



**2009**

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

**FAHRER- UND  
WARTUNGSHANDBUCH**

***WR450F(Y)***

**5TJ-28199-46-G0**

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

---

**WR450F (Y)**

**FAHRER- UND WARTUNGSHANDBUCH**

**©2008 Yamaha Motor Co., Ltd.**

**1. Auflage, Juni 2008**

**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 WR, 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.

Für Kanada  
Konstruktion und Herstellung dieses Yamaha-Motorrads erfüllen vollständig die zum Zeitpunkt der Herstellung anwendbaren Emissionsstandards für saubere Luft. Yamaha hat diese Standards erfüllt, ohne die Leistung und Wirtschaftlichkeit des Motorrads zu reduzieren. Zur Erhaltung dieser hohen Standards ist es wichtig, dass Sie und Ihr Yamaha-Händler die in dieser Anleitung enthaltenen empfohlenen Wartungspläne und Bedienungsanweisungen genauestens beachten.

### 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 Motorrades nutzen können, lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Der Yamaha-Händler gibt bei Fragen gerne Auskunft.**

## WICHTIGE INFORMATIONEN IN DIESER ANLEITUNG

Besonders wichtige Informationen sind in dieser Anleitung wie folgt gekennzeichnet.



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

### ⚠️ WARNUNG

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

### ⚠️ ACHTUNG

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

### HINWEIS

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

## SICHERHEITSTINFORMATION

Für Kanada

Diese Maschine ist ausschließlich für Geländefahrten entwickelt worden. 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.

Nicht Kanada

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

- Die Benutzung dieses Motorrads setzt eine gewisse Erfahrung voraus. Fahren Sie diese Maschine nicht voll aus, bevor Sie sich mit allen ihren Eigenschaften gründlich vertraut gemacht haben.
- Dieses Motorrad ist ausschließlich für Solofahrten bestimmt. Führen Sie niemals einen Sozium auf dieser Maschine mit.
- Geeignete Schutzkleidung ist obligatorisch. Fahren Sie stets mit angemessener Schutzkleidung, robusten Stiefeln, speziellen Motorrad-Handschuhen, einem geprüften, perfekt sitzenden Helm und ausreichendem Augenschutz. Achten Sie darauf, daß die Kleidung eng anliegt und nicht mit beweglichen Teilen oder Bedienungselementen der Maschine in Berührung kommt.
- Regelmäßige Pflege und Wartung sind unerlässlich. Nur vorschriftsmäßige Wartung, regelmäßige Schmierung und korrekte Einstellung können optimale Leistung und Sicherheit gewährleisten. Um Unfälle zu vermeiden, stets die in dieser Anleitung aufgeführte "Routinekontrolle vor Fahrtbeginn" durchführen.
- Benzin ist äußerst entzündbar und u. U. explosiv. Stellen Sie vor dem Tanken immer den Motor ab und achten Sie darauf, daß kein Benzin auf den Motor oder die Auspuffanlage verschüttet wird. Während des Tankens offene Flammen und Funken fern halten und keinesfalls rauchen.
- Benzin ist giftig. Sollten Sie versehentlich Benzin verschluckt, Benzindämpfe eingeatmet oder Benzin in die Augen bekommen haben, sofort einen Arzt aufsuchen. Falls Benzin auf die Haut oder Kleidung gelangt, die betroffene Stelle unverzüglich mit Seifenwasser abwaschen und ggf. die Kleidung wechseln.
- Den Motor nur an gut belüftetem Ort laufen lassen. Den Motor keinesfalls in geschlossenen Räumen anlassen und betreiben. Abgase enthalten Kohlenmonoxid, ein farb- und geruchloses Gas, das aber äußerst giftig ist und in kurzer Zeit bereits zu Bewußtlosigkeit und sogar zum Tod führen kann.

- **Vorsicht beim Parken.**  
Zum Parken stets den Motor abstellen. Das Fahrzeug nicht auf abschüssigem oder weichem Untergrund abstellen, damit es nicht umfallen kann.
- **Motor, Öltank, Schalldämpfer und Abgaskanäle werden sehr heiß.**  
Bei Arbeiten am Motorrad darauf achten, die heißen Teile nicht versehentlich zu berühren.
- **Das Motorrad vor jedem Transport fest verankern.**  
Die Maschine stets aufrecht im Transportwagen aufstellen und den Kraftstoffhahn schließen (auf "OFF" stellen). Anderenfalls kann Benzin aus dem Vergaser oder dem Kraftstofftank austreten.

## **GEWICHT DER F.I.M.-MASCHINE (Nicht Kanada)**

### **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:

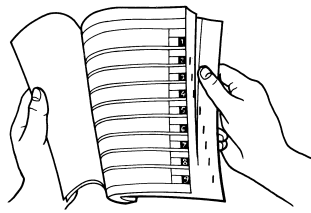
Mindest 102 kg (225 lb)

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

## **BENUTZERHINWEISE**

### **INFORMATION AUFFINDEN**

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



### **AUFBAU**

Diese Anleitung wurde zusammengestellt, um dem Benutzer ein leicht verständliches Nachschlagewerk in die Hand zu geben, in dem alle dargestellten Arbeitsvorgänge (Ein- und Ausbau, Zerlegung und Zusammenbau, Prüfung und Reparatur) detailliert und in der entsprechenden Reihenfolge beschrieben sind. Je nach Zustand eines fehlerhaften Bauteils weist ein Pfeilsymbol auf die erforderliche Maßnahme hin.

Beispiel:

- Lager  
Pitting/Beschädigung → Erneuern.

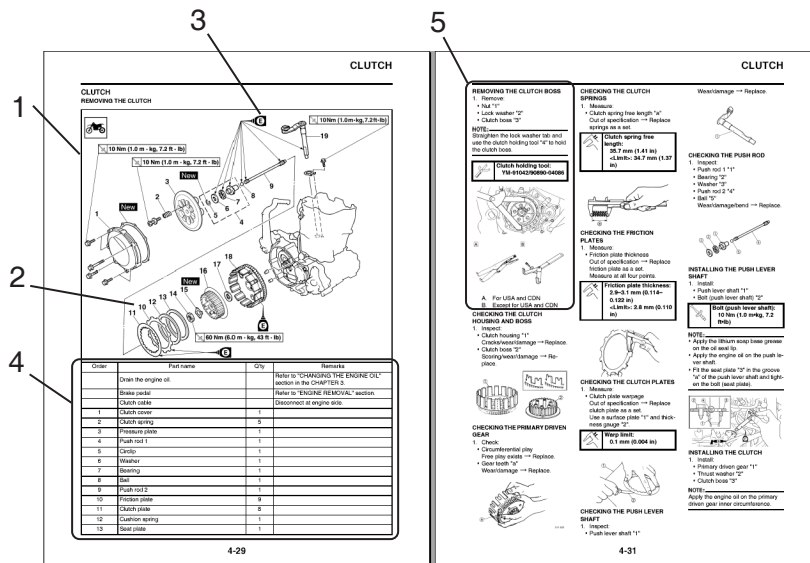
## LESEN DER BESCHREIBUNGEN

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

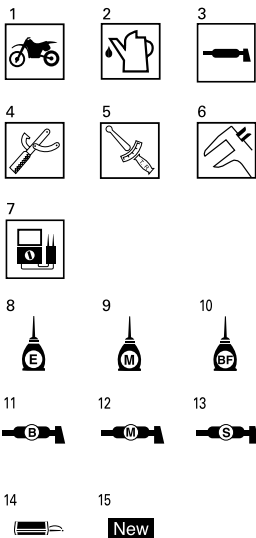
1. Für die Ausbau- und Demontearbeiten ist meistens ein übersichtliches Explosionsdiagramm "1" dargestellt.

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

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

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

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

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

- Klebmittel (LOCTITE®)
- Neues Bauteil verwenden

---

# INHALTSVERZEICHNIS

**ALLGEMEINE ANGABEN**

**1**

**TECHNISCHE DATEN**

**2**

**REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND  
EINSTELLARBEITEN**

**3**

**ABSTIMMUNG**

**4**

**MOTOR**

**5**

**FAHRWERK**

**6**

**ELEKTRISCHE ANLAGE**

**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
MULTIFUNKTIONSANZEIGE	1-9
STARTEN UND EINFAHREN .....	1-14
ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN .....	1-16
PFLEGE UND LAGERUNG .....	1-17

## KAPITEL 2 ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN .....	2-1
WARTUNGSDATEN .....	2-3
ANZUGSMOMENT .....	2-12
SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER.....	2-18
KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME.....	2-20

## KAPITEL 3 REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

WARTUNGSINTERVALLE FÜR DAS ABGAS-KONTROLLSYSTEM (Für Kanada).....	3-1
ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERINTERVALLE (Für Kanada) .....	3-2
WARTUNGSINTERVALLE BEI RENNEINSATZ.....	3-4
ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN .....	3-8
MOTOR.....	3-9
FAHRWERK .....	3-21
ELEKTRISCHE ANLAGE .....	3-32

## KAPITEL 4 ABSTIMMUNG

MOTOR (Nicht Kanada) ..	4-1
FAHRWERK .....	4-5

## KAPITEL 5 MOTOR

KÜHLER .....	5-1
VERGASER .....	5-4
SEKUNDÄRLUFTSYSTEM..	5-13
NOCKENWELLEN .....	5-15
ZYLINDERKOPF .....	5-20
VENTILE UND VENTILFEDERN.....	5-23
ZYLINDER UND KOLBEN .....	5-28
KUPPLUNG .....	5-32

ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE.....	5-37
AUSGLEICHSWELLE ...	5-41
ÖLPUMPE.....	5-43
KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE .....	5-46
LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG ...	5-51
MOTOR DEMONTIEREN .	5-56
KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE .....	5-60
GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN.....	5-66

## KAPITEL 6 FAHRWERK

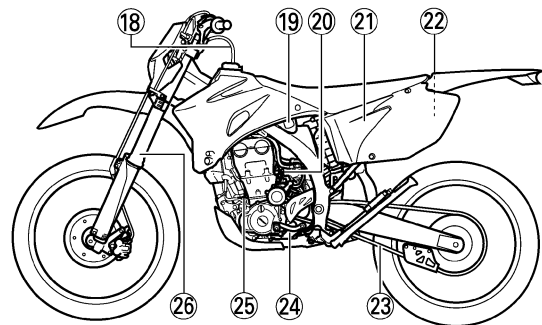
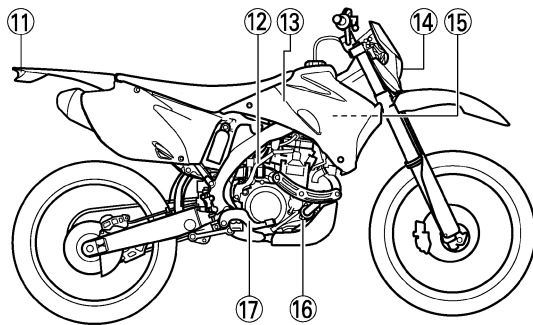
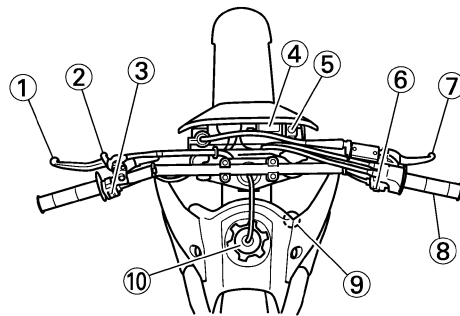
VORDER- UND HINTERRAD .....	6-1
VORDER- UND HINTERRADBREMSEN ...	6-6
TELESKOPGABEL .....	6-16
LENKER.....	6-23
LENKUNG.....	6-27
SCHWINGE.....	6-31
FEDERBEIN.....	6-36

## KAPITEL 7 ELEKTRISCHE AN- LAGE

ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN .....	7-2
ZÜNDSYSTEM.....	7-4
E-STARTER.....	7-6
LADESYSTEM .....	7-14
EINGELEGT DROSSELKLAFFENSENSOR .	7-16
BELEUCHTUNGSANLAGE.	7-19
SIGNALANLAGE.....	7-21



## ALLGEMEINE ANGABEN FAHRZEUGBESCHREIBUNG



- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Kupplungshebel         | 14. Scheinwerfer             |
| 2. Warmstarthebel         | 15. Kühler                   |
| 3. Motorstoppschalter     | 16. Kühlmittelablassschraube |
| 4. Multifunktionsanzeige  | 17. Fußbremshebel            |
| 5. Zündschalter           | 18. Ventilverbindung         |
| 6. Starterschalter        | 19. Kraftstoffhahn           |
| 7. Handbremshebel         | 20. Chokehebel               |
| 8. Gasdrehgriff           | 21. Luftfilter               |
| 9. Kühlerverschlussdeckel | 22. Auffangtank              |
| 10. Tankverschluss        | 23. Antriebskette            |
| 11. Rücklich              | 24. Fußschalthebel           |
| 12. Kickstarterhebel      | 25. Ölmesstab                |
| 13. Kraftstofftank        | 26. 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.

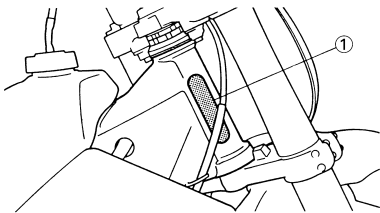
## FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNG

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.

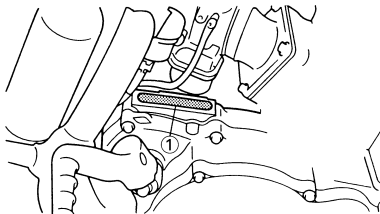
## FAHRZEUGIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

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



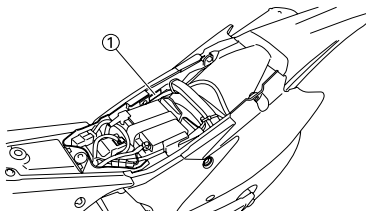
## MOTORIDENTIFIZIERUNGSNUMMER

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.



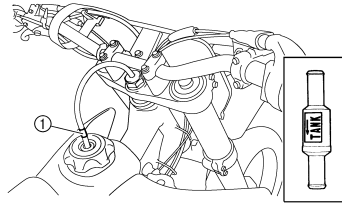
## MITGELIEFERTE TEILE

### VENTILVERBINDUNG

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

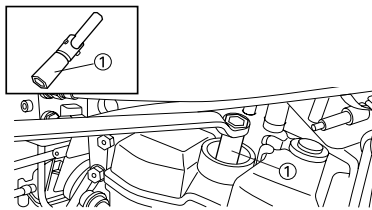
## ACHTUNG

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



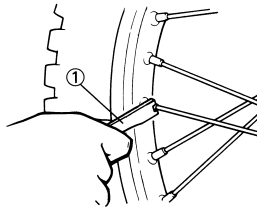
## ZÜNDKERZENSCHLÜSSEL

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



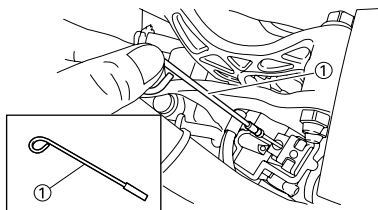
## SPEICHENSCHLÜSSEL

Der Speichenschlüssel "1" dient zum Festziehen der Speichen.



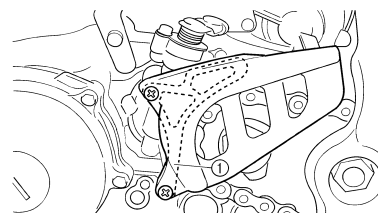
## DÜSENNADELZIEHERWERKZEUG (Nicht Kanada)

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



## ANTRIEBSRITZELFÜHRUNG (Für EUROPA)

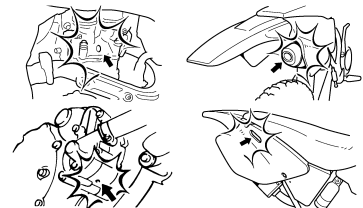
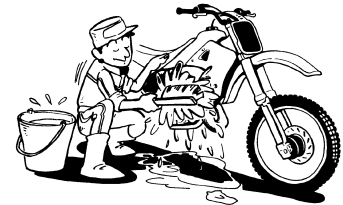
Die Antriebsritzelführung "1" beim Einbau des enthaltenen Antriebsritzels (13T) verwenden.



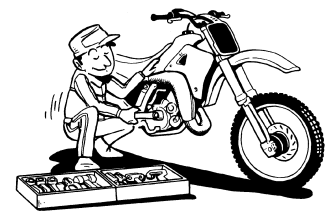
## WICHTIGE INFORMATIONEN

### 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
    - Sämtliche elektrischen Bauteile



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

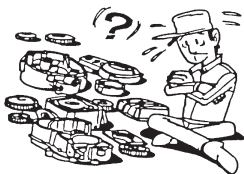


3. Beim Zerlegen zusammengehörige Teile immer gemeinsam ablegen. Dies gilt besonders für Zahnräder, Zylinder, Kolben und alle beweglichen Teile, die miteinander arbeiten. Solche Baugruppen dürfen nur komplett wieder verwendet oder ausgetauscht werden.

# KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN



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



5. Feuer fern halten.

## ERSATZTEILE

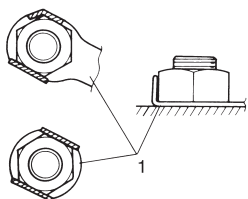
1. Es wird empfohlen, nur Original-Ersatzteile von Yamaha zu verwenden. Nur von Yamaha empfohlene Schmiermittel verwenden.

## DICHTUNGEN, DICHRINGE UND O-RINGE

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

## SICHERUNGSSCHEIBEN, -BLECHE UND SPLINTE

1. 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.

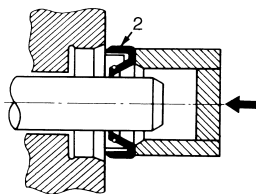
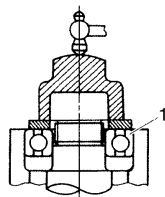


## LAGER UND DICHRINGE

1. 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.

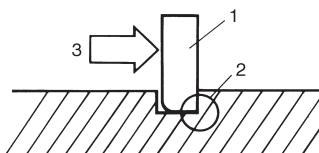
### ACHTUNG

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



## SICHERUNGSRINGE

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



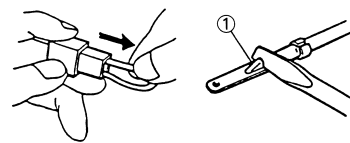
## KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

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

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



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



6. Anschließen:
- Steckverbinder

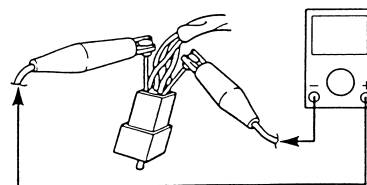
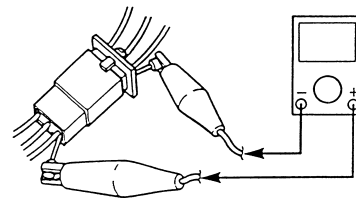
### HINWEIS

Die Steckverbinder rasten hörbar ein.

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

### HINWEIS

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

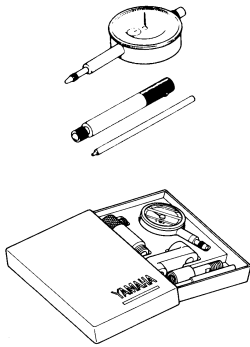
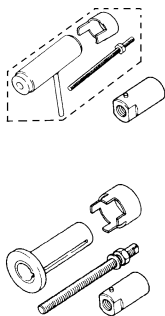
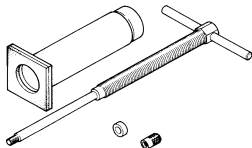
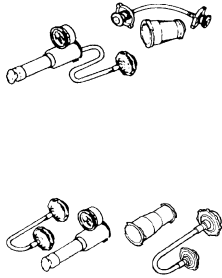


## SPEZIALWERKZEUGE

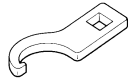
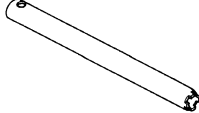
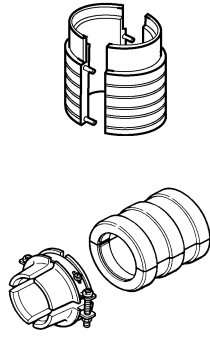
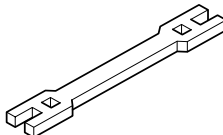
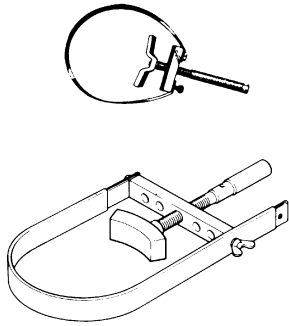
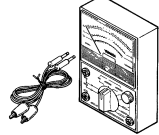
Die folgenden Spezialwerkzeuge sind für korrekte und vollständige Einstell- und Montagearbeiten unerlässlich. Durch die Verwendung dieser Werkzeuge werden Beschädigungen vermieden, die beim Gebrauch ungeeigneter Hilfsmittel oder improvisierter Techniken entstehen können. Die Ausführung und Teilenummer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

### HINWEIS

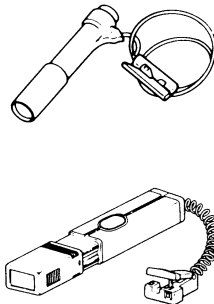
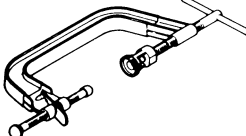
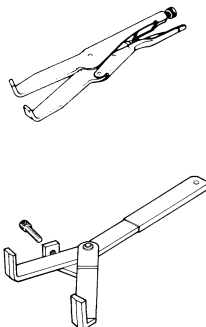

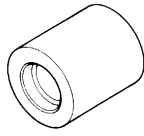
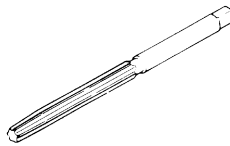
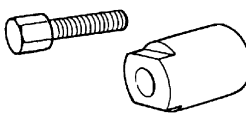
- Teilenummern für U.S.A. und Kanada beginnen mit "YM-", "YU-" bzw. "ACC-".
- Teilenummern für alle anderen Länder beginnen mit "90890-".

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
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.	

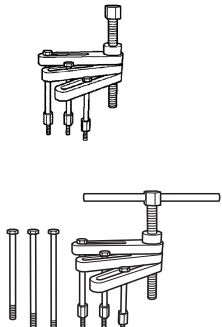
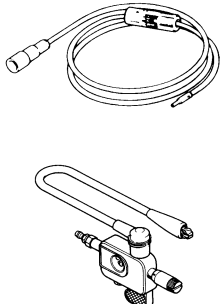
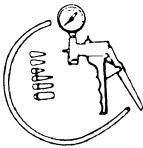
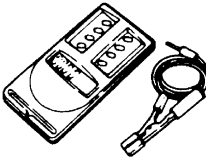
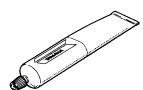
# SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Hakenschlüssel YU-33975, 90890-01403	Zum vorschriftsmäßigen Festziehen der Lenkkopf- Ringmutter.	
Dämpferrohr-Halter YM-01494, 90890-01494	Zum Aus- und Einbau des Dämpferrohrs.	
Gabeldichtring-Treiber YM-A0948, 90890-01502	Zum Einbau des Gabeldichtrings.	
Speichennippel-Schlüssel YM-01521, 90980-01521	Dieses Werkzeug dient zum Festziehen der Speichen.	
Rotorhalter YS-1880-A, 90890-01701	Zum Lösen und Festziehen der Schwungrad-Magnetzunder-Mutter.	
Taschen-Multimeter YU-3112-C, 90890-03112	Zur Prüfung von Widerständen, Spannungen und Stromstärken.	

# SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Stroboskoplampe YM-33277-A, 90890-03141	Zur Prüfung des Zündzeitpunktes.	
Ventilfederspanner YM-4019, 90890-04019	Zum Aus- und Einbau der Ventile.	
Kupplungshalter YM-91042, 90890-04086	Zum Festhalten der Kupplung beim Lösen und Festziehen der Kupplungsnaben-Mutter.	
Ventilführungs-Austreiber Einlass 4.5 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.	
Rotorabzieher YM-4142, 90890-04142	Zum Ausbau des Schwungrad-Magnetzünders.	

# SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug/Teilenummer	Anwendung	Abbildung
Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug YU-A9642 90890-04152	Zum Ausbau der Kurbelwelle.	
Zündfunkenstrecken-Tester YM-34487 Zündungstester 90890-06754	Zur Prüfung des Zündsystems.	
Manometersatz YB-35956-A, 90890-06756	Zur Prüfung des Sekundärluftsystems.	
Drehzahlmesser YU-39951-B, 90890-06760	Zur Ermittlung der Motordrehzahl.	
YAMAHA-Dichtmasse Nr.1215 (ThreeBond® Nr.1215) 90890-85505	Zum Abdichten von Kurbelgehäuse-Passflächen und dergleichen.	

# BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

## BEDIENUNGSELEMENTE UND DEREN FUNKTION

### ZÜNDSCHALTER

Die einzelnen Zündschalterstellungen sind nachfolgend beschrieben:  
ON:

Nur in dieser Stellung kann der Motor gestartet werden.

OFF:

Alle elektrischen Stromkreise sind ausgeschaltet.

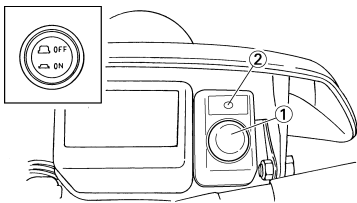
### Zündschalter-Kontrollleuchte

Der Zündschalter "1" ist mit einer Kontrollleuchte "2" versehen, die den Fahrer daran erinnern soll, die Zündung auszuschalten. Die Funktionsweise ist nachfolgend beschrieben.

- Leuchtet in der "ON"-Stellung des Zündschalters.
- Erlischt, wenn der Motor nach dem Anlassen eine gewisse Drehzahl erreicht.
- Leuchtet erneut auf, wenn der Motor abgestellt wird.

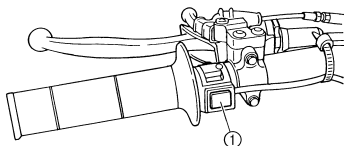
### HINWEIS

Falls die Kontrollleuchte beim Stellen des Zündschalters auf "ON" nicht aufleuchtet, ist die Batteriespannung zu niedrig. In diesem Fall die Batterie laden.



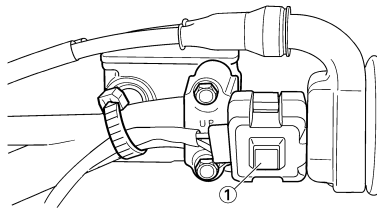
### MOTORSTOPPSCHALTER

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



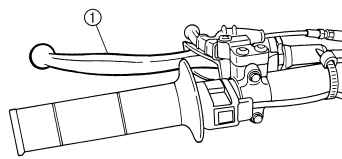
### STARTERSCHALTER

Der Starterschalter "1" befindet sich rechts am Lenker. Diesen Schalter drücken, um den Motor anzulassen.



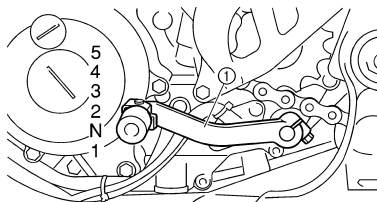
### KUPPLUNGSHABEL

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



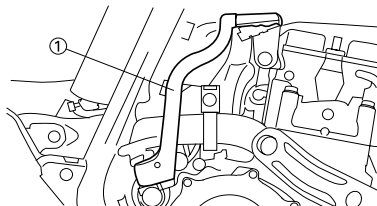
### FUSSCHALTHEBEL

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



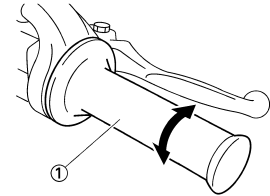
### KICKSTARTERHEBEL

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.



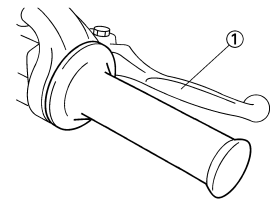
### GASDREHGRIF

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 3 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.

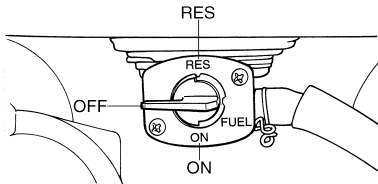
ON:

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



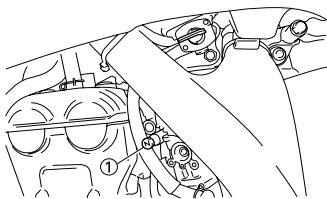
## RES:

Geht während der Fahrt der Kraftstoff aus, kann in dieser Stellung der Motor mit dem Reservekraftstoff versorgt werden. Zwar kann das Motorrad in dieser Kraftstoffhahnstellung normal betrieben werden, es sollte aber so bald wie möglich aufgetankt werden.



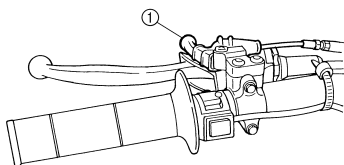
## CHOKEHEBEL

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



## 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.

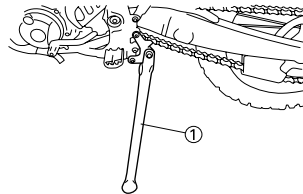


## SEITENSTÄNDER

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 hochklappen.



## MULTIFUNKTIONSANZEIGE

### ⚠️ WARNUNG

Einstellungen der Multifunktionsanzeige nur bei angehaltenem Fahrzeug vornehmen.

Die Multifunktionsanzeige umfasst folgendes:

#### NORMAL-BETRIEBSART:

- Geschwindigkeitsmesser
- Zeituhr
- Zwei Tageskilometerzähler (messen die abgelegte Strecke seit der letzten Rückstellung auf Null)

#### RENNSPORT-BETRIEBSART:

- Timer (Stoppuhr)
- Tageskilometerzähler (misst die abgelegte Strecke im Timer-Betrieb)
- Tageskilometerzähler-Zahlen ändern (alle Zahlenänderungen sind möglich)

## FAHRZEUGBESCHREIBUNG

### Betriebstasten:

1. Wähltaste "SLCT 1"
2. Wähltaste "SLCT 2"
3. Rückstelltaste "RST"

### Display:

4. Tageskilometerzähler-Anzeigesymbol **A**
5. Tageskilometerzähler-Anzeigesymbol **B**
6. Timer-Anzeigesymbol **T**
7. Zeituhr/Timer
8. Geschwindigkeitsmesser
9. Kilometer-/Tageskilometerzähler

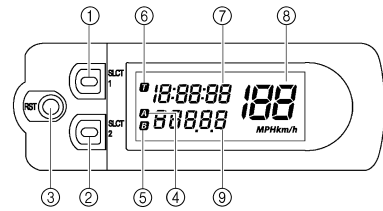
### HINWEIS

Für die Betriebstasten muss zwischen zwei Betätigungsweisen unterschieden werden:

Kurzer Druck: Die Taste drücken.



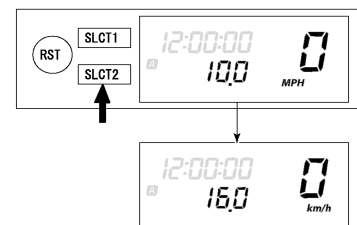
Langer Druck: Die Taste mindestens zwei Sekunden lang gedrückt halten.



## NORMAL-BETRIEBSART

### Geschwindigkeitsmesseranzeige wechseln (für U.K.)

1. Die Taste "SLCT2" mindestens 2 Sekunden lang drücken, um die Tachometereinheiten zu wechseln. Die Geschwindigkeitsmesseranzeige verändert sich in folgender Reihenfolge: MPH → km/h → MPH.

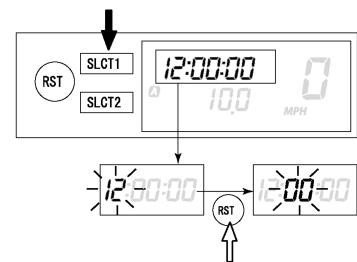


### Uhr stellen

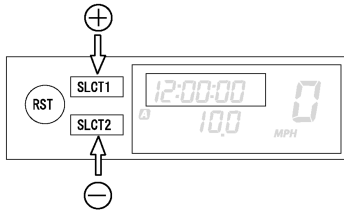
1. Die Taste "SLCT1" mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten, um den Zeiteinstellungsmodus auszuwählen.
2. Die Taste "RST" drücken, um auf Zeitanzeige umzuschalten. Die Anzeige verändert sich in folgender Reihenfolge: Stunde → Minute → Sekunde → Stunde.

### HINWEIS

Es kann jeweils nur die blinkende Anzeige eingestellt werden.



- Die Taste "SLCT1" (Plus) oder die Taste "SLCT2" (Minus) drücken, um die Zeiteinstellung zu verändern. Wird die Taste länger gedrückt, laufen die Ziffern schneller ab.



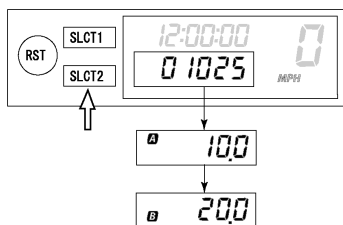
- Um die Einstellung zu beenden, die Taste "RST" mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten.

#### HINWEIS

- Falls 30 Sekunden lang keine Taste betätigt wurde, wird die Uhr auf der angezeigten Zeit bleiben.
- Um die Sekunden neu einzustellen, die Taste "SLCT1" oder die Taste "SLCT2" drücken.

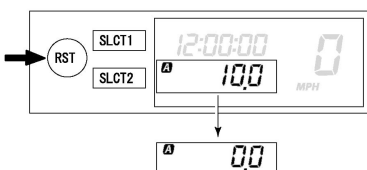
#### Kilometerzähler und Tageskilometerzähler A/B (TRIP A/B) verändern

- Die Taste "SLCT2" drücken, um die Tageskilometerzähler-Anzeige zu verändern. Die Anzeige verändert sich in folgender Reihenfolge:  
Kilometerzähler → TRIP A → TRIP B → TRIP A → Kilometerzähler.



#### HINWEIS

Um die Ziffern neu einzustellen, den entsprechenden Tageskilometerzähler auswählen und die Taste "RST" mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten.



#### WECHSELN ZWISCHEN NORMAL- UND RENNSPORT-BETRIEBSART

##### HINWEIS

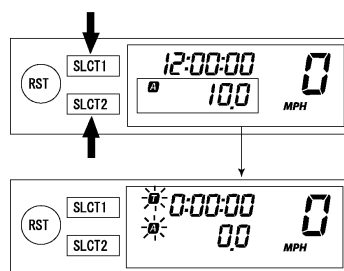
- Der Timer steht in der RENNSPORT-BETRIEBSART zur Verfügung.
- In der RENNSPORT-BETRIEBSART erscheint das Anzeigesymbol **T** im Display.
- Die Funktionen der NORMAL-BETRIEBSART stehen in der RENNSPORT-BETRIEBSART nicht zur Verfügung.
- Ein Umschalten auf die RENNSPORT-BETRIEBSART bewirkt, dass die Anzeige des Tageskilometerzählers A (TRIP A) der NORMAL-BETRIEBSART zurückgestellt wird.

#### Von NORMAL- auf RENNSPORT-BETRIEBSART wechseln

- Die Tasten "SLCT1" und "SLCT2" mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig gedrückt halten, um auf die RENNSPORT-BETRIEBSART überzuwechseln.

##### HINWEIS

Umschalten auf die RENNSPORT-BETRIEBSART stellt den Timer auf manuellem Start bereit, angedeutet durch das Blinken von **T** und **A**. (Für Einzelheiten zum manuellen Start, siehe "Timer bereitstellen" unter "RENNSPORT-BETRIEBSART".)

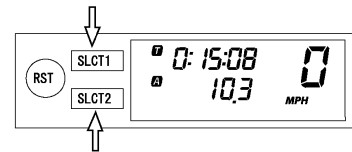


#### Von RENNSPORT- auf NORMAL-BETRIEBSART wechseln

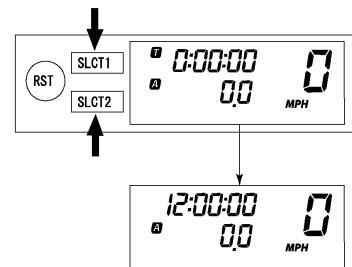
##### HINWEIS

Wenn der Timer stillsteht, kann auf die NORMAL-BETRIEBSART zurück gewechselt werden.

- Sicherstellen, dass der Timer nicht in Betrieb ist. Ist der Timer in Betrieb, kann dieser durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "SLCT1" und "SLCT2" gestoppt werden.



- Die Tasten "SLCT1" und "SLCT2" mindestens 2 Sekunden lang gleichzeitig drücken, um auf NORMAL-BETRIEBSART über zu wechseln.



#### RENNSPORT-BETRIEBSART Timer bereitstellen

##### HINWEIS

Der Timer kann auf beide folgende Weisen gestartet werden.

- Manueller Start

Der Fahrer selbst startet den Timer durch Tastendruck. (Ein langer Druck auf die Taste "SLCT2" stellt den Timer bereit.)

- Automatischer Start

Der Timer startet automatisch, wenn das Fahrzeug sich in Bewegung setzt. (Ein langer Druck auf die Taste "SLCT1" stellt den Timer bereit.)

#### Manueller Start

##### HINWEIS

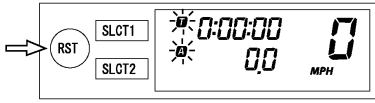
Nach dem Umschalten auf die RENNSPORT-BETRIEBSART ist der Timer auf manuellen Start voreingestellt.

- Sicherstellen, dass das Display sich in der RENNSPORT-BETRIEBSART befindet. (Siehe dazu "Von NORMAL- auf RENNSPORT-BETRIEBSART wechseln".)

##### HINWEIS

Wenn der Timer für eine Fahrt mit manuellem Start bereit steht, blinken **T** und **A**.

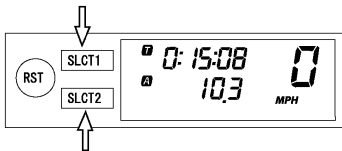
- Den Timer durch Drücken der Taste "RST" starten.



- Beim Stoppen des Timers müssen die Tasten "SLCT1" und "SLCT2" gleichzeitig gedrückt werden.

### HINWEIS

Eine bei gestopptem Timer zurückgelegte Strecke wird nicht vom Tageskilometerzähler A (TRIP A) registriert.



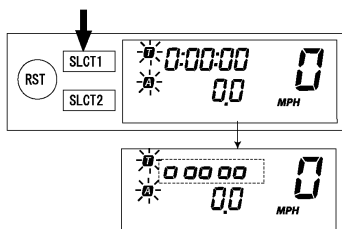
- Um die Messung wieder aufzunehmen, die Tasten "SLCT1" und "SLCT2" gleichzeitig drücken.

### Automatischer Start

- Sicherstellen, dass das Display sich in der RENNSPORT-BETRIEBSART befindet. (Siehe dazu "Von NORMAL- auf RENNSPORT-BETRIEBSART wechseln".)
- Die Maschine für ein Rennen vorbereiten, indem die Taste "SLCT1" mindestens 2 Sekunden lang gedrückt wird.

### HINWEIS

Wenn der Timer zu automatischem Start bereit steht, blinken **T** und **A**. Die Timer-Anzeige läuft von links nach rechts ab.

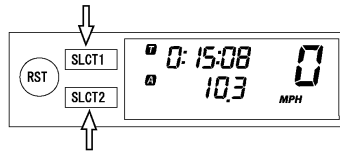


- Anfahren und den Timer starten.

- Um den Timer zu stoppen, die Tasten "SLCT1" und "SLCT2" gleichzeitig drücken.

### HINWEIS

Eine bei gestopptem Timer zurückgelegte Strecke wird nicht vom Tageskilometerzähler A (TRIP A) registriert.



- Um die Messung wieder aufzunehmen, die Tasten "SLCT1" und "SLCT2" gleichzeitig drücken.

### Rückstellung

### HINWEIS

Rückstellung kann auf beide folgenden Weisen erfolgen.

Rückstellung ist möglich, während der Timer in Betrieb ist:

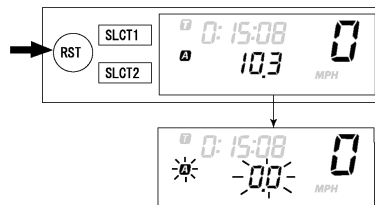
- Tageskilometerzähler A.
- Rückstellung ist möglich während der Timer nicht in Betrieb ist:
- Tageskilometerzählers A und Timer zurückstellen.

### Tageskilometerzähler A (TRIP A) zurückstellen

- Sicherstellen, dass der Timer in Betrieb ist. Ist der Timer nicht in Betrieb, kann dieser durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "SLCT1" und "SLCT2" gestartet werden.
- Die Anzeige des Tageskilometerzählers A (TRIP A) durch mindestens 2 Sekunden langes Drücken der Taste "RST" zurückstellen.

### HINWEIS

Nach der Rückstellung blinken **A** und die Tageskilometerzähleranzeige vier Sekunden lang.

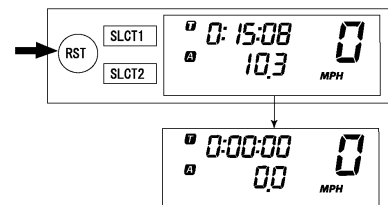


### Tageskilometerzähler A (TRIP A) und Timer zurückstellen

- Sicherstellen, dass der Timer nicht in Betrieb ist. Ist der Timer in Betrieb, kann dieser durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "SLCT1" und "SLCT2" gestoppt werden.
- Den Timer zurückstellen, indem die Taste "RST" mindestens 2 Sekunden lang gedrückt wird.

### HINWEIS

- Nach der Rückstellung stehen Timer und Tageskilometerzähler bereit.
- Ein automatischer Start stellt den Timer in gleicher Weise bereit. Ein manueller Startversuch stellt den Timer ebenfalls in gleicher Weise bereit.

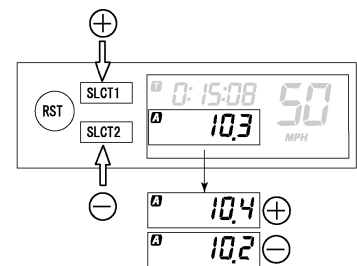


### Tageskilometerzähleranzeige A (TRIP A) ändern

- Die Kilometeranzeige durch Drücken der Taste "SLCT1" (Plus) oder der Taste "SLCT2" (Minus) verändern. Wird die Taste länger gedrückt, laufen die Ziffern schneller ab.

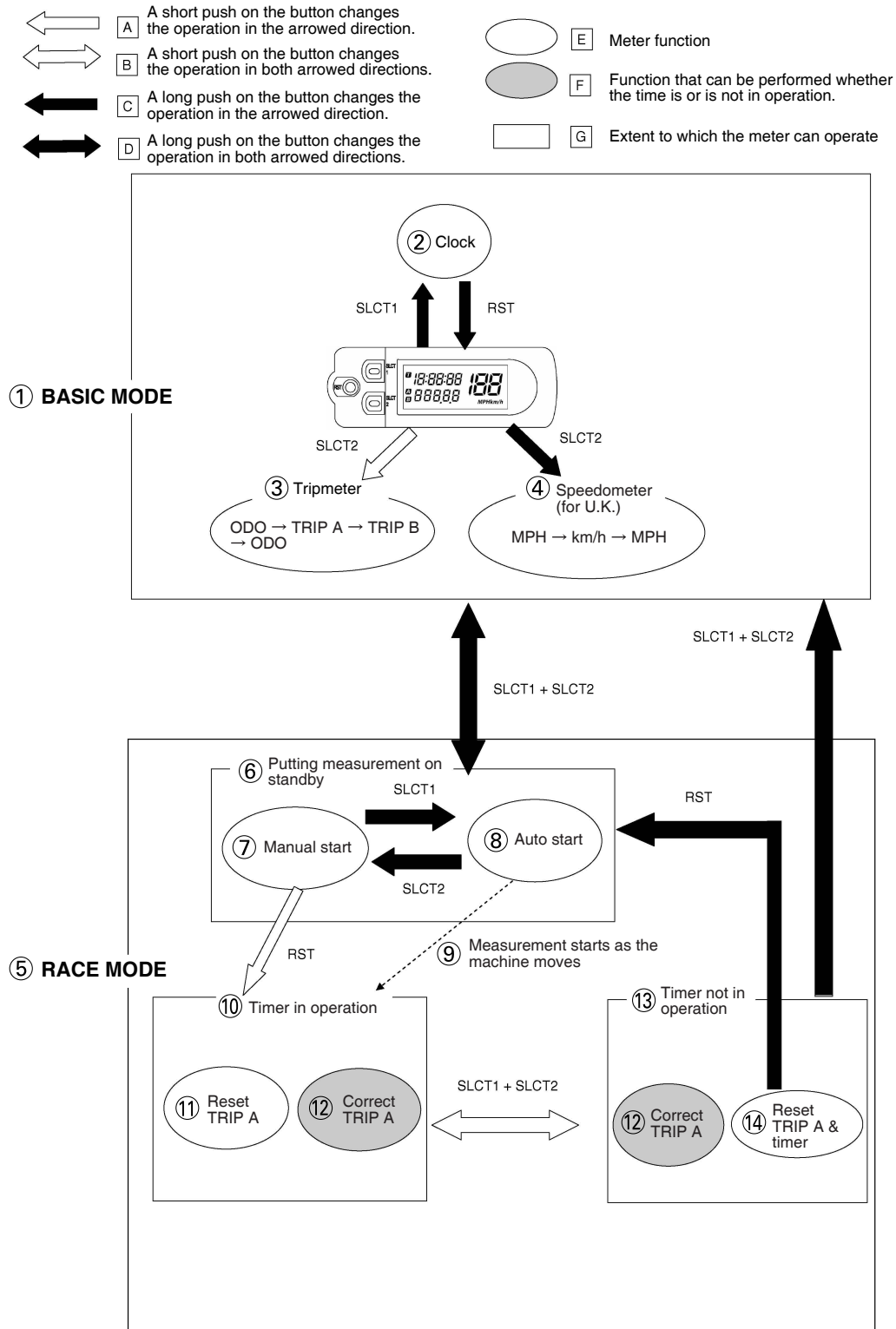
### HINWEIS

Eine Änderung kann vorgenommen werden, ob der Timer in Betrieb ist oder nicht.



# MULTIFUNKTIONSANZEIGE

## FUNKTIONSDIAGRAMM



## HINWEIS

Nachfolgendes Diagramm gibt Aufschluss über den Betrieb der Multifunktionsanzeige.

- A. Nach kurzem Tastendruck fließt das Diagramm in Pfeilrichtung weiter.
- B. Nach kurzem Tastendruck fließt das Diagramm in beiden Pfeilrichtungen weiter.
- C. Nach langem Tastendruck fließt das Diagramm in Pfeilrichtung weiter.
- D. Nach langem Tastendruck fließt das Diagramm in beiden Pfeilrichtungen weiter.
- E. Funktion
- F. Funktion möglich, ob der Timer in betrieb ist oder nicht.
- G. Betriebsfähigkeit des Zählers

- 1. **NORMAL-BETRIEBSART**
- 2. Zeituhr
- 3. Tageskilometerzähler
- 4. Geschwindigkeitsmesser (für U.K.)
- 5. **RENNSPORT-BETRIEBSART**
- 6. Timer bereitstellen
- 7. Manueller Start
- 8. Automatischer Start
- 9. Zähler startet beim Anfahren
- 10. Timer in Betrieb
- 11. TRIP A rückstellen
- 12. TRIP A ändern
- 13. Timer nicht in Betrieb
- 14. TRIP A und Timer rückstellen

## STARTEN UND EINFAHREN KRAFTSTOFF

Nur den empfohlenen Kraftstoff tanken. Achten Sie auch darauf, frisches Benzin zu verwenden.



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

### ACHTUNG

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

### HINWEIS

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

### ⚠️ WARNUNG

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

### Gasohol (Für Kanada)

Es gibt zwei Gasoholtypen: Gasohol mit Äthanol und Gasohol mit Methanol. Gasohol mit Äthanol kann verwendet werden, wenn der Äthanolgehalt 10% nicht überschreitet. Gasohol mit Methanol wird nicht von Yamaha empfohlen, weil es das Kraftstoffsystem beschädigen oder die Fahrzeugleistung beeinträchtigen kann.

### HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

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

### ACHTUNG

- Der Vergaser dieses Modells ist mit einer Beschleunigungspumpe ausgerüstet. Deshalb beim Anlassen des Motors den Gasdrehgriff nicht öffnen; anderenfalls verölt die Zündkerze.

- Ungleich einem 2-Takt-Motor, kann dieser Motor nicht mit geöffnetem Gasdrehgriff angelesen werden; anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen. Außerdem könnte das Gemisch bei geöffnetem Gasdrehgriff zu mager sein.
- Vor dem Anfahren der Maschine, unbedingt die unter „Prüfungen vor Inbetriebnahme“ aufgeführten Kontrollen ausführen.

### LUFTFILTER WARTEN

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

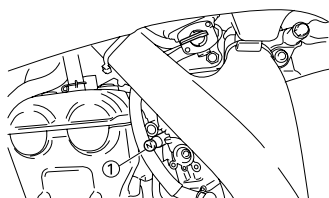
### KALTEN MOTOR ANLASSEN

#### HINWEIS

Das Motorrad ist mit einem Zündunterbrechungs- und Anlassperrschalter-System ausgerüstet. Daher kann der Motor nur gestartet werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

- Das Getriebe ist in der Leerlaufstellung.
- Der Kupplungshebel ist bei eingeletem Gang gezogen. Es ist ratsam, den Motor in der Leerlaufstellung des Getriebes anzulassen.

1. Den Kühlfüllstandsstand kontrollieren.
2. Den Kraftstoffhahn auf "ON" stellen.
3. Den Zündschalter auf "ON" stellen.
4. Das Getriebe auf Neutral schalten.
5. Den Chochebel "1" bis zum Anschlag betätigen.



6. Den Starterschalter drücken oder den Kickstarterhebel durchtreten, um den Motor anzulassen.

### HINWEIS

Falls der Motor bei Verwendung des Elektrostarters nicht sofort anspringt, den Starterschalter freigeben und einige Sekunden bis zum nächsten Startversuch warten. Um die Batterie zu schonen, darf der Starterschalter jeweils nur kurzzeitig (nie länger als 10 Sekunden) betätigt werden. Falls der Motor nicht mit dem Elektrostarter angelassen werden kann, den Kickstarter benutzen.

### ⚠️ WARNUNG

- Falls der Motor nicht mit dem Elektrostarter gedreht werden kann, den Starterschalter nicht länger betätigen; sondern den Kickstarter verwenden.
- Beim Anlassen des Motors mit dem Kickstarter den Gasdrehgriff nicht öffnen. Anderenfalls könnte der Kickstarterhebel rückschlagen.

7. Den Chochebel zurückschieben und den Motor einige Minuten lang mit 3,000–5,000 U/min betreiben.

### HINWEIS

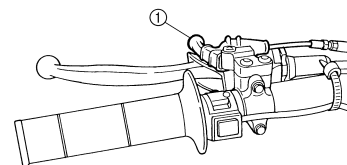
Wird der Motor hochgedreht, bewirkt die von der Beschleunigungspumpe verursachte Anreicherung des Gemischs ein Absterben des Motors. Ungleich einem 2-Takt-Motor, darf dieser Motor im Leerlauf betrieben werden.

### ACHTUNG

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

### WARMEN MOTOR ANLASSEN

Weder den Chochebel noch den Gasdrehgriff betätigen. Den Warmstarthebel "1" betätigen und den Motor entweder mit dem Elektrostarter oder einem festen Tritt auf dem Kickstarter 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".

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

\* Beim Kickstarten den Gasdrehgriff zuvor betätigen.

### ACHTUNG

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

## EINFABRVORSCHRIFTEN

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

### ACHTUNG

Nach dem Einfahren sowie vor jedem Rennen sämtliche Befestigungselemente entsprechend dem Abschnitt "ANZUGSDREHMO-MENTE KONTROLLIEREN" überprüfen. Befestigungselemente ggf. vorschriftsmäßig festziehen.

# ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

## ANZUGSDREHMOMENTE KONTROLLIEREN

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

### HINWEIS

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



## PFLEGE UND LAGERUNG

### FAHRZEUGWÄSCHE

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

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

#### **ACHTUNG**

**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 angeordneten Plastikbeutel aufbewahren.
4. Sämtliche Seilzüge ölen.
5. Das Motorrad so abstützen, dass die Räder sich frei drehen lassen.
6. Einen Plastikbeutel über die Schalldämpferöffnung binden, damit keine Feuchtigkeit eindringt.
7. Ist der Lagerort feucht oder salzhaltig, sämtliche Metallflächen mit Sprühöl behandeln. Öl von Gummiteilen und der Sitzbank fern halten.

#### **HINWEIS**

Anfallende Reparaturen oder Inspektion vor der Stilllegung ausführen.

# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

Modellbezeichnung:	WR450FY (USA, CDN, AUS, NZ) WR450F (EUROPE, ZA)		
Modell-Code-Nummer:	5TJN (USA) 5TJP (CDN) 5TJR (EUROPE) 5TJS (AUS, NZ, ZA)		
Abmessungen:	USA, CDN, ZA	EUROPE	AUS, NZ
Gesamtlänge	2,175 mm (85.63 in)	2,200 mm (86.61 in)	2,190 mm (86.22 in)
Gesamtbreite	825 mm (32.48 in)	←	←
Gesamthöhe	1,295 mm (50.98 in)	1,305 mm (51.38 in)	1,300 mm (51.18 in)
Sitzhöhe	980 mm (38.58 in)	990 mm (38.98 in)	←
Radstand	1,485 mm (58.46 in)	1,500 mm (59.06 in)	1,485 mm (58.46 in)
Bodenfreiheit	365 mm (14.37 in)	375 mm (14.76 in)	370 mm (14.57 in)
Trockengewicht: Ohne Öl und Kraftstoff	112.5 kg (248.0 lb)		
Motor:			
Bauart	Flüssigkeitsgekühlter 4-Takt-Ottomotor, zwei obenliegende Nockenwellen (DOHC)		
Zylinder	Ein Zylinder, 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	Kick- und E-Starter		
Schmiersystem:	Trockensumpf		
Ölsorte und -viskosität:			
Motoröl	(Für USA und CDN) Yamalube 4, SAE10W-40 oder SAE20W-50 Yamalube 4-R, SAE10W-50 API Service, Sorte SG oder höher/ JASO MA		

# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

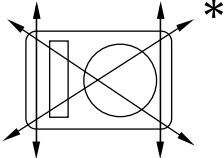
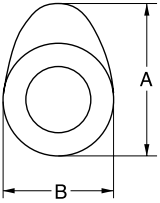
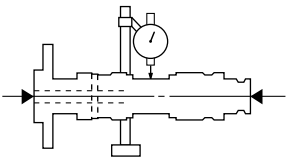
<p>-20 -10 0 10 20 30 40 50 °C</p> <p>SAE 10W-30</p> <p>SAE 10W-40</p> <p>SAE 15W-40</p> <p>SAE 20W-40</p> <p>SAE 20W-50</p>	<p>(Nicht USA und CDN)          SAE10W-30, SAE10W-40, SAE15W-40,          SAE20W-40 oder SAE20W-50          API Service, Sorte SG oder höher/          JASO MA</p>																																							
<p>Ölfüllmenge:</p> <p>Motoröl</p> <p>Ölwechsel ohne Filterwechsel</p> <p>Ölwechsel mit Filterwechsel</p> <p>Gesamtmenge</p>	<p>0.95 L (0.84 Imp qt, 1.00 US qt)          1.0 L (0.88 Imp qt, 1.06 US qt)          1.2 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt)</p>																																							
<p>Kühlsystem-Fassungsvermögen:</p>	<p>1.0 L (0.88 Imp qt, 1.06 US qt)</p>																																							
<p>Luftfilter:</p>	<p>Nassfiltereinsatz</p>																																							
<p>Kraftstoff:</p> <p>Bauart</p> <p>Tankinhalt</p> <p>Reserve</p>	<p>Nur bleifreies Superbenzin mit einer Oktanzahl (Roz) von 95 oder höher.          8.0 L (1.76 Imp gal, 2.11 US gal)          1.1 L (0.24 Imp gal, 0.29 US gal)</p>																																							
<p>Vergaser:</p> <p>Bauart</p> <p>Hersteller</p>	<p>FCR-MX39          KEIHIN</p>																																							
<p>Zündkerze:</p> <p>Typ/Hersteller</p> <p>Elektrodenabstand</p>	<p>CR8E/NGK (entstört)          0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)</p>																																							
<p>Kupplungsbauart:</p>	<p>Mehrscheiben-Ölbadkupplung</p>																																							
<p>Getriebe:</p> <p>Primärtrieb</p> <p>Primärübersetzung</p> <p>Sekundärtrieb</p> <p>Sekundärübersetzung</p> <p>Ausführung</p> <p>Betätigung</p> <p>Getriebeabstufung:</p> <p>1. Gang</p> <p>2. Gang</p> <p>3. Gang</p> <p>4. Gang</p> <p>5. Gang</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>USA, CDN, AUS, NZ, ZA</th> <th>EUROPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Primärtrieb</td> <td>Zahnrad</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>Primärübersetzung</td> <td>61/23 (2.652)</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>Sekundärtrieb</td> <td>Kettentrieb</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>Sekundärübersetzung</td> <td>50/13 (3.846)</td> <td>47/14(3.357)</td> </tr> <tr> <td>Ausführung</td> <td>Sequenzielles 5-Gang-Klauengetriebe</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>Betätigung</td> <td>Fußschalthebel (links)</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>Getriebeabstufung:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. Gang</td> <td>29/12 (2.417)</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>2. Gang</td> <td>26/15 (1.733)</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>3. Gang</td> <td>21/16 (1.313)</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>4. Gang</td> <td>21/20 (1.050)</td> <td>←</td> </tr> <tr> <td>5. Gang</td> <td>21/25 (0.840)</td> <td>←</td> </tr> </tbody> </table>		USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	Primärtrieb	Zahnrad	←	Primärübersetzung	61/23 (2.652)	←	Sekundärtrieb	Kettentrieb	←	Sekundärübersetzung	50/13 (3.846)	47/14(3.357)	Ausführung	Sequenzielles 5-Gang-Klauengetriebe	←	Betätigung	Fußschalthebel (links)	←	Getriebeabstufung:			1. Gang	29/12 (2.417)	←	2. Gang	26/15 (1.733)	←	3. Gang	21/16 (1.313)	←	4. Gang	21/20 (1.050)	←	5. Gang	21/25 (0.840)	←
	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE																																						
Primärtrieb	Zahnrad	←																																						
Primärübersetzung	61/23 (2.652)	←																																						
Sekundärtrieb	Kettentrieb	←																																						
Sekundärübersetzung	50/13 (3.846)	47/14(3.357)																																						
Ausführung	Sequenzielles 5-Gang-Klauengetriebe	←																																						
Betätigung	Fußschalthebel (links)	←																																						
Getriebeabstufung:																																								
1. Gang	29/12 (2.417)	←																																						
2. Gang	26/15 (1.733)	←																																						
3. Gang	21/16 (1.313)	←																																						
4. Gang	21/20 (1.050)	←																																						
5. Gang	21/25 (0.840)	←																																						

# ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

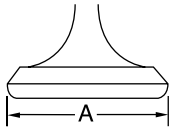
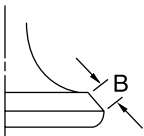
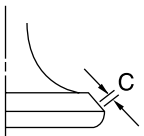
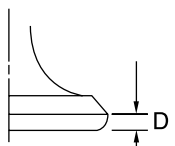
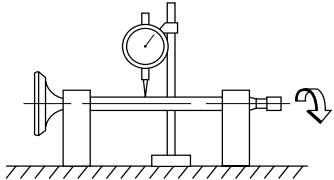
Fahrwerk:	USA, CDN, ZA	EUROPE	AUS, NZ
Rahmenbauart	Schleifenrohrrahmen mit geteiltem Unterzug	←	←
Lenkkopfwinkel	27.3 °	26.8 °	27.0 °
Nachlauf	117 mm (4.61 in)	115 mm (4.53 in)	116 mm (4.57 in)
Reifen:	Schlauch-Reifen		
Bauart	80/100-21 51M (USA, CDN, ZA)		
Dimension vorn	90/90-21 54R (EUROPE, AUS, NZ)		
Dimension hinten	110/100-18 64M (USA, CDN, ZA)		
Reifenluftdruck (vorn und hinten)	130/90-18 69R (EUROPE, AUS, NZ)		
	100 kPa (1.0 kgf/cm <sup>2</sup> , 15 psi)		
Bremsen:	Einscheibenbremse		
Vorderradbremse	Handbremshebel (rechts)		
Betätigung	Einscheibenbremse		
Hinterradbremse	Fußbremshebel (rechts)		
Betätigung			
Radaufhängung:	Teleskopgabel		
Vorderradaufhängung	Monocross-Schwinge (mit Umlenkhebelabstützung)		
Hinterradaufhängung			
Federung/Dämpfung:	Spiralfeder, hydraulisch gedämpft		
Vorn	Federbein mit gasdruckunterstütztem Stoßdämpfer und Spiralfeder		
Federbein			
Radfederweg:	300 mm (11.8 in)		
Vorn	305 mm (12.0 in)		
Hinten			
Elektrische Anlage:	Schwungradmagnetzünder		
Zündsystem	Drehstromgenerator mit Dauermagnet		
Lichtmaschine	YTZ7S (F)		
Batterietyp	12V/6 AH		
Batterie-Bezeichnung (Spannung/Kapazität)	1.310		
Säuredichte			
Scheinwerferlampe:	Halogenlampe		
Lampen: Bezeichnung xAnzahl:	12 V 35/36.5 W × 1		
Scheinwerfer	12 V 1.6/0.3 W × 1		
Rücklicht			

## WARTUNGSDATEN

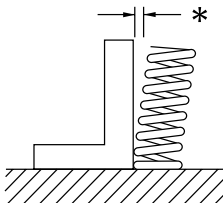
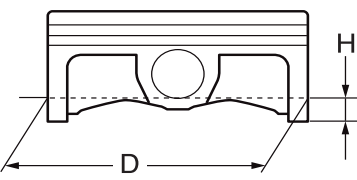
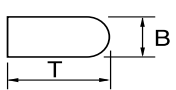
### MOTOR

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Zylinderkopf: Max. Verzug 	----	0.05 mm (0.002 in)
Zylinder: Bohrungsdurchmesser Max. Ovalität	95.00–95.01 mm (3.7402–3.7406 in) ----	---- 0.05 mm (0.002 in)
Nockenwelle: Antriebsart Nockenwellenlager-Durchmesser Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser Nockenwellen-Lagerspiel Nocken-Abmessungen  Einlass "A" Einlass "B" Auslass "A" Auslass "B" Max. Nockenwellen-Schlag 	Kettenantrieb (links) 22.000–22.021 mm (0.8661–0.8670 in) 21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in) 0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)  30.100–30.200 mm (1.1850–1.1890 in) 22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in) 30.200–30.300 mm (1.1890–1.1929 in) 22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in) ----	---- ---- ---- 0.08 mm (0.003 in)  30.000 mm (1.1811 in) 22.350 mm (0.8799 in) 30.100 mm (1.1850 in) 22.350 mm (0.8799 in) 0.03 mm (0.0012 in)
Steuerkette: Typ/Anzahl Kettenglieder Kettenspannung	98XRH2010-118M/118 Automatisch	---- ----
Ventile, Ventilsitze, Ventilführungen: Ventilspiel (kalt) Einlass Auslass	 0.10–0.15 mm (0.0039–0.0059 in) 0.20–0.25 mm (0.0079–0.0098 in)	---- ----

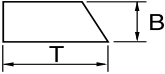
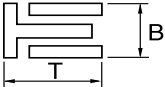
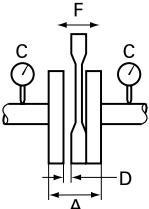
# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Ventilabmessungen:		
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)
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)
		

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
<b>Ventilfeder:</b>		
Ungespannte Länge (Einlass)	39.46 mm (1.55 in)	38.46 mm (1.51 in)
Ungespannte Länge (Auslass)	37.61 mm (1.48 in)	36.61 mm (1.44 in)
Einbaulänge (Ventil geschlossen) (Einlass)	27.87 mm (1.10 in)	----
Einbaulänge (Ventil geschlossen) (Auslass)	28.38 mm (1.12 in)	----
Federdruck bei Einbaulänge (Einlass)	130.2-149.8 N bei 27.87 mm (13.28-15.28 kg bei 27.87 mm, 29.27-33.68 lb bei 1.10 in)	----
Federdruck bei Einbaulänge (Auslass)	123.1-141.7 N bei 28.38 mm (12.55-14.45 kg bei 28.38 mm, 27.67-31.85 lb bei 1.12 in)	----
Max. Neigung* (Einlass)	----	2.5°/1.7 mm (2.5°/0.067 in)
Max. Neigung* (Auslass)	----	2.5°/1.6 mm (2.5°/0.063 in)
		
Windungsrichtung (Draufsicht) (Einlass)	Im Uhrzeigersinn	----
Windungsrichtung (Draufsicht) (Auslass)	Im Uhrzeigersinn	----
<b>Kolben:</b>		
Kolben-Laufspiel	0.020-0.045 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)	----
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)
<b>Kolbenringe:</b>		
1. Kompressionsring (Topring):		
		
Bauart	Abgerundet	----
Abmessungen (B x T)	1.2 x 3.5 mm (0.05 x 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)

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
<p>2. Kompressionsring:</p>  <p>Bauart Abmessungen (B × T) Ringstoß (in Einbaulage) Ringnutspiel Ölabstreifring:</p>  <p>Abmessungen (B × T) Ringstoß (in Einbaulage)</p>	<p>Konisch 1.00 × 3.35 mm (0.04 × 0.13 in) 0.35–0.50 mm (0.014–0.020 in) 0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in) 2.0 × 2.9 mm (0.08 × 0.11 in) 0.2–0.5 mm (0.01–0.02 in)</p>	<p>---- ---- 0.85 mm (0.033 in) 0.12 mm (0.005 in) ---- ----</p>
<p>Kurbelwelle:</p> <p>Kurbelbreite "A" Max. Schlag "C" Pleuel-Axialspiel "D" Pleuel-Radialspiel "F"</p> 	<p>61.95–62.00 mm (2.439–2.441 in) 0.03 mm (0.0012 in) 0.15–0.45 mm (0.0059–0.0177 in) 0.4–1.0 mm (0.02–0.04 in)</p>	<p>---- 0.05 mm (0.002 in) 0.50 mm (0.02 in) 2.0 mm (0.08 in)</p>
<p>Balancer:</p> <p>Antrieb</p>	<p>Zahnrad</p>	<p>----</p>
<p>Luftfilter-Ölsorte:</p>	<p>Hochwertiges Schaumfilteröl o. Ä.</p>	<p>----</p>
<p>Kupplung:</p> <p>Reibscheiben-Stärke Anzahl Stärke der Stahlscheiben 1 Anzahl Max. Verzug Stärke der Stahlscheiben 2 Anzahl Max. Verzug Länge der ungespannten Kupplungsfeder Anzahl</p>	<p>2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in) 8 1.9–2.1 mm (0.075–0.083 in) 4 ---- 1.5–1.7 mm (0.059–0.067 in) 3 ---- 50.0 mm (1.97 in) 6</p>	<p>2.8 mm (0.110 in) ---- ---- 0.1 mm (0.004 in) ---- ---- 0.1 mm (0.004 in) 49.0 mm (1.93 in) ----</p>



# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard		Grenzwert
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		----
Ausweichung des Pleuelauge	----		0.05 mm (0.002 in)
Kickstarter:			
Bauart	Sperrklinke		----
Vergaser:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Kennzeichnung	5TJE E0	5TJL L0	----
Hauptdüse (M.J)	#162	#160	----
Hauptluftdüse (M.A.J)	ø2.0	←	----
Düsennadel (J.N)	NFNT	NNHU	----
Drosselklappen-Ausschnitt (C.A)	1.5	←	----
Leerlaufdüse (P.J)	#45	#48	----
Leerlaufdüse (P.A.J)	#70	←	----
Leerlaufbohrung (P.O)	ø0.9	←	----
Teillastbohrung (B.P)	ø1.0	←	----
Ventilsitz-Größe (V.S)	ø3.8	←	----
Chokedüse (G.S)	#65	←	----
Ausströmdüse (Acc.P)	#60	←	----
Schwimmerstand (F.H)	8 mm (0.31 in)	←	----
Leerlaufdrehzahl	1,750–1,950 U/min	←	----
Ansaugunterdruck	34.8–40.1 kPa (261–301 mmHg, 10.28–11.85 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)
Ringnutspiel	0.09–0.17 mm (0.0035–0.0067 in)		0.24 mm (0.009 in)
Innen- und Außenrotor-Axialspiel	0.03–0.10 mm (0.0012–0.0039 in)		0.17 mm (0.0067 in)
Bypass-Ventil-Einstelldruck	40–80 kPa (0.4–0.8 kgf/cm <sup>2</sup> , 5.69–11.38 psi)		----
Kuhlsystem:			
KühlgröÙe			
Breite	120.2 mm (4.73 in)		----
Höhe (Links/Rechts)	260 mm (10.24 in)/240 mm (9.45 in)		----
Tiefe	22 mm (0.87 in)		----
Öffnungsdruck des Kühlerschlussdeckels	110 kPa (1.1 kg/cm <sup>2</sup> , 15.6 psi)		----

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Kühler-Fassungsvermögen (Gesamtmenge)	0.57 L (0.50 Imp qt, 0.60 US qt)	----
Wasserpumpe		
Bauart	Kreiselpumpe mit Einzelzulauf	----

## FAHRWERK

Bezeichnung	Standard		Grenzwert
Lenkung:			
Lenkkopflager-Bauart	Schräggugellager		----
Vorderradaufhängung:	USA, CDN	EUROPA, AUS, NZ, ZA	
Telskopgabel-Federweg	300 mm (11.8 in)	←	----
Länge der ungespannten Gabelfeder	460 mm (18.1 in)	←	455 mm (17.9 in)
Standard-Federrate	K = 4.5 N/mm (0.459 kg/mm, 25.7 lb/in)	←	----
Umrüstmöglichkeiten	Ja	←	----
Ölfüllmenge	648 cm <sup>3</sup> (22.8 Imp oz, 21.9 US oz)	655 cm <sup>3</sup> (23.1 Imp oz, 22.1 US oz)	----
Olstand	132 mm (5.20 in)	125 mm (4.92 in)	----
<Min.-Max.> (Gemessen von der Oberkante des Standrohrs, Gabel [samt Dämpferrohr] vollständig zusammengedrückt, ohne Gabelfeder)	95–150 mm (3.74–5.91 in)	←	----
Ölsorte	Gabelöl "S1"	←	----
Gleitrohr-Außendurchmesser	48 mm (1.89 in)	←	----
Gabelrohr-Überstand	Null mm (null in)	←	----
Hinterradaufhängung:	USA, CDN, AUS, NZ, ZA	EUROPE	
Federweg	130 mm (5.12 in)	←	----
Länge der ungespannten Feder	260 mm (10.24 in)	←	----
Einbaulänge	252.5 mm (9.94 in)	251.5 mm (9.90 in)	----
Vorspannlänge			
<Min.–Max.>	1.5–13 mm (0.06–0.51 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)	←	----
Schwinge:			
Max. Schwingenspiel			
Seitenspiel	----		1.0 mm (0.04 in)
Räder:			
Vorderrad-Bauart	Speichenrad		----
Hinterrad-Bauart	Speichenrad		----

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
Vorderrad-Felgendimension/-material	21 × 1.60/Aluminum	----
Hinterrad-Felgendimension/-material	18 × 2.15/Aluminum	----
Max. Felgenschlag:		
Höhenschlag	----	2.0 mm (0.08 in)
Seitenschlag	----	2.0 mm (0.08 in)
Antriebskette:		
Typ/Hersteller	DID520VM/DAIDO	----
Anzahl Glieder	113 Glieder + Schloss	----
Kettendurchhang	48–58 mm (1.9–2.3 in)	----
Länge der Kette über 15 Glieder	----	239.3 mm (9.42 in)
Scheibenbremse vorn:		
Scheibendurchmesser. × Stärke	250 × 3.0 mm (9.84 × 0.12 in)	250 × 2.5 mm (9.84 × 0.10 in)
Belagstärke	4.4 mm (0.17 in)	1.0 mm (0.04 in)
Hauptbremszylinder-Bohrung	11.0 mm (0.433 in)	----
Bremsattel-Zylinderbohrung	27.0 mm (1.063 in) × 2	----
Bremsflüssigkeit	DOT Nr.4	----
Scheibenbremse hinten:		
Scheibendurchmesser. × Stärke	245 × 4.0 mm (9.65 × 0.16 in)	245 × 3.5 mm (9.65 × 0.14 in)
Max. Verzug	----	0.15 mm (0.006 in)
Belagstärke	6.4 mm (0.25 in)	1.0 mm (0.04 in)
Hauptbremszylinder-Bohrung	11.0 mm (0.433 in)	----
Bremsattel-Zylinderbohrung	25.4 mm (1.000 in) × 1	----
Bremsflüssigkeit	DOT Nr.4	----
Bremshebel:		
Handbremshebel-Position	95 mm (3.74 in)	----
Fußbremshebel-Position (oberhalb der Fußrastenauflage)	10 mm (0.39 in)	----
Kupplungshebel-Spiel am Hebelende	8–13 mm (0.31–0.51 in)	----
Gaszugspiel am Gasdrehgriff	3–5 mm (0.12–0.20 in)	----

## ELEKTRISCHE ANLAGE

Bezeichnung	Standard			Grenzwert
Zündsystem:				
Zündverstellung	Elektrische Anlage			----
Schwunglichtmagnetzündler:	USA, CDN	EUROPE	AUS, NZ, ZA	
Impulsgeber-Widerstand (Kabelfarbe)	248–372 Ω bei 20 °C (68 °F) (Weiß–Rot)	←	←	----
Zündbox-Typ/-Hersteller	5TJ-E0	5TJ-L0	5TJ-F0	----

# WARTUNGSDATEN

Bezeichnung	Standard	Grenzwert
<b>Zündspule:</b>		
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)	----
<b>Ladesystem:</b>		
Bauart	Drehstromgenerator mit Dauermagnet	----
Stator-Typ/-Hersteller	5TJ 50/YAMAHA	----
Nennleistung	14 V/120 W bei 5,000 U/min	----
Ladespulen-Widerstand (Kabelfarbe)	0.288–0.432 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F) (Weiß-Masse)	----
Lichtspulen-Widerstand (Kabelfarbe)	0.224–0.336 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F) (Gelb-Masse)	----
<b>Gleichrichter/Regler:</b>		
Bauart	Halbleiter Kurzschluss	----
Typ/Hersteller	SH770AA/SHINDENGEN	----
Regelspannung (WS)	12.5–13.5 V	----
Regelspannung (GS)	14.0–15.0 V	----
Nennstromstärke (WS)	12 A	----
Nennstromstärke (GS)	8 A	----
<b>Elektrostarter:</b>		
Bauart	Permanenteingriff	----
<b>Startermotor:</b>		
Typ/Hersteller	5UM20/YAMAHA	----
Betriebsspannung	12 V	----
Leistung	0.48 kW	----
Ankerwicklungs-Widerstand	0.0117–0.0143 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F)	----
Kohlebürsten-Gesamtlänge	7 mm (0.28 in)	3.5 mm (0.14 in)
Anzahl Kohlebürsten	2 Stück	----
Federkraft	3.92–5.88 N (400–600 g, 14.1–21.2 oz)	----
Kollektor-Durchmesser	17.6 mm (0.69 in)	16.6 mm (0.65 in)
Unterschneidung der Kollektorisolierung	1.5 mm (0.06 in)	----
<b>Starter-Relais:</b>		
Typ/Hersteller	2768090-A/JIDECO	----
Amperezahl	180 A	----
Wicklungs-Widerstand	4.2–4.6 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F)	----
<b>Anlasssperrrelais:</b>		
Typ/Hersteller	ACM33221 M38/MATSUSHITA	----
Wicklungs-Widerstand	75.69–92.51 $\Omega$ bei 20 °C (68 °F)	----
<b>Sicherungs-Stärke×Anzahl:</b>		
Hauptsicherung	10 A × 1	----
Reservesicherung	10 A × 1	----

# ANZUGSMOMENT

## ANZUGSMOMENT

### MOTOR

#### HINWEIS

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

#### 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.

	Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
	Zündkerze	M10S × 1.0	1	13	1.3	9.4
	Nockenwellen-Lagerdeckel	M6 × 1.0	10	10	1.0	7.2
	Zylinderkopf-Abdeckschraube	M12 × 1.0	1	28	2.8	20
	Zylinderkopf (Stiftschraube)	M8 × 1.25	1	15	1.5	11
	Zylinderkopf (Schraube)	M10 × 1.25	4	Siehe unter HINWEIS. *1		
	Zylinderkopf (Schraube)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Zylinderkopfdeckel	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Zylinder	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
	Steuerkettenspanner	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Steuerkettenspanner-Verschlussschraube	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
	Steuerkettenschiene (Einlassseite)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Auspuffkrümmer (Mutter)	M8 × 1.25	1	20	2.0	14
	Auspuffkrümmer (Schraube)	M8 × 1.25	1	20	2.0	14
△	Schalldämpfer	M8 × 1.25	2	30	3.0	22
	Schalldämpfer-Schlauchschele	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Auspuffkrümmerschut	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
	Funkenfänger	M5 × 0.8	4	7	0.7	5.1
	Schalldämpfer-Abdeckung	M5 × 0.8	6	5	0.5	3.6
	Sekundärluftsystem-Rohr	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Sekundärluft-Abschaltventil und Halterung	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Halterung (Sekundärluft-Abschaltventil) und Rahmen	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Vergaserverbindung	M6 × 1.0	3	10	1.0	7.2
	Vergaser-Auslassanschluss	M4 × 0.7	1	3	0.3	2.2
△	Luftfiltergehäuse	M6 × 1.0	2	8	0.8	5.8
	Luftfilter-Verbindungsklammer	M6 × 1.0	1	3	0.3	2.2
	Vergasereinlass-Anschluss und Luftfiltergehäuse	M5 × 0.8	1	4	0.4	2.9
	Einstellschraube und Sicherungsmutter des	M6 × 0.75	1	4	0.4	2.9
	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-Schlauchschele	M6 × 1.0	8	2	0.2	1.4

# ANZUGSMOMENT

Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
			Nm	m•kg	ft•lb
Kühlerrohr 1, 2	M10 × 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
Kühlmittelablassschraube	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
Motoröl-Ablassschraube (Ölfiler)	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Ölfiler-Gehäusedeckel	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Ölstand-kontrollschraube (Zylinderkopf)	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Ölschlauchschelle	—	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
Starterzwischenrad (Startermotor)	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
Kurbelgehäuse	M6 × 1.0	12	12	1.2	8.7
Kupplungszug-Halterung	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
Ölablassschraube (Kurbelgehäuse rechts)	M6 × 1.25	1	20	2.0	14
Ölablassschraube (Kurbelgehäuse links)	M6 × 1.0	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	4	14	1.4	10
Kurbelgehäuse-Lagerdeckel	M6 × 1.0	8	10	1.0	7.2
Ausgangswellen-Dichtringanschlag	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
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
Starterkupplung	M6 × 1.0	6	16	1.6	11
Primärantriebsritzel	M20 × 1.0	1	110	11.0	80
Kupplungsnahe	M20 × 1.0	1	75	7.5	54
Einstellschraube und Sicherungsmutter des Kupplungszugs	M8 × 1.0	1	4	0.4	2.9
Kupplungsfeder	M6 × 1.0	6	10	1.0	7.2
Ausgleichsvorrichtung	M10 × 1.0	1	45	4.5	32
Ausgleichswellen-Antriebsrad	M14 × 1.0	1	50	5.0	36
Ausgleichsgewich	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

# ANZUGSMOMENT

## FAHRWERK

### HINWEIS

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

	Festzuziehendes 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
△	Lenkerhalter (oben)	M8 × 1.25	4	28	2.8	20
△	Lenkerhalter (unten)	M12 × 1.25	2	34	3.4	24
△	Ringmutter	M28 × 1.0	1	Siehe unter HINWEIS.		
	Gabelrohre und Abdeckschrauben	M51 × 1.5	2	30	3.0	22
	Gabelrohr und Gabelventil	M30 × 1.0	2	55	5.5	40
	Gabel-Abdeckschrauben und Dämpferrohre	M12 × 1.25	2	29	2.9	21
	Gabel-Entlüftungsschraube und Abdeckschrauben	M5 × 0.8	2	1	0.1	0.7
△	Gabelrohre und Gabelschutze	M6 × 1.0	6	7	0.7	5.1
△	Gabelschutz und Bremsschlauch-Halterung	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Gaszug-Abdeckung	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Kupplungshebelhalter-Befestigung	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Kupplungshebelbefestigung	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
	Warmstarthebel-Halterungsbefestigung	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Warmstarthebel-Befestigung	M5 × 0.8	1	2	0.2	1.4
△	Vorderrad-Hauptbremszylinder und Halterung	M6 × 1.0	2	9	0.9	6.5
	Bremsschlauch-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 Führungshalterung	M5 × 0.8	1	4	0.4	2.9
△	Vorderrad-Bremsschlauchführung und untere Gabelbrücke	M6 × 1.0	1	4	0.4	2.9
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder-Hohlschraube	M10 × 1.25	1	30	3.0	22
△	Vorderrad-Bremsschlauch-Unionschraube (Bremssattel)	M10 × 1.25	1	30	3.0	22
△	Vorderrad-Bremssattel und Gabelholm	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
△	Vorderrad-Bremssattel und Bremsschlauch-Halterung	M6 × 1.0	1	10	1.0	7.2
△	Bremssattel (vorn und hinten) und Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	M10 × 1.0	2	3	0.3	2.2
△	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	90	9.0	65
△	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
△	Fußbremshebel-Befestigung	M8 × 1.25	1	26	2.6	19
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder und Rahmen	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Bremsschlauch-Vorratsbehälterdeckel hinten	M4 × 0.7	2	2	0.2	1.4
△	Hinterrad-Bremsschlauch-Verbindungsschraube (Bremssattel)	M10 × 1.25	1	30	3.0	22

# ANZUGSMOMENT

	Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
△	Hinterrad-Hauptbremszylinder-Hohlschraube	M10 × 1.25	1	30	3.0	22
△	Vorderachse und Achsmutter	M20 × 1.5	1	125	12.5	90
△	Kettenrad und Radnabe	M8 × 1.25	6	50	5.0	36
△	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 (unten)	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	3	7	0.7	5.1
	Reglerbefestigung	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	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-Befestigung (oben)	M8 × 1.25	1	16	1.6	11
	Antriebskettenspanner-Befestigung (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-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
△	Sitzbankbefestigung	M8 × 1.25	2	23	2.3	17
△	Seitenabdeckungs-Befestigung	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	6	0.6	4.3
△	Vorderradabdeckungs-Befestigung	M6 × 1.0	4	7	0.7	5.1
△	Aufhängung der Hinterradabdeckung (vorn)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
△	Aufhängung der Hinterradabdeckung (hinten)	M6 × 1.0	2	11	1.1	8.0
	Aufhängung der Multifunktionsanzeigenhalterung	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Aufhängung der Multifunktionsanzeige	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Scheibe 1 und Schutz	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Scheibe 2 und Schutz	—	2	0.5	0.05	0.36



# ANZUGSMOMENT

	Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
	Geschwindigkeitssensor-Kabelhalter und untere Halterung	M6 × 1.0	1	13	1.3	9.4
	Scheinwerfertopf und -einsatz	—	2	1	0.1	0.7
△	Scheinwerferbefestigung (links und rechts)	M6 × 1.0	2	7	0.7	5.1
	Rücklichtbefestigung	—	3	1	0.1	0.7
	Rücklicht-Kabelhalterung und Hinterradabdeckung	—	3	0.5	0.05	0.36
△	Auffangtank (oben)	M6 × 1.0	1	16	1.6	11
△	Auffangtank (oben)	M6 × 1.0	1	7	0.7	5.1
△	Fußrastenhalterung und Rahmen	M10 × 1.25	4	55	5.5	40
	Seitenständerbefestigung	M10 × 1.25	1	25	2.5	18

## 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

	Festziehendes Teil	Gewindegröße	Anz.	Anzugsmoment		
				Nm	m•kg	ft•lb
	Stator	M5 × 0.8	2	7	0.7	5.1
	Lichtmaschinen-Kabelhalterung	M5 × 0.8	2	10	1.0	7.2
	Rotor	M12 × 1.25	1	Siehe unter HINWEIS.		
	Leerlaufschalter	M5 × 0.8	2	4	0.4	2.9
	Startermotor	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2
	Starter-Relaisklemme	M6 × 1.0	2	4	0.4	2.9
	Impulsgeber	M6 × 1.0	2	10	1.0	7.2

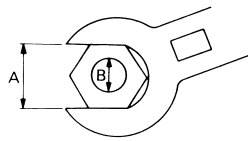
## HINWEIS

Die Rotormutter zunächst mit 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb) festziehen, dann wieder lockern und anschließend wieder mit 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb) anziehen.

# ANZUGSMOMENT

## ALLGEMEINE ANZUGSMOMENTE

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



- A. Schlüsselweite
- B. Gewindedurchmesser

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

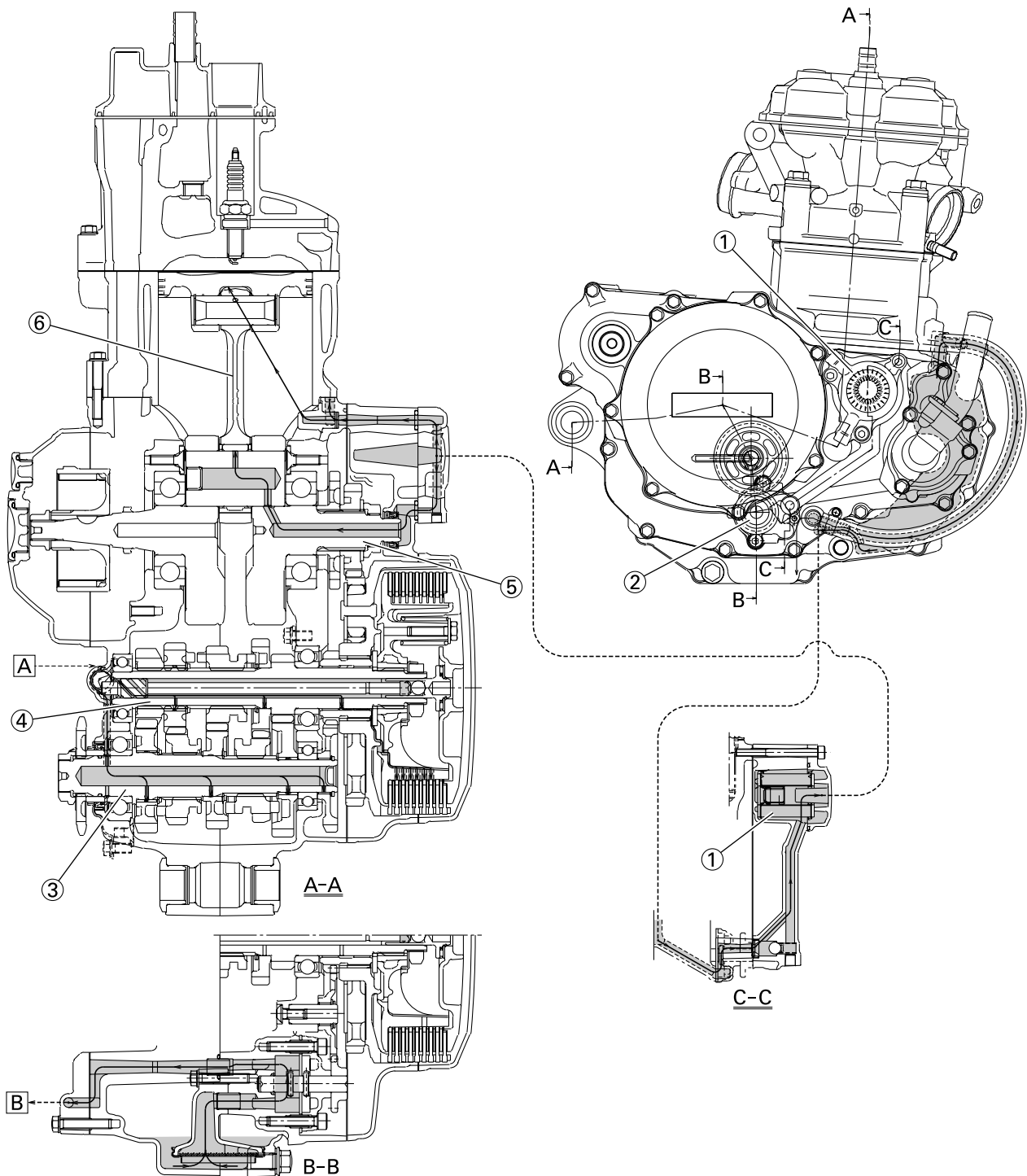
## MASSEINHEITEN

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

---

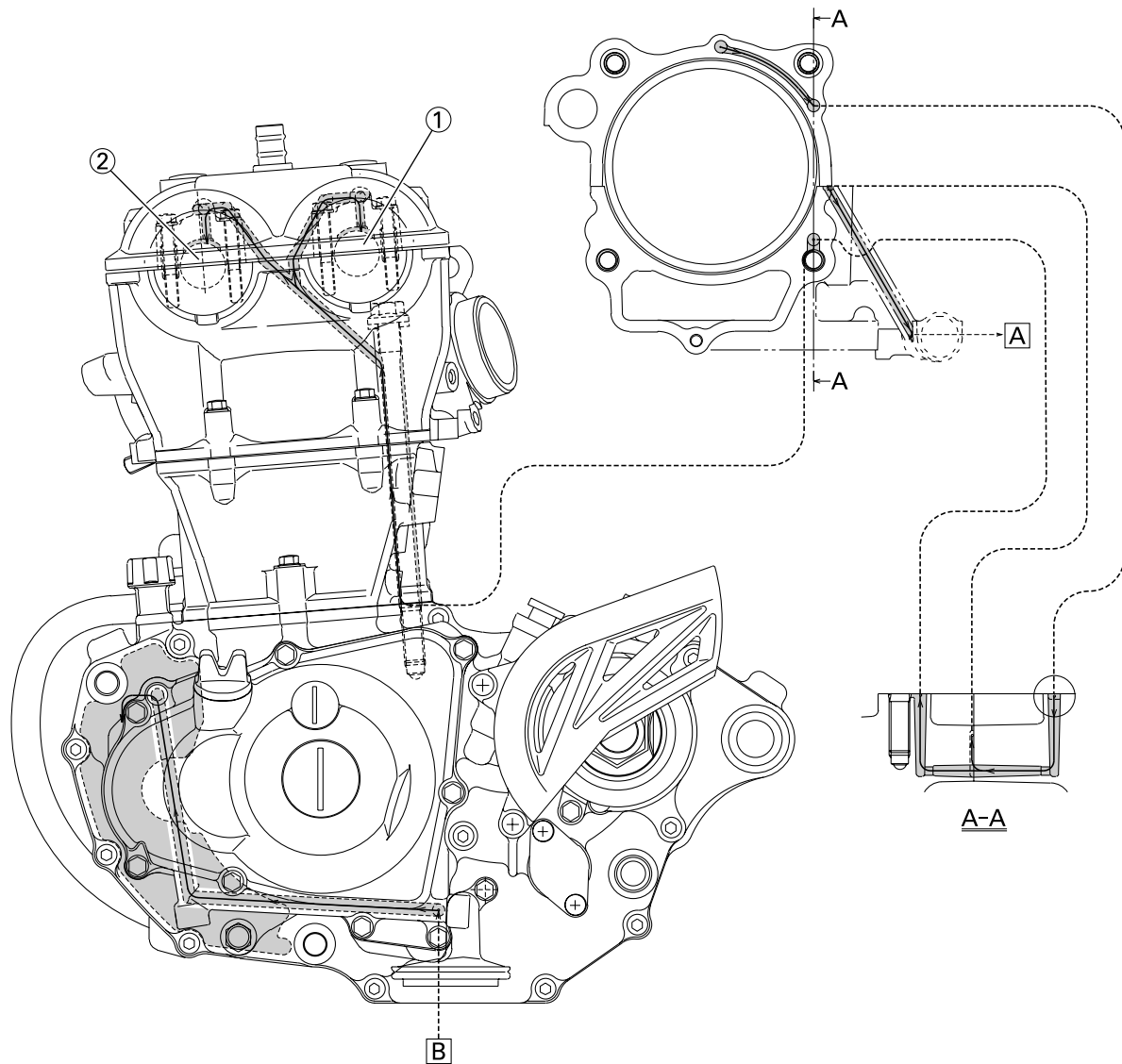
# SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER

## SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER



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

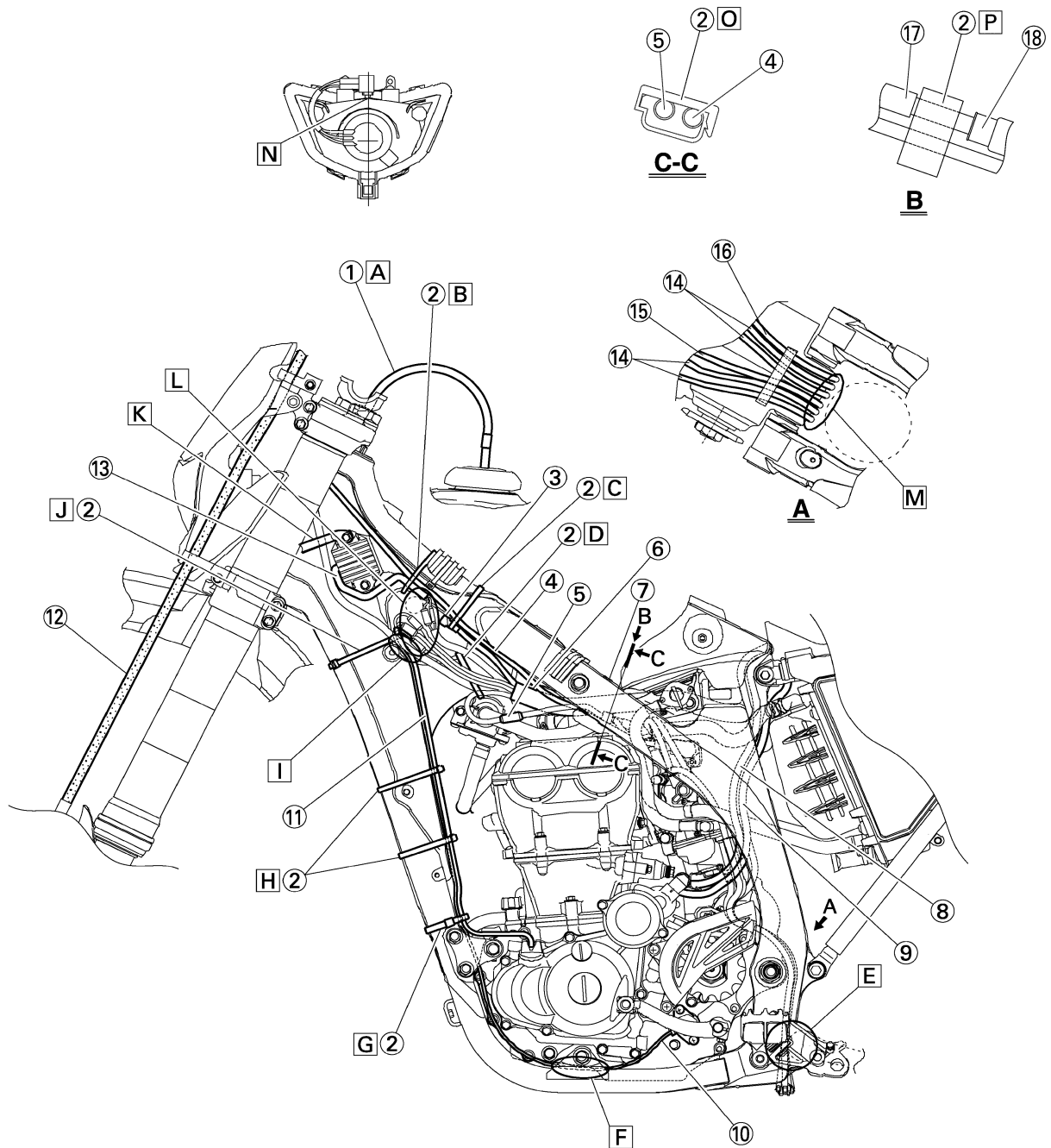
# SCHMIERSYSTEM-SCHAUBILDER



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

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

## KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



1. Kraftstofftank-Belüftungsschlauch
2. Klemme
3. Diode
4. Warmstartzug
5. Drosselklappensensor-Kabel
6. Kabelbaum
7. Buckel (Rahmen)

8. Batterie-Minuskabel
9. Starter-Kabel
10. Leerlaufschalter-Kabel
11. Lichtmaschinen-Kabel
12. Bremsschlauch
13. Gleichrichter/Regler-Kabel
14. Vergaser-Entlüftungsschlauch
15. Vergaser-Überlaufschlauch

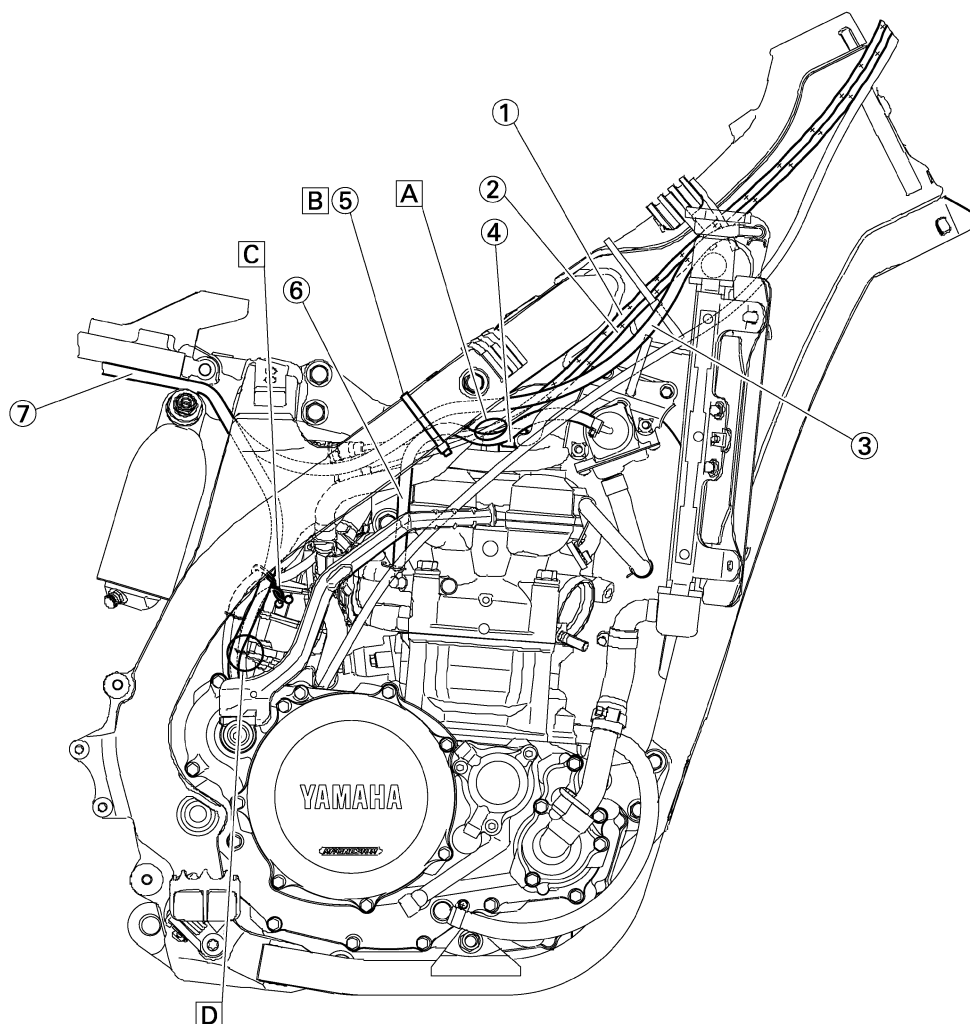
16. Auffangtank-Belüftungsschlauch
17. Warmstartzug-Schutz
18. Gummikappe

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---

- A. Das Ende des Kraftstofftank-Belüftungsschlauchs durch die Bohrung in der Lenkachse stecken.
- B. Gaszug, Warmstartzug und Gleichrichter/Regler-Kabel am Rahmen befestigen. Die Klemmenenden müssen sich unter dem Kupplungszug befinden; das andere Ende muss nach dem Klemmen so gelassen werden und nicht abgeschnitten werden.
- C. Diode (an der Markierung), Gaszug und Warmstartzug am Rahmen befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung unterer Rahmen zeigt und das Kabelbinderende nach unten zeigt.
- D. Kabelbaum, Drosselklappensensor-Kabel und Kupplungszug am Rahmen befestigen. Die Klemme durch das Loch in der Halterung (Sekundärluft-Abschaltventil) führen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung unterer Rahmen zeigt und Kabelbinderende abschneiden.
- E. Die Vergaser-Entlüftungs- und Überlauf- sowie Auffangtank-Belüftungsschlauch zwischen Übertragungshebel und Rahmenquerrohr führen.
- F. Das Leerlaufschalter-Kabel hinter die Motorhalterung führen.
- G. Leerlaufschalter- und Lichtmaschinen-Kabel am Rahmen befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung Außenseite des Rahmens zeigt und das Kabelbinderende in Richtung hinterer Rahmen.
- H. Leerlaufschalter- und Lichtmaschinen-Kabel am Rahmen befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung hinterer Rahmen zeigt und Kabelbinderende abschneiden.
- I. Leerlaufschalter- und Lichtmaschinen-Kabel an der Innenseite des Kabelbaums entlang führen.
- J. Leerlaufschalter- und Lichtmaschinen-Kabel am Rahmen befestigen.
- K. Den Kabelbaum durch die Kabelführung leiten.
- L. Steckverbinder in der Rahmenvertiefung positionieren.
- M. Die Vergaser-Belüftungs- und Überlauf- sowie Auffangtank-Belüftungsschläuche so führen, dass sie das Federbein nicht berühren.
- N. Steckverbinder sichern, indem er in das Loch im Scheinwerfereinsatz gedrückt wird.
- O. Das Drosselklappensensorkabel und den Warmstartzug befestigen.
- P. Die Klemmschelle zwischen Warmstartzug-Schutz und Gummikappe anbringen.

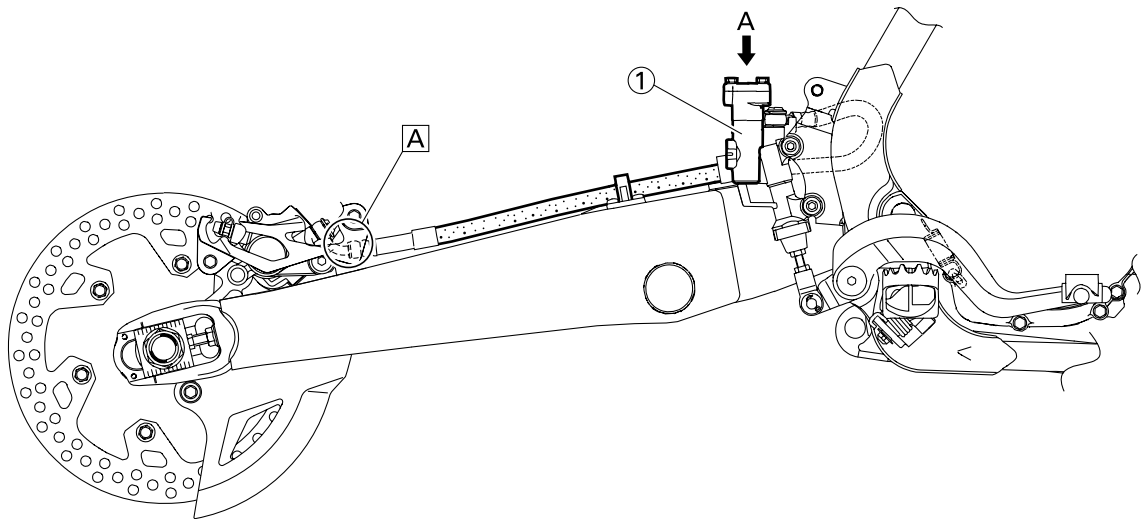
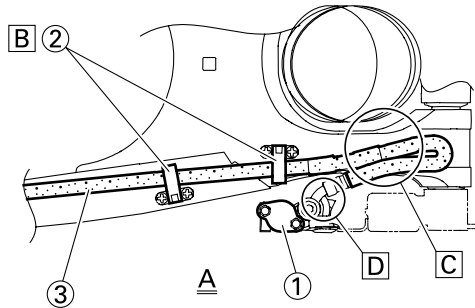
# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1. Gasgeberzug   | A. Gasgeber- und Gasnehmerzug kreuzen.   | C. Auffangtank-Belüftungsschlauch und Vergaser-Belüftungsschläuche zusammenbinden.                        |
| 2. Gasnehmerzug  | B. Auffangtank-Schlauch und Sekundärluftsystem-Schlauch (Abschaltventil/Zylinderkopf-rücken) am Rahmen befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung unterer Rahmen zeigt und Kabelbinderende abschneiden. | D. Den Vergaser-Belüftungsschlauch (von der Gaszug-Abdeckung kommend) durch die Schlauchhalterung führen. |
| 3. Auffangtank-Schlauch  |  |   |
| 4. Zündspule   |  |   |
| 5. Klemme  |  |   |
| 6. Sekundärluftsystem-Schlauch (Abschaltventil/Zylinderkopf-front) |  |   |
| 7. Auffangtank-Belüftungsschlauch                                  |  |   |



# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

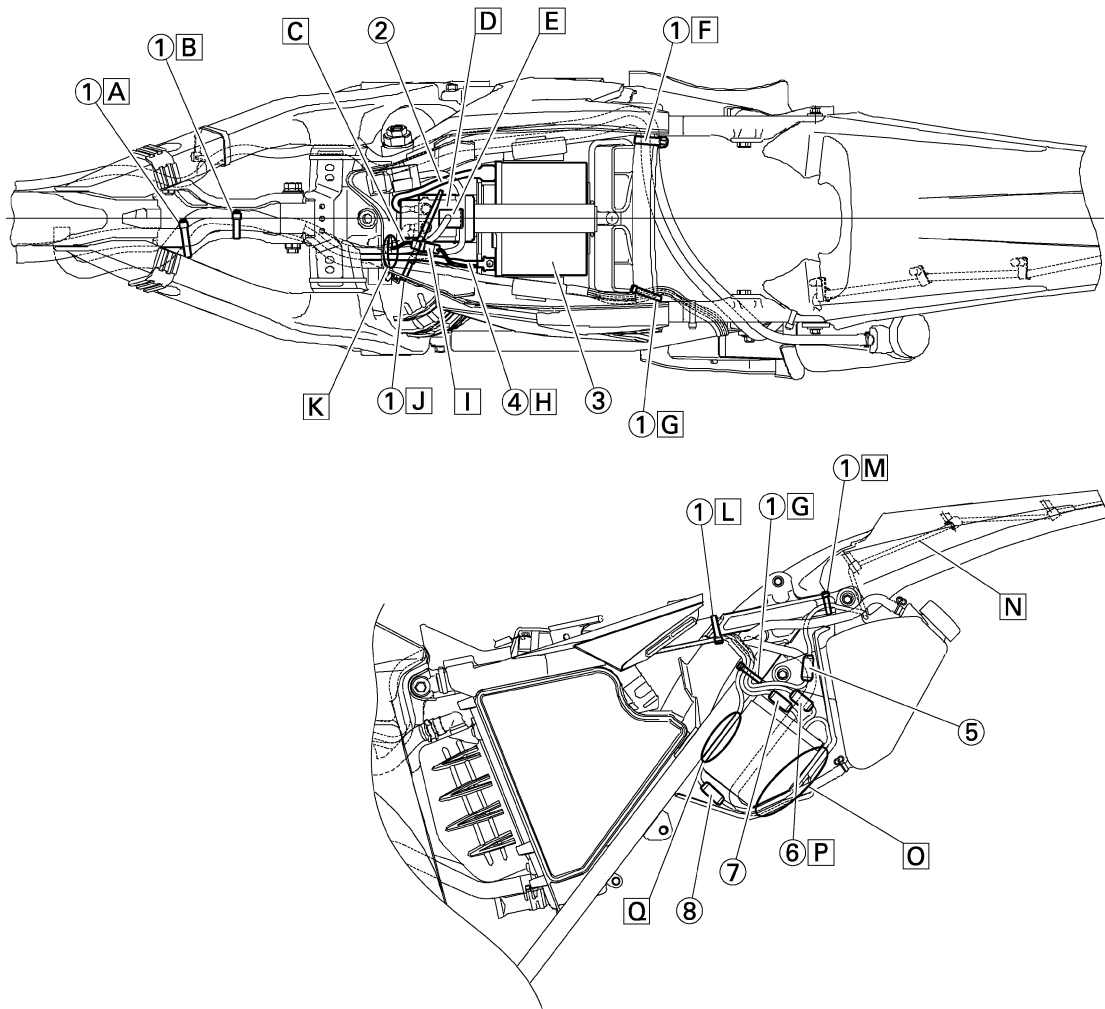


1. Hauptbremszylinder
2. Bremsschlauch-Halterung
3. Bremsschlauch

- 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. Klemme
2. Batterie-Pluskabel
3. Batterie
4. Batterie-Minuskabel
5. Rücklicht-Steckverbinder
6. CDI-Zündbox-Steckverbinder (6-polig)
7. CDI-Zündbox-Steckverbinder (3-polig)
8. CDI-Zündbox-Steckverbinder (6-polig)

A. Kabelbaum an der oberen Motorhalterung (linksseitig) befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung der Oberseite des Rahmens zeigt und das Kabelbinderende auf der Rahmeninnenseite abgeschnitten ist.

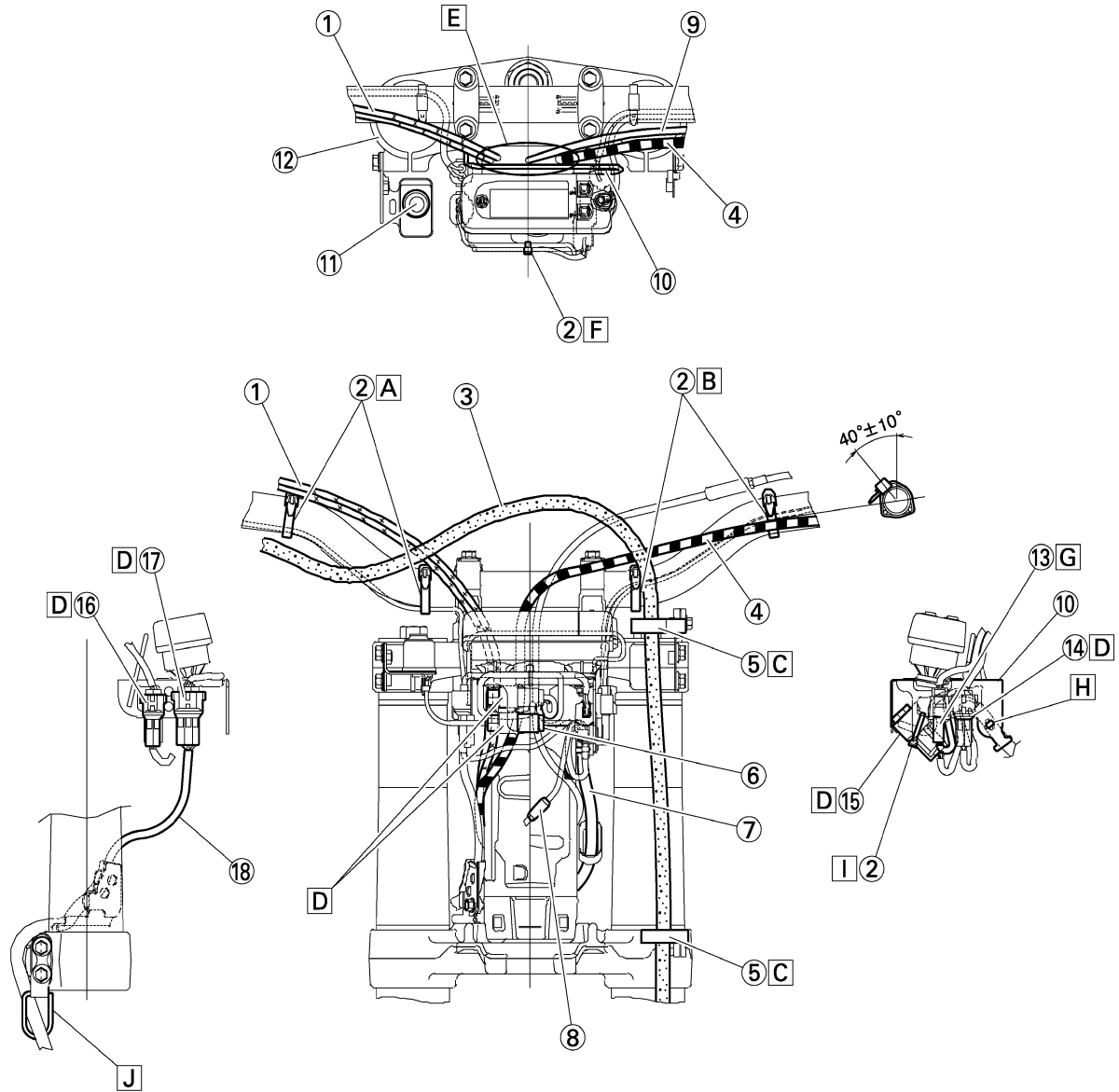
B. Kabelbaum an der oberen Motorhalterung (linksseitig) befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung der Oberseite des Rahmens zeigt und das Kabelbinderende auf der Rahmeninnenseite abgeschnitten ist. Den Kabelbaum an der Markierung mit einer Klemme befestigen.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---

- C. Starter-Kabel durch das Loch im Relais-Halter führen.
- D. Abdeckung so anbringen, dass sie fest sitzt.
- E. Kabelbaum an Starter-Relais anschließen.
- F. Auffangtank-Belüftungsschlauch und Auffangtank-Schlauch am hinteren Teil des Rahmens anbringen. Mit einer Klemme nahe der Stelle befestigen, wo sie in den Rahmen eintreten. Die Leitung so fest anbringen, dass sie nicht gequetscht wird. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung hinterer Rahmen zeigt und das Kabelbinderende nach unten zeigt.
- G. Die (drei) Kabel der CDI-Zündbox und das Rücklicht-Kabel am hinteren Rahmen befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung der Oberseite des Rahmens zeigt und Kabelbinderende abschneiden.
- H. Batterie-Minuskabel an Batterie-Minuspol anschließen.
- I. batterie-Minuskabel an Kabelbaum anschließen.
- J. Kabelbaum am hinteren Teil des Rahmens befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung der Oberseite des Rahmens zeigt und das Kabelbinderende in Richtung Rahmeninnenseite zeigt. Den Kabelbaum an der Markierung mit einer Klemme befestigen.
- K. Kabelbaum, Starter-Relais-Kabel, Anlasssperrrelais-Kabel und Batterie-Minuskabel durch das Loch im Relais-Halter führen.
- L. Die (drei) Kabel der CDI-Zündbox und das Rücklicht-Kabel am hinteren Rahmen befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung unterer Rahmen zeigt und Kabelbinderende abschneiden.
- M. Rücklicht-Kabel am hinteren Teil des Rahmens befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung der Oberseite des Rahmens zeigt und Kabelbinderende abschneiden.
- N. Das Rücklicht-Kabel muss straff sein.
- O. CDI-Zündbox-Kabel zwischen CDI-Zündbox und Hinterradabdeckung führen.
- P. CDI-Zündbox-Steckverbinder in das Spiel zwischen der Oberseite der CDI-Zündbox und der Unterseite der Auffangtank-Halterung positionieren.
- Q. CDI-Zündbox-Kabel zwischen CDI-Zündbox und hinterem Rahmen führen.

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME



- |                                      |   |                                  |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| 1. Gaszug                            | 11. Zündschalter                          | 18. Geschwindigkeitssensor-Kabel |
| 2. Klemme                            | 12. Obere Gabelbrücke                     |                                  |
| 3. Bremsschlauch                     | 13. Kupplungsschalter-Steckverbinder      |                                  |
| 4. Kupplungszug                      | 14. Motorstoppschalter-Steckverbinder     |                                  |
| 5. Schlauchführung                   | 15. Multifunktionsanzeigen-Steckverbinder |                                  |
| 6. Zündschloss-Steckverbinder        | 16. Starterschalter-Steckverbinder        |                                  |
| 7. Kabelbaum                         | 17. Geschwindigkeitssensor-Steckverbinder |                                  |
| 8. Scheinwerfer-Steckverbinder       |   |                                  |
| 9. Warmstartzug                      |   |                                  |
| 10. Multifunktionsanzeigen-Halterung |   |                                  |

# KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME

---

- A. Das Starter-Kabel mit Kunststoffbindern am Lenker befestigen.
- B. Die Motorstoppschalter- und Kupplungsschalter-Kabel mit Kunststoffbindern am Lenker befestigen.
- C. Den Bremsschlauch durch die Schlauchführungen leiten.
- D. Den Steckverbinder in die Multifunktionsanzeigen-Halterung einsetzen.
- E. Die Gas-, Kupplungs- und Warmstartzüge zwischen der oberen Gabelbrücke und der Multifunktionsanzeigen-Halterung verlegen.
- F. Die Multifunktionsanzeigen-Kabel an der Halterung befestigen. Kabelbinderende abschneiden.
- G. Den Steckverbinder in die Öffnung in der Multifunktionsanzeigen-Halterung einsetzen.
- H. Den Kabelbaum-Clip von innen in die entsprechende Öffnung in der Multifunktionsanzeigen-Halterung einsetzen.
- I. Zündschloss-Kabel (kabelbaumseitig) an der Multifunktionsanzeigen-Halterung befestigen. Klemmenende so positionieren, dass es in Richtung unterer Rahmen zeigt und Kabelbinderende abschneiden.
- J. Das Geschwindigkeitssensor-Kabel durch die Führung an der Außenseite des Gabelrohrs verlegen.

# WARTUNGSINTERVALLE FÜR DAS ABGAS-KONTROLLSYSTEM (Für Kanada)

## REGELMÄSSIGE WARTUNGS- UND EINSTELLARBEITEN

### WARTUNGSINTERVALLE FÜR DAS ABGAS-KONTROLLSYSTEM (Für Kanada)

#### HINWEIS

- Ab 7,000 km (4,200 mi) oder 9 Monaten sind die Wartungsintervalle alle 3,000 km (1,800 mi) oder 3 Monate zu wiederholen.
- Die mit einem Sternchen markierten Arbeiten erfordern Spezialwerkzeuge, besondere Daten sowie technische Fähigkeiten und sollten daher vom Yamaha-Händler verrichtet werden.

Nr.	BEZEICHNUNG	KONTROLLEN UND WARTUNGEN	NACH DEN ERSTEN	KILOMETERSTAN DANZEIGEN	
			1,000 km (600 mi) oder 1 Monat	3,000 km (1,800 mi) oder 3 Monate	5,000 km (3,000 mi) oder 6 Monate
1	* Kraftstoffleitung	Kraftstoffschläuche auf Risse oder Beschädigung untersuchen. Gegebenenfalls erneuern.	√	√	√
2	Zündkerze	Zustand prüfen. Elektrodenabstand korrigieren und Zündkerze reinigen.	√	√	√
3	* Ventilspiel	Das Ventilspiel bei kaltem Motor kontrollieren und einstellen.	√	√	√
4	* Luftfiltereinsatz	Mit Lösungsmittel reinigen, dann mit Schaumstoff-Luftfilteröl oder ähnlichem Öl benetzen. Gegebenenfalls erneuern.	√	√	√
5	* Belüftungssystem	Belüftungsschlauch auf Risse und Beschädigung kontrollieren und von Ablagerungen säubern. Gegebenenfalls erneuern.	√	√	√
6	* Vergaser	Motor-Leerlaufdrehzahl und Anlasserfunktion prüfen. Gegebenenfalls einstellen.	√	√	√
7	Auspuffsystem	Auf Undichtigkeit untersuchen. Gegebenenfalls nachziehen. Dichtung(en) ggf. erneuern.	√	√	√
8	Motoröl	Wechseln (Vor dem Ablassen Motor warm fahren).	√	√	√
9	Ölfiltereinsatz	Erneuern.	√	√	√
10	* Sekundärluftsystem	Schlauch auf Schäden prüfen. Ggf. beschädigte Teile ersetzen.		√	√

# ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERINTERVALLE (Für Kanada)

## ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERINTERVALLE (Für Kanada)

Nr.	BEZEICHNUNG	KONTROLLEN UND WARTUNGEN	NACH DEN ERSTEN	KILOMETERSTAN DANZEIGEN	
			1,000 km (600 mi) oder 1 Monat	3,000 km (1,800 mi) oder 3 Monate	5,000 km (3,000 mi) oder 6 Monate
1	Kupplung	Funktion kontrollieren. Seilzug einstellen, ggf. erneuern.	√	√	√
2	*	Kühlsystem	√	√	√
		Schläuche auf Risse oder Beschädigung kontrollieren. Gegebenenfalls erneuern. Einmal jährlich Kühlflüssigkeit (mit Äthylen/Glykol) erneuern.	Einmal jährlich		
3	*	Funkenfänger			√
4	*	Vorderradbremse	√	√	√
		Funktion, Flüssigkeitsstand und auf Undichtigkeit kontrollieren. Ggf. Bremsbeläge austauschen. Bremsflüssigkeit einmal jährlich erneuern.	Einmal jährlich		
5	*	Hinterradbremse	√	√	√
		Funktion, Flüssigkeitsstand und auf Undichtigkeit kontrollieren. Ggf. Bremsbeläge austauschen. Bremsflüssigkeit einmal jährlich erneuern.	Einmal jährlich		
6	*	Bremsschläuche		√	√
		Auf Risse und Beschädigung kontrollieren. Erneuern.	Alle 4 Jahre		
7	*	Räder	√	√	√
8	*	Reifen	√	√	√
		Profiltiefe prüfen und auf Beschädigung untersuchen. Gegebenenfalls erneuern. Luftdruck kontrollieren. Gegebenenfalls korrigieren.			
9	*	Radlager	√	√	√
10	*	Schwingenlager	√	√	√
11		Antriebskette	Nach jeder Fahrt		
12	*	Lenkkopflager	√	√	√
		Lagerbaugruppen auf festen Sitz kontrollieren. Alle 2,000 km (1,200 mi) oder 12 Monate (je nachdem, was zuerst auftritt) mäßig mit Lithiumseifenfett schmieren.			



# ALLGEMEINE WARTUNGS- UND SCHMIERINTERVALLE (Für Kanada)

Nr.	BEZEICHNUNG	KONTROLLEN UND WARTUNGEN	NACH DEN ERSTEN	KILOMETERSTANDANZEIGEN	
			1,000 km (600 mi) oder 1 Monat	3,000 km (1,800 mi) oder 3 Monate	5,000 km (3,000 mi) oder 6 Monate
13	Drehpunkte des Brems- und Kupplungshebels	Lithiumseifenfett (Allzweck-Schmierfett) dünn auftragen.	√	√	√
14	Fußbremshebelumlenkwellen	Lithiumseifenfett (Allzweck-Schmierfett) dünn auftragen.	√	√	√
15	Seitenständer-Drehzapfen	Funktion kontrollieren. Lithiumseifenfett (Allzweck-Schmierfett) dünn auftragen.	√	√	√
16	* Teleskopgabel	Funktion prüfen und auf Ölleckage untersuchen. Gegebenenfalls erneuern.		√	√
17	* Federbein	Funktion prüfen und auf Ölleckage untersuchen. Gegebenenfalls erneuern.		√	√
18	* Drehpunkte der Hinterradaufhängung	Molybdändisulfidfett dünn auftragen.		√	√
19	* Seilzüge	Großzügig mit Yamaha-Ketten- und Seilzugschmiermittel oder Motoröl 10W-30 schmieren.	√	√	√
20	* Gasdrehgriffgehäuse und Gaszug	Funktion und Spiel kontrollieren. Gegebenenfalls Gaszugspiel einstellen. Gasdrehgriffgehäuse und Gaszug schmieren.	√	√	√
21	* Befestigungselemente des Fahrgestells	Alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen. Gegebenenfalls korrigieren.	√	√	√
22	Batterie	Anschlüsse auf Lockerheit und Korrosion kontrollieren.		√	√

## HINWEIS

- Der Luftfiltereinsatz muss bei übermäßig feuchtem oder staubigem Einsatz häufiger gereinigt bzw. erneuert werden.
- Wartung der hydraulischen Bremsanlage
  - Nach Zerlegen von Hauptbremszylinder sowie Bremssattel, die Flüssigkeit immer auswechseln. Regelmäßig den Bremsflüssigkeitsstand prüfen und ggf. Vorratsbehälter befüllen.
  - Alle zwei Jahre die inneren Hauptbremszylinder- sowie Bremssattel-Bauteile erneuern und die Bremsflüssigkeit wechseln.
  - Bremsschläuche bei Beschädigung oder Rissbildung, spätestens jedoch alle vier Jahre, erneuern.



# WARTUNGSINTERVALLE BEI RENNEINSATZ

## WARTUNGSINTERVALLE BEI RENNEINSATZ

### HINWEIS

Die hier empfohlenen Zeitabstände für Wartung und Schmierung sollten lediglich als Richtwerte für den Normalbetrieb angesehen werden. Je nach Wetterbedingungen, Belastung und Einsatzgebiet können in Abweichung des regelmäßigen Wartungsplans kürzere Intervalle notwendig werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle an Ihren Yamaha-Händler.

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 BEI RENNEINSATZ

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	●			●		
SCHALLDÄMPFER Kontrollieren und festziehen Reinigen Erneuern	●	●		●	●	
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 BEI RENNEINSATZ

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	●			●		
MOTORSCHUTZ Erneuern					●	Totalausfall
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-, Bremsattel-, Hauptbremszylinder-Schrauben und Hohlschrauben festziehen Scheibenbremsbeläge erneuern Bremsflüssigkeit wechseln	●	●			●	●
TELESKOPGABEL Kontrollieren und einstellen Öl wechseln Dichtring erneuern	●	●		●	●	Gabelöl "S1"
GABEL-DICHT- UND -STAUB-SCHUTZRINGE Reinigen und schmieren	●	●				Lithiumseifenfett
PROTEKTOR-FÜHRUNG Erneuern					●	

# WARTUNGSINTERVALLE BEI RENNEINSATZ

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
FEDERBEIN Kontrollieren und einstellen	●	●				
Schmieren			●		(nach einer Fahrt im Regen) ●	Molybdändisulfidfett
Festziehen	●	●				
ANTRIEBSKETTENSCHIENE UND - ROLLEN Kontrollieren	●	●				
SCHWINGE Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
UMLENKHEBEL UND ÜBER-TRAGUNGSHEBEL Kontrollieren, schmieren und festziehen	●	●				Molybdändisulfidfett
SEITENSTÄNDER Schmieren					●	Lithiumseifenfett
LENKKOPF Spiel kontrollieren und festziehen	●	●				
Reinigen und schmieren				●		Lithiumseifenfett
Lager erneuern					●	
RÄDER UND REIFEN Luftdruck kontrollieren und auf Verzug, Verschleiß sowie lose Speichen prüfen	●	●				
Kettenrad-Schraube festziehen	●	●				
Lager kontrollieren			●			
Lager erneuern					●	
Schmieren			●			Lithiumseifenfett
SEILZÜGE Verlauf und Anschluss kontrollieren	●	●				
Schmieren	●	●				Yamaha-Seilzugschmiermittel oder SAE 10W-30 Motoröl
WARMSTART- UND KUP-PLUNGSHEBEL Spiel kontrollieren					●	

# ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

## ROUTINEKONTROLLE VOR FAHRTBEGINN

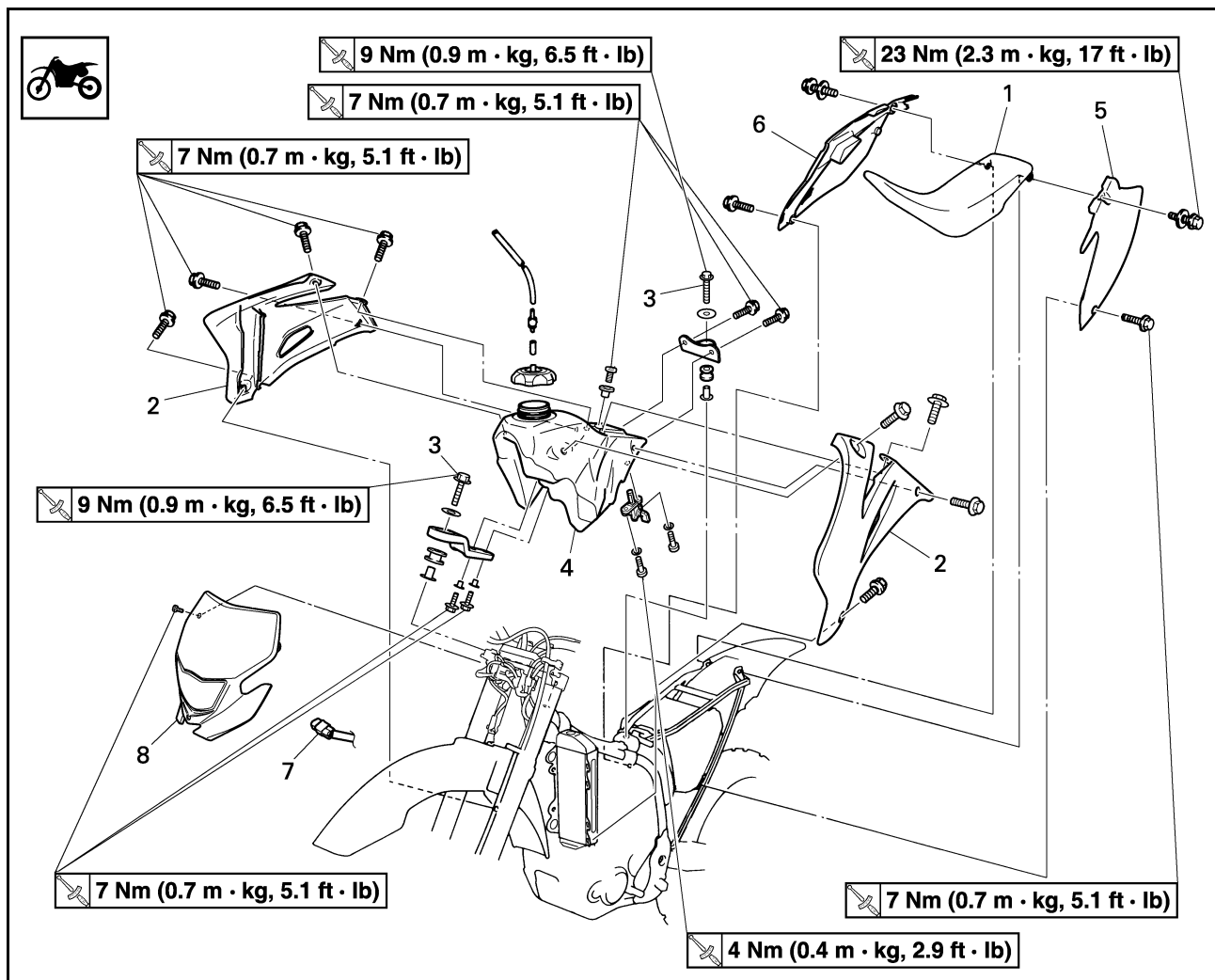
Ob zum Einfahren oder zur Übung, es muss immer sichergestellt werden, dass die Maschine in gutem Fahrzustand ist. Vor dem ersten Einsatz folgende Punkte kontrollieren.

### ALLGEMEINE KONTROLL- UND WARTUNGSARBEITEN

Bezeichnung	Ausführung	Seite
Kühlflüssigkeit	Sicherstellen, dass die Kühlflüssigkeit bis zum Kühlerdeckel reicht. Das Kühlsystem auf Undichtigkeit prüfen.	P.3-12 – 16
Kraftstoff	Sicherstellen, dass der Tank mit frischem Kraftstoff befüllt ist Die Kraftstoffleitung auf Undichtigkeit prüfen.	P.1-24
Motoröl	Den Ölstand kontrollieren. Kurbelgehäuse und Rahmen auf Öl-lecks kontrollieren.	P.3-21 – 25
Schaltung und Kupplung	Kontrollieren, ob die Gänge sich einwandfrei einlegen lassen und die Kupplung rucklos funktioniert.	P.3-16 – 17
Gasdrehgriff und -gehäuse	Die Funktion des Gasdrehgriffs und das Gaszugspiel kontrollieren. Gasdrehgriff und -gehäuse ggf. schmieren.	P.3-17 – 18
Bremsen	Handbremshebel-Spiel sowie Funktion der Vorder- und Hinter-rad- Bremsen kontrollieren.	P.3-32 – 38
Antriebskette	Antriebsketten-Durchhang und -Ausrichtung kontrollieren. Sicherstellen, dass die Antriebskette gründlich geschmiert ist.	P.3-39 – 42
Räder	Reifenluftdruck und auf starken Verschleiß kontrollieren. Auf lose Speichen und übermäßiges Spiel kontrollieren.	P.3-50 – 51
Lenkung	Sicherstellen, dass der Lenker sich stockungsfrei bewegen lässt, jedoch kein Spiel aufweist.	P.3-51 – 53
Teleskopgabel und Feder-bein	Auf Funktionsstörungen und Ölaustritt kontrollieren.	P.3-42 – 49
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.3-10 – 11
Kettenrad	Sicherstellen, dass die Kettenrad-Schraube festgezogen ist.	P.3-39
Schmierung	Einwandfreie Funktion sicherstellen. Gegebenenfalls schmieren.	P.3-54
Schraubverbindungen	Fahrgestell und Motor auf lockere Schraubverbindungen kontrollieren.	P.1-29
Kabelanschlüsse	Sicherstellen, dass Lichtmaschine, Zündbox, und Zündspule fest angeschlossen sind.	P.1-6
Einstellungen	Entsprechen die Einstellungen den Fahrbahn- und Wetterbedin-gungen sowie den Ergebnissen der Testfahrten? Sind sämtliche Kontroll- und Wartungsarbeiten abgeschlossen?	P.4-1 – 12

## MOTOR

### 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	Luftfiltergehäusedeckel öffnen.
6	Seitenverkleidung rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Scheinwerfer-Steckverbinder	1	
8	Scheinwerfer	1	

---

## SEITENABDECKUNG DEMONTIEREN

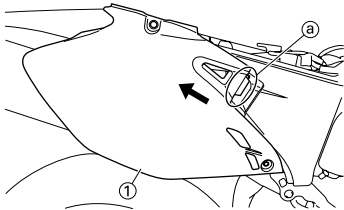
1. Demontieren:

- Seitenabdeckungs-Schraube
- Seitenverkleidung rechts "1"

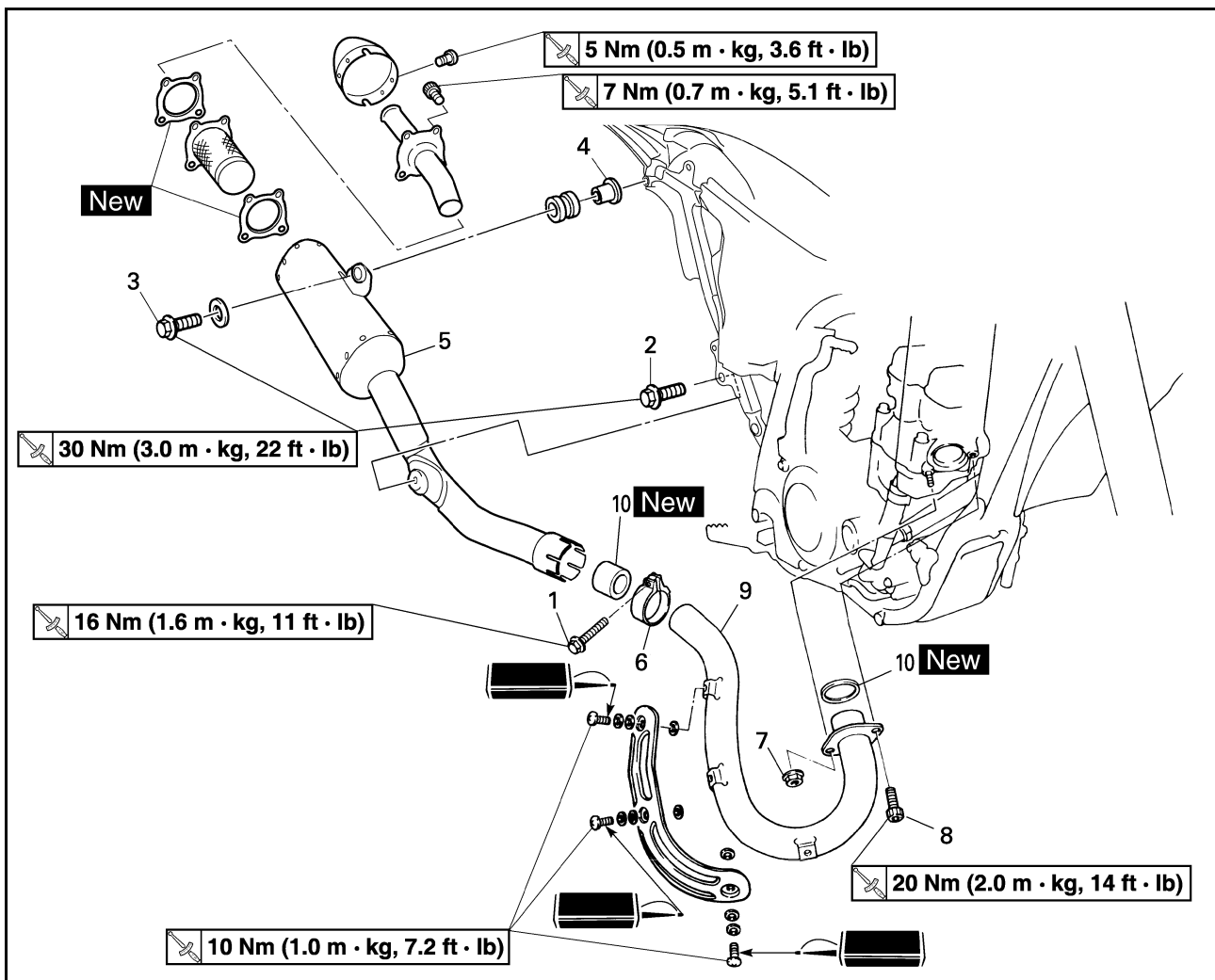
### HINWEIS

Die Seitenabdeckung nach hinten schieben, um deren Haltnase "a" aus dem Luftfiltergehäuse zu lösen.

---



## AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN

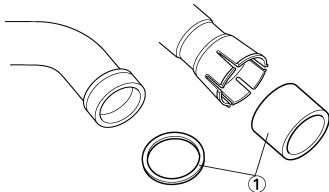


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Seitenverkleidung rechts		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN".
1	Schraube (Schalldämpfer-Schlauchselle)	1	Lediglich lockern.
2	Schalldämpfer-Schraube (vorn)	1	
3	Schalldämpfer-Schraube (hinten)	1	
4	Hülse	1	
5	Schalldämpfer	1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



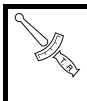
## SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER KONTROLLIEREN

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



## SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFKRÜMMER MONTIEREN

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



**Auspuffkrümmer-Mutter:**  
20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)

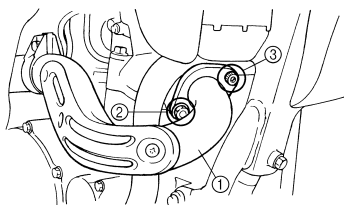
- Auspuffkrümmer-Schraube "3"



**Auspuffkrümmer-Schraube:**  
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-Schlauchselle "1"

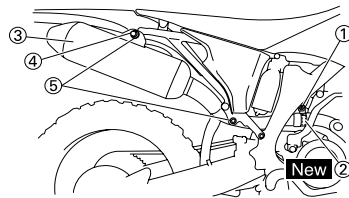


**Schalldämpfer-Schlauchselle:**  
16 Nm (1.6 m•kg, 11 ft•lb)

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



**Schalldämpfer-Schraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)



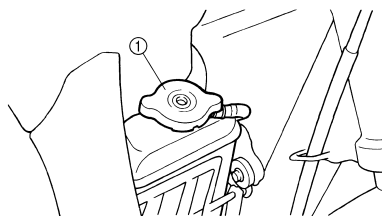
## KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN

### ⚠️ 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.

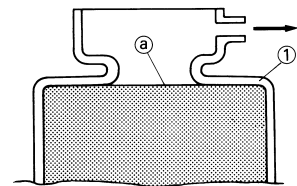
### ⚠️ ACHTUNG

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



- Das Motorrad auf einem ebenen Untergrund abstellen und in gerader Stellung halten.
- Demontieren:
  - Kühlerverschlussdeckel

- Kontrollieren:
  - Kühlflüssigkeitsstand "a" Niedrig → Korrigieren.



- Kühler

## KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN

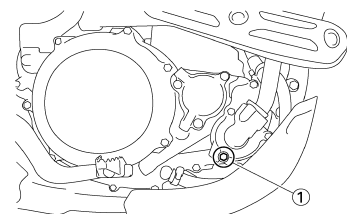
### ⚠️ WARNUNG

Der Kühlerverschlussdeckel darf niemals bei heißem Motor abgenommen werden.

### ⚠️ ACHTUNG

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

- Ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.
- Demontieren:
  - Sitzbank
  - Seitenverkleidung links
- Den Auffangtank-Schlauch vom Auffangtank trennen und die Kühlflüssigkeit aus dem Tank ablassen.
- Demontieren:
  - Kühlflüssigkeits-Ablassschraube "1"



- Demontieren:
  - Kühlerverschlussdeckel Die Kühlflüssigkeit vollständig ablaufen lassen.
- Reinigen:
  - Kühlsystem Das Kühlsystem gründlich mit sauberem Leitungswasser spülen.
- Montieren:
  - Kupferscheibe **New**
  - Kühlmittelablassschraube



**Kühlflüssigkeits-Ablassschraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

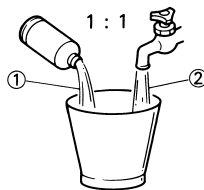
## 8. Einfüllen:

- Kühler
- Motor  
(bis zum vorgeschriebenen Stand)

	<p><b>Empfohlene Kühflüssigkeit:</b> Hochwertiges Frostschutzmittel auf Äthylenglykolbasis mit Korrosionsschutz-Additiv für Aluminiummotoren</p> <p><b>Mischverhältnis Wasser "2"/Frostschutzmittel "1":</b> 50%/50%</p> <p><b>Kühlmittel-Füllmenge:</b> 1.0 L (0.88 Imp qt, 1.06 US qt)</p>
--	--

### ACHTUNG

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



323-020

### Hinweise zum Umgang mit Kühflüssigkeit:

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

### ! WARNUNG

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

## 9. Montieren:

- Kühlerverschlussdeckel Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.

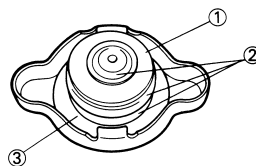
## 10. Kontrollieren:

- Kühflüssigkeitsstand Niedrig → Korrigieren.

### KÜHLERVERSCHLUSSDECKEL KONTROLLIEREN

#### 1. Kontrollieren:

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



### ÖFFNUNGSDRUCK DES KÜHLERVERSCHLUSSDECKELS KONTROLLIEREN

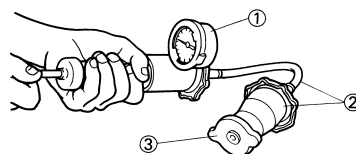
#### 1. Anschließen:

- Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät "1" und Adapter "2"

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

### HINWEIS

Wasser auf die Dichtung des Kühlerverschlussdeckels auftragen.



3. Kühlerverschlussdeckel
2. Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

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

#### 3. Kontrollieren:

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

## KÜHLSYSTEM KONTROLLIEREN

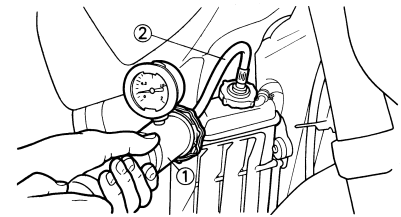
### 1. Kontrollieren:

- Kühflüssigkeitsstand

### 2. Anschließen:

- Kühlerverschlussdeckel-Prüfgerät "1" und Adapter "2"

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



3. Mit dem vorgeschriebenen Druck beaufschlagen.

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

### HINWEIS

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

### 4. Kontrollieren:

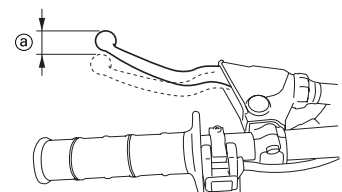
- Druck Druck hält nicht mindestens 10 Sekunden lang an → Instand setzen.
- Kühler
- Kühler-Schlauchkupplung Undicht → Instand setzen, ggf. erneuern.
- Kühlerschlauch Aufgequollen → Erneuern.

### KUPPLUNGSZUGSPIEL EINSTELLEN

#### 1. Kontrollieren:

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

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



2. Einstellung:
- Kupplungshebel-Spiel



### Kupplungshebel-Spiel einstellen:

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

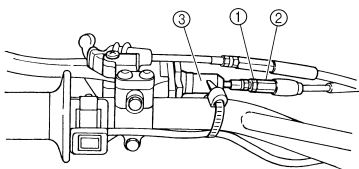


**Sicherungsmutter:**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)



### HINWEIS

- Die Feineinstellung hebelseitig "3" vornehmen.
- Nach der Einstellung sollte die Funktion des Kupplungshebels überprüft werden.

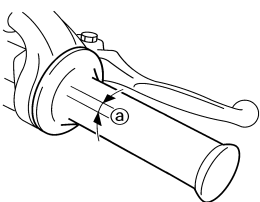


### GASZUGSPIEL EINSTELLEN

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



**Gaszugspiel "a" am Gasdrehgriff:**  
3–5 mm (0.12–0.20 in)



2. 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.



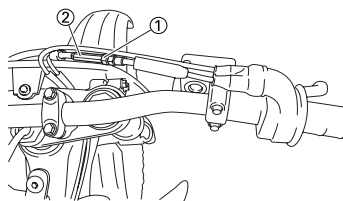
**Sicherungsmutter:**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

### HINWEIS

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

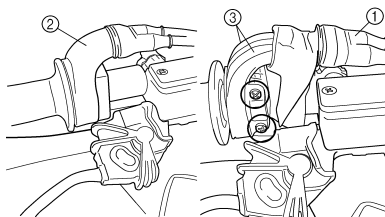
### ⚠️ WARNUNG

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

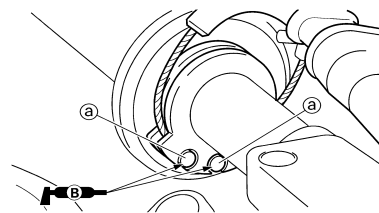


### GASDREHGRIF SCHMIEREN

- 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)

2. Einstellung:
- Warmstarthebel-Spiel



### Warmstarthebel-Spiel einstellen:

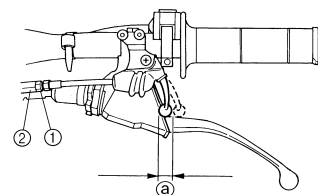
- Die Sicherungsmutter "1" lockern.
- Die Einstellmutter "2" verdrehen, bis das vorgeschriebene Spiel "a" erreicht ist.
- Die Sicherungsmutter festziehen.



**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 frühzeitigen Motorschäden und -verschleiß.

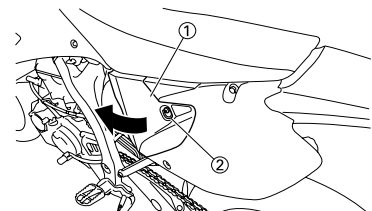
### ACHTUNG

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

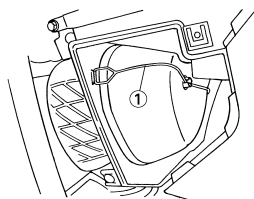
- Luftfiltergehäusedeckel öffnen "1"

### HINWEIS

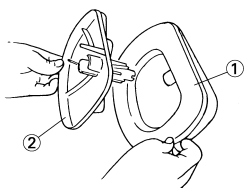
Die Schnellverschlusschraube "2" lockern und daran ziehen, um den Luftfilter-Gehäusedeckel zu öffnen.



2. Aushaken:  
 • Halterung "1"



3. Demontieren:  
 • Luftfiltereinsatz "1"  
 • Filterrahmen "2"



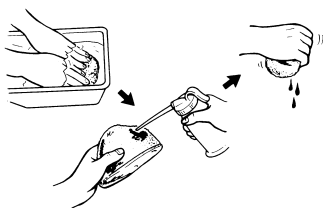
4. Reinigen:  
 • Luftfiltereinsatz  
 (in Lösungsmittel)

#### 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.**



5. Kontrollieren:  
 • Luftfiltereinsatz  
 Beschädigt → Erneuern.
6. Auftragen:  
 • Hochwertiges Schaumfilteröl o. Ä.  
 (auf den Filtereinsatz)

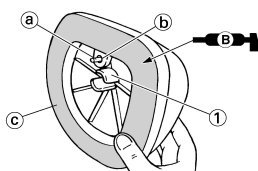
#### HINWEIS

- Überschüssiges Öl ausdrücken. Der Filtereinsatz sollte lediglich feucht, nicht tiefend nass sein.
- Überschüssiges Öl mit einem sauberen trockenen Lappen vom Filtereinsatz abwischen. (Ein Überschuss an Öl kann Startprobleme verursachen.)

7. Montieren:  
 • Filterrahmen "1"

#### HINWEIS

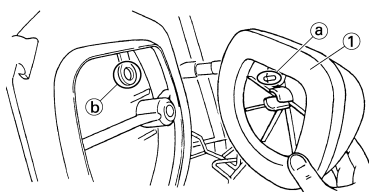
- Die Haltenase "a" am Filterrahmen in die entsprechende Bohrung "b" im Luftfiltereinsatz einsetzen.
- Die Luftfilter-Passflächen "c" mit Lithiumseifenfett bestreichen.



8. Montieren:  
 • Luftfiltereinsatz "1"

#### HINWEIS

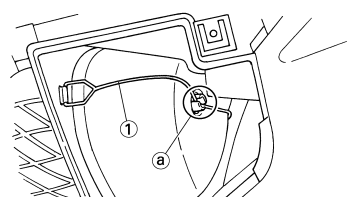
Die Haltenase "a" am Filterrahmen in die entsprechende Bohrung "b" im Luftfiltergehäuse einsetzen.



9. Einhängen:  
 • Halterung "1"

#### HINWEIS

Die Halterung "1" so einhängen, dass sie die Haltenasen "a" am Filterrahmen berührt.



### MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN

1. Die Maschine auf eine ebene Fläche stellen.

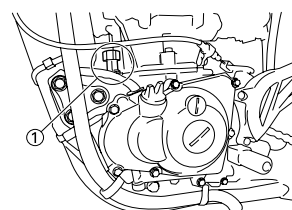
#### HINWEIS

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

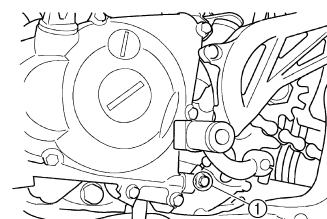
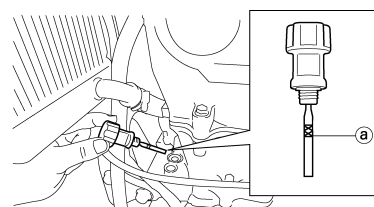
Kontrollieren, dass sich der Ölstand oberhalb der Markierung "a" befindet und dass kein Öl austritt, wenn die Prüfschraube "1" entfernt wird.

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.

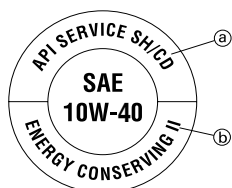
#### HINWEIS

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



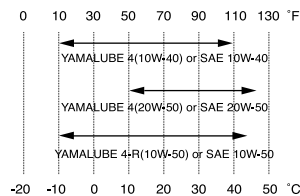
## ACHTUNG

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



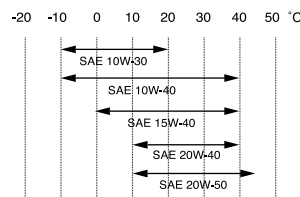
(Für USA und CDN)

	<b>Empfohlenes Öl:</b>
	Yamalube 4, SAE10W-40 oder SAE20W-50 Yamalube 4-R, SAE10W-50 API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA



(Nicht USA und CDN)

	<b>Empfohlenes Öl:</b>
	SAE10W-30, SAE10W-40, SAE15W-40, SAE20W-40 oder SAE20W-50 API Service, Sorte SG oder höher/JASO MA



- Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.

## ACHTUNG

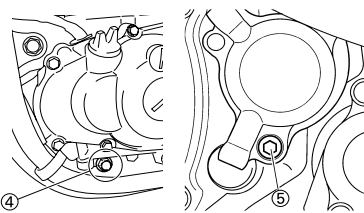
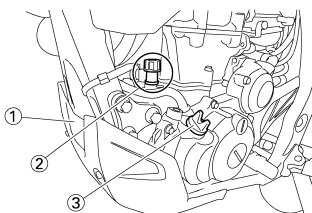
Bei leerem Öltank niemals den Motor starten.

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

## MOTORÖL WECHSELN

- Den Motor anlassen und einige Minuten lang betreiben.
- Den Motor abstellen und ein Auffanggefäß unter den Motor stellen.
- Demontieren:
  - Motor "1"
  - Öltankverschluss "2"
  - Öleinfüllverschluss "3"
  - Ablassschraube (samt Dichtring) "4"
  - Ölfilter-Ablassschraube (samt O-Ring) "5"
  - Ablassschraube (samt Dichtring) "6"

Das Öl aus dem Kurbelgehäuse und Öltank ablassen.



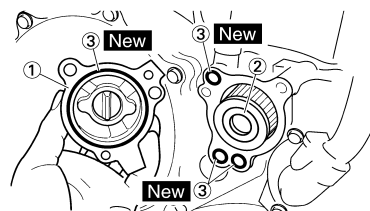
- Falls der Ölfilter beim Ölwechsel zu erneuern ist, folgende Bauteile demontieren und anschließend wieder montieren.



## Arbeitsvorgang:

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

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



- Montieren:
  - Dichtungen **New**
  - Ölfilter-Ablassschraube

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

- Öl-Ablassschraube (Kurbelgehäuse, hinten)

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

- Öl-Ablassschraube (Kurbelgehäuse, links)

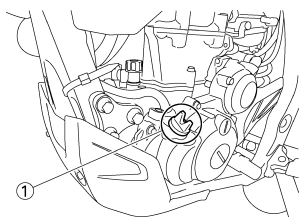
	<b>Ölablassschraube (Kurbelgehäuse, links):</b> 20 Nm (2.0 m•kg, 14 ft•lb)
--	---

- Einfüllen:
  - Motoröl

	<b>Öleinfüllmenge:</b>
	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)
	<b>Gesamtmenge:</b> 1.2 L (1.06 Imp qt, 1.27 US qt)

## 7. Montieren:

- Öleinfüllverschluss "1"



## 8. Kontrollieren:

- Motor (auf Ölaustritt)
- Ölstand

Siehe unter "MOTORÖLSTAND KONTROLLIEREN".

## ÖLDRUCK KONTROLLIEREN

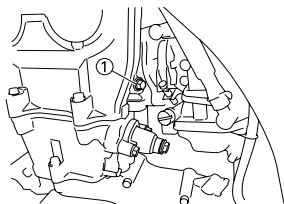
### 1. Kontrollieren:

- Öldruck

### Arbeitsvorgang:

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

	<b>Öl-druck-Kon-trollschraube:</b> <b>10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)</b>
---	--



## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE EINSTELLEN (Für EUROPA)

### 1. Einstellung:


- Leerlaufgemisch-Regulierschraube "1"

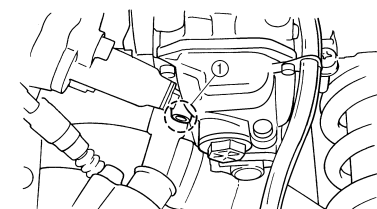
### Arbeitsvorgang:

#### HINWEIS

Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube wird ab Werk individuell auf die Maschine abgestimmt, um den Kraftstofffluss im niedrigen Lastbereich zu optimieren. Zu Beginn der Einstellung die Leerlaufgemisch-Regulierschraube völlig hineindrehen und dabei die Anzahl Umdrehungen zählen. Diese Anzahl zeichnet man dann als die im Werk eingestellte Anzahl von Umdrehungen auf.

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

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



## LEERLAUFDREHZAHLEINSTELLEN

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

### Arbeitsvorgang:

- Die Leerlaufeinstellschraube "1" verdrehen, bis die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl erreicht ist.

#### HINWEIS

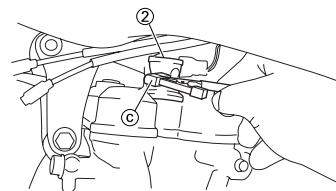
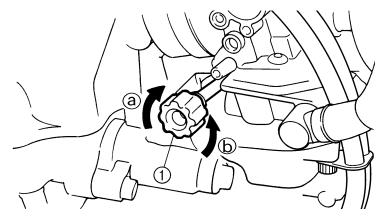
Mit dem digitalen Drehzahlmesser die Drehzahl ermitteln, indem der Sensor "c" des Drehzahlmessers in der Nähe die Zündspule "2". gebracht wird.

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

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



**Leerlaufdrehzahl:**  
**1,750–1,950 U/min**



## VENTILSPIEL EINSTELLEN

### HINWEIS

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

### 1. Demontieren:

- Sitzbank
- Kraftstofftank  
Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN".

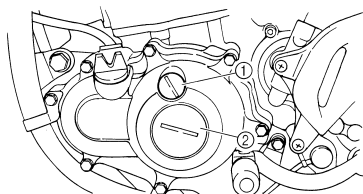
### 2. Demontieren:

- Sekundärluft-Abschaltventil  
Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM" in KAPITEL 5.

- Zündkerze
- Obere Motorhalterung
- Zylinderkopfdeckel  
Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 5.

### 3. Demontieren:

- Rotor-Abdeckschraube "1"
- Kurbelwellen-Abdeckschraube "2"
- O-Ring



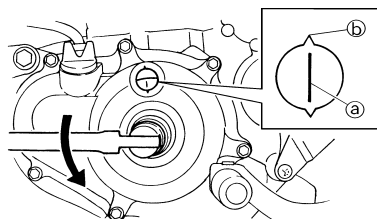
### 4. Kontrollieren:

- Ventilspiel  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.

	<b>Ventilspiel (kalt):</b>
	<b>Einlassventil:</b> 0.10–0.15 mm (0.0039–0.0059 in)
	<b>Auslassventil:</b> 0.20–0.25 mm (0.0079–0.0098 in)

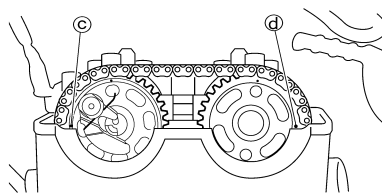
### Arbeitsvorgang:

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



### HINWEIS

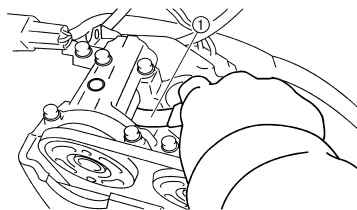
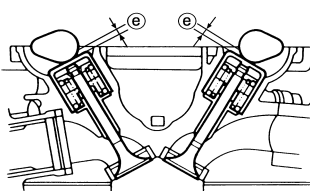
Der Kolben befindet sich im oberen Totpunkt, wenn die Körnermarkierung "c" am Auslass-Nockenwellenrad und die Körnermarkierung "d" am Einlass-Nockenwellenrad, wie in der Abbildung gezeigt, mit der Zylinderkopf-Passfläche fluchten.



- Das Ventilspiel "e" mit einer Fühllehre "1" messen.

### HINWEIS

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



### 5. Einstellung:

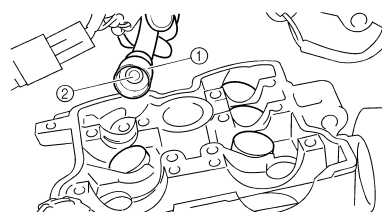
- Ventilspiel

### Arbeitsvorgang:

- Die Einlass- und Auslass-Nockenwellen demontieren. Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 5.
- 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.



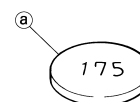
EX	
IN	

- Das passende Ventilplättchen laut der entsprechenden Tabelle auswählen.

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

### HINWEIS

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



- 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 Ventilplättchennummer sowie das gemessene Ventilspiel in der Tabelle für die Auswahl der Ventilplättchen ausfindig machen. Aus dem Schnittpunkt der beiden Koordinaten ergibt sich die neue Ventilplättchennummer bzw. -stärke.

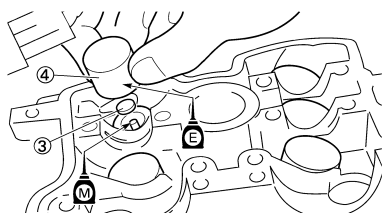
## HINWEIS

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

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

## HINWEIS

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



- g. Die Einlass- und Auslass-Nockenwellen montieren.  
Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 5.



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

- h. Den Steuerkettenspanner montieren.  
Siehe unter "NOCKENWELLEN" in KAPITEL 5.

## HINWEIS

Die Kurbelwelle muss mehrmals im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden, damit sich die Bauteile richtig anpassen.

- i. Das Ventilspiel erneut kontrollieren.
- j. Entspricht die Messung nicht dem Sollwert, muss die Einstellung wiederholt werden, bis das vorgeschriebene Ventilspiel erreicht ist.



6. Montieren:
- Alle ausgebauten Teile

## HINWEIS

Alle ausgebauten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.



## EINLASS

GEMESSE- NES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																										
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.00 - 0.04			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.05 - 0.09		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.10 - 0.15	SOLLSPIEL																										
0.16 - 0.20	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.21 - 0.25	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.26 - 0.30	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.31 - 0.35	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.36 - 0.40	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.41 - 0.45	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.46 - 0.50	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.51 - 0.55	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.56 - 0.60	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.61 - 0.65	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.66 - 0.70	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.71 - 0.75	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.76 - 0.80	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.81 - 0.85	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
0.86 - 0.90	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240																	
0.91 - 0.95	200	205	210	215	220	225	230	235	240																		
0.96 - 1.00	205	210	215	220	225	230	235	240																			
1.01 - 1.05	210	215	220	225	230	235	240																				
1.06 - 1.10	215	220	225	230	235	240																					
1.11 - 1.15	220	225	230	235	240																						
1.16 - 1.20	225	230	235	240																							
1.21 - 1.25	230	235	240																								
1.26 - 1.30	235	240																									
1.31 - 1.35	240																										

**VENTILSPIEL (KALT):**  
 0.10– 0.15 mm  
 Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175  
 Gemessenes Spiel ist 0.23 mm  
 175er durch 185er Plättchen ersetzen  
 Ventilplättchen- Nummer: (Beispiel)  
 Nr. 175 = 1.75 mm  
 Nr. 185 = 1.85 mm

## AUSLASS

GEMESSE- NES SPIEL	NUMMER DES EINGEBAUTEN VENTILPLÄTTCHENS																								
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 ~ 0.04					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
0.05 ~ 0.09				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.10 ~ 0.14			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.15 ~ 0.19		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.20 ~ 0.25	SOLLSPIEL																								
0.26 ~ 0.30	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
0.31 ~ 0.35	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.36 ~ 0.40	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.41 ~ 0.45	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.46 ~ 0.50	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.51 ~ 0.55	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.56 ~ 0.60	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.61 ~ 0.65	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.66 ~ 0.70	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.71 ~ 0.75	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.76 ~ 0.80	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.81 ~ 0.85	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.86 ~ 0.90	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.91 ~ 0.95	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.96 ~ 1.00	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
1.01 ~ 1.05	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.06 ~ 1.10	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.11 ~ 1.15	210	215	220	225	230	235	240																		
1.16 ~ 1.20	215	220	225	230	235	240																			
1.21 ~ 1.25	220	225	230	235	240																				
1.26 ~ 1.30	225	230	235	240																					
1.31 ~ 1.35	230	235	240																						
1.36 ~ 1.40	235	240																							
1.41 ~ 1.45	240																								

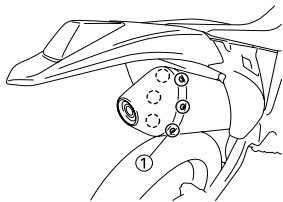
**VENTILSPIEL (KALT):**  
 0.20 – 0.25 mm  
 Beispiel: Eingebaut ist Nr. 175  
 Gemessenes Spiel ist 0.32 mm  
 175er durch 185er Plättchen ersetzen  
 Ventilplättchen- Nummer: (Beispiel)  
 Nr. 175 = 1.75 mm  
 Nr. 185 = 1.85 mm

## FUNKENFÄNGER REINIGEN (Für USA)

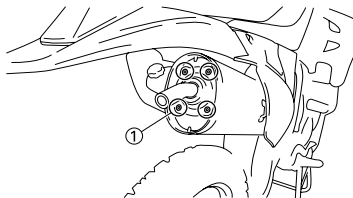
### ⚠️ WARNUNG

- Die Reinigung des Funkenfängers erst nach Abkühlen des Auspuffsystems durchführen.
- Während der Reinigung des Auspuffsystems darf der Motor nicht gestartet werden.

1. Demontieren:
  - Schraube (schalldämpfer-Abdeckung) "1"



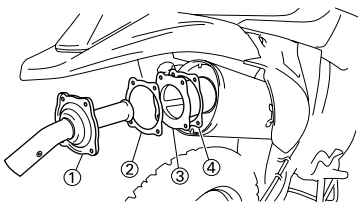
2. Demontieren:
  - Schraube (funkenfänger) "1"



3. Demontieren:
  - Endrohr "1"
  - Dichtung (endrohr) "2"
  - Funkenfänger "3"

Den Funkenfänger aus dem Schalldämpfer herausziehen.

  - Dichtung (funkenfänger) "4"



4. Reinigen:
  - Funkenfänger

Den Funkenfänger leicht klopfen und dann mit einer Drahtbürste etwaige Kohleablagerungen entfernen.
5. Montieren:
  - Dichtung (funkenfänger)
  - Funkenfänger

Den Funkenfänger in den Schalldämpfer stecken und die Bohrungen aufeinander ausrichten.

  - Dichtung (endrohr)
  - Dichtung (funkenfänger)

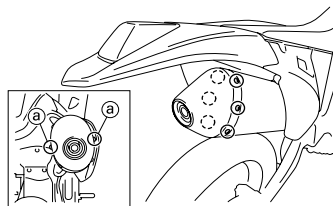
	<b>Dichtung (funkenfänger):</b> 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)
--	---

6. Montieren:
  - Schalldämpfer-Abdeckung

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

### HINWEIS

Zunächst die beiden horizontal gegenüberliegenden Schrauben "a" festziehen, anschließend auch die andern.



## FAHRWERK

### HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

#### ⚠️ WARNUNG

Die Bremshydraulik in folgenden Fällen entlüften:

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

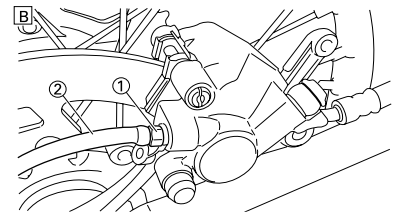
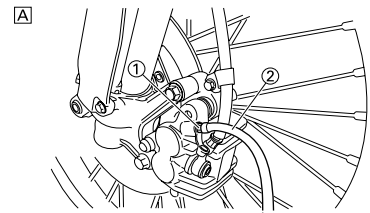
Eine nicht korrekt durchgeführte Entlüftung kann die Bremsleistung beeinträchtigen.

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



#### Hydraulik entlüften:

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

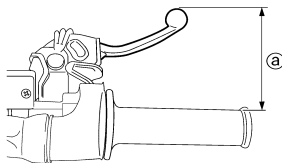


3. Montieren:
- Protektor (Hinterradbremse)
  - Schwimmer (Vorderradbremse)
  - Membran
  - Vorratsbehälter-Deckel

## VORDERRADBREMSE EINSTELLEN

1. Kontrollieren:
- Handbremshebel-Position "a"

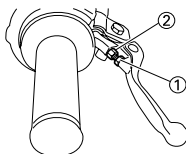
	<b>Handbremshebel-Position "a":</b>	
<b>Standard-einstellung</b>	<b>Einstellbereich</b>	
<b>95 mm (3.74 in)</b>	<b>76–97 mm (2.99–3.82 in)</b>	




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

### Arbeitsvorgang für die Handbremshebel-Position:

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



- c. Die Sicherungsmutter festziehen.

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


### 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> <b>10 mm (0.39 in)</b>
---	--



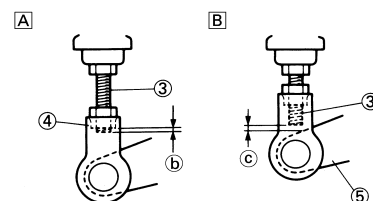
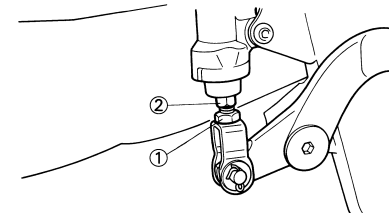
2. Einstellung:
- Fußbremshebel-Position

### Fußbremshebel-Position einstellen:

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


### ⚠️ WARNUNG

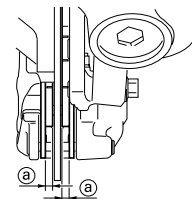
- Die Fußbremshebel-Position, wie abgebildet, zwischen dem Maximum "A" und dem Minimum "B" einstellen. (Bei dieser Einstellung darauf achten, dass das Ende "b" der Schraube "3" am Gewinde "4" herausragt, wobei der Abstand "c" zum Bremshebel "5" 2 mm (0.08 in) nicht unterschreiten sollte.)
- Nach dem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



## VORDERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND WECHSELN

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

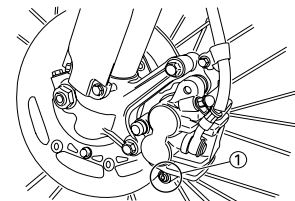
	<b>Scheibenbremsbelag-Stärke:</b> <b>4.4 mm (0.17 in)</b> <b>&lt;Grenzwert&gt;: 1.0 mm (0.04 in)</b>
---	--



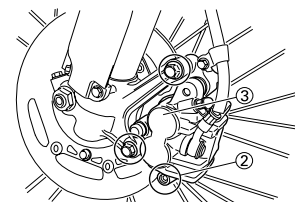
2. Erneuern:
- Scheibenbremsbelag

### Scheibenbremsbelag erneuern:

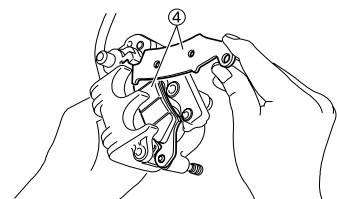
- a. Die Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "1" demontieren.



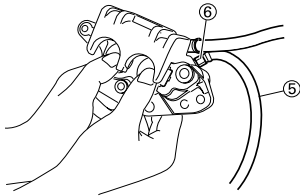
- b. Den Bremsbelag-Haltestift "2" lockern.
- c. Den Bremssattel "3" vom Gabelholm demontieren.



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



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



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

**⚠️ WARNUNG**  
Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

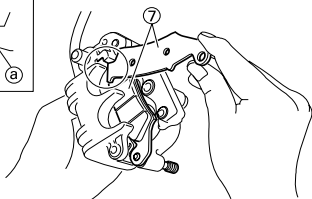
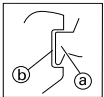
- g. Die Entlüftungsschraube festziehen.

**Entlüftungsschraube:**  
6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)

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

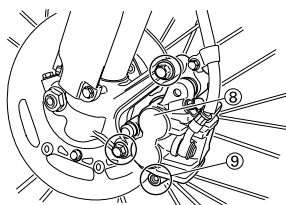
#### HINWEIS

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



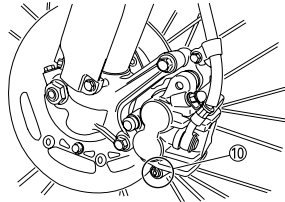
- i. Den Bremsattel "8" montieren und den Bremsbelag-Haltestift "9" festziehen.

**Bremsattel-Schraube:**  
23 Nm (2.3 m•kg, 17 ft•lb)  
**Bremsbelag-Haltestift:**  
18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)



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

**Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung:**  
3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)



3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand  
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN".

4. Kontrollieren:

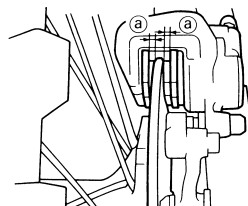
- Funktion des Handbremshebels  
Weich/schwammig → Bremshydraulik entlüften.  
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN".

#### HINTERRAD-SCHEIBENBREMSBELÄGE KONTROLLIEREN UND WECHSELN

1. Kontrollieren:

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

**Scheibenbremsbelag-Stärke:**  
6.4 mm (0.25 in)  
<Grenzwert>: 1.0 mm (0.04 in)



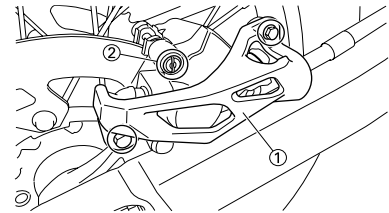
2. Erneuern:

- Scheibenbremsbelag



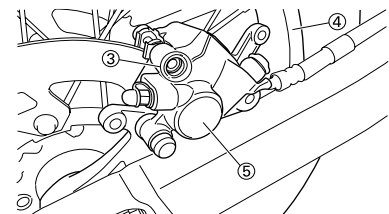
#### Scheibenbremsbelag erneuern:

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

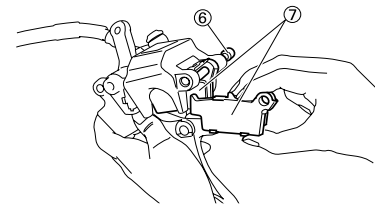


- b. Den Bremsbelag-Haltestift "3" lockern.

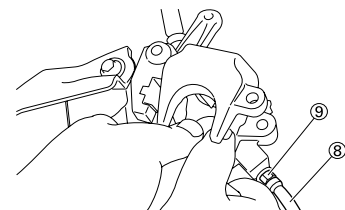
- c. Das Hinterrad "4" und den Bremsattel "5" demontieren.  
Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD" in KAPITEL 6.



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



- 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.

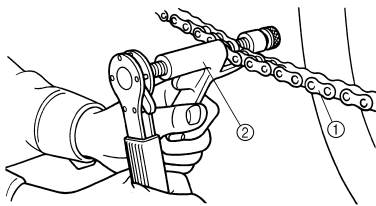
**⚠️ WARNUNG**  
Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.

- g. Die Entlüftungsschraube festziehen.

**Entlüftungsschraube:**  
6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)

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



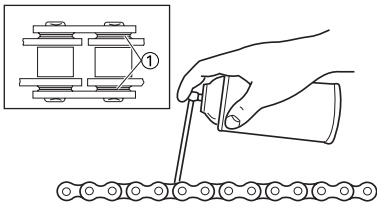


### 3. Reinigen:

- Antriebskette  
Den Schmutz so gut wie möglich abbürsten. Die Kette anschließend mit einem speziellem Kettenreinigungsmittel reinigen.

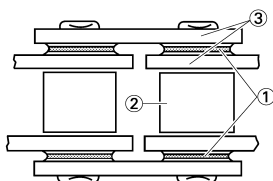
#### ACHTUNG

Die Antriebskette ist mit O-Ringen "1" zwischen den Kettenlaschen abgedichtet. Reinigung mit Dampfstrahler, einem ungeeigneten Lösungsmittel oder Kerosin kann die O-Ringe beschädigen.



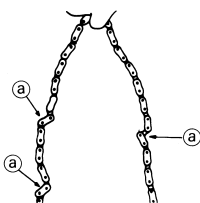
### 4. Kontrollieren:

- O-Ringe "1" der Antriebskette Beschädigt → Antriebskette erneuern.
- Rolle "2"
- Kettenlaschen "3" Beschädigt/verschlissen → Antriebskette erneuern.



### 5. Kontrollieren:

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

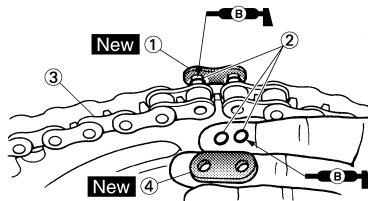


### 6. Montieren:

- Kettenschloss "1" **New**
- O-Ring "2"
- Antriebskette "3"
- Kettenschlosslasche "4" **New**

#### HINWEIS

Vor der Montage der Antriebskette müssen die O-Ringe und das Kettenschloss mit einer dünnen Schicht Lithiumseifenfett bestrichen werden.

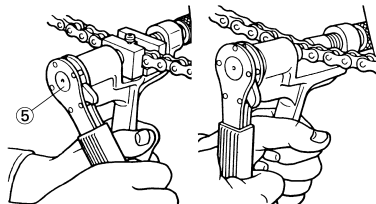


### 7. Montieren:

- Kettenschlosslasche

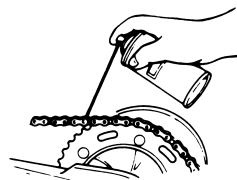
#### HINWEIS

- Die Kettenschlosslasche mit einer Antriebsketten-Nietzange "5". am Kettenschloss anpressen.
- Das Ende des Kettenschlosses mit einer Antriebsketten-Nietzange vernieten.
- Nach dem Vernieten sicherstellen, dass das Kettenschloss beweglich ist.



### 8. Schmieren:

- Antriebskette



### ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN

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

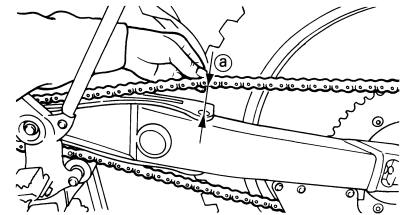
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



**Antriebsketten-Durchhang:**  
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:

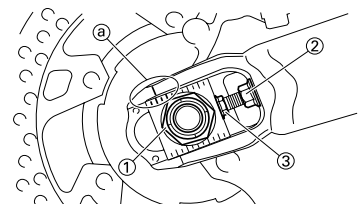
- Antriebsketten-Durchhang

#### ANTRIEBSKETTEN-DURCHHANG EINSTELLEN:

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

**Kette straffen → Einstellschraube "3" entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.**  
**Kette lockern → 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.) **ACHTUNG:** Eine falsch gespannte Antriebskette verursacht erhöhten Verschleiß von Motor und anderen wichtigen Teilen des Motorrads und kann dazu führen, dass die Kette reißt oder abspringt. Daher darauf achten, dass der Kettendurchhang sich im Sollbereich befindet.



## HINWEIS

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

- d. Beim Festziehen der Achsmutter die Antriebskette niederdrücken.



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

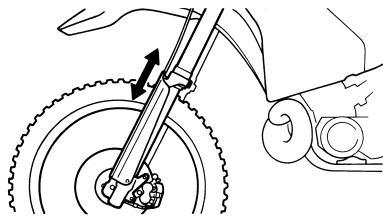
- e. Die Sicherungsmuttern festziehen.



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

## TELESKOPGABEL KONTROLLIEREN

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

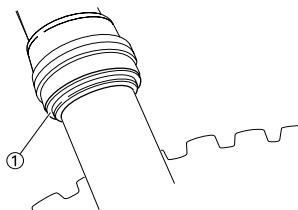


## GABEL-DICHT- UND -STAUBSCHUTZRINGE REINIGEN

- Demontieren:
  - Protektor
  - Staubschutzring "1"

## HINWEIS

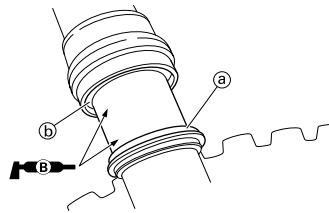
Einen schmalen Schlitz-Schraubendreher verwenden und darauf achten, dass das Gleitrohr und der Staubschutzring nicht beschädigt werden.



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

## HINWEIS

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



## GABEL-LUFTDRUCK AUSGLEICHEN

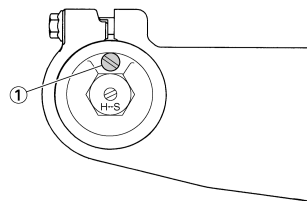
### HINWEIS

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



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



## ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN

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

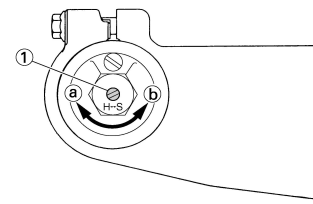
**Härter "a" → Zugstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube "1" hineindrehen.)**

**Weicher "b" → Zugstufen-Dämpfungskraft reduzieren. (Einstellschraube "1" herausdrehen.)**



**Einstellbereich:**

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



- STANDARD-EINSTELLUNG:**  
Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen.



**Standard-einstellung:**  
8. Raststellung

## ACHTUNG

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

## WARUNG

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

## DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER TELESKOPGABEL EINSTELLEN

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

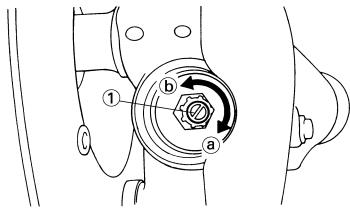
**Härter "a" → Druckstufen-Dämpfungskraft erhöhen. (Einstellschraube "1" hineindrehen.)**

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



**Einstellbereich:**

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



- **STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen.

**Standard-einstellung:**  
9. Raststellung

**ACHTUNG**

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

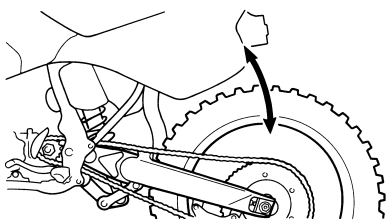
**WARNUNG**

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

- 3. Montieren:
  - Gummikappe

**HINTERRAD-STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN**

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



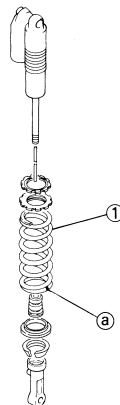
**FEDERVORSPANNUNG DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN**

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

- 3. Messen:
  - Einbaulänge der Feder

<b>Standard-Einbaulänge:</b>	
KENNMARKE- RUNG/ MENGE	Abstand
Rosa/1	252.5 mm (9.94 in) * 251.5 mm (9.90 in)

\* Für EUROPA



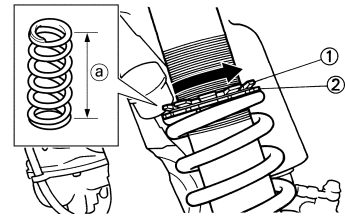
**HINWEIS**  
Die Kennmarkierung "a" ist am Federende angebracht.

- 4. Einstellung:
  - Federvorspannung

**Arbeitsvorgang:**

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

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



<b>Einstellbereich:</b>	
Maximal	Minimal
<b>Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 13 mm (0.51 in) hineingedreht ist.</b>	<b>Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 1.5 mm (0.06 in) hineingedreht ist.</b>

**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 Federvorspannings.

**ACHTUNG**

Den Einstellmechanismus nie über die Minimal- oder Maximaleinstellung hinausdrehen.

- e. Die Sicherungsmutter festziehen.

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



- 5. Montieren:
  - Rahmenheck (oben)

**Rahmenheck (oben):**  
38 Nm (3.8 m•kg, 27 ft•lb)

- Rahmenheck (unten)


**Rahmenheck (unten):**  
32 Nm (3.2 m•kg, 23 ft•lb)

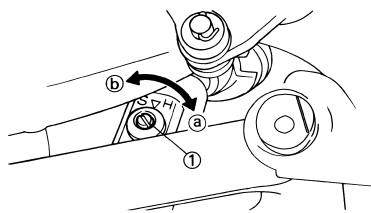


## ZUGSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN


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

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

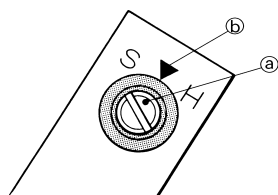
 <b>Einstellbereich:</b>	
<b>Maximal</b>	<b>Minimal</b>
<b>Vollständig hineingedreht</b>	<b>20. Raststellung (aus der Maximalstellung)</b>



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

 **Standard-einstellung: Ca. 11. Raststellung**


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

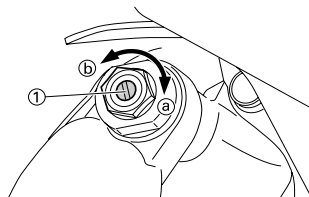


## UNTERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN


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

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

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

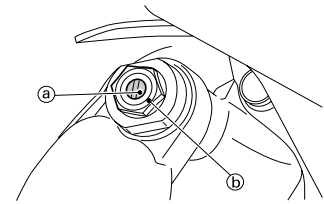


- STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Raststellungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

 **Standard-einstellung: Ca. 8. Raststellung \* Ca. 9. Raststellung \*\* Ca. 11. Raststellung**

\* AUS, NZ und ZA  
 \*\* Für EUROPA


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

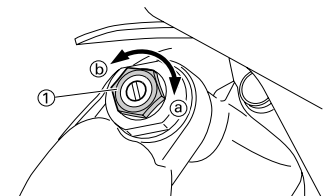


## OBERE DRUCKSTUFEN-DÄMPFUNGSKRAFT DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN


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

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

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



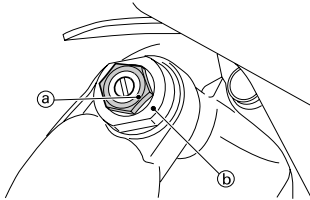
- STANDARD-EINSTELLUNG:** Die Einstellschraube völlig hineindrehen und dann um die vorgeschriebene Anzahl Umdrehungen herausdrehen. (Die Körnermarkierung "a" auf der Einstellschraube muss mit der entsprechenden Gegenmarkierung "b" fluchten.)

 **Standard-einstellung: Ca. 1-1/8 Umdrehungen heraus \* Ca. 1-1/4 Umdrehungen heraus**

\* AUS, NZ und ZA

## ACHTUNG

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



## REIFENLUFTDRUCK KONTROLLIEREN

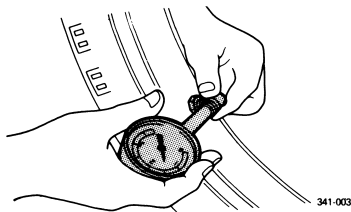
- Messen:
  - Reifenluftdruck
  - Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



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

## HINWEIS

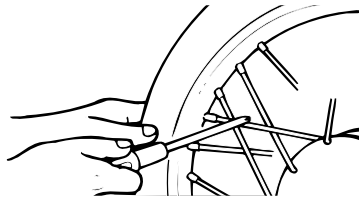
- Den Reifenluftdruck bei kaltem Reifen kontrollieren.
- Bei zu niedrigem Reifenluftdruck besteht die Gefahr, dass der Reifen auf der Felge rutscht.
- Ein schräg stehender Ventilschaft deutet darauf hin, dass der Reifen sich verschoben hat.
- Falls der Ventilschaft schräg steht, sitzt der Reifen falsch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



## SPEICHEN KONTROLLIEREN UND FESTZIEHEN

Folgender Arbeitsablauf gilt für sämtliche Speichen.

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



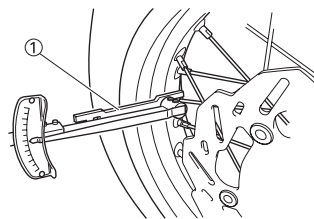
## HINWEIS



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

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

## HINWEIS

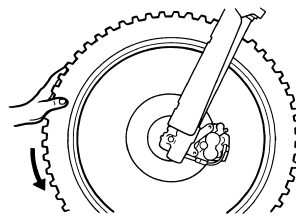
Die Speichen müssen vor und nach der Einfahrzeit festgezogen werden.



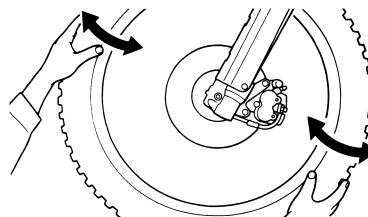
	<b>Speichennippel-Schlüssel</b> YM-01521/90980-01521
	<b>Speichen:</b> 3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)

## RÄDER KONTROLLIEREN

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

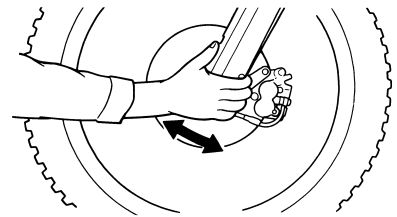


- Kontrollieren:
  - Lagerspiel
  - Vorhanden → Erneuern.

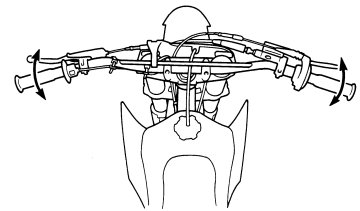


## LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN

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



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



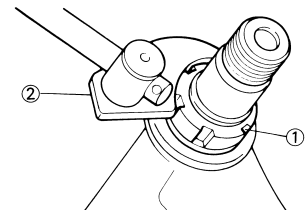
- Einstellung:
  - Ringmutter

## Ringmutter einstellen:

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





**Hakenschlüssel:**  
YU-33975/90890-01403

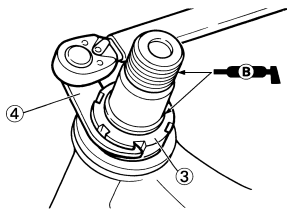


- d. Die Ringmutter "3" mit dem Hakenschlüssel "4" festziehen.

**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 Scheinwerfer 11 montieren.

**HINWEIS**

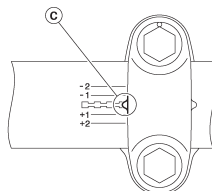
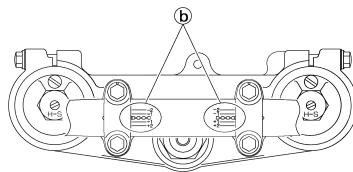
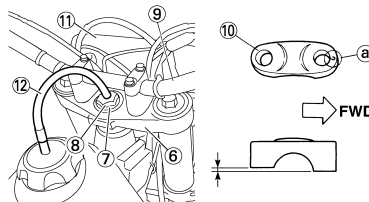
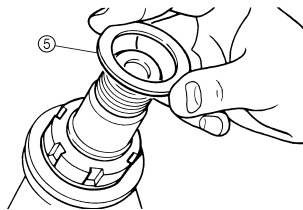
- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung "a" nach vorn gerichtet ist.
- Den Lenker so montieren, dass die Markierungen "b" an beiden Seiten fluchten.
- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung "c" der oberen Lenker-Halterung auf die Lenker-Markierung ausgerichtet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

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

**ACHTUNG**

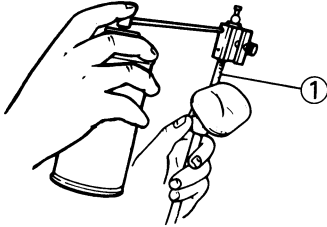
Zuerst die Schrauben an der Vorderseite festziehen, danach die Schrauben an der Hinterseite vorschriftsmäßig festziehen.

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

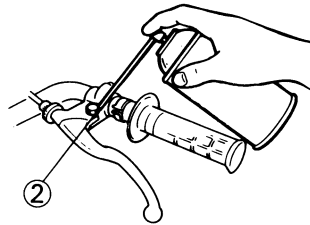


## SCHMIERUNG

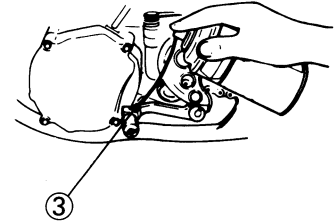
A



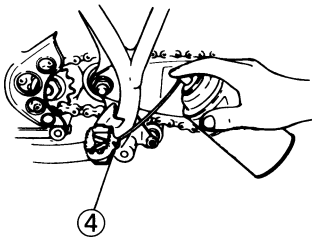
A



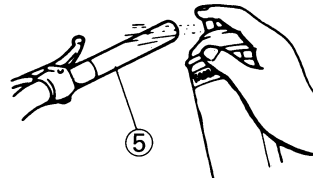
A



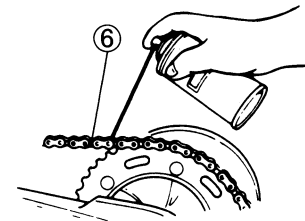
A



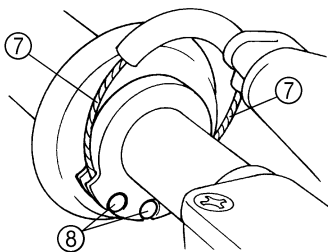
A



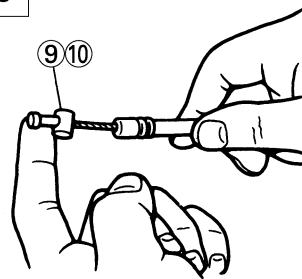
B



C



C



Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, sollte das Motorrad bei der Instandsetzung, nach dem Einfahren sowie nach jeder Fahrt 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.

### **⚠️ WARNUNG**

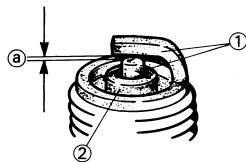
**Überschüssiges Fett abwischen und von den Bremscheiben fern halten.**

## ELEKTRISCHE ANLAGE ZÜNDKERZEN KONTROLLIEREN

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

### HINWEIS

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



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



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

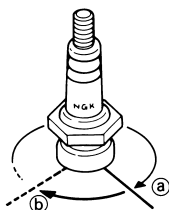
- Die Zündkerze ggf. mit einem Zündkerzenreiniger reinigen.
- Festziehen:
  - Zündkerze



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

### HINWEIS

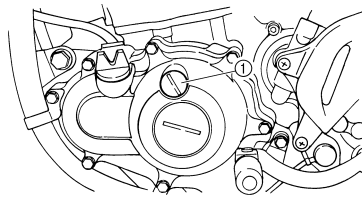
- Vor dem Einschrauben der Zündkerze müssen Kerzenkörper und Dichtfläche gesäubert werden.
- Die Zündkerze zuerst handfest "a" und dann mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment "b" festziehen.



377-004

## ZÜNDZEITPUNKT KONTROLLIEREN

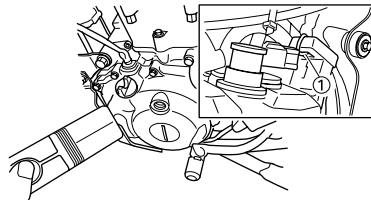
- Demontieren:
  - Rotor-Abdeckschraube "1"



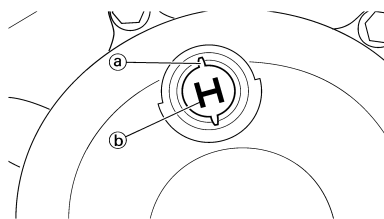
- Anschließen:
  - Stroboskoplampe
  - Digitaler-Drehzahlmesser  
(am Zündspulen-Kabel [Orange] "1")



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



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



- Montieren:
  - Rotor-Abdeckschraube

## BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN

### ⚠️ WARNUNG

Die in der Batterie enthaltene Schwefelsäure ist giftig und stark ätzend. Außerdem entsteht beim Laden der Batterie explosives Wasserstoffgas. Daher immer folgende Sicherheitsratschläge beachten:

- Beim Umgang mit der Batterie eine Schutzbrille tragen.

- Die Batterie nur in einem gut durchlüfteten Raum aufladen.
- Die Batterie von Funken, Flammen, angezündeten Zigaretten und andere Feuerquellen fern halten.
- Beim Umgang mit der Batterie NICHT RAUCHEN.
- BATTERIEN UND BATTERIESÄURE VON KINDERN FERNHALTEN.
- Körperlichen Kontakt mit Batteriesäure vermeiden. (Batteriesäure kann schwere Verätzungen und bleibende Augenschäden hervorrufen.)

### ERSTE HILFE BEI KÖRPERKONTAKT:

#### ÄUSSERLICH

- Haut mit Wasser spülen.
- Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, danach sofort einen Arzt aufsuchen.

#### INNERLICH

- Große Mengen Wasser oder Milch, anschließend Speiseöl trinken. Sofort einen Arzt aufsuchen.

### ACHTUNG

Ladespannung, -strom und -dauer einer wartungsfreien Batterie weichen von denen einer herkömmlichen Batterie ab. Die wartungsfreie Batterie sollte entsprechend den weiter unten beschriebenen Lademethoden geladen werden. Bei Überladung sinkt der Säurestand der Batterie beträchtlich. Es ist daher wichtig, dass die Batterie vorschriftsmäßig geladen wird.

### HINWEIS

Da die wartungsfreie Batterie dicht verschlossen ist, kann deren Ladezustand nicht durch Messung der Säuredichte kontrolliert werden. Der Ladezustand wird stattdessen durch Messen der Spannung an den Polklemmen ermittelt.

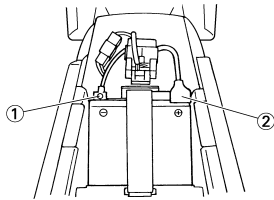
- Demontieren:

- Sitzbank

2. Lösen:
- Batteriekabel (von den Batteriepolen)

**ACHTUNG**

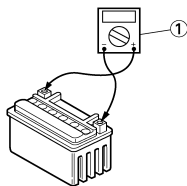
Zuerst das Batterie-Minuskabel "1" und dann das Batterie-Pluskabel "2" abklemmen.



3. Demontieren:
- Batterie-Haltegummi
  - Batterie
4. Messen:
- Batteriespannung

**Arbeitsvorgang:**

- a. Das Taschen-Multimeter "1" an den Batteriepolen anschließen.



Messgerät-Pluskabel → Batterie-Pluspol  
 Messgerät-Minuskabel → Batterie-Minuspol

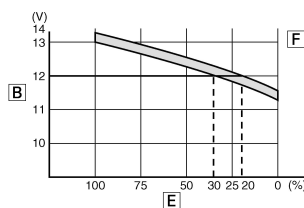
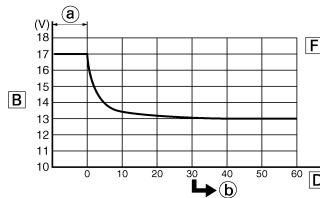
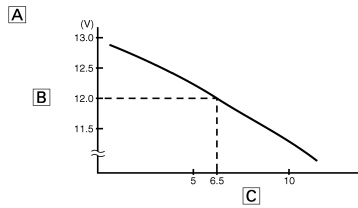
**HINWEIS**

- Der Ladezustand der wartungsfreien Batterie kann durch Messung der so genannten Ruhespannung (d. h. die Spannung bei abgeklemmtem Pluskabel) kontrolliert werden.
- Kein Laden ist erforderlich, wenn die Ruhespannung mindestens 12.8 V beträgt.

- b. Den Ladezustand der Batterie anhand der nebenstehenden Diagramme und des nachfolgenden Beispiels prüfen.

**Beispiel**

Ruhespannung = 12.0 V  
 Ladedauer = 6.5 Stunden  
 Ladezustand der Batterie = 20–30%



- A. Ruhespannung und Ladezeit bei 20 °C (68 °F) (Diese Werte sind anhängig von Temperaturschwankungen, Batterieplattenzustand und Säurestand.)  
 B. Ruhespannung  
 C. Ladezeit (Stunden)  
 D. Zeit (Minuten)  
 E. Ladezustand der Batterie  
 F. Umgebungstemperatur: 20 °C (68 °F)  
 a. Laden  
 b. Ruhespannung kontrollieren

5. Laden:

- Batterie (entsprechend der auf den folgenden Seiten ausgewählten Methode)

**⚠️ WARNUNG**

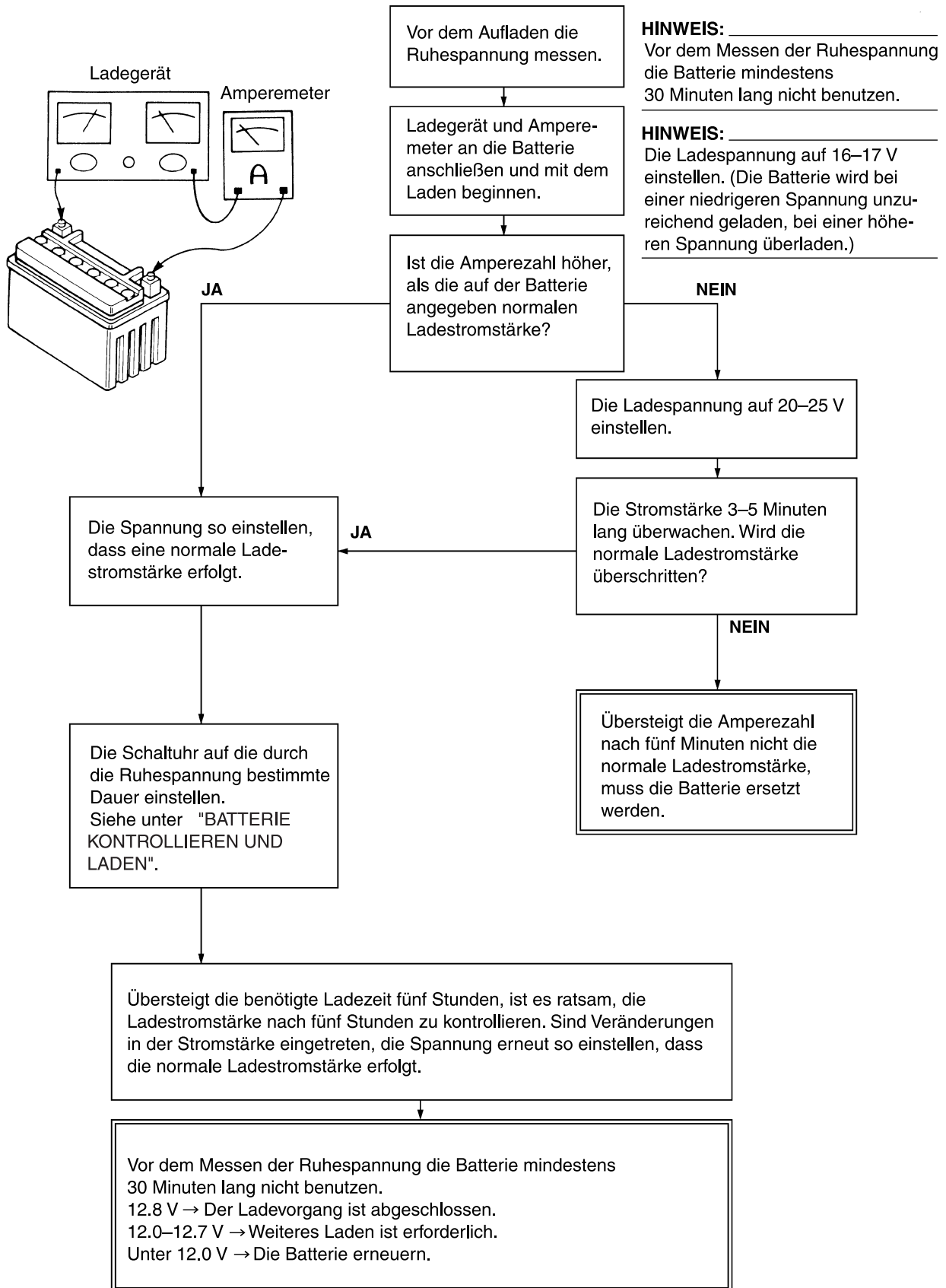
Keine Schnellladung vornehmen.

**ACHTUNG**

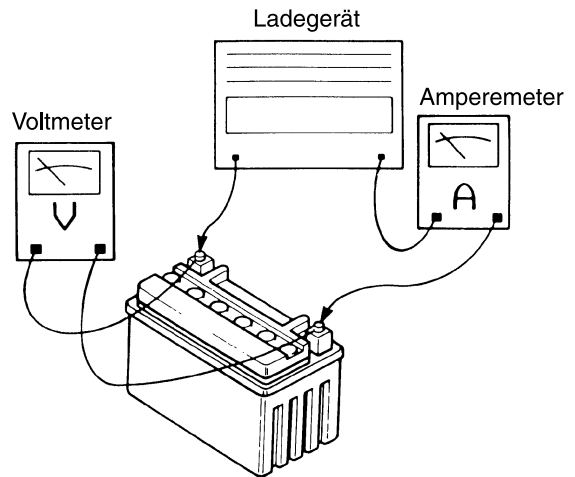
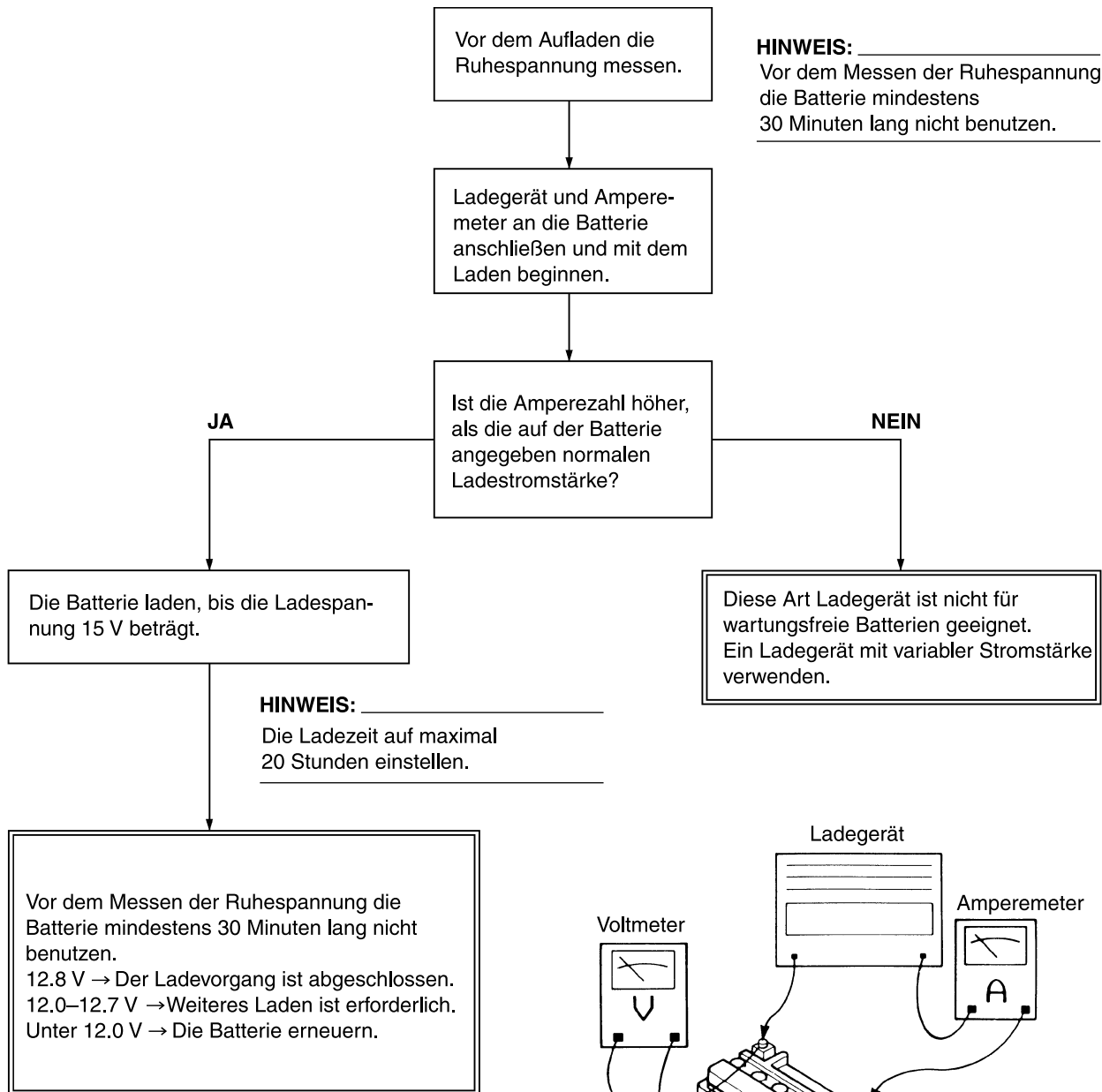
- Die Dichtkappen der wartungsfreien Batterie dürfen nicht entfernt werden.
- Kein Stoßladegerät verwenden. Die von solchen Geräten erzeugten Stromstöße können die Batterie überhitzen und die Batterieplatten beschädigen.
- Falls der Ladestrom am Ladegerät nicht einstellbar ist, darauf achten, dass die Batterie nicht überladen wird.

- Zum Laden sollte die Batterie ausgebaut werden. (Wird die Batterie dennoch im eingebauten Zustand geladen, muss zuvor das Minuskabel abgeklemmt werden.)
- Um Funkenbildung zu vermeiden, das Ladegerät erst einschalten, nachdem die Anschlussklemmen des Ladegeräts an den Batteriepolen angeschlossen worden sind.
- Ebenso die Anschlussklemmen des Ladegeräts erst von den Batteriepolen abnehmen, nachdem das Ladegerät ausgeschaltet worden ist.
- Darauf achten, dass die Klemmen des Ladegeräts guten Kontakt zu den Batteriepolen haben und nicht kurzgeschlossen werden. Bei korrodierten Anschlussklemmen kann es zu einer Erhitzung der Kontaktstellen kommen, bei ausgeleiteten Klemmfedern zu Abrissfunkenbildung.
- Falls die Batterie heiß wird, den Ladevorgang umgehend unterbrechen und die Batterie zunächst abkühlen lassen. Eine erhitzte Batterie stellt eine Explosionsgefahr dar!
- Aus nebenstehendem Diagramm wird ersichtlich, dass sich die Ruhespannung einer wartungsfreien Batterie erst ca. 30 Minuten nach Beendigung des Ladevorganges stabilisiert. Deshalb vor der Messung der Ruhespannung die frisch geladene Batterie zunächst eine halbe Stunde ruhen lassen.

## Lademethode für ein Ladegerät mit variabler Stromstärke/Spannung



## Lademethode für ein Ladegerät mit konstanter Spannung

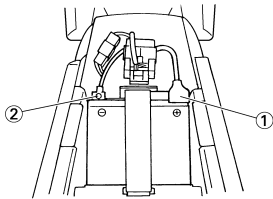




6. Montieren:
  - Batterie
  - Batterie-Haltegummi
7. Anschließen:
  - Batteriekabel  
(an den Batteriepolen)

## ACHTUNG

Zuerst das Batterie-Pluskabel "1" und dann das Batterie-Minuskabel "2" anklennen.



8. Kontrollieren:
  - Batteriepole  
Verschmutzt → Mit einer Drahtbürste säubern.  
Lose Verbindung → Fest verbinden.
9. Schmieren:
  - Batteriepole

	<b>Empfohlenes Schmiermittel:</b> Lithiumseifenfett
--	--

10. Montieren:
  - Sitzbank

## SICHERUNG KONTROLLIEREN

### ACHTUNG

Um einen Kurzschluss zu vermeiden, vor der Kontrolle oder dem Ausbau einer Sicherung den Zündschalter auf "OFF" stellen.

1. Demontieren:
  - Sitzbank
  - Sicherungs-Abdeckung
2. Kontrollieren:
  - Durchgang

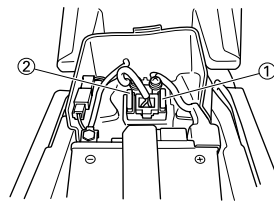
### Arbeitsvorgang:

- a. Die Sicherung "1" herausnehmen.
- b. Das Taschen-Multimeter an die Sicherung anschließen und diese auf Durchgang prüfen.

### HINWEIS

Den Wahlschalter des Multimeters auf " $\Omega \times 1$ " stellen.

	<b>Taschen-Multimeter:</b> YU-3112-C/90890-03112
--	---



2. Reservesicherung
- c. Falls das Multimeter " $\infty$ " anzeigt, die Sicherung erneuern.



3. Erneuern:
  - Durchgebrannte Sicherung



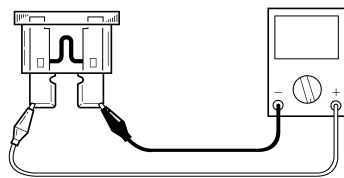
### Arbeitsvorgang:

- a. Den Zündschalter auf "OFF" stellen.
- b. Eine neue Sicherung mit vorgeschriebener Amperezahl einsetzen.
- c. Den entsprechenden Stromkreis einschalten, um dessen Funktion zu kontrollieren.
- d. Brennt die Sicherung sofort wieder durch, den entsprechenden Stromkreis kontrollieren.

Bezeichnung	Amperezahl	Anz.
Hauptsicherung	10 A	1

### ⚠️ WARNUNG

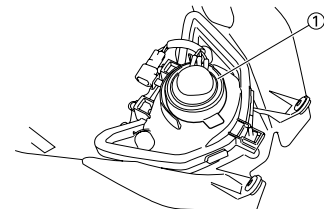
Eine Sicherung niemals überbrücken oder durch eine Sicherung mit einer höheren als der empfohlenen Amperezahl ersetzen. Falsche Sicherungen und Behelfsbrücken können schwere Schäden und nicht selten Brände in der elektrischen Anlage verursachen sowie die Beleuchtung und Zündung beeinträchtigen.



4. Montieren:
  - Sicherungs-Abdeckung
  - Sitzbank

## SCHEINWERFERLAMPE ERNEUERN

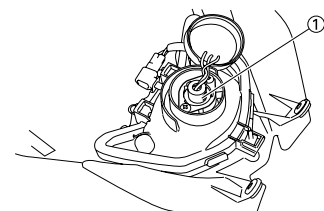
1. Demontieren:
  - Scheinwerfer  
Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN".
2. Demontieren:
  - Scheinwerfer-Lampenschutzkappe "1"



3. Demontieren:
  - Scheinwerfer-Lampenhalter "1"

### HINWEIS

Die Abdeckung des Scheinwerfer-Lampenhalters durch Hineindrücken und Herausdrehen gegen den Uhrzeigersinn entfernen.



4. Demontieren:
  - Scheinwerferlampe

### ⚠️ WARNUNG

Scheinwerferlampen werden sehr schnell heiß; deshalb entflammbares Material fern halten und die Lampe niemals berühren, bevor sie ausreichend abgekühlt ist.


5. Montieren:
  - Scheinwerferlampe **New**

### ACHTUNG

Da Schweiß- und Fettspuren auf dem Lampenglas die Leuchtkraft und Lebensdauer der Scheinwerferlampe beeinträchtigen, sollte der Glaskolben der Lampe nicht mit den Fingern berührt werden. Verunreinigungen der Lampe mit einem mit Alkohol oder Verdünnern angefeuchteten Tuch entfernen.

6. Montieren:
  - Scheinwerfer-Lampenhalter
7. Montieren:
  - Scheinwerfer-Lampenhalter

8. Montieren:  
• Scheinwerfer

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

Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN".

## SCHEINWERFER EINSTELLEN

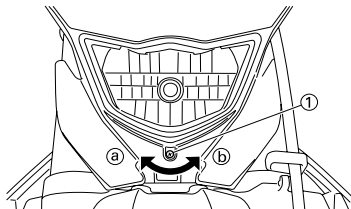
1. Einstellung:  
• Lichtkegel (vertikal)



### Arbeitsvorgang:

- a. Die Einstellschraube "1" nach "a" oder nach "b" drehen.

Nach "a"	Lichtkegel wird nach oben verstellt.
Nach "b"	Lichtkegel wird nach unten verstellt.



## ABSTIMMUNG

### MOTOR (Nicht Kanada)

#### 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

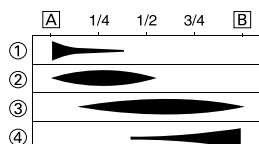
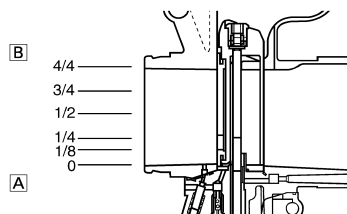
Lufttemp.	Feuchtigkeit	Luftdruck (Höhe über Meeresspiegel)	Gemisch	Einstellung
Hoch	Hoch	Niedrig (Hoch)	Fetter	Magerer
Niedrig	Niedrig	Hoch (niedrig)	Magerer	Fetter

#### HINWEIS

Die Luftdichte (Sauerstoff-Konzentration) bestimmt, ob das Gemisch fett oder mager ist.

- Eine höhere Temperatur führt zu einer Ausdehnung der Luft und damit zu einer geringeren Dichte.
- Eine höhere Luftfeuchtigkeit reduziert den Sauerstoffgehalt der Luft und den Wasserdampf in der Luft.
- Ein niedrigerer atmosphärischer Druck (in großer Höhe) reduziert die Dichte der Luft.

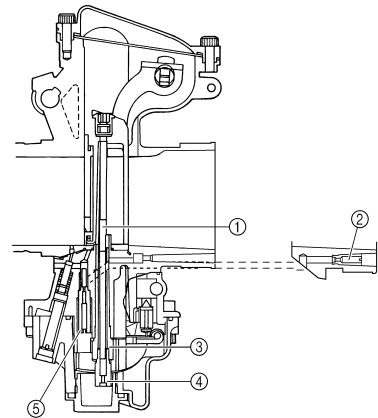
#### AUSWIRKUNG DER EINSTELLTEILE IN BEZUG AUF DROSSELKLAPPENÖFFNUNG



- A. Geschlossen
- B. Völlig geöffnet
- 1. 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 Vollastbereich) einen stetigen Kraftstofffluss liefert. Die Einstellung erfolgt über die Hauptdüse und die Düsennadel.



1. Düsennadel
2. Leerlauf-Luftdüse
3. Nadeldüse
4. Hauptdüse
5. Leerlaufdüse

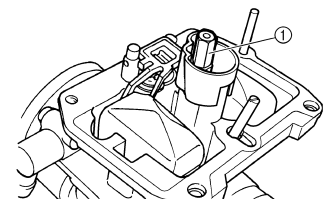
#### HAUPTDÜSE EINSTELLEN

Im Vollastbereich lässt das Gemisch sich durch Auswechseln der Hauptdüse "1" einstellen.

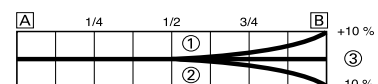
Standard-Hauptdüse	#162 * #160
--------------------	----------------

\* Für EUROPA

Ist das Gemisch zu fett bzw. zu mager, nimmt die Motorleistung ab, was die Beschleunigung beeinträchtigt.



#### Effekt verschiedener Hauptdüsen



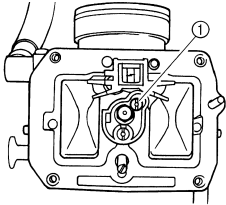
- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet
- 1. #165
- 2. #160
- 3. #162

## LEERLAUFDÜSE EINSTELLEN

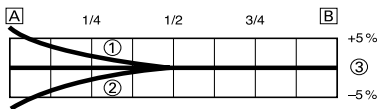
Im Bereich zwischen geschlossener und 1/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Leerlaufdüse "1" einstellen.

<b>Standard-Leerlaufdüse</b>	<b>#45</b> <b>* #48</b>
------------------------------	----------------------------

\* Für EUROPA



### Effekt der Leerlaufdüsen-Einstellung



- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet
- 1. #48
- 2. #42
- 3. #45

## DÜSENNADEL-POSITION EINSTELLEN

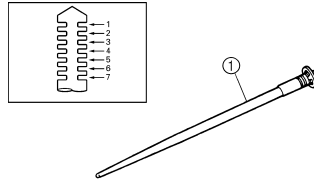
Im Bereich zwischen 1/8 und 3/4 geöffneter Drosselklappe lässt das Gemisch sich mit der Position der Düsennadel "1" einstellen.

1. Zu fett bei mittleren Drehzahlen
  - Rauher Motorbetrieb kann festgestellt werden und der Motor kann nicht glatt beschleunigt werden.

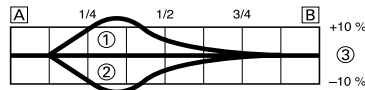
In diesem Fall den Düsennadel-Clip um eine Nut nach oben versetzen, um die Nadelposition zu senken und das Gemisch abzumagern.
2. Zu mager bei mittleren Drehzahlen
  - Der Motor wird nur hart bearbeitet und kann nicht schnell beschleunigt werden.

In diesem Fall den Düsennadel-Clip um eine Nut nach unten versetzen, um die Nadelposition zu erhöhen und das Gemisch anzureichern.

<b>Standard-Clipposition</b>	<b>4. Nut</b>
------------------------------	---------------



### Effekt verschiedener Düsennadel-Clippositionen



- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet
- 1. 5. Nut
- 2. 3. Nut
- 3. 4. Nut

## DÜSENNADEL EINSTELLEN

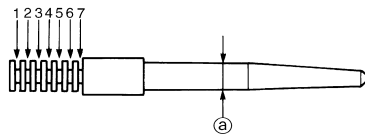
Die Düsennadel wird durch Auswechseln eingestellt.

<b>Eingebaute Düsennadel</b>	<b>GDDSQ</b> <b>* GDDUQ</b>
------------------------------	--------------------------------

\*Für EUROPA

Alle Düsennadeln weisen denselben Kegel auf, sind aber mit einem Schaft in verschiedenen Durchmessern.

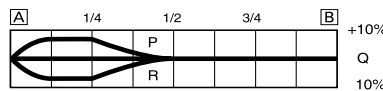
- a. Düsennadelschaft-Durchmesser



### Effekt verschiedener Düsennadeln (Hinweis)

(Düsennadelschaft-Durchmesser)

Eine Änderung des Durchmessers am geraden Teil reguliert das Luft/Kraftstoffgemisch wenn das Gas 1/8 bis 1/4 offen ist.



- A. Leerlauf
- B. Völlig geöffnet

## BEZIEHUNG MIT DROSSELKLAPPENÖFFNUNG

Die durch das Vergaser-Hauptsystem strömende Kraftstoffmenge wird durch die Hauptdüse geregelt und danach weiter durch die Fläche zwischen dem Hauptzerstäuber und der Düsennadel kontrolliert.

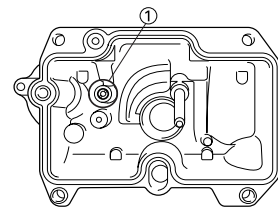
Bei 1/8 bis 1/4 geöffneter Drosselklappe bestimmt der Durchmesser des Düsennadelschafts den Kraftstofffluss bei 1/8 bis 3/4 geöffneter Drosselklappe ist es die Clipposition. Gemeinsam wirken Düsennadelschaft-Durchmesser und Clipposition sich also auf den gesamten Öffnungsbereich der Drosselklappe aus.

## 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 erstreckt, dadurch, dass sie nur bei geöffneter Drosselklappe, und zwar bei raschem Beschleunigen, tätig wird.

1. Der Motor saugt stark bei raschem Beschleunigen. Eine Ausströmdüse mit einer niedrigeren Nummer auswählen, um das Gemisch anzureichern. <Beispiel> Nr.60 → Nr.55
2. Der Motor läuft unruhig bei raschem Beschleunigen. Eine Ausströmdüse mit einer höheren Nummer auswählen, um das Gemisch abzumagern. <Beispiel> Nr.60 → Nr.65

<b>Standard-Auströmdüse</b>	<b>#60</b>
-----------------------------	------------



# MOTOR (Nicht Kanada)

## VERGASER-EINSTELLTEILE

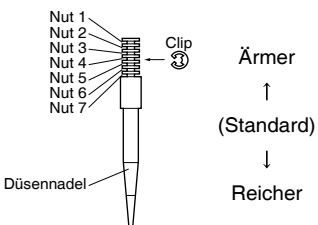
Hauptdüse	Größe	Teile- nummer (-14943-)	
Fett	#185	4MX-44	
	#182	4MX-94	
	#180	4MX-43	
	#178	4MX-93	
	#175	4MX-42	
	#172	4MX-92	
	#170	4MX-41	
	#168	4MX-91	
	#165	4MX-40	
	#162	4MX-90	
(STD)	#160	4MX-39	
*(STD) Mager			
Leer- laufdüse	Größe	Teile- nummer (-14948-)	
Fett	#55	4MX-09	
	#52	4MX-08	
	#50	4MX-07	
	*(STD)	#48	4MX-06
	(STD) Mager	#45	4MX-05
Düsen- nadel	Größe	Teile- nummer (-14916-)	
Fett	GDDUM	5TJ-9M	
	GDDUN	5TJ-9N	
	GDDUP	5TJ-9P	
	GDDUQ	5TJ-91	
	GDDUR	5TJ-9R	
	GDDUS	5TJ-9S	
Mager	GDDUT	5TJ-9T	
Fett	GDDSM	5TJ-AM	
	GDDSN	5TJ-AN	
	GDDSP	5TJ-AP	
	GDDSQ	5TJ-A1	
	GDDSR	5TJ-AR	
Mager	GDDSS	5TJ-AS	
	GDDST	5TJ-AT	

Ausström- düse	Größe	Teile- nummer (-1494F-)
Fett	#35	4JT-01
	#40	4JT-03
	#45	4JT-05
	#50	4JT-07
	#55	4JT-09
(STD)	#60	4JT-11
Mager	#65	4JT-13

\* Für EUROPA

# MOTOR (Nicht Kanada)

## BEISPIELE FÜR VERGASEREINSTELLUNG IN ABHÄNGIGKEIT VOM SYMPTOM

Symptom	Einstellung	Kontrolle
Bei völlig geöffneter Drosselklappe Schweres Saugen Schergeräusch Weißliches Zündkerzengeseht ↓ Mageres Gemisch	Hauptdüsen-Nr. erhöhen (schrittweise)	Verfärbung der Zündkerze → Falls rehbraun, 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 rehbraun, in Ordnung. Falls nicht korrigierbar: Luftfilter verstopft Kraftstoffüberlauf vom Vergaser
Mageres Gemisch	Düsennadel-Clipposition senken. (1 Nut nach unten)	 <p>Nut 1 Nut 2 Nut 3 Nut 4 Nut 5 Nut 6 Nut 7</p> <p>Clip ③</p> <p>Ärmer ↑ (Standard) ↓ Reicher</p> <p>Düsennadel</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)	
Bei 1/4-1/2 geöffneter Drosselklappe Beschleunigung zögernd Beschleunigung unzureichend	Düsennadel-Clipposition anheben. (1 Nut nach oben)	Die Düsenadel-Clipposition entspricht der Nut, in der der Clip sitzt. Die Nummerierung beginnt von oben. Sicherstellen, dass die Beschleunigungspumpe einwandfrei funktioniert. (Ausnahme: fettes Gemisch)
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.	
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 eingehend.

## FAHRWERK SEKUNDÄRÜBERSETZUNG (KETTENRAD) AUSWÄHLEN

<b>Sekundärübersetzung = Anzahl Kettenrad-Zähne/Anzahl Antriebsritzel-Zähne</b>	
<b>Standard-Sekundärübersetzung</b>	50/13 (3.846) * 47/14 (3.357)

\* Für EUROPA

<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 der Fahrt sollte die Strecke stets testgefahren werden, um die Maschine auf die gegebenen Bedingungen abzustimmen, da die Geschwindigkeit von den Bodenbedingungen des jeweiligen Tages abhängt.
- Es ist selten möglich, eine Einstellung zu erzielen, die optimal auf den gesamten Kurs ausgelegt ist. Die Einstellungen sollten in Abstimmung auf den für das Endergebnis ausschlaggebendsten Bereich der Strecke vorgenommen werden. 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-EINTEILTEILE

Bauteil	Größe	Teilenummer
<b>Antriebsritzel "1"</b>		
*(STD)	*13T	9383E-13233
(STD)	13T	5TJ-17460-00
	* 14T	9383E-14215
** (STD)	** 14T	5NG-17460-00

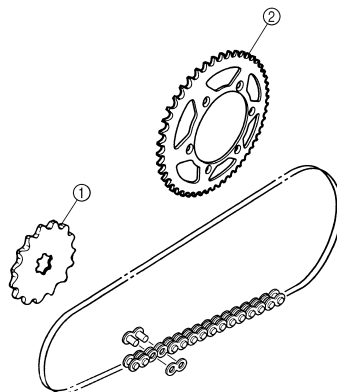
\* Für AUS und NZ

\*\* Für EUROPA

Bauteil	Größe	Teilenummer
<b>Kettenrad "2"</b>		
** (STD)	** 47T	1C3-25447-00
	48T	5GS-25448-50
	* 48T	1C3-25448-00
	* 49T	1C3-25449-00
(STD)	50T	5TJ-25450-80
* (STD)	* 50T	1C3-25450-00
	* 51T	1C3-25451-00
	52T	5TJ-25452-80
	* 52T	1C3-25452-00

\* Für AUS und NZ

\*\* Für EUROPA



## REIFENLUFTDRUCK

Der Reifenluftdruck ist der Fahrbahnbeschaffenheit des Kurses anzupassen.

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

- Auf nasser, schlammiger, sandiger oder rutschiger Bahn den Reifenluftdruck vermindern, um die Reifenlauffläche zu vergrößern.

	<b>Einstellbereich:</b> 60-80 kPa (0.6-0.8 kgf/cm <sup>2</sup> , 9.0-12 psi)
--	--

- Auf steiniger oder harter Fahrbahn den Reifenluftdruck erhöhen, um Reifenpannen zu vermeiden.

	<b>Einstellbereich:</b> 100-120 kPa (1.0-1.2 kgf/cm <sup>2</sup> , 15-18 psi)
--	---

## TELESKOPGABEL-EINSTELLUNG

Die Teleskopgabel-Einstellung ist eine Sache des persönlichen Gefühls und der Kursbedingungen.

Die Teleskopgabel-Einstellung umfasst die folgenden drei Faktoren:


1. Luftfederung
    - Den Gabelölstand ändern.
  2. Federvorspannung
    - Die Feder austauschen.
    - Eine Einstellscheibe montieren.
  3. Dämpfungskraft
    - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.
    - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
- Die Federung nimmt Einfluss auf die Belastung, die Dämpfung auf die Bewegung.

## ÄNDERUNG VON GABELÖLSTAND UND -EIGENSCHAFTEN

Die Dämpfungs-Charakteristik am Ende des Federwegs lässt sich durch Ändern der Ölmenge beeinflussen.

### ACHTUNG

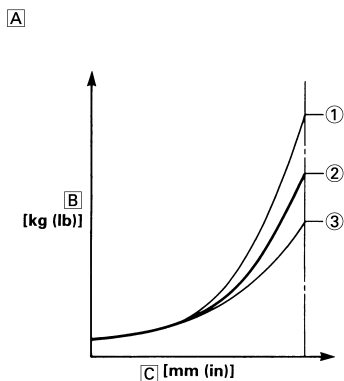
Den Ölstand in 5 mm (0.2 in)-Schritten ändern. Falls der Ölstand zu niedrig ist, erzeugt die Gabel in der Zugstufe ein Geräusch bzw. übt Druck auf die Hände oder den Körper des Fahrers aus. Falls der Ölstand zu hoch ist, wird der Ölfluss plötzlich gestemmt und der Federweg verkürzt, was die Leistung und Charakteristik beeinträchtigt. Daher darauf achten, dass die Teleskopgabel vorschriftsmäßig eingestellt wird.



**Standard-Ölstand:**  
132 mm (5.20 in)  
\*125 mm (4.92 in)

**Einstellbereich:**  
95–150 mm (3.74–5.91 in)  
(gemessen von der Oberkante des Standrohrs, Gabel [samt Dämpferrohr] vollständig zusammengedrückt, ohne Gabelfeder)

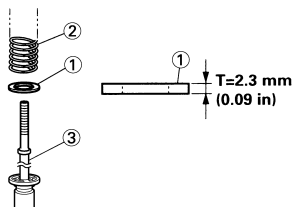
\* Für AUS, NZ, ZA und EUROPE



- A. Luftfederungs-Charakteristik in Abhängigkeit des Ölstands  
B. Belastung  
C. Federweg  
1. Max. Ölstand  
2. Standard-Ölstand  
3. Min. Ölstand

### FEDERVORSPANNUNG EINSTELLEN

Zum Einstellen der Federvorspannung eine Einstellscheibe "1" zwischen Gabelfeder "2" und Dämpferrohr "3" einsetzen.



#### ACHTUNG

Maximal drei Einstellscheiben je Gabelbein montieren.

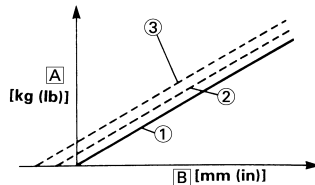
#### ⚠️ WARNUNG

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



**Standard-Anzahl Einstellscheiben:**  
Null Einstellscheiben

**Einstellbereich:**  
Null–2 Einstellscheiben



- A. Belastung  
B. Federweg  
1. Ohne Einstellscheibe (Standard)  
2. 1 Einstellscheibe  
3. 2 Einstellscheiben

### FEDER NACH AUSWECHSLUNG EINSTELLEN

Da die Einstellung der Hinterradfederung sich auch auf die Vorderradfederung 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 herausdrehen.
  - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.  
Um 1 oder 2 Raststellungen hineindreihen.

#### 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 hineindreihen.
  - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.  
Um 1 oder 2 Raststellungen herausdrehen.

#### 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

- Einstellscheibe "1"

AUSFÜHRUNG (Stärke)	TEILENUMMER
T = 2.3 mm (0.09 in)	5XE-23364-00

- Gabelfeder "2"

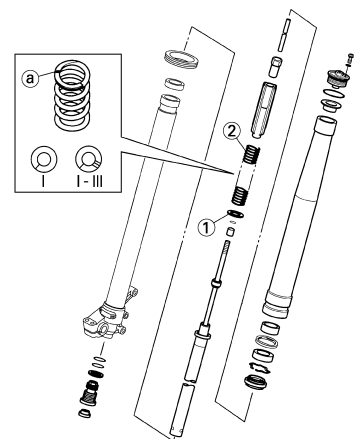
AUSFÜHRUNG	FEDER-RATE FEDER	FEDER-TEILE-NUMMER (-23141-)	KEN-ZEICHNUNG (KERBEN)
WE-ICH	0.408	5TJ-00	
	0.418	5TJ-10	
	0.428	5TJ-20	
	0.438	5TJ-30	
0.449	5TJ-40		
STD	0.459	5TJ-L0	—
HART	0.469	5TJ-60	-

#### HINWEIS

Die Kennzeichnung "a" ist am Federende eingekerbt.

#### ACHTUNG

Falls eine Feder mit einer Rate von 0.469 kg/mm verwendet wird, darf nicht mehr als eine Einstellscheibe je Gabelholm montiert werden.



### 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:

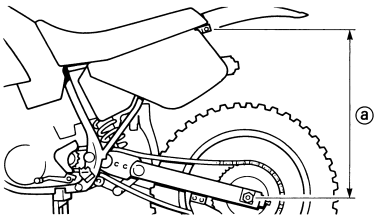
1. Federvorspannung
  - Die Einbaulänge der Feder ändern.



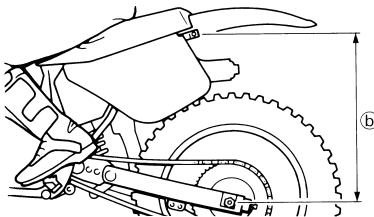
- Die Feder austauschen.
2. Dämpfungskraft
    - Die Zugstufen-Dämpfungskraft ändern.
    - Die Druckstufen-Dämpfungskraft ändern.

## 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.



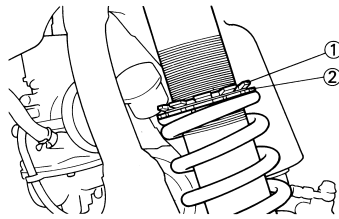
3. Kontrollieren, ob die Differenz zwischen den gemessenen Abständen "a" und "b" dem Standardwert entspricht und ggf. einstellen; dazu den Sicherungsring "1" lockern und den Federvorspannung "2" entsprechend verstellen.



**Standardwert:**  
90–100 mm (3.5–3.9 in)

## HINWEIS

- Bei neuen sowie eingefahrenen Maschinen kann die Einbaulänge sich verändern, wenn die Feder allmählich ermudet. 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

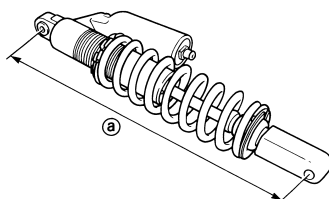
Nach einer Veränderung der Zugstufen-Dämpfungskraft muss gewöhnlich auch die Druckstufen-Dämpfungskraft entsprechend eingestellt werden. Dazu die untere Druckstufen-Dämpfungskraft weicher einstellen.

## 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**  
488.5 mm (19.23 in)



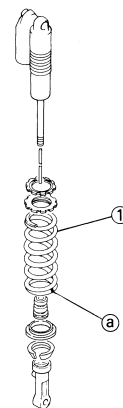
## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER-EINSTELLTEILE

- Hintere Stosdampferfeder "1"

AUSFÜHRUNG	FEDER-RATE FEDER	FEDER-TEILNUMMER (-22212-)	KENNMARKIERUNG/MENGE
WEICH	4.3	5UN-00	Braun/1
	4.5	5UN-10	Grün/1
	4.7	5UN-20	Rot/1
	4.9	5UN-30	Schwarz/1
	5.1	5UN-40	Blau/1
	5.3	5UN-50	Gelb/1
STD	5.5	5UN-60	Rosa/1
HART	5.7	5UN-70	Weiß/1

## HINWEIS

- Die Kennmarkierung "a" ist am Federende angebracht.
- Die unterschiedliche Federleistung ist durch Farbe und Anzahl der Kennmarkierungen gekennzeichnet.



- Einstellbereich (Federvorspannung)

Maximal	Minimal
Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 13 mm (0.51 in) hineingedreht ist.	Position, bei der die Feder von ihrer ungespannten Länge um 1.5 mm (0.06 in) hineingedreht ist.

## HINWEIS

Zur Einstellung der Federvorspannung siehe "FEDERVORSPANNUNG DES FEDERBEINS EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

## FEDERUNGSEINSTELLUNG (TELESKOPGABEL)

### HINWEIS

- Treten bei der Standardeinstellung die in folgender Tabelle aufgeführten Symptome auf, die entsprechenden Einstellungen ausführen.
- Vor der Einstellung sicherstellen, dass die Einbaulänge der Federbein-Feder 90–100 mm (3.5–3.9 in) beträgt.

Symptom	Abschnitt				Kontrollieren	Einstellen
	Sprung	Großer Abstand	Mittlerer Abstand	Kleiner Abstand		
Hart im gesamten Bereich	○	○	○		Druckstufen-Dämpfungskraft Ölstand (Ölmenge) Feder	Den Einsteller (ca. 2 Raststellungen) im Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu verringern. Den Ölstand um ca. 5–10 mm (0.2–0.4 in) senken. Weichere Feder einbauen.
Raue Bewegung im gesamten Bereich	○	○	○	○	Standrohr Gleitrohr Anzugsmoment, untere Gabelbrücke	Auf Verbiegung, Dellen und andere sichtbare Schäden kontrollieren. 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 Ölstand (Ölmenge) Feder	Den Einsteller (ca. eine Raststellung) im Uhrzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu erhöhen. Den Ölstand um ca. 5–10 mm (0.2–0.4 in) anheben. Härtere Feder einbauen.
Hart am Ende	○				Ölstand (Ölmenge)	Den Ölstand um ca. 5 mm (0.2 in) senken.
Weich am Ende, schlägt durch	○				Ölstand (Ölmenge)	Den Ölstand um ca. 5 mm (0.2 in) anheben.
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 Ölstand (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. Die Einbaulänge auf 95–100 mm (3.7–3.9 in) einstellen, um das Motorrad nach hinten zu neigen. Den Ölstand um ca. 5 mm (0.2 in) anheben.
Front hoch, neigt nach hinten			○	○	Druckstufen-Dämpfungskraft Ausgleich mit Heck Feder Ölstand (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. Den Ölstand um ca. 5–10 mm (0.2–0.4 in) senken.

## 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.
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 Gegenurzeigersinn drehen, um die Dämpfungskraft zu senken. Die Einbaulänge auf 90–100 mm (3.5–3.9 in) einstellen. Weichere Feder einbauen.

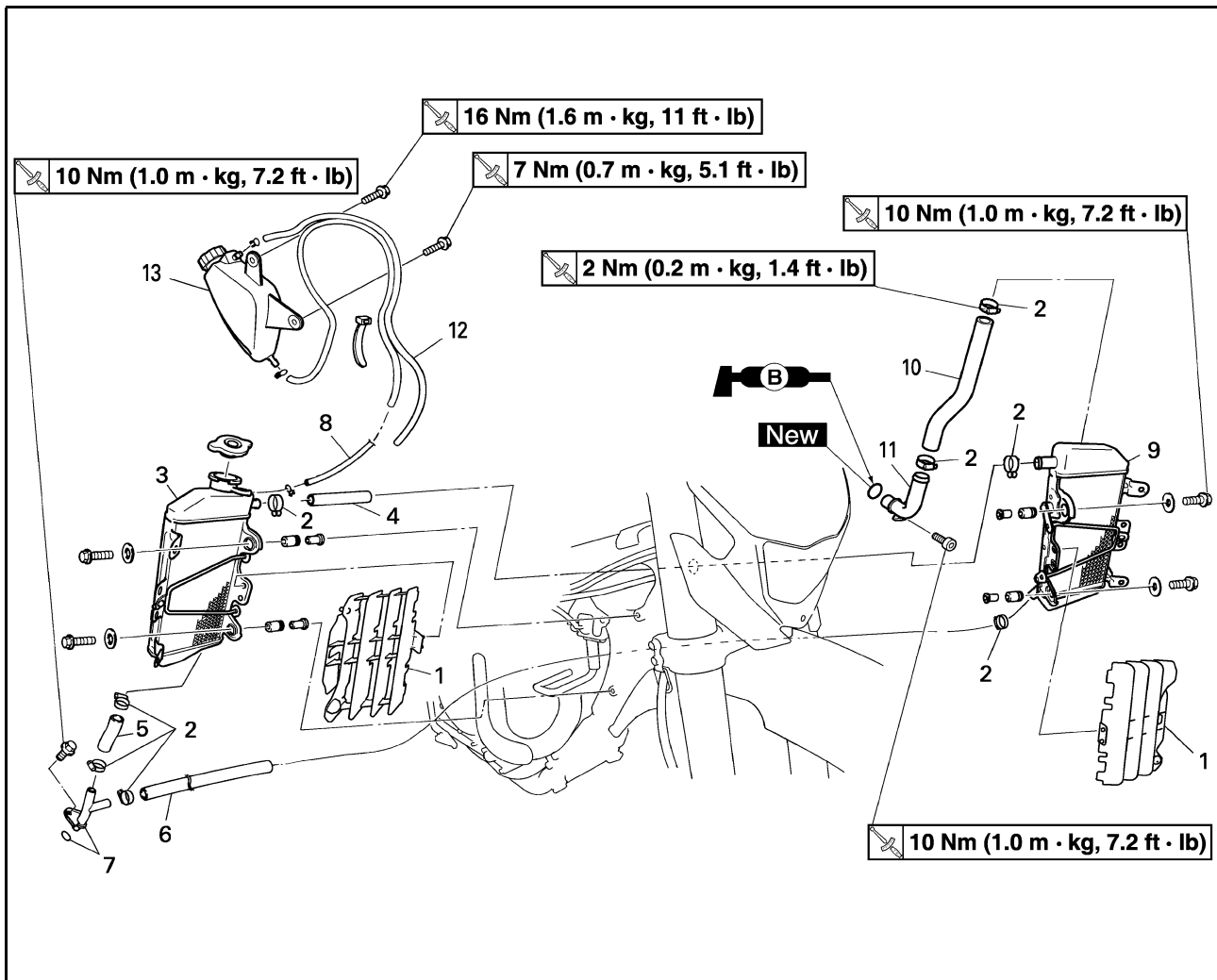
## MOTOR

### HINWEIS

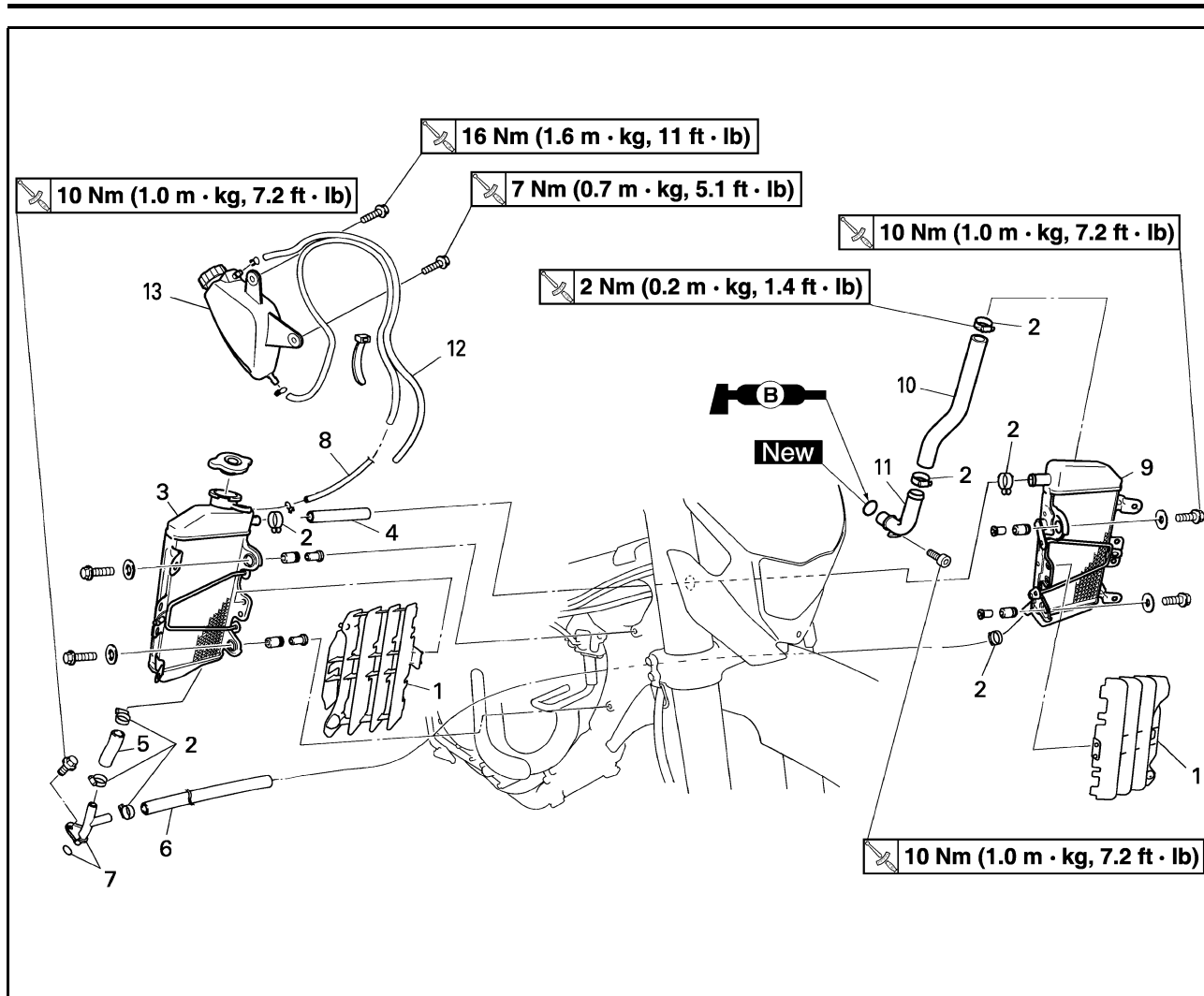
Dieser Abschnitt ist für Personen, die über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Wartung von Yamaha-Motorrädern verfügen (z.B.: Yamaha-Händler, Wartungspersonal etc.). Personen mit geringen Kenntnissen und Fähigkeiten über Wartungsarbeiten wird empfohlen, keine Inspektionen, Einstellungen,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

## KÜHLER

### KÜHLER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Die Kühlflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Sitzbank, Kraftstofftank und Seitenabdeckungen		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Auspuffrohr		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
1	Kühlerschutz	2	
2	Kühler-Schlauchselle	8	
3	Kühler rechts	1	
4	Kühler-Schlauch 2	1	
5	Kühler-Schlauch 3	1	



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
6	Kühler-Schlauch 4	1	
7	Rohr 2/O-Ring	1/1	
8	Auffangtank-Schlauch	1	
9	Kühler links	1	
10	Kühler-Schlauch 1	1	
11	Rohr 1/O-Ring	1/1	
12	Auffangtank-Belüftungsschlauch	1	
13	Auffangtank	1	

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

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

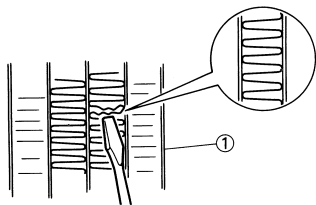
Den Kühlerverschlussdeckel immer erst nach Abkühlen des Motors, wie nachfolgend beschrieben, öffnen:

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:

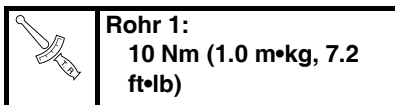
- Kühlerblock "1"  
Zugesetzt → Von der Rückseite mit Druckluft ausblasen.  
Kühlerlamellen verbogen → nstand setzen/erneuern.



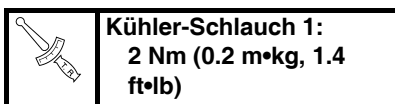
## KÜHLER MONTIEREN

1. Montieren:

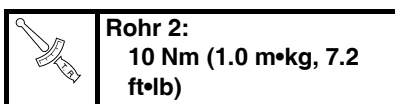
- Rohr 1 "1"



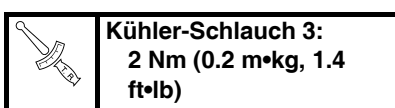
- Kühler-Schlauch 1 "2"



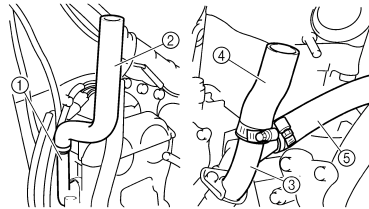
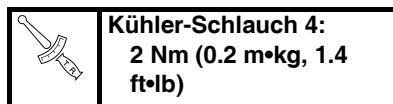
- Rohr 2 "3"



- Kühler-Schlauch 3 "4"

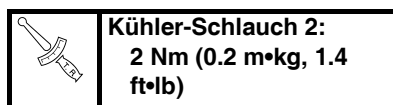


- Kühler-Schlauch 4 "5"

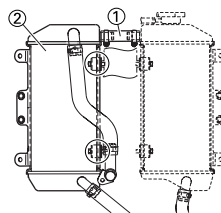
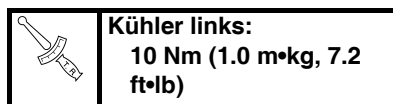


2. Montieren:

- Kühler-Schlauch 2 "1"

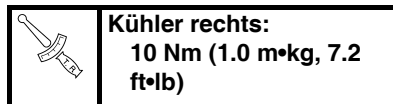


- Kühler links "2"

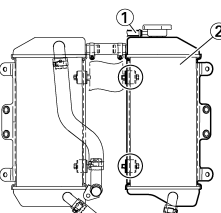


3. Montieren:

- Auffangtank-Schlauch "1"
- Kühler rechts "2"



Siehe unter "KA-BELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.

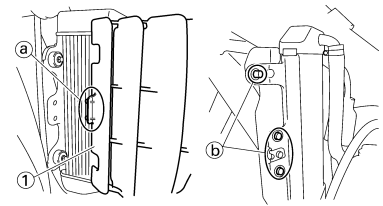


4. Montieren:

- Kuhlerschutz "1"

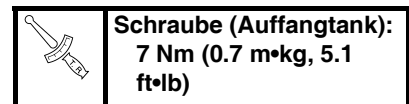
## HINWEIS

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

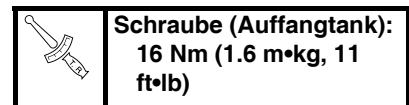


5. Montieren:

- Auffangtank "1"
- Schraube (Auffangtank) "2"

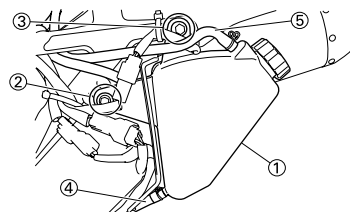


- Schraube (Auffangtank) "3"



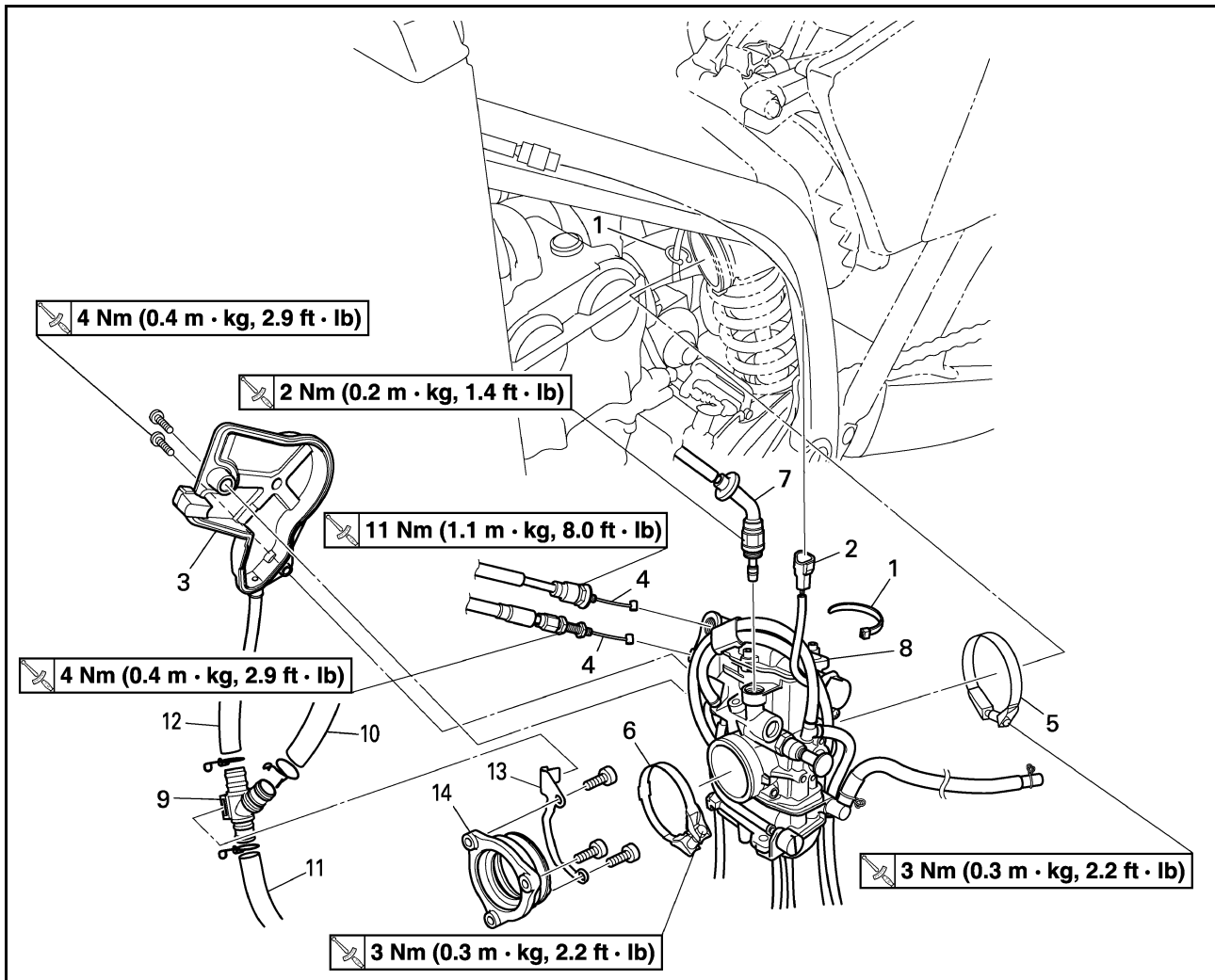
- Auffangtank-Schlauch "4"
- Auffangtank-Belüftungsschlauch "5"

Siehe unter "KA-BELFÜHRUNGSDIAGRAMME" in KAPITEL 2.



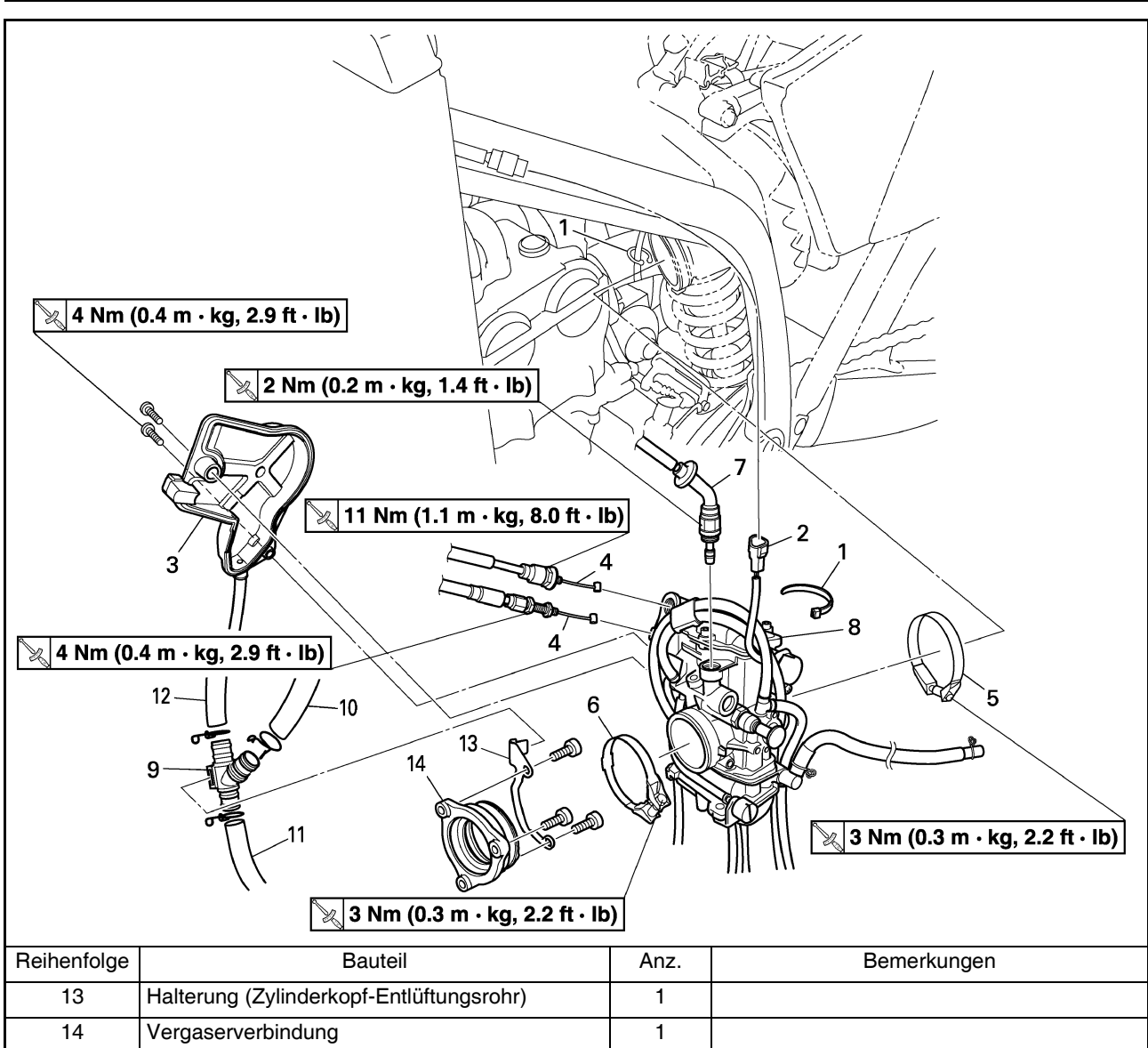
## VERGASER

### VERGASER DEMONTIEREN



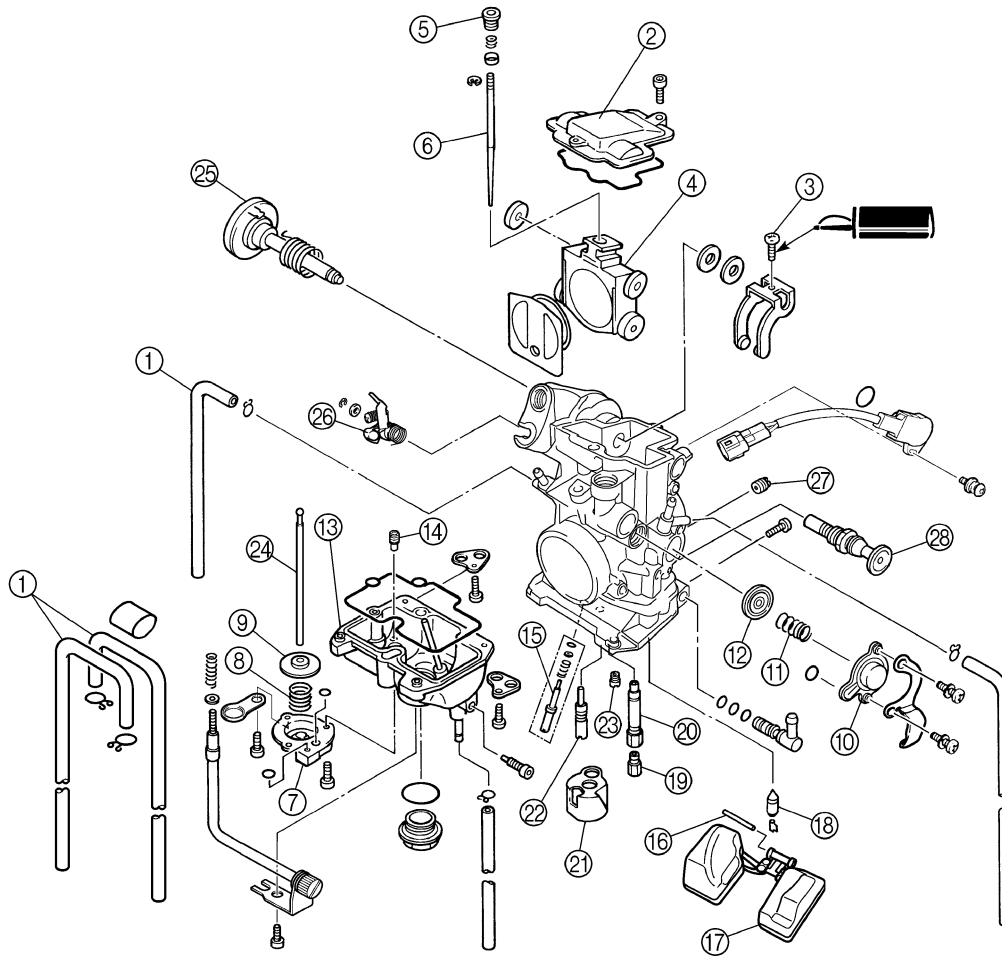
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Federbein		Siehe unter "FEDERBEIN" in KAPITEL 6.
1	Klemme	2	
2	Drosselklappensensor-Steckverbinder	1	
3	Gaszug-Abdeckung	1	
4	Gaszug	2	
5	Schlauchschelle (Vergasereinlass- Anschluss)	1	Die Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) lockern.
6	Klemme (Vergaserverbindung)	1	Die Schrauben(Vergaserverbindung) lösen.
7	Warmstartkolben	1	
8	Vergaser	1	
9	Zylinderkopf-Entlüftungsröhr	1	
10	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch 1	1	
11	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch 2	1	
12	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch 3	1	

# VERGASER



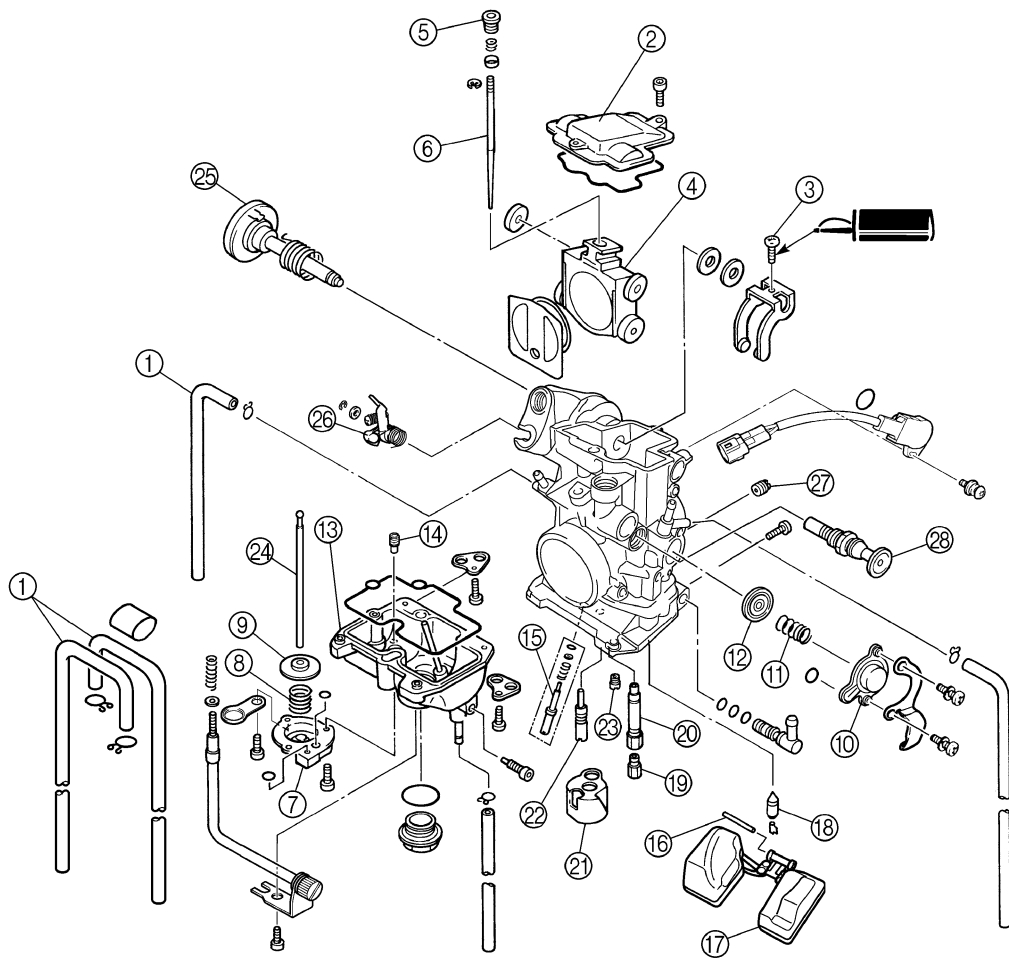


## VERGASER ZERLEGEN



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	Abschaltventil-Abdeckung	1	
11	Feder (Abschaltventil)	1	
12	Membran (Abschaltventil)	1	
13	Schwimmerkammer	1	
14	Ausströmdüse	1	
15	Leerlaufgemisch-Regulierschraube (Für EURO-PA)	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
16	Schwimmerachse	1	
17	Schwimmer	1	

# VERGASER

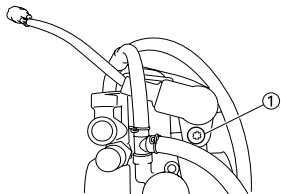


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
18	Nadelventil	1	
19	Hauptdüse	1	
20	Nadeldüse	1	
21	Distanzstück	1	
22	Leerlaufdüse	1	
23	Starterdüse	1	
24	Schubstange	1	An der Druckstange ziehen.
25	Drosselklappenwelle	1	
26	Druckstangen-Verbindungshebel	1	
27	Leerlauf-Luftduse	1	
28	Chokeschieber	1	

## 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.

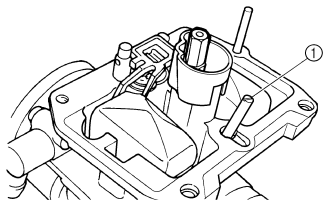


## LEERLAUFGEMISCH-REGULIERSCHRAUBE DEMONTIEREN (Für EUROPA)

- 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. Diese Anzahl zeichnet man dann als die im Werk eingestellte Anzahl von Umdrehungen auf.

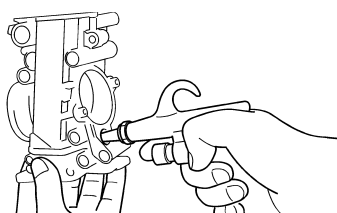


## VERGASER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Vergasergehäuse  
Verunreinigt → Reinigen.

### HINWEIS

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

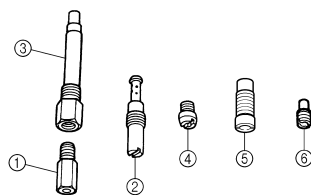


## 2. Kontrollieren:

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

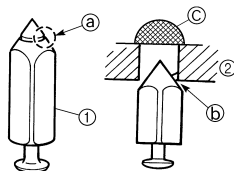
### HINWEIS

- 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.

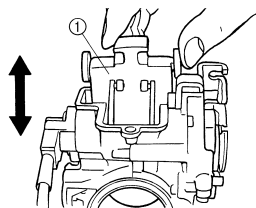


## DROSSELKLAPPE KONTROLLIEREN

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

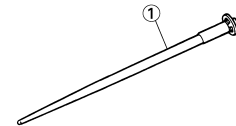
### HINWEIS

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



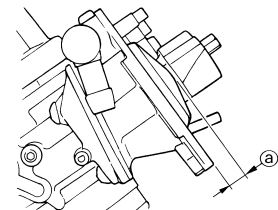
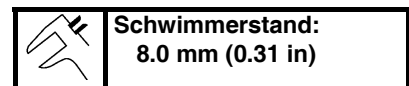
## DÜSENNADEL KONTROLLIEREN

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



## SCHWIMMERSTAND MESSEN UND EINSTELLEN

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



### Arbeitsvorgang:

- Den Vergaser auf den Kopf stellen.

### HINWEIS

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

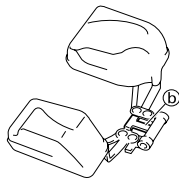
- Den Abstand zwischen der Passfläche der Schwimmerkammer und der Oberkante des Schwimmers mit einem Messschieber messen.

### HINWEIS

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

- Falls der Schwimmerstand nicht der Vorgabe entspricht, den Nadelventilsitz und die Ventilschraube kontrollieren.
- Bei Verschleiß (auch nur eines der beiden Teile) beide Bauteile erneuern.

- e. Falls Nadelventilsitz und Ventilschiffchen in Ordnung sind, den Schwimmerstand durch leichtes Biegen der Lasche "b" einstellen.

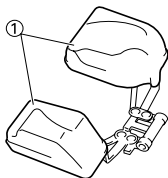


- f. Den Schwimmerstand erneut kontrollieren.



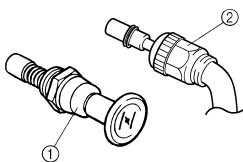
## SCHWIMMER KONTROLLIEREN

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



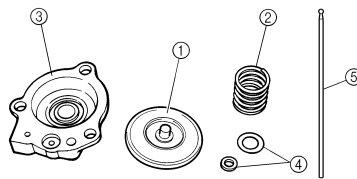
## CHOKESCHIEBER KONTROLLIEREN

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

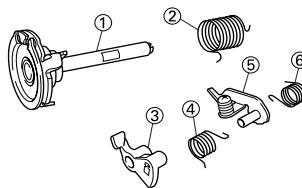


## BESCHLEUNIGUNGSPUMPE KONTROLLIEREN

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

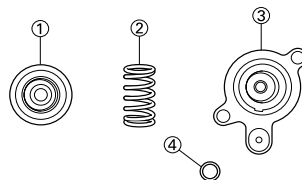


2. Kontrollieren:
- Drosselklappenwelle "1"
  - Feder "2"
  - Hebel 1 "3"
  - Feder 1 "4"
  - Hebel 2 "5"
  - Feder 2 "6"
  - Verunreinigt → Reinigen.



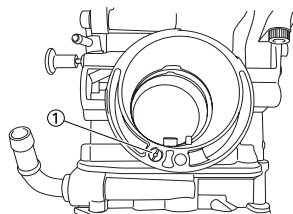
## LUFTABSCHALTVENTIL KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
- Membran (Abschaltventil) "1"
  - Feder (Abschaltventil) "2"
  - Abschaltventil-Abdeckung "3"
  - O-Ring "4"
  - Rissig (Membran)/beschädigt → Erneuern.



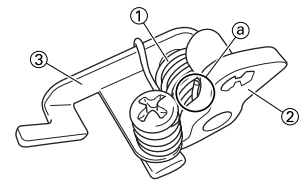
## VERGASER ZUSAMMENBAUEN

1. Montieren:
- Chokeschieber
2. Montieren:
- Leerlauf-Luftdüse "1"

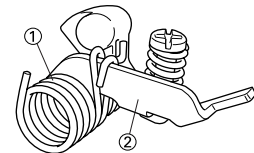


3. Montieren:
- Feder 1 "1"
  - Hebel 1 "2"
  - (am Hebel 2 "3")

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

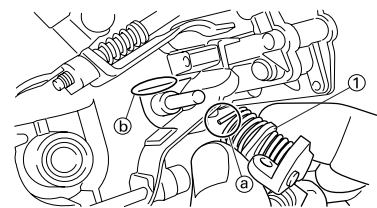


4. Montieren:
- Feder 2 "1"
  - (am Hebel 2 "2")

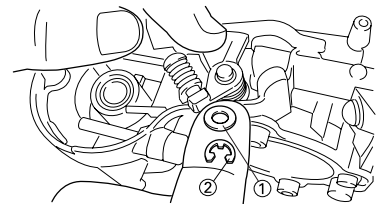


5. Montieren:
- Druckstangen-Verbindungshebel "1"

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

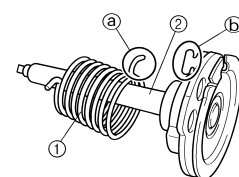


6. Montieren:
- Beilagscheibe "1"
  - Sicherungsring "2"



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

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

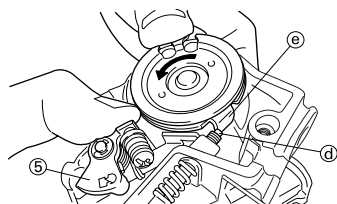
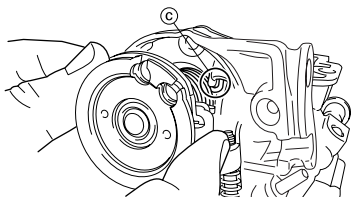
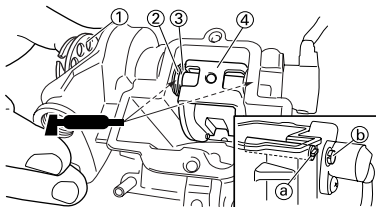


## 8. Montieren:

- 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.

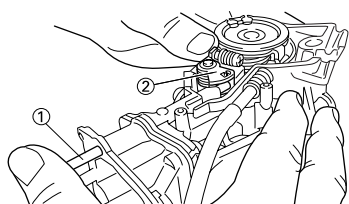


## 9. Montieren:

- Druckstange "1"

### HINWEIS

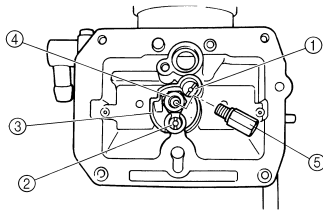
Bei niedergehaltenem Hebel 1 "2" die Druckstange möglichst weit in das Vergasergehäuse einschieben.



## 10. Montieren:

- Chokedüse "1"

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

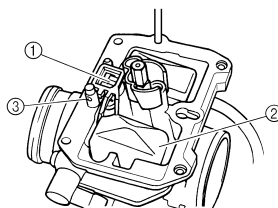


## 11. Montieren:

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

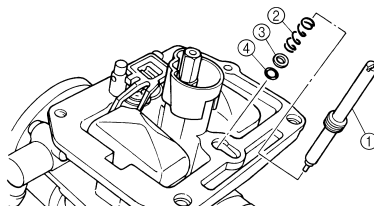
### HINWEIS

- Nachdem das Nadelventil am Schwimmer angebracht wurde, diese Einheit in den Vergaser einbauen.
- Den Schwimmer auf glatte Bewegung prüfen.



## 12. Montieren: (Für EUROPA)

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



### Die folgenden Einbaupunkte beachten:

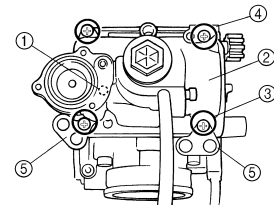
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube nur leicht bis zum Anschlag hineindrehen.
- Die Leerlaufgemisch-Regulierschraube um die vorgeschriebene Anzahl von Umdrehungen herausdrehen.

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



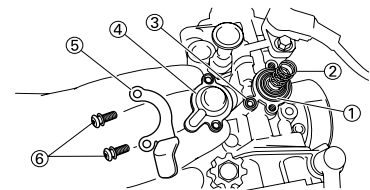
## 13. Montieren:

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



## 14. Montieren:

- Membran (Abschaltventil) "1"
- Feder (Abschaltventil) "2"
- O-Ring "3"
- Abschaltventil-Abdeckung "4"
- Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch-Halterung "5"
- Schraube (Abschaltventil-Abdeckung) "6"

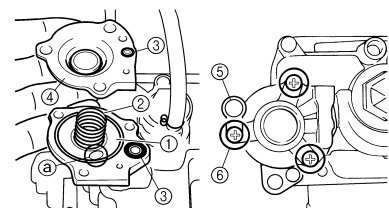


## 15. Montieren:

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

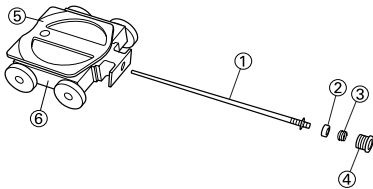
### HINWEIS

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



## 16. Montieren:

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

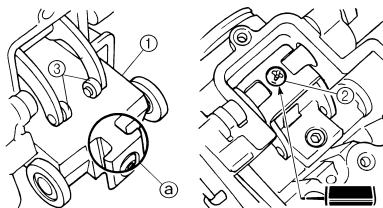


## 17. Montieren:

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

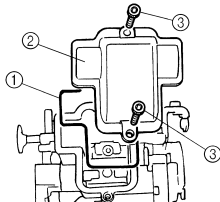
### HINWEIS

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



## 18. Montieren:

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

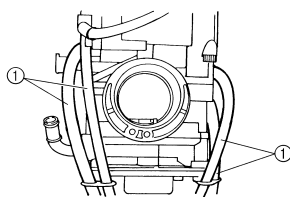


## 19. Montieren:

- Vergaser-Entlüftungsschlauch "1"

### HINWEIS

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

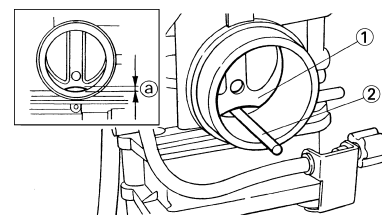
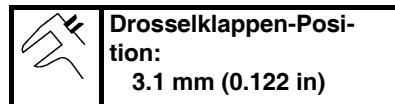


## BESCHLEUNIGUNGSPUMPEN- STEUERUNG EINSTELLEN

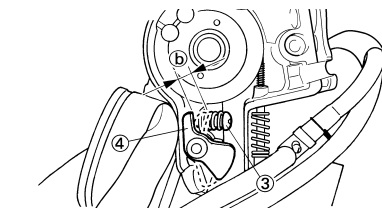
### Arbeitsvorgang:

#### HINWEIS

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



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

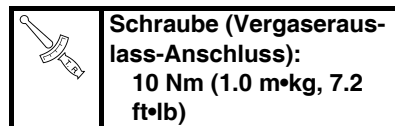


- Die Einstellschraube allmählich herausdrehen und dabei den Verbindungshebel bewegen, bis kein Spiel mehr vorhanden ist.

## VERGASER MONTIEREN

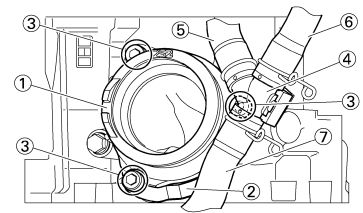
### 1. Montieren:

- Vergaserauslass-Anschluss "1"
- Halterung (Zylinderkopf-Entlüftungsrrohr) "2"
- Schraube (Vergaserauslass-Anschluss) "3"



- Zylinderkopf-Entlüftungsrrohr "4"
- Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch 1 "5"
- Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch 2 "6"

- Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch 3 "7"

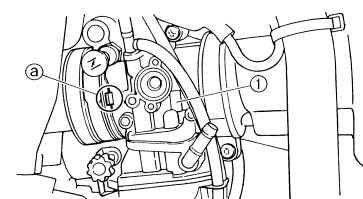


### 2. Montieren:

- Vergaser "1"

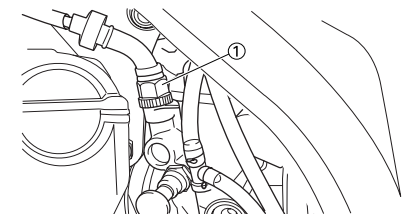
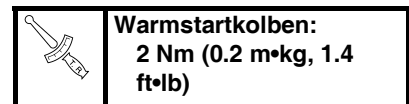
### HINWEIS

Die Haltenase "a" muss im entsprechenden Spalt im Vergaser-Auslassanschluss sitzen.



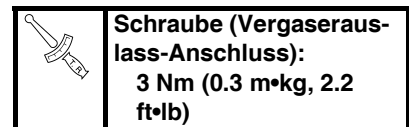
### 3. Montieren:

- Warmstartkolben "1"

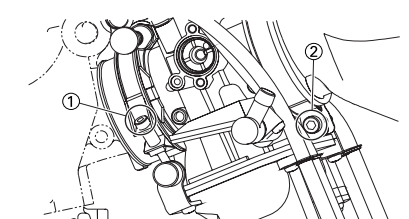
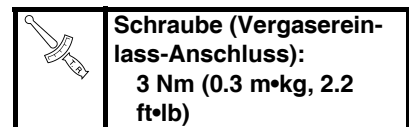


### 4. Festziehen:

- Schraube (Vergaserauslass-Anschluss) "1"




- Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) "2"




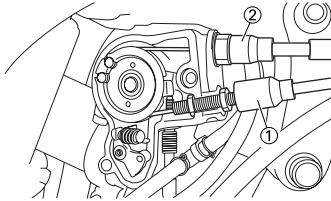
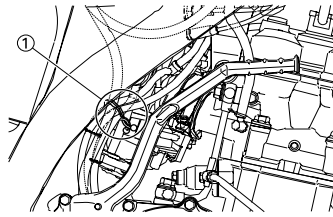
## 5. Montieren:

- Gasgeberzug "1"

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

- Gasnehmerzug "2"

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




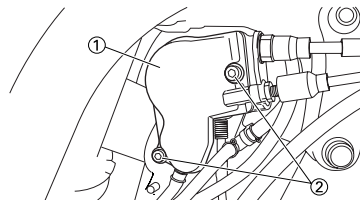
## 6. Einstellung:

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

## 7. Montieren:

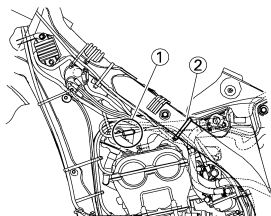
- Gaszug-Abdeckung "1"
- Schraube (Gaszug-Abdeckung)  
"2"

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



## 8. Montieren:

- Drosselklappensensor-Steckverbinder "1"
- Schlauchschelle "2"  
Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME"  
in KAPITEL 2.



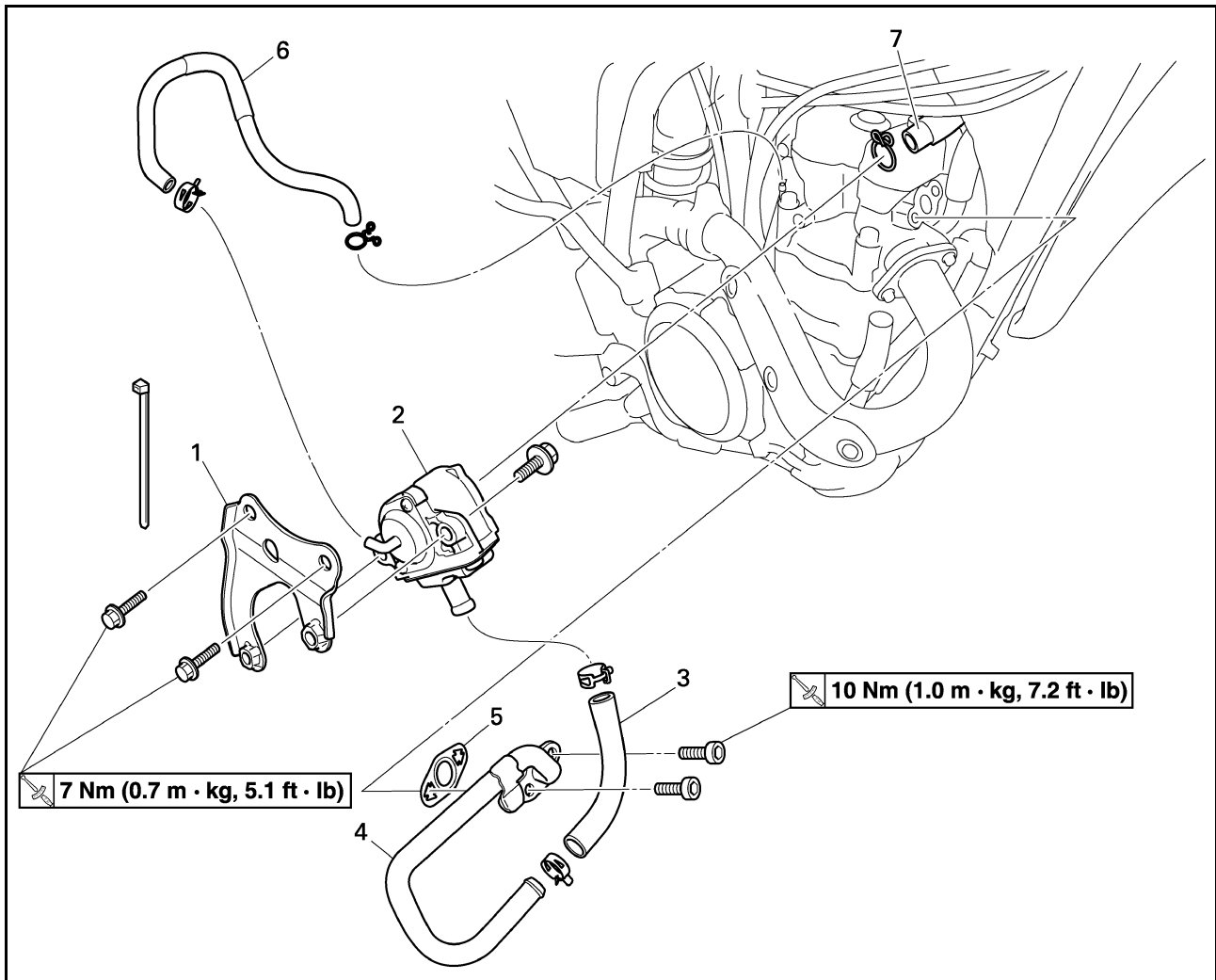
## 9. Montieren:

- Schlauchschelle "1"  
Siehe unter "KABELFÜHRUNGSDIAGRAMME"  
in KAPITEL 2.

# SEKUNDÄRLUFTSYSTEM

## SEKUNDÄRLUFTSYSTEM

### SEKUNDÄRLUFTSYSTEM ENTFERNEN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Halterung	1	
2	Sekundärluft-Abschaltventil	1	
3	Sekundärluftsystem-Schlauch (Abschaltventil/ Zylinderkopffront)	1	
4	Sekundärluftsystem-Rohr	1	
5	Dichtung	1	
6	Sekundärluftsystem-Schlauch (Abschaltventil/ Zylinderkopffront)	1	
7	Sekundärluftsystem-Schlauch (Abschaltventil/ Luftfiltergehäuse)	1	





## SEKUNDÄRLUFTSYSTEM KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Sekundärluftsystem-Schlauch Rissig/beschädigt → Erneuern.
  - Sekundärluftsystem-Rohr Rissig/beschädigt → Erneuern.
2. Kontrollieren:
  - Funktion des Abschaltventils  
Das Rohr mit Luftdruck beaufschlagen und die Funktion des Abschaltventils kontrollieren. Entspricht nicht den folgenden Angaben → Abschaltventil erneuern.

"a" an "b"	Luft geht durch.
"b" an "a"	Luft geht nicht durch.
"a" an "b"	Luft geht nicht durch, wenn der vorgeschriebene Druck an "c" anliegt.

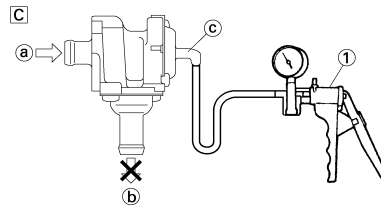
### HINWEIS

- Mit Luftdruck beaufschlagen, um die Funktion zu kontrollieren.
- Zur Unterdruck-Kontrolle den Manometersatz "1" verwenden.

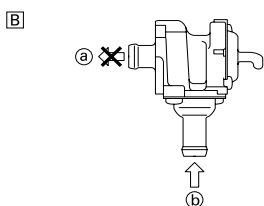
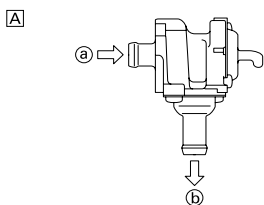
	<b>Manometersatz:</b> YB-35956-A/90890-06756
	<b>Vorgeschriebener Unterdruck:</b> 46.7–86.7 kPa (350–650 mmHg, 13.8–25.6 inHg)

### ACHTUNG

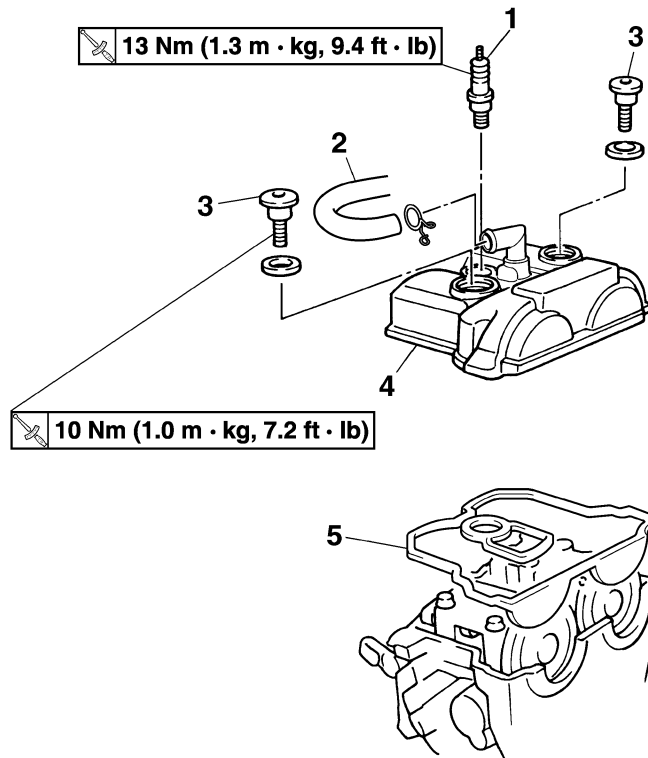
Beim Anlegen von Unterdruck an das Rohr "c", sicherstellen, dass der vorgeschriebene Wert nicht überschritten wird.



- a. Vom Luftfilter kommend
  - b. Zum Zylinderkopf (auslassseitig)
  - c. Vom Zylinderkopf (einslassseitig)
- A. Ansaugdruck vom Luftfilter kontrollieren.
  - B. Kontrollieren, dass keine Luft in den Luftfilter zurückkehrt.
  - C. Kontrollieren, dass kein Abgas nachverbrennt. (Kommt vor, wenn das Gas plötzlich weggenommen wird.)

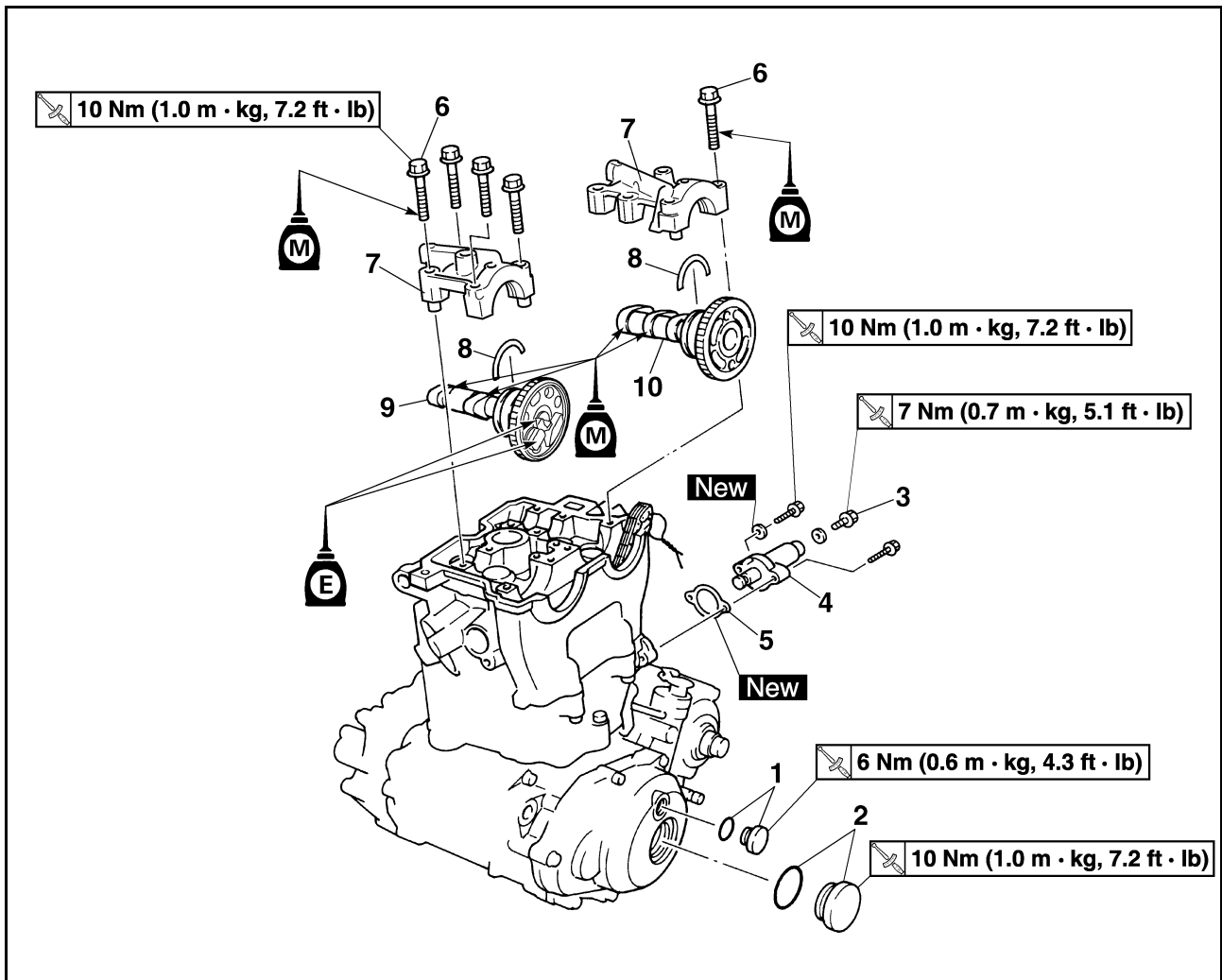


## NOCKENWELLEN ZYLINDERKOPFDECKEL DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Sekundärluft-Abschaltventil		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM".
	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	

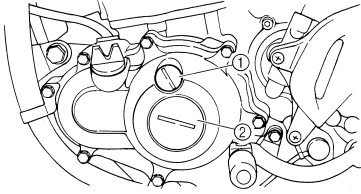
## NOCKENWELLEN DEMONTIEREN



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)

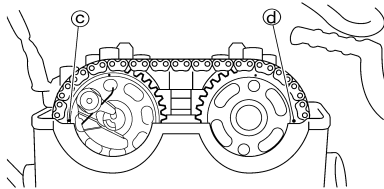
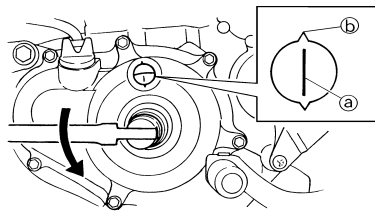


### Arbeitsvorgang:

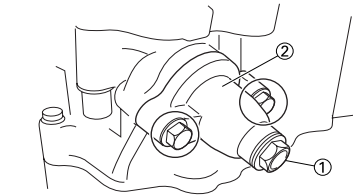
- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

### 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



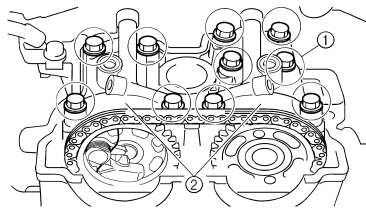
- Demontieren:
  - Schraube (Nockenwellen-Lagerdeckel) "1"
  - Nockenwellen-Lagerdeckel "2"
  - Clip

### HINWEIS

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

### ACHTUNG

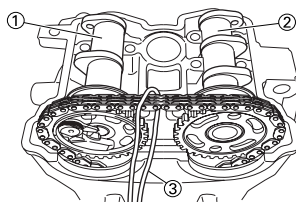
Um Schäden an Zylinderkopf, Nockenwellen und Nockenwellen-Lagerdeckeln zu vermeiden, müssen die Lagerdeckel-Schrauben gleichmäßig gelöst werden.



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

### HINWEIS

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



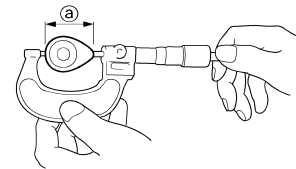
## NOCKENWELLE KONTROLLIEREN

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

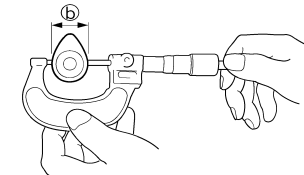


### Nocken-Abmessungen:

- Einlass "a":  
30.100–30.200 mm (1.1850–1.1890 in)  
<Grenzwert>:  
30.000 mm (1.1811 in)
- Einlass "b":  
22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in)  
<Grenzwert>:  
22.350 mm (0.8799 in)
- Auslass "a":  
30.200–30.300 mm (1.1890–1.1929 in)  
<Grenzwert>:  
30.100 mm (1.1850 in)
- Auslass "b":  
22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in)  
<Grenzwert>:  
22.350 mm (0.8799 in)



11151001

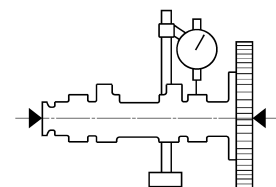


11151002

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




**Nockenwellen-Schlag:**  
Max. 0.03 mm (0.0012 in)



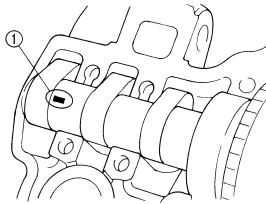
11151002

- 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.

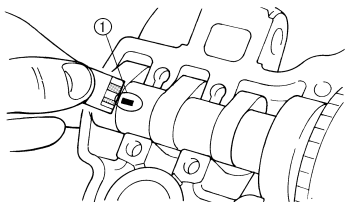


- Den Clip, die Passhulsen und die Lagerdeckel montieren.

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


### HINWEIS

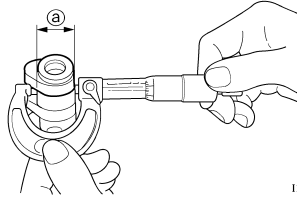
- Die Schrauben des Nockenwellen-Lagerdekkels müssen von außen nach innen schrittweise über Kreuz gelockert werden.
  - Die Nockenwelle darf nicht bewegt werden, bis die Messung des Lagerspiels mit dem Kunststoffaden (Plastigauge®) beendet ist.
- Die Nockenwellen-Lagerdeckel demontieren und dann die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



### 5. Messen:

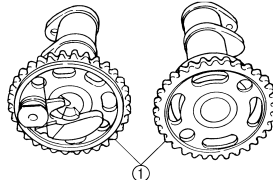
- Nockenwellen-Lagerzapfen-Durchmesser "a" Nicht nach Vorgabe → Nockenwelle erneuern.  
Im Sollbereich → Zylinderkopf und Nockenwellen-Lagerdeckel gemeinsam erneuern.

	<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.

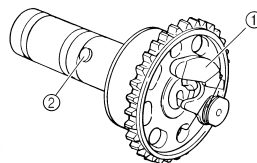


### DEKOMPRESSIONSSYSTEM KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Dekompressionssystem

### Arbeitsvorgang:

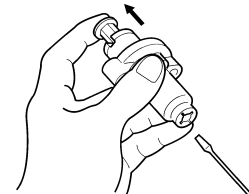
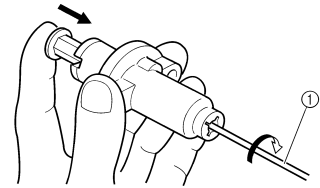
- Sicherstellen, dass die Nocke "1" des Dekompressionssystems sich leichtgängig bewegt.
- Sicherstellen, dass der Nocken-Hebelstift "2" des Dekompressionssystems aus der Nockenwelle herausragt.



### STEUERKETTENSPELLER KONTROLLIEREN

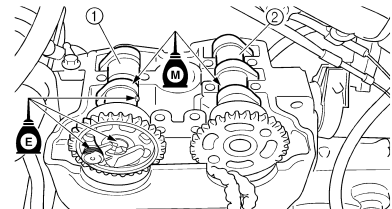
- Kontrollieren:
  - Den Steuerkettenspanner-Stosel mit einem schmalen Schraubendreher "1" bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen und dabei leicht niederdrücken.
  - Den Schraubendreher loslassen und sicherstellen, dass der Steuerkettenspanner-Stosel freigegeben wird.

- Anderenfalls den Steuerkettenspanner erneuern.



### NOCKENWELLE MONTIEREN

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

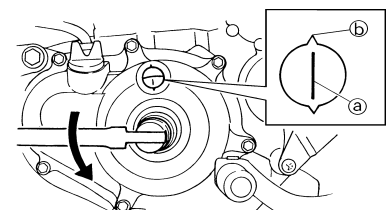


### Arbeitsfolge:

- Die Kurbelwelle mit einem Schraubenschlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen.

### HINWEIS

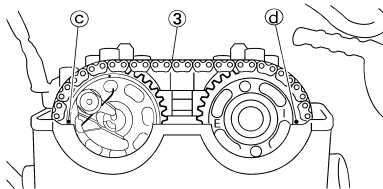
- Molybdändisulfidöl auf die Nockenwellen auftragen.
  - Motoröl auf das Dekompressionssystem auftragen.
- Wenn sich der Kolben des Zylinders im oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes befindet, die OT-Markierung "a" am Rotor auf die entsprechende Gegenmarkierung "b" am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.



- 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.

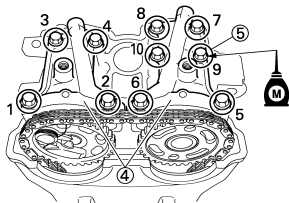


## ACHTUNG

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".

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



## HINWEIS

- Vor dem Einbau der Clips das Kurbelgehäuse mit einem sauberen Tuch abdecken, damit die Clips nicht hineinfliegen können.
- Die Gewinde der Nockenwellen-Lagerdeckel-Schrauben mit Molybdändisulfidol 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.



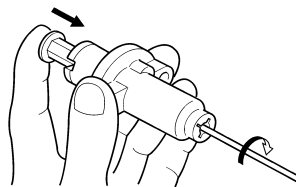
## 2. Montieren:

- Steuerkettenspanner




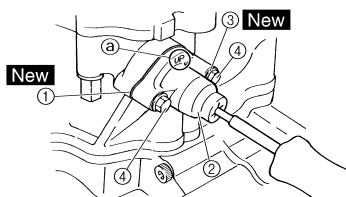
## Arbeitsfolge:

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




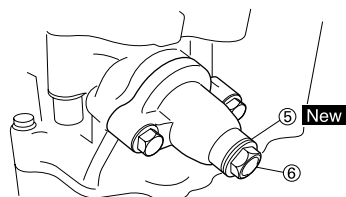
b. Die Dichtung "1", den Steuerkettenspanner "2" (mit vollständig hineingedrehtem Stößel und nach oben gerichteter UP-Markierung "a") sowie die Dichtung "3" montieren und dann die Schraube "4" vorschriftsmäßig festziehen.

	<b>Steuerkettenspanner-Schraube:</b> 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.

	<b>Steuerkettenspanner-Verschlusschraube:</b> 7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)
---	---



## 3. Drehen:

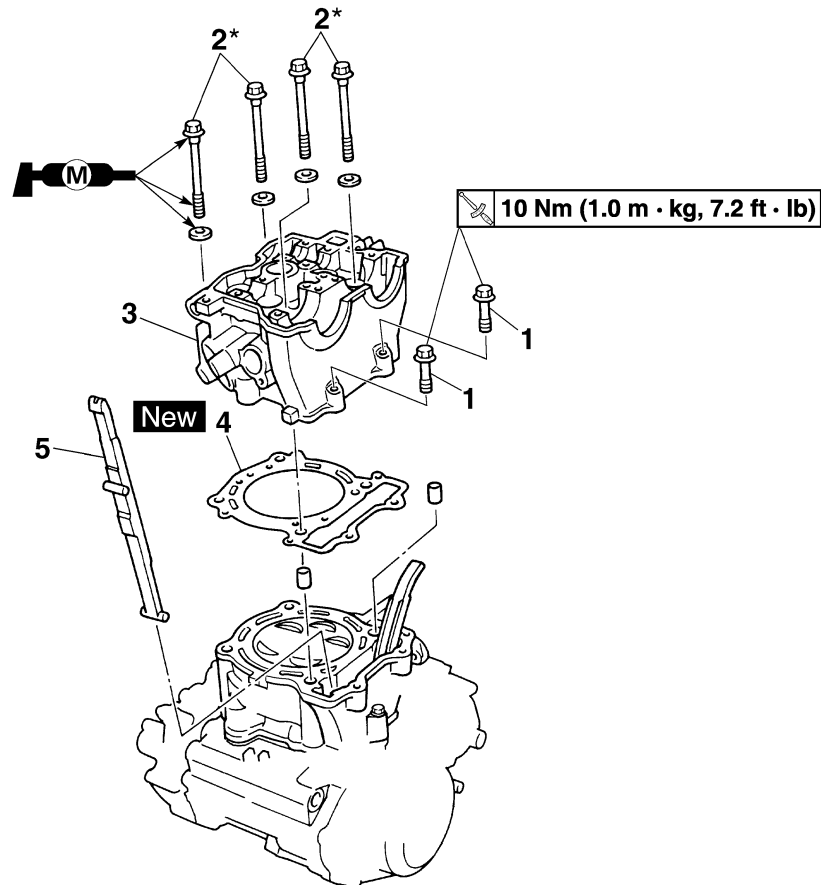
- Kurbelwelle (mehrere Umdrehungen im Gegenuhrzeigersinn)

## 4. Kontrollieren:

- OT-Markierung am Rotor Auf die entsprechende Gegenmarkierung am Kurbelgehäusedeckel 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 DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Kühler		Siehe unter "KÜHLER".
	Sekundärluft-Abschaltventil		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM".
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER".
	Nockenwelle		Siehe unter "NOCKENWELLEN".
1	Schraube	2	
2*	Schraube	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.

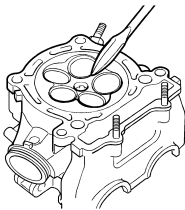
## ZYLINDERKOPF KONTROLLIEREN

- 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.



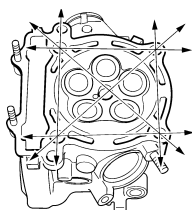
**Zylinderkopf-Verzug:**  
Max. 0.05 mm (0.002 in)

### 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.

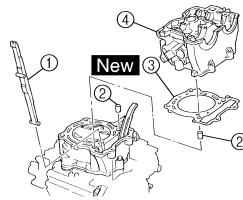


## ZYLINDERKOPF MONTIEREN

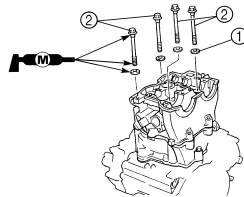
- Montieren:
  - Steuerkettenschiene (Auslassseite) "1"
  - Passhülse "2"
  - Zylinderkopfdeckel-Dichtung "3"  
**New**
  - Zylinderkopf "4"

### HINWEIS

Die auslassseitige Steuerkettenschiene und den Zylinderkopf bei hochgezogener Steuerkette montieren.



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



### Arbeitsfolge:

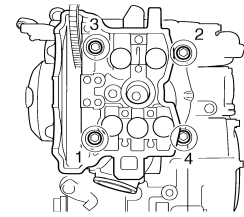
#### ACHTUNG

**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 Molybdändisulfidfett 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)



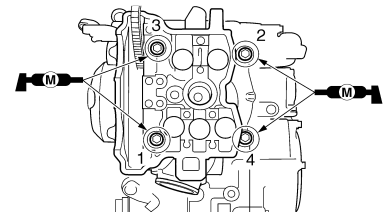
- Die Schrauben losdrehen.
- Die Gewinde und Kontaktflächen der Schrauben sowie die Kontaktflächen der Beilagscheiben erneut mit Molybdändisulfidfett bestreichen.
- Die Schrauben erneut festziehen.

### HINWEIS

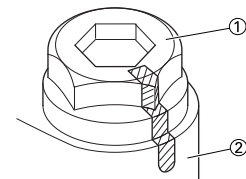
Die Schrauben in der abgebildeten Reihenfolge in zwei bis drei Schritten vorschriftsmäßig festziehen.



**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.



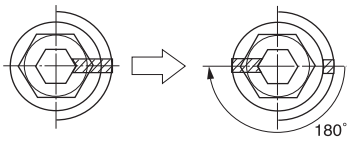
### HINWEIS

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°

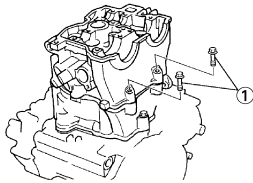




### 3. Montieren:

- Zylinderkopf-Schrauben "1"

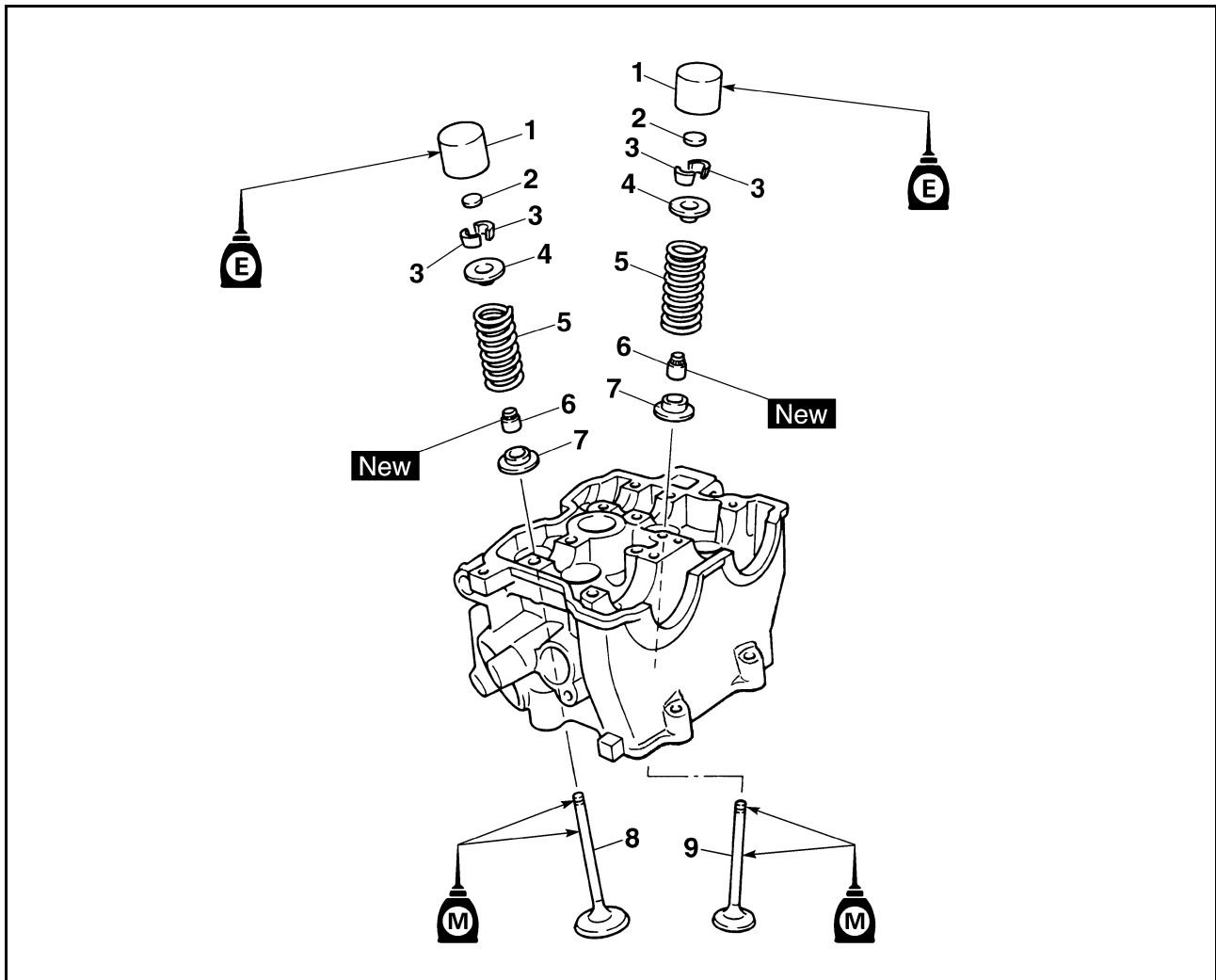
	<b>Zylinderkopf-Schrauben:</b> 10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)
---	--



# VENTILE UND VENTILFEDERN

## VENTILE UND VENTILFEDERN

### VENTILE UND VENTILFEDERN DEMONTIEREN



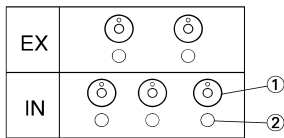
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zylinderkopf		Siehe unter "ZYLINDERKOPF".
1	Tassenstößel	5	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Ventilplättchen	5	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
3	Ventilkeil	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
4	Federteller	5	
5	Ventulfeder	5	
6	Ventilschaft-Dichtring	5	
7	Federsitz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

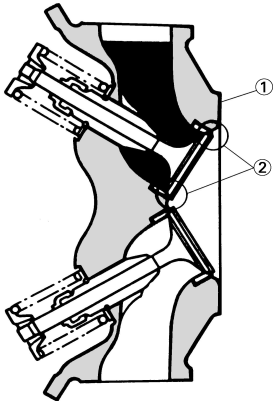


2. Kontrollieren:
- Ventil-Dichtigkeit  
Ventilsitz undicht → Ventilkegel, Ventilsitz und Ventilsitz- Breite kontrollieren.



### Arbeitsvorgang:

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



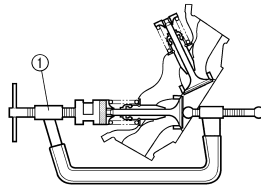
3. Demontieren:
- Ventilkeil

### HINWEIS

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



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



11171201

## VENTIL KONTROLLIEREN

1. Messen:
- Ventilschaft-Spiel

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

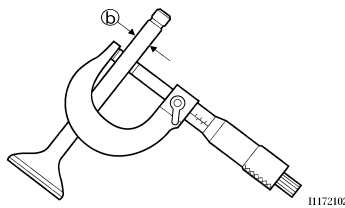
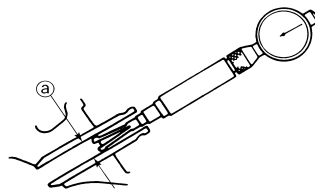
Nicht nach Vorgabe → Ventilführung erneuern.



### 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

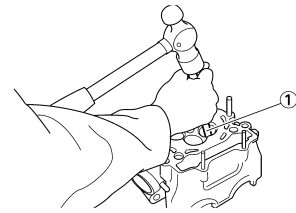


### Arbeitsvorgang:

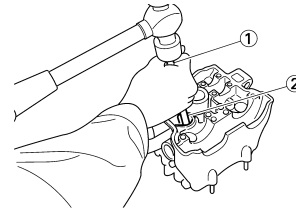
#### HINWEIS

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.

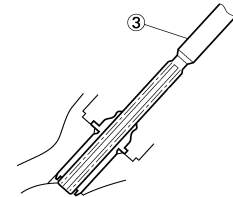
- Die Ventilführung mit einem Ventilführungs-Austreiber "1" ausbauen.



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



- 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-Einbaulage:

**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.




# VENTILE UND VENTILFEDERN

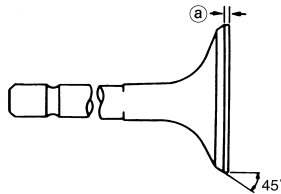
## 3. Kontrollieren:

- Ventilkegel  
Angefressen/verschlissen → Ventilkegel nachschleifen.
- Ventilschaftende  
Pilzartig verformt/Durchmesser größer als am Schaftkörper → Erneuern.

## 4. Messen:


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

	<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)



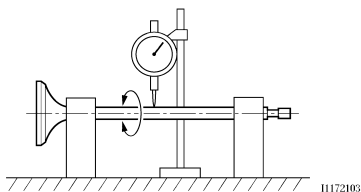
## 5. Messen:

- Ventilschaft-Schlag  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

	<b>Max. Schlag:</b>
	0.01 mm (0.0004 in)

## HINWEIS

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



## 6. Entfernen:


- Rußablagerungen (vom Ventilteller und Ventilsitz)

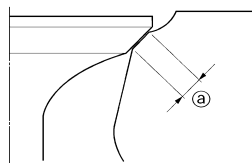
## 7. Kontrollieren:

- Ventilsitz  
Angefressen/verschlissen → Ventilsitz nachschleifen.

## 8. Messen:

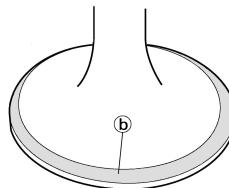
- Ventilsitz-Breite "a"  
Nicht nach Vorgabe → Ventilsitz nachschleifen.

	<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 Ventilkegel 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 Ventilkegel ist aufgrund der Farbverteilung sichtbar.
- Ist der Sitz zu breit, zu schmal oder ausermittigt, muss der Ventilsitz nachbearbeitet werden.

## 9. Einschleifen:

- Ventilkegel
- Ventilsitz

## HINWEIS

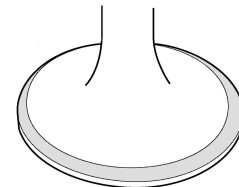
Nach dem Einschleifen des Ventilsitzes sowie nach der Erneuerung des Ventils und der Ventilfehrung sollten Ventilsitz und Ventilkegel eingeschleift werden.

## Arbeitsfolge:

- Grobkörnige Schleifpaste auf den Ventilkegel auftragen.

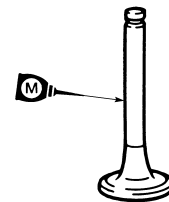
## ACHTUNG

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



11171601

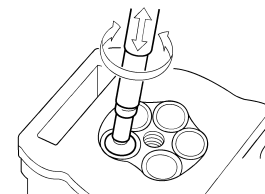
- Molybdändisulfidol auf den Ventilschaft auftragen.



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

## HINWEIS

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



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


## HINWEIS

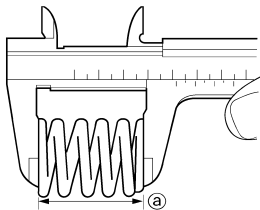
Die Schleifpaste nach jedem Arbeitsgang vollständig vom Ventilkegel und Ventilsitz abwischen.

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

## VENTILFEDERN KONTROLLIEREN

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


	<b>Länge der ungespannten Ventildfeder:</b>
	<b>Einlass:</b> 39.46 mm (1.55 in) <Grenzwert>: 38.46 mm (1.51 in)
	<b>Auslass:</b> 37.61 mm (1.48 in) <Grenzwert>: 36.61 mm (1.44 in)

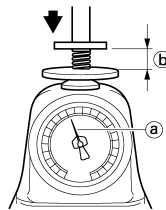


11171902

2. Messen:  
 • Federkraft "a" der gespannten Ventildfeder


Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

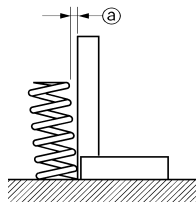
	<b>Federkraft der gespannten Ventildfeder:</b>
	<b>Einlass:</b> 130.2-149.8 N bei 27.87 mm (13.28-15.28 kg bei 27.87 mm, 29.27-33.68 lb at 1.10 in)
	<b>Auslass:</b> 123.1-141.7 N bei 28.38 mm (12.55-14.45 kg bei 28.38 mm, 27.67-31.85 lb kg at 1.12 in)



11171904

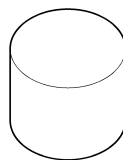
- b. Einbaulänge  
 3. Messen:  
 • Federneigung "a"  
 Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

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



## TASSENSTÖßEL KONTROLLIEREN

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



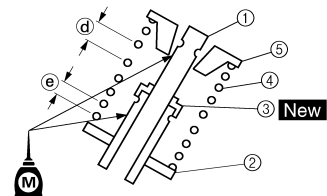
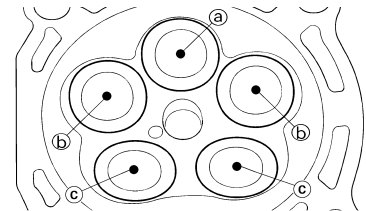
11170701

## VENTILE MONTIEREN

1. Auftragen:  
 • Molybdändisulfidöl (auf Ventilschaft und Dichtring)
2. Montieren:  
 • 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.

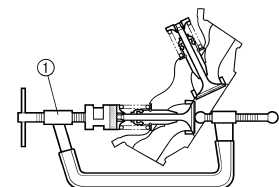


- e. Kleinere Steigung  
 3. Montieren:  
 • Ventilkeil

## HINWEIS

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

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



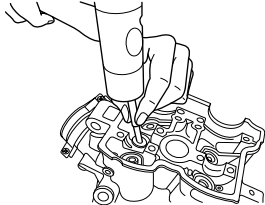
11171201

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.**

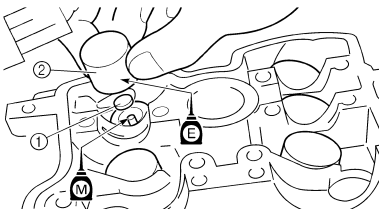
---



5. Montieren:
- Ventilplättchen "1"
  - Tassenstößel "2"

## **HINWEIS**

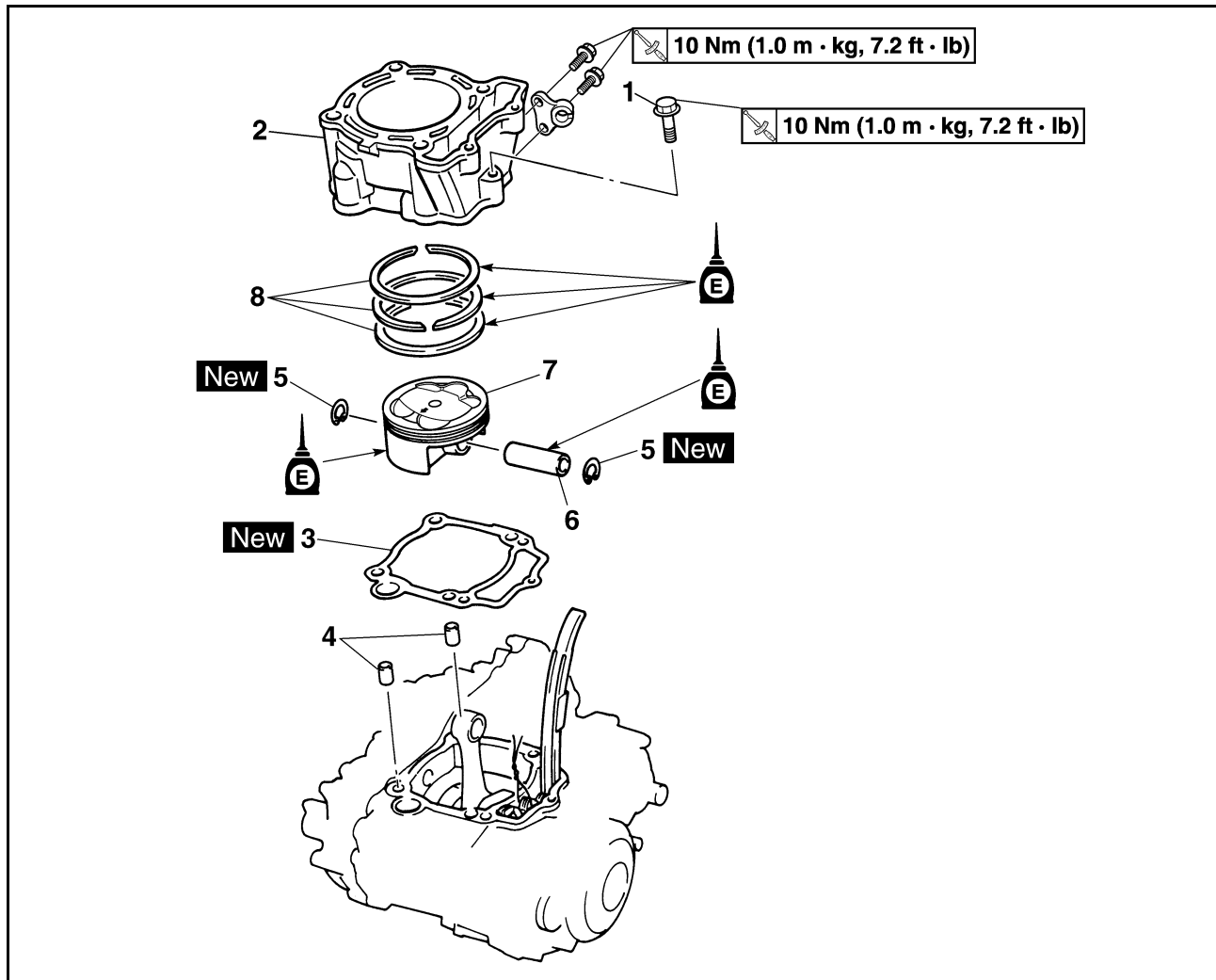
- Molybdändisulfidöl auf das Ventilschaftende auftragen.
  - Motoröl auf die Tassenstößel auftragen.
  - Der Tassenstößel muss sich mit dem Finger mühelos drehen lassen.
  - Die Tassenstößel und Ventilplättchen müssen in der ursprünglichen Lage montiert werden.
- 



# 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

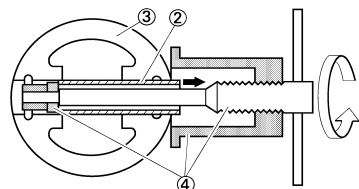
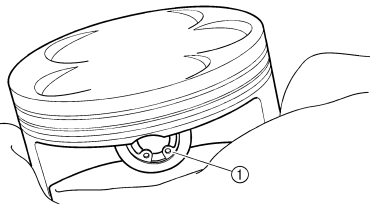
- Die Kolbenboden für den späteren Wiedereinbau markieren.
- Vor dem Ausbau des Kolbenbolzens den Bereich der Sicherungsring- Nut und des Kolbenbolzenauges entgraten. Lässt sich der Kolbenbolzen auch danach nur schwer lösen, den Kolbenbolzen- Abzieher "4" verwenden.



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

### ACHTUNG

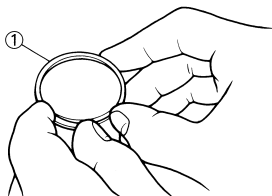
Den Kolbenbolzen unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.



- Demontieren:
  - Kolbenring "1"

### HINWEIS

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



## ZYLINDER UND KOLBEN KONTROLLIEREN

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

- Messen:
  - Kolben-Laufspiel

### Arbeitsvorgang:

- Die Zylinderbohrung "C" mit einer Innenmessschraube messen.

### HINWEIS

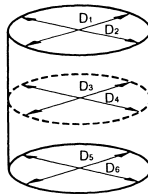
Die Zylinderbohrung "C" sowohl parallel als auch im rechten Winkel zur Kurbelwelle messen. Anschließend den Durchschnitt der gemessenen Werte ermitteln.

Zylinderbohrung "C"	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

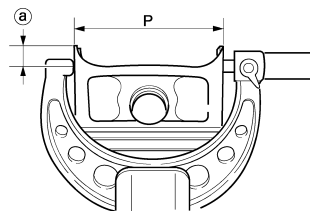
"T" = (größtes Maß unter  $D_1$  und  $D_2$ ) - (größtes Maß unter  $D_5$  und  $D_6$ )

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



11210102

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



- 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.

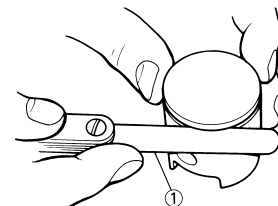
## KOLBENRING KONTROLLIEREN

- 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.

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

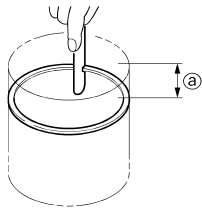


- Anordnen:
  - Kolbenring  
(im Zylinder)

### HINWEIS

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





11221401

a. 10 mm (0.39 in)

3. Messen:

- Kolbenring-Stoß  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

### HINWEIS

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

	Ringstoß:	
	Standard	<Grenzwert>
Kompressionsring (Topring)	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)	—

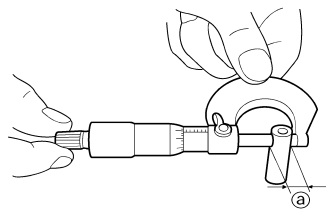
### KOLBENBOLZEN KONTROLLIEREN

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

### Arbeitsvorgang:

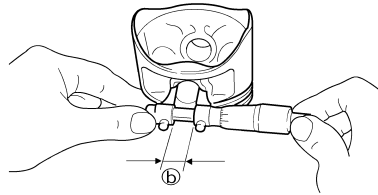
- a. Den Kolbenbolzen-Durchmesser "a" messen.  
Falls nicht nach Vorgabe, den Kolbenbolzen erneuern.

	<b>Kolbenbolzen-Durchmesser:</b> 17.991–18.000 mm (0.7083–0.7087 in)
--	--



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

	<b>Kolbenbolzenaugen-Durchmesser:</b> 18.004–18.015 mm (0.7088–0.7093 in)
--	---



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

	<b>Kolbenbolzen-Spiel = Kolbenbolzenaugen-Durchmesser "b" - Kolbenbolzen-Durchmesser "a"</b>
--	--

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

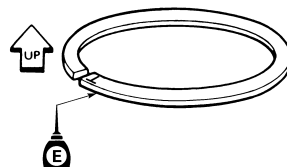
	<b>Kolbenbolzen-Spiel:</b> 0.004–0.024 mm (0.00016–0.00094 in) <Grenzwert>: 0.07 mm (0.003 in)
--	--

### KOLBENRING UND KOLBEN MONTIEREN

1. Montieren:
  - Kolbenring  
(auf den Kolben)

### HINWEIS

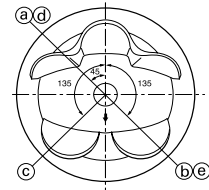
- Die Kolbenringe so einbauen, dass die Herstellerangaben nach oben gerichtet sind.
- Den Kolben und die Kolbenringe großzügig mit Motoröl bestreichen.



2. Anordnen:

- Kompressionsring (Topring)
- Kompressionsring
- Ölabbstreifring

Die Ringspalte, wie in der Abbildung gezeigt, versetzen.



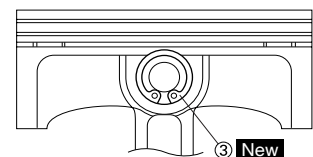
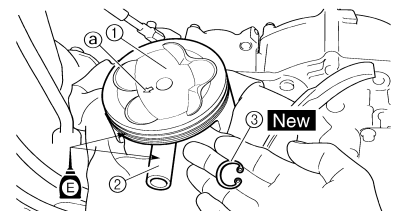
- a. Spalt des 1. Kompressionsrings
- b. Spalt des 2. Kompressionsrings
- c. Spalt der oberen Ölabbstreifschneide
- d. Ölabbstreifring
- e. Spalt der unteren Ölabbstreifschneide

3. Montieren:

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

### HINWEIS

- Motoröl 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.



## ZYLINDER MONTIEREN

### 1. Montieren:

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

### HINWEIS

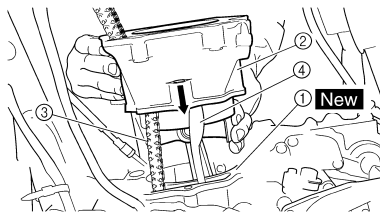
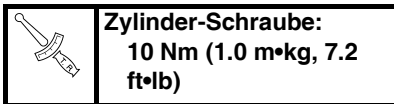
Zylinderblock mit einer Hand anbringen, während der Kolbenring mit der anderen Hand zusammengedrückt wird.

### ACHTUNG

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

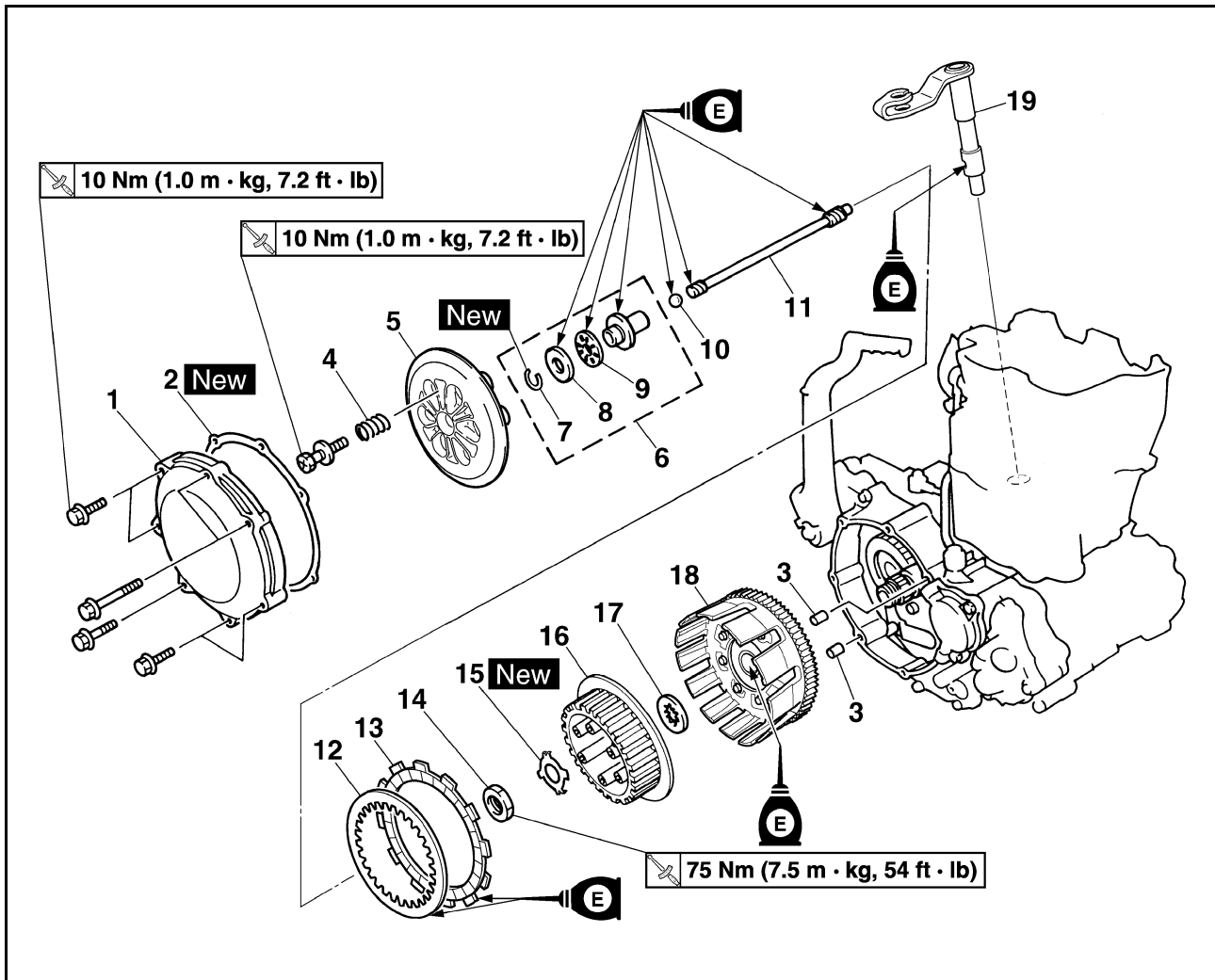
### 2. Montieren:

- Zylinder-Schraube



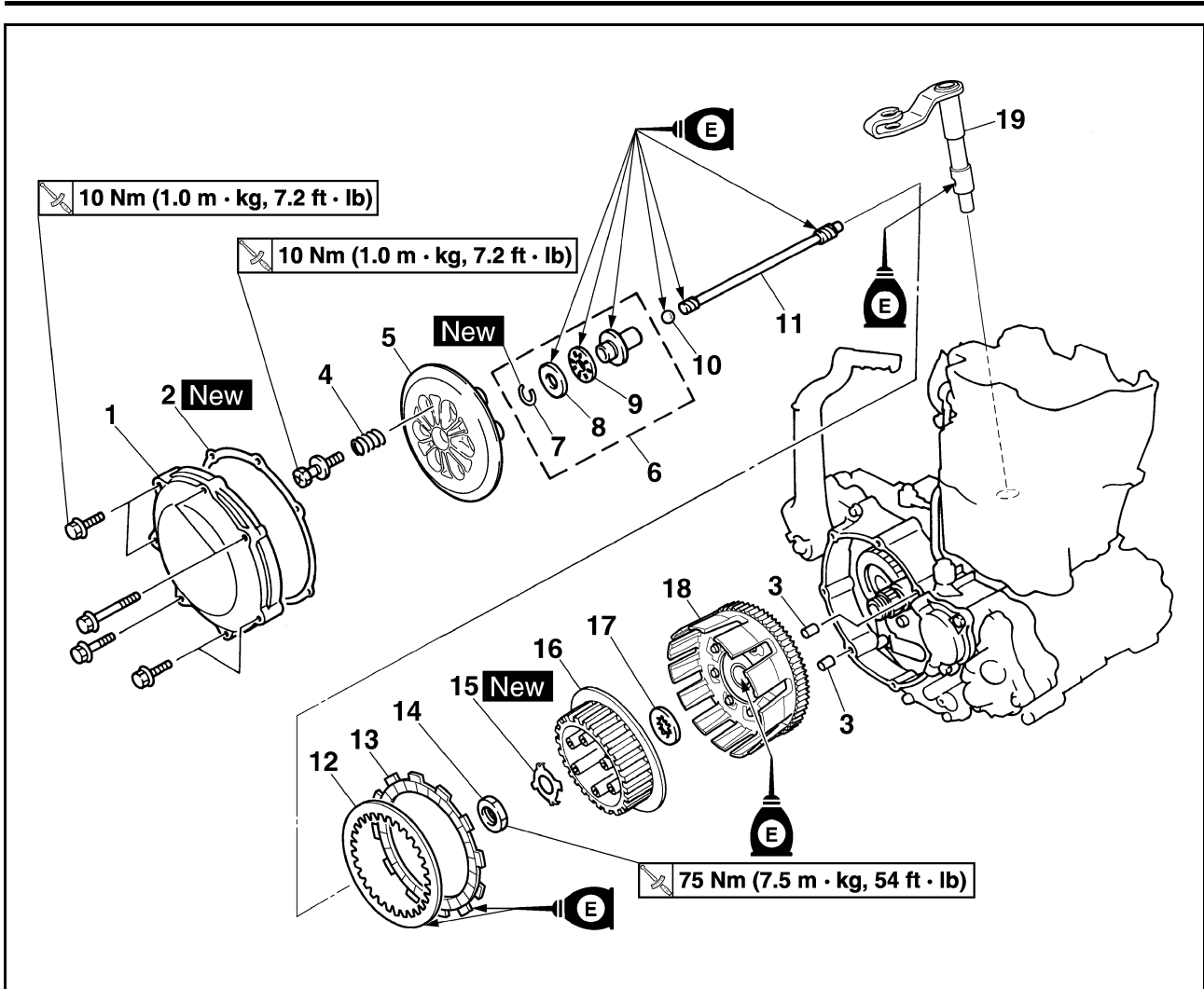
## KUPPLUNG

### 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	Schubstange 1	1	
7	Sicherungsring	1	
8	Beilagscheibe	1	
9	Lager	1	
10	Kugel	1	
11	Schubstange 2	1	
12	Stahlscheibe	7	
13	Reibscheibe	8	

# KUPPLUNG



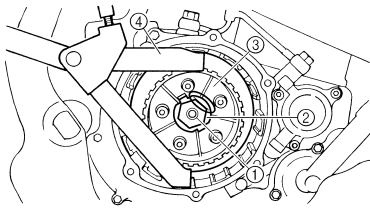
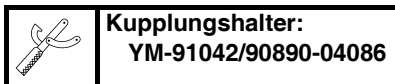
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
14	Kupplungs-naben-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
15	Sicherungsscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
16	Kupplungs-nabe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
17	Anlauf-scheibe	1	
18	Primär-antriebsrad	1	
19	Kupplungs-ausrückwelle	1	

## KUPPLUNGSNABE DEMONTIEREN

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

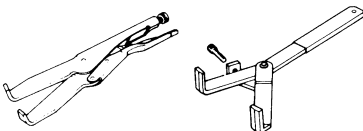
### HINWEIS

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



A

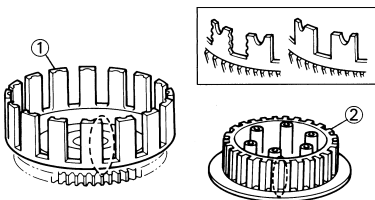
B



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

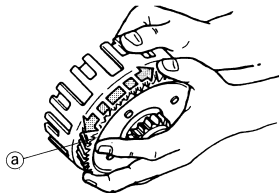
## KUPPLUNGSGEHÄUSE UND - NABE KONTROLLIEREN

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



## PRIMÄRANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

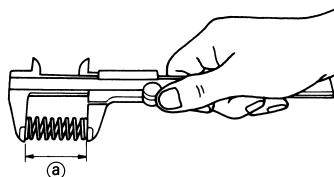
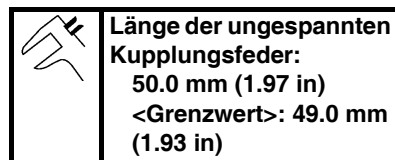
- Kontrollieren:
  - Axialspiel  
Spiel vorhanden → Erneuern.
  - Verzahnung "a"  
Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



311-021

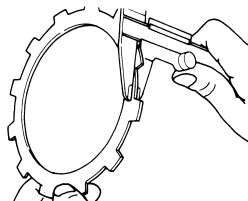
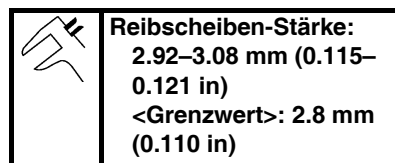
## KUPPLUNGSFEDERN KONTROLLIEREN

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



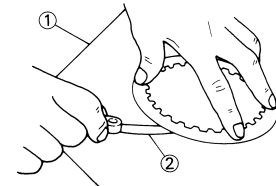
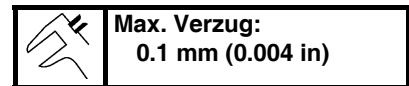
## REIBSCHEIBEN KONTROLLIEREN

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



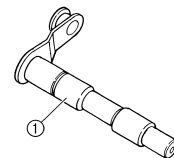
## STAHSCHLEIBEN KONTROLLIEREN

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



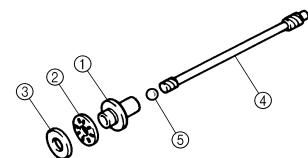
## KUPPLUNGS-AUSRÜCKWELLE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kupplungs-ausrückwelle "1"  
Verschlissen/beschädigt → Er-  
neuern.



## DRUCKSTANGE KONTROLLIEREN

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

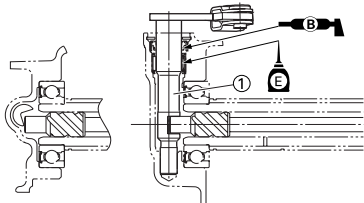


## KUPPLUNGS-AUSRÜCKWELLE MONTIEREN

1. Montieren:
  - Kupplungs-ausrückwelle "1"

### HINWEIS

- Lithiumseifenfett an Öldichtungslippe und Rillen in den Riemenscheiben anbringen.
- Die Kupplungs-ausrückwelle mit Motoröl bestreichen.

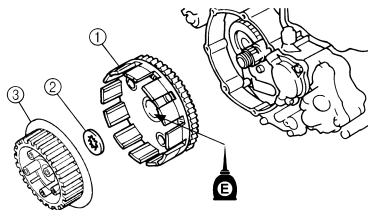


## KUPPLUNG MONTIEREN

1. Montieren:
  - Primär-antriebsrad "1"
  - Anlaufscheibe "2"
  - Kupplungs-nabe "3"

### HINWEIS

Motoröl auf die Innenfläche des Primär-antriebsrads auftragen.



2. Montieren:
  - Sicherungsscheibe "1" **New**
  - Kupplungs-naben-Mutter "2"



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

### ACHTUNG

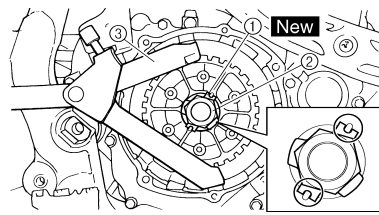
Vorschriftsmäßig festziehen; andernfalls kann das andere Teil, das gemeinsam befestigt ist, beschädigt werden.

### HINWEIS

- Die Sicherungsscheibe muss so auf der Kupplungs-nabe sitzen, dass die entsprechenden Vertiefungen und Anhebungen ineinanderpassen.
- Die Kupplungs-nabe mit dem Kupplungs-halter "3" fest halten.

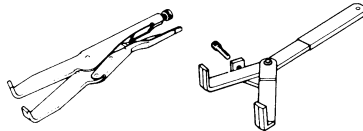


**Kupplungs-halter:**  
YM-91042/90890-04086



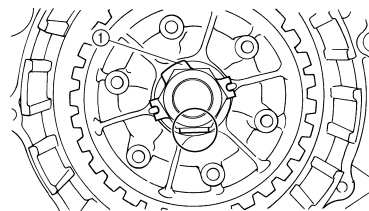
A

B



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

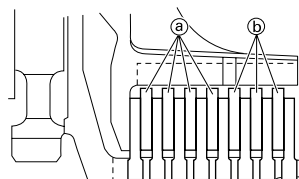
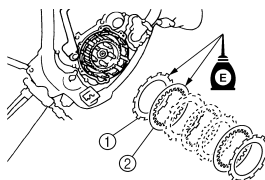
3. Die Lasche "1" der Sicherungsscheibe umbiegen.



4. Montieren:
  - Reib-scheibe "1"
  - Stahlscheibe 1 [t=2.0 mm (0.079 in)] "2"
  - Stahlscheibe 2 [t=1.6 mm (0.063 in)] "3"

- Die Reib- und Stahlscheiben abwechselnd einbauen; darauf achten, dass mit einer Reib-scheibe begonnen und abgeschlossen wird.
- Die Reib- und Stahlscheiben mit Motoröl bestreichen.
- Vérifier l'épaisseur du plateau de pression et en installer 4 plus épais "a" du côté moteur et 3 plus fins "b" à l'extérieur.

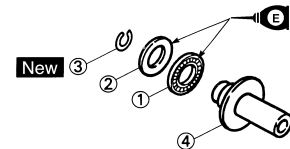
### HINWEIS



5. Montieren:
  - Lager "1"
  - Beilags-scheibe "2"
  - Sicherungs-ring "3" **New**
  - Druckstange 1 "4".

### HINWEIS

Motoröl auf das Lager und die Beilags-scheibe auftragen.

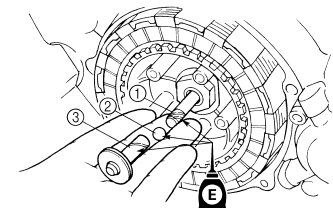


6. Montieren:
  - Druckstange 2 "1"
  - Kugel "2"
  - Druckstange 1 "3"

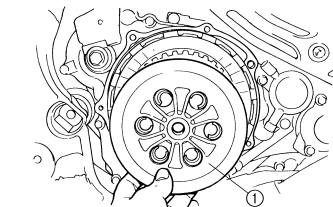


### HINWEIS

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



7. Montieren:
  - Druckplatte "1"



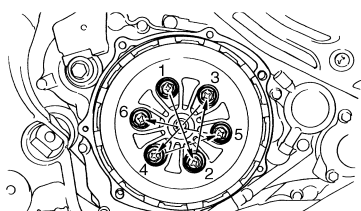
8. Montieren:
  - Kupplungs-feder
  - Kupplungs-feder-Schraube



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

### HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

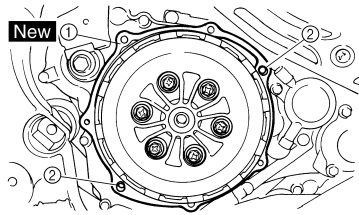


9. Montieren:

- Kupplungsdeckel-Dichtung "1"


**New**

- Passhülse "2"



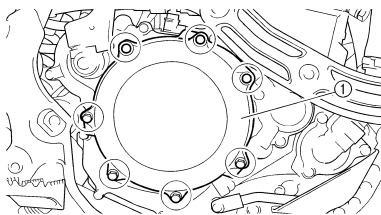
10. Montieren:

- Kupplungsdeckel "1"
- Kupplungsdeckel-Schraube

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

**HINWEIS**

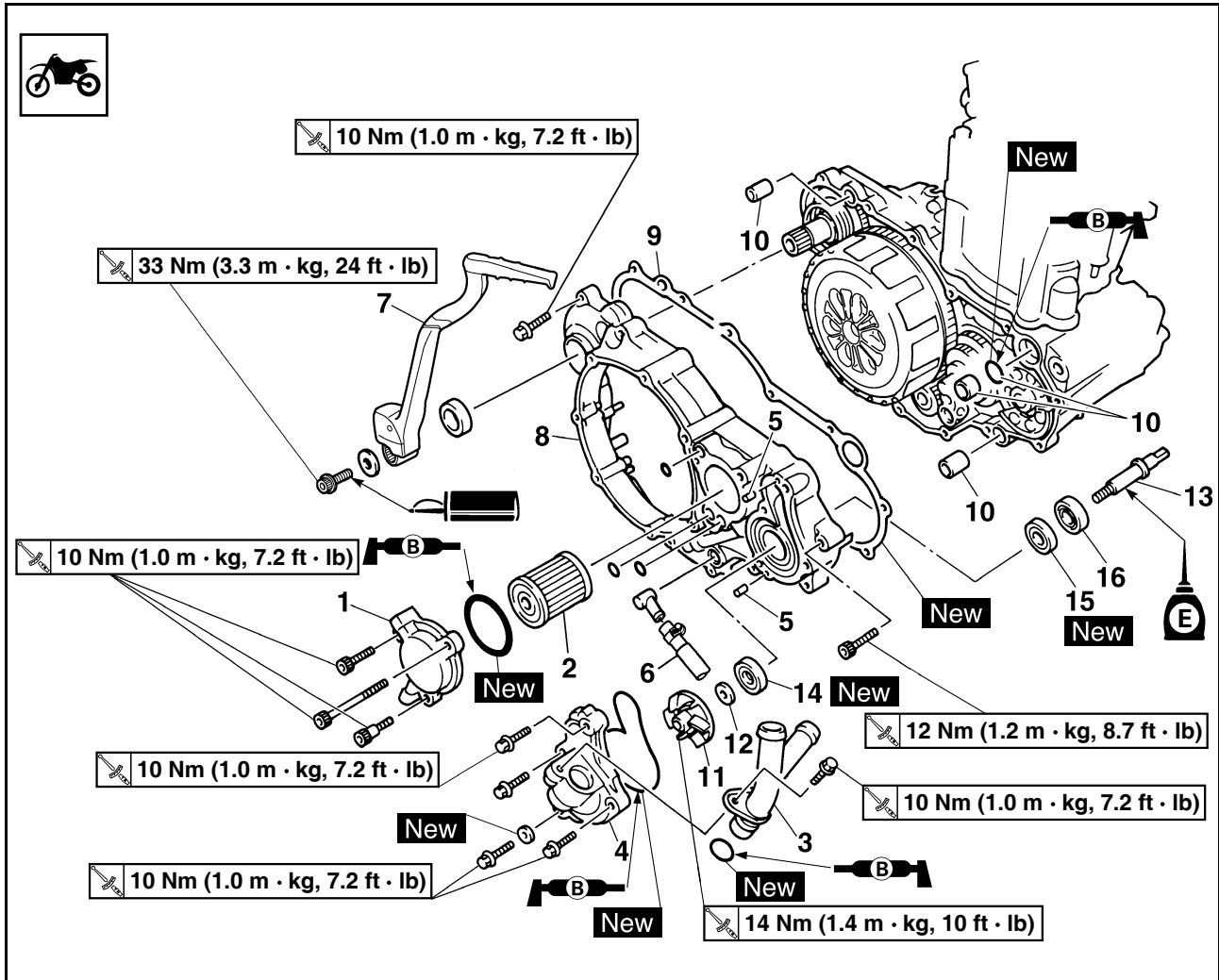
Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

## ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

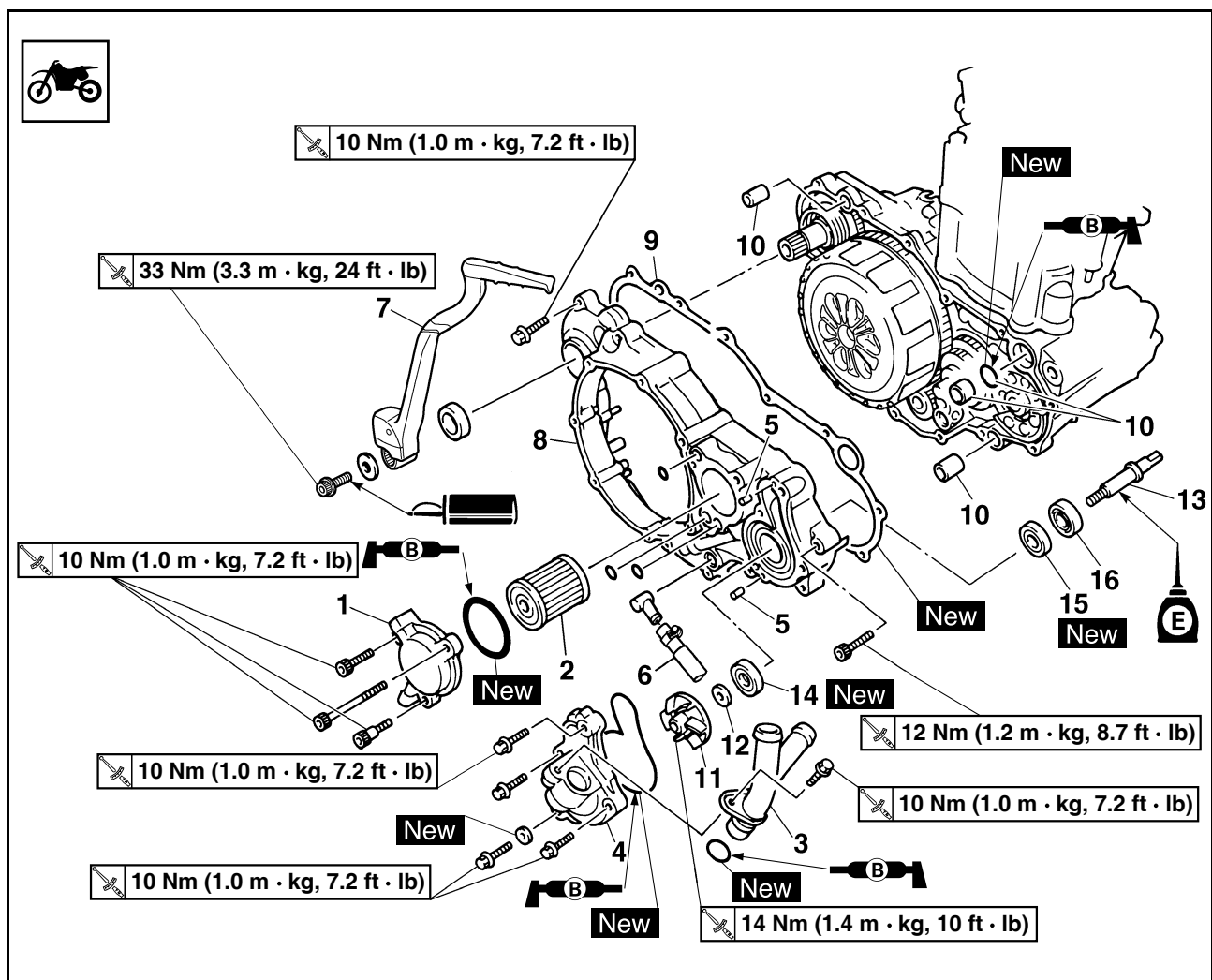
### ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE DEMONTIEREN



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".
	Auspuffrohr		Siehe unter "AUSPUFFKRUMMER 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	Laufrad	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
12	Beilagscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
13	Laufradwelle	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.

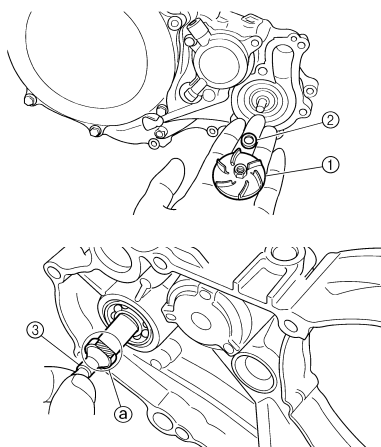
# ÖLFILTEREINSATZ UND WASSERPUMPE

## LAUFRADWELLE DEMONTIEREN

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

### HINWEIS

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

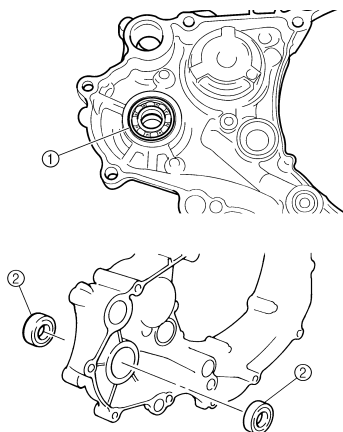


## DICHRING DEMONTIEREN

### HINWEIS

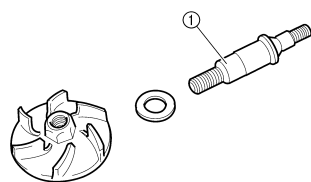
Die Wasserpumpe braucht nicht zerlegt zu werden, außer wenn Kühlfliissigkeitsschwund- oder -verfärbung bzw. milchiges Getriebeöl vorliegen.

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



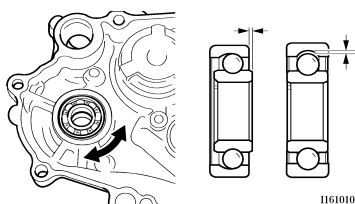
## LAUFRADWELLE KONTROLLIEREN

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



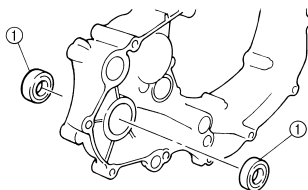
## LAGER KONTROLLIEREN

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



## DICHRING KONTROLLIEREN

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

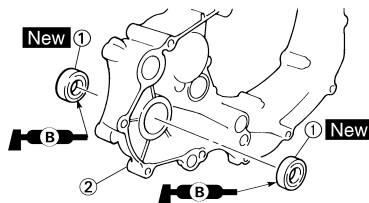


## DICHRING MONTIEREN

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

### HINWEIS

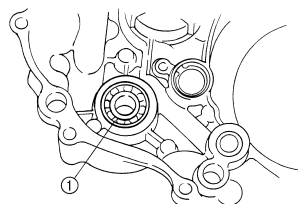
- Lithiumseifenfett an Öldichtungslippe und Rillen in den Riemenscheiben anbringen.
- Den Dichtring so einbauen, dass die Herstellerbeschriftung oder Teilenummer zum rechten Kurbelgehäusedeckel "2" gerichtet ist.



- Montieren:
  - Lager "1"


### HINWEIS

Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlauring drücken.



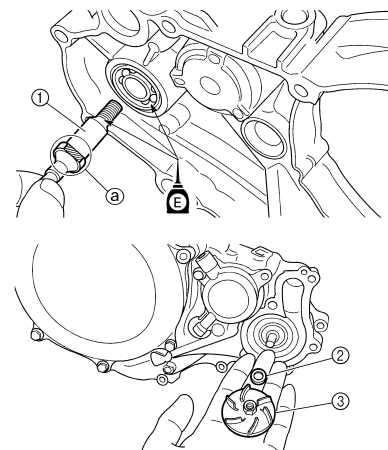
## LAUFRADWELLE MONTIEREN

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

	<b>Laufрад:</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 Laufрадwelle die Dichtringlippe, das Lager und die Laufрадwelle mit Motoröl bestreichen. Die Welle beim Einbau drehen.
- Zum Montieren des Laufrades die Laufрадwelle mit einem Schraubenschlüssel o. Ä. an deren Flachstelle "a" greifen.



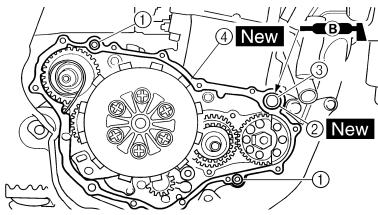
## RECHTEN KURBELGEHÄUSEDECKEL MONTIEREN

- 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"

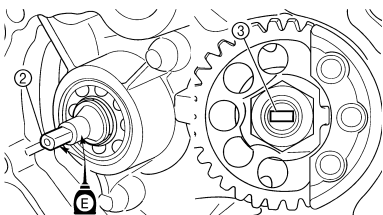
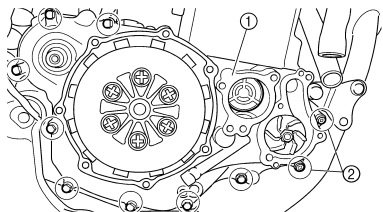
	<b>Schraube:</b> 12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)
---	---

- Schraube

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

## 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:

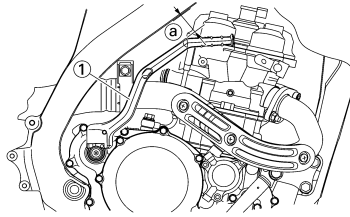
- Kickstarterhebel "1"
- Beilagscheibe
- Kickstarterhebel-Schraube

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

## HINWEIS


Beim Einbau darauf achten, dass ein Abstand "a" von 8 mm (0.31 in) oder mehr zwischen Kickstarterhebel und

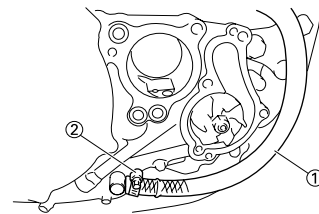
Rahmen besteht und dass der Kickstarterhebel nicht den Kurbelgehäusedeckel berührt, wenn er gezogen ist.



## 2. Montieren:

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

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



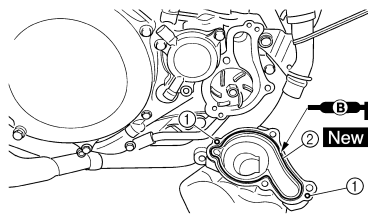
## WASSERPUMPENGEHÄUSE MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Passhülse "1"
- O-Ring "2" **New**


## HINWEIS

Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.




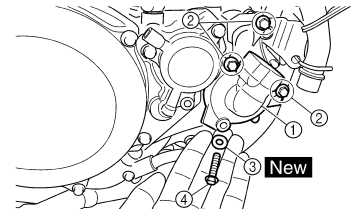
### 2. Montieren:

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

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


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

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



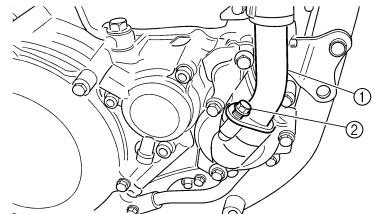
## 3. Montieren:

- O-Ring **New**
- Kühlfüssigkeitsrohr "1"
- Kühlfüssigkeitsrohr-Schraube "2"

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

## HINWEIS


Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



## ÖLFILTEREINSATZ MONTIEREN

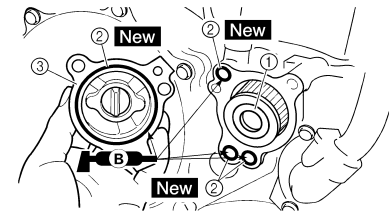
### 1. Montieren:

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

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

## HINWEIS

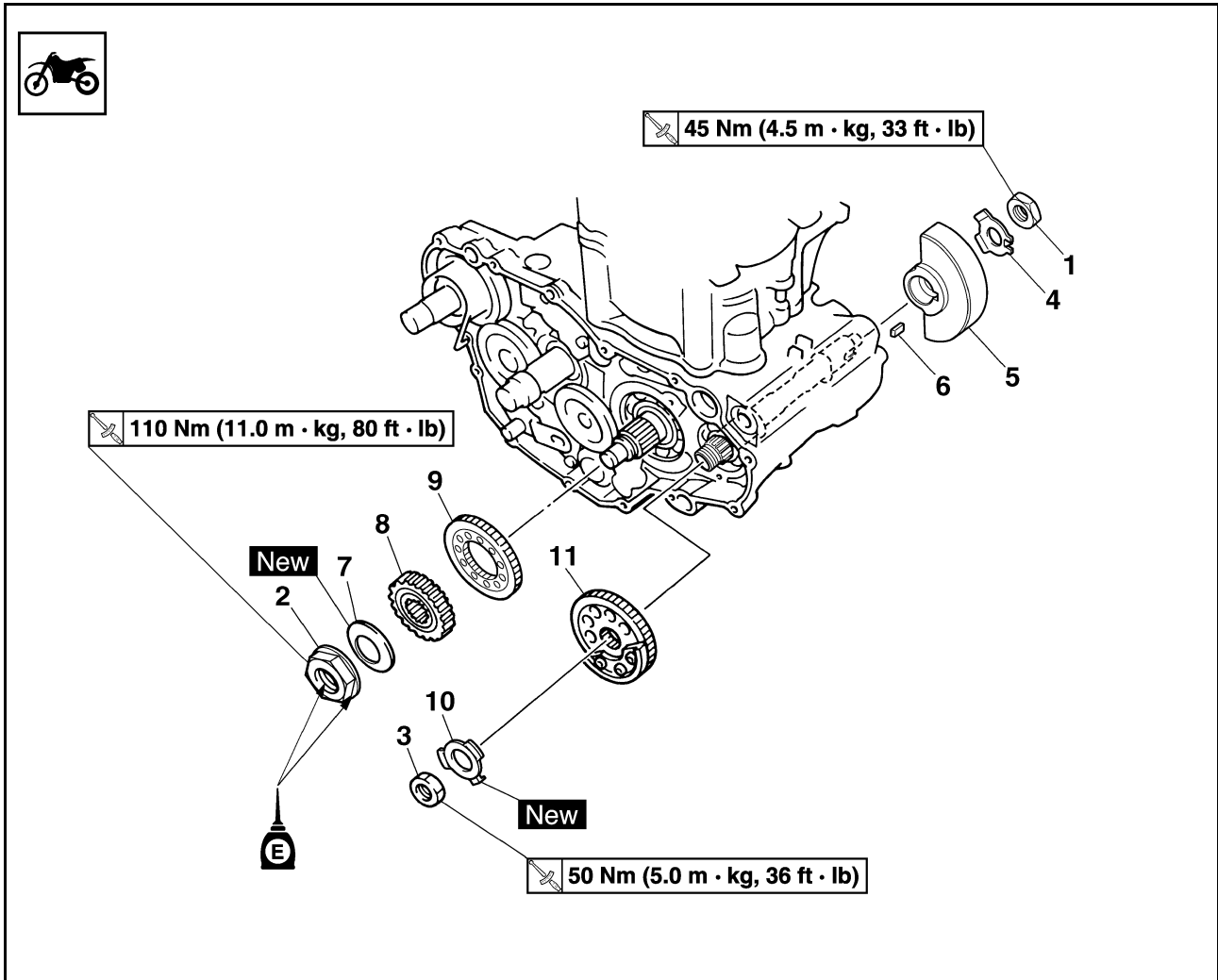
Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



# AUSGLEICHSWELLE

## AUSGLEICHSWELLE

### AUSGLEICHSVORRICHTUNG DEMONTIEREN



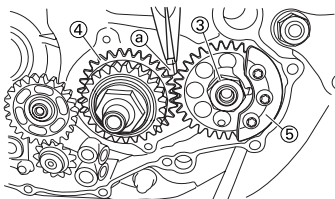
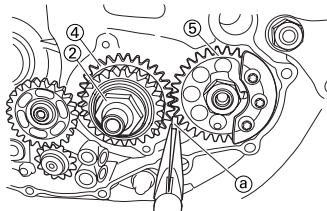
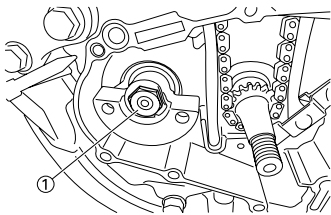
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärtriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "ÖLFILTER UND WASSER-PUMPE".
	Stator		Siehe unter "LICHTMASCHINE".
1	Ausgleichswellen-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
2	Mutter (Primärtriebsritzel)	1	Siehe den Abschnitt zum 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"

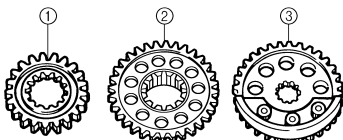
### HINWEIS

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



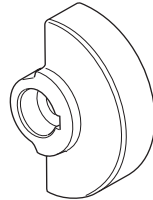
## PRIMÄRANTRIEBSRITZEL, AUSGLEICHSWELLEN-ANTRIEBSRITZEL UND -ANTRIEBSRAD KONTROLLIEREN

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



## AUSGLEICHSWELLE KONTROLLIEREN

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

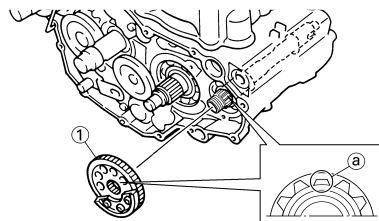


## AUSGLEICHSVORRICHTUNG MONTIEREN

1. Montieren:
  - Ausgleichswellen-Antriebsrad "1"

### HINWEIS

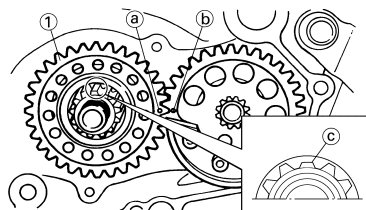
Das Ausgleichswellen-Antriebsrad und die Ausgleichswelle so montieren, dass deren kürzere Zähne "a" fluchten.




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"

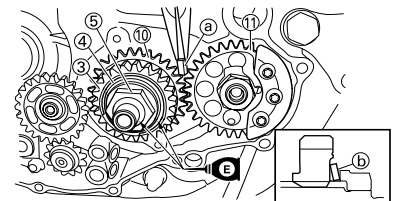
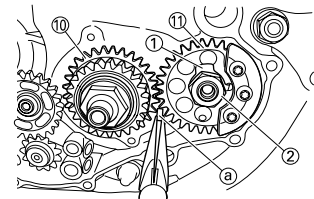
	<b>Mutter (Primarantriebsritzel):</b> 110 Nm (11.0 m•kg, 80 ft•lb)
---	---

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

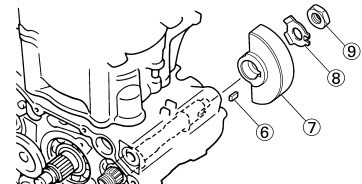
	<b>Ausgleichswellen-Mutter:</b> 45 Nm (4.5 m•kg, 33 ft•lb)
---	---

### 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.

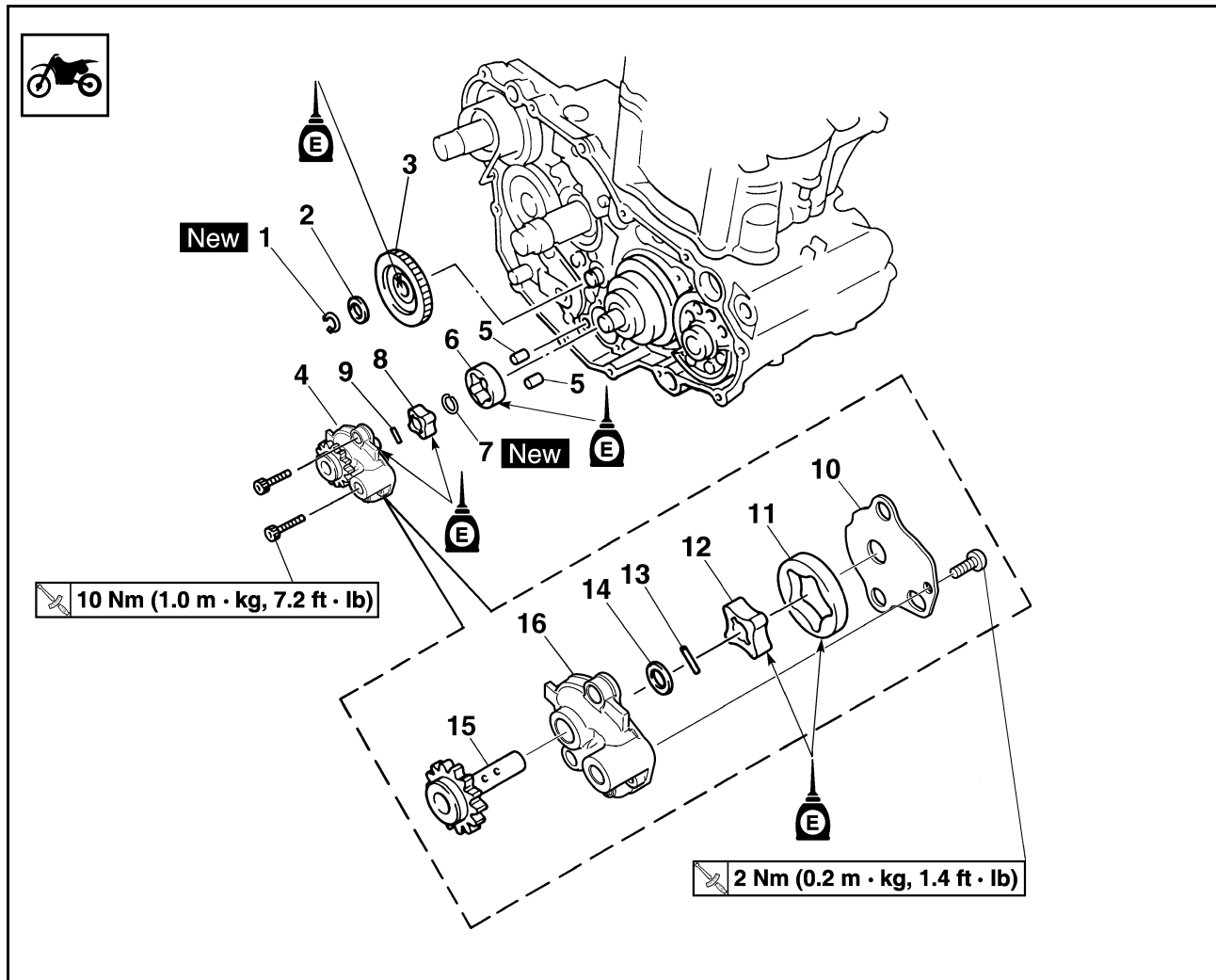


4. Die Lasche der Sicherungsscheibe umbiegen.



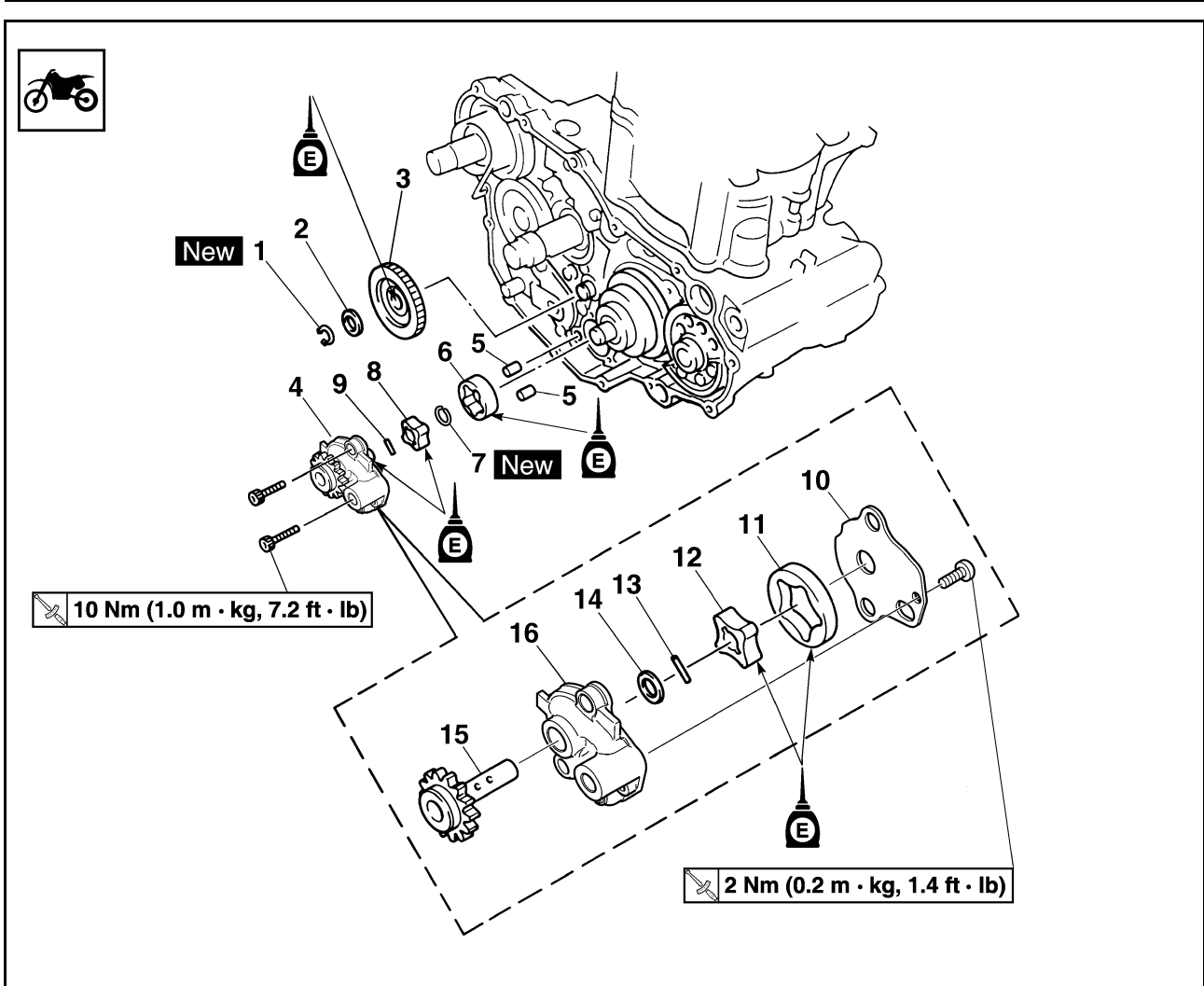
## ÖLPUMPE

### ÖLPUMPE DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Primärantriebsrad		Siehe unter "KUPPLUNG".
	Kurbelgehäusedeckel rechts		Siehe unter "ÖLFILTER UND WASSER-PUMPE".
1	Sicherungsring	1	
2	Beilagscheibe	1	
3	Ölpumpen-Antriebsritzel	1	
4	Ölpumpe	1	
5	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

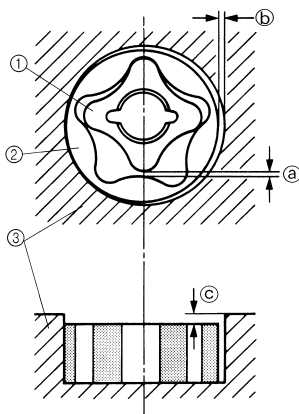
- Kontrollieren:
  - Ölpumpen-Antriebsritzel
  - Ölpumpen-Antriebswelle
  - Rotorgehäuse
  - Ölpumpendeckel  
Rissig/verschlissen/beschädigt → Erneuern.
- Messen:
  - Radialspiel "a"  
(zwischen Innenrotor "1" und Außenrotor "2")
  - Außenrotor-Radialspiel "b"  
(zwischen Außenrotor "2" und Rotorgehäuse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



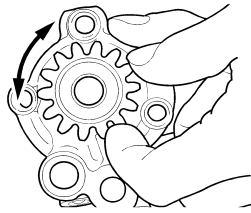
**Radialspiel "a":**  
Max. 0.12 mm (Max. 0.0047 in)  
<Grenzwert>: 0.20 mm (0.008 in)

**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.

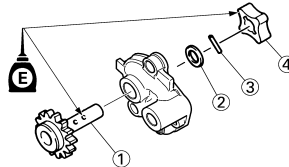


## ÖLPUMPE MONTIEREN

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

### HINWEIS

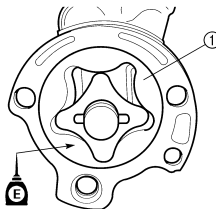
- Motoröl auf die Ölpumpen-Antriebswelle und den Innenrotor 1 auftragen.
- Die Passhülse muss in der Nut im Innenrotor 1 sitzen.



- Montieren:
  - Außenrotor 1 "1"

### HINWEIS

- Motoröl auf den Außenrotor 1 auftragen.



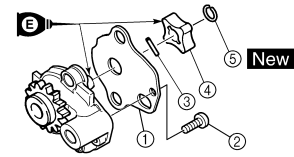
- Montieren:
  - Ölpumpendeckel "1"
  - Ölpumpendeckel-Schraube "2"

**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.

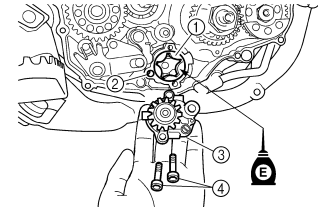


- Montieren:
  - Außenrotor 2 "1"
  - Passhülse "2"
  - Ölpumpe "3"
  - Ölpumpen-Schraube "4"

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

### HINWEIS

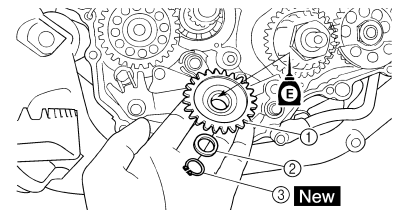
- Motoröl auf den Außenrotor 2 auftragen.



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

### HINWEIS

- Motoröl auf die Innenfläche des Ölpumpen-Antriebsritzels auftragen.

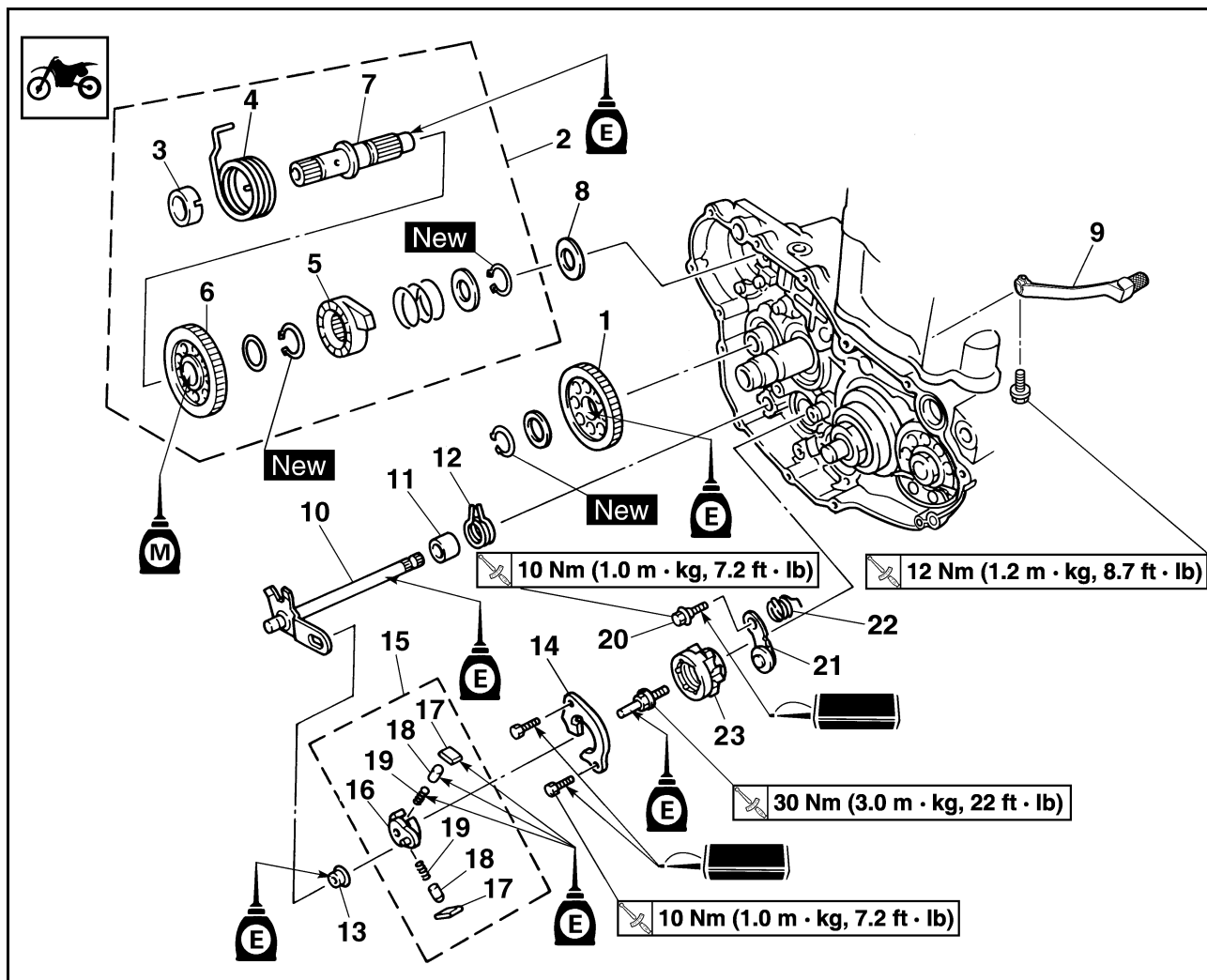




# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

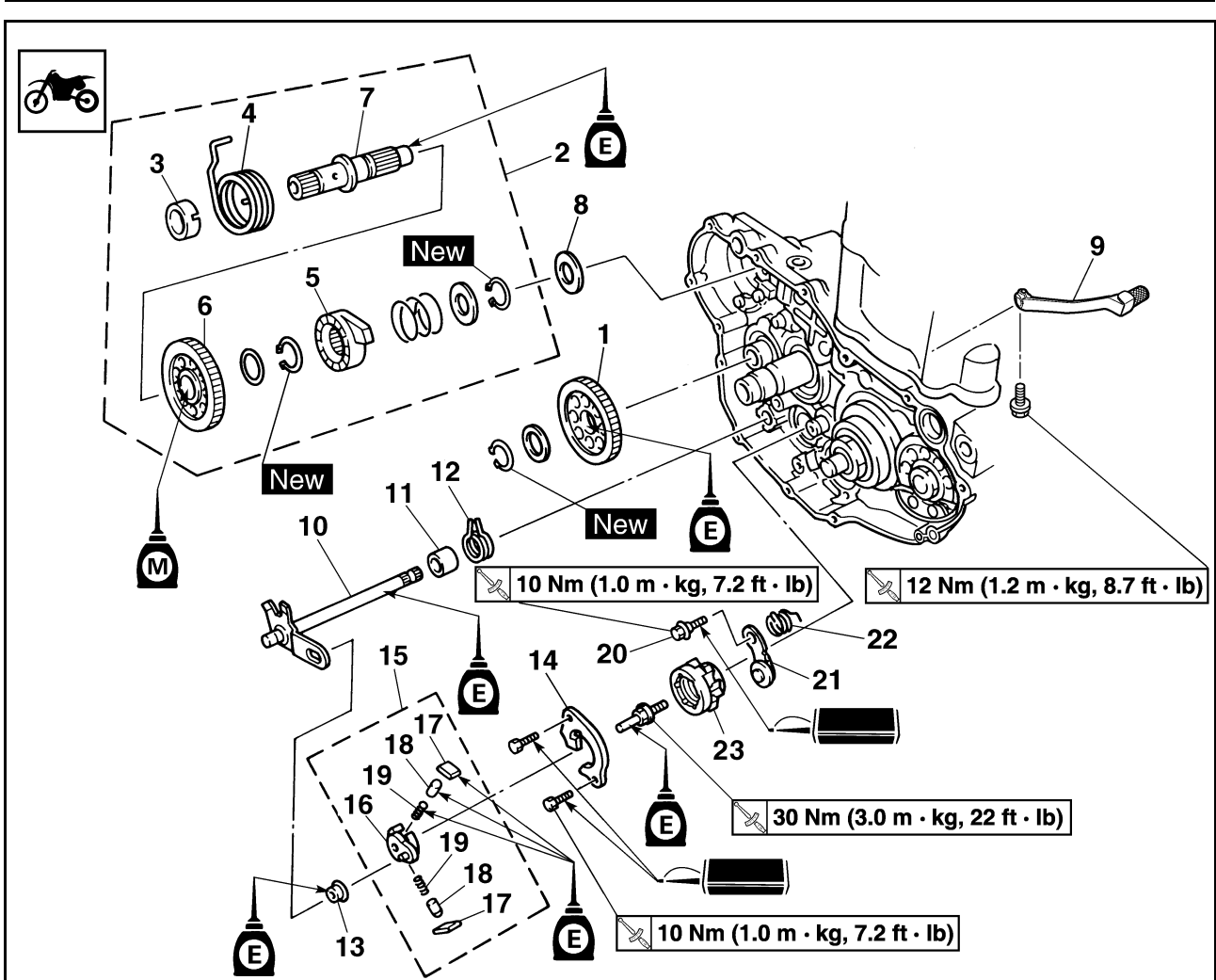
## KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

### 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	Hülse	1	
12	Torsionsfeder	1	
13	Rolle	1	
14	Schaltführung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
15	Schaltklinke komplett	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
16	Schaltklinke	1	

# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE



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

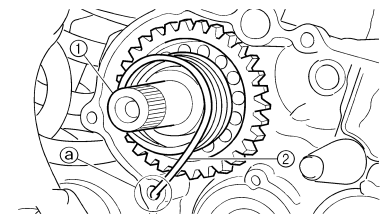
# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

## KICKSTARTERWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Kickhebelwelle "1"

### HINWEIS

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

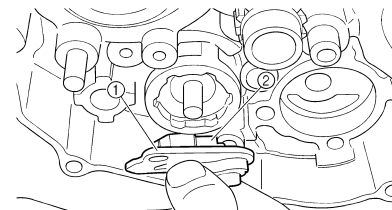


## SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE DEMONTIEREN

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

### HINWEIS

Schaltklinke und Schaltführung werden gemeinsam zerlegt.



## STIFTPLATTE DEMONTIEREN

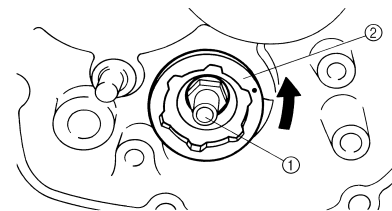
- Demontieren:
  - Stiftplatten-Schraube "1"
  - Stiftplatte "2"

### HINWEIS

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

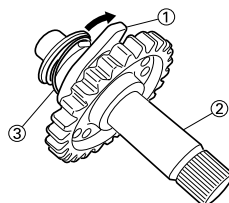
### ACHTUNG

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



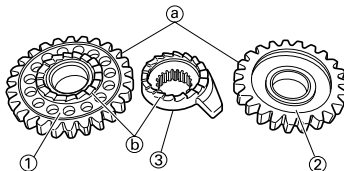
## KICKSTARTERWELLE UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

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



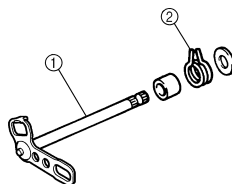
## KICKSTARTER-RITZEL, KICKSTARTER-ZWISCHENRAD UND KLINKENRAD KONTROLLIEREN

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



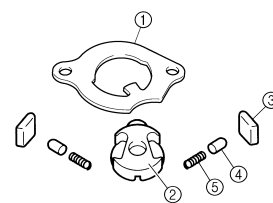
## SCHALTWELLE KONTROLLIEREN

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



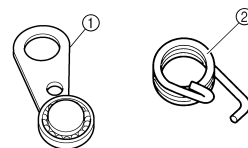
## SCHALTFÜHRUNG UND SCHALTKLINKE KONTROLLIEREN

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




## RASTENHEBEL KONTROLLIEREN

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



## STIFTPLATTE MONTIEREN

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

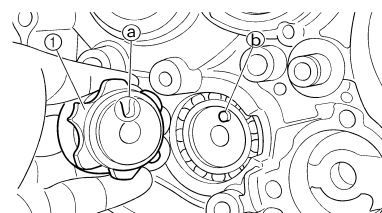
	<b>Stiftplatten-Schraube:</b> <b>30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)</b>
---	--

### HINWEIS

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

### ACHTUNG

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




# KICKHEBELWELLE UND SCHALTWELLE

## RASTENHEBEL MONTIEREN

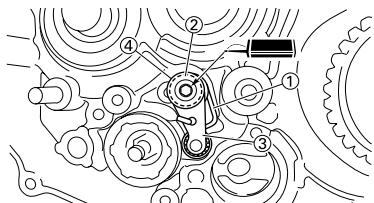
- Montieren:
  - Torsionsfeder "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Rastenhebel "3"
  - Rastenhebel-Schraube "4"



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

### HINWEIS

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

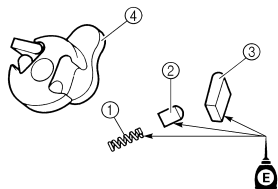


## SCHALT FÜHRUNG UND SCHALTKLINKE MONTIEREN

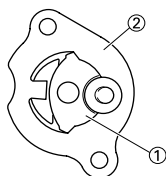
- Montieren:
  - Feder "1"
  - Stift "2"
  - Finger "3"
 An der Schaltklinke "4"

### HINWEIS

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



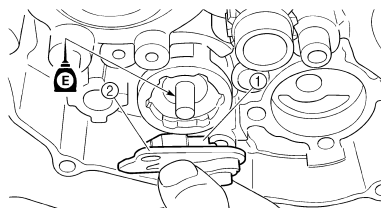
- Montieren:
  - Schaltklinke komplett "1"
 An der Schaltführung "2"




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

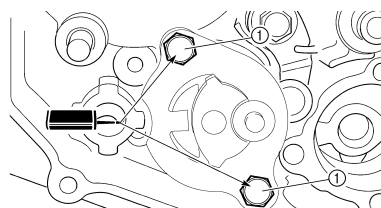
### HINWEIS

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



- Montieren:
  - Schaltführungs-Schraube "1"

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



## SCHALTWELLE MONTIEREN

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

### HINWEIS

Die Rolle und die Schaltwelle mit Motoröl bestreichen.



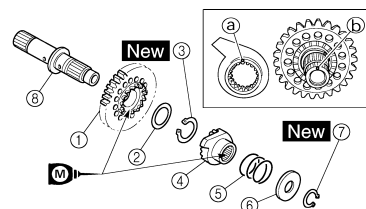
- Montieren:
  - Fußschalthebel
 Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG".

## KICKSTARTERWELLE MONTIEREN

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

### HINWEIS

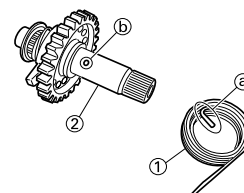
- Die Innenseite des Kickstarter-Ritzels und -Klinkenrads mit Molybdändisulfidol bestreichen.
- Die Kornermarkierung "a" auf dem Kickstarter-Ritzel muss mit der Kornermarkierung "b" auf der Kickhebelwelle fluchten.



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

### HINWEIS

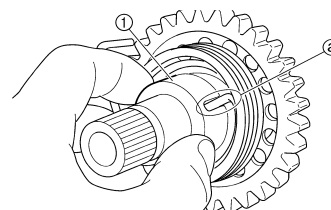
Das Ende "a" der Torsionsfeder muss in der Bohrung "b" der Kickhebelwelle sitzen.



- Montieren:
  - Federführung "1"

### HINWEIS

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

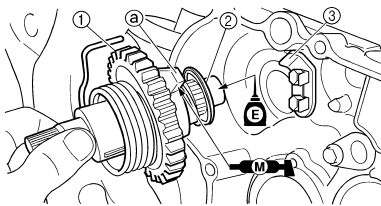


## 4. Montieren:

- Kickhebelwelle "1"
- Beilagscheibe "2"

### HINWEIS

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

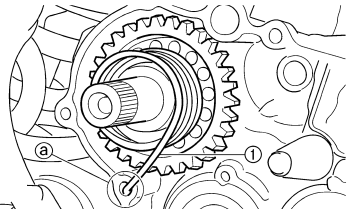


## 5. Einhaken:

- Torsionsfeder "1"

### HINWEIS

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



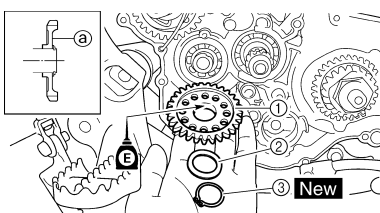
## KICKSTARTER-ZWISCHENRAD MONTIEREN

### 1. Montieren:

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

### HINWEIS

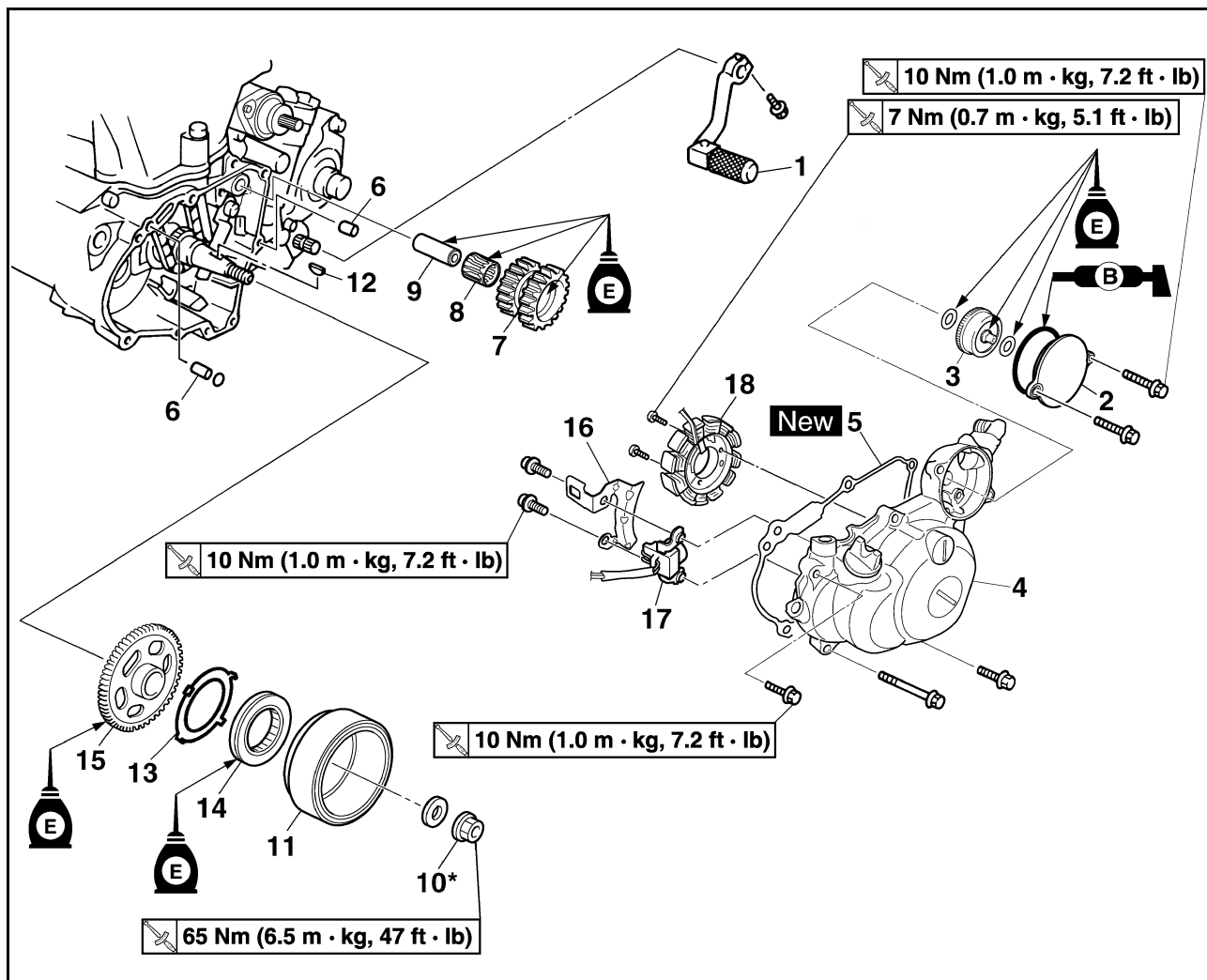
- Motorol auf die Innenfläche des Kickstarter-Zwischenrads auftragen.
- Bei der Montage des Kickstarter-Zwischenrads darauf achten, dass dessen Vertiefung "a" nach außen gerichtet ist.



# LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

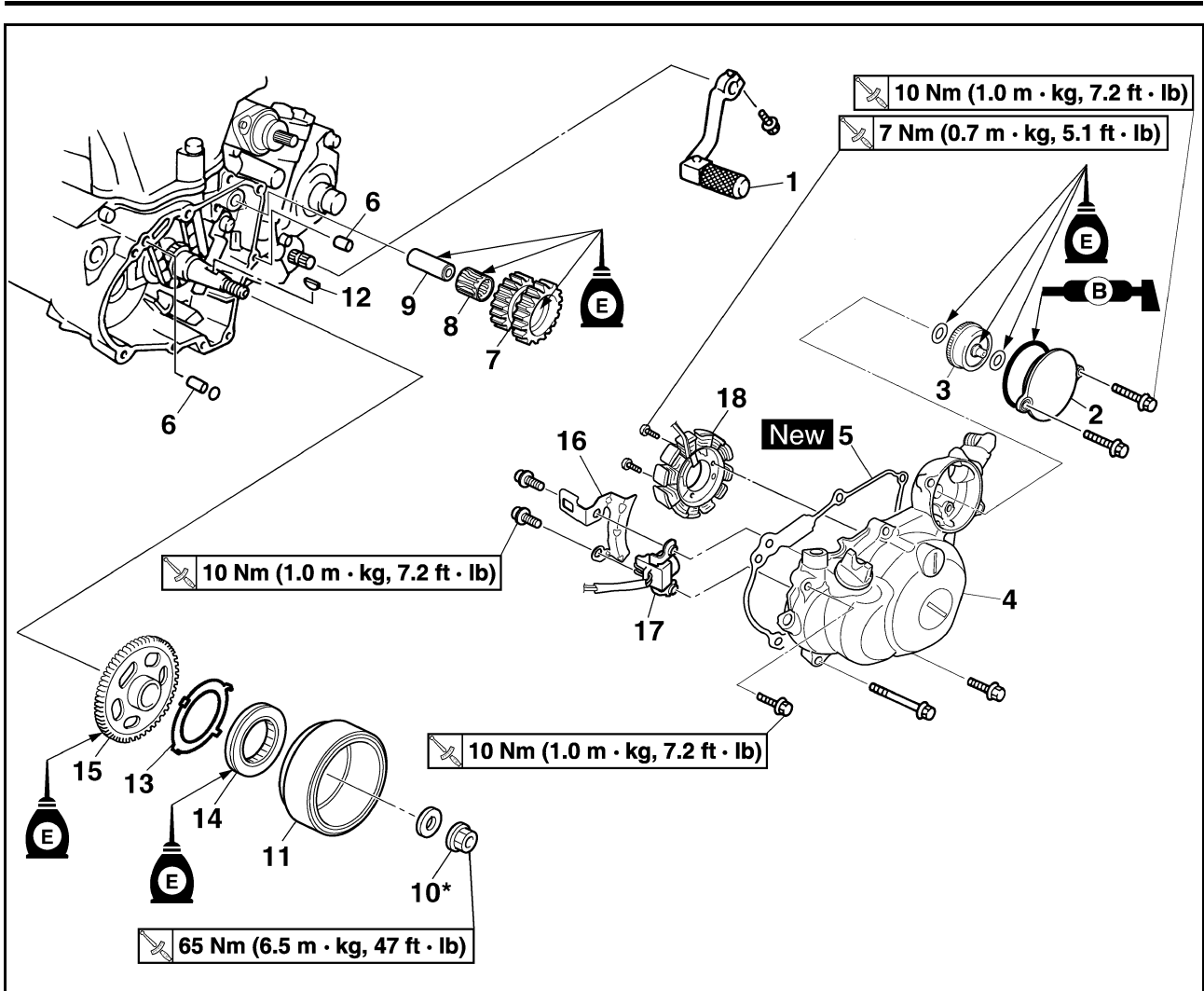
## LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

### LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
1	Fußschalthebel	1	
2	Drehmomentbegrenzer-Abdeckung	1	
3	Drehmomentbegrenzer	1	Nicht zerlegen.
4	Kurbelgehäusedeckel links	1	
5	Dichtung	1	
6	Passhülse	2	
7	Zwischenrad	1	
8	Lager	1	
9	Welle	1	
10*	Rotor-Mutter	1	Siehe unter HINWEIS.
11	Rotor	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
12	Scheibenfeder	1	
13	Starterkupplungs-Abdeckung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
14	Starterkupplung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
15	Starterkupplungs-Antriebsrad	1	
16	Halterung	1	
17	Impulsgeber	1	
18	Stator	1	

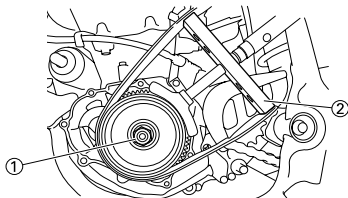
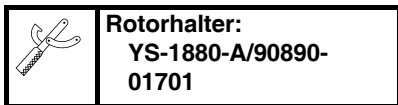
## HINWEIS

Die Rotormutter zunächst mit 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb) festziehen, dann wieder lockern und anschließend wieder mit 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb) anziehen.

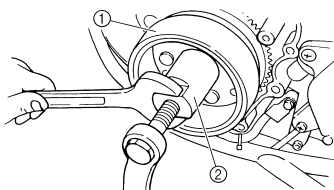
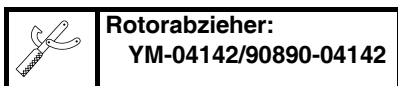
# LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

## ROTOR DEMONTIEREN

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



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

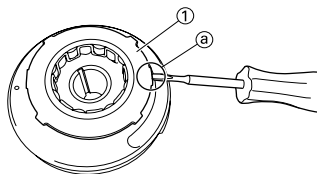


## STARTERKUPPLUNG DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Starterkupplungs-Abdeckung "1"

### HINWEIS

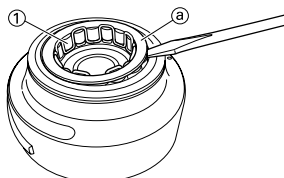
Die Starterkupplungs-Abdeckung mit einem schmalen Schlitz-Schraubendreher o. Ä. unter der Wölbung "a" vorsichtig heraushebeln, ohne die Abdeckung zu beschädigen.



- Demontieren:
  - Starterkupplung "1"

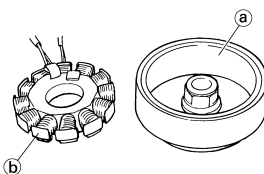
### HINWEIS

Die Scheibe "a" mit einem schmalen Schlitz-Schraubendreher o. Ä. allmählich heraushebeln.



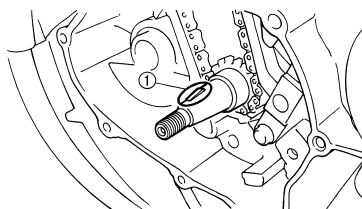
## LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

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



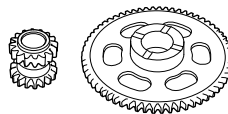
## SCHEIBENFEDER KONTROLLIEREN

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



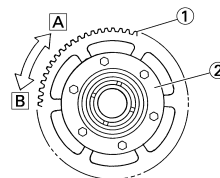
## STARTERKUPPLUNG KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Starterkupplung
 Verbogen/verschlissen → Erneuern.
- Kontrollieren:
  - Zwischenrad
  - Zwischenradwelle
  - Starterkupplungs-Antriebsrad
 Angefressen/Gratbildung/Materialausbruch/rau/verschlissen → Defekte Bauteile erneuern.



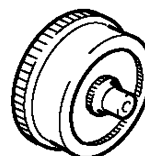
- Kontrollieren:
  - Funktion der Starterkupplung

- Das Starterkupplungs-Antriebsrad "1" an der Starterkupplung "2" montieren und dann die Starterkupplung fest halten.
- Das Starterkupplungs-Antriebsrad im Gegenuhrzeigersinn B" drehen. Zwischen Starterkupplung und Starterkupplungs-Antriebsrad muss nun Kraftschluss bestehen. Anderenfalls ist die Starterkupplung defekt und muss erneuert werden.
- Das Starterkupplungs-Antriebsrad im Uhrzeigersinn "A" drehen. Das Starterkupplungs-Zahnrad muss sich nun frei drehen lassen. Anderenfalls ist die Starterkupplung defekt und muss erneuert werden.



## DREHMOMENTBEGRENZER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Drehmomentbegrenzer
 Verbogen/verschlissen → Erneuern.





# LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG

## LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG MONTIEREN

1. Montieren:

- Stator "1"
- Stator-Schraube "2"



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

- Impulsgeber "3"
- Halterung "4"
- Impulsgeber-Schraube "5"



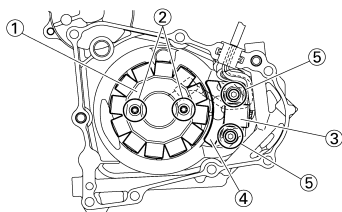
**Impulsgeber-Schraube:**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

### HINWEIS

- Das Lichtmaschinen-Kabel "5" unter den Impulsgeber führen.
- Das Lichtmaschinenkabel "4" wie in der Abbildung gezeigt unter der Halterung hindurch führen.
- Darauf achten, dass das Lichtmaschinen-Kabel nicht im Kurbelgehäuse eingquetscht wird.
- Die Schraube (Stator) mit einem T25-Einsatz festziehen.
- Dichtmittel auf die Gummitülle des Lichtmaschinen-Kabels auftragen.



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

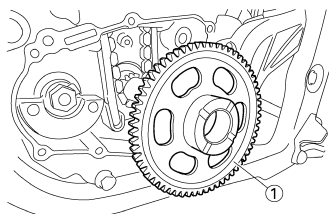


2. Montieren:

- Starterkupplungs-Antriebsrad "1"

### HINWEIS

Motoröl auf die Innenfläche des Starterkupplungs- Antriebsritzels auftragen.

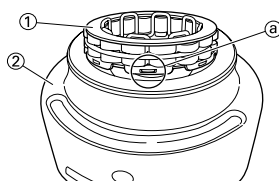


3. Montieren:

- Starterkupplung "1"  
(am Rotor "2")

### HINWEIS

- Die Starterkupplung so einbauen, dass deren Scheibe nach oben gerichtet ist.
- Beim Einbau der Starterkupplung die Haltenasen "a" einzeln am Kupplungsumfang eindrücken.
- Die Starterkupplung eindrücken, bis sie den Rotor berührt.

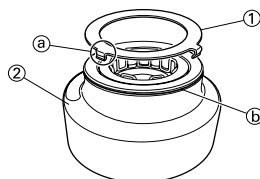


4. Montieren:

- Starterkupplungs-Abdeckung "1"  
(am Rotor "2")

### HINWEIS

Beim Einbau der Starterkupplungs-Abdeckung die Haltenasen "a" in die entsprechenden Nuten "b" im Rotor einsetzen.

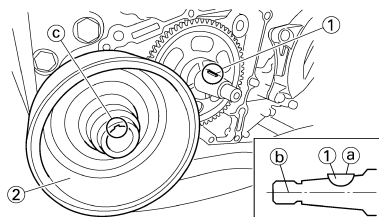


5. Montieren:

- 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.



6. Montieren:

- Beilagscheibe (Rotor)
- Rotor-Mutter "1"



**Rotor-Mutter:**  
65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb)

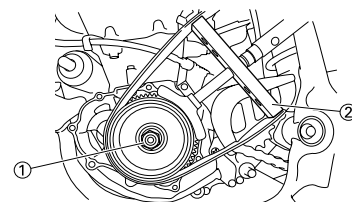
Den Rotorhalter "2" verwenden.

### HINWEIS

Die Rotormutter zunächst mit 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb) festziehen, dann wieder lockern und anschließend wieder mit 65 Nm (6.5 m•kg, 47 ft•lb) anziehen.



**Rotorhalter:**  
YS-1880-A/90890-01701

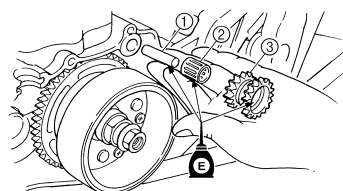


7. Montieren:

- Welle "1"
- Lager "2"
- Zwischenrad 2 "3"

### HINWEIS

Motoröl auf die Welle, das Lager und die Innenfläche des Kickstarter-Zwischenrads auftragen.



8. Montieren:

- Passhülse
- Dichtung (Kurbelgehäusedeckel links) **New**
- Kurbelgehäusedeckel links "1"
- Schraube (Kurbelgehäusedeckel links)

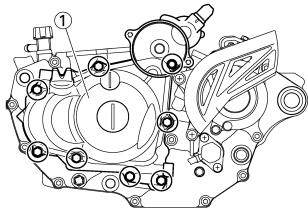


**Schraube (Kurbelgehäusedeckel links):**  
10 Nm (1.0 m•kg, 7.2 ft•lb)

### HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

# LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG



## HINWEIS

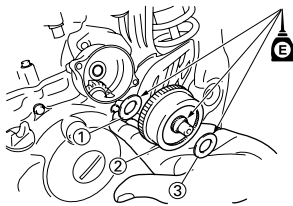
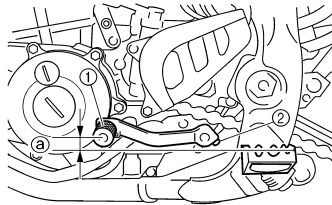
Bei der Montage des Fußschalthhebels an der Schaltwelle sicherstellen, dass die Mitte des Fußschalthhebels ca. 5.1 mm (0.2 in) "a" oberhalb der Fußrastenauflage ist.

## 9. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Drehmomentbegrenzer "2"
- Beilagscheibe "3"


## HINWEIS

Motoröl auf die Welle und die Beilagscheiben auftragen.



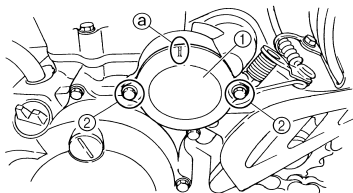
## 10. Montieren:

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

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

## HINWEIS

Die Abdeckung (Zwischenrad 1) so einbauen, dass deren Markierung "a" nach oben gerichtet ist.




## 11. Anschließen:

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

## 12. Montieren:

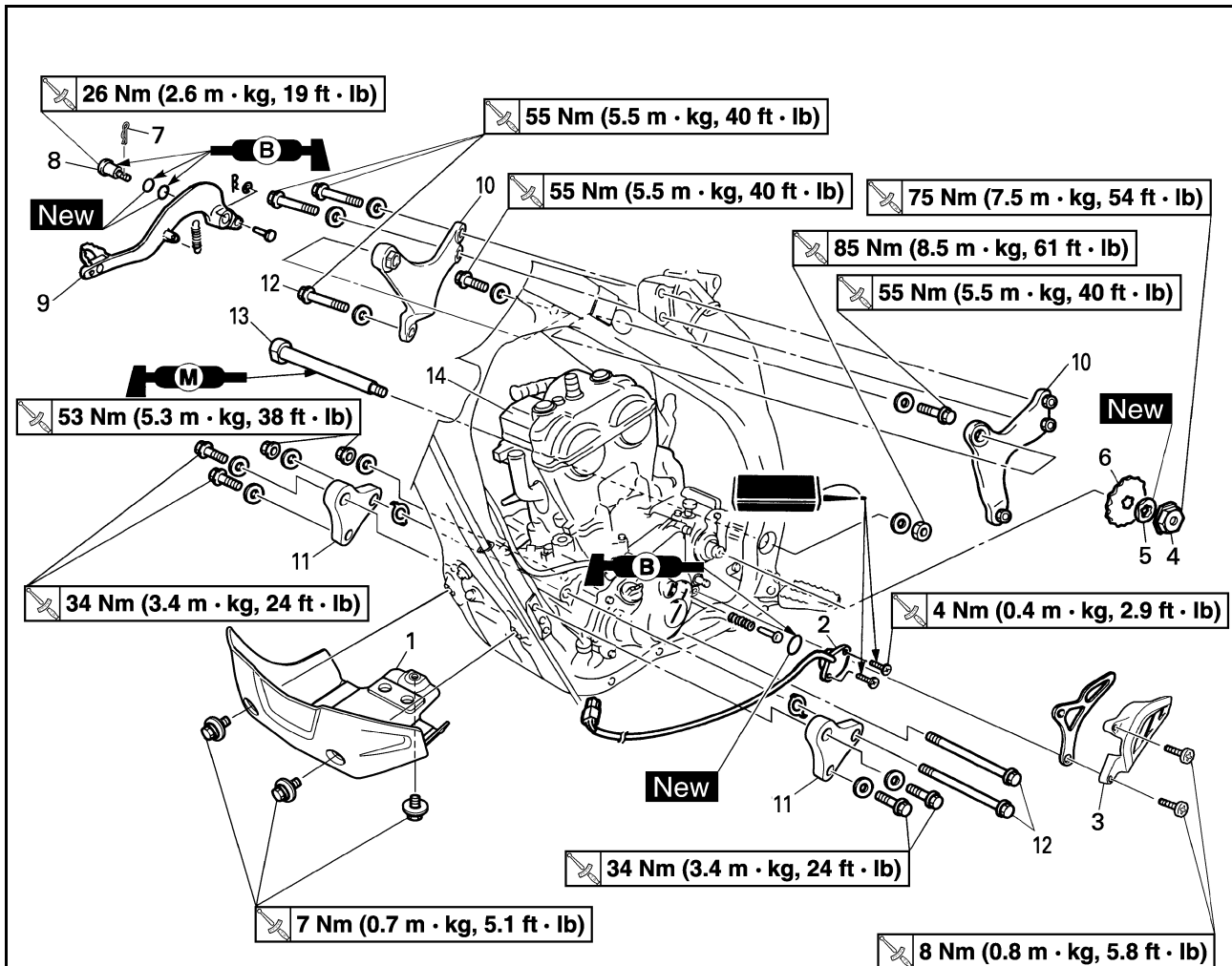
- Fußschalthhebel "1"
- Fußschalthhebel-Schraube "2":

	<b>Fußschalthhebel-Schraube:</b> <b>12 Nm (1.2 m•kg, 8.7 ft•lb)</b>
---	--

# MOTOR DEMONTIEREN

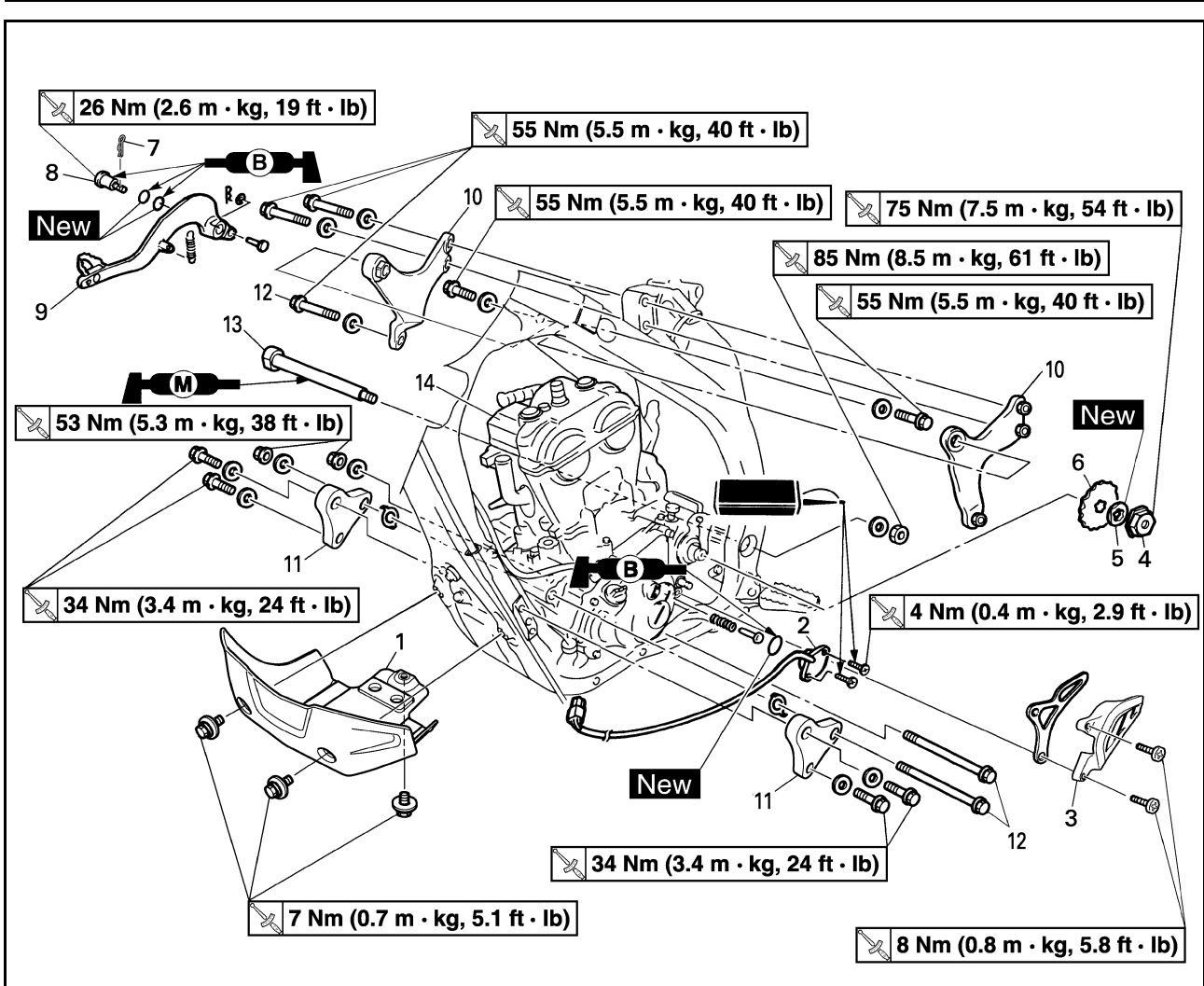
## MOTOR DEMONTIEREN

### MOTOR DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad aufbocken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Das Motoröl ablassen.		Siehe unter "MOTORÖL WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Sitzbank und Kraftstofftank		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Kühler		Siehe unter "KÜHLER".
	Auspuffkrümmer und Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Sekundärluft-Abschaltventil		Siehe unter "SEKUNDÄRLUFTSYSTEM".
	Kupplungszug und -Führung		Motorseitig lösen.
	Fußschalthebel		Siehe unter "LICHTMASCHINE UND STARTERKUPPLUNG".
	Federbein		Siehe unter "FEDERBEIN" in KAPITEL 6.
	Vergaser		Siehe unter "VERGASER".
	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch		Siehe unter "NOCKENWELLEN".
	Ölschlauch und Öltank-Belüftungsschlauch		Siehe unter "OLPUMPE".

# MOTOR DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Zündspule		
	Das Lichtmaschinen-Kabel lösen.		
	Das Starter-Kabel lösen.		Siehe unter "E-STARTER" in KAPITEL 7.
	Batterie-Minuskabel		Motorseitig lösen.
1	Motorschutz	1	
2	Leerlaufschalter	1	
3	Antriebsritzel-Abdeckung	1	
4	Antriebsritzel-Mutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
5	Sicherungsscheibe	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
6	Antriebsritzel	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Clip	1	
8	Fußbremshebel-Schraube	1	
9	Fußbremshebel	1	
10	Obere Motorhalterung	2	
11	Untere Motorhalterung	2	
12	Motor-Lagerbolzen	3	
13	Schwingenachse	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
14	Motor	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# MOTOR DEMONTIEREN

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

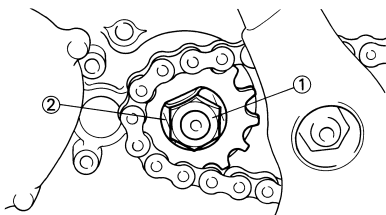
## ANTRIEBSRITZEL DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Antriebsritzel-Mutter "1"
- Sicherungsscheibe "2"

### HINWEIS

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

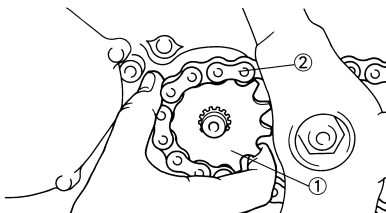


2. Demontieren:

- Antriebsritzel "1"
- Antriebskette "2"

### HINWEIS

Antriebsritzel und -kette gemeinsam demontieren.



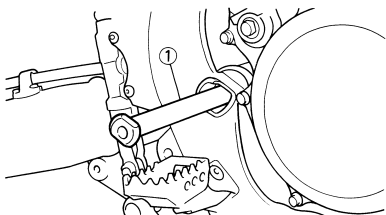
## MOTOR DEMONTIEREN

1. 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.

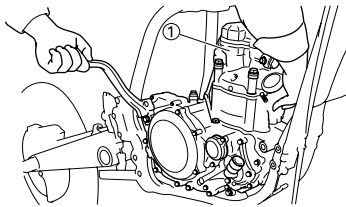


2. Demontieren:

- Motor "1" (von der rechten Seite)

### HINWEIS


Sicherstellen, dass alle Kabel, Schläuche und Seilzüge gelöst sind.




## MOTOR MONTIEREN

1. 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"

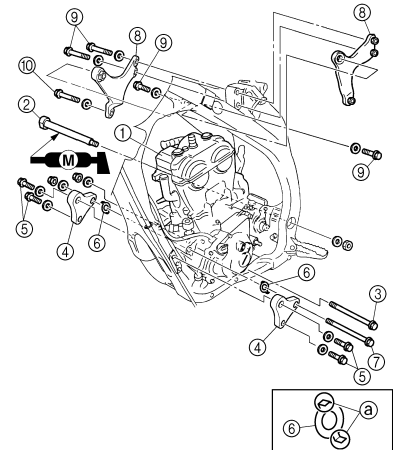
	<b>Schraube (obere Motorhalterung):</b> 55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)
---	---

- Motor-Lagerbolzen (oben) "10"

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

## HINWEIS


- Molybdändisulfidöl auf die Schwingenachse auftragen.
- Den Sicherungsring mit den Klauen "a" zur Ausenseite des Rahmensweisend montieren.



## FUSSBREMSPEDAL MONTIEREN

1. Montieren:

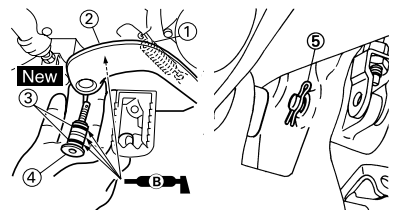
- Feder "1"
- Fußbremshebel "2"
- O-Ring "3" **New**
- Fußbremshebel-Schraube "4"

	<b>Fußbremshebel-Schraube:</b> 26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)
---	--

- Clip "5"

### HINWEIS

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

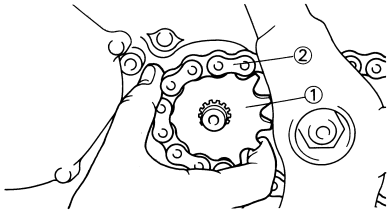


## ANTRIEBSRITZEL MONTIEREN

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

### HINWEIS

Antriebsritzel und -kette gemeinsam montieren.



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



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

### HINWEIS

Beim Festziehen der Mutter die Hinterradbremse betätigen.

### ACHTUNG

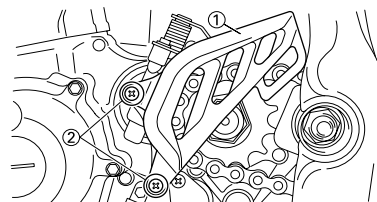
**Vorschriftsmäßig festziehen; andernfalls kann das andere Teil, das gemeinsam befestigt ist, beschädigt werden.**



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



**Schraube (Antriebsritzel-Abdeckung):**  
8 Nm (0.8 m•kg, 5.8 ft•lb)



## LEERLAUFSCHALTER MONTIEREN

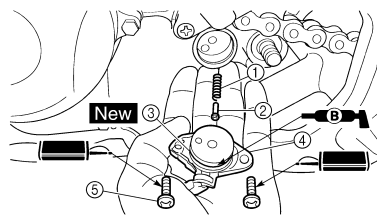
1. Montieren:
  - Feder "1"
  - Stift "2"
  - O-Ring "3" **New**
  - Leerlaufschalter "4"
  - Leerlaufschalter-Schraube "5"



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

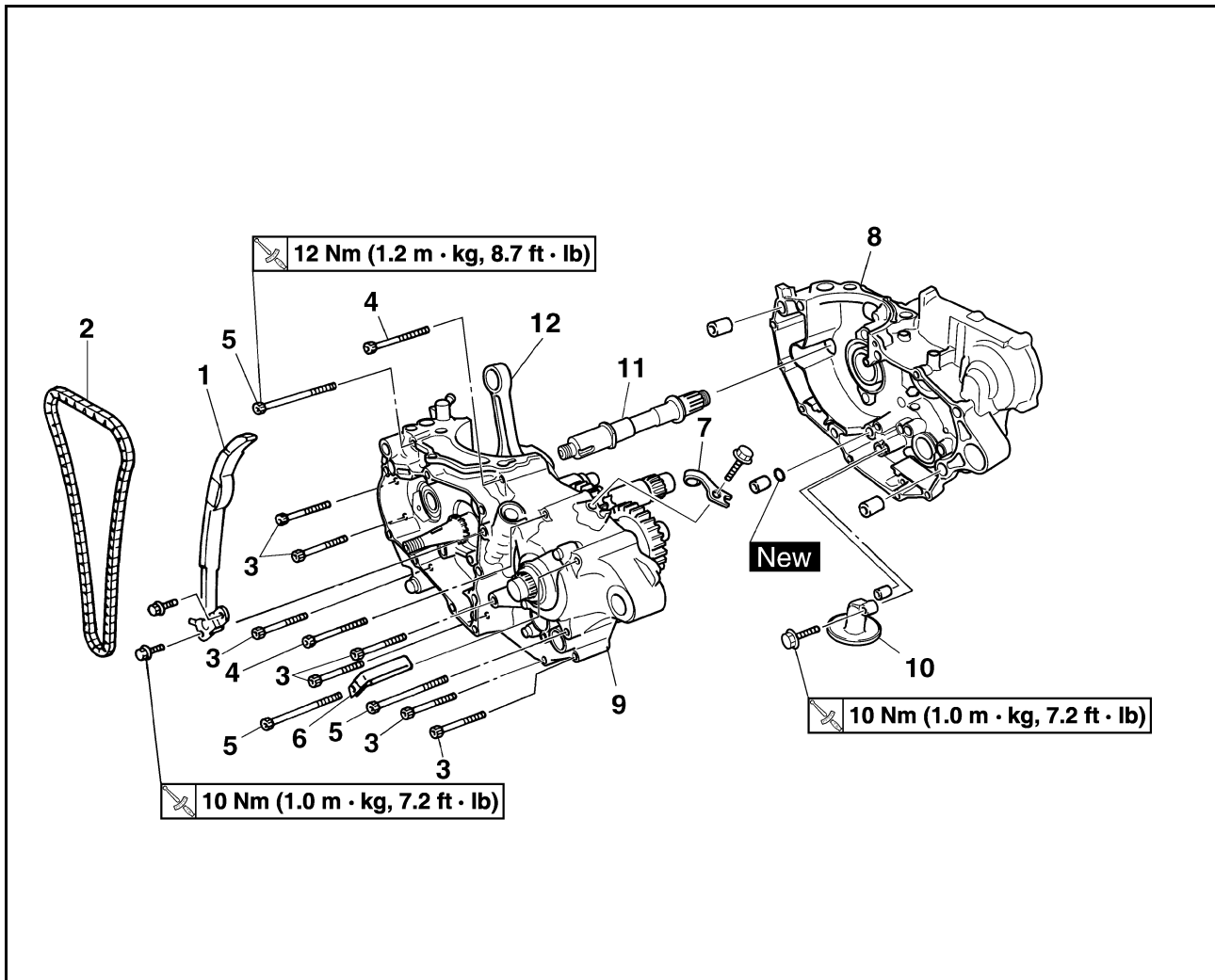
### HINWEIS

Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.



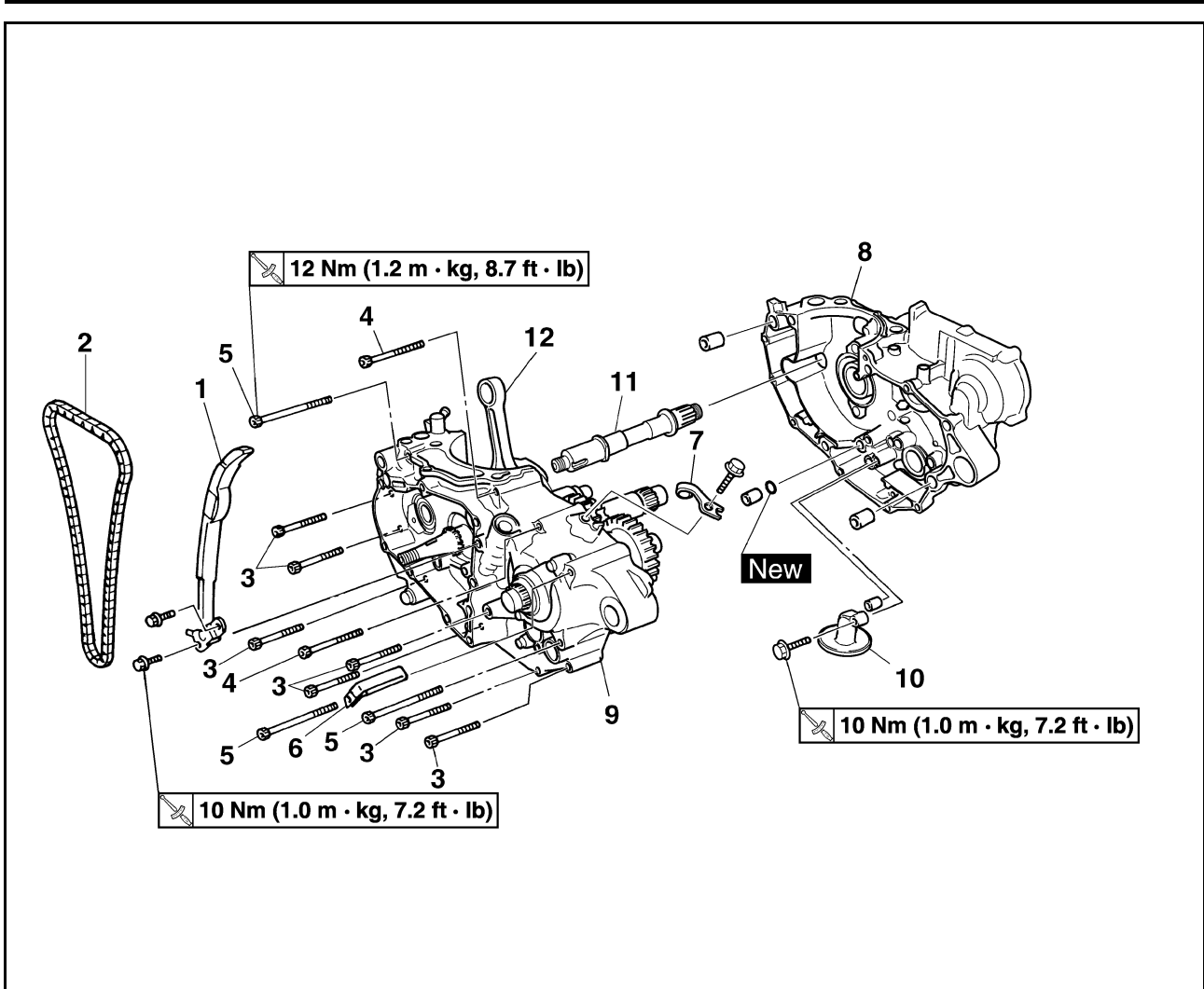
# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

## 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 UND STARTERKUPPLUNG".
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	Kupplungszug-Halterung	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
8	Kurbelgehäuseteil rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

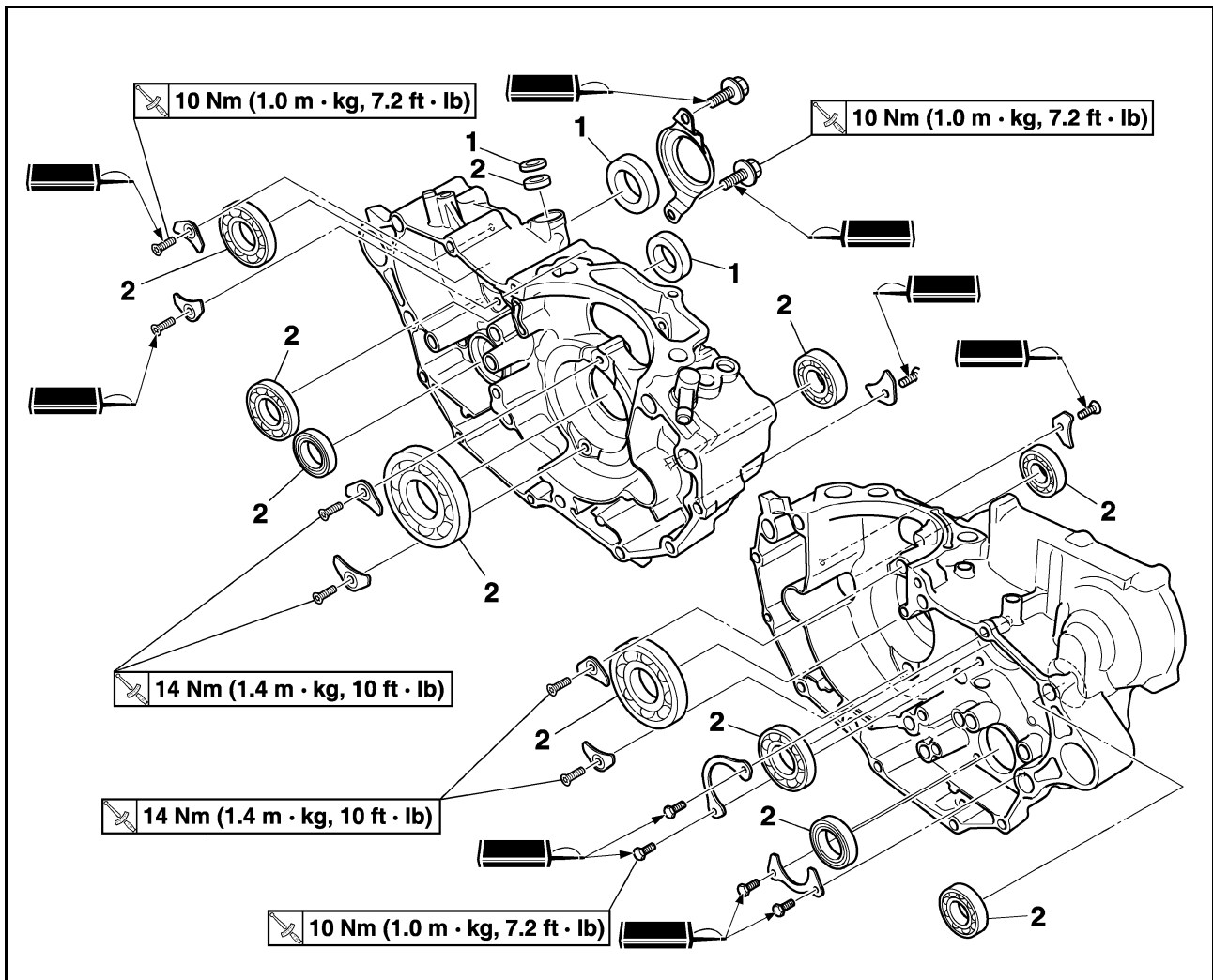


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
9	Kurbelgehäuseteil links	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
10	Ölsieb	1	
11	Ausgleichswelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
12	Kurbelwelle	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.



# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

## KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Getriebe		Siehe unter "GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN".
	Schaltwalze und Schaltgabeln		Siehe unter "GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN".
1	Dichtring	3	
2	Lager	10	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

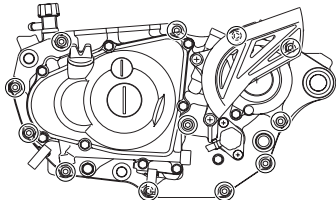
## KURBELGEHÄUSE ZERLEGEN

- 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.

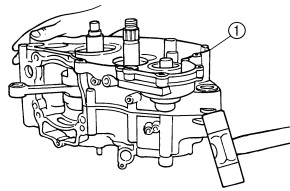
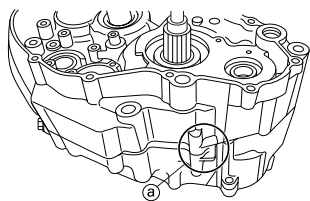
- Das Kurbelgehäuseteil rechts demontieren.

### 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.

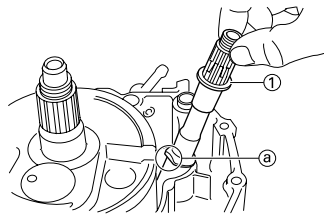


## AUSGLEICHSWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Ausgleichswelle "1"

### HINWEIS

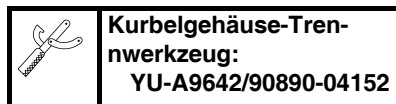
Zum Herausnehmen der Ausgleichswelle muss deren Abflachung "a" zur Kurbelwelle gerichtet sein.



## KURBELWELLE DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Kurbelwelle "1"

Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug "2" verwenden.

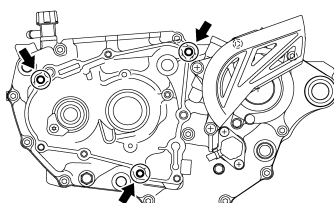
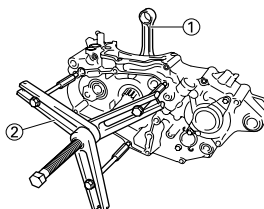


### HINWEIS

Das Kurbelgehäuse-Trennwerkzeug wie abgebildet anbringen.

### ACHTUNG

Die Kurbelwelle unter keinen Umständen mit einem Hammer austreiben.

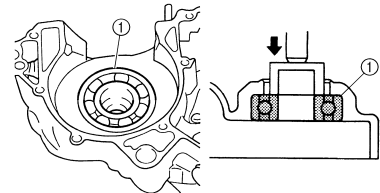


## KURBELGEHÄUSE-LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

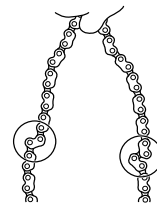
### HINWEIS

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



## STEUERKETTE UND STEUERKETTENSCHIENE KONTROLLIEREN

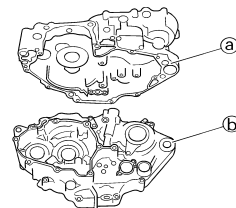
- Kontrollieren:
  - Steuerkette
  - Rissig/steif → Steuerkette und Nockenwellenräder gemeinsam erneuern.



- Kontrollieren:
  - Steuerkettenschiene
  - Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

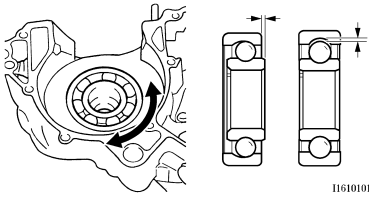
## KURBELGEHÄUSE KONTROLLIEREN

- 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

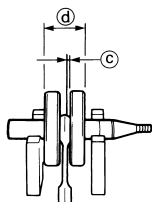
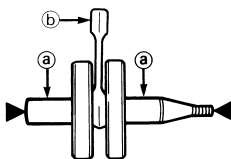


3. Kontrollieren:
- Dichtring  
Beschädigt → Erneuern.

## KURBELWELLE KONTROLLIEREN

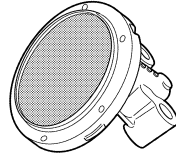
1. Messen:
- Schlag "a"
  - Pleuel-Radialspiel "b"
  - Pleuel-Axialspiel "c"
  - Kurbelbreite "d"
- Nicht nach Vorgabe → Erneuern.  
Eine Messuhr und eine Fühlerlehre verwenden.

	<b>Messuhr und Ständer:</b> YU-3097/90890-01252	
	<b>Standard</b>	<b>&lt;Grenzwert&gt;</b>
<b>Max. Schlag:</b>	0.03 mm (0.0012 in)	0.05 mm (0.002 in)
<b>Pleuel- Radial- spiel:</b>	0.4–1.0 mm (0.016–0.039 in)	2.0 mm (0.08 in)
<b>Pleuel- Axial- spiel:</b>	0.15–0.45 mm (0.0059– 0.0177 in)	0.50 mm (0.02 in)
<b>Kurbel- breite:</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

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

- Lagerdeckel-Schraube

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

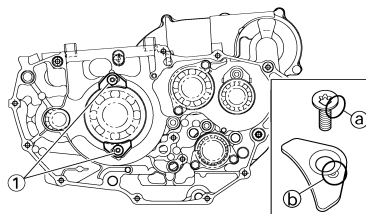
- Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle) "1"

**Lagerdeckel-Schraube (Kurbelwelle):**  
14 Nm (1.4 m•kg, 1.0 ft•lb)

an beide Kurbelgehäuseteile

## HINWEIS

- Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlauftring 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.



**Kurbelwellen-Einbaufassung "2":**

YU-90050/90890-01274

**Kurbelwellen-Einbauschraube "3":**

YU-90050/90890-01275

**Adapter (M12) "4":**

YU-90063/90890-01278

**Kurbelwellen-Einbaulülse "5":**

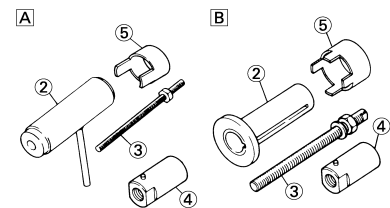
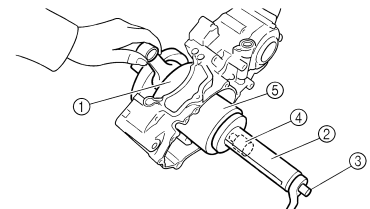
YM-91044/90890-04081

## 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.



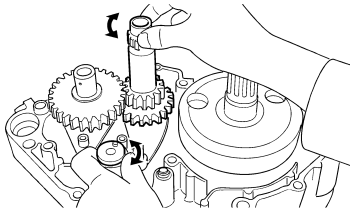
A. Für USA und CDN

B. Nicht USA und CDN

# KURBELGEHÄUSE UND KURBELWELLE

## 2. Kontrollieren:

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

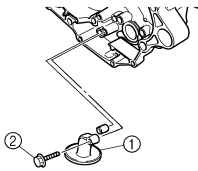


## 3. Montieren:

- Ölsieb "1"
- Ölsieb-Schraube "2"



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



## 4. Auftragen:

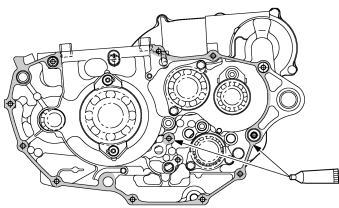
- Dichtmasse  
(auf Kurbelgehäuseteil rechts)



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

## HINWEIS

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

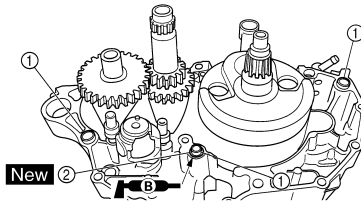


## 5. Montieren:

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

## HINWEIS

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



## 6. Festziehen:

- Schlauchführung "1"
- Kupplungszug-Halterung "2"
- Schraube (Kupplungszug-Halterung)



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

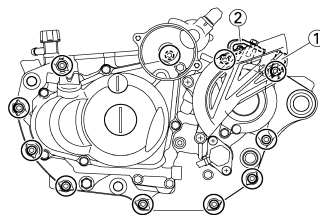
- Kurbelgehäuse-Schraube



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

## HINWEIS

Die Kurbelgehäuse-Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



## 7. Montieren:

- Steuerkette
- Steuerkettenschiene (Einglassseite)
- Steuerkettenschienen-Schraube



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

## 8. Demontieren:

- Dichtmasse  
Überschuss auf der Zylinder-Passfläche

## 9. Auftragen:

- Motoröl  
auf Kurbelzapfen, Lager und Ölbohrung

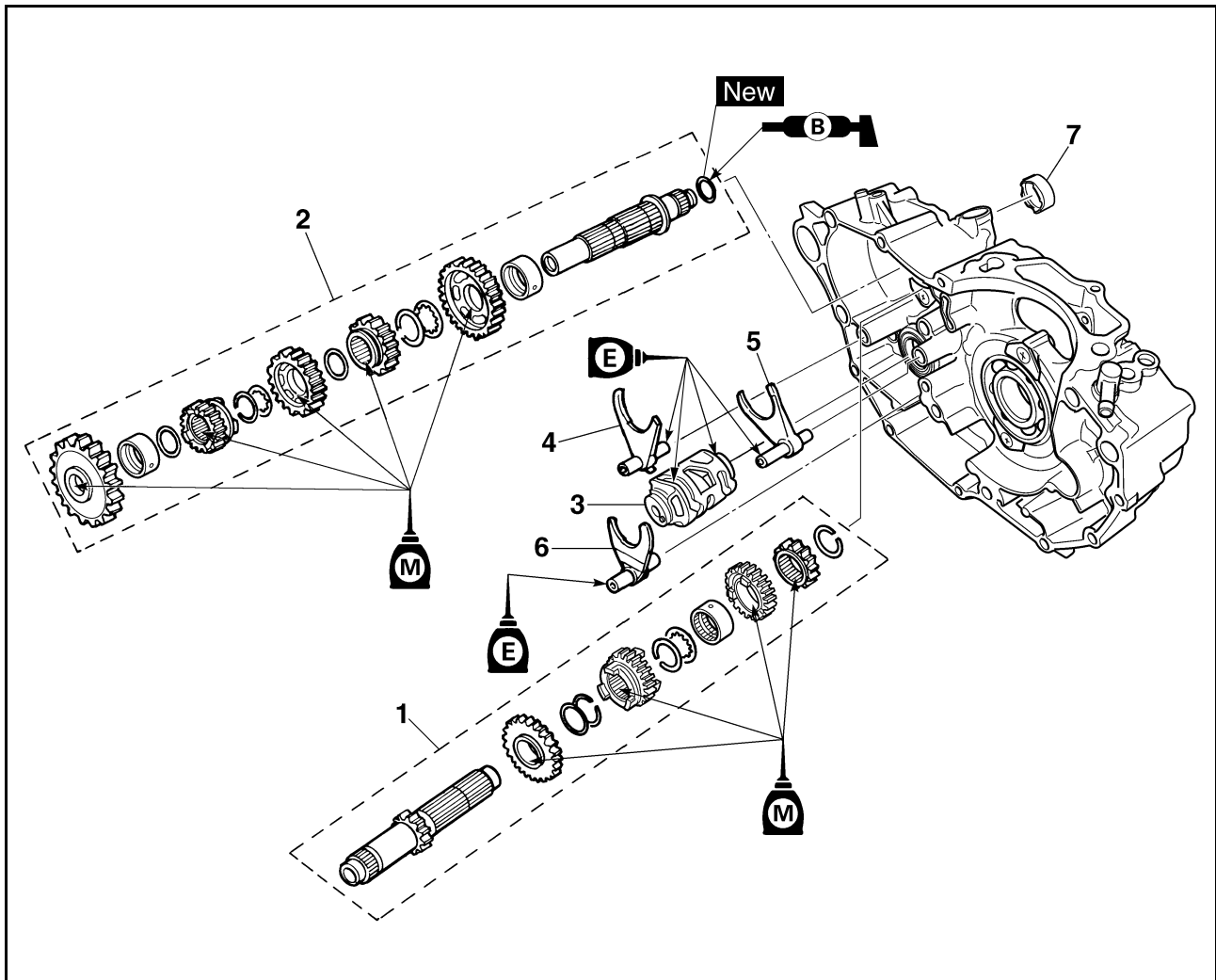
## 10. Kontrollieren:

- 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	Hülse	1	

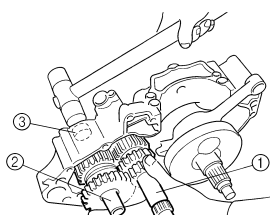
# GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

## GETRIEBE DEMONTIEREN

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

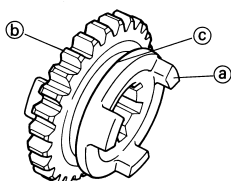
### HINWEIS

- 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.

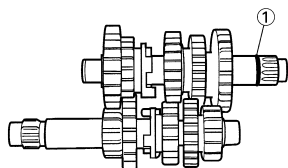


## ZAHNRÄDER KONTROLLIEREN

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



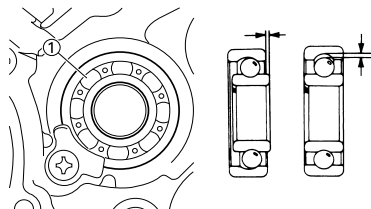
- Kontrollieren:
  - O-Ring "1"
  - Beschädigt → Erneuern.



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

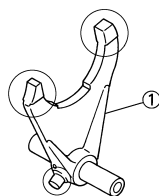
## LAGER KONTROLLIEREN

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

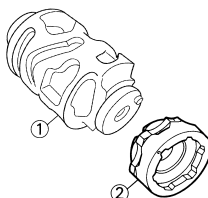


## SCHALTGABEL, SCHALTWALZE UND STIFTPLATTE KONTROLLIEREN

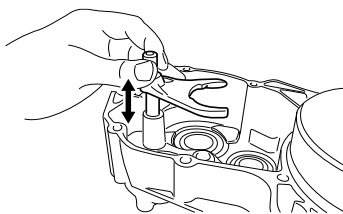
- Kontrollieren:
  - Schaltgabel "1"
  - Verschlissen/beschädigt/verkratzt → Erneuern.



- Kontrollieren:
  - Schaltwalze "1"
  - Stiftplatte "2"
  - Verschlissen/beschädigt → Erneuern.



- Kontrollieren:
  - Beweglichkeit der Schaltgabeln Stockend → Schaltgabel erneuern.



### HINWEIS

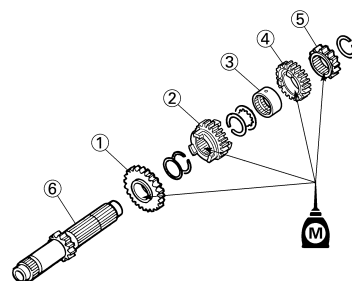
Beim Austausch einer defekten Schaltgabel ebenfalls die links und rechts anliegenden Zahnräder erneuern.

## GETRIEBE MONTIEREN

- Montieren:
  - Ritzel 5. Gang (25T) "1"
  - Ritzel 3. Gang (16T) "2"
  - Distanzhülse "3"
  - Ritzel 4. Gang (20T) "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 Molybdänsulfidöl bestreichen.

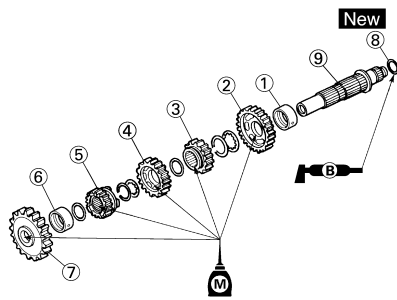


- Montieren:
  - Distanzhülse "1"
  - Zahnrad 2. Gang (26T) "2"
  - Zahnrad 4. Gang (21T) "3"
  - Zahnrad 3. Gang (21T) "4"
  - Zahnrad 5. Gang (21T) "5"
  - Distanzhülse "6"
  - Zahnrad 1. Gang (29T) "7"
  - O-Ring "8" **New**
  - (an der Getriebe-Ausgangswelle "9")

### HINWEIS

- Vor dem Einbau die Innen- und Endflächen des Zwischenrads sowie die Innenfläche des Losrads mit Molybdänsulfidöl bestreichen.
- Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

# GETRIEBE, SCHALTWALZE UND SCHALTGABELN

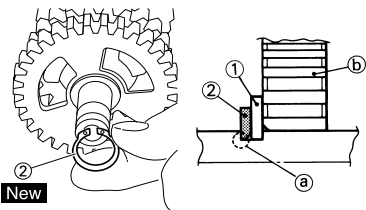


### 3. Montieren:

- 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.

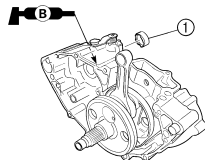


### 4. Montieren:

- Distanzhülse "1"

#### HINWEIS

- Lithiumseifenfett an Öldichtungslippe und Rillen in den Riemenscheiben anbringen.
- Beim Montieren der Distanzhülse vorsichtig vorgehen, um die Dichttringlippe nicht zu beschädigen.

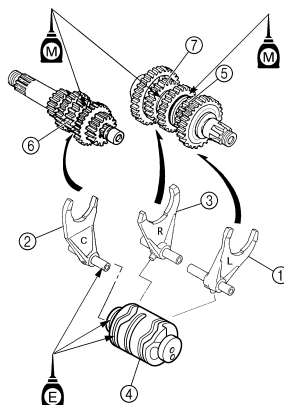


### 5. Montieren:

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

#### HINWEIS

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

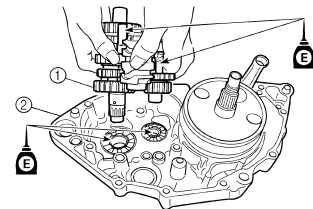


### 6. Montieren:

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

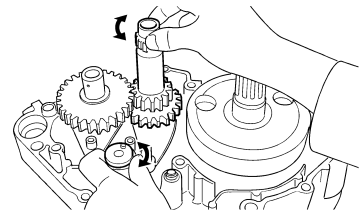
#### HINWEIS

- Motoröl auf die Lager und Führungsstangen auftragen.



### 7. Kontrollieren:

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



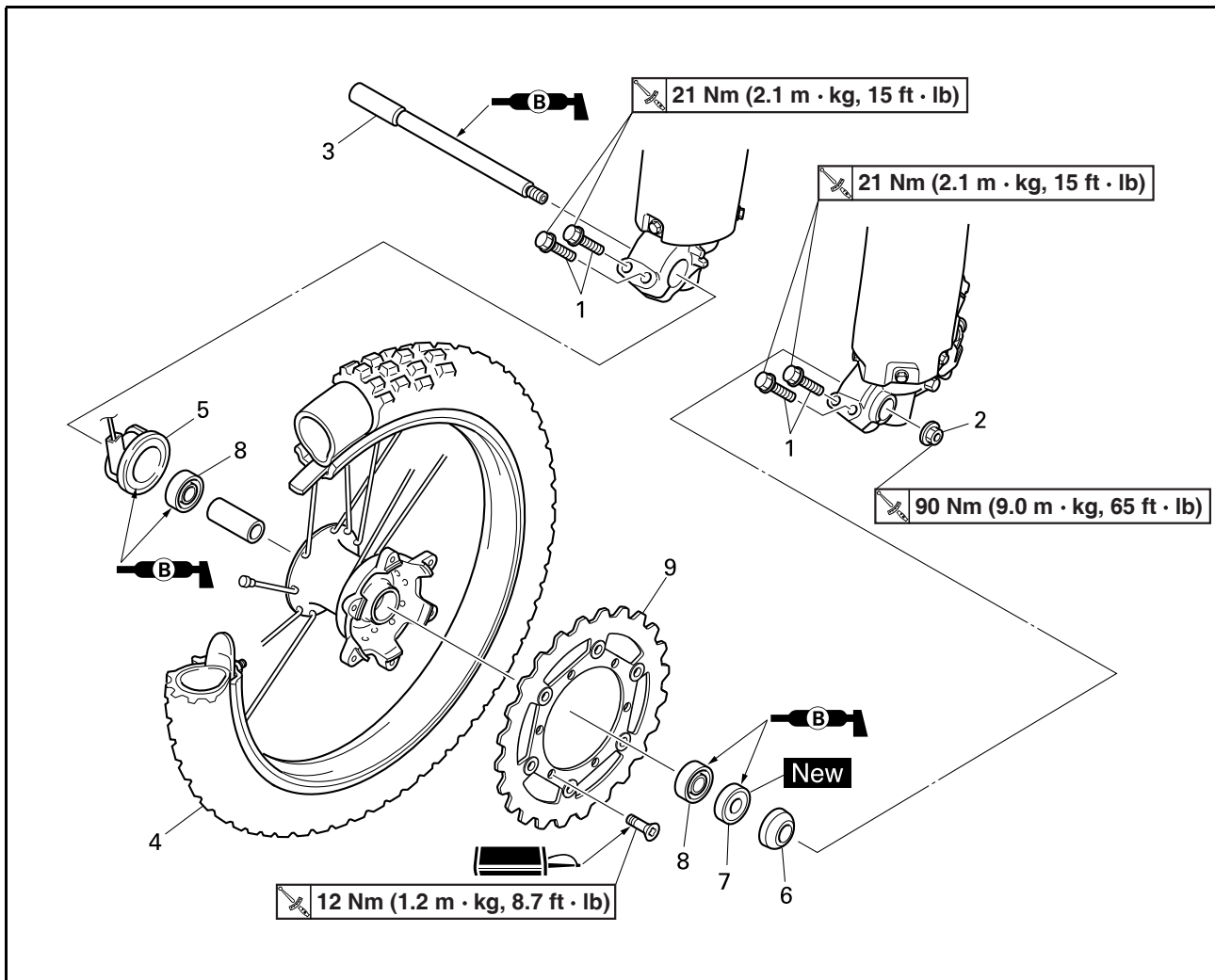
## FAHRWERK

### HINWEIS

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

## VORDER- UND HINTERRAD

### VORDERRAD DEMONTIEREN

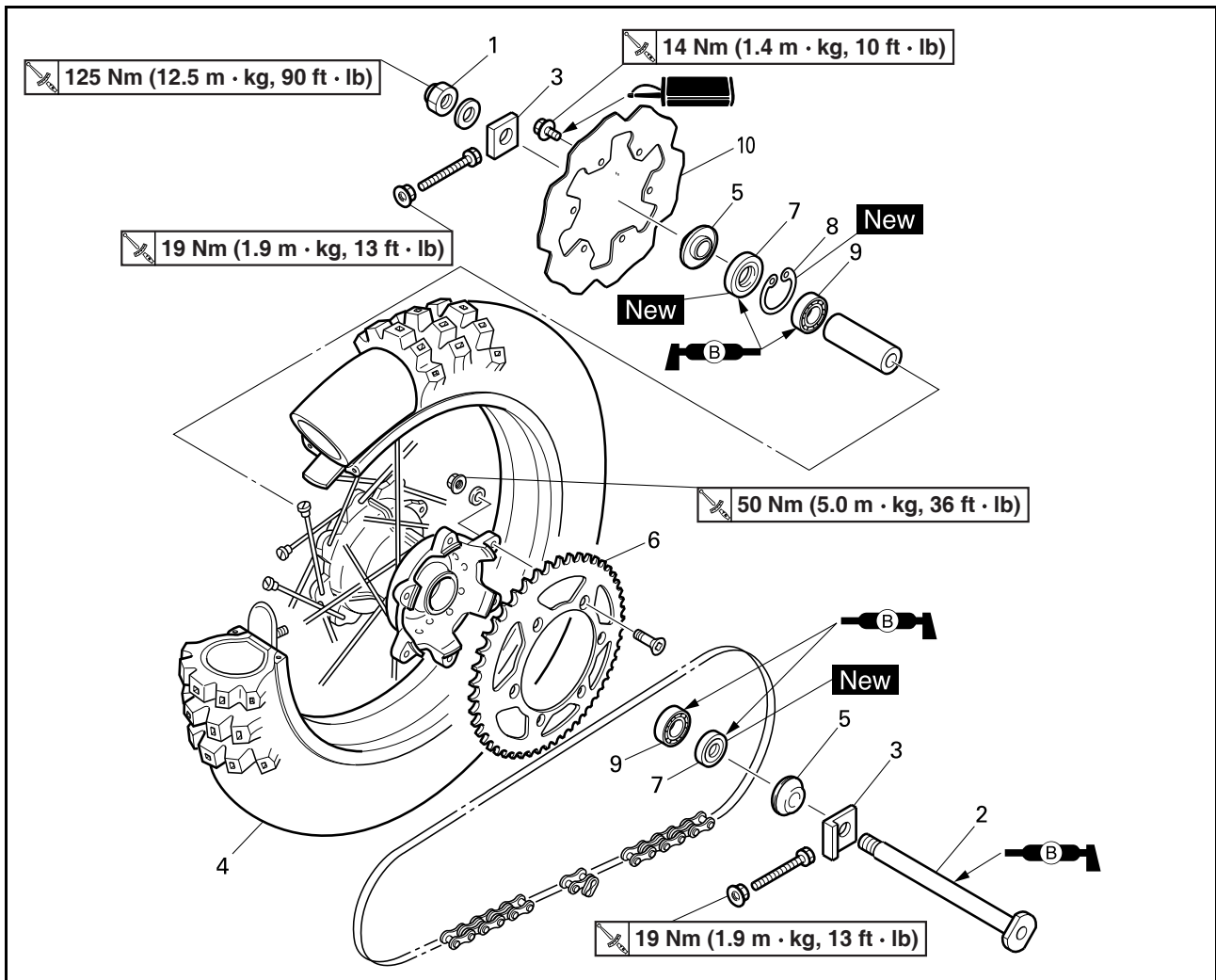


Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufboken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
1	Achshalterungs-Schraube	4	Lediglich lockern.
2	Vorderachs-Mutter	1	
3	Vorderachse	1	
4	Vorderrad	1	
5	Geschwindigkeitssensor	1	
6	Distanzhülse	1	
7	Dichtring	1	
8	Lager	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
9	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	

6

# VORDER- UND HINTERRAD

## HANDHABUNGSHINWEISE

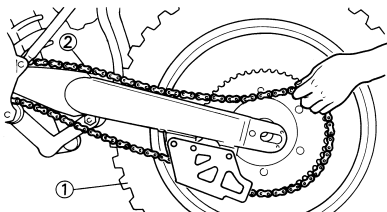
**⚠️ WARNUNG**  
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## HINTERRAD DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Rad "1"

### HINWEIS

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

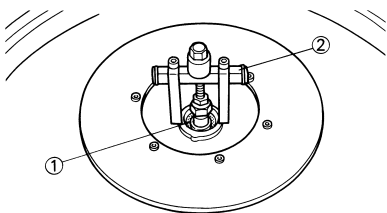


## RADLAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

### HINWEIS

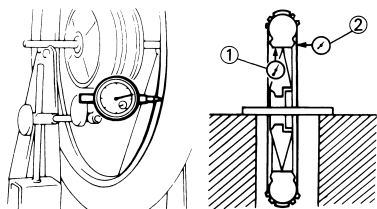
Das Lager mit einem Lageraustreiber "2" ausbauen.



## RAD KONTROLLIEREN

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

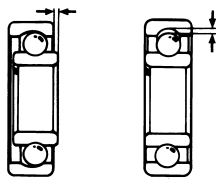
	<b>Max. Felgenschlag:</b> Höhenschlag "1": 2.0 mm (0.08 in) Seitenschlag "2": 2.0 mm (0.08 in)
--	--



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

### HINWEIS

Lager, Dichtring und Distanzhülse satzweise erneuern.



## RADACHSE KONTROLLIEREN

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

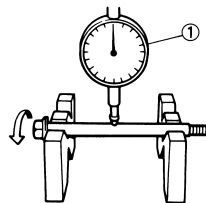
	<b>Max. Radachs-Verbiegung:</b> 0.5 mm (0.020 in)
--	--

### HINWEIS

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

### ⚠️ WARNUNG

Eine verbogene Radachse darf unter keinen Umständen gerichtet werden.



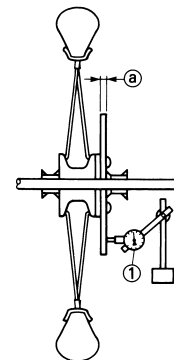
## BREMSSCHEIBE KONTROLLIEREN

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

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

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

	<b>Bremsscheiben-Stärke:</b> Vorn: 3.0 mm (0.12 in) <Grenzwert>: 2.5 mm (0.10 in) Hinten: 4.0 mm (0.16 in) <Grenzwert>: 3.5 mm (0.14 in)
--	--



## VORDERRAD MONTIEREN

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

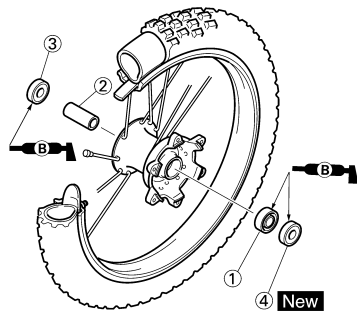
### HINWEIS

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

### ACHTUNG

Nicht auf den Innenlauftring des Lagers einwirken. Das Werkzeug lediglich am Außenlauftring ansetzen.

# VORDER- UND HINTERRAD



## 2. Montieren:

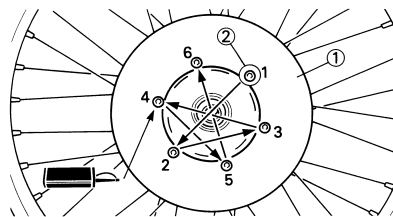
- Bremsscheibe "1"
- Bremsscheiben-Schraube "2"



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

## HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.

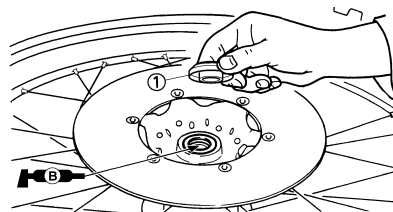


## 3. Montieren:

- Distanzhülse "1"

## HINWEIS

Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.

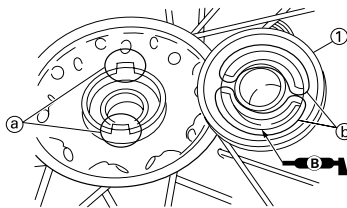


## 4. Montieren:

- Geschwindigkeitssensor "1"

## HINWEIS

- Die Geschwindigkeitssensor-Dichtringlippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.
- Beim Einsetzen des Geschwindigkeitssensors in die Radnabe darauf achten, dass die beiden Mitnehmerklauen "a" in die entsprechenden Nuten "b" eingreifen.

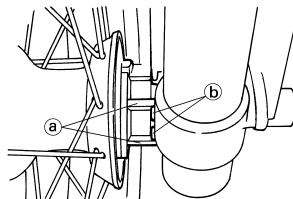
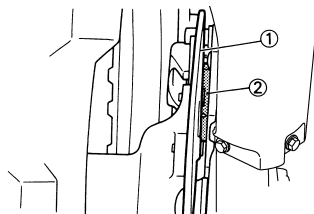


## 5. Montieren:

- Rad

## HINWEIS

- Die Bremsscheibe "1" korrekt zwischen die Bremsbeläge "2" einsetzen.
- Sicherstellen, dass die Geschwindigkeitssensor-Vorsprünge "a" über dem Anschlag "b" am Standrohr sitzen.

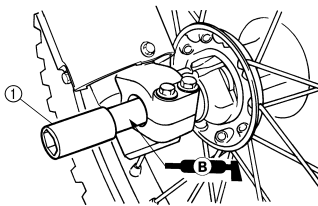


## 6. Montieren:

- Radachse "1"

## HINWEIS

Die Radachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

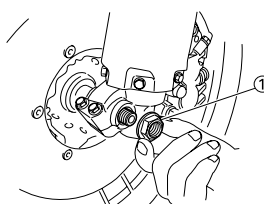


## 7. Montieren:

- Achsmutter "1"



**Achsmutter:**  
90 Nm (9.0 m•kg, 65 ft•lb)



## 8. Festziehen:

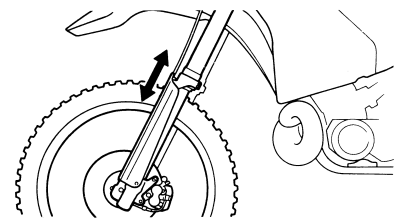
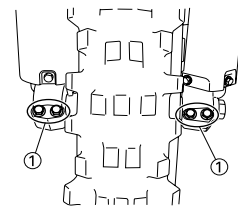
- Achshalterungs-Schraube "1"



**Achshalterungs-Schraube:**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

## 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**

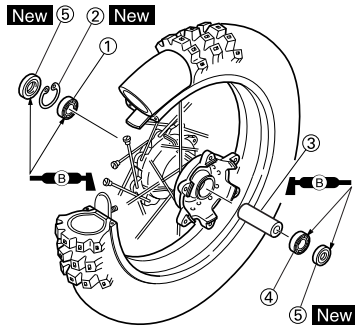
## HINWEIS

- 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.

# VORDER- UND HINTERRAD



## 2. Montieren:

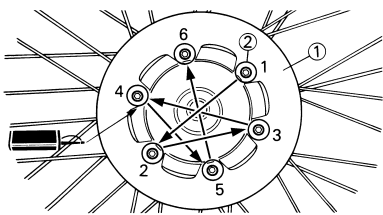
- Bremsscheibe "1"
- Bremsscheiben-Schraube "2"



**Bremsscheiben-Schraube:**  
14 Nm (1.4 m•kg, 10 ft•lb)

## HINWEIS

Die Schrauben schrittweise über Kreuz festziehen.



## 3. Montieren:

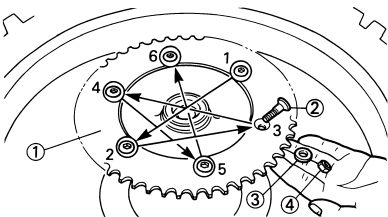
- Kettenrad "1"
- Kettenrad-Schraube "2"
- Kettenrad-Beilagscheibe "3"
- Kettenrad-Mutter "4"



**Kettenrad-Mutter:**  
50 Nm (5.0 m•kg, 36 ft•lb)

## HINWEIS

Die Muttern schrittweise über Kreuz festziehen.

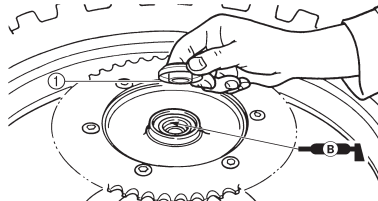


## 4. Montieren:

- Distanzhülse "1"

## HINWEIS

Die Dichtringlippen mit Lithiumseifenfett bestreichen.

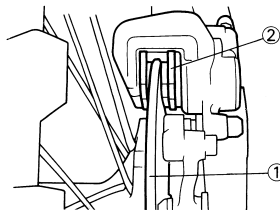


## 5. Montieren:

- Rad

## HINWEIS

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

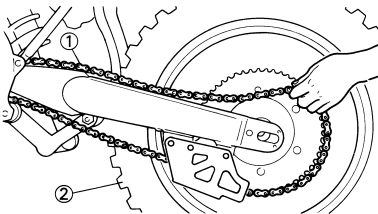


## 6. Montieren:

- Antriebskette "1"

## HINWEIS

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

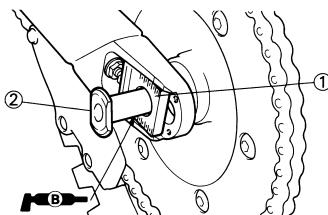


## 7. Montieren:

- Kettenspanner links "1"
- Radachse "2"

## HINWEIS

- Den Kettenspanner links montieren und dann die Radachse von der linken Seite her durchstecken.
- Die Radachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

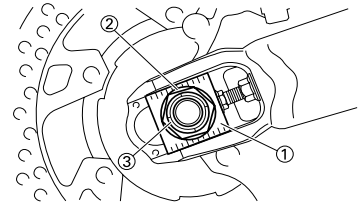


## 8. Montieren:

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

## HINWEIS

Die Achsmutter provisorisch anziehen.



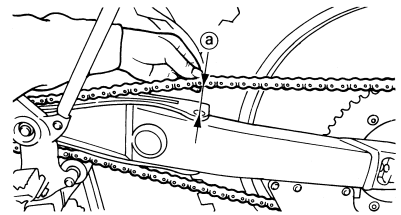
## 9. Einstellung:

- Antriebsketten-Durchhang "a"



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

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



## 10. Festziehen:

- Achsmutter "1"

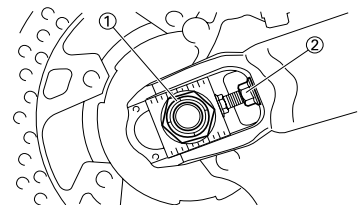


**Achsmutter:**  
125 Nm (12.5 m•kg, 90 ft•lb)

- Sicherungsmutter "2"



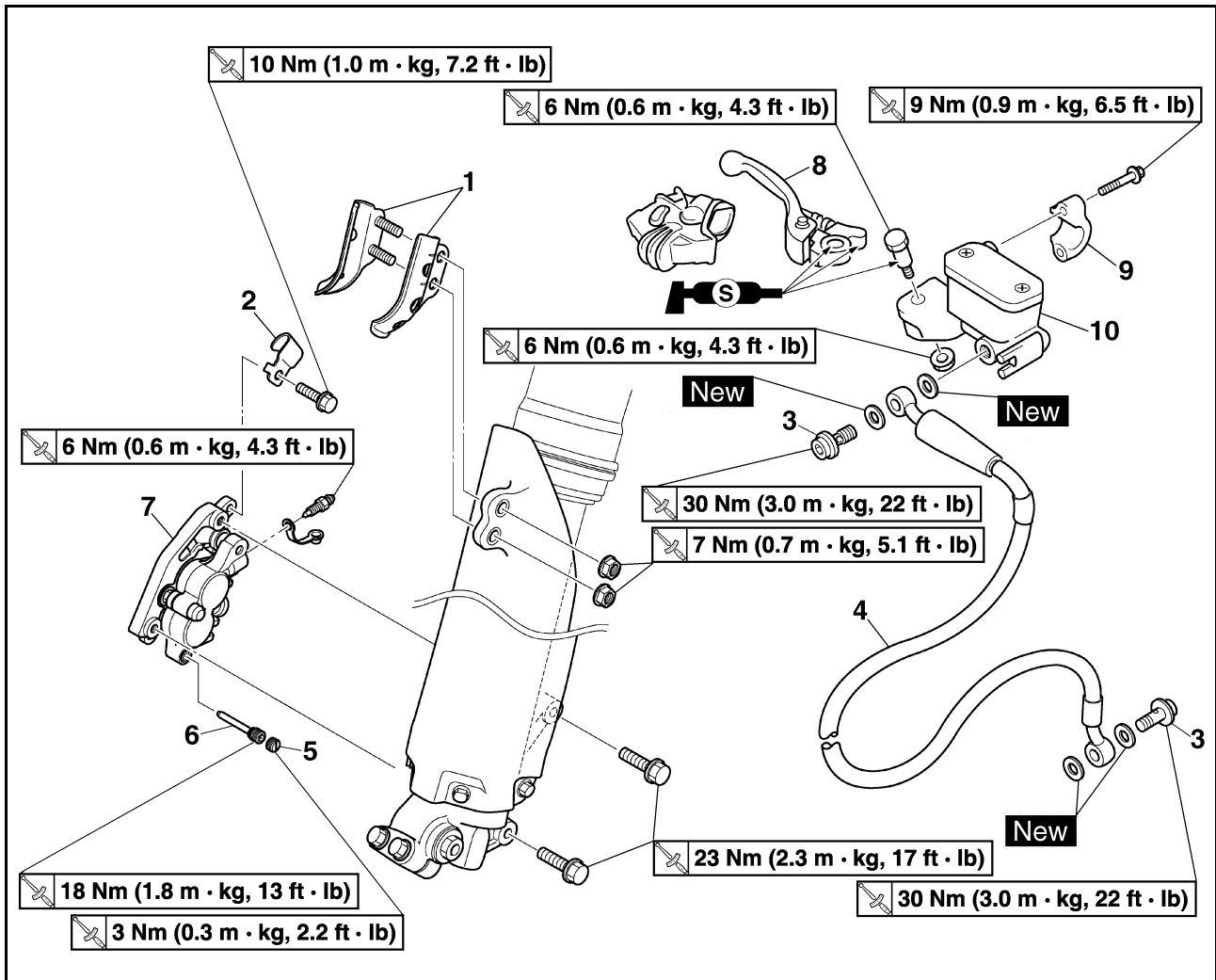
**Sicherungsmutter:**  
19 Nm (1.9 m•kg, 13 ft•lb)



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

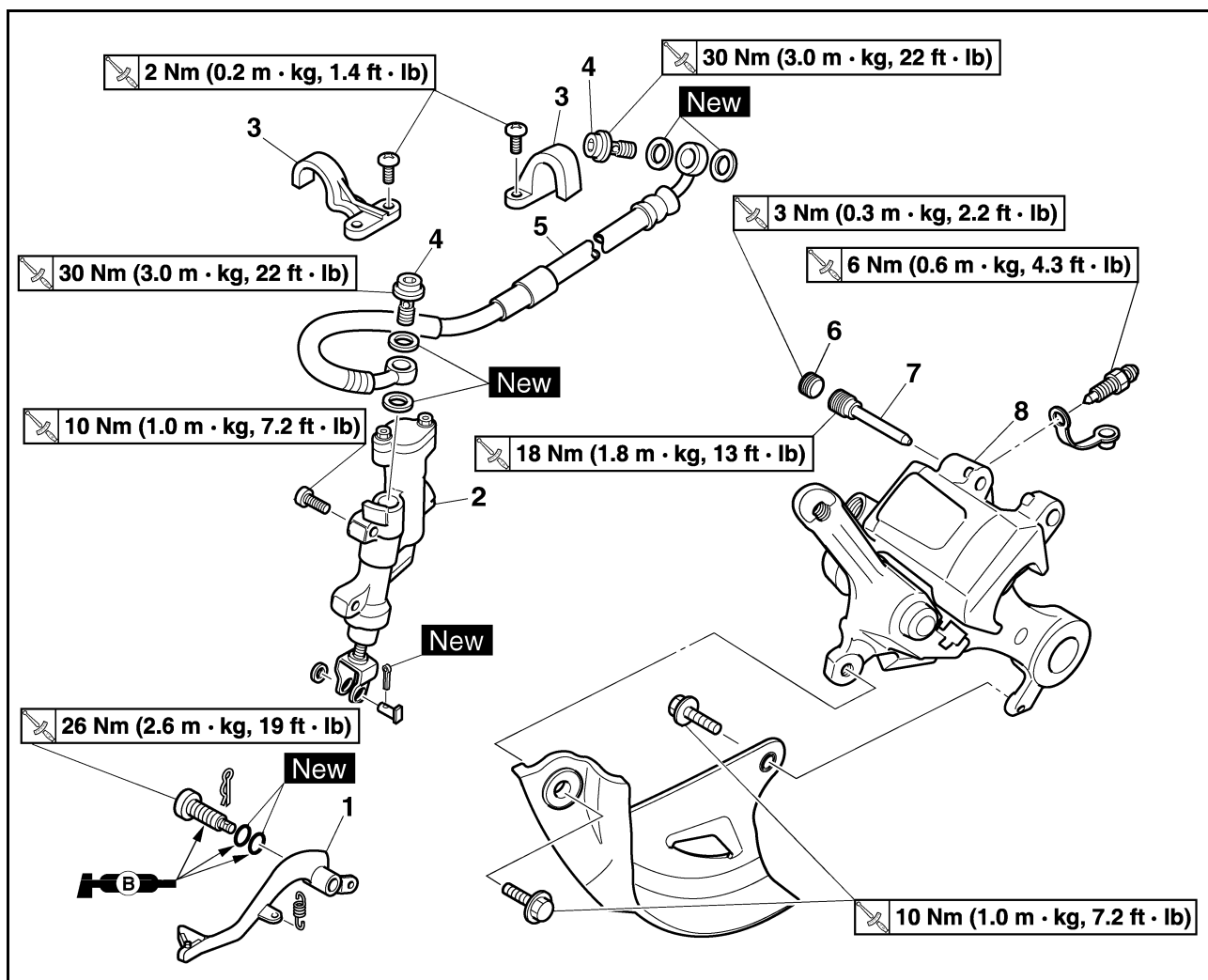
### VORDERRADBREMSE DEMONTIEREN



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	Bremsschlauch-Halterung (Bremssattel)	1	
3	Hohlschraube	2	
4	Bremsschlauch	1	
5	Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung	1	Zum Lockern des Bremsbelag-Haltestifts demontieren.
6	Bremsbelag-Haltestift	1	Zum Zerlegen des Bremssattels lockern.
7	Bremssattel	1	
8	Handbremshebel	1	
9	Hauptbremszylinder-Halterung	1	
10	Hauptbremszylinder	1	

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

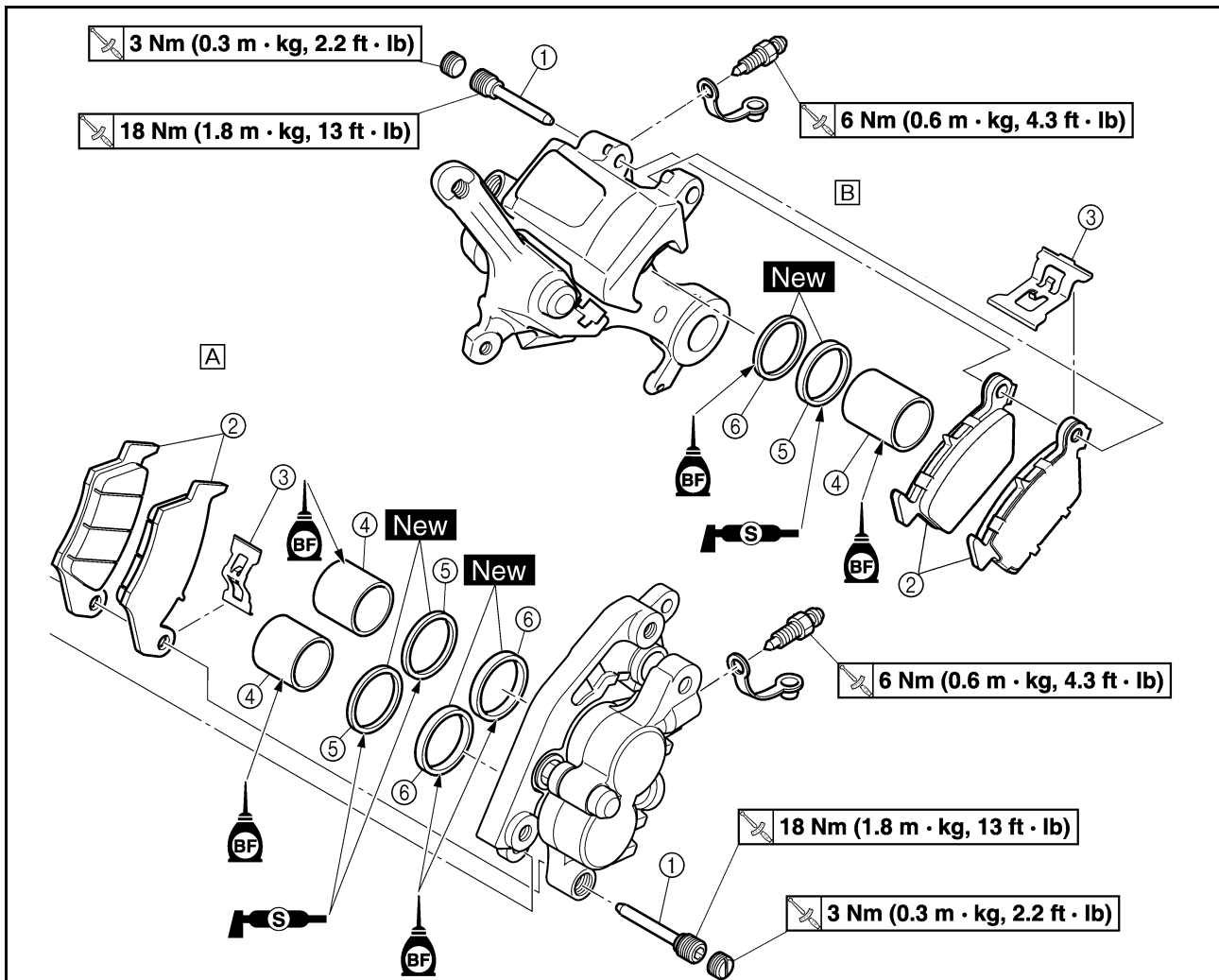
## HINTERRADBREMSE DEMONTIEREN



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

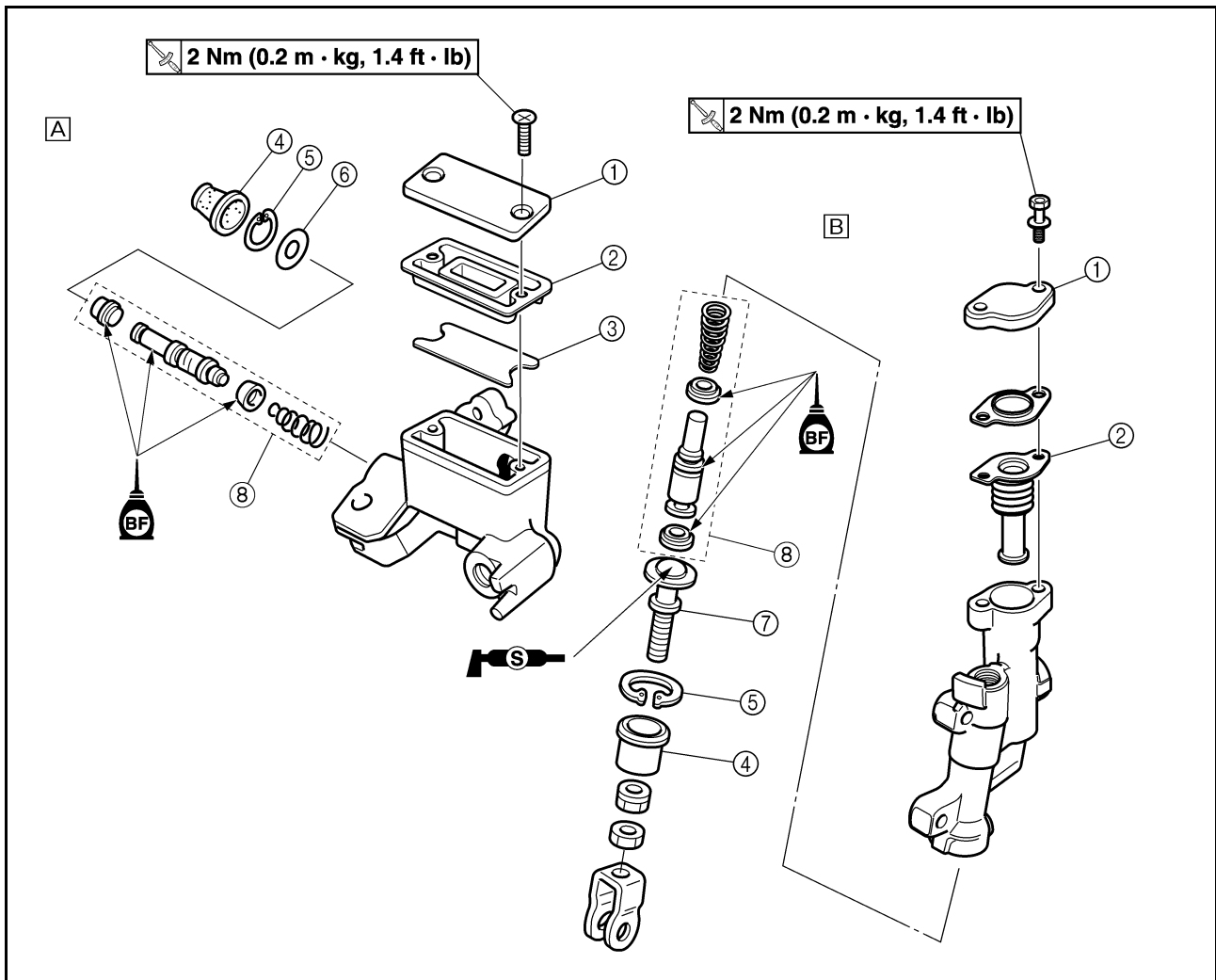
## BREMSSATTEL ZERLEGEN



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	Staubschutzkappe	1	
5	Sicherungsring	1	Eine Sicherungsringzange verwenden.
6	Beilagscheibe	1	
7	Schubstange	1	
8	Hauptbremszylinder-Bauteile	1	



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## HANDHABUNGSHINWEISE

### **⚠ WARNUNG**

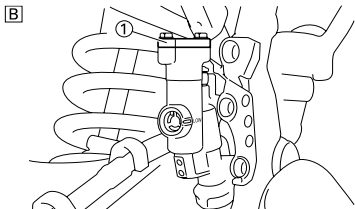
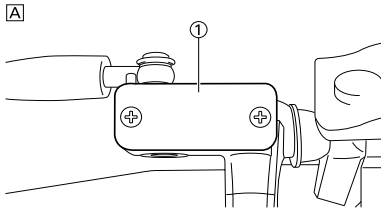
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## BREMSFLÜSSIGKEIT ABLASSEN

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

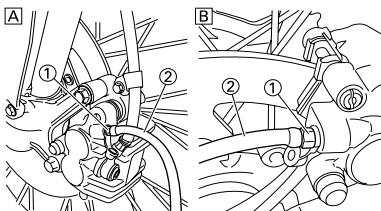
## HINWEIS

Die Membran nicht entfernen.



- A. Vorn  
B. Hinten

2. Einen durchsichtigen Kunststoffschlauch "2" an der Entlüftungsschraube "1" befestigen und dessen Ende in einen Auffangbehälter führen.



- A. Vorn  
B. Hinten

3. Die Entlüftungsschraube lockern und den entsprechenden Bremsshebel betätigen.

### **⚠ WARNUNG**

- Die abgelassene Bremsflüssigkeit nicht wieder verwenden.
- Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.

## BREMSKOLBEN DEMONTIEREN

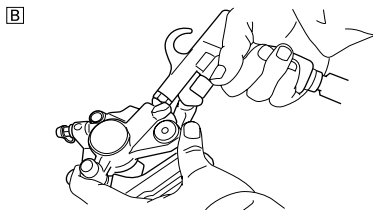
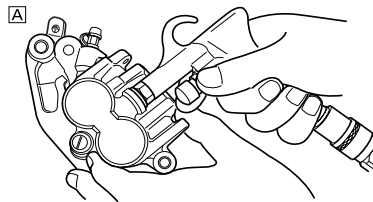
1. Demontieren:
  - Bremskolben  
Druckluft verwenden und vorsichtig vorgehen.

### **⚠ WARNUNG**

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

## Bremskolben demontieren:

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



- A. Vorn  
B. Hinten

## BREMSKOLBEN-DICHTRINGE DEMONTIEREN

1. Demontieren:
  - Bremskolben-Staubschutzring "1"
  - Bremskolben-Dichtring "2"

## HINWEIS

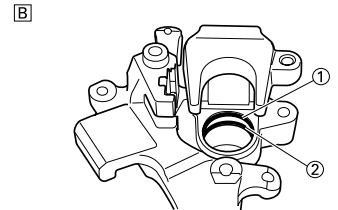
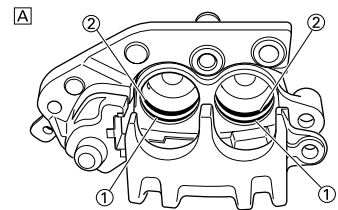
Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe durch Fingerdruck austreiben.

### **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.



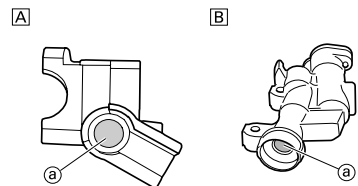
- A. Vorn  
B. Hinten

## HAUPTBREMSZYLINDER KONTROLLIEREN

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

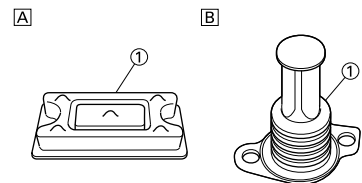
### **⚠ WARNUNG**

Nur frische Bremsflüssigkeit verwenden.



- A. Vorn  
B. Hinten

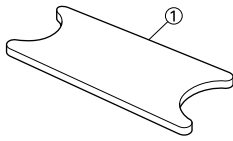
2. Kontrollieren:
  - Membran "1"  
Rissig/beschädigt → Erneuern.



- A. Vorn  
B. Hinten

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

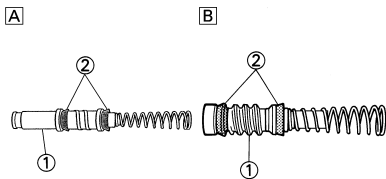
# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN



## 4. Kontrollieren:

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

Beschädigt/verschlissen/riefig → Hauptbremszylinder-Bauteile erneuern.

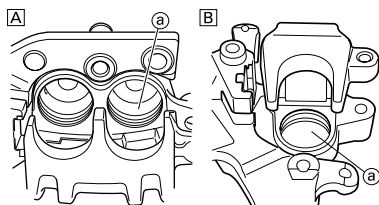


- A. Vorn  
B. Hinten

## BREMSSATTEL KONTROLLIEREN

### 1. Kontrollieren:

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



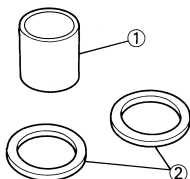
- A. Vorn  
B. Hinten

### 2. Kontrollieren:

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

## ! WARNUNG

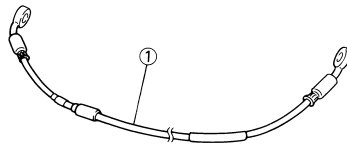
Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe "2" sind bei jedem Zerlegen des Bremssattels zu erneuern.



## BREMSSCHLAUCH KONTROLLIEREN

### 1. Kontrollieren:

- Bremserschlauch "1"
- Rissig/beschädigt → Erneuern.



## HANDHABUNGSHINWEISE

### ! WARNUNG

- Vor dem Zusammenbau alle inneren Bauteile ausschließlich mit frischer Bremsflüssigkeit reinigen.
- Die Innenbauteile beim Einbau mit Bremsflüssigkeit schmieren.
- Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe sind bei jedem Zerlegen des Bremssattels zu erneuern.

## BREMSKOLBEN MONTIEREN

### 1. Reinigen:

- Bremsattel
- Bremskolben-Dichtring
- Bremskolben-Staubschutzring
- Bremskolben mit Bremsflüssigkeit

### 2. Montieren:

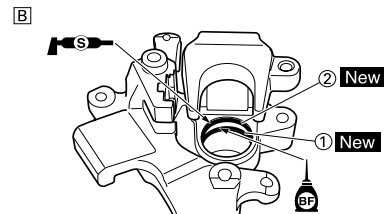
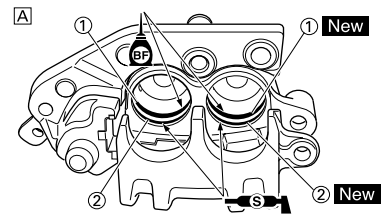
- Bremskolben-Dichtring "1" **New**
- Bremskolben-Staubschutzring "2" **New**

### ! WARNUNG

Es sind stets neue Bremskolben-Dichtringe und Bremskolben-Staubschutzringe zu verwenden.

## HINWEIS

- Den Bremskolben-Dichtring mit Bremsflüssigkeit bestreichen.
- Den Bremskolben-Staubschutzring mit Silikonfett bestreichen.
- Die Bremskolben-Dichtringe und die Bremskolben-Staubschutzringe korrekt in die entsprechenden Nuten des Bremssattels einsetzen.



- A. Vorn  
B. Hinten

### 3. Montieren:

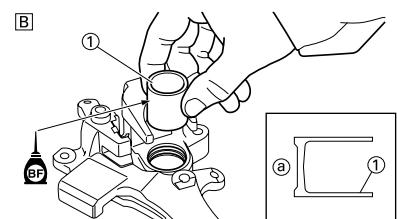
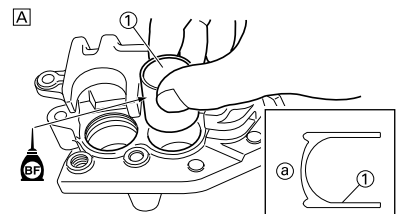
- Bremskolben "1"

## HINWEIS

Die Kolben-Außenseite mit Bremsflüssigkeit bestreichen.

## ACHTUNG

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



- A. Vorn  
B. Hinten

## VORDERRAD-BREMSSATTEL MONTIEREN

### 1. Montieren:

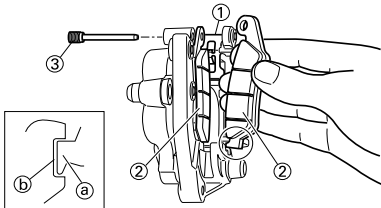
- Scheibenbremsbelag-Träger "1"
- Scheibenbremsbelag "2"
- Bremsbelag-Haltestift "3"

## HINWEIS

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

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

- Den Bremsbelag-Haltestift provisorisch anziehen.



2. Montieren:
- Bremsattel "1"
  - Bremsattel-Schraube "2"

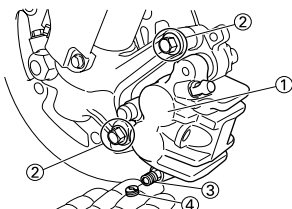
**Bremsattel-Schraube:**  
23 Nm (2.3 m•kg, 17 ft•lb)

3. Festziehen:
- Bremsbelag-Haltestift "3"

**Bremsbelag-Haltestift:**  
18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)

4. Montieren:
- Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "4"

**Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung:**  
3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)

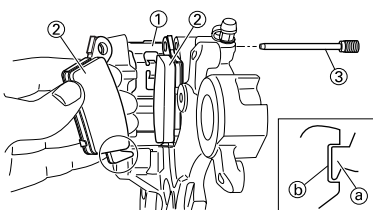


## HINTERRAD-BREMSSATTEL EINBAUEN

1. Montieren:
- Scheibenbremsbelag-Träger "1"
  - Scheibenbremsbelag "2"
  - Bremsbelag-Haltestift "3"

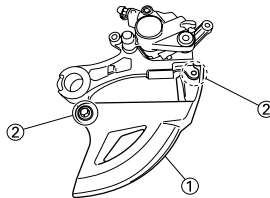
### HINWEIS

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



2. Montieren:
- Bremssscheiben-Abdeckung "1"
  - Schraube (Bremssscheiben-Abdeckung) "2"

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



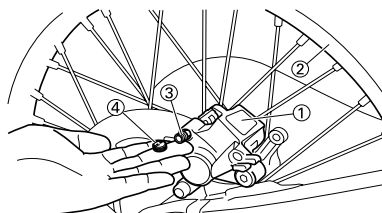
3. Montieren:
- Bremsattel "1"
  - Hinterrad "2"
- Siehe unter "VORDER- UND HINTERRAD".

4. Festziehen:
- Bremsbelag-Haltestift "3"

**Bremsbelag-Haltestift:**  
18 Nm (1.8 m•kg, 13 ft•lb)

5. Montieren:
- Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung "4"

**Bremsbelag-Haltestift-Abdeckung:**  
3 Nm (0.3 m•kg, 2.2 ft•lb)



## HAUPTBREMSSYLINDER-BAUTEILE MONTIEREN

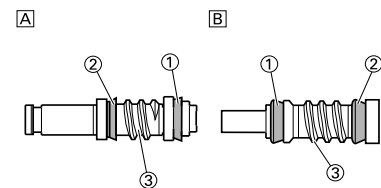
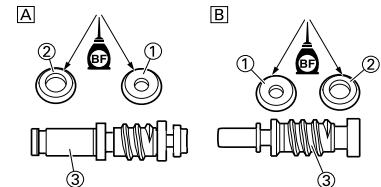
1. Reinigen:
- Hauptbremszylinder
  - Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit
2. Montieren:
- primäre Hauptbremszylinder-Manschette "1"
  - sekundäre Hauptbremszylinder-Manschette "2" (am Bremskolben "3").

### 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.

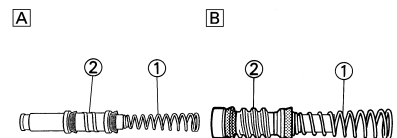


- A. Vorn  
B. Hinten

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

### HINWEIS

Die Feder von der Seite mit der kleineren Steigung einbauen.



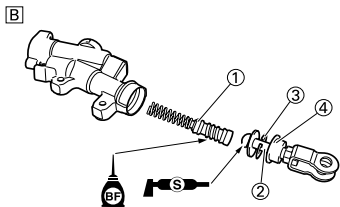
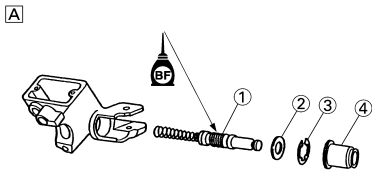
- A. Vorn  
B. Hinten

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

### HINWEIS

- Die Hauptbremszylinder-Bauteile mit Bremsflüssigkeit bestreichen.
- Das Ende der Druckstange mit Silikonfett bestreichen.
- Für den Einbau des Sicherungsring eine Sicherungsringzange verwenden.

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN



A. Vorn  
B. Hinten

## VORDERRAD- HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

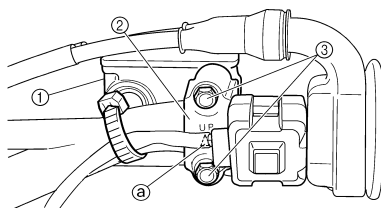
- Montieren:
  - Hauptbremszylinder "1"
  - Hauptbremszylinder-Halterung "2"
  - Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) "3"



**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.



- Montieren:
  - Handbremshebel "1"
  - Handbremshebel-Schraube "2"



**Handbremshebel-Schraube:**  
6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)

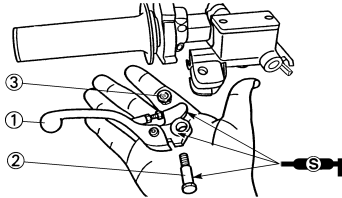
- Handbremshebel-Mutter "3"



**Handbremshebel-Mutter:**  
6 Nm (0.6 m•kg, 4.3 ft•lb)

### HINWEIS

Die Kontaktfläche und Schraube des Bremshebel-Drehpunkts sowie die Bremskolben-Kontaktfläche mit Silikonfett bestreichen.



## HINTERRAD- HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

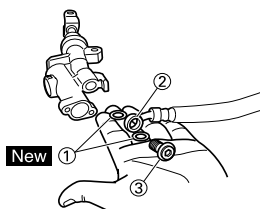
- Montieren:
  - Kupferscheibe "1" **New**
  - Bremsschlauch "2"
  - Hohlschraube "3"



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

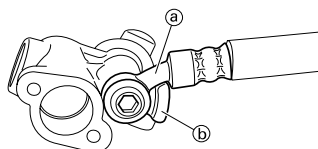
### ⚠️ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



### ACHTUNG

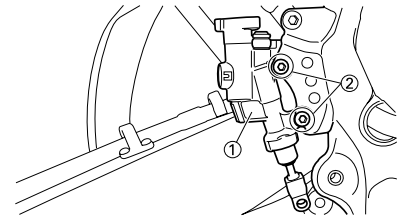
Den Bremsschlauch so montieren, dass der Metallstutzen "a" am Schlauchende, wie abgebildet, an der Nase "b" des Hauptbremszylinders anliegt.



- Montieren:
  - Hauptbremszylinder "1"
  - Schraube (Hauptbremszylinder) "2"



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



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

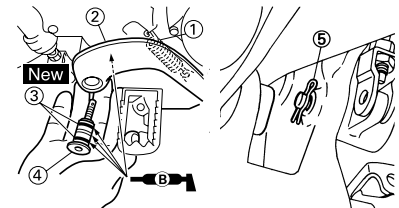


**Fußbremshebel-Schraube:**  
26 Nm (2.6 m•kg, 19 ft•lb)

- Clip "5"

### HINWEIS

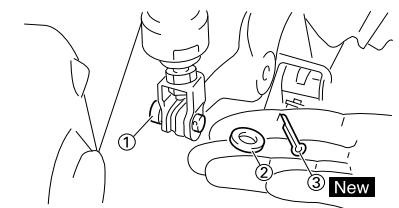
Die Schraube, O-Ringe und Fußbremshebel-Halterung mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- 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

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

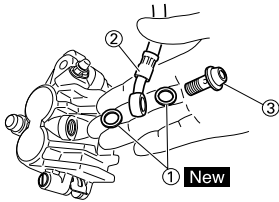


**Hohlschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

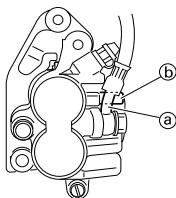
## ⚠️ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



## ACHTUNG

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

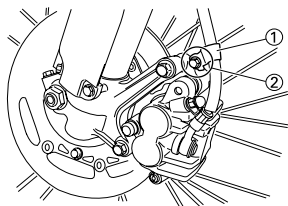


2. Montieren:

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



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



3. Montieren:

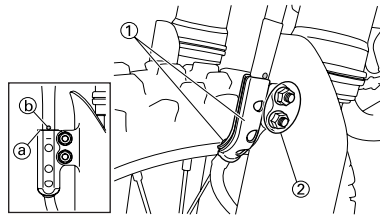
- Bremsschlauch-Halterung "1"
- Mutter (Bremsschlauch-Halterung) "2"



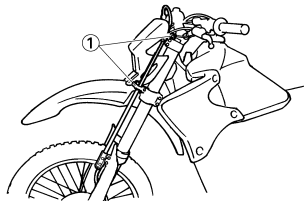
**Mutter (Bremsschlauch-Halterung):**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)

## HINWEIS

Die Oberkante "a" der Bremsschlauch-Halterung muss mit der Farbmarkierung "b" am Bremsschlauch fluchten.



4. Den Bremsschlauch durch die Schlauchführungen "1" leiten.



5. Montieren:

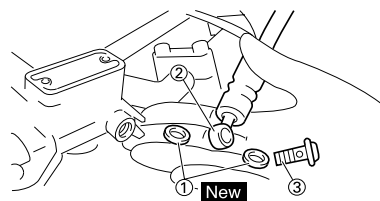
- Kupferscheibe "1" **New**
- Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



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

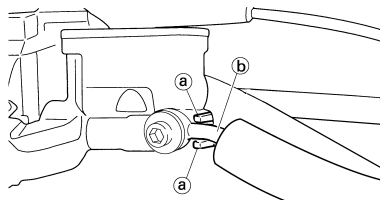
## ⚠️ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



## ACHTUNG

Den Bremsschlauch so montieren, dass er den Vorsprung "a" am Hauptbremszylinder berührt und dass die Biegung "b" nach vorn gerichtet ist.



## HINTERRAD-BREMSSCHLAUCH MONTIEREN

1. Montieren:

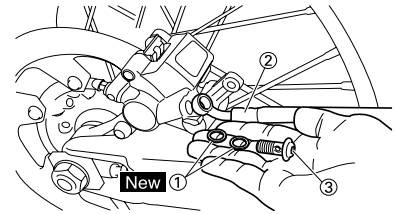
- Kupferscheibe "1" **New**
- Bremsschlauch "2"
- Hohlschraube "3"



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

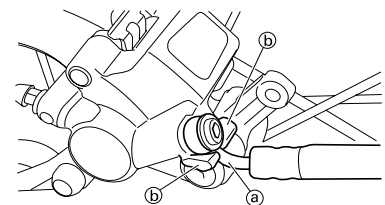
## ⚠️ WARNUNG

Immer neue Kupferscheiben verwenden.



## ACHTUNG

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



2. Montieren:

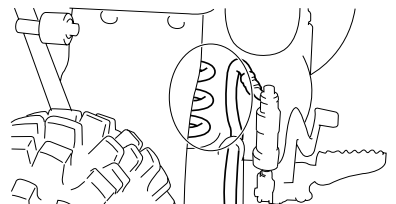
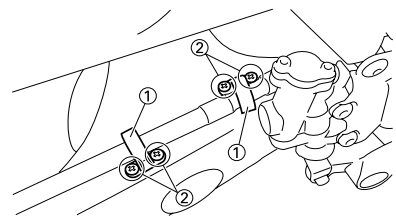
- Bremsschlauch-Halterung "1"
- Schraube (Bremsschlauch-Halterung) "2"



**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.



# VORDER- UND HINTERRADBREMSEN

## BREMSFLÜSSIGKEIT EINFÜLLEN

### 1. Einfüllen:

- Bremsflüssigkeit  
(bis die Flüssigkeit die Mindeststand-Markierung "LOWER" "a" erreicht)



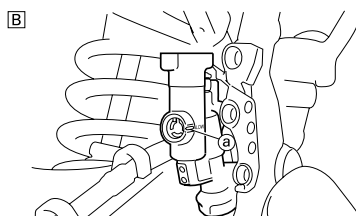
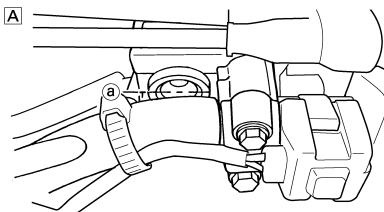
**Empfohlene Bremsflüssigkeit:**  
DOT Nr.4

### ⚠️ WARNUNG

- Nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit verwenden: Andere Flüssigkeiten können die Gummidichtungen zersetzen, Undichtigkeit verursachen und dadurch die Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Ausschließlich Bremsflüssigkeit gleicher Marke und gleichen Typs nachfüllen. Das Mischen verschiedener Bremsflüssigkeiten kann Bremsfunktion beeinträchtigen.
- Beim Einfüllen darauf achten, dass kein Wasser in den Flüssigkeitsbehälter gelangt. Wasser kann den Siedepunkt der Flüssigkeit herabsetzen und durch Dampfblasenbildung zum Blockieren der Bremse führen.

### ACHTUNG

Bremsflüssigkeit greift Lack und Kunststoffe an. Verschüttete Flüssigkeit sofort abwischen.



- A. Vorn  
B. Hinten

### 2. Entlüften:

- Bremshydraulik  
Siehe unter "HYDRAULISCHE BREMSANLAGE ENTLÜFTEN" in KAPITEL 3.

### 3. Kontrollieren:

- Bremsflüssigkeitsstand  
Niedrig → Korrigieren.  
Siehe unter "BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

### 4. Montieren:

- Schwimmer (Vorderradbremse)
- Membran
- Vorratsbehälter-Deckel "1"
- Schraube (Vorratsbehälter-Deckel) "2"

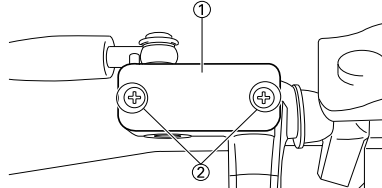


**Schraube (Vorratsbehälter-Deckel):**  
2 Nm (0.2 m•kg, 1.4 ft•lb)

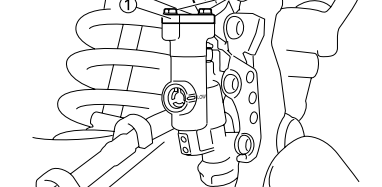
### ⚠️ WARNUNG

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

A



B



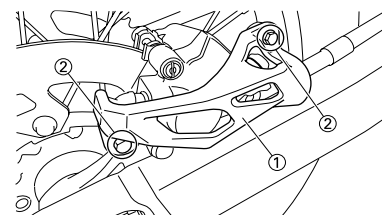
- A. Vorn  
B. Hinten

### 5. Montieren: (nur Hinterradbremse)

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



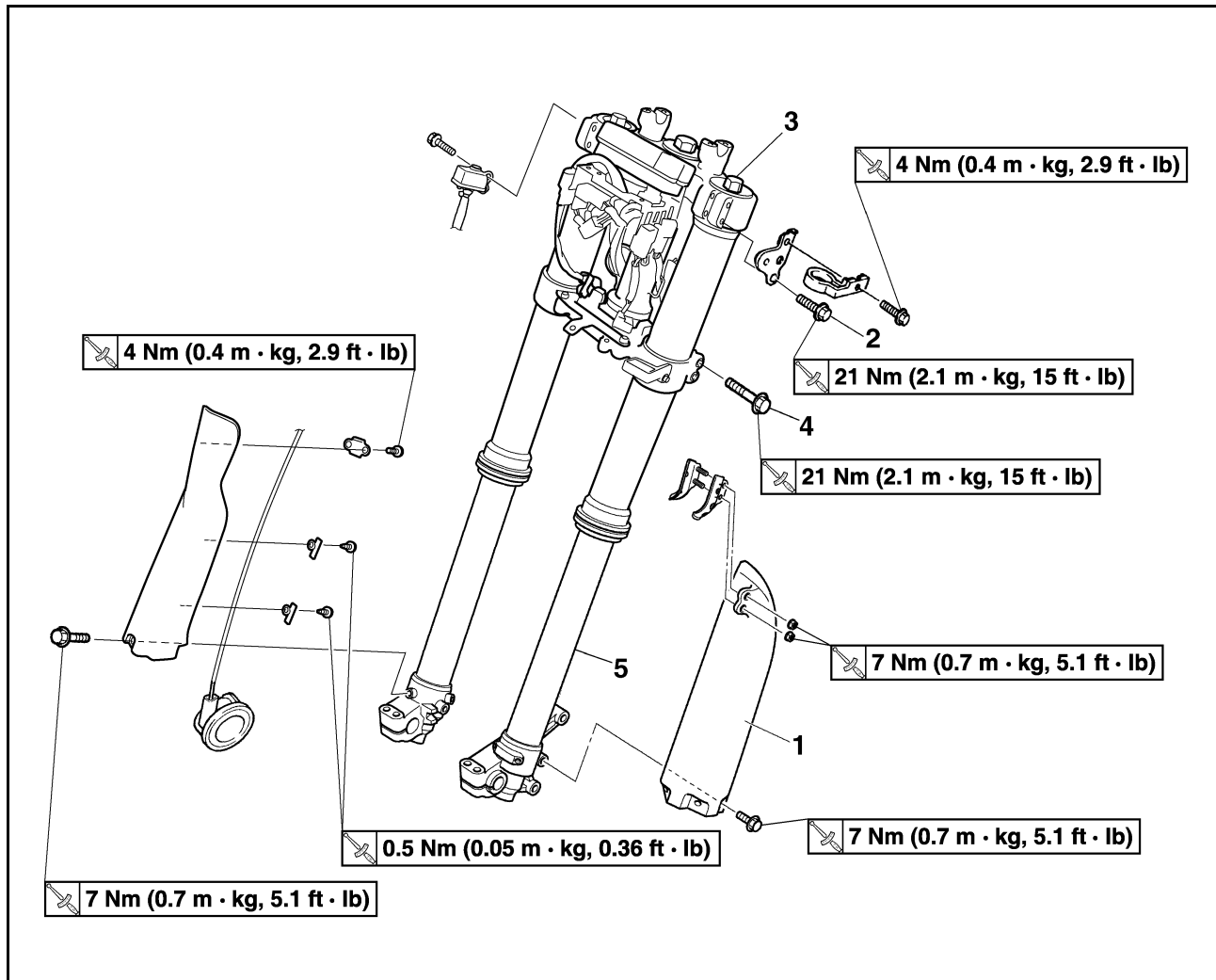
**Protektor-Schraube:**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)



# TELESKOPGABEL

## TELESKOPGABEL

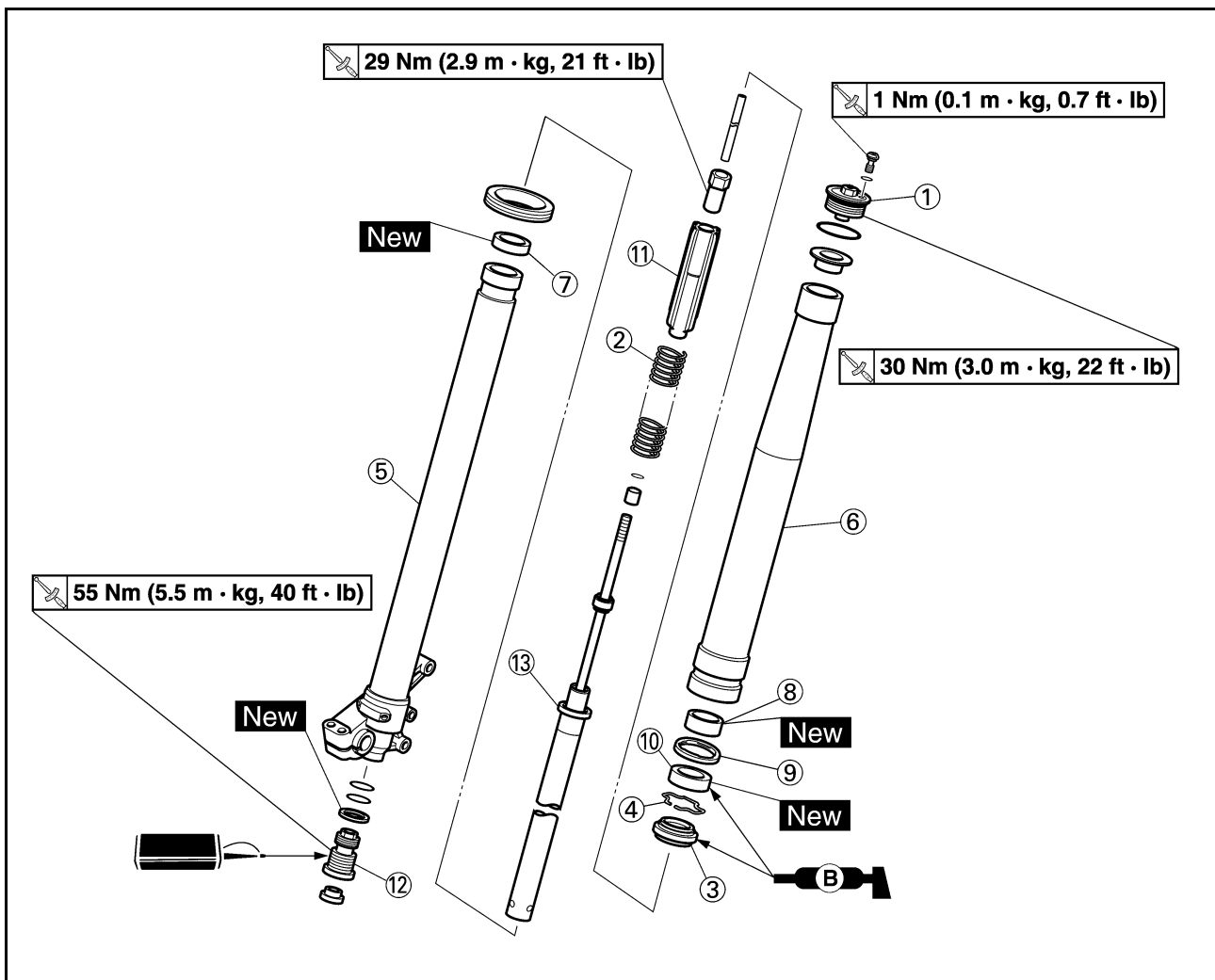
### TELESKOPGABEL DEMONTIEREN



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".
	Scheinwerfer		
	Lenker		Siehe unter "LENKER".
1	Protector	1	
2	Klemmschraube (obere Gabelbrücke)	2	Lediglich lockern.
3	Gabel-Abdeckschraube	1	Zum Zerlegen der Teleskopgabel lockern.
4	Klemmschraube (untere Gabelbrücke)	2	Lediglich lockern.
5	Teleskopgabel	1	

# TELESKOPGABEL

## TELESKOPGABEL ZERLEGEN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Gabel-Abdeckschraube	1	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	Federführung	1	
12	Gabelventil	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
13	Dämpferrohr	1	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:

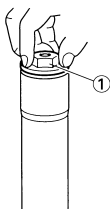
- Die Gabeldämpferrohre sowie der gesamte interne Teleskopgabel-Mechanismus sind sehr empfindlich gegen Fremdkörper. Beim Gabelölwechsel sowie Zerlegen und Zusammenbau der Teleskopgabel darauf achten, dass keinerlei Fremdkörper eindringen.
- Vor dem Ausbau der Gabel-Abdeckschrauben und der Gabelbeine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

## GABEL-ABDECKSCHRAUBE ENTFERNEN

1. Demontieren:
  - Gabel-Abdeckschraube "1" (vom Standrohr)

### HINWEIS

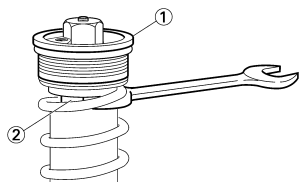
Vor dem Ausbau des Gabelbeins muss die Gabel-Abdeckschraube demontiert werden.



2. Demontieren:
  - Gabel-Abdeckschraube "1"

### HINWEIS

Die Sicherungsmutter "2" fest halten und die Gabel-Abdeckschraube demontieren.

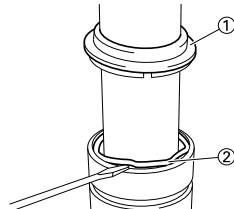


## STANDROHR DEMONTIEREN

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

### ACHTUNG

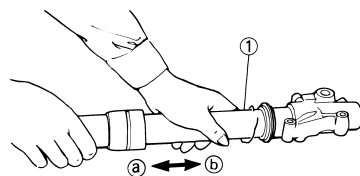
Vorsichtig vorgehen, um das Gleitrohr nicht zu beschädigen.



2. Demontieren:
  - Gleitrohr "1"

### Dichtring demontieren:

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

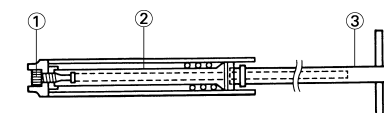


## DÄMPFERROHR DEMONTIEREN

1. Demontieren:
  - Gabelventil "1"
  - Dämpferrohr "2"

### HINWEIS

Das Dämpferrohr mit dem Dämpferrohr-Halter "3" fest halten.

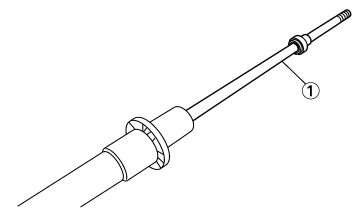


## DÄMPFERROHR KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Dämpferrohr "1"
    - Verbogen/beschädigt → Dämpferrohr erneuern.

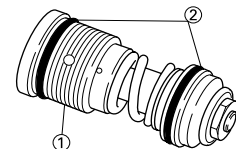
### ACHTUNG

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

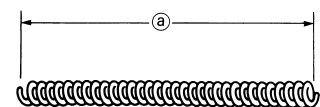
1. Kontrollieren:
  - Ventil "1"
    - Verschlissen/beschädigt → Erneuern.
  - O-Ring "2"
    - Beschädigt → Erneuern.



## GABELFEDER KONTROLLIEREN

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

	<b>Länge der ungespannten Gabelfeder:</b>
	460 mm (18.1 in) <Grenzwert>: 455 mm (17.9 in)



## 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.



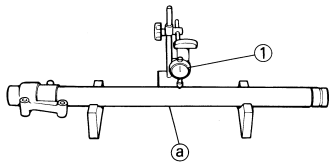
**Max. Gleitrohr-Verbiegung:**  
0.2 mm (0.008 in)

## HINWEIS

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

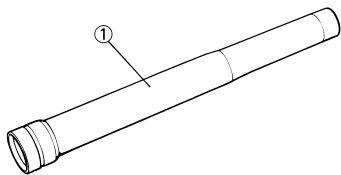
## ⚠️ WARNUNG

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



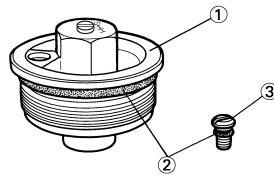
## GLEITROHR KONTROLLIEREN

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



## GABEL-ABDECKSCHRAUBE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Gabel-Abdeckschraube "1"
  - O-Ring "2"
  - Entlüftungsschraube "3" Verschlissen/beschädigt → Erneuern.

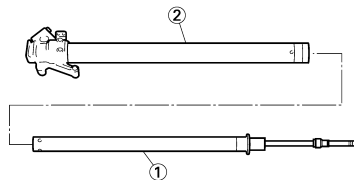


## TELESKOPGABEL ZUSAMMENBAUEN

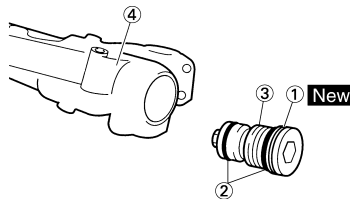
- Sämtliche Bauteile mit frischem Lösungsmittel reinigen.
- Montieren:
  - Dämpferrohr "1" (am Gleitrohr "2")

## ACHTUNG

Zum Einschieben des Dämpferrohrs in das Gleitrohr das Gleitrohr schräg halten. Wird das Gleitrohr senkrecht gehalten, könnte das Dämpferrohr hinabfallen und dabei das Gabelventil beschädigen.



- Montieren:
  - Kupferscheibe "1" **New**
  - O-Ring "2"
  - Gabelventil "3" (am Gleitrohr "4")



- Festziehen:
  - Gabelventil "1"



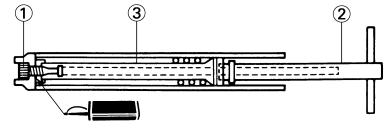
**Gabelventil:**  
55 Nm (5.5 m•kg, 40 ft•lb)

## HINWEIS

- Das Dämpferrohr "3" mit dem Dämpferrohr-Halter "2" fest halten.
- LOCTITE® auf das Gewinde des Gabelventils auftragen.



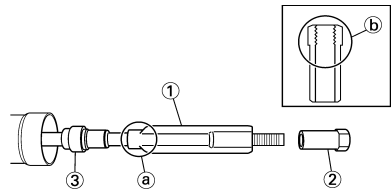
**Dämpferrohr-Halter:**  
YM-01494/90890-01494



- Montieren:
  - Federführung "1"
  - Sicherungsmutter "2" (am Dämpferrohr "3")

## HINWEIS

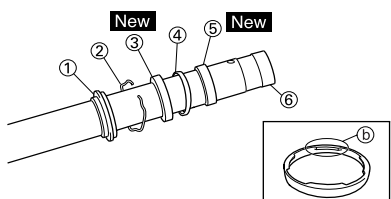
- Die Federführung so einbauen, dass die kleinere Steigung "a" nach unten gerichtet ist.
- Die Sicherungsmutter mit nach oben gerichtetem Gewinde "b" handfest am Dämpferrohr andrehen.



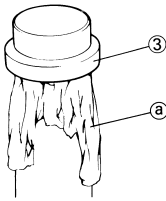
- Montieren:
  - Staubschuttring "1"
  - Sicherungsring "2"
  - Dichtring "3" **New**
  - Dichtring-Beilagscheibe "4"
  - Gleitbuchse "5" **New** (am Gleitrohr "6")

## 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.
- Die Dichtring-Beilagscheibe so einbauen, dass deren Haltenasen "b" nach oben gerichtet sind.

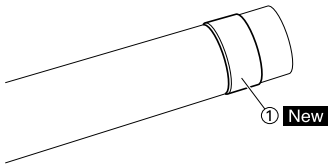


# TELESKOPGABEL

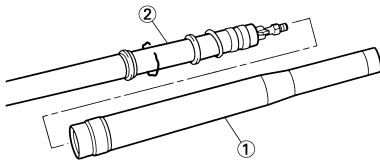


7. Montieren:  
• Kolben-Metallring "1" **New**

**HINWEIS**  
Der Kolbenring muss in der entsprechenden Nut am Gleitrohr sitzen.

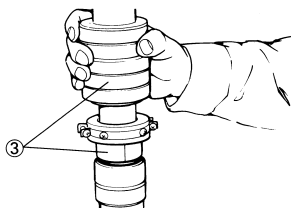
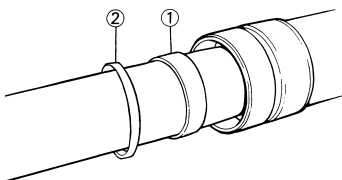
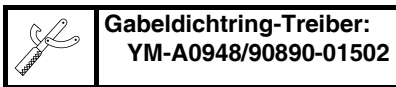


8. Montieren:  
• Standrohr "1"  
(am Gleitrohr "2")



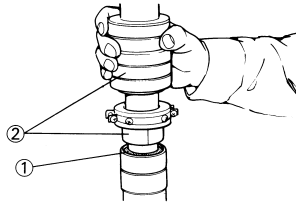
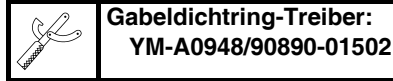
9. Montieren:  
• Gleitbuchse "1"  
• Dichtring-Beilagscheibe "2"  
(an der Standrohr-Nut)

**HINWEIS**  
Die Gleitbuchse mit dem Gabeldichtring-Treiber "3" in das Standrohr einschieben.



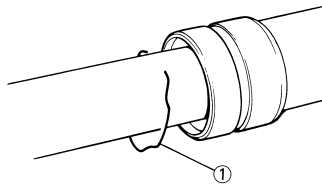
10. Montieren:  
• Dichtring "1"

**HINWEIS**  
Den Dichtring mit dem Gabeldichtring-Treiber "2" in das Standrohr einschieben.



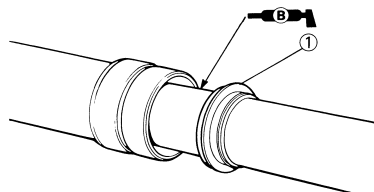
11. Montieren:  
• Sicherungsring "1"

**HINWEIS**  
Der Sicherungsring muss richtig in der entsprechenden Nut am Standrohr sitzen.

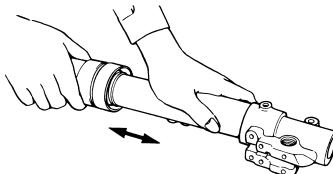


12. Montieren:  
• Staubschutzring "1"

**HINWEIS**  
Das Gleitrohr mit Lithiumseifenfett bestreichen.



13. Kontrollieren:  
• Leichtgängigkeit des Gleitrohrs  
Schwergängig/fest/stockend → Schritte 2–12 wiederholen.



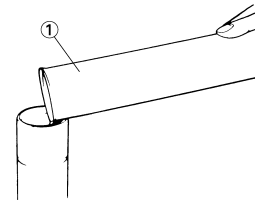
14. Den Gabelholm ganz zusammen-drücken.

15. Einfüllen:  
• Gabelöl  
(bis zum oberen Rand des Standrohrs mit Öl "1" der empfohlenen Sorte)

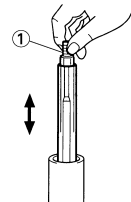


## ACHTUNG

- 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.



16. Nach dem Befüllen des Gabelrohrs das Dämpferrohr "1" mindestens 10 Mal langsam ein- und austauschen, damit das Gabelöl sich verteilt.

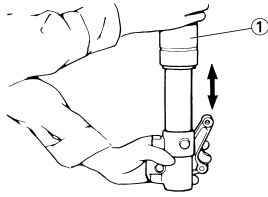


17. Einfüllen:  
• Gabelöl  
(bis zum oberen Rand des Standrohrs mit Öl der empfohlenen Sorte)

18. Nach dem Befüllen des Gleitrohrs das Standrohr "1" mehrmals langsam ca. 200 mm (7.9 in) ein- und austauschen, damit das Gabelöl sich verteilt.

## 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 15 bis 18 wiederholt werden.



19. Vor dem Messen des Gabelölstandes 10 Minuten warten, damit sich das Öl setzen und alle Luftbläschen sich auflösen können.

### HINWEIS

Falls das Standrohr nicht bis zum Rand mit Gabelöl befüllt wird, erreicht das Öl nicht alle Bauteile, was zu einem falschen Ölstand-Messergebnis führt.

Das Standrohr muss bis zum Rand mit Gabelöl befüllt und der Gabelholm entlüftet werden.

20. Messen:

- Ölstand (links und rechts) "a"  
Nicht nach Vorgabe → Korrigieren.



**Standard-Ölstand:**  
132 mm (5.20 in)  
\*125 mm (4.92 in)  
**Einstellbereich:**  
95–150 mm (3.74–5.91 in)  
(gemessen von der Oberkante des Standrohrs, Gabel (samt Dämpferrohr "1") vollständig zusammengedrückt, ohne Gabelfeder)

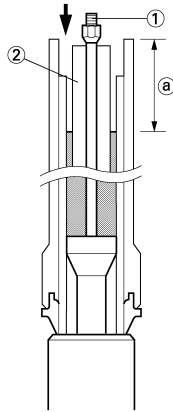
\* Für AUS, NZ, ZA und EUROPE

### HINWEIS

Die Federführung "2" muss beim Messen des Ölstands eingebaut sein.

### ⚠ WARNUNG

Das Gabelöl muss sich stets zwischen dem Minimal- und Maximalstand befinden und der Ölstand in beiden Holmen identisch sein. Eine ungleichmäßige Einstellung beeinträchtigt das Fahrverhalten.



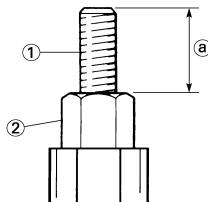
311404

21. Messen:

- Abstand "a"  
Nicht nach Vorgabe → In die Sicherungsmutter hineindrehen.



**Abstand "a":**  
Min. 18 mm (0.71 in)  
(zwischen der Oberkante des Dämpferrohrs "1" und der Oberkante der Sicherungsmutter "2")

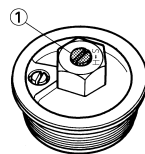


22. Lockern:

- 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).

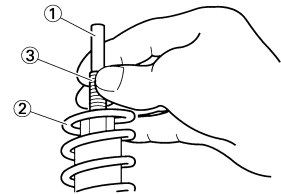


23. Montieren:

- Druckstange "1"
- Gabelfeder "2"

### HINWEIS

- Die Gabelfeder muss bei hochgehaltenem Dämpferrohr "3" eingebaut werden.
- Nach dem Einbau der Gabelfeder das Dämpferrohr weiterhin hochhalten.

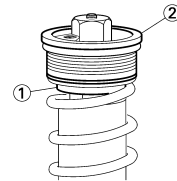


24. Montieren:

- Federsitz "1"
- Gabel-Abdeckschraube "2"

### HINWEIS

Die Gabel-Abdeckschraube handfest am Dämpferrohr anschrauben.



25. Festziehen:

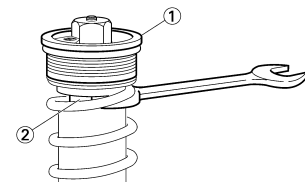
- Gabel-Abdeckschraube (Sicherungsmutter) "1"



**Gabel-Abdeckschraube (Sicherungsmutter):**  
29 Nm (2.9 m•kg, 21 ft•lb)

### HINWEIS

Die Sicherungsmutter "2" fest halten und die Gabel-Abdeckschraube vorschriftsmäßig festziehen.



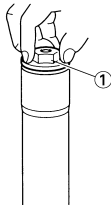
# TELESKOPGABEL

## 26. Montieren:

- Gabel-Abdeckschraube "1" (am Standrohr)

### HINWEIS

Die Gabel-Abdeckschraube provisorisch festziehen.

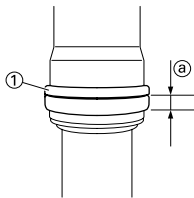


## 27. Montieren:

- Protektor-Führung "1"

### HINWEIS

Die Schutzführung mit der breiteren Seite "a" nach unten montieren.



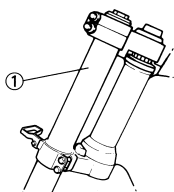
## TELESKOPGABEL MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Gabelholm "1"

### HINWEIS

- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.



### 2. Festziehen:

- Gabel-Abdeckschraube



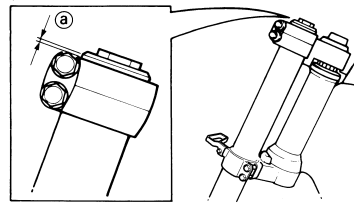
**Gabel-Abdeckschraube:**  
30 Nm (3.0 m•kg, 22 ft•lb)

### 3. Einstellung:

- Gabelrohr-Überstand "a"



**Standard-Gabelrohr-Überstand "a":**  
Null mm (null in)



### 4. Festziehen:

- Klemmschraube (obere Gabelbrücke) "1"



**Klemmschraube (obere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

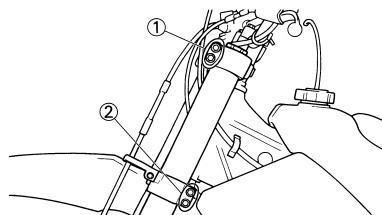
- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"



**Klemmschraube (untere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

### ⚠ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.



### 5. Montieren:

- Geschwindigkeitssensor-Kabel "1"
- Scheibe 1 "2"
- Schraube (Scheibe 1) "3"

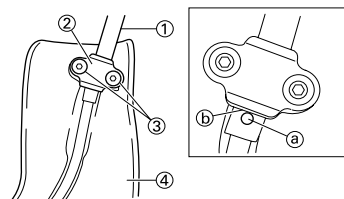


**Schraube (Scheibe 1):**  
4 Nm (0.4 m•kg, 2.9 ft•lb)

Zum Schutz (rechts) "4".

### HINWEIS

Das Geschwindigkeitssensor-Kabel so montieren, dass der Punkt "a" wie dargestellt ausgerichtet ist, und das untere Ende "b" der Scheibe 1 auf den gleichen Punkt ausrichten.



## 6. Montieren:

- Geschwindigkeitssensor-Kabel "1"
- Scheibe 2 "2"
- Schraube (Scheibe 2) "3"

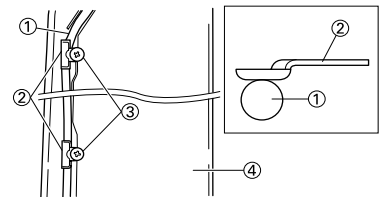


**Schraube (Scheibe 2):**  
0.5 Nm (0.05 m•kg, 0.36 ft•lb)

Zum Schutz (rechts) "4".

### HINWEIS

Die Scheibe 2 in der dargestellten Richtung montieren.

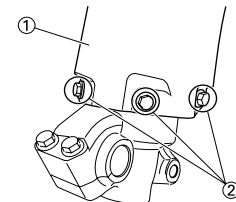


## 7. Montieren:

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



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

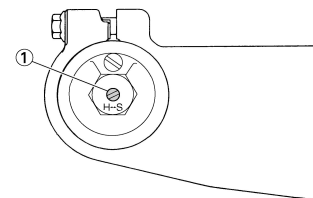


## 8. Einstellung:

- Zugstufen-Dämpfungskraft

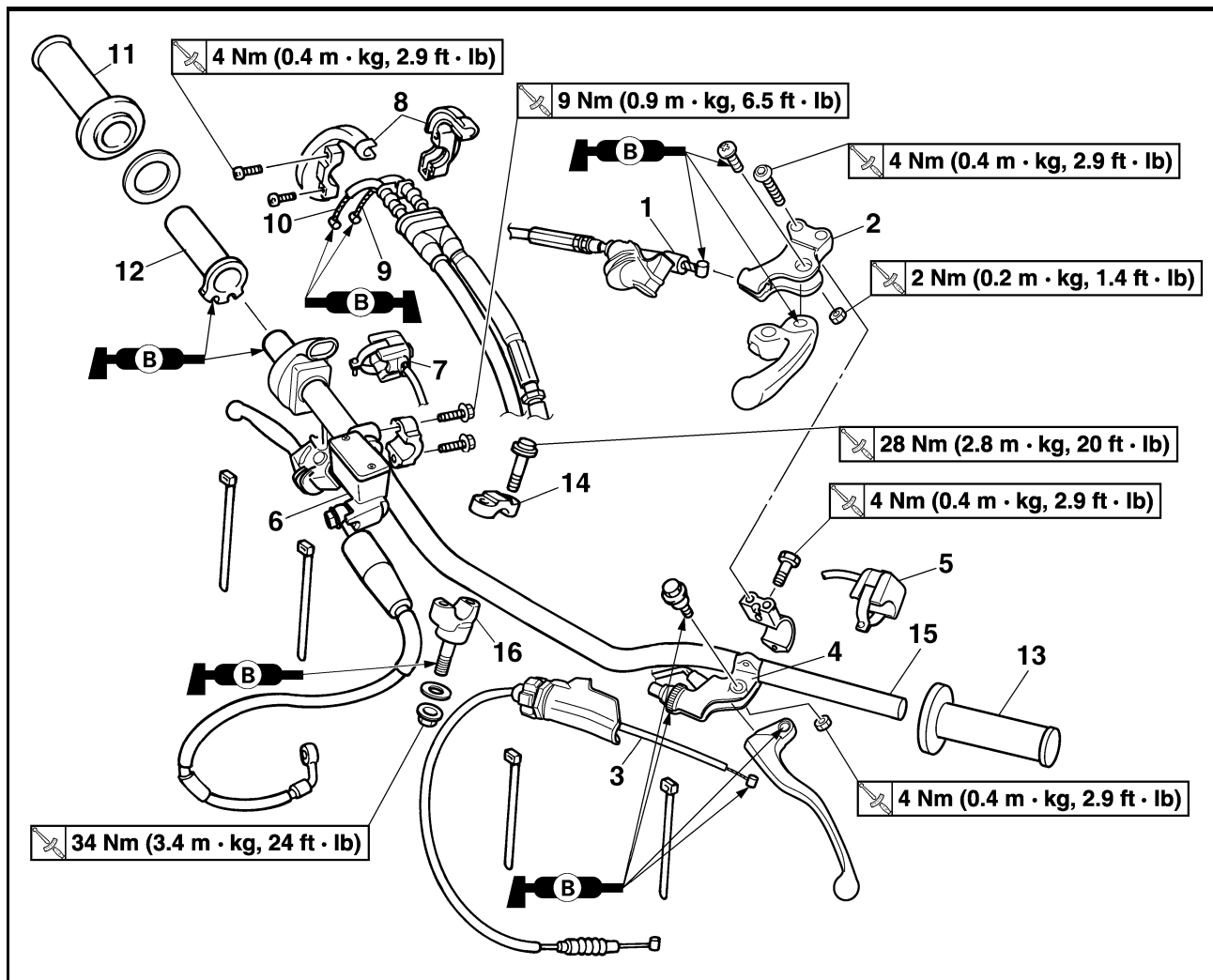
### HINWEIS

Die Dämpfungs-Einstellschraube "1" handfest anziehen und dann in die ursprüngliche Stellung bringen.



## LENKER

### LENKERSTUMMEL DEMONTIEREN



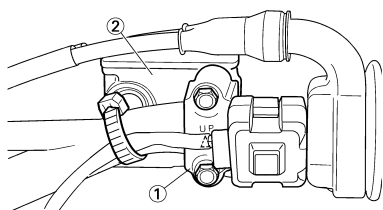
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Scheinwerfer		
1	Warmstartzug	1	Hebelseitig lösen.
2	Warmstarthebel-Halterung	1	
3	Kupplungszug	1	Hebelseitig lösen.
4	Kupplungshebel-Halterung	1	Das Kupplungsschalter-Kabel lösen.
5	Motorstoppschalter	1	Das Motorstoppschalter-Kabel lösen.
6	Hauptbremszylinder	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
7	Starterschalter	1	Das Starterschalter-Kabel lösen.
8	Gaszug-Abdeckung	1	
9	Gasgeberzug 1	1	Gasdrehgriffseitig lösen.
10	Gasnehmerzug 2	1	Gasdrehgriffseitig lösen.
11	Lenkergriff rechts	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
12	Führung	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.

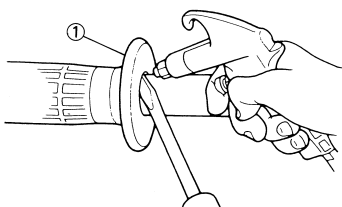


## GRIFF DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lenkergriff "1"

### HINWEIS

Druckluft zwischen dem Lenker bzw. der Führung und dem Lenkergriff blasen. Anschließend den gelösten Griff abnehmen.

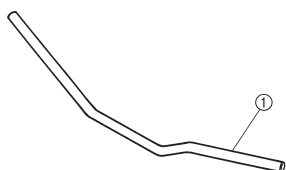


## LENKER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lenker "1"
 Verbogen/rissig/beschädigt → Erneuern.

### ! WARNUNG

Ein verbogener Lenker darf unter keinen Umständen gerichtet werden, weil dadurch seine Stabilität verloren geht.

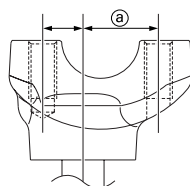
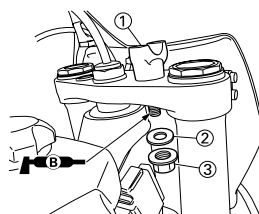


## LENKERSTUMMEL MONTIEREN


- 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.



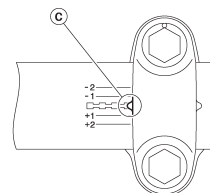
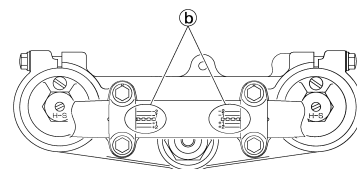
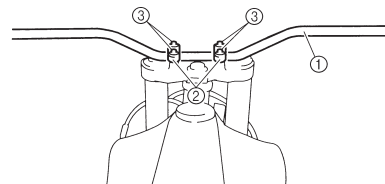
- Montieren:
  - Lenker "1"
  - obere Lenker-Halterung "2"
  - Schraube (obere Lenker-Halterung) "3"

	<b>Schraube (obere Lenker-Halterung):</b> 28 Nm (2.8 m•kg, 20 ft•lb)
---	---


### HINWEIS

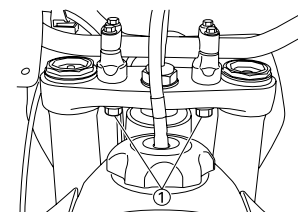
- Die obere Lenker-Halterung muss so montiert werden, dass die Körnermarkierung "a" nach vorn gerichtet ist.
- Den Lenker so montieren, dass die Markierungen "b" an beiden Seiten fluchten.
- Den Lenker so montieren, dass der Vorsprung "c" der oberen Lenker-Halterung auf die Lenker-Markierung ausgerichtet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

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



- Festziehen:
  - Mutter (Untere Lenker-Halterung) "1"

	<b>Mutter (Untere Lenker-Halterung):</b> 34 Nm (3.4 m•kg, 24 ft•lb)
---	--

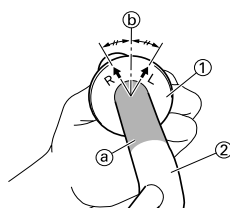


## 4. Montieren:

- Lenkergriff links "1"  
Den Lenker "2" mit Klebstoff bestreichen.

### HINWEIS

- Vor dem Auftragen von Klebstoff muss die Lenker-Oberfläche "a" mit Verdüner von Öl- und Fettsuren befreit werden.
- Den Lenkergriff links so einbauen, dass der Strich "b" zwischen den beiden Pfeilmarkierungen geradeaus nach oben gerichtet ist.

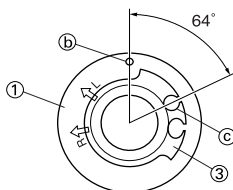
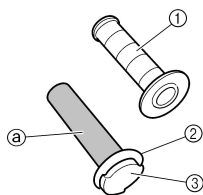


## 5. Montieren:

- 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.

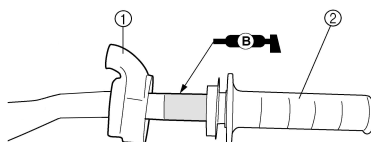


## 6. Montieren:

- Gaszuggehäuse-Abdeckung "1"
- Gasdrehgriff "2"

### HINWEIS

Die Gleitfläche des Gasdrehgriffs mit Lithiumseifenfett bestreichen.

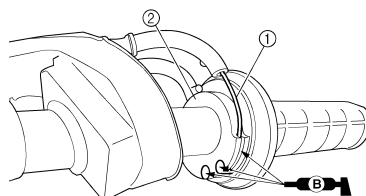


## 7. Montieren:

- Gaszüge "1"
- (an der Führung "2")

### HINWEIS

Die Gaszug-Enden und Seilzug-Führung mit Lithiumseifenfett bestreichen.



## 8. Montieren:

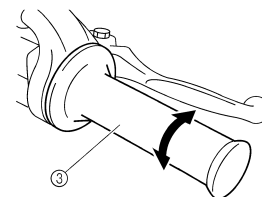
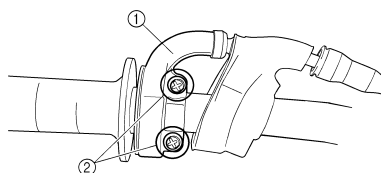
- Gaszug-Abdeckung "1"
- Schraube (Gaszug-Abdeckung) "2"



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

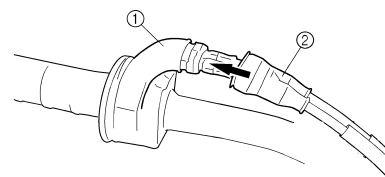
### ⚠ WARNUNG

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:

- Starterschalter "1"
- Hauptbremszylinder "2"
- Hauptbremszylinder-Halterung "3"
- Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung) "4"

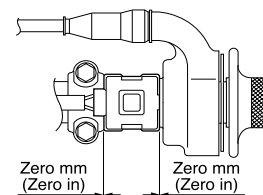
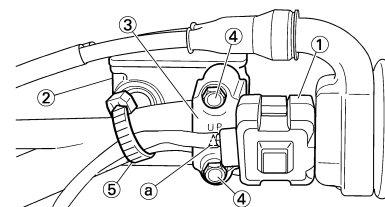


**Schraube (Hauptbremszylinder-Halterung):**  
9 Nm (0.9 m•kg, 6.5 ft•lb)

- Schlauchschelle "5"

### HINWEIS

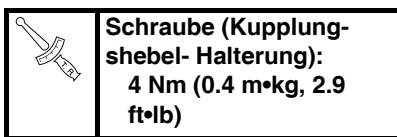
- Der Starterschalter und die Hauptbremszylinder-Halterung sind entsprechend den abgebildeten Maßen zu montieren.
- Die Halterung so einbauen, dass die Pfeilmarkierung "a" nach oben gerichtet ist.
- Zunächst die obere und dann die untere Schraube der Hauptbremszylinder-Halterung vorschriftsmäßig festziehen.



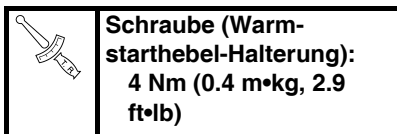


## 11. Montieren:

- Motorstoppschalter "1"
- Kupplungshebel-Halterung "2"
- Schraube (Kupplungshebel-Halterung) "3"



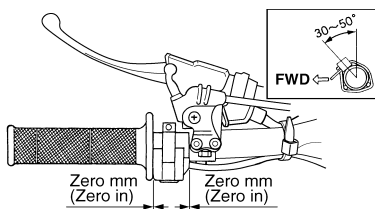
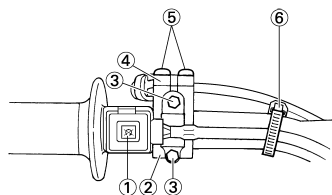
- Warmstarthebel-Halterung "4"
- Schraube (Warmstarthebel-Halterung) "5"



- Schlauchschelle "6"

## HINWEIS

- Der Motorstoppschalter, die Kupplungshebel-Halterung und die Schlauchklemme sind entsprechend den abgebildeten Maßen zu montieren.
- Das Motorstoppschalter-Kabel durch die Mitte der Kupplungshebel-Halterung führen.

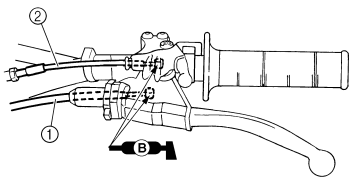


## 12. Montieren:

- Kupplungszug "1"
- Warmstartzug "2"

## HINWEIS

Die Kupplungszug- und Warmstartzug- Enden mit Lithiumseifenfett bestreichen.

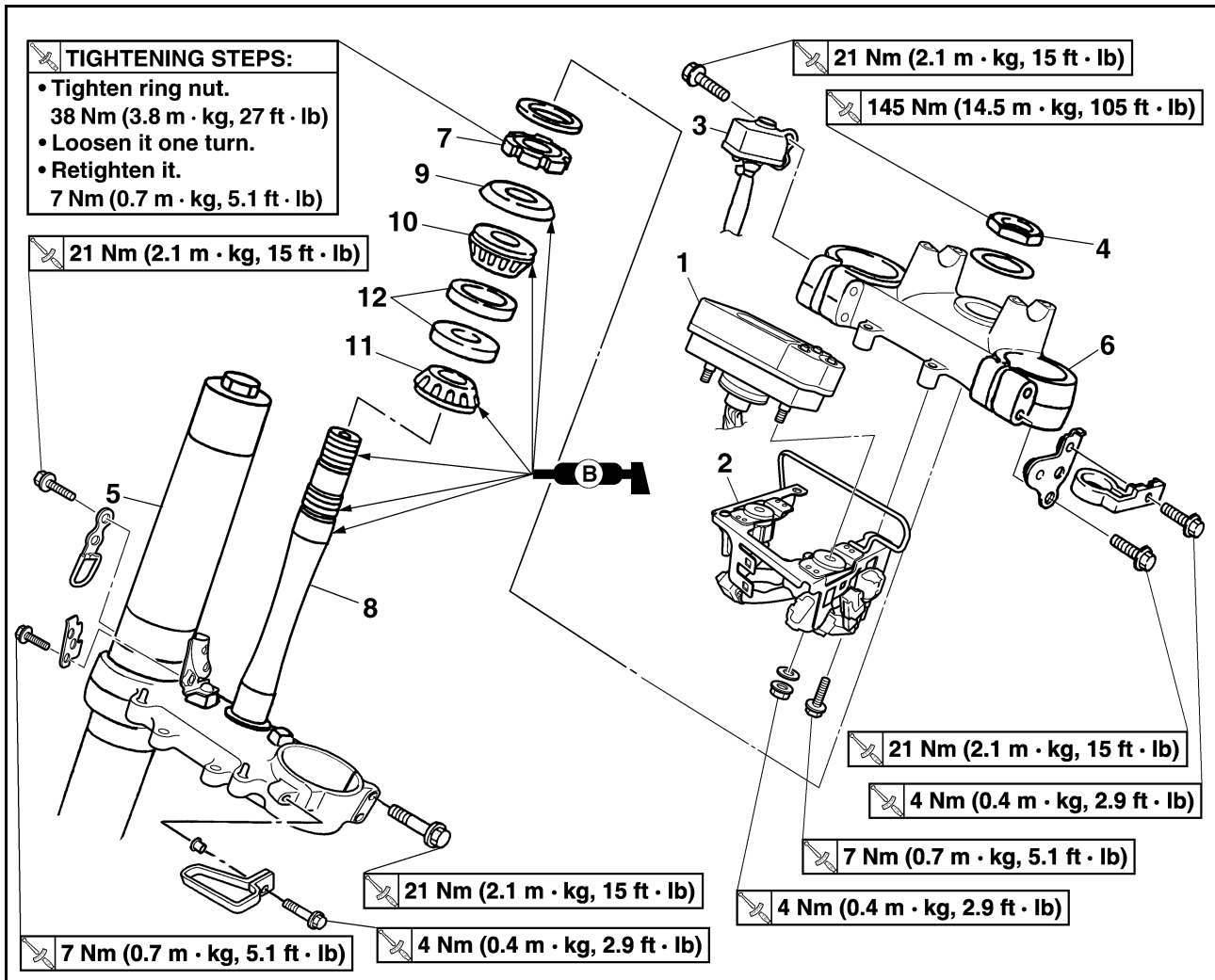


## 13. Einstellung:

- Kupplungshebel-Spiel  
Siehe unter "KUPPLUNGSZUG-SPIEL EINSTELLEN" in KAPITEL 3.
- Warmstarthebel-Spiel  
Siehe unter "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".
	Scheinwerfer		
	Lenker		Siehe unter "LENKER".
	Vorderrad-Bremsschlauchführung		
	Vorderradabdeckung		
1	Multifunktionsanzeige	1	
2	Multifunktionsanzeigen-Halterung	1	
3	Zündschalter	1	Das Starterschalter-Kabel lösen.
4	Lenkkopfmutter	1	
5	Teleskopgabel	2	Siehe unter "TELESKOPGABEL".
6	Obere Gabelbrücke	1	
7	Ringmutter	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

**TIGHTENING STEPS:**

- Tighten ring nut.  
38 Nm (3.8 m · kg, 27 ft · lb)
- Loosen it one turn.
- Retighten it.  
7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)

The diagram shows the assembly of the lower fork bridge and steering head. Torque specifications are provided for various components:

- Part 1: 21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)
- Part 2: 4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)
- Part 3: 21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)
- Part 4: 145 Nm (14.5 m · kg, 105 ft · lb)
- Part 5: 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)
- Part 6: 21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)
- Part 7: 38 Nm (3.8 m · kg, 27 ft · lb)
- Part 8: 21 Nm (2.1 m · kg, 15 ft · lb)
- Part 9: 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)
- Part 10: 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)
- Part 11: 7 Nm (0.7 m · kg, 5.1 ft · lb)
- Part 12: 4 Nm (0.4 m · kg, 2.9 ft · lb)

Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
8	Untere Gabelbrücke	1	
9	Laufring-Abdeckung	1	
10	Oberes Lager	1	
11	Unteres Lager	1	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.
12	Lagerlaufring	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## LENK-RINGMUTTER DEMONTIEREN

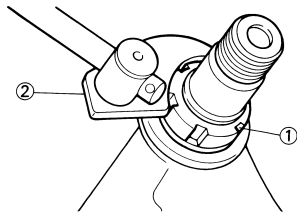
- Demontieren:
  - Ringmutter "1"
  - Den Hakenschlüssel "2" verwenden.



**Hakenschlüssel:**  
YU-33975/90890-01403

### ⚠️ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke abstützen, damit sie nicht hinabfällt.

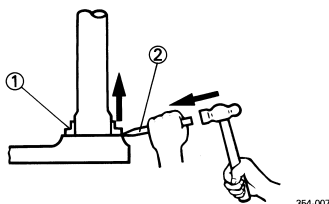


## UNTERES LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - unteres Lager "1"
  - (mit einem Meißel "2")

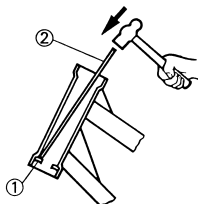
### ACHTUNG

Darauf achten, dass das Lenkachs-Gewinde nicht beschädigt wird.



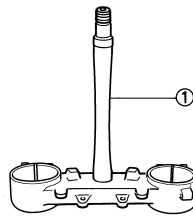
## LAUFRING DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lagerlaufing "1"
  - Den Laufing mit einem Stab "2" und einem Hammer austreiben.



## LENKACHSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lenkachse "1"
  - Verbogen/beschädigt → Erneuern.

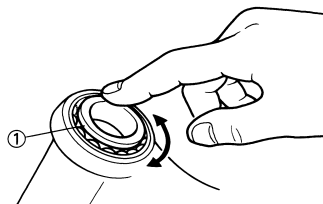


## LAGER UND LAUFRING KONTROLLIEREN

- 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.

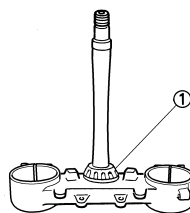


## UNTERE GABELBRÜCKE MONTIEREN

- Montieren:
  - unteres Lager "1"

### HINWEIS

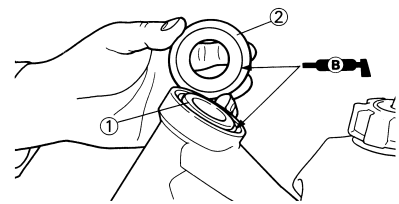
Die Staubschutzringlippe und Innenseite des Lagers mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - Lagerlaufing
  - Oberes Lager "1"
  - Laufing-Abdeckung "2"

### HINWEIS

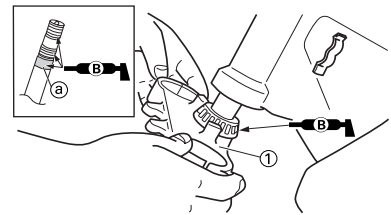
Lager und Laufing-Abdeckungsrippe mit Lithiumseifenfett bestreichen.



- Montieren:
  - untere Gabelbrücke "1"

### HINWEIS

Das Lager und den Bereich "a" sowie das Gewinde der Lenkachse mit Lithiumseifenfett bestreichen.

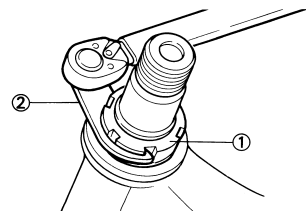


- Montieren:
  - Ringmutter "1"

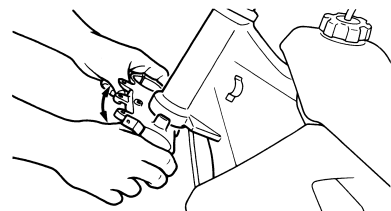


**Ringmutter:**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)

Die Ringmutter mit dem Hakenschlüssel "2" festziehen. Siehe unter "LENKKOPF KONTROLLIEREN UND EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

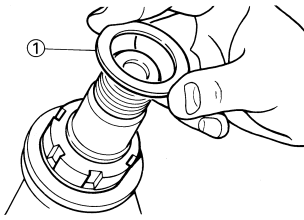


- Zur Kontrolle die Lenkachse von Anschlag zu Anschlag bewegen. Bei der geringsten Schwergängigkeit müssen der Lenkkopf zerlegt und die Lager geprüft werden.



## 6. Montieren:

- Beilagscheibe "1"

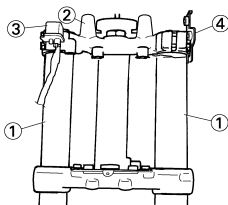


## 7. Montieren:

- Gabelholm "1"
- obere Gabelbrücke "2"
- Zündschalter "3"
- Halterung (Vorderrad-Bremsschlauchführung) "4"

### HINWEIS

- Die Klemmschrauben der unteren Gabelbrücke provisorisch anziehen.
- Die Klemmschrauben der oberen Gabelbrücke noch nicht festziehen.

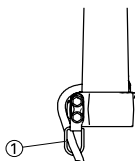


## 8. Montieren:

- Geschwindigkeitssensor-Kabelführung "1"


### HINWEIS

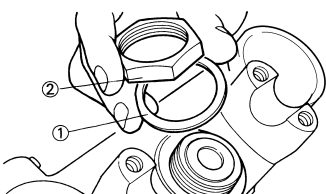
Nachdem die Führung wie dargestellt montiert wurde, das Geschwindigkeitssensor-Kabel durch die Führung leiten.



## 9. Montieren:

- Beilagscheibe "1"
- Lenkkopfmutter "2"

	<b>Lenkkopfmutter:</b> 145 Nm (14.5 m•kg, 105 ft•lb)
---	---



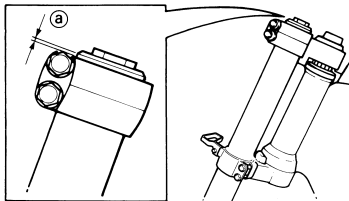
10. Nach dem Festziehen der Mutter die Lenkung auf Schwergängigkeit kontrollieren. Bei Schwergängigkeit die Lenkkopfmutter allmählich lockern.

## 11. Einstellung:

- Gabelrohr-Überstand "a"



**Standard-Gabelrohr-Überstand "a":**  
Null mm (null in)



## 12. Festziehen:

- Klemmschraube (obere Gabelbrücke) "1"



**Klemmschraube (obere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

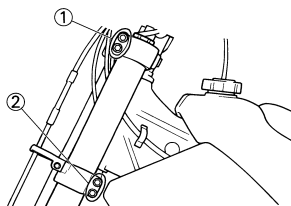
- Klemmschraube (untere Gabelbrücke) "2"



**Klemmschraube (untere Gabelbrücke):**  
21 Nm (2.1 m•kg, 15 ft•lb)

### ⚠ WARNUNG

Die untere Gabelbrücke vorschriftsmäßig festziehen. Ein Überziehen kann die Funktion der Teleskopgabel beeinträchtigen.



## 13. Montieren:

- Multifunktionsanzeigen-Halterung "1"



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

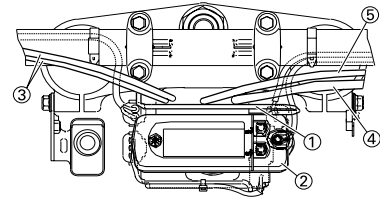
- Multifunktionsanzeige "2"



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

### HINWEIS

Die Gaszüge "3", den Kupplungszug "4" und den Warmstartzug "5" zwischen der Multifunktionsanzeigen-Halterung und der oberen Gabelbrücke leiten.



## 14. Montieren:

- Halterung "1"



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

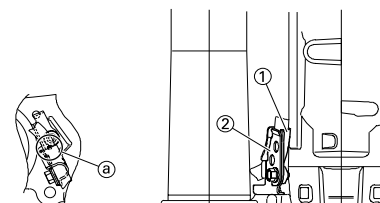
- Schlauchschelle "2"



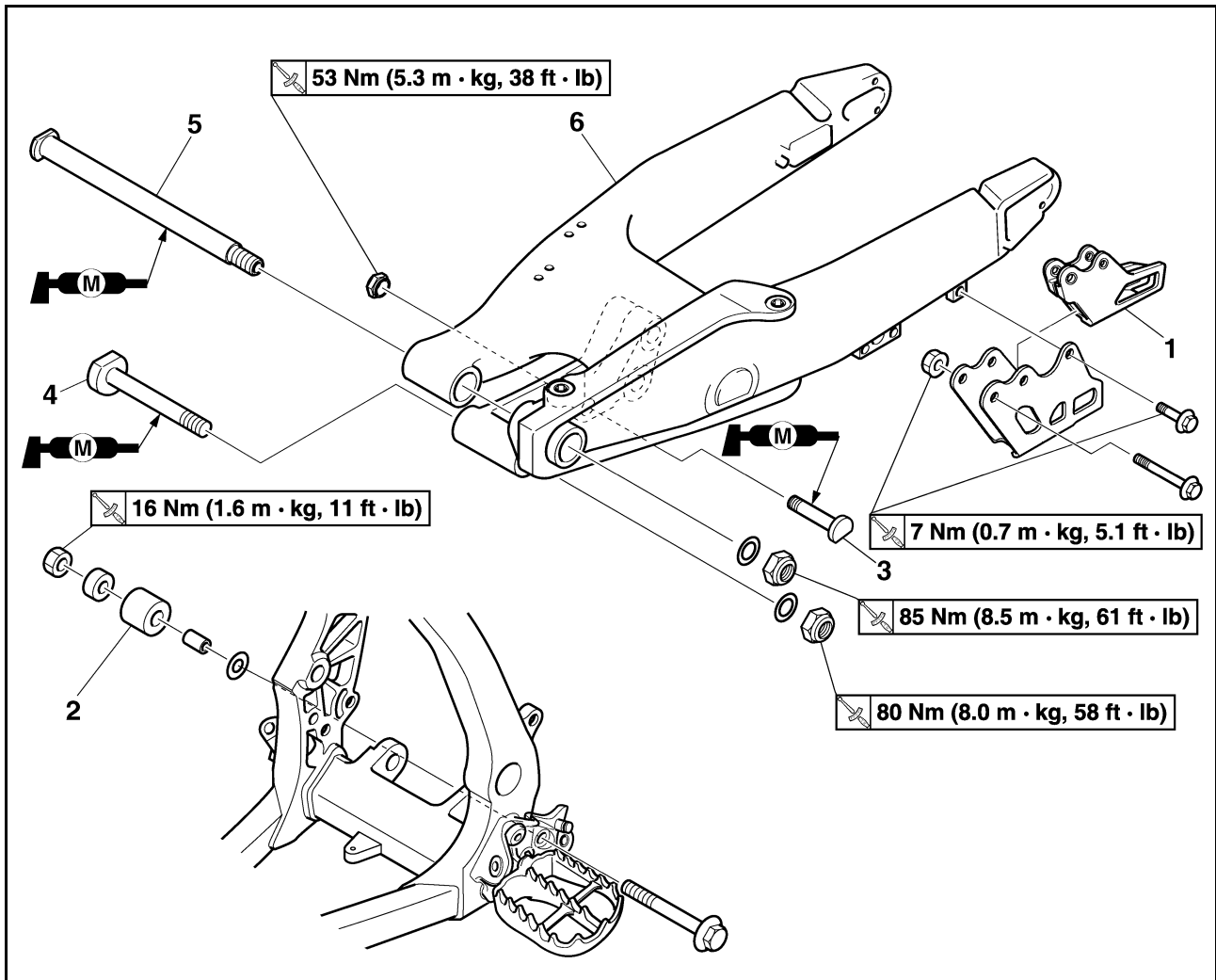
**Schlauchschelle:**  
7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)

### HINWEIS

- So montieren, dass die Markierung "a" auf dem Geschwindigkeitssensor-Kabel auf die Kante der Halterung ausgerichtet ist.
- Das Geschwindigkeitssensor-Kabel mit der Klemme an der Halterung befestigen.

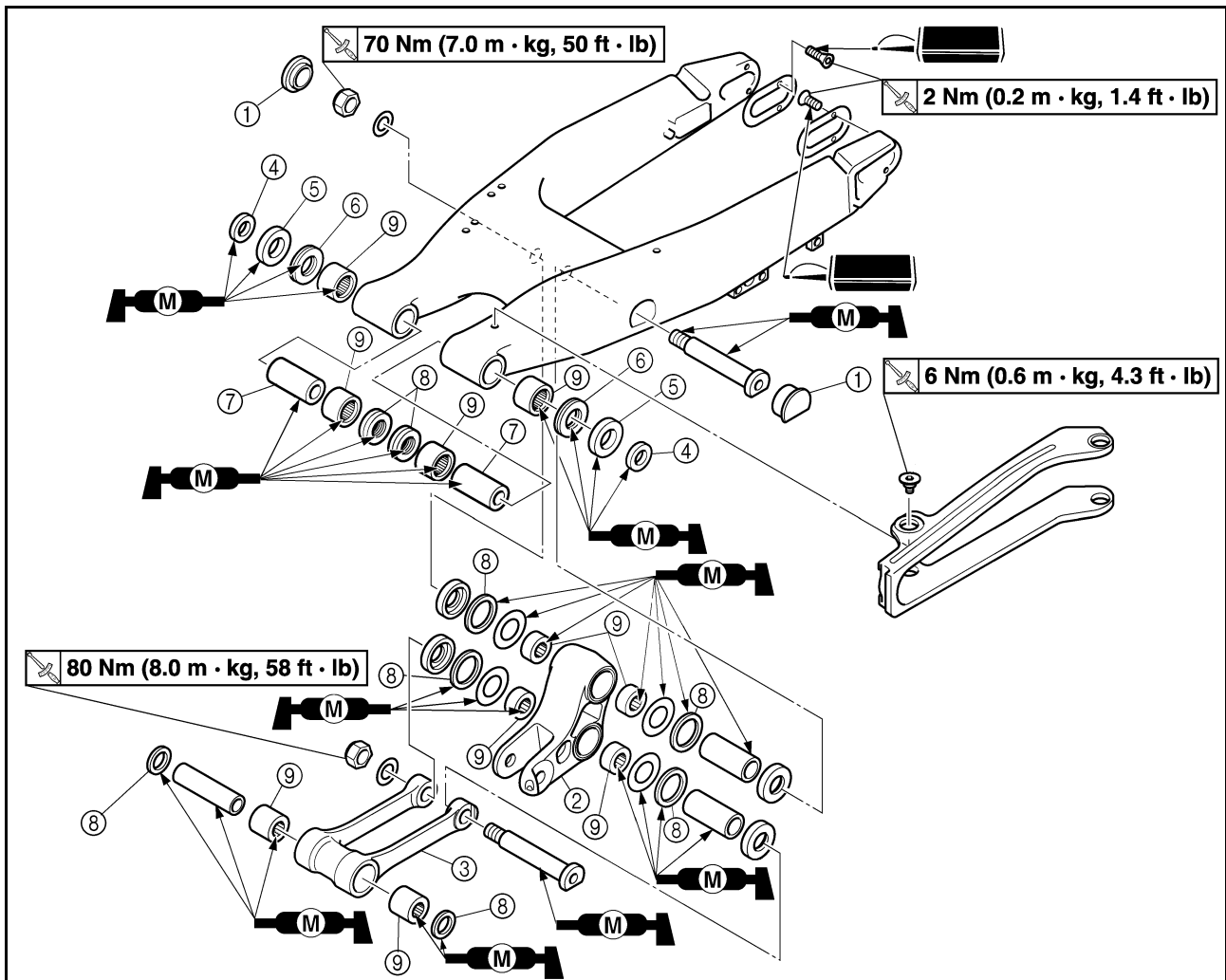


## SCHWINGE SCHWINGE DEMONTIEREN



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

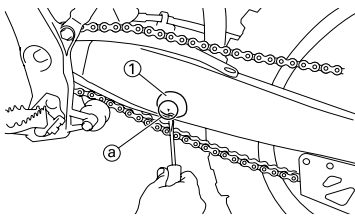
Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.

## DECKEL ABNEHMEN

- Demontieren:
  - Abdeckung links 1 "1"

### HINWEIS

Zum Ausbau einen Schlitz-Schraubendreher unter der Markierung "a" der Abdeckung (links) ansetzen.

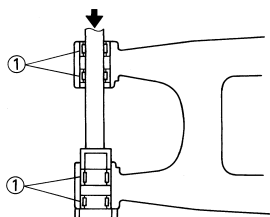


## LAGER DEMONTIEREN

- Demontieren:
  - Lager "1"

### HINWEIS

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.

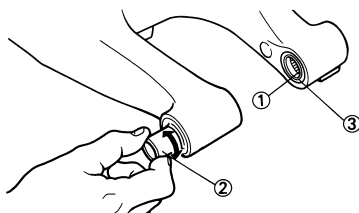


## SCHWINGE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Buchse "2"

Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Buchse satzweise erneuern.
- Kontrollieren:
  - Dichtring "3"

Beschädigt → Erneuern.



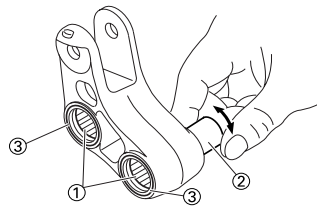
## UMLENKHEBEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Distanzhülse "2"

Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Distanzhülse satzweise erneuern.

- Kontrollieren:
  - Dichtring "3"

Beschädigt → Erneuern.

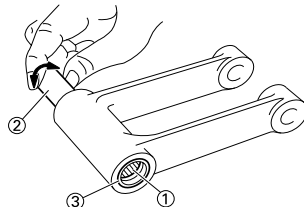


## PLEUEL KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lager "1"
  - Distanzhülse "2"

Spiel vorhanden/stockend/ rostig → Lager und Distanzhülse satzweise erneuern.
- Kontrollieren:
  - Dichtring "3"

Beschädigt → Erneuern.



## LAGER UND DICHRING MONTIEREN

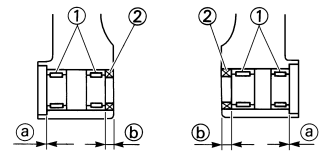
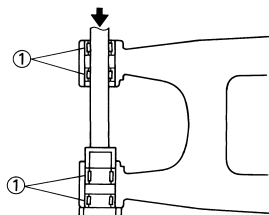
- Montieren:
  - Lager "1"
  - Dichtring "2"

(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>
	<b>Außen "a": Null mm (null in)</b>
	<b>Innen "b": 6.5 mm (0.26 in)</b>



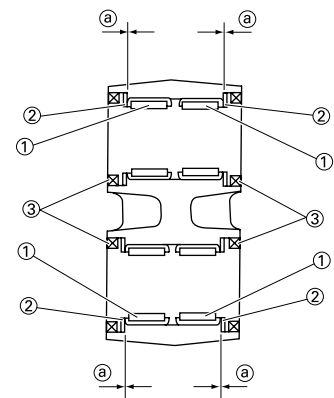
- Montieren:
  - Lager "1"
  - Beilagscheibe "2"
  - Dichtring "3"

(am Umlenkhebel)

### HINWEIS

- Bei der Montage 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>
	<b>Null mm (null in)</b>



- Montieren:
  - Lager "1"
  - Dichtring "2"

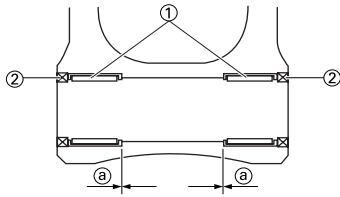
(am Übertragungshebel)

### 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>
	<b>Null mm (null in)</b>





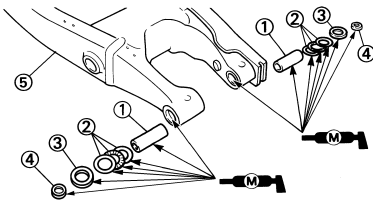
## SCHWINGE MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Buchse "1"
- Drucklager "2"
- Dichtring "3"
- Distanzhülse "4" (an der Schwinge "5")

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Buchsen, Drucklager, Dichtringlippen sowie Distanzhülsen- und Drucklager-Kontaktflächen auftragen.

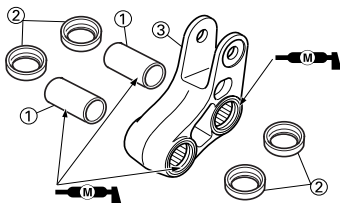


### 2. Montieren:

- Distanzhülse "1"
- Beilagscheibe "2" (am Umlenkhebel "3")

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Distanzhülsen und Dichtringlippen auftragen.

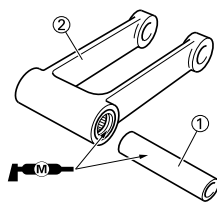


### 3. Montieren:

- Distanzhülse "1" (am Übertragungshebel "2")

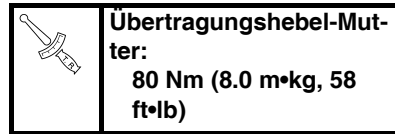
### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Distanzhülse und Dichtringlippen auftragen.



### 4. Montieren:

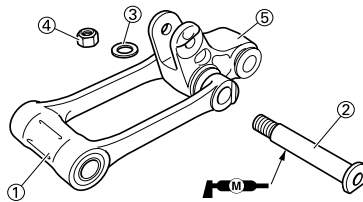
- Übertragungshebel "1"
- Übertragungshebel-Schraube "2"
- Beilagscheibe "3"
- Übertragungshebel-Mutter "4"



(am Umlenkhebel "5")

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.

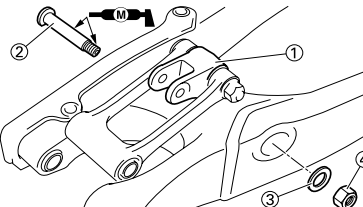


### 5. Montieren:

- Umlenkhebel "1"
- Umlenkhebel-Schraube "2"
- Beilagscheibe "3"
- Umlenkhebel-Mutter "4" (an der Schwinge)

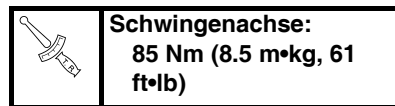
### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf Schraubenschaft und -gewinde auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.



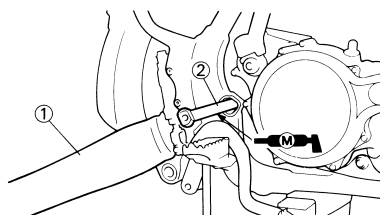
### 6. Montieren:

- Schwinge "1"
- Schwingenachse "2"



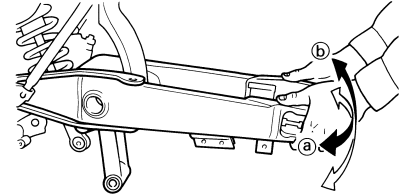
### HINWEIS

- Molybdädisulfidöl auf die Schwingenachse auftragen.
- Die Schwingenachse von der rechten Seite durchstecken.



### 7. Kontrollieren:

- Schwingen-Seitenspiel "a" Spiel vorhanden → Drucklager erneuern.
- Funktion "b" der Schwinge Schwergängig/stockend/fest → Lager/Buchsen und Distanzhülsen schmieren/erneuern.

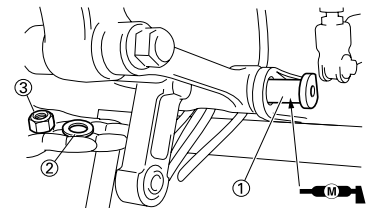


### 8. Montieren:

- Übertragungshebel-Schraube "1"
- Beilagscheibe "2"
- Übertragungshebel-Mutter "3"

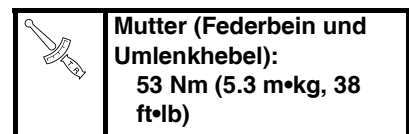
### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.
- Die Mutter noch nicht festziehen.



### 9. Montieren:

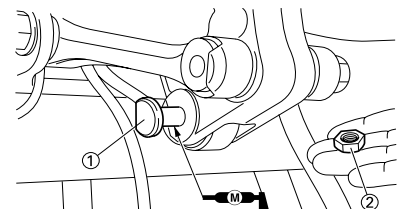
- Schraube (Federbein und Umlenkhebel) "1"
- Mutter (Federbein und Umlenkhebel) "2"



**Mutter (Federbein und Umlenkhebel):**  
53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)


### HINWEIS

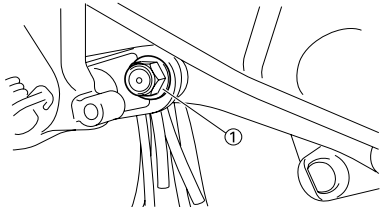
Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.



## 10. Festziehen:


- Übertragungshebel-Mutter "1"

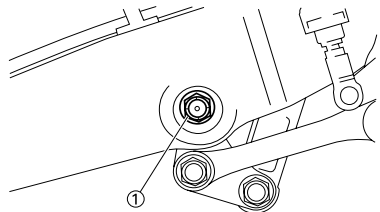
	<b>Übertragungshebel-Mutter:</b> <b>80 Nm (8.0 m•kg, 58 ft•lb)</b>
---	---



## 11. Festziehen:

- Umlenkhebel-Mutter "1"

	<b>Umlenkhebel-Mutter:</b> <b>70 Nm (7.0 m•kg, 50 ft•lb)</b>
---	---

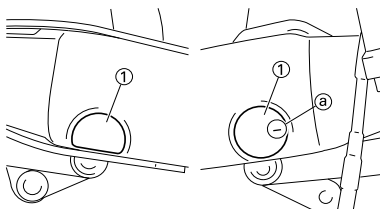


## 12. Montieren:

- Schutzkappe "1"


### HINWEIS

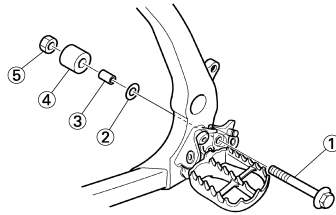
Die Abdeckung rechts so einbauen, dass die Markierung "a" nach vorn gerichtet ist.



## 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>
---	---




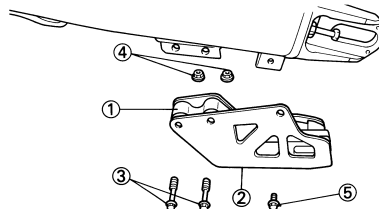
## 14. Montieren:

- 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>
---	---

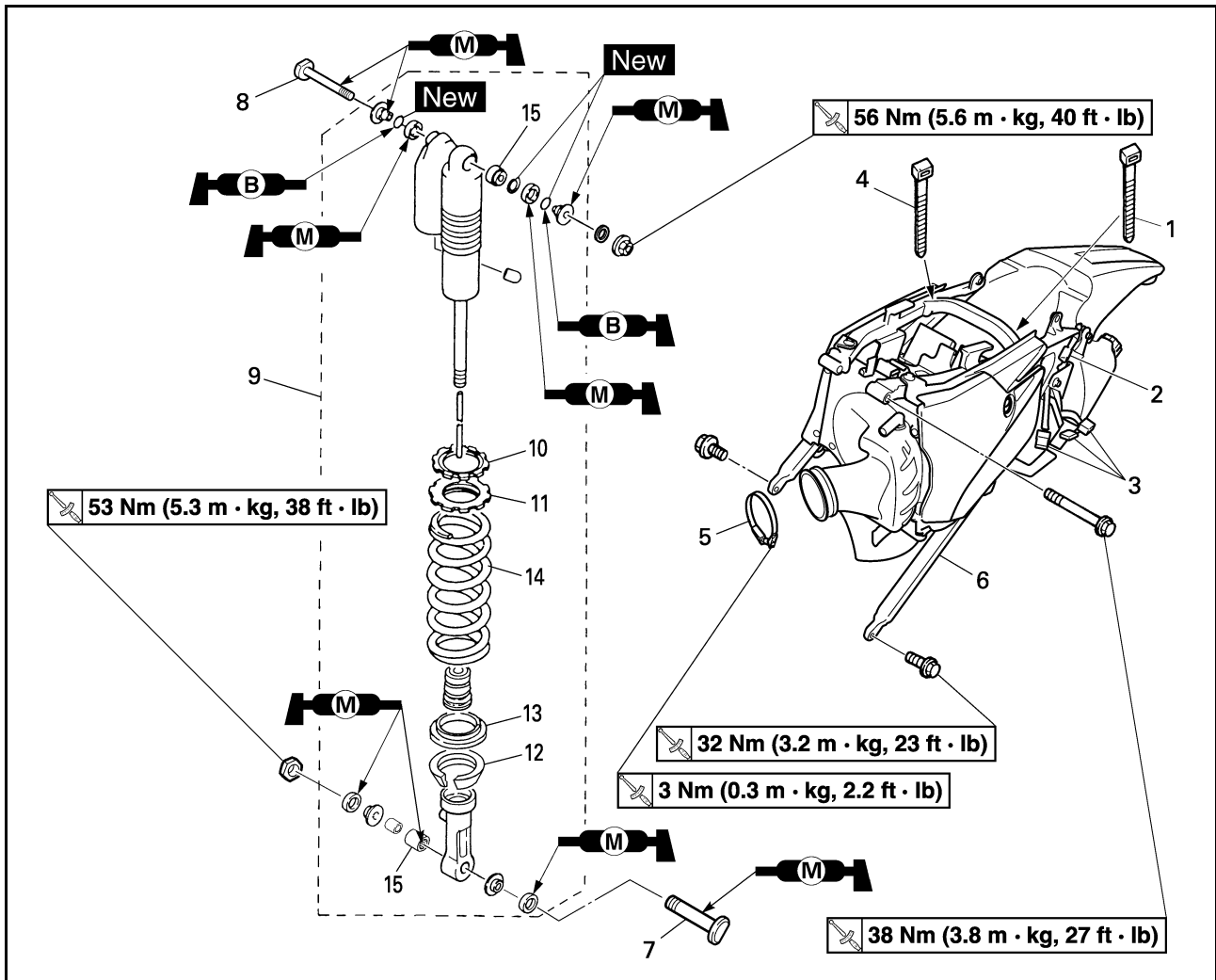
- Abdeckungs-Schraube (Antriebskettenschiene)(L = 10 mm [0.39 in]) "5"

	<b>Antriebskettenschiene-Schraube (Antriebskettenschiene):</b> <b>7 Nm (0.7 m•kg, 5.1 ft•lb)</b>
--	---



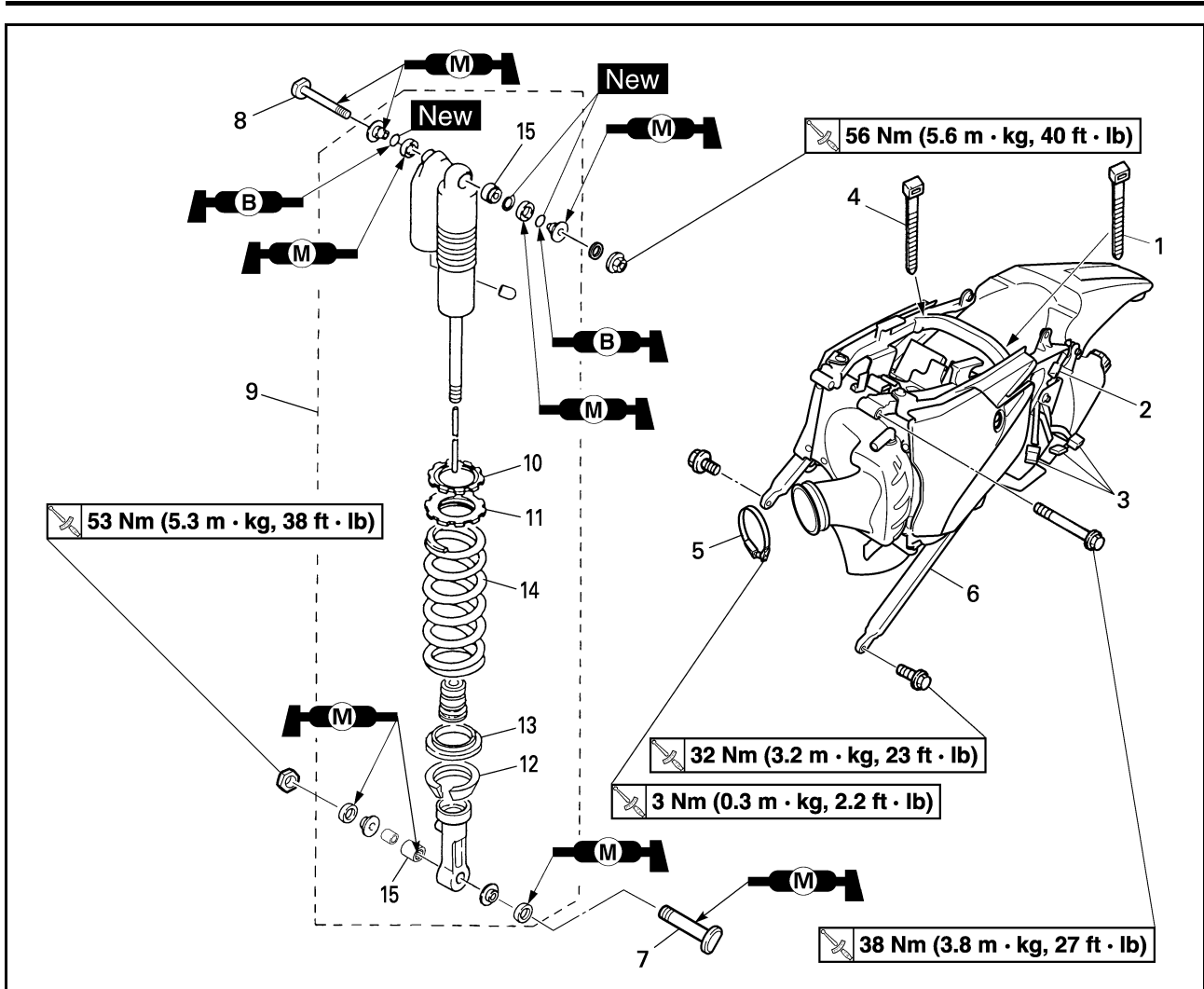
## FEDERBEIN

### HINTERRAD-STOSSDÄMPFER DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Das Motorrad am Motor aufbökken und in gerader Stellung halten.		Siehe unter "HANDHABUNGSHINWEISE".
	Sitzbank und Seitenabdeckungen		Siehe unter "SITZBANK, KRAFTSTOFFTANK UND SEITENABDECKUNGEN DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Schalldämpfer		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
	Die Kühlflüssigkeit ablassen.		Siehe unter "KÜHLFLÜSSIGKEIT WECHSELN" in KAPITEL 3.
	Auffangtank-Belüftungsschlauch		Auffangtankseitig lösen.
	Auffangtank-Schlauch		Auffangtankseitig lösen.
	Sekundärluftsystem-Schlauch (Abschaltventil/Luftfiltergehäuse)		Luftfiltergehäuseseitig lösen.
	Zylinderkopf-Entlüftungsschlauch		Luftfiltergehäuseseitig lösen.
	Batterie		Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.
	Den Starter-Relais-Steckverbinder lösen.		
	Starter-Kabel		Relaisseitig lösen.

# FEDERBEIN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Kabelbinder	4	
2	Rücklicht-Steckverbinder	1	
3	Zündbox-Steckverbinder	3	
4	Kunststoffbinder	1	
5	Schlauchselle (Vergasereinlass- Anschluss)	1	Lediglich lockern.
6	Rahmenheck	1	
7	Schraube (Federbein und Umlenkhebel)	1	Die Schwinge fest halten.
8	Schraube (Federbein und Rahmen)	1	
9	Federbein	1	
10	Sicherungsmutter	1	Lediglich lockern.
11	Federvorspannring	1	Lediglich lockern.
12	Federführung unten	1	
13	Federführung oben	1	
14	Feder (Federbein)	1	
15	Lager	2	Siehe den Abschnitt zum Ausbau.

## HANDHABUNGSHINWEISE

### ⚠️ WARNUNG

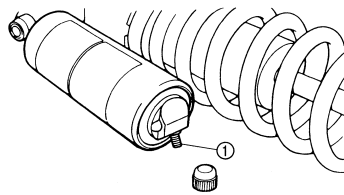
- Das Fahrzeug sicher abstützen, damit es nicht umfallen kann.
- Der Stoßdämpfer und Ausgleichsbehälter enthalten Stickstoff unter hohem Druck. Deshalb vor Arbeiten am Federbein die folgenden Hinweise sorgfältig lesen und die Sicherheitsratschläge befolgen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Unfälle, Verletzungen oder Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung des Stoßdämpfers zurückzuführen sind.
- Den Stoßdämpfer unter keinen Umständen öffnen oder manipulieren.
- Den Stoßdämpfer und Gaszylinder von Hitze und offenen Flammen fern halten. Der Stoßdämpfer kann aufgrund eines Stickstoff-Druckanstiegs und/oder einer Beschädigung des Schlauchs explodieren.
- Darauf achten, dass der Ausgleichsbehälter nicht beschädigt wird. Ein beschädigter Ausgleichsbehälter beeinträchtigt die Funktion des Federbeins.
- Darauf achten, dass die Gleitfläche des Dämpferrohrs nicht verkratzt wird, um Ölaustritt zu vermeiden.
- Der Verschluss an der Unterseite des Ausgleichsbehälter darf unter keinen Umständen abgenommen werden. Dies ist außerordentlich gefährlich.
- Den Stoßdämpfer sachgerecht (den Hersteller-Anweisungen entsprechend) entsorgen.

### HINWEISE ZUR ENTSORGUNG (NUR YAMAHA-HÄNDLER)

Vor der Entsorgung muss das Stickstoffgas durch das Ventil "1" entfernt werden. Unbedingt eine Schutzbrille tragen, um Augenverletzungen durch ausströmendes Gas oder umherfliegende Metallspäne zu vermeiden.

### ⚠️ WARNUNG

Die Entsorgung des Stoßdämpfers sollte am besten dem YAMAHA-Händler überlassen werden.



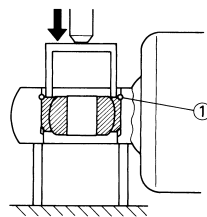
### LAGER DEMONTIEREN

1. Demontieren:

- Sicherungsring (oberes Lager) "1"

### HINWEIS

Das Lager durch Druck auf den Außenlaufing eindrücken und den Sicherungsring entfernen.

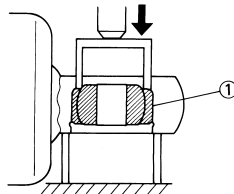


2. Demontieren:

- Oberes Lager "1"

### HINWEIS

Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.

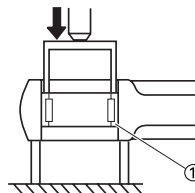


3. Demontieren:

- unteres Lager "1"

### HINWEIS

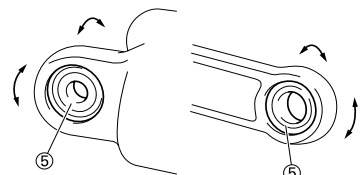
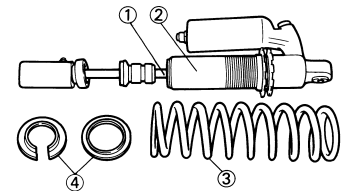
Zum Ausbau des Lagers auf den Außenlaufing drücken.



## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:

- Dämpferrohr "1"  
Verbogen/beschädigt → Federbein erneuern.
- Stoßdämpfer "2"  
Undicht (Ölaustritt) → Federbein erneuern.  
Undicht (Gasaustritt) → Federbein erneuern.
- Feder "3"  
Beschädigt → Feder erneuern.  
Ermüdet → Feder erneuern.  
Feder auf- und abbewegen.
- Federführung "4"  
Verschlissen/beschädigt → Federführung erneuern.
- Lager "5"  
Spiel vorhanden/stockend/rostig → Erneuern.



## LAGER MONTIEREN

1. Montieren:

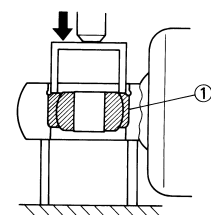
- Oberes Lager "1"

### HINWEIS

Zum Einbau des Lagers parallel auf den Außenlaufing drücken, bis die Sicherungsring-Nut sichtbar ist.

### ACHTUNG

Kein Fett auf den Außenlaufing des Lagers auftragen, da dies den Verschleiß des eingepressten Dämpferteils verursacht.

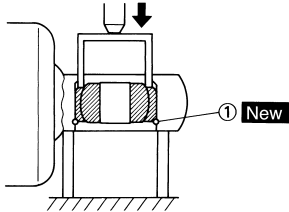


## 2. Montieren:

- Sicherungsring (oberes Lager) "1" **New**

### HINWEIS

Nach dem Einbau des Sicherungsringes das Lager zurückdrücken, bis es den Sicherungsring berührt.



## 3. Montieren:

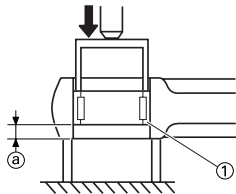
- unteres Lager "1"

### HINWEIS

Zum Einbau des Lagers auf der Seite mit der Herstellerbeschriftung oder Teilenummer drücken.



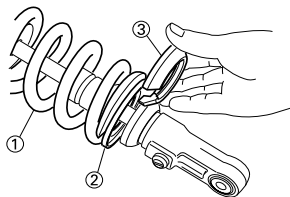
**Lager-Einbautiefe "a":**  
4 mm (0.16 in)



## FEDER (HINTERRAD-STOSSDÄMPFER) MONTIEREN

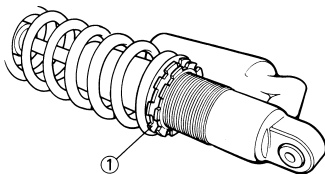
### 1. Montieren:

- Feder "1"
- Federführung oben "2"
- Federführung unten "3"



### 2. Festziehen:

- Federvorspannung "1"

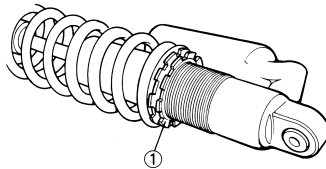


## 3. Einstellung:

- Einbaulänge der Feder  
Siehe unter "FEDERVORSPANNUNG DER HINTERRAD-STOSSDÄMPFER EINSTELLEN" in KAPITEL 3.

### 4. Festziehen:

- Sicherungsmutter "1"



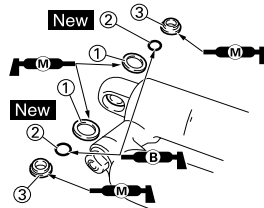
## HINTERRAD-STOSSDÄMPFER MONTIEREN

### 1. Montieren:

- Staubschutzring "1"
- O-Ring "2" **New**
- Distanzhülse "3"

### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf die Staubschutzringlippen und Distanzhülsen auftragen.
- Die O-Ringe mit Lithiumseifenfett bestreichen.

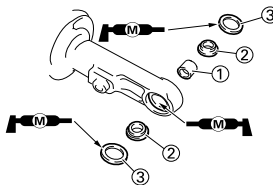


### 2. Montieren:

- Buchse "1"
- Distanzhülse "2"
- Staubschutzring "3"

### HINWEIS

- Molybdädisulfidfett auf das Lager und die Staubschutzringlippen auftragen.
- Den Staubschutzring so einbauen, dass die Dichtlippen nach außen gerichtet sind.



## 3. Montieren:

- Federbein

### 4. Montieren:

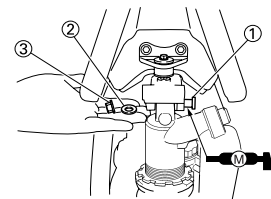
- Schraube (Federbein und Rahmen) "1"
- Beilagscheibe "2"
- Mutter (Federbein und Rahmen) "3"



**Mutter (Federbein und Rahmen):**  
56 Nm (5.6 m•kg, 40 ft•lb)

### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.



### 5. Montieren:

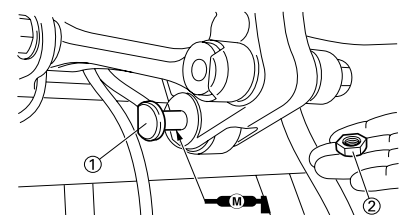
- Schraube (Federbein und Umlenkhebel) "1"
- Mutter (Federbein und Umlenkhebel) "2"



**Mutter (Federbein und Umlenkhebel):**  
53 Nm (5.3 m•kg, 38 ft•lb)

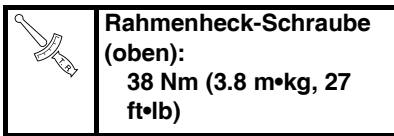
### HINWEIS

Molybdädisulfidfett auf die Schraube auftragen.

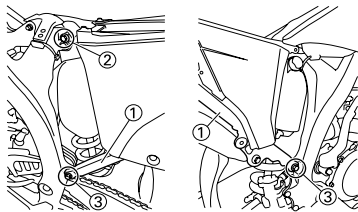
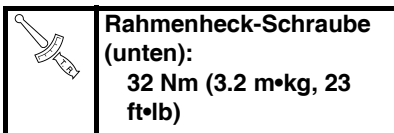


## 6. Montieren:

- Rahmenheck "1"
- Rahmenheck-Schraube (oben)  
"2"

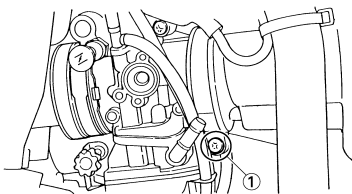
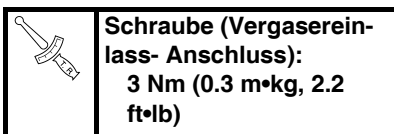


- Rahmenheck-Schraube (unten)  
"3"



## 7. Festziehen:

- Schraube (Vergasereinlass-Anschluss) "1"



## 8. Montieren:

- Kunststoffbinder
- Rücklicht-Steckverbinder
- Kabelbinder

---

## **ELEKTRISCHE ANLAGE**

### **HINWEIS**

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

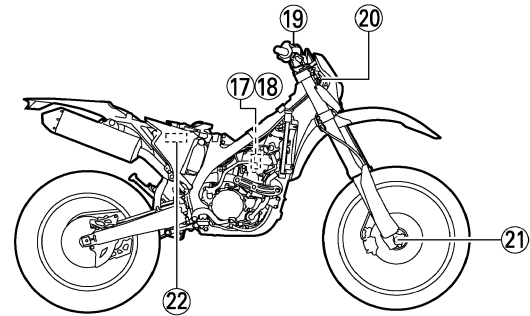
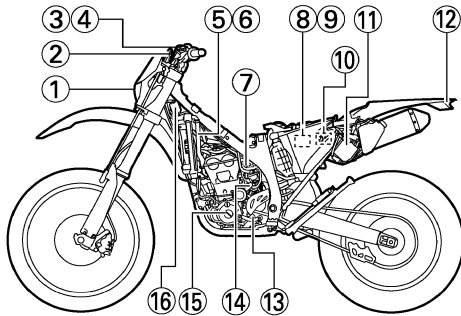
---



# ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

## ELEKTRISCHE BAUTEILE UND SCHALTPLAN

### ELEKTRISCHE BAUTEILE



- |                          |   |                            |
|--------------------------|---|----------------------------|
| 1. Scheinwerfer          | 9. Sicherung                                | 16. Gleichrichter/Regler   |
| 2. Multifunktionsanzeige | 10. Anlasssperrrelais                       | 17. Zündspule              |
| 3. Motorstoppschalter    | 11. Zündbox                                 | 18. Zündkerze              |
| 4. Kupplungsschalter     | 12. Rücklicht                               | 19. Starterschalter        |
| 5. Diode                 | 13. Leerlaufschalter                        | 20. Zündschalter           |
| 6. Starter-Relais-Diode  | 14. Startermotor                            | 21. Geschwindigkeitssensor |
| 7. Drosselklappensensor  | 15. Drehstromgenerator mit Dauer-<br>magnet | 22. Batterie               |
| 8. Starter-Relais        |   |                            |



## ZÜNDSYSTEM

### KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose von zündungsbedingten Motorstörungen und von Zündkerzenausfall.

*1 Sicherung kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Sicherung erneuern und Kabelbaum kontrollieren.
*2 Batterie kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Laden, ggf. erneuern.
Zündfunkenstrecke kontrollieren. Kein Funke ↓	Funke vorhanden →	*3 Zündkerze reinigen, ggf.
Kabelanschlüsse des gesamten Zündsystems kontrollieren. (Steckverbinder, Kabel, Zündspule) In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Reparieren oder erneuern.
Motorstoppschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Zündschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Zündspule kontrollieren. (Primärwicklung und Sekundärwicklung) In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Lichtmaschine kontrollieren. (impulsgeber) In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Leerlaufschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Reparieren oder erneuern.
Zündbox erneuern.		


\*1: Siehe unter "SICHERUNG KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

\*2: Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.

\*3: Nur mit dem Zündungstester kontrollieren.

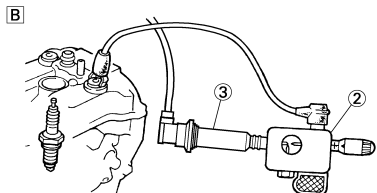
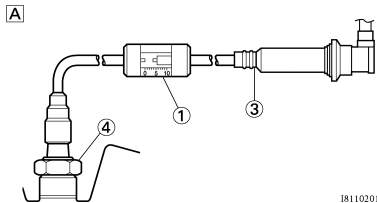
### HINWEIS

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

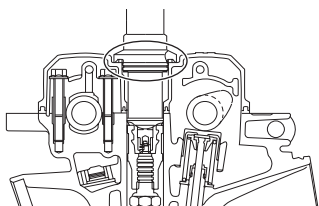
4. Den Kickstarter betätigen.
5. Die Zündfunkenstrecke kontrollieren.
6. Den Motor starten und dann die Zündfunkenstrecke vergrößern, bis es zu Fehlzündungen kommt. (USA und CDN)



**Min. Zündfunkenstrecke:**  
6.0 mm (0.24 in)

## STECKVERBINDER-, KABEL- UND ZÜNDSPULENANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse  
Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.
  - Sitz der Zündspule und Zündkerze  
Die Zündspule eindrücken, bis sie die Zündkerzenbohrung im Zylinderkopfdeckel berührt.



## MOTORSTOPPSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Motorstoppschalter-Durchgang

**Messkabel (+) → Schwarz "1"**  
**Messkabel (-) → Schwarz "2"**



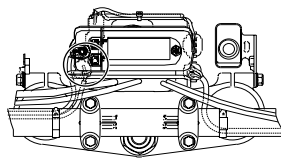
**Ergebnis**  
**Leitend (bei Betätigung des Motorstoppschalters)**

Kein Durchgang, wenn gedrückt → Erneuern.

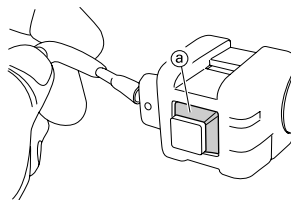
Durchgang, wenn freigegeben → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition "Ω x 1" wählen.



2. Kontrollieren:
  - Gummitteil "a"
  - Rissig/beschädigt → Erneuern.



## ZÜNDSCHLOSS KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Zündschalter-Durchgang

**Messkabel (+) → Rot "1"**  
**Messkabel (-) → Braun "2"**



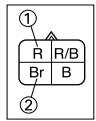
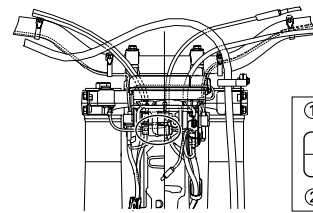
**Ergebnis**  
**Kein Durchgang (wenn der Zündschalter auf "ON" gestellt ist)**

Kein Durchgang, wenn der Zündschalter auf "ON" gestellt ist → Erneuern.

Durchgang, wenn der Zündschalter auf "OFF" gestellt ist → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition "Ω x 1" wählen.

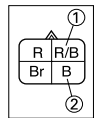
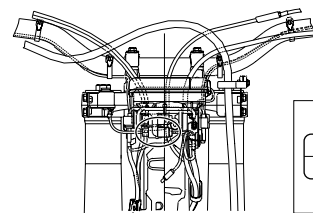


2. Kontrollieren:
  - Zündschalter-Kontrollleuchte  
12-V-Batterie verwenden.

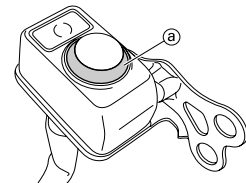
**Batteriekabel (+) → Rot/Schwarz "1"**

**Batteriekabel (-) → Schwarz "2"**

Kontrollleuchte brennt nicht. → Erneuern.



3. Kontrollieren:
  - Gummitteil "a"
  - Rissig/beschädigt → Erneuern.



## ZÜNDSPULE KONTROLLIEREN

1. Den Stecker von der Zündspule abziehen.
2. Kontrollieren:
  - Primärwicklungs-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**Messkabel (+) → Orange "1"**  
**Messkabel (-) → Schwarz "2"**

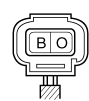
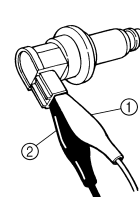


**Primärwicklungs-Widerstand**

**Messgerät-Wahlschalter**

0.08–0.10  
Ω bei 20 °C  
(68 °F)


Ω x 1

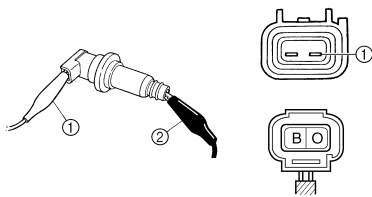


### 3. Kontrollieren:

- Sekundärwicklungs-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

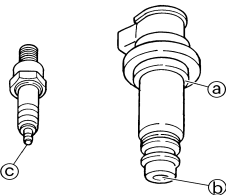
Messkabel (+) → Orange "1"  
Messkabel (-) → Zündkerzen-Kontakt "2"

	Sekundärwicklungs-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	4.6-6.8 kΩ bei 20 °C (68 °F)	kΩ x1



### 4. Kontrollieren:

- versiegelten Teil "a" der Zündspule
- Zündkerzen-Kontaktstift "b"
- Gewindeteil "c" der Zündkerze  
Verschlissen → Erneuern.




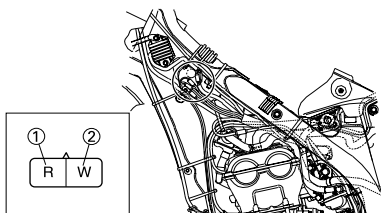
### LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

#### 1. Kontrollieren:

- Impulsgeber- Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Rot "1"  
Messkabel (-) → Weiß "2"

	Impulsgeber- Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	248-372 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω x 100




### LEERLAUFSCHALTER

#### KONTROLLIEREN

##### 1. Kontrollieren:

- Leerlaufschalter-Durchgang

Messkabel (+) → Himmelblau "1"  
Messkabel (-) → Masse "2"

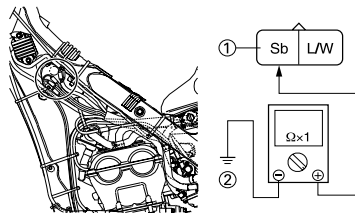
	Ergebnis Leitend (in Leerlaufstellung)

Kein Durchgang im Leerlauf → Erneuern.

Durchgang bei eingelegtem Gang → Erneuern.

#### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition "Ω x 1" wählen.



### CDI-ZÜNDBOX KONTROLLIEREN

Sämtliche elektrischen Bauteile kontrollieren. Falls in Ordnung, Zündbox erneuern. Elektrische Bauteile erneut kontrollieren.

### E-STARTER

#### FUNKTION DES ANLASSPERRSYSTEMS

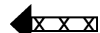
Wenn der Zündschalter eingeschaltet ist, arbeitet der Starter nur, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Das Getriebe befindet sich in der Leerlaufstellung (d. h. der Leerlaufschalter ist geschlossen).
- Der Kupplungshebel ist gezogen (d. h. der Kupplungsschalter ist geschlossen).

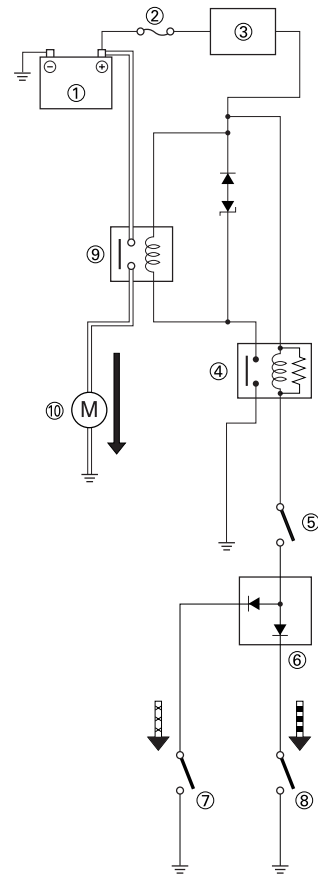
Ist keine der genannten Bedingungen erfüllt, verhindert das Relais der Anlasssperr die Betätigung des Startermotors. In diesem Fall ist das Relais der Anlasssperr geöffnet und unterbricht den Stromkreis zum Startermotor. Ist eine der obigen Bedingungen erfüllt, ist das Anlassperrelais geschlossen und lässt der Motor sich mit dem E-Starter starten.



GETRIEBE IN LEERLAUFSTELLUNG



KUPPLUNGSHEBEL GEZOGEN



1. Batterie
2. Hauptsicherung
3. Zündschalter
4. Anlassperrelais
5. Starterschalter
6. Diode
7. Kupplungsschalter
8. Leerlaufschalter
9. Starter-Relais
10. Startermotor

## KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose des Starters, wenn dieser nicht dreht.

*1 Sicherung kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Sicherung erneuern und Kabelbaum kontrollieren.
*2 Batterie kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Laden, ggf. erneuern.
Sämtliche Steckverbinder- und Kabelanschlüsse kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Reparieren oder erneuern.
*3 Zündschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Starterbetrieb kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Reparieren oder erneuern.
Anlassperrelais kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Starter-Relais kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
*4 Leerlaufschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Kupplungsschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Diode kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Starterschalter kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.

\*1: Siehe unter "SICHERUNG KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

\*2: Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.

\*3: Siehe unter "ZÜNDSCHLOSS KONTROLLIEREN".

\*4: Siehe unter "LEERLAUFSCHALTER KONTROLLIEREN".

### HINWEIS

- Vor der Kontrolle folgende Bauteile demontieren
  1. Sitzbank
  2. Hinterradabdeckung
- 12-V-Batterie verwenden.
- Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.



**Taschen-Multimeter:**  
YU-3112-C/90890-03112

## STECKVERBINDER- UND KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

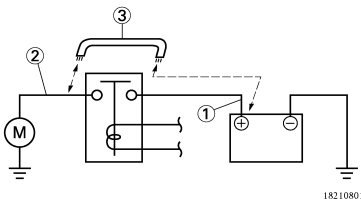
- Kontrollieren:
  - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse  
Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.

## FUNKTION DES STARTERMOTORS KONTROLLIEREN

- Den Batterie-Pluspol "1" und das Starter-Kabel "2" mit einem Überbrückungskabel "3" verbinden.  
Dreht nicht. → Startermotor instand setzen, ggf. erneuern.

### ⚠️ WARNUNG

- Der Querschnitt des Überbrückungskabels muss mindestens so groß wie der des Batteriekabels sein; anderenfalls besteht Brandgefahr.
- Wegen möglicher Funkenbildung darf diese Kontrolle nicht in der Nähe von entzündlichen Gasen oder Flüssigkeiten erfolgen.



## ANLASS-SPERRRELAIS KONTROLLIEREN

- Demontieren:
  - Anlassperrelais
- Kontrollieren:
  - Anlassperrelais-Durchgang  
12-V-Batterie verwenden.

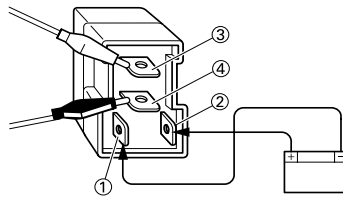
Batteriekabel (+) → Blau/Schwarz "1"
Batteriekabel (-) → Braun "2"
Messkabel (+) → Blau/Weiß "3"
Messkabel (-) → Schwarz "4"

	<b>Ergebnis</b> Durchgang (wenn nicht an der Batterie angeschlossen)
--	---

Kein Durchgang, wenn an der Batterie angeschlossen → Erneuern.  
Durchgang, wenn an der Batterie angeschlossen → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition "Ω x 1" wählen.



## STARTER-RELAIS KONTROLLIEREN

- Demontieren:
  - Starter-Relais
- Kontrollieren:
  - Starter-Relais-Durchgang  
12-V-Batterie verwenden.

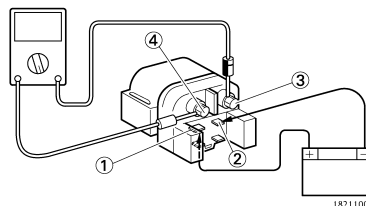
Batteriekabel (+) → Starter-Relaiskontakt "1"
Batteriekabel (-) → Starter-Relaiskontakt "2"
Messkabel (+) → Starter-Relaiskontakt "3"
Messkabel (-) → Starter-Relaiskontakt "4"

	<b>Ergebnis</b> Durchgang (wenn nicht an der Batterie angeschlossen)
--	---

Kein Durchgang, wenn an der Batterie angeschlossen → Erneuern.  
Durchgang, wenn an der Batterie angeschlossen → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition "Ω x 1" wählen.



## KUPPLUNGSSCHALTER KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Kupplungsschalter-Durchgang

Messkabel (+) → Schwarz "1"
Messkabel (-) → Schwarz "2"

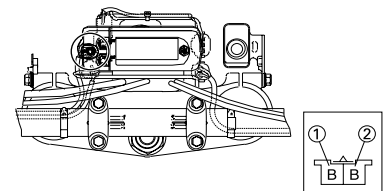
	<b>Ergebnis</b> Leitend (bei ausgekuppeltem Kupplungshebel)
--	--

Kein Durchgang, wenn gezogen → Erneuern.

Durchgang, wenn freigegeben → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition "Ω x 1" wählen.

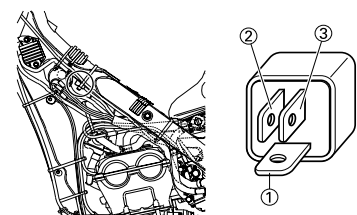


## DIE DIODE KONTROLLIEREN

- Die Diode vom Kabelbaum lösen.
- Kontrollieren:
  - Dioden-Durchgang  
Taschen-Multimeter verwenden.  
(Messgerät-Wahlschalter auf Ω x 1)

Prüfgerät (+) → Kontakt Blau/Rot "1"	Durchgang
Prüfgerät (-) → Kontakt Himmelblau "2"	
Prüfgerät (+) → Kontakt Blau/Rot "1"	Durchgang
Prüfgerät (+) → Kontakt Blau/Gelb "3"	
Prüfgerät (+) → Kontakt Himmelblau "2"	Durchgang
Prüfgerät (-) → Kontakt Blau/Rot "1"	
Prüfgerät (+) → Kontakt Blau/Gelb "3"	Durchgang
Prüfgerät (-) → Kontakt Blau/Rot "1"	

Durchgang fehlerhaft → Erneuern.



## STARTERSCHALTER KONTROLLIEREN

1. Kontrollieren:
  - Starterschalter-Durchgang

Messkabel (+) → Schwarz "1"  
Messkabel (-) → Schwarz "2"



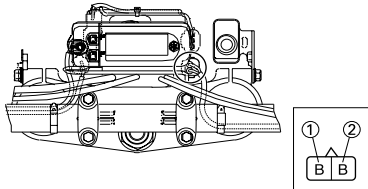
**Ergebnis**  
**Leitend (bei Betätigung**  
**des Starterschalter)**

Kein Durchgang, wenn gedrückt → Erneuern.

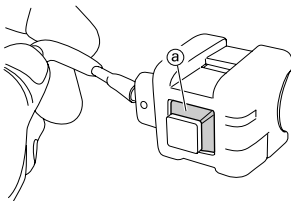
Durchgang, wenn freigegeben → Erneuern.

### HINWEIS

Auf dem Messgerät die Auswahlposition " $\Omega$  x 1" wählen.

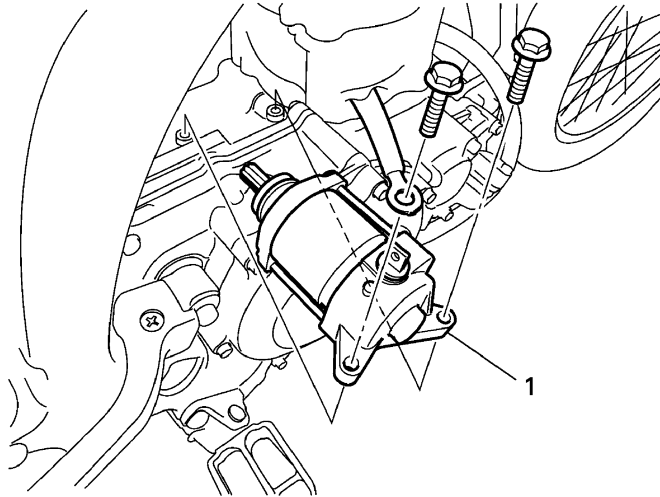


2. Kontrollieren:
  - Gummitteil "a"
  - Rissig/beschädigt → Erneuern.



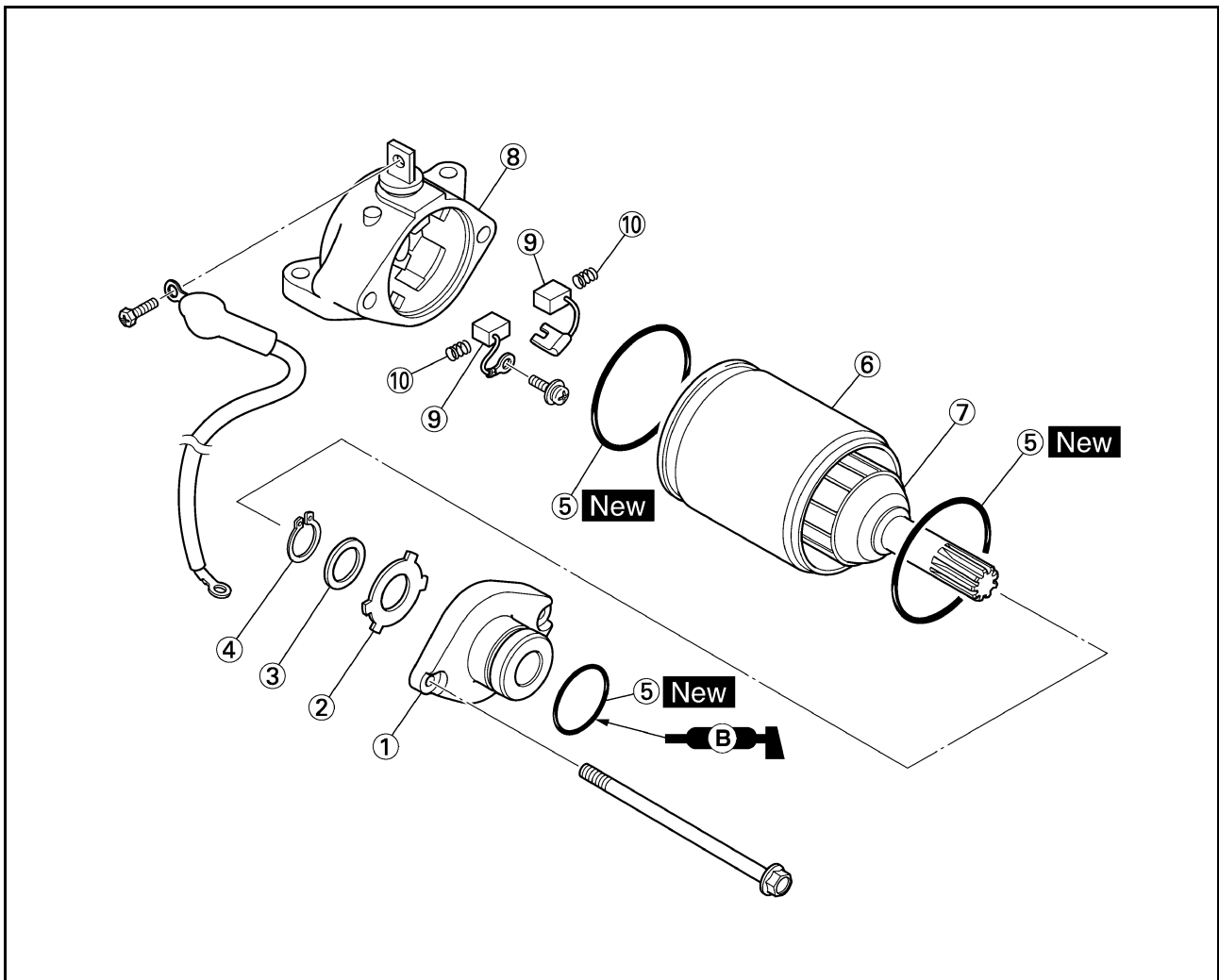


## STARTERMOTOR DEMONTIEREN



Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
	Auspuffrohr		Siehe unter "AUSPUFFKRÜMMER UND SCHALLDÄMPFER DEMONTIEREN" in KAPITEL 3.
1	Startermotor	1	

## STARTERMOTOR ZERLEGEN



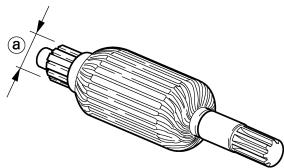
Reihenfolge	Bauteil	Anz.	Bemerkungen
1	Antriebslagerschild	1	
2	Beilagscheibe (Antriebslagerschild)	1	
3	Beilagscheibe	1	
4	Sicherungsring	1	
5	O-Ring	1	
6	Polgehäuse	1	
7	Anker	1	
8	Kollektorlagerschild	1	
9	Kohlebürste	2	
10	Kohlebürsten-Feder	2	

## STARTERMOTOR KONTROLLIEREN UND REPARIEREN

1. Kontrollieren:
  - Kollektor  
Schmutzig → Mit Schleifpapier  
(Körnung 600) reinigen.
2. Messen:
  - Kollektor-Durchmesser "a"  
Nicht nach Vorgabe → Startermo-  
tor erneuern.



**Min. Kollektor-Durch-  
messer:**  
16.6 mm (0.65 in)



18210101

3. Messen:
  - Unterschneidung der Kollektor-  
isolierung "a"  
Nicht nach Vorgabe → Kollektor-  
isolierung mit einem zurecht-  
geschliffenen Sägeblatt  
aufsägen.



**Unterschneidung der  
Kollektorisolierung:**  
1.5 mm (0.06 in)

**HINWEIS**  
Eine vorschriftsmäßige Unterschnei-  
dung der Kollektorisolierung ist  
Voraussetzung für die einwandfreie  
Funktion des Kollektors.

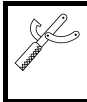


18210901


4. Messen:
  - Kollektor-Ankerwicklungs- und -  
Isolierungs-Widerstände  
Nicht nach Vorgabe → Startermo-  
tor erneuern.

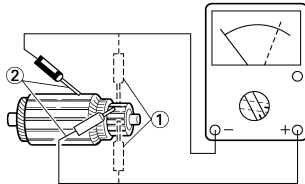


- a. Die Kollektor-Widerstände mit  
dem Taschen-Multimeter mes-  
sen.



**Taschen-Multimeter:**  
YU-3112-C/90890-  
03112

	<p><b>Kollektor-Widerstände:</b>  <b>Ankerwicklung "1":</b>                      0.0117-0.0143 Ω bei                      20 °C (68 °F)  <b>Isolierung "2":</b>                      Über 1 MΩ bei 20 °C                      (68 °F)</p>
---	---



18210201

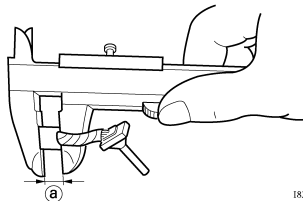
- b. Entspricht einer der Widerstände  
nicht der Vorgabe, den Starter-  
motor erneuern.



5. Messen:
  - Kohlebürsten-Länge "a"  
Nicht nach Vorgabe → Kohle-  
bürsten satzweise erneuern.



**Min. Kohlebürsten-  
Länge:**  
3.5 mm (0.14 in)

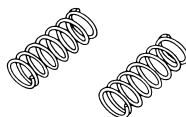


18210401

6. Messen:
  - Federkraft der Kohlebürsten-Fed-  
ern  
Nicht nach Vorgabe → Kohle-  
bürsten-Federn satzweise er-  
neuern.

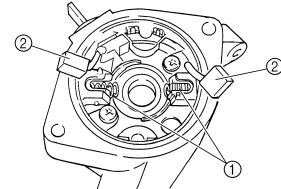


**Federkraft der Kohle-  
bürsten-Federn:**  
3.92–5.88 N (400–600  
gf, 14.1–21.2 oz)



## STARTERMOTOR ZUSAMMENBAUEN

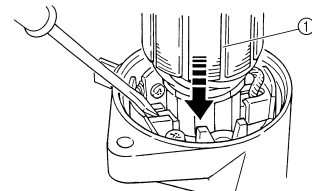
1. Montieren:
  - Kohlebürsten-Feder "1"
  - Kohlebürste "2"



2. Montieren:
  - Anker "1"  
Bei der Montage die Kohlebürste  
mit einem flachen Schraubendre-  
her niederhalten.

### ACHTUNG

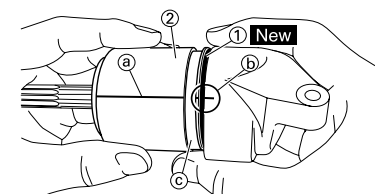
**Dabei vorsichtig vorgehen, um die  
Kohlebürste nicht zu beschädigen.**



3. Montieren:
  - O-Ring "1" **New**
  - Polgehäuse "2"

### HINWEIS

- Die Markierung "a" am Polgehäuse  
muss mit der Markierung "b" am  
Kollektorlagerschild fluchten
- Das Polgehäuse so montieren,  
dass dessen Nut "c" zum Antrieb-  
slagerschild gerichtet ist

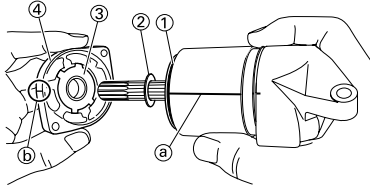


4. Montieren:
  - O-Ring "1" **New**
  - Sicherungsring
  - Beilagscheibe "2"
  - Beilagscheibe (Antriebslagers-  
schild) "3"
  - Antriebslagerschild "4"

---

**HINWEIS**

- Bei der Montage darauf achten, dass die Nasen der Beilagscheibe in den entsprechenden Nuten des Antriebslagerschildes sitzen.
  - Die Markierung "a" am Polgehäuse muss mit der Markierung "b" am Antriebslagerschild fluchten.
- 

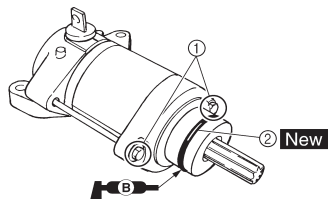
**5. Montieren:**

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

**HINWEIS**

Den O-Ring mit Lithiumseifenfett bestreichen.

---



## LADESYSTEM

### KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose des Ladesystems, wenn die Batterie nicht lädt.

*1 Sicherung kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Sicherung erneuern und Kabelbaum kontrollieren.
In Ordnung ↓		
*2 Batterie kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
Sämtliche Steckverbinder- und Kabelanschlüsse kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Reparieren oder erneuern.
In Ordnung ↓		
Ladespannung kontrollieren.	In Ordnung →	Ladesystem in Ordnung.
Nicht in Ordnung ↓		
Lichtmaschine kontrollieren. (Ladespule)	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
In Ordnung ↓		
Gleichrichter/Regler erneuern.		

\*1: Siehe unter "SICHERUNG KONTROLLIEREN" in KAPITEL 3.

\*2: Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.

### HINWEIS

- Vor der Kontrolle folgende Bauteile demontieren
  1. Sitzbank
  2. Kraftstofftank
- Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.




**Taschen-Multimeter:**  
YU-3112-C/90890-03112

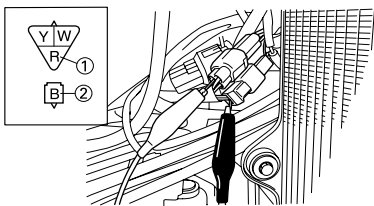
## STECKVERBINDER- UND KABELANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse  
Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.


## LADESPANNUNG KONTROLLIEREN

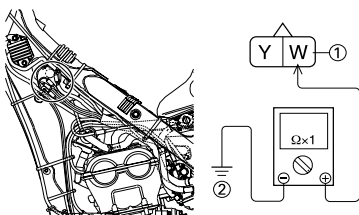
- Den Motor starten.
- Kontrollieren:
  - Ladespannung  
Nicht nach Vorgabe → Falls der Erregerspulen-Widerstand in Ordnung ist, den Gleichrichter/Regler erneuern.

<b>Messkabel (+) → Rot "1"</b>		
<b>Messkabel (-) → Schwarz "2"</b>		
	<b>Ladespannung</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	<b>14.0-15.0 V bei 5,000 U/ min</b>	<b>DCV-20</b>



- Kontrollieren:
  - Ladespulen-Widerstand  
Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

<b>Messkabel (+) → Weiß "1"</b>		
<b>Messkabel (-) → Masse "2"</b>		
	<b>Ladespulen-Widerstand</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	<b>0.288-0.432 <math>\Omega</math> bei 20 °C (68 °F)</b>	<b><math>\Omega \times 1</math></b>



# EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR

---

## EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR

### KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose des Drosselklappensensors, wenn dieser nicht funktioniert.

Kabelanschlüsse des gesamten Zündsystems kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Reparieren oder erneuern.
In Ordnung ↓		
Drosselklappensensor kontrollieren. Drosselklappensensor-Spule	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
In Ordnung ↓		
Zündbox kontrollieren. Drosselklappensensor-Eingangsspannung	Nicht in Ordnung →	Erneuern.

---

### HINWEIS

Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.

---



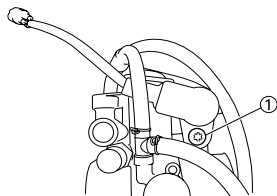
**Taschen-Multimeter:**  
YU-3112-C/90890-03112

# 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

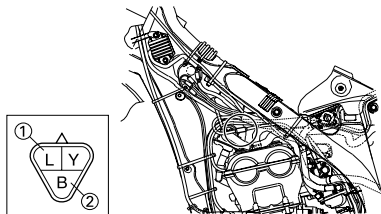
- Kontrollieren:
  - Steckverbinder- und Kabelanschlüsse Rostig/staubig/locker/kurzgeschlossen → Instand setzen, ggf. erneuern.

## DROSSELKLAPPENSSENSOR-SPULE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Drosselklappensensor- Spulen-Widerstand Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

Messkabel (+) → Blau "1"  
Messkabel (-) → Schwarz "2"

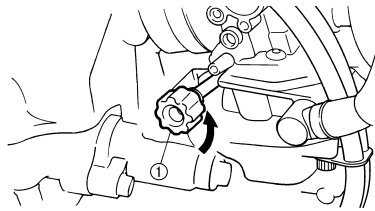
	Drosselklappensensor-Spulen-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	4-6 kΩ bei 20°C (68 °F)	kΩ x1



- Lockern:
  - Leerlauf Einstellschraube "1"

### HINWEIS

Die Leerlauf Einstellschraube herausdrehen, bis die Drosselklappenwelle sich in der völlig geschlossenen Stellung befindet.

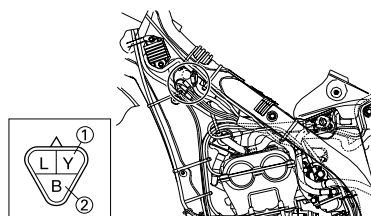


- Kontrollieren:
  - Drosselklappensensor- Widerstand

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
	Vollständig geschlossen	Ganz geöffnet	kΩ x1
	Null-2 kΩ bei 20°C (68 °F)	4-6 kΩ bei 20°C (68 °F)	

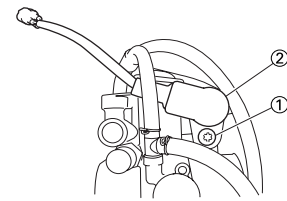


## DROSSELKLAPPENSENSOR WECHSELN UND EINSTELLEN

- Demontieren:
  - Drosselklappensensor-Steckverbinder
  - Vergaser
- Demontieren:
  - Drosselklappensensor-Schraube "1"
  - Drosselklappensensor "2"

### HINWEIS

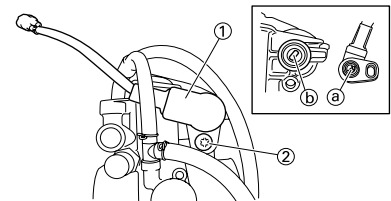
Die Drosselklappensensor-Schraube mit einem T25-Einsatz lockern.



- 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.

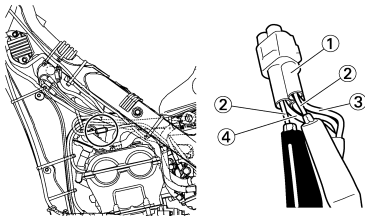
Messkabel (+) → Gelb "3"  
Messkabel (-) → Schwarz "4"

### 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.



# EINGELEGT DROSSELKLAPPENSSENSOR



8. Den Motor starten.
9. Einstellung:
  - Drosselklappensensor- Ausgangsspannung



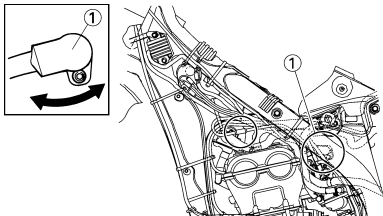
## Arbeitsvorgang:

- a. Den Einbauwinkel des Drosselklappensensors "1" so einstellen, dass die vorgeschriebene Ausgangsspannung anliegt.

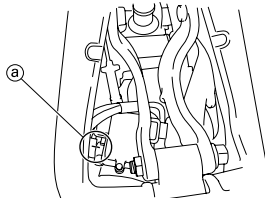
## HINWEIS

Die Ausgangsspannung muss mit einem präzisen Digitalmessgerät erfasst werden.

	<b>Drosselklappensensor-Ausgangsspannung</b>	<b>Messgerät-Wahlschalter</b>
	<b>0.58–0.78 V</b>	<b>DCV</b>



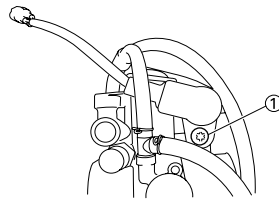
10. Die Ausrichtungsmarkierungen "a" auf den Drosselklappensensor und Vergaser ausrichten.



11. Den Motor abstellen.
12. Den Vergaser demontieren.
13. Festziehen:
  - Drosselklappensensor-Schraube "1"

## HINWEIS

Die Drosselklappensensor-Schrauben mit einem T25-Einsatz festziehen.

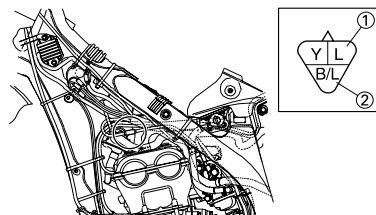


14. Den Vergaser montieren.
- ## DROSSELKLAPPENSSENSOR-EINGANGSSPANNUNG KONTROLLIEREN

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>



# BELEUCHTUNGSANLAGE

## BELEUCHTUNGSANLAGE

### KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose von Problemen in der Beleuchtungsanlage.

Lampen und Lampenfassungen kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Lampe und/oder Lampenfassung erneuern.
Rücklicht (LEDs) kontrollieren. In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Rücklicht-Baugruppe ersetzen.
Lichtmaschine kontrollieren. (Lichtspule) In Ordnung ↓	Nicht in Ordnung →	Erneuern.
Kabelanschlüsse der gesamten Beleuchtungsanlage kontrollieren. In Ordnung ↓	Lose Verbindung →	Reparieren oder erneuern.
Gleichrichter/Regler kontrollieren. (Ausgangsspannung)	Nicht in Ordnung →	Erneuern.

### HINWEIS

- Vor der Kontrolle folgende Bauteile demontieren
  1. Sitzbank
  2. Kraftstofftank
  3. Seitenverkleidung links
- Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.



**Taschen-Multimeter:**  
YU-3112-C/90890-03112

## RÜCKLICHT (LEDs) KONTROLLIEREN

- Den Rücklicht-Steckverbinder abziehen.
- Batteriepole mit den entsprechenden Steckverbinder-Anschlüssen durch zwei Überbrückungskabel "1" wie gezeigt verbinden.

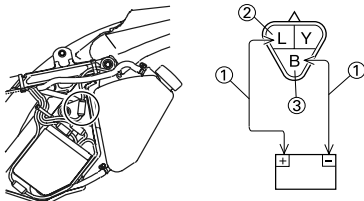
**Batterie (+) Pluspol → Blaues Kabel "2"**

**Batterie (-) Minuspol → Schwarzes Kabel "3"**

- Kontrollieren:
  - LED (auf einwandfreie Funktion) Leuchtet nicht → Rücklicht-Baugruppe ersetzen.

### ⚠ WARNUNG


- Der Querschnitt des Überbrückungskabels muss mindestens so groß wie der des Batteriekabels sein; anderenfalls besteht Brandgefahr.
- Wegen möglicher Funkenbildung darf diese Kontrolle nicht in der Nähe von entzündlichen Gasen oder Flüssigkeiten erfolgen.

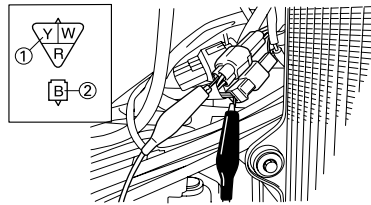


## GLEICHRICHTER/REGLER KONTROLLIEREN

- Die Batteriekabel anschließen.
- Den Motor starten.
- Mit dem Lichtschalter den Scheinwerfer und das Rücklicht einschalten.
- Kontrollieren:
  - Ausgangsspannung Nicht nach Vorgabe → Gleichrichter/Regler erneuern.

**Messkabel (+) → Gelb "1"**  
**Messkabel (-) → Schwarz "2"**


	Ausgangsspannung	Messgerät-Wahlschalter
	12.5–13.5 V bei 5,000 U/min	ACV-20

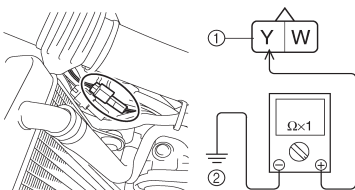


## LICHTMASCHINE KONTROLLIEREN

- Kontrollieren:
  - Lichtspulen-Widerstand Nicht nach Vorgabe → Erneuern.

**Messkabel (+) → Gelb "1"**  
**Messkabel (-) → Masse "2"**

	Lichtspulen-Widerstand	Messgerät-Wahlschalter
	0.224- 0.336 Ω bei 20 °C (68 °F)	Ω × 1



## SIGNALANLAGE

### KONTROLLE

Folgende Prüfschritte dienen zur Diagnose des Geschwindigkeitssensors, wenn dieser nicht funktioniert.

*1 Batterie kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Laden, ggf. erneuern.
In Ordnung ↓		
Sämtliche Steckverbinder- und Kabelanschlüsse kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Reparieren oder erneuern.
In Ordnung ↓		
Multifunktionsanzeige kontrollieren (Eingangsspannung)	Nicht in Ordnung →	Kabelbaum erneuern.
In Ordnung ↓		
Multifunktionsanzeige kontrollieren (Ausgangsspannung)	Nicht in Ordnung →	Multifunktionsanzeige erneuern.
In Ordnung ↓		
Geschwindigkeitssensor kontrollieren.	Nicht in Ordnung →	Erneuern.

\*1: Siehe unter "BATTERIE KONTROLLIEREN UND LADEN" in KAPITEL 3.

### HINWEIS

- Vor der Kontrolle folgende Bauteile demontieren
  1. Scheinwerfer
- Folgendes Spezialwerkzeug für die Kontrolle verwenden.



**Taschen-Multimeter:**  
YU-3112-C/90890-03112





AUF RECYCLINGPAPIER GEDRUCKT

YAMAHA MOTOR CO., LTD.  
2500 SHINGAI IWATA SHIZUOKA JAPAN

PRINTED IN JAPAN  
(G)