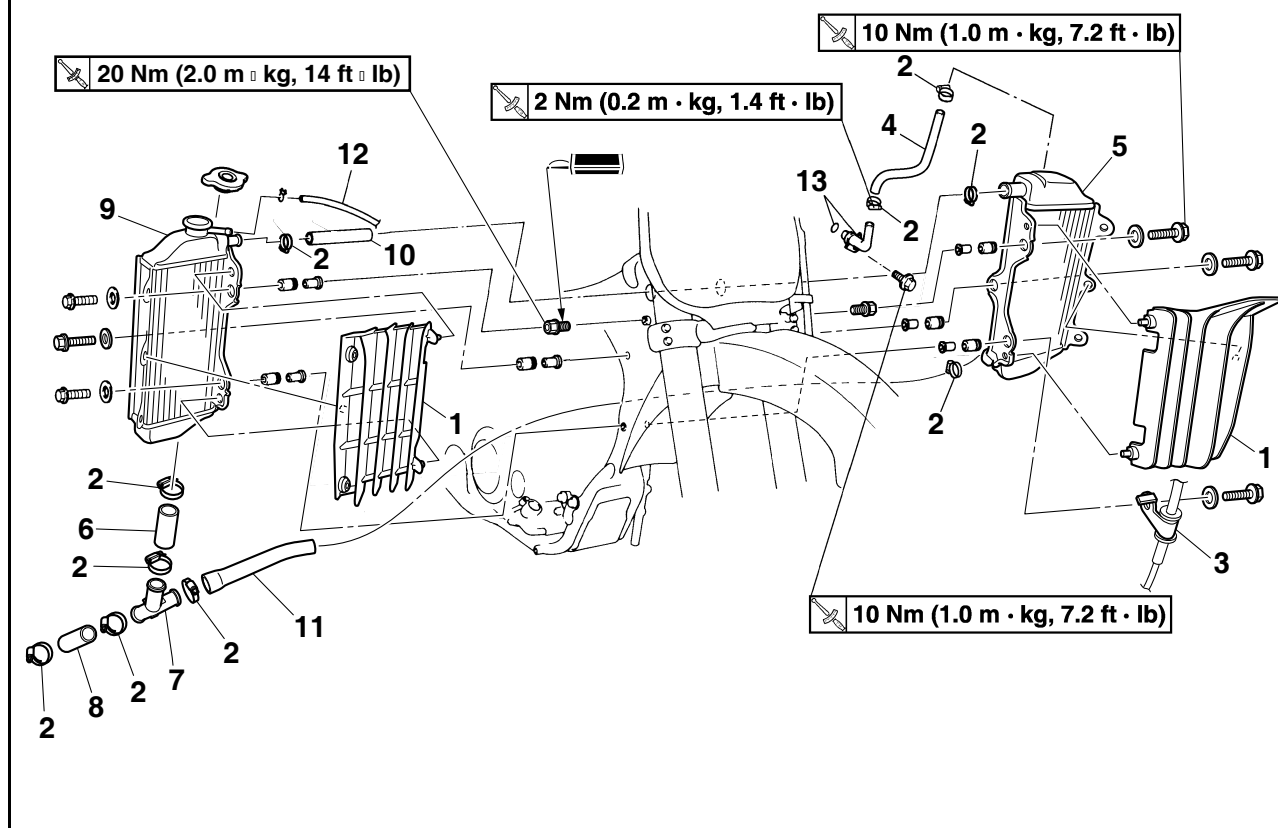


2.5 ~ 3.5 mm (0.10 ~ 0.14 in)



## KÜHLER

### KÜHLER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Die Kühlflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
1	Kühlerschutz	2	
2	Kühler-Schlauchschele	10	Lediglich lockern.
3	Kupplungszug-Halterung	1	
4	Kühler-Schlauch 1	1	
5	Kühler links	1	
6	Kühler-Schlauch 4	1	
7	Rohr	1	
8	Kühler-Schlauch 5	1	
9	Kühler rechts	1	
10	Kühler-Schlauch 2	1	
11	Kühler-Schlauch 3	1	
12	Kühler-Entlüftungsschlauch	1	
13	Kühlerrohr 1	1	

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

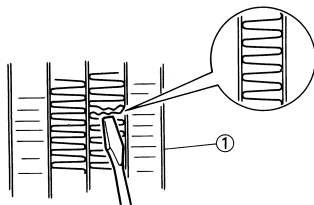
Der Kühlerverschlussdeckel darf niemals bei heißem Motor abgenommen werden. Austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit können ernsthafte Verbrühungen verursachen.

Den Kühlerverschlussdeckel immer erst nach Abkühlen des Motors, wie nachfolgend beschrieben, öffnen:

Einen dicken Lappen über den Kühlerverschlussdeckel legen und dann den Deckel langsam im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Dadurch kann der restliche Druck entweichen. Erst wenn kein Zischen mehr zu vernehmen ist, den Verschlussdeckel eindrücken und im Gegenuhrzeigersinn abschrauben.

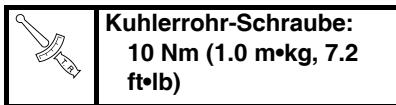
## KÜHLER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kühlerblock "1"
    - Zugesetzt → Von der Rückseite mit Druckluft ausblasen.
    - Kühlerlamellen verbogen → nstand setzen/erneuern.



## KÜHLER MONTIEREN

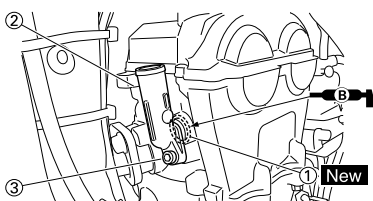
- Montieren:
  - O-Ring "1" **New**
  - Kühlerrohr 1 "2"
  - Kühlerrohr-Schraube "3"



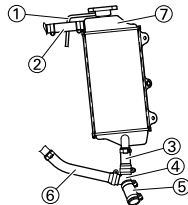
**Kühlerrohr-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

## HINWEIS

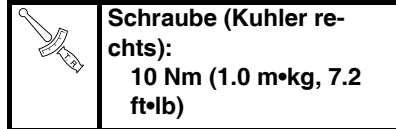
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - Kühler-Entlüftungsschlauch "1"
  - Kühler-Schlauch 2 "2"
  - Kühler-Schlauch 4 "3"
  - Rohr "4"
  - Kühler-Schlauch 5 "5"
  - Kühler-Schlauch 3 "6"
  - (an Kühler rechts "7")

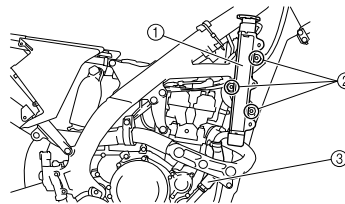


- Montieren:
  - Kühler rechts "1"
  - Schraube (Kühler rechts) "2"

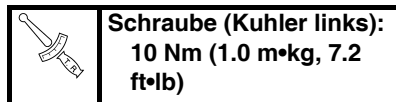


**Schraube (Kühler rechts):**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

- Kühler-Schlauch 5 "3"
- Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

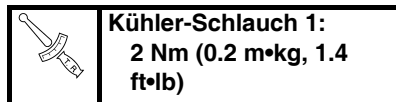


- Montieren:
  - Kühler links "1"
  - Schraube (Kühler links) "2"



**Schraube (Kühler links):**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

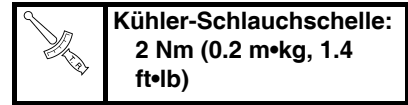
- Kühler-Schlauch 1 "3"



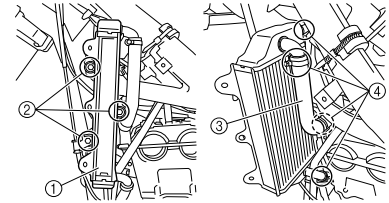
**Kühler-Schlauch 1:**  
2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)

Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

- Festziehen:
  - Kühler-Schlauchschele "4"



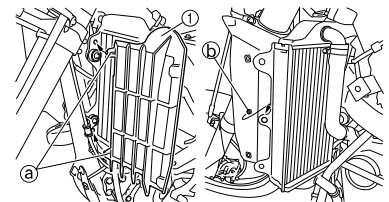
**Kühler-Schlauchschele:**  
2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)



- Montieren:
  - Kühlerschutz "1"

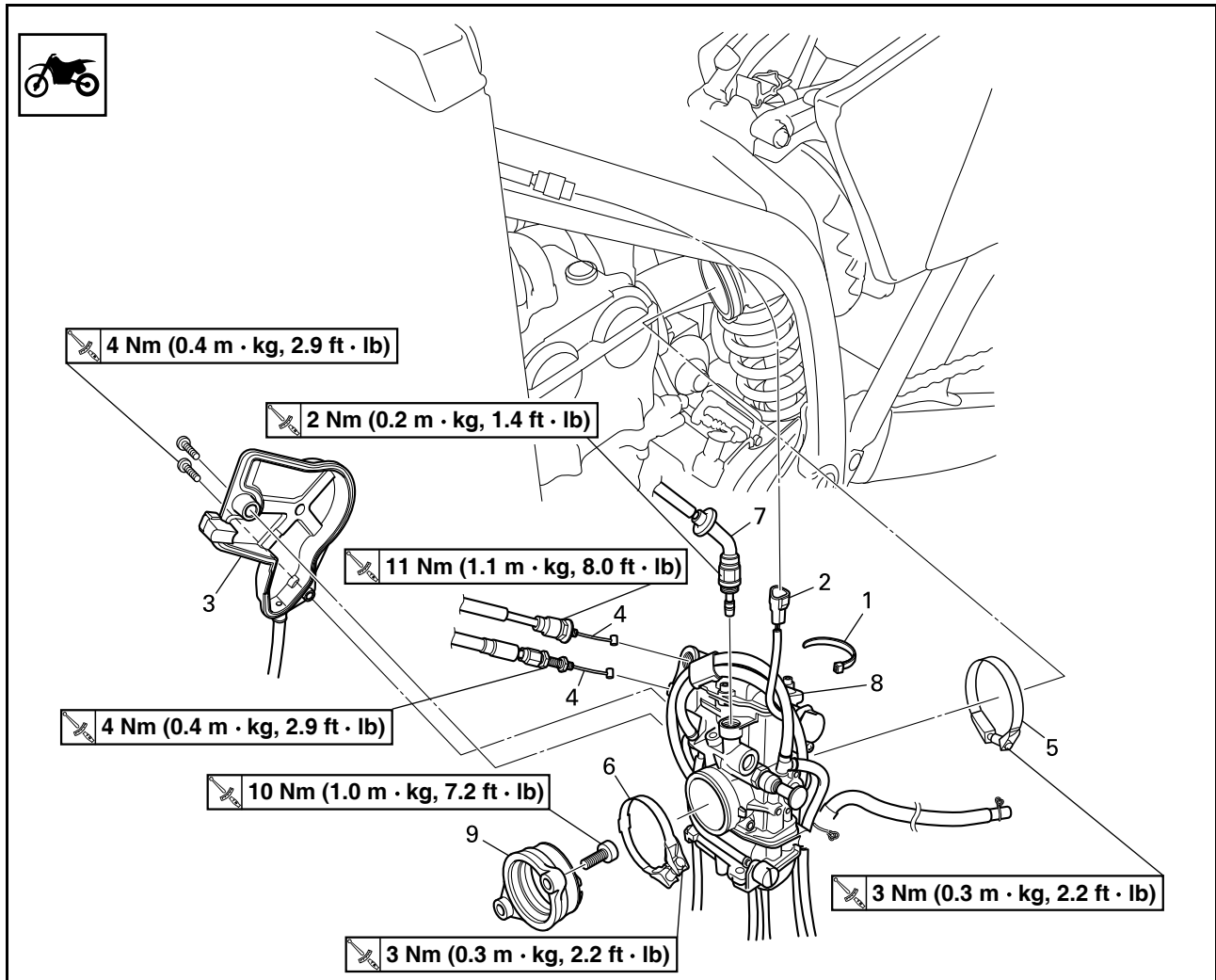
## HINWEIS

Zuerst das innere Hakenteil "a" und danach das äußere "b" am Kühler einhängen.



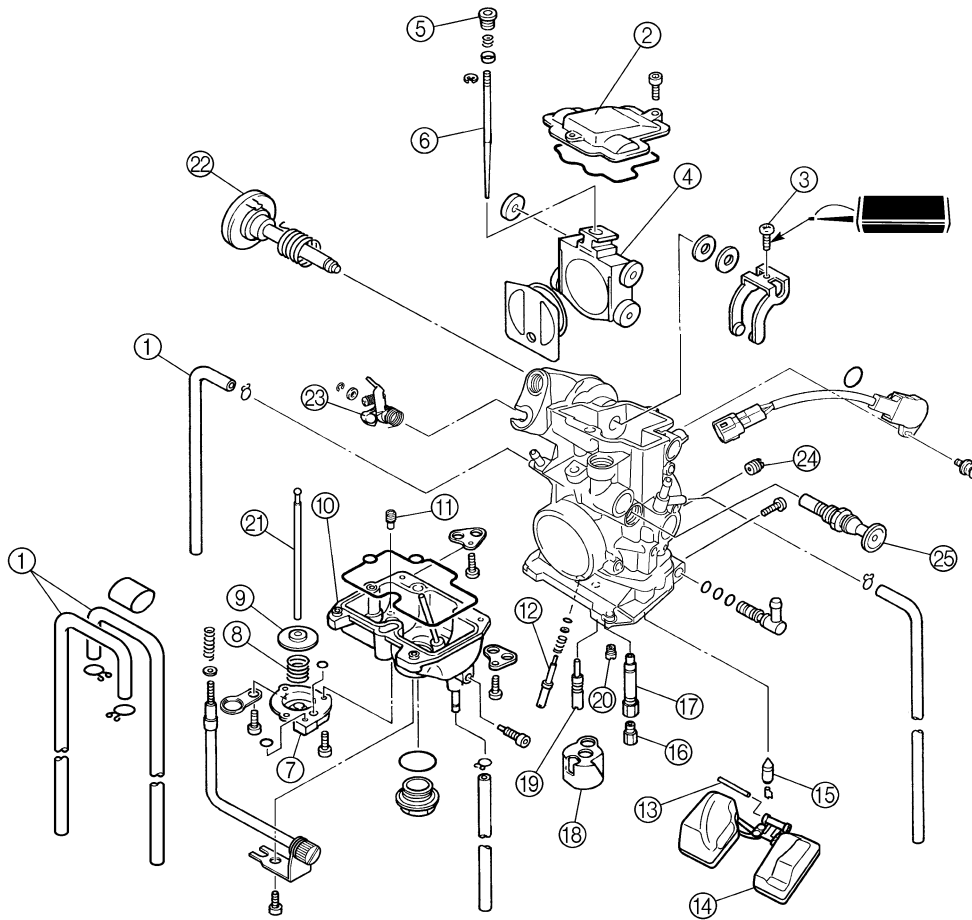
## VERGASER

### VERGASER DEMONTIEREN



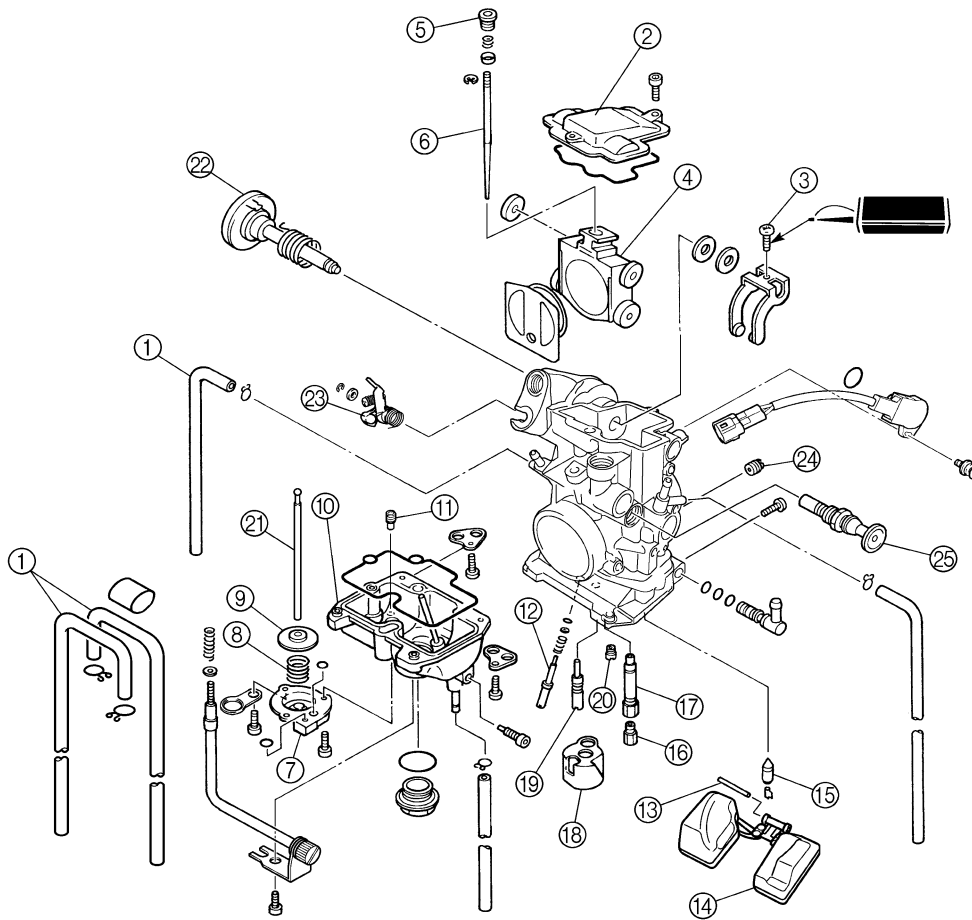
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN".
1	Klemme	1	
2	Drosselklappensensor-Steckverbinder	1	
3	Gaszug-Abdeckung	1	
4	Gaszug	2	
5	Schlauchselle (Vergasereinlass- Anschluss)	1	Die Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) lockern.
6	Schlauchselle (Vergaserauslass- Anschluss)	1	Die Schrauben (Vergaserauslass-Anschluss) lockern.
7	Warmstartkolben	1	
8	Vergaser	1	
9	Vergaserauslass-Anschluss	1	

## VERGASER ZERLEGEN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Vergaser-Entlüftungsschlauch	4	
2	Drosselklappen-Gehäusedeckel	1	
3	Schraube (Drosselklappenwelle)	1	
4	Drosselklappe	1	
5	Nadelsitz	1	
6	Düsennadel	1	
7	Beschleunigungspumpen-Abdeckung	1	
8	Feder	1	
9	Membran (Beschleunigungspumpe)	1	
10	Schwimmerkammer	1	
11	Ausströmdüse	1	
12	Leerlaufgemisch-Regulierschraube	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
13	Schwimmerachse	1	
14	Schwimmer	1	
15	Nadelventil	1	
16	Hauptdüse	1	
17	Nadeldüse	1	
18	Distanzstück	1	

# VERGASER

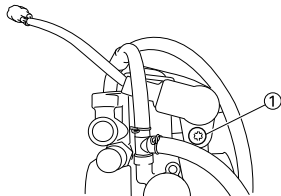


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
19	Leerlaufdüse	1	
20	Chokedüse	1	
21	Druckstange	1	An der Druckstange ziehen.
22	Drosselklappenwelle	1	
23	Druckstangen-Verbindungshebel	1	
24	Leerlauf-Luftduse	1	
25	Chokeschieber	1	

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ACHTUNG

Die Drosselklappensensor-Schraube "1" darf nicht gelockert werden, außer wenn der Drosselklappensensor aufgrund eines Fehlers zu erneuern ist, da sonst die Motorleistung abfällt.

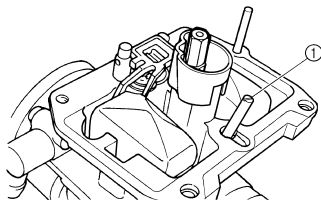


## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Leerlaufgemisch-Regulierschraube "1"

### HINWEIS

Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird ab Werk individuell auf die Maschine abgestimmt, um den Kraftstofffluss im niedrigen Lastbereich zu optimieren. Vor der Demontage die Leerlaufgemisch-Regulierschraube völlig hineindrehen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Die gezählte Anzahl Umdrehungen als die Werkseinstellung notieren.

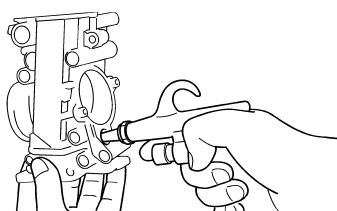


## VERGASER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Vergasergehäuse  
Verunreinigt → Reinigen.

### HINWEIS

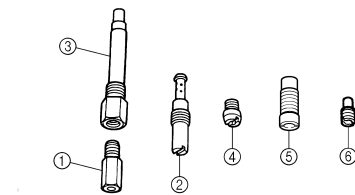
- Zum Reinigen ein Lösungsmittel auf Petroleumbasis verwenden. Sämtliche Kanäle und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Niemals einen Draht verwenden.



- Kontrollieren:
    - Hauptdüse "1"
    - Leerlaufdüse "2"
    - Nadeldüse "3"
    - Chokedüse "4"
    - Leerlauf-Luftdüse "5"
    - Ausströmdüse "6"
- Beschädigt → Erneuern.  
Verunreinigt → Reinigen.

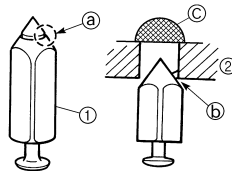
### HINWEIS

- Zum Reinigen ein Lösungsmittel auf Petroleumbasis verwenden. Sämtliche Kanäle und Düsen mit Druckluft ausblasen.
- Niemals einen Draht verwenden.



## NADELVENTIL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Nadelventil "1"
  - Ventilsitz "2"
  - Riefig "a" → Erneuern.  
Verstaubt "b" → Reinigen.
  - Filter "c"
  - Verstopft → Reinigen.

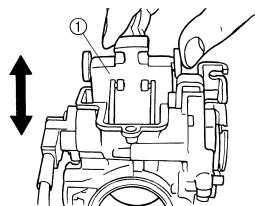


## DROSSELKLAPPE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Leichtgängigkeit  
Fest → Instand setzen, ggf. erneuern.

### HINWEIS

Die Drosselklappe "1" in das Vergasergehäuse einsetzen und deren Leichtgängigkeit kontrollieren.

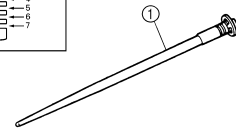
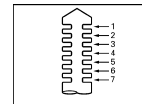


## DÜSENADEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Dusennadel "1"  
Verbogen/verschlissen → Erneuern.
  - Clip-Nut  
Spiel vorhanden/verschlissen → Erneuern.
  - Clipposition



Standard-Clipposition:  
5. Nut

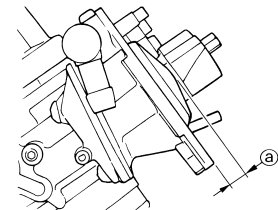


## SCHWIMMERSTAND MESSEN UND EINSTELLEN

- Messen:
  - Schwimmerstand "a"  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



Schwimmerstand:  
6.0 mm (0.24 in)



### Arbeitsvorgang:

- Den Vergaser auf den Kopf stellen.

### HINWEIS

- Den Vergaser langsam umschwenken und die Messung vornehmen, wenn das Nadelventil und der Schimmerhebel fluchten.
- Bei waagrechtem Vergaser drückt der Schwimmer das Nadelventil ein, was zu einem falschen Messergebnis führt.

- Den Abstand zwischen der Passfläche der Schwimmerkammer und der Oberkante des Schwimmers mit einem Messschieber messen.

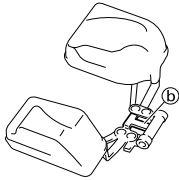
### HINWEIS

Der Schwimmerhebel sollte auf dem Nadelventil aufliegen, dieses aber nicht niederdrücken.

- Falls der Schwimmerstand nicht der Vorgabe entspricht, den Na-

delventilsitz und die Ventalnadel kontrollieren.

- d. Bei Verschleiß (auch nur eines der beiden Teile) beide Bauteile erneuern.
- e. Falls Nadelventilsitz und Ventalnadel in Ordnung sind, den Schwimmerstand durch leichtes Biegen der Lasche "b" einstellen.

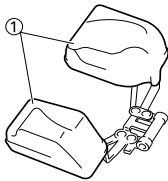


- f. Den Schwimmerstand erneut kontrollieren.



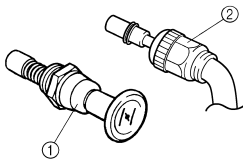
## SCHWIMMER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Schwimmer "1"
 Beschädigt → Erneuern.



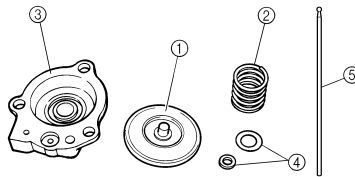
## CHOKESCHIEBER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Chokeschieber "1"
  - Warmstartkolben "2"
 Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

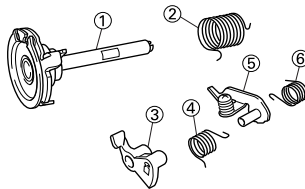


## BESCHLEUNIGUNGSPUMPE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Membran (Beschleunigungspumpe) "1"
  - Feder (Beschleunigungspumpe) "2"
  - Beschleunigungspumpen- Abdeckung "3"
  - O-Ring "4"
  - Druckstange "5"
 Rissig (Membran)/beschädigt → Erneuern.  
 Verunreinigt → Reinigen.

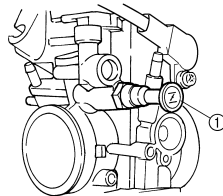


2. Kontrollieren:
  - Drosselklappenwelle "1"
  - Feder "2"
  - Hebel 1 "3"
  - Feder 1 "4"
  - Hebel 2 "5"
  - Feder 2 "6"
 Verunreinigt → Reinigen.

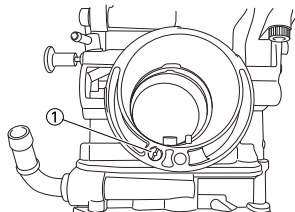


## VERGASER ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:
  - Chokeschieber "1"



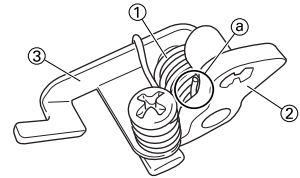
2. Montieren:
  - Leerlauf-Luftdüse "1"



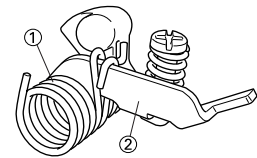
3. Montieren:
  - Feder 1 "1"
  - Hebel 1 "2"
 (am Hebel 2 "3")

## HINWEIS

Die Feder 1 muss sich am Anschlag "a" von Hebel 2 befinden.



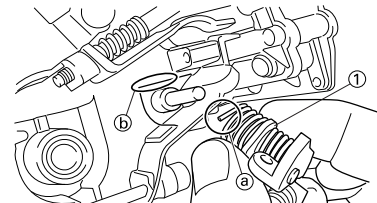
4. Montieren:
  - Feder 2 "1"
 (am Hebel 2 "2")



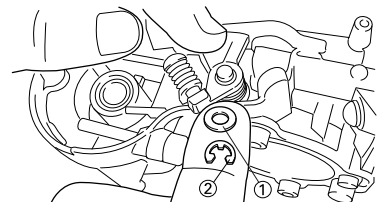
5. Montieren:
  - Druckstangen-Verbindungshebel "1"

## HINWEIS

Das Ende "a" von Feder 2 muss in der entsprechenden Aufnahme "b" im Vergasergehäuse sitzen.



6. Montieren:
  - Beilagscheibe "1"
  - Sicherungsring "2"



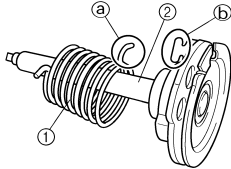


## 7. Montieren:

- Feder "1"  
(an der Drosselklappenwelle "2")

### HINWEIS

Das längere Ende "a" der Feder muss sich am Anschlag "b" der Drosselklappenwellen- Scheibe befinden.

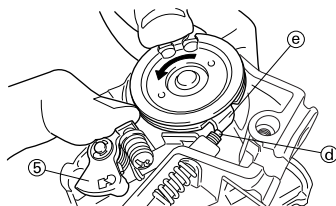
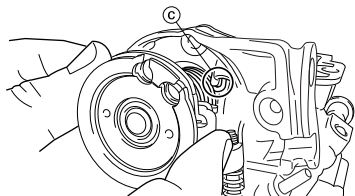
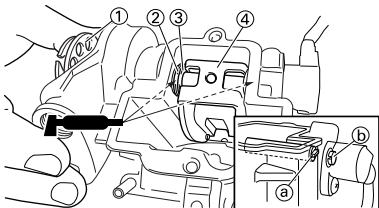


## 8. Montieren:

- Drosselklappenwelle "1"
- Metall-Beilagscheibe "2"
- Kunstharz-Beilagscheibe "3"
- Drosselklappe "4"

### HINWEIS

- Die Lager mit fluoriertem Schmierfett bestreichen.
- Die Haltenase "a" an der Drosselklappenwelle in den entsprechenden Schlitz "b" im Drosselklappensensor einsetzen.
- Das Ende "c" der Feder muss in der entsprechenden Aufnahme im Vergasergehäuse sitzen.
- Die Drosselklappenwelle bei niedergehaltenem Hebel 1 "5" drehen und das Ende "d" der LeerlaufEinstellschraube am entsprechenden Anschlag "e" der Drosselklappenwellen- Scheibe ansetzen.

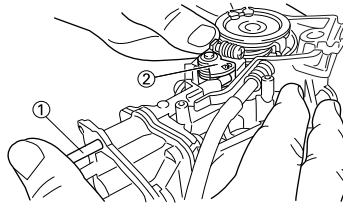


## 9. Montieren:

- Druckstange "1"

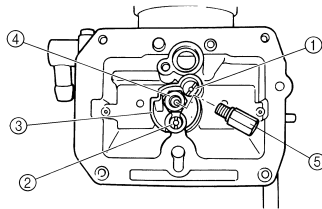
### HINWEIS

Bei niedergehaltenem Hebel 1 "2" die Druckstange möglichst weit in das Vergasergehäuse einschieben.



## 10. Montieren:

- Chokedüse "1"
- Leerlaufdüse "2"
- Distanzstück "3"
- Nadeldüse "4"
- Hauptdüse "5"

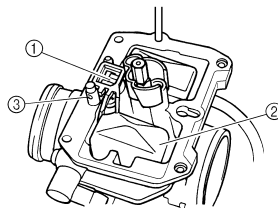


## 11. Montieren:

- Nadelventil "1"
- Schwimmer "2"
- Schwimmerachse "3"

### HINWEIS

- Zunächst das Nadelventil am Schwimmer montieren und dann beide Teile am Vergaser montieren.
- Die Leichtgangigkeit des Schwimmers kontrollieren.



## 12. Montieren:

- Leerlaufgemisch-Regulierschraube "1"
- Feder "2"
- Beilagscheibe "3"
- O-Ring "4"

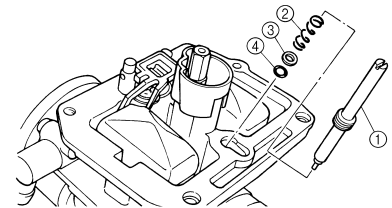
### Folgende Montage-Einzelheiten beachten:

- a. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur leicht bis zum Anschlag hindrehen.

- b. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die vorge-schriebene Anzahl von Umdrehungen herausdrehen.

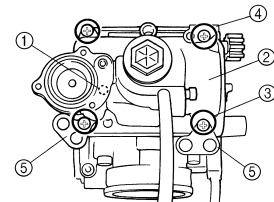
	<b>Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel):</b>
	<b>2 Umdrehungen heraus</b> <b>*2-1/4 Umdrehungen heraus</b>

\* Für EUROPA



## 13. Montieren:

- O-Ring
- Ausströmdüse "1"
- Schwimmerkammer "2"
- Schwimmerkammer-Schraube "3"
- Seilzughalterung (Leerlaufgemisch- Regulierschraube) "4"
- Schlauchhalterung (Vergaser-Belüftungsschlauch) "5"

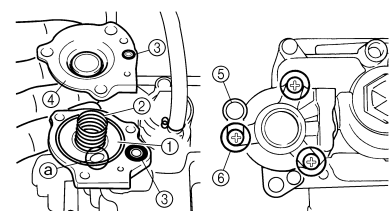


## 14. Montieren:

- Membran (Beschleunigungspumpe) "1"
- Feder "2"
- O-Ring "3"
- Beschleunigungspumpen- Abdeckung "4"
- Ablassschlauch-Halterung "5"
- Schraube (Beschleunigungspumpen- Abdeckung) "6"

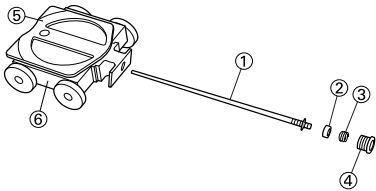
### HINWEIS

Die Beschleunigungspumpen-Membran so montieren, dass deren Markierung "a" zur Feder gerichtet ist.



## 15. Montieren:

- Düsennadel "1"
- Distanzhülse "2"
- Feder "3"
- Nadelsitz "4"
- Drosselklappen-Platte "5"
- (an der Drosselklappe "6")

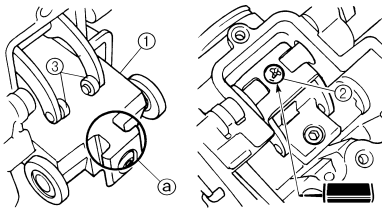


## 16. Montieren:

- Drosselklappe "1"
- Drosselklappenwellen- Schraube "2"

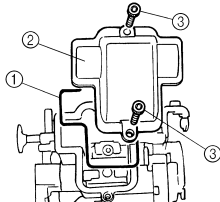
### HINWEIS

Die Drosselklappenhebel-Rollen "3" in die entsprechenden Schlitzte "a" der Drosselklappe einsetzen.



## 17. Montieren:

- O-Ring "1"
- Drosselklappen-Gehäusedeckel "2"
- Schraube (Drosselklappen- Gehäusedeckel) "3"

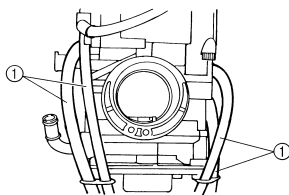


## 18. Montieren:

- Vergaser-Entlüftungsschlauch "1"

### HINWEIS

Die Belüftungsschläuche so am Vergaser anschließen, dass sie an der Anschlussstelle nicht gebogen sind.



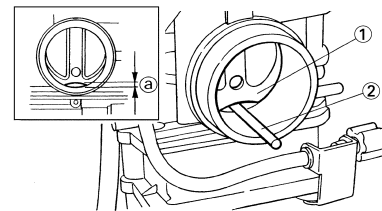
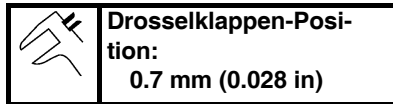
## BESCHLEUNIGUNGSPUMPEN- STEUERUNG EINSTELLEN



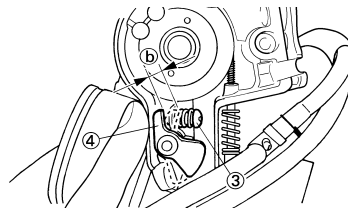
### Arbeitsvorgang:

#### HINWEIS

Um die vorgeschriebene Drosselklappen- Position "a" zu gewähren, ist unter die Drosselklappen- Platte "1" ein Stäbchen "2" o. Ä. mit entsprechendem Durchmesser zu schieben.



- Die Beschleunigungspumpen- Einstellschraube "3" bis zum Anschlag hineindrehen.
- Durch leichten Druck auf den Verbindungshebel "4" sicherstellen, dass dieser Spiel "b" aufweist.



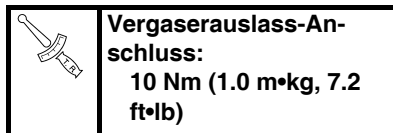
- Die Einstellschraube allmählich herausdrehen und dabei den Verbindungshebel bewegen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist.



## VERGASER MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Vergaserauslass-Anschluss "1"

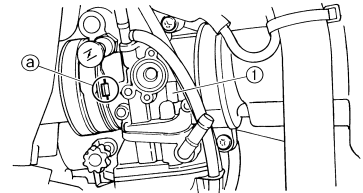


## 2. Montieren:

- Vergaser "1"

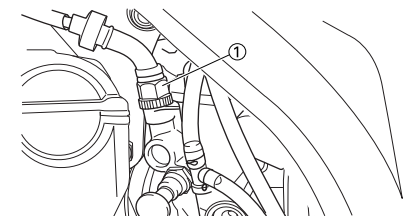
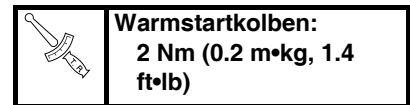
### HINWEIS

Die Haltenase "a" muss im entsprechendem Spalt im Vergaser-Auslassanschluss sitzen



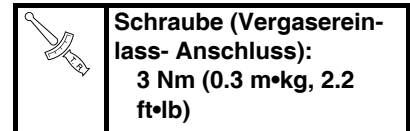
## 3. Montieren:

- Warmstartkolben "1"

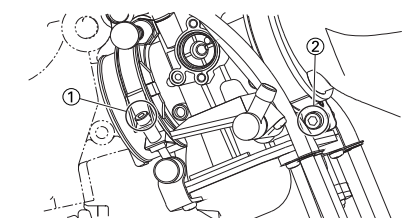
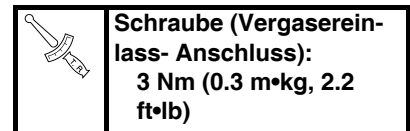


## 4. Festziehen:

- Schraube (Vergasereinlass- Anschluss) "1"




- Schraube (Vergasereinlass- Anschluss) "2"




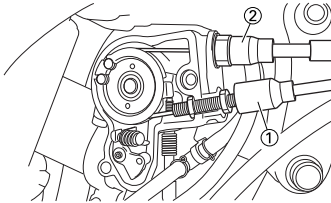
## 5. Montieren:

- Gasgeberzug "1"

	<b>Gasgeberzug:</b> 4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)
---	---

- Gasnehmerzug "2"

	<b>Gasnehmerzug:</b> 11 Nm (1.1 m•kg, 8.0 ft•lb)
---	---




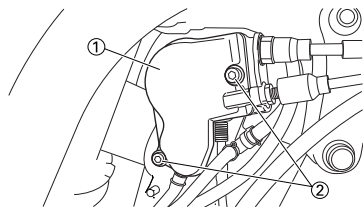
## 6. Einstellung:

- Gaszugspiel am Gasdrehgriff  
Siehe unter "SPIEL DES GAS-  
DREHGRIFF EINSTELLEN" in  
KAPITEL 3.

## 7. Montieren:

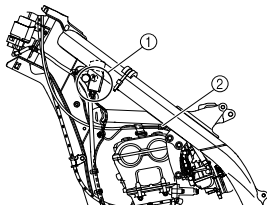
- Gaszug-Abdeckung "1"
- Schraube (Gaszug-Abdeckung)  
"2"

	<b>Schraube (Gaszug-Ab- deckung):</b> 4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)
---	---



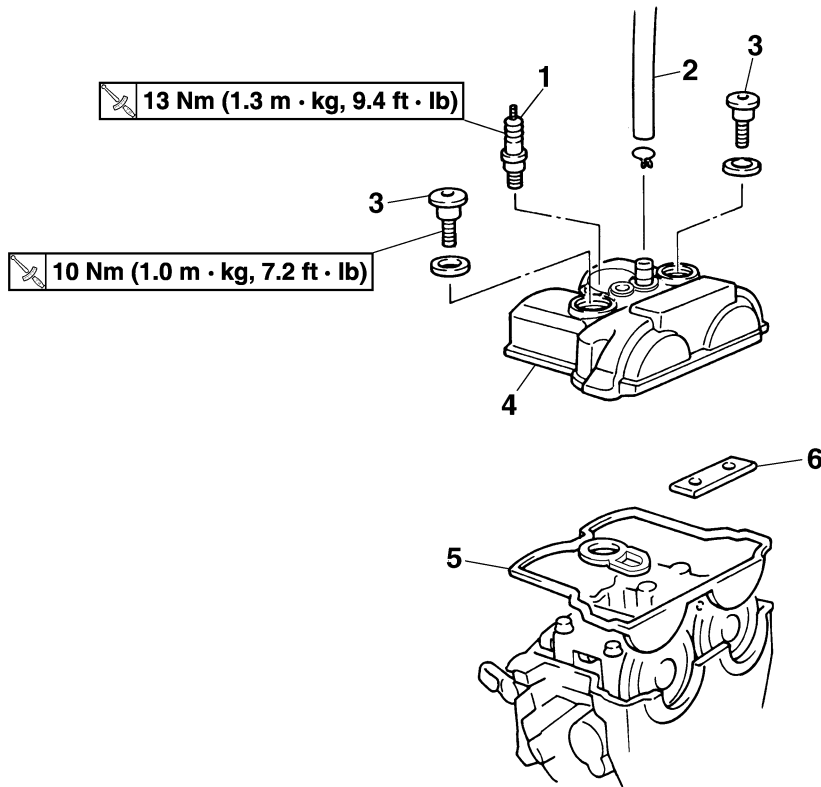
## 8. Montieren:

- Drosselklappensensor-Steck-  
verbinder "1"
- Schlauchschelle "2"  
Siehe unter "KABEL-  
FUHRUNGSDIAGRAMME" in  
KAPITEL 2.



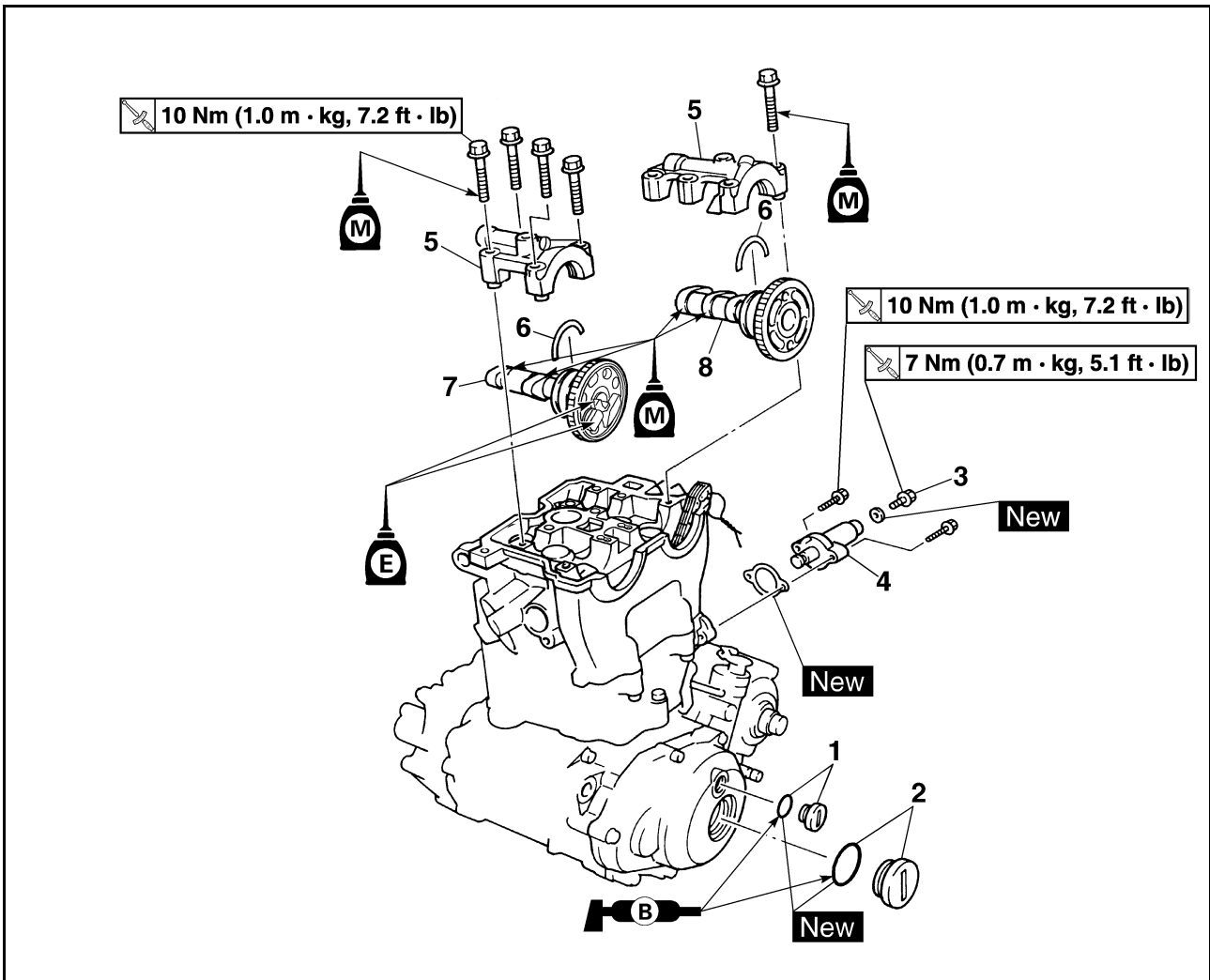
## NOCKENWELLEN

### ZYLINDERKOPFDECKEL DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN".
1	Zündkerze	1	
2	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch	1	
3	Schraube (Zylinderkopfdeckel)	2	
4	Zylinderkopfdeckel	1	
5	Zylinderkopfdeckel-Dichtung	1	
6	Steuerkettenschiene (oben)	1	

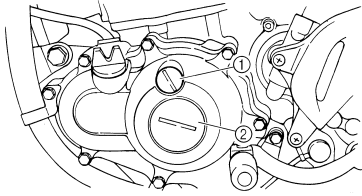
## NOCKENWELLEN DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Rotor-Abdeckschraube	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Kurbelwellen-Abdeckschraube	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Steuerkettenspanner-Verschlussschraube	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Steuerkettenspanner	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Nockenwellen-Lagerdeckel	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Clip	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Auslass-Nockenwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Einlass-Nockenwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## NOCKENWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Rotor-Abdeckschraube "1"
  - Kurbelwellen-Abdeckschraube "2"



- Ausrichten:
  - OT-Markierung (auf die Gegenmarkierung)

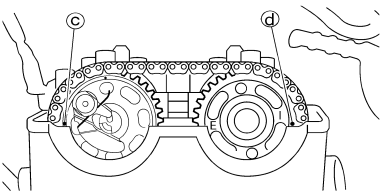
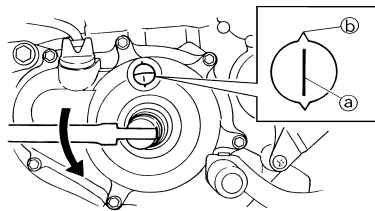


### Arbeitsvorgang:

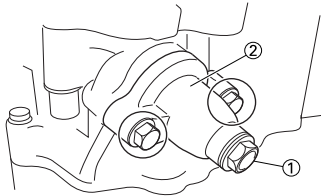
- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenurzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

### HINWEIS

Der Kolben befindet sich im oberen Totpunkt, wenn die Körnermarkierung "c" am Auslass-Nockenwellenrad und die Körnermarkierung "d" am Einlass-Nockenwellenrad, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Zylinderkopf-Passfläche fluchten.



- Demontieren:
  - Steuerkettenspanner-Verschlusschraube "1"
  - Steuerkettenspanner "2"
  - Dichtung



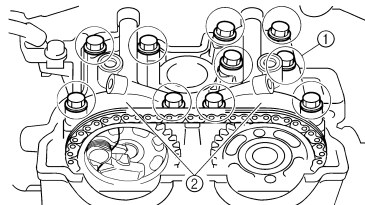
- Demontieren:
  - Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel) "1"
  - Nockenwellen-Lagerdeckel "2"
  - Clip

### HINWEIS

Die Schrauben des Nockenwellen-Lagerdeckels müssen von außen nach innen schrittweise über Kreuz gelockert werden.

### ACHTUNG

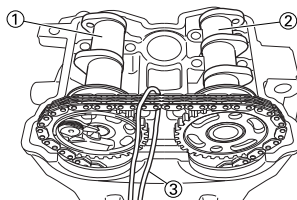
Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen-Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig gelöst werden.



- Demontieren:
  - Auslass-Nockenwelle "1"
  - Einlass-Nockenwelle "2"

### HINWEIS

Die Steuerkette mit einem Draht "3" sichern, damit sie nicht in das Kurbelgehäuse hinabfällt.



## NOCKENWELLE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Nocken  
Blau gefärbt/angefressen/verkratzt → Erneuern.
- Messen:
  - Nocken-Abmessungen "a" und "b"
  - Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



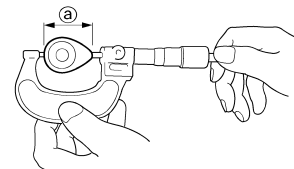
### Nocken-Abmessungen:

**Einlass "a":**  
30.330–30.430 mm  
(1.1941–1.1980 in)  
**<Grenzwert>:**  
30.230 mm (1.1902 in)

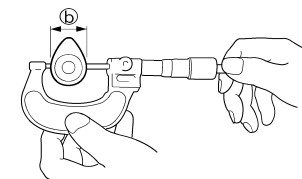
**Einlass "b":**  
22.45–22.55 mm  
(0.8839–0.8878 in)  
**<Grenzwert>:**  
22.35 mm (0.8799 in)

**Auslass "a":**  
30.399–30.499 mm  
(1.1968–1.2007 in)  
**<Grenzwert>:**  
30.299 mm (1.1929 in)

**Auslass "b":**  
22.45–22.55 mm  
(0.8839–0.8878 in)  
**<Grenzwert>:**  
22.35 mm (0.8799 in)




11151001

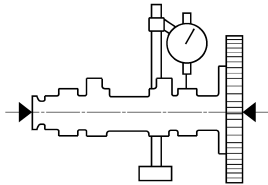


11151002

### 3. Messen:

- Nockenwellen-Schlag  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.


	<b>Nockenwellen-Schlag:</b> <b>Max. 0.03 mm (0.0012 in)</b>
---	--



11151.002

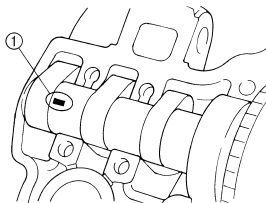
### 4. Messen:

- Nockenwellen-Lagerspiel  
Nicht nach Vorgabe → Nockenwellen-Durchmesser messen.


	<b>Nockenwellen-Lagerspiel:</b> <b>0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)</b> <b>&lt;Grenzwert&gt;: 0.08 mm (0.003 in)</b>
---	---

### Arbeitsvorgang:

- Die Nockenwelle in den Zylinderkopf einsetzen.
- Einen Streifen Kunststoffaden (Plastigauge® "1") auf die Nockenwellen ablegen.



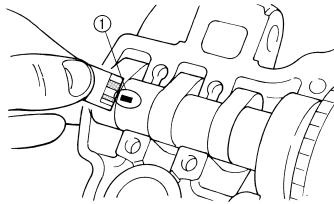
- Den Clip, die Passhulsen und die Lagerdeckel montieren.

	<b>Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel):</b> <b>10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)</b>
---	---

### HINWEIS


- Die Schrauben des Nockenwellen-Lagerdeckels müssen von innen nach außen schrittweise über Kreuz festgezogen werden.
- Die Nockenwelle darf nicht bewegt werden, bis die Messung des Lagerspiels mit dem Kunststoffaden (Plastigauge®) beendet ist.

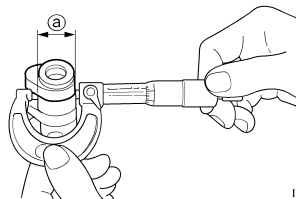
- Die Nockenwellen-Lagerdeckel demontieren und dann die Breite des gepressten Kunststoffadens (Plastigauge® "1") messen.



### 5. Messen:

- Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser "a"  
Nicht nach Vorgabe → Nockenwelle erneuern.  
Im Sollbereich → Zylinderkopf und Nockenwellen-Lagerdeckel gemeinsam erneuern.

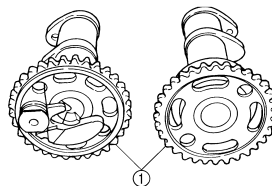
	<b>Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser:</b> <b>21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in)</b>
---	--



11151003

### NOCKENWELLENRAD KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Nockenwellenrader "1"  
Beschädigt/verschlissen → Nockenwellenräder und Steuerkette gemeinsam erneuern.



### DEKOMPRESSIONSSYSTEM KONTROLLIEREN

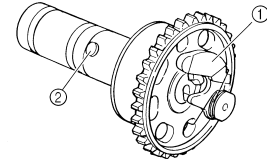
- Kontrollieren:
  - Dekompressionssystem



### Arbeitsvorgang:

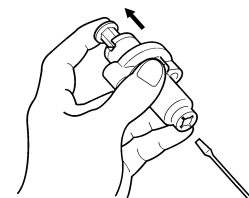
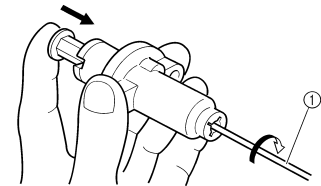
- Sicherstellen, dass die Nocke "1" des Dekompressionssystems sich leichtgängig bewegt.

- Sicherstellen, dass der Nockenhebelstift "2" des Dekompressionssystems aus der Nockenwelle herausragt.



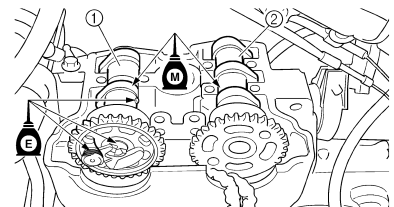
### STEUERKETTENSPIEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Den Steuerkettenspanner-Stosel mit einem schmalen Schraubendreher "1" bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und dabei leicht niederdrücken.
  - Den Schraubendreher loslassen und sicherstellen, dass der Steuerkettenspanner-Stosel freigegeben wird.
  - Anderenfalls den Steuerkettenspanner erneuern.



### NOCKENWELLE MONTIEREN

- Montieren:
  - Auslass-Nockenwelle "1"
  - Einlass-Nockenwelle "2"

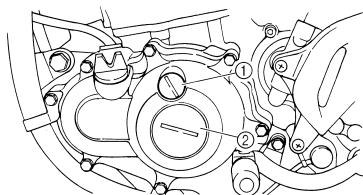






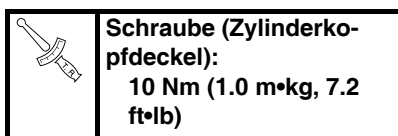
## 5. Montieren:

- Rotor-Abdeckschraube "1"
- Kurbelwellen-Abdeckschraube "2"



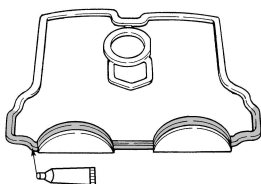
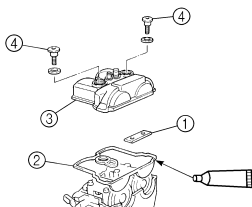
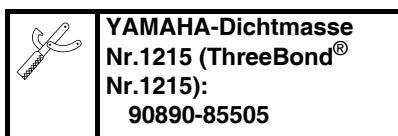
## 6. Montieren:

- Steuerkettenschiene (oben) "1"
- Zylinderkopfdeckel-Dichtung "2"
- Zylinderkopfdeckel "3"
- Schraube (Zylinderkopfdeckel) "4"



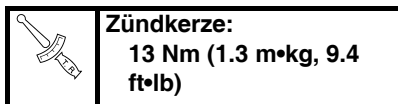
### HINWEIS

Dichtmasse auf die Zylinderkopfdeckel-Dichtung auftragen.



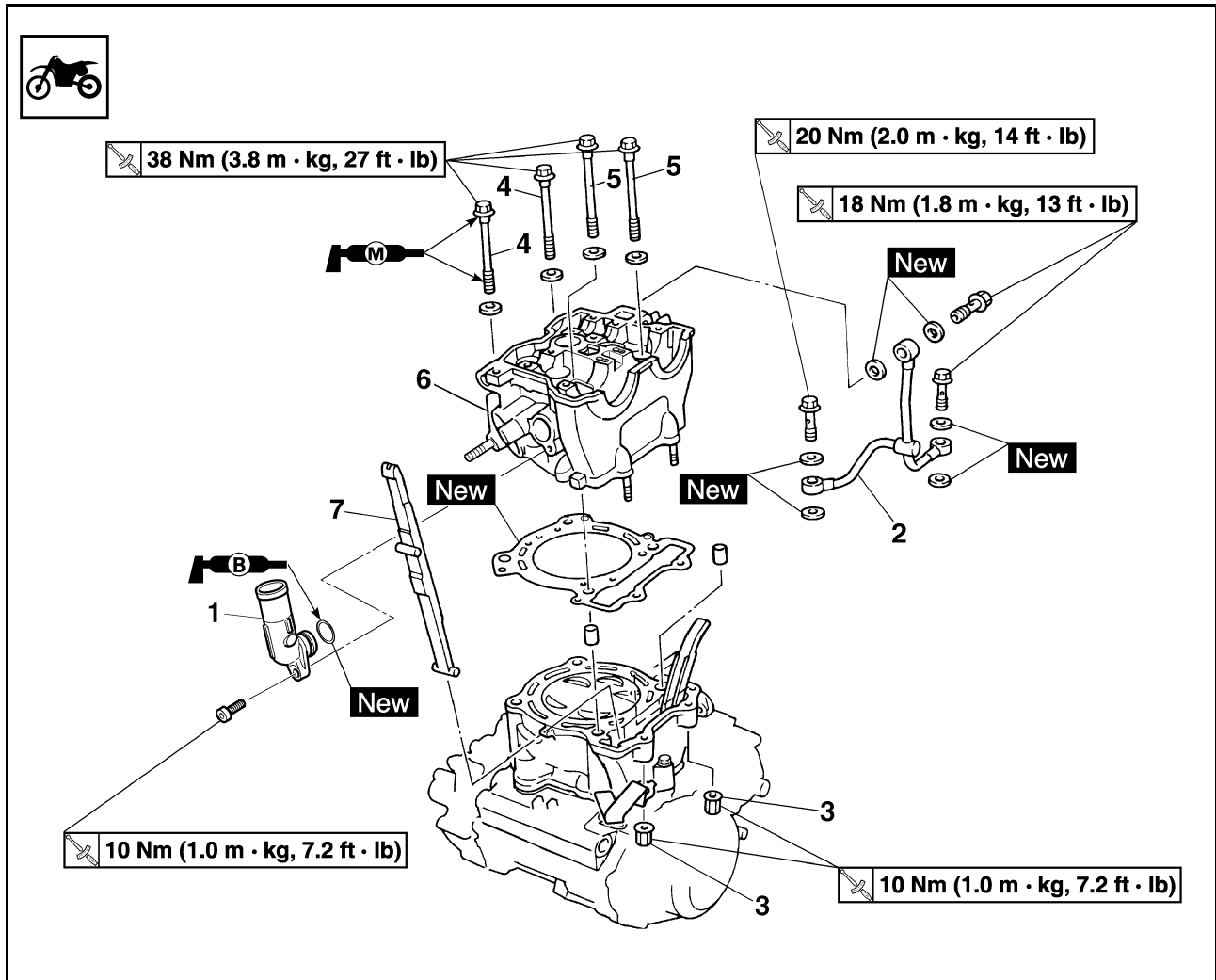
## 7. Montieren:

- Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
- Zündkerze



## ZYLINDERKOPF

### ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRUMMER UND SCHALLDAMPFER".
	Kühler-Schlauch 1		Zylinderkopfseitig lösen.
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER".
	Nockenwelle		Siehe unter "NOCKENWELLEN".
	Obere Motorhalterung		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
1	Kühlerrohr	1	
2	Ölzufuhrleitung	1	
3	Mutter	2	
4	Schraube [L = 135 mm (5.31 in)]	2	
5	Schraube [L = 145 mm (5.71 in)]	2	
6	Zylinderkopf	1	
7	Steuerkettenschiene (Auslasseite)	1	

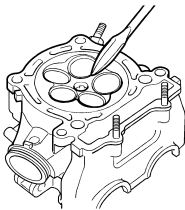
## ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN

- Entfernen:
  - Kohleablagerungen (im Brennraum)  
Einen abgerundeten Schaber verwenden.

### HINWEIS

Keine scharfkantigen Gegenstände benutzen, um Beschädigungen oder Kratzer an folgenden Stellen zu vermeiden:

- Zündkerzenbohrungs-Gewinde
- Ventilsitze



- Kontrollieren:
  - Zylinderkopf  
Verkratzt/beschädigt → Erneuern.

### HINWEIS

Die Titan-Ventile zusammen mit dem Zylinderkopf erneuern.

Siehe unter "VENTIL KONTROLLIEREN".

- Messen:
  - Zylinderkopf-Verzug  
Nicht nach Vorgabe → Planschleifen.



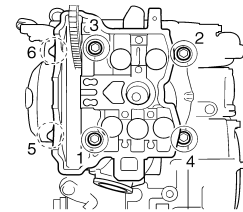
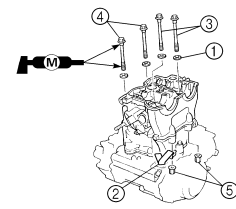
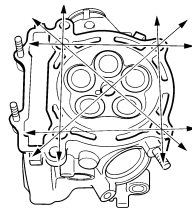
**Zylinderkopf-Verzug:**  
**Max. 0.05 mm (0.002 in)**

### Verzug messen und korrigieren:

- Ein Haarlineal und eine Fuhlerlehre auf den Zylinderkopf legen.
- Den Verzug mit einer Fuhlerlehre messen.
- Falls der Verzug nicht im Sollbereich ist, muss der Zylinderkopf plangeschleift werden.
- Den Zylinderkopf mit Nassschleifpapier der Körnung 400–600 auf einer planen Unterlage in einer Achterbewegung abschleifen.

### HINWEIS

Den Zylinderkopf mehrmals drehen, um einen gleichmäßigen Abschleiß zu gewährleisten.

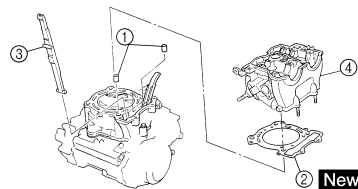


## ZYLINDERKOPF MONTIEREN

- Montieren:
  - Passhülse "1"
  - Zylinderkopfdeckel-Dichtung "2"  
**New**
  - Steuerkettschiene (Auslassseite) "3"
  - Zylinderkopf "4"

### HINWEIS

Die auslassseitige Steuerkettschiene und den Zylinderkopf bei hochgezogener Steuerkette montieren.



- Montieren:
  - Beilagscheibe "1"
  - Kabelführung "2"
  - Schrauben [L = 145 mm (5.71 in)] "3"



**Schrauben [L = 145 mm (5.71 in)]:**  
**38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)**

- Schrauben [L = 135 mm (5.31 in)] "4"



**Schrauben [L = 135 mm (5.31 in)]:**  
**38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)**

- Muttern "5"



**Muttern:**  
**10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**

### HINWEIS

- Die Gewinde und Kontaktflächen der Schrauben mit Molybdändisulfidfett bestreichen.
- Die abgebildete Reihenfolge beachten. Die Schrauben und Muttern in zwei Schritten festziehen.

- Montieren:
  - Kupferscheibe "1" **New**
  - Ölzufuhrleitung "2"
  - Hohlschraube (M8) "3"



**Hohlschraube (M8):**  
**18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)**

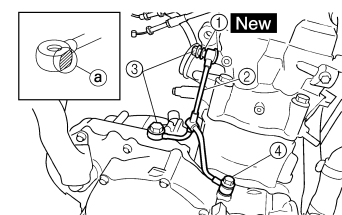
- Hohlschraube (M10) "4"



**Hohlschraube (M10):**  
**20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)**

### HINWEIS

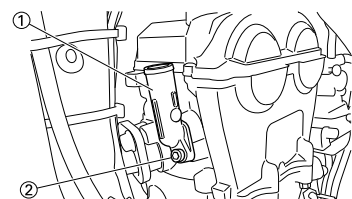
Die Verbindungsschrauben provisorisch anziehen. Beim anschließenden Festziehen muss die Ölzufuhrleitung mit einem Schlüssel der Schlüsselweite "a" dichtgehalten werden.



- Montieren:
  - Kühlerrohr "1"
  - Kühlerrohr-Schraube "2"



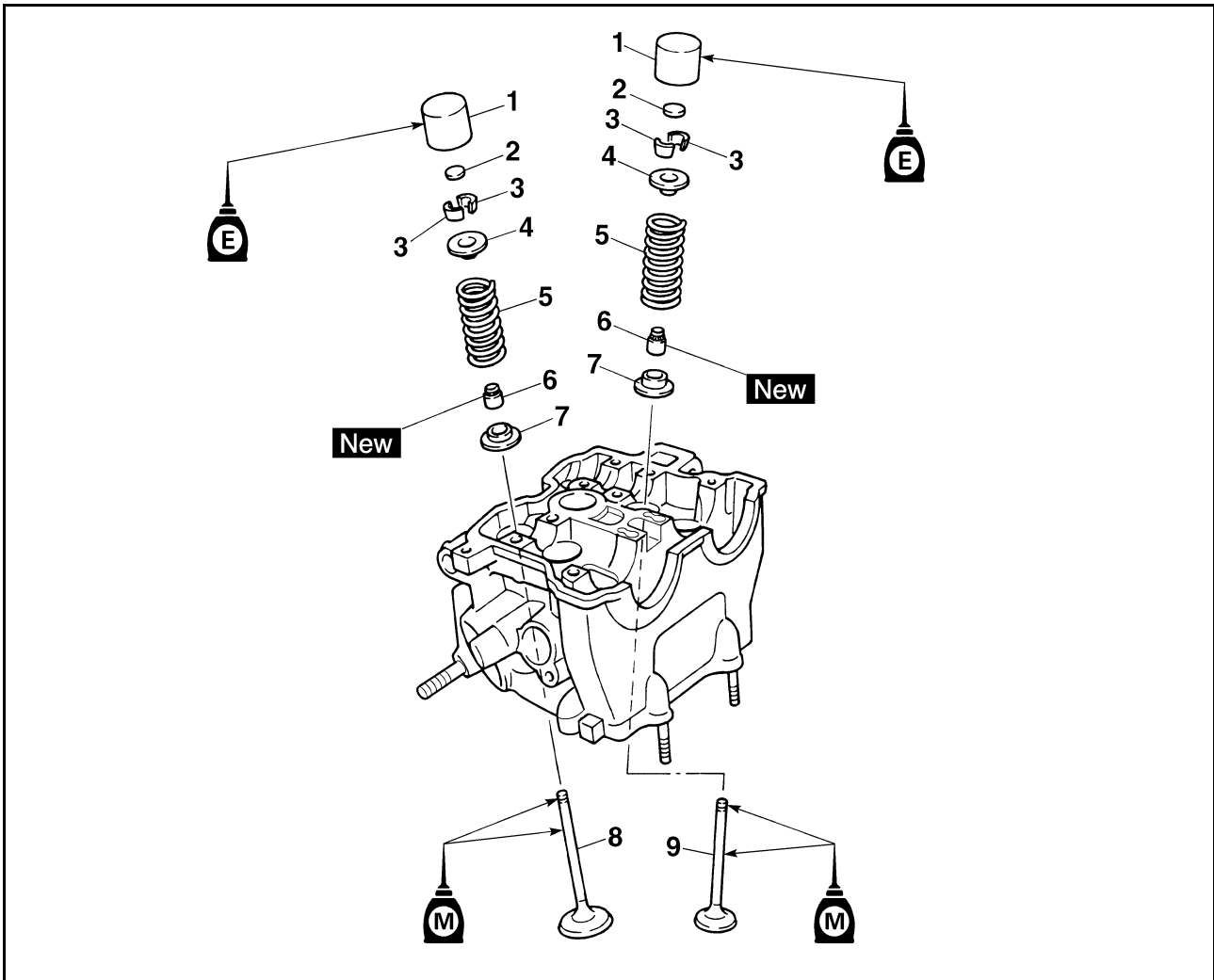
**Kühlerrohr-Schraube:**  
**10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)**



# VENTILE UND VENTILFEDERN

## VENTILE UND VENTILFEDERN

### VENTILE UND VENTILFEDERN DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF".
1	Tassenstößel	5	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Ventilplättchen	5	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Ventilkeil	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Federteller	5	
5	Ventilsfeder	5	
6	Ventilschaft-Dichtring	5	
7	Federsitz	5	
8	Auslassventil	2	
9	Einlassventil	3	

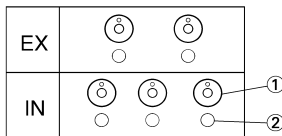
# VENTILE UND VENTILFEDERN

## TASSENSTÖßSEL UND VENTILKEIL DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Tassenstößel "1"
  - Ventilplättchen "2"

### HINWEIS

Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Tassenstößel "1" und Ventilplättchen "2" fest halten, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.

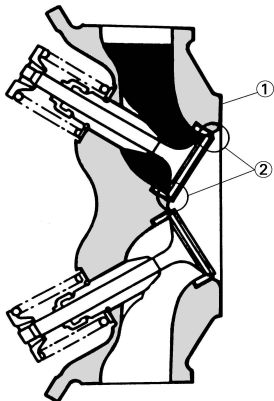


- Kontrollieren:
  - Ventil-Dichtigkeit  
Ventilsitz undicht → Ventilkegel, Ventilsitz und Ventilsitz- Breite kontrollieren.



### Arbeitsvorgang:

- Ein sauberes Lösungsmittel "1" in den Ein- oder Auslasskanal gießen.
- Den Ventilsitz auf Undichtigkeit prüfen.  
Es darf keine Undichtigkeit am Ventilsitz "2" auftreten.



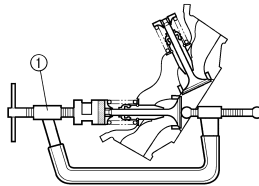
- Demontieren:

- Ventilkeil

### HINWEIS

Zum Ausbau des Ventilkeils den Ventilfederspanner "1" zwischen dem Federteller und dem Zylinderkopf anbringen.

	<b>Ventilfederspanner:</b> YM-4019/90890-04019
--	---



11171201

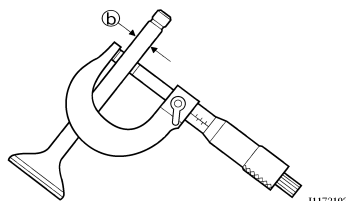
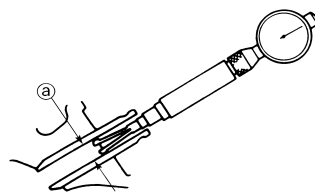
## VENTIL KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Ventilschaft-Spiel

	<b>Ventilschaft-Spiel = Ventilführungs-Innendurchmesser "a" – Ventilschaft-Durchmesser "b"</b>
--	--

Nicht nach Vorgabe → Ventilführung erneuern.

	<b>Ventilschaft-Spiel:</b> <b>Einlass:</b> 0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in) <Grenzwert>:0.08 mm (0.003 in) <b>Auslass:</b> 0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in) <Grenzwert>:0.10 mm (0.004 in)
--	--



11172102

- Erneuern:
  - Ventilführung

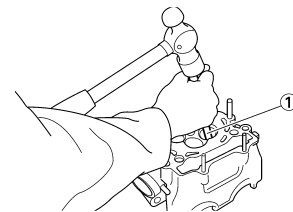


### Arbeitsvorgang:

### HINWEIS

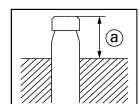
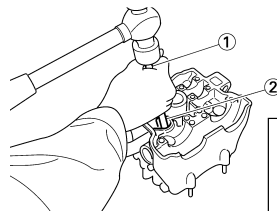
Um den Aus- und Einbau der Ventilführung zu erleichtern und eine exakte Passung zu gewährleisten, den Zylinderkopf in einem Ofen auf 100 °C (212 °F) erhitzen.

- Die Ventilführung mit einem Ventilführungs-Austreiber "1" ausbauen.

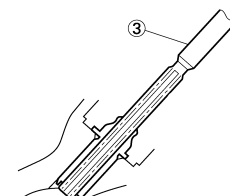


- Die neue Ventilführung mit dem Ventilführungs-Austreiber "1" und der Ventilführungs-Einbauhülse "2" montieren.

	<b>Installationshöhe Ventilführung "a":</b> <b>Einlass:</b> 11.8–12.2 mm (0.46–0.48 in) <b>Auslass:</b> 11.3–11.7 mm (0.44–0.46 in)
--	---



- Nach dem Einbau muss die Ventilführung mit der Ventilführungs-Reibahle "3" bearbeitet werden, bis das korrekte Ventilschaft-Spiel erreicht ist.



11170601



**Ventilführungs-Aus-treiber:**  
**Einlass:** 4.0 mm (0.16 in)  
 YM-4111/90890-04111  
**Auslass:** 4.5 mm (0.18 in)  
 YM-4116/90890-04116  
**Ventilführungs-Ein-bauhülse:**  
**Einlass:** 4.0 mm (0.16 in)  
 YM-4112/90890-04112  
**Auslass:** 4.5 mm (0.18 in)  
 YM-4117/90890-04117  
**Ventilführungs-Reibahle:**  
**Einlass:** 4.0 mm (0.16 in)  
 YM-4113/90890-04113  
**Auslass:** 4.5 mm (0.18 in)  
 YM-4118/90890-04118

**HINWEIS**

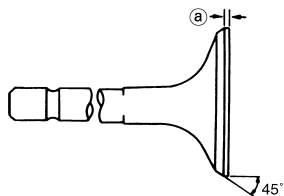
Nach dem Einbau der neuen Ventilführung muss auch der Ventilsitz nachgearbeitet werden.



3. Kontrollieren:
  - Ventilkegel  
Angefressen/verschlissen → Ventilkegel nachschleifen.
  - Ventilschaftende  
Pilzartig verformt/Durchmesser größer als am Schaftkörper → Erneuern.
4. Messen:
  - Ventilteller-Stärke "a"  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



**Ventilteller-Stärke:**  
**Einlass:**  
 0.8 mm (0.0315 in)  
**Auslass:**  
 0.7 mm (0.0276 in)



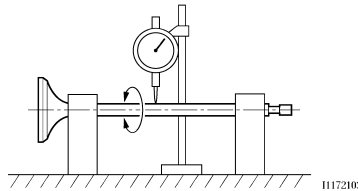
5. Messen:
  - Ventilschaft-Schlag  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



**Max. Schlag:**  
 0.01 mm (0.0004 in)

**HINWEIS**

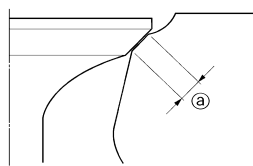
- Das Ventil und die Ventilführung stets gemeinsam erneuern.
- Nach dem Ausbau eines Ventils muss immer der Ventilschaft-Dichtring erneuert werden.



6. Entfernen:
  - Rußablagerungen (vom Ventilteller und Ventilsitz)
7. Kontrollieren:
  - Ventilsitz  
Angefressen/verschlissen → Ventilsitz nachschleifen.
8. Messen:
  - Ventilsitz-Breite "a"  
Nicht nach Vorgabe → Ventilsitz nachschleifen.

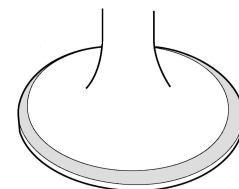
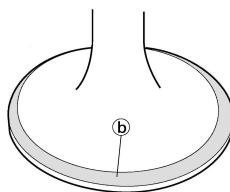


**Ventilsitz-Breite:**  
**Einlass:**  
 0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)  
**<Grenzwert>:** 1.6 mm (0.0630 in)  
**Auslass:**  
 0.9–1.1 mm (0.0354–0.0433 in)  
**<Grenzwert>:** 1.6 mm (0.0630 in)



**Arbeitsvorgang:**

- a. Tuschiefarbe "b" auf den Ventilkegel auftragen.



- b. Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.
- c. Das Ventil fest gegen den Ventilsitz pressen, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz- Breite zu erhalten.
- d. Das Ventil herausnehmen und dann die Ventilsitz-Breite messen. Die Kontaktfläche von Ventilsitz und Ventilkegel ist aufgrund der Farbverteilung sichtbar.
- e. Ist der Sitz zu breit, zu schmal oder ausermittigt, muss der Ventilsitz nachbearbeitet werden.



9. Einschleifen:

- Ventilkegel
- Ventilsitz

**ACHTUNG**

Bei diesem Modell werden Titan-Einlass- und -Auslassventile verwendet. Titan-Ventile, die zum Läppen der Ventilsitze verwendet wurden, dürfen nicht erneut verwendet werden. Geläppte Ventile stets erneuern.

**HINWEIS**

- Bei einem Austausch der Einlassventile die Ventile einsetzen, ohne die Ventilsitze und Ventilkegel zu läppen.
- Bei einem Austausch des Zylinderkopfs oder der Einlass-Ventilführungen die Ventilsitze mit neuen Ventilen läppen und diese dann durch neue Einlassventile ersetzen.



**Arbeitsfolge:**

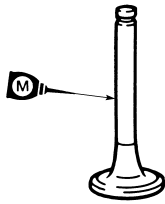
- a. Grobkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen.

**ACHTUNG**

Darauf achten, dass die Schleifpaste nicht zwischen Ventilschaft und Ventilführung gelangt.

# VENTILE UND VENTILFEDERN

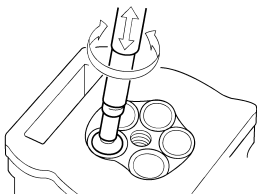
- b. Molybdändisulfidol auf den Ventilschaft auftragen.



- c. Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.  
 d. Das Ventil hin- und herdrehen, bis Ventilkegel und Ventilsitz gleichmäßig angeschliffen sind; danach die Schleifpaste vollständig entfernen.

### HINWEIS

Die beste Wirkung wird erzielt, wenn das Ventil zwischen den Handflächen hin- und hergedreht und dabei leicht gegen den Ventilsitz gedrückt wird.



- e. Feinkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen und die obigen Arbeitsschritte wiederholen.

### HINWEIS

Die Schleifpaste nach jedem Arbeitsgang vollständig vom Ventilkegel und Ventilsitz abwischen.

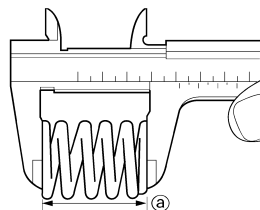
- f. Tuschiefarbe auf den Ventilkegel auftragen.  
 g. Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.  
 h. Das Ventil fest gegen den Ventilsitz pressen, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz-Breite zu erhalten.  
 i. Das Ventil herausnehmen und dann die Ventilsitz-Breite messen. Falls die Ventilsitz-Breite nicht der Vorgabe entspricht, Ventilkegel und -sitz erneut einschleifen.



## VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

1. Messen:  
 • Länge "a" der ungespannten Ventildfeder  
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

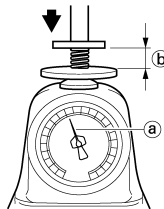
	<b>Länge der ungespannten Ventildfeder:</b>
	<b>Einlass:</b> 39.76 mm (1.57 in) <Grenzwert>: 38.76 mm (1.53 in) <b>Auslass:</b> 37.78 mm (1.49 in) <Grenzwert>: 36.78 mm (1.45 in)



11171902

2. Messen:  
 • Federkraft (a) der gespannten Ventildfeder "a"  
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Federkraft der gespannten Ventildfeder:</b>
	<b>Einlass:</b> 99–114 N bei 28.98 mm (9.9–11.4 kg bei 28.98 mm, 22.27–25.57 lb bei 1.14 in) <b>Auslass:</b> 126–145 N bei 28.30 mm (12.6–14.5 kg bei 28.30 mm, 28.44–31.97 lb bei 1.11 in)

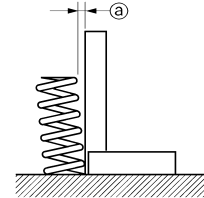


11171904

- b. Einbaulänge

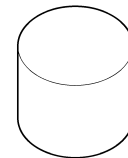
3. Messen:  
 • Federneigung "a"  
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Max. Federneigung:</b>
	<b>Einlass:</b> 2.5°/1.7 mm (0.067 in)
	<b>Auslass:</b> 2.5°/1.6 mm (0.063 in)



## TASSENSTÖßEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:  
 • Tassenstößel  
 Verkratzt/beschädigt → Tassenstößel und Zylinderkopf erneuern.



11170701

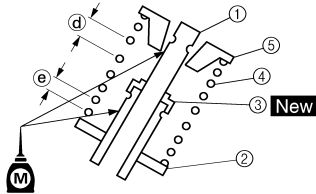
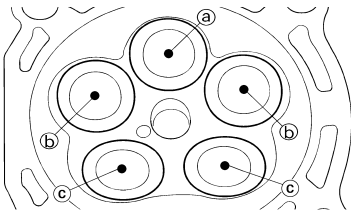
## VENTILE MONTIEREN

1. Auftragen:  
 • Molybdändisulfidöl (auf Ventilschaft und Dichtring)
2. Montieren:  
 • Ventil "1"  
 • Federsitz "2"  
 • Ventilschaft-Dichtring "3" **New**  
 • Ventildfeder "4"  
 • Federteller "5" (am Zylinderkopf)

### HINWEIS

- Darauf achten, dass die Ventile in ihre ursprüngliche Lage eingebaut werden; dabei folgende Farbcodierung beachten.  
 Einlass (Mitte) "a": Himmelblau  
 Einlass (rechts/links) "b": keine Farbe  
 Auslass "c": Lila  
 • Beim Einbau der Ventildfedern muss die größere Steigung "d" nach oben gerichtet sein.

# VENTILE UND VENTILFEDERN



e. Kleinere Steigung

### 3. Montieren:

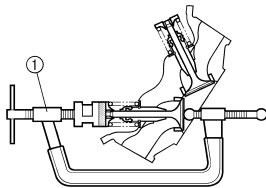
- Ventilkeil

#### HINWEIS

Zum Einbau des Ventilkeils die Ventildfeder mit dem Ventildfederspanner "1" zusammendrücken.



**Ventildfederspanner:**  
**YM-4019/90890-04019**

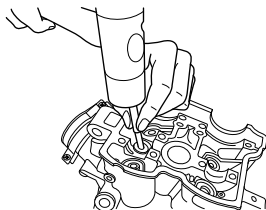


11171201

4. Mit einem Holzstück leicht auf das Ventilende klopfen, um einen guten Sitz des Ventilkeils zu gewährleisten.

#### ACHTUNG

Darauf achten, nicht zu hart zu klopfen, um das Ventil nicht zu beschädigen.

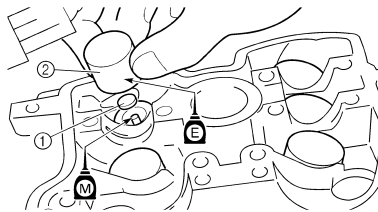


### 5. Montieren:

- Ventilplättchen "1"
- Tassenstößel "2"

#### HINWEIS

- Molybdändisulfidol auf das Ventilschaftende auftragen.
- Motoröl auf die Tassenstößel auftragen.
- Der Tassenstößel muss sich mit dem Finger mühelos drehen lassen.
- Die Tassenstößel und Ventilplättchen müssen in der ursprünglichen Lage montiert werden.







# ZYLINDER UND KOLBEN

## KOLBEN UND KOLBENRING DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Kolbenbolzen-Sicherungsring "1"
  - Kolbenbolzen "2"
  - Kolben "3"

### HINWEIS

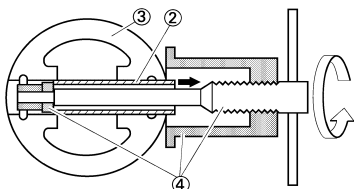
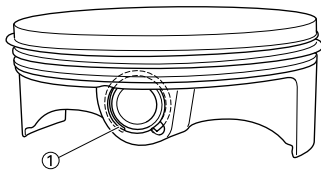
- Die Kolbenboden für den späteren Wiedereinbau markieren.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens den Bereich der Sicherungsring- Nut und des Kolbenbolzenauges entgraten. Lässt sich der Kolbenbolzen auch danach nur schwer lösen, den Kolbenbolzen- Abzieher "4" verwenden.



**Kolbenbolzen-Abzieher:**  
YU-1304/90890-01304

### ACHTUNG

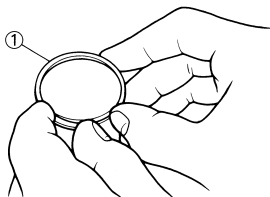
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.



- Demontieren:
  - Kolbenring "1"

### HINWEIS

Wie in der Abbildung gezeigt, die Ringenden spreizen und dabei den Kolbenring hochschieben.



## ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Zylinder und Kolbenhemd  
In Laufrichtung riefig → Zylinder und Kolben erneuern.
- Messen:
  - Kolben-Laufspiel

### Arbeitsvorgang:

- Die Zylinderbohrung "C" mit einer Innenmessschraube messen.

### HINWEIS

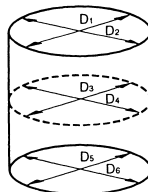
Die Zylinderbohrung "C" sowohl parallel als auch im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Anschließend den Durchschnitt der gemessenen Werte ermitteln.

Zylinderbohrung "C"	77.00–77.01 mm (3.0315–3.0319 in)
Max. Konizität "T"	0.05 mm (0.002 in)
Max. Ovalität "R"	0.05 mm (0.002 in)

"C" = größtes Maß unter D

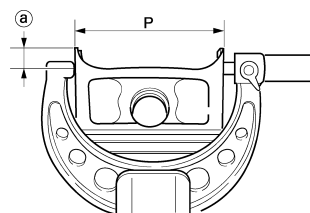
"T" = (größtes Maß unter  $D_1$  und  $D_2$ ) - (größtes Maß unter  $D_5$  und  $D_6$ )

"R" = (größtes Maß unter  $D_1$ ,  $D_3$  und  $D_5$ ) - (kleinstes Maß unter  $D_2$ ,  $D_4$  und  $D_6$ )



11210102

- Falls nicht nach Vorgabe, Zylinder sowie Kolben und Kolbenringe erneuern.
- Den Kolbenschaft-Durchmesser "P" mit einer Bügelmessschraube messen.



- 9 mm (0.35 in) oberhalb der Unterkante

	Kolbengröße "P"
Standard	76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in)

- Falls nicht nach Vorgabe, Kolben samt Kolbenringen erneuern.
- Das Kolben-Laufspiel nach folgender Formel ermitteln:

**Kolben-Laufspiel = Zylinderbohrung "C" – Kolbenschaft-Durchmesser "P"**



**Kolben-Laufspiel:**

0.030–0.055 mm  
(0.0012–0.0022 in)  
<Grenzwert>: 0.1 mm  
(0.004 in)

- Falls nicht nach Vorgabe, Zylinder sowie Kolben und Kolbenringe erneuern.

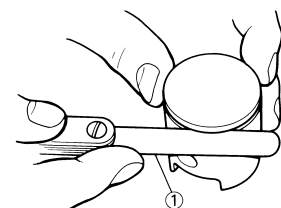
## KOLBENRING KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Ringnutspiel  
Eine Fühlerlehre "1" verwenden.  
Nicht nach Vorgabe → Kolben samt Kolbenringen erneuern.

### HINWEIS

Vor der Messung des Ringnutspiels müssen die Ölkohleablagerungen von den Kolbenringen und Ringnuten entfernt werden.

	Pleuel- Axialspiel:	
	Standard	<Grenzwert>
Kompressionsring (Topring)	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)	0.12 mm (0.005 in)
Kompressionsring	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)	0.12 mm (0.005 in)

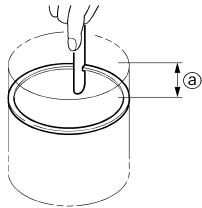


# ZYLINDER UND KOLBEN

2. Anordnen:
- Kolbenringe (im Zylinder)

## HINWEIS

Den Kolbenring ca. 10 mm (0.39 in) in den Zylinder einschieben. Den Kolbenring mit dem Kolbenboden in die Zylinderbohrung schieben, so dass der Ring rechtwinklig im Zylinder sitzt.



11221401

- a. 10 mm (0.39 in)

3. Messen:

- Kolbenring-Stoß
- Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

## HINWEIS

Der Stoß der Ölabbstreifring-Expandfeder kann nicht gemessen werden. Wenn der Stoß der Ölabbstreifschneiden nicht im Sollbereich liegt, müssen alle Kolbenringe erneuert werden.

	Ringstos:	
	Standard	<Grenzwert>
<b>Kompressionsring (Topring)</b>	0.15–0.25 mm (0.006–0.010 in)	0.50 mm (0.020 in)
<b>Kompressionsring</b>	0.30–0.45 mm (0.012–0.018 in)	0.80 mm (0.031 in)
<b>Ölabstreifring</b>	0.10–0.40 mm (0.004–0.016 in)	—

## KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Kolbenbolzen  
Blaubruchig/riefig → Kolbenbolzen erneuern und Schmiersystem kontrollieren.

2. Messen:
- Kolbenbolzen-Spiel

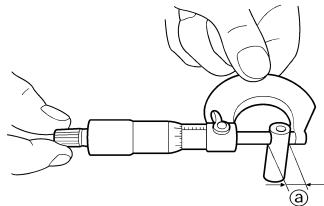


## Arbeitsvorgang:

- a. Den Kolbenbolzen-Durchmesser "a" messen.

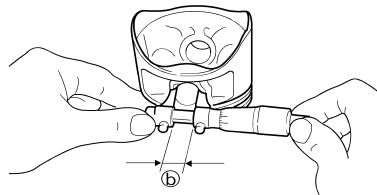
Falls nicht nach Vorgabe, den Kolbenbolzen erneuern.

**Kolbenbolzen-Durchmesser:**  
15.991–16.000 mm  
(0.6296–0.6299 in)



- b. Den Kolbenbolzenaugen-Durchmesser "b" messen.

**Kolbenbolzenaugen-Durchmesser:**  
16.002–16.013 mm  
(0.6300–0.6304 in)



- c. Das Kolben-Laufspiel nach folgender Formel ermitteln.

**Kolbenbolzen-Spiel = Kolbenbolzenaugen-Durchmesser "b" - Kolbenbolzen-Durchmesser "a"**

- d. Falls nicht nach Vorgabe, den Kolben erneuern.

**Kolbenbolzen-Spiel:**  
0.002–0.022 mm  
(0.0001–0.0009 in)  
<Grenzwert>: 0.07 mm  
(0.003 in)

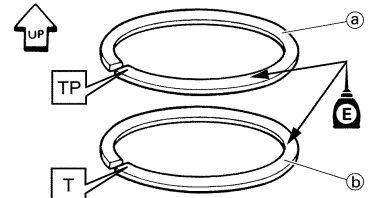


## KOLBENRING UND KOLBEN MONTIEREN

1. Montieren:
- Kolbenring (auf den Kolben)

## HINWEIS

- Die Kolbenringe so einbauen, dass die Herstellerangaben nach oben gerichtet sind.
- Den Kolben und die Kolbenringe grozuzugig mit Motorol bestreichen.

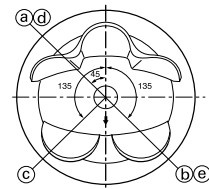


- a. Kompressionsring (Topring)  
b. Kompressionsring

2. Anordnen:

- Kompressionsring (Topring)
- Kompressionsring
- Ölabbstreifring

Die Ringspalte, wie in der Abbildung gezeigt, versetzen.



- a. Spalt des 1. Kompressionsrings  
b. Spalt des 2. Kompressionsrings  
c. Spalt der oberen Ölabbstreifschneide  
d. Ölabbstreifring  
e. Spalt der unteren Ölabbstreifschneide

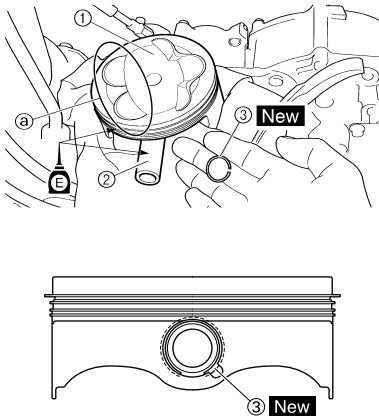
3. Montieren:

- Kolben "1"
- Kolbenbolzen "2"
- Kolbenbolzen-Sicherungsring "3"

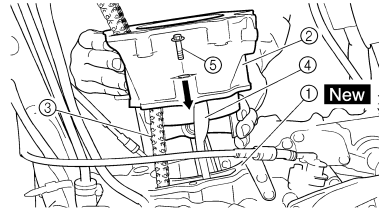
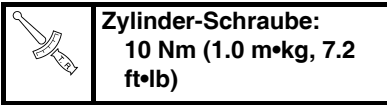
**New**

## HINWEIS

- Motorol auf den Kolbenbolzen und Kolben auftragen.
- Den Kolben mit der Ventileinbuchtung "a" (an zwei Punkten) zur Motorauslassseite hin einbauen.
- Vor dem Einbau des Kolbenbolzen-Sicherungsringes das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit der Sicherungsring nicht hineinfliegen kann.



4. Montieren:  
• Zylinder-Schraube "5"



## ZYLINDER MONTIEREN

1. Schmieren:  
• Kolben  
• Kolbenringe  
• Zylinder

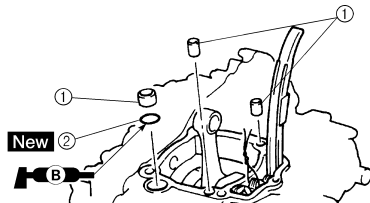
### HINWEIS

Bauteile großzügig mit Motoröl bestreichen.

2. Montieren:  
• Passhülse "1"  
• O-Ring "2" **New**

### HINWEIS

Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



3. Montieren:  
• Zylinder-Dichtung "1" **New**  
• Zylinder "2"

### HINWEIS

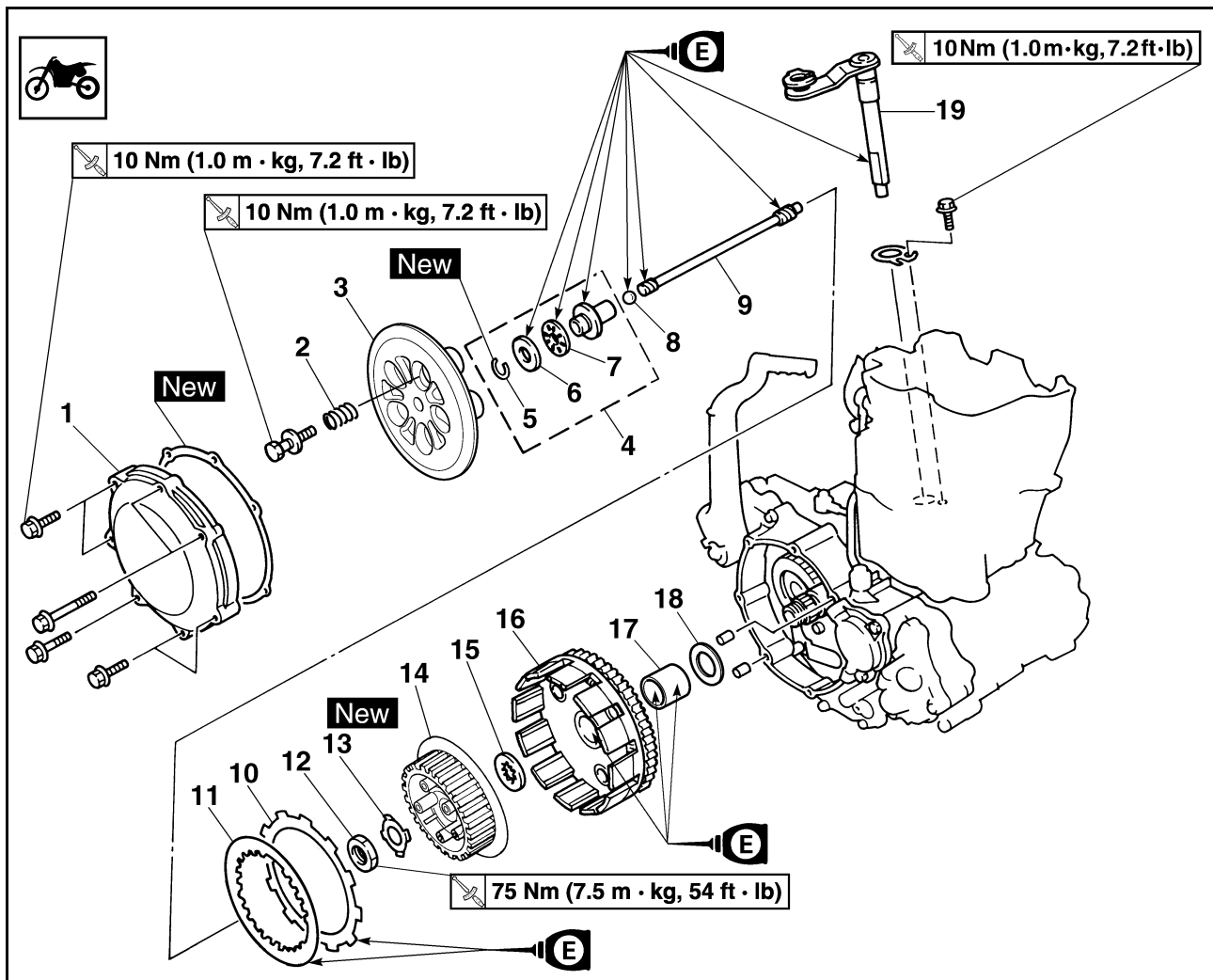
Den Zylinder mit einer Hand einbauen, mit der anderen Hand die Kolbenringe zusammendrücken.

### ACHTUNG

- Die Steuerkette "3" durch den Steuerkettenschacht führen.
- Darauf achten, dass die Steuerkettenschiene "4" nicht beschädigt wird!

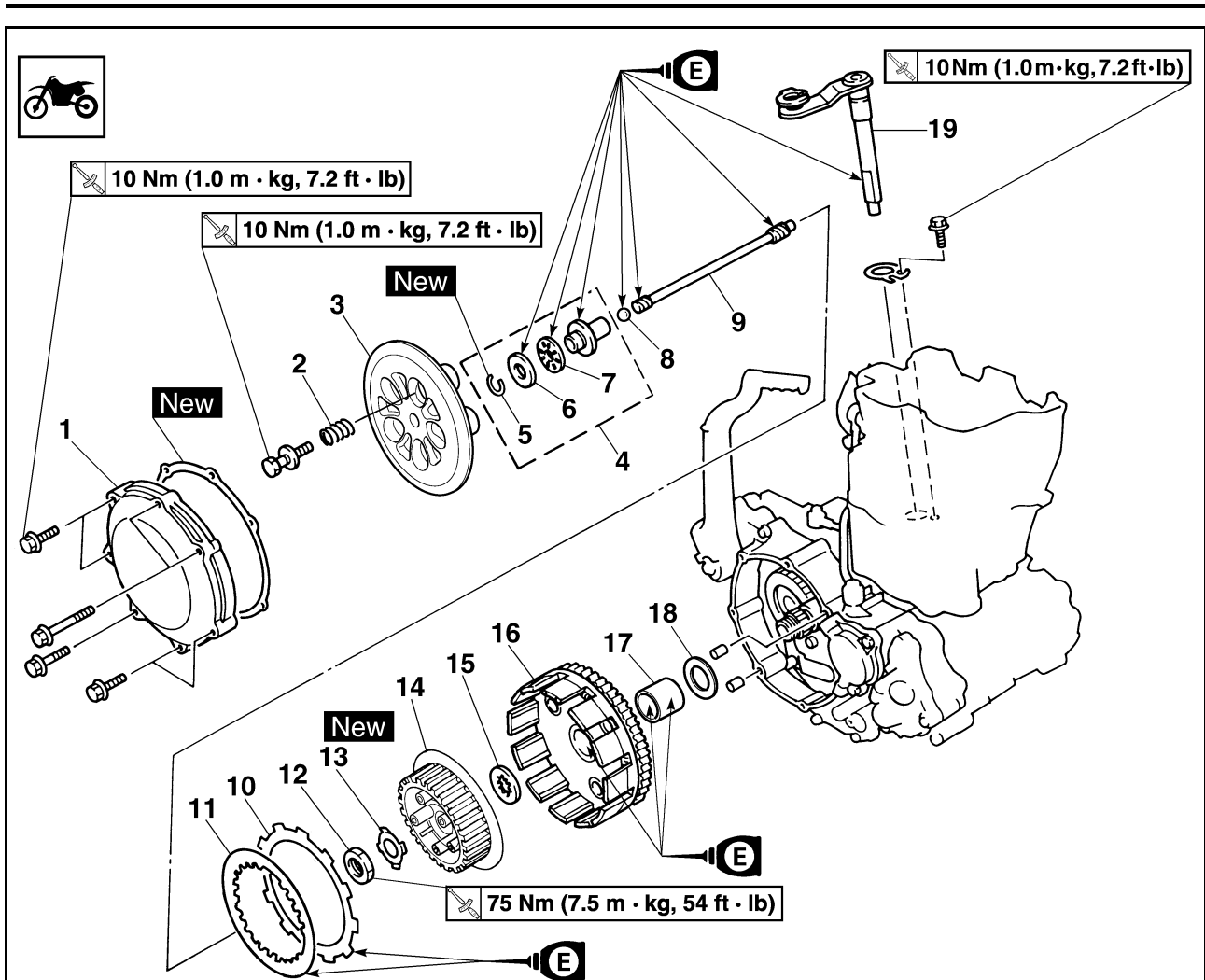
## KUPPLUNG

### KUPPLUNG DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Fußbremshebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Kupplungszug		Motorseitig lösen.
1	Kupplungsdeckel	1	
2	Kupplungsfeder	5	
3	Druckplatte	1	
4	Druckstange 1	1	
5	Sicherungsring	1	
6	Beilagscheibe	1	
7	Lager	1	
8	Kugel	1	
9	Druckstange 2	1	
10	Reibscheibe	9	
11	Stahlscheibe	8	
12	Kupplungsnapen-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
13	Sicherungsscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# KUPPLUNG



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
14	Kupplungsnahe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
15	Anlaufscheibe	1	
16	Primärtriebsrad	1	
17	Distanzstück	1	
18	Beilagscheibe	1	
19	Kupplungsaustrückwelle	1	

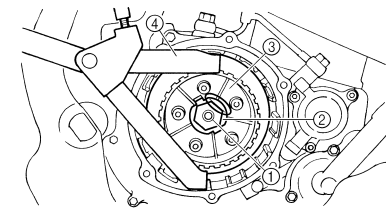
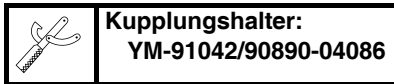
## KUPPLUNGSNABE

### DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Muttern "1"
  - Sicherungsscheibe "2"
  - Kupplungsnahe "3"

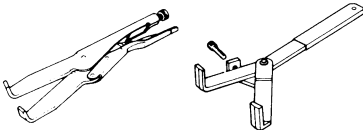
### HINWEIS

Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen und die Kupplungsnahe mit dem Kupplungshalter "4" fest halten.



A

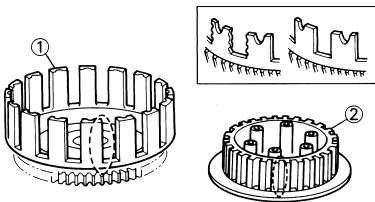
B



- A. Für USA und CDN  
B. Nicht USA und CDN

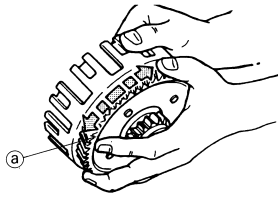
### KUPPLUNGSGEHÄUSE UND -NABE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kupplungskorb "1"  
Rissig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.
  - Kupplungsnahe "2"  
Riefig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.



### PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

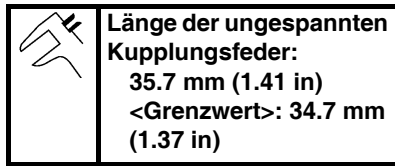
- Kontrollieren:
  - Axialspiel  
Spiel vorhanden → Erneuern.
  - Verzahnung "a"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



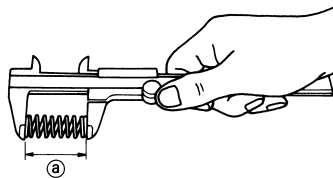
311-021

### KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Länge "a" der ungespannten Kupplungsfeder  
Nicht nach Vorgabe → Federn satzweise erneuern.

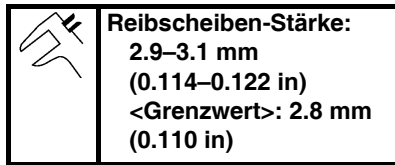


**Länge der ungespannten Kupplungsfeder:**  
35.7 mm (1.41 in)  
<Grenzwert>: 34.7 mm (1.37 in)

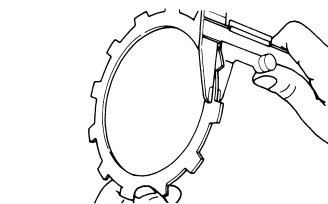


### REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Reibscheiben-Stärke  
Nicht nach Vorgabe → Reibscheiben satzweise erneuern.  
Jeweils an vier Punkten messen.

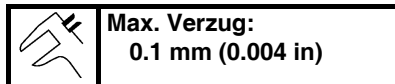


**Reibscheiben-Stärke:**  
2.9–3.1 mm (0.114–0.122 in)  
<Grenzwert>: 2.8 mm (0.110 in)

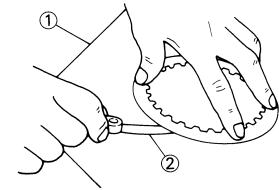


### STAHSCEIBEN KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Stahlscheiben-Verzug  
Nicht nach Vorgabe → Stahlscheiben satzweise erneuern.  
Eine plane Unterlage "1" und eine Fühlerlehre "2" verwenden.

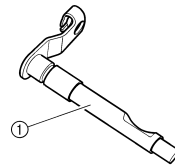


**Max. Verzug:**  
0.1 mm (0.004 in)



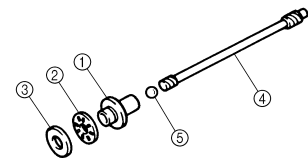
### KUPPLUNGSAUSRÜCKWELLE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kupplungsausrückwelle "1"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



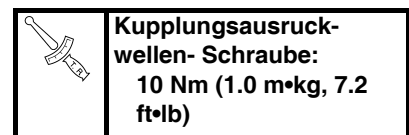
### DRUCKSTANGE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Druckstange 1 "1"
  - Lager "2"
  - Beilagscheibe "3"
  - Druckstange 2 "4"
  - Kugel "5"  
Verschlissen/beschädigt/verbogen → Erneuern.



### KUPPLUNGSAUSRÜCKWELLE MONTIEREN

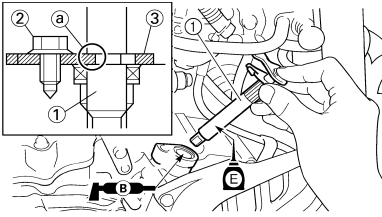
- Montieren:
  - Kupplungsausrückwelle "1"
  - Kupplungsausrückwellen-Schraube "2"



**Kupplungsausrückwellen-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

### HINWEIS

- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die Kupplungsausrückwelle mit Motorol bestreichen.
- Den Federsitz "3" in die entsprechende Nut "a" der Kupplungsausrückwelle einsetzen und die Federsitz-Schraube festziehen.



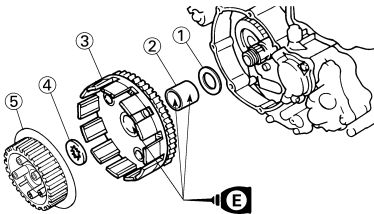
## KUPPLUNG MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Distanzstück "2"
- Primärantriebsrad "3"
- Anlaufscheibe "4"
- Kupplungsnahe "5"

### HINWEIS

Motoröl auf die Innenfläche des Primärantriebsrads auftragen.



### 2. Montieren:

- Sicherungsscheibe "1" **New**
- Kupplungsnahe-Mutter "2"



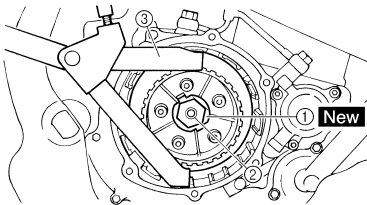
**Kupplungsnahe-Mutter:**  
75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)

### HINWEIS

Die Kupplungsnahe mit dem Kupplungshalter "3" fest halten.

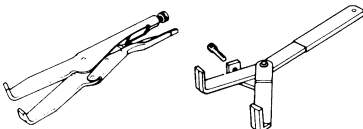


**Kupplungshalter:**  
YM-91042/90890-04086



A

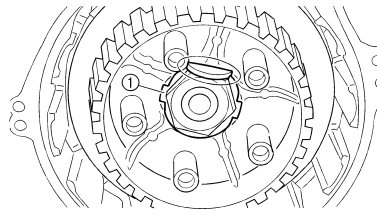
B



A. USA und CDN

B. Nicht USA und CDN

### 3. Die Lasche "1" der Sicherungsscheibe umbiegen.

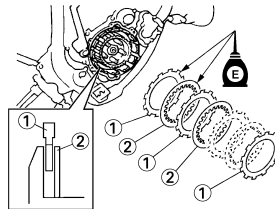


### 4. Montieren:

- Reibscheibe "1"
- Stahlscheibe 1 "2"

### HINWEIS

- Die Reib- und Stahlscheiben abwechselnd einbauen; darauf achten, dass mit einer Reibscheibe begonnen und abgeschlossen wird.
- Die Reib- und Stahlscheiben mit Motoröl bestreichen.

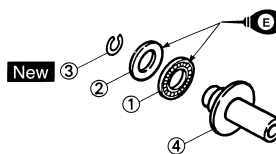


### 5. Montieren:

- Lager "1"
- Beilagscheibe "2"
- Sicherungsring "3" **New**
- Druckstange 1 "4"

### HINWEIS

Motoröl auf das Lager und die Beilagscheibe auftragen.

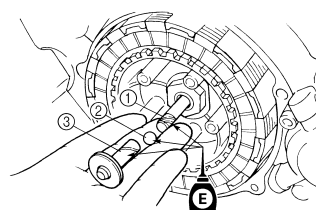


### 6. Montieren:

- Druckstange 2 "1"
- Kugel "2"
- Druckstange 1 "3"

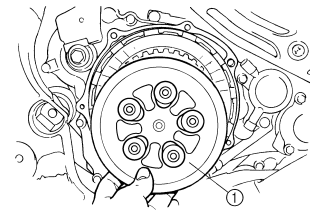
### HINWEIS

Motoröl auf die Druckstangen 1 und 2 sowie auf die Kugel auftragen.



### 7. Montieren:

- Druckplatte "1"



### 8. Montieren:

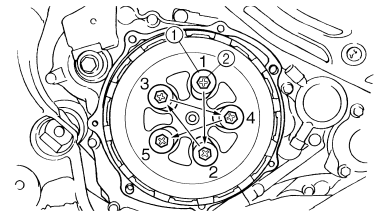
- Kupplungsfeder "1"
- Kupplungsfeder-Schraube "2"



**Kupplungsfeder-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

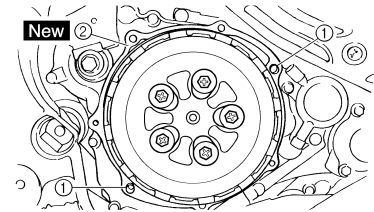
### HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



### 9. Montieren:

- Passhülse "1"
- Kupplungsdeckel-Dichtung "2" **New**



### 10. Montieren:

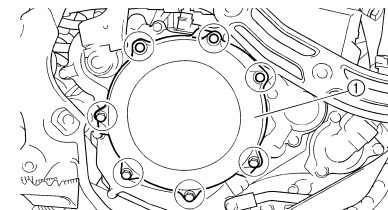
- Kupplungsdeckel "1"
- Kupplungsdeckel-Schraube



**Kupplungsdeckel-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

### HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

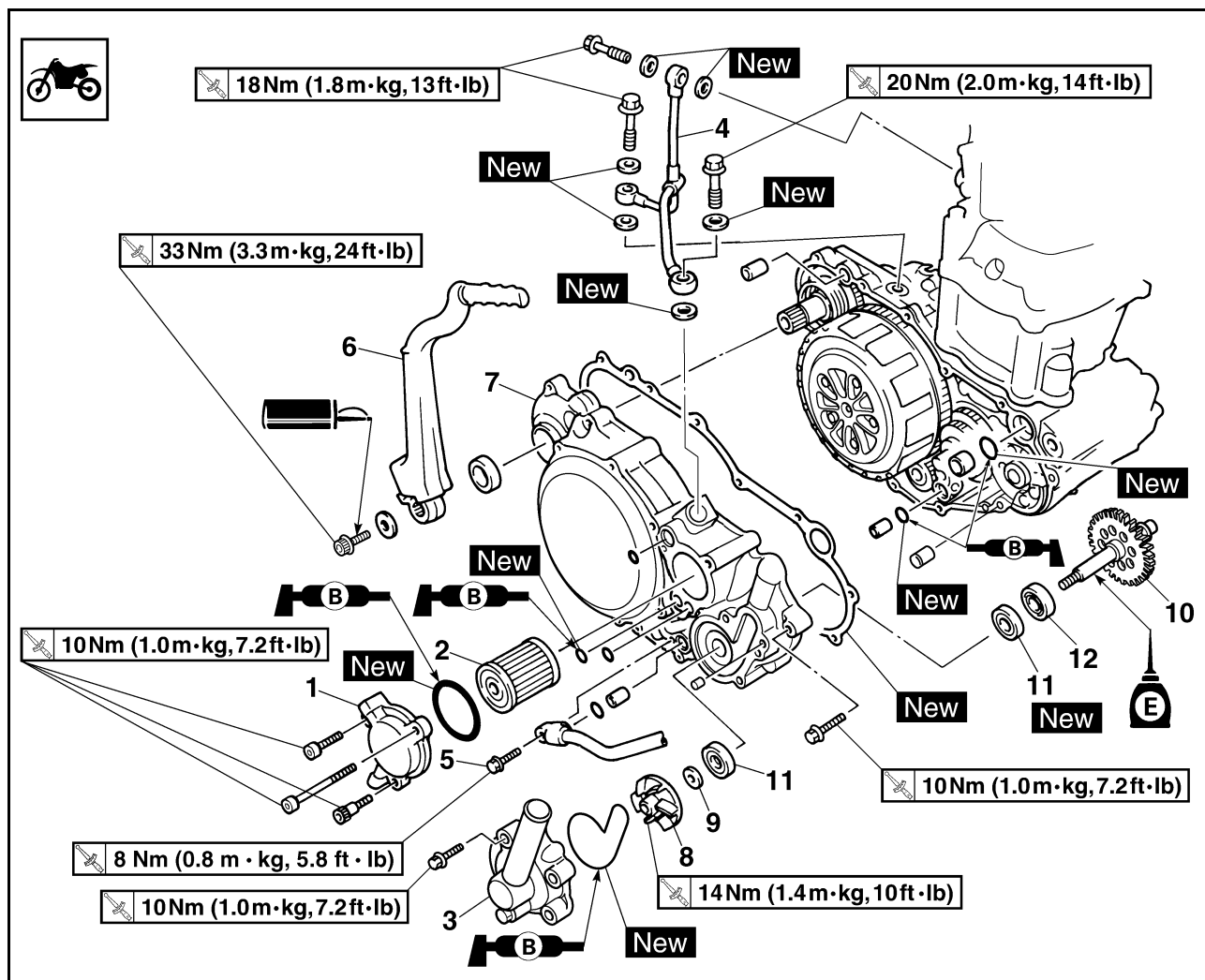




# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

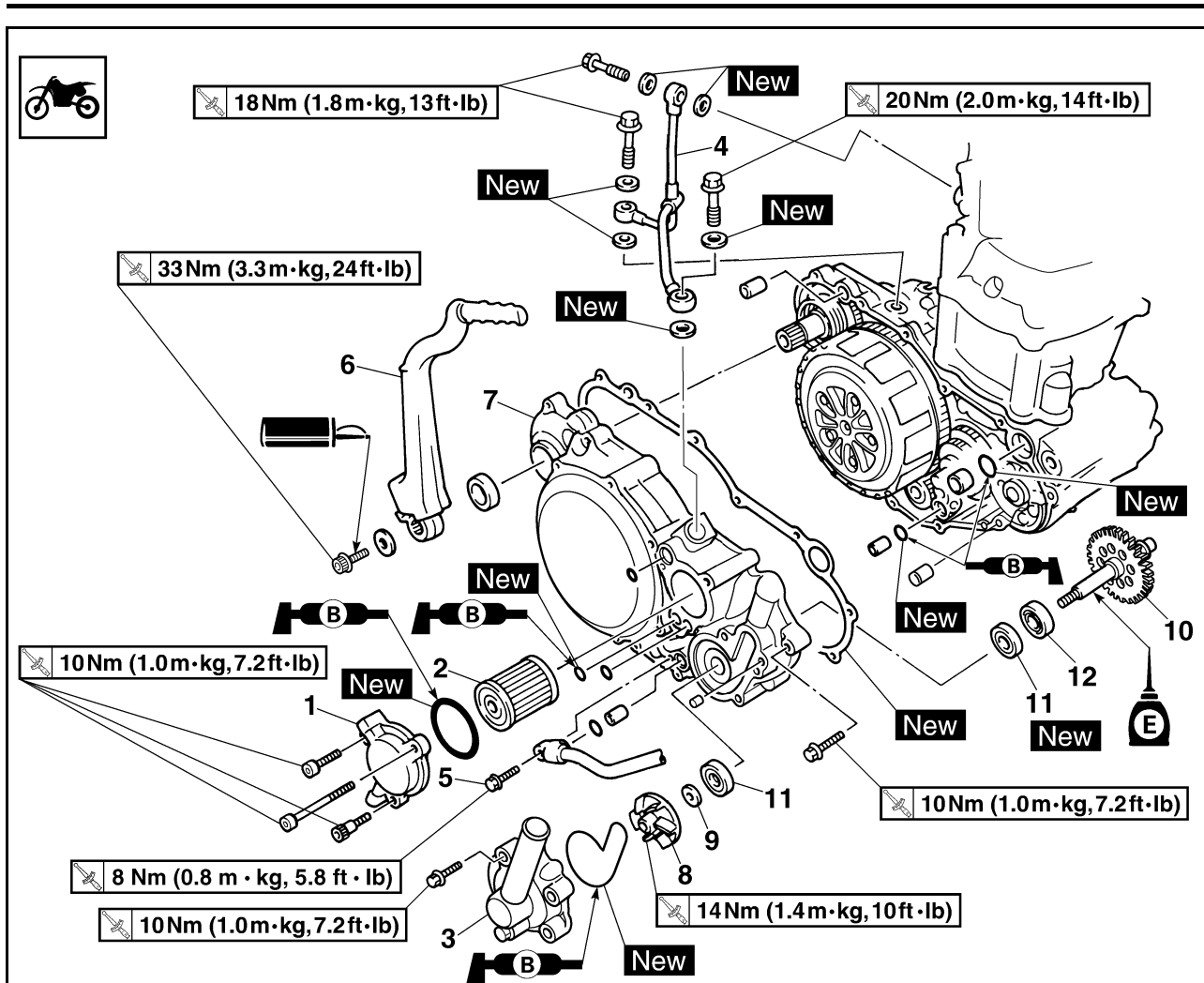
## ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

### ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Die Kühlflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Kühler-Schlauch 3		Wasserpumpenseitig lösen.
	Auspuffkrümmer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDAMPFER".
	Fußbremshebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Motorschutz rechts		
1	Ölfiler-Gehäusedeckel	1	
2	Ölfiler-einsatz	1	
3	Wasserpumpengehäuse	1	
4	Ölzufuhrleitung	1	
5	Ölschlauch-Schraube	1	
6	Kickstarterhebel	1	
7	Kurbelgehäusedeckel rechts	1	
8	Lauftrad	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
9	Beilagscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
10	Laufschwinge	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
11	Dichtring	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
12	Lager	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

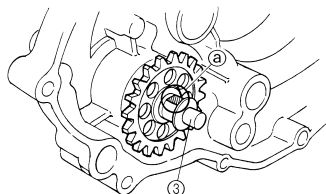
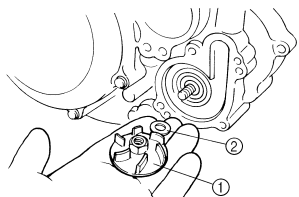
# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

## LAUFRADWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Laufрад "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Laufрадwelle "3"

### HINWEIS

Zum Demontieren des Laufrades die Laufрадwelle mit einem Schraubenschlüssel o. Ä. an deren Flachstelle "a" greifen.

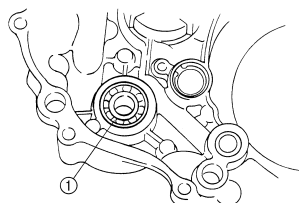


## DICHTRING DEMONTIEREN

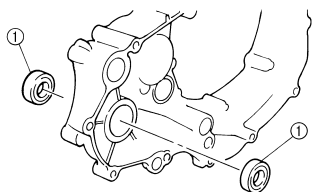
### HINWEIS

Die Wasserpumpe braucht nicht zerlegt zu werden, außer wenn Kühlflüssigkeitsschwund- oder -verfärbung bzw. milchiges Getriebeöl vorliegen.

- Demontieren:
  - Lager "1"

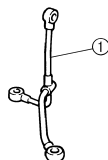


- Demontieren:
  - Dichtring "1"



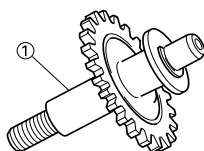
## ÖLZUFUHRLEITUNG KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Ölzufuhrleitung "1"
  - Verbogen/beschädigt → Erneuern.
  - Verunreinigt → Ausblasen.



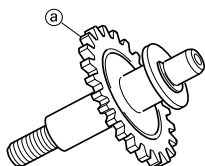
## LAUFRADWELLE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Laufрадwelle "1"
  - Verschlissen/beschädigt/verbogen → Erneuern.
  - Kesselstein → Reinigen.



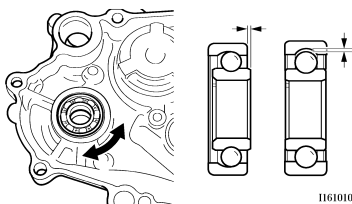
## LAUFRAD-ANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Verzahnung "a"
  - Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



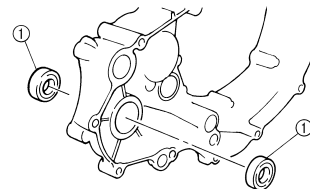
## LAGER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager
  - Den Innenlaufing mit den Fingern drehen.
  - Stockend/fest → Erneuern.



## DICHTRING KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Dichtring "1"
  - Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

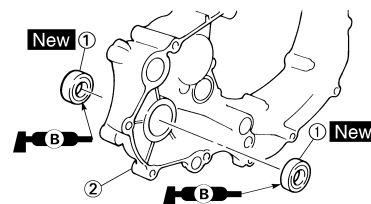


## DICHTRING MONTIEREN

- Montieren:
  - Dichtring "1" **New**

### HINWEIS

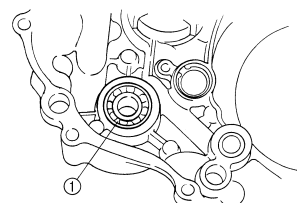
- Lithiumseifenfett an Öldichtungsslippe und Füllen in den Riemen-scheiben anbringen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer zum rechten Kurbelgehäusedeckel "2" gerichtet ist.



- Montieren:
  - Lager "1"

### HINWEIS


Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken.



# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

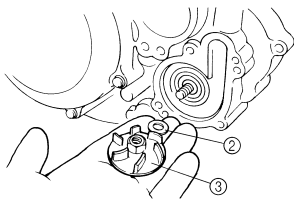
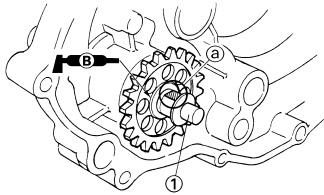
## LAUFRADWELLE MONTIEREN

- Montieren:
  - Lauftradwelle "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Lauftrad "3"

	<b>Lauftrad:</b> 14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)
---	--

### HINWEIS

- Darauf achten, dass die Dichtringlippe nicht beschädigt wird und dass die Feder nicht verrutscht.
- Beim Einbau der Lauftradwelle die Dichtringlippe und Lauftradwelle mit Lithiumseifenfett bestreichen. Die Welle beim Einbau drehen.
- Zum Montieren des Lauftrads die Lauftradwelle mit einem Schraubenschlüssel o. A. an deren Flachstelle "a" greifen.

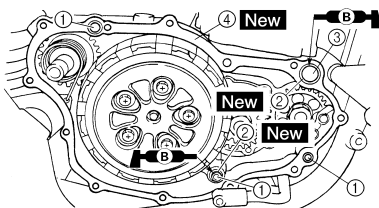


## RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL MONTIEREN


- Montieren:
  - Passhülse "1"
  - O-Ring "2" **New**
  - Distanzhülse "3"
  - Dichtung "4" **New**

### HINWEIS

Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

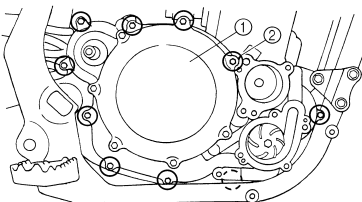
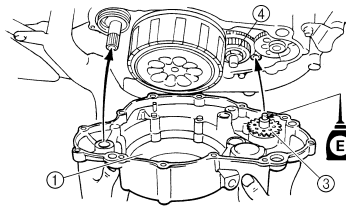


- Montieren:
  - Kurbelgehäusedeckel rechts "1"
  - Schraube (Kurbelgehäusedeckel rechts) "2"

	<b>Schraube (Kurbelgehäusedeckel rechts):</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	--


### HINWEIS

- Das Ende der Lauftradwelle mit Motoröl bestreichen.
- Das Lauftrad-Antriebsrad "3" mit dem Primarantriebsritzel "4" im Eingriff bringen.
- Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



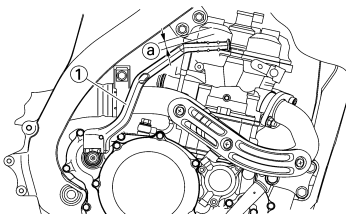
## KICKSTARTER MONTIEREN

- Montieren:
  - Kickstarterhebel "1"
  - Beilagscheibe
  - Kickstarterhebel-Schraube


	<b>Kickstarterhebel-Schraube:</b> 33 Nm (3.3 m•kg, 24 ft•lb)
---	---

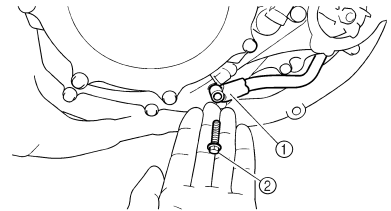
### HINWEIS

So einbauen, dass der Abstand "a" zwischen Kickstarterkurbel und Motorhalterungs-Schraube 8 mm (0.31 in) oder mehr beträgt und dass die Kickstarterkurbel beim Herausziehen nicht den rechten Kurbelgehäusedeckel berührt.




- Montieren:
  - Ölschlauch "1"
  - Ölschlauch-Schraube "2"


	<b>Ölschlauch-Schraube:</b> 8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)
---	---



- Montieren:
  - Kupferscheibe "1" **New**
  - Ölzufuhrleitung "2"
  - Hohlschraube (M8) "3"

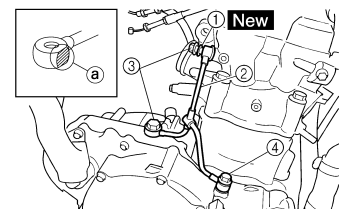
	<b>Hohlschraube (M8):</b> 18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)
---	---

- Hohlschraube (M10) "4"

	<b>Hohlschraube (M10):</b> 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)
--	--

### HINWEIS

Die Verbindungsschrauben provisorisch anziehen. Beim anschließenden Festziehen muss die Ölzufuhrleitung mit einem Schlüssel der Schlüsselweite "a" dichtgehalten werden.

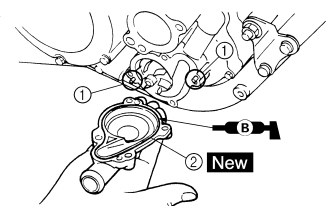


## WASSERPUMPENGEHÄUSE MONTIEREN

- Montieren:
  - Passhülse "1"
  - O-Ring "2" **New**

### HINWEIS

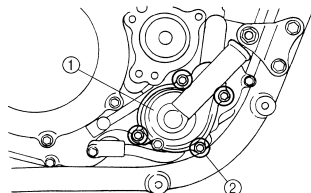
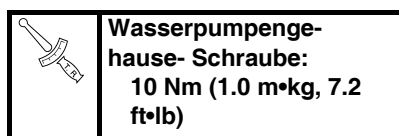
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

## 2. Montieren:

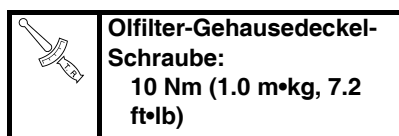
- Wasserpumpengehäuse "1"
- Wasserpumpengehäuse-Schraube "2"



## ÖLFILTEREINSATZ MONTIEREN

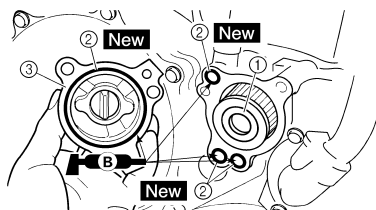
### 1. Montieren:

- Ölfiltereinsatz "1"
- O-Ring "2" **New**
- Ölfilter-Gehäusedeckel "3"
- Ölfilter-Gehäusedeckel-Schraube



### HINWEIS

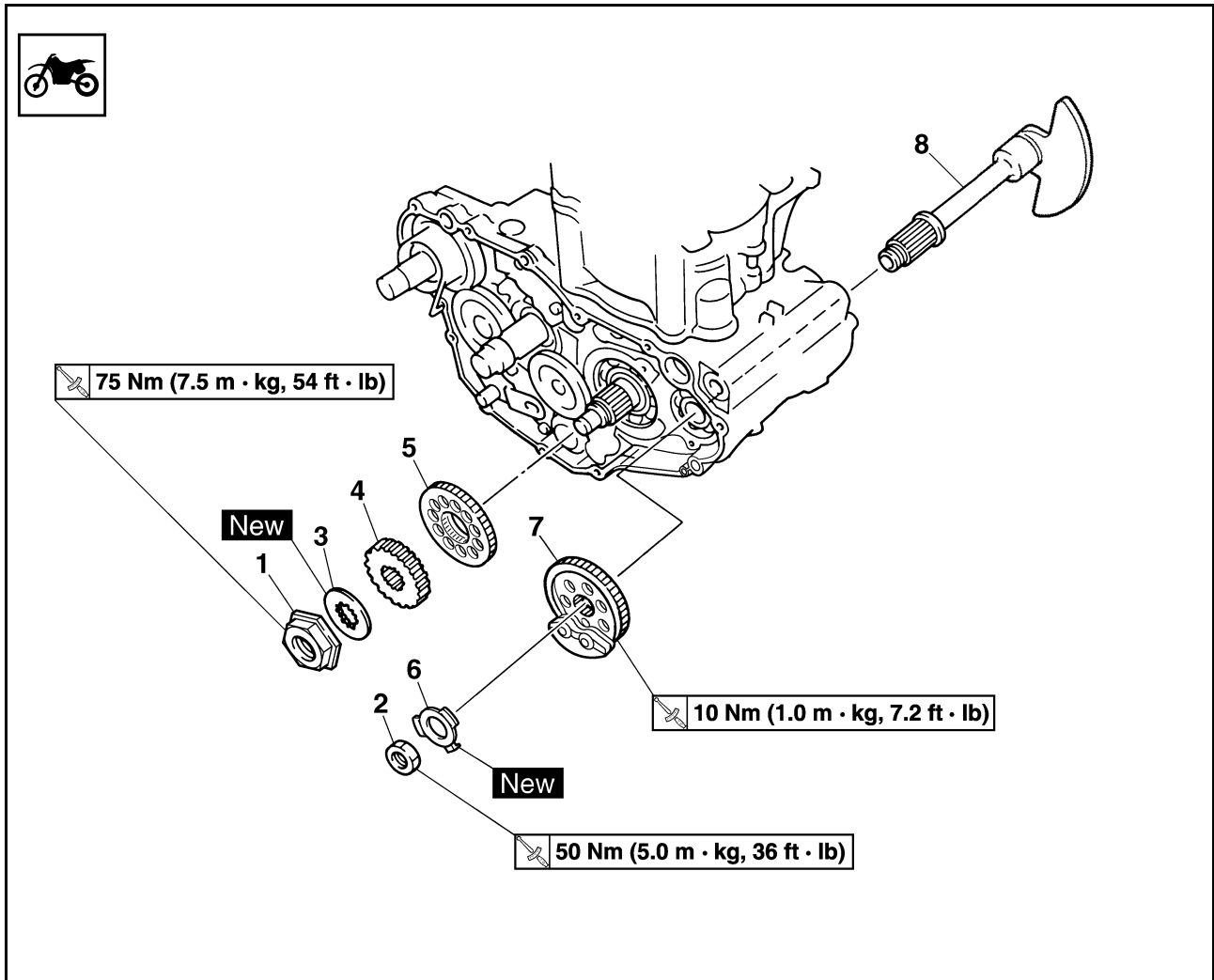
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



# AUSGLEICHSWELLE

## AUSGLEICHSWELLE

### AUSGLEICHSVORRICHTUNG DEMONTIEREN



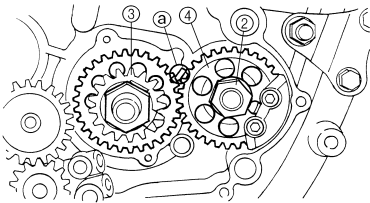
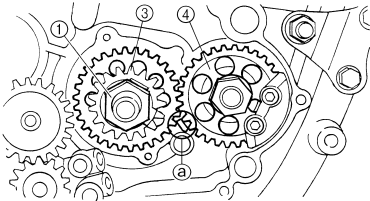
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärtriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "ÖLFILTER UND WASSER-PUMPE" .
	Stator		Siehe unter "LICHTMASCHINE".
1	Mutter (Primärtriebsritzel)	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Mutter (Ausgleichswellen-Antriebsrad)	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Sicherungsscheibe	1	
4	Primärtriebsritzel	1	
5	Ausgleichswellen-Antriebsritzel	1	
6	Sicherungsscheibe	1	
7	Ausgleichswellen-Antriebsrad	1	
8	Ausgleichswelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## AUSGLEICHSVORRICHTUNG DEMONTIEREN

- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
- Lockern:
  - Mutter (Primarantriebsritzel) "1"
  - (Ausgleichswellen-Antriebsrad) "2"

### HINWEIS

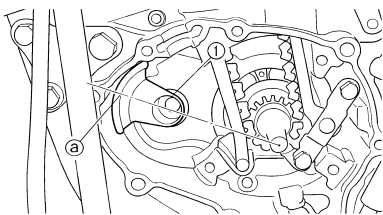
Ein Alu-Blechstück "a" zwischen das Antriebsritzel "3" und das Antriebsrad "4" klemmen.



- Demontieren:
  - Ausgleichswelle "1"

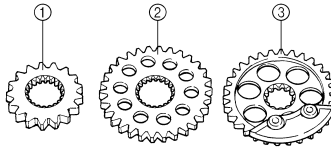
### HINWEIS

Zur Demontage der Ausgleichswelle die Mitte "a" des Ausgleichsgewichts auf die Mitte der Ausgleichs- und Kurbelwellen ausrichten.



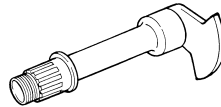
## PRIMÄRANTRIEBSRITZEL, AUSGLEICHSWELLEN- ANTRIEBSRITZEL UND - ANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Primarantriebsritzel "1"
  - Ausgleichswellen-Antriebsritzel "2"
  - Ausgleichswellen-Antriebsrad "3" Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



## AUSGLEICHSWELLE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Ausgleichswelle Rissig/beschädigt → Erneuern.

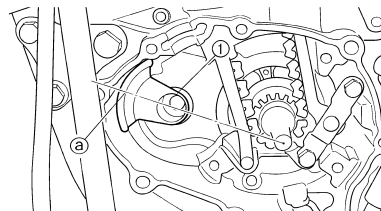


## AUSGLEICHSVORRICHTUNG MONTIEREN

- Montieren:
  - Ausgleichswelle "1"

### HINWEIS

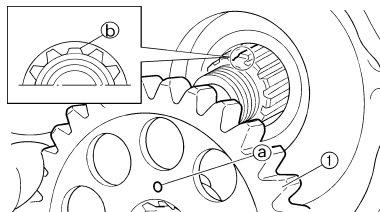
- Motoröl auf das Lager auftragen.
- Zur Montage der Ausgleichswelle die Mitte "a" des Ausgleichsgewichts auf die Mitte der Ausgleichs- und Kurbelwellen ausrichten.



- Montieren:
  - Ausgleichswellen-Antriebsrad "1"

### HINWEIS

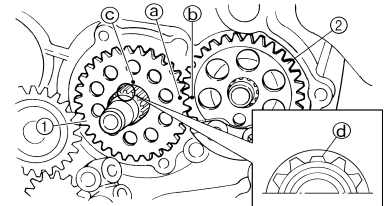
Bei der Montage des Ausgleichswellen-Antriebsrads darauf achten, dass die Körnermarkierung "a" des Antriebsrads auf den kurzen Grat "b" der Ausgleichswellen-Verzahnung ausgerichtet wird.




- Montieren:
  - Ausgleichswellen-Antriebsritzel "1"

### HINWEIS


- Die Körnermarkierung "a" des Antriebsritzels und die Körnermarkierung "b" des Antriebsrads "2" müssen fluchten.
- Die Körnermarkierung "c" des Ausgleichswellen-Antriebsritzels muss auf den kurzen Grat "d" der Verzahnung am Ende der Kurbelwelle ausgerichtet werden.



- Montieren:
  - Sicherungsscheibe "1"
  - (Ausgleichswellen-Antriebsrad) "2"

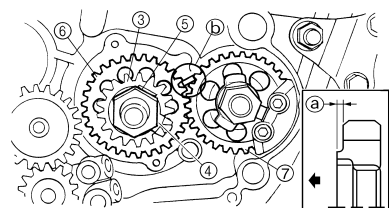
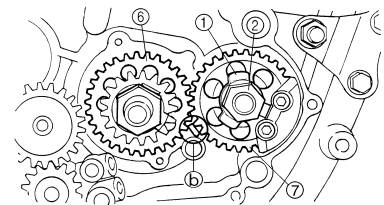
	<b>Mutter (Ausgleichswellen-Antriebsrad):</b> 50 Nm (5.0 m•kg, 36 ft•lb)
---	---

- Primarantriebsritzel "3"
- Sicherungsscheibe "4"
- Mutter (Primarantriebsritzel) "5"

	<b>Mutter (Primarantriebsritzel):</b> 75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)
---	---

### HINWEIS

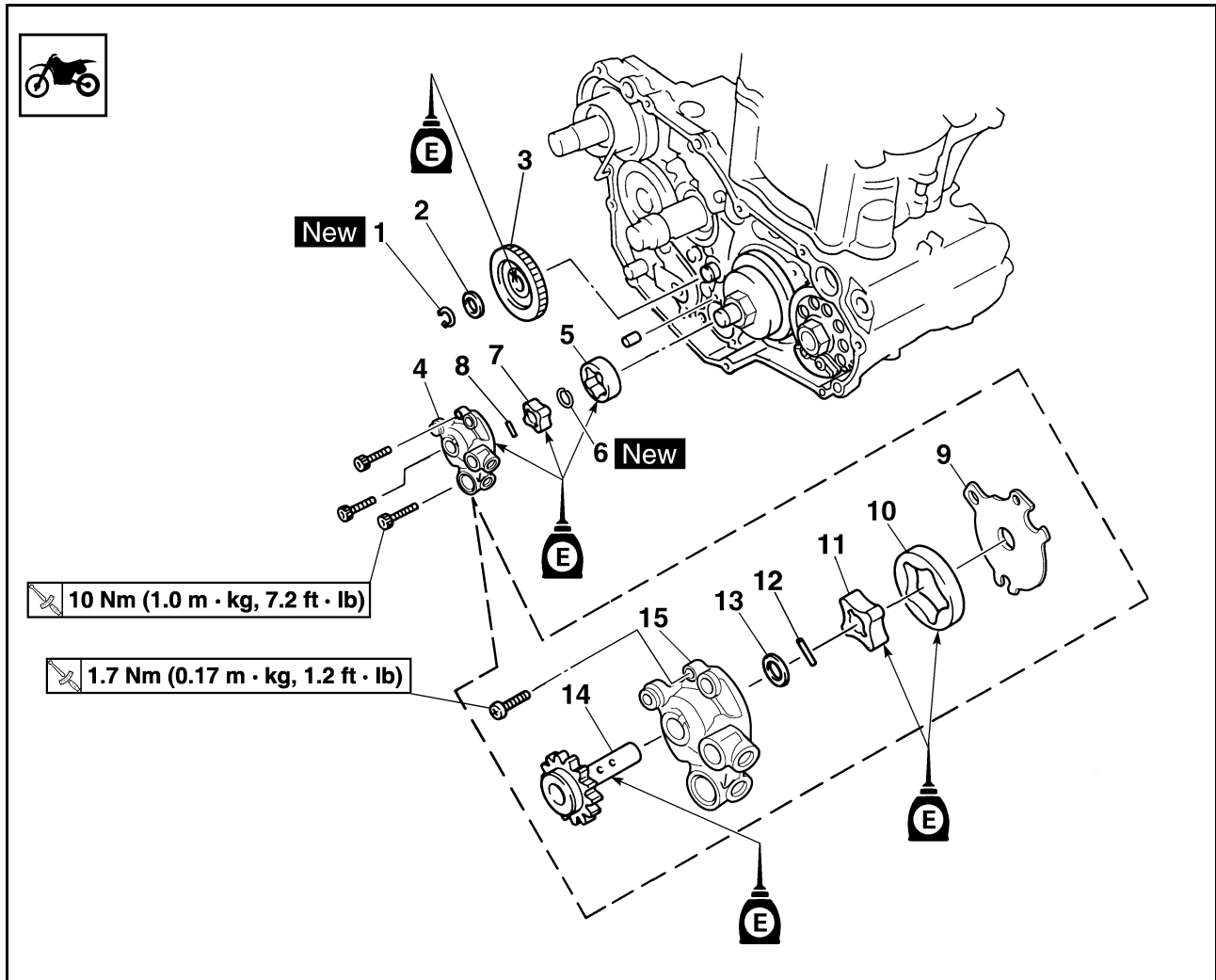
- Das Primarantriebsritzel so montieren, dass dessen Abstufung "a" zum Motor gerichtet ist.
- Ein Alu-Blechstück "b" zwischen das Antriebsritzel "6" und das Antriebsrad "7" klemmen.



- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.

## ÖLPUMPE

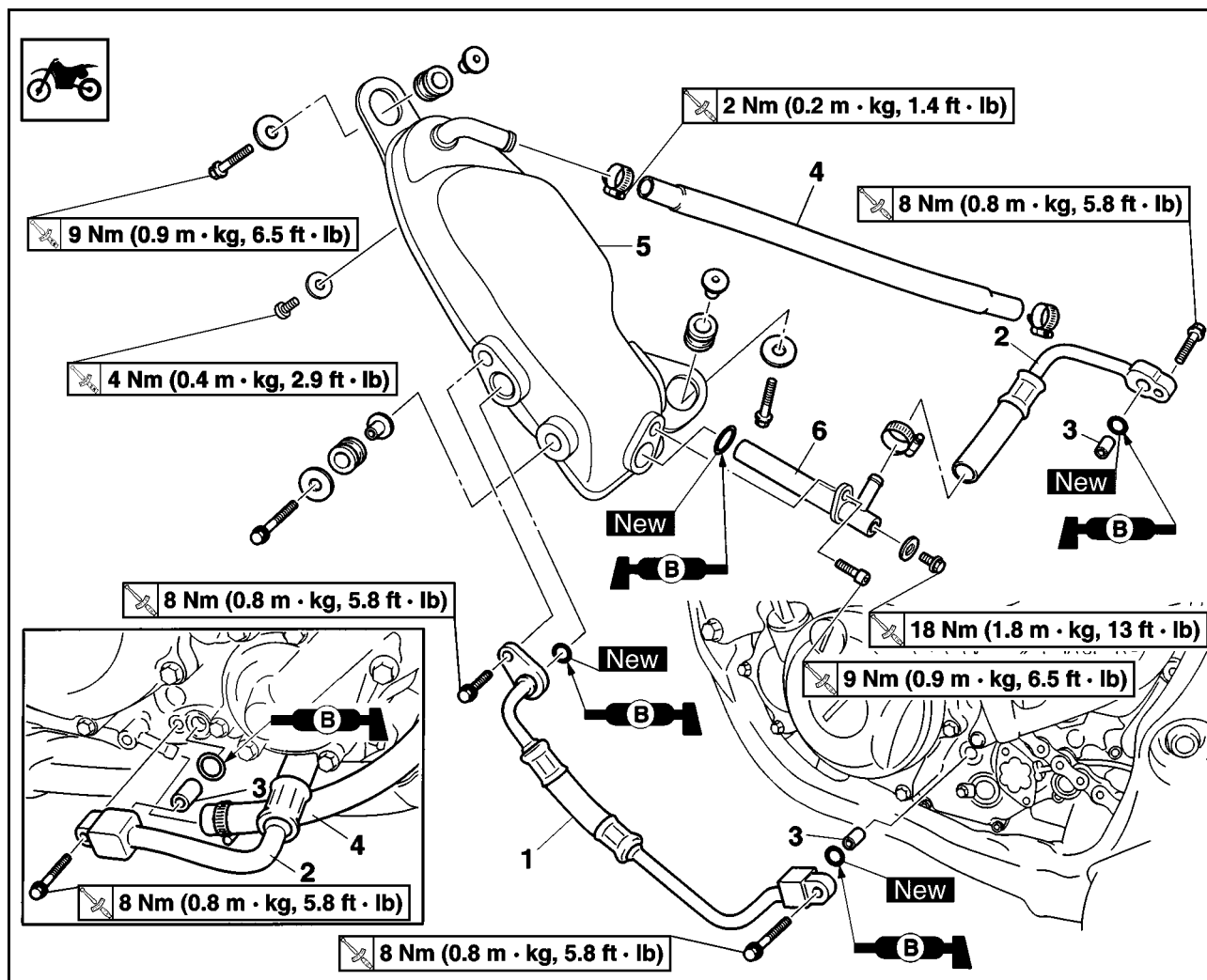
### ÖLPUMPE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärantriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "ÖLFILTER UND WASSER-PUMPE".
1	Sicherungsring	1	
2	Beilagscheibe	1	
3	Ölpumpen-Antriebsritzel	1	
4	Ölpumpe	1	
5	Außenrotor 2	1	
6	Sicherungsring	1	
7	Innenrotor 2	1	
8	Passhülse	1	
9	Ölpumpendeckel	1	
10	Außenrotor 1	1	
11	Innenrotor 1	1	
12	Passhülse	1	
13	Beilagscheibe	1	
14	Ölpumpen-Antriebswelle	1	
15	Rotorgehäuse	1	



## ÖLTANK DEMONTIEREN

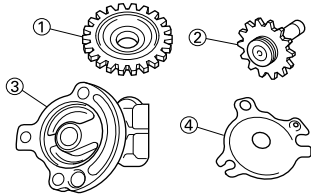


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
1	Ölschlauch 2	1	
2	Ölschlauch 1	1	
3	Passhülse	2	
4	Öltank-Belüftungsschlauch	1	
5	Öltank	1	
6	Ölsieb	1	

## ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

### 1. Kontrollieren:

- Ölpumpen-Antriebsritzel "1"
  - Ölpumpen-Antriebswelle "2"
  - Rotorgehäuse "3"
  - Ölpumpendeckel "4"
- Rissig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.



### 2. Messen:

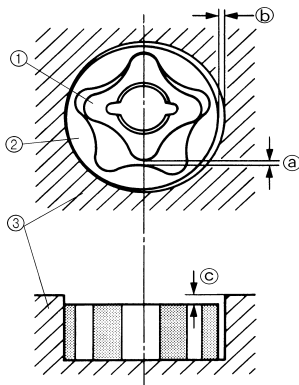
- Radialspiel "a"  
(zwischen Innenrotor "1" und Außenrotor "2")
  - Außenrotor-Radialspiel "b"  
(zwischen Außenrotor "2" und Rotorgehäuse "3")
  - Innen- und Außenrotor-Axialspiel "c"  
(zwischen Rotorgehäuse "3" und Rotoren "1" u. "2")
- Nicht nach Vorgabe → Ölpumpe erneuern.



**Radialspiel "a":**  
Max. 0.12 mm (Max. 0.0047 in)  
<Grenzwert>: 0.20 mm (0.008 in)

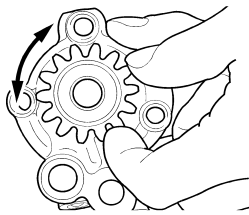
**Außenrotor-Radialspiel "b":**  
0.09–0.17 mm (0.0035–0.0067 in)  
<Grenzwert>: 0.24 mm (0.009 in)

**Innen- und Außenrotor-Axialspiel "c":**  
0.03–0.10 mm (0.0012–0.0039 in)  
<Grenzwert>: 0.17 mm (0.0067 in)



### 3. Kontrollieren:

- Stockend → Schritte 1 u. 2 wiederholen, ggf. defekte Bauteile erneuern.



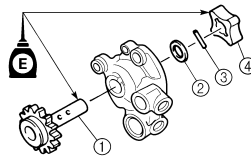
## ÖLPUMPE MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Ölpumpen-Antriebswelle "1"
- Beilagscheibe "2"
- Passhülse "3"
- Innenrotor 1 "4"

### HINWEIS

- Motoröl auf die Ölpumpen-Antriebswelle und den Innenrotor 1 auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor 1 sitzen.

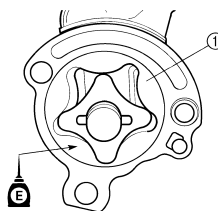


### 2. Montieren:

- Außenrotor 1 "1"

### HINWEIS

- Motoröl auf den Außenrotor 1 auftragen.



### 3. Montieren:

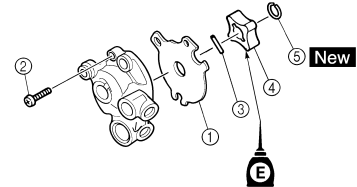
- Ölpumpendeckel "1"
- Ölpumpendeckel-Schraube "2"

	<b>Ölpumpendeckel-Schraube:</b> 1.7 Nm (0.17 m•kg, 1.2 ft•lb)
--	--

- Passhülse "3"
- Innenrotor 2 "4"
- Sicherungsring "5" **New**

### HINWEIS

- Motoröl auf den Innenrotor 2 auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor 2 sitzen.



### 4. Montieren:

- Außenrotor 2 "1"
- Passhülse "2"
- Ölpumpe "3"
- Ölpumpen-Schraube [L = 25 mm (0.94 in)] "4"

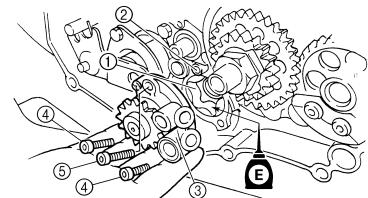
	<b>Ölpumpen-Schraube:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
--	--

- Ölpumpen-Schraube [L = 30 mm (1.18 in)] "5"

	<b>Ölpumpen-Schraube:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
--	--

### HINWEIS

- Motoröl auf den Außenrotor 2 auftragen.

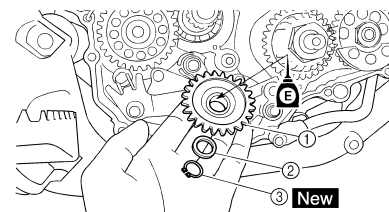


### 5. Montieren:

- Ölpumpen-Antriebsritzel "1"
- Beilagscheibe "2"
- Sicherungsring "3" **New**

### HINWEIS

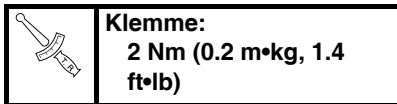
- Motoröl auf die Innenfläche des Ölpumpen-Antriebsritzels auftragen.



## EINBAU DES ÖLTANK- ENTLÜFTUNGSSCHLAUCHS

1. Montieren:

- Öltank "1"
- Öltank-Belüftungsschlauch "2"
- Klemme "3"

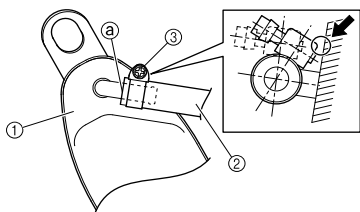


### **ACHTUNG**

**Die Schelle so einbauen, dass sie den Öltank nicht berührt.**

### **HINWEIS**

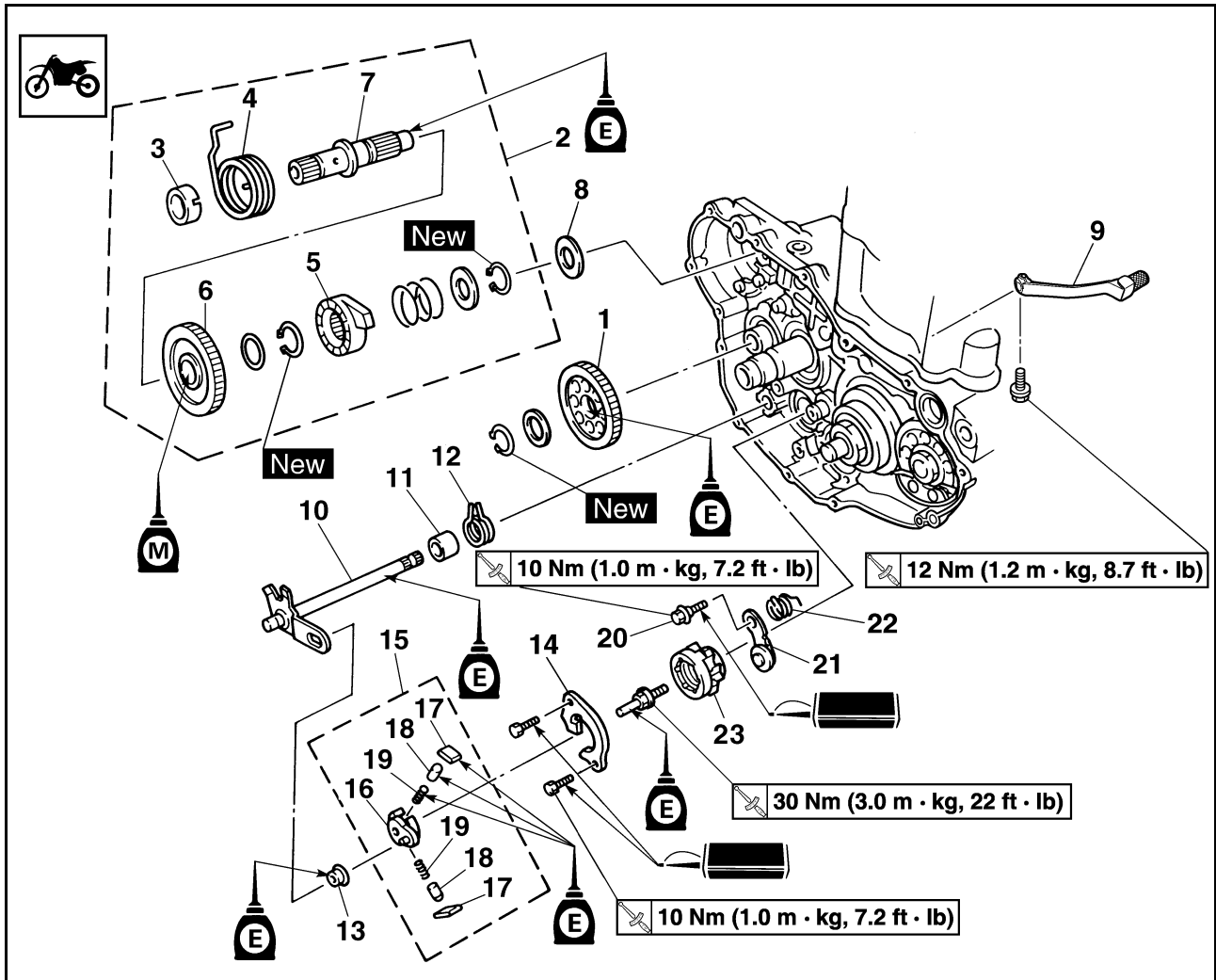
- Den Öltank-Entlüftungsschlauch so einsetzen, dass sein Ende "a" dort ankommt, wo die Krümmung des Öltankrohrs beginnt.
- Die Schelle 3 mm (0.12 in) entfernt vom Ende "a" des Öltank-Entlüftungsschlauchs montieren.



# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

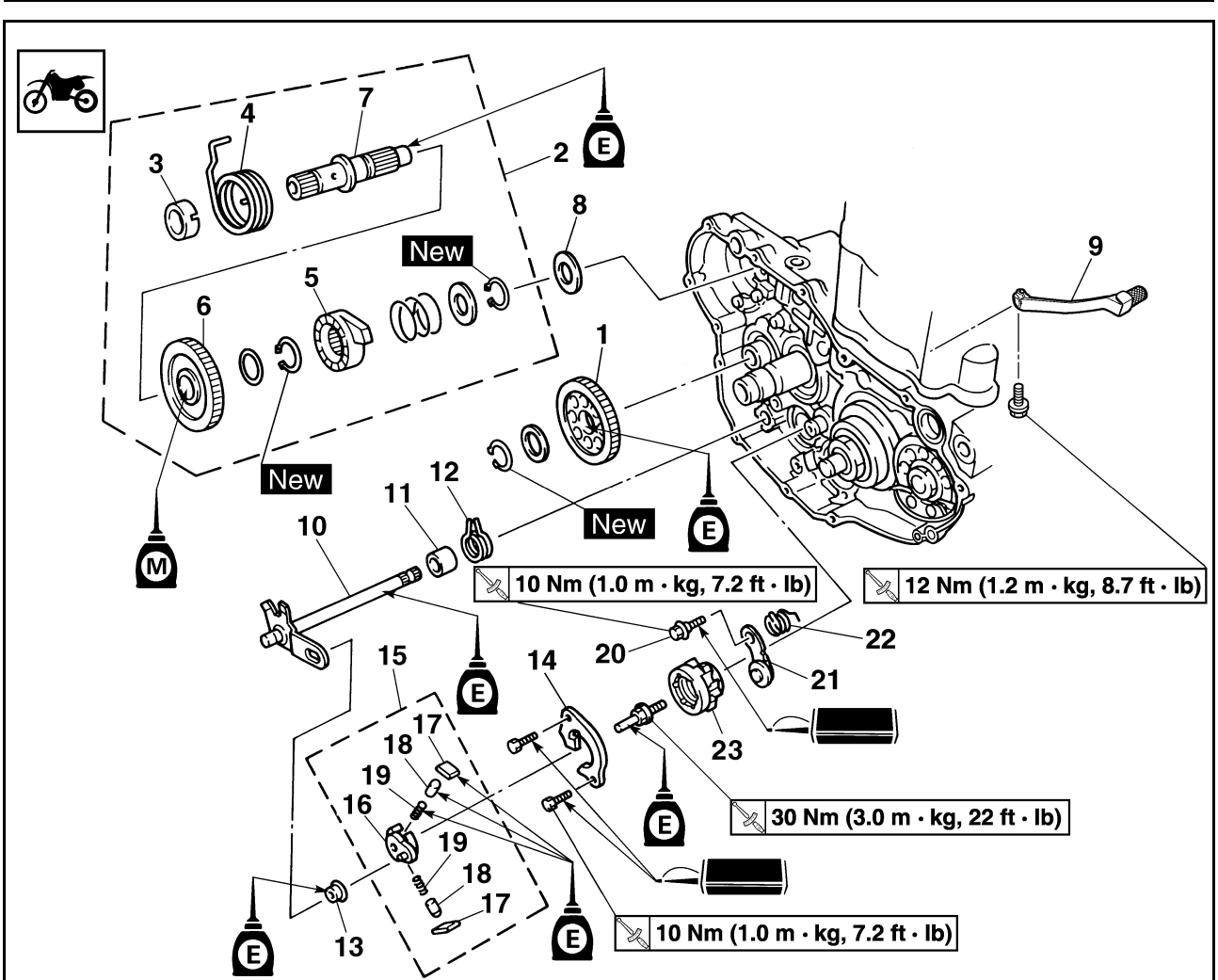
## KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

### KICKSTARTERWELLE UND SCHALTWELLE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Ölpumpe		Siehe unter "OLPUMPE".
1	Kickstarter-Zwischenrad	1	
2	Kickhebelwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Federführung	1	
4	Torsionsfeder	1	
5	Klinkenrad	1	
6	Kickstarter-Ritzel	1	
7	Kickhebelwelle	1	
8	Beilagscheibe	1	
9	Fußschalthebel	1	
10	Schaltwelle	1	
11	Hülse	1	
12	Torsionsfeder	1	
13	Rolle	1	
14	Schaltführung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
15	Schaltklinke komplett	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
16	Schaltklinke	1	

# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
17	Finger	2	
18	Stift	2	
19	Feder	2	
20	Rastenhebel-Schraube	1	
21	Rastenhebel	1	
22	Torsionsfeder	1	
23	Stiftplatte	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

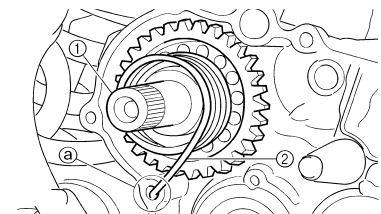
# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

## KICKSTARTERWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Kickhebelwelle "1"

### HINWEIS

Die Torsionsfeder "2" aus der Bohrung "a" im Kurbelgehäuse lösen.

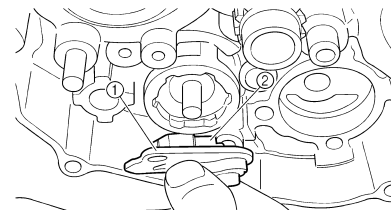


## SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Schaltführungs-Schraube
  - Schaltführung "1"
  - Schaltklinke komplett "2"

### HINWEIS

Schaltklinke und Schaltführung werden gemeinsam zerlegt.



## STIFTPLATTE DEMONTIEREN

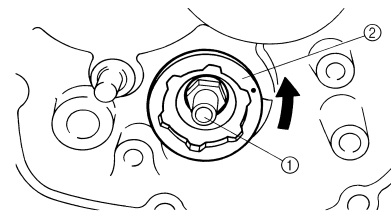
- Demontieren:
  - Stiftplatten-Schraube "1"
  - Stiftplatte "2"

### HINWEIS

Die Stiftplatte bis zum Anschlag im Gegenuhrzeigersinn drehen und die Schraube lockern.

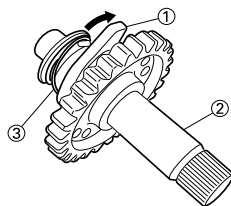
### ACHTUNG

Das Zahnsegment kann durch einen Stoß beschädigt werden. Beim Demontieren der Schraube darauf achten, das Zahnsegment vor Stößen zu schützen.



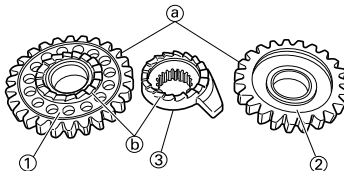
## KICKSTARTERWELLE UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Leichtgängigkeit des Klinkenrads "1"  
Stockend → Erneuern.
  - Kickhebelwelle "2"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
  - Feder "3"  
Gebrochen → Erneuern.



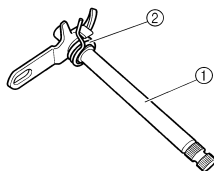
## KICKSTARTER-RITZEL, KICKSTARTER-ZWISCHENRAD UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kickstarter-Ritzel "1"
  - Kickstarter-Zwischenrad "2"
  - Klinkenrad "3"
  - Verzahnung "a"
  - Klinkenverzahnung "b"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



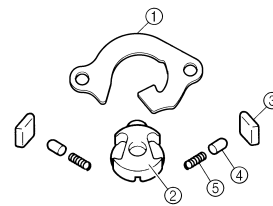
## SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Schaltwelle "1"  
Verbogen/beschädigt → Erneuern.
  - Feder "2"  
Gebrochen → Erneuern.



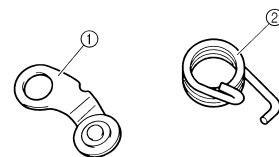
## SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Schaltführung "1"
  - Schaltklinke "2"
  - Finger "3"
  - Stift "4"
  - Feder "5"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



## RASTENHEBEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Rastenhebel "1"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
  - Torsionsfeder "2"  
Gebrochen → Erneuern.



## STIFTPLATTE MONTIEREN

- Montieren:
  - Stiftplatte "1"
  - Stiftplatten-Schraube

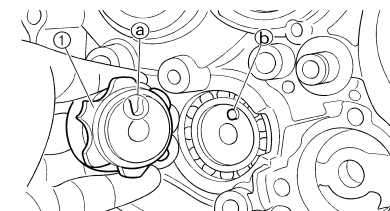
	<b>Stiftplatten-Schraube:</b> <b>30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)</b>
--	--

### HINWEIS

Der Stift "b" an der Schaltwalze muss in der Kerbe "a" in der Stiftplatte sitzen.

### ACHTUNG

Das Zahnsegment kann durch einen Stoß beschädigt werden. Beim Festziehen der Schraube darauf achten, das Zahnsegment vor Stößen zu schützen.



# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

## RASTENHEBEL MONTIEREN

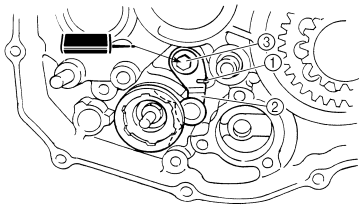
- Montieren:
  - Torsionsfeder "1"
  - Rastenhebel "2"
  - Rastenhebel-Schraube "3"



**Rastenhebel-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

### HINWEIS

Die Rastenhebel-Rolle muss auf den Schlitz in der Stiftplatte ausgerichtet werden.

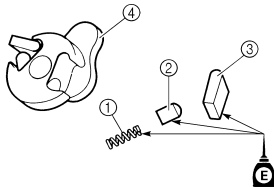


## SCHALT FÜHRUNG UND SCHALTKLINKE MONTIEREN

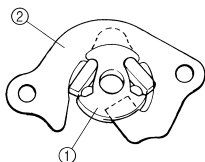
- Montieren:
  - Feder "1"
  - Stift "2"
  - Finger "3"  
(an der Schaltklinke "4")

### HINWEIS

Motoröl auf die Feder, den Stift und den Finger auftragen.



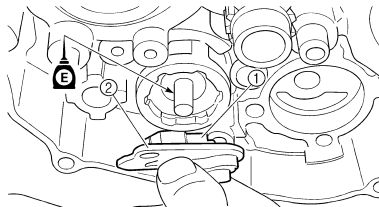
- Montieren:
  - Schaltklinke komplett "1"  
(an der Schaltführung "2")



- Montieren:
  - Schaltklinke komplett "1"
  - Schaltführung "2"

### HINWEIS

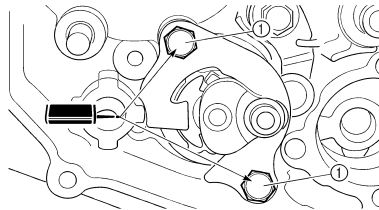
- Schaltklinke und Schaltführung werden gemeinsam montiert.
- Den Schaft der Stiftplatten-Schraube mit Motoröl bestreichen.



- Montieren:
  - Schaltführungs-Schraube "1"



**Schaltführungs-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

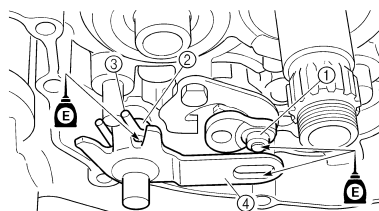


## SCHALTWELLE MONTIEREN

- Montieren:
  - Rolle "1"
  - Distanzhülse "2"
  - Torsionsfeder "3"
  - Schaltwelle "4"

### HINWEIS

Die Rolle und die Schaltwelle mit Motoröl bestreichen.



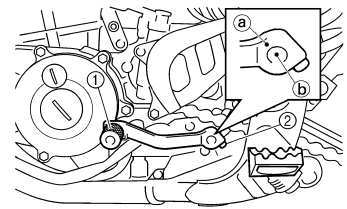
- Montieren:
  - Fußschalthebel "1"
  - Fußschalthebel-Schraube "2"



**Fußschalthebel-Schraube:**  
12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)

### HINWEIS

So einbauen, dass die Körnermarkierung "a" auf dem Fußschalthebel mit der Körnermarkierung "b" auf der Schaltwelle ausgerichtet ist.

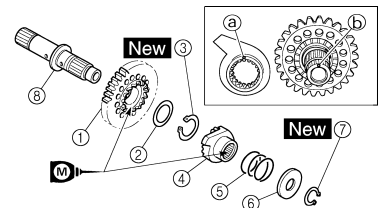


## KICKSTARTERWELLE MONTIEREN

- Montieren:
  - Kickstarter-Ritzel "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Sicherungsring "3" **New**
  - Klinkenrad "4"
  - Feder "5"
  - Beilagscheibe "6"
  - Sicherungsring "7" **New**
  - An der Kickhebelwelle "8"

### HINWEIS

- Die Innenseite des Kickstarter-Ritzels und -Klinkenrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Die Körnermarkierung "a" auf dem Kickstarter-Ritzel muss mit der Körnermarkierung "b" auf der Kickhebelwelle fluchten.



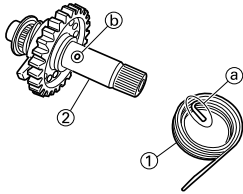
# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

## 2. Montieren:

- Torsionsfeder "1"
- An der Kickhebelwelle "2"

### HINWEIS

Das Ende "a" der Torsionsfeder muss in der Bohrung "b" der Kickhebelwelle sitzen.

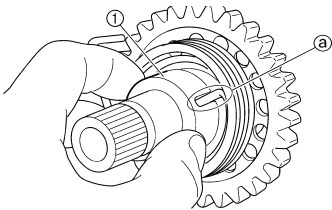


## 3. Montieren:

- Federführung "1"

### HINWEIS

Beim Montieren der Federführung an der Kickhebelwelle sicherstellen, dass das Ende der Torsionsfeder in der Nut "a" der Federführung sitzt.

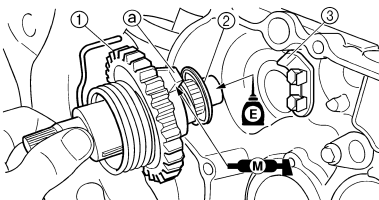


## 4. Montieren:

- Kickhebelwelle "1"
- Beilagscheibe "2"

### HINWEIS

- Die Kontaktflächen des Kickhebelwellen-Anschlags "a" und der Kickstarter-Klinkenradführung "3" mit Molybdändisulfidfett bestreichen.
- Motorol auf die Kickhebelwelle auftragen.
- Beim Einsetzen der Kickhebelwelle im Kurbelgehäuse sicherstellen, dass der Kickhebelwellen-Anschlag "a" in der Kickstarter-Klinkenradführung sitzt.

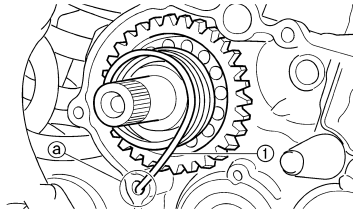


## 5. Einhängen:

- Torsionsfeder "1"

### HINWEIS

Die Torsionsfeder im Uhrzeigersinn drehen und in der entsprechenden Bohrung "a" im Kurbelgehäuse einsetzen.



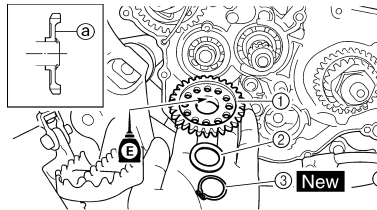
## KICKSTARTER-ZWISCHENRAD MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Kickstarter-Zwischenrad "1"
- Beilagscheibe "2"
- Sicherungsring "3" **New**

### HINWEIS

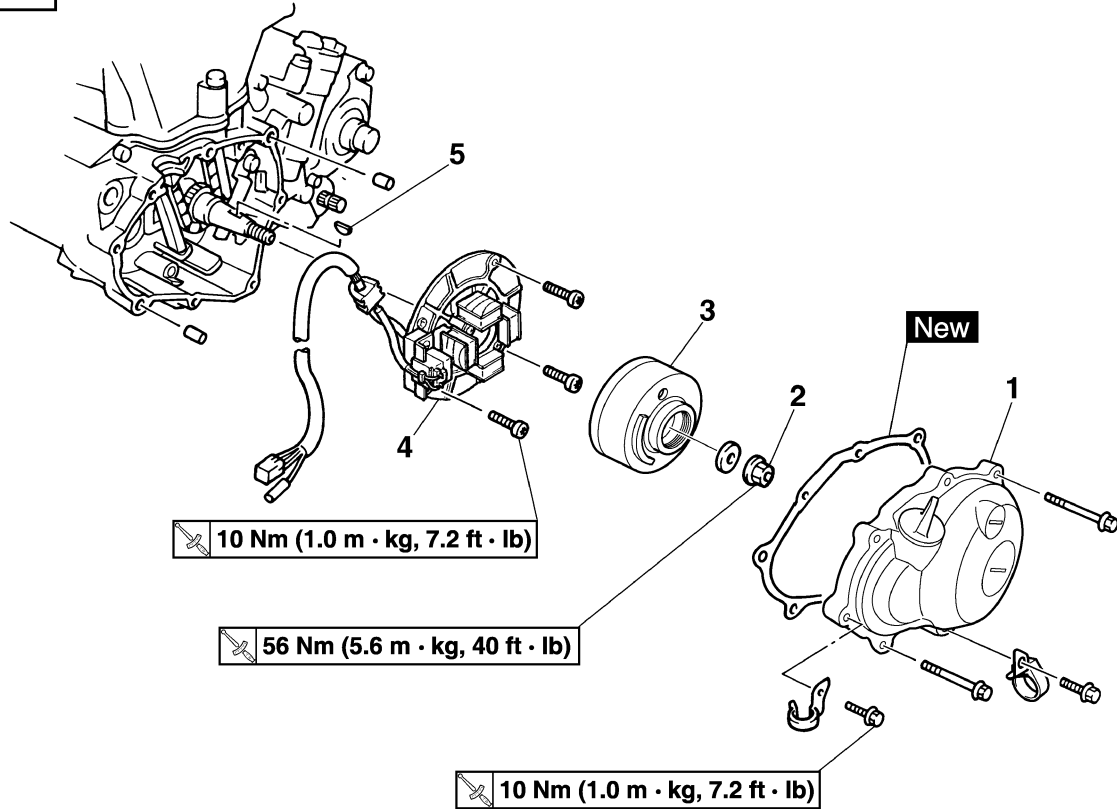
- Motorol auf die Innenfläche des Kickstarter-Zwischenrads auftragen.
- Bei der Montage des Kickstarter-Zwischenrads darauf achten, dass dessen Vertiefung "a" nach außen gerichtet ist.





## LICHTMASCHINE

### LICHTMASCHINE DEMONTIEREN



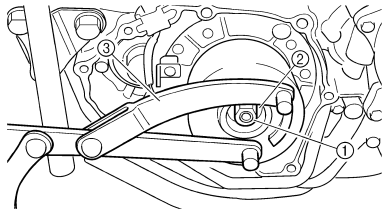
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
	Fußschalthebel		Siehe unter "KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE".
1	Kurbelgehäusedeckel links	1	
2	Rotor-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Rotor	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Stator	1	
5	Scheibenfeder	1	

## ROTOR DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Rotor-Mutter "1"
  - Beilagscheibe "2"
 Den Rotorhalter "3" verwenden.



**Rotorhalter:**  
YU-1235/90890-01235

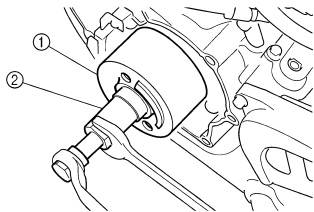


- Demontieren:
  - Rotor "1"
 Den Polrad-Abzieher "2" verwenden.



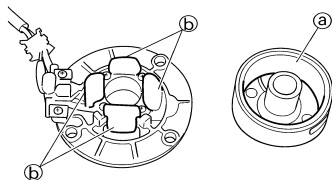
**Polrad-Abzieher:**  
YM-1189/90890-01189

**HINWEIS**  
Zum Montieren den Polrad-Abzieher im Gegenuhrzeigersinn drehen.



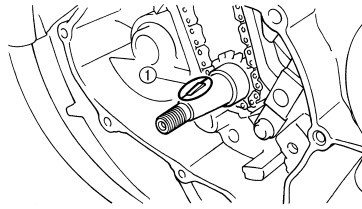
## LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Rotor-Innenfläche "a"
  - Stator-Oberfläche "b"
 Beschädigt → Kurbelwellenschlag und -Lager kontrollieren. Gegebenenfalls Rotor und/ oder Stator erneuern.



## SCHEIBENFEDER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Scheibenfeder "1"
 Beschädigt → Erneuern.



## LICHTMASCHINE MONTIEREN

- Montieren:
  - Stator "1"
  - Stator-Schraube "2"



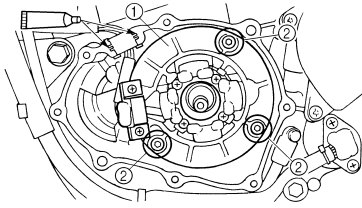
**Stator-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg,  
7.2ft•lb)

### HINWEIS

- Dichtmittel auf die Gummittle des Lichtmaschinen-Kabels auftragen.
- Die Schrauben mit einem T30-Einsatz festziehen.



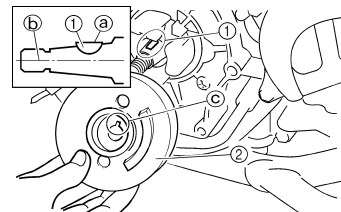
**YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215):**  
90890-85505



- Montieren:
  - Scheibenfeder "1"
  - Rotor "2"

### HINWEIS

- Den kegelförmigen Bereich der Kurbelwelle und des Rotors reinigen.
- Beim Einbau der Scheibenfeder sicherstellen, dass deren flache Seite "a" parallel zur Kurbelwellen-Mittellinie "b" ist.
- Beim Einbau des Rotors muss die Keilnut "c" im Rotor mit der Scheibenfeder fluchten.



- Montieren:
  - Beilagscheibe "1"
  - Rotor-Mutter "2"

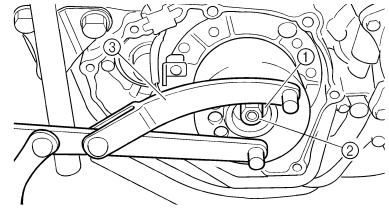


**Rotor-Mutter:**  
56 Nm (5.6 m•kg, 40  
ft•lb)

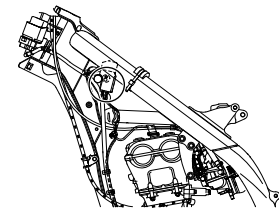
Den Rotorhalter "3" verwenden.



**Rotorhalter:**  
YU-1235/90890-01235



- Anschließen:
  - Lichtmaschinen-Kabel
 Siehe unter "KABEL-FUHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.



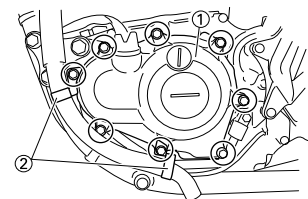
- Montieren:
  - Passhülse
  - Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links) **New**
  - Kurbelgehäusedeckel links "1"
  - Schlauchführung (Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch) "2"
  - Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links)



**Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links):**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2  
ft•lb)

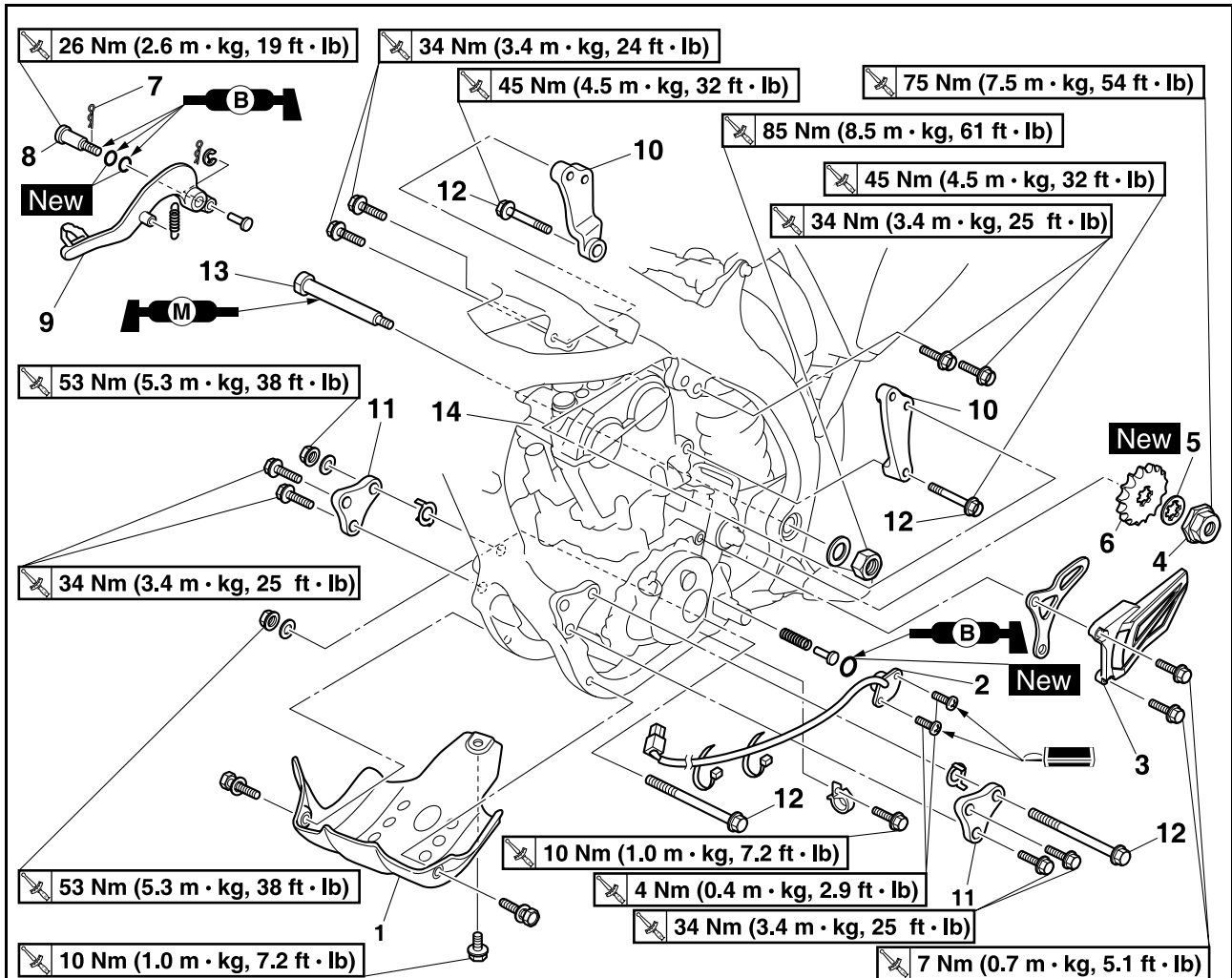
### HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



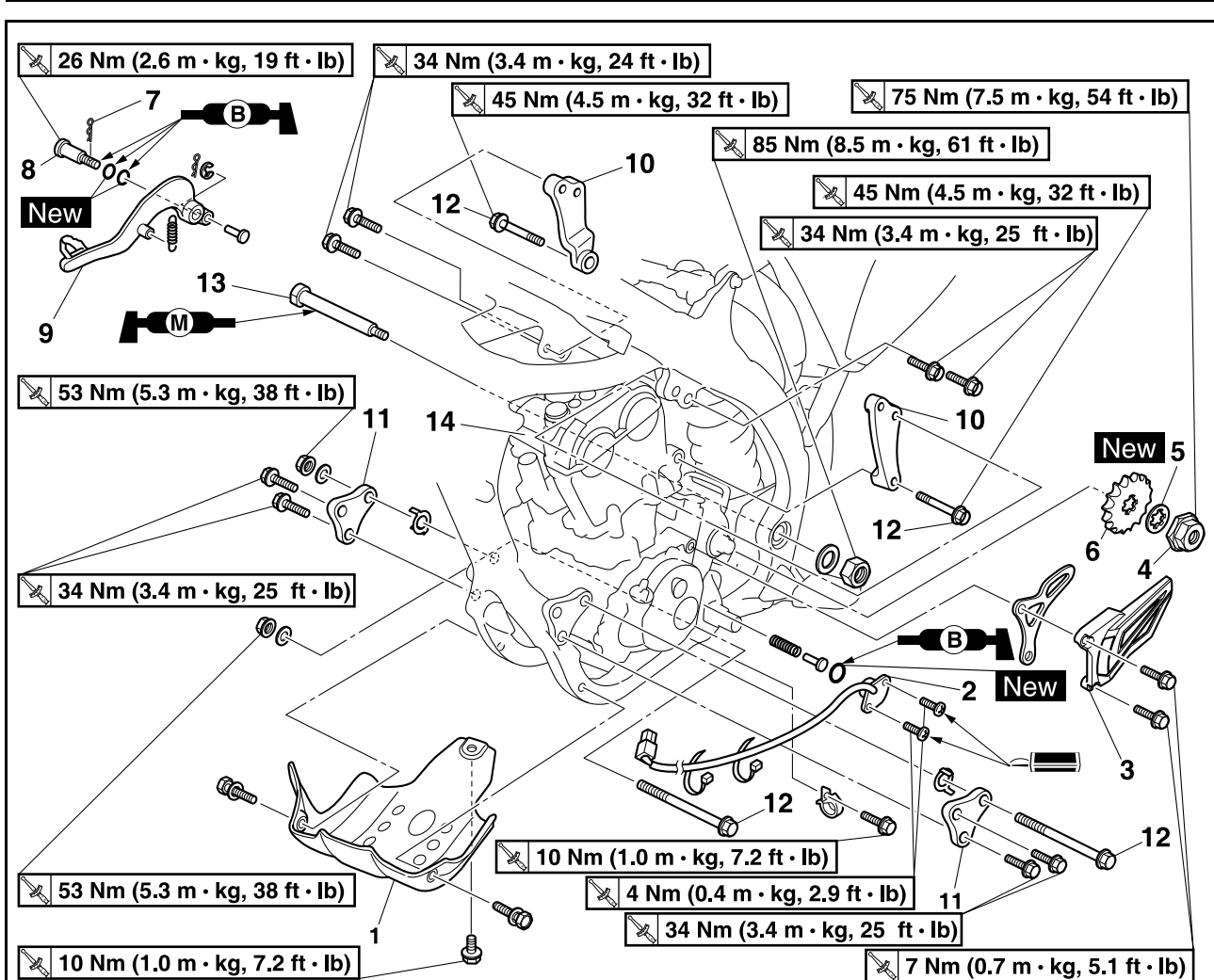
# MOTOR DEMONTIEREN

## MOTOR DEMONTIEREN MOTOR DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad aufbocken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER".
	Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER".
	Kupplungszug		Motorseitig lösen.
	Kühler		Siehe unter "KÜHLER".
	Fußschalthebel		Siehe unter "KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE".
	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch		Siehe unter "NOCKENWELLEN".
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Ölschlauch und Öltank-Belüftungsschlauch		Siehe unter "ÖLPUMPE".
	Zündspule		
	Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
	Motorschutz rechts		

# MOTOR DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Motorschutz unten	1	
2	Leerlaufschalter	1	
3	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
4	Antriebsritzel-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Sicherungsscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Antriebsritzel	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Clip	1	
8	Fußbremshebel-Schraube	1	
9	Fußbremshebel	1	
10	Obere Motorhalterung	2	
11	Motorhalterung vorn	2	
12	Motor-Lagerbolzen	3	
13	Schwingenachse	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
14	Motor	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# MOTOR DEMONTIEREN

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

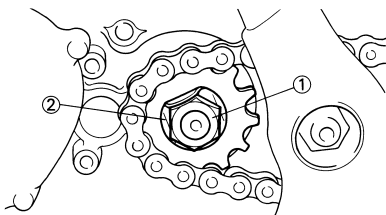
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## ANTRIEBSRITZEL DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Antriebsritzel-Mutter "1"
  - Sicherungsscheibe "2"

### HINWEIS

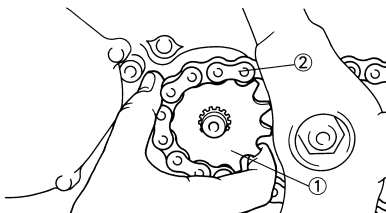
- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
- Beim Lockern der Antriebsritzel-Mutter die Hinterradbremse betätigen.



- Demontieren:
  - Antriebsritzel "1"
  - Antriebskette "2"

### HINWEIS

Antriebsritzel und -kette gemeinsam demontieren.

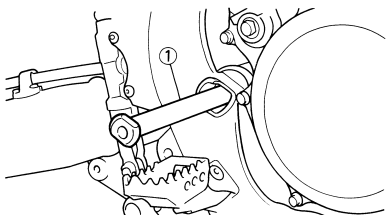


## MOTOR DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Schwingenachse "1"

### HINWEIS

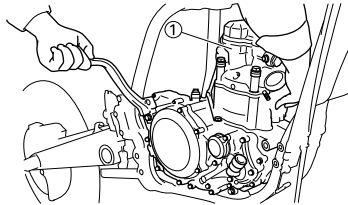
Durch Entfernen der Schwingenachse wird die Schwinge gelöst. Möglichst einen Stift gleichen Durchmessers von der anderen Schwingenseite durchstecken, um die Schwinge abzustützen.



- Demontieren:
  - Motor "1" (von der rechten Seite)


### HINWEIS

Sicherstellen, dass alle Kabel, Schläuche und Seilzüge gelöst sind.




## MOTOR MONTIEREN


- Montieren:
  - Motor "1"
  - Den Motor von der rechten Seite montieren.
  - Schwingenachse "2"

	<b>Schwingenachse:</b> 85 Nm (8.5 m•kg, 61 ft•lb)
---	--


- Motor-Lagerbolzen (unten) "3"

	<b>Motor-Lagerbolzen (unten):</b> 53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)
--	---


- Motorhalterung vorn "4"
- Schraube (motorhalterung vorn) "5"

	<b>Schraube (motorhalterung vorn):</b> 34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)
---	--


- Sicherungsring "6"
- Motor-Lagerbolzen (vorn) "7"

	<b>Motor-Lagerbolzen (vorn):</b> 53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)
---	--


- Obere Motorhalterung "8"
- Schraube (obere Motorhalterung) "9"

	<b>Schraube (obere Motorhalterung):</b> 34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)
---	---

- Motor-Lagerbolzen (oben) "10"

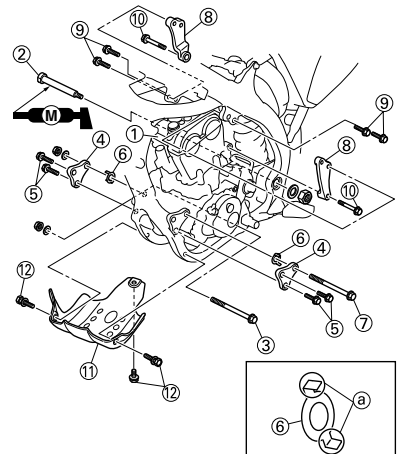
	<b>Motor-Lagerbolzen (oben):</b> 55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)
---	--

- Motorschutz unten "11"
- Schraube (Motorschutz unten) "12"

	<b>Schraube (Motorschutz unten):</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	---


### HINWEIS

- Molybdändisulfidöl auf die Schwingenachse auftragen.
- Den Sicherungsring mit den Klauen "a" zur Außenseite des Rahmensweisend montieren.



## FUSSBREMSPEDAL MONTIEREN

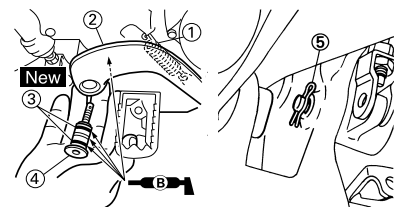
- Montieren:
  - Feder "1"
  - Fußbremshebel "2"
  - O-Ring "3" **New**
  - Fußbremshebel-Schraube "4"

	<b>Fußbremshebel-Schraube:</b> 26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)
---	--

- Clip "5"

### HINWEIS

Die Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung mit Lithiumseifenfett bestreichen.

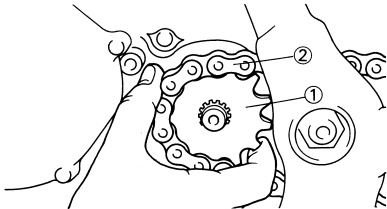


## ANTRIEBSRITZEL MONTIEREN

1. Montieren:
  - Antriebsritzel "1"
  - Antriebskette "2"

### HINWEIS

Antriebsritzel und -kette gemeinsam montieren.



2. Montieren:
  - Sicherungsscheibe "1" **New**
  - Antriebsritzel-Mutter "2"



**Antriebsritzel-Mutter:**  
75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)

### HINWEIS

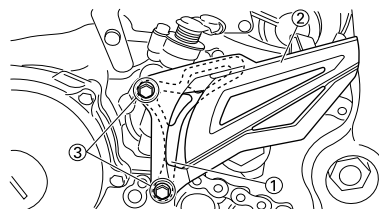
Beim Festziehen der Mutter die Hinterradbremse betätigen.



3. Die Lasche der Sicherungsscheibe gegen die Mutter umbiegen.
4. Montieren:
  - Antriebsritzel "1"
  - Antriebsritzel-Abdeckung "2"
  - Schraube (Antriebsritzel-Abdeckung) "3"



**Schraube (Antriebsritzel-Abdeckung):**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)



## LEERLAUFSCHALTER MONTIEREN

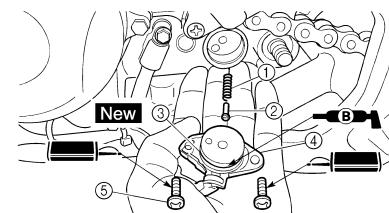
1. Montieren:
  - Feder "1"
  - Stift "2"
  - O-Ring "3" **New**
  - Leerlaufschalter "4"
  - Leerlaufschalter-Schraube "5"



**Leerlaufschalter-Schraube:**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

### HINWEIS

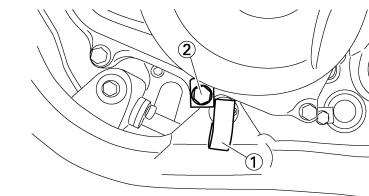
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



2. Montieren:
  - Schlauchführung (Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch) "1"
  - Schraube (Schlauchführung) "2"



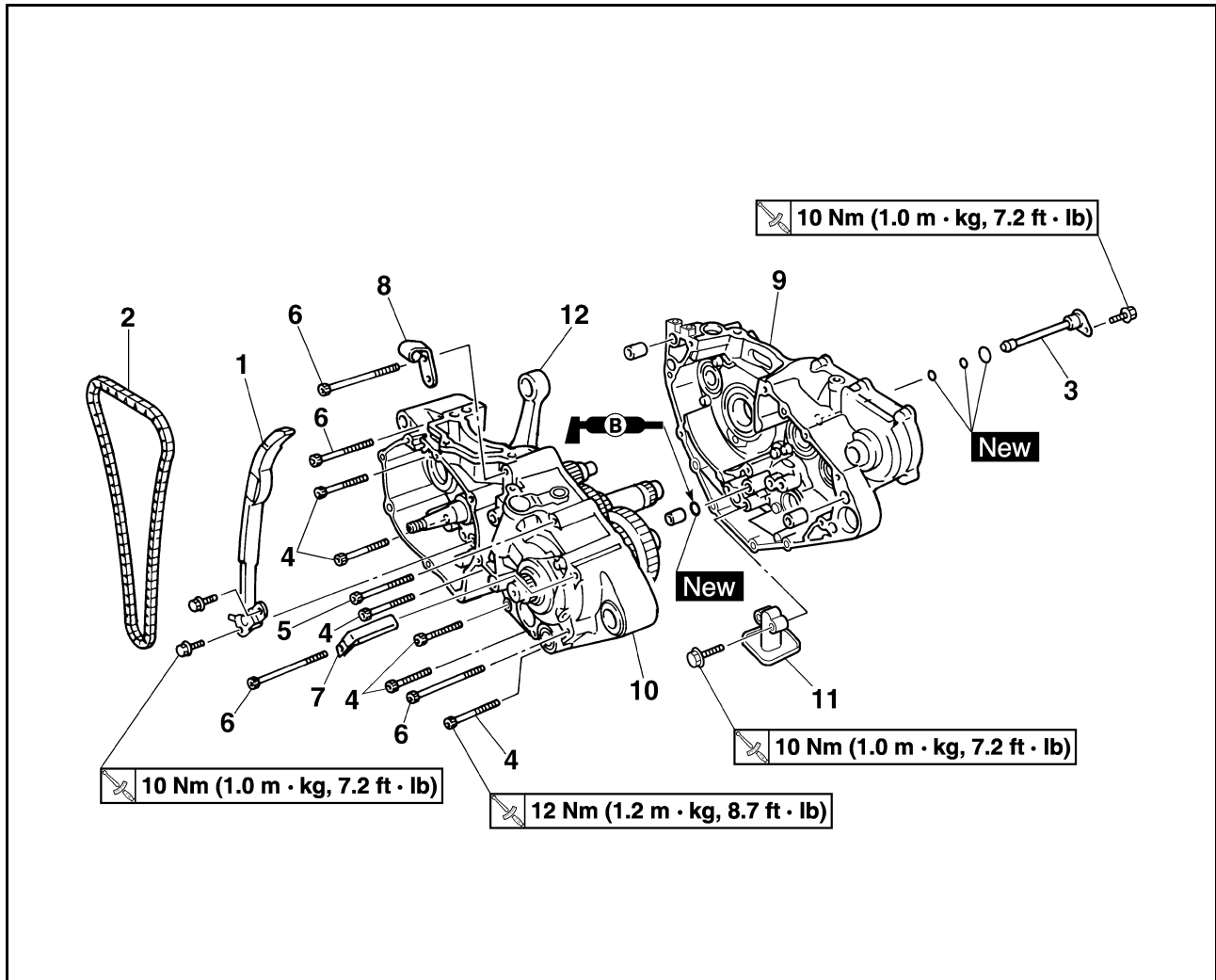
**Schraube (Schlauchführung):**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)



# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

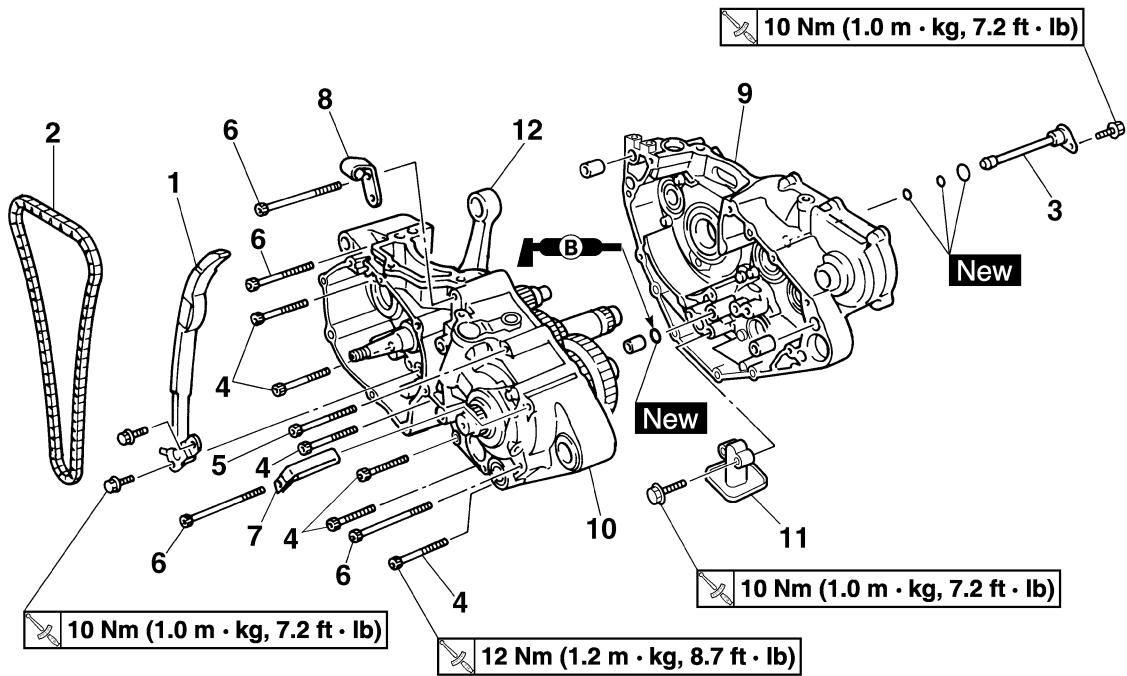
## KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

### KURBELWELLE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN".
	Kickhebelwelle		Siehe unter "KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE".
	Stiftplatte		Siehe unter "KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE".
	Stator		Siehe unter "LICHTMASCHINE".
	Ausgleichswelle		Siehe unter "AUSGLEICHSWELLE".
1	Steuerkettenschiene (Einlassseite)	1	
2	Steuerkette	1	
3	Ölzufuhrleitung 2	1	
4	Schraube [L = 45 mm (1.77 in)]	6	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Schraube [L = 55 mm (2.17 in)]	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Schraube [L = 70 mm (2.76 in)]	4	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Schlauchführung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Kupplungszug-Halterung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
9	Kurbelgehäuseteil rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

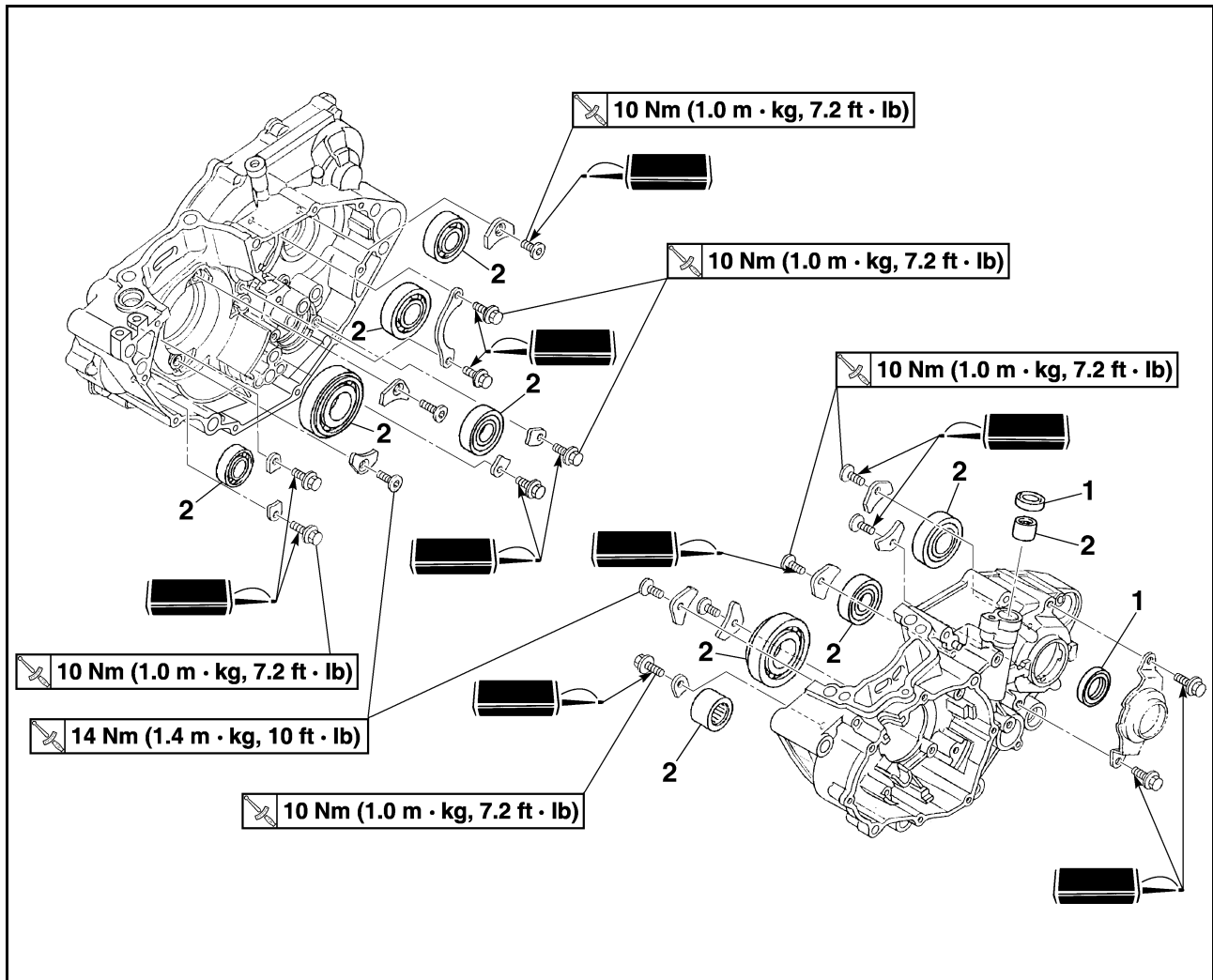


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
10	Kurbelgehäuseteil links	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
11	Ölsieb	1	
12	Kurbelwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.



# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

## KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Getriebe		Siehe unter "GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN".
	Schaltwalze und Schaltgabeln		Siehe unter "GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN".
1	Dichtring	2	
2	Lager	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

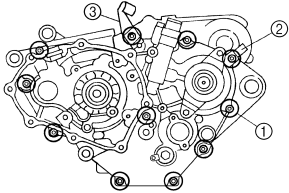
## KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

- Trennen:
  - Kurbelgehäuseteil rechts
  - Kurbelgehäuseteil links



### Arbeitsfolge:

- Die Kurbelgehäuse-Schrauben "1", Schlauchführung "2" und Kupplungszug-Halterung "3" demontieren.



### HINWEIS

Die Schrauben um 1/4 Umdrehung lockern und erst herausdrehen, nachdem sie alle gelockert wurden.

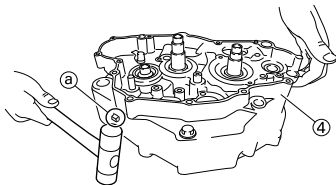
- Das Kurbelgehäuseteil rechts "4" demontieren.

### HINWEIS

- Das Kurbelgehäuse mit der linken Hälfte nach unten platzieren und die rechte Hälfte davon abspalten, indem es horizontal gehalten und der Vorsprung "a" leicht mit einem weichen Hammer geklopft wird.
- Beim Spalten müssen die Kurbelwelle und das Getriebe in der linken Hälfte verbleiben.

### ACHTUNG

Nur mit einem weichen Hammer auf das Gehäuse einwirken. Nur auf verstärkte Bereiche des Gehäuses klopfen. Nicht auf Dichtungs-Passflächen schlagen. Ruhig und sorgfältig arbeiten. Die Gehäuseteile müssen gleichmäßig getrennt werden. Falls die Gehäuseteile sich nicht trennen lassen, das Gehäuse auf verbliebene Schraubverbindungen u. Ä. überprüfen. Nicht forcieren.

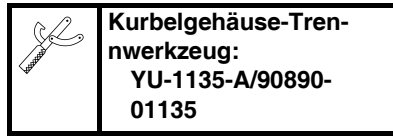


- Die Passhulsen und O-Ringe erneuern.



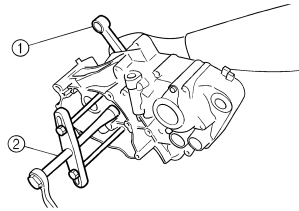
## KURBELWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Kurbelwelle "1"
 Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug "2" verwenden.



### ACHTUNG

Die Kurbelwelle unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

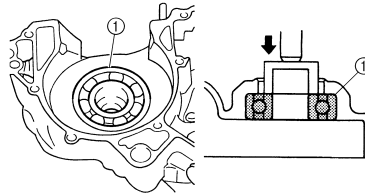


## KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

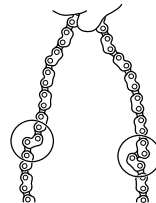
### HINWEIS

- Zum Ausbau des Lagers den Innenlaufring hineindrücken.
- Das ausgebaute Lager nicht wieder verwenden.



## STEUERKETTE UND STEUERKETTENSCHIENE KONTROLLIEREN

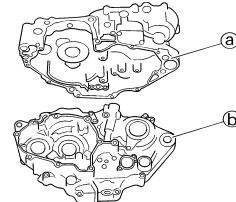
- Kontrollieren:
  - Steuerkette
    - Rissig/steif → Steuerkette und Nockenwellenräder gemeinsam erneuern.



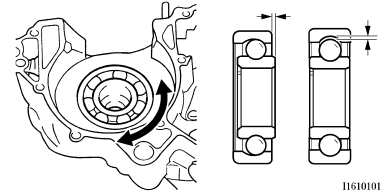
- Kontrollieren:
  - Steuerkettenschiene
    - Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

## KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Passflächen "a"
    - Verkratzt → Erneuern.
  - Motorbefestigung "b", Kurbelgehäuse
    - Rissig/beschädigt → Erneuern.



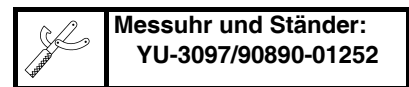
- Kontrollieren:
  - Lager
    - Den Innenlaufring mit den Fingern drehen.
    - Stockend/fest → Erneuern.



- Kontrollieren:
  - Dichtring
    - Beschädigt → Erneuern.


## KURBELWELLE KONTROLLIEREN

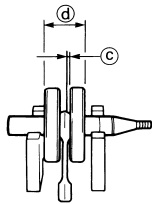
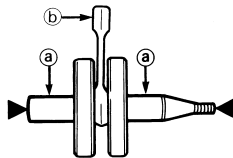
- Messen:
  - Schlag "a"
  - Pleuel-Radialspiel "b"
  - Pleuel-Axialspiel "c"
  - Kurbelbreite "d"
  - Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
  - Eine Messuhr und eine Fühlerlehre verwenden.



Messuhr und Ständer:  
YU-3097/90890-01252

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

	Standard	<Grenzwert>
Max. Schlag :	0.03 mm (0.0012 in)	0.05 mm (0.002 in)
Pleuel-Radialspiel:	0.4–1.0 mm (0.016–0.039 in)	2.0 mm (0.08 in)
Pleuel-Axialspiel :	0.15–0.45 mm (0.0059–0.0177 in)	0.50 mm (0.02 in)
Kurbelbreite:	55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)	—



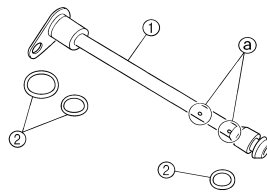
## ÖLSIEB KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Ölsieb  
Beschädigt → Erneuern.





## ÖLZUFUHRLEITUNG 2 KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Ölzufuhrleitung 2 "1"
  - O-Ring "2"  
Beschädigt → Erneuern.
  - Ölbohrungen "a"  
Verunreinigt → Ausblasen.




## KURBELGEHÄUSE-LAGER MONTIEREN

- Montieren:
  - Lager **New**
  - Lagerdeckel
  - Lagerdeckel-Schraube 




**Lagerdeckel-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

- Lagerdeckel-Schraube 



**Lagerdeckel-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

- Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle) "1"

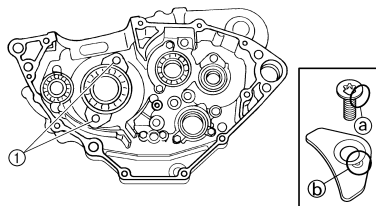


**Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle):**  
14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)

an beide Kurbelgehäuseteile


## HINWEIS

- Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken.
- Um zu verhindern, dass die Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle) sich löst, den Rand "a" des Schraubenkopfes mit einem Treibdorn in der Vertiefung "b" verstemmen. Dabei darauf achten, dass der Schraubenkopf nicht völlig zerstört wird.



## KURBELWELLE MONTIEREN

- Montieren:
  - Kurbelwelle "1"  
Das Kurbelwellen-Einbauwerkzeug "2", "3", "4" und "5" verwenden.



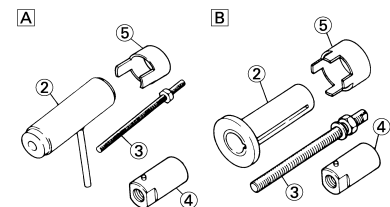
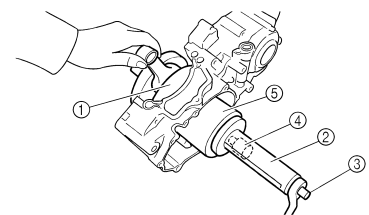
**Kurbelwellen-Einbaufassung "2":**  
YU-90050/90890-01274  
**Kurbelwellen-Einbauschraube "3":**  
YU-90050/90890-01275  
**Adapter (M12) "4":**  
YU-90063/90890-01278  
**Kurbelwellen-Einbauhülse "5":**  
YU-91044/90890-04081

## HINWEIS

- Wenn der Kolben im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungsstaktes steht, den Pleuel mit einer Hand fest halten und dabei die Mutter des Einbauwerkzeugs montieren. Das Einbauwerkzeug betätigen, bis das Kurbelgehäuse am Lager anstößt.
- Vor der Montage der Kurbelwelle die Passfläche zum Kurbelgehäuse reinigen.

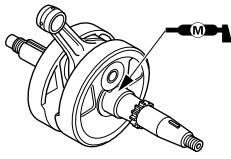
## ACHTUNG

- Molybdänsulfidfett auf die Kurbelwelle auftragen, um zu verhindern, dass sie zerkratzt wird.**
- Die Kurbelwelle unter keinen Umständen mit einem Hammer eintreiben.**

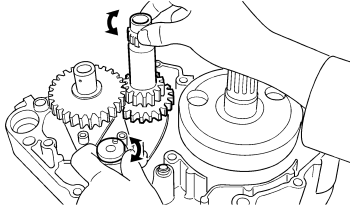


- A. USA und CDN  
B. Nicht USA und CDN

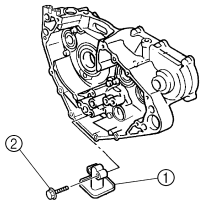
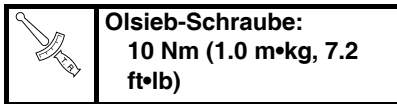
# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE



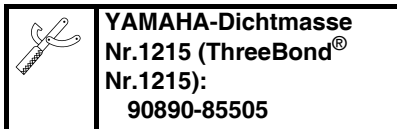
2. Kontrollieren:
- Funktion der Schaltung
  - Funktion des Getriebes  
Stockend → Erneuern.



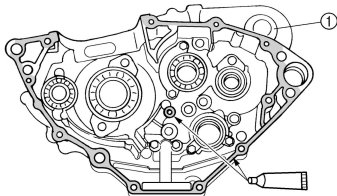
3. Montieren:
- Ölsieb "1"
  - Ölsieb-Schraube "2"



4. Auftragen:
- Dichtmasse  
(auf Kurbelgehäuseteil rechts "1")



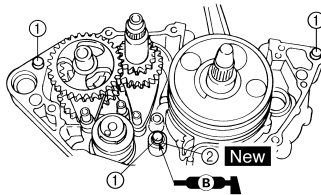
**HINWEIS**  
Vor dem Auftragen des Dichtmittels müssen die Passflächen der beiden Kurbelgehäuseteile gereinigt werden.



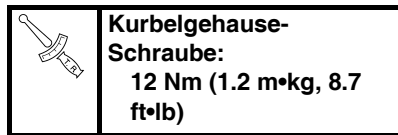
5. Montieren:
- Passhülse "1"
  - O-Ring "2" **New**
  - Kurbelgehäuseteil rechts am Kurbelgehäuseteil links

## HINWEIS

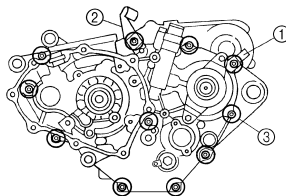
- Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Kurbelgehäuseteil rechts auf das Kurbelgehäuseteil links montieren. Mit einem Gummihammer leicht auf das Gehäuse klopfen
- Bei der Montage des Kurbelgehäuses muss der Pleuel im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungsstaktes stehen.



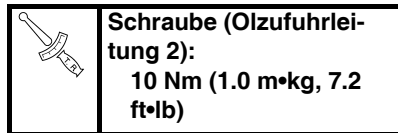
6. Festziehen:
- Schlauchführung "1"
  - Kupplungszug-Halterung "2"
  - Kurbelgehäuse-Schraube "3"



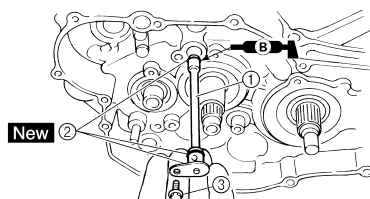
**HINWEIS**  
Die Kurbelgehäuse-Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



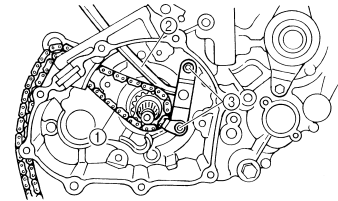
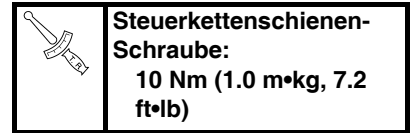
7. Montieren:
- Ölzufuhrleitung 2 "1"
  - O-Ring "2" **New**
  - Schraube (Ölzufuhrleitung 2) "3"



**HINWEIS**  
Die O-Ringe mit Lithiumseifenfett bestreichen.



8. Montieren:
- Steuerkette "1"
  - Steuerkettenschiene (Einlassseite) "2"
  - Steuerkettenschienen-Schraube "3"

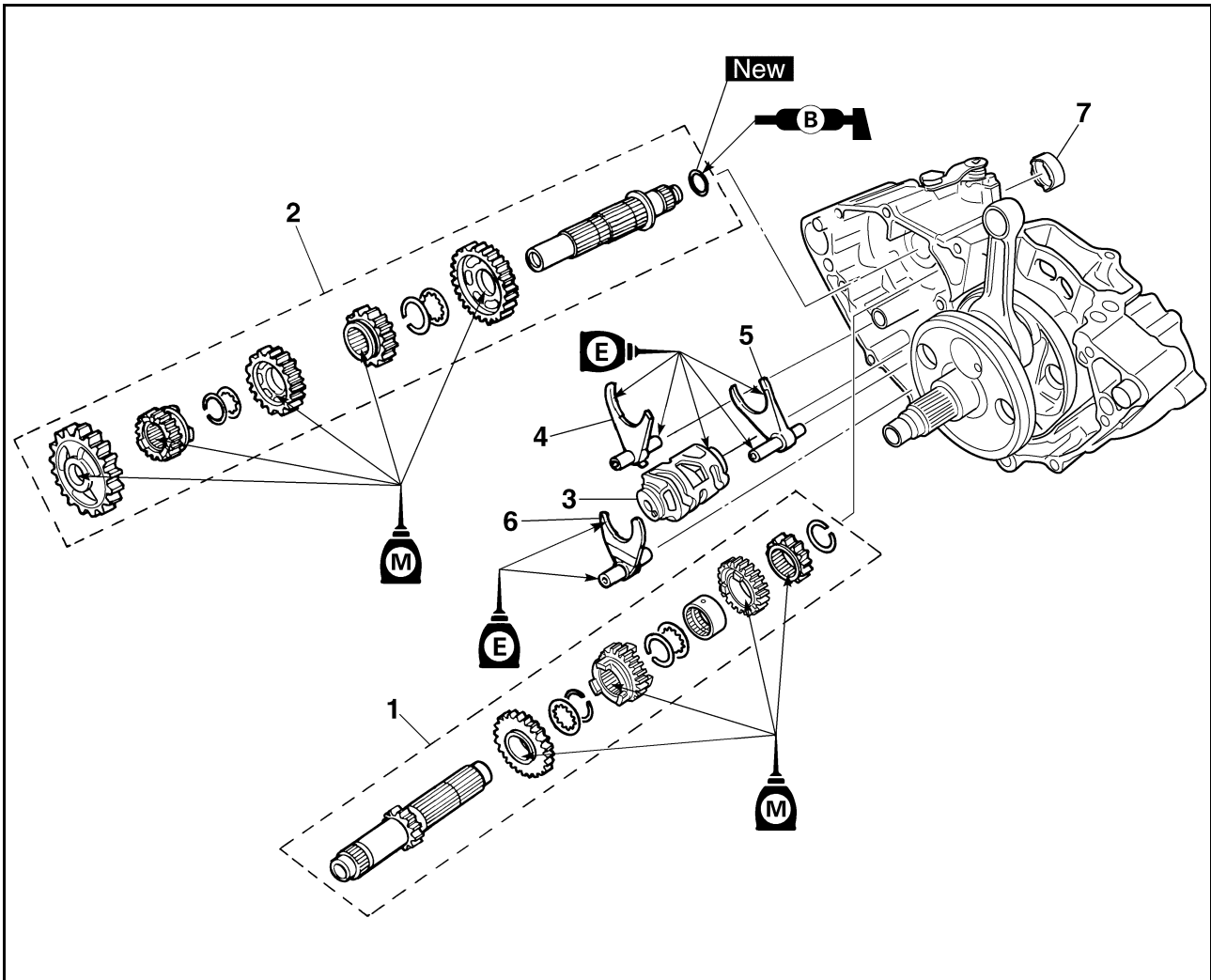


9. Demontieren:
- Dichtmasse  
Überschuss auf der Zylinder-Passfläche
10. Auftragen:
- Motoröl  
auf Kurbelzapfen, Lager und Ölbohrung
11. Kontrollieren:
- Funktion von Kurbelwelle und Getriebe  
Stockend → Erneuern.

# GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

## GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

### GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABEL DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Das Kurbelgehäuse auftrennen.		Siehe unter "KURBELGEHAUSE UND KURBELWELLE".
1	Eingangswelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Ausgangswelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Schaltwalze	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Schaltgabel 3	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Schaltgabel 2	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Schaltgabel 1	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Distanzhülse	1	

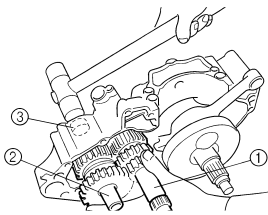
# GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

## GETRIEBE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Eingangswelle "1"
  - Ausgangswelle "2"
  - Schaltwalze
  - Schaltgabel 3
  - Schaltgabel 2
  - Schaltgabel 1

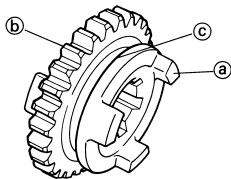
### HINWEIS

- Die Baugruppe mit der am Kurbelgehäuse montierten Distanzhülse "3" demontieren.
- Die Baugruppe vorsichtig demonstrieren. Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Teile fest halten. Der Lage und Ausrichtung der Schaltgabeln besondere Achtung schenken.
- Eingangswelle, Ausgangswelle, Schaltwalze und Schaltgabeln gemeinsam ausbauen durch leichtes Klopfen auf die Ausgangswelle mit einem Gummihammer.

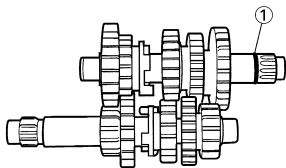


## ZAHNRÄDER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Schaltklauen "a"
  - Verzahnung "b"
  - Schaltgabel-Führungsnut "c"Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



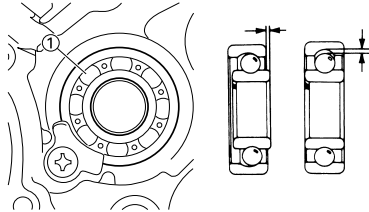
- Kontrollieren:
  - O-Ring "1"Beschädigt → Erneuern.



- Kontrollieren:
  - Beweglichkeit der Zahnräder Fest → Instand setzen, ggf. erneuern.

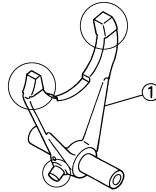
## LAGER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"Den Innenlaufing mit den Fingern drehen. Stockend/fest → Erneuern.

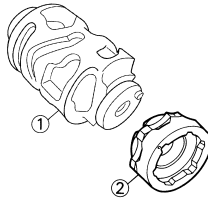


## SCHALTGABEL, SCHALTWALZE UND STIFTPLATTE KONTROLLIEREN

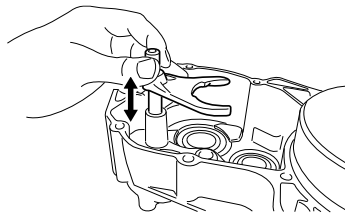
- Kontrollieren:
  - Schaltgabel "1"Verschlissen/beschädigt/verkratzt → Erneuern.



- Kontrollieren:
  - Schaltwalze "1"
  - Stiftplatte "2"Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



- Kontrollieren:
  - Beweglichkeit der Schaltgabeln Stockend → Schaltgabel erneuern.



### HINWEIS

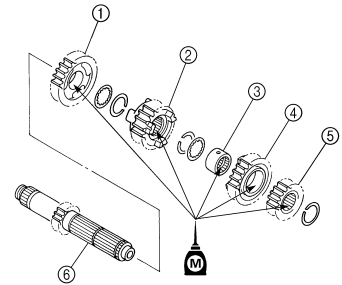
Beim Austausch einer defekten Schaltgabel ebenfalls die links und rechts anliegenden Zahnräder erneuern.

## GETRIEBE MONTIEREN

- Montieren:
  - Ritzel 5. Gang (24T) "1"
  - Ritzel 3. Gang (20T) "2"
  - Distanzhülse "3"
  - Ritzel 4. Gang (22T) "4"
  - Ritzel 2. Gang (16T) "5"(an der Getriebe-Eingangswelle "6")

### HINWEIS

Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.

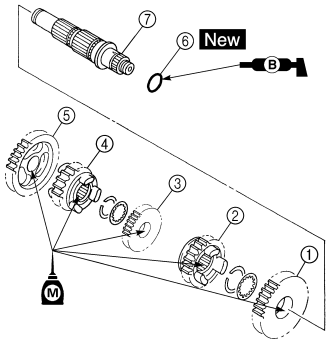


- Montieren:
  - Zahnrad 2. Gang (28T) "1"
  - Zahnrad 4. Gang (27T) "2"
  - Zahnrad 3. Gang (29T) "3"
  - Zahnrad 5. Gang (25T) "4"
  - Zahnrad 1. Gang (30T) "5"
  - O-Ring "6" **New**(an der Getriebe-Ausgangswelle "7")

### HINWEIS

- Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

# GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

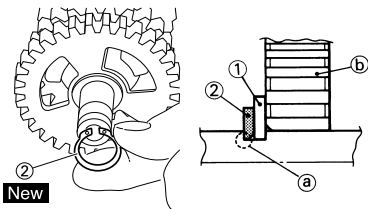


### 3. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Sicherungsring "2" **New**

#### HINWEIS

- Die scharfe Kante "a" des Sicherungsringes muss sich auf der gegenüberliegenden Seite von Beilagscheibe und Zahnrad "b" befinden.
- Den Sicherungsring so einsetzen, dass dessen Enden "c" gleichmäßig auf den Erhöhungen der Keilverzahnung ruhen.

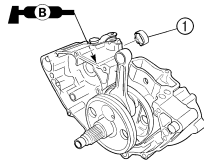


### 4. Montieren:

- Distanzhülse "1"

#### HINWEIS

- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Beim Montieren der Distanzhülse vorsichtig vorgehen, um die Dichtringlippe nicht zu beschädigen.

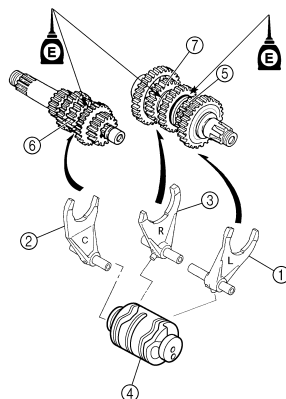


### 5. Montieren:

- Schaltgabel 1 (L) "1"
- Schaltgabel 2 (M) "2"
- Schaltgabel 3 (R) "3"
- Schaltwalze "4" an Eingangs- und Ausgangswellen

#### HINWEIS

- Motoröl auf die Schaltgabel-Führungsritzen auftragen.
- Die Schaltgabel 1 (L) muss sich mit der Führungsritze des Zahnrad "5" für den 4. Gang und die Schaltgabel 3 (R) mit der Führungsritze des Zahnrad "7" für den 5. Gang auf der Getriebe-Ausgangswelle im Eingriff befinden.
- Die Schaltgabel 2 (M) muss sich mit der Führungsritze des Ritzels "6" für den 3. Gang auf der Getriebe-Eingangswelle im Eingriff befinden.

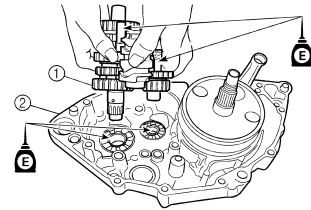


### 6. Montieren:

- Getriebe komplett "1" (am Kurbelgehäuseteil links "2")

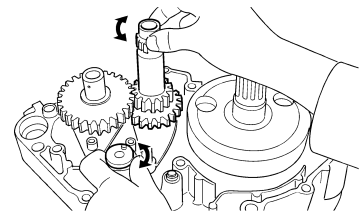
#### HINWEIS

- Motoröl auf die Lager und Führungsstangen auftragen.



### 7. Kontrollieren:

- Funktion der Schaltung
- Funktion des Getriebes  
Stockend → Erneuern.



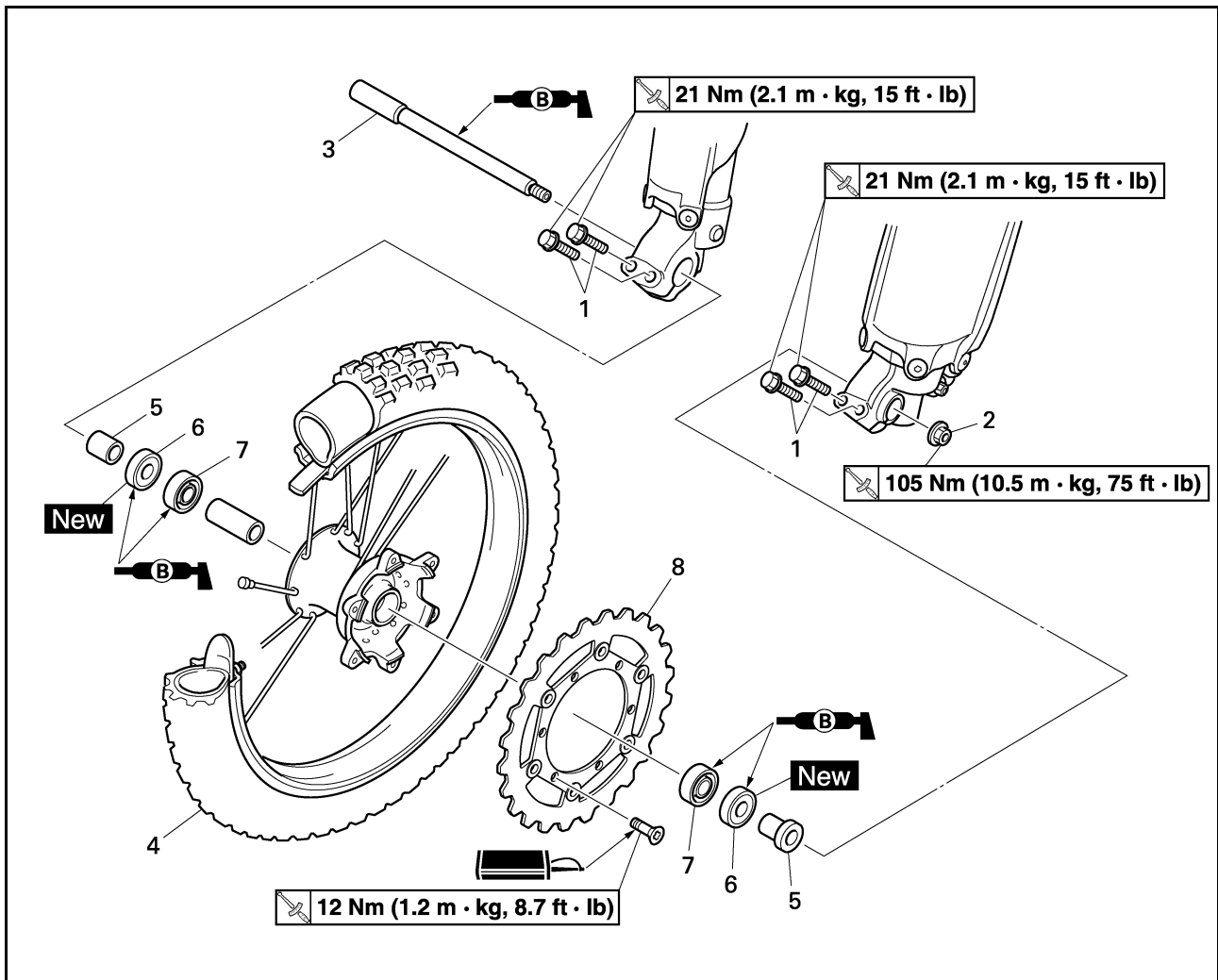
## FAHRWERK

### HINWEIS

Dieser Abschnitt ist für Personen, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

## VORDER- UND HINTERRAD

### VORDERRAD DEMONTIEREN

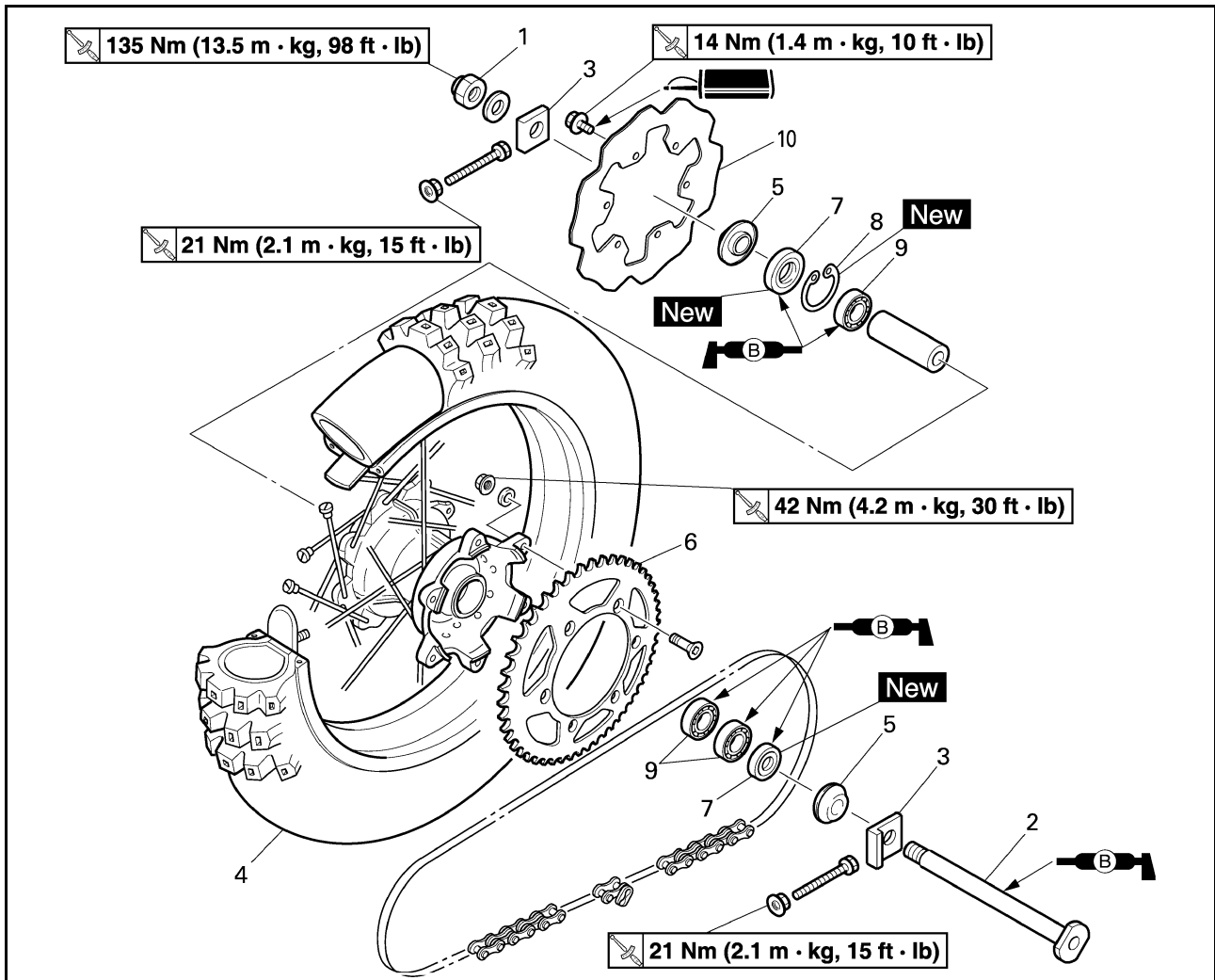


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufboken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
1	Achshalterungs-Schraube	4	Lediglich lockern.
2	Vorderachs-Mutter	1	
3	Vorderachse	1	
4	Vorderrad	1	
5	Distanzhülse	2	
6	Dichtring	2	
7	Lager	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Bremsscheibe	1	



# VORDER- UND HINTERRAD

## HINTERRAD DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufboken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
1	Hinterachs-Mutter	1	
2	Hinterachse	1	
3	Kettenspanner	2	
4	Hinterrad	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Distanzhülse	2	
6	Kettenrad	1	
7	Dichtring	2	
8	Sicherungsring	1	
9	Lager	3	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
10	Bremsscheibe	1	

5

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

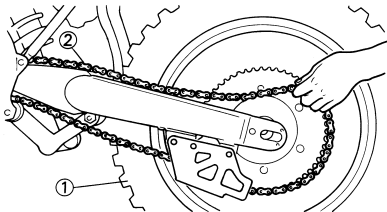
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## HINTERRAD DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Rad "1"

### HINWEIS

Das Hinterrad nach vorn drücken und die Antriebskette "2" abnehmen.

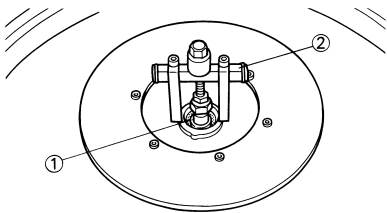


## RADLAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

### HINWEIS

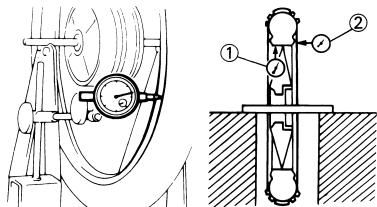
Das Lager mit einem Lageraustreiber "2" ausbauen.



## RAD KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Felgenschlag
    - Nicht nach Vorgabe → Instand setzen/erneuern.

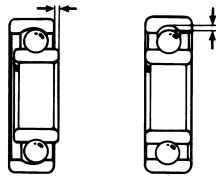
	<b>Max. Felgenschlag:</b>
	Höhenschlag "1": 2.0 mm (0.08 in) Seitenschlag "2": 2.0 mm (0.08 in)



- Kontrollieren:
  - Lager
    - Den Innenlauftring mit den Fingern drehen.
    - Stockend/fest → Erneuern.

### HINWEIS

Lager, Dichtring und Distanzhülse satzweise erneuern.



## RADACHSE KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Radachs-Verbiegung
    - Nicht nach Vorgabe → Erneuern.
    - Eine Messuhr "1" verwenden.

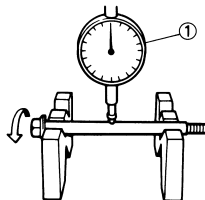
	<b>Max. Radachs-Verbiegung:</b>
	0.5 mm (0.020 in)

### HINWEIS

Der von der Messuhr angezeigte Wert ist zu halbieren, um den Wert der Verbiegung zu erhalten.

### ⚠️ WARNUNG

Eine verbogene Radachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



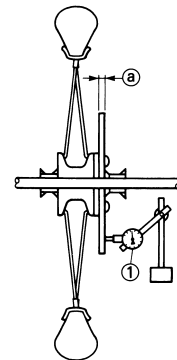
## BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Bremsscheiben-Verzug (nur Hinterrad)
    - Eine Messuhr "1" verwenden.
    - Nicht nach Vorgabe → Felgenschlag kontrollieren.
    - Falls Felgenschlag in Ordnung ist, die Bremsscheibe erneuern.

	<b>Max. Bremsscheiben-Verzug:</b>
	Hinten:
	<Grenzwert>: 0.15 mm (0.006 in)

- Messen:
  - Bremsscheiben-Stärke "a"
    - Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Bremsscheiben-Stärke:</b>
	Vorn:
	3.0 mm (0.12 in) <Grenzwert>: 2.5 mm (0.10 in)
	Hinten:
4.0 mm (0.16 in) <Grenzwert>: 3.5 mm (0.14 in)	



## VORDERRAD MONTIEREN

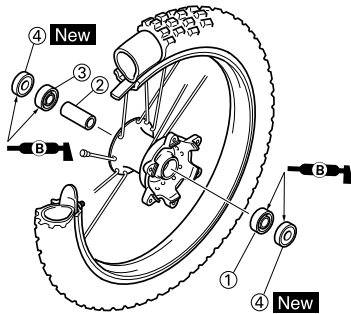
- Montieren:
  - Lager (links) "1"
  - Distanzstück "2"
  - Lager (rechts) "3"
  - Dichtring "4" **New**

### HINWEIS

- Lager und Dichtringlippe bei der Montage mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Eine Steckschlüssel-Nuss mit demselben Durchmesser wie dem Lager-Lauftring verwenden.
- Das Lager auf der linken Seite ist zuerst einzubauen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer nach außen gerichtet ist.

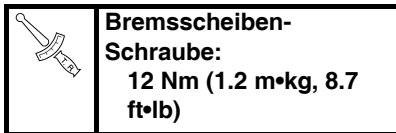
### ACHTUNG

Nicht auf den Innenlauftring des Lagers einwirken. Das Werkzeug lediglich am Außenlauftring ansetzen.



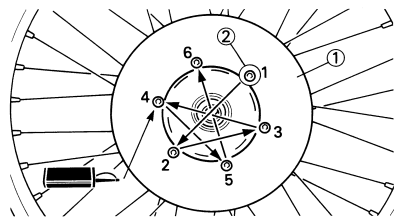
## 2. Montieren:

- Bremsscheibe "1"
- Bremsscheiben-Schraube "2"



## HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

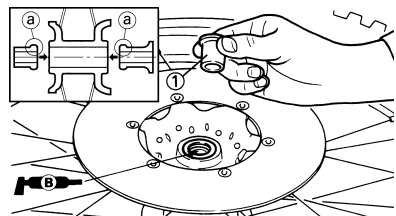


## 3. Montieren:

- Distanzhülse "1"

## HINWEIS

- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die Distanzhülsen müssen so eingebaut werden, dass "a" zum Rad gerichtet ist.

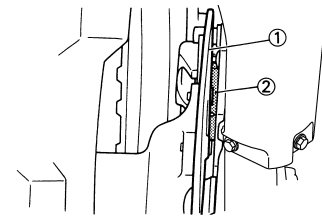


## 4. Montieren:

- Rad

## HINWEIS

- Die Bremsscheibe "1" korrekt zwischen die Bremsbeläge "2" einsetzen.

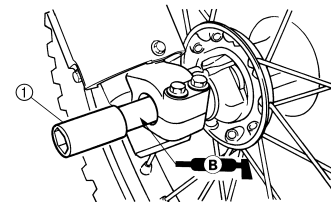


## 5. Montieren:

- Radachse "1"

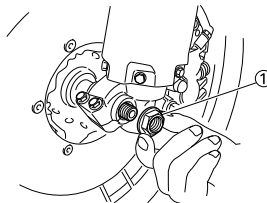
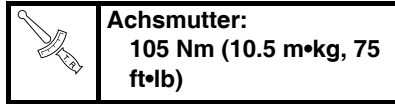
## HINWEIS

Die Radachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.



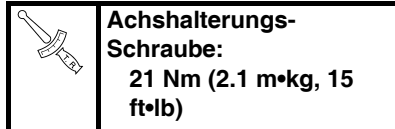
## 6. Montieren:

- Achsmutter "1"



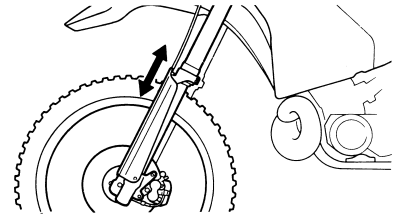
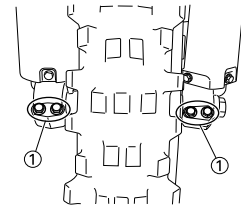
## 7. Festziehen:

- Achshalterungs-Schraube "1"



## HINWEIS

Vor dem Festziehen der Schraube die Teleskopgabel mit gezogenem Handbremshebel mehrmals ein- und ausfedern lassen, damit die Radachse sich richtig in die Achshalterung einpasst.



## HINTERRAD MONTIEREN

### 1. Montieren:

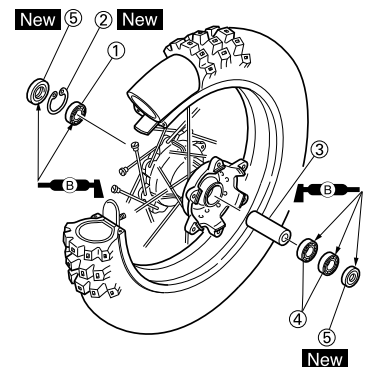
- Lager (rechts) "1"
- Sicherungsring "2" **New**
- Distanzstück "3"
- Lager (links) "4"
- Dichtring "5" **New**

## HINWEIS

- Lager und Dichtringlippe bei der Montage mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Lager mit nach außen gerichtetem Dichtring einbauen.
- Eine Steckschlüssel-Nuss mit demselben Durchmesser wie dem Lager-Laufring verwenden.
- Das Lager auf der rechten Seite ist zuerst einzubauen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer nach außen gerichtet ist.

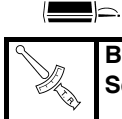
## ACHTUNG

Nicht auf den Innenlaufring des Lagers einwirken. Das Werkzeug lediglich am Außenlaufring ansetzen.



## 2. Montieren:

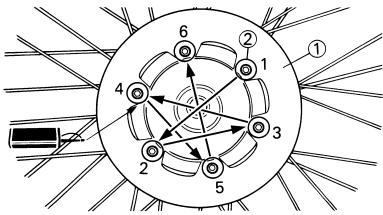
- Bremsscheibe "1"
- Bremsscheiben-Schraube "2"



**Bremsscheiben-Schraube:**  
14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)

### HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



## 3. Montieren:

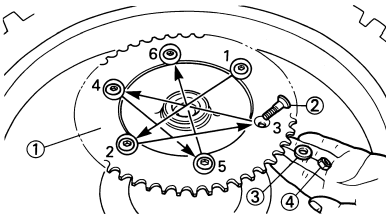
- Kettenrad "1"
- Kettenrad-Schraube "2"
- Kettenrad-Beilagscheibe "3"
- Kettenrad-Mutter "4"



**Kettenrad-Mutter:**  
42 Nm (4.2 m•kg, 30 ft•lb)

### HINWEIS

Die Muttern schrittweise über Kreuz festziehen.

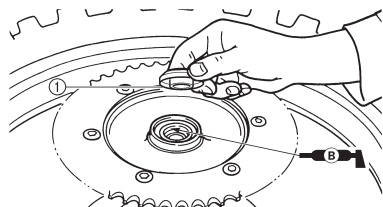


## 4. Montieren:

- Distanzhülse "1"

### HINWEIS

Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.

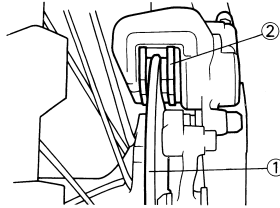


## 5. Montieren:

- Rad

### HINWEIS

Die Bremsscheibe "1" korrekt zwischen die Bremsbeläge "2" einsetzen.

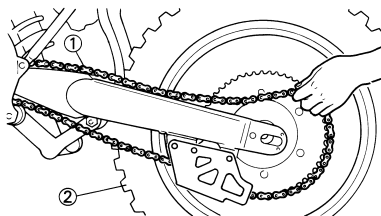


## 6. Montieren:

- Antriebskette "1"

### HINWEIS

Das Rad "2" nach vorn drücken und die Antriebskette aufspannen.

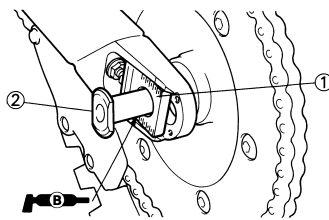


## 7. Montieren:

- Kettenspanner links "1"
- Radachse "2"

### HINWEIS

- Den Kettenspanner links montieren und dann die Radachse von der linken Seite her durchstecken.
- Die Radachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

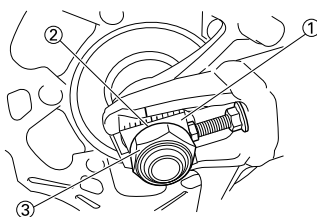


## 8. Montieren:

- Kettenspanner rechts "1"
- Beilagscheibe "2"
- Achsmutter "3"

### HINWEIS

Die Achsmutter provisorisch anziehen.



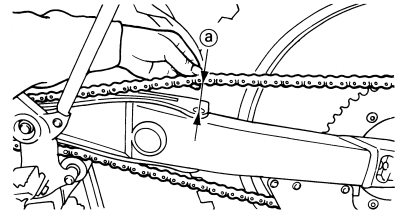
## 9. Einstellung:

- Antriebsketten-Durchhang "a"



**Antriebsketten-Durchhang:**  
50–60 mm (2.0–2.4 in)

Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" in KAPITEL 3.



## 10. Festziehen:

- Achsmutter "1"

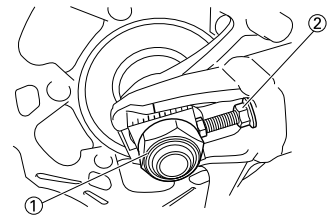


**Achsmutter:**  
135 Nm (13.5 m•kg, 98 ft•lb)

- Sicherungsmutter "2"



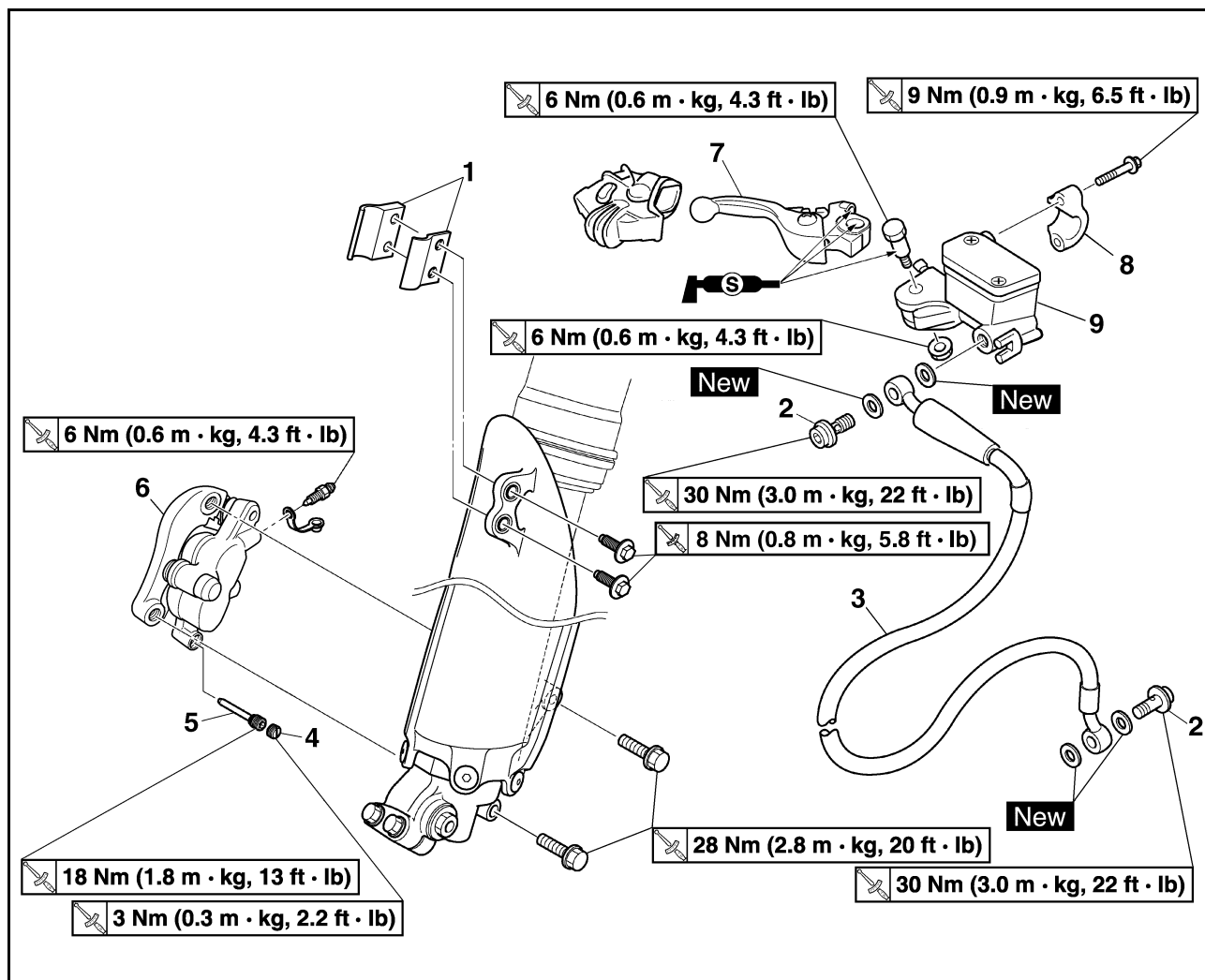
**Sicherungsmutter:**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

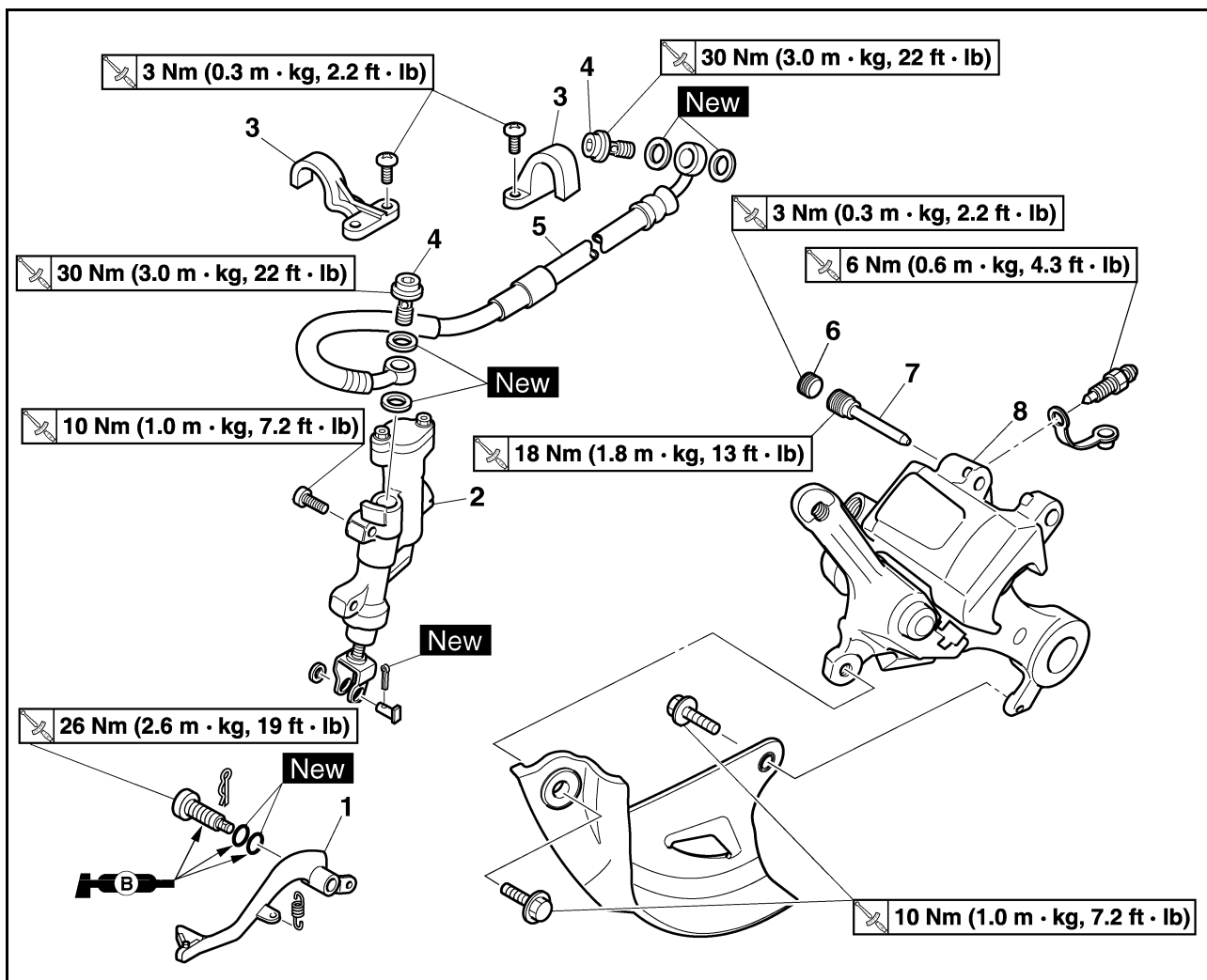
### VORDERRADBREMSE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufbucken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Die Bremsflüssigkeit ablassen.		Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
1	Bremsschlauch-Halterung (Protektor)	2	
2	Hohlschraube	2	
3	Bremsschlauch	1	
4	Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	1	Zum Lockern des Bremsbelag-Haltestifts demontieren.
5	Bremsbelag-Haltestift	1	Zum Zerlegen des Bremssattels lockern.
6	Bremssattel	1	
7	Handbremshebel	1	
8	Hauptbremszylinder-Halterung	1	
9	Hauptbremszylinder	1	

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

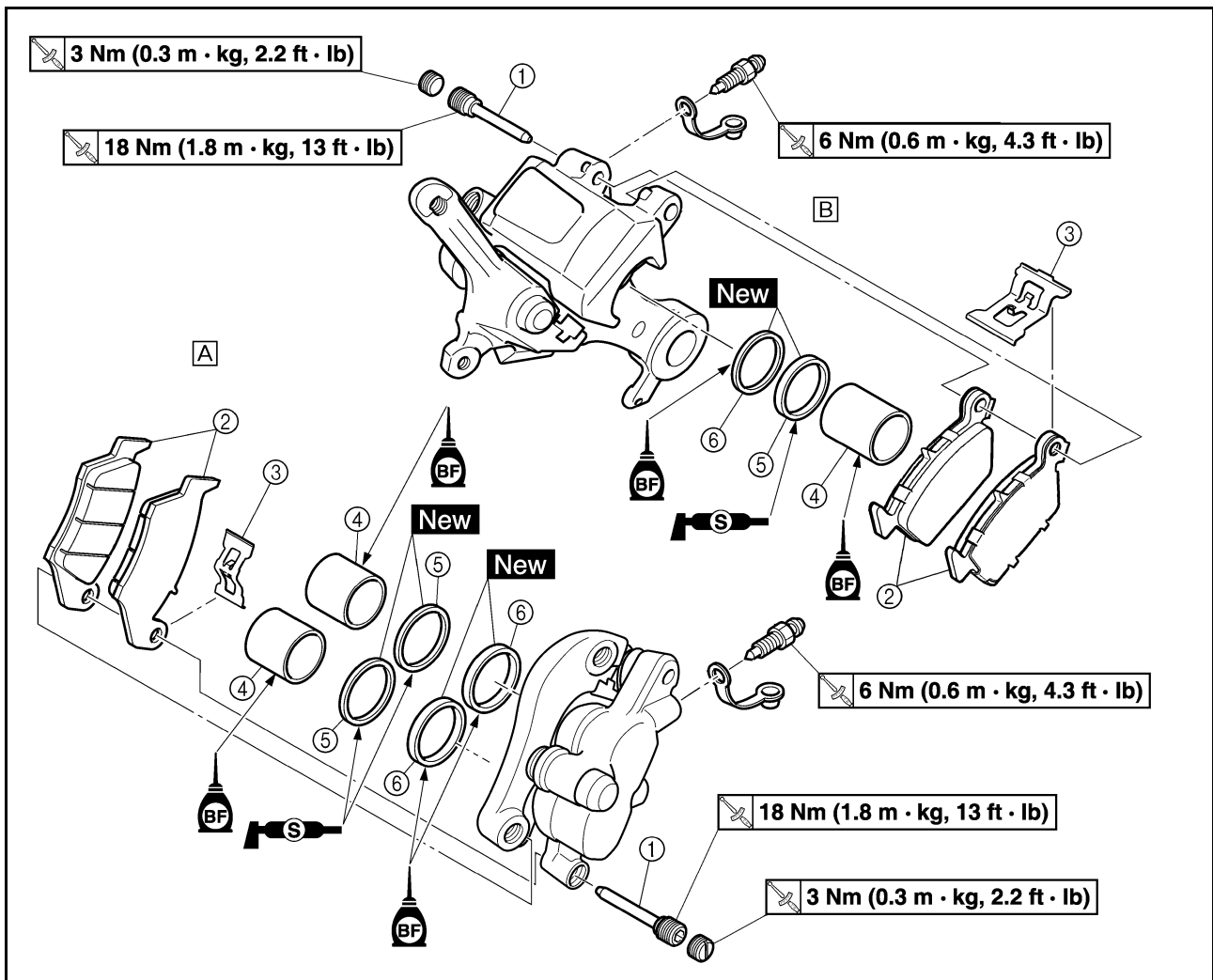
## HINTERRADBREMSE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufboken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Hinterrad		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".
	Die Bremsflüssigkeit ablassen.		Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
1	Fußbremshebel	1	
2	Hauptbremszylinder	1	
3	Bremsschlauch-Halterung	2	
4	Hohlschraube	2	
5	Bremsschlauch	1	
6	Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	1	Zum Lockern des Bremsbelag-Haltestifts demontieren.
7	Bremsbelag-Haltestift	1	Zum Zerlegen des Bremssattels lockern.
8	Bremssattel	1	

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

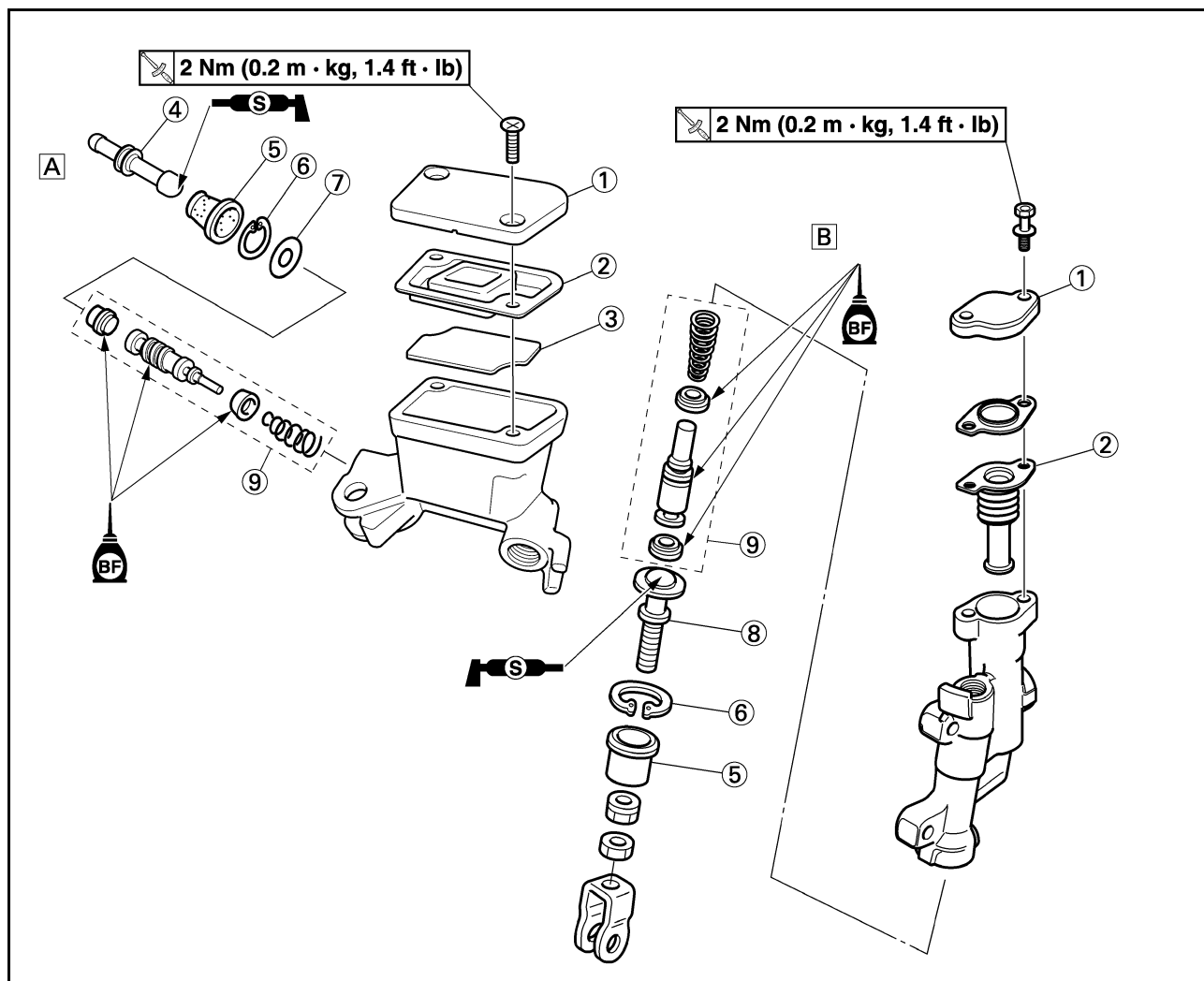
## BREMSSATTEL ZERLEGEN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.		Bemerkungen
				A. Vorn B. Hinten
		A	B	
1	Bremsbelag-Haltestift	1	1	
2	Scheibenbremsbelag	2	2	
3	Scheibenbremsbelag-Träger	1	1	
4	Bremskolben	2	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Bremskolben-Staubschutzring	2	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Bremskolben-Dichtring	2	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			A. Vorn B. Hinten
1	Vorratsbehälter-Deckel	1	
2	Membran	1	
3	Schwimmer	1	
4	Druckstange (vorn)	1	
5	Staubschutzkappe	1	
6	Sicherungsring	1	Eine Sicherungsringzange verwenden.
7	Beilagscheibe	1	
8	Druckstange (hinten)	1	
9	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

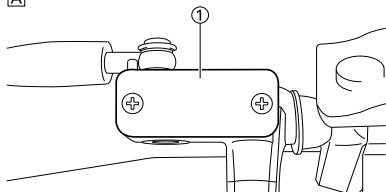
## BREMSFLÜSSIGKEIT ABLASSEN

- Demontieren:
  - Vorratsbehälter-Deckel "1"
  - Protector (Hinterradbremse)

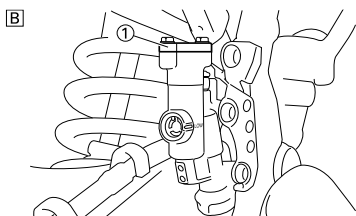
## HINWEIS

Die Membran nicht entfernen.

A



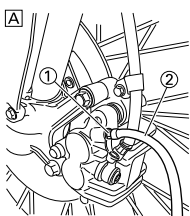
B



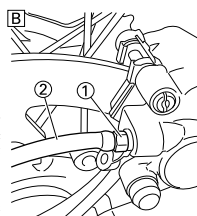
- A. Vorn  
B. Hinten

- Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "2" an der Entlüftungsschraube "1" befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.

A



B



- A. Vorn  
B. Hinten

- Die Entlüftungsschraube lockern und den entsprechenden Bremsshebel betätigen.

### ⚠️ WARNUNG

- Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.
- Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.

## BREMSKOLBEN DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Bremskolben  
Druckluft verwenden und vorsichtig vorgehen.

### ⚠️ WARNUNG

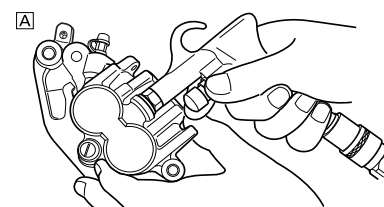
- Den Bremskolben zum Austreiben mit einem Lappen abdecken und vorsichtig vorgehen.
- Die Bremskolben dürfen unter keinen Umständen herausgeholt werden.



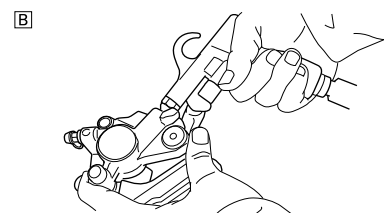
## Bremskolben demontieren:

- Eine der Bremszylinder-Bohrungen mit einem Lappen zustopfen.
- Den Bremskolben vorsichtig mit Druckluft aus dem Bremssattel heraustreiben.

A



B



- A. Vorn  
B. Hinten



## BREMSKOLBEN-DICHTRINGE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Bremskolben-Staubschutzring "1"
  - Bremskolben-Dichtring "2"

## HINWEIS

Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe durch Fingerdruck austreiben.

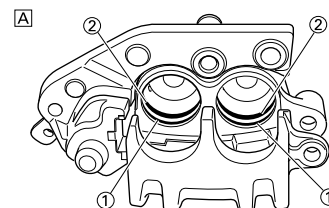
## ACHTUNG

Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe dürfen unter keinen Umständen herausgeholt werden.

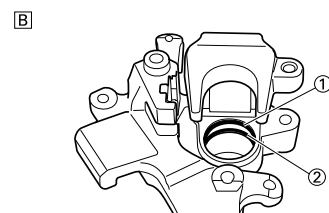
### ⚠️ WARNUNG

Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe sind bei jedem Zerlegen des Bremssattels zu erneuern.

A



B



- A. Vorn  
B. Hinten

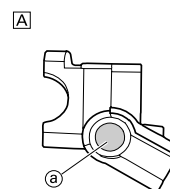
## HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Hauptbremszylinder-Bohrung "a"  
Beschädigt/verkratzt → Hauptbremszylinder erneuern.  
Verunreinigt → Reinigen.

### ⚠️ WARNUNG

Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden.

A



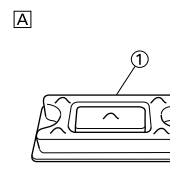
B



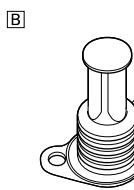
- A. Vorn  
B. Hinten

- Kontrollieren:
  - Membran "1"  
Rissig/beschädigt → Erneuern.

A



B

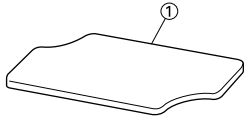


- A. Vorn  
B. Hinten

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

3. Kontrollieren: (nur Vorderradbremse)

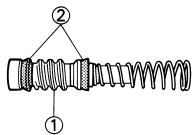
- Schwimmer "1"  
Beschädigt → Erneuern.



4. Kontrollieren:

- Bremskolben "1"
- Hauptbremszylinder-Manschette "2"

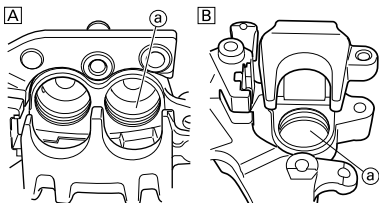
Beschädigt/verschlissen/riefig → Hauptbremszylinder-Bauteile erneuern.



## BREMSSATTEL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Bremszylinder-Bohrung "a"  
Verschlissen/riefig → Bremssattel erneuern.



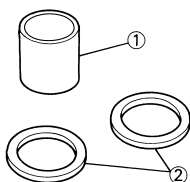
- A. Vorn
- B. Hinten

2. Kontrollieren:

- Bremskolben "1"  
Verschlissen/riefig → Bremskolben erneuern.

### ⚠️ WARNUNG

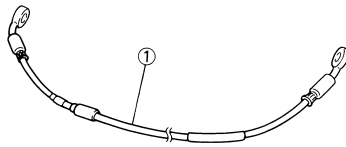
Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe "2" sind bei jedem Zerlegen des Bremssattels zu erneuern.



## BREMSSCHLAUCH KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Bremserschlauch "1"  
Rissig/beschädigt → Erneuern.



## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

- Vor dem Zusammenbau alle inneren Bauteile ausschließlich mit frischer Bremsflüssigkeit reinigen.
- Die Innenbauteile beim Einbau mit Bremsflüssigkeit schmieren.
- Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe sind bei jedem Zerlegen des Bremssattels zu erneuern.

## BREMSKOLBEN MONTIEREN

1. Reinigen:

- Bremsattel
- Bremskolben-Dichtring
- Bremskolben-Staubschutzring
- Bremskolben mit Bremsflüssigkeit

2. Montieren:

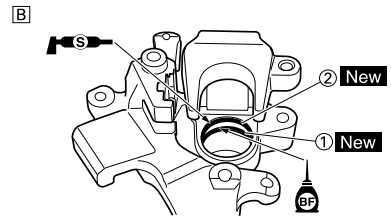
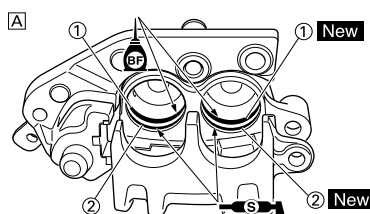
- Bremskolben-Dichtring "1" **New**
- Bremskolben-Staubschutzring "2" **New**

### ⚠️ WARNUNG

Es sind stets neue Bremskolben-Dichtringe und Bremskolben-Staubschutzringe zu verwenden.

## HINWEIS

- Den Bremskolben-Dichtring mit Bremsflüssigkeit bestreichen.
- Den Bremskolben-Staubschutzring mit Silikonfett bestreichen.
- Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe korrekt in die entsprechenden Nuten des Bremssattels einsetzen.



- A. Vorn
- B. Hinten

3. Montieren:

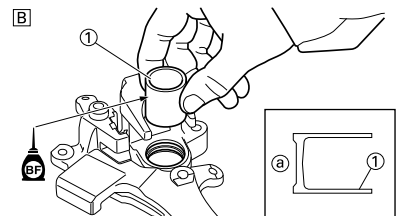
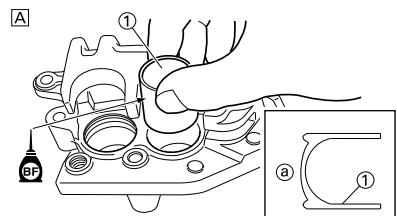
- Bremskolben "1"

## HINWEIS

Die Kolben-Außenseite mit Bremsflüssigkeit bestreichen.

## ACHTUNG

- Der Bremskolben muss so eingebaut werden, dass dessen Vertiefung "a" zum Bremsattel gerichtet ist.
- Niemals forcieren.



- A. Vorn
- B. Hinten

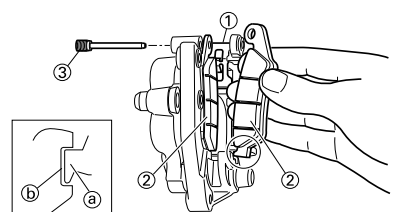
## VORDERRAD-BREMSSATTEL MONTIEREN

1. Montieren:

- Scheibenbremsbelag-Träger "1"
- Scheibenbremsbelag "2"
- Bremsbelag-Haltestift "3"

## HINWEIS

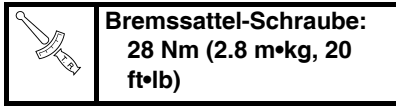
- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen "a" in den entsprechenden Aufnahmen "b" des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

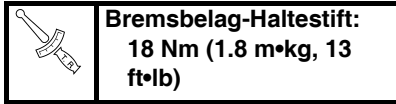
## 2. Montieren:

- Bremssattel "1"
- Bremssattel-Schraube "2"



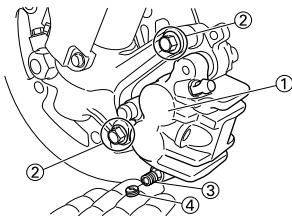
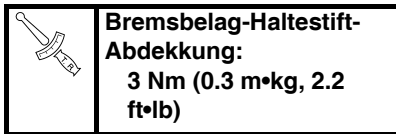
## 3. Festziehen:

- Bremsbelag-Haltestift "3"



## 4. Montieren:

- Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "4"



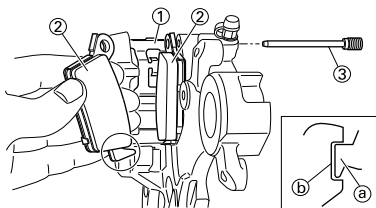
## HINTERRAD-BREMSSATTEL EINBAUEN

### 1. Montieren:

- Scheibenbremsbelag-Träger "1"
- Scheibenbremsbelag "2"
- Bremsbelag-Haltestift "3"

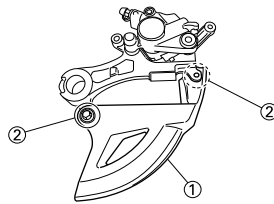
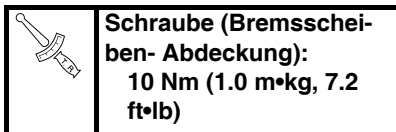
### HINWEIS

- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen "a" in den entsprechenden Aufnahmen "b" des Bremssattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.



## 2. Montieren:

- Bremsscheiben-Abdeckung "1"
- Schraube (Bremsscheiben-Abdeckung) "2"

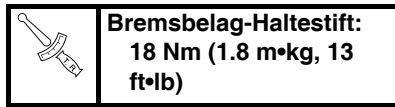


## 3. Montieren:

- Bremssattel "1"
  - Hinterrad "2"
- Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".

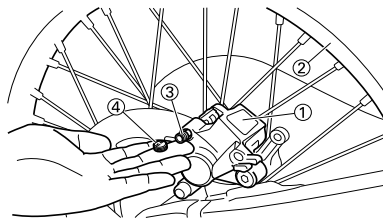
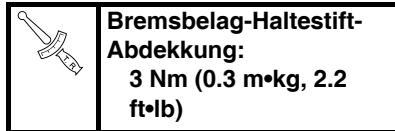
## 4. Festziehen:

- Bremsbelag-Haltestift "3"



## 5. Montieren:

- Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "4"



## HAUPTBREMSSYLINDER-BAUTEILE MONTIEREN

### 1. Reinigen:

- Hauptbremszylinder
- Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit

### 2. Montieren:

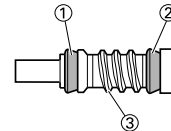
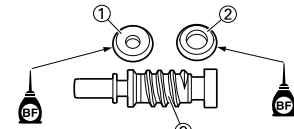
- primäre Hauptbremszylinder-Manschette "1"
- sekundäre Hauptbremszylinder-Manschette "2" (am Bremskolben "3")

### HINWEIS

Die Hauptbremszylinder-Manschette mit Bremsflüssigkeit bestreichen.

### ⚠ WARNUNG

Die Hauptbremszylinder-Manschette muss, wie in der Abbildung gezeigt, eingebaut werden. Eine unsachgemäße Montage beeinträchtigt die Bremsfunktion.

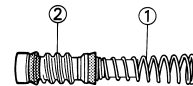


## 3. Montieren:

- Feder "1" (am Bremskolben "2")

### HINWEIS

Die Feder von der Seite mit der kleineren Steigung einbauen.

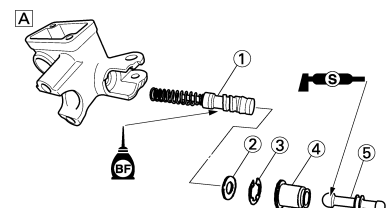


## 4. Montieren:

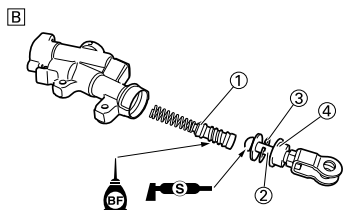
- Hauptbremszylinder-Bauteile "1"
- Beilagscheibe (Vorderradbremse) "2"
- Druckstange (Hinterradbremse) "2"
- Sicherungsring "3"
- Staubschutzkappe "4"
- Druckstange (Vorderradbremse) "5" (am Hauptbremszylinder)

### HINWEIS

- Die Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit bestreichen.
- Das Ende der Druckstange mit Silikonfett bestreichen.
- Für den Einbau des Sicherungsringes eine Sicherungsringzange verwenden.



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN



- A. Vorn  
B. Hinten

## VORDERRAD- HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

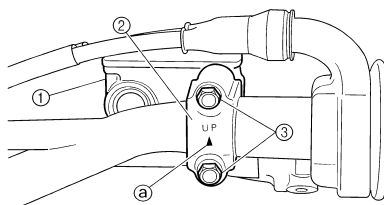
1. Montieren:
- Hauptbremszylinder "1"
  - Hauptbremszylinder-Halterung "2"
  - Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) "3"



**Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung):**  
9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)

### HINWEIS

- Die Halterung so einbauen, dass die Pfeilmarkierung "a" nach oben gerichtet ist.
- Zunächst die oberen und dann die unteren Schrauben der Hauptbremszylinder-Halterung vorschriftsmäßig festziehen.



2. Montieren:
- Handbremshebel "1"
  - Handbremshebel-Schraube "2"



**Handbremshebel-Schraube:**  
6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)

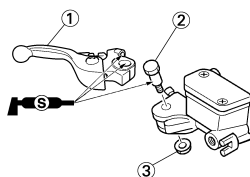
- Handbremshebel-Mutter "3"



**Handbremshebel-Mutter:**  
6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)

### HINWEIS

Tragen Sie das Silikonfett an der Gleitfläche des Bremshebels, an der Schraube und am Ende der Druckstange auf.



## HINTERRAD- HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

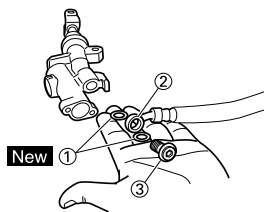
1. Montieren:
- Kupferscheibe "1" **New**
  - Bremsschlauch "2"
  - Hohlschraube "3"



**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

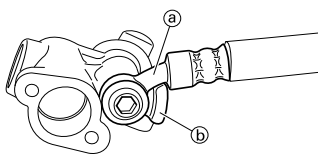
### ! WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



### ACHTUNG

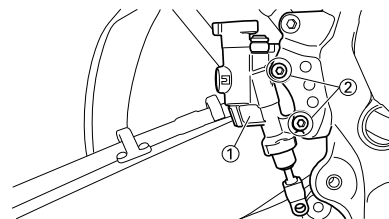
Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen "a" am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase "b" des Hauptbremszylinders anliegt.



2. Montieren:
- Hauptbremszylinder "1"
  - Schraube (Hauptbremszylinder) "2"



**Schraube (Hauptbremszylinder):**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)



3. Montieren:
- Feder "1"
  - Fußbremshebel "2"
  - O-Ring "3" **New**
  - Fußbremshebel-Schraube "4"

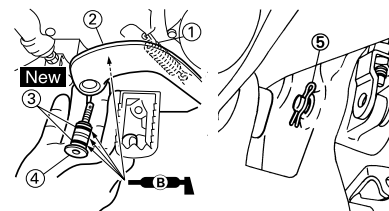


**Fußbremshebel-Schraube:**  
26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)

- Clip "5"

### HINWEIS

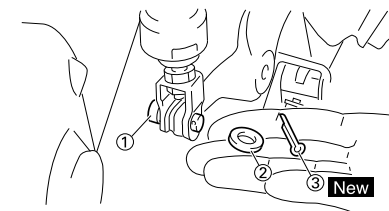
Die Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung mit Lithiumseifenfett bestreichen.



4. Montieren:
- Stift "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Splint "3" **New**

### HINWEIS

Nach der Montage die Fußbremshebel-Position kontrollieren. Siehe unter "HINTERRADBREMSE EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

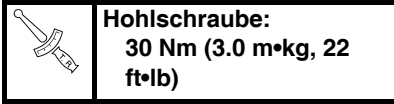


# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## VORDERRAD-BREMSSCHLAUCH MONTIEREN

1. Montieren:

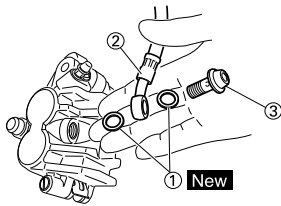
- Kupferscheibe "1" **New**
- Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

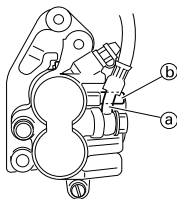
### ⚠️ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



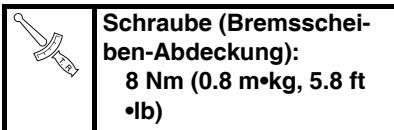
### ACHTUNG

Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen "a" am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase "b" des Bremssattels anliegt.



2. Montieren:

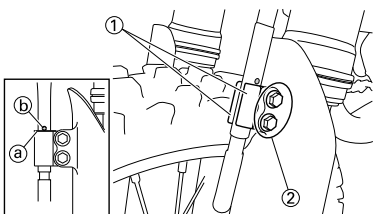
- Bremsschlauch-Halterung "1"
- Schraube (Bremsscheiben-Abdeckung) "2"



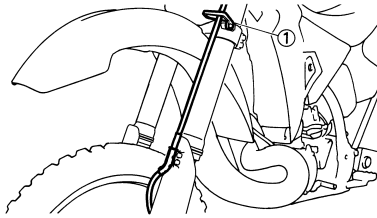
**Schraube (Bremsscheiben-Abdeckung):**  
8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)

### HINWEIS

Die Oberkante "a" der Bremsschlauch-Halterung muss mit der Farbmarkierung "b" am Bremsschlauch fluchten.

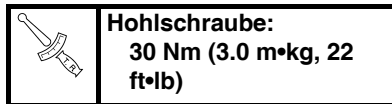


3. Den Bremsschlauch durch die Führung "1" leiten.



4. Montieren:

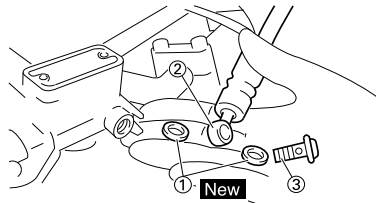
- Kupferscheibe "1" **New**
- Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

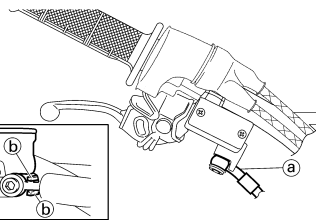
### ⚠️ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



### ACHTUNG

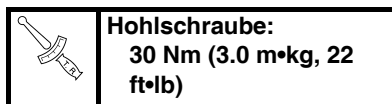
Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen "a" am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase "b" des Hauptbremszylinders anliegt.



## HINTERRAD-BREMSSCHLAUCH MONTIEREN

1. Montieren:

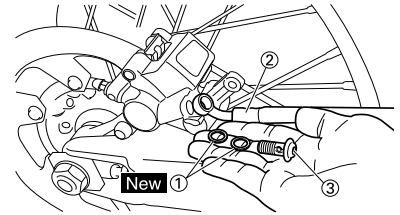
- Kupferscheibe "1" **New**
- Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

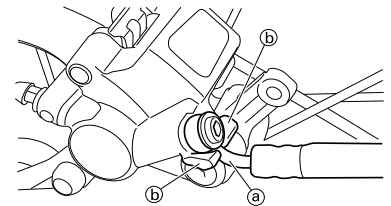
### ⚠️ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



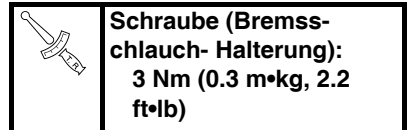
### ACHTUNG

Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen "a" am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase "b" des Bremssattels anliegt.



2. Montieren:

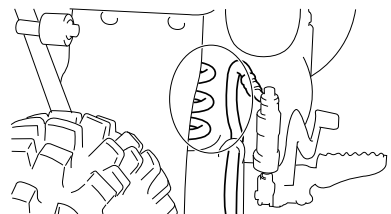
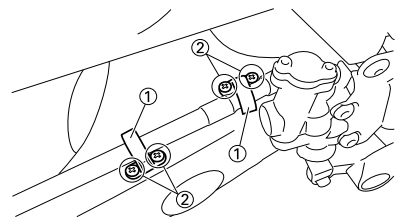
- Bremsschlauch-Halterung "1"
- Schraube (Bremsschlauch-Halterung) "2"



**Schraube (Bremsschlauch-Halterung):**  
3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)

### ACHTUNG

Nach der Montage der Bremsschlauch-Halterungen sicherstellen, dass der Bremsschlauch die Feder des Federbeins nicht berührt. Gegebenenfalls den Schlauch entsprechend umbiegen.



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## BREMSFLÜSSIGKEIT EINFÜLLEN

1. Einfüllen:
  - Bremsflüssigkeit  
(bis die Flüssigkeit die Mindeststand-Markierung "LOWER" "a" erreicht)



**Empfohlene Bremsflüssigkeit:**  
DOT Nr.4

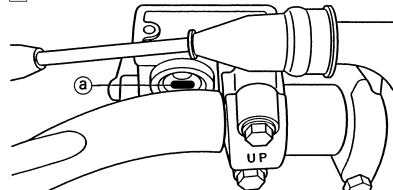
### ⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden: Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Bremsflüssigkeit gleicher Marke und gleichen Typs nachfüllen. Das Mischen verschiedener Bremsflüssigkeiten kann Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Beim Einfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Flüssigkeitsbehälter gelangt. Wasser kann den Siedepunkt der Flüssigkeit herabsetzen und durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

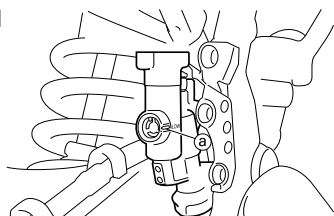
### ACHTUNG

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.

A



B



- A. Vorn  
B. Hinten

2. Entlüften:
  - Bremshydraulik  
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in KAPITEL 3.

3. Kontrollieren:
  - Bremsflüssigkeitsstand  
Niedrig → Korrigieren.  
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.
4. Montieren:
  - Schwimmer (Vorderradbremse)
  - Membran
  - Vorratsbehälter-Deckel "1"
  - Schraube (Vorratsbehälter-Deckel) "2"

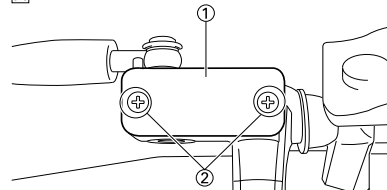


**Schraube (Vorratsbehälter-Deckel):**  
2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)

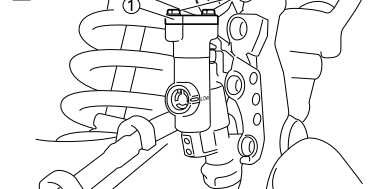
### ⚠️ WARNUNG

Nach der Montage bei betätigtem Bremshebel kontrollieren, ob keine Flüssigkeit an der Verbindung zwischen Hohl-schraube und Hauptbremszylinder bzw. Bremssattel austritt.

A



B

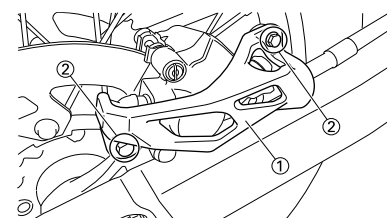


- A. Vorn  
B. Hinten

5. Montieren: (nur Hinterradbremse)
  - Protektor "1"
  - Protektor-Schraube "2"

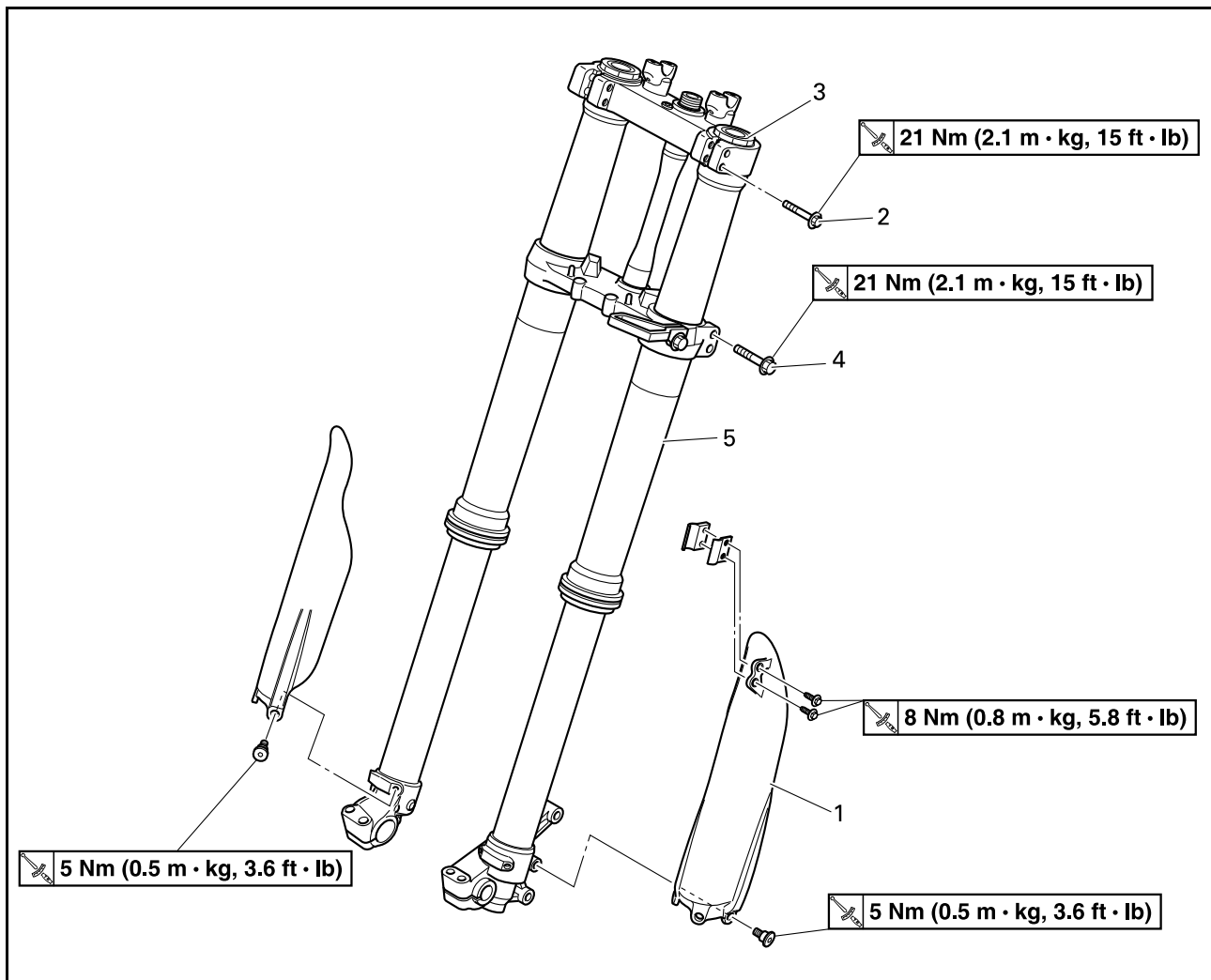


**Protektor-Schraube:**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)



## TELESKOPGABEL

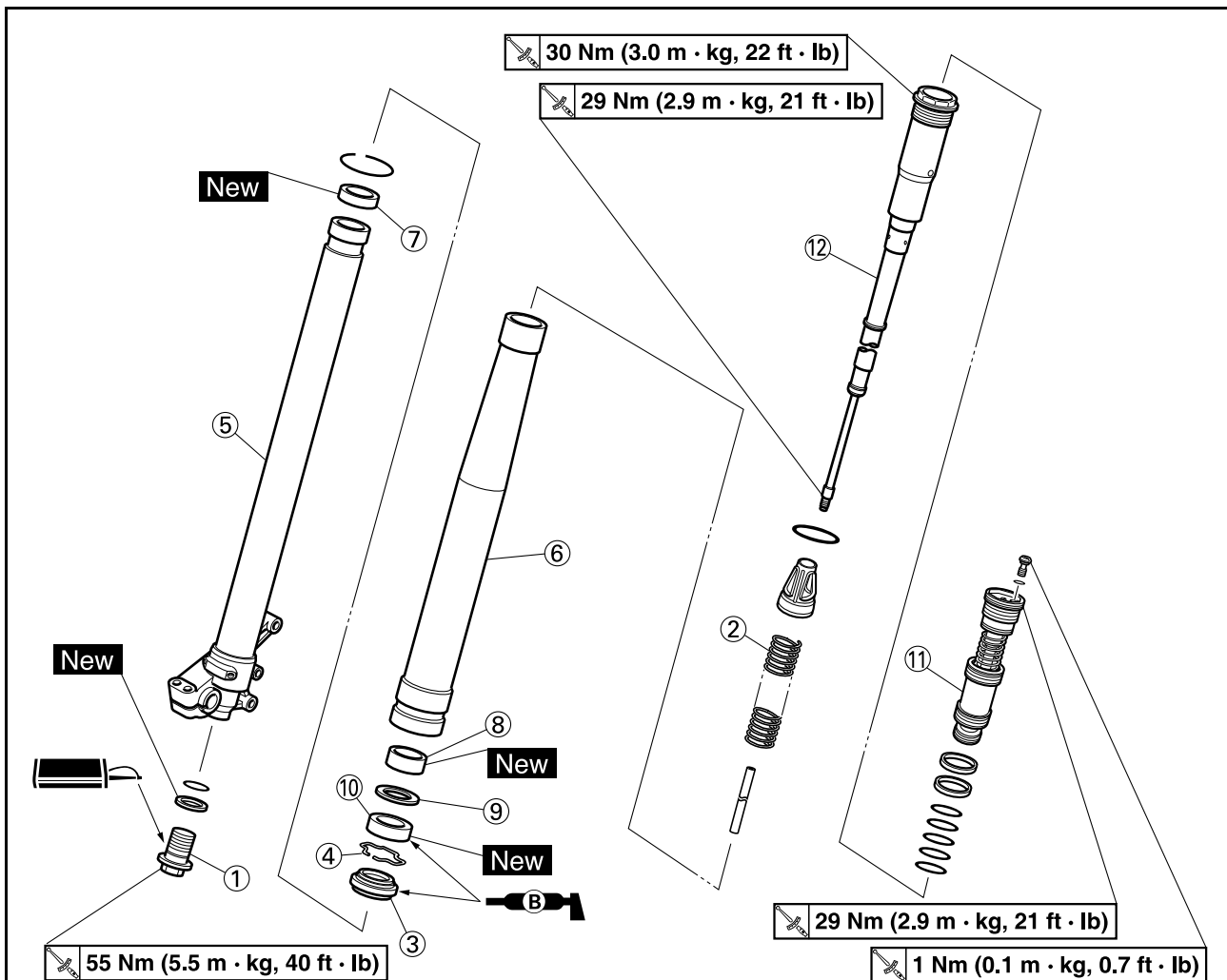
### TELESKOPGABEL DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufboken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Vorderrad		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".
	Bremssattel vorn		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD-BREMSEN".
	Nummernschild		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
1	Protektor	1	
2	Klemmschraube (obere Gabelbrücke)	2	Lediglich lockern.
3	Dämpferrohr	1	Zum Zerlegen der Teleskopgabel lockern. Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	2	Lediglich lockern.
5	Teleskopgabel	1	

# TELESKOPGABEL

## TELESKOPGABEL ZERLEGEN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Federvorspannring	1	Das Gabelöl ablassen. Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Gabelfeder	1	
3	Staubschutzring	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Sicherungsring	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Gleitrohr	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Standrohr	1	
7	Kolbenbuchse	1	
8	Gleitbuchse	1	
9	Dichtring-Beilagscheibe	1	
10	Dichtring	1	
11	Gabelventil	1	Das Gabelöl ablassen. Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
12	Dämpferrohr	1	Das Gabelöl ablassen. Siehe den Abschnitt zum Ausbau.



## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

### HINWEIS

Die Teleskopgabel muss mit großer Vorsicht gehandhabt werden. Es wird empfohlen, Arbeiten an der Gabel dem Händler zu überlassen.

### ⚠️ ACHTUNG

Folgende Maßnahmen beachten, um einen durch entweichende Druckluft verursachten Unfall zu vermeiden:

- Die Gabeldämpferrohre sowie der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper. Beim Gabelölwechsel sowie Zerlegen und Zusammenbau der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.
- Vor dem Ausbau der Gabelventile und der Gabelbeine muss der Gabelluftdruck ausgeglichen werden.

## DÄMPFERROHR DEMONTIEREN

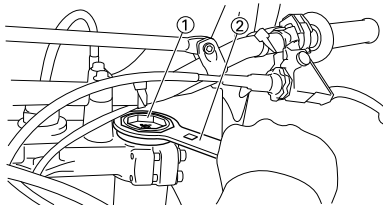
1. Lockern:
  - Dämpferrohr "1"

### HINWEIS

Vor dem Ausbau des Gabelholms muss das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" gelockert werden.

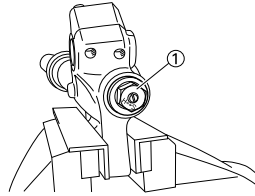


**Abdeckschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501



## EINSTELLER DEMONTIEREN

1. Das Öl aus dem Standrohr ausgießen.
2. Lockern:
  - Federvorspannung "1"



3. Demontieren:
  - Federvorspannung "1"

### HINWEIS

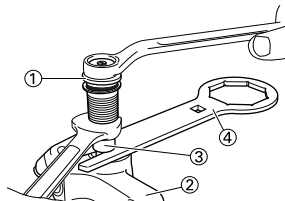
- Bei eingedrucktem Gleitrohr "2" den Abdeckschrauben-Ringschlüssel "4" zwischen dem Gleitrohr und der Sicherungsmutter "3" ansetzen.
- Die Sicherungsmutter fest halten und den Einstellmechanismus demontieren.

### ⚠️ ACHTUNG

Die Sicherungsmutter nicht entfernen, da das Dämpferrohr in die Dämpfer-Baugruppe hinein rutschen und nicht wieder herausgezogen werden könnte.



**Abdeckschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501

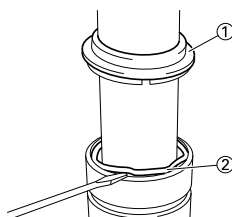


## STANDROHR DEMONTIEREN

1. Demontieren:
  - Staubschutzring "1"
  - Sicherungsring "2" (mit einem Schlitz-Schraubendreher)

### ⚠️ ACHTUNG

Vorsichtig vorgehen, um das Gleitrohr nicht zu beschädigen.

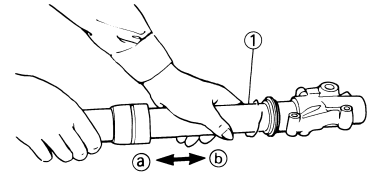


2. Demontieren:
  - Gleitrohr "1"



### Dichtring demontieren:

- a. Das Gleitrohr langsam hineinschieben "a" und kurz vor dem Anschlag schnell herausziehen "b".
- b. Diesen Schritt wiederholen, bis das Gleitrohr sich aus dem Standrohr herausziehen lässt.



## GABELVENTIL DEMONTIEREN

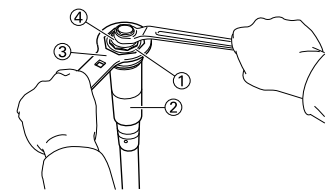
1. Demontieren:
  - Gabelventil "1" (vom Dämpferrohr "2")

### HINWEIS

Das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel "3" fest halten und dabei das Gabelventil mit dem Abdeckschraubenschlüssel "4" demontieren.



**Abdeckschraubenschlüssel:**  
YM-01500/90890-01500  
**Abdeckschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501

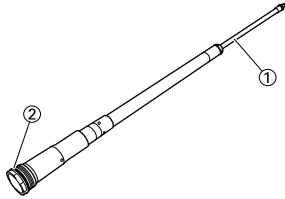


## DÄMPFERROHR KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Dämpferrohr "1" Verbogen/beschädigt → Erneuern.
  - O-Ring "2" Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

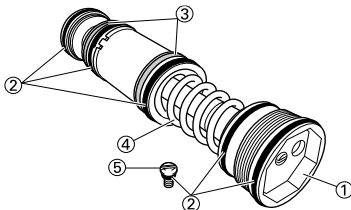
## ACHTUNG

Die Gabeldämpferrohre sowie der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper. Beim Gabelölwechsel sowie Zerlegen und Zusammenbau der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.



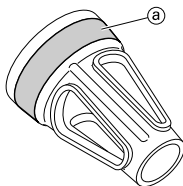
## GABELVENTIL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Gabelventil "1"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.  
Verunreinigt → Reinigen.
  - O-Ring "2"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
  - Kolben-Metallring "3"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
  - Feder "4"  
Beschädigt/ermüdet → Gabelventil erneuern.
  - Entlüftungsschraube "5"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



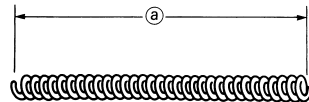
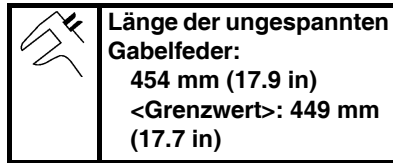
## DISTANZHÜLSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Passflächen "a"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



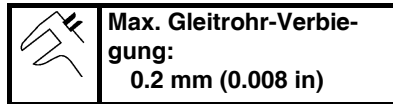
## GABELFEDER KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Länge "a" der ungespannten Gabelfeder  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



## STANDROHR KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Gleitrohr-Oberfläche "a"  
Riefig → Instand setzen, ggf. erneuern.  
Schleifpapier der Körnung 1,000 verwenden.  
Dämpferrohrbuchse beschädigt → Erneuern.
  - Gleitrohr-Verbiegung  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.  
Eine Messuhr "1" verwenden.

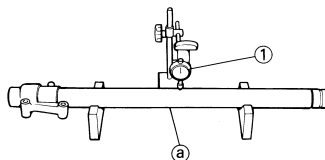


## HINWEIS

Der von der Messuhr angezeigte Wert ist zu halbieren, um den Wert der Verbiegung zu erhalten.

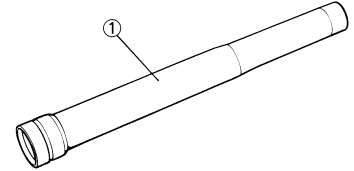
## ⚠️ WARNUNG

Ein verzogenes Gleitrohr darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.



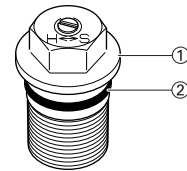
## GLEITROHR KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Standrohr "1"  
Riefig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.



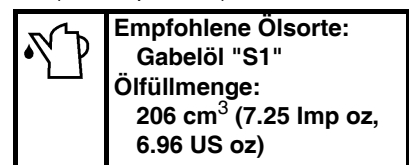
## EINSTELLER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Federvorspannung "1"
  - O-Ring "2"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



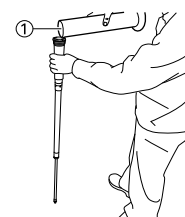
## TELESKOPGABEL ZUSAMMENBAUEN

- Sämtliche Bauteile mit frischem Lösungsmittel reinigen.
- Das Dämpferrohr komplett ausdehnen.
- Einfüllen:
  - Gabelöl "1"  
(in Dämpferrohr)



## ACHTUNG

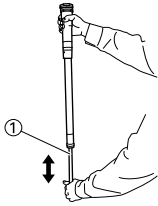
- Ausschließlich Öl der empfohlenen Sorte verwenden. Die Verwendung anderer Ölsorten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.
- Unter keinen Umständen Fremdkörper in das Gabelrohr eindringen lassen.



4. Nach dem Befüllen, das Dämpferrohr "1" mehrmals langsam um ca. 200 mm (7.9 in) ein- und austauschen, um es zu entlüften.

### HINWEIS

Darauf achten, dass der vorgeschriebene Abstand nicht überschritten wird. Eine Bewegung von über 200 mm (7.9 in) verursacht Eindringen von Luft. In diesem Fall müssen die Schritte 2–4 wiederholt werden.



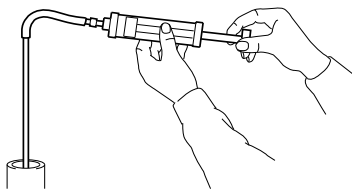
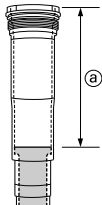
5. Messen:

- Ölstand (links und rechts) "a"  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



**Standard-Ölstand:**  
145-148 mm (5.71-5.83 in)

Von der Oberseite der vollständig ausgezogenen Dämpfer-Baugruppe.

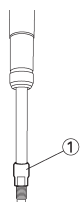


6. Festziehen:

- Sicherungsmutter "1"

### HINWEIS

Die Sicherungsmutter handfest am Dämpferrohr anschrauben.

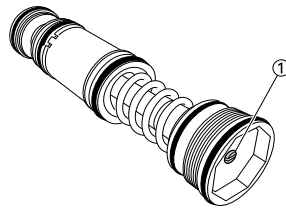


7. Lockern:

- Einstellschraube (Druckstufen-Dämpfungskraft) "1"

### HINWEIS

- Die Einstellschraube für die Druckstufen-Dämpfungskraft leicht lockern.
- Die Einstellposition notieren (d. h. die Anzahl Umdrehungen aus der völlig hineingedrehten Stellung).

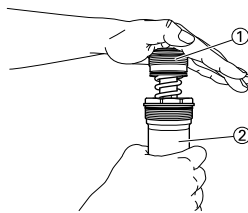


8. Montieren:

- Gabelventil "1"  
(vom Dämpferrohr "2")

### HINWEIS

Zunächst das Dämpferrohr komplett komprimieren. Daraufhin das Gabelventil montieren und dabei das Dämpferrohr freigeben.



9. Kontrollieren:

- Dämpferrohr  
Nicht vollständig ausgezogen → Die Schritte 2–8 wiederholen.

10. Festziehen:

- Gabelventil "1"



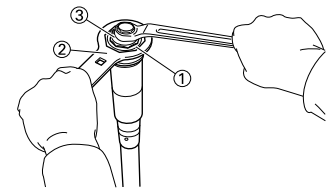
**Gabelventil:**  
29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)

### HINWEIS

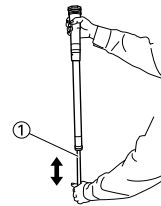
Das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" fest halten und dabei das Gabelventil mit dem Abdeckschraubenschlüssel "3" festziehen.



**Abdeckschraubenschlüssel:**  
YM-01500/90890-01500  
**Abdeckschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501



11. Nach dem Befüllen des Gabelrohrs das Dämpferrohr "1" mindestens 10 Mal langsam einund austauschen, damit das Gabelöl sich verteilt.



12. Das Dämpferrohr "1" mit einem Lappen abdecken und komplett komprimieren; dabei überschüssiges Öl am Gabelventil-Ende ausweichen lassen.

### ACHTUNG

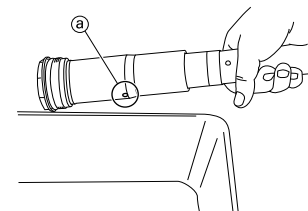
Darauf achten, dass das Dämpferrohr nicht beschädigt wird.



13. Das überschüssige Öl aus der Bohrung "a" im Dämpferrohr auslaufen lassen.

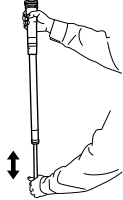
### HINWEIS

Der Überlauf misst etwa 8 cm<sup>3</sup> (0.28 Imp oz, 0.27 US oz).



## 14. Kontrollieren:

- Leichtgängigkeit des Dämpferrohrs Schwergängig/fest/stockend → Schwergängig/fest/stockend → Schritte 2–13 wiederholen.

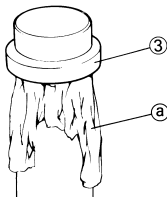
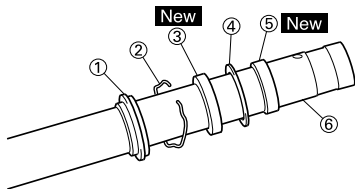


## 15. Montieren:

- Staubschutzring "1"
- Sicherungsring "2"
- Dichtring "3" **New**
- Dichtring-Beilagscheibe "4"
- Gleitbuchse "5" **New** (am Gleitrohr "6")

### HINWEIS

- Das Gleitrohr mit Gabelöl bestreichen.
- Zum Einbau des Dichtrings ein mit Gabelöl bestrichenes Stück Vinyl "a" verwenden, um die Dichtringlippe nicht zu beschädigen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer zur Achshalterung gerichtet ist.

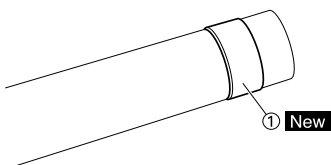


## 16. Montieren:

- Kolben-Metallring "1" **New**

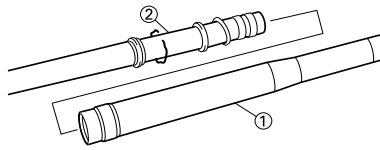
### HINWEIS

Der Kolbenring muss in der entsprechenden Nut am Gleitrohr sitzen.



## 17. Montieren:

- Standrohr "1" (am Gleitrohr "2")

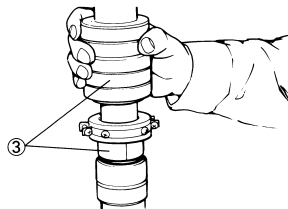
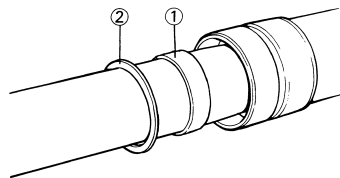
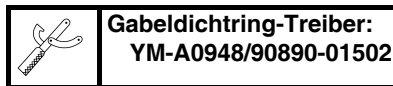


## 18. Montieren:

- Gleitbuchse "1"
- Dichtring-Beilagscheibe "2" (an der Standrohr-Nut)

### HINWEIS

Die Gleitbuchse mit dem Gabeldichtring-Treiber "3" in das Standrohr einschieben.

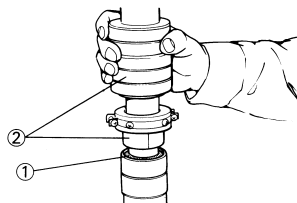
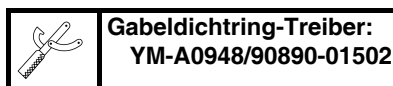


## 19. Montieren:

- Dichtring "1"

### HINWEIS

Den Dichtring mit dem Gabeldichtring-Treiber "2" in das Standrohr einschieben.

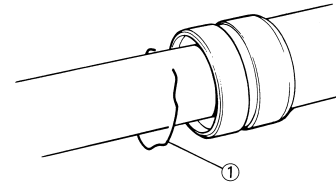


## 20. Montieren:

- Sicherungsring "1"

### HINWEIS

Der Sicherungsring muss richtig in der entsprechenden Nut am Standrohr sitzen.

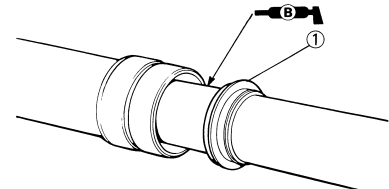


## 21. Montieren:

- Staubschutzring "1"

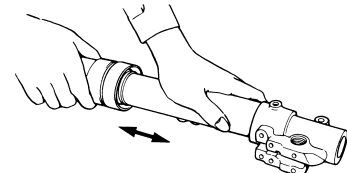
### HINWEIS

Das Gleitrohr mit Lithiumseifenfett bestreichen.



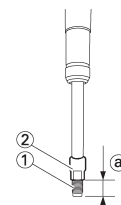
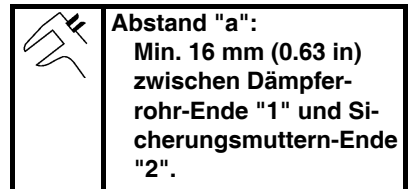
## 22. Kontrollieren:

- Leichtgängigkeit des Gleitrohrs Schwergängig/fest/stockend → Schritte 15–21 wiederholen.



## 23. Messen:

- Abstand "a" Nicht nach Vorgabe → In die Sicherungsmutter hineindreihen.

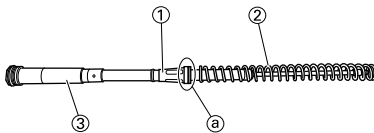


## 24. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Gabelfeder "2"  
(vom Dämpferrohr "3")

### HINWEIS

Die Distanzhülse so einbauen, dass das größere Durchmesserende "a" in Richtung Gabelfeder weist.

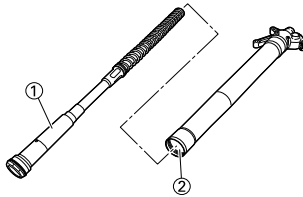


## 25. Montieren:

- Dämpferrohr "1"  
(am Gleitrohr "2")

### ACHTUNG

Zum Einschieben des Dämpferrohrs in das Gleitrohr das Gleitrohr schräg halten. Wird das Gleitrohr senkrecht gehalten, könnte das Dämpferrohr hinabfallen und dabei das Gabelventil beschädigen.

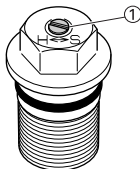


## 26. Lockern:

- Einstellschraube (Zugstufen-Dämpfungskraft) "1"

### HINWEIS

- Die Einstellschraube für die Zugstufen-Dämpfungskraft leicht lockern.
- Die Einstellposition notieren (d. h. die Anzahl Umdrehungen aus der völlig hineingedrehten Stellung).



## 27. Montieren:

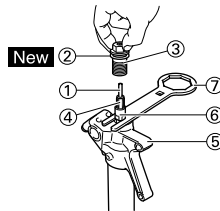
- Druckstange "1"
- Kupferscheibe "2" **New**
- Federvorspannung "3"  
(vom Dämpferrohr "4")

### HINWEIS

- Bei eingedrücktem Gleitrohr "5" den Abdeckerschrauben-Ringschlüssel "7" zwischen dem Gleitrohr und der Sicherungsmutter "6" ansetzen.
- Den Einstellmechanismus handfest am Dämpferrohr anschrauben.



**Abdeckerschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501



## 28. Kontrollieren:

- Spalt "a" zwischen Einstellmechanismus "1" und Sicherungsmutter "2".

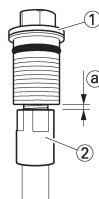
Nicht nach Vorgabe → Nachziehen und Sicherungsmutter nachstellen.



**Spalt "a" zwischen Einstellmechanismus und Sicherungsmutter:**  
0.5–1.0 mm (0.02–0.04 in)

### HINWEIS

Falls der Einstellmechanismus nicht vorschriftsmäßig montiert wird, kann die Dämpfungskraft nicht korrekt eingestellt werden.



## 29. Festziehen:

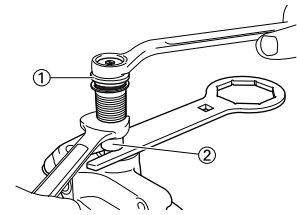
- Sicherungsmutter "1" des Einstellmechanismus



**Sicherungsmutter des Einstellmechanismus:**  
29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)

### HINWEIS

Die Sicherungsmutter "2" fest halten und dabei den Einstellmechanismus vorschriftsmäßig festziehen.



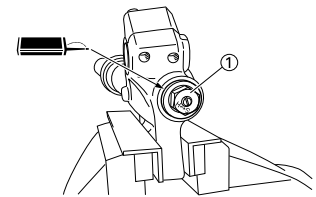
## 30. Montieren:

- Einstellmechanismus "1"



**Federvorspannung:**  
55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)

(am Gleitrohr)



## 31. Einfüllen:

- Gabelöl "1"  
(von der Standrohr-Oberseite)



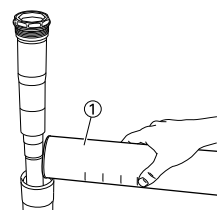
**Empfohlene Ölorte:**  
Gabelöl "S1"  
Standard-Ölmenge:  
345 cm<sup>3</sup> (12.14 Imp oz,  
11.66 US oz)  
Einstellbereich:  
295–370 cm<sup>3</sup>  
(10.38–13.02 Imp oz,  
9.97–12.51 US oz)

### ⚠ WARNUNG

Die Gabelölmenge muss sich stets zwischen Minimum und Maximum befinden und in beiden Holmen identisch sein. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.

### ACHTUNG

- Ausschließlich Öl der empfohlenen Sorte verwenden. Die Verwendung anderer Ölarten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.
- Unter keinen Umständen Fremdkörper in das Gabelrohr eindringen lassen.

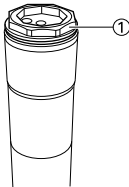


## 32. Montieren:

- Dämpferrohr "1"  
(am Standrohr)

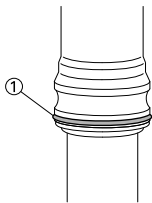
### HINWEIS

Das Dämpferrohr provisorisch festziehen.



## 33. Montieren:

- Protektor-Führung "1"



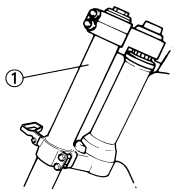
## TELESKOPGABEL MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Gabelholm "1"

### HINWEIS

- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.



### 2. Festziehen:

- Dämpferrohr "1"



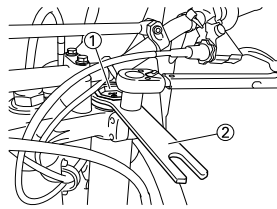
**Dämpferrohr:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

### HINWEIS

Zum vorschriftsmäßigen Festziehen des Dämpferrohrs den Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" verwenden.



**Abdeckschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501

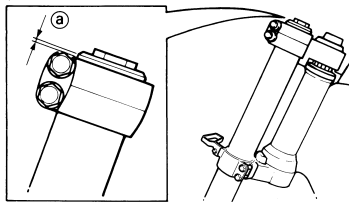


### 3. Einstellung:

- Gabelrohr-Überstand "a"



**Standard-Gabelrohr-Überstand "a":**  
5 mm (0.20 in)



### 4. Festziehen:

- Klemmschraube (obere Gabelbrücke) "1"



**Klemmschraube (obere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

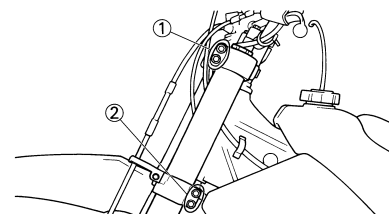
- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"



**Klemmschraube (untere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

### ⚠ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.

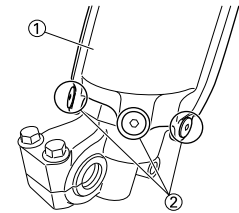


### 5. Montieren:

- Protektor "1"
- Protektor-Schraube "2"



**Protektor-Schraube:**  
5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)

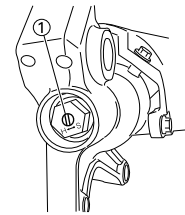


### 6. Einstellung:

- Zugstufen-Dämpfungskraft

### HINWEIS

Die Dämpfungs-Einstellschraube "1" handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.

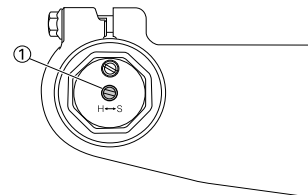


### 7. Einstellung:

- Druckstufen-Dämpfungskraft

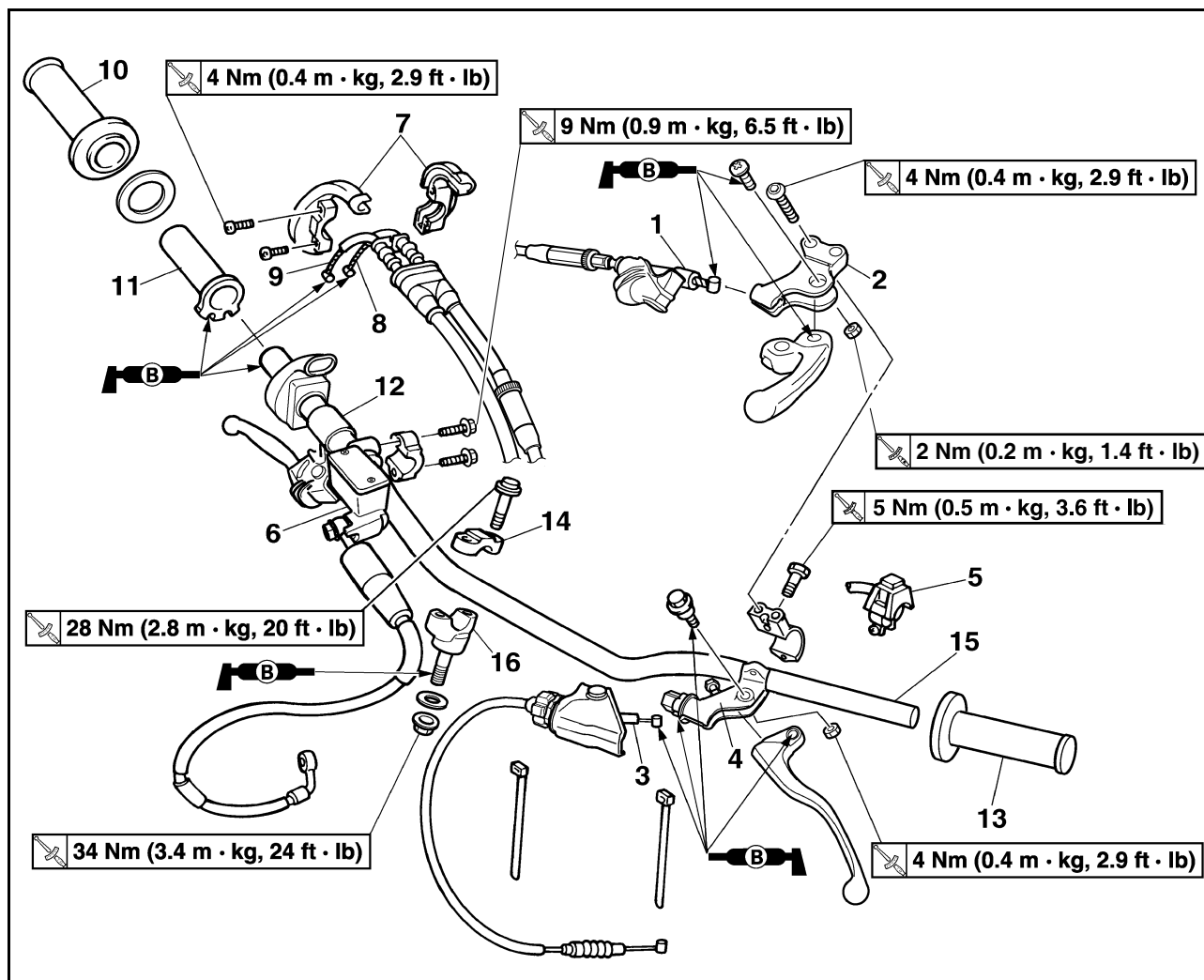
### HINWEIS

Die Dämpfungs-Einstellschraube "1" handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.



## LENKER

### LENKERSTUMMEL DEMONTIEREN



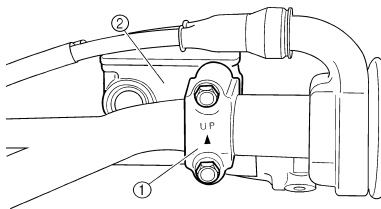
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Nummernschild		Nur das Band entfernen.
1	Warmstartzug	1	Hebelseitig lösen.
2	Warmstarthebel-Halterung	1	
3	Kupplungszug	1	Hebelseitig lösen.
4	Kupplungshebel-Halterung	1	
5	Motorstoppschalter	1	
6	Hauptbremszylinder	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Gaszug-Abdeckung	1	
8	Gasgeberzug 1	1	Gasdrehgriffseitig lösen.
9	Gasnehmerzug 2	1	Gasdrehgriffseitig lösen.
10	Lenkergriff rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
11	Führung	1	
12	Distanzhülse	1	
13	Lenkergriff links	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
14	Obere Lenker-Halterung	2	
15	Lenker	1	
16	Untere Lenker-Halterung	2	

## HAUPTBREMSZYLINDER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Hauptbremszylinder-Halterung "1"
  - Hauptbremszylinder "2"

### ACHTUNG

- Den Hauptbremszylinder nicht am Bremsschlauch hängen lassen.
- Den Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälter waagrecht halten, damit keine Luft in das System eindringt.

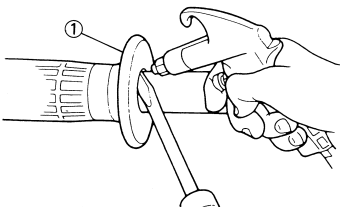


## GRIFF DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lenkergriff "1"

### HINWEIS

Druckluft zwischen dem Lenker bzw. der Führung und dem Lenkergriff blasen. Anschließend den gelösten Griff abnehmen.

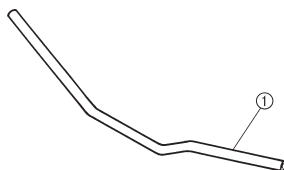


## LENKER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lenker "1"
 Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

### ⚠ WARNUNG

Ein verbogener Lenker darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.

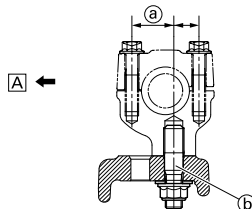
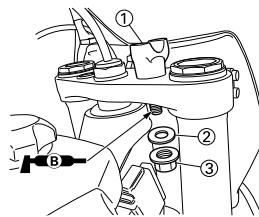


## LENKERSTUMMEL MONTIEREN

- Montieren:
  - Untere Lenker-Halterung "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Mutter (Untere Lenker-Halterung) "3"

### HINWEIS

- Sicherstellen, dass die Seite der unteren Lenker-Halterung, die den größeren Abstand "a" vom Mittelpunkt der Montagebohrung hat, nach vorne weist. Und diese in Bohrung "b" hinten in der oberen Gabelbrücke einbauen.
- Das Gewinde der Lenkerhalterungs-Schraube mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Durch Umkehr der Richtung und Einbauposition der unteren Lenker-Halterung kann der Versatz der Lenkerposition zwischen vorn und hinten geändert werden.
- Die Mutter noch nicht festziehen.



A. Nach vorn

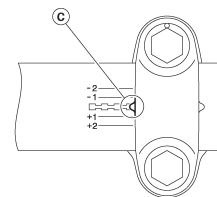
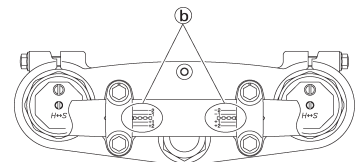
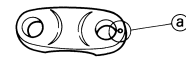
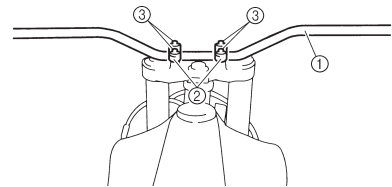
- Montieren:
  - Lenker "1"
  - obere Lenker-Halterung "2"
  - Schraube (obere Lenker-Halterung) "3"



**Schraube (obere Lenker-Halterung):**  
28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)

### HINWEIS

- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung "a" nach vorn gerichtet ist.
- Den Lenker so montieren, dass die Markierungen "b" an beiden Seiten fluchten.
- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung "c" der oberen Lenker-Halterung auf die Lenker-Markierung ausgerichtet ist, wie dargestellt.
- Zuerst die Schrauben an der Vorderseite festziehen, danach die Schrauben an der Hinterseite vorschriftsmäßig festziehen.



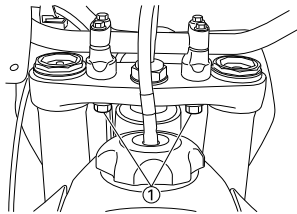


### 3. Festziehen:

- Mutter (Untere Lenker-Halterung) "1"



**Mutter (Untere Lenker-Halterung):**  
**34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)**

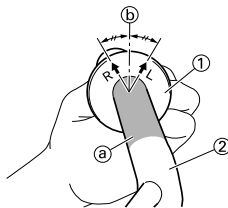


### 4. Montieren:

- Lenkergriff links "1"  
Den Lenker "2" mit Klebstoff bestreichen.

#### HINWEIS

- Vor dem Auftragen von Klebstoff muss die Lenker-Oberfläche "a" mit Verdüner von Öl- und Fettspuren befreit werden.
- Den Lenkergriff links so einbauen, dass der Strich "b" zwischen den beiden Pfeilmarkierungen geradeaus nach oben gerichtet ist.

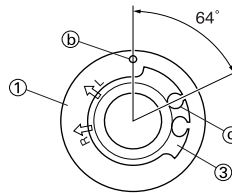
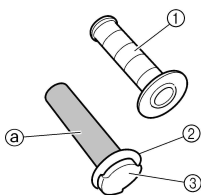


### 5. Montieren:

- Lenkergriff rechts "1"
- Distanzhülse "2"  
Klebstoff auf die Führung "3" auftragen.

#### HINWEIS

- Vor dem Auftragen von Klebstoff muss die Führungs-Oberfläche "a" mit Verdüner von Öl- und Fettspuren befreit werden.
- Den Griff so an die Führung montieren, dass die Markierung "b" am Griff und die Nut "c" in der Führung im abgebildeten Winkel zueinander stehen.

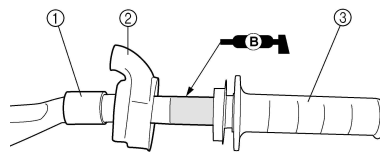


### 6. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Gaszuggehäuse-Abdeckung "2"
- Gasdrehgriff "3"

#### HINWEIS

Die Gleitfläche des Gasdrehgriffs mit Lithiumseifenfett bestreichen.

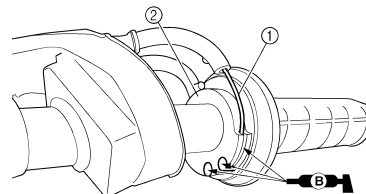


### 7. Montieren:

- Gaszüge "1"  
(an der Führung "2")

#### HINWEIS

Die Gaszug-Enden und Seilzug-Führung mit Lithiumseifenfett bestreichen.



### 8. Montieren:

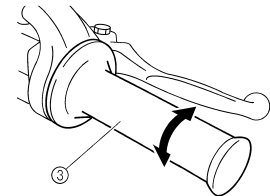
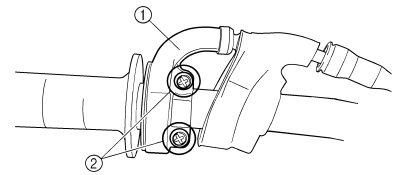
- Gaszug-Abdeckung "1"
- Schraube (Gaszug-Abdeckung) "2"



**Schraube (Gaszug-Abdeckung):**  
**4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)**

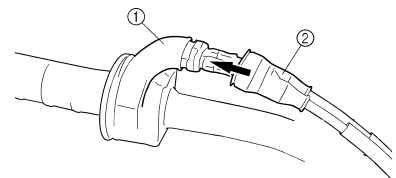
#### ⚠️ WARNUNG

Nach dem Festziehen der Schrauben sicherstellen, dass der Gasdrehgriff "3" sich leichtgängig bewegt. Anderenfalls die Schrauben nachziehen bzw. lокkern.



### 9. Montieren:

- Gaszuggehäuse-Abdeckung "1"
- Schutzabdeckung (Gaszug-Abdeckung) "2"



### 10. Montieren:

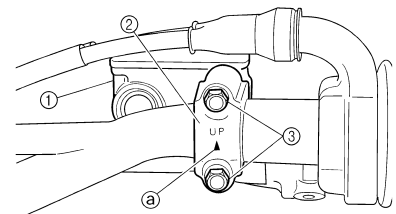
- Hauptbremszylinder "1"
- Hauptbremszylinder-Halterung "2"
- Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) "3"



**Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung):**  
**9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)**

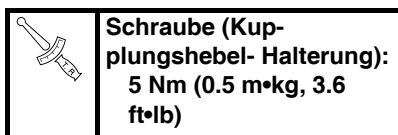
#### HINWEIS

- Die Halterung so einbauen, dass die Pfeilmarkierung "a" nach oben gerichtet ist.
- Zunächst die obere und dann die untere Schraube der Hauptbremszylinder-Halterung vorschriftsmäßig festziehen.

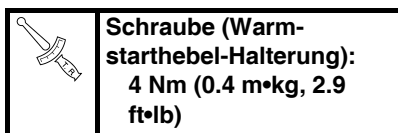


## 11. Montieren:

- Motorstoppschalter "1"
- Kupplungshebel-Halterung "2"
- Schraube (Kupplungshebel-Halterung) "3"



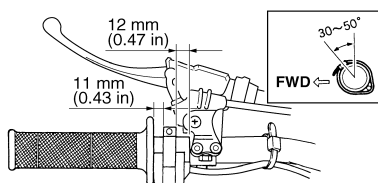
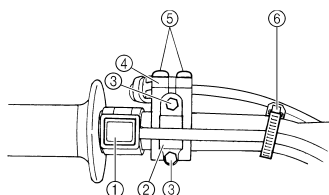
- Warmstarthebel-Halterung "4"
- Schraube (Warmstarthebel-Halterung) "5"



- Schlauchschelle "6"

## HINWEIS

- Der Motorstoppschalter, die Kupplungshebel-Halterung und die Schlauchklemme sind entsprechend den abgebildeten Maßen zu montieren.
- Das Motorstoppschalter-Kabel durch die Mitte der Kupplungshebel-Halterung führen.

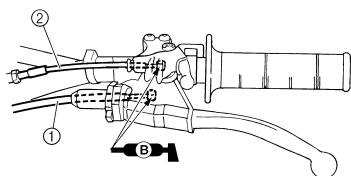


## 12. Montieren:

- Kupplungszug "1"
- Warmstartzug "2"

## HINWEIS

Die Kupplungszug- und Warmstartzug- Enden mit Lithiumseifenfett bestreichen.

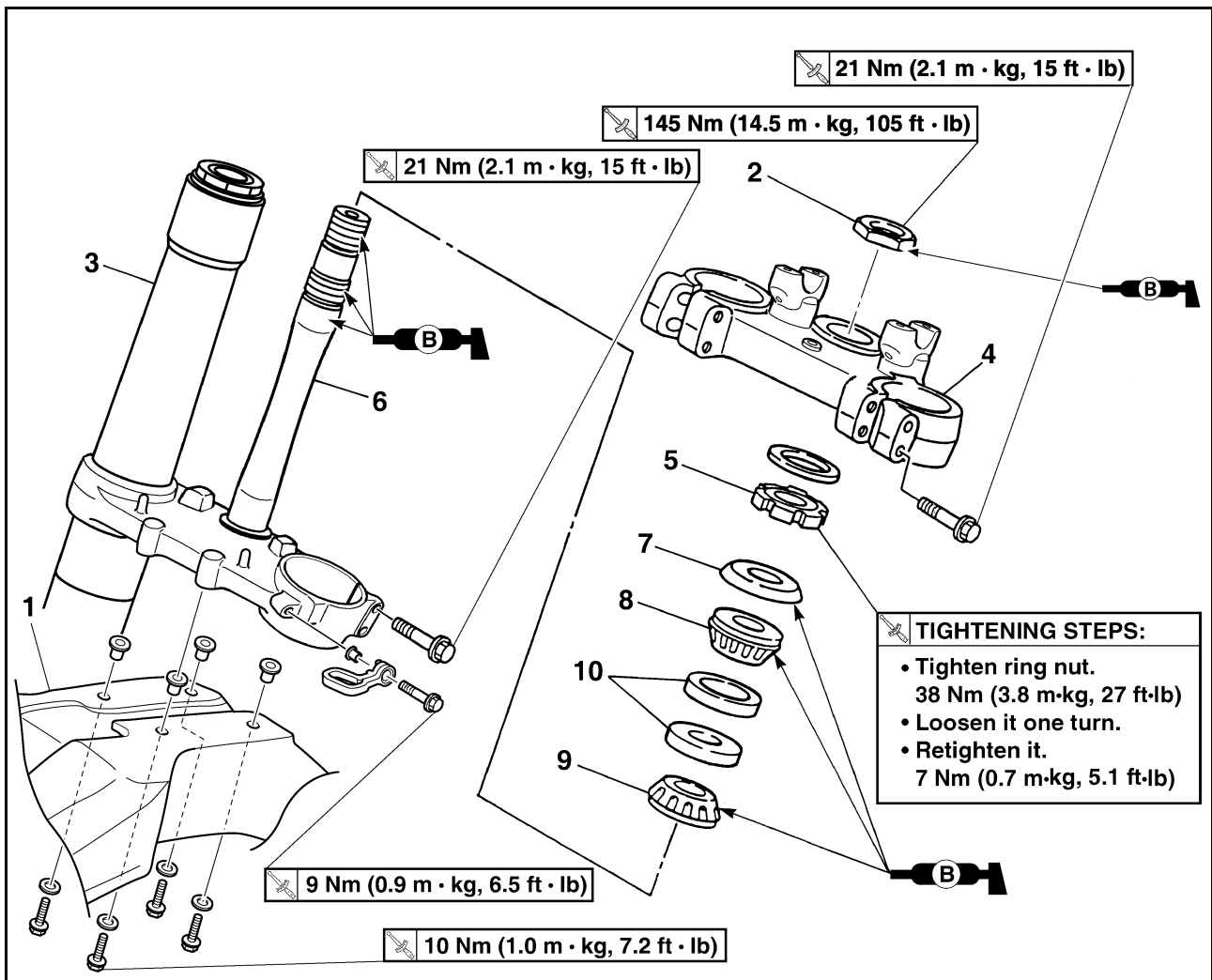


## 13. Einstellung:

- Kupplungshebel-Spiel  
Siehe unter "KUPPLUNGSZUG-SPIEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.
- Warmstarthebel-Spiel  
Siehe unter "WARMSTARTHEBEL-SPIEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

## LENKUNG

### LENKUNG DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
			<b>ANZUGSSCHRITTFOLGE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ringmutter festziehen. 38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)</li> <li>• Um eine Umdrehung lockern.</li> <li>• Erneut festziehen. 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)</li> </ul>
	Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Nummernschild		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
	Lenker		Siehe unter "LENKER".
1	Vorderradabdeckung	1	
2	Lenkkopfmutter	1	
3	Teleskopgabel	2	Siehe unter "TELESKOPGABEL".
4	Obere Gabelbrücke	1	
5	Ringmutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Untere Gabelbrücke	1	
7	Lauftring-Abdeckung	1	
8	Oberes Lager	1	

# LENKUNG

The diagram illustrates the assembly of a steering component. It shows a main assembly view on the left and a detailed exploded view of the bearing and ring nut assembly on the right. Torque specifications are provided for various steps:

- 21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)**: Applied to the upper nut (2) and the lower nut (6).
- 145 Nm (14.5 m · kg, 105 ft · lb)**: Applied to the main nut (4).
- 9 Nm (0.9 m · kg, 6.5 ft · lb)**: Applied to the lower bearing (9).
- 10 Nm (1.0 m · kg, 7.2 ft · lb)**: Applied to the bearing ring (10).

**TIGHTENING STEPS:**

- Tighten ring nut. 38 Nm (3.8 m·kg, 27 ft·lb)
- Loosen it one turn.
- Retighten it. 7 Nm (0.7 m·kg, 5.1 ft·lb)

Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
9	Unteres Lager	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
10	Lagerlauftring	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## LENK-RINGMUTTER DEMONTIEREN

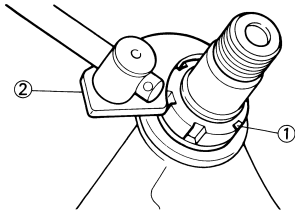
- Demontieren:
  - Ringmutter "1"
 Den Hakenschlüssel "2" verwenden.



**Hakenschlüssel:**  
YU-33975/90890-01403

### ⚠️ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke abstützen, damit sie nicht hinabfällt.

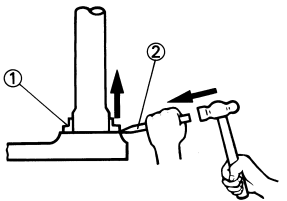


## UNTERES LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - unteres Lager "1"
 (mit einem Meißel "2")

### ACHTUNG

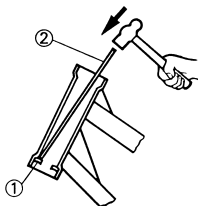
Darauf achten, dass das Lenkachs-Gewinde nicht beschädigt wird.



354-007

## LAUFRING DEMONTIEREN

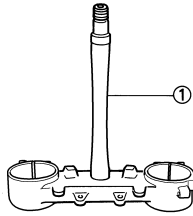
- Demontieren:
  - Lagerlaufing "1"
 Den Laufing mit einem Stab "2" und einem Hammer austreiben.



354-005

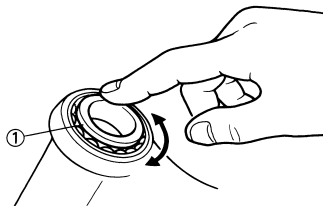
## LENKACHSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lenkachse "1"
 Verbogen/beschädigt → Erneuern.



## LAGER UND LAUFRING KONTROLLIEREN

- Die Lager und Laufing mit einem Lösungsmittel reinigen.
- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Lagerlaufing
 Angefressen/beschädigt → Lager und Laufing satzweise erneuern.  
 Das Lager in die entsprechenden Laufing einsetzen. Das Lager mit der Hand drehen. Falls ein Lager sich nur stöckend oder schwergängig drehen lässt, sind Lager und Laufing satzweise zu erneuern.

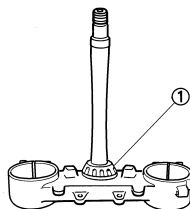


## UNTERE GABELBRÜCKE MONTIEREN

- Montieren:
  - unteres Lager "1"

### HINWEIS

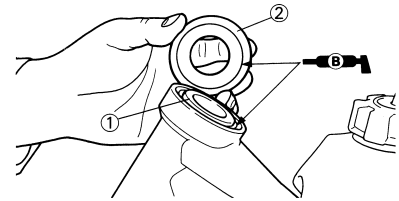
Die Staubschutzringlippe und Innenseite des Lagers mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - Lagerlaufing
  - Oberes Lager "1"
  - Laufing-Abdeckung "2"

### HINWEIS

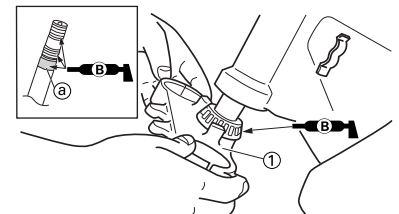
Lager und Laufing-Abdeckungslippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - untere Gabelbrücke "1"

### HINWEIS

Das Lager und den Bereich "a" sowie das Gewinde der Lenkachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - Ringmutter "1"



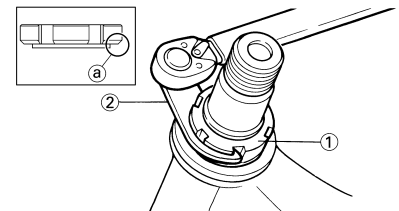
**Ringmutter:**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)

### HINWEIS

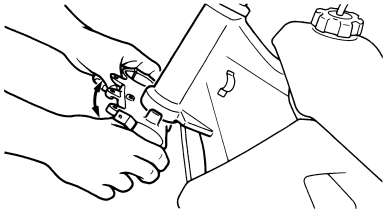
Die Lenkkopfmutter mit der abgechrägten Seite "a" nach unten einbauen.

Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel "2" festziehen.

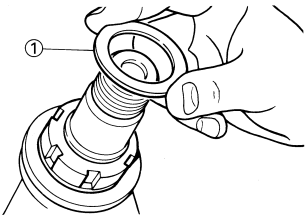
Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" in KAPITEL 3.



5. Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und die Lager geprüft werden.



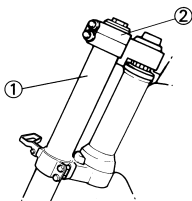
6. Montieren:  
• Beilagscheibe "1"




7. Montieren:  
• Gabelholm "1"  
• obere Gabelbrücke "2"

#### HINWEIS

- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.

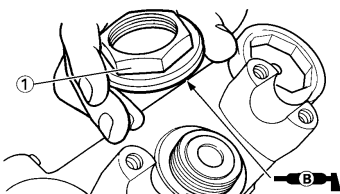


8. Montieren:  
• Lenkkopfmutter "1"

	<b>Lenkkopfmutter:</b> <b>145 Nm (14.5 m•kg, 105 ft•lb)</b>
---	--


#### HINWEIS

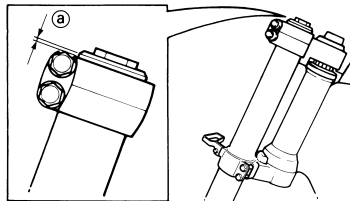
Beim Einbau die Kontaktfläche der Lenkkopfmutter mit Lithiumseifenfett bestreichen.




9. Nach dem Festziehen der Mutter die Lenkung auf Schwergängigkeit kontrollieren. Bei Schwergängigkeit die Lenkkopfmutter allmählich lockern.

10. Einstellung:  
• Gabelrohr-Überstand "a"


	<b>Standard-Gabelrohr-Überstand "a":</b> <b>5 mm (0.20 in)</b>
---	---



11. Festziehen:  
• Klemmschraube (obere Gabelbrücke) "1"

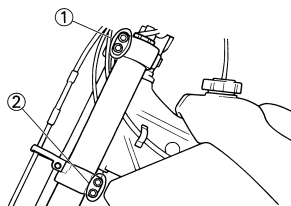
	<b>Klemmschraube (obere Gabelbrücke):</b> <b>21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)</b>
---	--

- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"

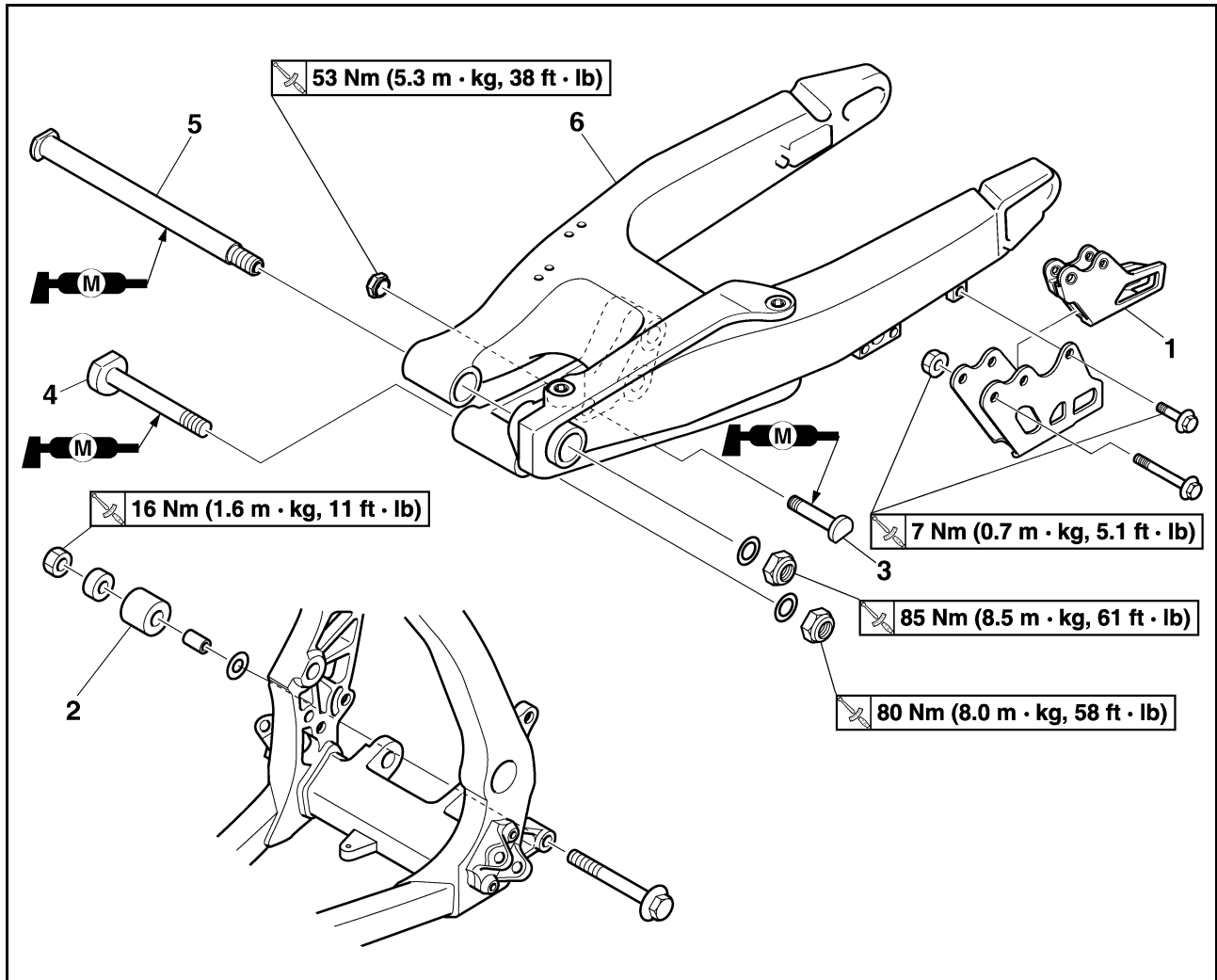
	<b>Klemmschraube (untere Gabelbrücke):</b> <b>21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)</b>
---	---

#### ⚠ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.

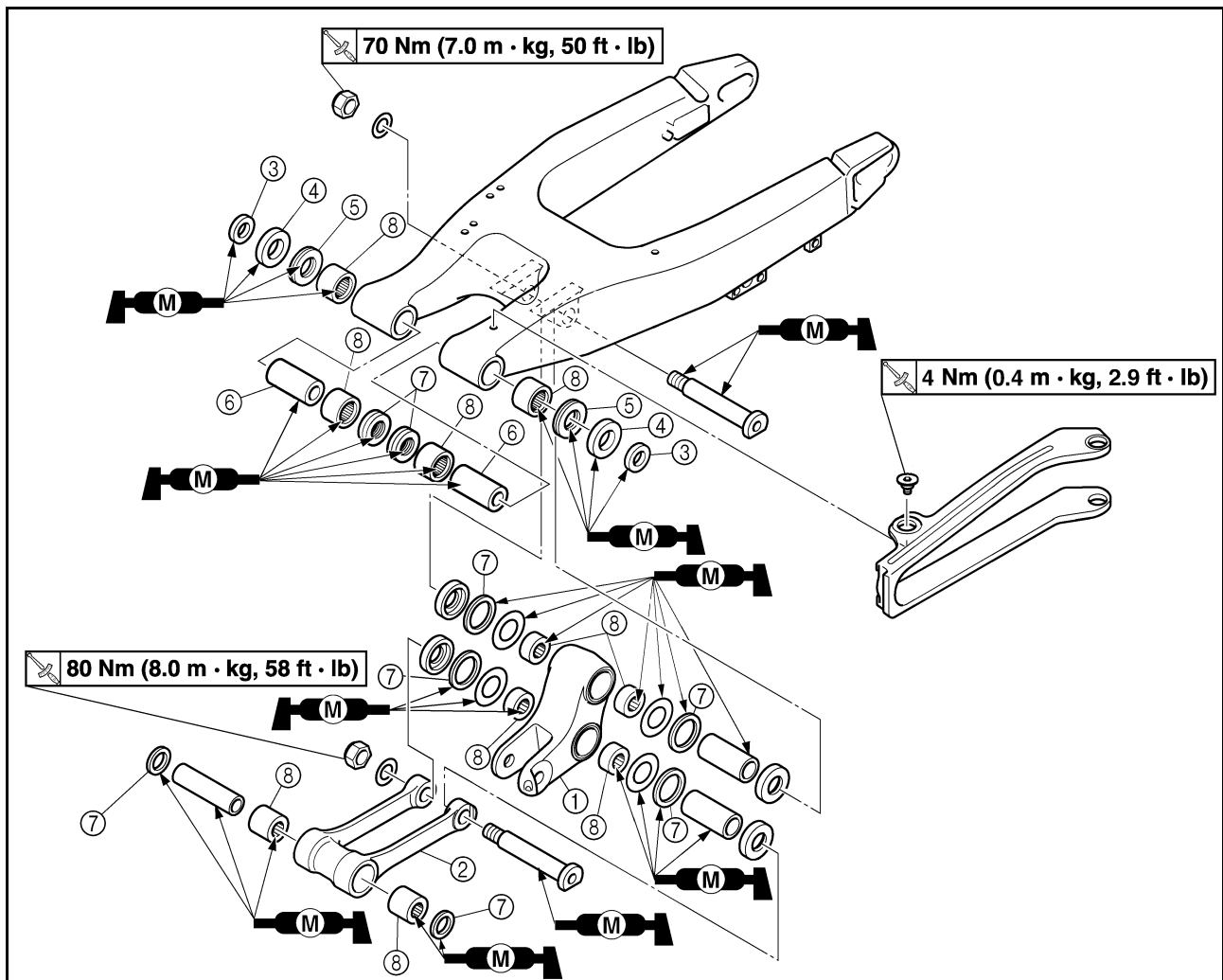


## SCHWINGE SCHWINGE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Bremsschlauch-Halterung		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD-BREMSEN".
	Hinterrad-Bremssattel		Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD-BREMSEN".
	Fußbremshebel-Schraube		Den Fußbremshebel nach hinten ziehen.
	Antriebskette		
1	Antriebskettenschiene	1	
2	Unterer Kettenspanner	1	
3	Schraube (Federbein und Umlenkhebel)	1	Die Schwinge fest halten.
4	Übertragungshebel-Schraube	1	
5	Schwingenachse	1	
6	Schwinge	1	

## SCHWINGE ZERLEGEN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Umlenkhebel	1	
2	Übertragungshebel	1	
3	Distanzhülse	2	
4	Dichtring	2	
5	Drucklager	2	
6	Buchse	2	
7	Dichtring	8	
8	Lager	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.



## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

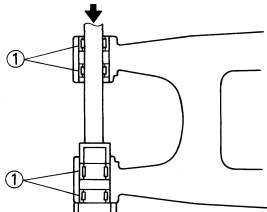
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

### HINWEIS

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlauftring drücken.

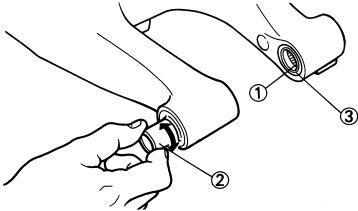


## SCHWINGE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Buchse "2"

Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Buchse satzweise erneuern.
- Kontrollieren:
  - Dichtring "3"

Beschädigt → Erneuern.

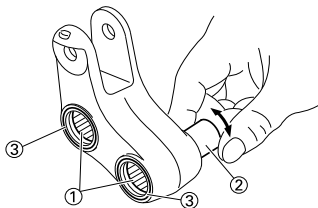


## UMLENKHEBEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Distanzhülse "2"

Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Distanzhülse satzweise erneuern.
- Kontrollieren:
  - Dichtring "3"

Beschädigt → Erneuern.

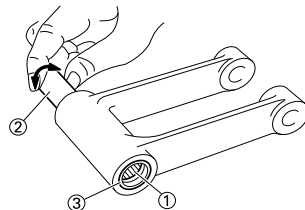


## PLEUEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Distanzhülse "2"

Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Distanzhülse satzweise erneuern.
- Kontrollieren:
  - Dichtring "3"

Beschädigt → Erneuern.



## LAGER UND DICHRING MONTIEREN

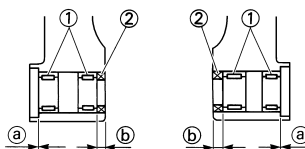
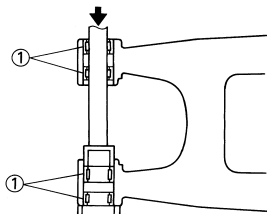
- Montieren:
  - Lager "1"
  - Dichtring "2"

(an der Schwinge)

### HINWEIS

- Bei der Montage Molybdädisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.
- Zuerst die Außenlager montieren; dabei die vorgeschriebene Einbautiefe beachten.

	<b>Lager-Einbautiefe:</b>
	<b>Außen "a": Null mm (null in)</b>
	<b>Innen "b": 6.5 mm (0.26 in)</b>



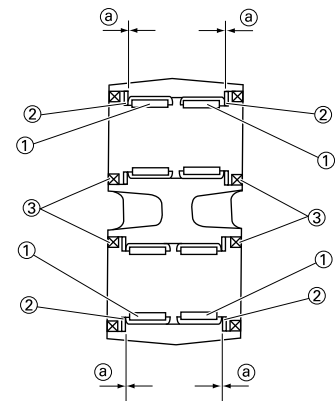
- Montieren:
  - Lager "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Dichtring "3"

(am Umlenkhebel)

### HINWEIS

- Bei der Montage Molybdädisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.
- Molybdädisulfidfett auf die Beilagscheibe auftragen.

	<b>Lager-Einbautiefe "a":</b>
	<b>Null mm (null in)</b>



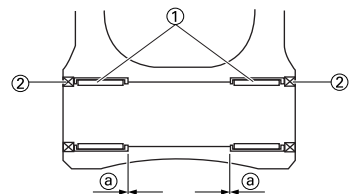
- Montieren:
  - Lager "1"
  - Dichtring "2"

(am Übertragungshebel)

### HINWEIS

- Bei der Montage Molybdädisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.

	<b>Lager-Einbautiefe "a":</b>
	<b>Null mm (null in)</b>



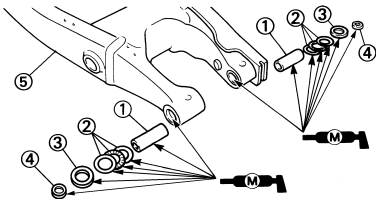
## SCHWINGE MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Buchse "1"
- Drucklager "2"
- Dichtring "3"
- Distanzhülse "4"  
(an der Schwinge "5")

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Buchsen, Drucklager, Dichtringlippen sowie Distanzhülse- und Drucklager-Kontaktflächen auftragen.

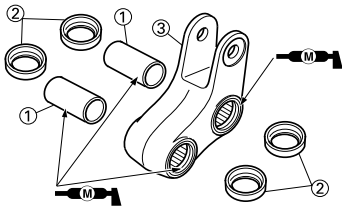


### 2. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Beilagscheibe "2"  
(am Umlenkhebel "3")

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Distanzhülse und Dichtringlippen auftragen.

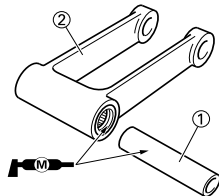


### 3. Montieren:

- Distanzhülse "1"  
(am Übertragungshebel "2")

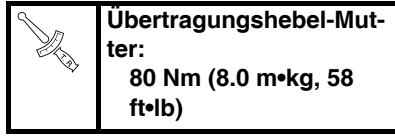
### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Distanzhülse und Dichtringlippen auftragen.



### 4. Montieren:

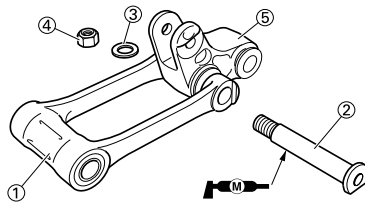
- Übertragungshebel "1"
- Übertragungshebel-Schraube "2"
- Beilagscheibe "3"
- Übertragungshebel-Mutter "4"



(am Umlenkhebel "5")

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.

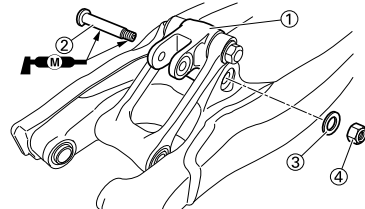


### 5. Montieren:

- Umlenkhebel "1"
- Umlenkhebel-Schraube "2"
- Beilagscheibe "3"
- Umlenkhebel-Mutter "4"  
(an der Schwinge)

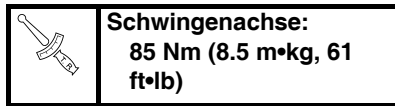
### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf Schraubenschaft und -gewinde auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.



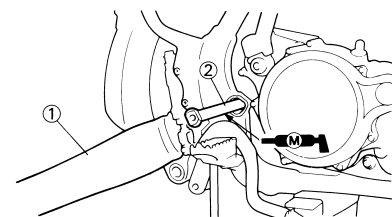
### 6. Montieren:

- Schwinge "1"
- Schwingenachse "2"



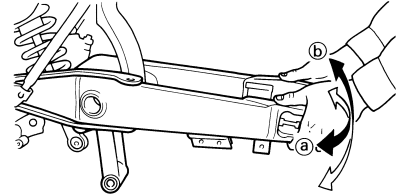
### HINWEIS

- Molybdädisulfidöl auf die Schwingenachse auftragen.
- Die Schwingenachse von der rechten Seite durchstecken.



### 7. Kontrollieren:

- Schwingen-Seitenspiel "a"  
Spiel vorhanden → Drucklager erneuern.
- Funktion "b" der Schwinge  
Schwergängig/stockend/fest → Lager/Buchsen und Distanzhülse schmieren/erneuern.

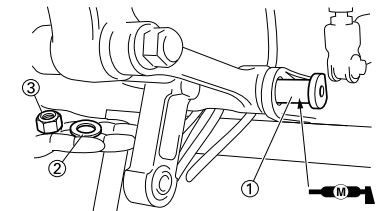


### 8. Montieren:

- Übertragungshebel-Schraube "1"
- Beilagscheibe "2"
- Übertragungshebel-Mutter "3"

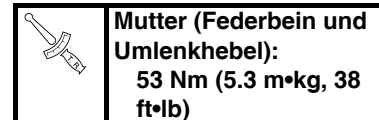
### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.



### 9. Montieren:

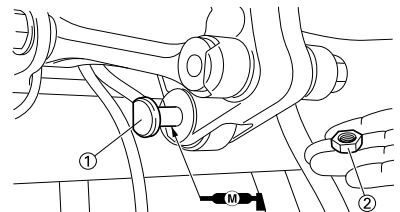
- Schraube (Federbein und Umlenkhebel) "1"
- Mutter (Federbein und Umlenkhebel) "2"



**Mutter (Federbein und Umlenkhebel):**  
53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)

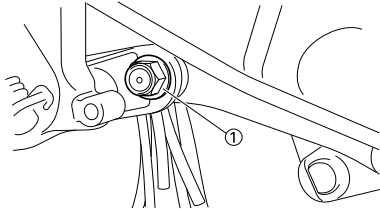
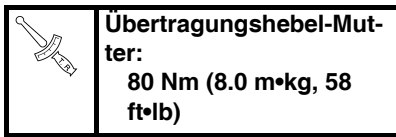
### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.



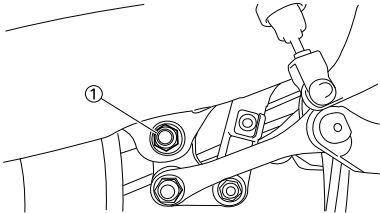
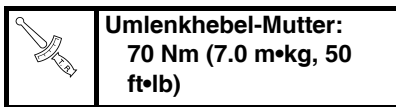
## 10. Festziehen:

- Übertragungshebel-Mutter "1"



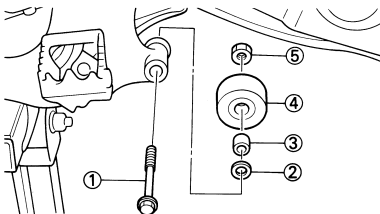
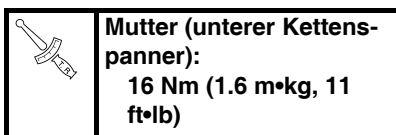
## 11. Festziehen:

- Umlenkhebel-Mutter "1"



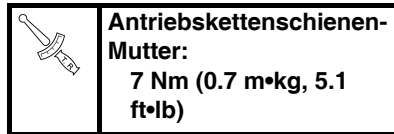
## 12. Montieren:

- Schraube (unterer Kettenspanner) "1"
- Beilagscheibe "2"
- Distanzhülse "3"
- unterer Kettenspanner "4"
- Mutter (unterer Kettenspanner) "5"

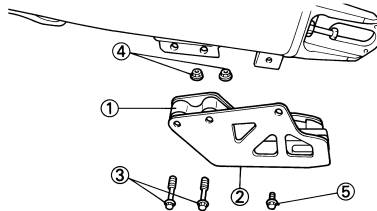
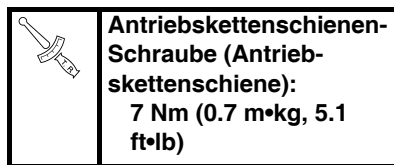


## 13. Montieren:

- Antriebskettenschiene "1"
- Abdeckung (Antriebskettenschiene) "2"
- Antriebskettenschiene-Schraube (L = 50 mm [1.97 in]) "3"
- Antriebskettenschiene-Mutter "4"

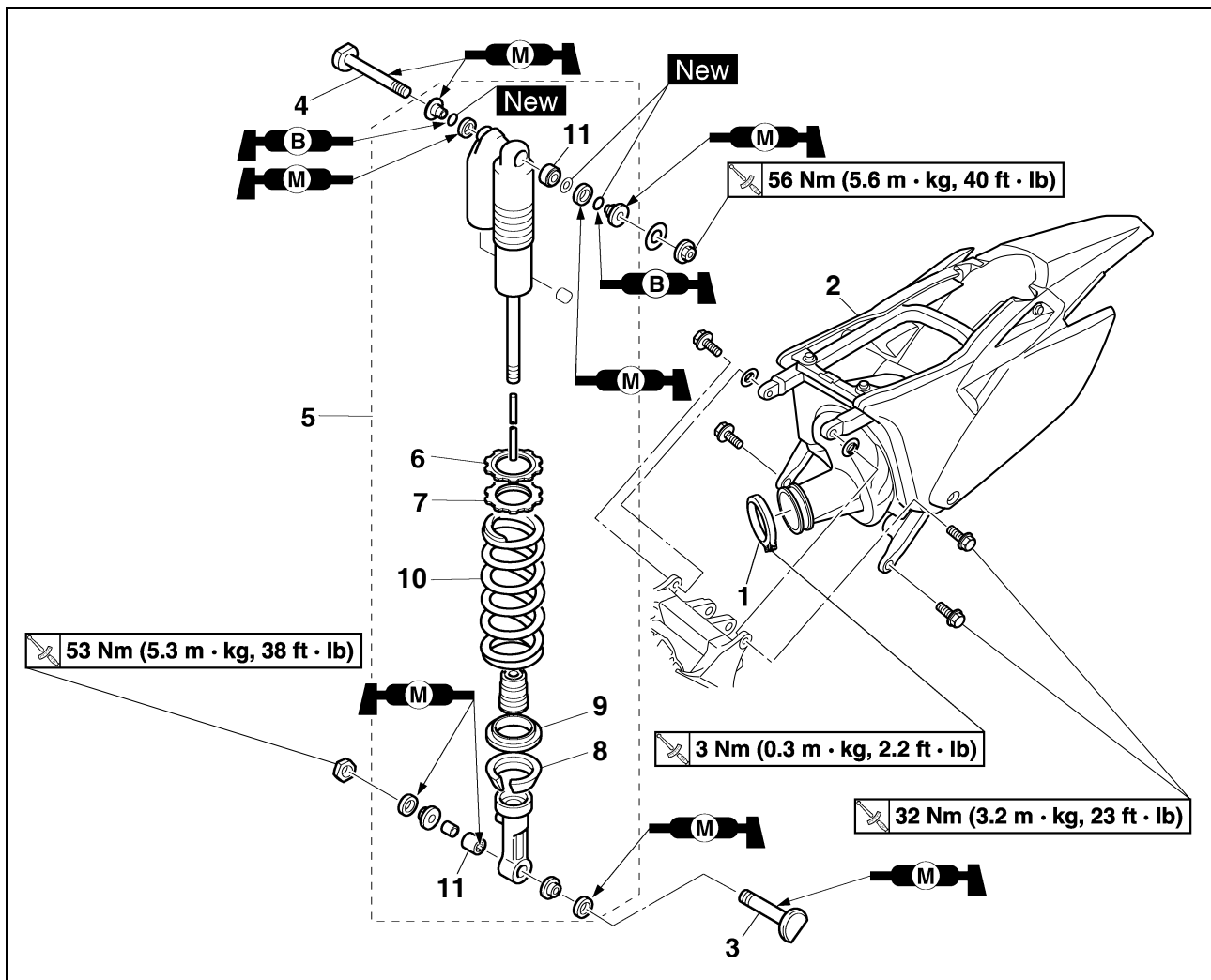


- Abdeckungs-Schraube (Antriebskettenschiene)(L = 10 mm [0.39 in]) "5"



## FEDERBEIN

### HINTERRAD-STOSSDÄMPFER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufbucken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Sitzbank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFF-TANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
	Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRUMMER UND SCHALLDÄMPFER" in KAPITEL 4.
1	Schlauchselle (Vergasereinlass- Anschluss)	1	Lediglich lockern.
2	Rahmenheck	1	
3	Schraube (Federbein und Umlenkhebel)	1	Die Schwinge fest halten.
4	Schraube (Federbein und Rahmen)	1	
5	Federbein	1	
6	Sicherungsmutter	1	Lediglich lockern.
7	Federvorspannring	1	Lediglich lockern.
8	Federführung unten	1	
9	Federführung oben	1	
10	Feder (Federbein)	1	
11	Lager	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

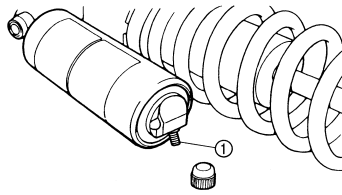
- Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.
- Der Stoßdämpfer und Ausgleichsbehälter enthalten Stickstoff unter hohem Druck. Deshalb vor Arbeiten am Federbein die folgenden Hinweise sorgfältig lesen und die Sicherheitsratschläge befolgen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Verletzungen oder Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung des Stoßdämpfers zurückzuführen sind.
- Den Stoßdämpfer unter keinen Umständen öffnen oder manipulieren.
- Den Stoßdämpfer und Gaszylinder von Hitze und offenen Flammen fern halten. Der Stoßdämpfer kann aufgrund eines Stickstoff-Druckanstiegs und/oder einer Beschädigung des Schlauchs explodieren.
- Darauf achten, dass der Ausgleichsbehälter nicht beschädigt wird. Ein beschädigter Ausgleichsbehälter beeinträchtigt die Funktion des Federbeins.
- Darauf achten, dass die Gleitfläche des Dämpferrohrs nicht verkratzt wird, um Ölaustritt zu vermeiden.
- Der Verschluss an der Unterseite des Ausgleichsbehälter darf unter keinen Umständen abgenommen werden. Dies ist außerordentlich gefährlich.
- Den Stoßdämpfer sachgerecht (den Hersteller-Anweisungen entsprechend) entsorgen.

### HINWEISE ZUR ENTSORGUNG (NUR YAMAHA-HÄNDLER)

Vor der Entsorgung muss das Stickstoffgas durch das Ventil "1" entfernt werden. Unbedingt eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen durch ausströmendes Gas oder umherfliegende Metallspäne zu vermeiden.

### ⚠️ WARNUNG

Die Entsorgung des Stoßdämpfers sollte am besten dem YAMAHA-Händler überlassen werden.

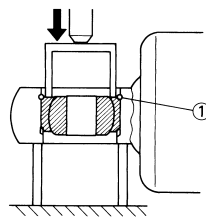


### LAGER DEMONTIEREN

1. Demontieren:
  - Sicherungsring (oberes Lager) "1"

### HINWEIS

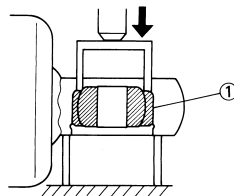
Das Lager durch Druck auf den Außenlaufing eindrücken und den Sicherungsring entfernen.



2. Demontieren:
  - Oberes Lager "1"

### HINWEIS

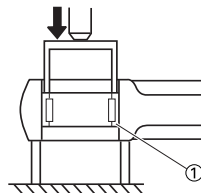
Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.



3. Demontieren:
  - unteres Lager "1"

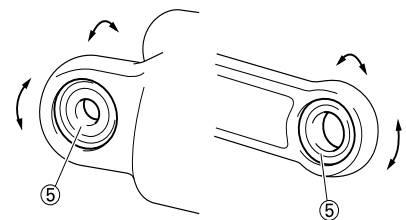
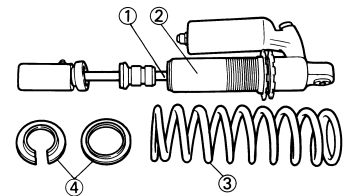
### HINWEIS

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.



## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Dämpferrohr "1"  
Verbogen/beschädigt → Federbein erneuern.
  - Stoßdämpfer "2"  
Undicht (Ölaustritt) → Federbein erneuern.  
Undicht (Gasaustritt) → Federbein erneuern.
  - Feder "3"  
Beschädigt → Feder erneuern.  
Ermüdet → Feder erneuern.  
Feder auf- und abbewegen.
  - Federführung "4"  
Verschlissen/beschädigt → Federführung erneuern.
  - Lager "5"  
Spiel vorhanden/stockend/rostig → Erneuern.



### LAGER MONTIEREN

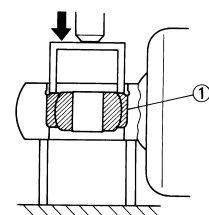
1. Montieren:
  - Oberes Lager "1"

### HINWEIS

Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken, bis die Sicherungsring-Nut sichtbar ist.

### ACHTUNG

Kein Fett auf den Außenlaufing des Lagers auftragen, da dies den Verschleiß des eingepressten Dämpferteils verursacht.

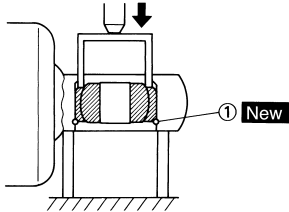


## 2. Montieren:

- Sicherungsring (oberes Lager) "1" **New**

### HINWEIS

Nach dem Einbau des Sicherungsringes das Lager zurückdrücken, bis es den Sicherungsring berührt.



## 3. Montieren:

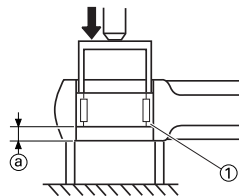
- unteres Lager "1"

### HINWEIS

Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.



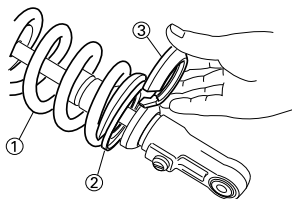
**Lager-Einbautiefe "a":**  
4 mm (0.16 in)



## FEDER (HINTERRAD-STOSSDÄMPFER) MONTIEREN

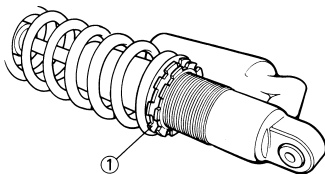
### 1. Montieren:

- Feder "1"
- Federführung oben "2"
- Federführung unten "3"



### 2. Festziehen:

- Federvorspannung "1"

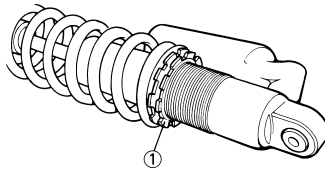


## 3. Einstellung:

- Einbaulänge der Feder  
Siehe unter "FEDERVORSPANNUNG DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

### 4. Festziehen:

- Sicherungsmutter "1"



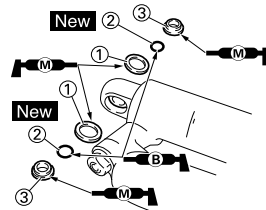
## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Staubschutzring "1"
- O-Ring "2" **New**
- Distanzhülse "3"

### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf die Staubschutzringlippen und Distanzhülsen auftragen.
- Die O-Ringe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

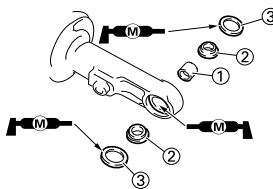


### 2. Montieren:

- Buchse "1"
- Distanzhülse "2"
- Staubschutzring "3"

### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf das Lager und die Staubschutzringlippen auftragen.
- Die Staubschutzringe so einbauen, dass deren Dichtlippen nach innen weisen.



## 3. Montieren:

- Federbein

### 4. Montieren:

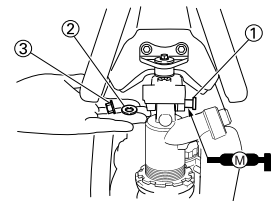
- Schraube (Federbein und Rahmen) "1"
- Beilagscheibe "2"
- Mutter (Federbein und Rahmen) "3"



**Mutter (Federbein und Rahmen):**  
56 Nm (5.6 m•kg, 40 ft•lb)

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.



### 5. Montieren:

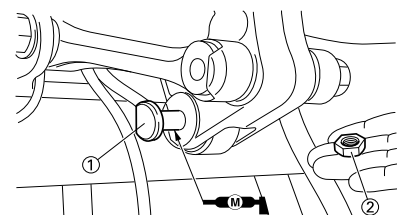
- Schraube (Federbein und Umlenkhebel) "1"
- Mutter (Federbein und Umlenkhebel) "2"



**Mutter (Federbein und Umlenkhebel):**  
53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)

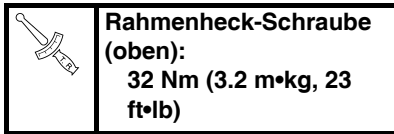
### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.

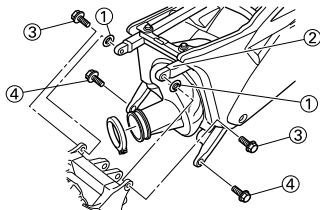
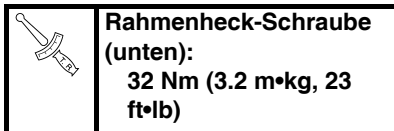


## 6. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Rahmenheck "2"
- Rahmenheck-Schraube (oben)  
"3"

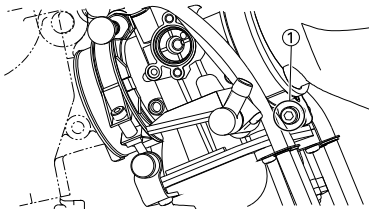
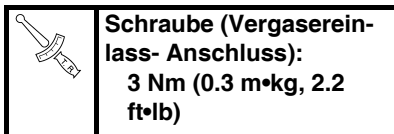


- Rahmenheck-Schraube (unten)  
"4"



## 7. Festziehen:

- Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) "1"



---

## **ELEKTRISCHE ANLAGE**

### **HINWEIS**

Dieser Abschnitt ist für Personen, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen, Demontagen durchzuführen und Montagen nur mit Hilfe dieses Handbuchs vorzunehmen. Es könnten sonst Wartungsprobleme und mechanische Schäden auftreten.

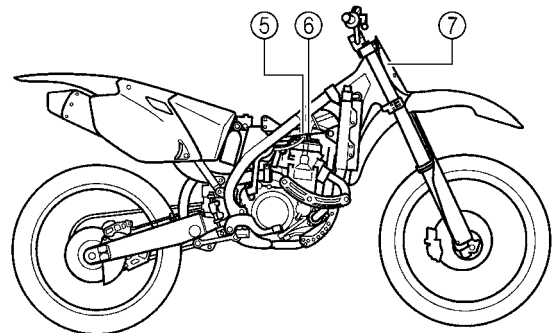
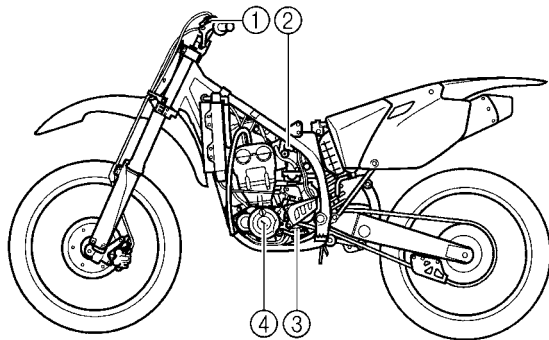
---



# ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

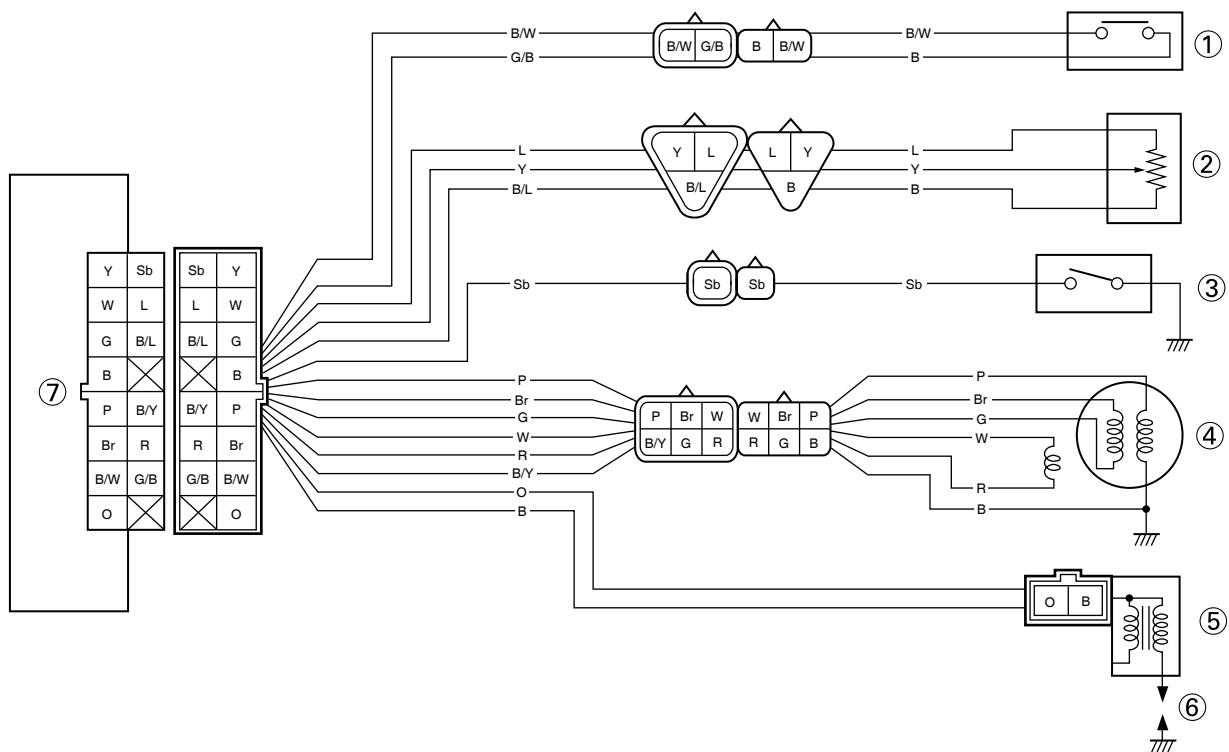
## ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

### ELEKTRISCHE BAUTEILE



- |                         |                              |            |
|-------------------------|------------------------------|------------|
| 1. Motorstoppschalter   | 4. Schwunglichtmagnetzündler | 7. Zündbox |
| 2. Drosselklappensensor | 5. Zündspule                 |            |
| 3. Leerlaufschalter     | 6. Zündkerze                 |            |

### SCHALTPLAN



1. Motorstoppschalter
2. Drosselklappensensor
3. Leerlaufschalter
4. Schwunglichtmagnetzündler
5. Zündspule
6. Zündkerze
7. Zündbox

#### FARB-CODIERUNG

- |    |            |
|----|------------|
| B  | Schwarz    |
| Br | Braun      |
| G  | Grün       |
| L  | Blau       |
| O  | Orange     |
| P  | Rosa       |
| R  | Rot        |
| Sb | Himmelblau |
| W  | Weiß       |
| Y  | Gelb       |

- |     |              |
|-----|--------------|
| B/L | Schwarz/Blau |
| B/W | Schwarz/Weiß |
| B/Y | Schwarz/Gelb |
| G/B | Grün/Schwarz |
| L/W | Blau/Weiß    |
| R/W | Rot/Weiß     |

6

## ZÜNDSYSTEM

### KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose von zündungsbedingten Motorstörungen und von Zündkerzenausfall.

Zündfunkenstrecke kontrollieren. Kein Funke ↓	Funke vorhanden →	*Zündkerze reinigen, ggf. erneuern.
Kabelanschlüsse des gesamten Zündsystems kontrollieren. (Steckverbinder, Kabel, Zündspule) In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Instand setzen, ggf. erneuern.
Motorstoppschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Zündspule kontrollieren. (Primärwicklung und Sekundärwicklung) In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Lichtmaschine kontrollieren. (Impulsgeber und Ladespule) In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Leerlaufschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Instand setzen, ggf. erneuern.
Zündbox erneuern.		

\*: Nur mit dem Zündungstester kontrollieren.

### HINWEIS

- Vor der Kontrolle folgende Bauteile demontieren
  1. Sitzbank
  2. Kraftstofftank
- Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.



**Zündfunkenstrecken-Tester:**

**YM-34487**

**Zündungstester:**

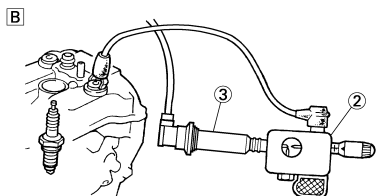
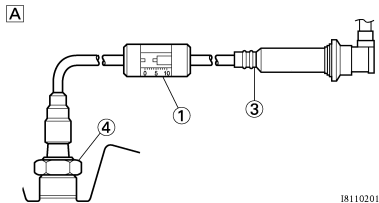
**90890-06754**

**Taschen-Multimeter:**

**YU-3112-C/90890-03112**

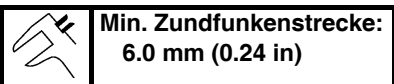
## ZÜNDFUNKENSTRECKE KONTROLLIEREN

1. Die Zündspule von der Zündkerze abziehen.
2. Den Stecker von der Zündspule abziehen.
3. Den Zündfunkenstrecken-Tester "1" (Zündungstester "2"), wie in der Abbildung gezeigt, anschließen.
  - Zündspule "3"
  - Zündkerze "4"



- A. Für USA und CDN  
B. Nicht USA und CDN

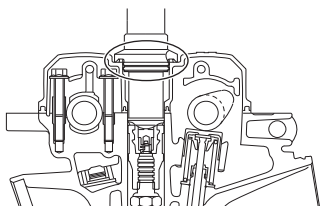
4. Den Kickstarter betätigen.
5. Die Zündfunkenstrecke kontrollieren.
6. Den Motor starten und dann die Zündfunkenstrecke vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt. (USA und CDN)



**Min. Zündfunkenstrecke:**  
6.0 mm (0.24 in)

## STECKVERBINDER-, KABEL- UND ZÜNDSPULENANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse  
Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.
  - Sitz der Zündspule und Zündkerze  
Die Zündspule eindrücken, bis sie die Zündkerzenbohrung im Zylinderkopfdeckel berührt.



## MOTORSTOPPSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Motorstoppschalter-Durchgang

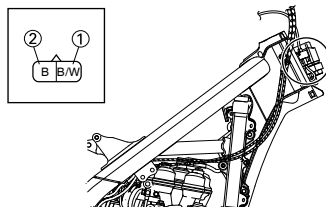
Messkabel (+) → Schwarz/Weiß "1"  
Messkabel (-) → Schwarz "2"

	Ergebnis
	Leitend (bei Betätigung des Motorstoppschalters)

Kein Durchgang, wenn gedrückt → Erneuern.  
Durchgang, wenn freigegeben → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition "Ω x 1" wählen.

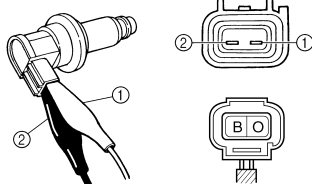


## ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

1. Den Stecker von der Zündspule abziehen.
2. Kontrollieren:
  - Primärwicklungs-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Orange "1"  
Messkabel (-) → Schwarz "2"

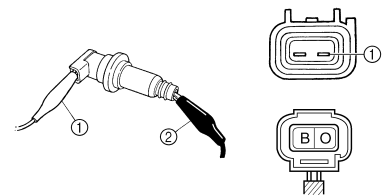
	Primärwicklungs-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	0.08–0.10 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω x 1



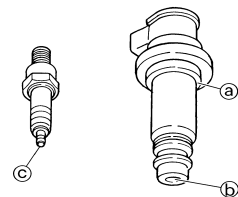
3. Kontrollieren:
  - Sekundärwicklungs-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Orange "1"  
Messkabel (-) → Zündkerzen-Kontakt "2"

	Sekundärwicklungs-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	4.6-6.8 kΩ bei 20 °C (68 °F)	kΩ x1



4. Kontrollieren:
  - versiegelten Teil "a" der Zündspule
  - Zündkerzen-Kontaktstift "b"
  - Gewindeteil "c" der Zündkerze  
Verschlissen → Erneuern.

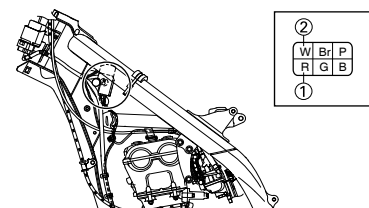


## LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Impulsgeber-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Rot "1"  
Messkabel (-) → Weiß "2"

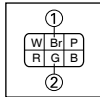
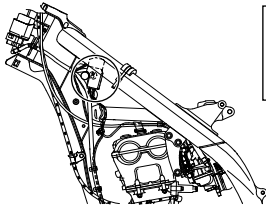
	Impulsgeber-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	248-372 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω x100



## 2. Kontrollieren:

- Widerstand der Ladespule 1  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

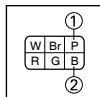
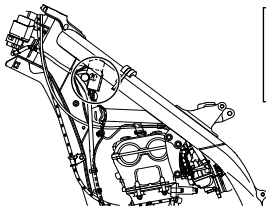
Messkabel (+) → Braun "1" Messkabel (-) → Grün "2"		
	<b>Widerstand der Ladespule 1</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	720-1,080 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F)	$\Omega$ x100



## 3. Kontrollieren:

- Widerstand der Ladespule 2  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Rosa "1" Messkabel (-) → Schwarz "2"		
	<b>Widerstand der Ladespule 2</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	44-66 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F)	$\Omega$ x10



## LEERLAUFSCHALTER

### KONTROLLIEREN

#### 1. Kontrollieren:

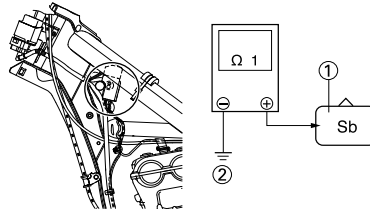
- Leerlaufschalter-Durchgang

Messkabel (+) → Himmelblau "1" Messkabel (-) → Masse "2"	
	<b>Ergebnis</b> Leitend (in Leerlaufstellung)

Kein Durchgang im Leerlauf → Erneuern.  
Durchgang bei eingelegtem Gang → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition " $\Omega$  x 1" wählen.



## CDI-ZÜNDBOX KONTROLLIEREN

Sämtliche elektrischen Bauteile kontrollieren. Falls in Ordnung, Zündbox erneuern. Elektrische Bauteile erneut kontrollieren.

# EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR

## EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR

### KONTROLLE

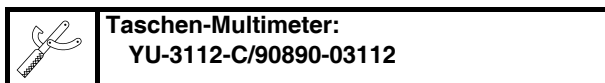
Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose des Drosselklappensensors, wenn dieser nicht funktioniert.

Kabelanschlüsse des gesamten Zündsystems kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Instand setzen, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
Drosselklappensensor kontrollieren. (Drosselklappensensor- Spule)	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
In Ordnung ↓		
*Lichtmaschine kontrollieren. (Ladespule)	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
In Ordnung ↓		
Zündbox kontrollieren. (Drosselklappensensor-Eingangsspannung)	Nicht in Ordnung →	Erneuern.

\*: Siehe unter "ZÜNDSYSTEM".

### HINWEIS

Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.

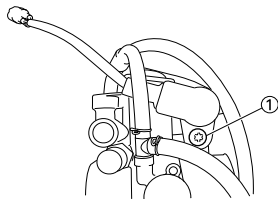


# EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ACHTUNG

Die Drosselklappensensor-Schraube "1" darf nicht gelockert werden, außer wenn der Drosselklappensensor aufgrund eines Fehlers zu erneuern ist, da sonst die Motorleistung abfällt.



## STECKVERBINDER- UND KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

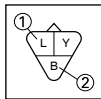
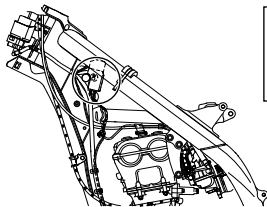
- Kontrollieren:
  - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.

## DROSSELKLAPPENSSENSOR-SPULE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Drosselklappensensor- Spulen-Widerstand Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Blau "1"  
Messkabel (-) → Schwarz "2"

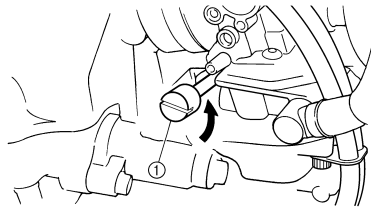
	Drosselklappensensor-Spulen-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	4-6 kΩ bei 20°C (68 °F)	kΩ × 1



- Lockern:
  - Leerlaufeinstellschraube "1"


### HINWEIS

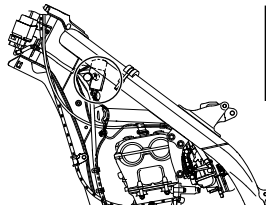
Die Leerlaufeinstellschraube herausdrehen, bis die Drosselklappenwelle sich in der völlig geschlossenen Stellung befindet.



- Kontrollieren:
  - Drosselklappensensor- Widerstand  
Darauf achten, dass der Widerstand allmählich ansteigt, während der Gasdrehgriff geöffnet wird.  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Gelb "1"  
Messkabel (-) → Schwarz "2"

	Drosselklappensensor- Widerstand		Messgerät-Wahlschalter
	Ganz geschlossen	Ganz geöffnet	kΩ × 1
	Null-3 kΩ bei 20°C (68 °F)	4-6 kΩ bei 20°C (68 °F)	

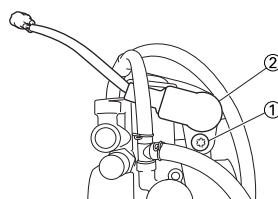


## DROSSELKLAPPENSENSOR WECHSELN UND EINSTELLEN

- Demontieren:
  - Drosselklappensensor-Steckverbinder
  - Vergaser
- Demontieren:
  - Drosselklappensensor-Schraube "1"
  - Drosselklappensensor "2"

### HINWEIS

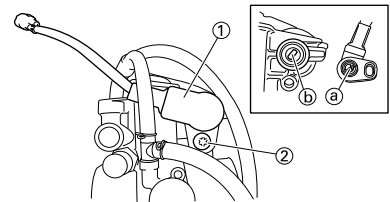
Die Drosselklappensensor-Schraube mit einem T25-Einsatz lockern.



- Erneuern:
  - Drosselklappensensor
- Montieren:
  - Drosselklappensensor "1"
  - Drosselklappensensor-Schraube "2"

### HINWEIS

- Die Haltenase "b" am Vergaser muss in der Nut "a" im Drosselklappensensor sitzen.
- Die Drosselklappensensor-Schraube provisorisch festziehen.

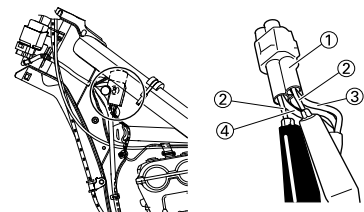


- Montieren:
  - Vergaser
  - Drosselklappensensor-Steckverbinder
- Einstellung:
  - Leerlaufdrehzahl  
Siehe unter "LEERLAUF-DREHZAHL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.
- Dünne Leiter (Kabel) "2", wie in der Abbildung gezeigt, in den Drosselklappensensor-Steckverbinder "1" stecken und das Messgerät daran anschließen.

Messkabel (+) → Gelb "3"  
Messkabel (-) → Schwarz "4"

### ACHTUNG

- Die elektrischen Leiter nicht tiefer als notwendig in den Steckverbinder stecken, um dessen Wasserdichtigkeit nicht zu beeinträchtigen.
- Darauf achten, dass kein Kurzschluss vorliegt, um eine Beschädigung der elektrischen Anlage zu vermeiden.



# EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR

8. Den Motor starten.
9. Einstellung:
  - Drosselklappensensor- Ausgangsspannung




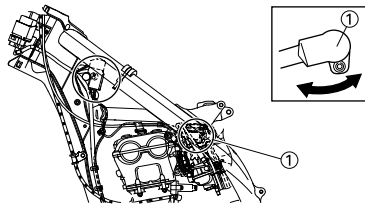
## Arbeitsvorgang:

- a. Den Einbauwinkel des Drosselklappensensors "1" so einstellen, dass die vorgeschriebene Ausgangsspannung anliegt.

## HINWEIS

Die Ausgangsspannung muss mit einem präzisen Digitalmessgerät erfasst werden.

	<b>Drosselklappensensor-Ausgangsspannung</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	<b>0.58–0.78 V</b>	<b>DCV</b>

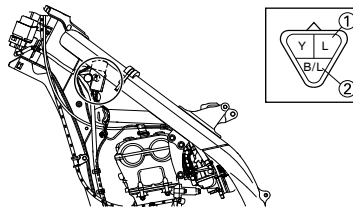


## DROSSELKLAPPENSSENSOR-EINGANGSSPANNUNG KONTROLLIEREN

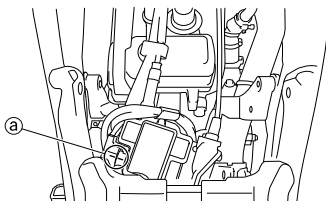
1. Den Drosselklappensensor-Steckverbinder lösen.
2. Den Motor starten.
3. Kontrollieren:
  - Drosselklappensensor-Eingangsspannung  
Nicht nach Vorgabe → Zündbox erneuern.

**Messkabel (+) → Blau "1"**  
**Messkabel (-) → Schwarz/Blau "2"**

	<b>Drosselklappensensor-Eingangsspannung</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	<b>4–6 V</b>	<b>DCV-20</b>



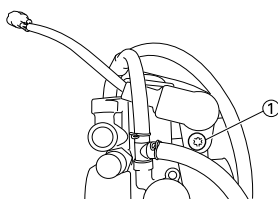
10. Die Ausrichtungsmarkierungen "a" auf den Drosselklappensensor und Vergaser ausrichten.



11. Den Motor abstellen.
12. Den Vergaser demontieren.
13. Festziehen:
  - Drosselklappensensor-Schraube "1"

## HINWEIS

Die Drosselklappensensor-Schrauben mit einem T25-Einsatz festziehen.



14. Den Vergaser montieren.

## ABSTIMMUNG MOTOR

### VERGASEREINSTELLUNG

- Das Gemisch hängt u. a. von den atmosphärischen Bedingungen ab. Luftdruck, -temperatur und -feuchtigkeit sind Faktoren, die bei der Vergaser-Abstimmung mit in Betracht gezogen werden müssen.
- Die Leistung und das Ansprechverhalten des Motors sowie der Zustand der Kerze lassen sich am besten im einem Testlauf prüfen. Anhand dieser Ergebnisse kann der Vergaser optimal eingestellt werden.

### HINWEIS

Es empfiehlt sich, die jeweiligen Umstände (atmosphärische Bedingungen, Fahrbahnzustand, Anzahl Runden usw.) und die entsprechenden Vergaser-Einstellungen zwecks späterer Bezugnahme aufzuzeichnen.

### ⚠️ WARNUNG

- **Der Vergaser ist ein Bestandteil des Kraftstoffsystems. Bei Arbeiten daher stets auf eine gute Belüftung sorgen und Feuerquellen sowie entzündliche Stoffe fern halten.**
- **Niemals in den Vergasereinlass hineinblicken. Beim Starten des Motors könnten Flammen rückschlagen. Auch bei ausgebautem Vergaser könnte Benzin aus der Beschleunigungspumpe entweichen.**

### ⚠️ ACHTUNG

- **Der Vergaser reagiert besonders empfindlich auf Fremdkörper (Staub, Sand, Wasser usw.). Bei Arbeiten am Vergaser ein Eindringen von Fremdkörpern vermeiden.**
- **Den Vergaser und seine Bestandteile stets behutsam handhaben. Auch die kleinsten Kratzer, Verbiegungen oder Schäden an Bauteilen des Vergasers können dessen Funktion bereits beeinträchtigen. Für Wartungsarbeiten stets das entsprechende Werkzeug verwenden und Bauteile niemals forcieren.**

- **Bei abgestelltem Motor oder während des Schubbetriebs nicht unnötig Gas geben und nehmen. Anderenfalls könnte der Vergaser überfluten, was Start- und Betriebsprobleme verursachen könnte.**
- **Nach der Montage des Vergasers sicherstellen, dass der Gasdrehgriff einwandfrei funktioniert.**

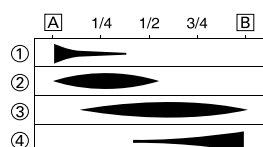
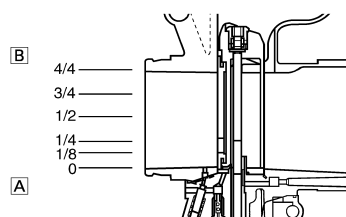
### LUFTBEDINGUNGEN UND VERGASEREINSTELLUNGEN

Lufttemperatur	Luftfeuchtigkeit	Luftdruck (Höhe)	Gemisch	Einstellung
Hoch	Hoch	Niedrig (hoch)	Reicher	Ärmer
Niedrig	Niedrig	Hoch (niedrig)	Ärmer	Reicher

### HINWEIS

- Die Luftdichte (Sauerstoff-Konzentration) bestimmt, ob das Gemisch fett oder mager ist.
- Mit steigender Temperatur dehnt die Luft sich aus und nimmt die Luftdichte ab.
  - Mit steigender Feuchtigkeit nimmt der Sauerstoffgehalt der Luft (d. h. die Luftdichte) ab.
  - Mit sinkendem Luftdruck (bzw. steigender Höhe) nimmt die Luftdichte ab.

### AUSWIRKUNG DER EINSTELLTEILE IN BEZUG AUF DROSSELKLAPPENÖFFNUNG



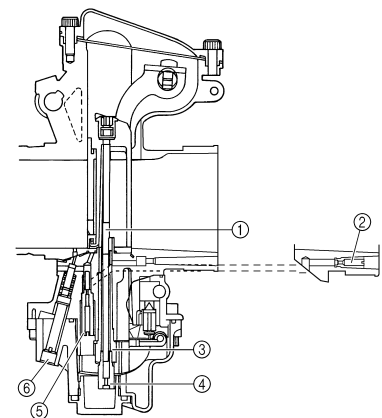
- A. Geschlossen  
B. Völlig geöffnet

1. Leerlaufgemisch-Regulierschraube/Leerlaufdüse
2. Drosselklappen-Ausschnitt
3. Düsennadel
4. Hauptdüse

### VERGASERBAUWEISE UND EINSTELLTEILE

Der FLATCR-Vergaser ist mit einer Primär-Hauptdüse bestückt. Diese Art Hauptdüse eignet sich hervorragend für Rennmaschinen, da sie (auch im Volllastbereich) einen stetigen Kraftstofffluss liefert. Die Einstellung erfolgt über die Hauptdüse und die Düsennadel.

Der FLATCR-Vergaser ist mit einer Leerlaufgemisch-Regulierschraube bestückt. Der Einflussbereich der Leerlaufgemisch-Regulierschraube erstreckt sich zwischen der geschlossenen und 1/4 geöffneten Drosselklappe.



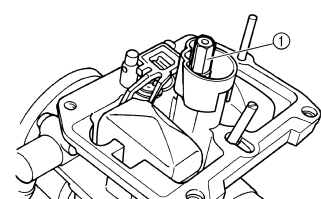
1. Düsennadel
2. Leerlauf-Luftdüse
3. Nadeldüse
4. Hauptdüse
5. Leerlaufdüse
6. Leerlaufgemisch-Regulierschraube

### HAUPTDÜSE EINSTELLEN

Im Volllastbereich lässt das Gemisch sich durch Auswechseln der Hauptdüse "1" einstellen.

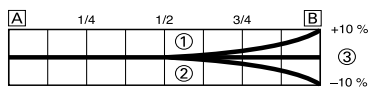
Standard-Hauptdüse	#185
--------------------	------

Ist das Gemisch zu fett bzw. zu mager, nimmt die Motorleistung ab, was die Beschleunigung beeinträchtigt.





## Effekt verschiedener Hauptdüsen



- A. Leerlauf  
 B. Völlig geöffnet  
 1. #188  
 2. #182  
 3. #185

## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN

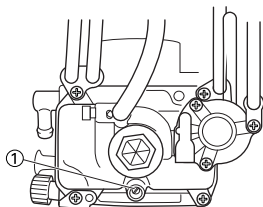
Im Bereich zwischen geschlossener und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Leerlaufgemisch-Regulierschraube "1" einstellen. Das Gemisch im unteren Drehzahlbereich wird durch Hineindreihen der Schraube ärmer, durch Herausdrehen reicher.

<b>Standard-Einstellung der Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel)</b>	<b>2</b> * 2-1/4
---	---------------------

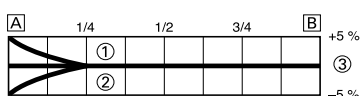
\* Für EUROPA

## HINWEIS

- Bei ungleichmäßiger Drehzahl die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um lediglich 1/2 Umdrehung verstellen.
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird ab Werk individuell auf die Maschine abgestimmt, um den Kraftstofffluss im niedrigen Lastbereich zu optimieren. Zu Beginn der Einstellung die Leerlaufgemisch-Regulierschraube völlig hineindreihen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Die gezählte Anzahl Umdrehungen als die Werkseinstellung notieren.



## Effekt der Leerlaufgemisch-Regulierschrauben-Einstellung



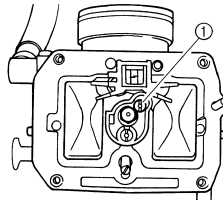
- A. Leerlauf  
 B. Völlig geöffnet  
 1. 2-1/2 Umdrehungen heraus  
 2. 1-1/2 Umdrehungen heraus

## 3. 2 Umdrehungen heraus

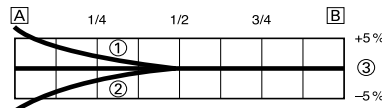
### LEERLAUFDÜSE EINSTELLEN

Im Bereich zwischen geschlossener und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Leerlaufdüse "1" einstellen.

<b>Standard-Leerlaufdüse</b>	<b>#38</b>
------------------------------	------------



## Effekt der Leerlaufdüsen-Einstellung



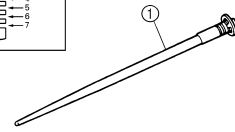
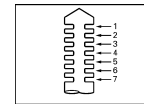
- A. Leerlauf  
 B. Völlig geöffnet  
 1. #40  
 2. #35  
 3. #38

## DÜSENNADEL-POSITION EINSTELLEN

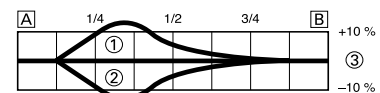
Im Bereich zwischen 1/8 und 3/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Position der Düsennadel "1" einstellen.

- Gemisch zu fett im Mittellastbereich
  - Der Motor läuft unrund und spricht schlecht auf Gasgeben an.  
In diesem Fall den Düsennadel-Clip um eine Nut nach oben versetzen, um die Nadelposition zu senken und das Gemisch abzumagern.
- Gemisch zu arm im Mittellastbereich
  - Der Motor saugt stark und beschleunigt zögernd.  
In diesem Fall den Düsennadel-Clip um eine Nut nach unten versetzen, um die Nadelposition zu erhöhen und das Gemisch anzureichern.

<b>Standard-Clipposition</b>	<b>5. Nut</b>
------------------------------	---------------



## Effekt verschiedener Düsennadel-Clippositionen



- A. Leerlauf  
 B. Völlig geöffnet  
 1. 6. Nut  
 2. 4. Nut  
 3. 5. Nut

## DÜSENNADEL EINSTELLEN

Die Düsennadel wird durch Auswechseln eingestellt.

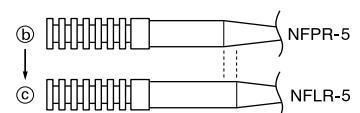
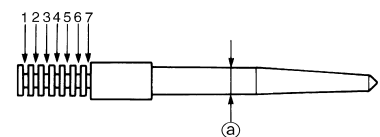
<b>Standard-Düsennadel</b>	<b>NFPR</b> * NFPQ
----------------------------	-----------------------

\* Für EUROPA

Alle Düsennadeln weisen denselben Kegel auf, sind aber mit einem Schaft in verschiedenen Durchmessern und Längen erhältlich.

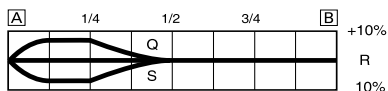
- Düsennadelschaft-Durchmesser
- Bezugsnadel
- 0.5 Ärmer

Durch Austauschen von NFPR-5 gegen NFLR-5 wird dieselbe Wirkung erzielt wie durch Anheben der Clip-Position um 1/2 Nut.



## Effekt verschiedener Düsennadeln

(Düsennadelschaft-Durchmesser) Im Bereich zwischen 1/8 und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich durch Ändern des Düsennadelschaft-Durchmessers einstellen.



- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet

### BEZIEHUNG MIT DROSSELKLAPPENÖFFNUNG

Der Kraftstofffluss im Hauptsystem des Vergasers wird zunächst von der Hauptdüse und dann im Bereich zwischen der Hauptdüse und der Düsennadel geregelt.

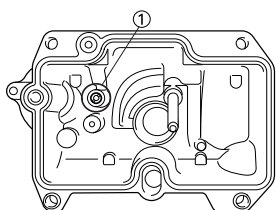
Bei 1/8 bis 1/4 geöffneter Drosselklappe bestimmt der Durchmesser des Düsennadelschafts den Kraftstofffluss bei 1/8 bis 3/4 geöffneter Drosselklappe ist es die Clipposition. Gemeinsam wirken Düsennadelschaft- Durchmesser und Clipposition sich also auf den gesamten Öffnungsbereich der Drosselklappe aus.

### AUSSTRÖMDÜSE EINSTELLEN (BESCHLEUNIGUNGSPUMPE EINSTELLEN)

Die Ausströmdüse "1" bestimmt den Kraftstofffluss der Beschleunigungspumpe. Die Beschleunigungspumpe unterscheidet sich von den anderen einstellbaren Vergaserbauteilen, deren Wirkung sich über den gesamten Öffnungsbereich der Drosselklappe erstrecken, dadurch, dass sie nur bei geöffneter Drosselklappe, und zwar bei raschem Beschleunigen, tätig wird.

1. Der Motor saugt stark bei raschem Beschleunigen. Eine Ausströmdüse mit einer niedrigeren Nummer auswählen, um das Gemisch anzureichern. <Beispiel> Nr.95 → Nr.85
2. Der Motor läuft unruhig bei raschem Beschleunigen. Eine Ausströmdüse mit einer höheren Nummer auswählen, um das Gemisch abzumagern. <Beispiel> Nr.95 → Nr.105

<b>Standard-Auströmdüse</b>	<b>#95</b>
-----------------------------	------------



## VERGASER-EINSTELLTEILE

Hauptdüse	Größe	Teilenummer
Fett        (STD)	#195	4MX-14943-46
	#192	4MX-14943-96
	#190	4MX-14943-45
	#188	4MX-14943-95
	#185	4MX-14943-44
	#182	4MX-14943-94
	#180	4MX-14943-43
	#178	4MX-14943-93
Mager	#175	4MX-14943-42
Leerlaufdüse	Größe	Teilenummer
Fett   (STD)	#42	4MX-14948-04
	#40	4MX-14948-03
	#38	4MX-14948-02
	Mager	#35
Düsennadel	Größe	Teilenummer
Fett    *(STD) (STD)	NFPM	5TA-14916-PM
	NFPN	5TA-14916-PN
	NFPP	5TA-14916-PP
	NFPQ	5TA-14916-P1
	NFPR	5TA-14916-PR
	NFPS	5TA-14916-PS
	NFPT	5TA-14916-PT
	Mager	NFPU
Fett        Mager	NFLM	5TA-14916-LM
	NFLN	5TA-14916-LN
	NFLP	5TA-14916-LP
	NFLQ	5TA-14916-L1
	NFLR	5TA-14916-LR
	NFLS	5TA-14916-LS
	NFLT	5TA-14916-LT
	NFLU	5TA-14916-LU
Ausströmdüse	Größe	Teilenummer
Fett   (STD)	#75	4JT-1494F-17
	#85	4JT-1494F-21
	#95	4JT-1494F-25
	#105	4JT-1494F-28
	#115	4JT-1494F-30
	Mager	#125

\* Für EUROPA

## SPEZIFIKATIONEN DER DÜSENNADEL

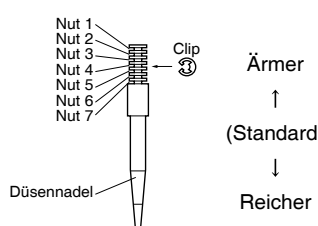
USA, CDN, AUS, NZ und ZA

		Düsennadelschaft-Durchmesser						
		Fett					Mager	
		N	P	Q	R	S	T	U
Fett	1 fetter	NFPN-6	NFPP-6	NFPQ-6	NFPR-6	NFPS-6	NFPT-6	NFPU-6
	0.5 fetter	NFLN-6	NFLP-6	NFLQ-6	NFLR-6	NFLS-6	NFLT-6	NFLU-6
	STD	NFPN-5	NFPP-5	NFPQ-5	NFPR-5	NFPS-5	NFPT-5	NFPU-5
Mager	0.5 Ärmer	NFLN-5	NFLP-5	NFLQ-5	NFLR-5	NFLS-5	NFLT-5	NFLU-5
	1 Ärmer	NFPN-4	NFPP-4	NFPQ-4	NFPR-4	NFPS-4	NFPT-4	NFPU-4

Für EUROPA

		Düsennadelschaft-Durchmesser						
		Fett					Mager	
		M	N	P	Q	R	S	T
Fett	1 fetter	NFPM-6	NFPN-6	NFPP-6	NFPQ-6	NFPR-6	NFPS-6	NFPT-6
	0.5 fetter	NFLM-6	NFLN-6	NFLP-6	NFLQ-6	NFLR-6	NFLS-6	NFLT-6
	STD	NFPM-5	NFPN-5	NFPP-5	NFPQ-5	NFPR-5	NFPS-5	NFPT-5
Mager	0.5 Ärmer	NFLM-5	NFLN-5	NFLP-5	NFLQ-5	NFLR-5	NFLS-5	NFLT-5
	1 Ärmer	NFPM-4	NFPN-4	NFPP-4	NFPQ-4	NFPR-4	NFPS-4	NFPT-4

## BEISPIELE FÜR VERGASEREINSTELLUNG IN ABHÄNGIGKEIT VOM SYMPTOM

Symptom	Einstellung	Kontrolle
Bei völlig geöffneter Drosselklappe Schweres Saugen Schergeräusch Weißliches Zündkerzengesicht ↓ Mageres Gemisch	Hauptdüsen-Nr. erhöhen (schrittweise)	Verfärbung der Zündkerze → Falls rehraun, in Ordnung. Falls nicht korrigierbar: Schwimmer-Ventilsitz verstopft Kraftstoffschlauch verstopft Kraftstoffhahn verstopft Sicherstellen, dass die Beschleunigungspumpe einwandfrei funktioniert.
Bei völlig geöffneter Drosselklappe Beschleunigung unterbrochen Beschleunigung zögernd Motor spricht zögernd an Zündkerze verrußt ↓ Fettes Gemisch	Hauptdüsen-Nr. reduzieren (schrittweise)	Verfärbung der Zündkerze → Falls rehraun, in Ordnung. Falls nicht korrigierbar: Luftfilter verstopft Kraftstoffüberlauf vom Vergaser
Mageres Gemisch	Düsennadel-Clipposition senken. (1 Nut nach unten)	
Fettes Gemisch	Düsennadel-Clipposition anheben. (1 Nut nach oben)	
Bei 1/4-3/4 geöffneter Drosselklappe Schweres Saugen Drehzahl niedrig	Düsennadel-Clipposition senken. (1 Nut nach unten)	
Bei 1/4-1/2 geöffneter Drosselklappe Beschleunigung zögernd Beschleunigung unzureichend	Düsennadel-Clipposition anheben. (1 Nut nach oben)	

Symptom	Einstellung	Kontrolle
Bei geschlossener bis 1/4 geöffneter Drosselklappe Schweres Saugen Drehzahl fällt	Düsennadel mit schmalere Schaftdurchmesser verwenden.	Niedrigdrehzahl-Vergaserkanäle Verstopft → Reinigen. Kraftstoffüberlauf vom Vergaser
Bei geschlossener bis 1/4 geöffneter Drosselklappe Beschleunigung unzureichend	Düsennadel mit größerem Schaftdurchmesser verwenden. Düsennadel-Clipposition anheben. (1 Nut nach oben)	
Motor spricht im unteren und mittleren Drehzahlbereich schlecht an	Düsennadel-Clipposition anheben. Falls wirkungslos, Düsennadel-Clipposition senken.	
Motor spricht schlecht auf rasches Gasgeben an	Gesamte Einstellung kontrollieren. Hauptdüsen-Nr. reduzieren. Düsennadel-Clipposition anheben. (1 Nut nach oben) Falls wirkungslos, Hauptdüsen-Nr. erhöhen und Düsennadel-Clipposition senken.	Luftfilter-Zustand kontrollieren. Sicherstellen, dass die Beschleunigungspumpe einwandfrei funktioniert.

## HINWEIS

Dies gilt lediglich als Beispiel. Die Vergasereinstellung muss gemeinsam mit einer Betriebsüberwachung des Motors einhergehen.

## FAHRWERK SEKUNDÄRÜBERSETZUNG (KETTENRAD) AUSWÄHLEN

<b>Sekundärübersetzung = Anzahl Kettenrad-Zähne/Anzahl Antriebsritzel-Zähne</b>	
<b>Standard-Sekundärübersetzung</b>	<b>3.846 (50/13) * 3.923 (51/13)</b>

\*Nicht USA und CDN

<Bedingungen für die Auswahl der Sekundärübersetzung>

- Im allgemeinen wird für einen schnellen Kurs mit langen Geraden eine kleinere Sekundärübersetzung gewählt und für einen kurvenreichen Kurs eine größere Sekundärübersetzung gewählt. Vor dem Rennen sollte die Strecke allerdings stets testgefahren werden, um die Maschine auf die geltenden Gesamtbedingungen abzustimmen.
- Es ist selten möglich, eine Einstellung zu erzielen, die optimal auf den gesamten Kurs ausgelegt ist. Die Einstellung sollte sich deshalb auf den wichtigsten Bereich der Strecke konzentrieren. Bei der Einstellung der Sekundärübersetzung sollte jeweils die gesamte Strecke abgefahren und die Rundenzeiten notiert werden.
- Enthält der Kurs eine lange Gerade, auf der die Höchstgeschwindigkeit erreichbar ist, sollte die Übersetzung so gewählt werden, dass die Maschine gegen Ende der Geraden die Höchstgeschwindigkeit ohne Umdrehen des Motors erreicht.

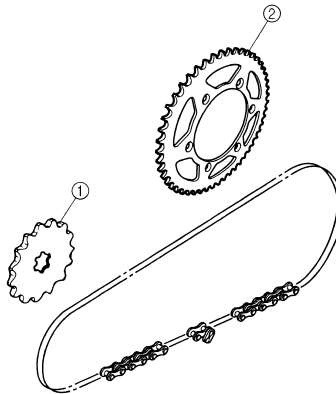
### HINWEIS

Die Leistung einer Maschine hängt sowohl von der Maschine als auch vom Fahrer ab. Es ist daher wesentlich sinnvoller, seine eigenen Einstellungen zu erarbeiten als diejenigen anderer Fahrer zu übernehmen.

## ANTRIEBSRITZEL- UND KETTENRAD-EINSTELLTEILE

Bauteil	Größe	Teilenummer
Antriebsritzel "1"	(STD)	13T 9383B-13218
Kettenrad "2"	47T	17D-25447-50
	48T	17D-25448-50
	49T	17D-25449-50
	(STD)	50T 17D-25450-50
	* (STD)	51T 17D-25451-50
		52T 17D-25452-50

\* Nicht USA und CDN



## REIFENLUFTDRUCK

Der Reifenluftdruck ist der Fahrbahnbeschaffenheit des Kurses anzupassen.

	<b>Standard-Reifenluftdruck:</b> 100 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> , 15 psi)
--	--

- Auf nasser, schlammiger, sandiger oder rutschiger Bahn den Reifenluftdruck vermindern, um die Reifenlauffläche zu vergrößern.

	<b>Einstellbereich:</b> 60–80 kPa (0.6–0.8 kgf/cm <sup>2</sup> , 9.0–12 psi)
--	---

- Auf steiniger oder harter Fahrbahn den Reifenluftdruck erhöhen, um Reifenpannen zu vermeiden.

	<b>Einstellbereich:</b> 100–120 kPa (1.0–1.2 kgf/cm <sup>2</sup> , 15–18 psi)
--	--

## TELESKOPGABEL-EINSTELLUNG

Die Teleskopgabel-Einstellung ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Kursbedingungen.

Die Teleskopgabel-Einstellung umfasst die folgenden drei Faktoren:

1. Luftfederung
    - Die Gabelölmenge ändern.
  2. Federvorspannung
    - Die Feder austauschen.
  3. Dämpfungskraft
    - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.
    - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
- Die Federung nimmt Einfluss auf die Belastung, die Dämpfung auf die Bewegung.

## ÄNDERUNG VON GABELÖLMENGE UND -EIGENSCHAFTEN

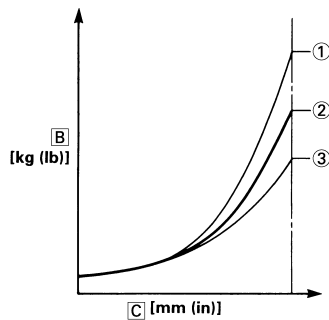
Die Dämpfungs-Charakteristik am Ende des Federwegs lässt sich durch Ändern der Ölmenge beeinflussen.

### ⚠ WARNUNG

Die Ölmenge in Schritten von 5 cm<sup>3</sup> (0.2 Imp oz, 0.2 US oz) erhöhen oder verringern. Eine zu kleine Ölmenge führt bei vollem Rückstoß zu einem durch die Teleskopgabel produzierten Geräusch, oder dazu, dass der Fahrer an seinen Händen oder an seinem Körper einen Druck wahrnimmt. Im Gegensatz dazu führt eine zu große Ölmenge dazu, dass die Luftfeder dazu neigt, steifer zu werden, was zu einer Beeinträchtigung der Leistung und Eigenschaften führt. Daher darauf achten, dass die Teleskopgabel vorschriftsmäßig eingestellt wird.

	<b>Standard-Ölmenge:</b> 345 cm <sup>3</sup> (12.14 Imp oz, 11.66 US oz) <b>Einstellbereich:</b> 295–370 cm <sup>3</sup> (10.38–13.02 Imp oz, 9.97–12.51 US oz)
--	--

A



- A. Luftfederungs-Charakteristik in Abhängigkeit der Olmenge  
 B. Belastung  
 C. Federweg  
 1. Max. Olmenge  
 2. Standard-Olmenge  
 3. Min. Olmenge

## FEDER NACH AUSWECHSLUNG EINSTELLEN

Da die Einstellung der Hinterradfederung sich auch auf die Vorderadfederung auswirkt, muss beim Einstellen der Teleskopgabel darauf geachtet werden, dass beide aufeinander abgestimmt sind.

1. Weiche Feder
  - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.  
Um 1 oder 2 Raststellungen heräusdrehen.
  - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.  
Um 1 oder 2 Raststellungen hineindrehen.

### HINWEIS

Eine weiche Feder ergibt normalerweise ein weiches Fahrgefühl. Die Zugstufen-Dämpfungskraft ist höher, und die Gabel taucht mehrmals tief ein.

2. Harte Feder
  - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.  
Um 1 oder 2 Raststellungen hineindrehen.
  - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.  
Um 1 oder 2 Raststellungen heräusdrehen.

### HINWEIS

Eine harte Feder ergibt normalerweise ein hartes Fahrgefühl. Die Zugstufen-Dämpfungskraft ist geringer, der Bodenkontakt scheint zu schwinden und der Lenker vibriert.

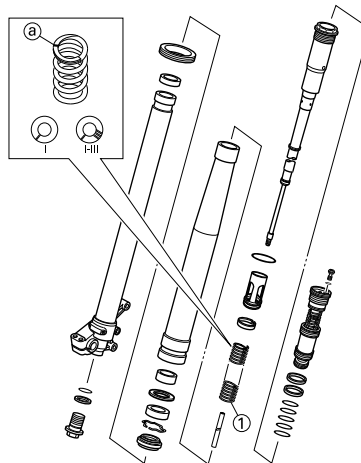
## TELESKOPGABEL-EINSTELLTEILE

- Gabelfeder "1"

AU SF ÜH- RU NG	FED- ER- RATE FEDER	FEDER TEILENUM- MER	KE NN ZE- ICH NU NG (KE RB EN)
WE ICH	0.398	1C3-23141-A1	
	0.408	1C3-23141-B1	
	0.418	1C3-23141-C1	
	0.428	1C3-23141-D1	
	0.438	1C3-23141-E1	
	0.449	1C3-23141-F1	-
ST D	0.459	2S2-23141- M1	—
HA RT	0.469	1C3-23141-H1	-
	0.479	1C3-23141-J1	-

### HINWEIS

Die Kennzeichnung "a" ist am Federende eingekerbt.



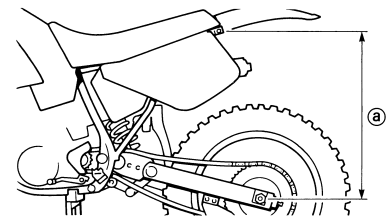
## EINSTELLUNG FEDERUNG HINTEN

Die Einstellung der Hinterradaufhängung ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Kursbedingungen. Die Einstellung der Hinterradaufhängung umfasst die folgenden zwei Faktoren:

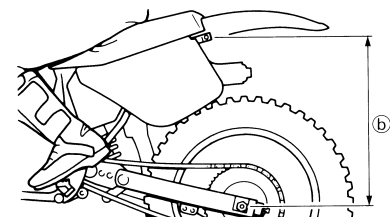
1. Federvorspannung
  - Die Einbaulänge der Feder ändern.
  - Die Feder austauschen.
2. Dämpfungskraft
  - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
  - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.

### EINBAULÄNGE WÄHLEN

1. Das Motorrad so am Motor aufbocken, dass das Hinterrad frei in der Luft schwebt und dann den Abstand "a" zwischen der Mitte der Hinterachse und der Hinterradabdeckungs-Schraube messen.



2. Den Montageständer entfernen und mit aufsitzendem Fahrer erneut den Abstand "b" zwischen der Mitte der Hinterachse und der Hinterradabdeckungs-Schraube messen.

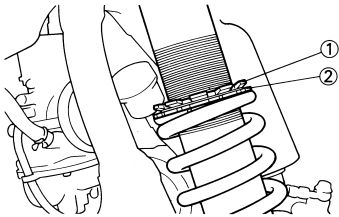


3. Kontrollieren, ob die Differenz zwischen den gemessenen Abständen "a" und "b" dem Standardwert entspricht und ggf. einstellen; dazu den Sicherungsring "1" lockern und den Federvorspannung "2" entsprechend verstellen.

	<b>Standardwert:</b> 90–100 mm (3.5–3.9 in)
--	--

## HINWEIS

- Bei neuen sowie eingefahrenen Maschinen kann die Einbaulänge sich verändern, wenn die Feder allmählich ermüdet. Daher regelmäßig nachprüfen.
- Wenn der Standardwert für die Einbaulänge der Feder nicht mehr durch Einstellung erreichbar ist, muss die Feder erneuert werden.



## FEDER NACH AUSWECHSLUNG EINSTELLEN

Nach dem Austauschen der Feder kontrollieren, ob die Einbaulänge 90–100 mm (3.5–3.9 in) beträgt und ggf. einstellen.


1. Weiche Feder
  - Zum Kompensieren der geringeren Federvorspannung einer weichen Feder kann die Zugstufen-Dämpfungskraft verringert werden. Die Zugstufen- Dämpfungskraft um ein oder zwei Raststellungen weicher einstellen und nach einer Probefahrt ggf. nachstellen.
2. Harte Feder
  - Zum Kompensieren der größeren Federvorspannung einer harten Feder kann die Zugstufen-Dämpfungskraft vergrößert werden. Die Zugstufen- Dämpfungskraft um ein oder zwei Raststellungen härter einstellen und nach einer Probefahrt ggf. nachstellen.

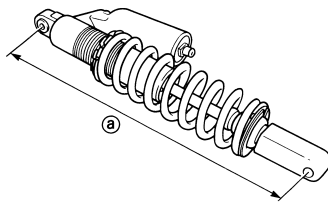
## HINWEIS

Nach einer Veränderung der Zugstufen-Dämpfungskraft muss gewöhnlich auch die Druckstufen-Dämpfungskraft entsprechend eingestellt werden. Dazu die untere Druckstufen-Dämpfungskraft weicher einstellen.

## ⚠️ WARNUNG

Beim Austauschen des Federbeins darauf achten, dass dessen Gesamtlänge "a" das Standardmaß nicht überschreitet, um Leistungseinbußen zu vermeiden. Die Standardlänge unter keinen Umständen überschreiten.

 **Länge "a" des Standard-Federbeins**  
490.5 mm (19.31 in)



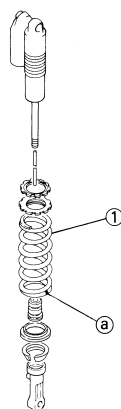
## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER-EINSTELLTEILE

- Hintere Stosdämpferfeder "1"  
[Stahlfeder mit gleichmäßiger Steigung]

AUSFÜHRUNG	FEDER-RATE FEDER	FEDERTEILENUMMER (-22212-)	KENNMARKIERUNG/MENGE
WEICH	4.3	5UN-00	Braun/1
	4.5	5UN-10	Grün/1
	4.7	5UN-20	Rot/1
	4.9	5UN-30	Schwarz/1
STD	5.1	5UN-40	Blau/1
	5.3	5UN-50 (5UN-K0) (5UN-L0)	Gelb/1
HART	5.5	5UN-60	Rosa/1
	5.7	5UN-70	Weiß/1

## HINWEIS

- Die Kennmarkierung "a" ist am Federende angebracht.
- Die unterschiedliche Federleistung ist durch Farbe und Anzahl der Kennmarkierungen gekennzeichnet.



- Einstellbereich (Federvorspannung)

FEDERTEILENUMMER (-22212-)	Maximal	Minimal
5UN-00 5UN-10 5UN-20 5UN-30	Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 18 mm (0.71 in) hineingedreht ist.	Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 1.5 mm (0.06 in) hineingedreht ist.
5UN-40 5UN-50 (5UN-K0) (5UN-L0) 5UN-60 5UN-70	Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 20 mm (0.79 in) hineingedreht ist.	

## HINWEIS

Zur Einstellung der Federvorspannung siehe "FEDERVORSPANNUNG DES FEDERBEINS EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

## FEDERUNGSEINSTELLUNG (TELESKOPGABEL)

### HINWEIS

- Treten bei der Standardeinstellung die in folgender Tabelle aufgeführten Symptome auf, die entsprechenden Einstellungen ausführen.
- Vor der Einstellung sicherstellen, dass die Einbaulänge der Federbein-Feder 90–100 mm (3.5–3.9 in) beträgt.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Hart im gesamten Bereich	○	○	○		Druckstufen-Dämpfungskraft Ölmenge Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Die Ölmenge in 5–10 cm <sup>3</sup> (0.2–0.4 Imp oz, 0.2–0.3 US oz) Schritten verringern. Weichere Feder einbauen.
Raue Bewegung im gesamten Bereich	○	○	○	○	Standrohr Gleitrohr Gleitbuchse Kolbenbuchse Anzugsmoment, untere Gabelbrücke	Auf Verbiegung, Dellen und andere sichtbare Schäden kontrollieren. Für den Langzeitbetrieb erneuern. Für den Langzeitbetrieb erneuern. Vorschriftsmäßig festziehen.
Bewegung am Anfang schwierig.				○	Zugstufen-Dämpfungskraft Dichtring	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Dichtringwandung mit Schmierfett bestreichen.
Weich im gesamten Bereich, schlägt durch	○	○			Druckstufen-Dämpfungskraft Ölmenge Feder	Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Die Ölmenge in 5–10 cm <sup>3</sup> (0.2–0.4 Imp oz, 0.2–0.3 US oz) Schritten erhöhen. Härtere Feder einbauen.
Hart am Ende	○				Ölmenge	Die Ölmenge in 5 cm <sup>3</sup> (0.2 Imp oz, 0.2 US oz) Schritten verringern.
Weich am Ende, schlägt durch	○				Ölmenge	Die Ölmenge in 5 cm <sup>3</sup> (0.2 Imp oz, 0.2 US oz) Schritten erhöhen.
Steif am Anfang	○	○	○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern.
Front niedrig, neigt nach vorn			○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft Zugstufen-Dämpfungskraft Ausgleich mit Heck Ölmenge	Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Bei einem Passagier (rittlings), die Einbaulänge auf 95–100 mm (3.7–3.9 in) einstellen, um das Motorrad nach hinten zu neigen. Die Ölmenge in 5 cm <sup>3</sup> (0.2 Imp oz, 0.2 US oz) Schritten erhöhen.



Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Front hoch, neigt nach hinten			○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft Ausgleich mit Heck Feder Ölmenge	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Die Einbaulänge auf 90–95 mm (3.5–3.7 in) einstellen, um das Motorrad nach vorn zu neigen. Weichere Feder einbauen. Die Ölmenge in 5–10 cm <sup>3</sup> (0.2–0.4 Imp oz, 0.2–0.3 US oz) Schritten verringern.

## FEDERUNGSEINSTELLUNG (HINTERRAD-STOSSDÄMPFER)

### HINWEIS

- Treten bei der Standardeinstellung die in folgender Tabelle aufgeführten Symptome auf, die entsprechenden Einstellungen ausführen.
- Die Zugstufen-Dämpfungskraft um je 2 Raststellungen verstellen.
- Die untere Druckstufen-Dämpfungskraft um je eine Raststellung verstellen.
- Die obere Druckstufen-Dämpfungskraft um je 1/6 Umdrehung verstellen.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Steif, sinkt leicht ein			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft Feder-Einbaulänge	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen.
Schwammig, instabil			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft Untere Druckstufen-Dämpfungskraft Feder	Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Härtere Feder einbauen.
Schwer und zögernd			○	○	Zugstufen-Dämpfungskraft Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Weichere Feder einbauen.
Schlechte Bodenhaftung				○	Zugstufen-Dämpfungskraft Untere Druckstufen-Dämpfungskraft Obere Druckstufen-Dämpfungskraft Feder-Einbaulänge Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen. Weichere Feder einbauen.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Schlägt durch	○	○			<p>Obere Druckstufen-Dämpfungskraft</p> <p>Feder-Einbaulänge</p> <p>Feder</p>	<p>Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.</p> <p>Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen.</p> <p>Härtere Feder einbauen.</p>
Wippt	○	○			<p>Zugstufen-Dämpfungskraft</p> <p>Feder</p>	<p>Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.</p> <p>Weichere Feder einbauen.</p>
Steif	○	○			<p>Obere Druckstufen-Dämpfungskraft</p> <p>Feder-Einbaulänge</p> <p>Feder</p>	<p>Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu senken.</p> <p>Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen.</p> <p>Weichere Feder einbauen.</p>

---

