



**2008**

**FAHRER- UND  
WARTUNGSHANDBUCH**

***YZ450F(X)***

**2S2-28199-82-G0**

---

---

**YZ450F(X)**

**FAHRER- UND WARTUNGSHANDBUCH**

**©2007 Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1. Auflage, Mai 2007**

**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.

### KENNZEICHNUNG WICHTIGER HINWEISE



Das Ausrufezeichen bedeutet: "GEFAHR! Achten Sie auf Ihre Sicherheit!"

### ⚠️ WARNUNG

Ein Missachten dieser Warnhinweise bringt Fahrer, Mechaniker und andere Personen in Verletzungs- oder Lebensgefahr.

### ACHTUNG:

Hierunter sind Vorsichtsmaßnahmen zum Schutz des Fahrzeugs vor Schäden aufgeführt.

### HINWEIS:

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

### ZUR BEACHTUNG

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.



### SICHERHEITINFORMATION

- 1. 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.
- 2. Dieses Motorrad ist ausschließlich für Solofahrten bestimmt.**  
Führen Sie niemals einen Sozius auf dieser Maschine mit.
- 3. Geeignete Schutzkleidung ist obligatorisch.**  
When operating this machine, always wear an approved helmet with goggles or a face shield. Also wear heavy boots, gloves, and protective clothing. Achten Sie darauf, dass die Kleidung eng anliegt und nicht mit beweglichen Teilen oder Bedienungselementen der Maschine in Berührung kommt.

- 4. Regelmäßige Pflege und Wartung sind unerlässlich.**  
For safety and reliability, the machine must be properly maintained. Always perform the pre-operation checks indicated in this manual. Um Unfälle zu vermeiden, stets die in dieser Anleitung aufgeführte "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" durchführen.
- 5. 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. Take care to not spill any gasoline on the engine or exhaust system. Never refuel in the vicinity of an open flame, or while smoking.
- 6. 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.
- 7. Den Motor nur an gut belüftem Ort laufen lassen.**  
Den Motor keinesfalls in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Exhaust fumes are poisonous. These fumes contain carbon monoxide, which by itself is odorless and colorless. Carbon monoxide is a dangerous gas which can cause unconsciousness or can be lethal.
- 8. Vorsicht beim Parken**  
Zum Parken stets den Motor abstellen. Das Fahrzeug nicht auf abschüssigem oder weichem Untergrund abstellen, damit es nicht umfallen kann.

**9. Motor, Öltank, Schalldämpfer und Abgaskanäle werden sehr heiß.**

**Bei Arbeiten am Motorrad darauf achten, die heißen Teile nicht versehentlich zu berühren.**

**10. 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.**

## WICHTIGER HINWEIS AN DEN EIGENTÜMER

Damit Sie alle Vorzüge dieses Motorrades nutzen können, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch, auch wenn dies Ihre wertvolle Zeit in Anspruch nimmt. Wenn Sie die vielen Tipps der Bedienungsanleitung nutzen, garantieren wir den bestmöglichen Werterhalt dieses Motorrades. Sollten Sie darüber hinaus noch weitere Fragen haben, wenden Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler Ihres Vertrauens.

### HINWEIS:

Die Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Fahrzeugs und sollte daher beim eventuellen Weiterverkauf an den neuen Eigentümer übergeben werden.

### ANMERKUNG

**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-Handler.**

## GEWICHT DER F.I.M.-MASCHINE

**Gewicht der Maschine ohne Kraftstoff**

Das Mindestgewicht für eine Motocross-Maschine ist:

für 125 cc Klasse:

Mindest 88 kg (194 lb)

für 250 cc Klasse:

Mindest 98 kg (216 lb)

für 500 cc Klasse:

Mindest 102 kg (225 lb)

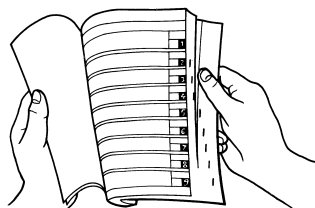
Falls Sie Modifikationen an Ihrer Maschine vornehmen (z.B. zur Gewichtsverringerung), unbedingt das oben angeführte Mindestgewicht Ihrer Klasse einhalten.

## 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 Inhaltsverzeichnis 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.

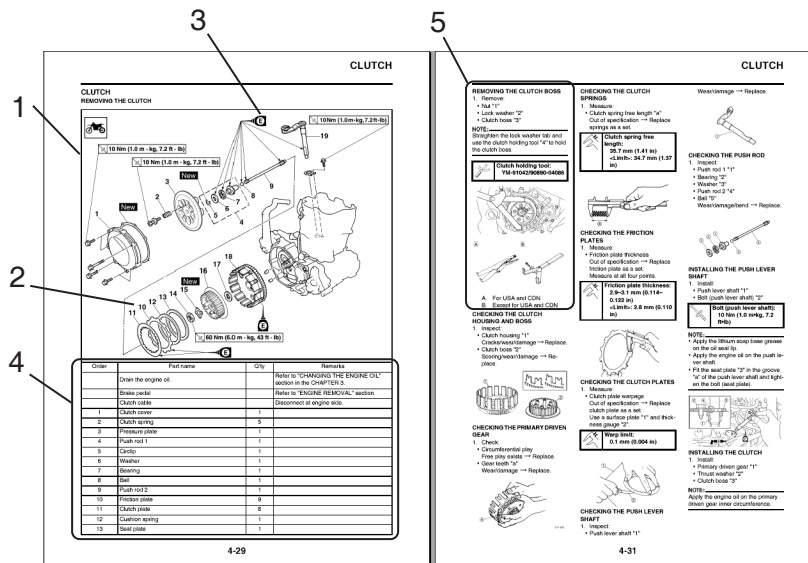
## LESEN DER BESCHREIBUNGEN

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

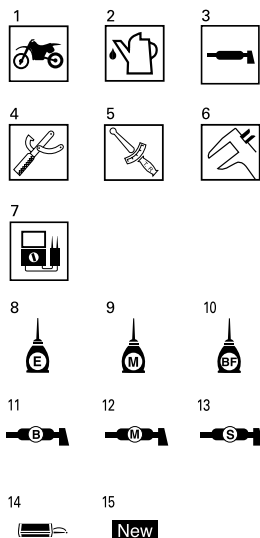
1. Für die Ausbau- und Demontearbeiten ist meistens ein übersichtliches Explosionsdiagramm "1" dargestellt.

- 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 unter "1" bis "7" abgebildeten Symbole weisen auf die Themen der einzelnen Kapitel 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 Klebmittel 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 AN- GABEN

FAHRZEUGBESCHREIBUNG .....	1-1
FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNG.....	1-2
MITGELIEFERTE TEILE ..	1-2
WICHTIGE INFORMATIONEN.....	1-2
KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN .....	1-3
SPEZIALWERKZEUGE ...	1-4
BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION...1-8	
STARTEN UND EINFAHREN .....	1-8
ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN .....	1-11
PFLEGE UND LAGERUNG .....	1-12

## KAPITEL 2 ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN .....	2-1
WARTUNGSDATEN .....	2-3
ANZUGSMOMENT.....	2-10
SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER.....	2-16
KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME.....	2-18

## KAPITEL 3 REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

WARTUNGSINTERVALLE...3-1	
ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN .....	3-5
MOTOR.....	3-6
FAHRWERK .....	3-14
ELEKTRISCHE ANLAGE .....	3-24

## KAPITEL 4 MOTOR

SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN .	4-1
AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER.....	4-3
KÜHLER .....	4-6
VERGASER .....	4-8
NOCKENWELLEN .....	4-16
ZYLINDERKOPF .....	4-21
VENTILE UND VENTILFEDERN.....	4-24
ZYLINDER UND KOLBEN .....	4-29
KUPPLUNG .....	4-33
ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE.....	4-37
AUSGLEICHSWELLE ....	4-41
ÖLPUMPE .....	4-43
KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE .....	4-46
LICHTMASCHINE .....	4-51
MOTOR DEMONTIEREN.	4-53
KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE.....	4-57
GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN .....	4-63

## 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

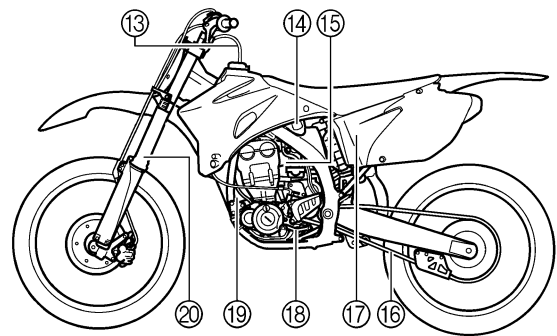
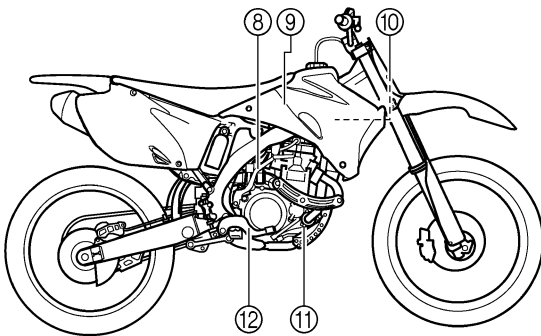
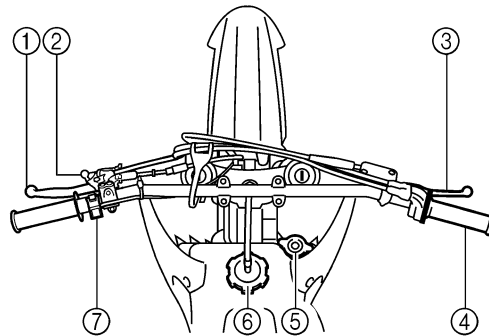
ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN .....	6-1
ZÜNDSYSTEM.....	6-2
EINGELEGT DROSSELKLAFFENSENSOR ...	6-5

## KAPITEL 7 ABSTIMMUNG

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



## ALLGEMEINE ANGABEN FAHRZEUGBESCHREIBUNG



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

### 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.

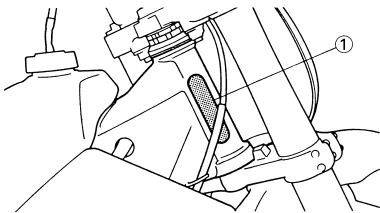
## FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNG

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.

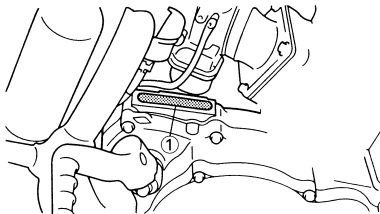
## FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

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



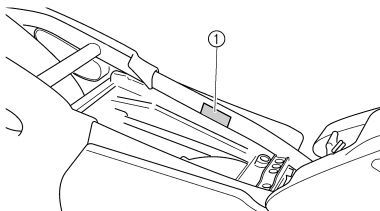
## MOTORIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

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.



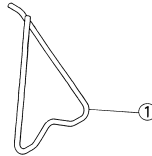
## MITGELIEFERTE TEILE

### 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.

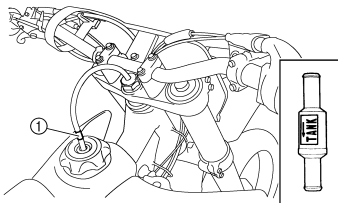


## VENTILVERBINDUNG

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

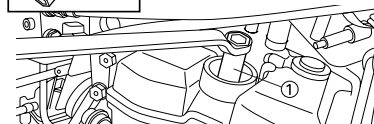
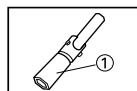
## ACHTUNG:

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



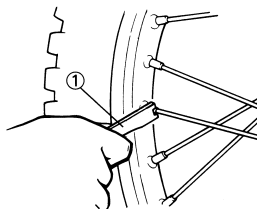
## ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL

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



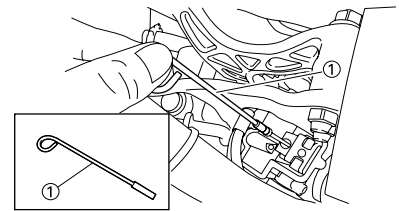
## SPEICHENSCHLÜSSEL

Der Speichenschlüssel "1" dient zum Festziehen der Speichen.



## DÜSENNADELZIEHERWERKZEUG

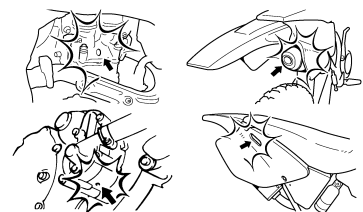
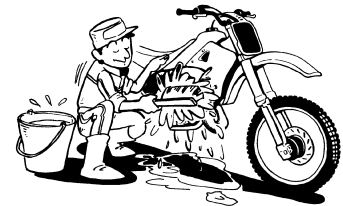
Das Düsennadel-Zieherwerkzeug "1" wird benutzt, um die Düsennadel aus dem Vergaser herauszuziehen.



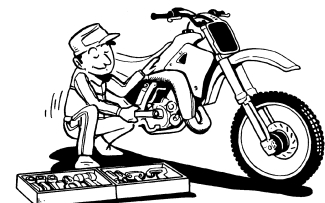
## WICHTIGE INFORMATIONEN

### 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



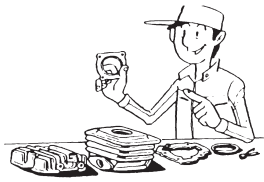
2. Nur geeignete Werkzeuge und Reinigungsmittel verwenden. Siehe unter "SPEZIALWERKZEUGE".



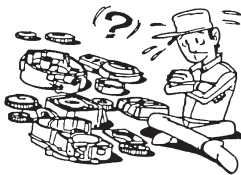
3. Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam ablegen. Dies gilt besonders für Zahnrad, Zylinder, Kolben und alle beweglichen Teile, die miteinander arbeiten. Solche Baugruppen dürfen nur komplett wieder

# KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

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

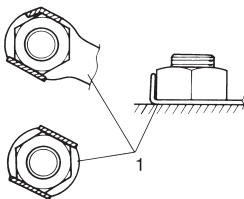
- Es wird empfohlen, nur Original-Ersatzteile von Yamaha zu verwenden. Nur von Yamaha empfohlene Schmiermittel verwenden.

## 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.

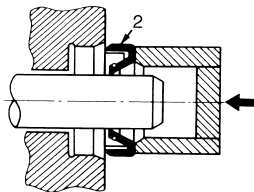
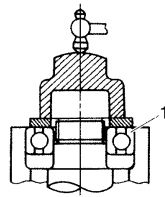


## LAGER UND DICHRINGE

- 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.

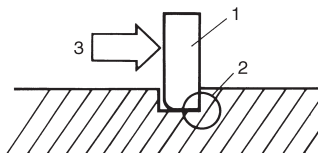
### ACHTUNG:

**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.



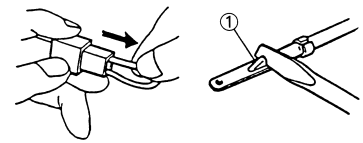
## KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

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

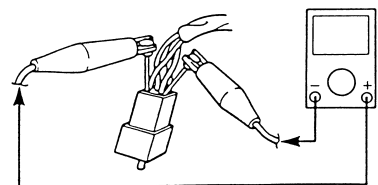
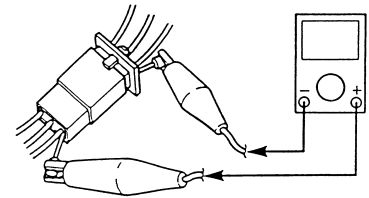
### HINWEIS:

Die Steckverbinder rasten hörbar ein.

- 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.

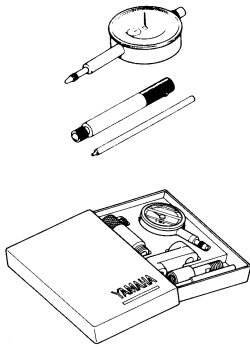
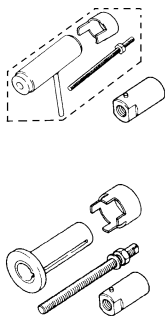
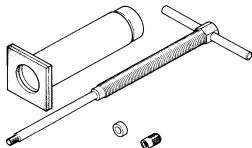
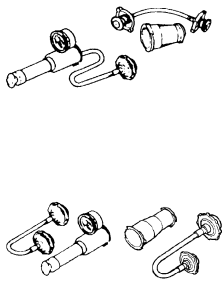


## SPEZIALWERKZEUGE

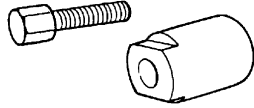
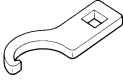

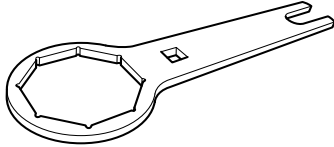
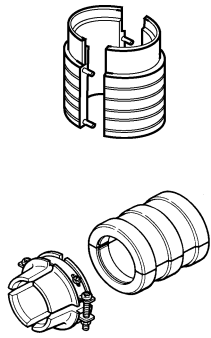

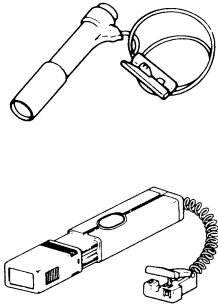
Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerlässlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge werden Beschädigungen vermieden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können. Die Ausführung und Teilenummer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

### HINWEIS:

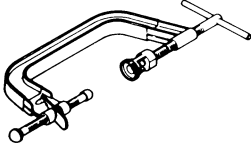
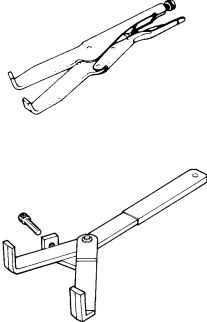
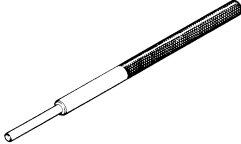
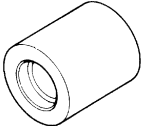
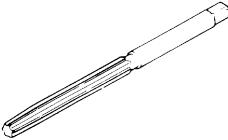
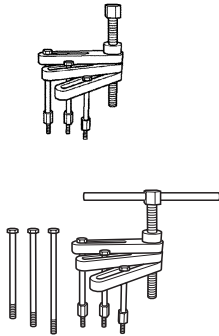
- Teilenummern für U.S.A. und Kanada beginnen mit "YM-", "YU-" bzw. "ACC-".
- Teilenummern für alle anderen Länder beginnen mit "90890-".

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
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 YM-91044, 90890-04081 Adapter (M12) YU-90063, 90890-01278	Zum Einbau der Kurbelwelle	
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	

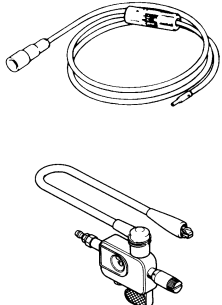
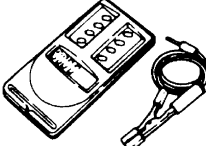
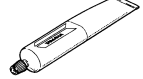
# SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Rotorabzieher YM-04151, 90890-04151	Zum Ausbau des Schwungrad-Magnetzünders.	
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	
Taschen-Multimeter YU-3112-C, 90890-03112	Zur Prüfung von Widerständen, Spannungen und Stromstärken	
Stroboskoplampe YM-33277-A, 90890-03141	Zur Prüfung des Zündzeitpunktes	

# SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
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 Kupplungs-naben-Mutter	
Ventilführungs-Austreiber Einlass 4.5 mm (0.18 in) Auslass 5.0 mm (0.20 in) YM-4116, 90890-04116 YM-4097, 90890-04097	Zum Aus- und Einbau der Ventilführungen	
Ventilführungs-Einbauhülse Einlass 4.5 mm (0.18 in) Auslass 5.0 mm (0.20 in) YM-4117, 90890-04117 YM-4098, 90890-04098	Zum Einbau der Ventilführungen.	
Ventilführungs-Reibahle Einlass 4.5 mm (0.18 in) Auslass 5.0 mm (0.20 in) YM-4118, 90890-04118 YM-4099, 90890-04099	Zum Ausbohren neuer Ventilführungen.	
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug YU-A9642 90890-04152	Zum Ausbau der Kurbelwelle	

# SPEZIALWERKZEUGE

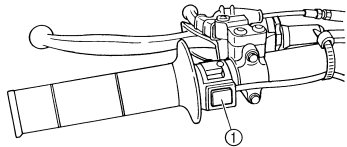
Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Zündfunkenstrecken-Tester YM-34487 Zündungstester 90890-06754	Zur Prüfung des Zündsystems	 The image shows a spark plug gap tester, which consists of a long, thin metal wire with a hook at one end and a small metal tip at the other. It is used to check the gap between the electrodes of a spark plug.
Drehzahlmesser YU-39951-B, 90890-06760	Zur Ermittlung der Motordrehzahl.	 The image shows a tachometer, which is a device used to measure the rotational speed of an engine. It consists of a rectangular display unit with a digital readout and a small circular sensor attached to it.
YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215) 90890-85505	Zum Abdichten von Kurbelgehäuse-Passflächen und dergleichen.	 The image shows a tube of sealant, which is used to seal gaps between engine components. It is a small, cylindrical tube with a nozzle at one end.

# BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

## BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

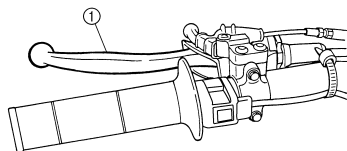
### MOTORSTOPPSCHALTER

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



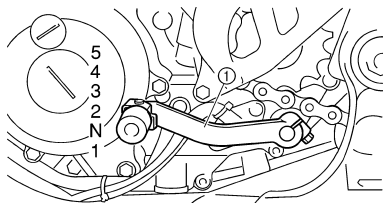
### KUPPLUNGSHABEL

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.



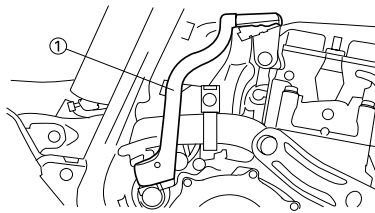
### FUSSSCHALTHEBEL

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



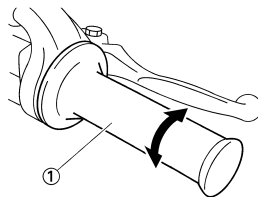
### KICKSTARTERHEBEL

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.



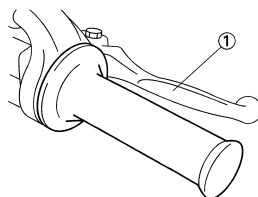
### GASDREHGRIFF

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

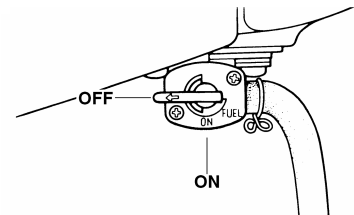
Der Kraftstoffhahn leitet den Kraftstoff vom Tank zum Vergaser und filtert ihn gleichzeitig. Die beiden Kraftstoffhahnstellungen sind nachfolgend beschrieben:

#### OFF:

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

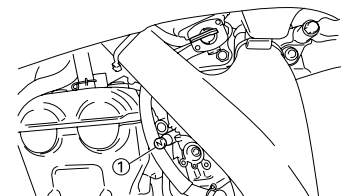
#### ON:

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



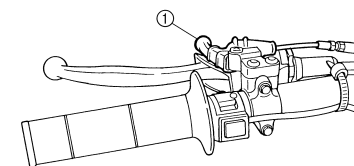
### CHOKEHEBEL

Ein kalter Motor benötigt zum Starten ein fetteres Luft-Kraftstoff-Gemisch. Dies wird von einer speziellen Kaltstarteinrichtung geliefert, die der Chokehebel "1" betätigt. Zum Betätigen des Chokes den Chokehebel herausziehen. Den Chokehebel erst zurückschieben, wenn der Motor gründlich warmgelaufen ist.



### WARMSTARTHEBEL

Der Warmstarthebel "1" wird beim Anlassen des warmen Motors betätigt. Den Warmstarthebel betätigen, wenn der Motor sofort nach dem Abstellen wieder angelassen wird (und noch warm ist). Durch Betätigen des Warmstarthebels 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:**  
Bleifreies Superbenzin  
mit einer Mindestoktanzahl von 95 (ROZ)



## ACHTUNG:

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

## HINWEIS:

Tritt bei hoher Last (Vollgas) Motor klingeln (oder -klopfen) auf, Markenkraftstoff eines renommierten Anbieters oder Benzin mit höherer 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

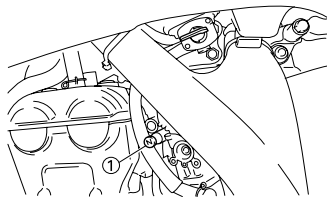
Den Motor unter keinen Umständen in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Motorabgase sind äußerst giftig und führen in kurzer Zeit zu Bewusstlosigkeit und Tod. Stets für eine gute Belüftung sorgen.

## 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 angelesen werden; anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen. Außerdem könnte das Gemisch bei geöffnetem Gasdrehgriff zu mager sein.
- Vor dem Starten die "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" ausführen.

## KALTEN MOTOR ANLASSEN

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



## ⚠️ WARNUNG

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

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

## HINWEIS:

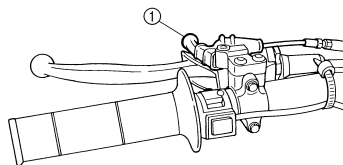
Wird der Motor hochgedreht, bewirkt die von der Beschleunigungspumpe verursachte Anreicherung des Gemischs ein Absterben des Motors. Ungleich einem 2-Takt-Motor, darf dieser Motor im Leerlauf betrieben werden.

## ACHTUNG:

Den Motor nicht übermäßig lange im Leerlauf betreiben.

## WARMEN MOTOR ANLASSEN

Weder den Chokehebel 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 anspricht

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.

## EINFAHRVORSCHRIFTEN

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 "WARTUNGSDATEN" 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:**

**Ein Hochdruck-Wasserstrahl könnte Feuchtigkeit in Radlager, Teleskopgabel, Bremsen und Getriebe eindrücken. Dampfstrahler an Tankstellen und Münzwaschanlagen sind die Ursache vieler teuren Reparaturen.**

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-30 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 angebundenes 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.

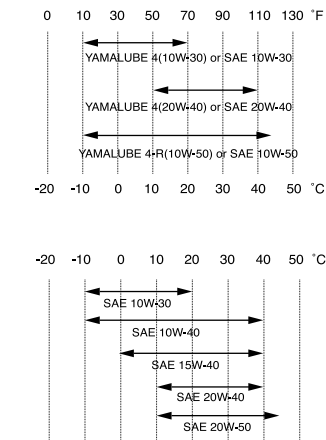
#### **HINWEIS:**

Anfallende Reparaturen oder Inspektion vor der Stilllegung ausführen.

# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

2

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modellbezeichnung:	YZ450FX (USA, CDN, AUS, NZ) YZ450F (EUROPE, ZA)	
Modellcode:	2S2B (USA, CDN) 2S2C (EUROPE) 2S2E (AUS, NZ, ZA)	
Abmessungen:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE
Gesamtlänge	2,194 mm (86.38 in)	2,195 mm (86.42 in)
Gesamtbreite	825 mm (32.48 in)	←
Gesamthöhe	1,306 mm (51.42 in)	←
Sitzhöhe	990 mm (38.98 in)	1,001 mm (39.41 in)
Radstand	1,495 mm (58.86 in)	←
Bodenfreiheit	374 mm (14.72 in)	375 mm (14.76 in)
Trockengewicht: Ohne Öl und Kraftstoff	99.5 kg (219 lb)	
Motor:		
Bauart	Flüssigkeitsgekühlter 4-Takt-Ottomotor, zwei obenliegende Nockenwellen (DOHC)	
Zylinderanordnung	1-Zylinder, quer nach vorn geneigt	
Hubraum	449 cm <sup>3</sup> (15.8 Imp oz, 15.2 US oz)	
Bohrung × Hub	95.0 × 63.4 mm (3.74 × 2.50 in)	
Verdichtungsverhältnis	12.3 : 1	
Startsystem	Kickstarter	
Schmiersystem:	Trockensumpf	
Ölsorte und -viskosität:		
Motoröl	(USA und CDN) Yamalube 4, SAE10W30 oder SAE20W40 Yamalube 4-R, SAE10W50 API Service, Sorte SG oder höher/ JASO MA	
	(Nicht USA und CDN) SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 oder SAE20W50 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	1.0 L (0.88 Imp qt, 1.06 US qt)	
Gesamtmenge	1.2 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt)	
Kühlsystem-Fassungsvermögen:	0.99 L (0.87 Imp qt, 1.05 US qt)	
Luftfilter:	Nassfiltereinsatz	

# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

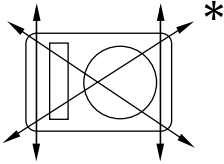
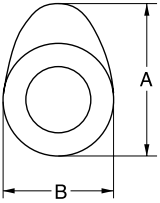
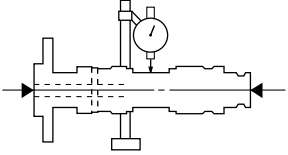
Kraftstoff:		
Bauart	Bleifreies Superbenzin mit einer Mindestoktanzahl von 95 (ROZ)	
Tankinhalt	7.0 L (1.54 Imp gal, 1.85 US gal)	
Vergaser:		
Bauart	FCR-MX39	
Hersteller	KEIHIN	
Zündkerze:		
Typ/Hersteller	CR8E/NGK (entstört)	
Elektrodenabstand	0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)	
Kupplungsbauart:		Mehrscheiben-Ölbadkupplung
Getriebe:		
Primärtrieb	Zahnrad	
Primärübersetzung	61/23 (2.652)	
Sekundärtrieb	Kettentrieb	
Sekundärübersetzung	49/13 (3.769)	
Ausführung	Sequenzielles 5-Gang-Klauengetriebe	
Betätigung	Fußschalthebel (links)	
Getriebeabstufung:		
1. Gang	27/14 (1.929)	
2. Gang	23/15 (1.533)	
3. Gang	23/18 (1.278)	
4. Gang	24/22 (1.091)	
5. Gang	20/21 (0.952)	
Fahrwerk:		USA, CDN, AUS, NZ, ZA      EUROPE
Rahmenbauart	Schleifenrohrrahmen mit geteiltem Unterzug	←
Lenkkopfwinkel	26.9°	26.7°
Nachlauf	115.2 mm (4.54 in)	113.8 mm (4.48 in)
Reifen:		
Bauart	Schlauch-Reifen	
Dimension vorn	80/100-21 51M	
Dimension hinten	120/80-19 63M (nur USA, CDN, ZA, AUS und NZ) 110/90-19 62M (nur EUROPE)	
Reifenluftdruck (vorn und hinten)	100 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> , 15 psi)	
Bremsen:		
Vorderradbremse	Einscheibenbremse	
Betätigung	Handbremshebel (rechts)	
Hinterradbremse	Einscheibenbremse	
Betätigung	Fußbremshebel (rechts)	
Radaufhängung:		
Vorderradaufhängung	Teleskopgabel	
Hinterradaufhängung	Monocross-Schwinge (mit Umlenkhebelabstützung)	
Federung/Dämpfung:		
Vorn	Spiralfeder, hydraulisch gedämpft	
Federbein	Federbein mit gasdruckunterstütztem Stoßdämpfer und Spiralfeder	

# WARTUNGSDATEN

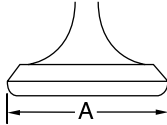
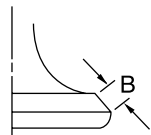
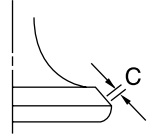
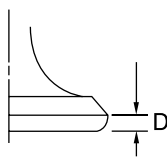
Radfederweg:	
Vorn	300 mm (11.8 in)
Hinten	313 mm (12.3 in)
Elektrische Anlage:	
Zündsystem	Schwunglichtmagnetzündler

## WARTUNGSDATEN

### MOTOR

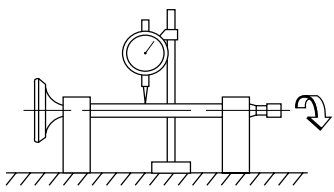
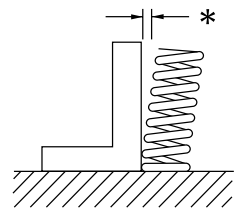
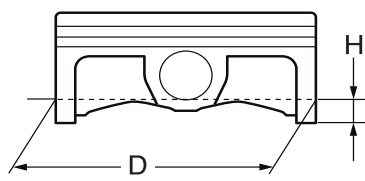
Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Zylinderkopf: Max. Verzug	----	0.05 mm (0.002 in)
		
Zylinder:		
Bohrungsdurchmesser	95.00–95.01 mm (3.7402–3.7406 in)	----
Max. Ovalität	----	0.05 mm (0.002 in)
Nockenwelle:		
Antriebsart	Kettenantrieb (links)	----
Nockenwellenlager-Durchmesser	22.000–22.021 mm (0.8661–0.8670 in)	----
Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser	21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in)	----
Nockenwellen-Lagerspiel	0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)	0.08 mm (0.003 in)
Nocken-Abmessungen		
		
Einlass "A"	31.200–31.300 mm (1.2283–1.2323 in)	31.100 mm (1.2244 in)
Einlass "B"	22.550–22.650 mm (0.8878–0.8917 in)	22.450 mm (0.8839 in)
Auslass "A"	30.900–31.000 mm (1.2165–1.2205 in)	30.800 mm (1.2126 in)
Auslass "B"	22.468–22.568 mm (0.8846–0.8885 in)	22.368 mm (0.8806 in)
Max. Nockenwellen-Schlag	----	0.03 mm (0.0012 in)
		

# WARTUNGSDATEN

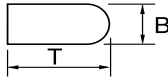
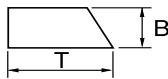
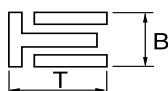
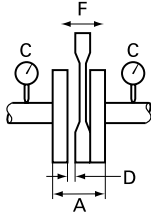
Bezeichnung	Standard	Grenzwert
<b>Steuerkette:</b>		
Typ/Anzahl Kettenglieder	98XRH2010-118M/118	----
Kettenspannung	Automatisch	----
<b>Ventile, Ventilsitze, Ventilführungen:</b>		
Ventilspiel (kalt)		
Einlass	0.10–0.15 mm (0.0039–0.0059 in)	----
Auslass	0.20–0.25 mm (0.0079–0.0098 in)	----
<b>Ventilabmessungen:</b>		
Ventilteller-Durchmesser "A" (Einlass)	26.9–27.1 mm (1.0591–1.0669 in)	----
Ventilteller-Durchmesser "A" (Auslass)	27.9–28.1 mm (1.0984–1.1063 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)	1 mm (0.0394 in)	0.85 mm (0.033 in)
Ventilteller-Starke "D" (Auslass)	1 mm (0.0394 in)	0.85 mm (0.033 in)
		
Ventilschaft-Durchmesser (Einlass)	4.475–4.490 mm (0.1762–0.1768 in)	4.445 mm (0.1750 in)
Ventilschaft-Durchmesser (Auslass)	4.965–4.980 mm (0.1955–0.1961 in)	4.935 mm (0.1943 in)
Ventilführungs-Innendurchmesser (Einlass)	4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)	4.550 mm (0.1791 in)
Ventilführungs-Innendurchmesser (Auslass)	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)	5.050 mm (0.1988 in)



# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Ventilschaft-Spiel (Einlass)	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)	0.08 mm (0.003 in)
Ventilschaft-Spiel (Auslass)	0.020–0.047 mm (0.0008–0.0019 in)	0.10 mm (0.004 in)
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)
Ventilfeder:		
Ungespannte Länge (Einlass)	37.03 mm (1.46 in)	36.03 mm (1.42 in)
Ungespannte Länge (Auslass)	37.68 mm (1.48 in)	36.68 mm (1.44 in)
Einbaulänge (Ventil geschlossen) (Einlass)	27.87 mm (1.10 in)	----
Einbaulänge (Ventil geschlossen) (Auslass)	27.38 mm (1.08 in)	----
Federdruck bei Einbaulänge (Einlass)	111.3-127.9 N bei 27.87 mm (11.3-13.0 kg bei 27.87 mm, 24.91–28.66 lb bei 1.10 in)	----
Federdruck bei Einbaulänge (Auslass)	127.4-146.4 N bei 27.38 mm (13.0-14.9 kg bei 27.38 mm, 28.66-32.85 lb bei 1.08 in)	----
Max. Neigung* (Einlass)	----	2.5°/1.61 mm (2.5°/0.063 in)
Max. Neigung* (Auslass)	----	2.5°/1.65 mm (2.5°/0.065 in)
		
Windungsrichtung (Draufsicht) (Einlass)	Im Uhrzeigersinn	----
Windungsrichtung (Draufsicht) (Auslass)	Im Uhrzeigersinn	----
Kolben:		
Kolben-Laufspiel	0.020–0.045 mm (0.0008–0.0018 in)	0.1 mm (0.004 in)
Kolbengröße "D"	94.965–94.980 mm (3.7388–3.7394 in)	----
		
Messpunkt "H"	8 mm (0.315 in)	----

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Kolbenbolzenversatz	1 mm (0.0394 in)	----
Kolbenbolzenaugen-Durchmesser	18.004–18.015 mm (0.7088–0.7093 in)	18.045 mm (0.7104 in)
Kolbenbolzen-Durchmesser	17.991–18.000 mm (0.7083–0.7087 in)	17.971 mm (0.7075 in)
Kolbenringe:		
1. Kompressionsring (Topring):		
		
Bauart	Abgerundet	----
Abmessungen (B × T)	1.2 × 3.5 mm (0.05 × 0.14 in)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0.20–0.30 mm (0.008–0.012 in)	0.55 mm (0.022 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)	1.00 × 3.35 mm (0.04 × 0.13 in)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0.35–0.50 mm (0.014–0.020 in)	0.85 mm (0.033 in)
Ringnutspiel	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)	0.12 mm (0.005 in)
Ölabstreifring:		
		
Abmessungen (B × T)	2.0 × 2.9 mm (0.08 × 0.11 in)	----
Ringstoß (in Einbaulage)	0.2–0.5 mm (0.01–0.02 in)	----
Kurbelwelle:		
Kurbelbreite "A"	61.95–62.00 mm (2.439–2.441 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 (0.02–0.04 in)	2.0 mm (0.08 in)
		
Ausgleichswelle:		
Antrieb	Zahnrad	----

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Luftfilter-Ölsorte:	Hochwertiges Schaumfilteröl o. Ä.	----
Kupplung:		
Reibscheiben-Stärke	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)	2.8 mm (0.110 in)
Anzahl	8	----
Stahlscheiben-Stärke	1.5–1.7 mm (0.059–0.067 in)	----
Anzahl	7	----
Max. Verzug	----	0.1 mm (0.004 in)
Länge der ungespannten Kupplungsfeder	50.0 mm (1.97 in)	49.0 mm (1.93 in)
Anzahl	6	----
Kupplungskorb-Axialspiel	0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)	----
Kupplungskorb-Radialspiel	0.010–0.044 mm (0.0004–0.0017 in)	----
Ausrückmechanismus	Innen-Nockendruck	----
Schaltung:		
Schaltmechanismus	Schaltwalze und Führungsstange	----
Max. Führungsstangen-Verzug	----	0.05 mm (0.002 in)
Kickstarter:		
Bauart	Sperrklinke	----
Vergaser:		
Typ/Hersteller	FCR-MX39/KEIHIN	----
Kennzeichnung	2S2B B0	----
Hauptdüse (M.J)	#160	----
Hauptluftdüse (M.A.J)	ø2.0	----
Düsennadel – Düsennadel-Clip-Stellung (J.N)	NFLR-3	----
Drosselklappen-Ausschnitt (C.A)	1.5	----
Leerlaufdüse (P.J)	#45	----
Leerlaufdüse (P.A.J)	#100	----
Leerlaufbohrung (P.O)	ø0.9	----
Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel) (P.S)	1-1/2	----
Teillastbohrung (B.P)	ø1.0	----
Ventilsitz-Größe (V.S)	ø3.8	----
Chokedüse (G.S)	#72	----
Ausströmdüse (Acc.P)	#55	----
Schwimmerstand (F.H)	8 mm (0.31 in)	----
Leerlaufdrehzahl	1,900–2,100 U/min	----
Ansaugunterdruck	28.0-33.3 kPa (210-250 mmHg, 8.27-9.84 inHg)	----
Warmstarthebel-Spiel	3–6 mm (0.12–0.24 in)	----
Schmiersystem:		
Ölfilter-Ausführung	Papiereinsatz	----
Ölpumpen-Bauart	Trochoidenpumpe	----
Innenrotor-Radialspiel	Max. 0.12 mm (Max. 0.0047 in)	0.20 mm (0.008 in)

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
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 (0.007 in)
Bypass-Ventil-Einstelldruck	40–80 kPa (0.4–0.8 kgf/cm <sup>2</sup> , 5.69–11.38 psi)	----
<b>Kuhlsystem:</b>		
Kühlerabmessungen		
Breite	120.2 mm (4.73 in)	----
Höhe	240 mm (9.45 in)	----
Tiefe	22 mm (0.87 in)	----
Offnungsdruck des Kuhlerverschlussdeckels	110 kPa (1.1 kg/cm <sup>2</sup> , 15.6 psi)	----
Kühler-Fassungsvermögen (Gesamtmenge)	0.56 L (0.49 Imp qt, 0.59 US qt)	----
Wasserpumpe		
Bauart	Kreiselpumpe mit Einzelzulauf.	----

## FAHRWERK

Bezeichnung	Standard		Grenzwert
<b>Lenkung:</b>			
Lenkkopflager-Bauart	Schräggugellager		----
<b>Vorderradaufhängung:</b>			
Telskopgabel-Federweg	300 mm (11.8 in)		----
Länge der ungespannten Gabelfeder	454 mm (17.9 in)		449 mm (17.7 in)
Standard-Federrate	K = 4.6 N/mm (0.469 kg/mm, 26.3 lb/in)		----
Umrüstmöglichkeiten	Ja		----
Ölfüllmenge	541 cm <sup>3</sup> (19.0 Imp oz, 18.3 US oz)		----
Ölsorte	Gabelöl "S1"		----
Gleitrohr-Außendurchmesser	48 mm (1.89 in)		----
Gabelrohr-Überstand	5 mm (0.20 in)		----
<b>Hinterradaufhängung:</b>	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Federweg	131.5 mm (5.18 in)	←	----
Länge der ungespannten Feder	Ca. 275 mm (10.83 in)	←	----
Einbaulänge			
Eine Kennmarkierung	267 mm (10.51 in)	262 mm (10.31 in)	----
Zwei Kennmarkierungen	273 mm (10.75 in)	268 mm (10.55 in)	----
Drei Kennmarkierungen	264.5 mm (10.41 in)	259.5 mm (10.22 in)	----
<Min.–Max.>			
Eine Kennmarkierung	255.5–273.5 mm (10.06–10.77 in)	←	----
Zwei Kennmarkierungen	261.5–279.5 mm (10.30–11.00 in)	←	----
Drei Kennmarkierungen	253.0–271.0 mm (9.96–10.67 in)	←	----
Standard-Federrate	K = 54.0 N/mm (5.50 kg/mm, 308.0 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)
Rader: Vorderrad-Bauart Hinterrad-Bauart Vorderrad-Felgendimension/-material Hinterrad-Felgendimension/-material Max. Felgenschlag: Höhenschlag Seitenschlag	Speichenrad Speichenrad 21 x 1.60/Aluminium 19 x 2.15/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	DID520DMA2 SDH/DAIDO 113 Glieder + Schloss 48–58 mm (1.9–2.3 in) ----	---- ---- ---- 242.9 mm (9.563 in)
Scheibenbremse vorn: ScheibendurchmesserxStärke 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: ScheibendurchmesserxStärke 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 Fußrastenauflage) Kupplungshebel-Spiel am Hebelende Gaszugspiel am Gasdrehgriff	95 mm (3.74 in) 5 mm (0.20 in) 8–13 mm (0.31–0.51 in) 3–5 mm (0.12–0.20 in)	---- ---- ---- ----

# ANZUGSMOMENT

## ELEKTRISCHE ANLAGE

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Zündsystem:		
Zündverstellung	Elektrische Anlage	----
Schwunglichtmagnetzündler:		
Stator-Typ/-Hersteller	2S200/YAMAHA	----
Widerstand (Kabelfarbe) der Ladespule 1	720–1,080 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F) (Grün–Braun)	----
Widerstand (Kabelfarbe) der Ladespule 2	44–66 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F) (Schwarz–Rosa)	----
Impulsgeber-Widerstand (Kabelfarbe)	248–372 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F) (Weiß–Rot)	----
Zündbox-Typ/-Hersteller	2S2-B0/YAMAHA (nicht EUROPE) 2S2-C0/YAMAHA (nur EUROPE)	----
Zündspule:		
Typ/Hersteller	5TA-10/DENSO	----
Min. Zündfunkenstrecke	6 mm (0.24 in)	----
Primärwicklungs-Widerstand	0.08–0.10 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F)	----
Sekundärwicklungs-Widerstand	4.6–6.8 k $\Omega$ bei 20 °C (68 °F)	----

## ANZUGSMOMENT

### MOTOR

#### HINWEIS:

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

Festzuziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m•kg	ft•lb
Zündkerze	M10S x 1.0	1	13	1.3	9.4
Nockenwellen-Lagerdeckel	M6 x 1.0	10	10	1.0	7.2
Zylinderkopf-Abdeckschraube	M12 x 1.0	1	28	2.8	20
Zylinderkopf (Stiftschraube)	M8 x 1.25	1	15	1.5	11
Zylinderkopf (Schraube)	M10 x 1.25	4	Siehe unter HINWEIS.* <sup>1</sup>		
Zylinderkopf (Schraube)	M6 x 1.0	2	10	1.0	7.2
Zylinderkopfdeckel	M6 x 1.0	2	10	1.0	7.2
Zylinder	M6 x 1.0	1	10	1.0	7.2
Steuerkettenspanner	M6 x 1.0	2	10	1.0	7.2
Steuerkettenspanner-Verschlussschraube	M6 x 1.0	1	7	0.7	5.1
Steuerkettenschiene (Einlassseite)	M6 x 1.0	2	10	1.0	7.2
Auspuffkrümmer (Mutter)	M8 x 1.25	1	20	2.0	14
Auspuffkrümmer (Schraube)	M8 x 1.25	1	20	2.0	14
△ Schalldämpfer	M8 x 1.25	2	30	3.0	22
Schalldämpfer-Schlauchschelle	M8 x 1.25	1	14	1.4	10
Auspuffkrümmerschutzhülse	M6 x 1.0	3	10	1.0	7.2
Vergaserauslass-Anschluss	M6 x 1.0	3	10	1.0	7.2
Vergaser-Auslassanschluss	M4 x 0.7	1	3	0.3	2.2
△ Luftfiltergehäuse	M6 x 1.0	2	8	0.8	5.8
Vergasereinlass-Anschluss	M6 x 1.0	1	3	0.3	2.2
Vergasereinlass-Anschluss und Luftfiltergehäuse	M5 x 0.8	1	4	0.4	2.9
Einstellschraube und Sicherungsmutter des	M6 x 0.75	1	4	0.4	2.9

# ANZUGSMOMENT

Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m•kg	ft•lb
Gasgeberzug	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
Gasnehmerzug	M12 × 1.0	1	11	1.1	8.0
Gaszug-Abdeckung	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
Warmstartkolben	M12 × 1.0	1	2	0.2	1.4
Einstellschraube und Sicherungsmutter des Warmstartzugs	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9
Luftfiltereinsatz	M6 × 1.0	1	2	0.2	1.4
Kühlerbefestigung	M6 × 1.0	6	7	0.7	5.1
Kühler	M6 × 1.0	4	10	1.0	7.2
Kühler-Schlauchselle	M6 × 1.0	8	2	0.2	1.4
Kühlerrohr 1, 2	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Laufrad	M8 × 1.25	1	14	1.4	10
Wasserpumpen-Gehäusedeckel	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
Kühlflüssigkeits-Ablassschraube	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Ölpumpendeckel	M4 × 0.7	1	2	0.2	1.4
Ölpumpe	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Welle des Ölpumpen-Antriebsritzels	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
ÖlfILTER-Ablassschraube	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
ÖlfILTER-Gehäusedeckel	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Öldruck-Kontrollschraube	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
△ Ölschlauchselle	—	2	2	0.2	1.4
Kurbelwellen-Abdeckschraube	M27 × 1.5	1	10	1.0	7.2
Rotor-Abdeckschraube	M14 × 1.5	1	6	0.6	4.3
Kupplungsdeckel	M6 × 1.0	7	10	1.0	7.2
Kurbelgehäusedeckel rechts	M6 × 1.0	8	10	1.0	7.2
Kurbelgehäusedeckel rechts	M6 × 1.0	2	12	1.2	8.7
Kurbelgehäusedeckel links	M6 × 1.0	8	10	1.0	7.2
Kurbelgehäuse	M6 × 1.0	12	12	1.2	8.7
Kupplungszug-Halterung	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Ölablassschraube (Kurbelgehäuse, rechts)	M10 × 1.25	1	20	2.0	14
Ölablassschraube (Kurbelgehäuse, links)	M8 × 1.25	1	20	2.0	14
Ölstand-kontrollschraube (Kurbelgehäuse)	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Ölsieb	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Kurbelgehäuse-Lagerdeckel	M6 × 1.0	8	10	1.0	7.2
Kurbelgehäuse-Lagerdeckel (Kurbelwelle)	M6 × 1.0	4	14	1.4	10
Ausgangswellen-Dichtringanschlag	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Kickstarter-Klinkenradführung	M6 × 1.0	2	12	1.2	8.7
Kickstarterhebel	M8 × 1.25	1	33	3.3	24
Kickstarterhebel-Schraube	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
Primärantriebsritzel	M20 × 1.0	1	110	11.0	80
Kupplungsnabe	M20 × 1.0	1	75	7.5	54
Einstellschraube und Sicherungsmutter des Kupplungszugs	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9
Kupplungsfeder	M6 × 1.0	6	10	1.0	7.2
Balancer	M10 × 1.0	1	45	4.5	32
Ausgleichswellen-Antriebsrad	M14 × 1.0	1	50	5.0	36

# ANZUGSMOMENT

Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m•kg	ft•lb
Ausgleichsgewicht	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
Antriebsritzel	M20 × 1.0	1	75	7.5	54
Antriebsritzel-Abdeckung	M6 × 1.0	2	8	0.8	5.8
Fußschalthebel	M6 × 1.0	1	12	1.2	8.7
Schaltführung	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Rastenhebel	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Stiftplatte	M8 × 1.25	1	30	3.0	22

## HINWEIS:

\*1: Die Zylinderkopfdeckel-Schrauben zunächst in der vorgeschriebenen Reihenfolge mit 30 Nm (3.0 m • kg, 22 ft • lb) anziehen, dann herausdrehen und erneut in der vorgeschriebenen Reihenfolge mit 20 Nm (2.0 m • kg, 14 ft • lb) anziehen; die Schrauben anschließend in der vorgeschriebenen Reihenfolge um weitere 180° anziehen.

## FAHRWERK

### HINWEIS:

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

	Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
△	Obere Gabelbrücke und Standrohr	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Untere Gabelbrücke und Standrohr	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Obere Gabelbrücke und Lenkkopf	M24 × 1.0	1	145	14.5	105
△	Obere Lenker-Halterung	M8 × 1.25	4	28	2.8	20
△	Untere Lenker-Halterung	M10 × 1.25	2	34	3.4	24
△	Ringmutter	M28 × 1.0	1	Siehe unter HINWEIS.		
	Gabelbein und Dämpferrohr	M51 × 1.5	2	30	3.0	22
	Gabelbein und Einstellmechanismus	M22 × 1.25	2	55	5.5	40
	Dämpferrohr und Gabelventil	M42 × 1.5	2	29	2.9	21
	Einstellmechanismus und Dämpferrohr	M12 × 1.25	2	29	2.9	21
	Gabel-Entlüftungsschraube und -ventil	M5 × 0.8	2	1	0.1	0.7
△	Gabelholm und Gabelschutz	M6 × 1.0	6	5	0.5	3.6
△	Gabelschutz und Bremsschlauch-Halterung	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Gaszuggehäuse	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Kupplungshebel-Halterung	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Kupplungshebel-Mutter	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
	Warmstarthebel-Halterung	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
△	Vorderrad-Hauptbremszylinder und Halterung	M6 × 1.0	2	9	0.9	6.5
	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel vorn	M4 × 0.7	2	2	0.2	1.4
	Handbremshebel-Schraube	M6 × 1.0	1	6	0.6	4.3
	Handbremshebel-Mutter	M6 × 1.0	1	6	0.6	4.3
	Sicherungsmutter der Handbremshebel-Einstellschraube	M6 × 1.0	1	5	0.5	3.6
△	Vorderrad-Bremsschlauchführung und untere Gabelbrücke	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
△	Vorderrad-Hauptbremszylinder-Hohlschraube	M10 × 1.25	1	30	3.0	22
△	Vorderrad-Bremssattel-Hohlschraube	M10 × 1.25	1	30	3.0	22
△	Vorderrad-Bremssattel und Gabelholm	M8 × 1.25	2	28	2.8	20
△	Bremssattel (vorn und hinten) und Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	M10 × 1.0	2	3	0.3	2.2



# ANZUGSMOMENT

	Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
△	Bremssattel (vorn und hinten) und Bremsbelag-Haltestift	M10 × 1.0	2	18	1.8	13
△	Bremssattel (vorn und hinten) und Entlüftungsschraube	M8 × 1.25	2	6	0.6	4.3
△	Vorderachse und Achsmutter	M16 × 1.5	1	105	10.5	75
△	Vorderachs-Halterung	M8 × 1.25	4	21	2.1	15
△	Vorderrad-Bremsscheibe und Radnabe	M6 × 1.0	6	12	1.2	8.7
△	Hinterrad-Bremsscheibe und Radnabe	M6 × 1.0	6	14	1.4	10
△	Fußrastenhalterung und Rahmen	M10 × 1.25	4	55	5.5	40
△	Fußbremshebel-Befestigung	M8 × 1.25	1	26	2.6	19
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder und Rahmen	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Bremsflüssigkeits-Vorratsbehälterdeckel hinten	M4 × 0.7	2	2	0.2	1.4
△	Hinterrad-Bremssattel-Hohlschraube	M10 × 1.25	1	30	3.0	22
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder-Hohlschraube	M10 × 1.25	1	30	3.0	22
△	Hinterachse und Achsmutter	M20 × 1.5	1	125	12.5	90
△	Kettenrad und Radnabe	M8 × 1.25	6	42	4.2	30
△	Speichennippel	—	72	3	0.3	2.2
△	Bremsscheiben-Abdeckung und Hinterrad-Bremssattel	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
△	Protektor und Hinterrad-Bremssattel	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Kettenspanner-Einstellschraube und Sicherungsmutter	M8 × 1.25	2	19	1.9	13
	Motorlager:					
△	Obere Motorhalterung und Rahmen	M10 × 1.25	4	55	5.5	40
△	Untere Motorhalterung und Rahmen	M8 × 1.25	4	34	3.4	24
△	Motor und Motorhalterung (vorn)	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Motor und Motorhalterung (oben)	M10 × 1.25	1	55	5.5	40
△	Motor und Rahmen (unten)	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Motorschutz	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Motorschutz unten	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
	Zündbox-Halterung	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Kabelführung und Halterung der Zündbox	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Kabelführung und Rahmen	M5 × 0.8	1	5	0.5	3.6
△	Schwingenachse und -Mutter	M16 × 1.5	1	85	8.5	61
△	Umlenkhebel und Schwinge	M14 × 1.5	1	70	7.0	50
△	Umlenkhebel und Übertragungshebel	M14 × 1.5	1	80	8.0	58
△	Übertragungshebel und Rahmen	M14 × 1.5	1	80	8.0	58
△	Federbein und Rahmen	M10 × 1.25	1	56	5.6	40
△	Federbein und Umlenkhebel	M10 × 1.25	1	53	5.3	38
△	Rahmenheck und Rahmen (oben)	M8 × 1.25	1	38	3.8	27
△	Rahmenheck und Rahmen (unten)	M8 × 1.25	2	32	3.2	23
△	Schwinge und Brems Schlauch-Halterung	M5 × 0.8	4	2	0.2	1.4
	Schwinge und Abdeckung	M4 × 0.7	4	2	0.2	1.4
	Antriebskettenspanner oben	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Antriebskettenspanner unten	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Antriebskettenschiene und Schwinge	M6 × 1.0	3	7	0.7	5.1
△	Kettenschutz und Schwinge	M5 × 0.8	4	6	0.6	4.3
△	Kraftstofftank-Montagenabe und Rahmen	M10 × 1.25	1	20	2.0	14

# ANZUGSMOMENT

	Festzuziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
△	Kraftstofftank-Befestigung	M6 × 1.0	2	9	0.9	6.5
△	Kraftstofftank und -hahn	M6 × 1.0	2	4	0.4	2.9
	Kraftstofftank und Sitzbank-Halterung	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Kraftstofftank und -Halterung	M6 × 1.0	4	7	0.7	5.1
	Sitzbank	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
△	Seitenabdeckung	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Lufthutze und Kraftstofftank	M6 × 1.0	6	7	0.7	5.1
△	Lufthutze und Kühlerschutz (unten)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Vorderradabdeckung	M6 × 1.0	4	7	0.7	5.1
△	Hinterradabdeckung (vorn)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Hinterradabdeckung (hinten)	M6 × 1.0	2	16	1.6	11
△	Nummernschild	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1

## 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.

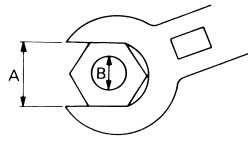
## ELEKTRISCHE ANLAGE

	Festzuziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
	Stator	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
	Rotor	M12 × 1.25	1	56	5.6	40
	Leerlaufschalter	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9

# 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

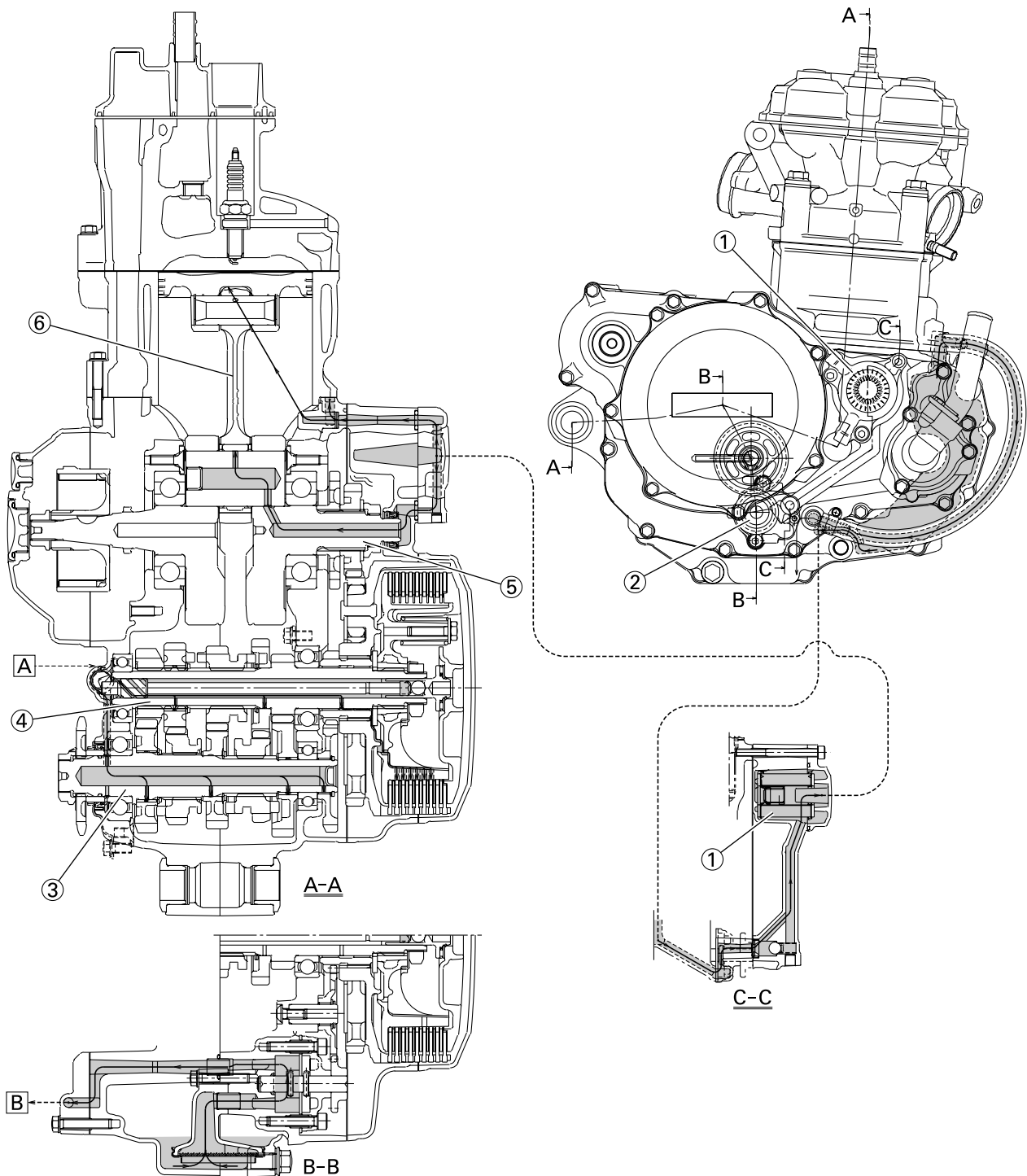
A (Mutter)	B (Schraube)	ANZUGSMOMENT		
		Nm	m•kg	ft•lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13	94

## 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	N/mm	Federrate
L	Liter	—	Volumen
cm <sup>3</sup>	Kubikzentimeter	—	Volumen
U/min	Umdrehungen pro Minute	—	Motordrehzahl

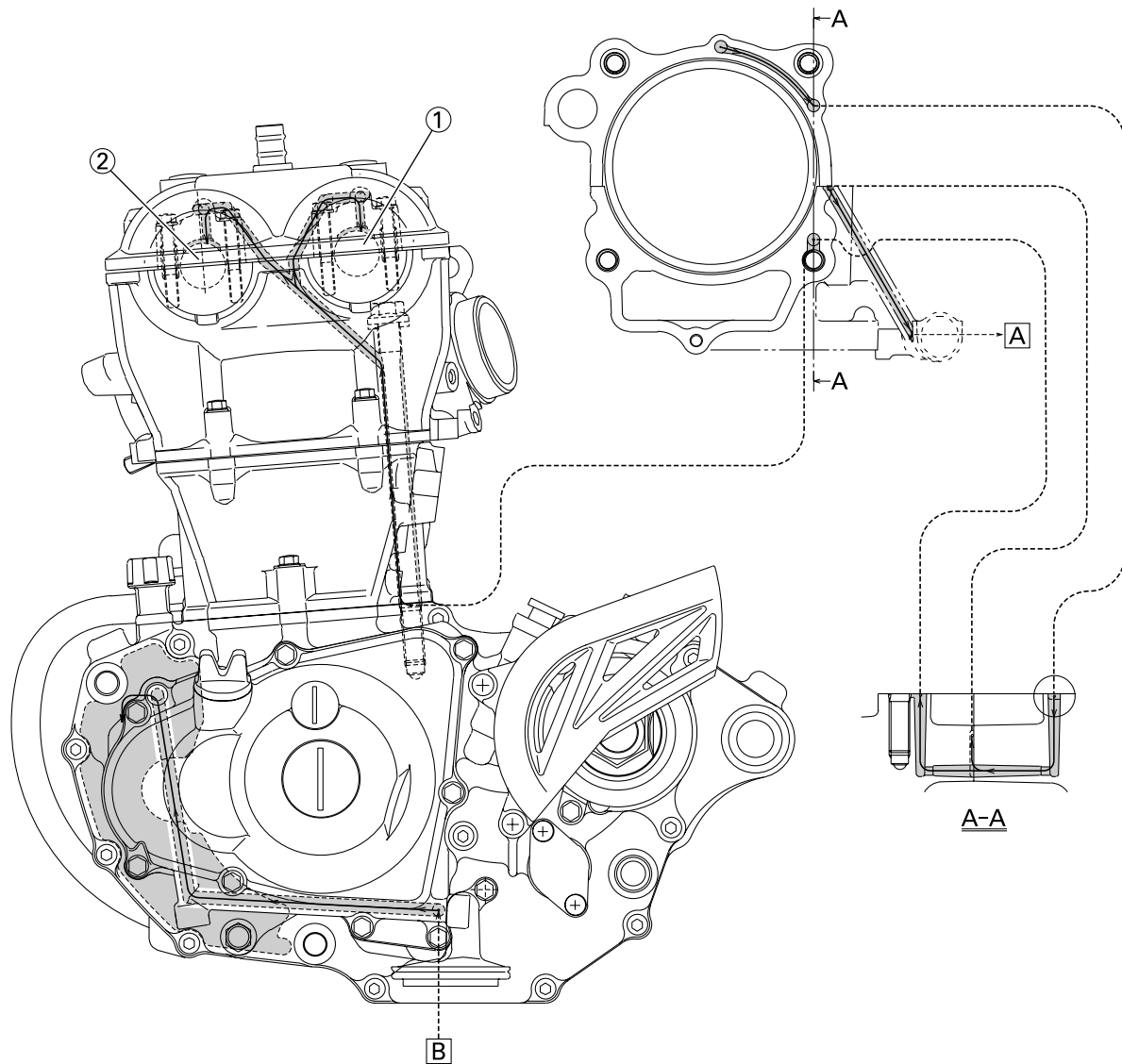
# SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

## SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER



- 1. Ölfiltereinsatz
- 2. Ölpumpe
- 3. Ausgangswelle
- 4. Eingangswelle
- 5. Kurbelwelle
- 6. Übertragungshebel
- A. Vom Zylinder
- B. Zum Öltank

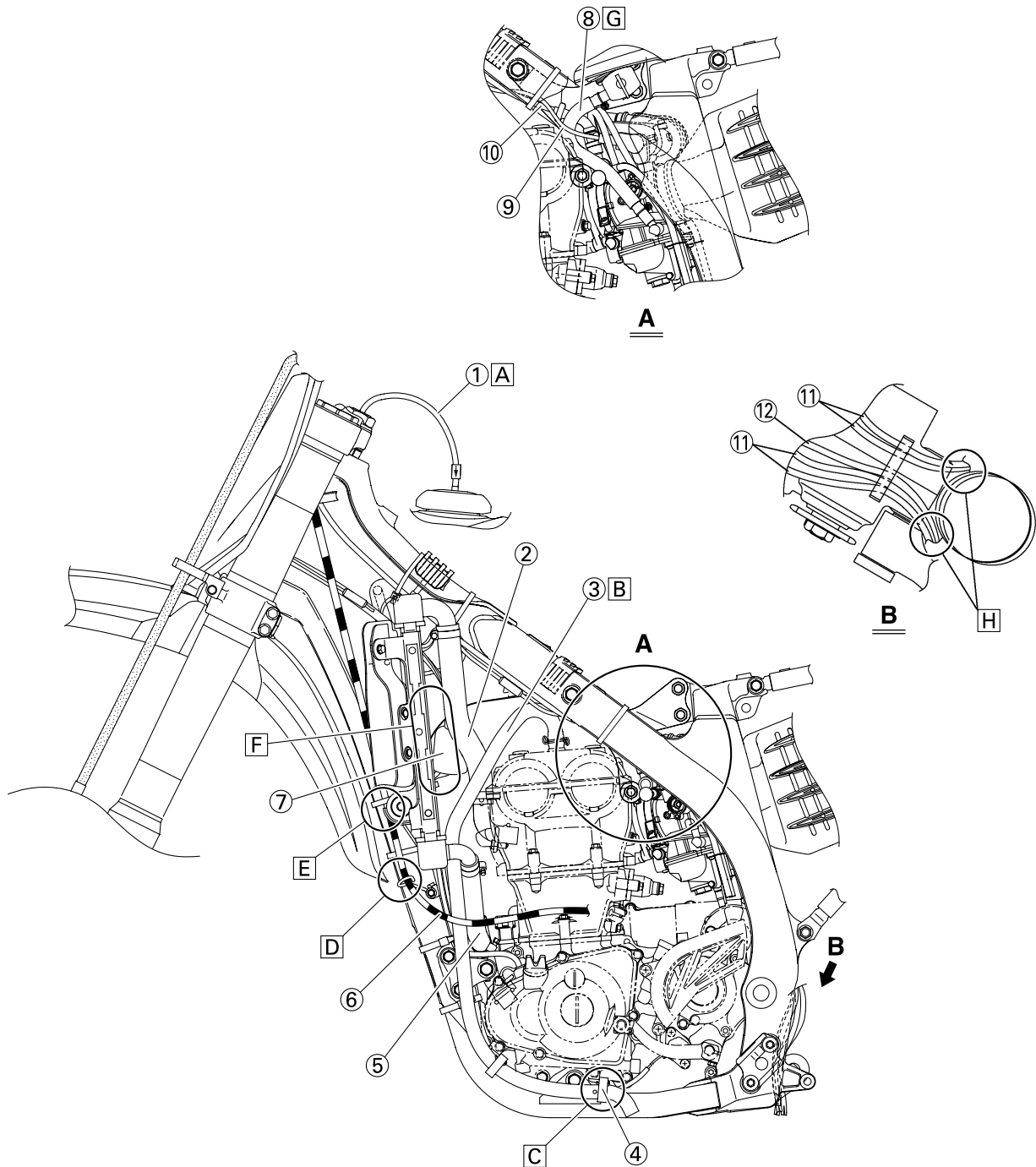
# SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER



- 1. Einlass-Nockenwelle
- 2. Auslass-Nockenwelle
- A. Zur Getriebe-Eingangswelle
- B. Von der Ölpumpe

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

## KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
2. Kühler-Schlauch 1
3. Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
4. Schlauchhalterung
5. Kühler-Schlauch 2
6. Kupplungszug

7. Anschlussabdeckung
8. Kraftstoffschlauch
9. Drosselklappensensor-Kabel
10. Warmstartzug
11. Vergaser-Entlüftungsschlauch
12. Vergaser-Überlaufschlauch

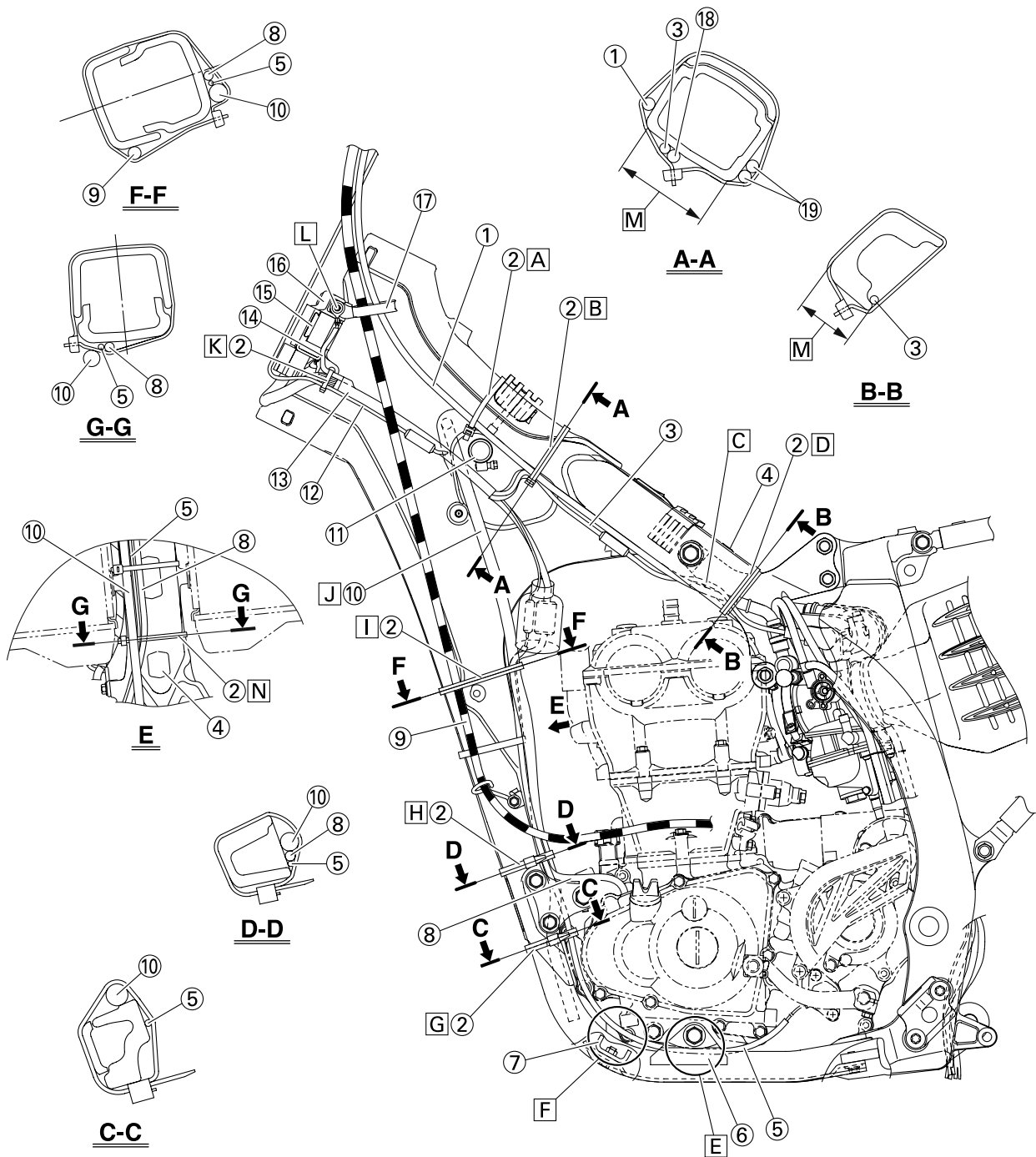
- A. Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs durch die Bohrung in der Lenkachse stecken.
- B. Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch über den Kühler-Schlauch 1 sowie zwischen Kühlerschlauch 4 und Rahmen führen.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---

- C. Die Farbmarkierung auf dem Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch auf die vordere Kante der Schlauchhalterung ausrichten.
- D. Den Kupplungszug durch die Kabelführung leiten.
- E. Den Kupplungszug vor die Kuhler- Montagenabe führen.
- F. Die Anschlussabdeckung so montieren, dass sie nicht zwischen dem Kuhlerschlauch 1 und dem Kuhler sitzt.
- G. Den Kraftstoffschlauch zwischen den Warmstartzug und das Drosselklappensensorkabel verlegen.
- H. Die Vergaser-Entlüftungsschlauche und den Überlaufschlauch so führen, dass sie nicht das Federbein berühren.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Warmstartzug
2. Klemme
3. Drosselklappensensor-Kabel
4. Buckel (Rahmen)
5. Leerlaufschalter-Kabel
6. Motorhalterung
7. Motorschutzhalterung
8. Lichtmaschinen-Kabel
9. Kupplungszug
10. Kühler-Entlüftungsschlauch
11. Kühler-Schlauch 2

12. Motorstoppschalter-Kabel
13. Nebenkabelbaum
14. Massekabel
15. Zündbox-Halterung
16. Zündbox
17. Kabelführung
18. Zündspulenkabel
19. Gaszug

- A. Den Warmstartzug und die Gaszüge am Rahmen befestigen. Die Klemmen-Enden müssen sich unter dem Warmstartzug befinden.
- B. Den Warmstartzug, die Gaszüge, das Drosselklappensensor-Kabel und das Zündspulen-Kabel am Rahmen befestigen.

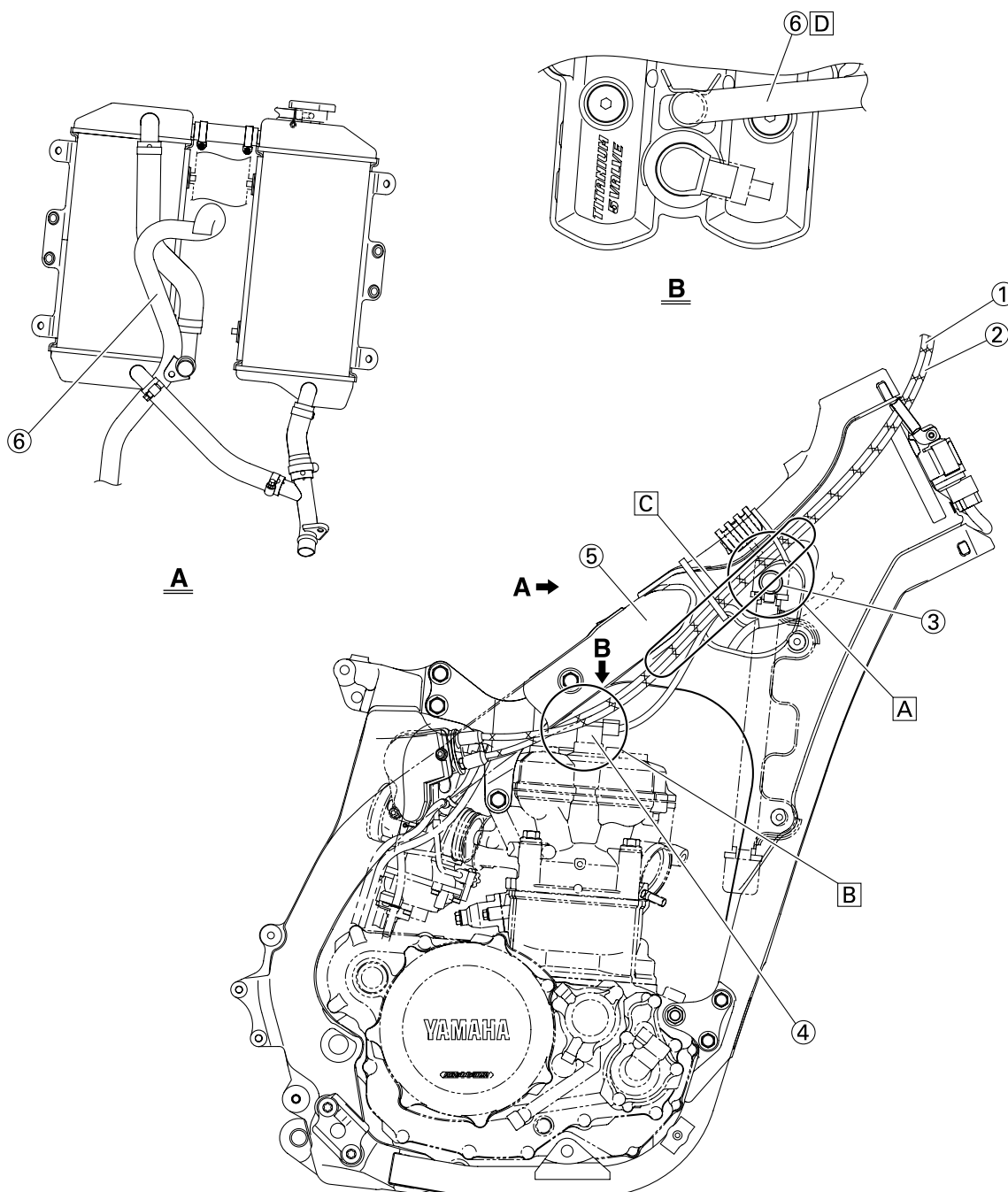


# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---

- C. Das Drosselklappensensor-Kabel über den Warmstartzug führen.
- D. Das Drosselklappensensor-Kabel nach der Wölbung am Rahmen befestigen.
- E. Das Leerlaufschalter-Kabel hinter die Motorhalterung führen.
- F. Das Leerlaufschalter-Kabel über die Motorschutzhalterung führen.
- G. Das Leerlaufschalter-Kabel über die Motorschutzhalterung führen.
- H. Das Leerlaufschalterkabel, das Lichtmaschinen-Kabel und den Kühler-Entlüftungsschlauch am Rahmen befestigen.
- I. Das Leerlaufschalterkabel, das Lichtmaschinen-Kabel, den Kühler-Entlüftungsschlauch und den Kupplungszug über der Kühlerbefestigung am Rahmen befestigen.
- J. Den Kühler-Entlüftungsschlauch vor dem Kühler-Schlauch 2 links vom Rahmen und dann zwischen Rahmen und Kühler-Schlauch 4 führen.
- K. Den Nebenkabelbaum, das Motorstoppschalterkabel und das Massekabel an der Zündbox-Halterung an der positionsmarkierten Stelle des Nebenkabelbaums befestigen, und dabei die Klemmenenden nach unten weisen lassen.
- L. Das Massekabel und die Kabelhalterung gemeinsam an der Zündbox-Halterung befestigen.
- M. Die Klemmenenden in dem mit Pfeilen markierten Bereich lokalisieren.
- N. Das Leerlaufschalter-Kabel und das Lichtmaschinen-Kabel am Rahmen oberhalb dessen Wölbung befestigen.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

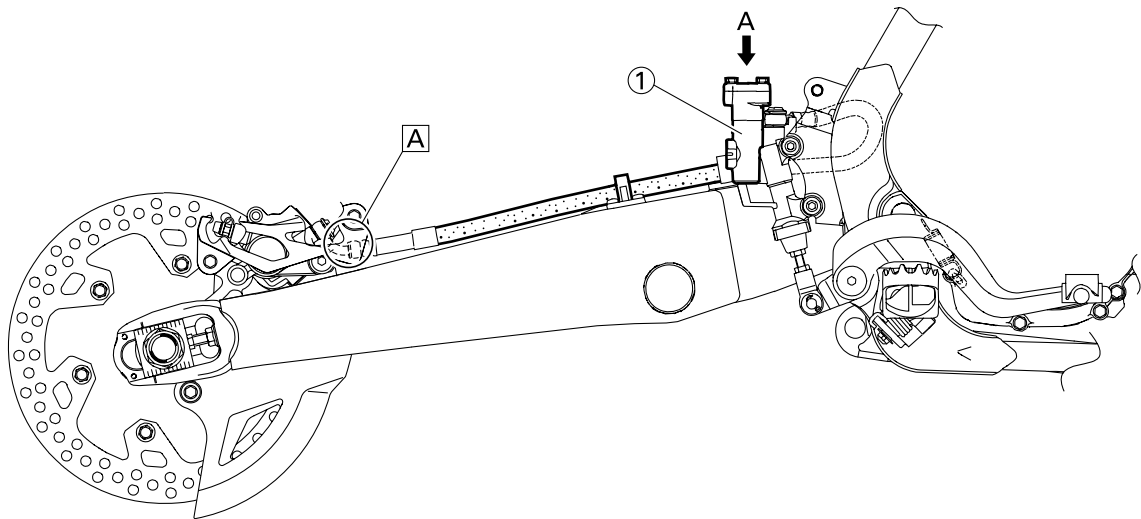
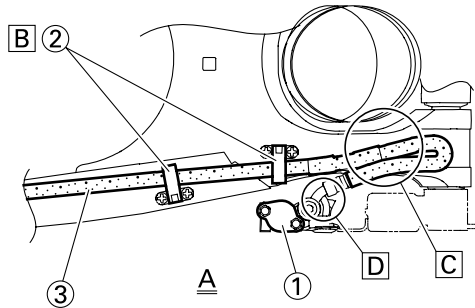


1. Gasgeberzug
  2. Gasnehmerzug
  3. Kühler-Schlauch 2
  4. Zündspule
  5. Schwingenarm-Halterung
  6. Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch
- A. Die Gaszüge über den Kuhlerschlauch 2 führen.
- B. Die Gaszüge über die Zündspule führen.

- C. Die Gaszüge mit den Klemmen so befestigen, dass sie nicht gebogen sind, und dann unter die Schwingenarm-Halterung führen.
- D. Den Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch so verlegen, dass er nicht die Zündspule berührt.

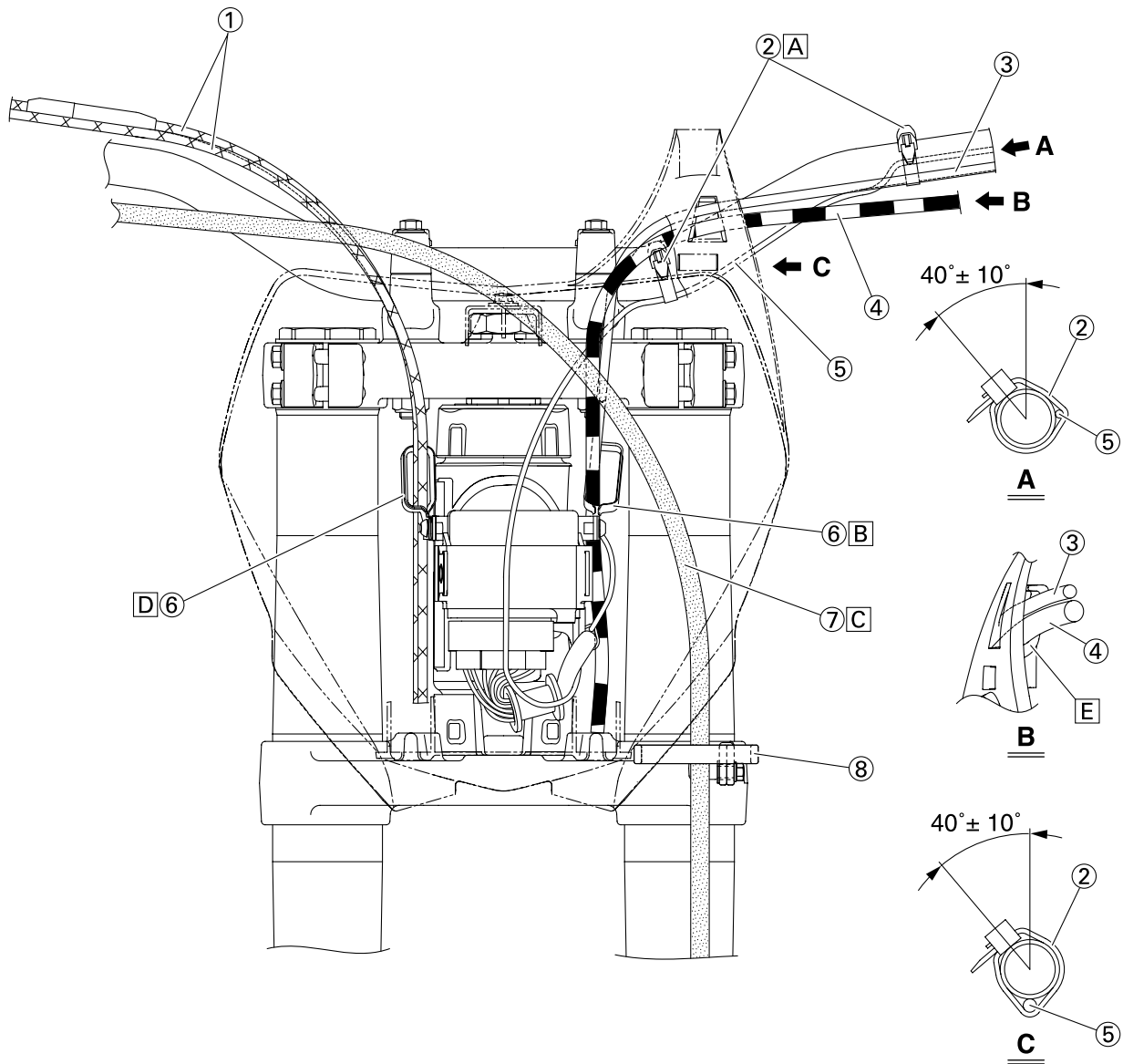
# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---



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. Den Bremsschlauch an der Vorderseite des Nummernschildes entlang führen.
- D. Die Gaszüge durch die Führung leiten.

- E. Den Kupplungszug und den Warmstartzug durch die Kabelführung am Nummernschild führen.

## REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

### WARTUNGSINTERVALLE

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.

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach jedem 3. Rennen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Rennen (oder 1.000 km)	Nach Bedarf	Bemerkungen
MOTORÖL Erneuern	●			●		
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.
NOCKENWELLENRÄDER Kontrollieren Erneuern				●	●	Auf Beschädigung und Zähne auf Verschleiß kontrollieren.
KOLBEN Kontrollieren Reinigen Erneuern				●	● ● ●	Auf Rissbildung untersuchen. Ölkohleablagerungen ggf. entfernen.
KOLBENRINGE Kontrollieren Erneuern				● ●	●	Kolbenring-Stoß kontrollieren.
KOLBENBOLZEN Kontrollieren Erneuern				●	●	
ZYLINDERKOPF Kontrollieren und reinigen				●		Ölkohleablagerungen ggf. entfernen. Dichtung erneuern

# WARTUNGSINTERVALLE

Bezeichnung	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Bedarf	Bemerkungen
ZYLINDER Kontrollieren und reinigen Erneuern				●	●	Auf Riefen kontrollieren. Auf Verschleiß kontrollieren.
KUPPLUNG Kontrollieren und einstellen Erneuern	●	●			●	Kupplungskorb, Reib- und Stahl-scheiben sowie Feder kontrollieren.
GETRIEBE Kontrollieren Lager erneuern					● ●	
SCHALTGABELN, SCHALT-WALZE UND FÜHRUNGSSTANGE Kontrollieren					●	Auf Verschleiß kontrollieren.
ROTORMUTTER Festziehen	●			●		
AUSPUFFKRÜMMER, SCHALL-DÄMPFER UND PROTEKTOR Kontrollieren und festziehen Reinigen Erneuern	●	●		●	●	* Was immer zuerst eintritt
KURBELWELLE Kontrollieren und reinigen				●	●	
VERGASER Kontrollieren, einstellen und reinigen	●	●				
ZÜNDKERZE Kontrollieren und reinigen Erneuern	●		●		●	
ANTRIEBSKETTE Schmieren, Durchhang und Ausrichtung einstellen Erneuern	●	●			●	Kettenöl verwenden. Kettendurchhang: 48–58 mm (1.9–2.3 in)
KÜHLSYSTEM Kühflüssigkeitsstand kontrol-lieren und Anlage auf Undich-tigkeit prüfen Kühlerverschlussdeckel kontrol-lieren Kühflüssigkeit wechseln Schläuche kontrollieren	●	●			● ●	Alle zwei Jahre

# WARTUNGSINTERVALLE

Bezeichnung	Nach dem Ein-fahren	Nach jedem Ren-nen	Nach jedem 3. Ren-nen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Ren-nen (oder 1,000 km)	Nach Bedarf	Bemerkungen
EXTERNE SCHRAUBVERBIND-UNGEN Festziehen	●	●				Siehe unter "STARTEN UND EIN-FAHREN" in KAPITEL 1.
LUFTFILTER Reinigen und schmieren Erneuern	●	●			●	Schaumfilteröl o. Ä. verwenden.
ÖLFILTER Erneuern	●			●		
RAHMEN Reinigen und kontrollieren	●	●				
KRAFTSTOFFTANK UND -HAHN Reinigen und kontrollieren	●		●			
BREMSEN Hand- und Fußbremshebel-Position einstellen Drehpunkte schmieren Bremsscheiben-Oberfläche kontrollieren Flüssigkeitsstand kontrollieren und Anlage auf Undichtigkeit prüfen Bremsscheiben-, Bremssattel-, Hauptbremszylinder-Schrauben und Hohlschrauben festziehen Scheibenbremsbeläge erneuern Bremsflüssigkeit wechseln	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●			● ●	Alle Jahre
TELESKOPGABEL Kontrollieren und einstellen Öl wechseln Dichtring erneuern	● ●	●		●	●	Gabelöl "S1"
GABEL-DICHT- UND -STAUB-SCHUTZRINGE Reinigen und schmieren	●	●				Lithiumseifenfett
PROTEKTOR-FÜHRUNG Erneuern					●	

# WARTUNGSINTERVALLE

Bezeichnung	Nach dem Einfahren	Nach jedem Rennen	Nach jedem 3. Rennen (oder 500 km)	Nach jedem 5. Rennen (oder 1,000 km)	Nach Bedarf	Bemerkungen
<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 ÜBERTRAGUNGSHABEL</b> Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
<b>LENKKOPF</b> Spiel kontrollieren und festziehen 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
<b>SEILZÜGE</b> Verlauf und Anschluss kontrollieren Schmieren	●	●				Yamaha-Seilzugschmiermittel oder SAE 10W-30 Motoröl
<b>WARMSTART- UND KUPPLUNGSHABEL</b> 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.3-6 – 7
Kraftstoff	Sicherstellen, dass der Tank mit frischem Kraftstoff befüllt ist Die Kraftstoffleitung auf Undichtigkeit prüfen.	P.1-8 – 9
Motoröl	Den Ölstand kontrollieren. Kurbelgehäuse und Ölleitung auf Öl-lecks kontrollieren.	P.3-9 – 10
Schaltung und Kupplung	Kontrollieren, ob die Gänge sich einwandfrei einlegen lassen und die Kupplung rucklos funktioniert.	P.3-7
Gasdrehgriff und -gehäuse	Die Funktion des Gasdrehgriffs und das Gaszugspiel kontrollieren. Gasdrehgriff und -gehäuse ggf. schmieren.	P.3-7 – 8
Bremsen	Handbremshebel-Spiel sowie Funktion der Vorder- und Hinter-rad- Bremsen kontrollieren.	P.3-14 – 17
Antriebskette	Antriebsketten-Durchhang und -Ausrichtung kontrollieren. Sicherstellen, dass die Antriebskette gründlich geschmiert ist.	P.3-17 – 18
Räder	Reifenluftdruck und auf starken Verschleiß kontrollieren. Auf lose Speichen und übermäßiges Spiel kontrollieren.	P.3-21
Lenkung	Sicherstellen, dass der Lenker sich stockungsfrei bewegen lässt, jedoch kein Spiel aufweist.	P.3-21 – 22
Teleskopgabel und Federbein	Auf Funktionsstörungen und Ölaustritt kontrollieren.	P.3-18 – 21
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 – 5
Kettenrad	Sicherstellen, dass die Kettenrad-Schraube festgezogen ist.	P.3-17
Schmierung	Einwandfreie Funktion sicherstellen. Gegebenenfalls schmieren.	P.3-23
Schraubverbindungen	Fahrgestell und Motor auf lockere Schraubverbindungen kontrollieren.	P.1-11
Kabelanschlüsse	Sicherstellen, dass Lichtmaschine, Zündbox und Zündspule fest angeschlossen sind.	P.1-3
Einstellungen	Entsprechen die Einstellungen den Fahrbahn- und Wetterbedingungen sowie den Ergebnissen der Testfahrten? Sind sämtliche Kontroll- und Wartungsarbeiten abgeschlossen?	P.7-1 – 10

## MOTOR

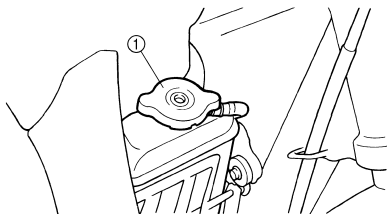
### KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

#### ⚠️ WARNUNG

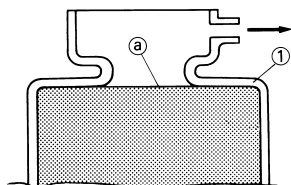
Der Kühlerverschlussdeckel "1", die Ablassschraube und die Schläuche dürfen niemals bei heißem Motor abgenommen werden. Austretender Dampf und heiße Kühlflüssigkeit können ernsthafte Verbrühungen verursachen. Den Kühlerverschlussdeckel erst nach Abkühlen des Motors öffnen. Dazu einen dicken Lappen über 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

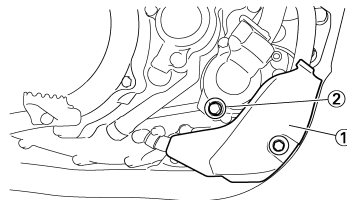
#### ⚠️ WARNUNG

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:
  - Motor "1"
  - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube "2"



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)
--	--

- Motorschutz
- Motorschutz-Schraube

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

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

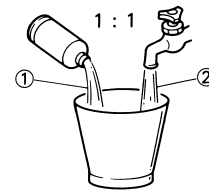


#### Empfohlene Kühlflüssigkeit:

Hochwertiges Frostschutzmittel auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Aluminiummotoren  
Mischverhältnis Wasser "2"/Frostschutzmittel "1":  
50%/50%  
Kühlmittel-Füllmenge:  
0.99 L (0.87 Imp qt, 1.05 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:

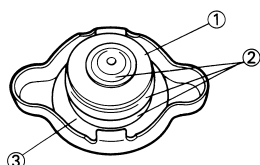
- Kühlerverschlussdeckel
- Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.

#### 8. Kontrollieren:

- Kühlflüssigkeitsstand Niedrig → Korrigieren.

## KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL KONTROLLIEREN

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

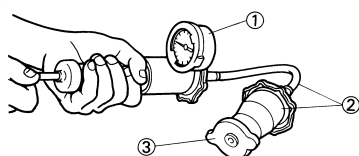


## ÖFFNUNGSDRUCK DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS KONTROLLIEREN

- 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.



- Kühlerverschlussdeckel
- Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

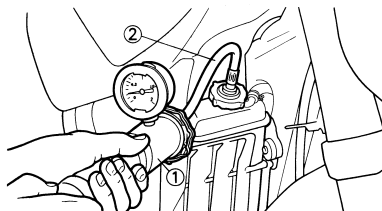
	<b>Öffnungsdruck des Kühlerverschlussdeckels:</b>
	<b>110 kPa (1.1 kg/cm<sup>2</sup>, 15.6 psi)</b>

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

## KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kühlfüllstandsstand
- 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>



- Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

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

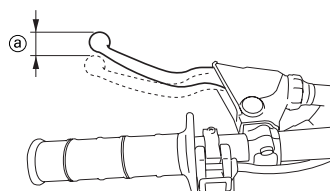
**HINWEIS:**  
• Den vorgeschriebenen Druck nicht überschreiten.  
• Den Kühler bis zum Rand befüllen.

- Kontrollieren:
  - Druck  
Druck hält nicht mindestens 10 Sekunden lang an → Instand setzen.
  - Kühler  
Kühler-Schlauchkupplung Undicht → Instand setzen, ggf. erneuern.
  - Kühlerschlauch  
Aufgequollen → Erneuern.

## KUPPLUNGSZUGSPIEL EINSTELLEN

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

	<b>Kupplungshebel-Spiel "a":</b>
	<b>8–13 mm (0.31–0.51 in)</b>



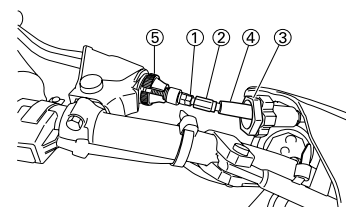
- Einstellung:
  - Kupplungshebel-Spiel

**Kupplungshebel-Spiel einstellen:**  
a. Die Muttern "1" lockern.

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

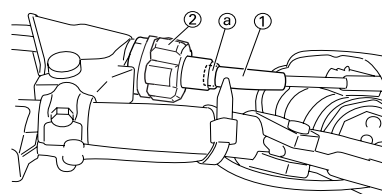
	<b>Sicherungsmutter:</b>
	<b>4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)</b>

**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.



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

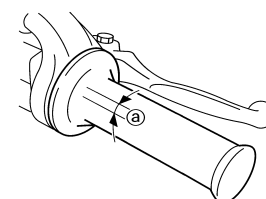
**HINWEIS:**  
Das obere Ende "a" der Schutzkappe in die Manschette stecken.



## GASZUGSPIEL EINSTELLEN

- Kontrollieren:
  - Gaszugspiel "a" am Gasdrehgriff  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<b>Gaszugspiel "a" am Gasdrehgriff:</b>
	<b>3–5 mm (0.12–0.20 in)</b>



- Einstellung:
  - Gaszugspiel am Gasdrehgriff

## Gaszugspiel einstellen:

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



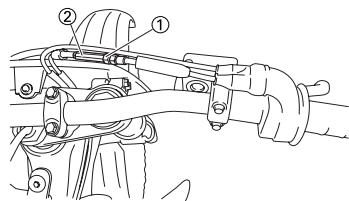
**Sicherungsmutter:**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

### HINWEIS:

Vor dem Einstellen des Gaszugspiels sollte sichergestellt werden, dass die Leerlaufdrehzahl richtig eingestellt ist.

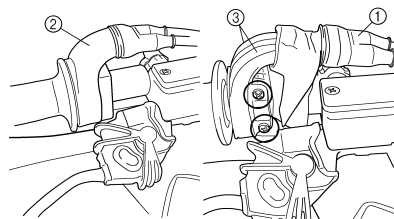
### ⚠ WARNUNG

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

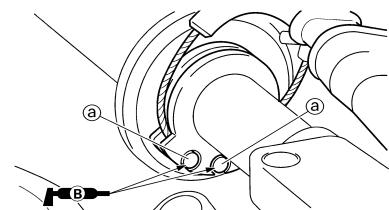


## Gasdrehgriff schmieren

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



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



- Montieren:

- Gaszuggehäuse
- Gaszuggehäuse-Schraube



**Gaszuggehäuse-Schraube:**  
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.



**Warmstarthebel-Spiel "a":**  
3–6 mm (0.12–0.24 in)

- Einstellung:
  - Warmstarthebel-Spiel

## Warmstarthebel-Spiel einstellen:

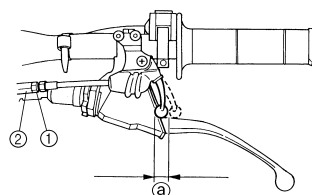
- Die Sicherungsmutter "1" lockern.
- Die Einstellmutter "2" verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel "a" erreicht ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.



**Sicherungsmutter:**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

### HINWEIS:

Nach der Einstellung die Warmstartfunktion kontrollieren.



## LUFTFILTEREINSATZ REINIGEN

### HINWEIS:

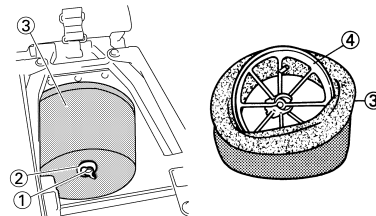
Sachgemäße Luftfilter-Wartung ist ausschlaggebend im Schutz vor frühzeitigem Motorschäden und -verschleiß.

### 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.

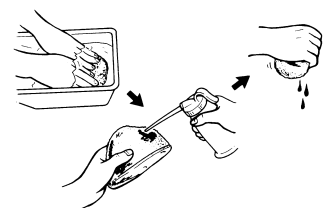
### ACHTUNG:

- 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:

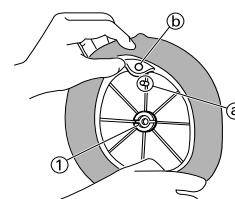
Überschüssiges Öl ausdrücken. Der Filtereinsatz sollte lediglich feucht, nicht tiefend nass sein.



- Montieren:
  - Filterrahmen "1"

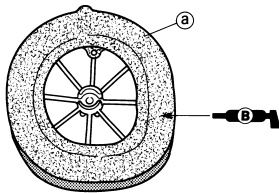
### HINWEIS:

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



## 6. Auftragen:

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



## 7. Montieren:

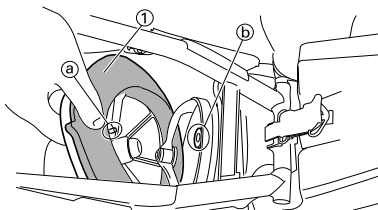
- Luftfiltereinsatz "1"
- Beilagscheibe
- Schraube



**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. Die Maschine auf eine ebene Fläche stellen.

### HINWEIS:

- Bei der Ölstandkontrolle muss die Maschine gerade stehen.
- Die Maschine auf einen geeigneten Montageständer stellen.

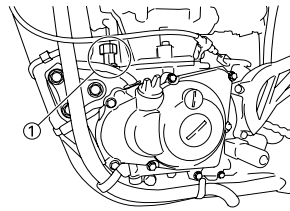
### ⚠️ WARNUNG

Niemals den Öltankdeckel nach einer Hochgeschwindigkeitsfahrt abnehmen. Das heiße Öl könnte herausspritzen und Verletzungen verursachen. Abwarten, bis die Öltemperatur auf ca. 70 °C (158 °F) sinkt.

2. Den Motor mindestens 3 Minuten lang betreiben; dabei muss das Fahrzeug in aufrechter Stellung sein. Anschließend den Motor ausschalten und den Ölstand kontrollieren.

## 3. Demontieren:

- Öltankverschluss 1



## 4. Kontrollieren:

- Ölstand

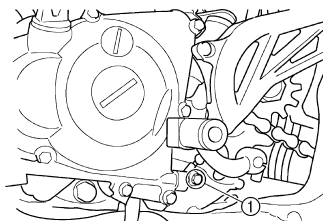
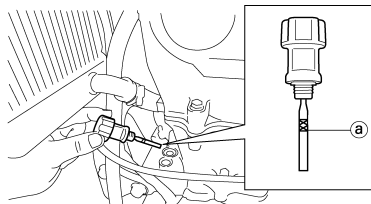
Kontrollieren, dass sich der Ölstand oberhalb der Markierung "a" befindet und dass kein Öl austritt, wenn die Prüfschraube "1" entfernt wird.

Liegt der Ölstand unterhalb der Markierung "a" → Öl über die Einfüllöffnung nachfüllen, bis der Ölstand über der Markierung "a" liegt.

An der Prüfschraube tritt Öl aus → Öl ablassen, bis kein Öl mehr austritt.

### HINWEIS:

Bei der Ölstandkontrolle den Öltankverschluss nicht wieder einschrauben. Den Messstab lediglich zurückstecken.



(USA und CDN)

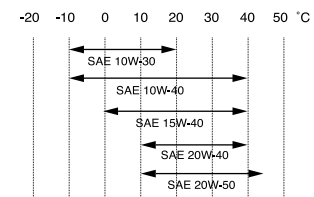
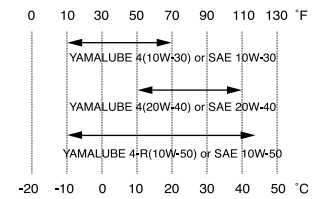


**Empfohlene Ölsorte:**  
Yamalube 4,  
SAE10W30 oder  
SAE20W40  
Yamalube 4-R,  
SAE10W50  
API Service, Sorte SG  
oder höher/JASO MA

### ACHTUNG:

- Keine Additive beimischen! Da das Motoröl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können Zusätze zu Kupplungs-rutschen führen.

- Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.



(Nicht USA und CDN)

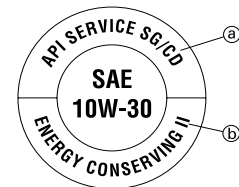


### Empfohlene Ölsorte:

**SAE10W30,  
SAE10W40,  
SAE15W40, SAE20W40  
oder SAE20W50  
API Service, Sorte SG  
oder höher/JASO MA**

### ACHTUNG:

- Keine Additive beimischen oder Öle mit einer Dieselspezifikation ".../CD" "a" oder höherwertig verwenden.
- Keine Öle der Klasse "ENERGY CONSERVING II" "b" oder höherwertig verwenden. Da das Motoröl auch zur Schmierung der Kupplung dient, können Zusätze zu Kupplungs-rutschen führen.
- Darauf achten, dass keine Fremdkörper in das Kurbelgehäuse gelangen.



5. Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.

### ACHTUNG:

Bei leerem Öltank niemals den Motor starten.

6. Den Motor mindestens 10 Sekunden lang betreiben; dabei muss das Fahrzeug in aufrechter Stellung sein. Anschließend den Motor ausschalten und den Ölstand korrigieren.

7. Montieren:
- Öltankverschluss

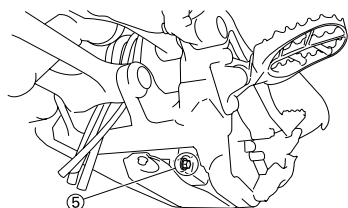
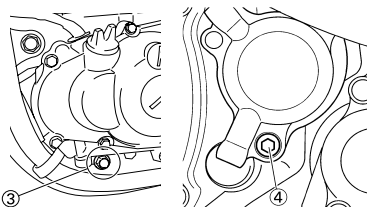
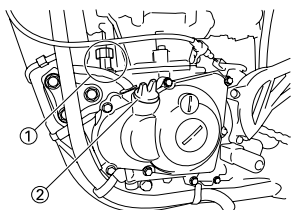
## MOTORÖL WECHSELN

- Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.
- Den Motor abstellen und ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.

3. Demontieren:

- Öltankverschluss "1"
- Öleinfüllverschluss "2"
- Ablassschraube (samt Dichtring) "3"
- Ölfilter-Ablassschraube (samt O-Ring) "4"
- Ablassschraube (samt Dichtring) "5"

Das Öl aus dem Kurbelgehäuse und Öltank ablassen.

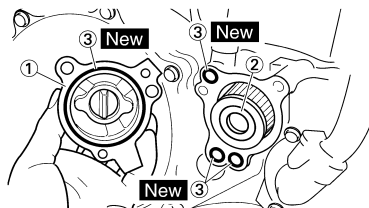
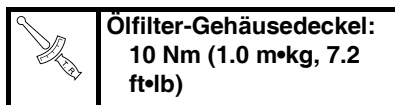


4. Falls der Ölfilter beim Ölwechsel zu erneuern ist, folgende Bauteile demontieren und anschließend wieder montieren.

### Arbeitsvorgang:

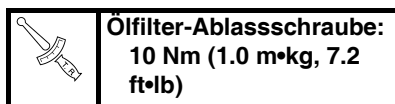
- Den Ölfilter-Gehäusedeckel "1" demontieren und den Ölfiltereinsatz "2" herausnehmen.
- Die O-Ringe "3" kontrollieren und, falls rissig oder beschädigt, erneuern.

- c. Den Ölfiltereinsatz und Ölfilter-Gehäusedeckel montieren.

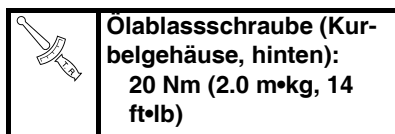


5. Montieren:

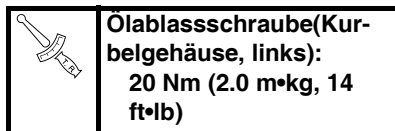
- Dichtungen **New**
- Ölfilter-Ablassschraube



- Ölwanne-Ablassschraube (Kurbelgehäuse, hinten)

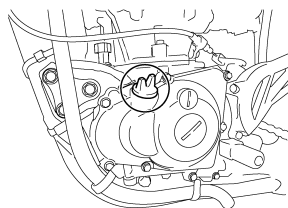
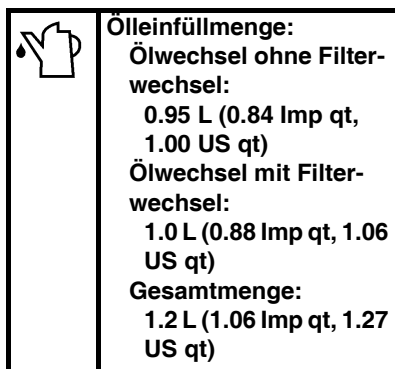


- Ölwanne-Ablassschraube (Kurbelgehäuse, links)



6. Einfüllen:

- Motoröl



7. Montieren:

- Öl-Einfüllverschluss

8. Kontrollieren:

- Motor (auf Ölaustritt)

- Ölstand  
Siehe unter "MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN".

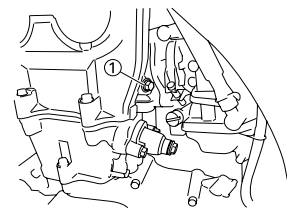
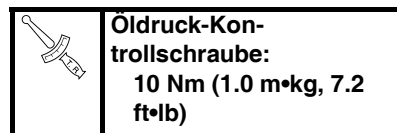
## ÖLDRUCK KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Öldruck

### Arbeitsvorgang:

- Die Ölwanne-Kontrollschraube "1" ein wenig lockern.
- Den Motor starten und im Leerlauf betreiben, bis Öl an der Ölwanne-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 Ölwanne erneut kontrollieren.
- Die Ölwanne-Kontrollschraube festziehen.



## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN

1. Einstellung:

- Leerlaufgemisch-Regulierschraube "1"


### Arbeitsvorgang:

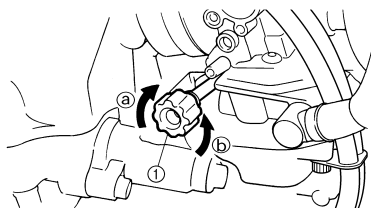
#### HINWEIS:


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 hindrehen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Die gezählte Anzahl Umdrehungen als die Werkseinstellung notieren.

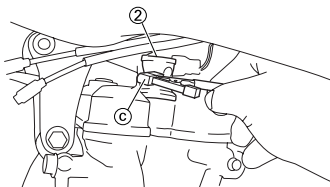
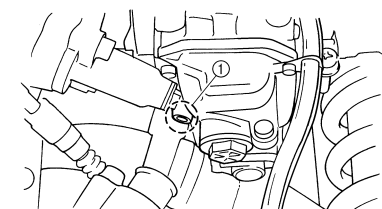
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur leicht bis zum Anschlag hindrehen.

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

 **Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel):**  
1 1/2 Umdrehungen heraus



 **Ventilspiel (kalt):**  
**Einlassventil:**  
0.10–0.15 mm  
(0.0039–0.0059 in)  
**Auslassventil:**  
0.20–0.25 mm  
(0.0079–0.0098 in)



## VENTILSPIEL EINSTELLEN

### HINWEIS:

- 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.

## LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN

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




### Arbeitsvorgang:


- a. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube einstellen. Siehe unter "LEERLAUFGE-MISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN".
- b. Die Leerlaufeinstellschraube "1" verdrehen, bis die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl erreicht ist.

### HINWEIS:

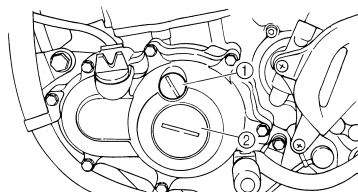
Mit dem digitalen Drehzahlmesser die Drehzahl ermitteln, indem der Sensor "c" des Drehzahlmessers in der Nähe die Zündspule "2". gebracht wird.

 **Drehzahlmesser:**  
YU-39951-B/90890-06760

Leerlaufdrehzahl höher → Leerlaufeinstellschraube "1" nach "a" drehen.  
Leerlaufdrehzahl niedriger → Leerlaufeinstellschraube "1" nach "b" drehen.

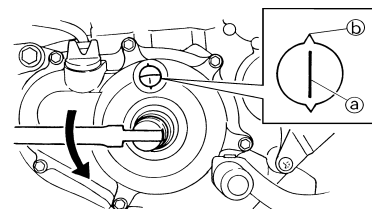
 **Leerlaufdrehzahl:**  
1,900–2,100 U/min

1. Demontieren:
  - Sitzbank
  - Kraftstofftank  
Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
2. Demontieren:
  - Zündkerze
  - Obere Motorhalterung
  - Warmstartkolben  
Siehe unter "VERGASER" in KAPITEL 4.
  - Zylinderkopfdeckel  
Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 4.
3. Demontieren:
  - Rotor-Abdeckschraube "1"
  - Kurbelwellen-Abdeckschraube "2"
  - O-Ring



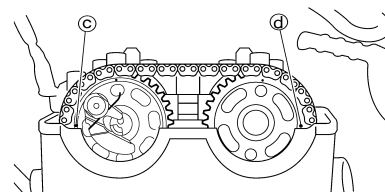
### Arbeitsvorgang:

- a. Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- b. 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.

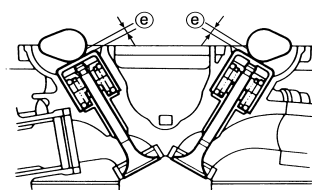


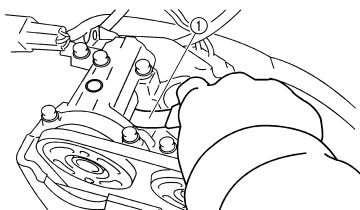
- c. Das Ventilspiel "e" mit einer Fühlerlehre "1" messen.

### HINWEIS:

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

4. Kontrollieren:
  - Ventilspiel  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.





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



5. Einstellung:

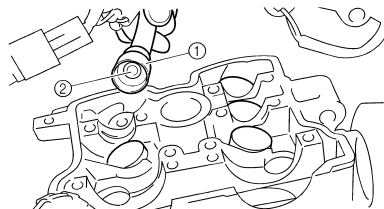
- Ventilspiel

**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		

- Das passende Ventilplättchen laut der entsprechenden Tabelle auswählen.

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

**HINWEIS:**

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

- 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.

- 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.

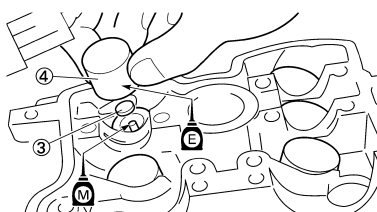
**HINWEIS:**

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

- 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.







## FAHRWERK

### HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

#### ⚠️ WARNUNG

Die Bremshydraulik in folgenden Fällen entlüften:

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

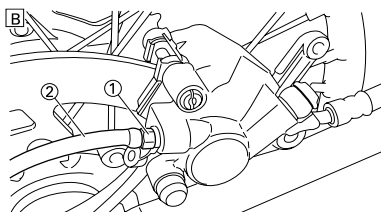
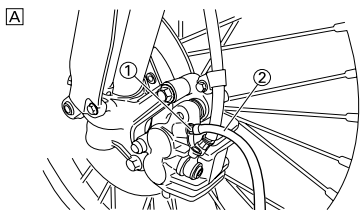
Eine nicht korrekt durchgeführte Entlüftung kann die Bremsleistung beeinträchtigen.

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 Bremsattel-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> 6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)
---	---

- 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.

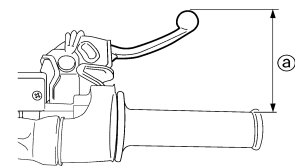


3. Montieren:
  - Protektor (Hinterradbremse)
  - Schwimmer (Vorderradbremse)
  - Membran
  - Vorratsbehälter-Deckel

#### VORDERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
  - Handbremshebel-Position "a"

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

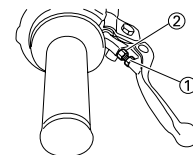


2. Demontieren:
  - Handbremshebel-Abdeckung
3. Einstellung:
  - Handbremshebel-Position




#### 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> 5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)
---	--

#### ACHTUNG:


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

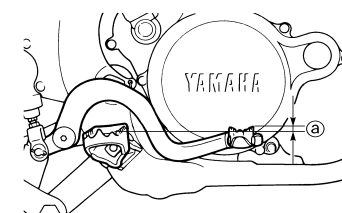


4. Montieren:
  - Handbremshebel-Abdeckung

#### HINTERRADBREMSE EINSTELLEN

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

	<b>Fußbremshebel-Position "a":</b> 5 mm (0.20 in)
---	--



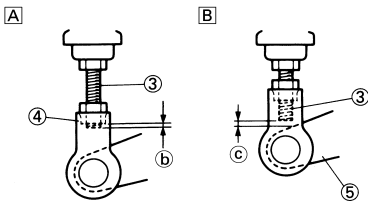
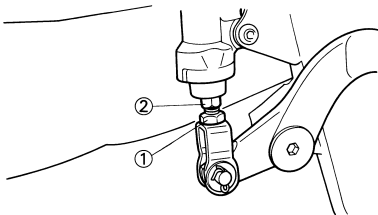
2. Einstellung:
  - Fußbremshebel-Position

## Fußbremshebel-Position einstellen:

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

### ⚠️ WARNUNG

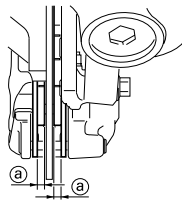
- Die Fußbremshebel-Position, wie abgebildet, zwischen dem Maximum "A" und dem Minimum "B" einstellen. (Bei dieser Einstellung darauf achten, dass das Ende "b" der Schraube "3" am Gewinde "4" herausragt, wobei der Abstand "c" zum Bremshebel "5" 2 mm (0.08 in) nicht unterschreiten sollte.)
- Nach dem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

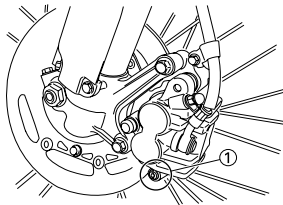
	<b>Scheibenbremsbelag-Stärke:</b>
	<b>4.4 mm (0.17 in)</b> <b>&lt;Grenzwert&gt;: 1.0 mm (0.04 in)</b>



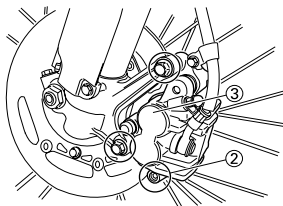
- Erneuern:
  - Scheibenbremsbelag

### Scheibenbremsbelag erneuern:

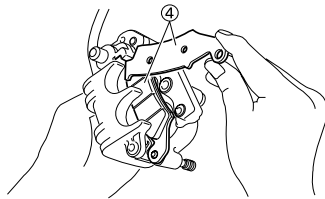
- Die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "1" demontieren.



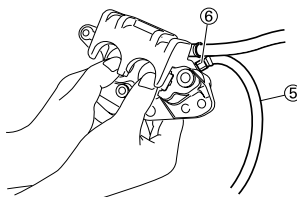
- Den Bremsbelag-Haltestift "2" lockern.
- Den Bremsattel "3" vom Gabelholm demontieren.



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



- 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 Bremsattel zurückdrücken.

### ACHTUNG:

Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

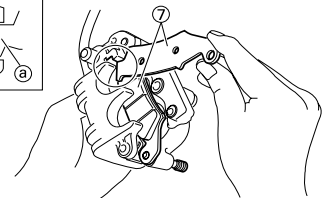
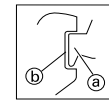
- Die Entlüftungsschraube festziehen.

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

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

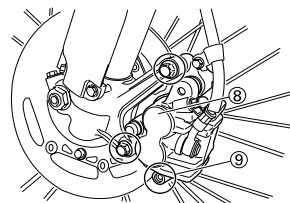
### HINWEIS:

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



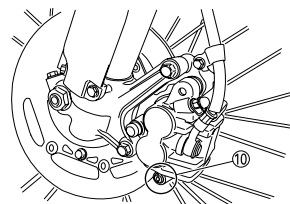
- Den Bremsattel "8" montieren und den Bremsbelag-Haltestift "9" festziehen.

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



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

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



- Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand  
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".


#### 4. Kontrollieren:

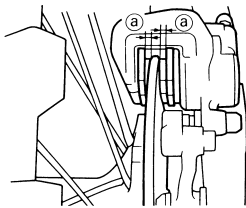
- Funktion des Handbremshebels Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.  
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN".

### HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND WECHSELN

#### 1. Kontrollieren:

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

	<b>Scheibenbremsbelag-Stärke:</b> <b>6.4 mm (0.25 in)</b> <b>&lt;Grenzwert&gt;: 1.0 mm (0.04 in)</b>
---	--

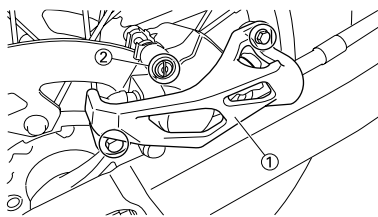


#### 2. Erneuern:

- Scheibenbremsbelag

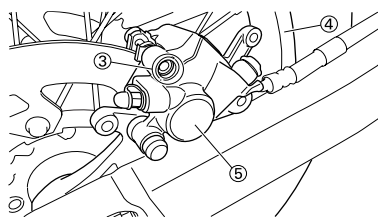
### Scheibenbremsbelag erneuern:

- a. Den Protektor "1" und die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "2" demontieren.

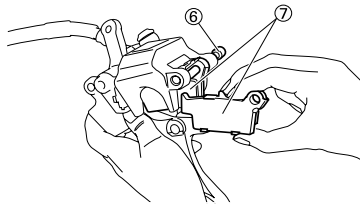


- b. Den Bremsbelag-Haltestift "3" lockern.

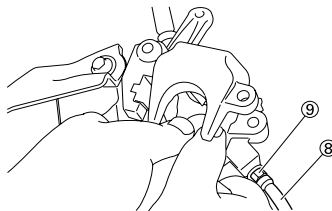
- c. Das Hinterrad "4" und den Bremsattel "5" demontieren.  
Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD" in KAPITEL 5.



- d. Den Bremsbelag-Haltestift "6" und die Bremsbeläge "7" demonstrieren.



- e. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "8" an der Entlüftungsschraube "9" befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.




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

#### ACHTUNG:

**Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.**

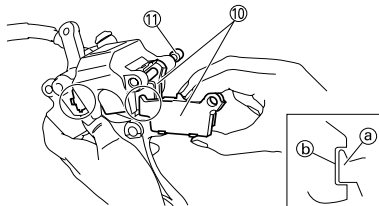
- g. Die Entlüftungsschraube festziehen.

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

- h. Die Bremsbeläge "10" und den Bremsbelag-Haltestift "11" montieren.


#### HINWEIS:

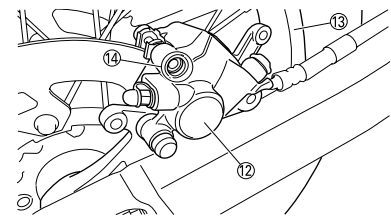
- Die Bremsbeläge so montieren, dass deren Haltenasen "a" in den entsprechenden Aufnahmen "b" des Bremsattels sitzen.
- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.




- i. Den Bremsattel "12" und das Hinterrad "13" montieren.  
Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD" in KAPITEL 5.

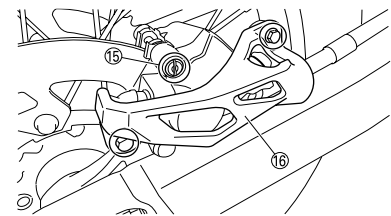
- j. Den Bremsbelag-Haltestift "14" festziehen.

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



- k. Die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "15" und den Protektor "16" montieren.

	<b>Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung:</b> <b>3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)</b> <b>Protektor-Schraube:</b> <b>7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)</b>
---	---



#### 3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand  
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".

#### 4. Kontrollieren:

- Funktion des Fußbremshebels Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.  
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN".

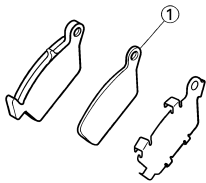
### SCHEIBENBREMSBELAG-ISOLIERUNG DER HINTERRADBREMSE KONTROLLIEREN

#### 1. Demontieren:

- Scheibenbremsbelag  
Siehe unter "HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND WECHSELN".

#### 2. Kontrollieren:

- Hinterrad-Scheibenbremsbelag-Isolierung "1"  
Beschädigt → Erneuern.



## BREMFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

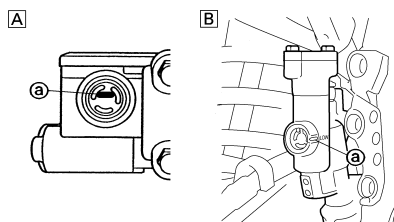
1. Sicherstellen, dass der Bremsflüssigkeits- Vorratsbehälter waagrecht steht.
2. Kontrollieren:
  - Bremsflüssigkeitsstand
  - Niedrig → Korrigieren.



**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.



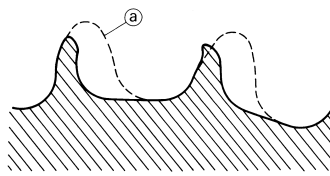
- a. Mindeststand-Markierung  
A. Vorn  
B. Hinten

## RITZEL KONTROLLIEREN

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

### HINWEIS:

Kettenräder und Antriebskette satzweise erneuern.



## ANTRIEBSKETTE KONTROLLIEREN

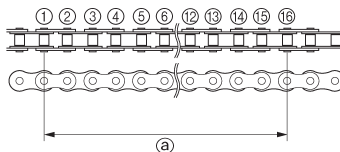
1. Messen:
  - Länge "a" der Kette über 15 Glieder
  - Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



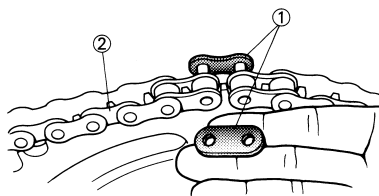
**Länge a der Kette über 15 Glieder:**  
**<Grenzwert>: 242.9 mm (9.563 in)**

### 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.

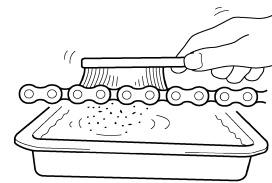


2. Demontieren:
  - Kettenschlossfeder "1"
  - Kettenschloss "2"
  - Antriebskette "2"



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.

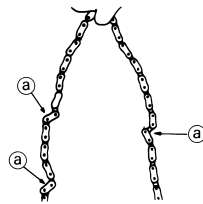


12510301

4. Kontrollieren:

- Beweglichkeit "a" der Antriebskette

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

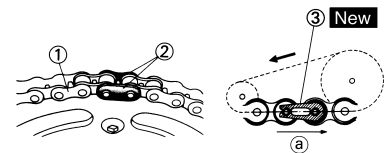


5. Montieren:

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

### ACHTUNG:

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



- a. Drehrichtung
6. Schmieren:
    - Antriebskette


**Antriebsketten-Schmiermittel:**  
SAE 10W-30 Motoröl  
oder O-Ring-Kettenspray



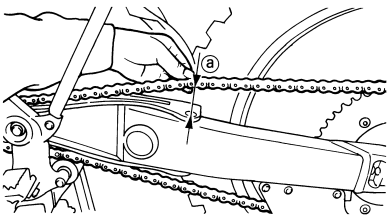
## ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN

1. Das Motorrad aufbocken, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
2. Kontrollieren:
  - Antriebsketten-Durchhang "a"

oberhalb der Kettenschienen-Schraube  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<b>Antriebsketten-Durchhang:</b> 48–58 mm (1.9–2.3 in)
---	---

**HINWEIS:**  
Mehrmals das Hinterrad drehen und den Kettendurchhang kontrollieren, um die straffste Stelle der Antriebskette ausfindig zu machen. Den Kettendurchhang an dieser Stelle messen bzw. einstellen.



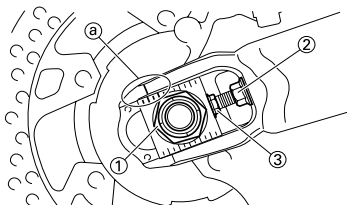
3. Einstellung:
- Antriebsketten-Durchhang

### Antriebsketten-Durchhang einstellen:

- Die Achsmutter "1" und Sicherungsmuttern "2" lокkern.
- Den Antriebsketten-Durchhang durch Verdrehen der Einstellschraube "3" einstellen.

<b>Kette straffen</b> → Einstellschraube "3" entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. <b>Kette lockern</b> → Einstellschraube 3 im Uhrzeigersinn drehen und das Rad nach vorn drücken.
---


- c. Beide Seiten um dieselbe Anzahl Umdrehungen verstellen, um die Radausrichtung nicht zu verstellen. (Beide Kettenspanner sind mit Ausrichtungsmarkierungen "a" versehen.)




**HINWEIS:**  
Bei der Einstellung sicherstellen, dass die Antriebskette, von hinten betrachtet, mit dem Kettenrad fluchtet.

**ACHTUNG:**  
Eine falsch gespannte Antriebskette verursacht erhöhten Verschleiß von Kette, Motor, Lagern und anderen wichtigen Teilen. Daher darauf achten, dass der Kettendurchhang sich im Sollbereich befindet.

- d. Beim Festziehen der Achsmutter die Antriebskette niederdrücken.

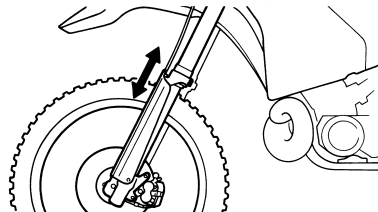
	<b>Achsmutter:</b> 125 Nm (12.5 m•kg, 90 ft•lb)
---	--

- e. Die Sicherungsmuttern festziehen.

	<b>Sicherungsmutter:</b> 19 Nm (1.9 m•kg, 13 ft•lb)
---	--

### TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

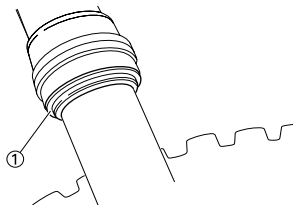
1. Kontrollieren:
- Funktion der Teleskopgabel  
Die Teleskopgabel bei gezogenem Handbremshebel mehrmals ein- und ausfedern. Stockend/undicht → Instand setzen, ggf. erneuern.



### GABEL-DICHT- UND -STAUBSCHUTZRINGE REINIGEN

1. Demontieren:
- Protektor
  - Staubschutzring "1"

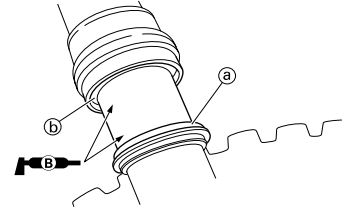
**HINWEIS:**  
Einen schmalen Schlitz-Schraubendreher verwenden und darauf achten, dass das Gleitrohr und der Staubschutzring nicht beschädigt werden.



2. Reinigen:
- Staubschutzring "a"
  - Dichtring "b"

**HINWEIS:**


- Die Staubschutz- und Dichtringe nach jeder Fahrt reinigen.
- Das Gleitrohr mit Lithiumseifenfett bestreichen.

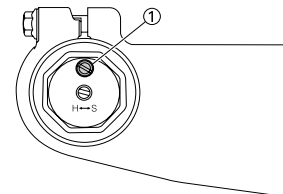


### GABEL-LUFTDRUCK AUSGLEICHEN

**HINWEIS:**  
Wenn die Gabel am Anfang des Federwegs steif ist, muss der Gabel-Luftdruck ausgeglichen werden.

- Das Motorrad aufbocken, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.
- Die Entlüftungsschraube "1" herausdrehen, um den Gabel-Luftdruck auszugleichen.
- Montieren:
  - Entlüftungsschraube


	<b>Entlüftungsschraube:</b> 1 Nm (0.1 m•kg, 0.7 ft•lb)
---	---

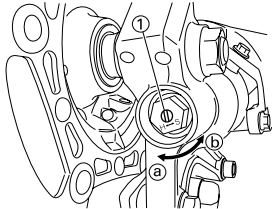


### ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN


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

<b>Härter "a" → Zugstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube "1" hineindreihen.)</b> <b>Weicher "b" → Zugstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube "1" herausdrehen.)</b>
---

	<b>Einstellbereich:</b>	
	<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
	<b>Vollständig hineingedreht</b>	<b>20. Raststellung (aus der Maximalstellung)</b>



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

	<b>Standard-einstellung:</b> <b>12. Raststellung</b> <b>* 11. Raststellung</b>
---	--

\* EUROPE

#### 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.

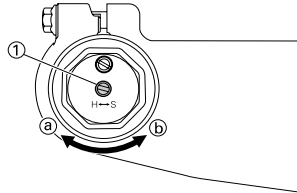
#### DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN

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


**Härter "a" → Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube "1" hineindre-  
hen.)**

**Weicher "b" → Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube "1" heraus-  
drehen.)**

	<b>Einstellbereich:</b>	
	<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
	<b>Vollständig hineingedreht</b>	<b>20. Raststellung (aus der Maximalstellung)</b>



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

	<b>Standard-einstellung:</b> <b>12. Raststellung</b> <b>* 7. Raststellung</b>
---	---

\* EUROPE

#### ACHTUNG:

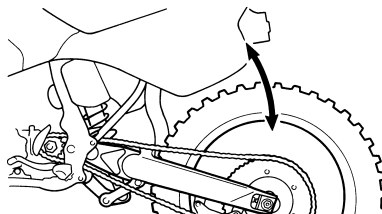
Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen, um diesen nicht zu beschädigen.

#### ⚠️ WARNUNG

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

#### HINTERRAD-STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Leichtgängigkeit der Schwinge Geräuschvoll/stockend → Drehpunkte schmieren/ in Stand setzen.
  - Beschädigt/undicht → Erneuern.

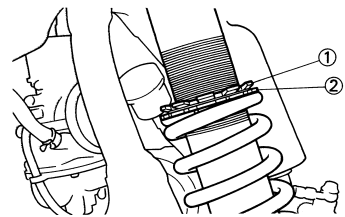


#### FEDERVORSPANNUNG DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN

1. Das Motorrad aufbocken, um das Hinterrad vom Boden abzuheben.
2. Demontieren:
  - Rahmenheck

3. Lockern:
  - Sicherungsmutter "1"
4. Einstellung:
  - Federvorspannung (durch Verdrehen der Einstellschraube "2")

**Härter → Federvorspannung erhöhen. (Einstellschraube "2" hineindre-  
hen.)**  
**Weicher → Federvorspannung reduzieren. (Einstellschraube "2" herausdrehen.)**



	<b>Einbaulänge "a" der Feder:</b>	
---	-----------------------------------	--

Standard-Länge	Einstellbereich
<b>Eine Kennmarkierung</b> 267 mm (10.51 in) *262 mm (10.31 in)	255.5–273.5 mm (10.06–10.77 in)
<b>Zwei Kennmarkierungen</b> 273 mm (10.75 in) *268 mm (10.55 in)	261.5–279.5 mm (10.30–11.00 in)
<b>Drei Kennmarkierungen</b> 264.5 mm (10.41 in) *259.5 mm (10.22 in)	253.0–271.0 mm (9.96–10.67 in)

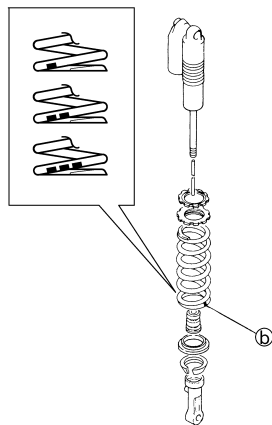
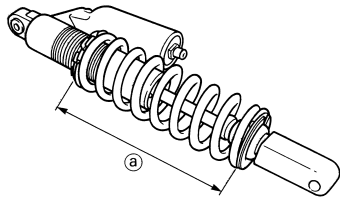
\* EUROPE

#### 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.
- Die Kennmarkierung "b" ist am Federende angebracht.
- Standardlänge und Einstellbereich ändern sich entsprechend der Anzahl von Kennmarkierungen.

**ACHTUNG:**


Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.



5. Festziehen:
  - Sicherungsmutter
6. Montieren:
  - Rahmenheck (oben)

	<b>Rahmenheck (oben):</b> 38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)
---	---


- Rahmenheck (unten)

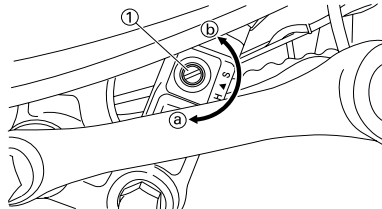
	<b>Rahmenheck (unten):</b> 32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)
---	--

**ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN**


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

<b>Härter "a" → Zugstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube "1" hineindreher.)</b>
<b>Weicher "b" → Zugstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube "1" herausdrehen.)</b>

	<b>Einstellbereich:</b>	
	<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
<b>Vollständig hineingedreht</b>		<b>20.Raststellung (aus der Maximalstellung)</b>



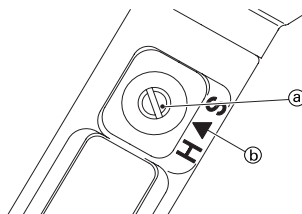
- **STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindreher und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

	<b>Standard-einstellung:</b> Ca. 12. Raststellung * Ca. 6. Raststellung
--	---

\* EUROPE

**ACHTUNG:**

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

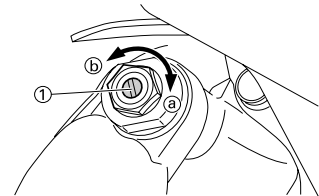


**UNTERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN**


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

<b>Härter "a" → Untere Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube "1" hineindreher.)</b>
<b>Weicher "b" → Untere Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube "1" herausdrehen.)</b>

	<b>Einstellbereich:</b>	
	<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
<b>Vollständig hineingedreht</b>		<b>20.Raststellung (aus der Maximalstellung)</b>



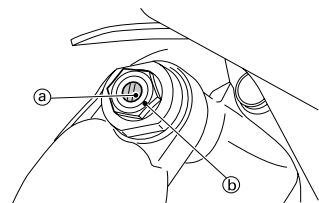
- **STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindreher und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

	<b>Standard-einstellung:</b> Ca. 11. Raststellung * Ca. 10. Raststellung
--	--

\* EUROPE

**ACHTUNG:**

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




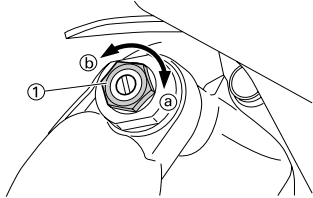
**OBERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN**

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


<b>Härter "a" → Obere Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube "1" hineindreher.)</b>
<b>Weicher "b" → Obere Druckstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube "1" herausdrehen.)</b>



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



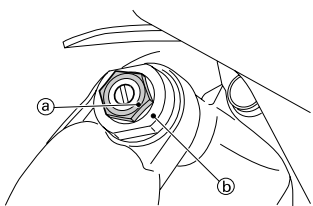
- **STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Umdrehungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

	<b>Standard-einstellung:</b> <b>Ca. 1 1/2 Umdrehungen heraus</b> <b>2 Umdrehungen heraus</b>
--	--

\* EUROPE


**ACHTUNG:**

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



**REIFENLUFTDRUCK KONTROLLIEREN**

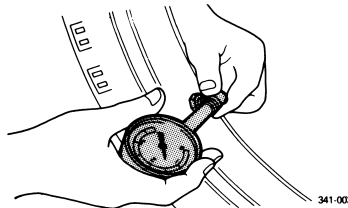
- Messen:
  - Reifenluftdruck  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

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

**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.



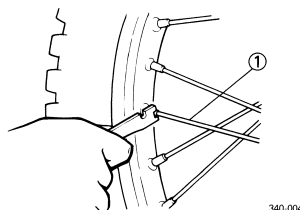
**SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN**

- Kontrollieren:
  - Speichen "1" Verbogen/beschädigt → Erneuern.  
Speiche lose → Spannen.
- Festziehen:
  - Speichen

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

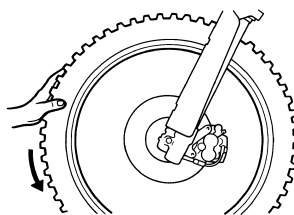
**HINWEIS:**

Die Speichen müssen vor und nach dem Einfahren gespannt und nach jeder Fahrt kontrolliert werden.

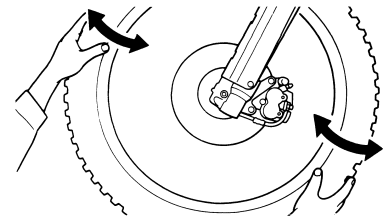


**RÄDER KONTROLLIEREN**

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

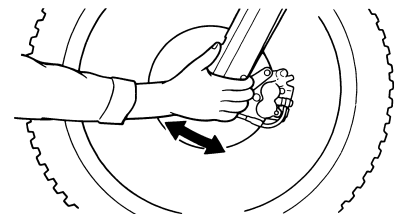


- Kontrollieren:
  - Lagerspiel  
Vorhanden → Erneuern.

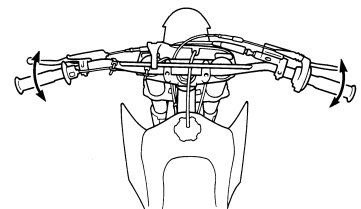


**LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN**

- Das Motorrad aufbocken, um das Vorderrad vom Boden abzuheben.
- 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.

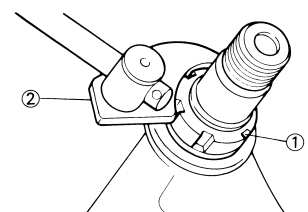


- Einstellung:
  - Ringmutter

**Ringmutter einstellen:**

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


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




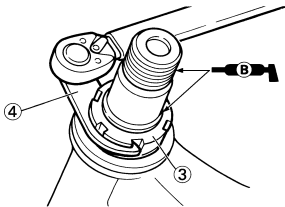
- d. Die Ringmutter "3" mit dem Hakenschlüssel "4" festziehen.

**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)
---	--



- e. Die Ringmutter um eine Umdrehung lockern.  
f. Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel festziehen.

**⚠ WARNUNG**

Überziehen vermeiden.

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

- g. Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und die Lager geprüft werden.  
h. Beilagscheibe "5", obere Gabelbrücke "6", Beilagscheibe "7", Lenkkopfmutter "8", Lenker "9", obere Lenker-Halterung "10" und Nummernschild "11" montieren.

**HINWEIS:**

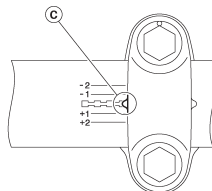
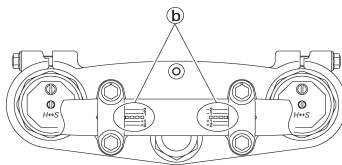
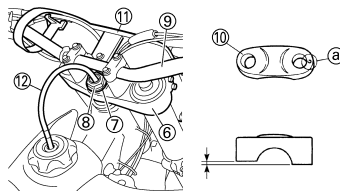
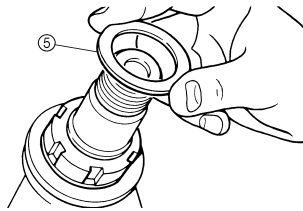
- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung "a" nach vorn gerichtet ist.
- Den Lenker so montieren, dass die Markierungen "b" an beiden Seiten fluchten.
- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung "c" der oberen Lenker-Halterung auf die Lenker-Markierung ausgerichtet ist, wie dargestellt.

- Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs "12" in die Bohrung der Lenkachse stecken.

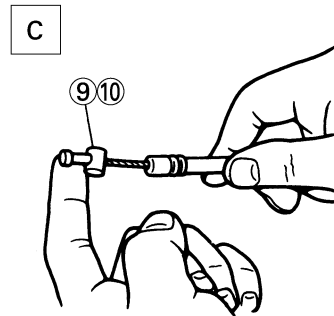
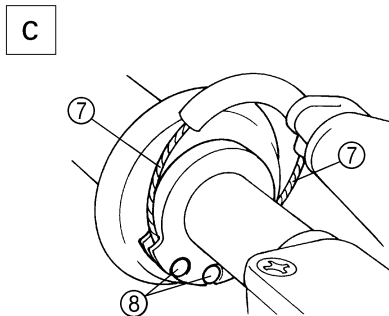
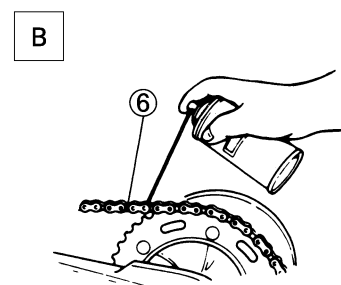
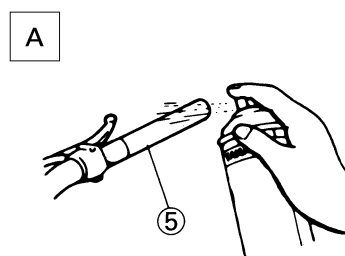
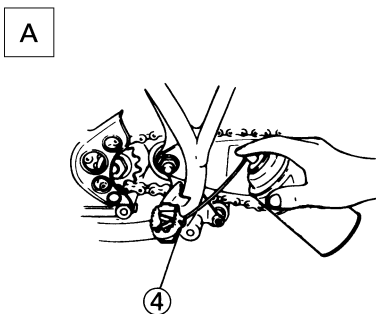
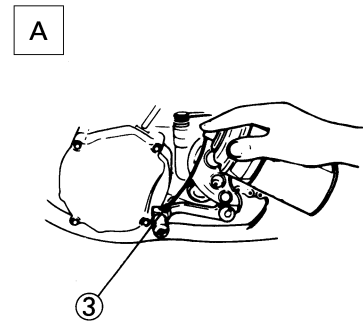
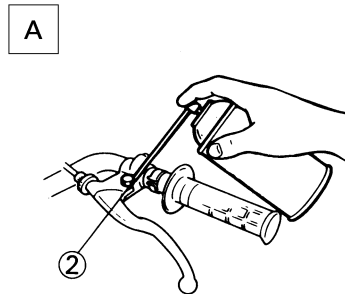
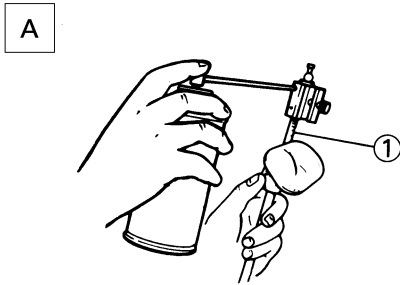
**ACHTUNG:**

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-30 Motoröl oder O-Ring-Kettenspray verwenden.
- C. Hochqualitatives leichtes Lithiumseifenfett verwenden.

**ACHTUNG:**

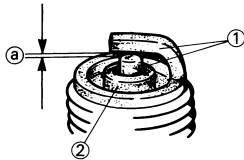
**Überschüssiges Fett abwischen und von den Bremscheiben fern halten.**

## ELEKTRISCHE ANLAGE ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN

1. Demontieren:
  - Zündkerze
2. 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.



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



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

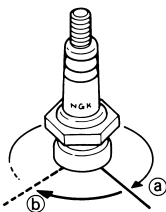
4. Die Zündkerze ggf. mit einem Zündkerzenreiniger reinigen.
5. Festziehen:
  - Zündkerze



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

### HINWEIS:

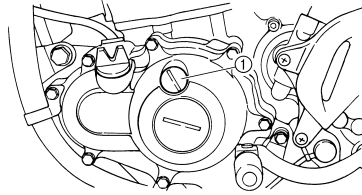
- Vor dem Einschrauben der Zündkerze müssen Kerzenkörper und Dichtfläche gesäubert werden.
- Die Zündkerze zuerst handfest "a" und dann mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment "b" festziehen.



377-004

## ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

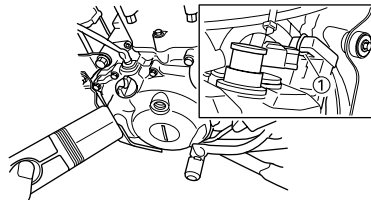
1. Demontieren:
  - Rotor-Abdeckschraube "1"



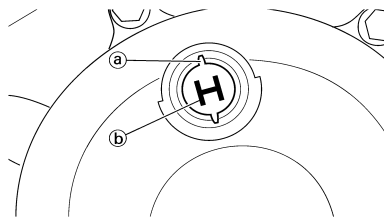
2. Anschließen:
  - Stroboskoplampe
  - Induktions-Drehzahlmesser  
(am Zündspulen-Kabel [Orange] "1")



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



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



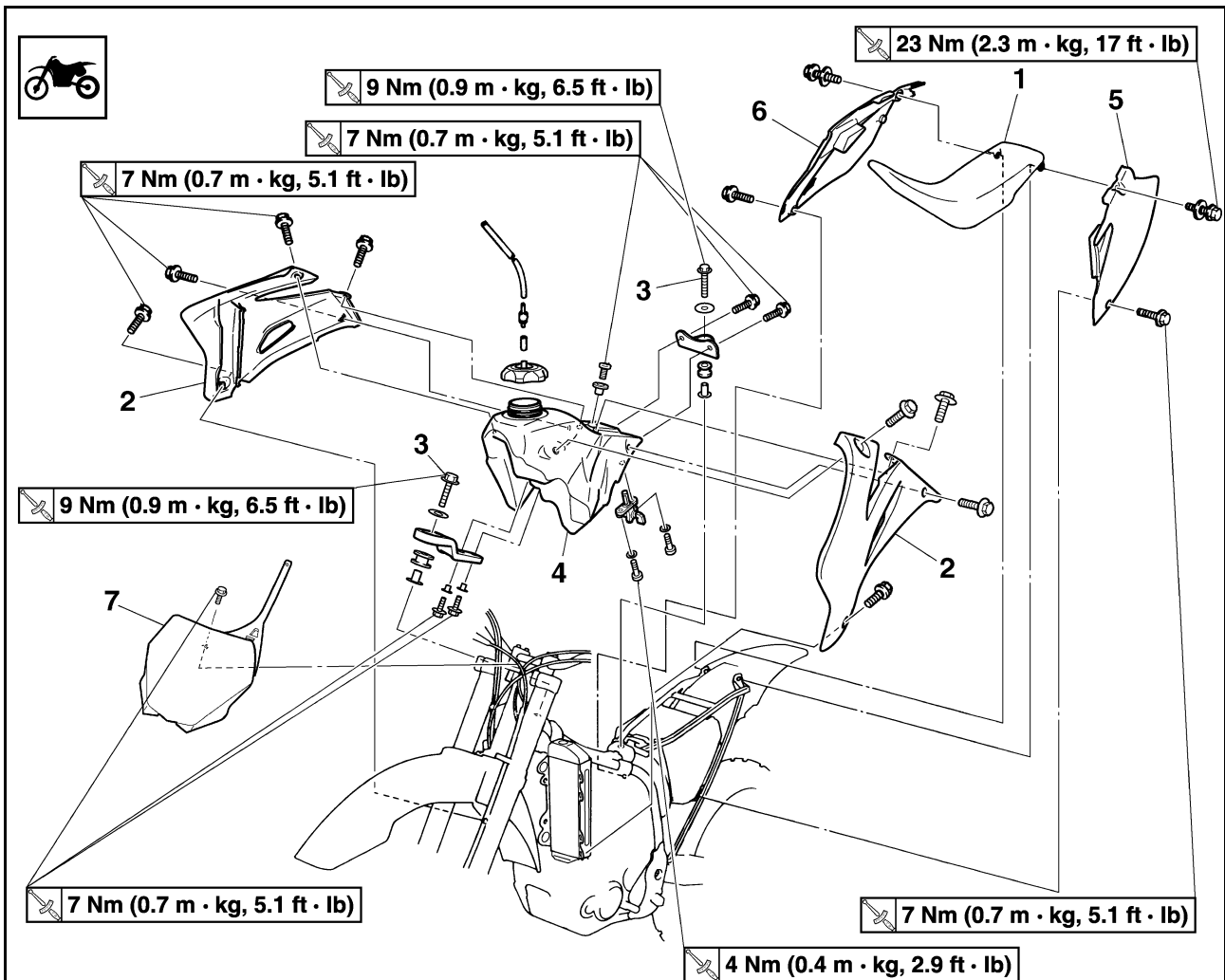
5. Montieren:
  - Rotor-Abdeckschraube

# SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN

## MOTOR

### 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	2	
4	Kraftstofftank	1	
5	Seitenverkleidung links	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Seitenverkleidung rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Nummernschild	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN

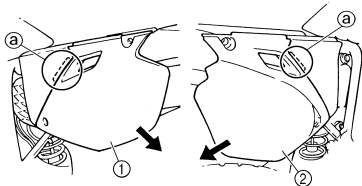
## SEITENABDECKUNG

### DEMONTIEREN

1. Demontieren:
  - Seitenabdeckungs-Schraube
  - Seitenverkleidung links "1"
  - Seitenverkleidung rechts "2"

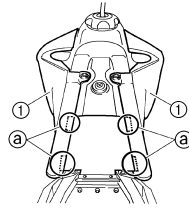
### HINWEIS:

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



### HINWEIS:

Den Abschnitt "a" des Luftfiltergehäuse- Schmutzfängers zur Innenseite der Lufthutze platzieren.



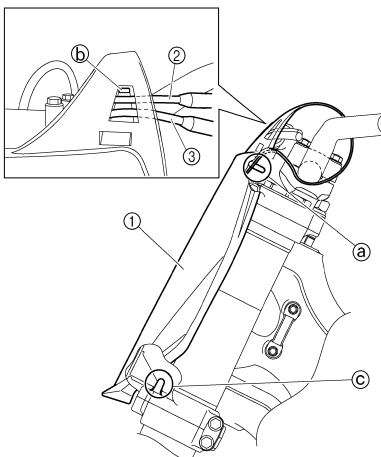
## NUMMERNSCHILD

### 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.



## LUFTHUTZE MONTIEREN

1. Montieren
  - Lufthutze "1"
  - Schraube (Lufthutze)

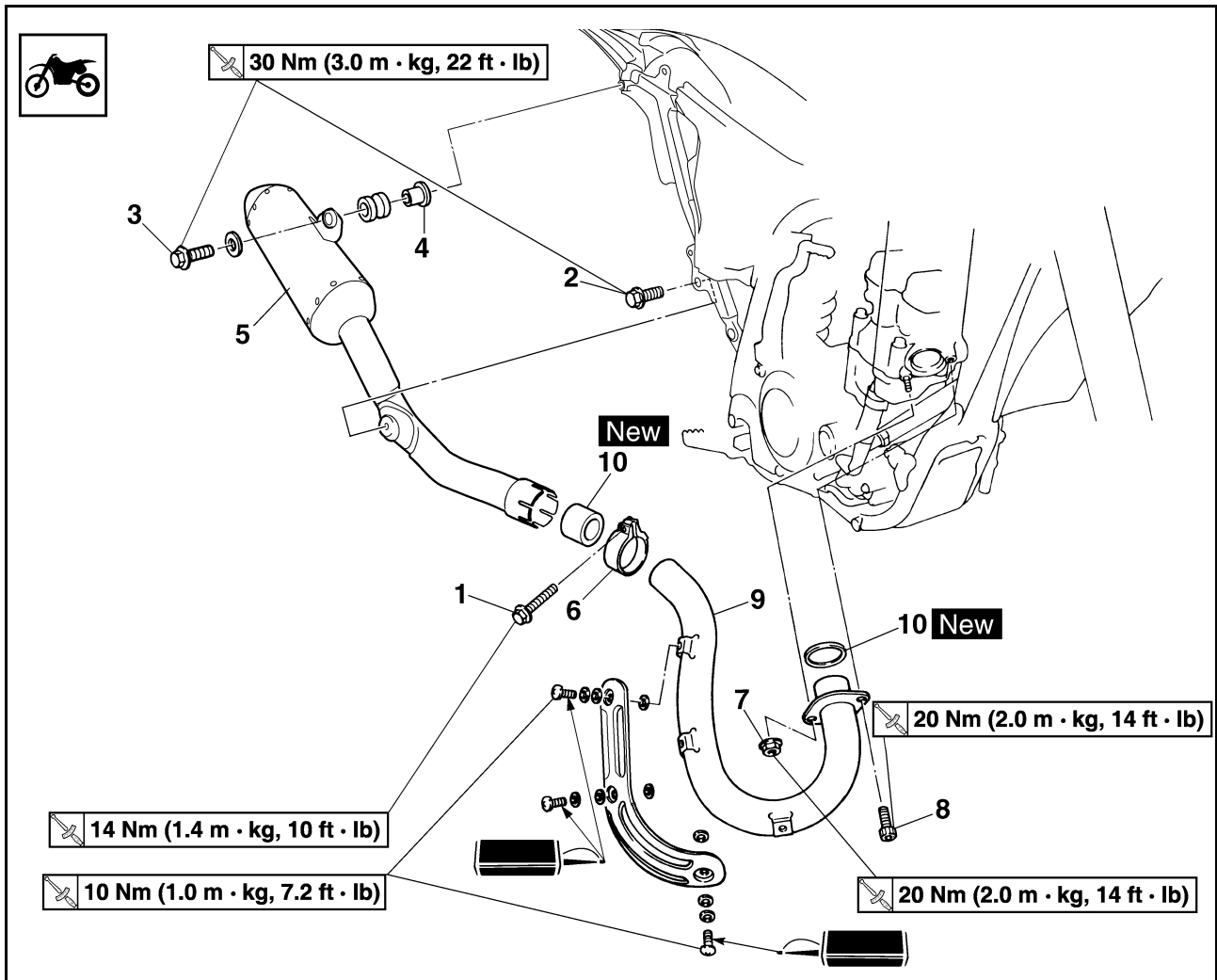


**Schraube (Lufthutze):**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1  
ft•lb)

# AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

## AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

### AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN

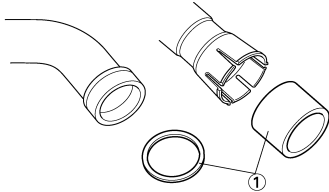


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidung rechts		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
1	Schraube (Schalldämpfer-Schlauchselle)	1	Lediglich lockern.
2	Schalldämpfer-Schraube (vorn)	1	
3	Schalldämpfer-Schraube (hinten)	1	
4	Distanzhülse	1	
5	Schalldämpfer	1	
6	Schalldämpfer-Schlauchselle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

# AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

## SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER KONTROLLIEREN

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



## SCHALLDÄMPFERMEMBRAN WECHSELN

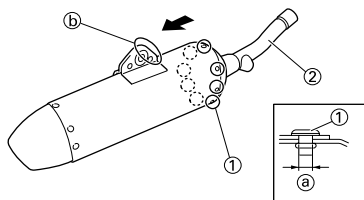
- Demontieren:
  - Niete (vorn) "1"
  - Inneres Rohr "2"

### ACHTUNG:

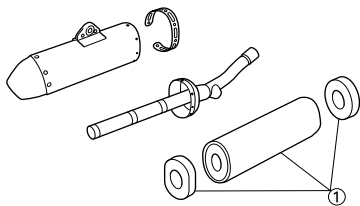
Darauf achten, die Passöffnungen für die Niete (ø4,9 mm) "a" beim Entfernen nicht zu beschädigen.

### HINWEIS:

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



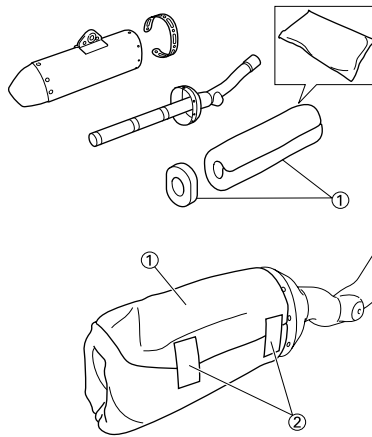
- Erneuern:
  - Faserstoff "1" (nur EUROPE)



- Erneuern:
  - Faserstoff "1" (nicht EUROPE)

### HINWEIS:

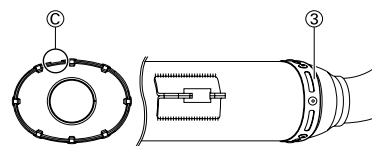
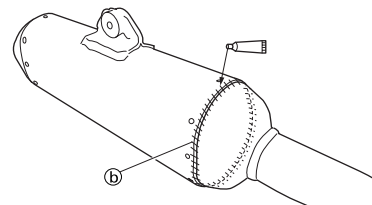
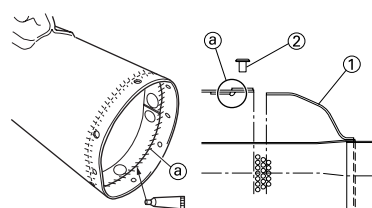
Das Gewebe wie es ist in der Vinyl-Verpackung um das Innenrohr wickeln und dann mit Klebestreifen "2" befestigen.



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

### 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.
- Das Band "3" montieren, dabei die zusammengehörigen Enden "c" wie gezeigt positionieren.




## SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER MONTIEREN

- Montieren:
  - Dichtung **New**
  - Auspuffkrümmer "1"

- Auspuffkrümmer-Mutter "2"

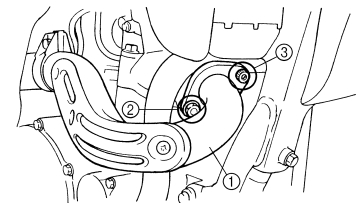
	<b>Auspuffkrümmer-Mutter:</b> 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)
---	---

- Auspuffkrümmer-Schraube "3"


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

### HINWEIS:


Die Auspuffkrümmer-Schraube zunächst vorübergehend anziehen und dann mit 13 Nm (1.3 m•kg, 9.4 ft•lb) festziehen. Daraufhin die Auspuffkrümmer-Mutter mit 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb) und dann die Auspuffkrümmer-Schraube mit 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb) festziehen.



- Montieren:
  - Schalldämpfer-Schlauchschele "1"

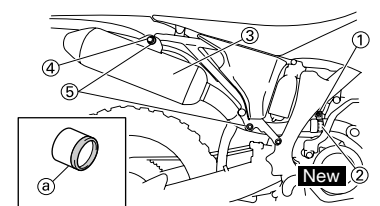
	<b>Schalldämpfer-Schlauchschele:</b> 14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)
---	--

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

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

### HINWEIS:

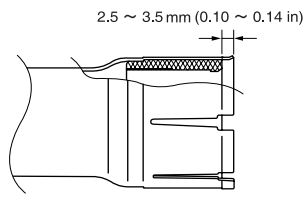
- Die Dichtung mit der Maschenseite "a" zum Auspuffkrümmer einbauen.
- Die Dichtung sollte entsprechend dem abgebildeten Maß montiert werden.





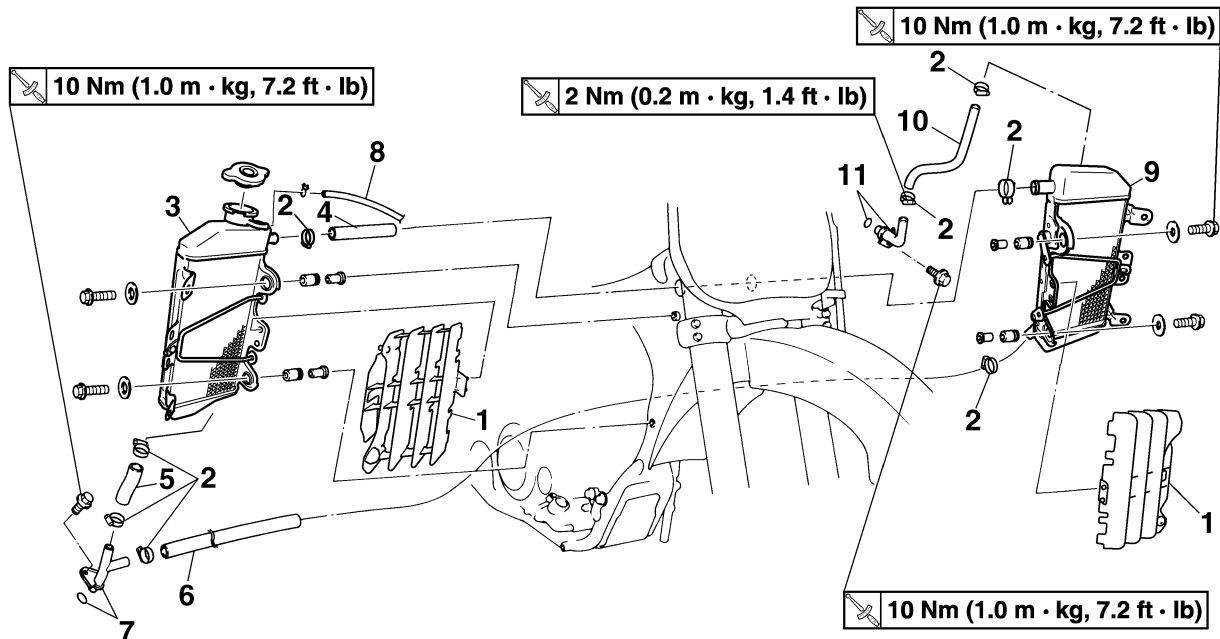
# AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER

---



## 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".
	Auspuffkrümmer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDAMPFER".
1	Kühlerschutz	2	
2	Kühler-Schlauchschele	8	Lediglich lockern.
3	Kühler rechts	1	
4	Kühler-Schlauch 2	1	
5	Kühler-Schlauch 3	1	
6	Kühler-Schlauch 4	1	
7	Rohr 2/O-Ring	1/1	
8	Kühler-Entlüftungsschlauch	1	
9	Kühler links	1	
10	Kühler-Schlauch 1	1	
11	Rohr 1/O-Ring	1/1	

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

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

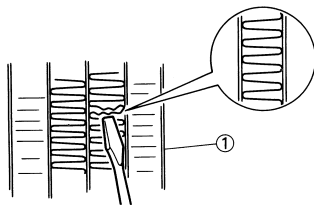
Den Kühlerverschlussdeckel immer erst nach Abkühlen des Motors, wie nachfolgend beschrieben, öffnen:

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

1. Kontrollieren:


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




## KÜHLER MONTIEREN

1. Montieren:


- Rohr 1 "1"

	<b>Rohr 1:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	---


- Kühler-Schlauch 1 "2"

	<b>Kühler-Schlauch 1:</b> 2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)
---	---


- Rohr 2 "3"

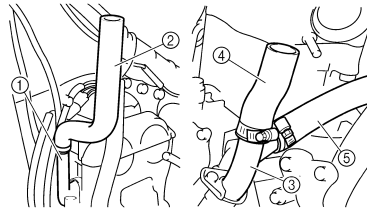
	<b>Rohr 2:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	---

- Kühler-Schlauch 3 "4"

	<b>Kühler-Schlauch 3:</b> 2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)
---	---


- Kühler-Schlauch 4 "5"

	<b>Kühler-Schlauch 4:</b> 2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)
---	---




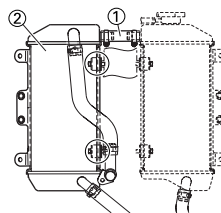
2. Montieren:

- Kühler-Schlauch 2 "1"

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


- Kühler links "2"

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

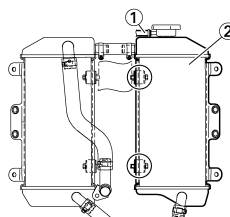


3. Montieren:

- Kühler-Entlüftungsschlauch "1"
- Kühler rechts "2"

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

Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

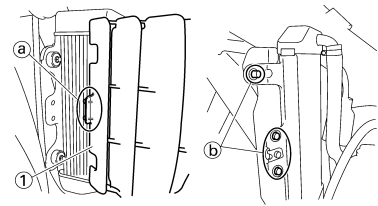


4. Montieren:

- Kuhlerschutz "1"

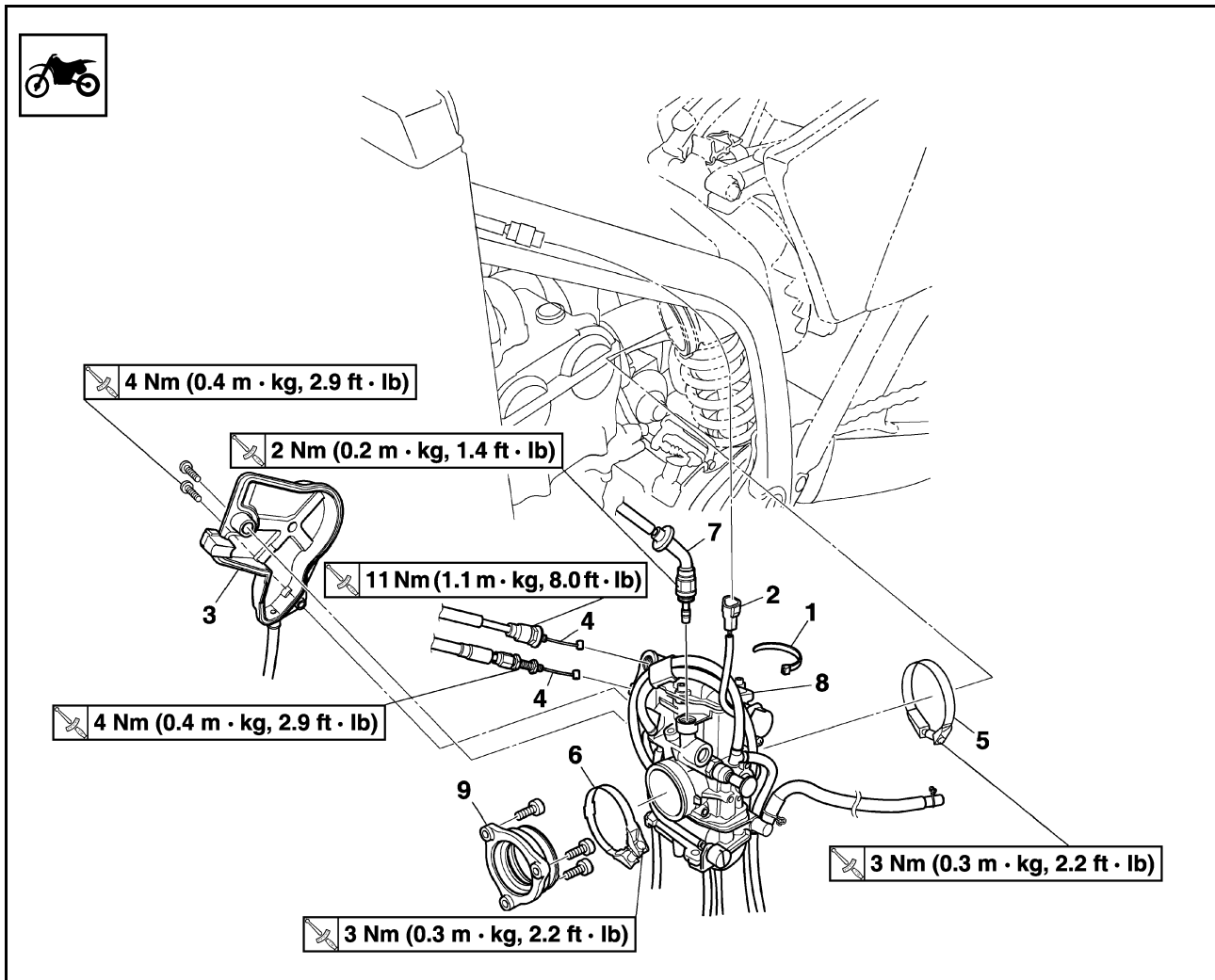
### HINWEIS:

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



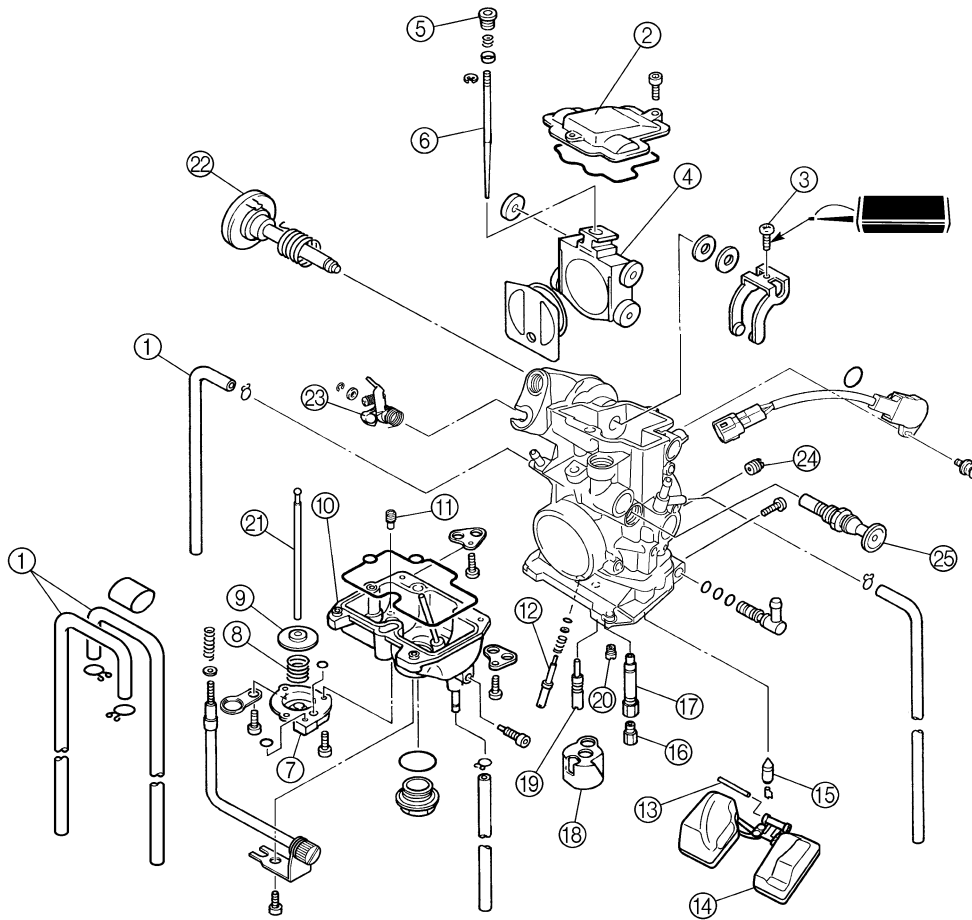
## VERGASER

### VERGASER DEMONTIEREN



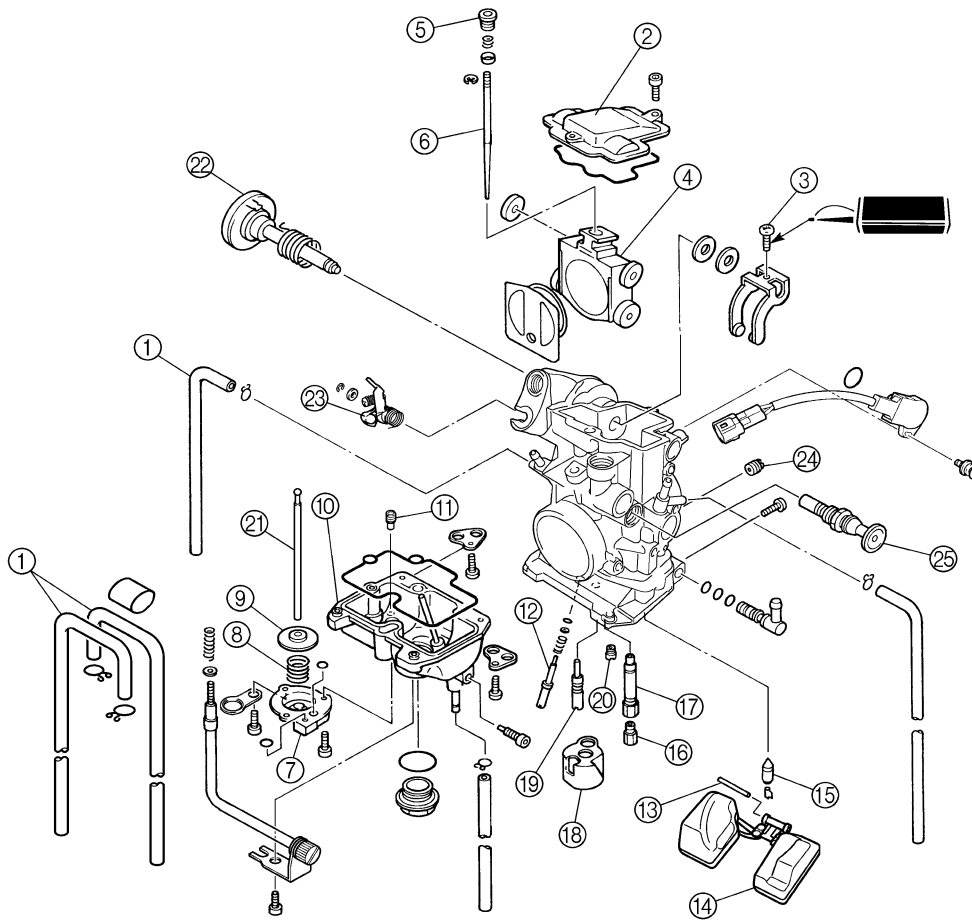
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Federbein		Siehe unter "FEDERBEIN" in KAPITEL 5.
1	Klemme	1	
2	Drosselklappensensor-Steckverbinder	1	
3	Gaszug-Abdeckung	1	
4	Gaszug	2	
5	Schlauchschelle (Vergasereinlass- Anschluss)	1	Die Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) lockern.
6	Schlauchschelle (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

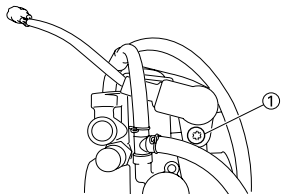


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
19	Leerlaufdüse	1	
20	Chokedüse	1	
21	Druckstange	1	An der Druckstange ziehen.
22	Drosselklappenwelle	1	
23	Druckstangen-Verbindungshebel	1	
24	Leerlauf-Luftduse	1	
25	Chokeschieber	1	

## 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.

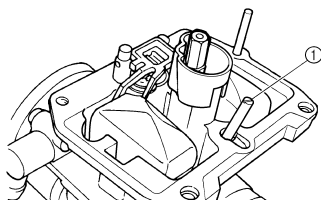


## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE DEMONTIEREN

- 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.

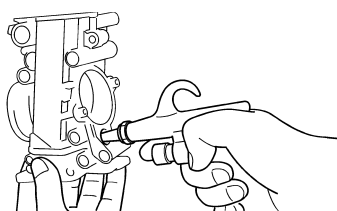


## VERGASER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Vergasergehäuse  
Verunreinigt → Reinigen.

### HINWEIS:

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

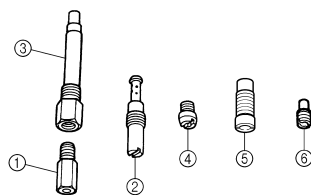


## 2. Kontrollieren:

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

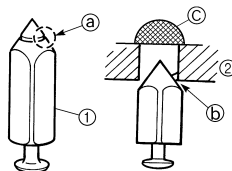
### HINWEIS:

- 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.

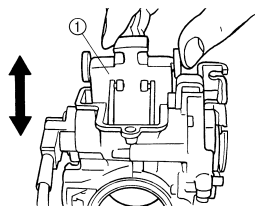


## DROSSELKlappe KONTROLLIEREN

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

### HINWEIS:

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



## DÜSENNADEL KONTROLLIEREN

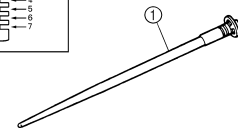
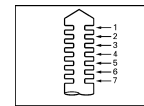
- Kontrollieren:
  - Düsenadel "1"

Verbogen/verschlissen → Erneuern.

- Clip-Nut  
Spiel vorhanden/verschlissen → Erneuern.
- Clipposition



**Standard-Clipposition:**  
**3.Nut**

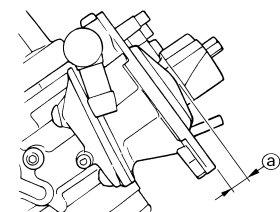


## SCHWIMMERSTAND MESSEN UND EINSTELLEN

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



**Schwimmerstand:**  
**8.0 mm (0.31 in)**



### Arbeitsvorgang:

- Den Vergaser auf den Kopf stellen.

### HINWEIS:

- Den Vergaser langsam umschwanken 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.

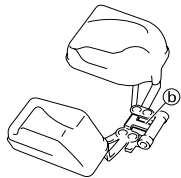
- Den Abstand zwischen der Passfläche der Schwimmerkammer und der Oberkante des Schwimmers mit einem Messschieber messen.

### HINWEIS:

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

- Falls der Schwimmerstand nicht der Vorgabe entspricht, den Nadelventilsitz und die Ventilonadel kontrollieren.

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

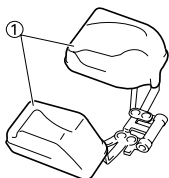


- f. Den Schwimmerstand erneut kontrollieren.



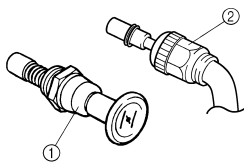
## SCHWIMMER KONTROLLIEREN

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



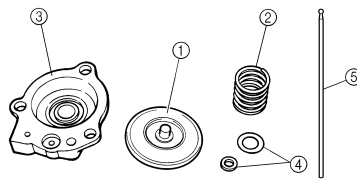
## CHOKESCHIEBER KONTROLLIEREN

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

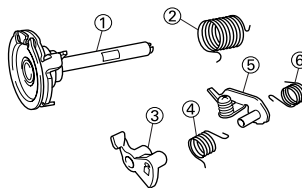


## BESCHLEUNIGUNGSPUMPE KONTROLLIEREN

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

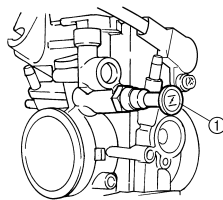


2. Kontrollieren:
- Drosselklappenwelle "1"
  - Feder "2"
  - Hebel 1 "3"
  - Feder 1 "4"
  - Hebel 2 "5"
  - Feder 2 "6"
- Verunreinigt → Reinigen.

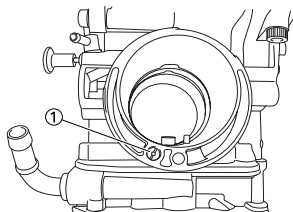


## VERGASER ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:
- Chokeschieber "1"

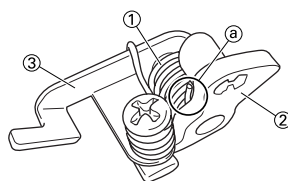


2. Montieren:
- Leerlauf-Luftdüse "1"



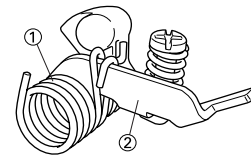
3. Montieren:
- Feder 1 "1"
  - Hebel 1 "2"
- (am Hebel 2 "3")

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



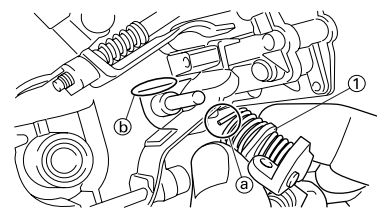
4. Montieren:
- Feder 2 "1"

(am Hebel 2 "2")

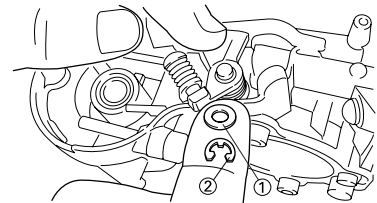


5. Montieren:
- Druckstangen-Verbindungshebel "1"

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

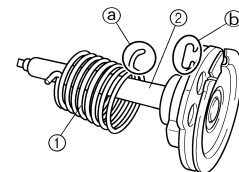


6. Montieren:
- Beilagscheibe "1"
  - Sicherungsring "2"



7. Montieren:
- Feder "1"
- (an der Drosselklappenwelle "2")

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

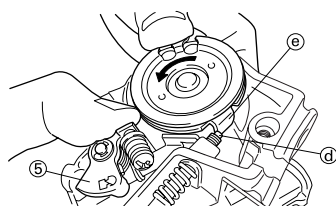
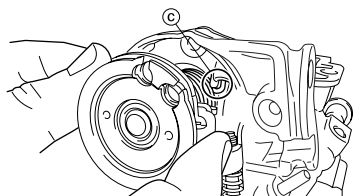
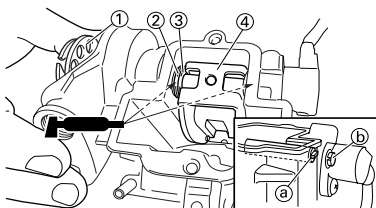


8. Montieren:
- Drosselklappenwelle "1"
  - Metall-Beilagscheibe "2"
  - Kunstharz-Beilagscheibe "3"
  - Drosselklappe "4"

**HINWEIS:** Die Lager mit fluoriertem Schmierfett bestreichen.

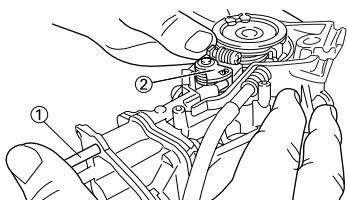


- Die Haltenase "a" an der Drosselklappenwelle in den entsprechenden Schlitz "b" im Drosselklappensensor einsetzen.
- Das Ende a von Feder 2 muss in der entsprechenden Aufnahme b im Vergasergehäuse sitzen.
- Die Drosselklappenwelle bei niedergehaltenem Hebel 1 "5" drehen und das Ende "d" der LeerlaufEinstellschraube am entsprechenden Anschlag "e" der Drosselklappenwellen-Scheibe ansetzen.

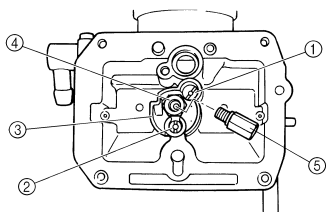


9. Montieren:
- Druckstange "1"

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

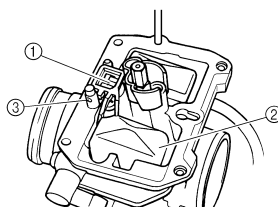


10. Montieren:
- Chokedüse "1"
  - Leerlaufdüse "2"
  - Distanzstück "3"
  - Nadeldüse "4"
  - Hauptdüse "5"

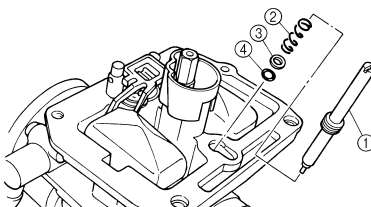


11. Montieren:
- Nadelventil "1"
  - Schwimmer "2"
  - Schwimmerachse "3"

**HINWEIS:**  
• Zunächst das Nadelventil am Schwimmer montieren und dann beide Teile am Vergaser montieren.  
• Die Leichtgängigkeit des Schwimmers kontrollieren.



12. Montieren:
- Leerlaufgemisch-Regulierschraube "1"
  - Feder "2"
  - Beilagscheibe "3"
  - O-Ring "4"



**Folgende Montage-Einzelheiten beachten:**

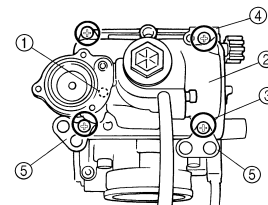
- a. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur leicht bis zum Anschlag hineindreihen.  
b. Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die vorgeschriebene Anzahl von Umdrehungen herausdrehen.



**Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel):**  
**1 1/2 Umdrehungen heraus**

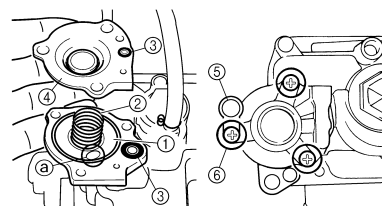
13. Montieren:
- O-Ring
  - Ausströmdüse "1"
  - Schwimmerkammer "2"

- Schwimmerkammer-Schraube "3"
- Seilzughalterung (Leerlaufgemisch-Regulierschraube) "4"
- Schlauchhalterung (Vergaser-Belüftungsschlauch) "5"

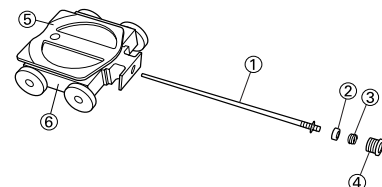


14. Montieren:
- Membran (Beschleunigungspumpe) "1"
  - Feder "2"
  - O-Ring "3"
  - Beschleunigungspumpen-Abdeckung "4"
  - Ablassschlauch-Halterung "5"
  - Schraube (Beschleunigungspumpen-Abdeckung) "6"

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

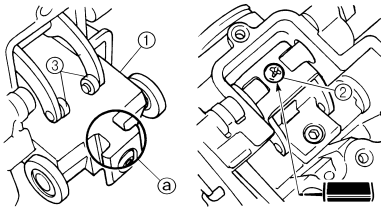


15. Montieren:
- Düsennadel "1"
  - Distanzhülse "2"
  - Feder "3"
  - Nadelsitz "4"
  - Drosselklappen-Platte "5" (an der Drosselklappe "6")



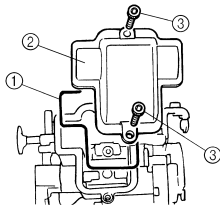
16. Montieren:
- Drosselklappe "1"
  - Drosselklappenwellen-Schraube "2"

**HINWEIS:**  
Die Drosselklappenhebel-Rollen "3" in die entsprechenden Schlitze "a" der Drosselklappe einsetzen.



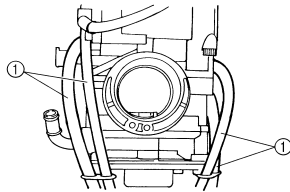
17. Montieren:

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



18. Montieren:

- Vergaser-Entlüftungsschlauch "1" Siehe unter "KA-BELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.



## BESCHLEUNIGUNGSPUMPEN-STEUERUNG EINSTELLEN

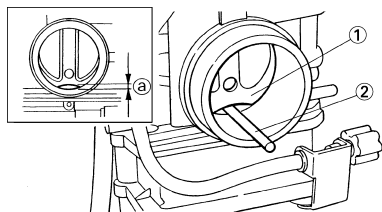
### Arbeitsvorgang:

#### 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.

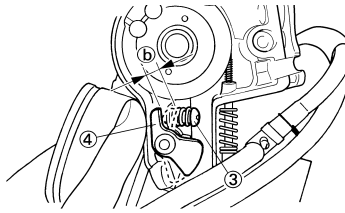


**Drosselklappen-Position:**  
1.25 mm (0.049 in)



- a. Die Beschleunigungspumpen-Einstellschraube "3" bis zum Anschlag hineindrehen.

- b. Durch leichten Druck auf den Verbindungshebel "4" sicherstellen, dass dieser Spiel "b" aufweist.



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

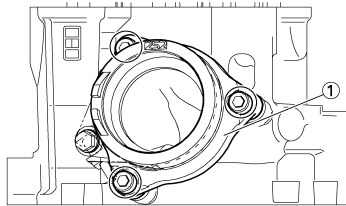
## VERGASER MONTIEREN

1. Montieren:

- Vergaserauslass-Anschluss "1"



**Vergaserauslass-Anschluss:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

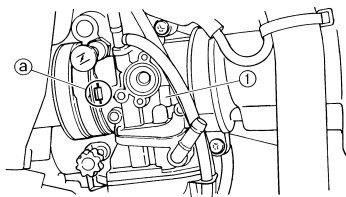


2. Montieren:

- Vergaser "1"

#### HINWEIS:

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

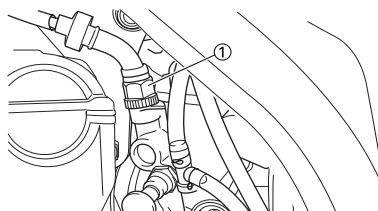


3. Montieren:

- Warmstartkolben "1"



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



4. Festziehen:

- Schraube (Vergaserauslass-Anschluss) "1"

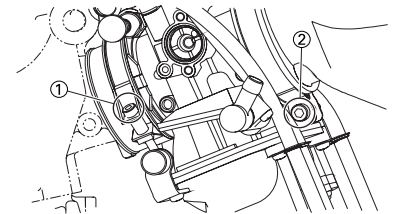


**Schraube (Vergaserauslass-Anschluss):**  
3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)

- Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) "2"



**Schraube (Vergasereinlass-Anschluss):**  
3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)



5. Montieren:

- Gasgeberzug "1"

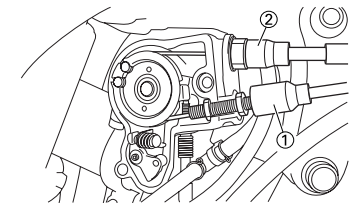


**Gasgeberzug:**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

- Gasnehmerzug "2"



**Gasnehmerzug:**  
11 Nm (1.1 m•kg, 8.0 ft•lb)



6. Einstellung:

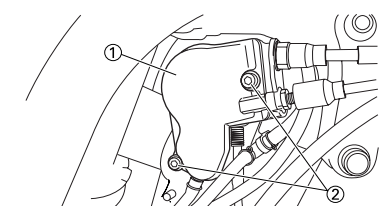
- Gaszugspiel am Gasdrehgriff Siehe unter "GASZUGSPIEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

7. Montieren:

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



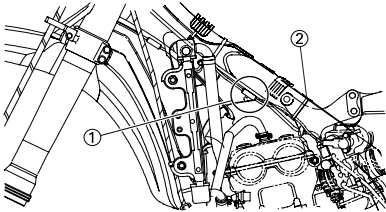
**Schraube (Gaszug-Abdeckung):**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)



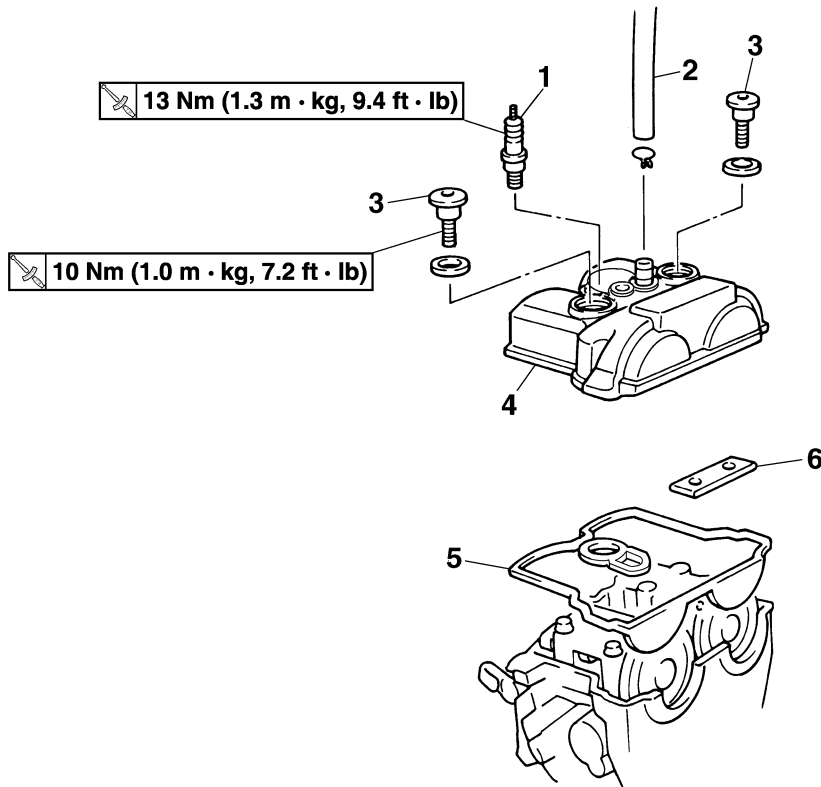
## 8. Montieren:

- Drosselklappensensor-Steckverbinder "1"
- Klemme "2"

Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

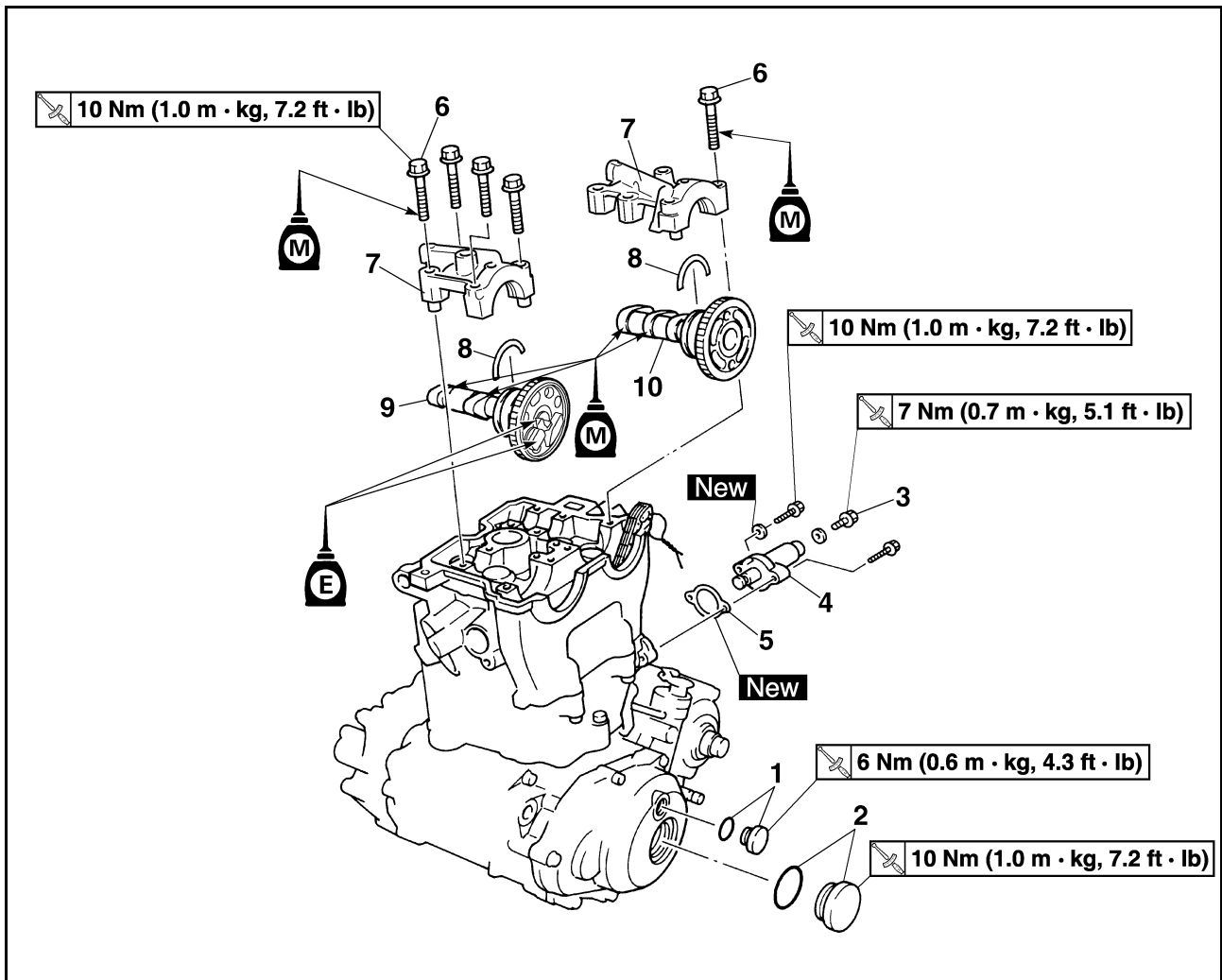


## NOCKENWELLEN ZYLINDERKOPFDECKEL DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Warmstartkolben		Siehe unter "VERGASER".
	Obere Motorhalterung rechts		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Obere Motorhalterung links		
1	Zündkerze	1	
2	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch	1	
3	Schraube (Zylinderkopfdeckel)	2	
4	Zylinderkopfdeckel	1	
5	Zylinderkopfdeckel-Dichtung	1	
6	Steuerkettenschiene (oben)	1	

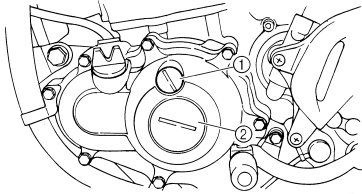
## NOCKENWELLEN DEMONTIEREN



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	Dichtung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Schraube (Nockenwellen- Lagerdeckel)	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Nockenwellen-Lagerdeckel	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Clip	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
9	Auslass-Nockenwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
10	Einlass-Nockenwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## NOCKENWELLE DEMONTIEREN

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



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

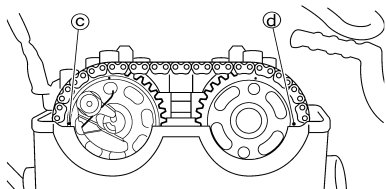
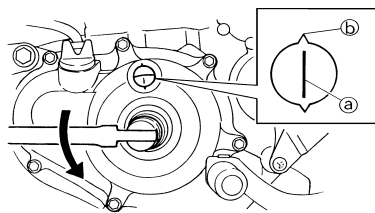


### Arbeitsvorgang:

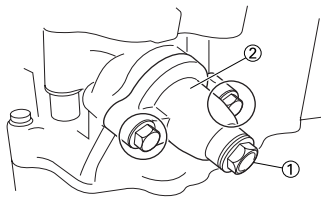
- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

### 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



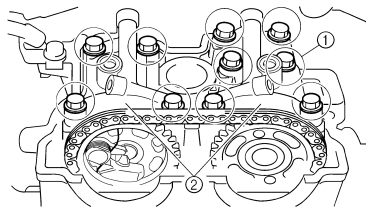
- Demontieren:
  - Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel) "1"
  - Nockenwellen-Lagerdeckel "2"
  - Clip

### HINWEIS:

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

### ACHTUNG:

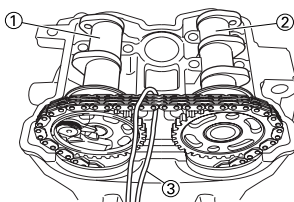
Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen-Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig gelöst werden.



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

### HINWEIS:

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

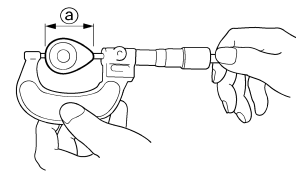


## NOCKENWELLE KONTROLLIEREN

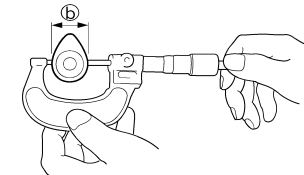
- Kontrollieren:
  - Nocken Blau gefärbt/angefressen/verkratzt → Erneuern.
- Messen:
  - Nocken-Abmessungen "a" und "b"

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Nocken-Abmessungen:</b>
	Einlass "a": 31.200–31.300 mm (1.2283–1.2323 in)
	<Grenzwert>: 31.100 mm (1.2244 in)
	Einlass "b": 22.550–22.650 mm (0.8878–0.8917 in)
	<Grenzwert>: 22.450 mm (0.8839 in)
	Auslass "a": 30.900–31.000 mm (1.2165–1.2205 in)
	<Grenzwert>: 30.800 mm (1.2126 in)
	Auslass "b": 22.468–22.568 mm (0.8846–0.8885 in)
<Grenzwert>: 22.368 mm (0.8806 in)	



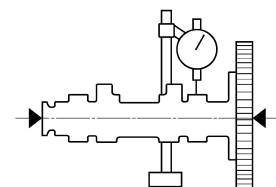
11151001



11151002


- Messen:
  - Nockenwellen-Schlag  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

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



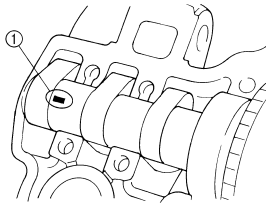
11151002

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


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

### Arbeitsvorgang:

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

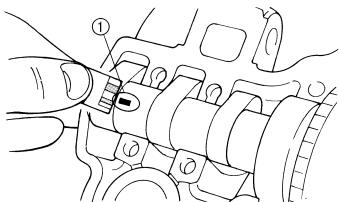


- Den Clip, die Passhulsen und die Lagerdeckel montieren.

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


### HINWEIS:

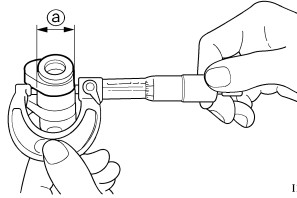
- Die Schrauben des Nockenwellen-Lagerdekkels müssen von außen nach innen schrittweise über Kreuz gelockert werden.
  - Die Nockenwelle darf nicht bewegt werden, bis die Messung des Lagerspiels mit dem Kunststoffaden (Plastigauge®) beendet ist.
- Die Nockenwellen-Lagerdeckel demontieren und dann die Breite des gepressten Kunststoffadens (Plastigauge® "1") messen.



### 5. Messen:

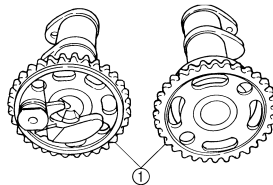
- Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser "a" Nicht nach Vorgabe → Nockenwelle erneuern.  
Im Sollbereich → Zylinderkopf und Nockenwellen-Lagerdeckel gemeinsam erneuern.

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



### NOCKENWELLENRAD KONTROLLIEREN

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

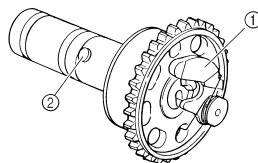


### DEKOMPRESSIONSSYSTEM KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Dekompressionssystem

### Arbeitsvorgang:

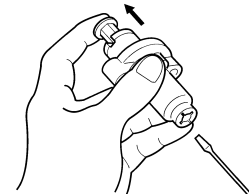
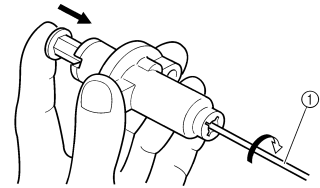
- Sicherstellen, dass die Nocke "1" des Dekompressionssystems sich leichtgängig bewegt.
- Sicherstellen, dass der Nocken-Hebelstift "2" des Dekompressionssystems aus der Nockenwelle herausragt.



### STEUERKETTENSPELLER KONTROLLIEREN

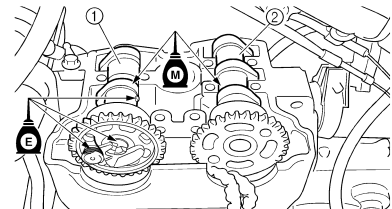
- Kontrollieren:
  - Den Steuerkettenspanner-Stosel mit einem schmalen Schraubendreher "1" bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und dabei leicht niederdrücken.
  - Den Schraubendreher loslassen und sicherstellen, dass der Steuerkettenspanner-Stosel freigegeben wird.

- Anderenfalls den Steuerkettenspanner erneuern.



### NOCKENWELLE MONTIEREN

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

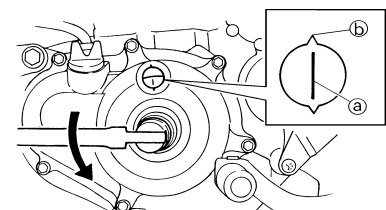


### Arbeitsfolge:

- Die Pleuelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.

### HINWEIS:

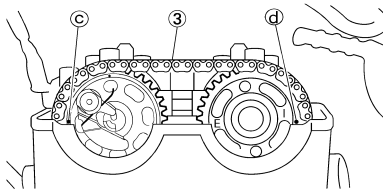
- Molybdändisulfidöl auf die Nockenwellen auftragen.
  - Motoröl auf das Dekompressionssystem auftragen.
- Wenn sich der Pleuel des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungsstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Pleuel auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Pleuelgehäusedeckel ausrichten.



- Die Steuerkette "3" an den Nockenwellenrädern anbringen und dann die Nockenwellen im Zylinderkopf montieren.

**HINWEIS:**

Die Nockenwellen müssen so am Zylinderkopf montiert werden, dass die Körnermarkierung "c" am Auslass-Nockenwellenrad und die Körnermarkierung "d" am Einlass-Nockenwellenrad, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Zylinderkopf-Passfläche fluchten.



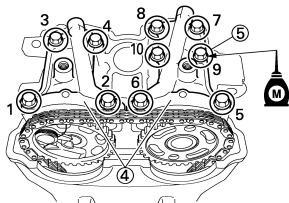
**ACHTUNG:**

Die Kurbelwelle darf während der Nockenwellen-Montage nicht gedreht werden. Dies führt zu Schäden oder falschen Ventilsteuerzeiten.

- d. Die Clips montieren und die Nockenwellen-Lagerdeckel "4" festschrauben "5".



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



**HINWEIS:**

- Vor dem Ausbau der Clips das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit die Clips nicht hineinfallen können.
- Die Gewinde der Nockenwellen-Lagerdeckel-Schrauben mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge in zwei bis drei Schritten vorschriftsmäßig festziehen.

**ACHTUNG:**

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



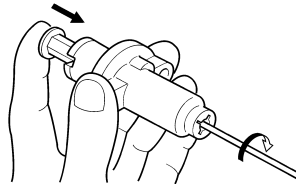
- 2. Montieren:

- Steuerkettenspanner



**Arbeitsfolge:**

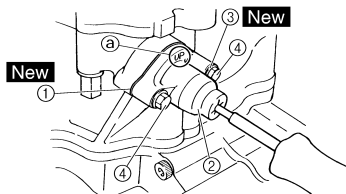
- a. Den Steuerkettenspanner-Stößel mit einem schmalen Schraubendreher bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und dabei leicht niederdrücken.



- b. Die Dichtung "1", den Steuerkettenspanner "2" (mit vollständig hineingedrehtem Stößel und nach oben gerichteter UP-Markierung "a") sowie die Dichtung "3" montieren und dann die Schraube "4" vorschriftsmäßig festziehen.



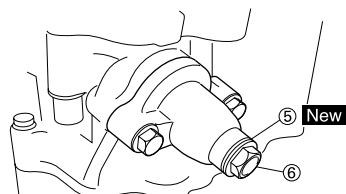
**Steuerkettenspanner-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)



- c. Den Schraubendreher loslassen und sicherstellen, dass der Steuerkettenspanner-Stößel freigegeben wird; anschließend die Verschlusschraube "6" samt Dichtung "5" mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.



**Steuerkettenspanner-Verschlusschraube:**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)



- 3. Drehen:
  - Kurbelwelle (mehrere Umdrehungen im Gegenurzeigersinn)

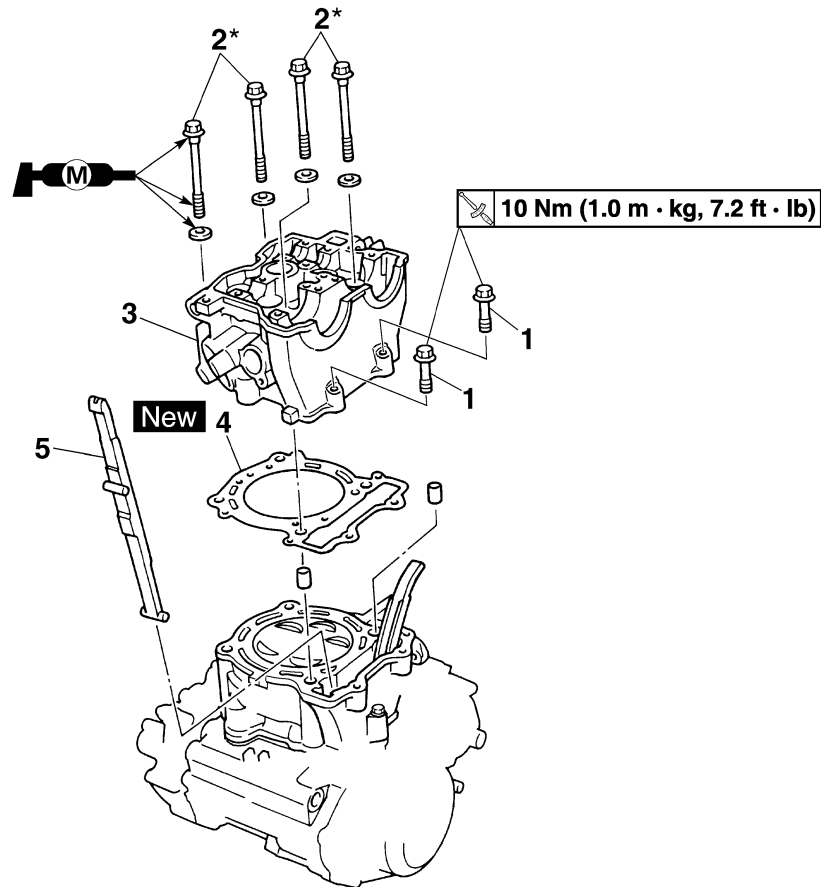
- 4. Kontrollieren:

- OT-Markierung am Rotor Auf die entsprechende Gegenmarkierung am Kurbelgehäuse abdecken ausrichten.
- Nockenwellen-Markierungen Auf die Zylinderkopf-Passfläche ausrichten. Nicht nach Vorgabe → Einstellen.



## ZYLINDERKOPF

### ZYLINDERKOPF DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER".
	Kühler		Siehe unter "KÜHLER".
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER".
	Nockenwelle		Siehe unter "NOCKENWELLEN".
1	Mutter	2	
2*	Mutter	4	Siehe unter HINWEIS.
3	Zylinderkopf	1	
4	Dichtung	1	
5	Steuerkettenschiene (Auslassseite)	1	

#### HINWEIS:

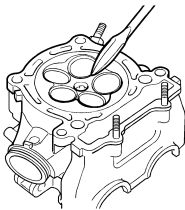
Die Zylinderkopfdeckel-Schrauben zunächst in der vorgeschriebenen Reihenfolge mit 30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb) anziehen, dann herausdrehen und erneut in der vorgeschriebenen Reihenfolge mit 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb) anziehen; die Schrauben anschließend in der vorgeschriebenen Reihenfolge um weitere 180° anziehen.

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

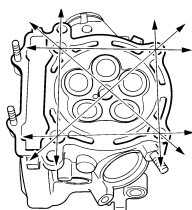


**Zylinderkopf-Verzug:**  
Max. 0.05 mm (0.002 in)

### 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 Abschleiff zu gewährleisten.

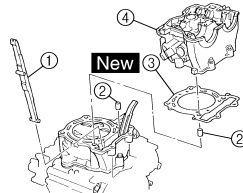


## ZYLINDERKOPF MONTIEREN

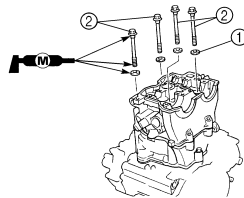
- Montieren:

- Steuerkettenschiene (Auslassseite) "1"
- Passhülse "2"
- Zylinderkopfdeckel-Dichtung "3"
- New** Zylinderkopf "4"

**HINWEIS:** Die auslassseitige Steuerkettenschiene und den Zylinderkopf bei hochgezogener Steuerkette montieren.



- Montieren:
  - Beilagscheibe "1"
  - Schraube "2"



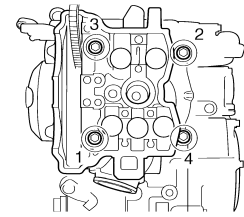
### Arbeitsfolge:

**ACHTUNG:** Die Zylinderkopf-Schrauben laut der Winkel-Anzugsmethode gleichmäßig festziehen.

- Die Gewinde und Kontaktflächen der Schrauben und des Kurbelgehäuses sowie die Kontaktflächen der Schrauben, der Beilagscheiben und des Zylinderkopfes reinigen.
- Die Gewinde und Kontaktflächen der Schrauben sowie die Kontaktflächen der Beilagscheiben mit Molybdädisulfidfett bestreichen.
- Die Beilagscheiben und Schrauben montieren.
- Die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge in zwei bis drei Schritten vorschriftsmäßig festziehen.



**Zylinderkopf-Schrauben:**  
**1. Schritt:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

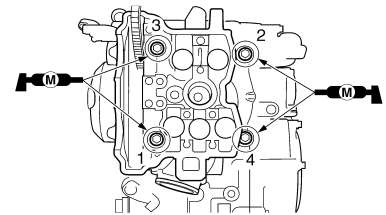


- Die Schrauben losdrehen.
- Die Gewinde und Kontaktflächen der Schrauben sowie die Kontaktflächen der Beilagscheiben erneuert mit Molybdädisulfidfett bestreichen.
- Die Schrauben erneut festziehen.

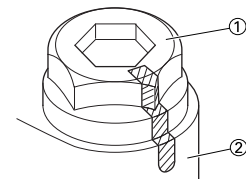
**HINWEIS:** Die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge in zwei bis drei Schritten vorschriftsmäßig festziehen.



**Zylinderkopf-Schrauben:**  
**2. Schritt:**  
20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)



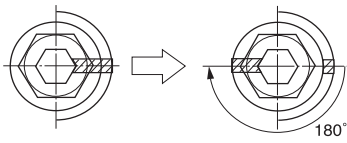
- Die Kante "1" der Zylinderkopf-Schraube und den Zylinderkopf "2", wie in der Abbildung gezeigt, markieren.



**HINWEIS:** Die Schrauben, wie in der Abbildung gezeigt, in der vorgeschriebenen Reihenfolge in zwei Schritten von 90° um insgesamt 180° festziehen.



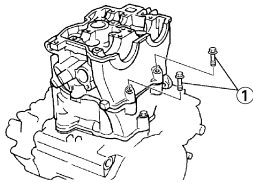
**Zylinderkopf-Schrauben:**  
**Letzter Schritt:**  
Vorgeschriebener Winkel von 180°



### 3. Montieren:

- Zylinderkopf-Schrauben "1"

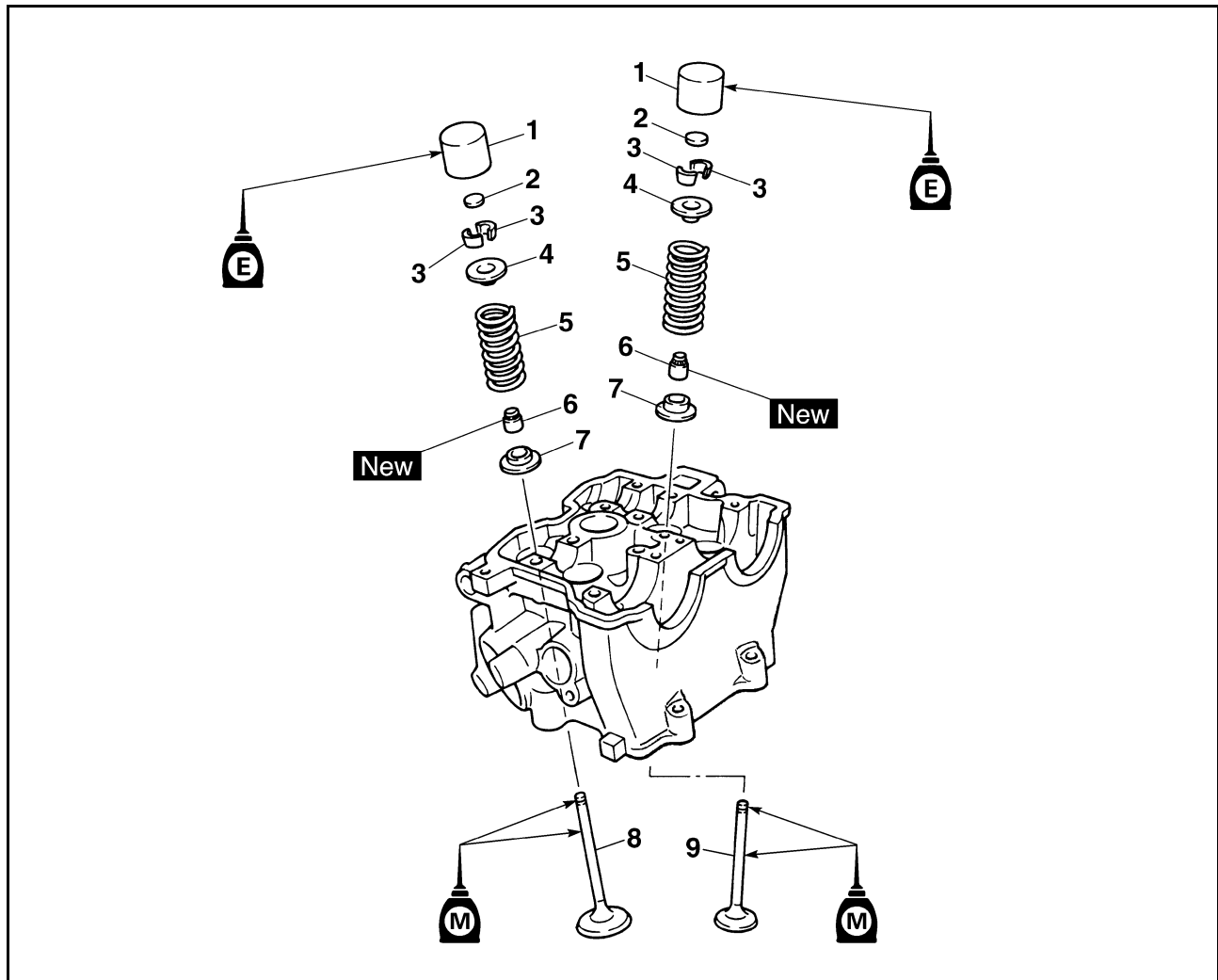
	<b>Zylinderkopf-Schrauben:</b> <b>10 Nm (1.0 m•kg, 7.2</b> <b>ft•lb)</b>
---	--



# VENTILE UND VENTILFEDERN

## VENTILE UND VENTILFEDERN

### VENTILE UND VENTILFEDERN DEMONTIEREN



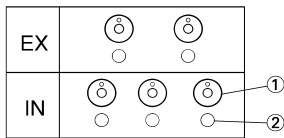
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF".
1	Tassenstößel	5	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Ventilplättchen	5	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Ventilkeil	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Federteller	5	
5	Ventilfeder	5	
6	Ventilschaft-Dichtring	5	
7	Federsitz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

## TASSENSTÖßEL UND VENTILKEIL DEMONTIEREN

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

### HINWEIS:

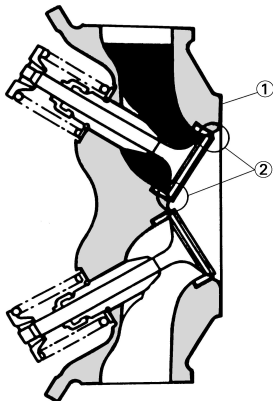
Die entsprechende Einbaulage sämtlicher Tassenstößel "1" und Ventilplättchen "2" fest halten, damit sie wieder in ihre ursprüngliche Lage montiert werden können.



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

### Arbeitsvorgang:

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

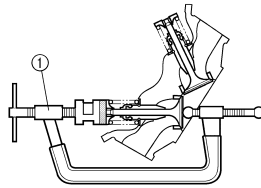


3. Demontieren:
- Ventilkeil

### HINWEIS:

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

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



11171201

## VENTIL KONTROLLIEREN

1. Messen:
- Ventilschaft-Spiel

**Ventilschaft-Spiel = Ventilführungs-Innendurchmesser "a" – Ventilschaft-Durchmesser "b"**

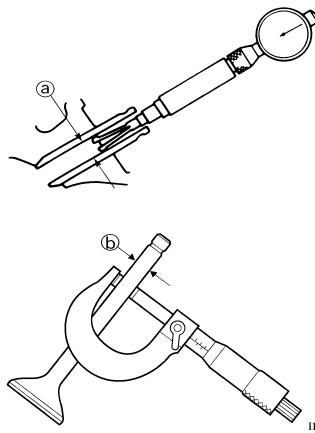
Nicht nach Vorgabe → Ventilführung erneuern.



### Ventilschaft-Spiel:

**Einlass:**  
0.010–0.037 mm  
(0.0004–0.0015 in)  
<Grenzwert>:0.08 mm  
(0.003 in)

**Auslass:**  
0.020–0.047 mm  
(0.0008–0.0019 in)  
<Grenzwert>:0.10 mm  
(0.004 in)



11172102

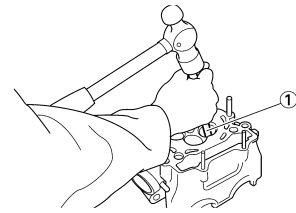
2. Erneuern:
- Ventilführung

### Arbeitsvorgang:

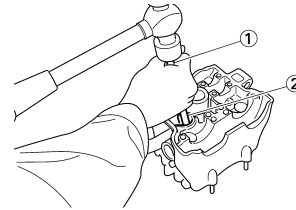
#### HINWEIS:

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.

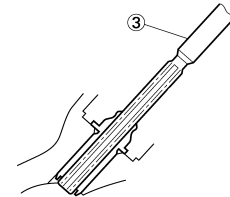
- a. Die Ventilführung mit einem Ventilführungs-Austreiber "1" ausbauen.



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



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



11170691



### Ventilführungs-Austreiber:

**Einlass:** 4.5 mm (0.18 in)  
YM-4116/90890-04116  
**Auslass:** 5.0 mm (0.20 in)  
YM-4097/90890-04097

### Ventilführungs-Einbaulöse:

**Einlass:**  
YM-4117/90890-04117  
**Auslass:**  
YM-4098/90890-04098

### Ventilführungs-Reibahle:

**Einlass:** 4.5 mm (0.18 in)  
YM-4118/90890-04118  
**Auslass:** 5.0 mm (0.20 in)  
YM-4099/90890-04099

### HINWEIS:

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

3. Kontrollieren:
- Ventilkegel

# VENTILE UND VENTILFEDERN

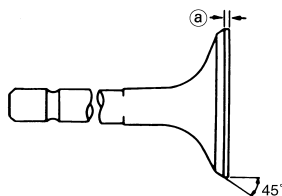
Angefressen/verschlissen → Ventilteller nachschleifen.

- Ventilschaftende Pilzartig verformt/Durchmesser größer als am Schaftkörper → Erneuern.

#### 4. Messen:

- Ventilteller-Stärke "a"  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Ventilteller-Stärke:</b>
	<b>Einlass:</b>
	1.0 mm (0.039 in) <Grenzwert>: 0.85 mm (0.033 in)
	<b>Auslass:</b>
	1.0 mm (0.039 in) <Grenzwert>: 0.85 mm (0.033 in)



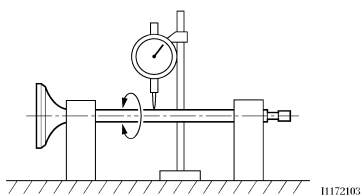
#### 5. Messen:

- Ventilschaft-Schlag  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Max. Schlag:</b>
	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:

- Ölkohleablagerungen (vom Ventilteller und Ventilsitz)

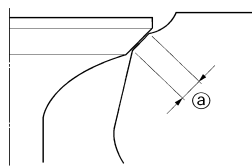
#### 7. Kontrollieren:

- Ventilsitz  
Angefressen/verschlissen → Ventilsitz nachschleifen.

#### 8. Messen:

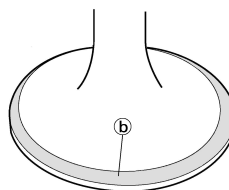
- Ventilsitz-Breite "a"  
Nicht nach Vorgabe → Ventilsitz nachschleifen.

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



#### Arbeitsvorgang:

- Tuschierfarbe "b" auf den Ventilteller auftragen.



- Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.

- Das Ventil fest gegen den Ventilsitz pressen, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz-Breite zu erhalten.

- Das Ventil herausnehmen und dann die Ventilsitz-Breite messen. Die Kontaktfläche von Ventilsitz und Ventilteller ist aufgrund der Farbverteilung sichtbar.

- Ist der Sitz zu breit, zu schmal oder ausermittigt, muss der Ventilsitz nachbearbeitet werden.

#### 9. Einschleifen:

- Ventilteller
- Ventilsitz

#### HINWEIS:

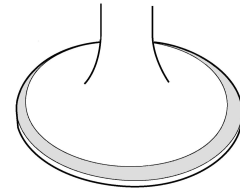
Nach dem Einschleifen des Ventilsitzes sowie nach der Erneuerung des Ventils und der Ventilführung sollten Ventilsitz und Ventilteller eingeschleift werden.

#### Arbeitsfolge:

- Grobkörnige Schleifpaste auf den Ventilteller auftragen.

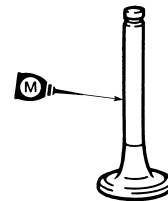
#### ACHTUNG:

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



11171601

- Molybdändisulfidol auf den Ventilschaft auftragen.

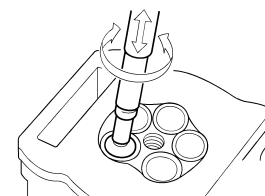


- Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.

- Das Ventil hin- und herdrehen, bis Ventilteller 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.



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

#### HINWEIS:

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

- Tuschierfarbe auf den Ventilteller auftragen.

- Das Ventil in den Zylinderkopf einsetzen.

- Das Ventil fest gegen den Ventilsitz pressen, um einen deutlichen Abdruck der Ventilsitz-Breite zu erhalten.

# VENTILE UND VENTILFEDERN

- i. Das Ventil herausnehmen und dann die Ventilsitz-Breite messen. Falls die Ventilsitz-Breite nicht der Vorgabe entspricht, Ventilkegel und -sitz erneut einschleifen.

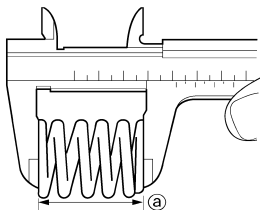


## VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

### 1. Messen:

- Länge "a" der ungespannten Ventildfeder
- Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Länge der ungespannten Ventildfeder:</b>
	<b>Einlass:</b> 37.03 mm (1.46 in) <Grenzwert>: 36.03 mm (1.42 in) <b>Auslass:</b> 37.68 mm (1.48 in) <Grenzwert>: 36.68 mm (1.44 in)

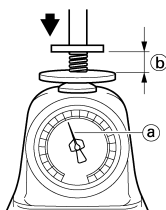


11171902

### 2. Messen:

- Federkraft "a" der gespannten Ventildfeder
- Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Federkraft der gespannten Ventildfeder:</b>
	<b>Einlass:</b> 111.3–127.9 N bei 27.87 mm (11.3–13.0 kg bei 27.87 mm, 24.91–28.66 lb bei 1.10 in) <b>Auslass:</b> 127.4–146.4 N bei 27.38 mm (13.0–14.9 kg bei 27.38 mm, 28.66–32.85 lb bei 1.08 in)



11171904

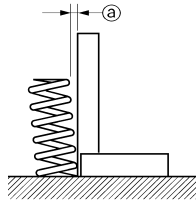
b. Einbaulänge

### 3. Messen:

- Federneigung "a"

Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

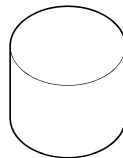
	<b>Max. Federneigung:</b>
	<b>Einlass:</b> 2.5°/1.61 mm (0.063 in)
	<b>Auslass:</b> 2.5°/1.65 mm (0.065 in)



## TASSENSTÖßEL KONTROLLIEREN

### 1. Kontrollieren:

- Tassenstößel
- Verkratzt/beschädigt → Tassenstößel und Zylinderkopf erneuern.



11170701

## VENTILE MONTIEREN

### 1. Auftragen:

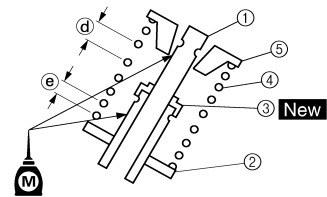
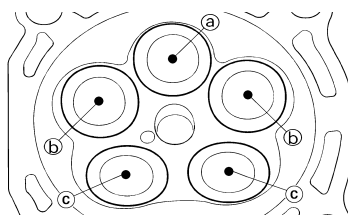
- Molybdändisulfidöl (auf Ventilschaft und Dichtring)

### 2. Montieren:

- Ventile "1"
- Federsitz "2"
- Ventilschaft-Dichtring "3" **New**
- Ventildfeder "4"
- Federteller "5"

### HINWEIS:

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



e. Kleinere Steigung

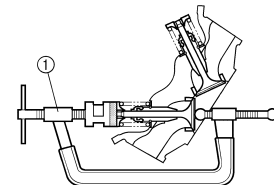
### 3. Montieren:

- Ventilkeil

### HINWEIS:

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

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

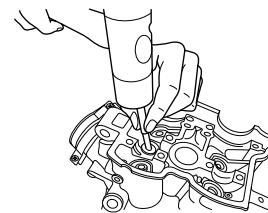


11171201

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:

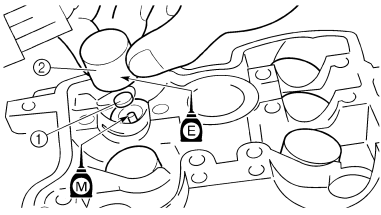
- Ventilplättchen "1"
- Tassenstößel "2"

### HINWEIS:

- Molybdändisulfidöl 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.

# VENTILE UND VENTILFEDERN

---

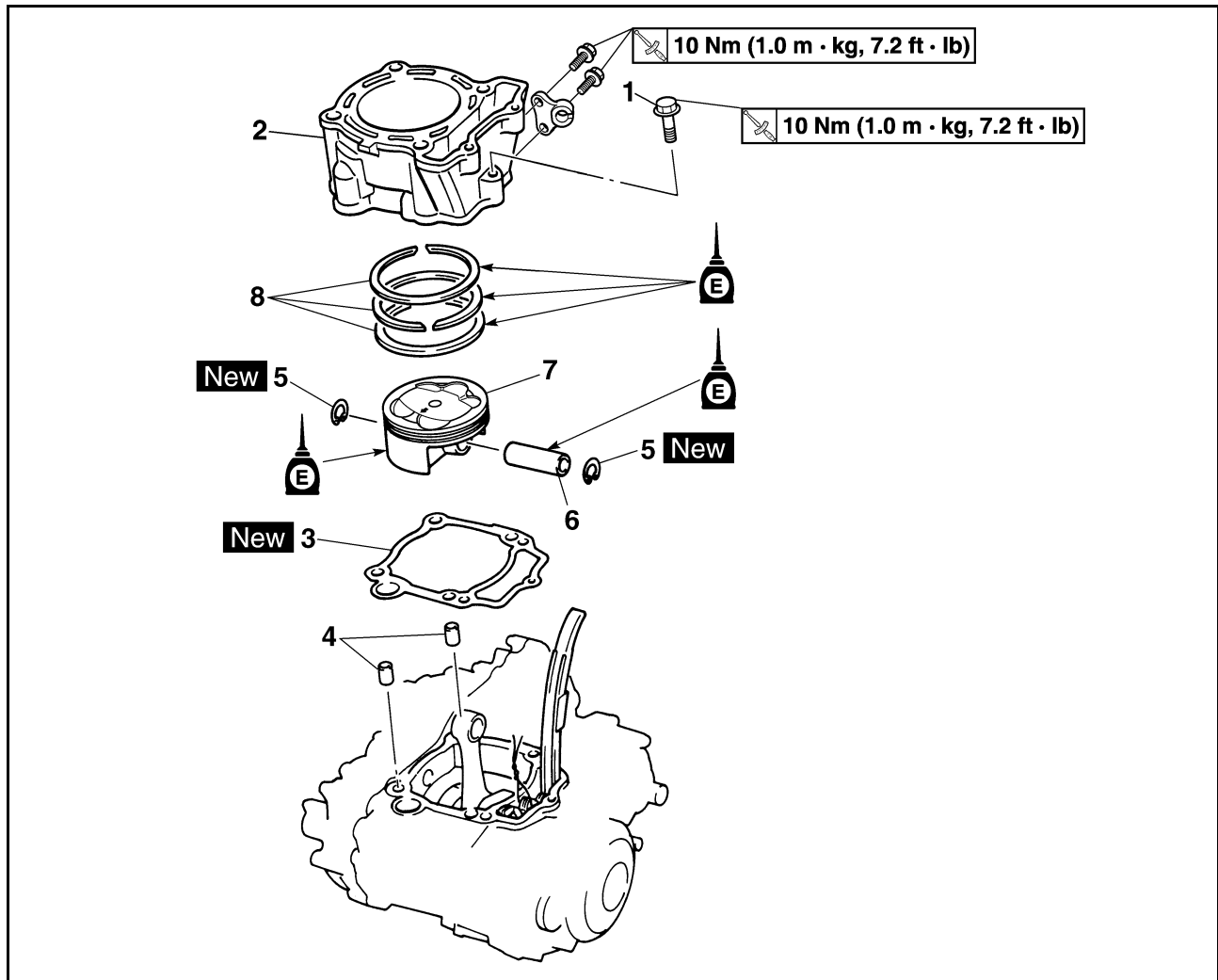




# ZYLINDER UND KOLBEN

## ZYLINDER UND KOLBEN

### ZYLINDER UND KOLBEN DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF".
1	Zylinder-Schraube	1	
2	Zylinder	1	
3	Dichtung	1	
4	Passhülse	2	
5	Kolbenbolzen-Sicherungsring	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Kolbenbolzen	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Kolben	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Kolbenringsatz	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## KOLBEN UND KOLBENRING DEMONTIEREN

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

### HINWEIS:

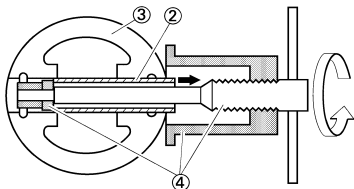
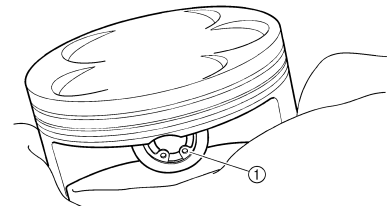
- Die Kolbenböden für den späteren Wiedereinbau markieren.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens den Bereich der Sicherungsring- Nut und des Kolbenbolzenauges entgraten. Lässt sich der Kolbenbolzen auch danach nur schwer lösen, den Kolbenbolzen- Abzieher "4" verwenden.



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

### ACHTUNG:

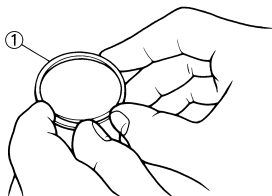
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.



- 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:

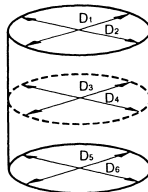
Die Zylinderbohrung "C" sowohl parallel als auch im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Anschließend den Durchschnitt der gemessenen Werte ermitteln.

Zylinderbohrung "C"	95.00–95.01 mm (3.7402–3.7406 in)
Max. Konizität "T"	0.05 mm (0.002 in)
Max. Ovalität "R"	0.05 mm (0.002 in)

"C" = größtes Maß unter D

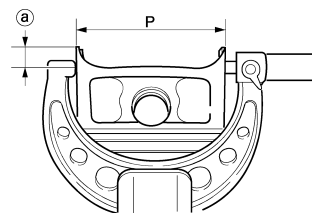
"T" = (größtes Maß unter D<sub>1</sub> und D<sub>2</sub>) - (größtes Maß unter D<sub>5</sub> und D<sub>6</sub>)

"R" = (größtes Maß unter D<sub>1</sub>, D<sub>3</sub> und D<sub>5</sub>) - (kleinstes Maß unter D<sub>2</sub>, D<sub>4</sub> und D<sub>6</sub>)



11210102

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



- 8 mm (0.31 in) oberhalb der Unterkante

	<b>Kolbengroße "P"</b>
Standard	94.965–94.980 mm (3.7388–3.7394 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:

0.020–0.045 mm  
(0.0008–0.0018 in)  
<Grenzwert>: 0.1 mm  
(0.004 in)

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



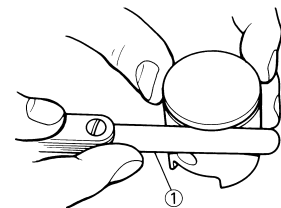
## KOLBENRING KONTROLLIEREN

- 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.

	Ringnutspiel:	
	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)

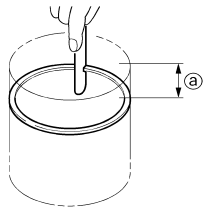


- Anordnen:
  - Kolbenringe  
(im Zylinder)

### 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.

# ZYLINDER UND KOLBEN



11221401

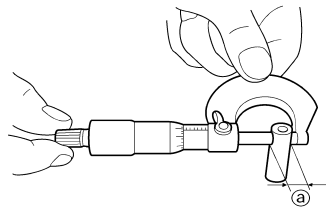
a. 10 mm (0.39 in)

3. Messen:

- Kolbenring-Stoß  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**HINWEIS:**

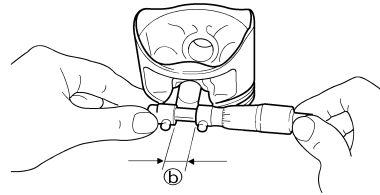
Der Stoß der Ölabstreifring-Expandfeder kann nicht gemessen werden. Wenn der Stoß der Ölabstreifschneiden nicht im Sollbereich liegt, müssen alle Kolbenringe erneuert werden.



b. Den Kolbenbolzenaugen-Durchmesser "b" messen.



**Kolbenbolzenaugen-Durchmesser:**  
18.004–18.015 mm  
(0.7088–0.7093 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:**  
0.004–0.024 mm  
(0.00016–0.00094 in)  
**<Grenzwert>: 0.07 mm (0.003 in)**

	Ringstoß:	
	Standard	<Grenzwert>
Kompressionsring (Topping)	0.20–0.30 mm (0.008–0.012 in)	0.55 mm (0.022 in)
Kompressionsring	0.35–0.50 mm (0.014–0.020 in)	0.85 mm (0.033 in)
Ölabstreifring	0.20–0.50 mm (0.01–0.02 in)	—

**KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN**

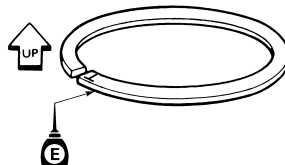
1. Kontrollieren:
  - Kolbenbolzen  
Blaubruchig/riefig → Kolbenbolzen erneuern und Schmiersystem kontrollieren.
2. Messen:
  - Kolbenbolzen-Spiel

**Arbeitsvorgang:**

a. Den Kolbenbolzen-Durchmesser "a" messen.  
Falls nicht nach Vorgabe, den Kolbenbolzen erneuern.

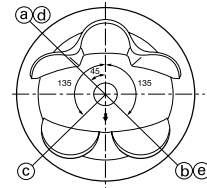


**Kolbenbolzen-Durchmesser:**  
17.991–18.000 mm  
(0.7083–0.7087 in)



2. Anordnen:
  - Kompressionsring (Topping)
  - Kompressionsring
  - Ölabstreifring

Die Ringspalte, wie in der Abbildung gezeigt, versetzen.



- Spalt des 1. Kompressionsrings
- Spalt des 2. Kompressionsrings
- Spalt der oberen Ölabstreifschneide
- Ölabstreifring
- Spalt der unteren Ölabstreifschneide

3. Montieren:

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

**New**

**HINWEIS:**

- Motorol auf den Kolbenbolzen und Kolben auftragen.
- Die Pfeilmarkierung "a" auf dem Kolben muss zur Auslassseite des Zylinders gerichtet sein.
- Vor dem Einbau des Kolbenbolzen-Sicherungsringes das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit der Sicherungsring nicht hineinfallen kann.
- Die Kolbenbolzen-Sicherungsringe so einbauen, dass deren Enden nach unten gerichtet sind.

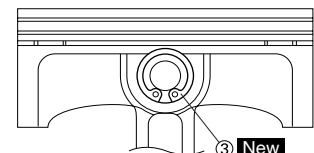
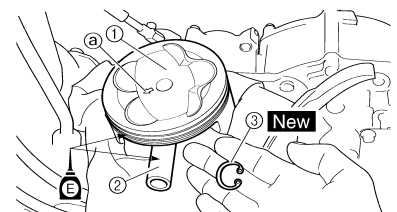


**KOLBENRING UND KOLBEN MONTIEREN**

1. Montieren:
  - Kolbenringe (auf den Kolben)

**HINWEIS:**

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



**ZYLINDER MONTIEREN**

1. Montieren:
  - Passhülse
  - Zylinder-Dichtung "1" **New**
  - Zylinder "2"

**HINWEIS:**

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

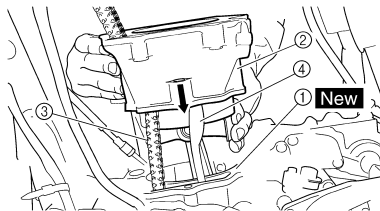
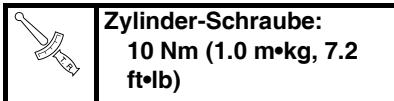
---

**ACHTUNG:**

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

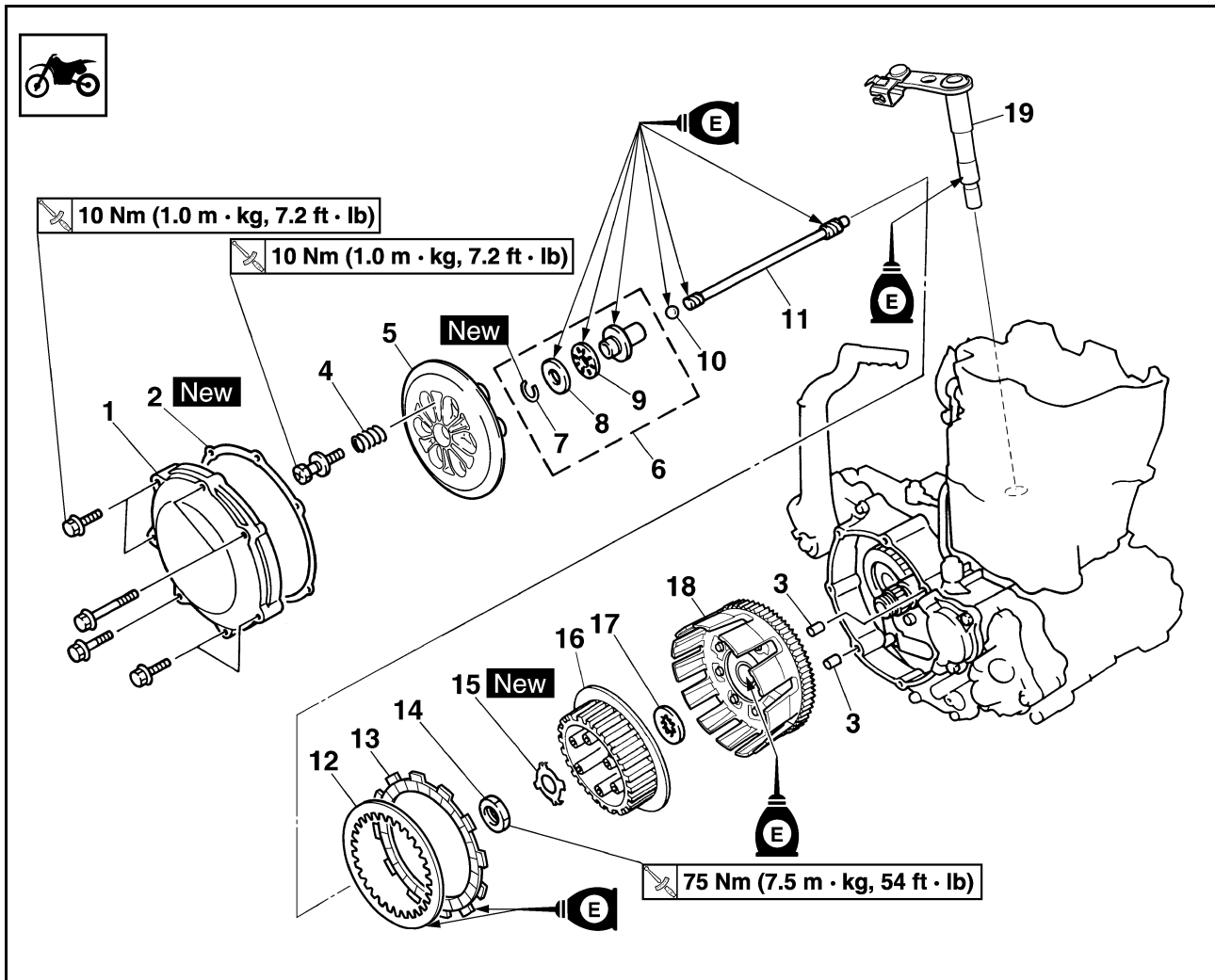
## 2. Montieren:

- Zylinder-Schraube



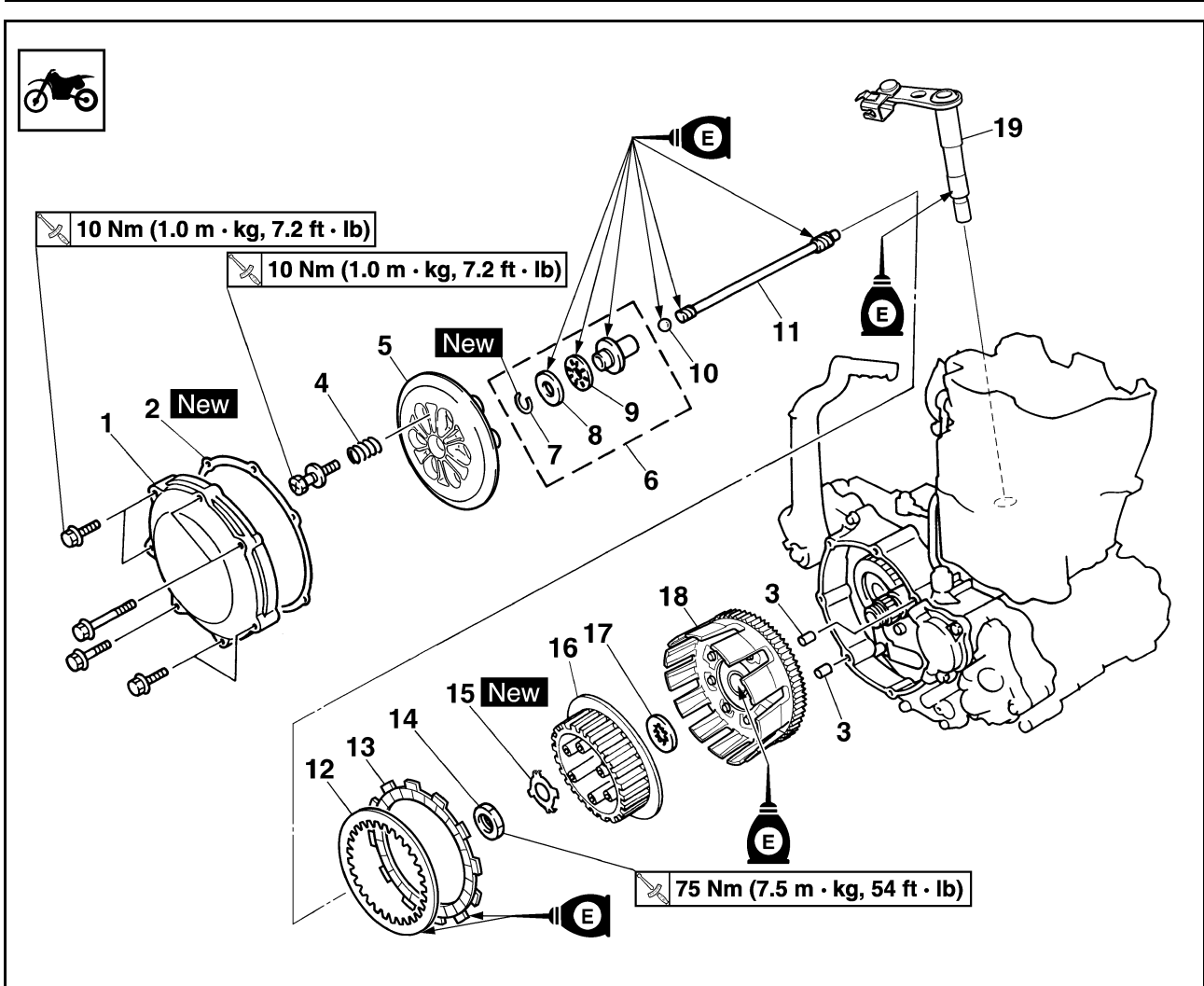
## KUPPLUNG

### 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	Dichtung	1	
3	Passhülse	2	
4	Kupplungsfeder	6	
5	Druckplatte	1	
6	Druckstange 1	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Beilagscheibe	1	
9	Lager	1	
10	Kugel	1	
11	Druckstange 2	1	
12	Stahlscheibe	7	
13	Reibscheibe	8	

# KUPPLUNG



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
14	Kupplungsnapen-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
15	Sicherungsscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
16	Kupplungsnapen	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
17	Anlaufscheibe	1	
18	Primärtriebsrad	1	
19	Kupplungsaustrückwelle	1	

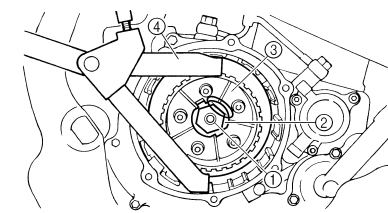
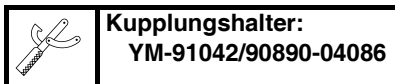
## KUPPLUNGSNABE

### DEMONTIEREN

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

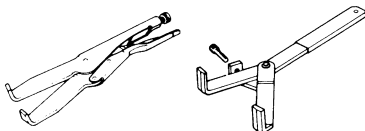
### HINWEIS:

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



A

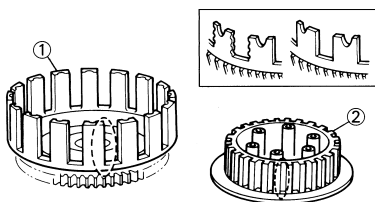
B



- A. 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.



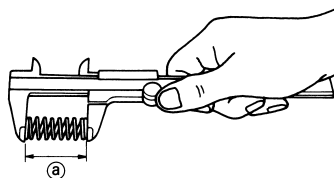
311-021

### KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN

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



**Länge der ungespannten Kupplungsfeder:**  
50.0 mm (1.97 in)  
<Grenzwert>: 49.0 mm (1.93 in)

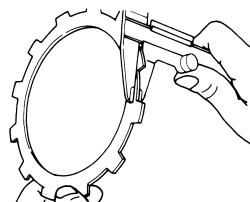


### REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

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



**Reibscheiben-Stärke:**  
2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)  
<Grenzwert>: 2.8 mm (0.110 in)

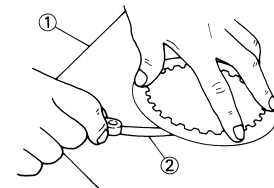


### STAHSCEIBEN KONTROLLIEREN

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

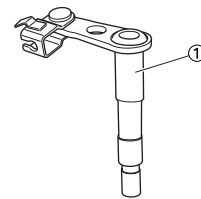


**Max. Verzug:**  
0.1 mm (0.102 mm)



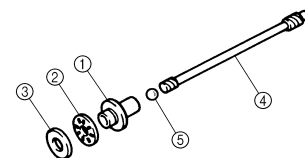
### KUPPLUNGSAUSRÜCKWELLE KONTROLLIEREN

- 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.

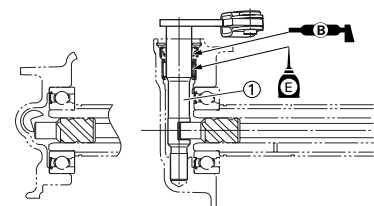


### KUPPLUNGSAUSRÜCKWELLE MONTIEREN

- Montieren:
  - Kupplungsausrückwelle "1"

### HINWEIS:

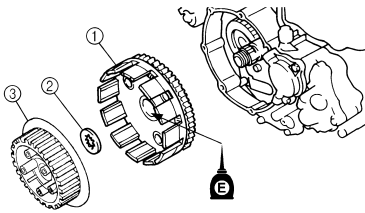
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die Kupplungsausrückwelle mit Motorol bestreichen.



### KUPPLUNG MONTIEREN

- Montieren:
  - Primärantriebsrad "1"
  - Anlaufscheibe "2"
  - Kupplungsnahe "3"

**HINWEIS:**  
Motoröl auf die Innenfläche des Primärantriebsrads auftragen.



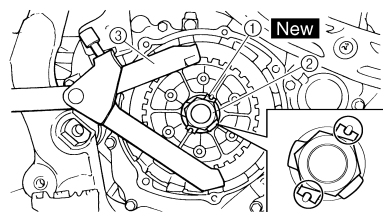
2. Montieren:
- Sicherungsscheibe "1" **New**
  - Kupplungsnapen-Mutter "2"

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

**ACHTUNG:**  
Vorschriftsmäßig festziehen; andernfalls kann das andere Teil, das gemeinsam befestigt ist, beschädigt werden.

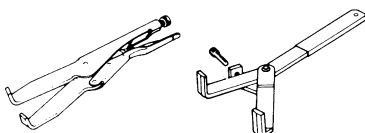
- HINWEIS:**
- Die Sicherungsscheibe muss so auf der Kupplungsnapen sitzen, dass die entsprechenden Vertiefungen und Anhebungen ineinanderpassen.
  - Die Kupplungsnapen mit dem Kupplungshalter "3" fest halten.

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



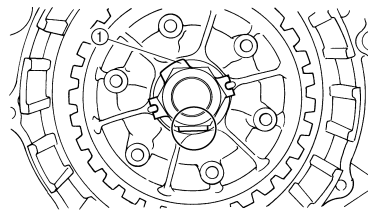
A

B



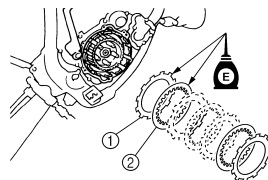
- A. USA und CDN  
B. Nicht USA und CDN

3. Die Lasche "1" der Sicherungsscheibe umbiegen.



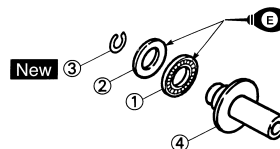
4. Montieren:
- Reibscheibe "1"
  - Stahlscheibe "2"

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



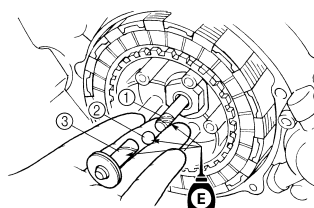
5. Montieren:
- Lager "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Sicherungsring "3" **New**
  - Druckstange 1 "4".

- HINWEIS:**  
Motoröl auf das Lager und die Beilagscheibe auftragen.

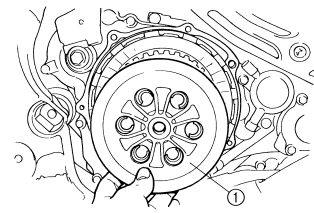


6. Montieren:
- Druckstange 2 "1"
  - Kugel "2"
  - Druckstange 1 "3"

- HINWEIS:**  
Motoröl auf die Druckstangen 1 und 2 sowie auf die Kugel auftragen.



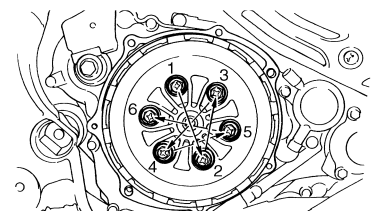
7. Montieren:
- Druckplatte "1"



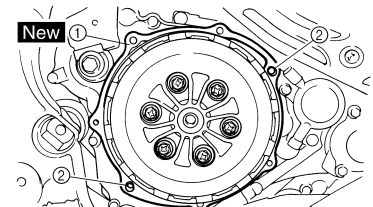
8. Montieren:
- Kupplungsfeder
  - Kupplungsfeder-Schraube

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

- HINWEIS:**  
Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



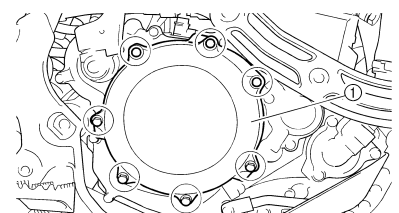
9. Montieren:
- Kupplungsdeckel-Dichtung "1" **New**
  - Passhülse "2"



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.

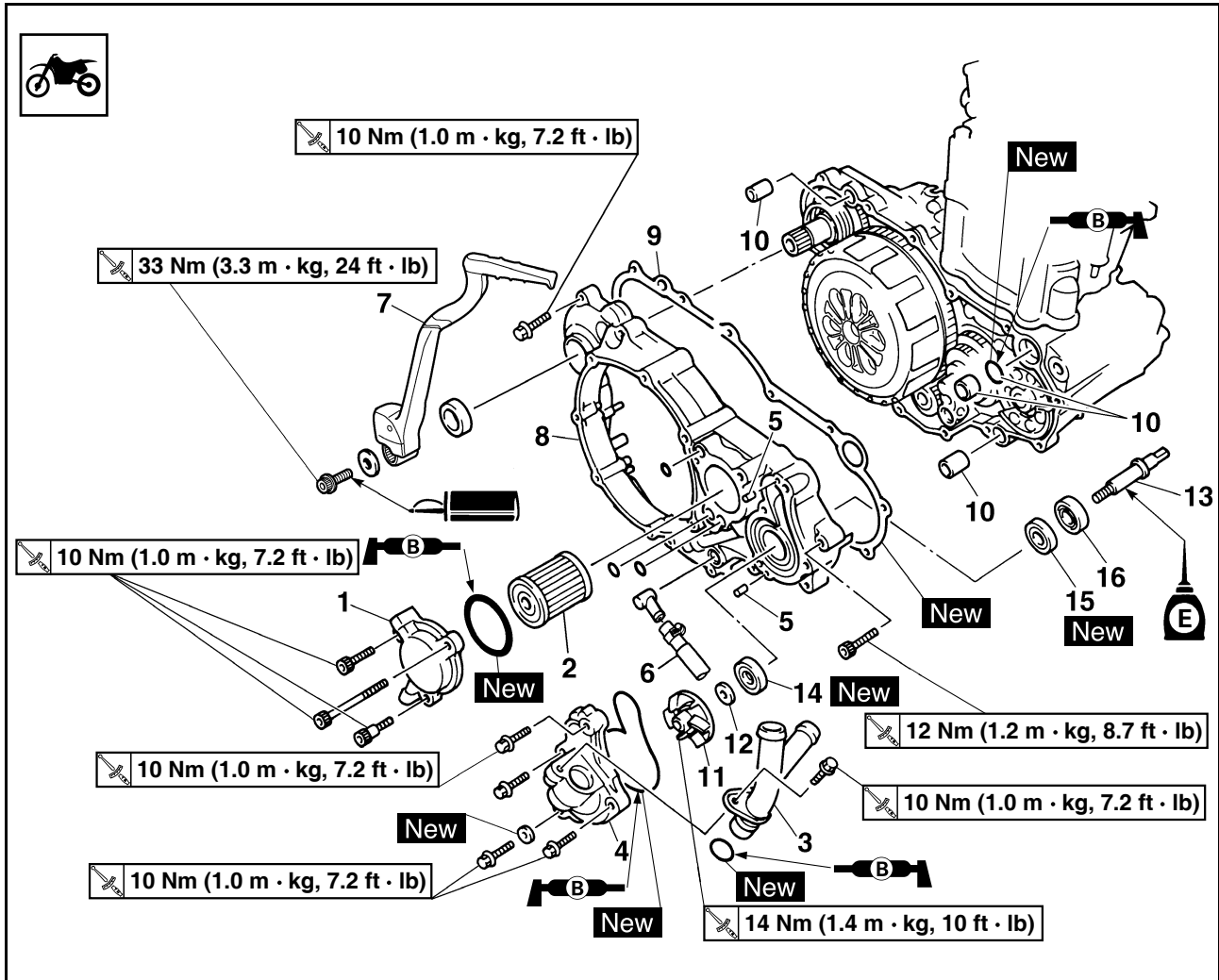




# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

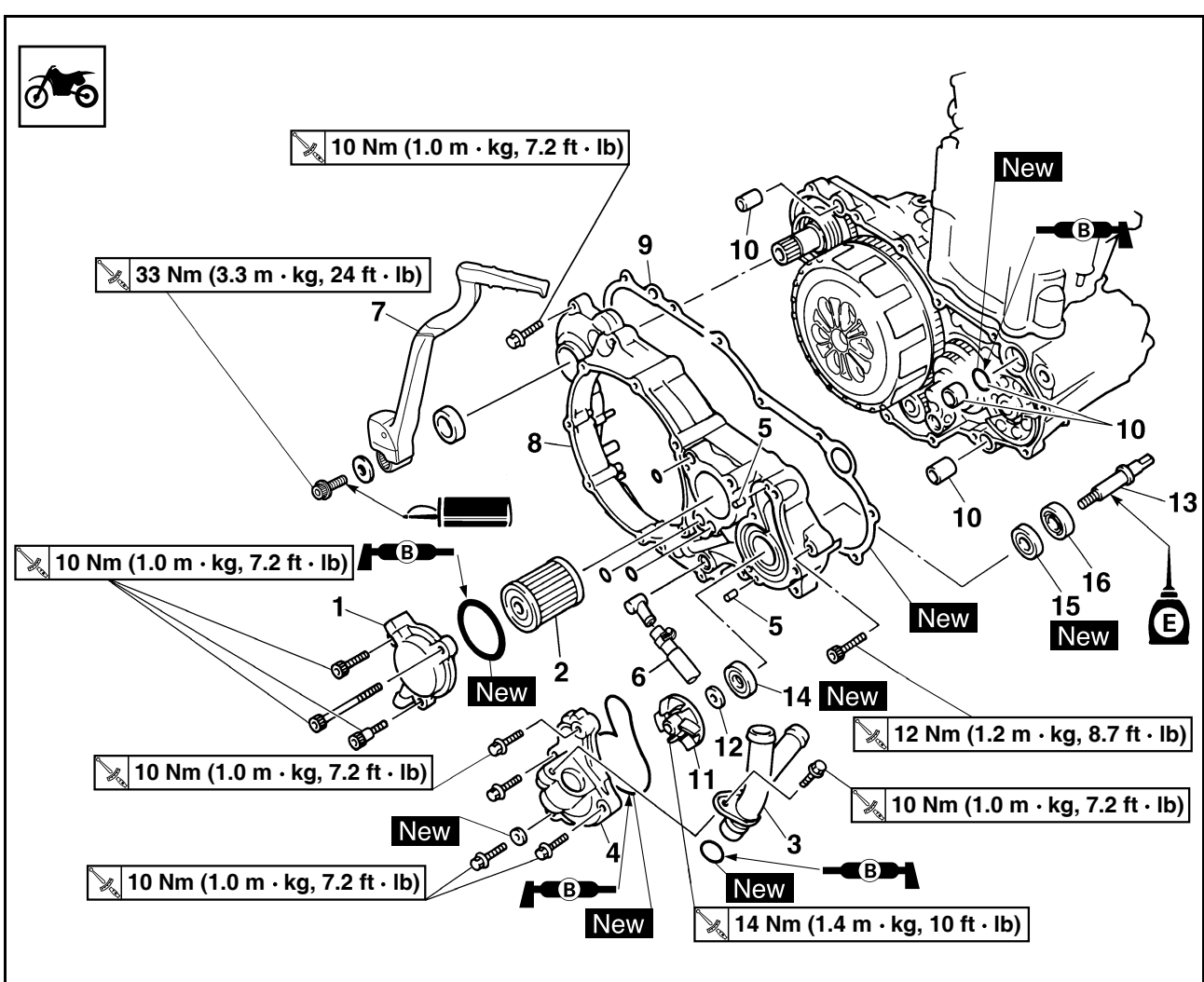
## ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

### ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motorschutz rechts		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Die Kühlflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN".
	Auspuffkrümmer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDAMPFER".
	Fußbremshebel		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Kupplungsdeckel		Siehe unter "KUPPLUNG".
1	Ölfilter-Gehäusedeckel	1	
2	Ölfiltereinsatz	1	
3	Kühlflüssigkeitsrohr 2	1	
4	Wasserpumpengehäuse	1	
5	Stift	2	
6	Öltank-Belüftungsschlauch	1	
7	Kickstarterhebel	1	
8	Kurbelgehäusedeckel rechts	1	

# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
9	Dichtung	1	
10	Passhülse/O-Ring	3/1	
11	Laufрад	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
12	Beilagscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
13	Laufрадwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
14	Dichtring 1	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
15	Dichtring 2	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
16	Lager	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

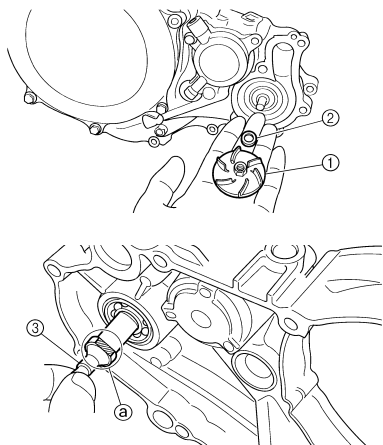
# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

## LAUFRADWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Laufrad "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Laufradwelle "3"

### HINWEIS:

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

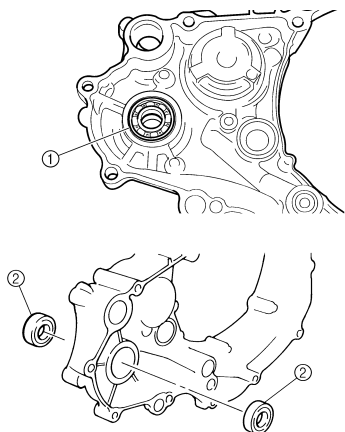


## DICHTRING DEMONTIEREN

### HINWEIS:

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

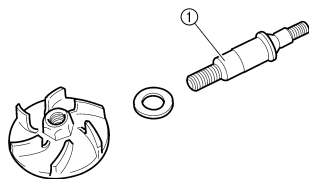
- Demontieren:
  - Lager "1"
  - Dichtring "2"



## LAUFRADWELLE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Laufradwelle "1"

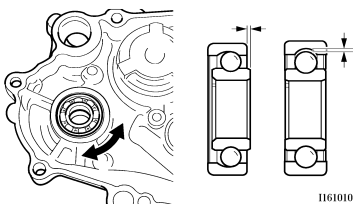
Verschlissen/beschädigt/verbogen → Erneuern.  
Kesselstein → Reinigen.



## LAGER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager

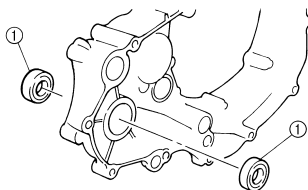
Den Innenlaufing mit den Fingern drehen.  
Stockend/fest → Erneuern.



## DICHTRING KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Dichtring "1"

Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

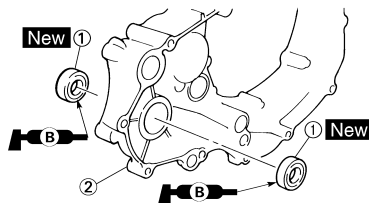


## DICHTRING MONTIEREN

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

### HINWEIS:

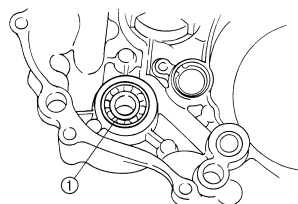
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer zum rechten Kurbelgehäusedeckel "2" gerichtet ist.



- Montieren:
  - Lager "1"

### HINWEIS:

Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken.



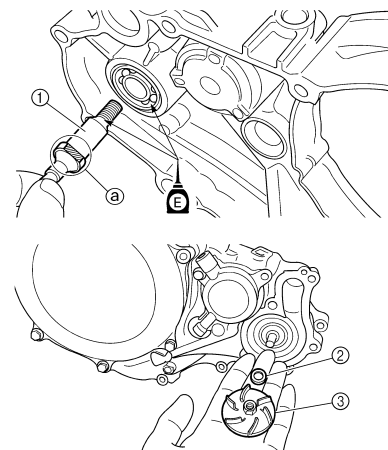
## LAUFRADWELLE MONTIEREN

- Montieren:
  - Laufradwelle "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Laufrad "3"

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

### HINWEIS:

- Darauf achten, dass die Dichtringlippe nicht beschädigt wird und dass die Feder nicht verrutscht.
- Beim Einbau der Laufradwelle die Dichtringlippe, das Lager und die Laufradwelle mit Motoröl bestreichen. Die Welle beim Einbau drehen.
- Zum Montieren des Laufrads die Laufradwelle mit einem Schraubenschlüssel o. Ä. an deren Flachstelle "a" greifen.



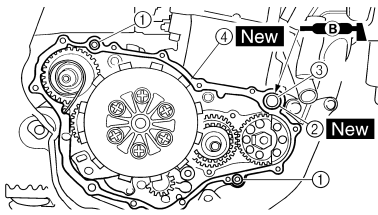
## RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL MONTIEREN

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

### HINWEIS:

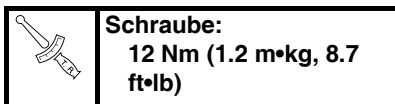
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

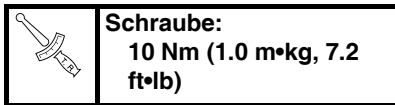


## 2. Montieren:

- Kurbelgehäusedeckel rechts "1"
- Schraube "2"

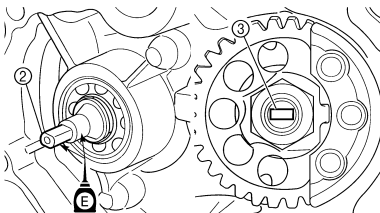
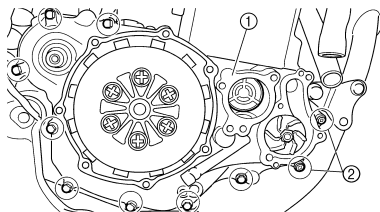


- Schraube



## HINWEIS:

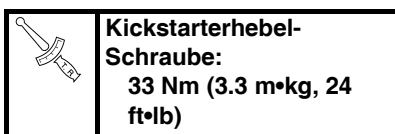
- Das Ende der Laufradwelle mit Motoröl bestreichen.
- Beim Montieren des Kurbelgehäusedeckels am Kurbelgehäuse darauf achten, dass das Laufradwellen-Ende "2" mit dem entsprechenden Schlitz "3" am Ende der Ausgleichswelle fluchtet.
- Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



## KICKSTARTER MONTIEREN

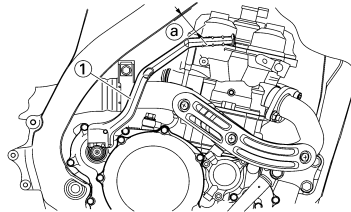
### 1. Montieren:

- Kickstarterhebel "1"
- Beilagscheibe
- Kickstarterhebel-Schraube



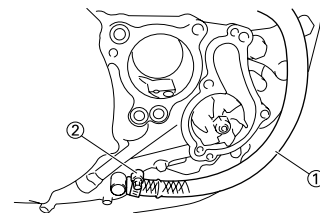
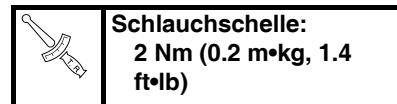
## HINWEIS:

Beim Einbau darauf achten, dass ein Abstand "a" von 8 mm (0.31 in) oder mehr zwischen Kickstarterhebel und Rahmen besteht und dass der Kickstarterhebel nicht den Kurbelgehäusedeckel berührt, wenn er gezogen ist.



### 2. Montieren:

- Öltank-Belüftungsschlauch "1"
- Schlauchschelle "2"



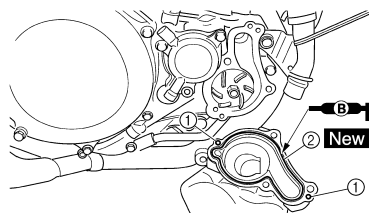
## WASSERPUMPENGEHÄUSE MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Passhülse "1"
- O-Ring "2" **New**

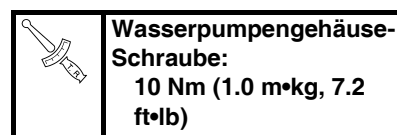
## HINWEIS:

Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

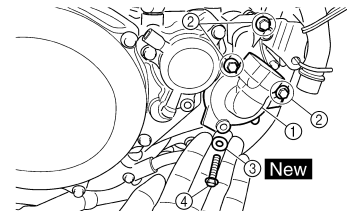
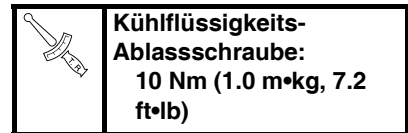


### 2. Montieren:

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

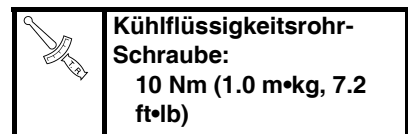


- Beilagscheibe "3" **New**
- Kühlflüssigkeits-Ablassschraube "4"



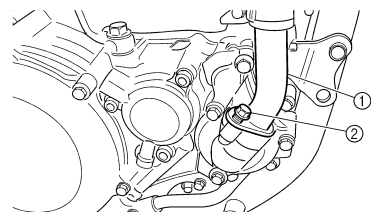
### 3. Montieren:

- O-Ring "3" **New**
- Kühlflüssigkeitsrohr "1"
- Kühlflüssigkeitsrohr-Schraube "2"



## HINWEIS:

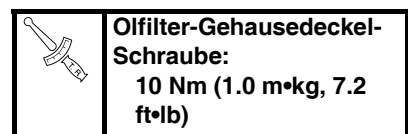
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



## ÖLFILTEREINSATZ MONTIEREN

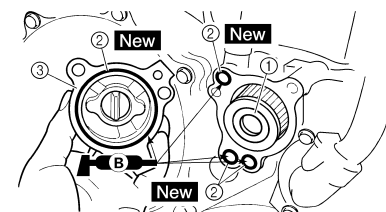
### 1. Montieren:

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



## HINWEIS:

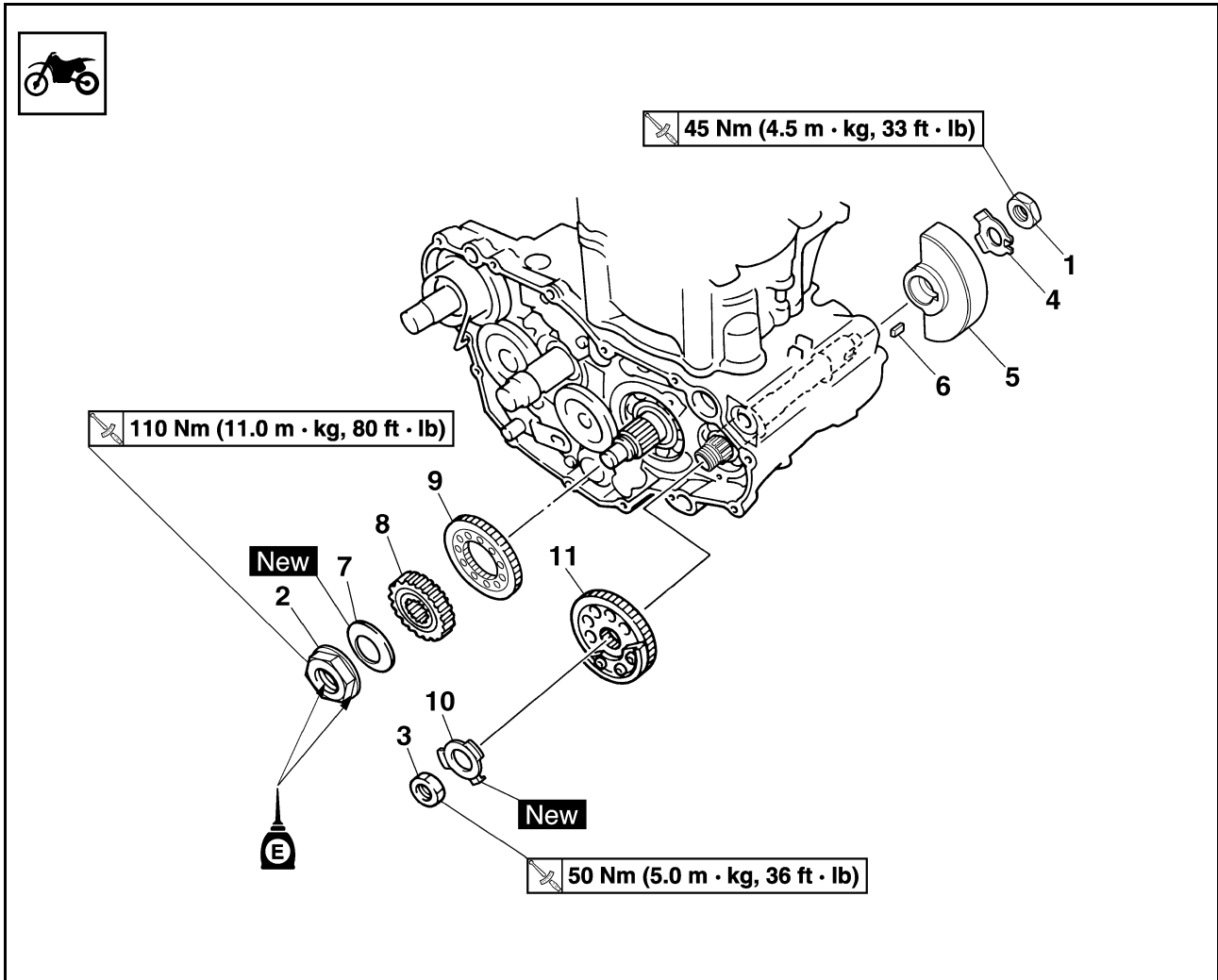
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



# AUSGLEICHSWELLE

## AUSGLEICHSWELLE

### AUSGLEICHSVORRICHTUNG DEMONTIEREN



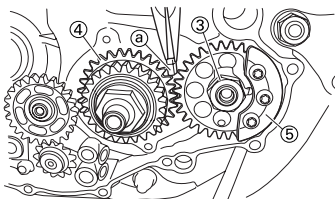
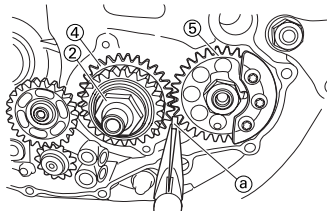
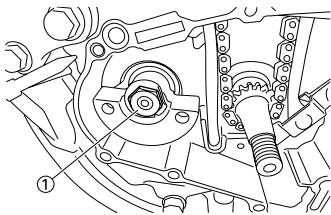
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärtriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "ÖLFILTER UND WASSER-PUMPE".
	Stator		Siehe unter "LICHTMASCHINE".
1	Ausgleichswellen-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Mutter (Primärtriebsritzel)	1	Siehe den Abschnitt zum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

## AUSGLEICHSVORRICHTUNG DEMONTIEREN

1. Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
2. Lockern:
  - Ausgleichswellen-Mutter "1"
  - Mutter (Primarantriebsritzel) "2"
  - Mutter (Ausgleichswellen-Antriebsrad) "3"

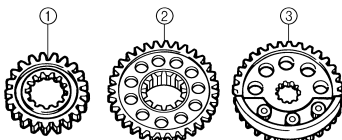
### HINWEIS:

Ein Alu-Blechstück "a" zwischen das Antriebsritzel "4" und das Antriebsrad "5" klemmen.



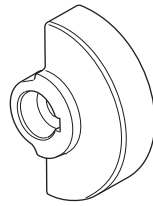
## PRIMÄRANTRIEBSRITZEL, AUSGLEICHSWELLEN- ANTRIEBSRITZEL UND - ANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

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



## AUSGLEICHSWELLE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Ausgleichswelle Rissig/beschädigt → Erneuern.

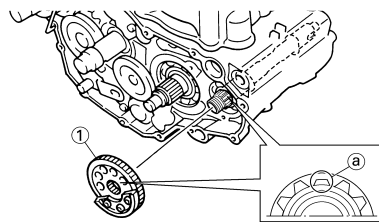


## AUSGLEICHSVORRICHTUNG MONTIEREN

1. Montieren:
  - Ausgleichswellen-Antriebsrad "1"

### HINWEIS:

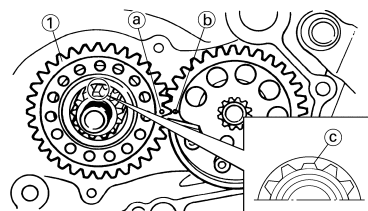
Das Ausgleichswellen-Antriebsrad und die Ausgleichswelle so montieren, dass deren kürzere Zähne "a" fluchten.




2. Montieren:
  - Ausgleichswellen-Antriebsrad "1"

### HINWEIS:


- Die Körnermarkierung "a" des Antriebsritzels und die Körnermarkierung "b" des Antriebsrads müssen fluchten.
- Das Ausgleichswellen-Antriebsrad und die Ausgleichswelle so montieren, dass deren kürzere Zähne "c" fluchten.




3. Montieren:
  - Sicherungsscheibe "1"
  - Mutter (Ausgleichswellen-Antriebsrad) "2"

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

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

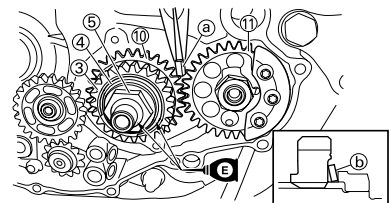
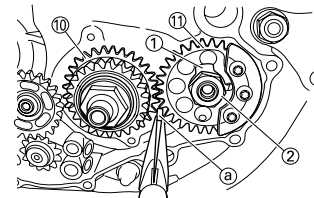
	<b>Mutter (Primarantriebsritzel):</b> 110 Nm (11.0 m•kg, 80 ft•lb)
---	---

- Einlegekeil "6"
- Ausgleichsgewicht "7"
- Sicherungsscheibe "8"
- Ausgleichswellen-Mutter "9"

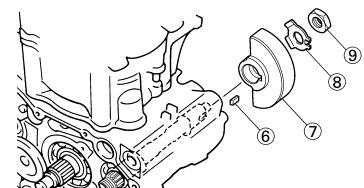
	<b>Ausgleichswellen-Mutter:</b> 45 Nm (4.5 m•kg, 33 ft•lb)
---	---

### HINWEIS:

- Das Gewinde und die Kontaktfläche der Primarantriebsritzel-Mutter mit Motoröl bestreichen.
- Ein Alu-Blechstück "a" zwischen das Antriebsritzel "10" und das Antriebsrad "11" klemmen.
- Die Federscheibe so einbauen, dass deren Anhebung "b" nach außen gerichtet ist.

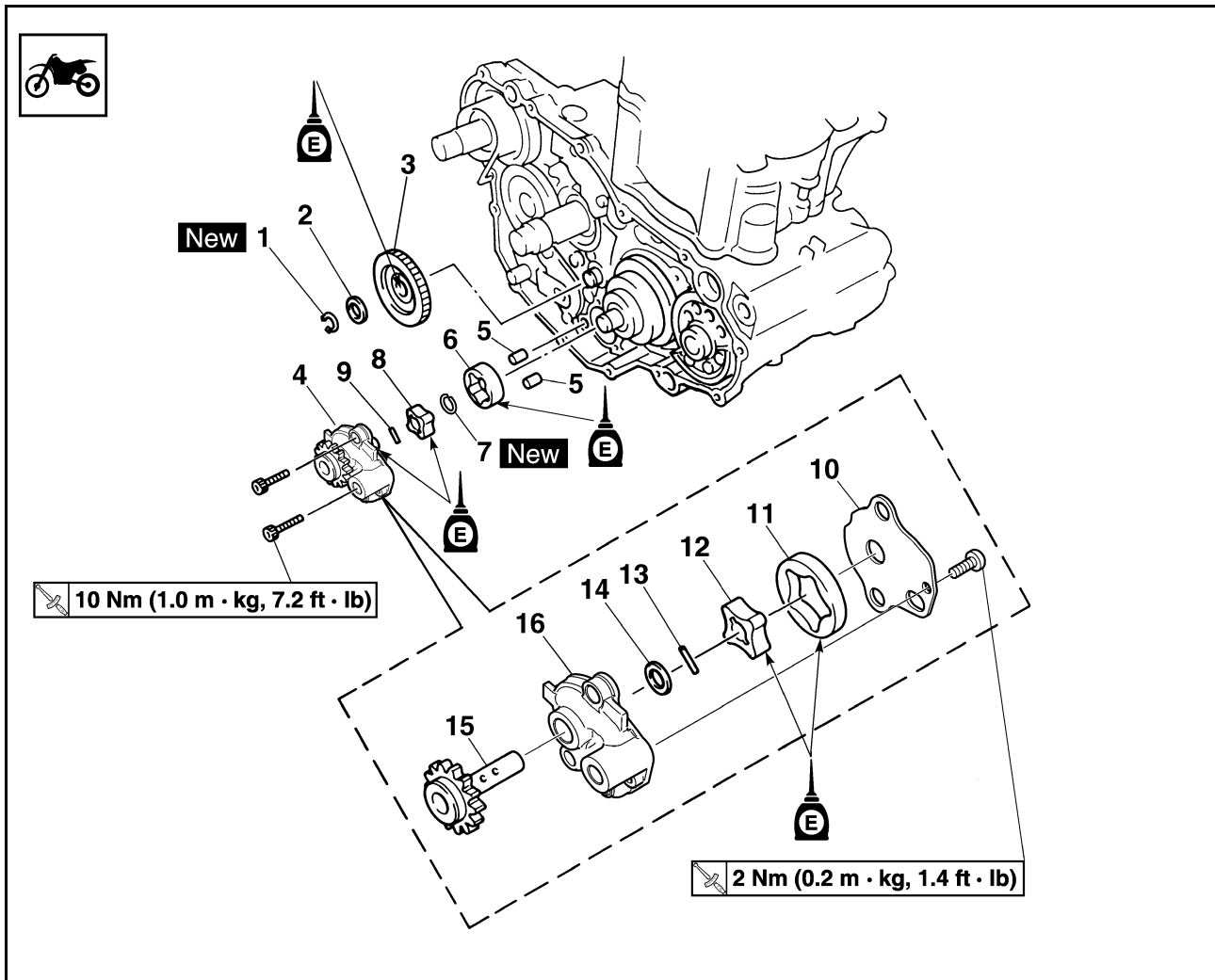


4. Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.



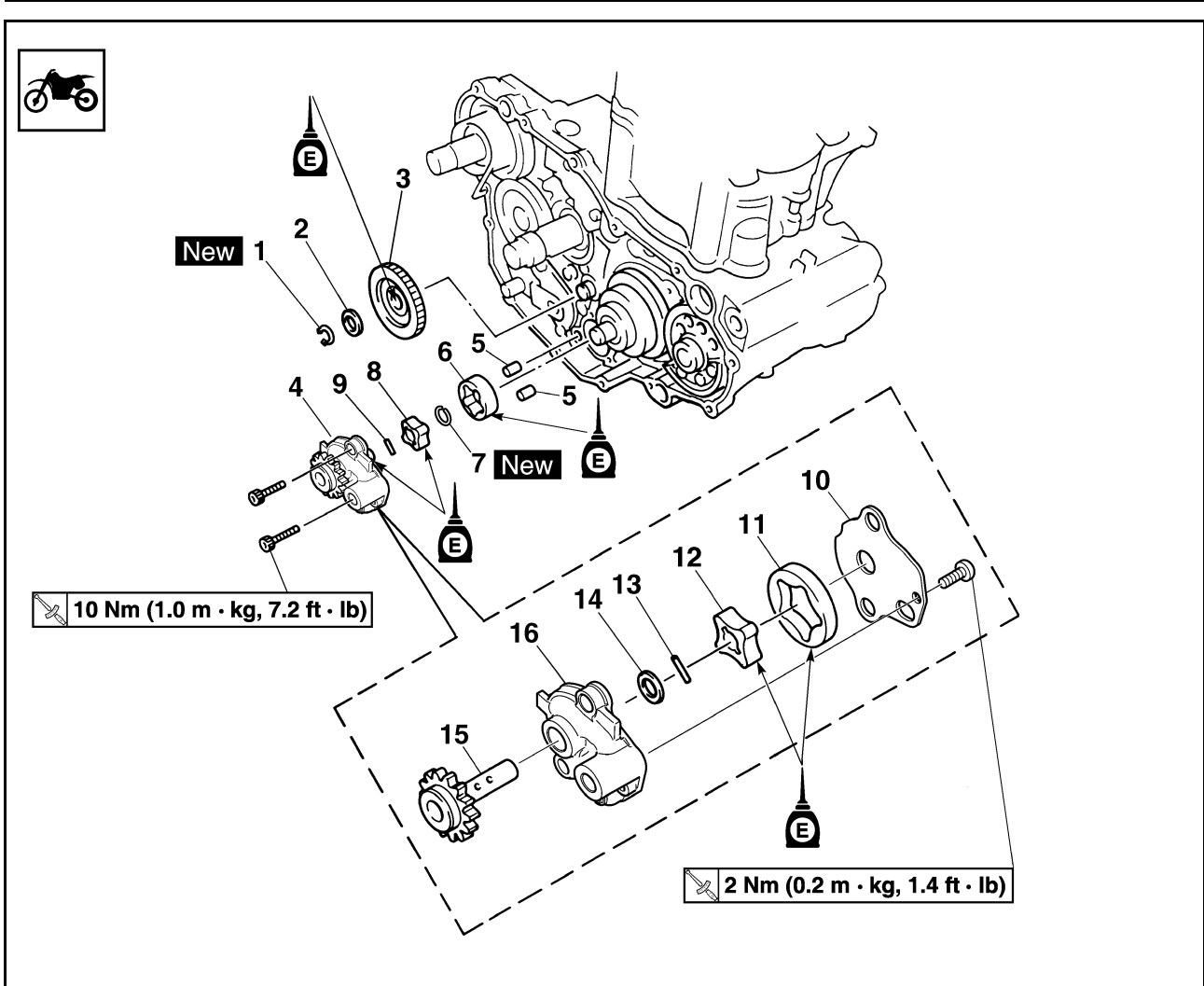
## ÖLPUMPE

### ÖLPUMPE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärtriebsrad		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	Passhülse	2	
6	Außenrotor 2	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Innenrotor 2	1	
9	Passhülse	1	
10	Ölpumpendeckel	1	
11	Außenrotor 1	1	
12	Innenrotor 1	1	
13	Passhülse	1	
14	Beilagscheibe	1	

# ÖLPUMPE



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
15	Ölpumpen-Antriebswelle	1	
16	Rotorgehäuse	1	



## ÖLPUMPE KONTROLLIEREN

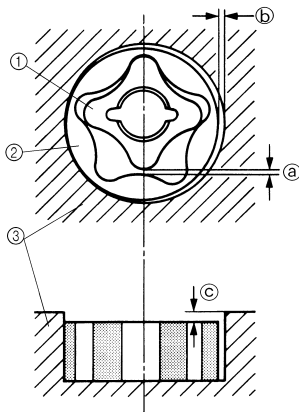
- Kontrollieren:
  - Ölpumpen-Antriebsritzel
  - Ölpumpen-Antriebswelle
  - Rotorgehäuse
  - Ölpumpendeckel  
Rissig/verschlissen/beschädigt  
→ Erneuern.
- Messen:
  - Radialspiel "a"  
(zwischen Innenrotor "1" und Außenrotor "2")
  - Außenrotor-Radialspiel "b"  
(zwischen Außenrotor "2" und Rotorgehäuse "3")
  - Innen- und Außenrotor-Axialspiel "c"  
(zwischen Rotorgehäuse "3" und Rotoren "1" u. "2")  
Nicht nach Vorgabe → Ölpumpe erneuern.



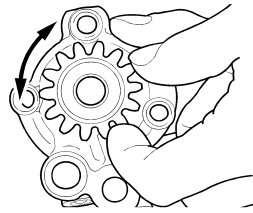
**Radialspiel "a":**  
Max. 0.12 mm (Max. 0.0047 in)  
<Grenzwert>: 0.20 mm (0.008 in)

**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)



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

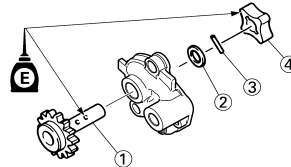


## ÖLPUMPE MONTIEREN

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

### HINWEIS:

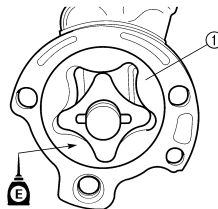
- Motoröl auf die Ölpumpen-Antriebswelle und den Innenrotor 1 auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor 1 sitzen.



- Montieren:
  - Außenrotor 1 "1"

### HINWEIS:

- Motoröl auf den Außenrotor 1 auftragen.



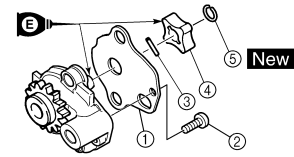
- Montieren:
  - Ölpumpendeckel "1"
  - Ölpumpendeckel-Schraube "2"

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

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

### HINWEIS:

- Motoröl auf das Ende der Ölpumpen-Antriebswelle und den Innenrotor 2 auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor 2 sitzen.

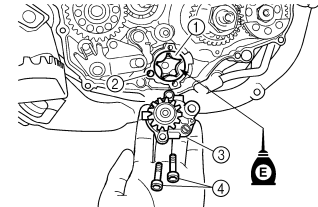


- Montieren:
  - Außenrotor 2 "1"
  - Passhülse "2"
  - Ölpumpe "3"
  - Ölpumpen-Schraube "4"

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

### HINWEIS:

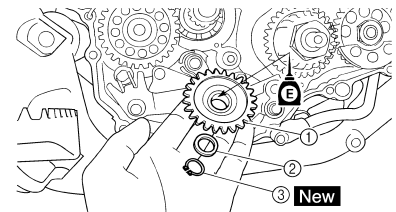
- Motoröl auf den Außenrotor 2 auftragen.



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

### HINWEIS:

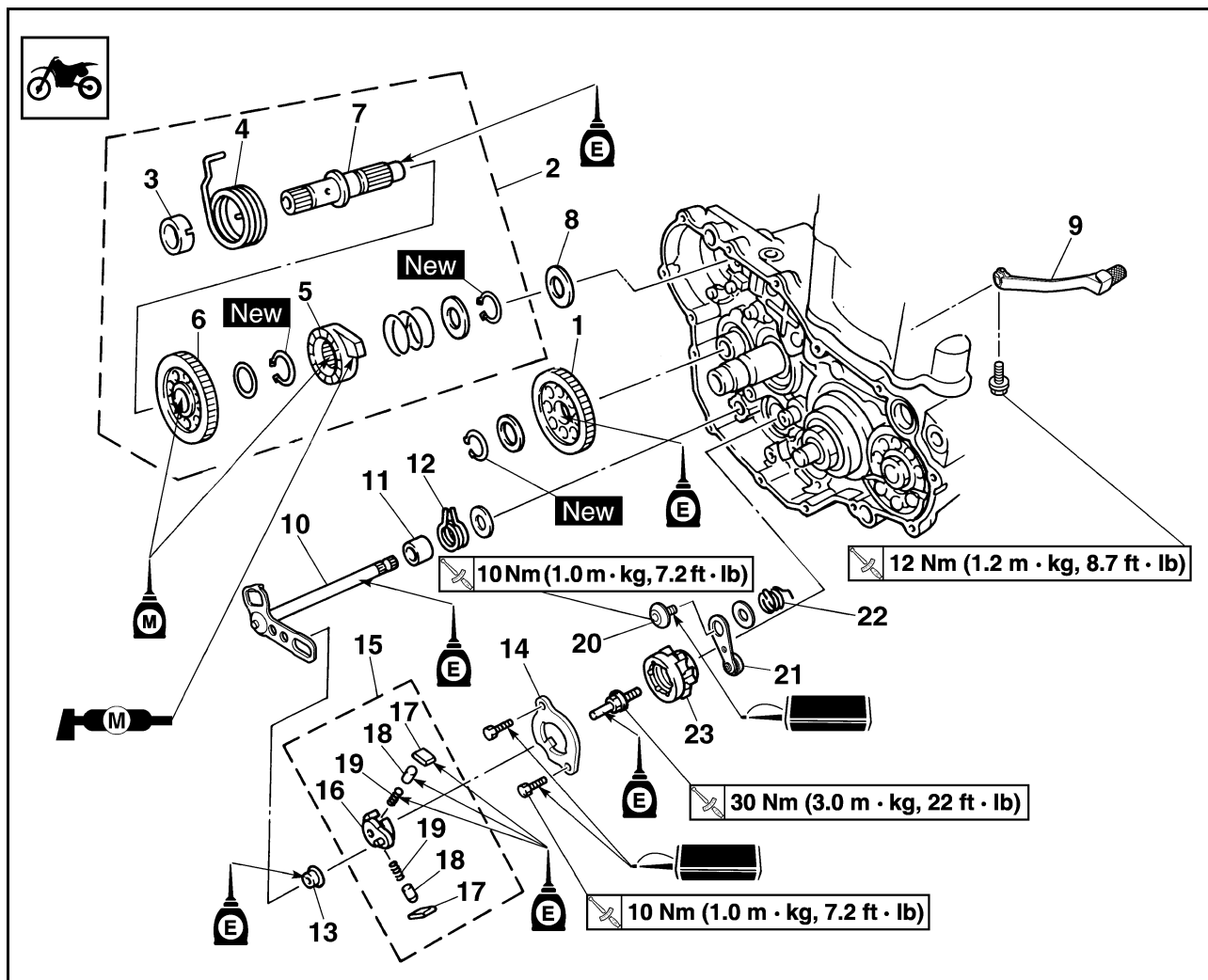
- Motoröl auf die Innenfläche des Ölpumpen-Antriebsritzels auftragen.



# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

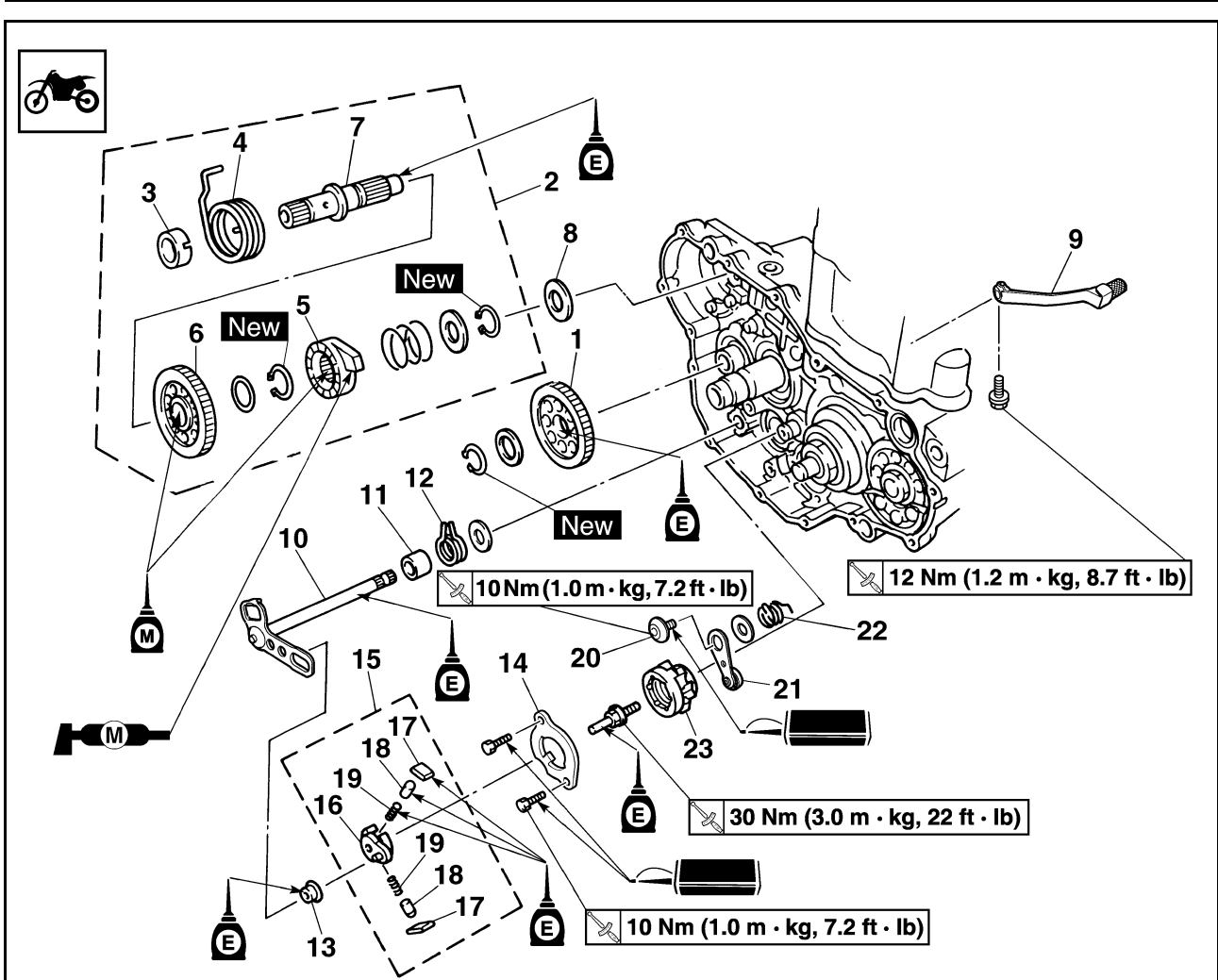
## KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

### 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	Distanzhülse	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

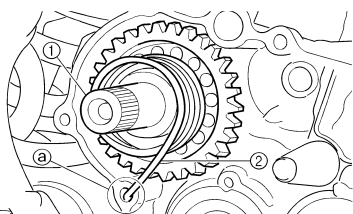
## KICKSTARTERWELLE

### DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Kickhebelwelle "1"

### HINWEIS:

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

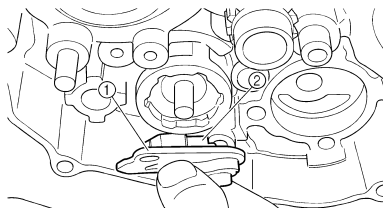


### SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE DEMONTIEREN

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

### HINWEIS:

Schaltklinke und Schaltführung werden gemeinsam zerlegt.



### STIFTPLATTE DEMONTIEREN

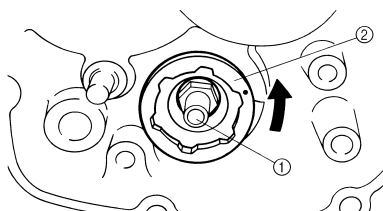
- Demontieren:
  - Stiftplatten-Schraube "1"
  - Stiftplatte "2"

### 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.

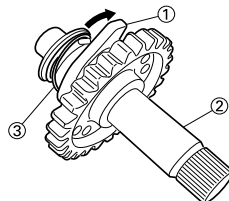


### KICKSTARTERWELLE UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Leichtgängigkeit des Klinkenrads "1"

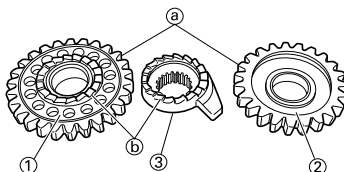
Stockend → Erneuern.

- Kickhebelwelle "2" Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
- Feder "3" Gebrochen → Erneuern.



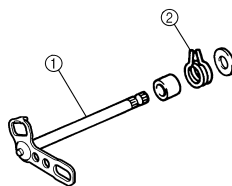
### KICKSTARTER-RITZEL, KICKSTARTER-ZWISCHENRAD UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

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



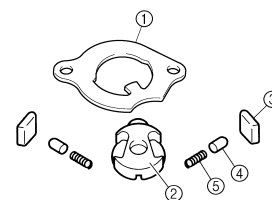
### SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

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



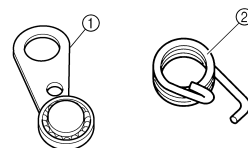
### SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE KONTROLLIEREN

- 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

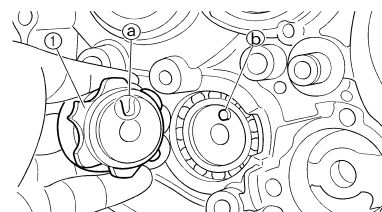
	<b>Stiftplatten-Schraube:</b> 30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)
--	---

### 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.



### RASTENHEBEL MONTIEREN

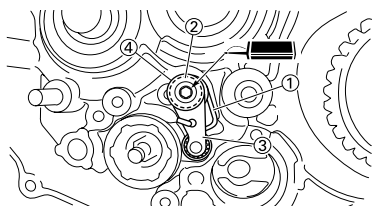
- Montieren:
  - Torsionsfeder "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Rastenhebel "3"
  - Rastenhebel-Schraube "4"

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

# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

## HINWEIS:

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



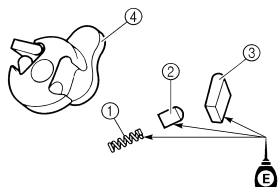
## SCHALT-FÜHRUNG UND SCHALT-KLINKE MONTIEREN

### 1. Montieren:

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

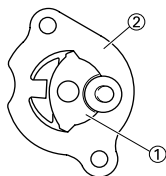
## HINWEIS:

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



### 2. Montieren:

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

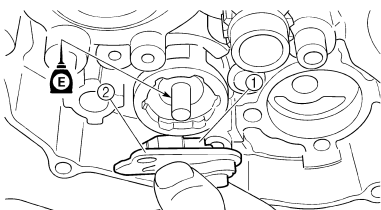


### 3. Montieren:

- Schaltklinke komplett "1"
- Schaltführung "2"

## HINWEIS:

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



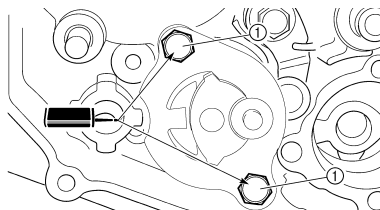
### 4. Montieren:

- Schaltführungs-Schraube "1"



## Schaltführungs-Schraube:

10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)



## SCHALTWELLE MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Rolle "1"
- Distanzhülse "2"
- Torsionsfeder "3"
- Beilagscheibe "4"
- Schaltwelle "5"

## HINWEIS:

Die Rolle und die Schaltwelle mit Motoröl bestreichen.



### 2. Montieren:

- Fußschalthebel "1"
- Fußschalthebel-Schraube "2"

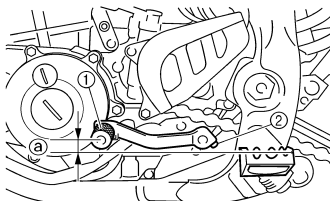


## Fußschalthebel-Schraube:

12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)

## HINWEIS:

Bei der Montage des Fußschalthebels an der Schaltwelle sicherstellen, dass die Mitte des Fußschalthebels ca. 4.4 mm (0.17 in) "a" oberhalb der Fußrastenauflage ist.



## KICKSTARTERWELLE MONTIEREN

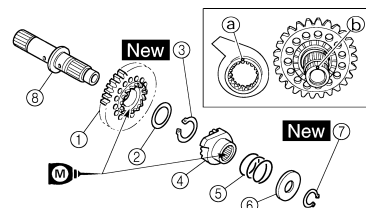
### 1. Montieren:

- 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 Kornermarkierung "a" auf dem Kickstarter-Ritzel muss mit der Kornermarkierung "b" auf der Kickhebelwelle fluchten.

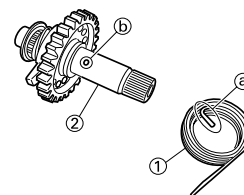


### 2. Montieren:

- Torsionsfeder "1"
- (an der Kickhebelwelle "2")

## HINWEIS:

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

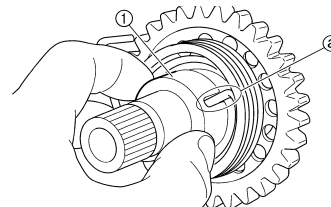


### 3. Montieren:

- 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:

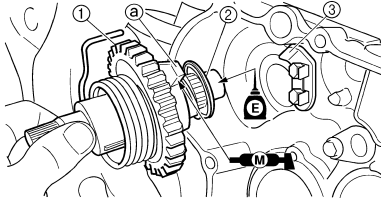
- Kickhebelwelle "1"
- Beilagscheibe "2"

## HINWEIS:

- Die Kontaktflächen des Kickhebelwellen-Anschlags "a" und der Kickstarter-Klinkenradführung "a" mit Molybdändisulfidöl bestreichen.
- Motoröl auf die Kickhebelwelle auftragen.

# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

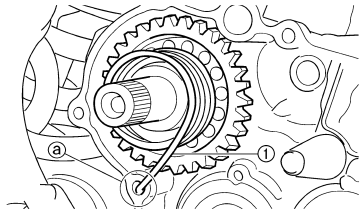
- Beim Einsetzen der Kickhebelwelle im Kurbelgehäuse sicherstellen, dass der Kickhebelwellen-Anschlag "a" in der Kickstarter-Klinkenradführung sitzt.



5. Einhaken:
- Torsionsfeder "1"

## HINWEIS:

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

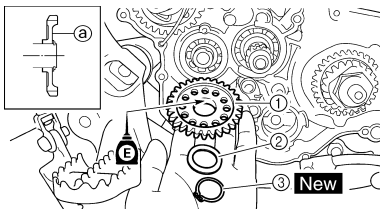


## KICKSTARTER-ZWISCHENRAD MONTIEREN

1. Montieren:
- Kickstarter-Zwischenrad "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Sicherungsring "3" **New**

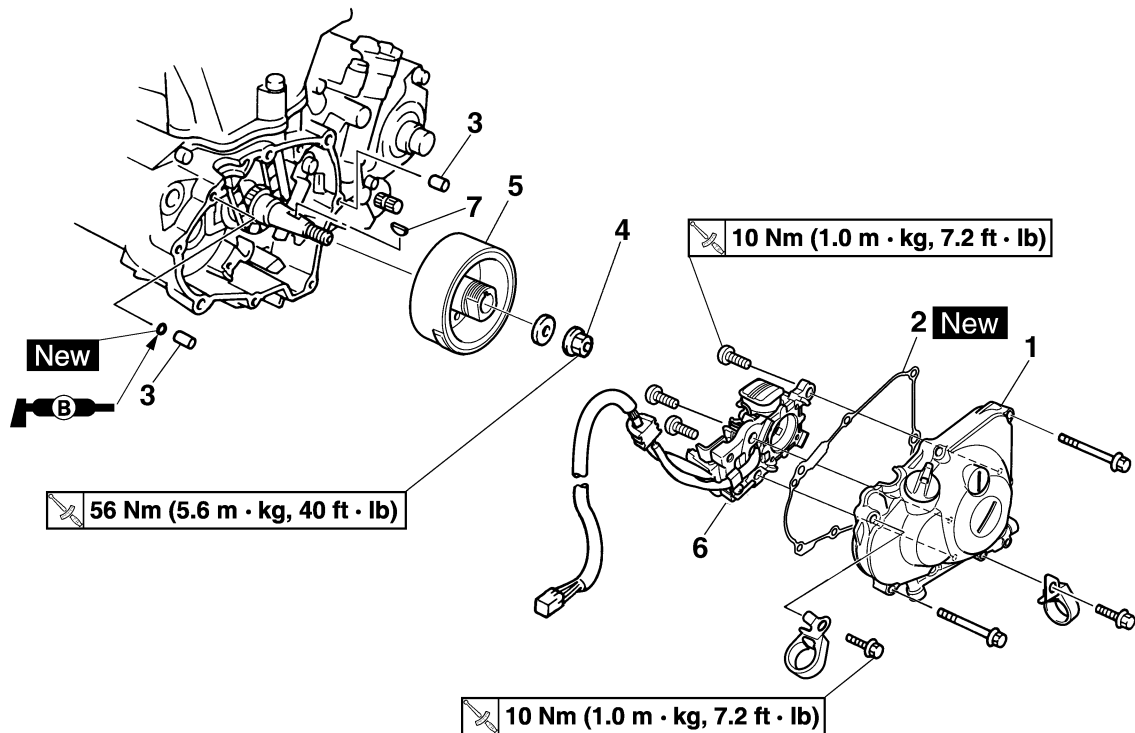
## HINWEIS:

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



## LICHTMASCHINE

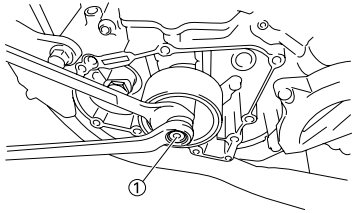
### LICHTMASCHINE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
1	Kurbelgehäusedeckel links	1	
2	Dichtung	1	
3	Passhülse	2	
4	Rotor-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Rotor	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Stator	1	
7	Scheibenfeder	1	

## ROTOR DEMONTIEREN

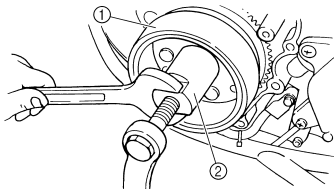
- Demontieren:
  - Rotor-Mutter "1"
  - Beilagscheibe



- Demontieren:
  - Rotor "1"
  - Den Rotorabzieher 2 verwenden.



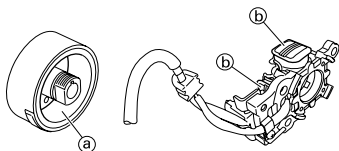
**Rotorabzieher:**  
YM-04151/90890-04151



## LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Rotor-Innenfläche "a"
  - Stator-Oberfläche "b"

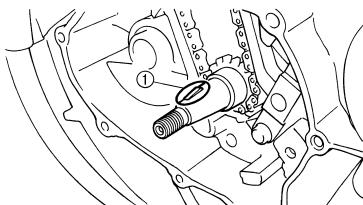
Beschädigt → Kurbelwellenschlag und -Lager kontrollieren. Gegebenenfalls Rotor und/ oder Stator erneuern.



## SCHEIBENFEDER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Scheibenfeder "1"

Beschädigt → Erneuern.



## LICHTMASCHINE MONTIEREN

- Montieren:
  - Stator "1"

- Stator-Schraube "2"



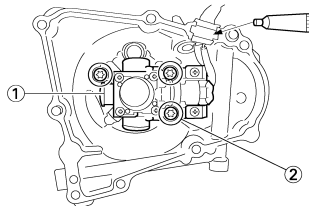
**Stator-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg,  
7.2ft•lb)

### HINWEIS:

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



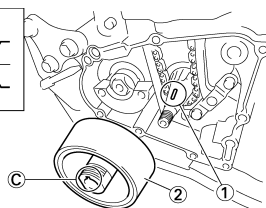
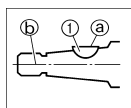
**YAMAHA-Dichtmasse**  
Nr.1215 (ThreeBond®  
Nr.1215):  
90890-85505



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

### HINWEIS:

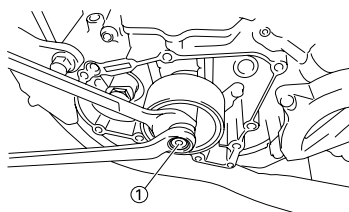
- Kontaktflächen der konischen Bereiche von Kurbelwelle und Rotor entfetten.
- Beim Einbau der Scheibenfeder sicherstellen, dass deren flache Seite "a" parallel zur Kurbelwellen-Mittellinie "b" ist.
- Beim Einbau des Rotors muss die Keilnut "c" im Rotor mit der Scheibenfeder fluchten.



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

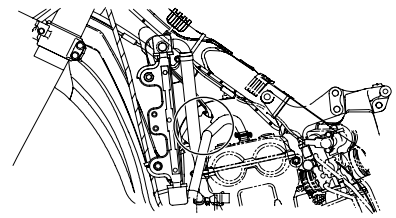


**Rotor-Mutter:**  
56 Nm (5.6 m•kg, 40  
ft•lb)



- Anschließen:

- Lichtmaschinen-Kabel  
Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.



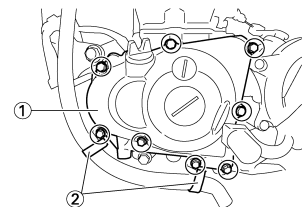
- Montieren:
  - Passhülse
  - O-Ring **New**
  - Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links) **New**
  - Kurbelgehäusedeckel links "1"
  - Schlauchhalterung (Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch) "2"
  - Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links)



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

### HINWEIS:

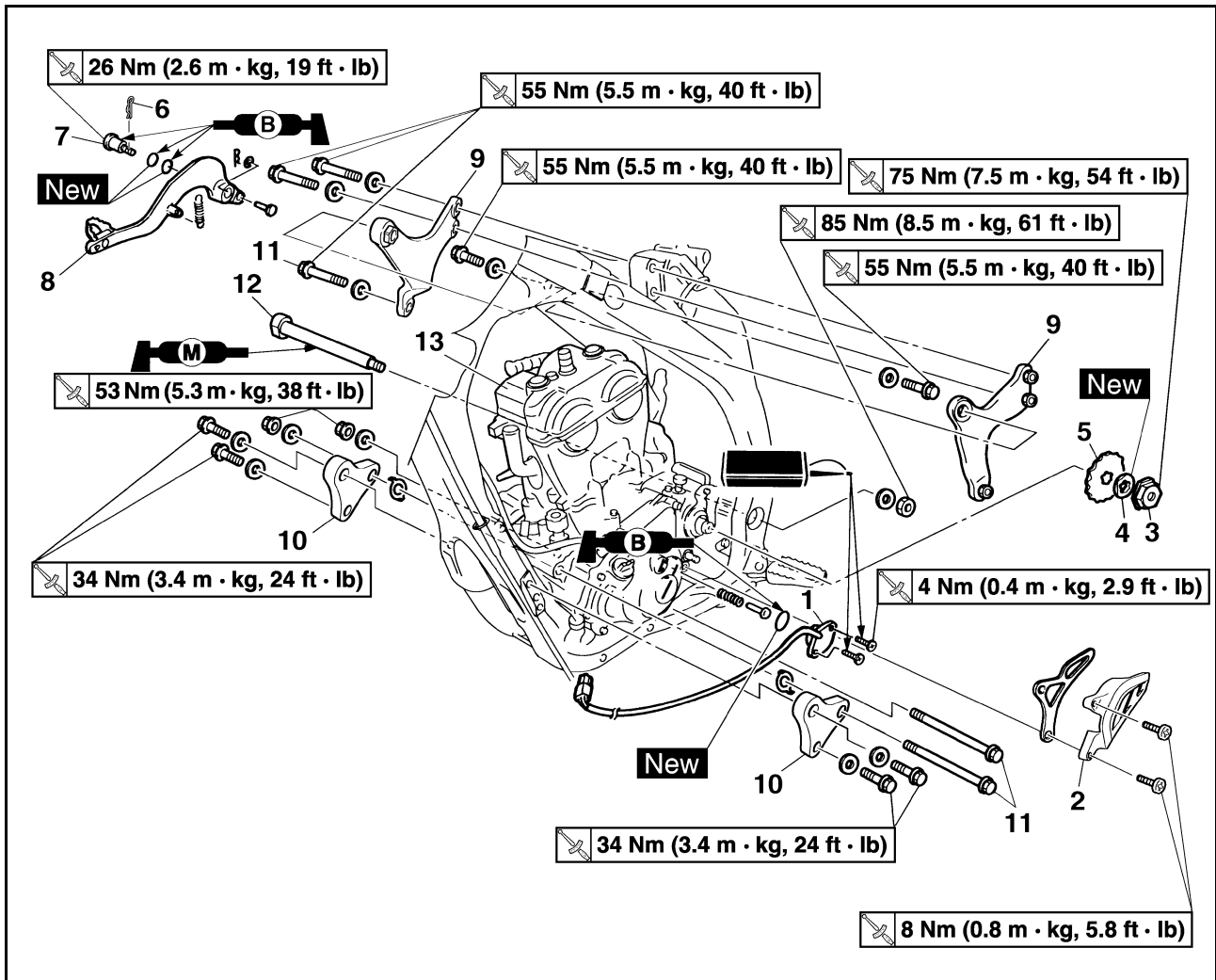
- Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.





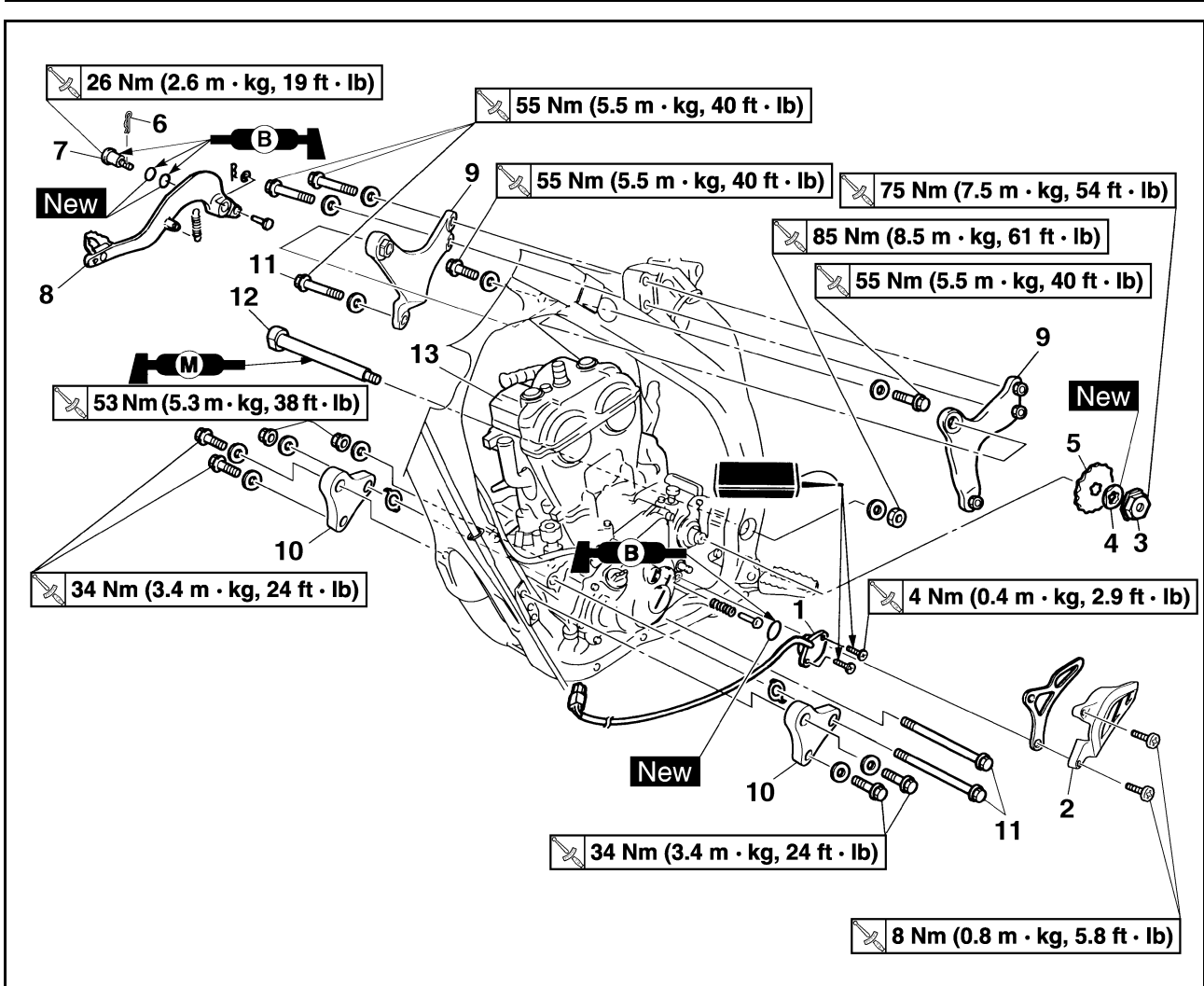
# MOTOR DEMONTIEREN

## 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, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".
	Federbein		Siehe unter "FEDERBEIN" in KAPITEL 5.
	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.
	Zündspule		
	Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
	Motorschutz		

# MOTOR DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Leerlaufschalter	1	
2	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
3	Antriebsritzel-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Sicherungsscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Antriebsritzel	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Clip	1	
7	Fußbremshebel-Schraube	1	
8	Fußbremshebel	1	
9	Obere Motorhalterung	2	
10	Untere Motorhalterung	2	
11	Motor-Lagerbolzen	3	
12	Schwingenachse	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
13	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:

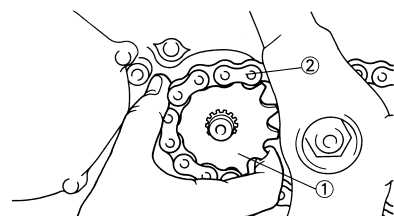
- Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.
- Beim Lockern der Antriebsritzel-Mutter die Hinterradbremse betätigen.



- Demontieren:
  - Antriebsritzel "1"
  - Antriebskette "2"

### HINWEIS:

Antriebsritzel und -kette gemeinsam demontieren.

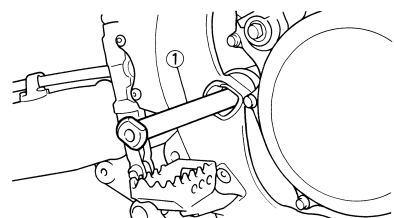


## MOTOR DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Schwingenachse "1"

### HINWEIS:

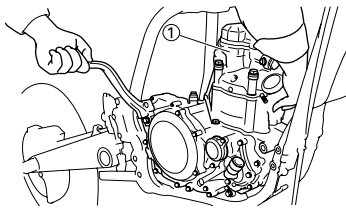
Durch Entfernen der Schwingenachse wird die Schwinge gelöst. Möglichst einen Stift gleichen Durchmessers von der anderen Schwingenseite durchstecken, um die Schwinge abzustützen.



- 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> 53Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)
---	--


- Untere Motorhalterung "4"
- Schraube (untere Motorhalterung) "5"

	<b>Schraube (untere Motorhalterung):</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> 55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)
---	---

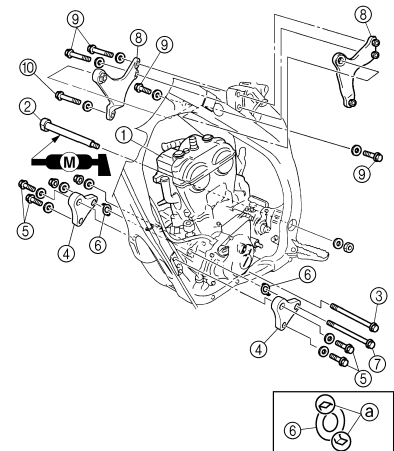
- Motor-Lagerbolzen (oben) "10"

	<b>Motor-Lagerbolzen (oben):</b> 55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)
---	--

### HINWEIS:


- Molybdändisulfidöl auf die Schwingengachse auftragen.

- Den Sicherungsring mit den Klauen "a" zur Außenseite des Rahmensweisend montieren.



## FUSSBREMSPEDAL MONTIEREN

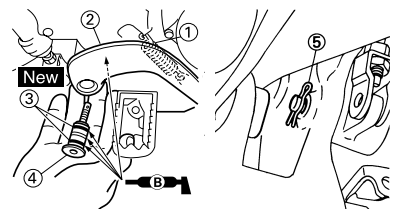
- Montieren:
  - Feder "1"
  - Fußbremshebel "2"
  - O-Ring "3" **New**
  - Fußbremshebel-Schraube "4"

	<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.

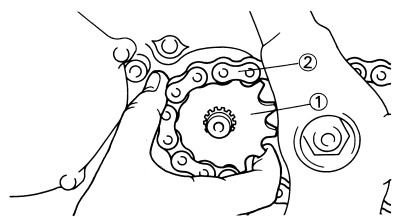


## ANTRIEBSRITZEL MONTIEREN

- Montieren:
  - Antriebsritzel "1"
  - Antriebskette "2"


### HINWEIS:

Antriebsritzel und -kette gemeinsam montieren.



- Montieren:
  - Sicherungsscheibe "1" **New**

- Antriebsritzel-Mutter "2"

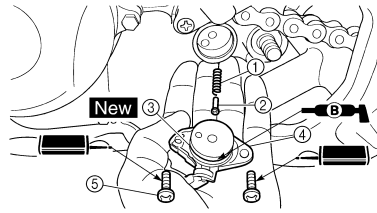
	<b>Antriebsritzel-Mutter:</b> <b>75 Nm (7.5 m•kg, 54 ft•lb)</b>
---	--

**HINWEIS:**


Beim Festziehen der Mutter die Hinterradbremse betätigen.

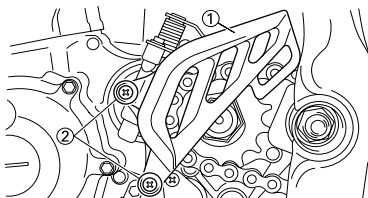
**ACHTUNG:**

**Vorschriftsmäßig festziehen; andernfalls kann das andere Teil, das gemeinsam befestigt ist, beschädigt werden.**




3. Die Lasche der Sicherungsscheibe gegen die Mutter umbiegen.
4. Montieren:
  - Antriebsritzel-Führung
  - Antriebsritzel-Abdeckung "1"
  - (Antriebsritzel-Abdeckung) "2"

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



**LEERLAUFSCHALTER MONTIEREN**

1. Montieren:
  - Feder "1"
  - Stift "2"
  - O-Ring "3" **New**
  - Leerlaufschalter "4"
  - Leerlaufschalter-Schraube "5"

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

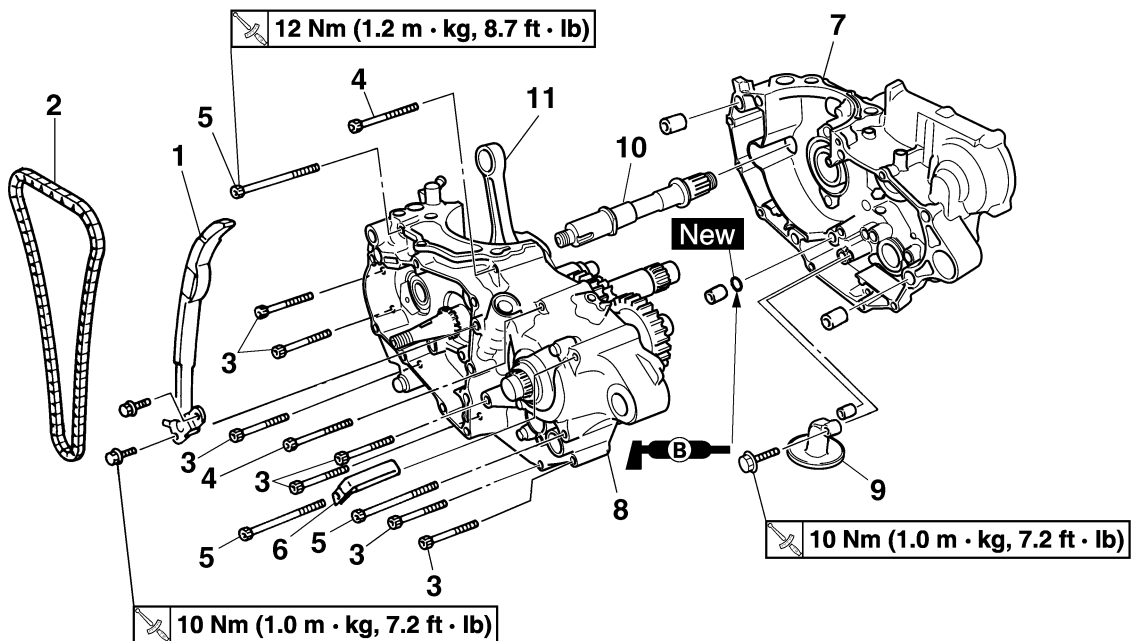
**HINWEIS:**

Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

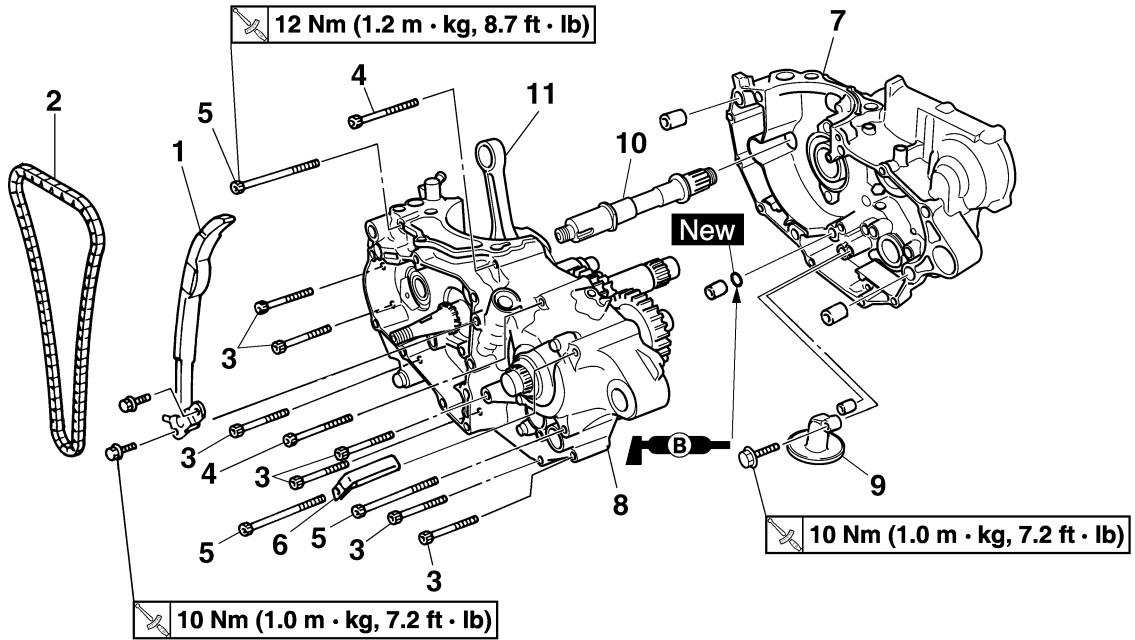
## KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

### KURBELWELLE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Motor		Siehe unter "MOTOR DEMONTIEREN".
	Kolben		Siehe unter "ZYLINDER UND KOLBEN".
	Ausgleichsvorrichtung		Siehe unter "AUSGLEICHSWELLE".
	Kickhebelwelle		Siehe unter "KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE".
	Stiftplatte		Siehe unter "KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE".
	Stator		Siehe unter "LICHTMASCHINE".
1	Steuerkettenschiene (Einlassseite)	1	
2	Steuerkette	1	
3	Schraube [L = 50 mm (1.97 in)]	7	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Schraube [L = 60 mm (2.36 in)]	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Schraube [L = 80 mm (3.15 in)]	3	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Schlauchführung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Kurbelgehäuseteil rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Kurbelgehäuseteil links	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
9	Ölsieb	1	

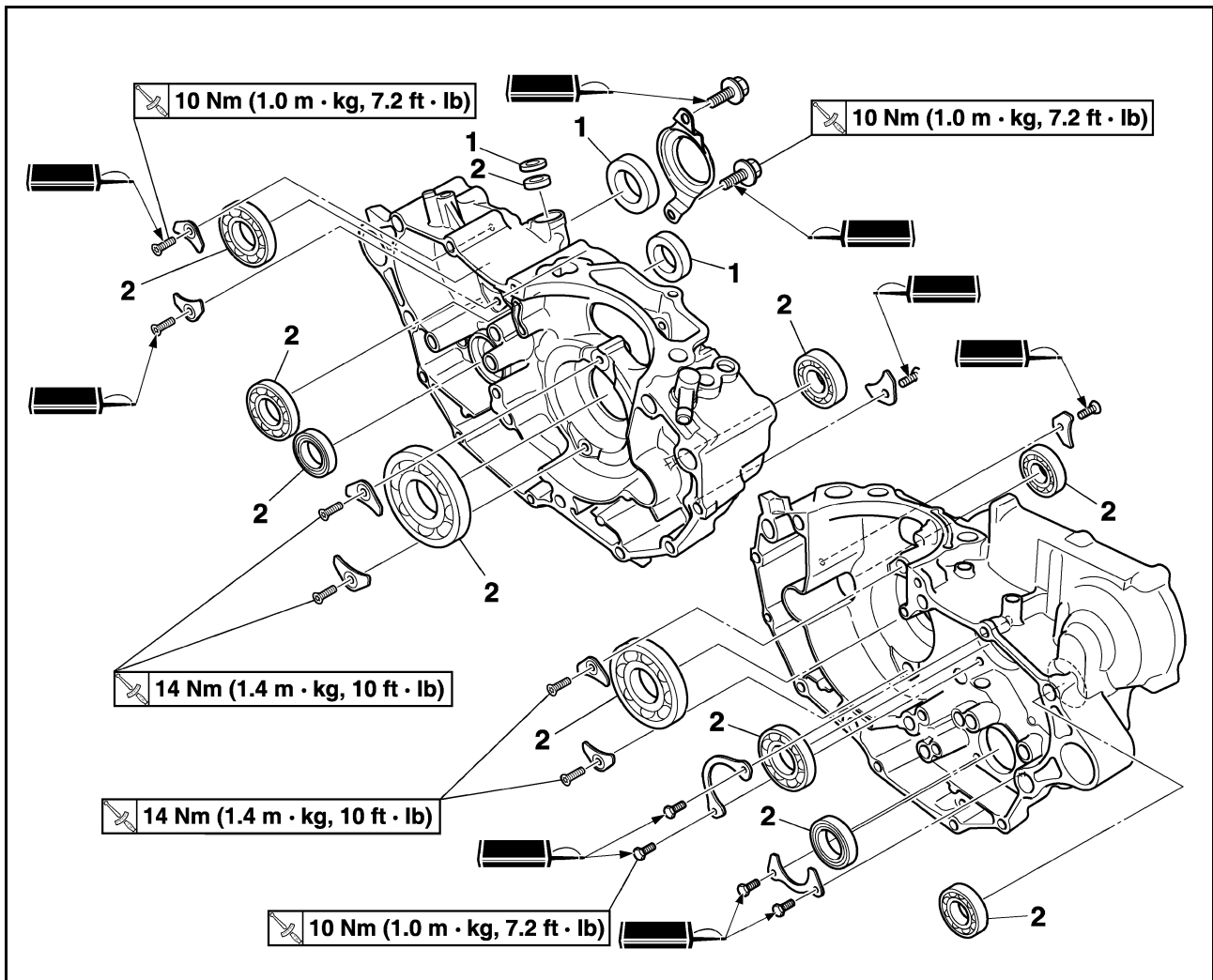
# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
10	Ausgleichswelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
11	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	3	
2	Lager	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

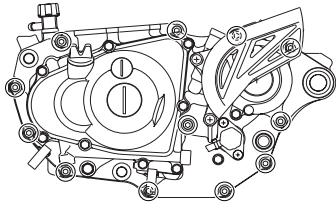
## KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

- Trennen:
  - Kurbelgehäuseteil rechts
  - Kurbelgehäuseteil links



### Arbeitsfolge:

- Die Kurbelgehäuse-Schrauben, Schlauchführung und Kupplungszug-Halterung demontieren.



**HINWEIS:**  
Die Schrauben um 1/4 Umdrehung lockern und erst herausdrehen, nachdem sie alle gelockert wurden.

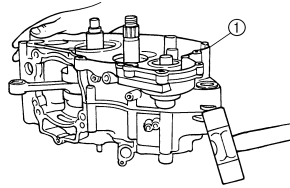
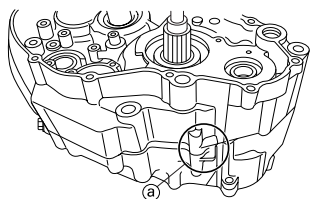
- Das Kurbelgehäuseteil rechts "1" demontieren.

### HINWEIS:

- Das Kurbelgehäuse auf seine linke Seite ablegen und zum Auftrennen der beiden Gehäuseteile einen Schlitz-Schraubendreher in die Gehäusenah "a" einführen.
- Das Kurbelgehäuseteil rechts waagrecht herausheben und dabei leicht mit einem Gummihammer auf die Gehäusenah und Motorbefestigung klopfen; Kurbelwelle und Getriebe im Kurbelgehäuseteil links hinterlassen.

### 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.



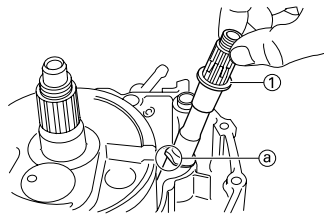
- Die Passhulsen und O-Ringe erneuern.



## AUSGLEICHSWELLE DEMONTIEREN

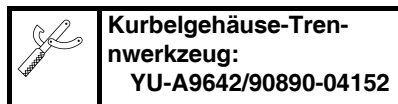
- Demontieren:
  - Ausgleichswelle "1"

**HINWEIS:**  
Zum Herausnehmen der Ausgleichswelle muss deren Abflachung "a" zur Kurbelwelle gerichtet sein.



## KURBELWELLE DEMONTIEREN

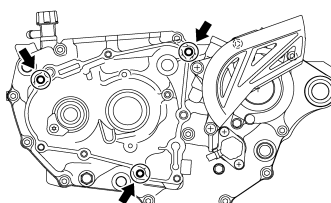
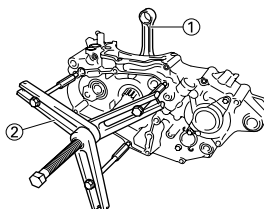
- Demontieren:
  - Kurbelwelle "1"
 Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug "2" verwenden.



**HINWEIS:**  
Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug wie abgebildet anbringen.

### ACHTUNG:

Die Kurbelwelle unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

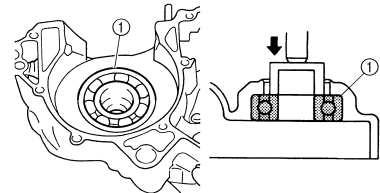


## KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

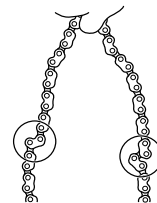
### HINWEIS:

- Zum Ausbau des Lagers den Innenlaufing hineindrücken.
- Das ausgebaute Lager nicht wieder verwenden.



## STEUERKETTE UND STEUERKETTENSCHIENE KONTROLLIEREN

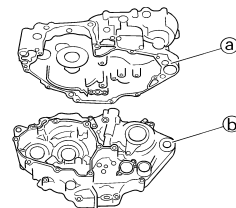
- Kontrollieren:
  - Steuerkette  
Rissig/stEIF → Steuerkette und Nockenwellenräder gemeinsam erneuern.



- Kontrollieren:
  - Steuerkettenschiene  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

## KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

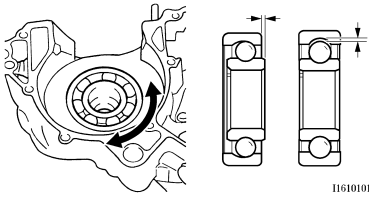
- Kontrollieren:
  - Passflächen "a"  
Verkratzt → Erneuern.
  - Motorbefestigung "b", Kurbelgehäuse  
Rissig/beschädigt → Erneuern.



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



# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE



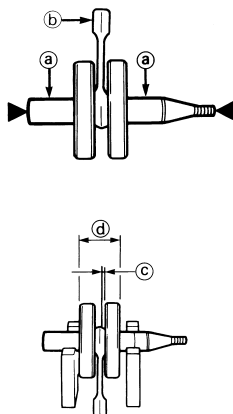
3. Kontrollieren:
- Dichtring  
Beschädigt → Erneuern.

## KURBELWELLE KONTROLLIEREN

1. Messen:
- Schlag "a"
  - Pleuel-Radialspiel "b"
  - Pleuel-Axialspiel "c"
  - Kurbelbreite "d"
- Nicht nach Vorgabe → Erneuern.  
Eine Messuhr und eine Fühlerlehre verwenden.

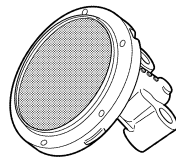
	<b>Messuhr und Ständer:</b> YU-3097/90890-01252
--	--

	Standard	<Grenzwert>
<b>Max. Schlag:</b>	0.03 mm (0.0012 in)	0.05 mm (0.002 in)
<b>Pleuel-Radialspiel:</b>	0.4–1.0 mm (0.016–0.039 in)	2.0 mm (0.08 in)
<b>Pleuel-Axialspiel:</b>	0.15–0.45 mm (0.0059–0.0177 in)	0.50 mm (0.02 in)
<b>Kurbelbreite:</b>	61.95–62.00 mm (2.439–2.441 in)	—



## ÖLSIEB KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Ölsieb  
Beschädigt → Erneuern.



## KURBELGEHÄUSE-LAGER MONTIEREN

1. Montieren:
- Lager **New**
  - Lagerdeckel
  - Lagerdeckel-Schraube

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

- Lagerdeckel-Schraube

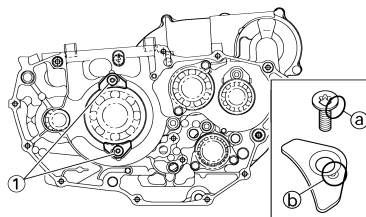
	<b>Lagerdeckel-Schraube:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
--	---

- Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle) "1"

	<b>Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle):</b> 14 Nm (1.4 m•kg, 1.0 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.



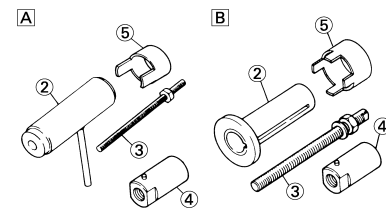
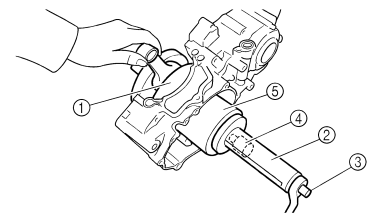
## KURBELWELLE MONTIEREN

1. Montieren:
- Kurbelwelle "1"
- Das Kurbelwellen-Einbauwerkzeug "2", "3", "4" und "5" verwenden.

	<b>Kurbelwellen-Einbaufassung "2":</b> YU-90050/90890-01274
	<b>Kurbelwellen-Einbauschraube "3":</b> YU-90050/90890-01275
	<b>Adapter (M12) "4":</b> YU-90063/90890-01278
	<b>Kurbelwellen-Einbauhülse "5":</b> YM-91044/90890-04081

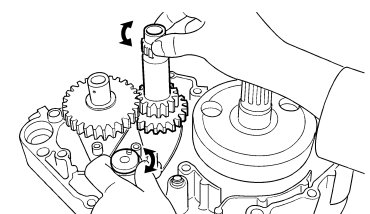
- HINWEIS:**
- Wenn der Kolben im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungsstaktes steht, den Pleuel mit einer Hand fest halten und dabei die Mutter des Einbauwerkzeugs montieren. Das Einbauwerkzeug betätigen, bis das Kurbelgehäuse am Lager anstößt.
  - Vor der Montage der Kurbelwelle die Passfläche zum Kurbelgehäuse reinigen.

**ACHTUNG:**  
Die Kurbelwelle unter keinen Umständen mit einem Hammer eintreiben.



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

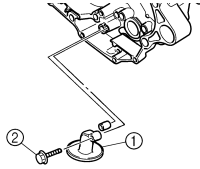
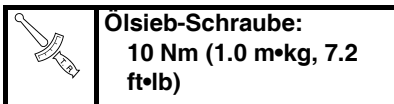
2. Kontrollieren:
- Funktion der Schaltung
  - Funktion des Getriebes  
Stockend → Erneuern.



3. Montieren:
- Ölsieb "1"

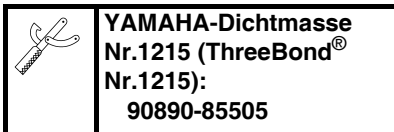
# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

- Ölsieb-Schraube "2"



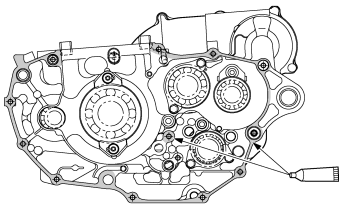
#### 4. Auftragen:

- Dichtmasse  
(auf Kurbelgehäuseteil rechts)



#### HINWEIS:

Vor dem Auftragen des Dichtmittels müssen die Passflächen der beiden Kurbelgehäuseteile gereinigt werden.

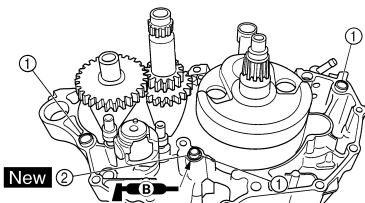


#### 5. Montieren:

- Passhülse "1"
- O-Ring "2" **New**
- Kurbelgehäuseteil rechts am Kurbelgehäuseteil links

#### HINWEIS:

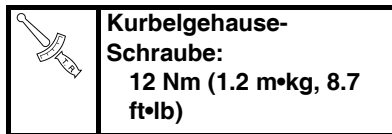
- Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Das Kurbelgehäuseteil rechts auf das Kurbelgehäuseteil links montieren. Mit einem Gummihammer leicht auf das Gehäuse klopfen
- Bei der Montage des Kurbelgehäuses muss der Pleuel im oberen Totpunkt (OT) des Verdichtungsstaktes stehen.



#### 6. Festziehen:

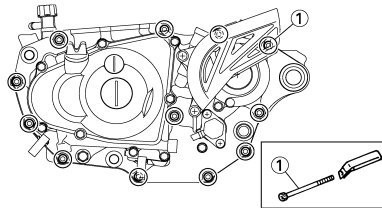
- Schraube (Schlauchführung) "1"

- Kurbelgehäuse-Schraube



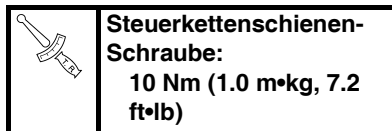
#### HINWEIS:

Die Kurbelgehäuse-Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



#### 7. Montieren:

- Steuerkette
- Steuerkettenschiene (Einglassseite)
- Steuerkettenschiene-Schraube



#### 8. Demontieren:

- Dichtmasse  
Überschuss auf der Zylinder-Passfläche

#### 9. Auftragen:

- Motoröl  
auf Kurbelzapfen, Lager und Ölbohrung

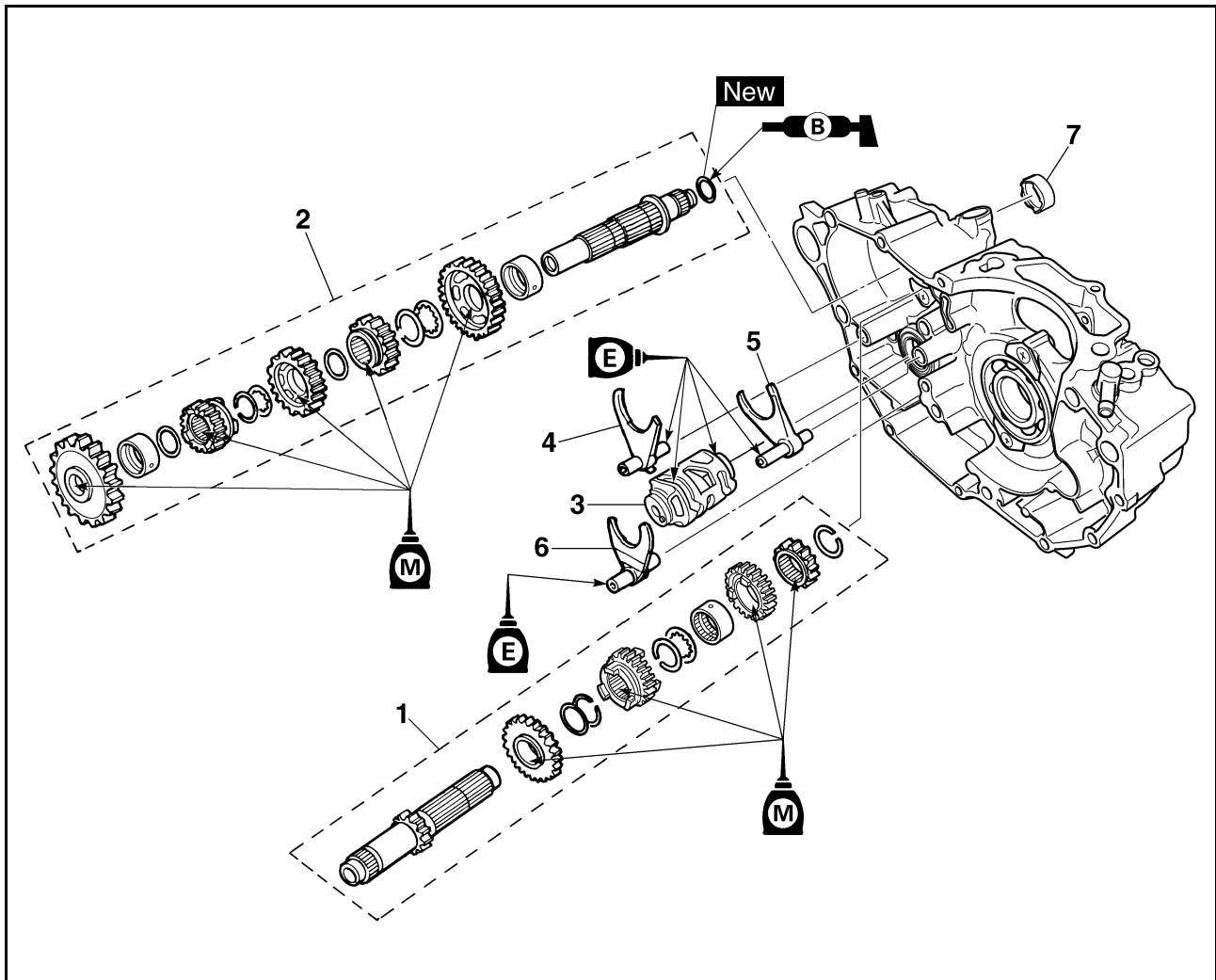
#### 10. Kontrollieren:

- 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	

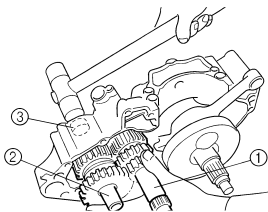
# GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

## GETRIEBE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Eingangswelle "1"
  - Ausgangswelle "2"
  - Schaltwalze
  - Schaltgabel 3
  - Schaltgabel 2
  - Schaltgabel 1

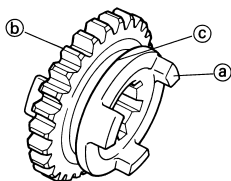
### HINWEIS:

- Die Baugruppe mit der am Kurbelgehäuse montierten Distanzhülse "3" demontieren.
- Die Baugruppe vorsichtig demontieren. 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.

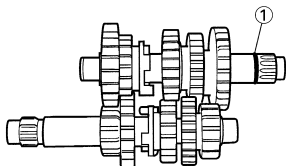


## ZAHNRÄDER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Schaltklauen "a"
  - Verzahnung "b"
  - Schaltgabel-Führungsnut "c"
  - Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



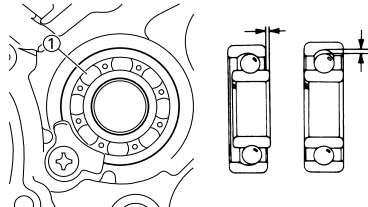
- Kontrollieren:
  - O-Ring "1"
  - Beschädigt → Erneuern.



- Kontrollieren:
  - Beweglichkeit der Zahnräder Fest → Instand setzen, ggf. erneuern.

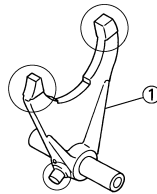
## LAGER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Den Innenaufring mit den Fingern drehen.
  - Stockend/fest → Erneuern.

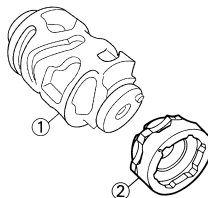


## SCHALTGABEL, SCHALTWALZE UND STIFTPLATTE KONTROLLIEREN

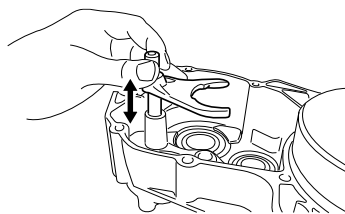
- Kontrollieren:
  - Schaltgabel "1"
  - Verschlissen/beschädigt/verkratzt → Erneuern.



- 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.

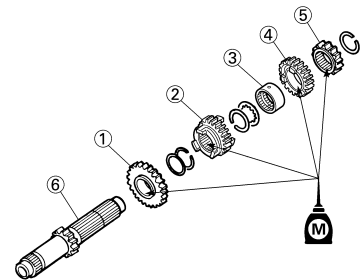
## GETRIEBE MONTIEREN

- Montieren:
  - Ritzel 5. Gang (21T) "1"

- Ritzel 3. Gang (18T) "2"
- Distanzhülse "3"
- Ritzel 4. Gang (22T) "4"
- Ritzel 2. Gang (15T) "5"
- (an der Getriebe-Eingangswelle "6")

### HINWEIS:

Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdändisulfidöl bestreichen.

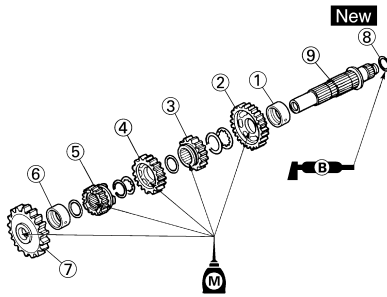


- Montieren:
  - Distanzhülse "1"
  - Zahnrad 2. Gang (23T) "2"
  - Zahnrad 4. Gang (24T) "3"
  - Zahnrad 3. Gang (23T) "4"
  - Zahnrad 5. Gang (20T) "5"
  - Distanzhülse "6"
  - Zahnrad 1. Gang (27T) "7"
  - O-Ring "8" **New**
  - (an der Getriebe-Ausgangswelle "9")

### 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

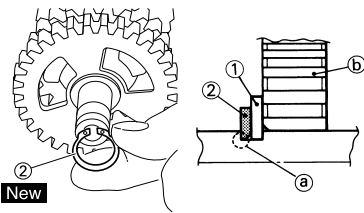


## 3. Montieren:

- 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.

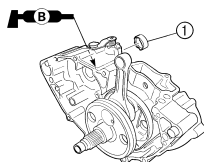


## 4. Montieren:

- Distanzhülse "1"

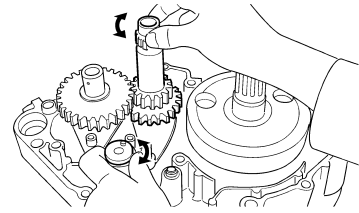
### HINWEIS:

- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Beim Montieren der Distanzhülse vorsichtig vorgehen, um die Dichtringlippe nicht zu beschädigen.



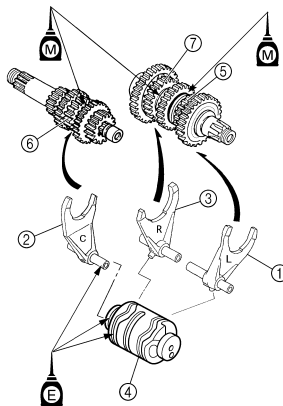
## 5. Montieren:

- Schaltgabel 1 (L) "1"
- Schaltgabel 2 (M) "2"
- Schaltgabel 3 (R) "3"
- Schaltwalze "4"  
an Eingangs- und Ausgangswellen



### HINWEIS:

- Molybdändisulfidöl auf die Schaltgabel-Führungsnuten auftragen.
- Die Schaltnocken-Nut, Lagerkontaktfläche und Schaltgabelwelle mit Motoröl bestreichen.
- Die Schaltgabel 1 (L) muss sich mit der Führungsnut des Zahnrads "5" für den 4. Gang und die Schaltgabel 3 (R) mit der Führungsnut des Zahnrads "7" für den 5. Gang auf der Getriebe-Ausgangswelle im Eingriff befinden.
- Die Schaltgabel 2 (M) muss sich mit der Führungsnut des Ritzels "6" für den 3. Gang auf der Getriebe-Eingangswelle im Eingriff befinden.

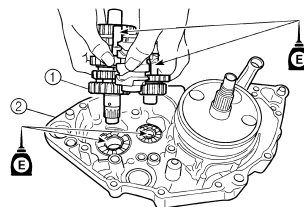


## 6. Montieren:

- Getriebe komplett "1"  
(am Kurbelgehäuseteil links "2")

### HINWEIS:

Motoröl auf die Lager und Führungsstangen auftragen.



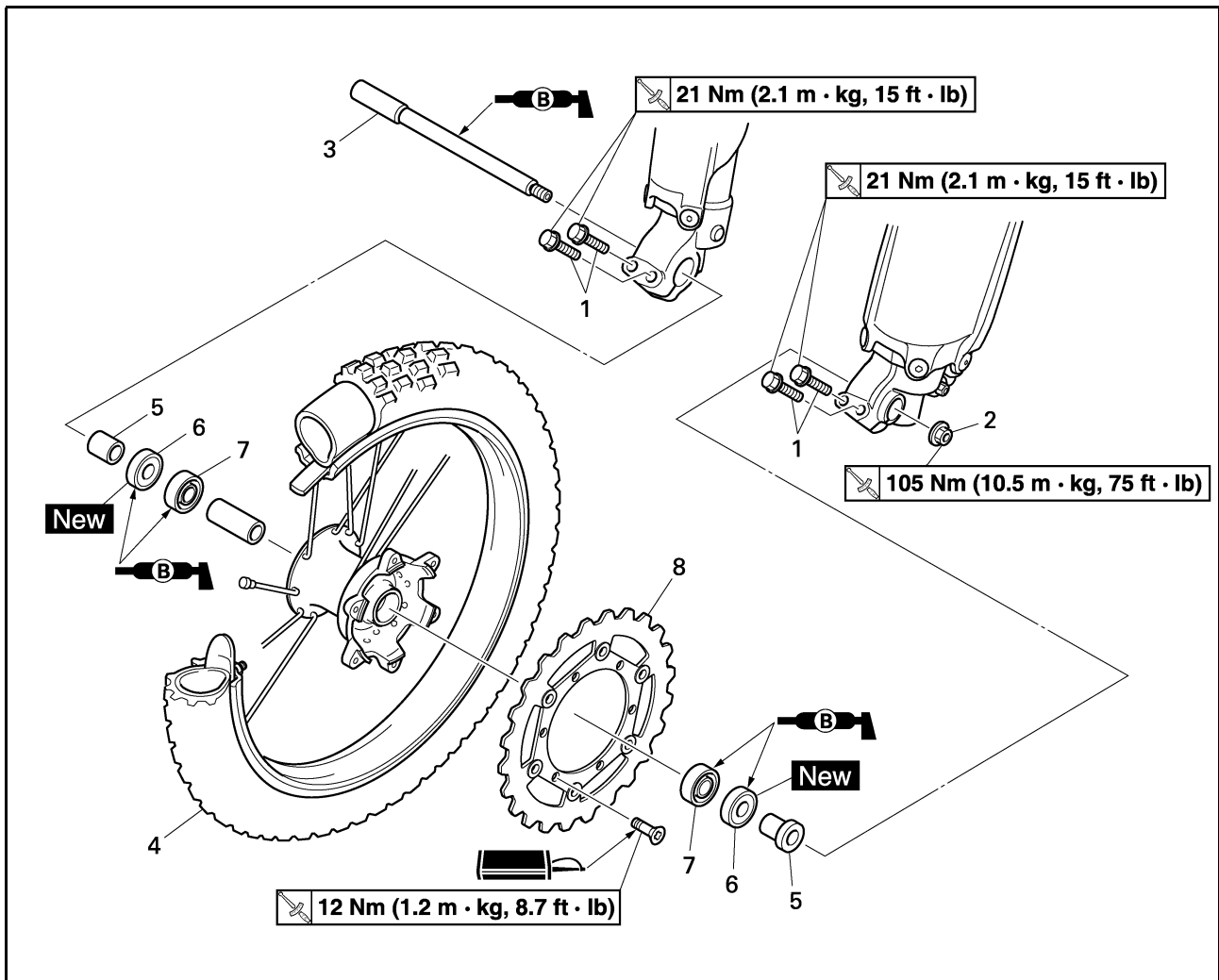
## 7. Kontrollieren:

- Funktion der Schaltung
- Funktion des Getriebes  
Stockend → Erneuern.

## FAHRWERK

### VORDER- UND HINTERRAD

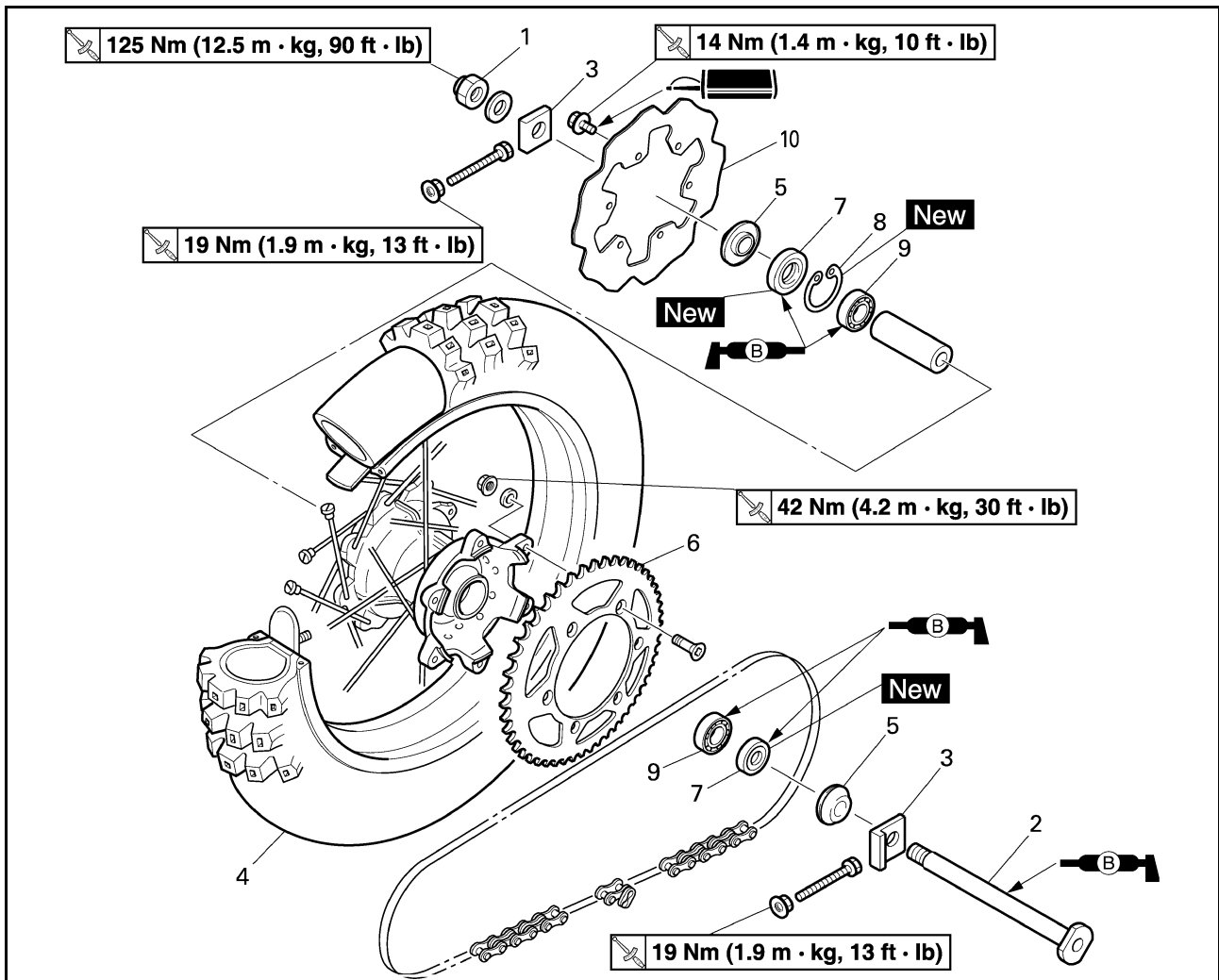
#### VORDERRAD DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufbokken 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	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
10	Bremsscheibe	1	

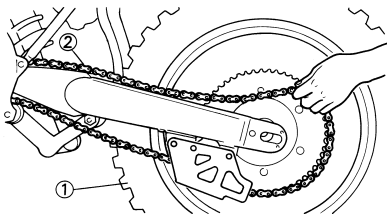
## HANDHABUNGSHINWEISE

**⚠️ WARNUNG**  
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## HINTERRAD DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Rad "1"

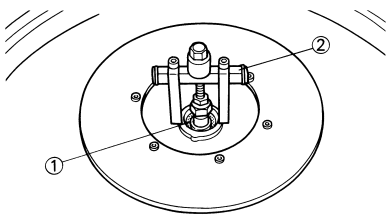
**HINWEIS:**  
Das Hinterrad nach vorn drücken und die Antriebskette "2" abnehmen.



## RADLAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

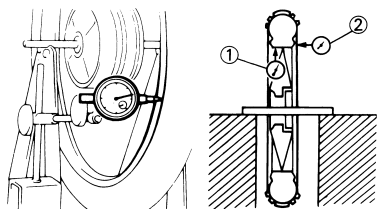
**HINWEIS:**  
Das Lager mit einem Lageraustreiber "2" ausbauen.



## RAD KONTROLLIEREN

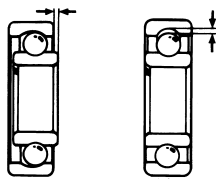
- Messen:
  - Felgenschlag  
Nicht nach Vorgabe → Instand setzen/erneuern.

**⚠️** **Max. Felgenschlag:**  
Höhenschlag "1": 2.0 mm (0.08 in)  
Seitenschlag "2": 2.0 mm (0.08 in)



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

**HINWEIS:**  
Lager, Dichtring und Distanzhülse satzweise erneuern.



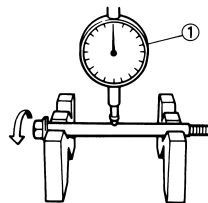
## RADACHSE KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Radachs-Verbiegung  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.  
Eine Messuhr "1" verwenden.

**⚠️** **Max. Radachs-Verbiegung:**  
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.



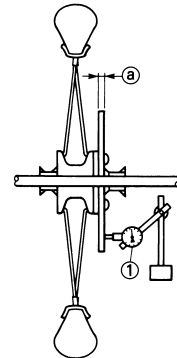
## BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Bremsscheiben-Verzug (nur Hinterrad)  
Eine Messuhr "1" verwenden.  
Nicht nach Vorgabe → Felgenschlag kontrollieren.  
Falls Felgenschlag in Ordnung ist, die Bremsscheibe erneuern.

**⚠️** **Max. Bremsscheiben-Verzug:**  
Hinten:  
<Grenzwert>: 0.15 mm (0.006 in)

- Messen:
  - Bremsscheiben-Stärke "a"  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**⚠️** **Bremsscheiben-Stärke:**  
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

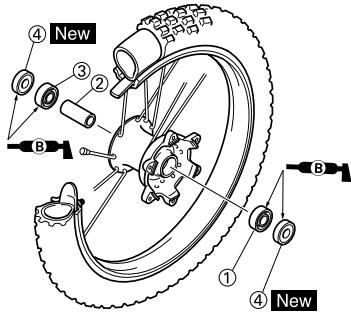
- Montieren:
  - Lager (links) "1"
  - Distanzstück "2"
  - Lager (rechts) "3"
  - Dichtring "4" **New**

**HINWEIS:**

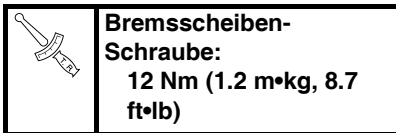
- Lager und Dichtringlippe bei der Montage mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Eine Steckschlüssel-Nuss mit demselben Durchmesser wie dem Lager-Laufring verwenden.
- Das Lager auf der linken Seite ist zuerst einzubauen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer nach außen gerichtet ist.

**ACHTUNG:**  
Nicht auf den Innenlaufring des Lagers einwirken. Das Werkzeug lediglich am Außenlaufring ansetzen.

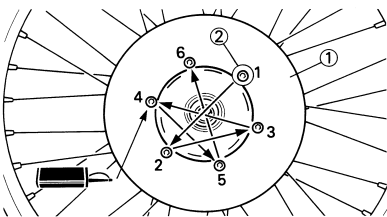




2. Montieren:
- Bremsscheibe "1"
  - Bremsscheiben-Schraube "2"



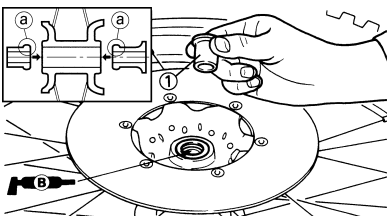
**HINWEIS:**  
Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



3. Montieren:
- Distanzhülse "1"

**HINWEIS:**

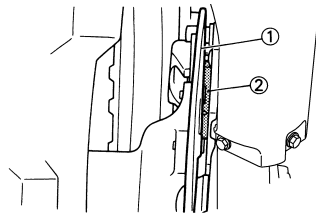
- Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Die Distanzhülsen müssen so eingebaut werden, dass "a" zum Rad gerichtet ist.



4. Montieren:
- Rad

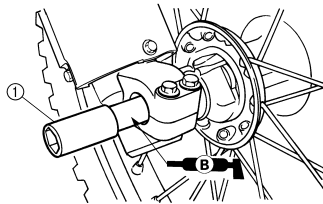
**HINWEIS:**

- Die Bremsscheibe "1" korrekt zwischen die Bremsbeläge "2" einsetzen.

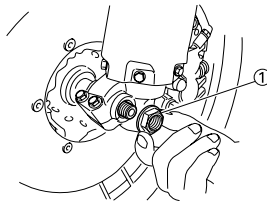
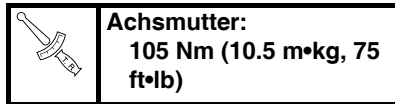


5. Montieren:
- Radachse "1"

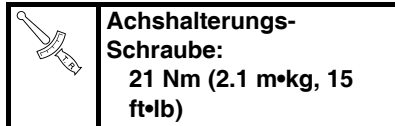
**HINWEIS:**  
Die Radachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.



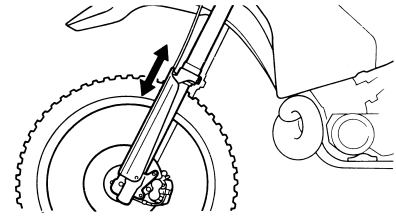
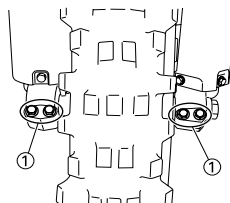
6. Montieren:
- Achsmutter "1"



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.



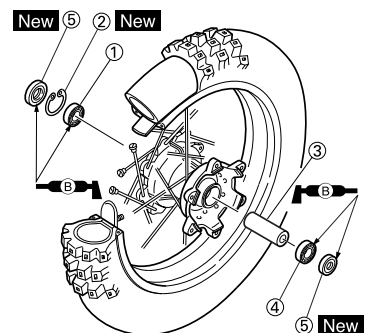
## HINTERRAD MONTIEREN

1. Montieren:
- Lager (rechts) "1"
  - Sicherungsring "2" **New**
  - Distanzstück "3"
  - Lager (links) "4"
  - Dichtring "5" **New**

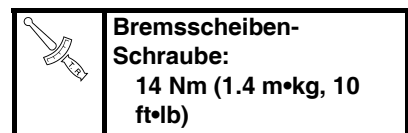
**HINWEIS:**

- 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.



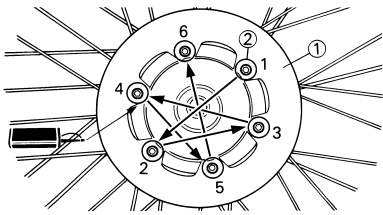
2. Montieren:
- Bremsscheibe "1"
  - Bremsscheiben-Schraube "2"



# VORDER- UND HINTERRAD

## HINWEIS:

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



## 3. Montieren:

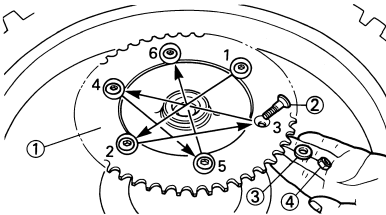
- Kettenrad "1"
- Kettenrad-Schraube "2"
- Kettenrad-Beilagscheibe "3"
- Kettenrad-Mutter "4"



**Kettenrad-Mutter:**  
42 Nm (4.2 m•kg, 30 ft•lb)

## HINWEIS:

Die Muttern schrittweise über Kreuz festziehen.

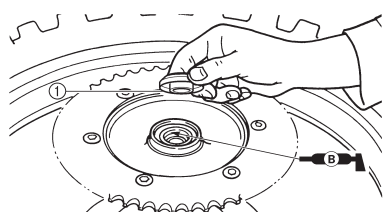


## 4. Montieren:

- Distanzhülse "1"

## HINWEIS:

Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.

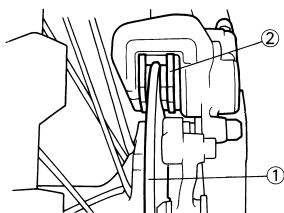


## 5. Montieren:

- Rad

## HINWEIS:

Die Brems Scheibe "1" korrekt zwischen die Bremsbeläge "2" einsetzen.

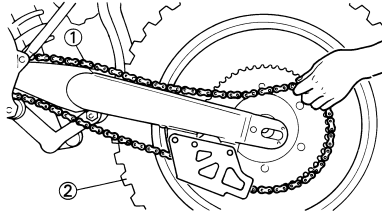


## 6. Montieren:

- Antriebskette "1"

## HINWEIS:

Das Rad "2" nach vorn drücken und die Antriebskette aufspannen.

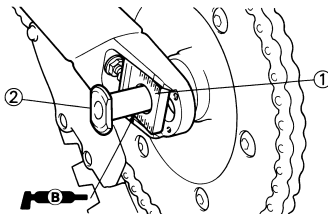


## 7. Montieren:

- 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.

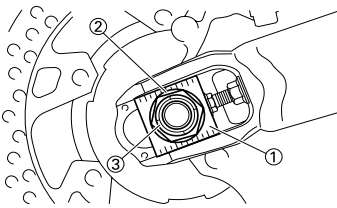


## 8. Montieren:

- Kettenspanner rechts "1"
- Beilagscheibe "2"
- Achsmutter "3"

## HINWEIS:

Die Achsmutter provisorisch anziehen.



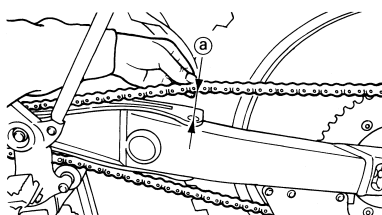
## 9. Einstellung:

- Antriebsketten-Durchhang "a"



**Antriebsketten-Durchhang:**  
48–58 mm (1.9–2.3 in)

Siehe unter "ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN" in KAPITEL 3.



## 10. Festziehen:

- Achsmutter "1"

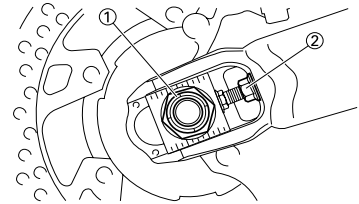


**Achsmutter:**  
125 Nm (12.5 m•kg, 90 ft•lb)

- Sicherungsmutter "2"



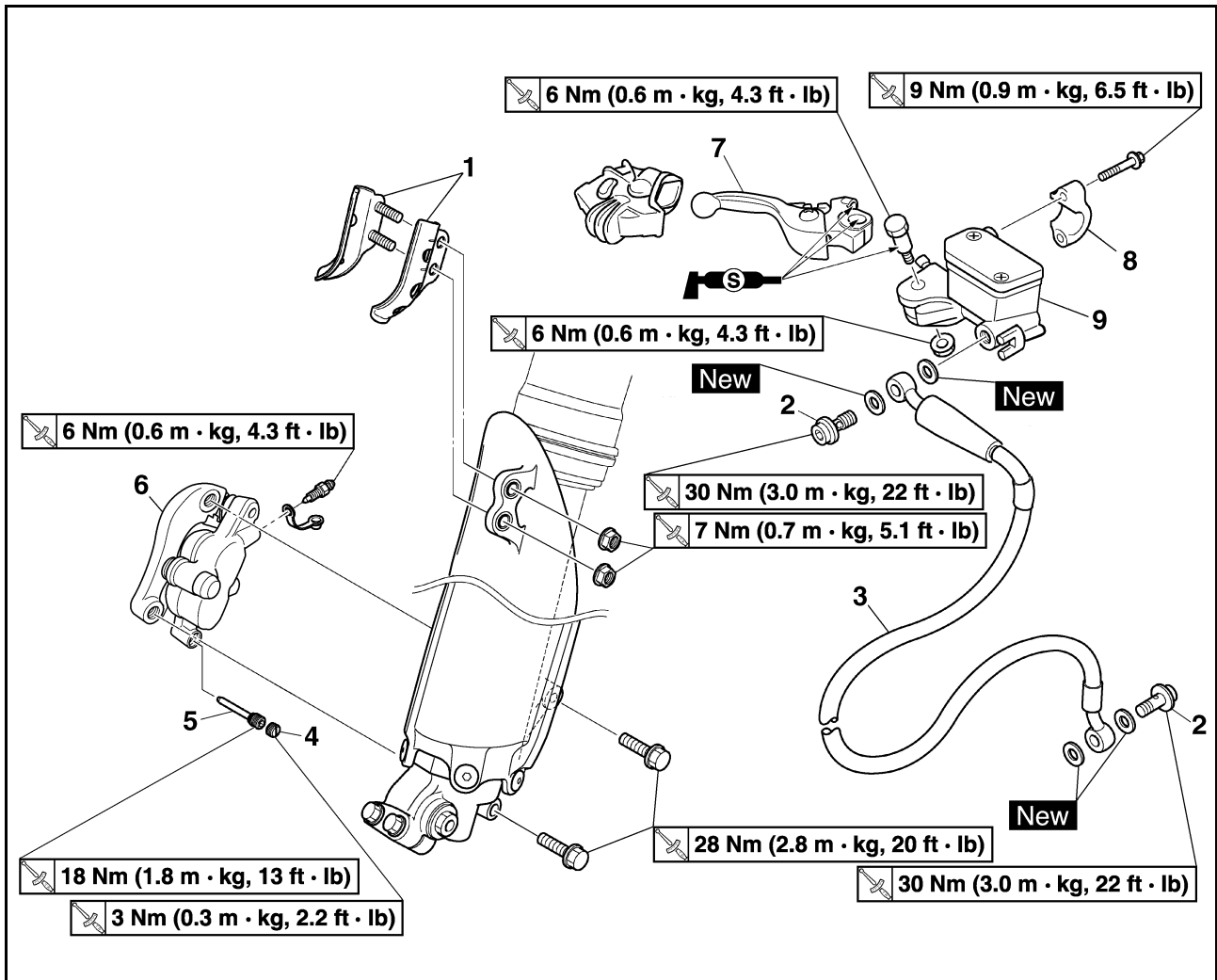
**Sicherungsmutter:**  
19 Nm (1.9 m•kg, 13 ft•lb)



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

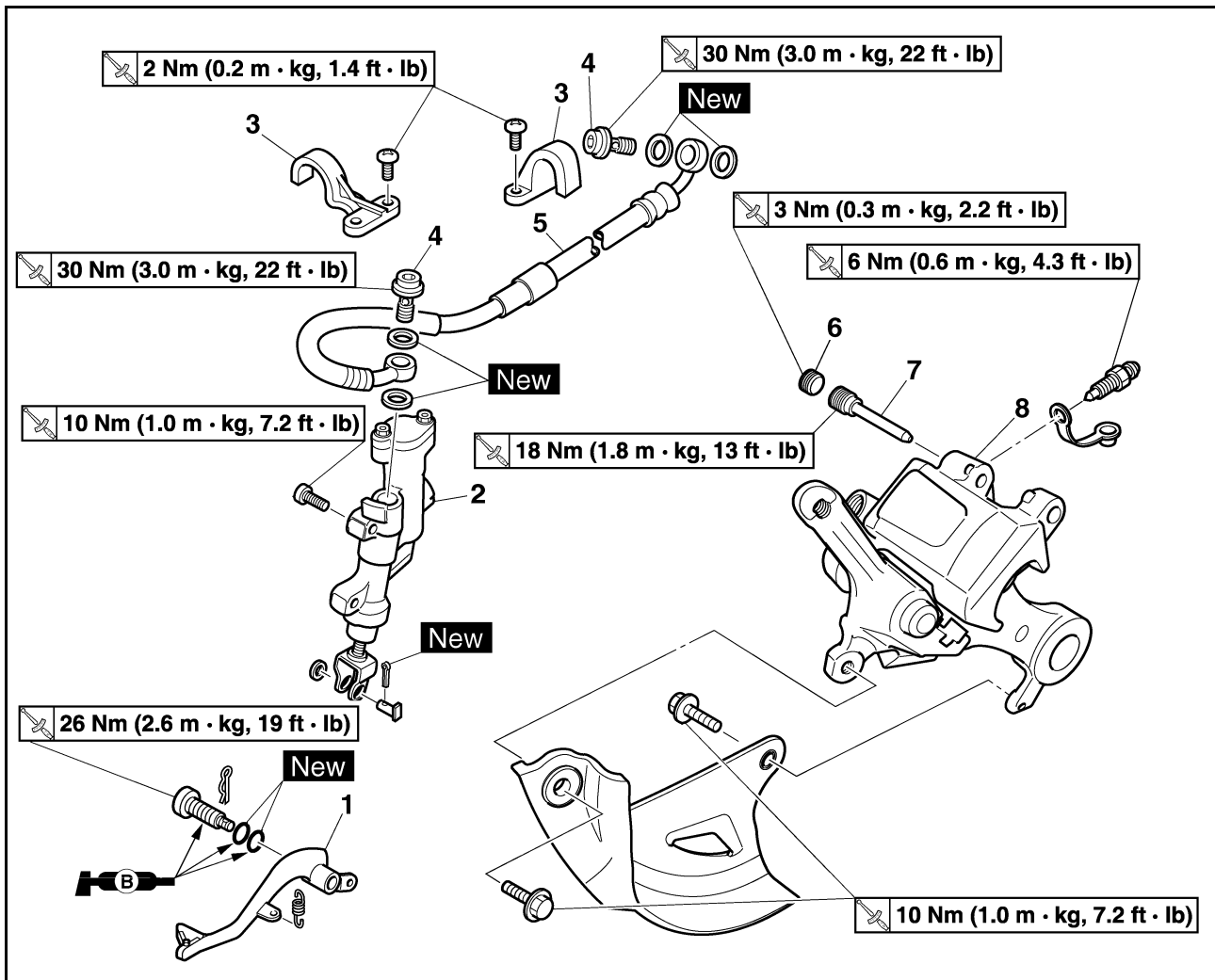
### VORDERRADBREMSE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufbokken 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

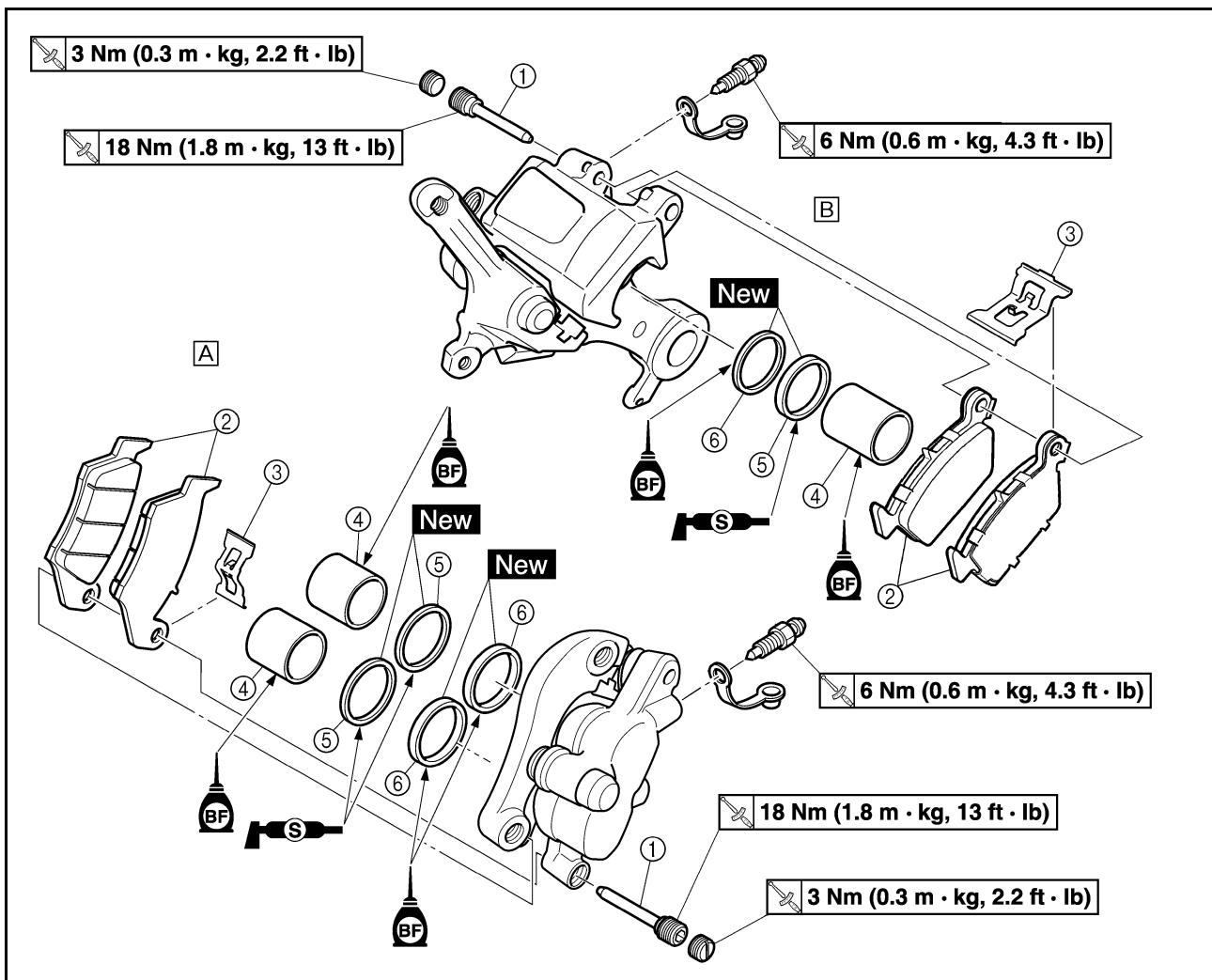
## HINTERRADBREMSE DEMONTIEREN



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

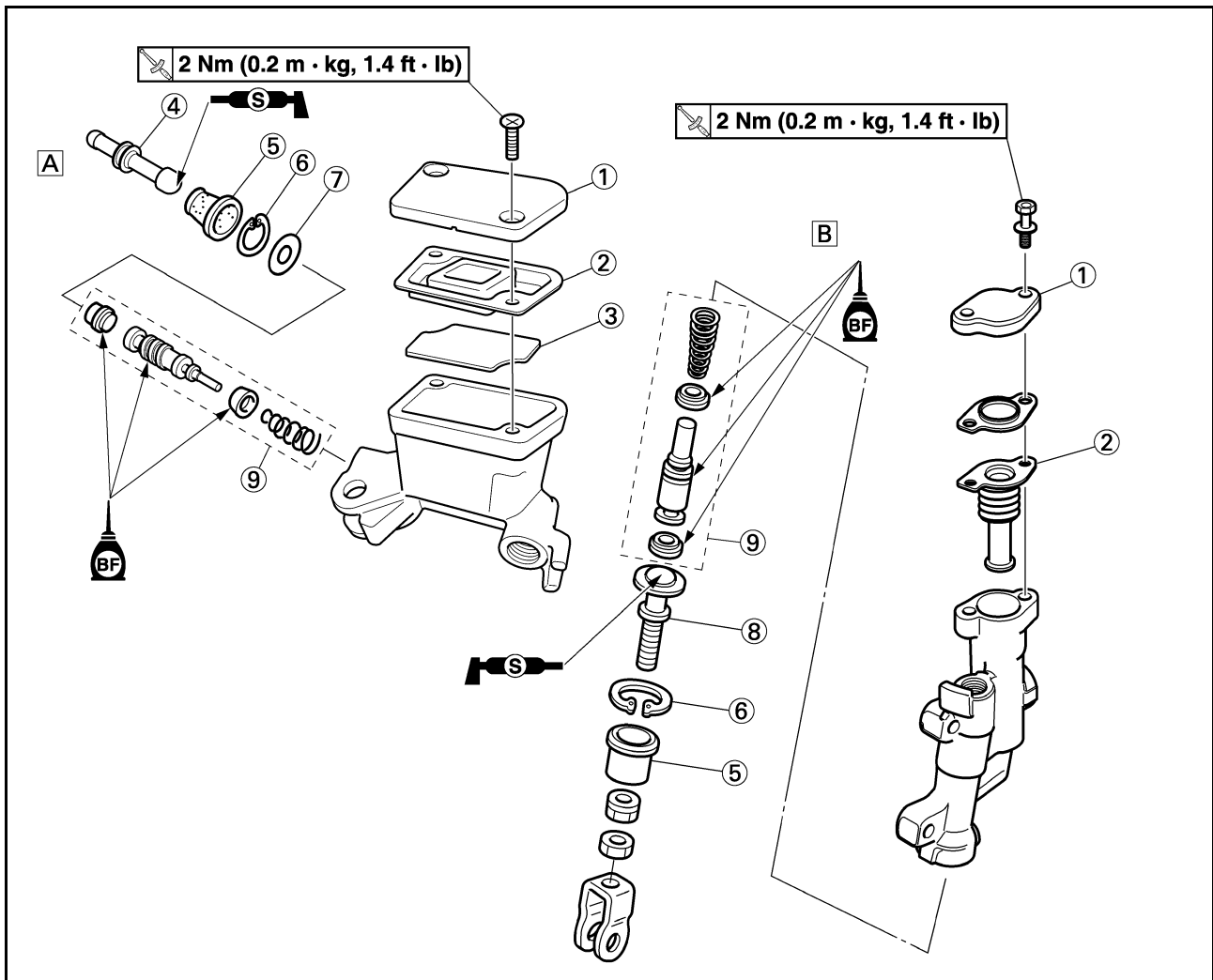
## BREMSSATTEL ZERLEGEN



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.

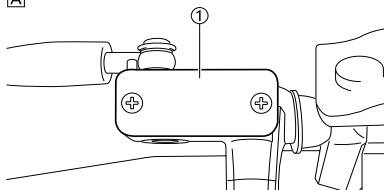
## BREMSFLÜSSIGKEIT ABLASSEN

- Demontieren:
  - Vorratsbehälter-Deckel "1"
  - Protektor (Hinterradbremse)

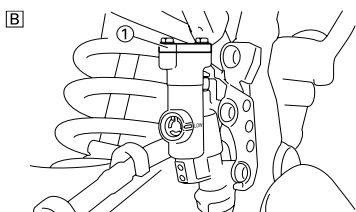
### HINWEIS:

Die Membran nicht entfernen.

A



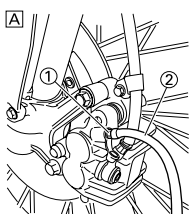
B



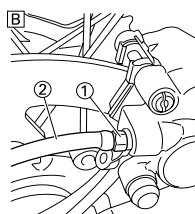
- A. Vorn  
B. Hinten

- 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.

### ACHTUNG:

- 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

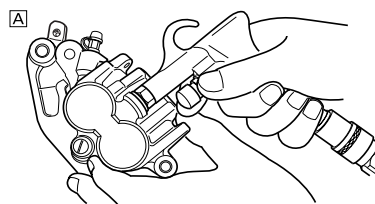
- Den Bremskolben zum Austreiben mit einem Lappen abdecken und vorsichtig vorgehen.
- Die Bremskolben dürfen unter keinen Umständen herausgeholt werden.



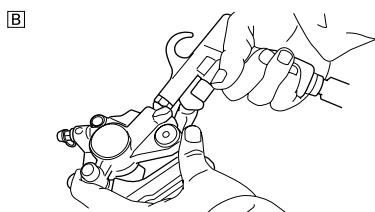
### Bremskolben demontieren:

- Eine der Bremszylinder-Bohrungen mit einem Lappen zustopfen.
- Den Bremskolben vorsichtig mit Druckluft aus dem Bremssattel herausstreifen.

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.

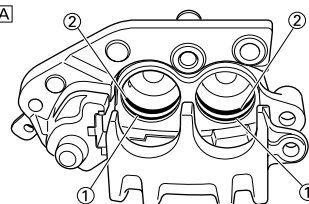
### ACHTUNG:

Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe dürfen unter keinen Umständen herausgeholt werden.

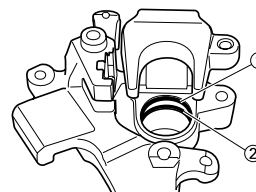
### ⚠️ WARNUNG

Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe sind bei jedem Zerlegen des Bremssattels zu erneuern.

A



B



- A. Vorn  
B. Hinten

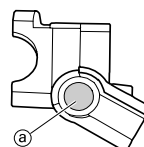
## HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Hauptbremszylinder-Bohrung "a" Beschädigt/verkratzt → Hauptbremszylinder erneuern.
  - Verunreinigt → Reinigen.

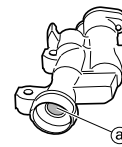
### ⚠️ WARNUNG

Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden.

A



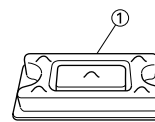
B



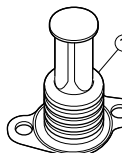
- A. Vorn  
B. Hinten

- Kontrollieren:
  - Membran "1" Rissig/beschädigt → Erneuern.

A



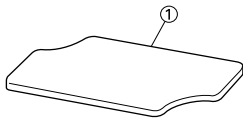
B



- A. Vorn  
B. Hinten

- Kontrollieren: (nur Vorderradbremse)
  - Schwimmer "1" Beschädigt → Erneuern.

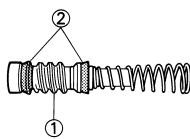
# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN



## 4. Kontrollieren:

- Bremskolben "1"
- Hauptbremszylinder-Manschette "2"

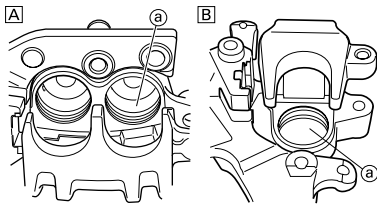
Beschädigt/verschlissen/riefig → Hauptbremszylinder-Bauteile erneuern.



## BREMSSATTEL KONTROLLIEREN

### 1. Kontrollieren:

- Bremszylinder-Bohrung "a" Verschlissen/riefig → Bremssattel erneuern.



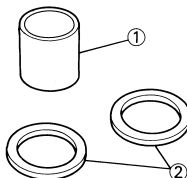
A. Vorn  
B. Hinten

### 2. Kontrollieren:

- Bremskolben "1" Verschlissen/riefig → Bremskolben erneuern.

## ⚠️ WARNUNG

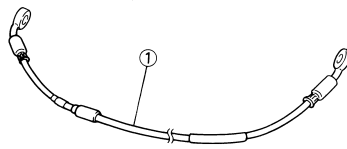
Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe "2" sind bei jedem Zerlegen des Bremssattels zu erneuern.



## BREMSSCHLAUCH KONTROLLIEREN

### 1. Kontrollieren:

- Bremsschlauch "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:

- Bremssattel
- Bremskolben-Dichtring
- Bremskolben-Staubschutzring
- Bremskolben mit Bremsflüssigkeit

### 2. Montieren:

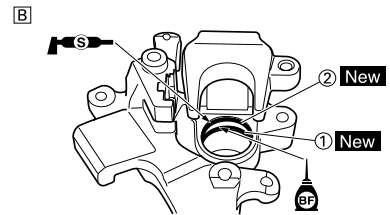
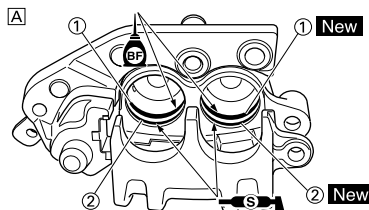
- Bremskolben-Dichtring "1" **New**
- Bremskolben-Staubschutzring "2" **New**

### ⚠️ 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:

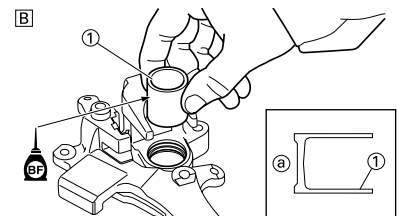
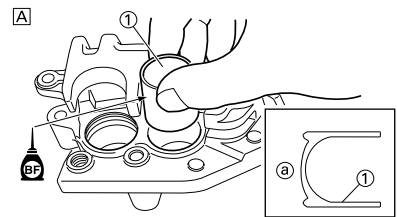
- Bremskolben "1"

### HINWEIS:

Die Kolben-Außenseite mit Bremsflüssigkeit bestreichen.

### ACHTUNG:

- Der Bremskolben muss so eingebaut werden, dass dessen Vertiefung "a" zum Bremssattel gerichtet ist.
- Niemals forcieren.



A. Vorn  
B. Hinten

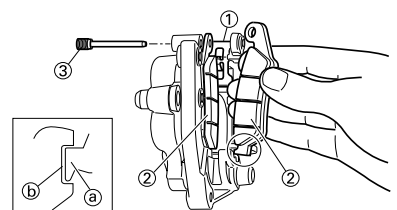
## VORDERRAD-BREMSSATTEL MONTIEREN

### 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.

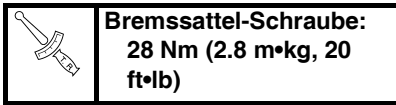




# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

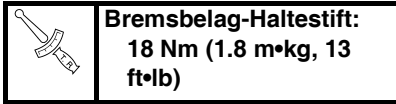
## 2. Montieren:

- Bremssattel "1"
- Bremssattel-Schraube "2"



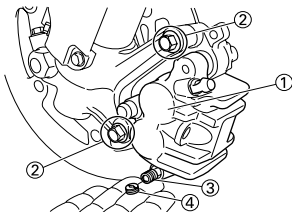
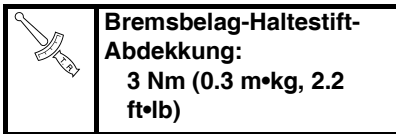
## 3. Festziehen:

- Bremsbelag-Haltestift "3"



## 4. Montieren:

- Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "4"



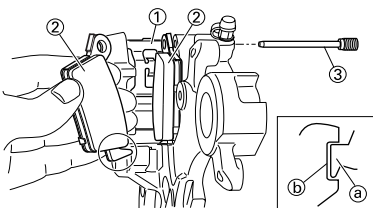
## HINTERRAD-BREMSSATTEL EINBAUEN

### 1. Montieren:

- Scheibenbremsbelag-Träger "1"
- Scheibenbremsbelag "2"
- Bremsbelag-Haltestift "3"

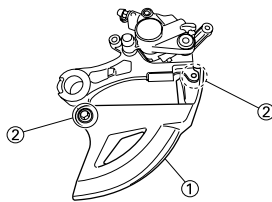
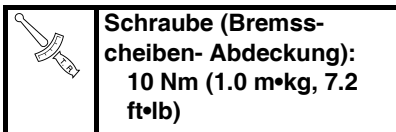
### HINWEIS:

- 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"

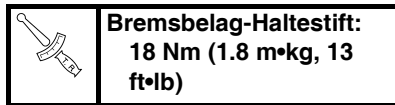


### 3. Montieren:

- Bremssattel "1"
  - Hinterrad "2"
- Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".

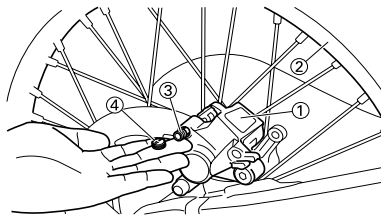
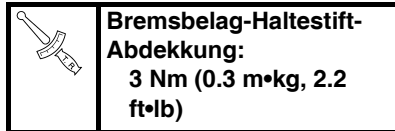
### 4. Festziehen:

- Bremsbelag-Haltestift "3"



### 5. Montieren:

- Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "4"



## HAUPTBREMSSYLINDER-BAUTEILE MONTIEREN

### 1. Reinigen:

- Hauptbremszylinder
- Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit

### 2. Montieren:

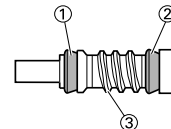
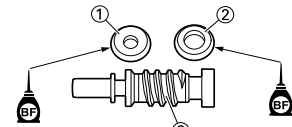
- primäre Hauptbremszylinder-Manschette "1"
- sekundäre Hauptbremszylinder-Manschette "2" (am Bremskolben "3")

### 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.

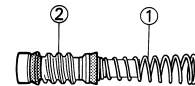


### 3. Montieren:

- Feder "1" (am Bremskolben "2")

### HINWEIS:

Die Feder von der Seite mit der kleineren Steigung einbauen.

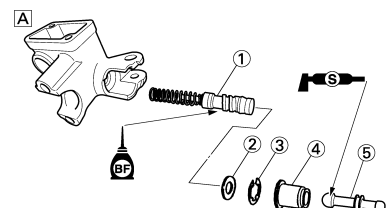


### 4. Montieren:

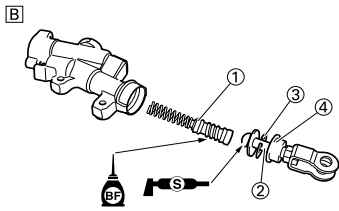
- Hauptbremszylinder-Bauteile "1"
- Beilagscheibe (Vorderradbremse) "2"
- Druckstange (Hinterradbremse) "2"
- Sicherungsring "3"
- Staubschutzkappe "4"
- Druckstange (Vorderradbremse) "5" (am Hauptbremszylinder)

### 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

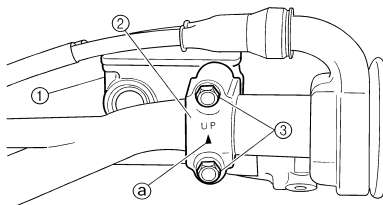
1. Montieren:
- Hauptbremszylinder "1"
  - Hauptbremszylinder-Halterung "2"
  - Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) "3"



**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)

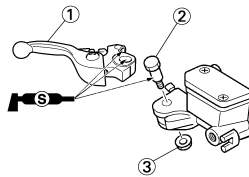
- Handbremshebel-Mutter "3"



**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

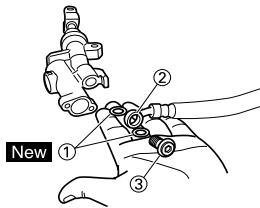
1. Montieren:
- Kupferscheibe "1" **New**
  - Bremsschlauch "2"
  - Hohlschraube "3"



**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

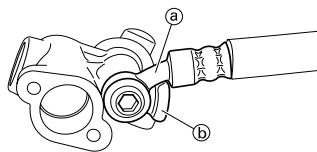
### ! WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



### ACHTUNG:

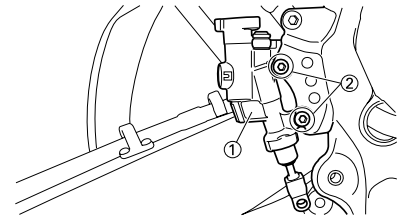
Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen "a" am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase "b" des Hauptbremszylinders anliegt.



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"

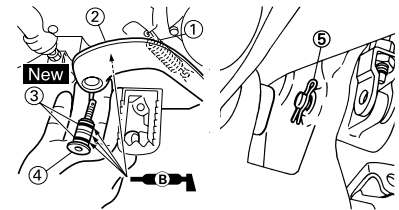


**Fußbremshebel-Schraube:**  
26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)

- Clip "5"

### HINWEIS:

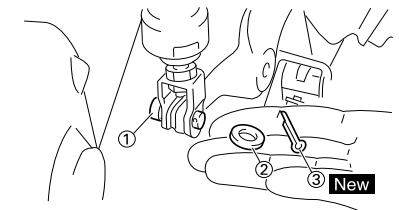
Die Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung mit Lithiumseifenfett bestreichen.



4. Montieren:
- Stift "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Splint "3" **New**

### HINWEIS:

Nach der Montage die Fußbremshebel-Position kontrollieren. Siehe unter "HINTERRADBREMSE EINSTELLEN" in KAPITEL 3.



## VORDERRAD-BREMSSCHLAUCH MONTIEREN

1. Montieren:
- Kupferscheibe "1" **New**
  - Bremsschlauch "2"
  - Hohlschraube "3"

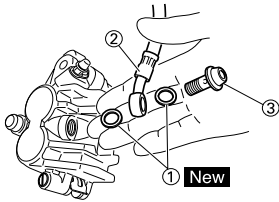


**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

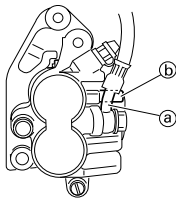
## ⚠️ WARNUNG

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:

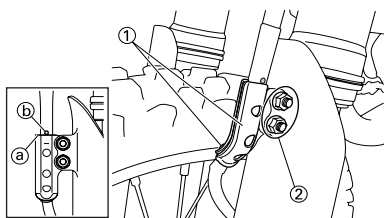
- Bremsschlauch-Halterung "1"
- Mutter (Bremsschlauch-Halterung) "2"



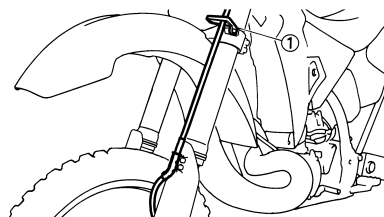
**Mutter (Bremsschlauch-Halterung):**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)

## 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**

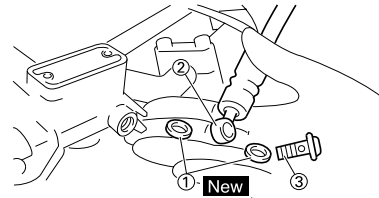
- Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

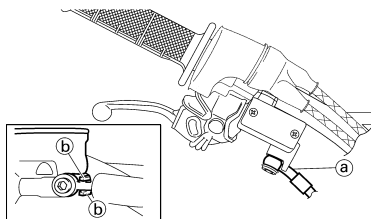
## ⚠️ WARNUNG

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:

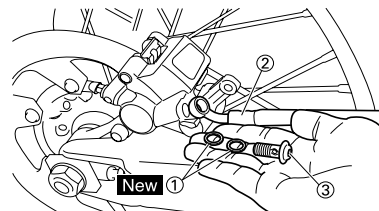
- Kupferscheibe "1" **New**
- Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

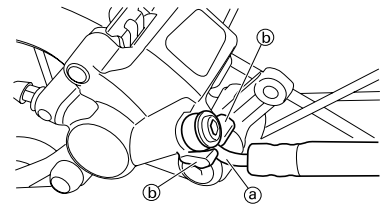
## ⚠️ WARNUNG

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:

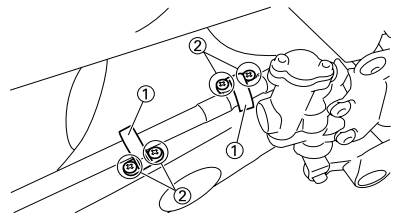
- Bremsschlauch-Halterung "1"
- Schraube (Bremsschlauch-Halterung) "2"



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

## ACHTUNG:

Nach der Montage der Bremsschlauch-Halterungen sicherstellen, dass der Bremsschlauch die Feder des Federbeins nicht berührt. Gegebenenfalls den Schlauch entsprechend umbiegen.



## BREMSSFLÜSSIGKEIT 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.

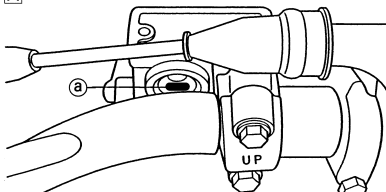
# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

- **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.

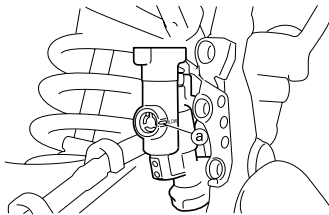
## ACHTUNG:

**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"

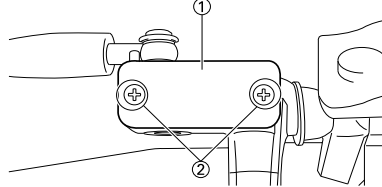


**Schraube (Vorratsbehälter-Deckel):**  
**2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)**

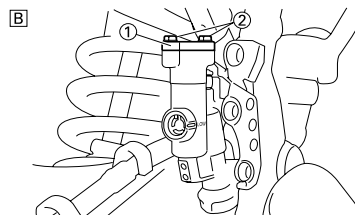
## ACHTUNG:

**Nach der Montage bei betätigtem Bremshebel kontrollieren, ob keine Flüssigkeit an der Verbindung zwischen Hohlschraube und Hauptbremszylinder bzw. Bremsattel austritt.**

A



B



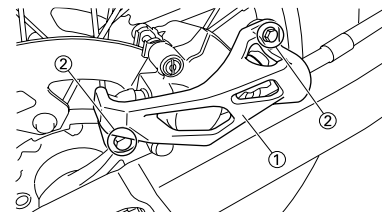
- A. Vorn  
B. Hinten

5. Montieren: (nur Hinterradbremse)

- Protektor "1"
- Protektor-Schraube "2"



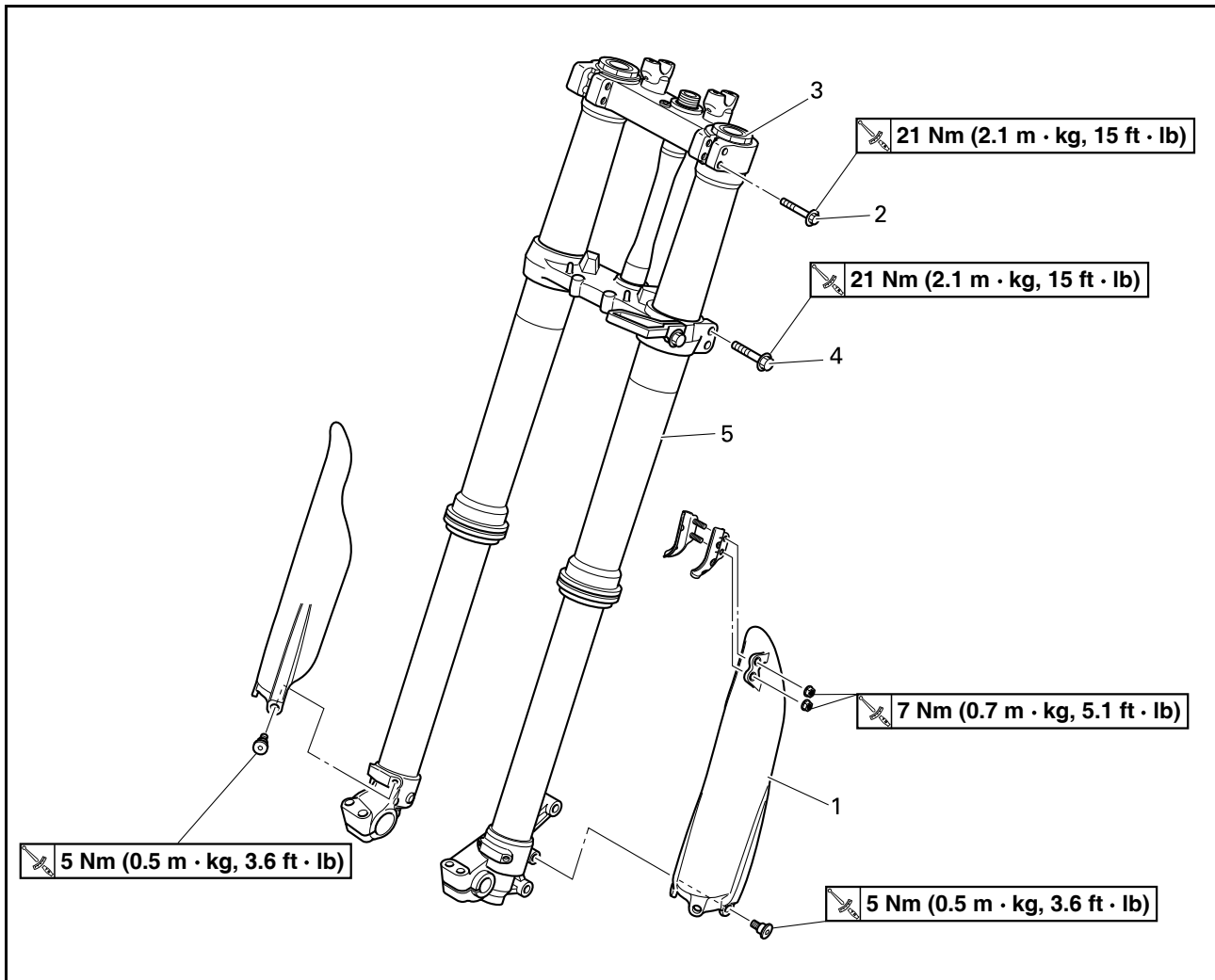
**Protektor-Schraube:**  
**7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)**



# TELESKOPGABEL

## TELESKOPGABEL

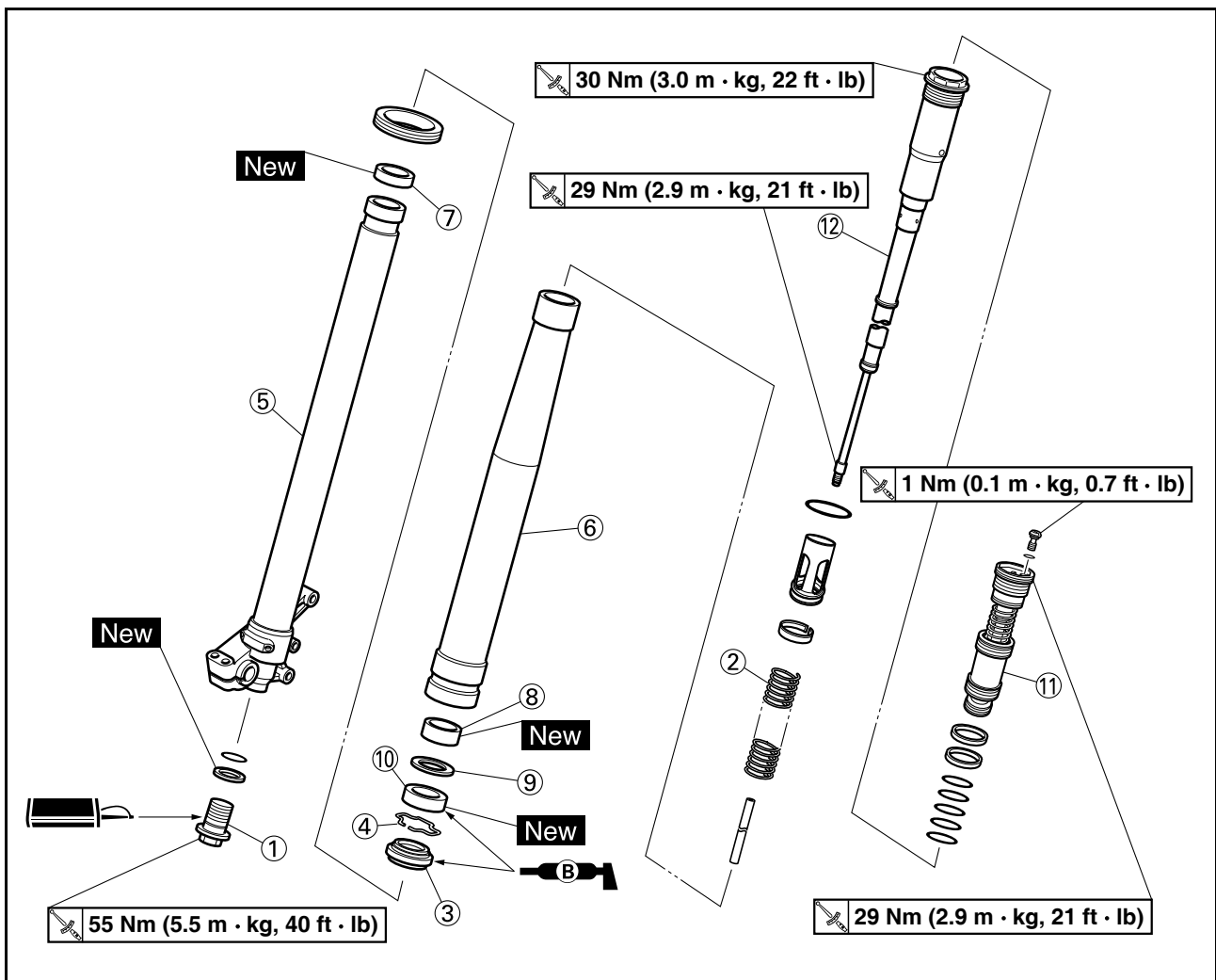
### TELESKOPGABEL DEMONTIEREN



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, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
1	Protector	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	Das Gabelöl ablassen.
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:

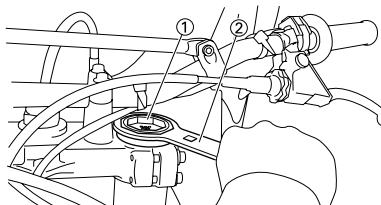
- Die Gabeldämpferrohre sowie der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper. Beim Gabelölwechsel sowie Zerlegen und Zusammenbau der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.
- Vor dem Ausbau der Gabelventile und der Gabelbeine muss der Gabelluftdruck ausgeglichen werden.

## DÄMPFERROHR DEMONTIEREN

- Lockern:
  - Dämpferrohr "1"

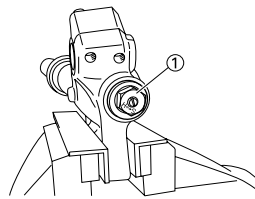
**HINWEIS:**  
Vor dem Ausbau des Gabelholms muss das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" gelockert werden.

	<b>Abdeckschrauben-Ringschlüssel:</b> YM-01501/90890-01501
---	---



## EINSTELLER DEMONTIEREN

- Das Öl aus dem Standrohr ausgießen.
- Lockern:
  - Federvorspannung "1"




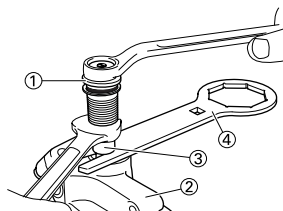
- Demontieren:
  - Federvorspannung "1"

**HINWEIS:**

- Bei eingedrücktem 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 hineinrutschen und nicht wieder herausgezogen werden könnte.

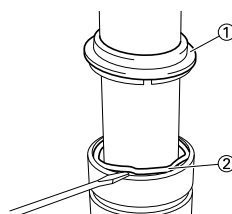
	<b>Abdeckschrauben-Ringschlüssel:</b> YM-01501/90890-01501
---	---



## STANDROHR DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Staubschutzring "1"
  - Sicherungsring "2" (mit einem Schlitz-Schraubendreher)

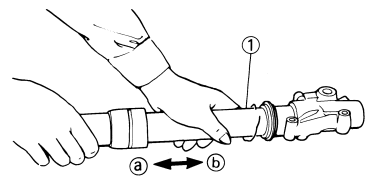
**ACHTUNG:**  
Vorsichtig vorgehen, um das Gleitrohr nicht zu beschädigen.



- Demontieren:
  - Gleitrohr "1"

## Dichtring demontieren:


- Das Gleitrohr langsam hineinschieben "a" und kurz vor dem Anschlag schnell herausziehen "b".
- Diesen Schritt wiederholen, bis das Gleitrohr sich aus dem Standrohr herausziehen lässt.

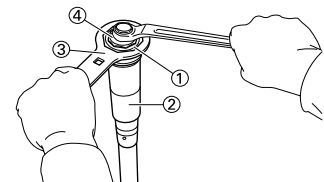


## GABELVENTIL DEMONTIEREN

- 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.

	<b>Abdeckschraubenschlüssel:</b> YM-01500/90890-01500 <b>Abdeckschrauben-Ringschlüssel:</b> YM-01501/90890-01501
---	---

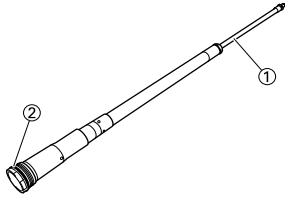


## DÄMPFERROHR KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Dämpferrohr "1"  
Verbogen/beschädigt → Erneuern.
  - O-Ring "2"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

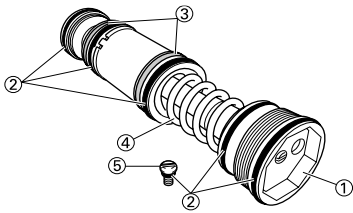
## ACHTUNG:

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.



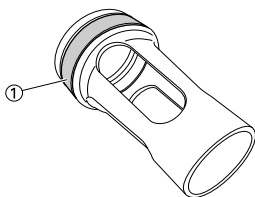
## GABELVENTIL KONTROLLIEREN

- 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.



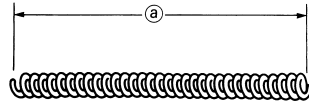
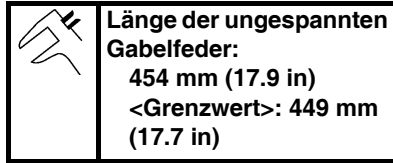
## DISTANZHÜLSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kolben-Metallring "1"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



## GABELFEDER KONTROLLIEREN

- Messen:
  - Länge "a" der ungespannten Gabelfeder  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.



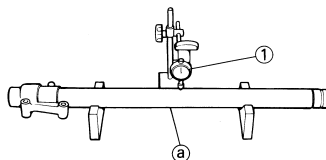
## STANDROHR KONTROLLIEREN

- 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.



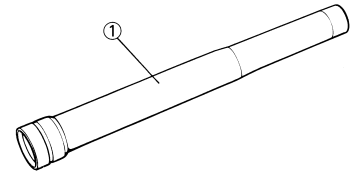
**HINWEIS:**  
Der von der Messuhr angezeigte Wert ist zu halbieren, um den Wert der Verbiegung zu erhalten.

**⚠ WARNUNG**  
Ein verzogenes Gleitrohr darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.



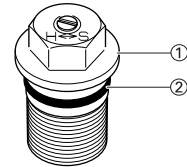
## GLEITROHR KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Standrohr "1"  
Riefig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.



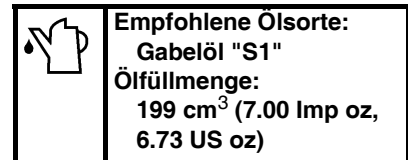
## EINSTELLER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Federvorspannung "1"
  - O-Ring "2"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



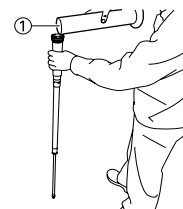
## TELESKOPGABEL ZUSAMMENBAUEN

- 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 Ölarten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.
- Unter keinen Umständen Fremdkörper in das Gabelrohr eindringen lassen.

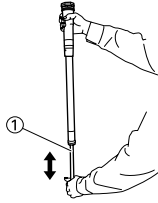


- Nach dem Befüllen, das Dämpferrohr "1" mehrmals langsam um ca. 200 mm (7.9 in) ein- und ausziehen, um es zu entlüften.



**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.

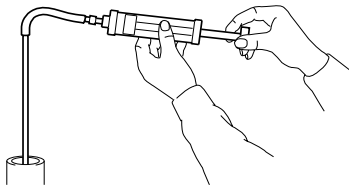
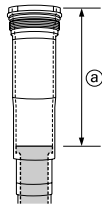


5. Messen:

- 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.

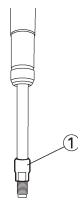


6. Festziehen:

- Sicherungsmutter "1"

**HINWEIS:**

Die Sicherungsmutter handfest am Dämpferrohr anschrauben.

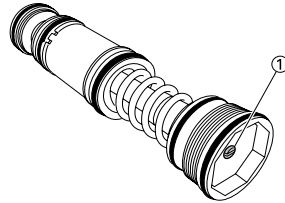


7. Lockern:

- 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).

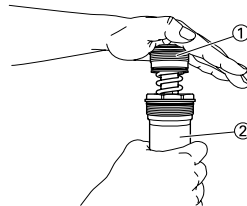


8. Montieren:

- 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"



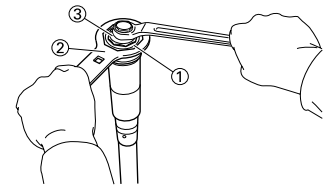
**Gabelventil:**  
**29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)**

**HINWEIS:**

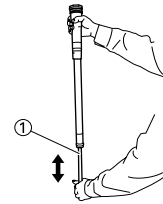
Das Dämpferrohr mit dem Abdeckschrauben- Ringschlüssel "2" fest halten und dabei das Gabelventil mit dem Abdeckschraubenschlüssel "3" festziehen.



**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.



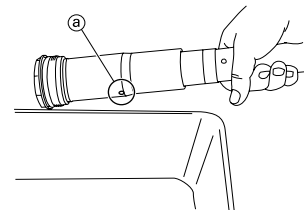
12. Das Dämpferrohr "1" mit einem Lappen abdecken und komplett komprimieren; dabei überschüssiges Öl am Gabelventil-Ende ausweichen lassen.

**ACHTUNG:**

Darauf achten, dass das Dämpferrohr nicht beschädigt wird.



13. Das überschüssige Öl aus der Bohrung "a" im Dämpferrohr auslaufen lassen.



14. Kontrollieren:

- Leichtgängigkeit des Dämpferrohrs Schwergängig/fest/stockend Schwergängig/fest/stockend → Schritte 2–13 wiederholen.

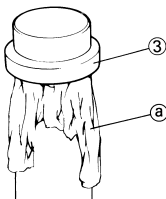
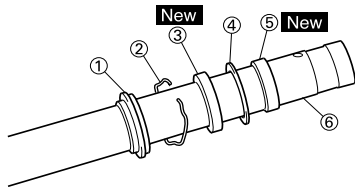


15. Montieren:

- 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.

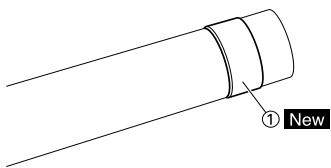


**16. Montieren:**

- Kolben-Metallring "1" **New**

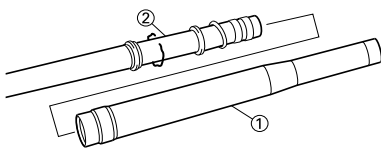
**HINWEIS:**

Der Kolbenring muss in der entsprechenden Nut am Gleitrohr sitzen.



**17. Montieren:**

- Standrohr "1"  
(am Gleitrohr "2")

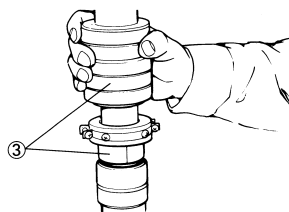
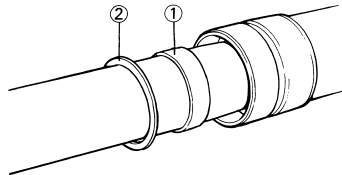


**18. Montieren:**

- Gleitbuchse "1"
- Dichtring-Beilagscheibe "2"  
(an der Standrohr-Nut)

**HINWEIS:**

Die Gleitbuchse mit dem Gabeldichtring-Treiber "3" in das Standrohr einschieben.

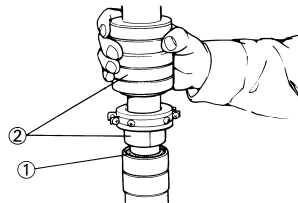
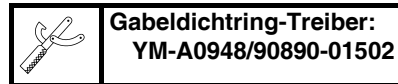


**19. Montieren:**

- Dichtring "1"

**HINWEIS:**

Den Dichtring mit dem Gabeldichtring-Treiber "2" in das Standrohr einschieben.

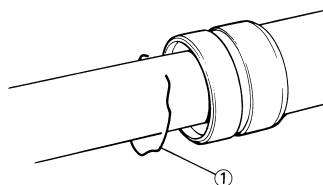


**20. Montieren:**

- Sicherungsring "1"

**HINWEIS:**

Der Sicherungsring muss richtig in der entsprechenden Nut am Standrohr sitzen.

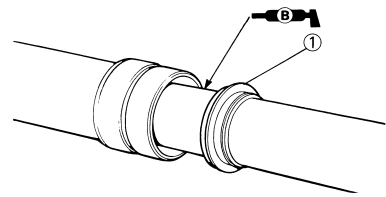


**21. Montieren:**

- Staubschutzring "1"

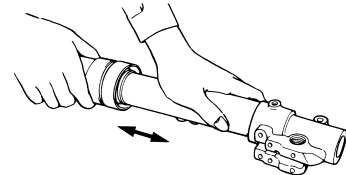
**HINWEIS:**

Das Gleitrohr mit Lithiumseifenfett bestreichen.



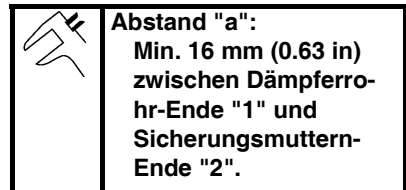
**22. Kontrollieren:**

- Leichtgängigkeit des Gleitrohrs  
Schwergängig/fest/stockend →  
Schritte 15–21 wiederholen.



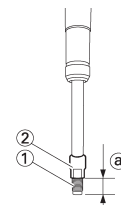
**23. Messen:**

- Abstand "a"  
Nicht nach Vorgabe → In die  
Sicherungsmutter hineindrehen.



**Abstand "a":**

**Min. 16 mm (0.63 in)**  
zwischen Dämpferrohr-  
Ende "1" und  
Sicherungsmutter-  
Ende "2".

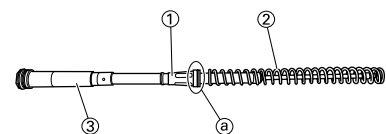


**24. Montieren:**

- Distanzhülse "1"
- Gabelfeder "2"  
(vom Dämpferrohr "3")

**HINWEIS:**

Die Distanzhülse so einbauen, dass das größere Durchmesserende "a" in Richtung Gabelfeder weist.

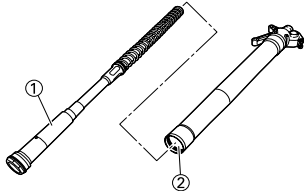


**25. Montieren:**

- Dämpferrohr "1"  
(am Gleitrohr "2")

**ACHTUNG:**

Zum Einschieben des Dämpferrohrs in das Gleitrohr schräg halten. Wird das Gleitrohr senkrecht gehalten, könnte das Dämpferrohr hinabfallen und dabei das Gabelventil beschädigen.

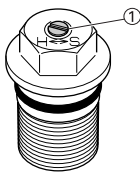


26. Lockern:

- 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:

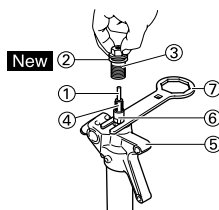
- Druckstange "1"
- Kupferscheibe "2" **New**
- Federvorspannung "3" (vom Dämpferrohr "4")

**HINWEIS:**

- Bei eingedrücktem Gleitrohr "5" den Abdeckschrauben-Ringschlüssel "7" zwischen dem Gleitrohr und der Sicherungsmutter "6" ansetzen.
- Den Einstellmechanismus handfest am Dämpferrohr anschrauben.



**Abdeckschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501



28. Kontrollieren:

- Spalt "a" zwischen Einstellmechanismus "1" und Sicherungsmutter "2".

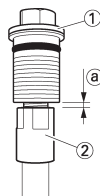
Nicht nach Vorgabe → Nachziehen und Sicherungsmutter nachstellen.



**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:

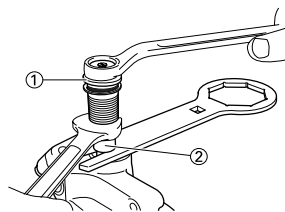
- Sicherungsmutter "1" des Einstellmechanismus



**Sicherungsmutter des Einstellmechanismus:**  
29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)

**HINWEIS:**

Die Sicherungsmutter "2" fest halten und dabei den Einstellmechanismus vorschriftsmäßig festziehen.



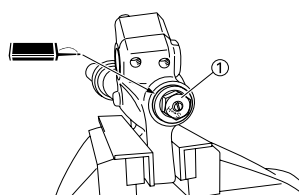
30. Montieren:

- Einstellmechanismus "1"



**Federvorspannung:**  
55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)

(am Gleitrohr)



31. Einfüllen:

- Gabelöl "1" (von der Standrohr-Oberseite)



**Empfohlene Ölorte:**

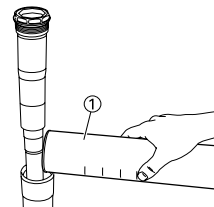
**Gabelöl "S1"**  
**Standard-Ölmenge:**  
350 cm<sup>3</sup> (12.3 Imp oz, 11.8 US oz)  
**Einstellbereich:**  
300-375 cm<sup>3</sup>  
(10.6–13.2 Imp oz, 10.1–12.7 US oz)

**! WARNUNG**

Die Gabelölmengung 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 Ölsorten kann die Funktion der Teleskopgabel erheblich beeinträchtigen.
- Unter keinen Umständen Fremdkörper in das Gabelrohr eindringen lassen.

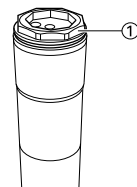


32. Montieren:

- Dämpferrohr "1" (am Standrohr)

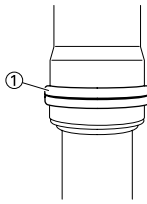
**HINWEIS:**

Das Dämpferrohr provisorisch festziehen.



33. Montieren:

- Protektor-Führung "1"



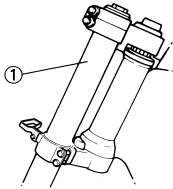
## TELESKOPGABEL MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Gabelholm "1"

### HINWEIS:

- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.



### 2. Festziehen:

- Dämpferrohr "1"



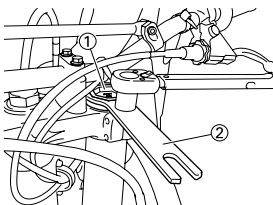
**Dämpferrohr:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

### HINWEIS:

Zum vorschriftsmäßigen Festziehen des Dämpferrohrs den Abdeckschrauben-Ringschlüssel "2" verwenden.



**Abdeckschrauben-Ringschlüssel:**  
YM-01501/90890-01501

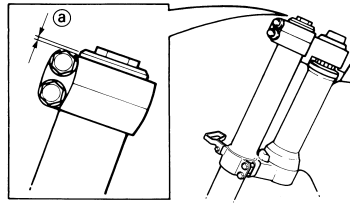


### 3. Einstellung:

- 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)

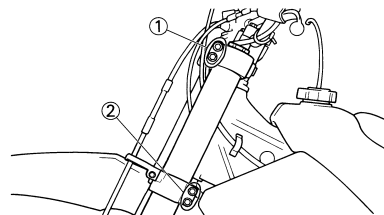
- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"



**Klemmschraube (untere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

### ACHTUNG:

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.

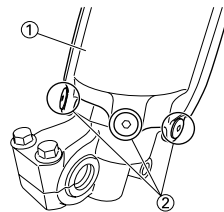


### 5. Montieren:

- Protektor "1"
- Protektor-Schraube "2"



**Protektor-Schraube:**  
5 Nm (0.5 m•kg, 3.6 ft•lb)

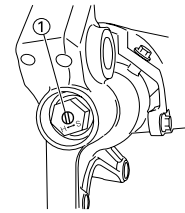


### 6. Einstellung:

- Zugstufen-Dämpfungskraft

### HINWEIS:

Die Dämpfungs-Einstellschraube "1" handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.

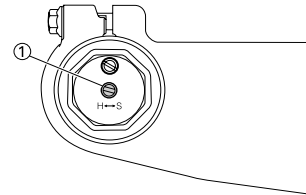


### 7. Einstellung:

- Druckstufen-Dämpfungskraft

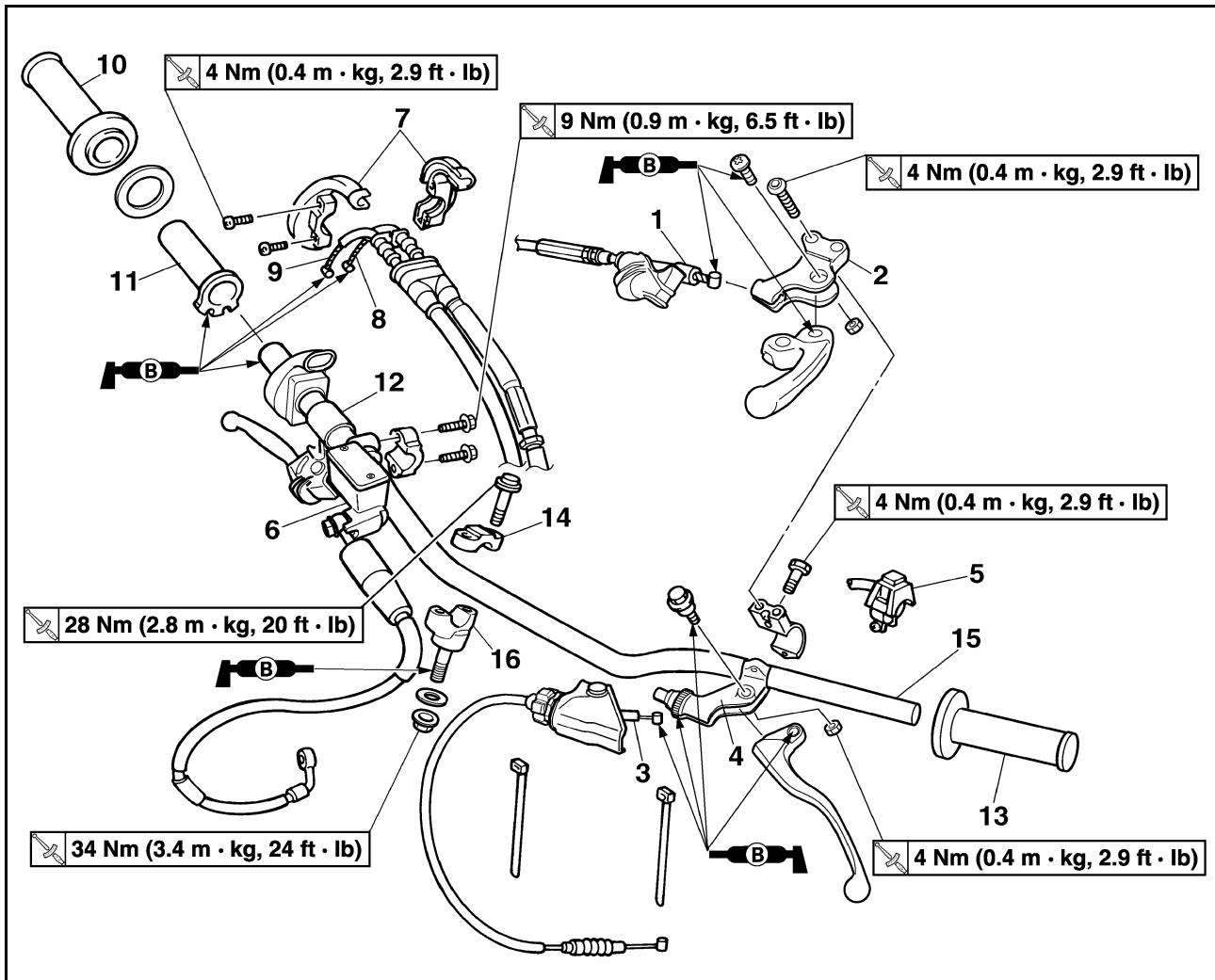
### HINWEIS:

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	

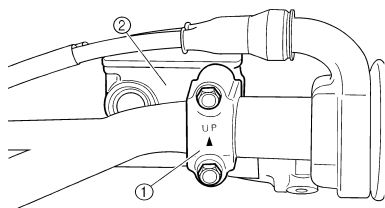
## HAUPTBREMSZYLINDER

### 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.

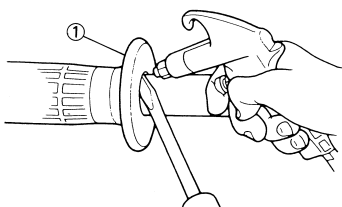


### GRIFF DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lenkergriff "1"

### HINWEIS:

Druckluft zwischen dem Lenker bzw. der Führung und dem Lenkergriff blasen. Anschließend den gelösten Griff abnehmen.

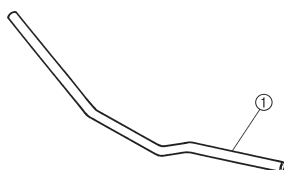


### LENKER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lenker "1"
 Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

### ⚠ WARNUNG

Ein verbogener Lenker darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.



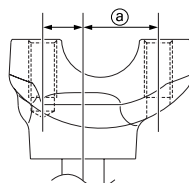
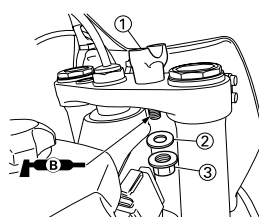
### LENKERSTUMMEL MONTIEREN

- Montieren:
  - Untere Lenker-Halterung "1"

- Beilagscheibe "2"
- Mutter (Untere Lenker-Halterung) "3"

### HINWEIS:

- Die untere Lenker-Halterung so montieren, dass der größere Abstand "a" zur Achse der Lenkerhalterungs-Schraube nach vorn gerichtet ist.
- Das Gewinde der Lenkerhalterungs-Schraube mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Durch umgekehrten Einbau der unteren Lenker-Halterung kann die Einbaulage des Lenkers nach vorn oder hinten verändert werden.
- Die Mutter noch nicht festziehen.



### 2. Montieren:

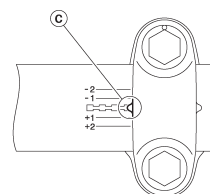
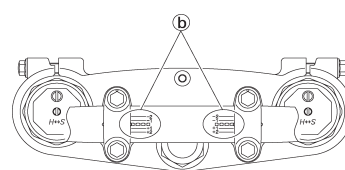
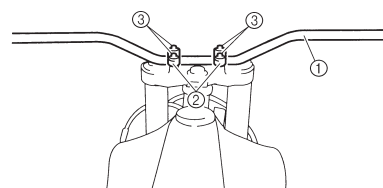
- Lenker "1"
- obere Lenker-Halterung "2"
- Schraube (obere Lenker-Halterung) "3"



**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.

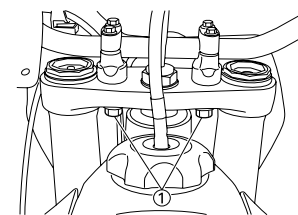


### 3. Festziehen:

- Mutter (Untere Lenker-Halterung) "1"



**Mutter (Untere Lenker-Halterung):**  
34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)

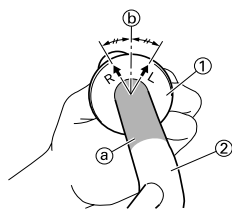


### 4. Montieren:

- Lenkergriff links "1"
- Den Lenker "2" mit Klebstoff bestreichen.

### HINWEIS:

- Vor dem Auftragen von Klebstoff muss die Lenker-Oberfläche "a" mit Verdünnern von Öl- und Fettspuren befreit werden.
- Den Lenkergriff links so einbauen, dass der Strich "b" zwischen den beiden Pfeilmarkierungen geradeaus nach oben gerichtet ist.

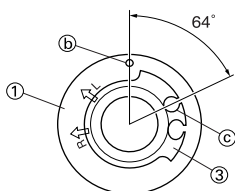
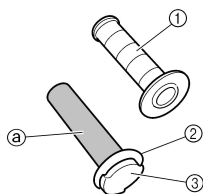


## 5. Montieren:

- 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 Fettsuren 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.

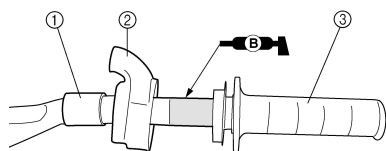


## 6. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Gaszuggehäuse-Abdeckung "2"
- Gasdrehgriff "3"

## HINWEIS:

Die Gleitfläche des Gasdrehgriffs mit Lithiumseifenfett bestreichen.

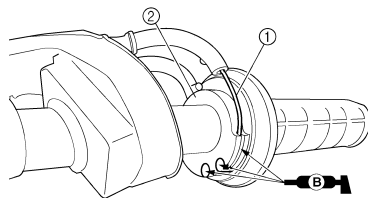


## 7. Montieren:

- Gaszüge "1" (an der Führung "2")

## HINWEIS:

Die Gaszug-Enden und Seilzug-Führung mit Lithiumseifenfett bestreichen.



## 8. Montieren:

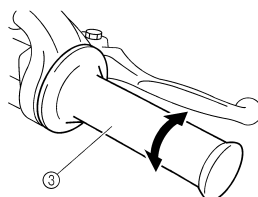
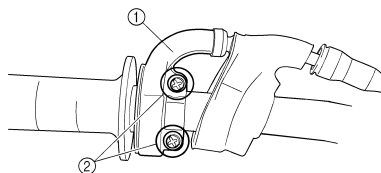
- Gaszug-Abdeckung "1"
- Schraube (Gaszug-Abdeckung) "2"



**Schraube (Gaszug-Abdeckung):**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

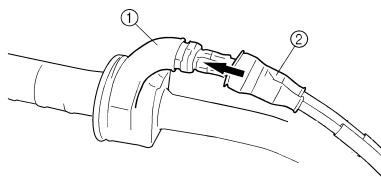
## ⚠ WARNUNG

Nach dem Festziehen der Schrauben sicherstellen, dass der Gasdrehgriff "3" sich leichtgängig bewegt. Anderenfalls die Schrauben nachziehen bzw. lockern.



## 9. Montieren:

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



## 10. Montieren:

- Hauptbremszylinder "1"
- Hauptbremszylinder-Halterung "2"

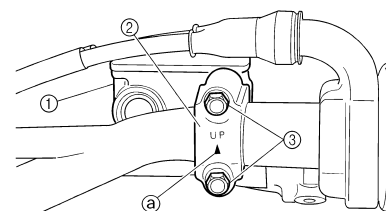
- Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) "3"



**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"



**Schraube (Kupplungshebel-Halterung):**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

- Warmstarthebel-Halterung "4"
- Schraube (Warmstarthebel-Halterung) "5"

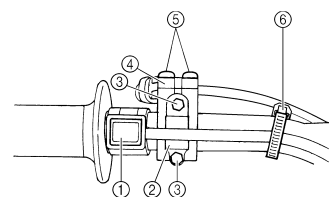


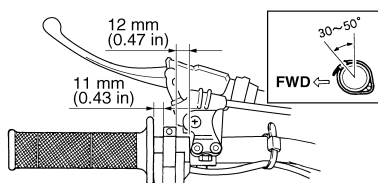
**Schraube (Warmstarthebel-Halterung):**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

- 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.



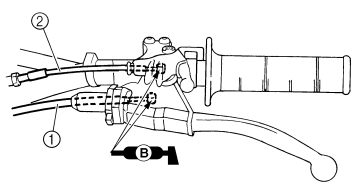


## 12. Montieren:

- Kupplungszug "1"
- Warmstartzug "2"

### HINWEIS:

Die Kupplungszug- und Warmstartzug-Enden mit Lithiumseifenfett bestreichen.



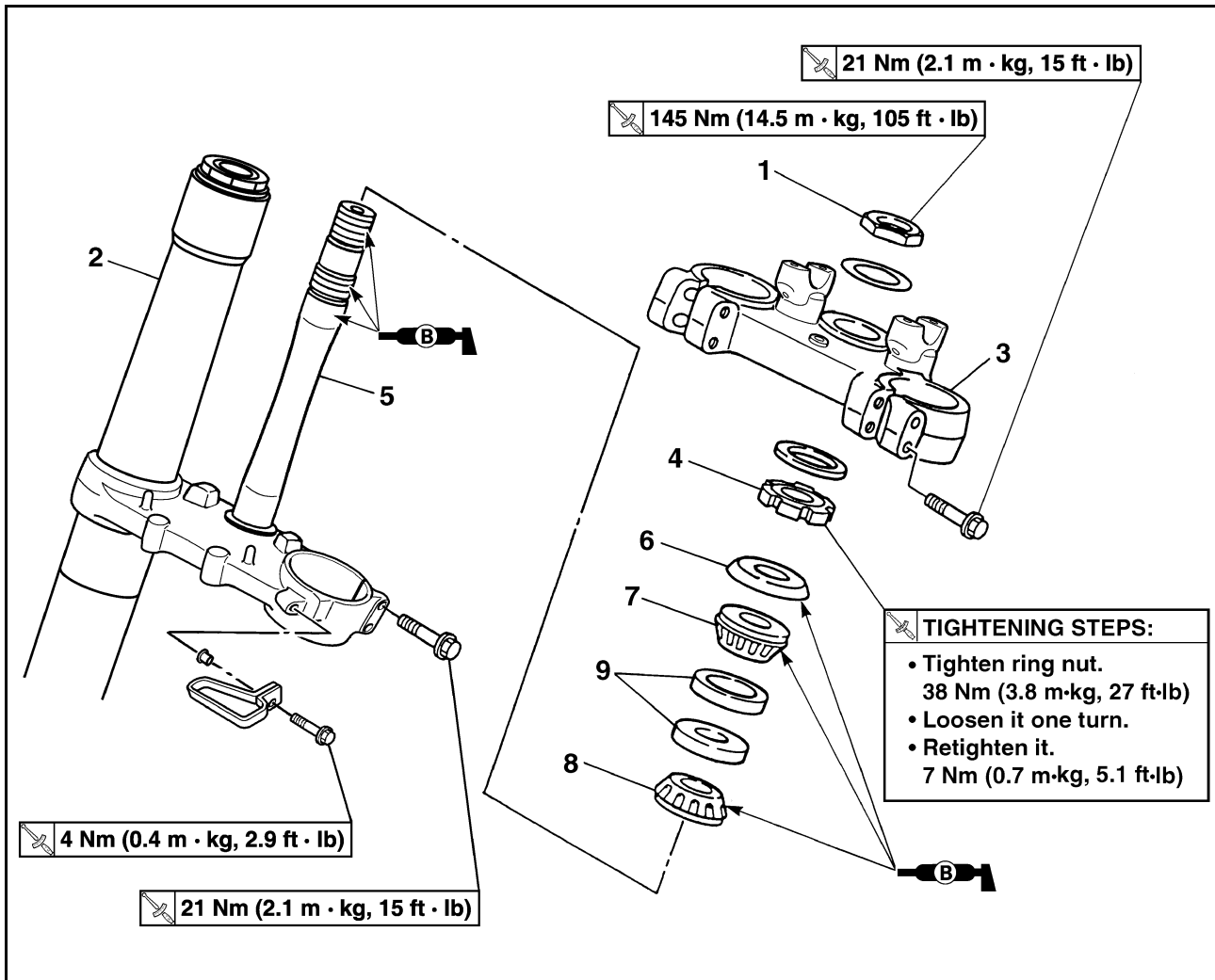
## 13. Einstellung:

- Kupplungshebel-Spiel  
Siehe unter "KUPPLUNGSZUG-SPIEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.
- Warmstarthebel-Spiel  
Siehe unter "WARM-STARTHEBEL-SPIEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.



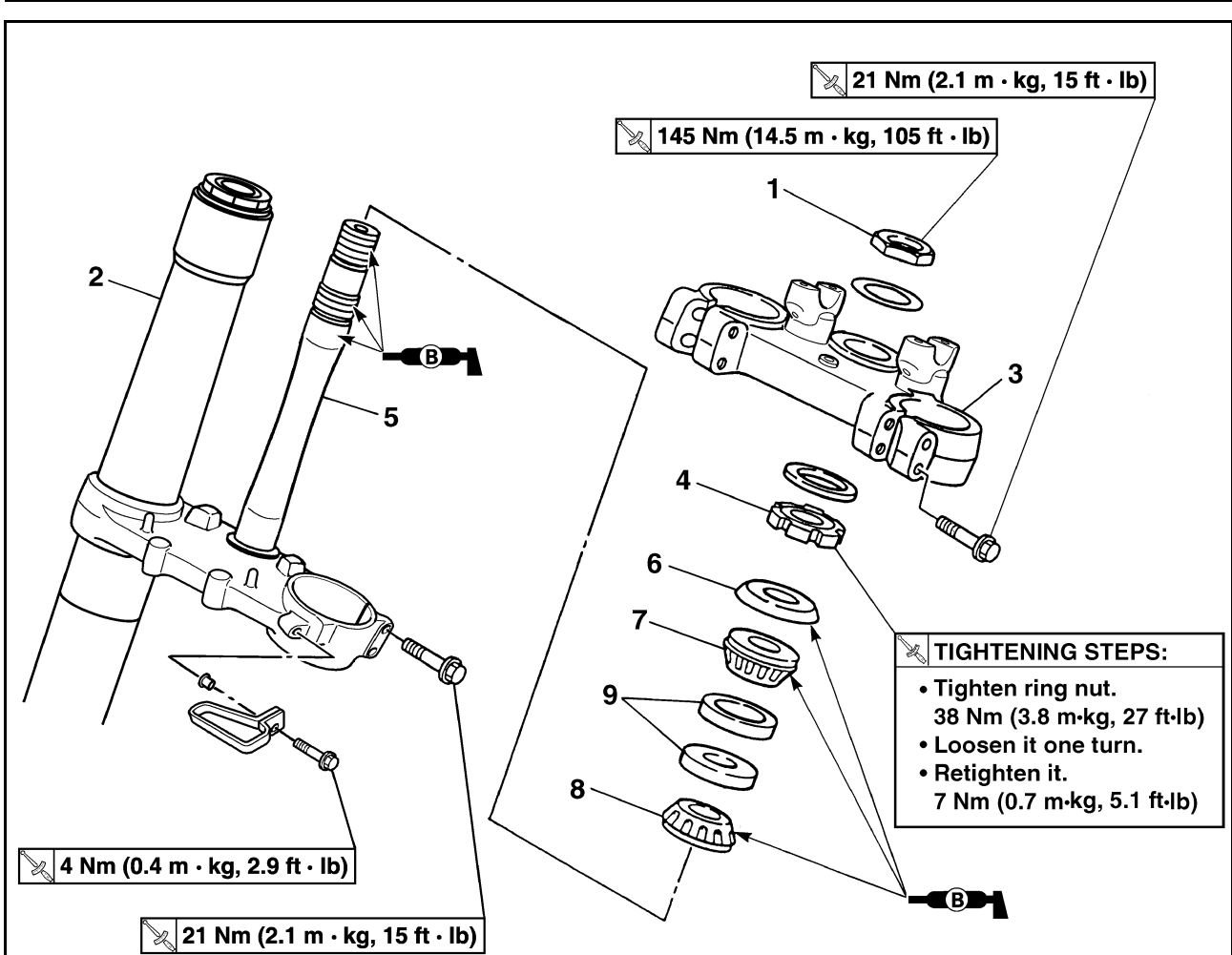
## LENKUNG

### 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, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN" in KAPITEL 4.
	Lenker		Siehe unter "LENKER".
	Vorderradabdeckung		
1	Lenkkopfmutter	1	
2	Teleskopgabel	2	Siehe unter "TELESKOPGABEL".
3	Obere Gabelbrücke	1	
4	Ringmutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Untere Gabelbrücke	1	
6	Lauftring-Abdeckung	1	
7	Oberes Lager	1	

# LENKUNG



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
8	Unteres Lager	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
9	Lagerlauftring	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## LENK-RINGMUTTER DEMONTIEREN

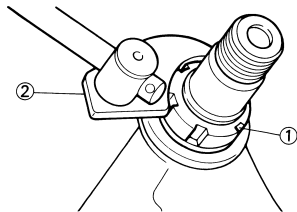
- Demontieren:
  - Ringmutter "1"
  - Den Hakenschlüssel "2" verwenden.



**Hakenschlüssel:**  
YU-33975/90890-01403

### ⚠️ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke abstützen, damit sie nicht hinabfällt.

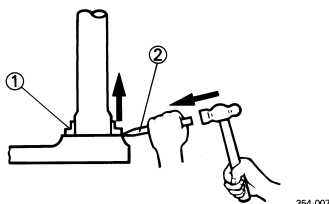


## UNTERES LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - unteres Lager "1"
  - (mit einem Meißel "2")

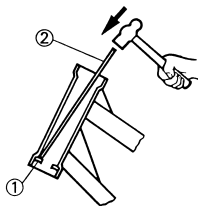
### ACHTUNG:

Darauf achten, dass das Lenkachs-Gewinde nicht beschädigt wird.



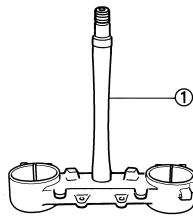
## LAUFRING DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lagerlaufing "1"
  - Den Laufing mit einem Stab "2" und einem Hammer austreiben.



## LENKACHSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lenkachse "1"
  - Verbogen/beschädigt → Erneuern.

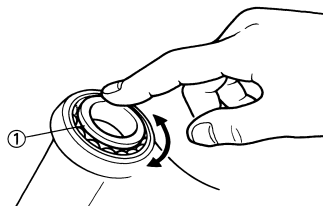


## LAGER UND LAUFRING KONTROLLIEREN

- 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.

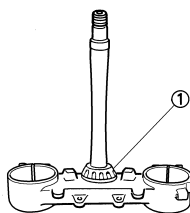


## UNTERE GABELBRÜCKE MONTIEREN

- Montieren:
  - unteres Lager "1"

### HINWEIS:

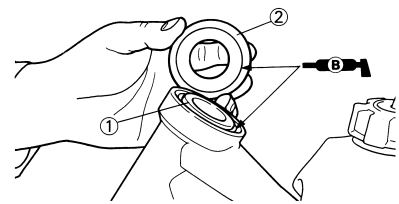
Die Staubschutzringlippe und Innenseite des Lagers mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - Lagerlaufing
  - Oberes Lager "1"
  - Laufing-Abdeckung "2"

### HINWEIS:

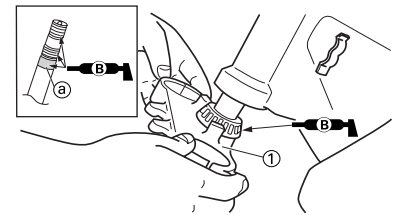
Lager und Laufing-Abdeckungsrippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - untere Gabelbrücke "1"

### HINWEIS:

Das Lager und den Bereich "a" sowie das Gewinde der Lenkachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

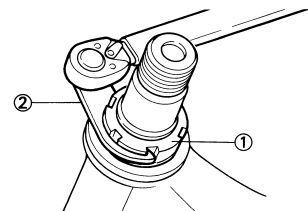


- Montieren:
  - Ringmutter "1"

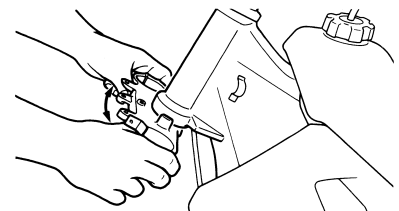


**Ringmutter:**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)

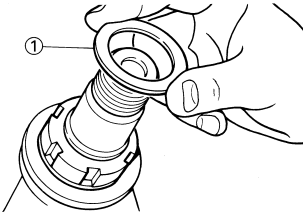
Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel "2" festziehen. Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" in KAPITEL 3.



- Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und die Lager geprüft werden.



- 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.



**Klemmschraube (obere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

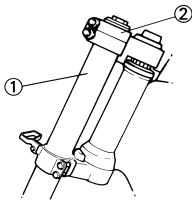
- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"



**Klemmschraube (untere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

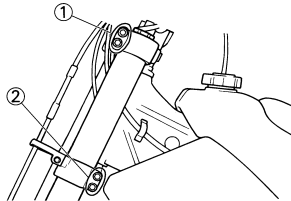
**ACHTUNG:**

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.

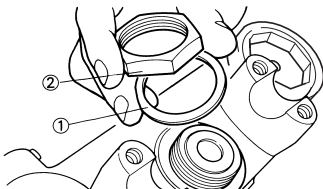


8. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Lenkkopfmutter "2"



**Lenkkopfmutter:**  
145 Nm (14.5 m•kg, 105 ft•lb)



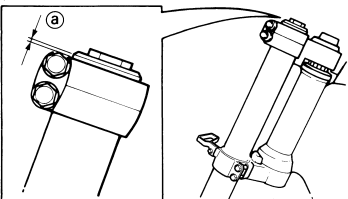
9. Nach dem festziehen der Mutter die Lenkung auf Schwergängigkeit kontrollieren. Bei Schwergängigkeit die Lenkkopfmutter allmählich lockern.

10. Einstellung:

- Gabelrohr-Überstand "a"



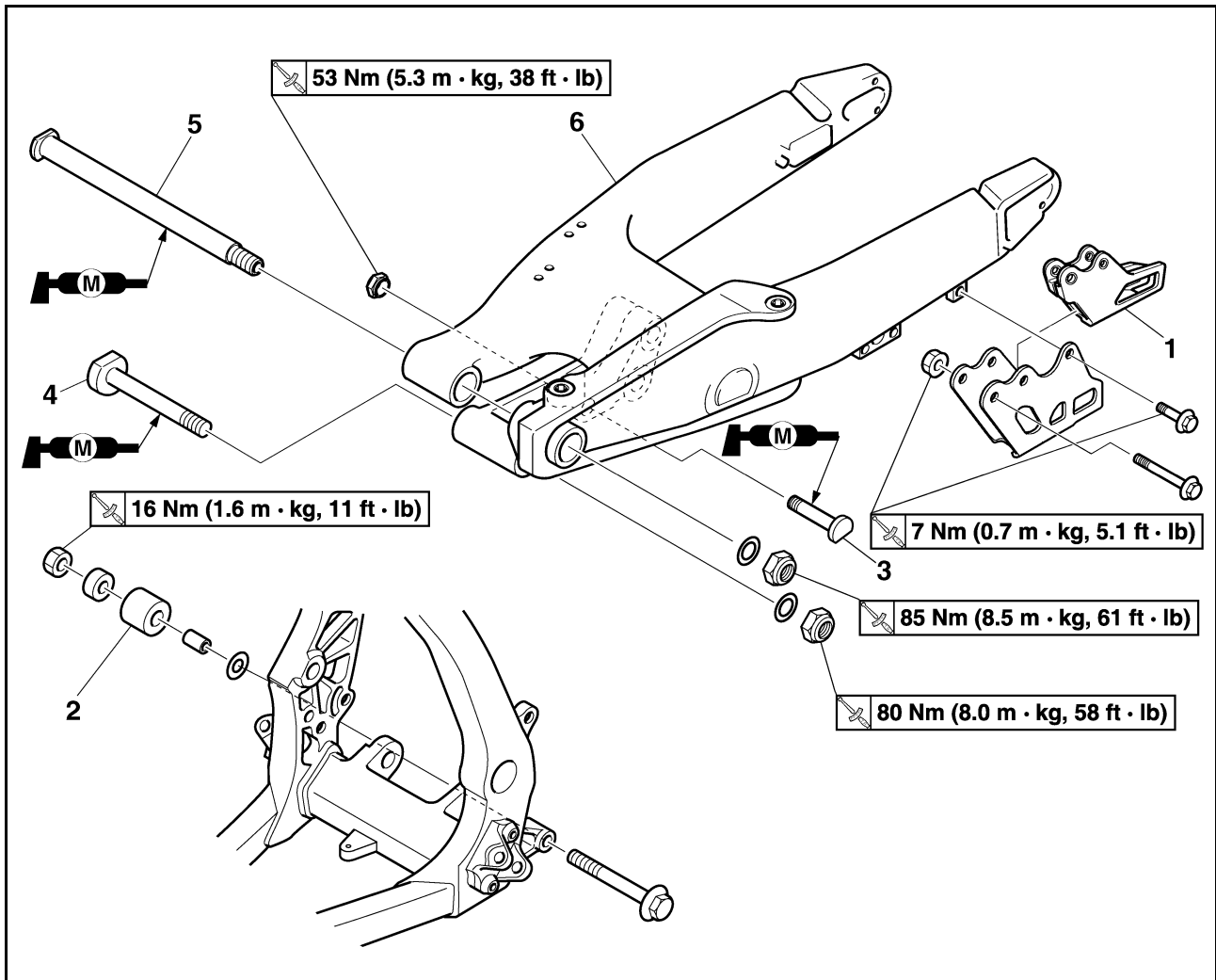
**Standard-Gabelrohr-Überstand "a":**  
5 mm (0.20 in)



11. Festziehen:

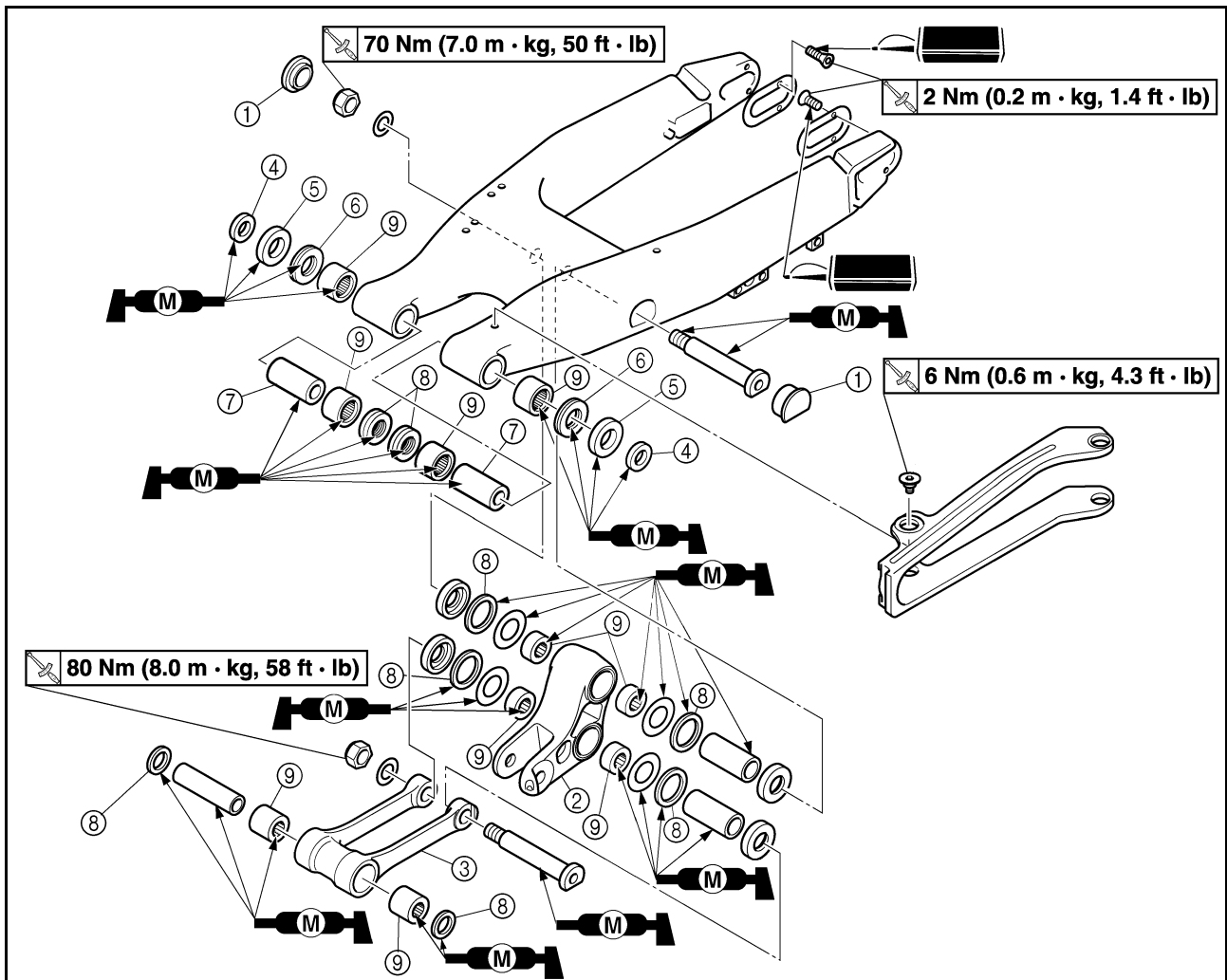
- Klemmschraube (obere Gabelbrücke) "1"

## 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	Abdeckung	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Umlenkhebel	1	
3	Übertragungshebel	1	
4	Distanzhülse	2	
5	Dichtring	2	
6	Drucklager	2	
7	Buchse	2	
8	Dichtring	8	
9	Lager	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

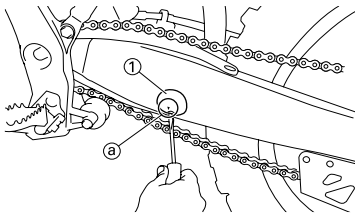
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## DECKEL ABNEHMEN

- Demontieren:
  - Abdeckung links 1 "1"

### HINWEIS:

Zum Ausbau einen Schlitz-Schraubendreher unter der Markierung "a" der Abdeckung (links) ansetzen.

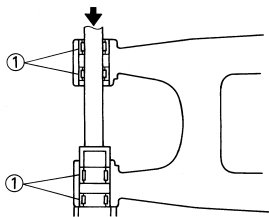


## LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

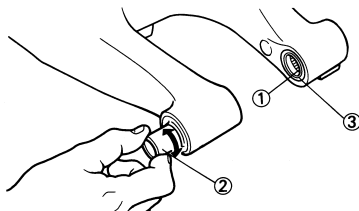
### HINWEIS:

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlauftring drücken.



## SCHWINGE KONTROLLIEREN

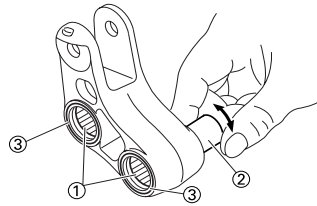
- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Buchse "2"
  - Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Buchse satzweise erneuern.
- Kontrollieren:
  - Dichtring "3"
  - Beschädigt → Erneuern.



## UMLENKHEBEL KONTROLLIEREN

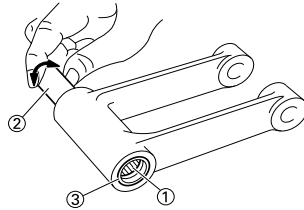
- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Distanzhülse "2"
  - Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Distanzhülse satzweise erneuern.

- 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.



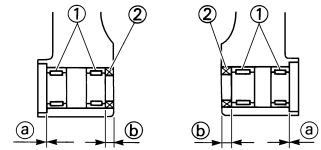
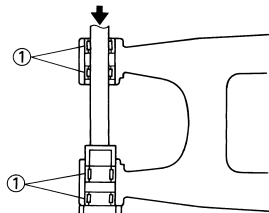
## LAGER UND DICHRING MONTIEREN

- Montieren:
  - Lager "1"
  - Dichtring "2"
  - (an der Schwinge)

### HINWEIS:

- Bei der Montage Molybdändisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.
- Zuerst die Außen- dann die Innenlager montieren; dabei die vorgeschriebene Einbautiefe beachten.

	<b>Lager-Einbautiefe:</b>
	Außen "a": Null mm (null in) Innen "b": 6.5 mm (0.26 in)

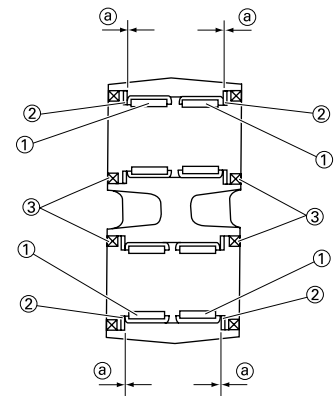


- Montieren:
  - Lager "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Dichtring "3"
  - (am Umlenkhebel)

### HINWEIS:

- Bei der Montage Molybdändisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.
- Molybdändisulfidfett auf die Beilagscheibe auftragen.

	<b>Lager-Einbautiefe "a":</b>
	Null mm (null in)

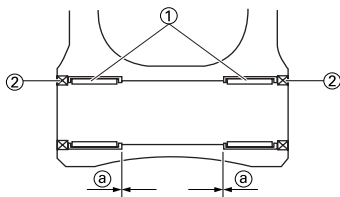


- Montieren:
  - Lager "1"
  - Dichtring "2"
  - (am Übertragungshebel)

### HINWEIS:

- Bei der Montage Molybdändisulfidöl auf das Lager auftragen.
- Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.

	<b>Lager-Einbautiefe "a":</b>
	Null mm (null in)



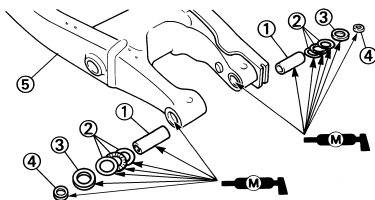
## SCHWINGE MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Buchse "1"
- Drucklager "2"
- Dichtring "3"
- Distanzhülse "4"  
(an der Schwinge "5")

### HINWEIS:

Molybdädisulfidfett auf die Buchsen, Drucklager, Dichtringlippen sowie Distanzhülsen- und Drucklager-Kontaktflächen auftragen.

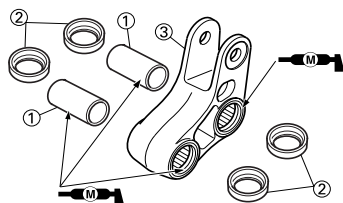


### 2. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Beilagscheibe "2"  
(am Umlenkhebel "3")

### HINWEIS:

Molybdädisulfidfett auf die Distanzhülsen und Dichtringlippen auftragen.

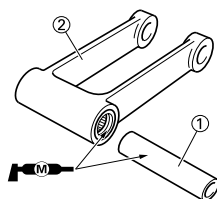


### 3. Montieren:

- Distanzhülse "1"  
(am Übertragungshebel "2")

### HINWEIS:

Molybdädisulfidfett auf die Distanzhülse und Dichtringlippen auftragen.



### 4. Montieren:

- Übertragungshebel "1"

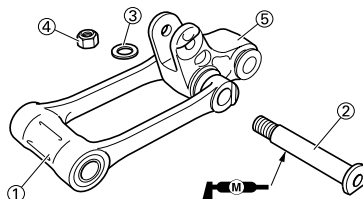
- Übertragungshebel-Schraube "2"
- Beilagscheibe "3"
- Übertragungshebel-Mutter "4"

**Übertragungshebel-Mutter:**  
80 Nm (8.0 m•kg, 58 ft•lb)

(am Umlenkhebel "5")

### HINWEIS:

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.

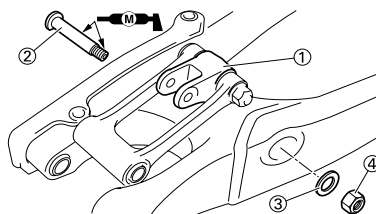


### 5. Montieren:

- 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.



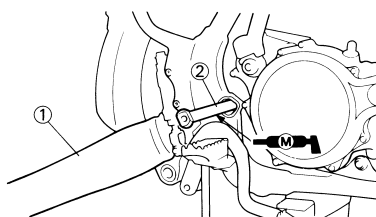
### 6. Montieren:

- Schwinge "1"
- Schwingenachse "2"

**Schwingenachse:**  
85 Nm (8.5 m•kg, 61 ft•lb)

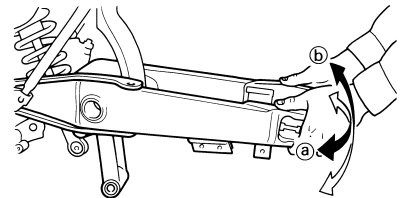
### HINWEIS:

- 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 Distanzhülsen schmieren/erneuern.

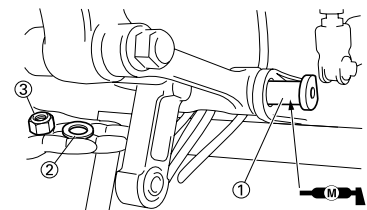


### 8. Montieren:

- Übertragungshebel-Schraube "1"
- Beilagscheibe "2"
- Übertragungshebel-Mutter "3"

### HINWEIS:

- Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.



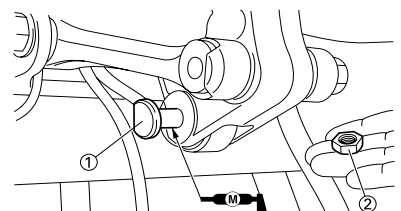
### 9. Montieren:

- 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.

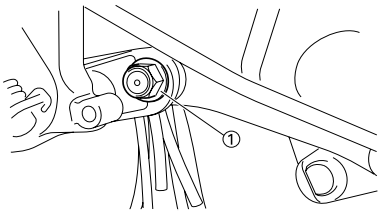


### 10. Festziehen:


- Übertragungshebel-Mutter "1"

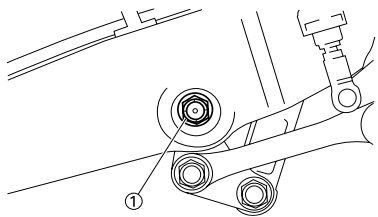
**Übertragungshebel-Mutter:**  
80 Nm (8.0 m•kg, 58 ft•lb)





11. Festziehen:
- Umlenkhebel-Mutter "1"

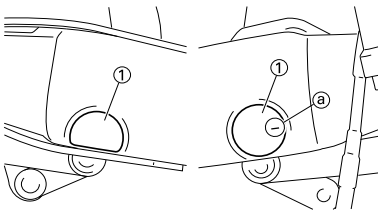
	<b>Umlenkhebel-Mutter:</b> <b>70 Nm (7.0 m•kg, 50 ft•lb)</b>
---	---




12. Montieren:
- Schutzkappe "1"

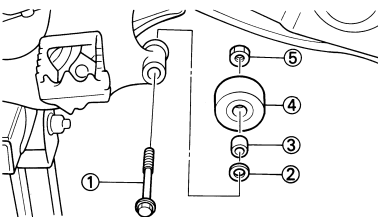
**HINWEIS:**

Die Abdeckung rechts so einbauen, dass die Markierung "a" nach vorn gerichtet ist.




13. Montieren:
- Schraube (unterer Kettenspanner) "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Distanzhülse "3"
  - unterer Kettenspanner "4"
  - Mutter (unterer Kettenspanner) "5"

	<b>Mutter (unterer Kettenspanner):</b> <b>16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)</b>
---	---




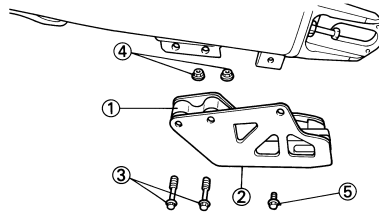
14. Montieren:
- Antriebskettenschiene "1"
  - Abdeckung (Antriebskettenschiene) "2"

- Antriebskettenschiene-Schraube (L = 50 mm [1.97 in]) "3"
- Antriebskettenschiene-Mutter "4"

	<b>Antriebskettenschiene-Mutter:</b> <b>7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)</b>
---	---

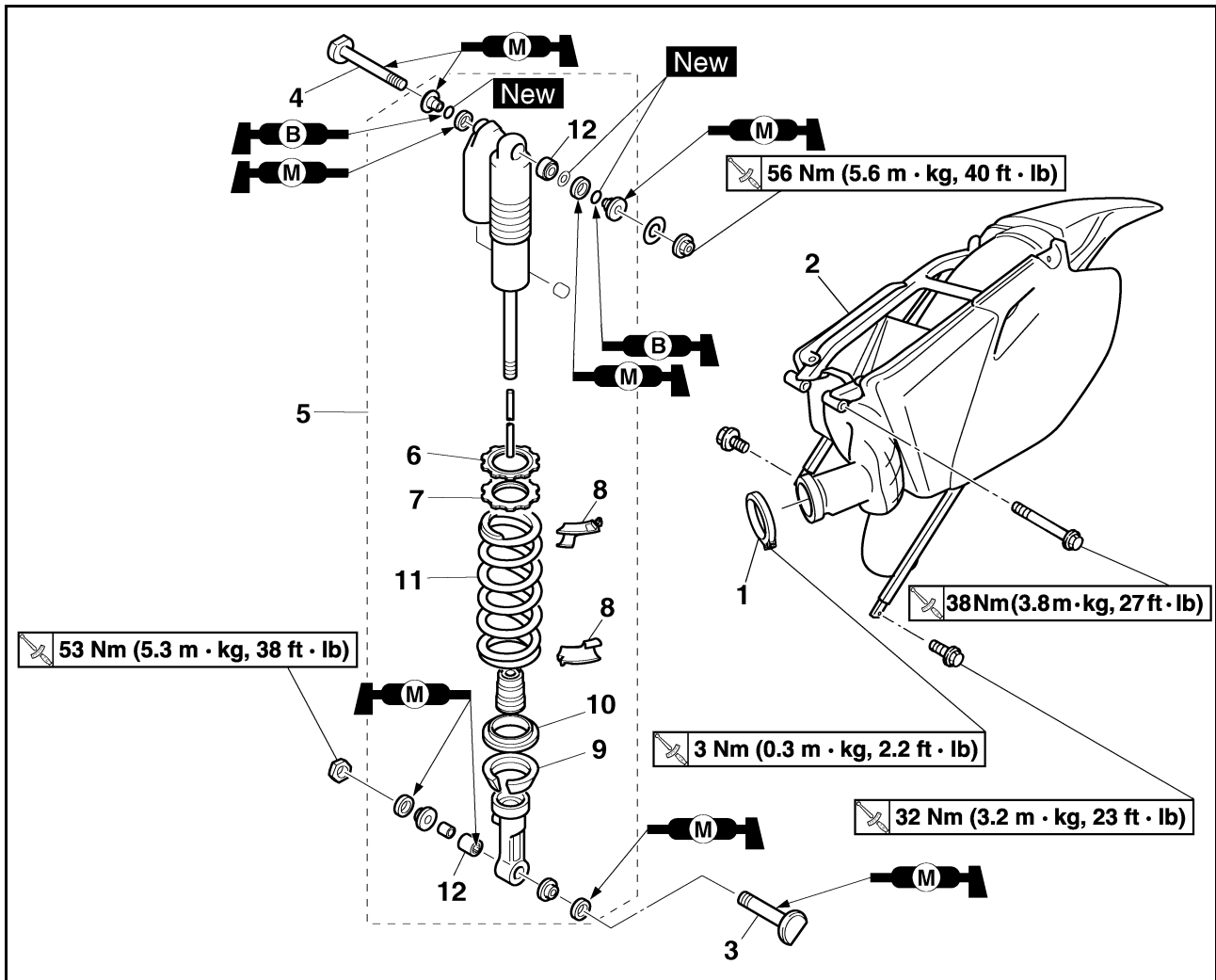
- Abdeckungs-Schraube (Antriebskettenschiene)(L = 10 mm [0.39 in]) "5"

	<b>Antriebskettenschiene-Schraube (Antriebskettenschiene):</b> <b>7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)</b>
---	---



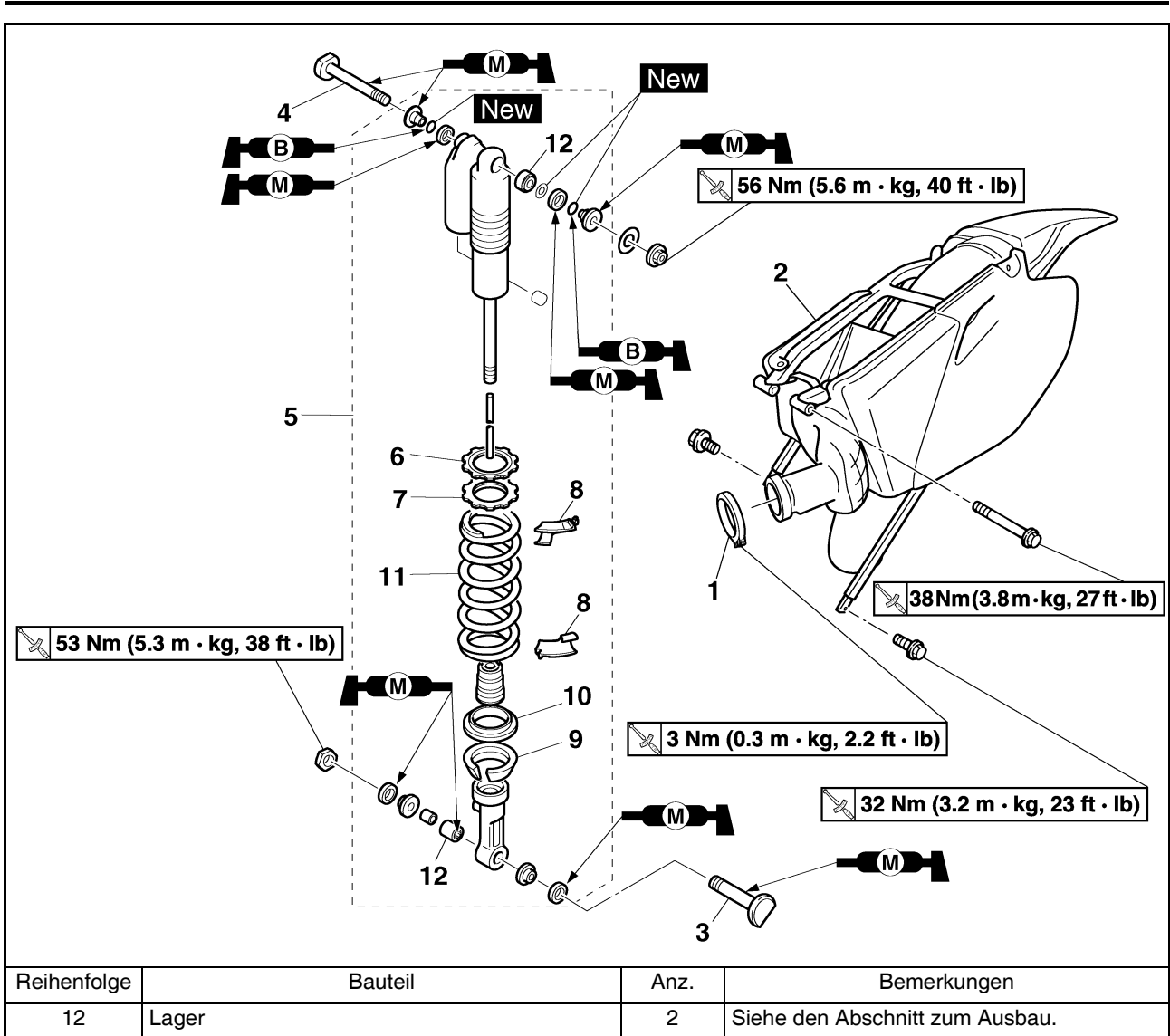
## FEDERBEIN

### HINTERRAD-STOSSDÄMPFER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufbokken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Sitzbank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK 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	Federsitz	2	
9	Federführung unten	1	
10	Federführung oben	1	
11	Feder (Federbein)	1	

# FEDERBEIN



## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

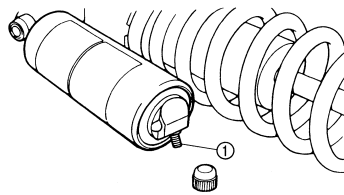
- Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.
- Der Stoßdämpfer und Ausgleichsbehälter enthalten Stickstoff unter hohem Druck. Deshalb vor Arbeiten am Federbein die folgenden Hinweise sorgfältig lesen und die Sicherheitsratschläge befolgen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung 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 Ausgleichsbehälters 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

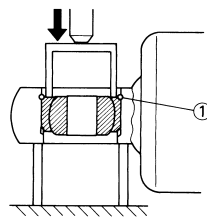
Die Entsorgung des Stoßdämpfers sollte am besten dem YAMAHA-Händler überlassen werden.



### LAGER DEMONTIEREN

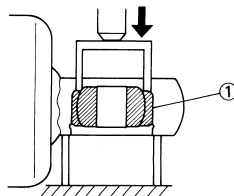
1. Demontieren:
  - Sicherungsring (oberes Lager) "1"

**HINWEIS:**  
Das Lager durch Druck auf den Außenlaufing eindrücken und den Sicherungsring entfernen.



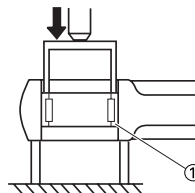
2. Demontieren:
  - Oberes Lager "1"

**HINWEIS:**  
Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.



3. Demontieren:
  - unteres Lager "1"

**HINWEIS:**  
Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.

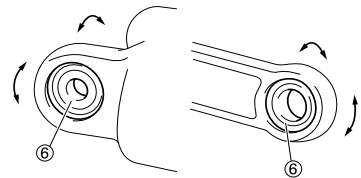
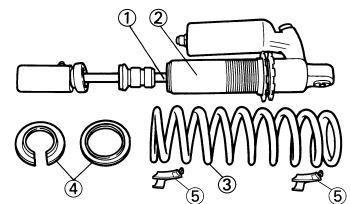


### HINTERRAD-STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN

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.
- Federsitz "5" Rissig/beschädigt → Erneuern.
- Lager "6" Spiel vorhanden/stockend/rostig → Erneuern.



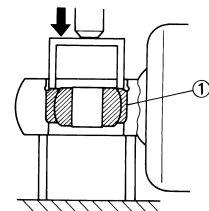
### LAGER MONTIEREN

1. Montieren:
  - Oberes Lager "1"

**HINWEIS:**  
Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken, bis die Sicherungsring-Nut sichtbar ist.

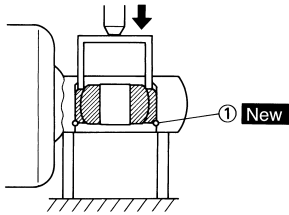
### ACHTUNG:

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.



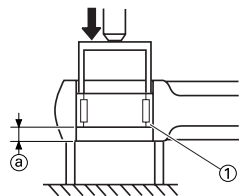
3. Montieren:
- unteres Lager "1"

**HINWEIS:**

Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.



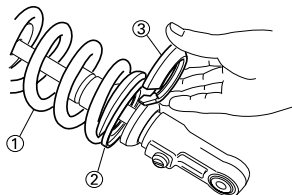
**Lager-Einbautiefe "a":**  
4 mm (0.16 in)



**FEDER (HINTERRAD-STOSSDÄMPFER) MONTIEREN**

1. Montieren:

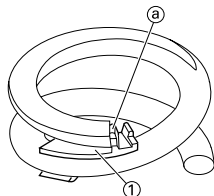
- Feder "1"
- Federführung oben "2"
- Federführung unten "3"



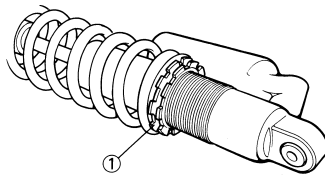
2. Montieren:
- Federsitz "1"

**HINWEIS:**

Den Federsitz so montieren, dass der Vorsprung "a" das Federende berührt, wie dargestellt.



3. Festziehen:
- Federvorspannung "1"

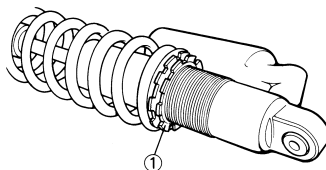


4. Einstellung:

- Einbaulänge der Feder  
Siehe unter "FEDERVORSPANNUNG DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

5. Festziehen:

- Sicherungsmutter "1"



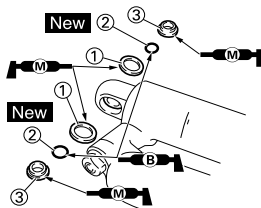
**HINTERRAD-STOSSDÄMPFER MONTIEREN**

1. Montieren:

- Staubschutzring "1"
- O-Ring "2" **New**
- Distanzhülse "3"

**HINWEIS:**

- Molybdädisulfidfett auf die Staubschutzringlippen und Distanzhülsen auftragen.
- Die O-Ringe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

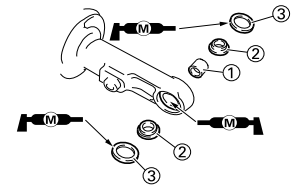


2. Montieren:

- Buchse "1"
- Distanzhülse "2"
- Staubschutzring "3"

**HINWEIS:**

- Molybdädisulfidfett auf das Lager und die Staubschutzringlippen auftragen.
- Den Staubschutzring so einbauen, dass die Dichtlippen nach außen gerichtet sind.



3. Montieren:

- Federbein

4. Montieren:

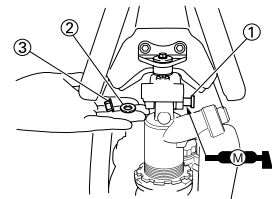
- Schraube (Federbein und Rahmen) "1"
- Beilagscheibe "2"
- Mutter (Federbein und Rahmen) "3"



**Mutter (Federbein und Rahmen):**  
56 Nm (5.6 m•kg, 40 ft•lb)

**HINWEIS:**

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.



5. Montieren:

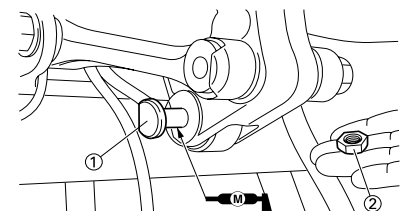
- Schraube (Federbein und Umlenkhebel) "1"
- Mutter (Federbein und Umlenkhebel) "2"



**Mutter (Federbein und Umlenkhebel):**  
53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)

**HINWEIS:**

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.




6. Montieren:

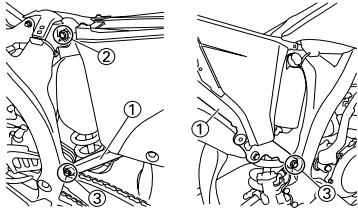
- Rahmenheck "1"
- Rahmenheck-Schraube (oben) "2"



**Rahmenheck-Schraube (oben):**  
38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)


- Rahmenheck-Schraube (unten)  
"3"

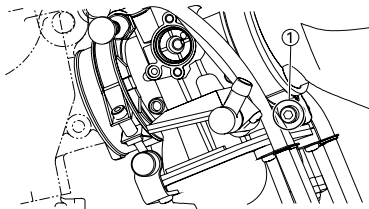
	<b>Rahmenheck-Schraube (unten):</b> <b>32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)</b>
---	--



7. Festziehen:

- Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) "1"

	<b>Schraube (Vergasereinlass- Anschluss):</b> <b>3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)</b>
---	--

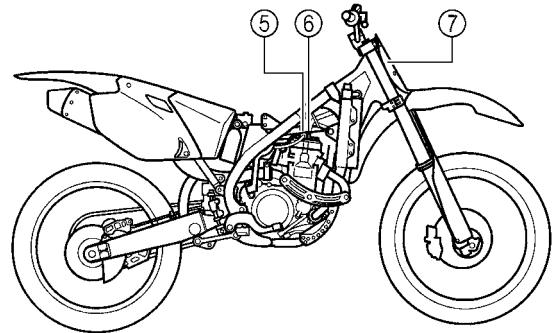
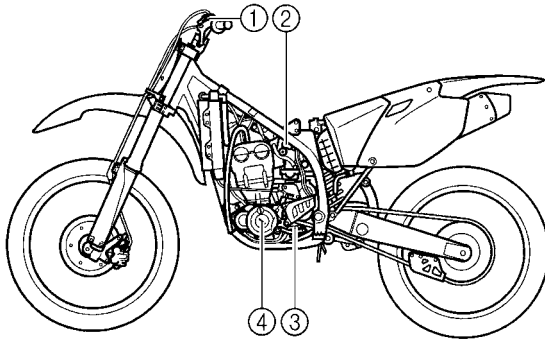


# ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

## ELEKTRISCHE AN- LAGE

### ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

#### ELEKTRISCHE BAUTEILE

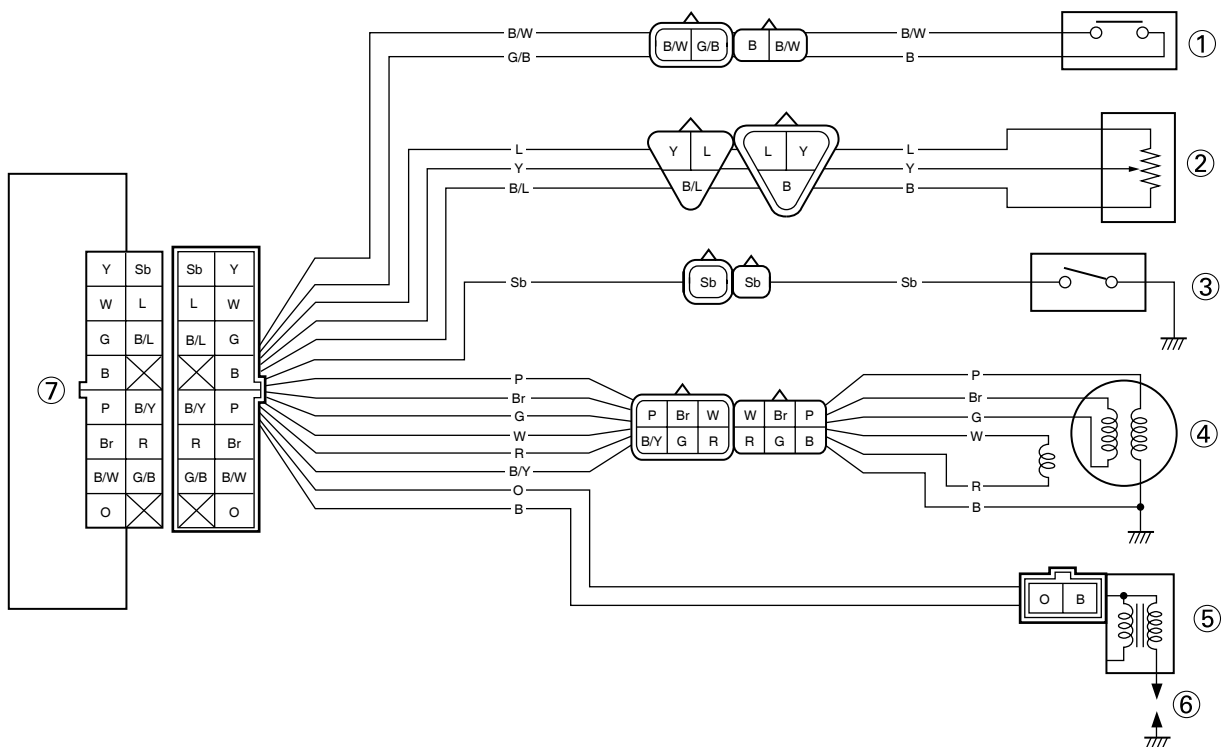


1. Motorstoppschalter
2. Drosselklappensensor
3. Leerlaufschalter

4. Schwunglichtmagnetzünder
5. Zündspule
6. Zündkerze

7. Zündbox

#### SCHALTPLAN



1. Motorstoppschalter
2. Drosselklappensensor
3. Leerlaufschalter
4. Schwunglichtmagnetzünder
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

## ZÜNDSYSTEM

### KONTROLLE


Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose von zündungsbedingten Motorstörungen und von Zündkerzenausfall.

Zündfunkenstrecke kontrollieren.	Funke vorhanden →	*Zündkerze reinigen, ggf. erneuern.
Kein Funke ↓		
Kabelanschlüsse des gesamten Zündsystems kontrollieren. (Steckverbinder, Kabel, Zündspule)	Nicht in Ordnung →	Instand setzen, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
Motorstoppschalter kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
In Ordnung ↓		
Zündspule kontrollieren. (Primärwicklung und Sekundärwicklung)	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
In Ordnung ↓		
Lichtmaschine kontrollieren. (Impulsgeber und Ladespule)	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
In Ordnung ↓		
Leerlaufschalter kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Instand setzen, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
Zündbox erneuern.		

\*: Nur mit dem Zündungstester kontrollieren.

### HINWEIS:

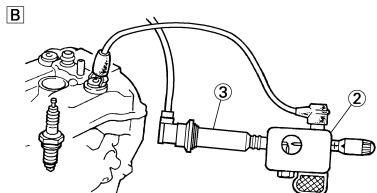
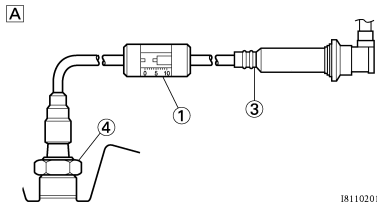
- Vor der Kontrolle folgende Bauteile demontieren
  1. Sitzbank
  2. Kraftstofftank
- Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.

	<b>Zündfunkenstrecken-Tester:</b> <b>YM-34487</b> <b>Zündungstester:</b> <b>90890-06754</b> <b>Taschen-Multimeter:</b> <b>YU-3112-C/90890-03112</b>
---	--



## 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. USA und CDN

B. Nicht USA und CDN

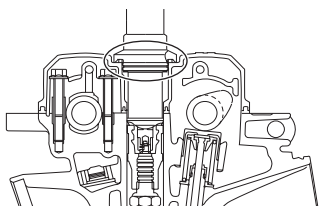
4. Den Kickstarter betätigen.
5. Die Zündfunkenstrecke kontrollieren.
6. Den Motor starten und dann die Zündfunkenstrecke vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt. (USA und CDN)



**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

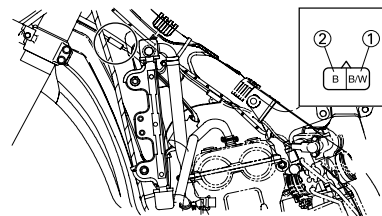
**Messkabel (+) → Schwarz/Weiß "1"**  
**Messkabel (-) → Schwarz "2"**



**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

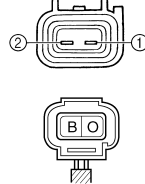
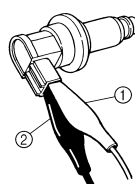
1. Den Stecker von der Zündspule abziehen.
2. Kontrollieren:
  - Primärwicklungs-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**Messkabel (+) → Orange "1"**  
**Messkabel (-) → Schwarz "2"**




**Primärwicklungs-Widerstand**  
0.08–0.10 Ω bei 20 °C (68 °F)

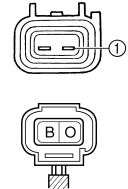
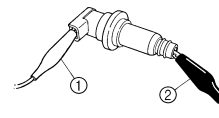
**Messgerät-Wahlschalter**  
Ω x 1



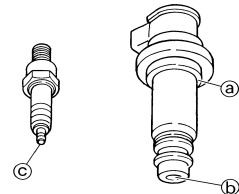
3. Kontrollieren:
  - Sekundärwicklungs-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**Messkabel (+) → Orange "1"**  
**Messkabel (-) → Zündkerzen-Kontakt "2"**

	<b>Sekundärwicklungs-Widerstand</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	4.6-6.8 kΩ bei 20 °C (68 °F)	kΩ x 1



4. Kontrollieren:
  - versiegelten Teil "a" der Zündspule
  - Zündkerzen-Kontaktstift "b"
  - Gewindeteil "c" der Zündkerze  
Verschlissen → Erneuern.



## LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

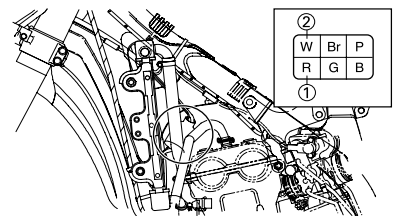
1. Kontrollieren:
  - Impulsgeber-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**Messkabel (+) → Rot "1"**  
**Messkabel (-) → Weiß "2"**



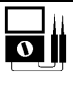
**Impulsgeber-Widerstand**  
248-372 Ω bei 20 °C (68 °F)

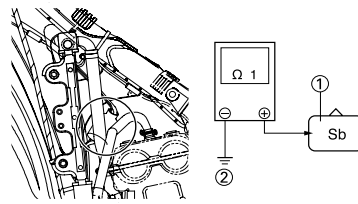
**Messgerät-Wahlschalter**  
Ω x100



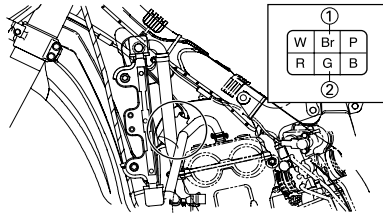
2. Kontrollieren:
  - Widerstand der Ladespule 1  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**Messkabel (+) → Braun "1"**  
**Messkabel (-) → Grün "2"**

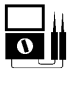
	<b>Widerstand der Ladespule 1</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	<b>720-1,080 <math>\Omega</math> bei 20 °C (68 °F)</b>	<b><math>\Omega</math> x100</b>

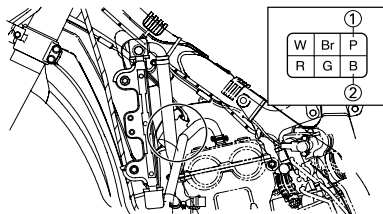


**CDI-ZÜNDBOX KONTROLLIEREN**  
Sämtliche elektrischen Bauteile kontrollieren. Falls in Ordnung, Zündbox erneuern. Elektrische Bauteile erneut kontrollieren.



3. Kontrollieren:
- Widerstand der Ladespule 2  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.


<b>Messkabel (+) → Rosa "1"</b>		
<b>Messkabel (-) → Schwarz "2"</b>		
	<b>Widerstand der Ladespule 2</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	<b>44-66 <math>\Omega</math> bei 20 °C (68 °F)</b>	<b><math>\Omega</math> x10</b>



## LEERLAUFSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Leerlaufschalter-Durchgang

<b>Messkabel (+) → Himmelblau "1"</b>		
<b>Messkabel (-) → Masse "2"</b>		

	<b>Ergebnis</b> <b>Leitend (in Leerlaufstellung)</b>
---	---

Kein Durchgang im Leerlauf → Erneuern.  
Durchgang bei eingelegtem Gang → Erneuern.

**HINWEIS:** \_\_\_\_\_  
Auf dem Messgerät die Auswahlposition " $\Omega$  x 1" wählen.

# 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.

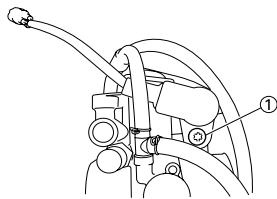
	<b>Taschen-Multimeter:</b> YU-3112-C/90890-03112
---	---

# 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

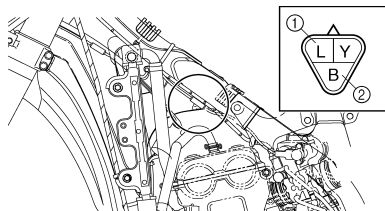
- Kontrollieren:
  - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.

## DROSSELKLAPPENSSENSOR-SPULE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Drosselklappensensor- Spulen-Widerstand Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Blau "1"  
Messkabel (-) → Schwarz "2"

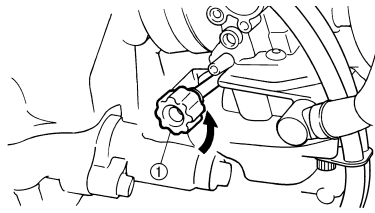
	Drosselklappensensor-Spulen-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	4-6 kΩ bei 20°C (68 °F)	kΩ x1



- Lockern:
  - Leerlaufeinstellschraube "1"

### HINWEIS:

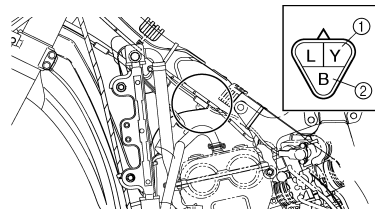
Die Leerlaufeinstellschraube herausdrehen, bis die Drosselklappenwelle sich in der völlig geschlossenen Stellung befindet.



- 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 x1
	Null-2 kΩ bei 20°C (68 °F)	4-6 kΩ bei 20°C (68 °F)	

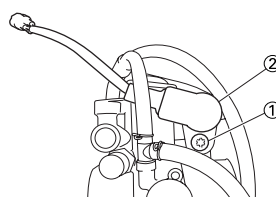


## DROSSELKLAPPENSENSOR WECHSELN UND EINSTELLEN

- Demontieren:
  - Drosselklappensensor-Steckverbinder
  - Vergaser
- Demontieren:
  - Drosselklappensensor-Schraube "1"
  - Drosselklappensensor "2"

### HINWEIS:

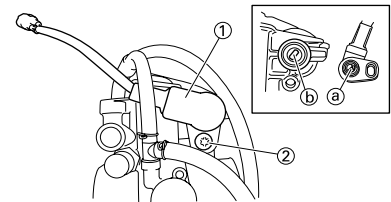
Die Drosselklappensensor-Schraube mit einem T25-Einsatz lockern.



- 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.

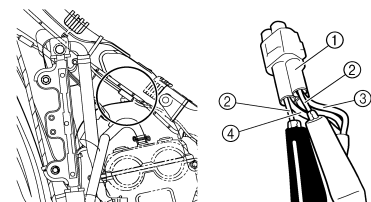


- Montieren:
  - Vergaser
  - Drosselklappensensor-Steckverbinder
- Einstellung:
  - Leerlaufdrehzahl Siehe unter "LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN" in KAPITEL 3.
- Dünne Leiter (Kabel) "2", wie in der Abbildung gezeigt, in den Drosselklappensensor-Steckverbinder "1" stecken und das Messgerät daran anschließen.

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.



- Den Motor starten.
- Einstellung:
  - Drosselklappensensor- Ausgangsspannung

# EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR




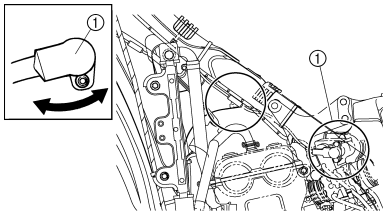
## Arbeitsvorgang:

- a. Den Einbauwinkel des Drosselklappensensors "1" so einstellen, dass die vorgeschriebene Ausgangsspannung anliegt.

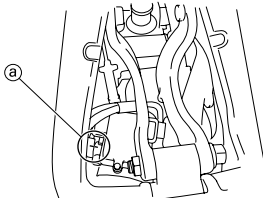
### HINWEIS:

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>



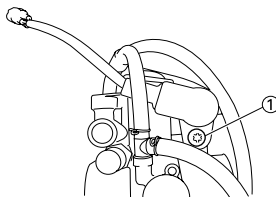
10. Die Ausrichtungsmarkierungen "a" auf den Drosselklappensensor und Vergaser ausrichten.



11. Den Motor abstellen.
12. Den Vergaser demontieren.
13. Festziehen:
  - Drosselklappensensor-Schraube "1"

### HINWEIS:

Die Drosselklappensensor-Schrauben mit einem T25-Einsatz festziehen.




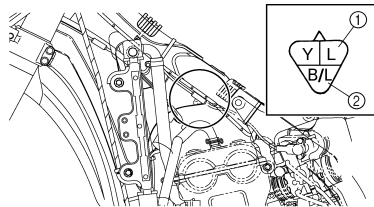
14. Den Vergaser montieren.

## 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>



## 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

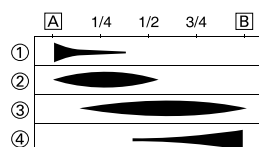
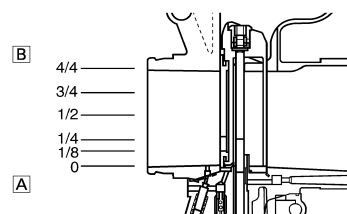
Lufttemperatur	Luftfeuchtigkeit	Luftdruck (Höhe)	Gemisch	Einstellung
Hoch	Hoch	Niedrig (hoch)	Reicher	Ärmer
Niedrig	Niedrig	Hoch (niedrig)	Ärmer	Reicher

### 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

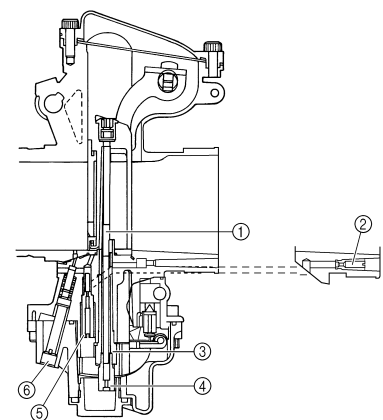


- A. Geschlossen  
B. Völlig geöffnet
1. Leerlaufgemisch-Regulierschraube/Leerlaufdüse
  2. Drosselklappen-Ausschnitt
  3. Düsennadel
  4. Hauptdüse

### 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.



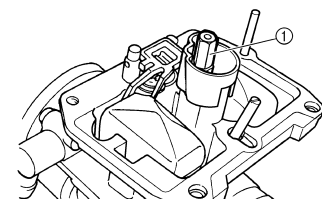
1. Düsennadel
2. Leerlauf-Luftdüse
3. Nadeldüse
4. Hauptdüse
5. Leerlaufdüse
6. Leerlaufgemisch-Regulierschraube

### HAUPTDÜSE EINSTELLEN

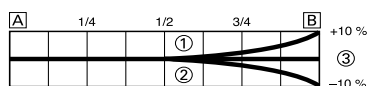
Im Volllastbereich lässt das Gemisch sich durch Auswechseln der Hauptdüse "1" einstellen.

<b>Standard-Hauptdüse</b>	<b>#160</b>
---------------------------	-------------

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. #162
- 2. #158
- 3. #160

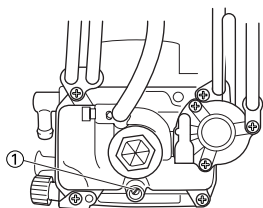
## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN

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.

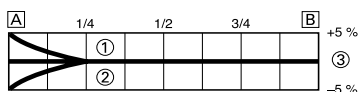
<b>Standard-Einstellung der Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Beispiel)</b>	<b>1-1/2</b>
---	--------------

### 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

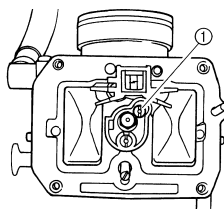


- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet
- 1. 2 Umdrehungen heraus
- 2. 1 Umdrehungen heraus
- 3. 1 1/2 Umdrehungen heraus

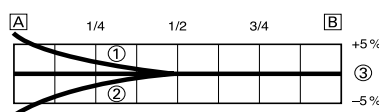
## LEERLAUFDÜSE EINSTELLEN

Im Bereich zwischen geschlossener und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Leerlaufdüse "1" einstellen.

<b>Standard-Leerlaufdüse</b>	<b>#45</b>
------------------------------	------------



## Effekt der Leerlaufdüsen-Einstellung



- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet
- 1. #48
- 2. #42
- 3. #45

## DÜSENNADEL-POSITION EINSTELLEN

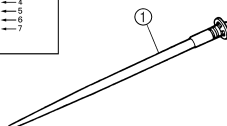
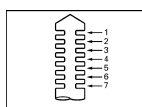
Im Bereich zwischen 1/8 und 3/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Position der Düsenadel "1" einstellen.

1. Gemisch zu fett im Mittellastbereich
  - Der Motor läuft unrund und spricht schlecht auf Gasgeben an.

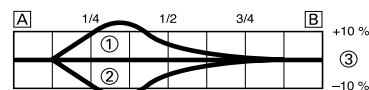
In diesem Fall den Düsenadel-Clip um eine Nut nach oben versetzen, um die Nadelposition zu senken und das Gemisch abzumagern.
2. Gemisch zu arm im Mittellastbereich
  - Der Motor saugt stark und beschleunigt zögernd.

In diesem Fall den Düsenadel-Clip um eine Nut nach unten versetzen, um die Nadelposition zu erhöhen und das Gemisch anzureichern.

<b>Standard-Clipposition</b>	<b>3.Nut</b>
------------------------------	--------------



## Effekt verschiedener Düsenadel-Clippositionen



- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet
- 1. 4. Nut
- 2. 2.Nut
- 3. 3.Nut

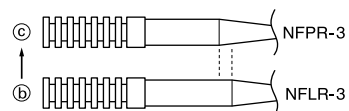
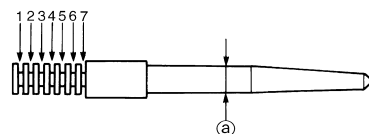
## DÜSENNADEL EINSTELLEN

Die Düsenadel wird durch Auswechseln eingestellt.

<b>Standard-Düsenadel</b>	<b>NFLR</b>
---------------------------	-------------

Alle Düsenadeln weisen denselben Kegel auf, sind aber mit einem Schaft in verschiedenen Durchmessern und Längen erhältlich.

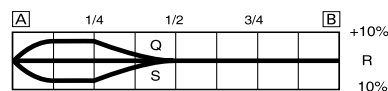
- a. Düsenadelschaft-Durchmesser
- b. Bezugsnadel
- c. 0.5 fetter



Durch Austauschen von NFLR-3 gegen NFPR-3 wird dieselbe Wirkung erzielt wie durch Senken der Clip-Position um 1/2 Nut.

## Effekt verschiedener Düsenadeln (Düsenadelschaft-Durchmesser)

Im Bereich zwischen 1/8 und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich durch Ändern des Düsenadelschaft-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.

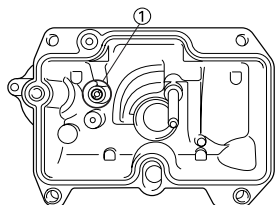
Bei 1/8 bis 1/4 geöffneter Drosselklappe bestimmt der Durchmesser des Düsennadelschafts den Kraftstofffluss bei 1/8 bis 3/4 geöffneter Drosselklappe ist es die Clipposition. Gemeinsam wirken Düsennadelschaft- Durchmesser und Clipposition sich also auf den gesamten Öffnungsbereich der Drosselklappe aus.

## 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.

- Der Motor saugt stark bei raschem Beschleunigen. Eine Ausströmdüse mit einer niedrigeren Nummer auswählen, um das Gemisch anzureichern.  
<Beispiel> Nr.70 → Nr.60
- Der Motor läuft unruhig bei raschem Beschleunigen. Eine Ausströmdüse mit einer höheren Nummer auswählen, um das Gemisch abzumagern. <Beispiel> Nr.55 → Nr.50

<b>Standard-Auströmdüse</b>	<b>#55</b>
-----------------------------	------------



## VERGASER-EINSTELLTEILE

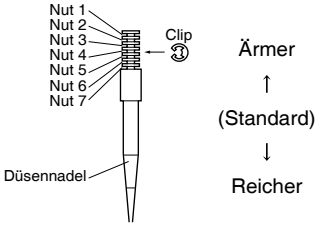
Hauptdüse	Größe	Teilenummer	
Fett           (STD)	#172	4MX-14943-92	
	#170	4MX-14943-41	
	#168	4MX-14943-91	
	#165	4MX-14943-40	
	#162	4MX-14943-90	
	#160	4MX-14943-39	
	#158	4MX-14943-89	
	#155	4MX-14943-38	
	#152	4MX-14943-88	
	#150	4MX-14943-37	
Mager	#148	4MX-14943-87	
Leerlaufdüse	Größe	Teilenummer	
Fett     (STD)	#52	4MX-14948-08	
	#50	4MX-14948-07	
	#48	4MX-14948-06	
	#45	4MX-14948-05	
	#42	4MX-14948-04	
	#40	4MX-14948-03	
Mager	#38	4MX-14948-02	
Düsennadel	Größe	Teilenummer	
Fett           (STD)	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  Fett	NFPU	5TA-14916-PU
		NFLN	5TA-14916-LN
		NFLP	5TA-14916-LP
		NFLQ	5TA-14916-L1
(STD)	NFLR	5TA-14916-LR	
	NFLS	5TA-14916-LS	
	NFLT	5TA-14916-LT	
	NFLU	5TA-14916-LU	
Mager	NFLU	5TA-14916-LU	
Auströmdüse	Größe	Teilenummer	
Fett	#45	4JT-1494F-05	
	#50	4JT-1494F-07	
(STD)	#55	4JT-1494F-09	
	#60	4JT-1494F-11	
Mager	#65	4JT-1494F-13	



## SPEZIFIKATIONEN DER DÜSENNADEL

		Düsennadelschaft-Durchmesser						
		Fett					Mager	
		N	P	Q	R	S	T	U
Fett	1 fetter	NFLN-4	NFLP-4	NFLQ-4	NFLR-4	NFLS-4	NFLT-4	NFLU-4
	0.5 fetter	NFPN-3	NFPP-3	NFPQ-3	NFPR-3	NFPS-3	NFPT-3	NFPU-3
	STD	NFLN-3	NFLP-3	NFLQ-3	NFLR-3	NFLS-3	NFLT-3	NFLU-3
Mager	0.5 ärmer	NFPN-2	NFPP-2	NFPQ-2	NFPR-2	NFPS-2	NFPT-2	NFPU-2
	1 ärmer	NFLN-2	NFLP-2	NFLQ-2	NFLR-2	NFLS-2	NFLT-2	NFLU-2

## 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)	 <p>Ärmer ↑ (Standard) ↓ Reicher</p>
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)	Die Düsennadel-Clipposition entspricht der Nut, in der der Clip sitzt. Die Nummerierung beginnt von oben. Sicherstellen, dass die Beschleunigungspumpe einwandfrei funktioniert. (Ausnahme: fettes Gemisch)
Bei 1/4-1/2 geöffneter Drosselklappe Beschleunigung zögernd Beschleunigung unzureichend	Düsennadel-Clipposition anheben. (1 Nut nach oben)	
Bei geschlossener bis 1/4 geöffneter Drosselklappe Schweres Saugen Drehzahl fällt	Düsennadel mit schmalerem 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.	

Symptom	Einstellung	Kontrolle
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

**Sekundärübersetzung = Anzahl Kettenrad-Zähne/Anzahl Antriebsritzel-Zähne**

<b>Standard-Sekundärübersetzung</b>	<b>49/13 (3.769)</b>
-------------------------------------	--------------------------

<Bedingungen für die Auswahl der Sekundärübersetzung>

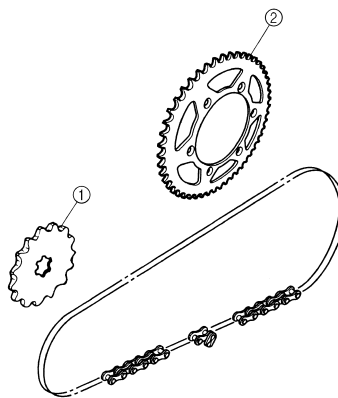
- Im allgemeinen wird für einen schnellen Kurs mit langen Geraden eine kleinere Sekundärübersetzung gewählt und für einen kurvenreichen Kurs eine größere Sekundärübersetzung gewählt. Vor dem Rennen sollte die Strecke allerdings stets testgefahren werden, um die Maschine auf die geltenden Gesamtbedingungen 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-13233
Kettenrad "2"	47T	1C3-25447-00
	48T	1C3-25448-00
	(STD) 49T	1C3-25449-00
	50T	1C3-25450-00
	51T	1C3-25451-00
	52T	1C3-25452-00



## REIFENLUFTDRUCK

Der Reifenluftdruck ist der Fahrbahneschaffenheit 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

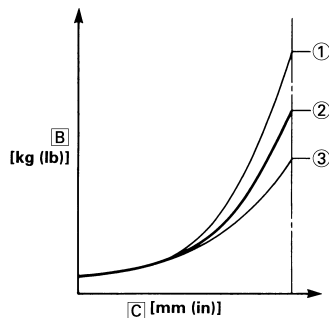
Die Dämpfungs-Charakteristik am Ende des Federwegs lässt sich durch Ändern der Ölmenge beeinflussen.

### ACHTUNG:

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> 350 cm <sup>3</sup> (12.3 Imp oz, 11.8 US oz) <b>Einstellbereich:</b> 300–375 cm <sup>3</sup> (10.6–13.2 Imp oz, 10.1–12.7 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.

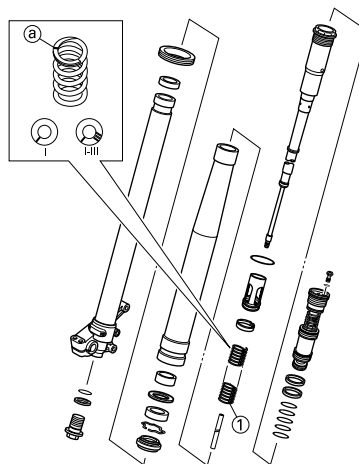
## TELESKOPGABEL-EINSTELLTEILE

- Gabelfeder "1"

AU SF ÜH RU NG	FED- ER- RATE FED- ER	FEDER TEILE- NUMMER	KE NN ZE- ICH NU NG (KE RB EN)
WE ICH	0.398	1C3-23141-A1	I
	0.408	1C3-23141-B1	II
	0.418	1C3-23141-C1	III
	0.428	1C3-23141-D1	IIII
	0.438	1C3-23141-E1	IIIII
	0.449	1C3-23141-F1	I-I
ST D	0.469	2S2-23141-L1	—
	0.479	1C3-23141-J1	I-IIII

### HINWEIS:

Die Kennzeichnung "a" ist am Federende eingekerbt.



## EINSTELLUNG FEDERUNG HINTEN

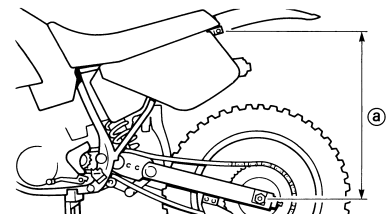
Die Einstellung der Hinterradaufhängung ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Kursbedingungen. Die Einstellung der Hinterradaufhängung umfasst die folgenden zwei Faktoren:

1. Federvorspannung
  - Die Einbaulänge der Feder ändern.
  - Die Feder austauschen.
2. Dämpfungskraft
  - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.

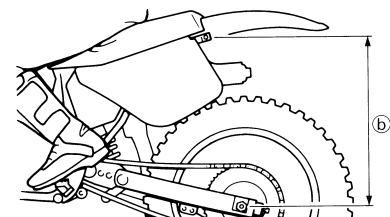
- Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.

## 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.

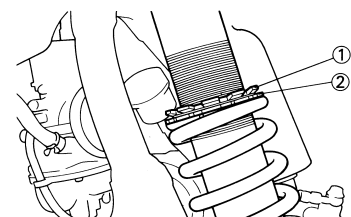


3. Kontrollieren, ob die Differenz zwischen den gemessenen Abständen "a" und "b" dem Standardwert entspricht und ggf. einstellen; dazu den Sicherungsring "1" lockern und den Federvorspannung "2" entsprechend verstellen.

	<b>Standardwert:</b>
	<b>90–100 mm (3.5–3.9 in)</b>

### 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:

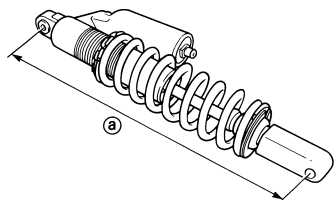
Nach einer Veränderung der Zugstufen-Dämpfungskraft muss gewöhnlich auch die Druckstufen-Dämpfungskraft entsprechend eingestellt werden. Dazu die untere Druckstufen-Dämpfungskraft weicher einstellen.

### ACHTUNG:

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 mm (19.29 in)



## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER-EINSTELLTEILE

- Hintere Stosdämpferfeder "1"  
[Titanfeder mit gleichmäßiger Steigung]

AUSFÜHRUNG	FEDER-RATE FEDER	FEDERTEILE-NUMMER (-22212-)	KEN-NMARKIERUNG	UN-GESPANNTE FEDER-LÄNGE (ca.)
WEICH	4.5	1C3-00	Grün	265
	4.7	1C3-10	Rot	265
	4.9	1C3-20	Schwarz	265
	5.1	1C3-30	Blau	265
	5.3	1C3-40	Gelb	275
STD	5.5	1C3-50 (1C3-B0)	Rosa	275
HART	5.7	1C3-60	Weiß	275

[Stahlfeder mit gleichmäßiger Steigung]

AUSFÜHRUNG	FEDER-RATE FEDER	FEDERTEILE-NUMMER (-22212-)	KEN-NMARKIERUNG / MENGE	UN-GESPANNTE LÄNGE
	4.3	5UN-00	Braun/1	260

[Stahlfeder mit ungleichmäßiger Steigung]

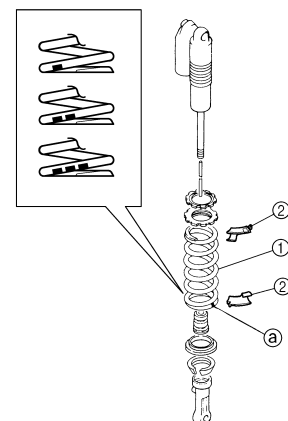
AUSFÜHRUNG	FEDER-RATE (ca.)	FEDERTEILE-NUMMER (-22212-)	KEN-NMARKIERUNG / MENGE	UN-GESPANNTE LÄNGE
WEICH	4.5	5UN-A0	Grün/2	275
	4.7	5UN-B0	Rot/2	275
	4.9	5UN-C0	Schwarz/2	275
	5.1	5UN-D0	Blau/2	275
	5.3	5UN-E0	Gelb/2	275
	5.5	5UN-F0	Rosa/2	275
	HART	5.7	5UN-G0	Weiß/2

### ACHTUNG:

Den Federstz 2 an die Titanfeder montieren.

### HINWEIS:

- Die Feder mit ungleichmäßiger Steigung ist am Anfang des Federwegs weicher als die Feder mit gleichmäßiger Steigung und schlägt bei voller Kompression nicht leicht durch.
- Die Kennmarkierung "a" ist am Federende angebracht.
- Die unterschiedliche Federleistung ist durch Farbe und Anzahl der Kennmarkierungen gekennzeichnet.



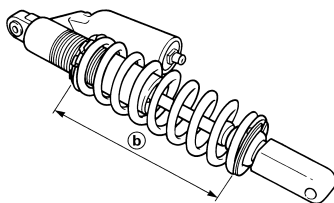
- Einstellbereich (Federlänge)

[Titanfeder]

UNG-ESPAN-NTE LÄNGE	EINSTELLBERE-ICH "b"
Circa 265 mm (10.43 in)	Eine Kennmarkierung 245.5–263.5 mm (9.67–10.37 in)
	Zwei Kennmarkierungen 251.5–269.5 mm (9.90–10.61 in)
	Drei Kennmarkierungen 243.0–261.0 mm (9.57–10.28 in)
Circa 275 mm (10.83 in)	Eine Kennmarkierung 255.5–273.5 mm (10.06–10.77 in)
	Zwei Kennmarkierungen 261.5–279.5 mm (10.30–11.00 in)
	Drei Kennmarkierungen 253.0–271.0 mm (9.96–10.67 in)

[Stahlfeder]

UNG-ESPAN-NTE LÄNGE	EINSTELLBERE-ICH "b"
260 mm (10.24 in)	240.5–258.5 mm (9.47–10.18 in)
275 mm (10.83 in)	255.5–273.5 mm (10.06–10.77 in)



## 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	○	○			Obere Druckstufen-Dämpfungskraft  Feder-Einbaulänge  Feder	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.  Härtere Feder einbauen.
Wippt	○	○			Zugstufen-Dämpfungskraft  Feder	Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen.  Weichere Feder einbauen.
Steif	○	○			Obere Druckstufen-Dämpfungskraft  Feder-Einbaulänge  Feder	Den Einsteller (ca. 1/6 Umdrehung) im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu senken.  Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen.  Weichere Feder einbauen.



AUF RECYCLINGPAPIER GEDRUCKT

YAMAHA MOTOR CO., LTD.  
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

PRINTED IN JAPAN  
(G)





**YAMAHA**

PRINTED ON RECYCLED PAPER

YAMAHA MOTOR CO., LTD.  
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

PRINTED IN JAPAN  
2007.05-2.1×1 CR  
(E,F,G)