

## Händlerbetriebsanleitung

# Schaltwerk für RENN RÄDER

RD-9000  
RD-6800  
RD-5800  
RD-4700

## WICHTIGER HINWEIS

- Diese Händlerbetriebsanleitung ist für die Verwendung durch professionelle Fahrradmechaniker vorgesehen. Benutzer ohne Fachausbildung auf dem Gebiet der Fahrradmontage sollten nicht versuchen, die Komponenten anhand solcher Händlerbetriebsanleitungen selbst zu installieren. Sollte ein beliebiger Teil der Informationen in diesem Handbuch Ihnen unklar sein, fahren Sie bitte nicht mit der Installation fort. Bitten Sie stattdessen Ihren Verkäufer oder einen Fahrradhändler in Ihrer Nähe um Unterstützung.
- Lesen Sie alle dem Produkt beiliegenden Handbücher und Gebrauchsanleitungen.
- Demontieren oder modifizieren Sie das Produkt ausschließlich entsprechend den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen.
- Alle Händlerbetriebsanleitungen und Gebrauchsanleitungen können online auf unserer Website (<http://si.shimano.com>) eingesehen werden.
- Bitte beachten Sie die einschlägigen Regeln und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, in der Sie Ihr Unternehmen als Händler betreiben.

**Lesen Sie zur Sicherheit diese Händlerbetriebsanleitung vor der Verwendung vollständig durch und befolgen Sie die Anweisungen zur korrekten Verwendung.**

Die folgenden Anweisungen müssen jederzeit befolgt werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Die Anweisungen sind nach Grad der Gefahr oder Beschädigung klassifiziert, falls das Produkt unsachgemäß verwendet wird.



### GEFAHR

Eine Nichtbefolgung der Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



### WARNUNG

Eine Nichtbefolgung der Anweisungen könnte zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



### VORSICHT

Eine Nichtbefolgung der Anweisungen könnte zu Schäden an Komponenten oder Verletzungen führen.


# SICHERHEITSHINWEISE

## WARNUNG

- Beachten Sie bei der Installation von Komponenten immer die in den entsprechenden Gebrauchsanleitungen dargelegten Anweisungen.

Es wird empfohlen, nur Originalteile von Shimano zu verwenden. Wenn Teile wie Schrauben oder Muttern sich lösen oder beschädigt werden, kann das zu einem Sturz und zu schweren Verletzungen führen.

Wenn Einstellungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, die eventuell sogar zu einem Sturz führen, bei dem Sie sich unter Umständen schwere Verletzungen zuziehen könnten.

-  Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen, wenn Sie Wartungsarbeiten wie das Austauschen von Komponenten vornehmen.
- Nachdem Sie die Händlerbetriebsanleitung aufmerksam durchgelesen haben, sollten Sie sie zur späteren Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahren.

### Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

- **Die Wartungsintervalle sind abhängig von der Art der Verwendung und den Fahrbedingungen. Reinigen Sie die Kette regelmäßig mit einem Kettenreiniger. Verwenden Sie niemals Alkali- oder Säure-basierte Lösungsmittel wie etwa Rostlöser. Bei Verwendung derartiger Lösungsmitteln kann die Kette reißen, was zu einem Sturz und ernsthaften Verletzungen führen kann.**
- Prüfen Sie die Kette auf etwaige Schäden (Deformationen oder Risse), Aussetzer oder andere Abweichungen wie unerwünschte Schaltvorgänge. Wenn Sie auf Probleme stoßen, konsultieren Sie bitte einen Händler oder eine Agentur. Die Kette kann reißen, was zu einem Sturz führen kann.

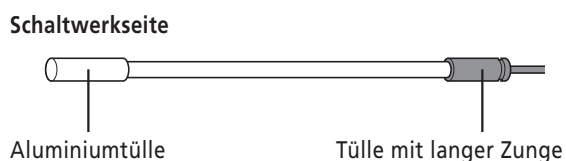
## ANMERKUNG

### Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

- Wenn Schaltvorgänge nicht ungehindert ausgeführt werden können, sollten Sie den Umwerfer reinigen und alle beweglichen Teile schmieren.
- Wenn die Lockerheit in den Gliedern so groß ist, dass eine Einstellung nicht möglich ist, sollten Sie den Umwerfer auswechseln.
- Die Ritzel sollten regelmäßig mit einem geeigneten Reinigungsmittel gereinigt werden. Die Reinigung der Kette mit einem neutralen Reinigungsmittel und die anschließende Schmierung kann die Verwendbarkeit von Ritzeln und Kette effektiv verlängern.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

### Bei der Montage am Fahrrad sowie bei Wartungsarbeiten ist Folgendes zu beachten:

- Für einen reibungslosen Betrieb sollten Sie die angegebene Zughülle (OT-SP-versiegelt) und die Kabelführung des Innenlagers verwenden.
- Fetten Sie vor der Montage den Innenzug und das Innere der Zughülle, damit sie möglichst leicht laufen. Sorgen Sie dafür, dass kein Staub auf dem Innenzug anhaftet. Wenn das Fett vom Innenzug abgewischt ist, empfiehlt es sich, SIS SP41-Fett (Y04180000) aufzutragen.
- Das Ende der Zughülle mit der Aluminiumkappe sollte sich auf der Seite des Umwerfers befinden.



- Falls ein Justieren der Schaltung nicht möglich ist, überprüfen Sie, ob die hinteren Ausfallenden parallel ausgerichtet sind. Prüfen Sie auch, ob der Schaltzug geschmiert ist und ob die Zughülle zu lang oder zu kurz ist.
- Sie sollten das Schaltwerk regelmäßig reinigen sowie alle beweglichen Teile und Rollen schmieren.
- Manche Spannrollen sind mit einem Pfeil versehen, der die Rotationsrichtung anzeigt. Montieren Sie die Spannrolle so, dass der Pfeil beim Blick auf die Außenseite des Umwerfers in Uhrzeigerrichtung weist.
- Wenn Sie ungewöhnliche Geräusche infolge einer Lockerheit einer Rolle hören, sollten Sie diese austauschen.

Das tatsächliche Produkt kann sich von der Abbildung unterscheiden, da dieses Handbuch primär dazu dient, die Verwendung des Produktes zu erläutern.

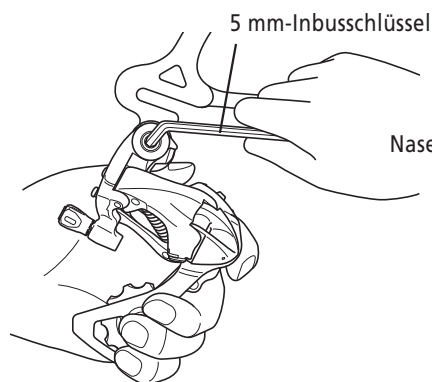
# EINBAU

## Liste zu verwendender Werkzeuge

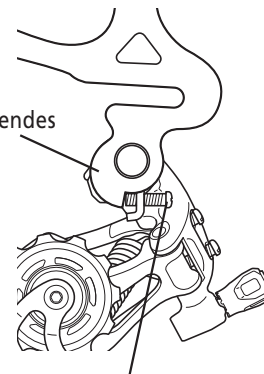
Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

Anwendungsbereich	Werkzeug
Tretlagerachse	5 mm-Inbusschlüssel
Bremzug-Befestigungsschraube	4-mm-Inbusschlüssel
Untere/Obere Einstellschraube	Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder	Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
Rollenschraube	Inbusschlüssel 3 mm
Schneiden der Außenhülle/des Innenzugs	TL-CT12

Bei der Montage sollten Sie sichergehen, dass keine Deformation auftritt, weil die Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder mit der Nase des Ausfallendes in Kontakt gerät.



Nase des Gabelausfallendes

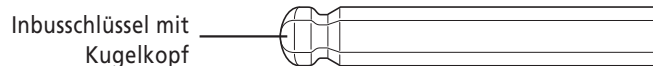


Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder

**Anzugsmoment  
8,0 bis 10,0 N•m**

### Bitte beachten:

- Achten Sie darauf, den Inbusschlüssel beim Festziehen vollständig in das Hebelachsenloch einzuführen.
- Verwenden Sie keinen Inbusschlüssel mit Kugelkopf.

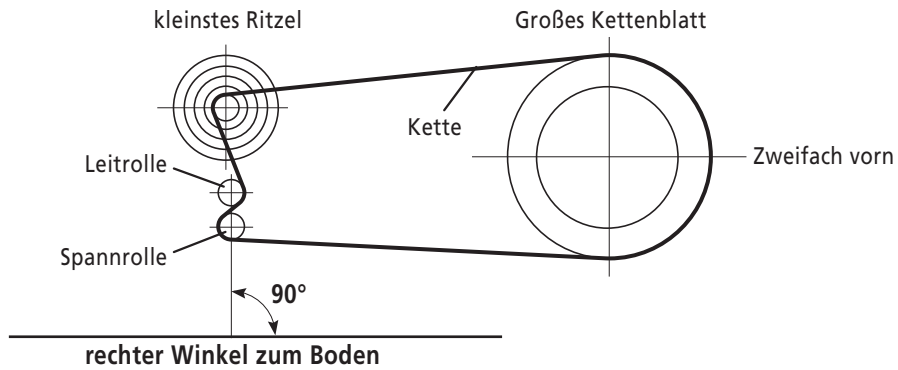


Falls das Festziehen nicht korrekt ausgeführt wird, könnten folgende Probleme auftreten:

- Verformung der Werkzeugaufnahme, die eine Montage oder Entfernung verhindert.
- Beeinträchtigung der Schaltperformance.

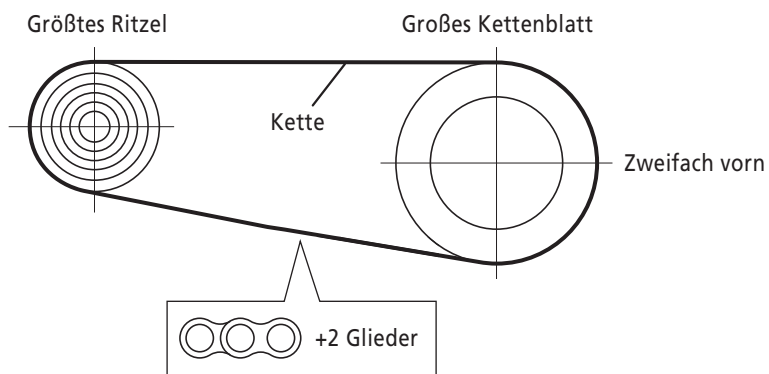
## ■ Kettenlänge

< Mit Ritzel max. 27Z und kleiner montieren >

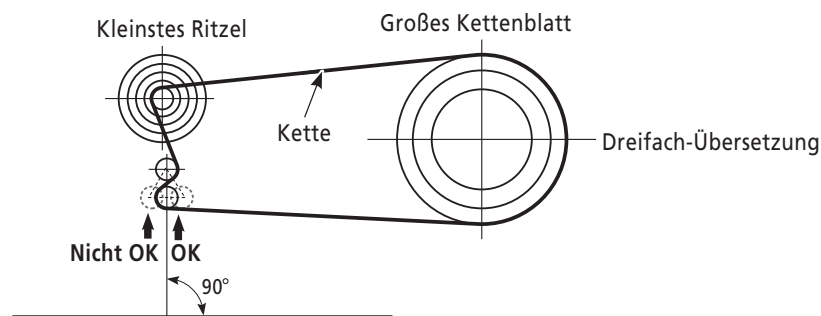


< Mit Ritzel max. 28Z oder größer montieren >

Schalten Sie die Kette auf das größte Ritzel und das größte Kettenblatt und fügen Sie zwei Glieder zu der "Mindestzahl anschließbarer Glieder hinzu".



< Bei Dreifach-Übersetzung vorne mit Ritzel max. 30T oder kleiner montieren >

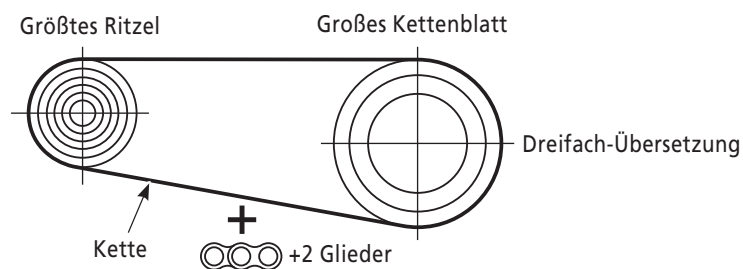


**Rechter Winkel zum Boden**

Bei der Installation der Kette sollten Sie diese auf das größte Kettenblatt und das kleinste Ritzel platzieren. Richten Sie Führung und Spannrolle bei 90° oder mehr aus.

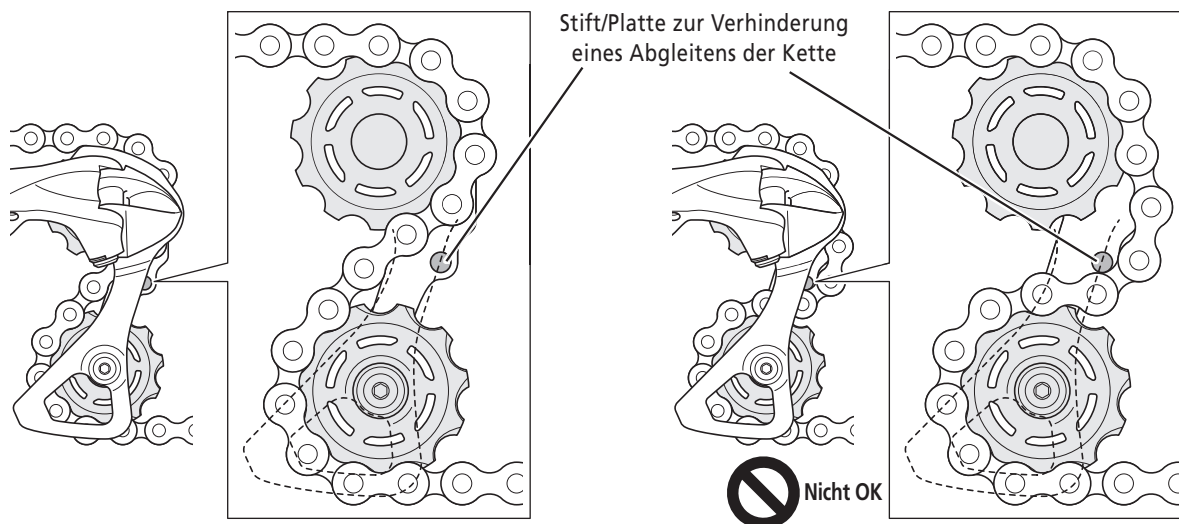
## < Bei Dreifach-Übersetzung vorne mit Ritzel max. 32T montieren >

Fügen Sie der Länge der straff über jeweils größtem Blatt und Ritzel liegenden Kette 2 Glieder zu.



### Bitte beachten:

Das hintere Schaltwerk ist mit einem Stift oder einer Platte ausgestattet, der oder die ein Abgleiten der Kette verhindert. Wenn Sie die Kette durch das Schaltwerk führen, sollten Sie sie von der Seite des Stiftes/der Platte aus durch das Schaltwerk führen, um ein Abgleiten der Kette zu vermeiden, wie in der Abbildung gezeigt. Wird die Kette nicht durch die korrekte Position geführt, können Schäden an Kette oder Schaltwerk auftreten.

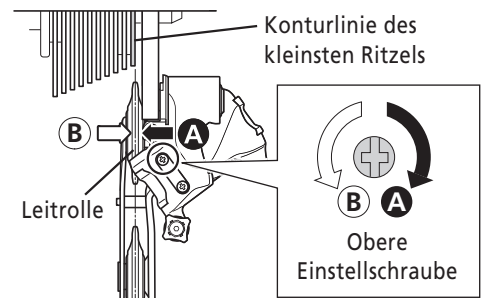


# EINSTELLUNG

## ■ SIS-Einstellung

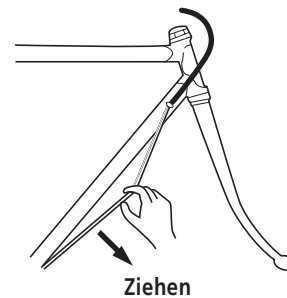
### 1. Obere Einstellung

Drehen Sie die obere Einstellschraube soweit, dass die Leitrolle sich von hinten gesehen unterhalb der Konturlinie des kleinsten Ritzels befindet.



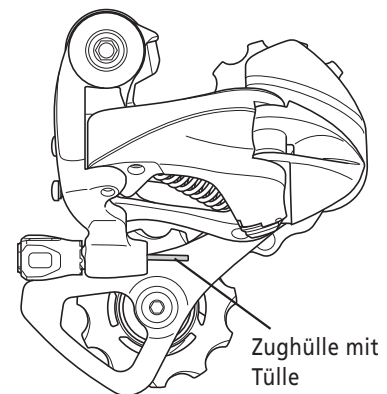
### 2. Innenzugmontage

Verbinden Sie das Kabel mit dem hinteren Umwerfer und wiederholen Sie diesen Vorgang, nachdem Sie das anfängliche Spiel im Kabel beseitigt haben.



### Bitte beachten:

- Der Zug muss unbedingt korrekt in der Nut liegen.
- Wenn die Beschichtung bei der Montage des Innenzuges oder bei der Benutzung des Fahrrades beschädigt wird, kann sie aufweichen; dies beeinträchtigt jedoch nicht ihre Funktion.
- Achten Sie darauf, die Zughülle mit Tülle zusammen mit dem Innenzug zu ersetzen.
- Eine Zughülle mit Tülle wird nur montiert bei RD-9000, 6800 und 5800.

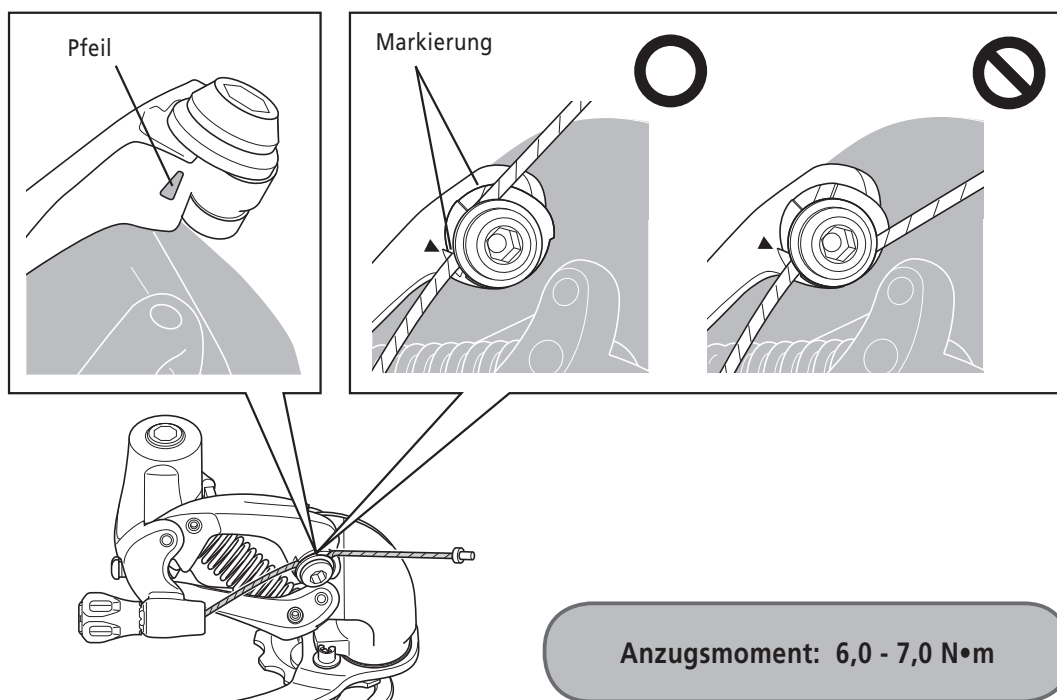




### Bitte beachten:

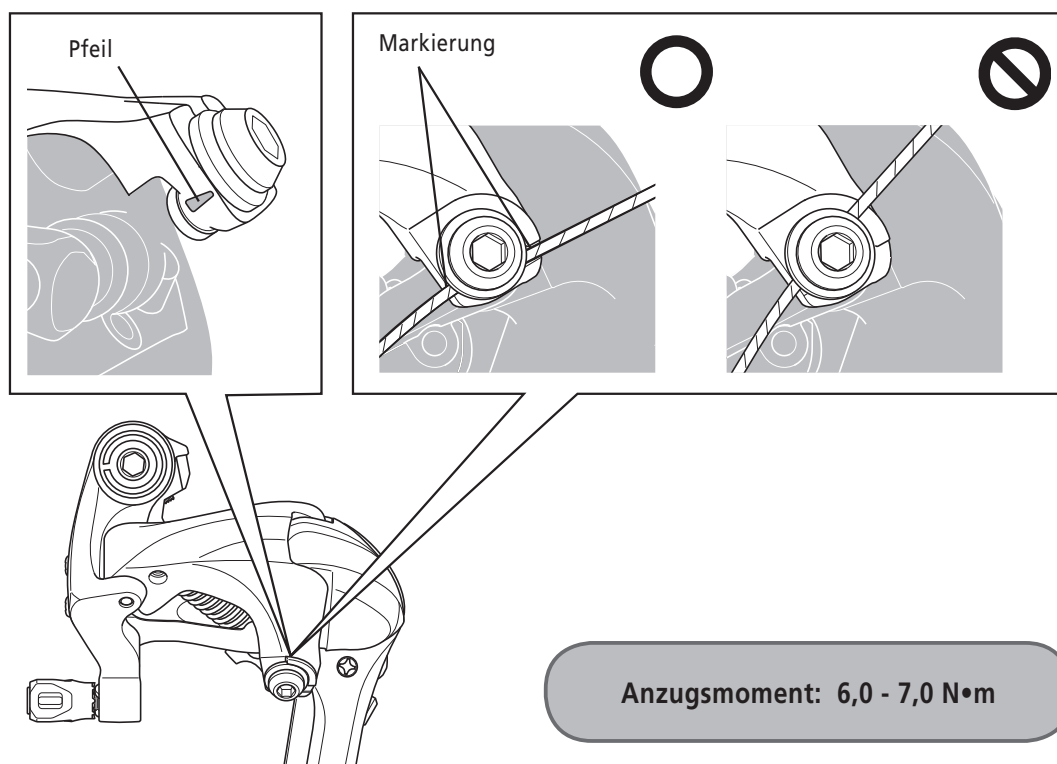
- In manchen Fällen gibt ein Pfeil an, an welcher Stelle der Innenzug durchgeführt werden kann. Falls ein solcher Pfeil vorhanden ist, sollten Sie diesen beachten.

< RD-9000 / RD-6800-SS / RD-5800-SS / RD-5800-GS / RD-4700-SS >



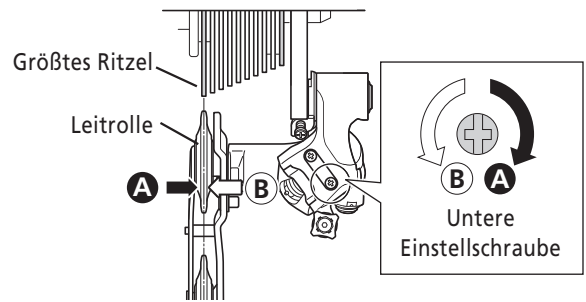
< RD-6800-GS / RD-4700-GS >

Bei RD-6800-GS/RD-4700-GS unterscheidet sich die Position zur Durchleitung des Innenzugs von RD-9000/RD-6800-SS/RD-5800-SS/RD-5800-GS.



### 3. Untere Einstellung

Drehen Sie die untere Einstellschraube so weit, dass die Leitrolle sich in eine Position entlang des größten Ritzels bewegt.

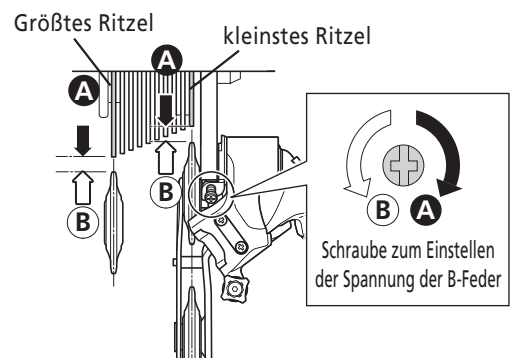


### Bitte beachten:

Wenn die Speichen des Laufrades sich zu nahe am inneren Kettenleitblech des Schaltwerks befinden, drehen Sie die untere Einstellschraube in die Richtung Ⓐ, um sie einzustellen.

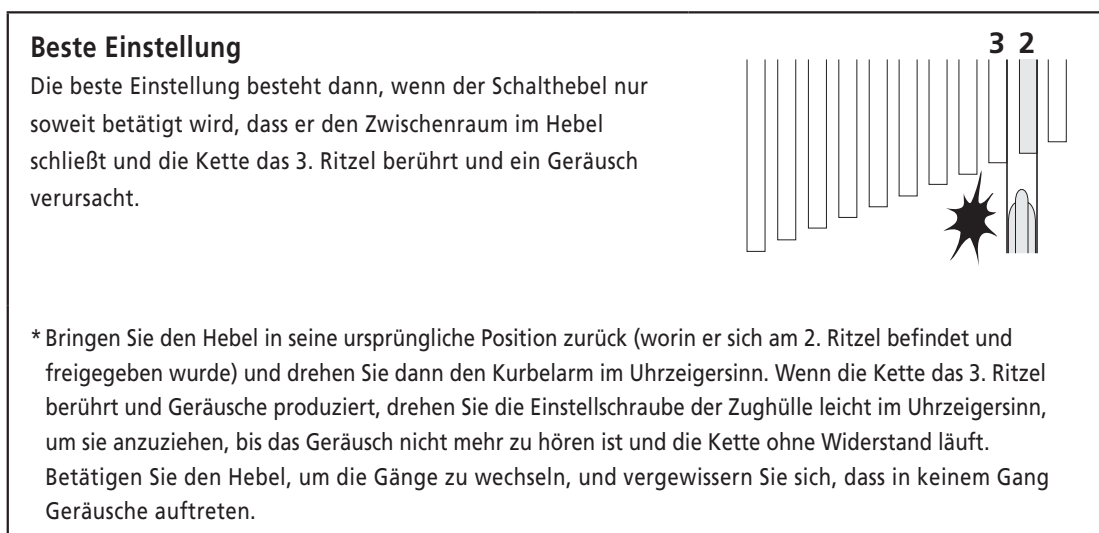
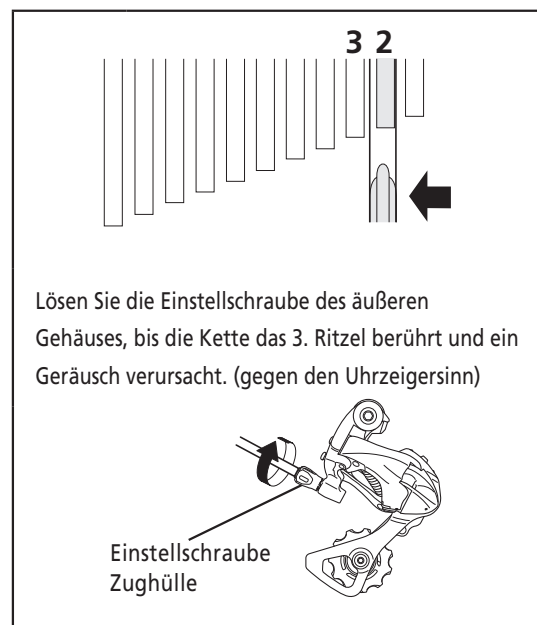
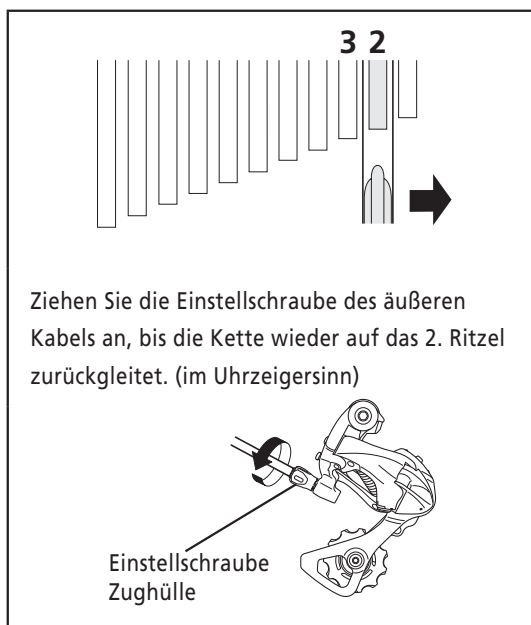
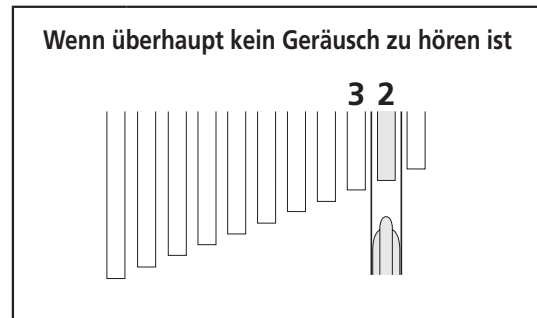
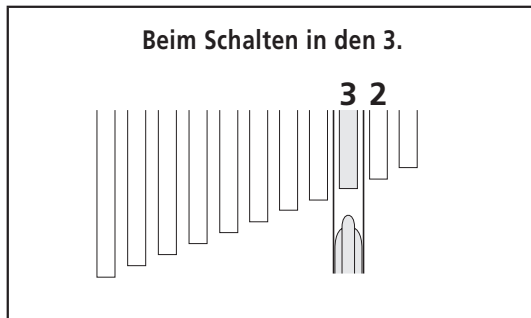
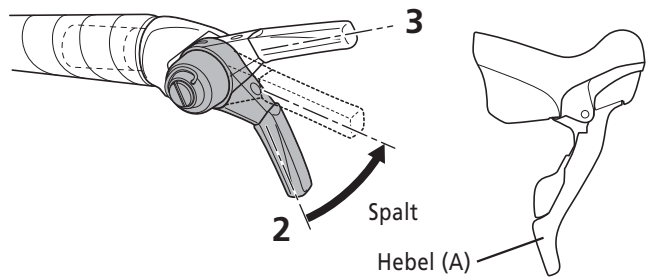
### 4. Einstellen der Spannung der B-Feder

Montieren Sie die Kette auf dem kleinsten Kettenblatt und dem größten Ritzel und drehen Sie den Kurbelarm nach hinten. Drehen Sie dann die Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder, um die Leitrolle so nahe wie möglich an das Ritzel heranzuführen, ohne dass beide sich berühren. Schalten Sie nun die Kette auf das kleinste Ritzel und wiederholen Sie die o. g. Schritte, um sicherzugehen, dass die Rolle das Ritzel nicht berührt.



## 5. SIS-Einstellung

Betätigen Sie den Schalthebel mehrmals, um die Kette auf das zweite Ritzel zu bewegen. Drehen Sie dann den Kurbelarm, während Sie den Hebel nur so weit betätigen, dass Sie den Zwischenraum im Hebel schließen.



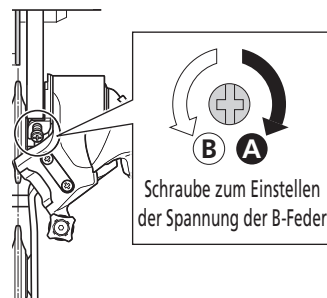
Für die beste SIS-Leistung sollten Sie alle Komponenten der Kraftübertragung regelmäßig schmieren.

### < Empfehlung für die Verwendung von Junior-Zahnkranzabstufungen >

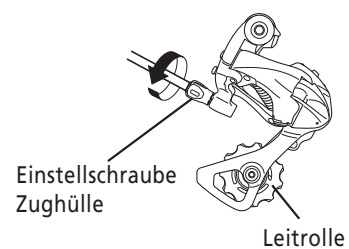
Bitte beachten Sie folgendes bei der Justierung von CS-6800 14-28Z:

Falls es zum Problem von Schaltunterbrechungen durch Schaltvorgänge in Richtung nach innen kommt, sollte der folgende Einstellvorgang durchgeführt werden.

- Ziehen Sie die Einstellschraube für die Spannung von Feder B in ①.



- Drehen Sie den Zugeinsteller im Uhrzeigersinn (bis die Schaltunterbrechung deutlich vermindert ist), bewegen Sie dann die Leitrolle nach außen.



# WARTUNG

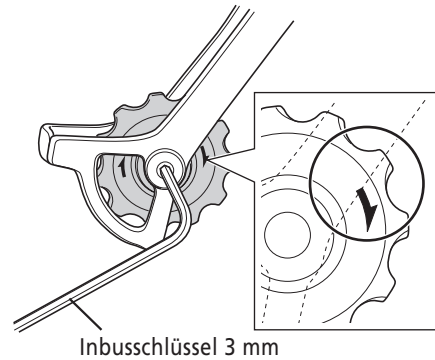
## ■ Austausch der Rolle

Tauschen Sie die Rolle mit einem 3 mm-Inbusschlüssel aus.

### Bitte beachten:

- Bei RD-9000 tragen Sie bitte ausreichend Schmiere auf die Innenseite der Rollenkappe auf.
- Die Rolle RD4700 verfügt nicht über einen solchen Pfeil.

Anzugsmoment für Leitrolle /  
Spannrolle 2,5 - 5,0 N•m

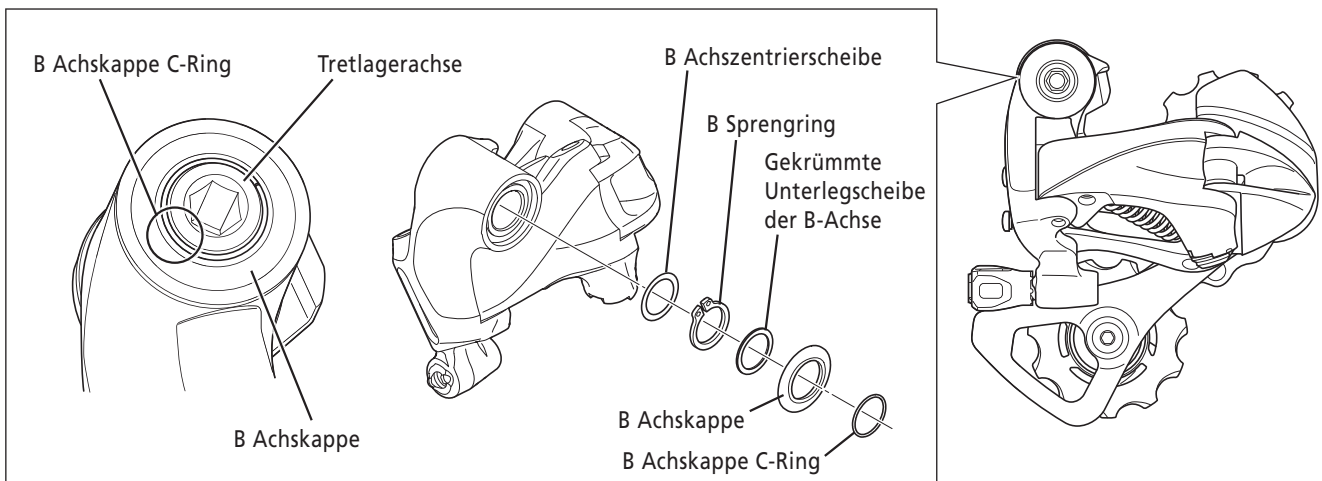


## ■ Montage der B-Achse und der B-Achsenkappe

< RD-9000 >

### Demontage der B-Achsenkappe

1. Halten Sie die B-Achsenkappe und den dazugehörigen C-Ring.



- Erweitern Sie den Schlitz im C-Ring der B-Achsenkappe mit einem spitzen Werkzeug und entfernen Sie dann den C-Ring, die B-Achsenkappe und die gekrümmte Unterlegscheibe der B-Achse.

**⚠ VORSICHT**

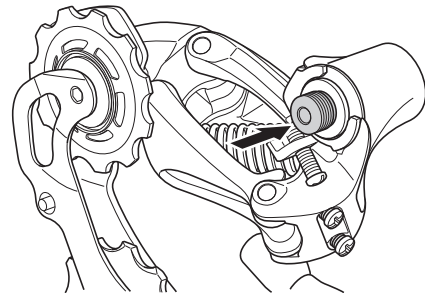
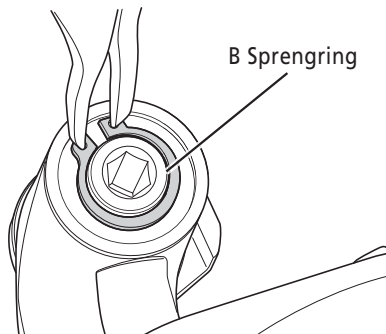
Gehen Sie vorsichtig zu Werke, sodass Sie sich mit dem spitzen Werkzeug nicht verletzen.



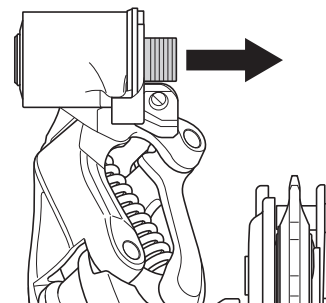
## Demontage der B-Achse

< RD-9000 >

- Weiten Sie den Sprengring der B-Achse mit der entsprechenden Zange für den Sprengring und entfernen Sie die Achse. Entfernen Sie den Sprengring der B-Achse, während Sie letztere in Pfeilrichtung drücken.



- Entfernen Sie die B-Achszentrierscheibe und die B-Achse in Richtung des Pfeils aus der Halterung.

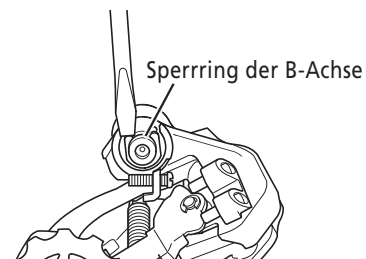


< RD-6800 / RD-5800 / RD-4700 >

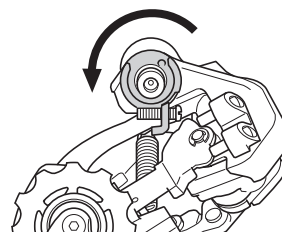
1. Entfernen Sie den Sperring der B-Achse mit einem Schraubendreher.

**⚠ VORSICHT**

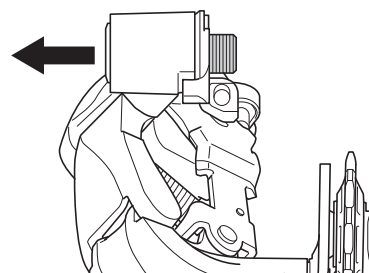
Lassen Sie bei Entfernung des Sperrings der B-Achse besondere Vorsicht walten. Die Feder könnte die Sicherungsplatte herausdrücken.



2. Verwenden Sie zur Entfernung der Sicherungsplatte eine Zange und bewegen Sie sie in Pfeilrichtung.



3. Entfernen Sie den Dichtring der B-Achse und die B-Zugfeder. Entfernen Sie anschließend die B-Achse in Pfeilrichtung.

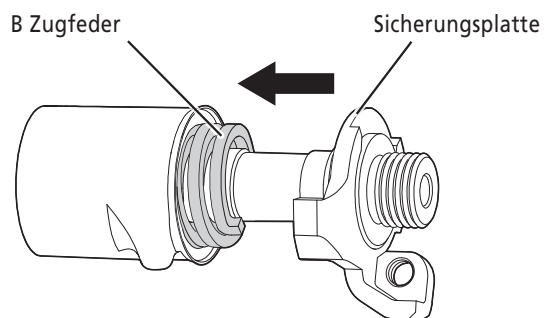


## Montage der B-Achse

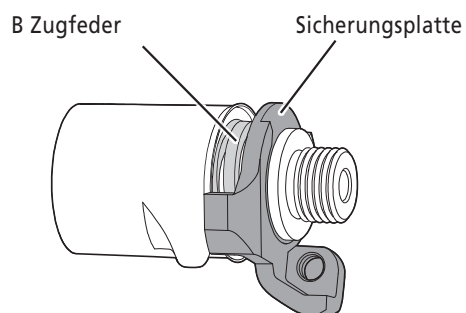
### Bitte beachten:

Tragen Sie ausreichend Schmiere auf die gleitenden Teile auf (B-Achse, Lager der B-Achse, Unterlegscheibe der B-Achse, Sicherungsplatte) und die B Zugfeder auf.

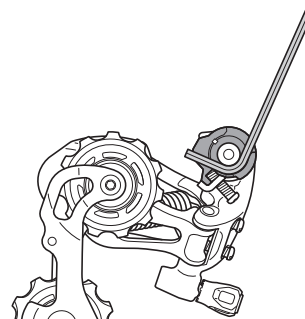
1. Bei der Montage der B Zugfeder sollten Sie das längere Ende der Feder in die Halterungsseite und das kürzere Ende der Feder in die Öffnung auf der Seite der Sicherungsplatte einführen.



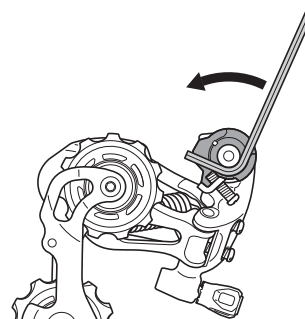
2. Montieren Sie provisorisch B-Zugfeder, B-Dichtring, Sicherungsplatte (mit der Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder) und B-Achse am B-Körper.



3. Haken Sie einen 3 mm-Inbusschlüssel wie abgebildet ein und drehen Sie ihn gegen die Uhrzeigerrichtung.

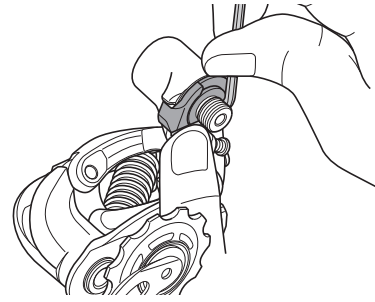


4. Drehen Sie den Inbus, bis die Klaue auf der Sicherungsplatte die Klaue am B-Körper kreuzt.





5. Führen Sie den Inbus ein. Wenn es schwierig ist, den Inbus einzuführen, schieben Sie ihn mit etwas seitlicher Bewegung hinein.

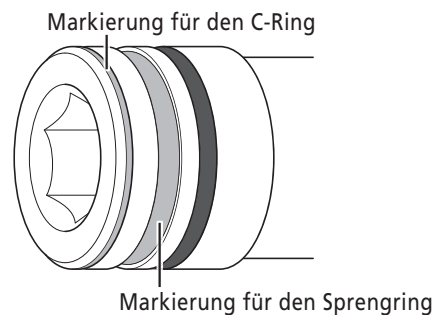
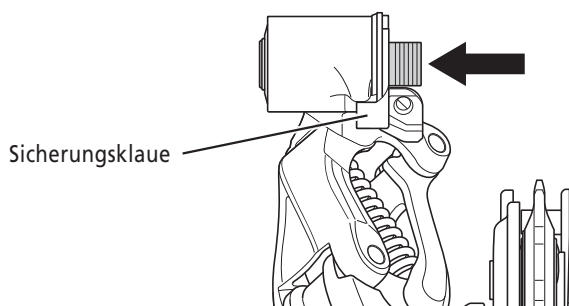


< RD-9000 >

6. Haken Sie die Sicherungsplatte auf der Klaue auf der Halterung ein, führen Sie die B-Achszentrierscheibe ein, während Sie Druck ausüben, und führen Sie dann den Sprengring der B-Achse mit der Zange ein. Vermeiden Sie eine Verwechslung mit der Markierung für den C-Ring der B-Achsenkappe.

**Bitte beachten:**

Schmieren Sie die B-Achszentrierscheibe vor der Installation ausreichend ein.

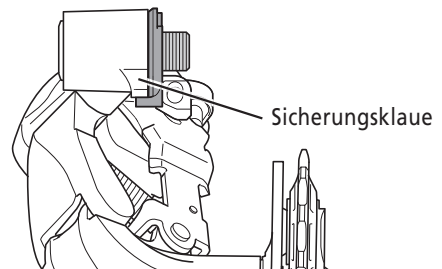


< RD-6800 / RD-5800 / RD-4700 >

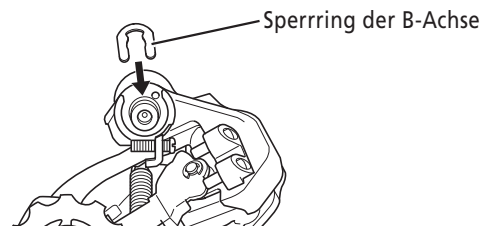
6. Haken Sie die Sicherungsplatte in der Halterung an der Sicherungsklaue fest.

**Bitte beachten:**

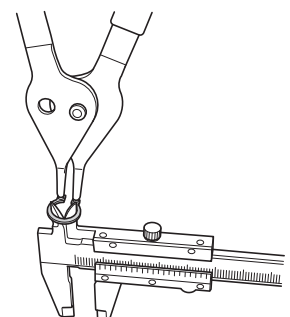
Schmieren Sie die B-Achszentrierscheibe vor der Installation ausreichend ein.



7. Montieren Sie den Sperring der B-Achse.

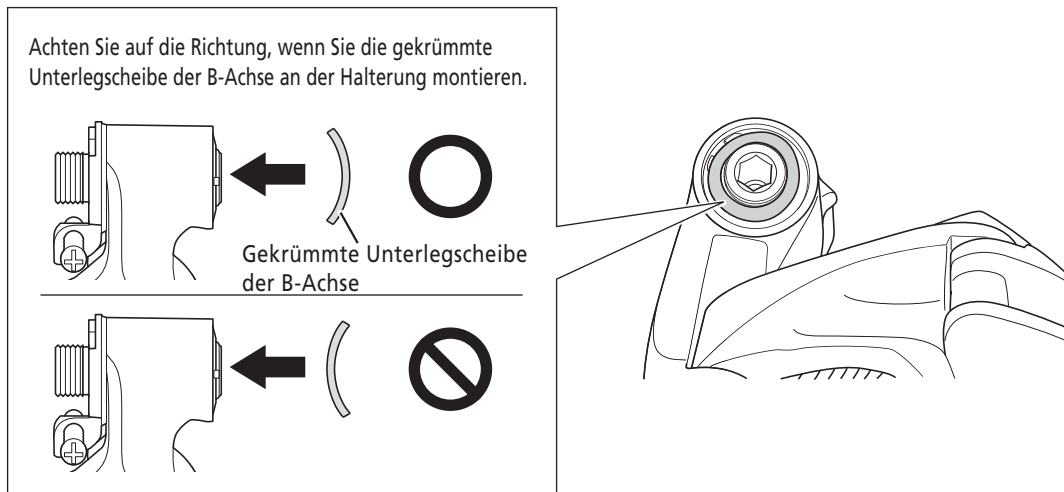


Achten Sie darauf, den Sprengring der B-Achse nicht zu deformieren und ihn über den Außendurchmesser der B-Achse hinaus zu weiten. (Wenn der innere Durchmesser des Sprengrings bei der Montage auf  $\Phi$  10,15 mm oder mehr geweitet wird, wird er deformiert.) Vergewissern Sie sich, dass zwischen Sprengring und Durchmesser der B-Achse nach der Montage kein Spalt vorhanden ist. Ist ein Spalt vorhanden, so ist der Sprengring deformiert. Dadurch kann sich die B-Achse lösen, und Sie können stürzen. Erneuern Sie den Sprengring.

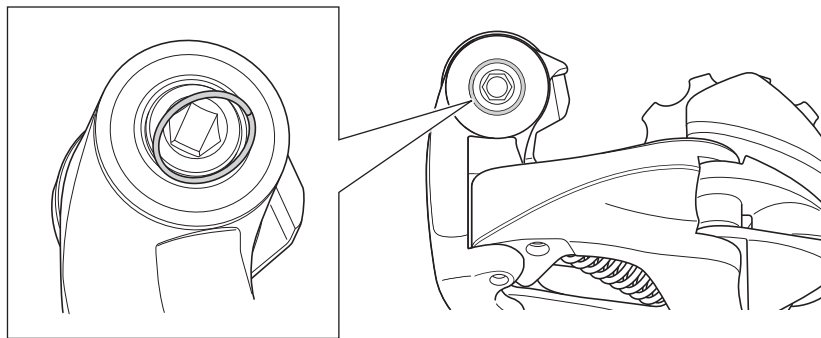


## Montage der B-Achsenkappe

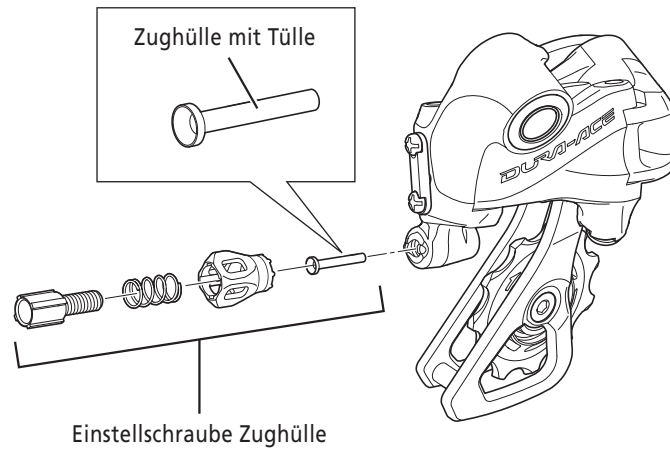
1. Montieren Sie die gekrümmte Unterlegscheibe der B-Achse an der Halterung.



2. Montieren Sie die B-Achsenkappe und den dazugehörigen C-Ring. Vergewissern Sie sich, dass der C-Ring sicher in der Markierung auf der B-Achse liegt.



## ■ Wiedereinsetzen des Zugs



- 1.** Entfernen Sie den Zug.
- 2.** Entfernen Sie die Einstellschraube für das äußere Gehäuse und anschließend die Zughülle mit Tülle.
- 3.** Bringen Sie eine neue Zughülle mit Tülle an. (Die Zughülle mit Tülle wird mit dem neuen Zug geliefert.)
- 4.** Ziehen Sie die Einstellschraube für das äußere Gehäuse bis zum entsprechenden Punkt fest.
- 5.** Befestigen Sie den neuen Zug.

