

Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	MTB	Trekking
City-Touring-Bike/ Comfort-Bike	CITY SPORT	E-BIKE

Schaltwerk

DURA-ACE

RD-R9100

ULTEGRA

RD-R8000

105

RD-R7000

INHALT

WICHTIGER HINWEIS	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE	7
MONTAGE	9
Schaltwerk-Montage.....	9
Für Direktmontage.....	10
EINSTELLUNG	12
Einstellung der Anschläge	12
Kettenmontage	14
Sichern des Zugs.....	15
Verwenden der Einstellschraube.....	18
SIS-Einstellung	19
WARTUNG	23
Austauschen von Kettenleitblech und Zugfeder des Kettenleitblechs.....	23
Austauschen der Rolle	25
Austausch des Zugs	25

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung ist für die Verwendung durch professionelle Fahrradmechaniker vorgesehen.**
Versuchen Sie nicht, die Komponenten mithilfe dieser Händlerbetriebsanleitungen selbst zu montieren, falls Sie nicht über eine entsprechende Ausbildung verfügen.
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 auf unserer Website eingesehen werden (<http://si.shimano.com>).
- 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.



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



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



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


SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

- **Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen im Handbuch.**

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. Schmieren Sie die Kette regelmäßig. 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 Vertretung. Die Kette kann reißen, was zu einem Sturz führen kann.

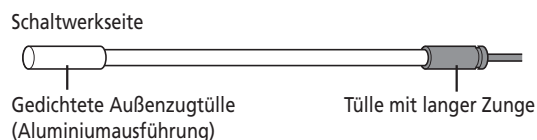
HINWEIS

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 Verbindungen so stark gelockert sind, dass eine Justierung der Schaltvorgänge nicht möglich ist, muss das Schaltwerk ausgetauscht werden.
- 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:

- Verwenden Sie das Kabel OT-RS900 mit Kabelführung, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen.
- Fetten Sie vor der Montage den Innenzug und das Innere der Zughülle, damit sie möglichst leicht laufen. Sorgen Sie dafür, dass kein Staub am Innenzug anhaftet. Wenn das Fett vom Innenzug abgewischt ist, empfiehlt es sich, SIS SP41-Fett (Y04180000) aufzutragen.
- Das Ende der Außenhülle mit der gedichteten Außenzugtülle (Aluminiumausführung) sollte sich auf der Seite des Umwerfers befinden. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Händlerbetriebsanleitung für ST-R9100.









- Falls ein Justieren der Schaltung nicht möglich ist, überprüfen Sie, ob die hinteren Ausfallenden parallel ausgerichtet sind. Prüfen Sie auch, ob der Schaltzug geschmiert und sauber 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 von Spiel in 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.

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

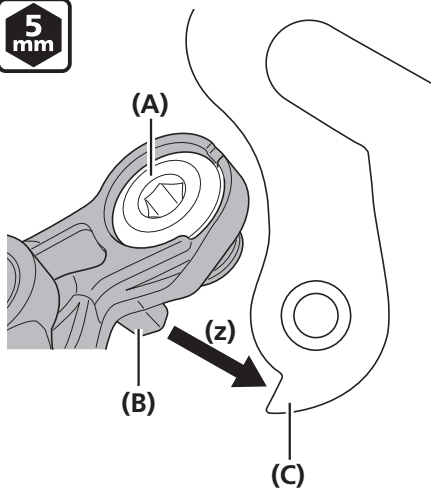
Für Montage, Einstellung und Wartung wird folgendes Werkzeug benötigt.

Werkzeug		Werkzeug		Werkzeug	
	2-mm-Innensechskantschlüssel		4-mm-Innensechskantschlüssel		Schraubendreher [Nr. 2]
	3-mm-Innensechskantschlüssel		5-mm-Innensechskantschlüssel		Sechsrund [Nr. 10]

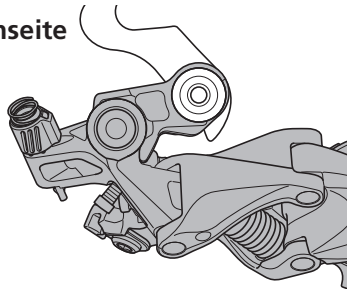
MONTAGE

MONTAGE

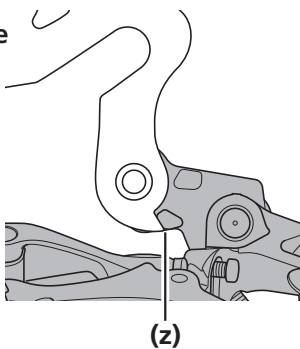
■ Schaltwerk-Montage



Außenseite



Innenseite



Verwenden Sie einen Innensechskantschlüssel, um die Befestigungsschraube des Schaltwerks festzuziehen. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um sicherzustellen, dass die Befestigungsschraube des Schaltwerks nicht schräg in das Schaltauge eintritt. Montieren Sie dabei das Schaltwerk so, dass die Nase an der Hinterseite der Halterung von oben ohne Spalt in Kontakt mit dem Schaltauge kommt.

(z) Ohne jeden Spalt festziehen.

- (A) Befestigungsschraube des Schaltwerks
- (B) Nase an der Hinterseite der Halterung
- (C) Schaltauge

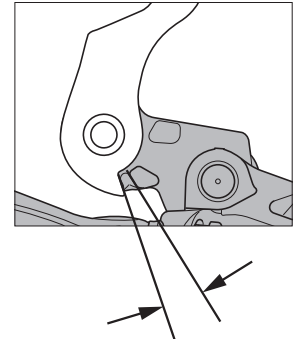
Anzugsdrehmoment



8 - 10 Nm

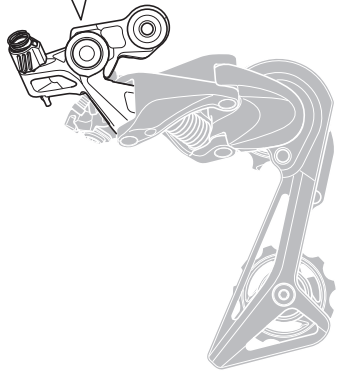
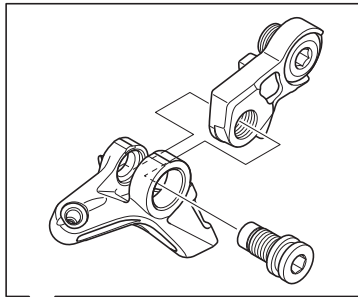
HINWEIS

Prüfen Sie regelmäßig, dass sich kein Spalt zwischen dem Schaltauge und der Nase auf der Rückseite der Halterung befindet. Wenn zwischen diesen beiden Teilen ein Spalt vorhanden ist, können Probleme mit der Schaltleistung auftreten.



■ Für Direktmontage

Austauschen mit Direktmontage



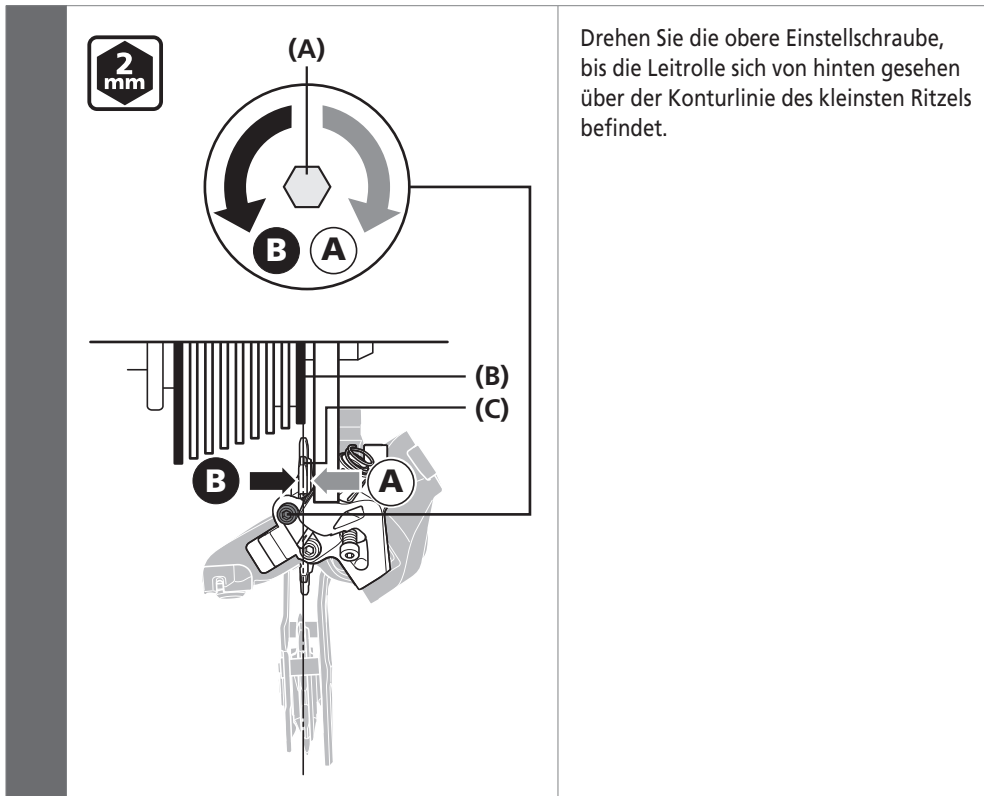
Entfernen Sie die Befestigungsschraube.

EINSTELLUNG

EINSTELLUNG

Einstellung der Anschläge

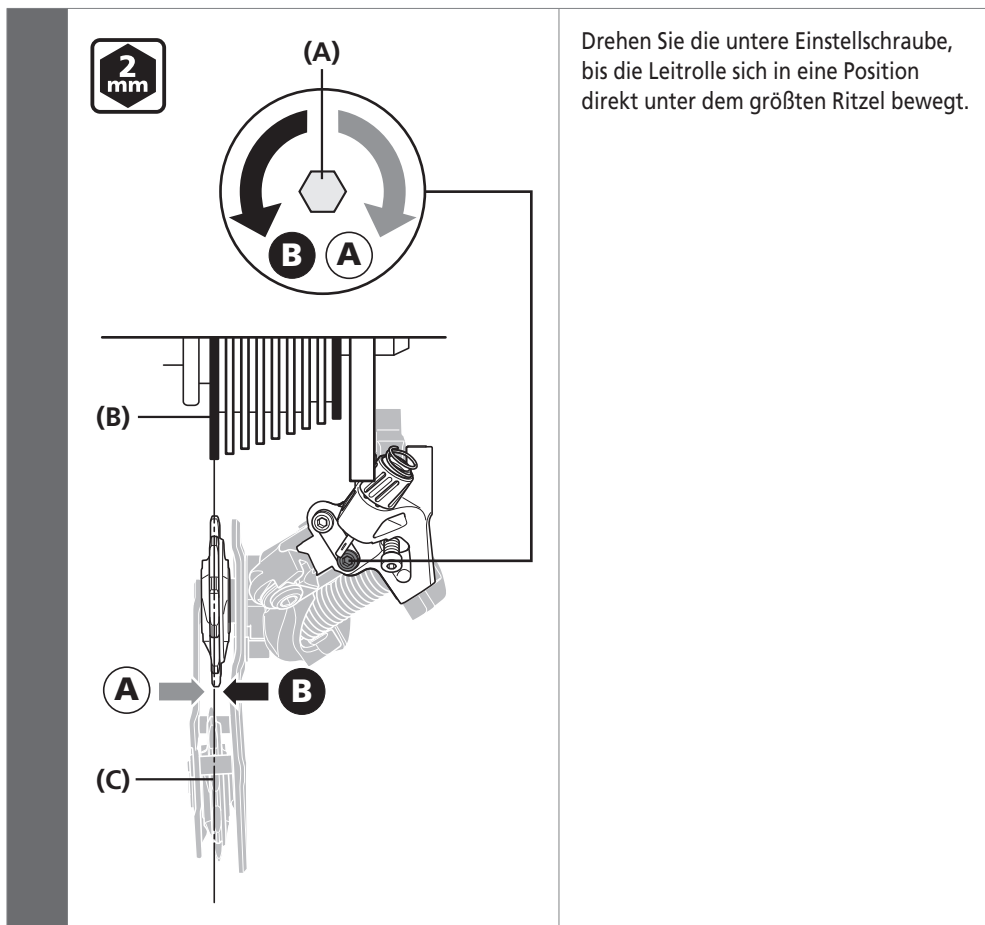
Äußere Anschlag



Drehen Sie die obere Einstellschraube, bis die Leitrolle sich von hinten gesehen über der Konturlinie des kleinsten Ritzels befindet.

- (A) Obere Einstellschraube
- (B) Kleinstes Ritzel
- (C) Leitrolle

Inneren Anschlag

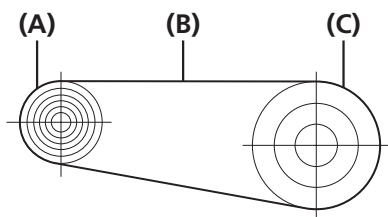


Drehen Sie die untere Einstellschraube, bis die Leitrolle sich in eine Position direkt unter dem größten Ritzel bewegt.

- (A)** Untere Einstellschraube
- (B)** Größtes Ritzel
- (C)** Leitrolle

Kettenmontage

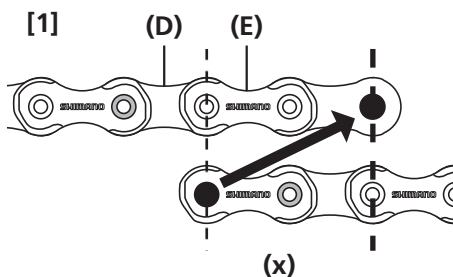
Kettenlänge



Setzen Sie die Kette auf das größte Ritzel und das größte Kettenblatt auf.

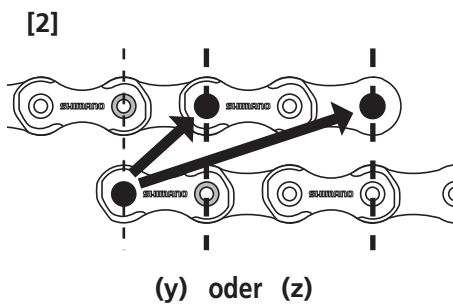
Fügen Sie dann 1 - 3 Glieder hinzu, um die Kettenlänge korrekt einzustellen.

- (A) Größtes Ritzel
- (B) Kette
- (C) Größtes Kettenblatt
- (D) Innenglied
- (E) Außenglied
- (F) Stift zur Verhinderung eines Abgleitens der Kette



Wenn beim Montieren der Kette die Innen- und Außenglieder übereinstimmen (wie in [1]), stellen Sie die Länge durch Einfügen von 2 zusätzlichen Gliedern ein.

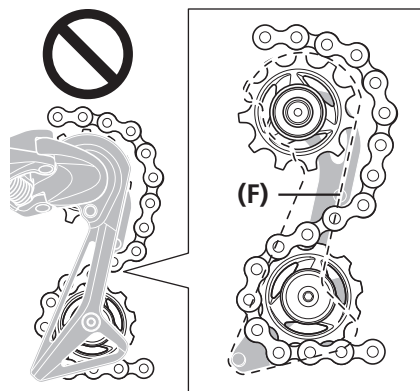
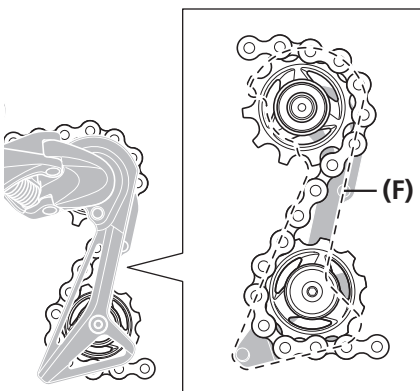
Wenn beim Montieren der Kette die Innen- und Außenglieder zusammenpassen (wie in [2]), stellen Sie die Länge durch Einfügen von 1 oder 3 zusätzlichen Gliedern ein. Wenn Sie die Kettenlänge mit einem zusätzlichen Glied (in [2]) eingestellt haben und befürchten, dass der Antrieb sich nach dem Montieren der Kette auf dem größten Ritzel und dem größten Kettenblatt verzieht, fügen Sie zwei weitere Glieder ein, um die Kettenlänge einzustellen.



- (x) +2 Glieder
- (y) +1 Glied
- (z) +3 Glieder

HINWEIS

Die Schaltwerkplattenbaugruppe 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 zur Verhinderung des Abgleitens der Kette aus durch das Schaltwerk führen, wie in der Abbildung gezeigt. Wird die Kette nicht durch die korrekte Position geführt, können Schäden an Kette oder Schaltwerk auftreten.



Sichern des Zugs

Kürzen der Außenhülle

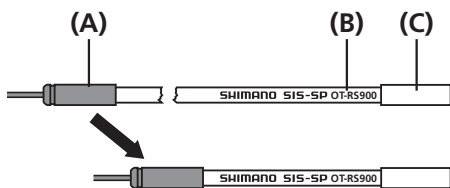
1



Kürzen der Außenhülle an dem der Markierung entgegengesetzten Ende.

Nachdem Sie die Außenhülle gekürzt haben, passen Sie das Ende so an, dass das Loch auf der Innenseite einen gleichförmigen Durchmesser aufweist.

2

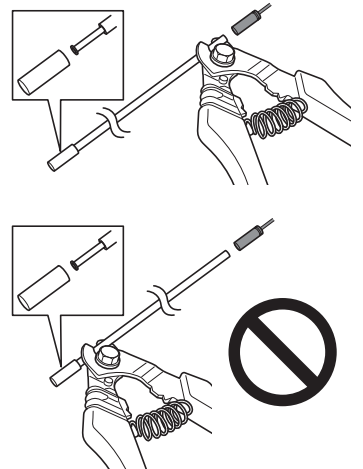


Bringen Sie nach dem Kürzen die gleiche Tülle mit langer Zunge am Ende an.

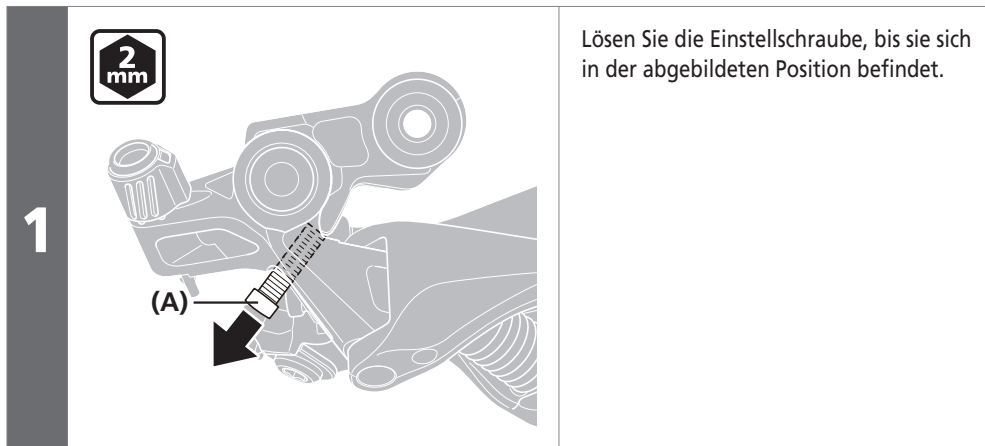
- (A) Tülle mit langer Zunge
 (B) OT-RS900
 (C) Gedichtete Außenzugtülle (Aluminiumausführung)

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass Sie für die Außenhülle OT-RS900 verwenden.
- Beim Kürzen der Außenhülle sollten Sie sicherstellen, dass Sie näher am Ende mit der Tülle mit langer Zunge abschneiden.



Außenhüllenlänge



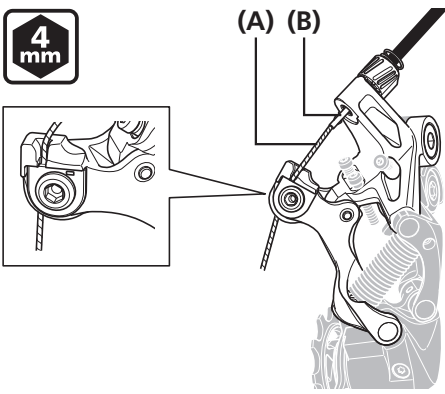
(A) Einstellschraube



(A) Zughüllenhalter
 (B) Zughülle
 (C) Gedichtete Außenzugtülle (Aluminiumausführung)

Innenzugmontage

1

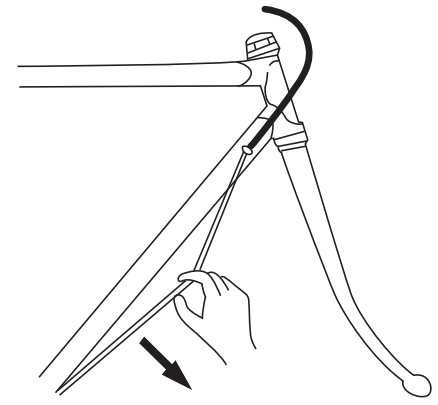


4 mm

(A) (B)

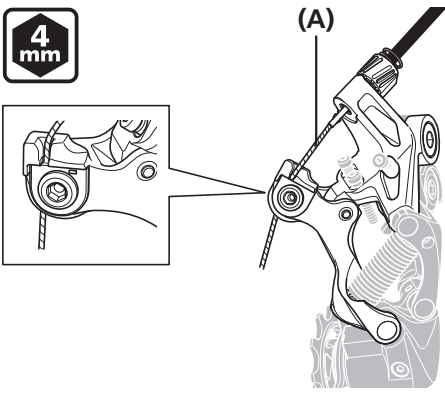
Verbinden Sie den Innenzug mit dem Schaltwerk.

2



Beseitigen Sie das anfängliche Spiel im Zug gemäß der Abbildung.

3



4 mm

(A)

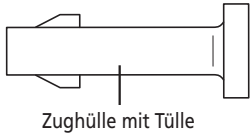
Verbinden Sie den Innenzug wieder mit dem Schaltwerk.

Der Zug muss unbedingt korrekt in der Nut liegen.

- (A) Innenzug
- (B) Zughülle mit Tülle

HINWEIS

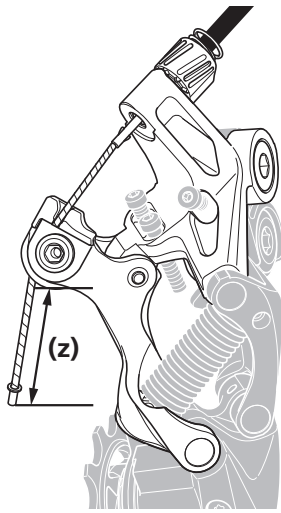
- Es wird empfohlen, bei einem Austausch des Innenzuges auch die Zughülle mit Tülle zu ersetzen.
- Bei Einbau des Innenzuges oder bei Beschädigung der Beschichtung während des Gebrauchs kann es zum Ausfransen kommen, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Funktion.



- (A) Innenzug

Anzugsdrehmoment	
4 mm	6 - 7 Nm

4



Passen Sie den Innenzug so an, dass das Spiel ca. 30 mm oder weniger beträgt.

Bringen Sie abschließend die Innenzugendkappe an.

(z) 30 mm oder weniger

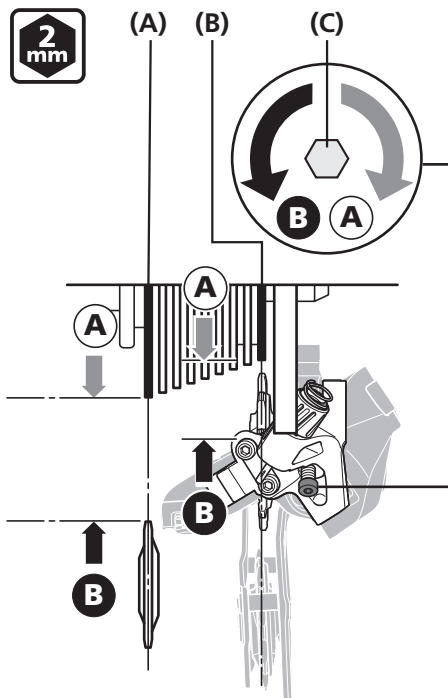
HINWEIS

Achten Sie darauf, dass der Innenzug nicht die Radspeichen berührt.
Bei diesem Schritt darf sich das Laufrad nicht drehen.

■ Verwenden der Einstellschraube

Einstellen der Einstellschraube

2 mm



Legen Sie die Kette auf das größte Ritzel und drehen Sie die Kurbel rückwärts.

Drehen Sie die Einstellschraube, um die Leitrolle so nahe wie möglich an das Ritzel heranzuführen, jedoch nicht so nah, dass die Kette klemmt.

Läuft die Kette auf dem kleinsten Ritzel, stellen Sie die Einstellschraube gerade so ein, dass die Kette nicht klemmt.

Hängt die Kette durch, wenn sie auf dem kleinsten Kettenblatt und dem kleinsten Ritzel liegt, stellen Sie die Einstellschraube so ein, dass die Kette nicht mehr durchhängt.

- (A)** Größtes Ritzel
- (B)** Kleinstes Ritzel
- (C)** Einstellschraube

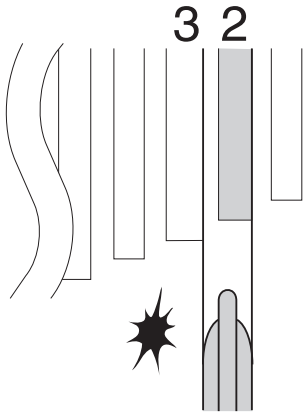
■ SIS-Einstellung

SIS-Einstellung

- 1 Betätigen Sie den Schalthebel einmal, um die Kette vom kleinsten auf das 2. Ritzel zu bewegen.

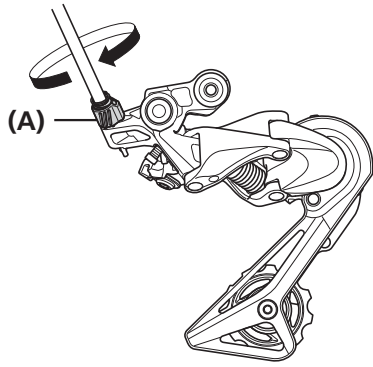
Beste Einstellung

2



Die beste Einstellung besteht dann, wenn der Schalthebel nur soweit betätigt wird, dass er das Spiel aufnimmt, und die Kette das 3. Ritzel (vom kleinsten Ritzel aus gesehen) berührt und ein Geräusch verursacht.

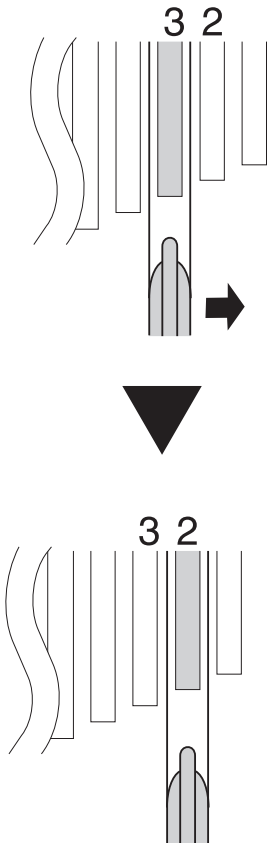
Beim Schalten auf das 3. Ritzel, vom kleinsten Ritzel aus gesehen



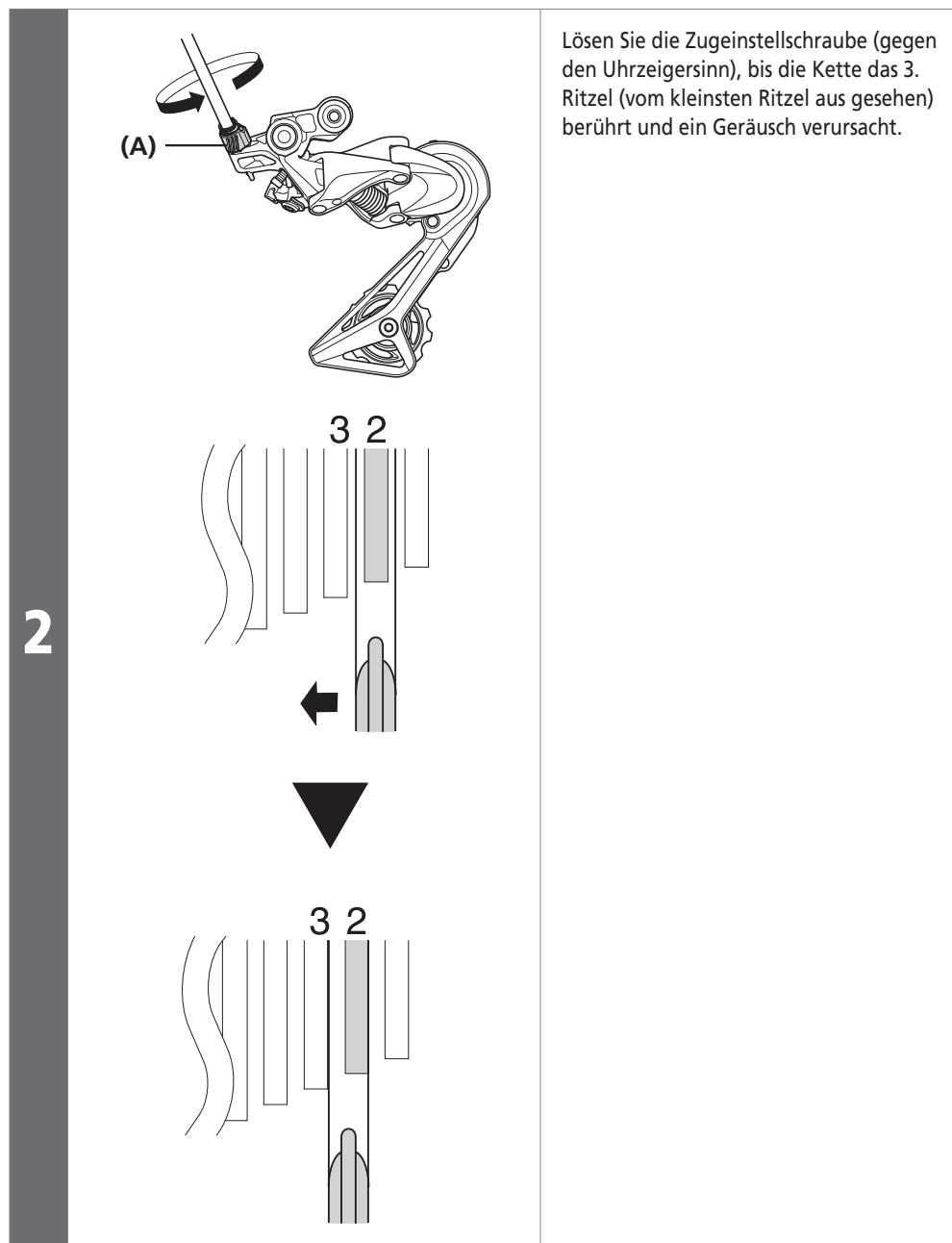
Ziehen Sie die Zugeinstellschraube (im Uhrzeigersinn) an, bis die Kette wieder auf das 2. Ritzel (vom kleinsten Ritzel aus gesehen) zurückgleitet.

(A) Zugeinstellschraube

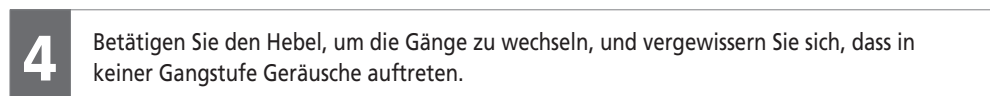
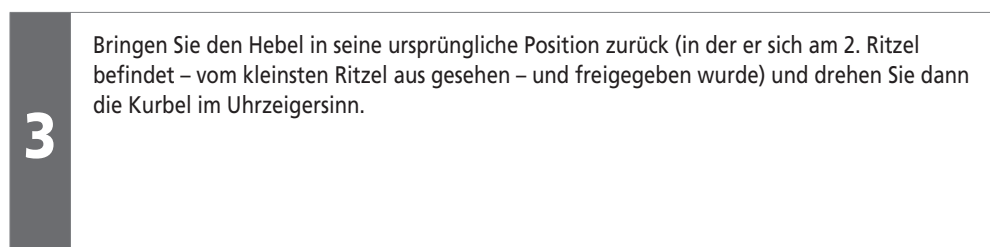
2



Wenn überhaupt kein Geräusch zu hören ist



(A) Zuginstellschraube

**HINWEIS**

Wenn die Kette das 3. Ritzel (vom kleinsten Ritzel aus gesehen) berührt und Geräusche produziert, drehen Sie die Zuginstellschraube leicht im Uhrzeigersinn, um sie anzuziehen, bis das Geräusch nicht mehr zu hören ist und die Kette ohne Widerstand läuft.

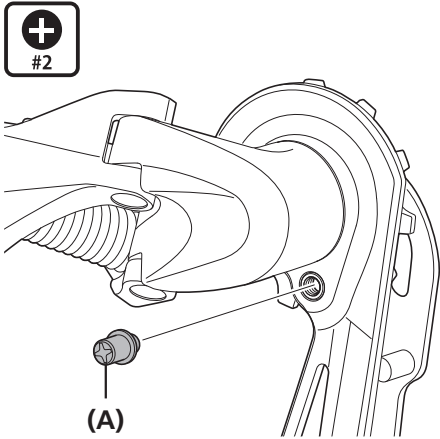
WARTUNG

WARTUNG

■ Austauschen von Kettenleitblech und Zugfeder des Kettenleitblechs

Demontage

1



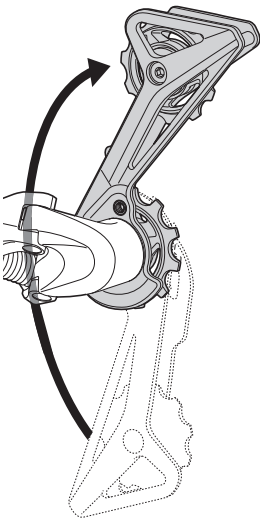
(+)
#2

(A)

Entfernen Sie den Anschlagstift.

(A) Anschlagstift	
Anzugsdrehmoment	
(+) #2	1 Nm

2



Drehen Sie das Kettenleitblech, um die Zugfeder des Kettenleitblechs wie in der Abbildung gezeigt zu lösen.

3



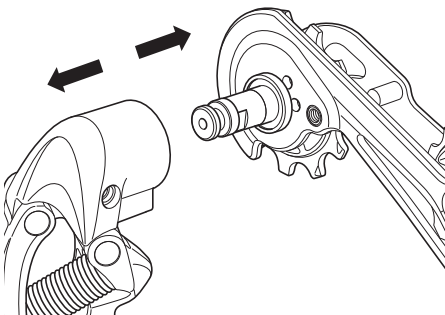
(*)
#10

(A)

Demontieren Sie die Anschlagsschraube mit einem Sechsrund [Nr. 10].

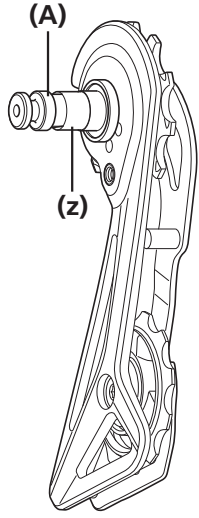
(A) Anschlagsschraube	
Anzugsdrehmoment	
(*) #10	1 Nm

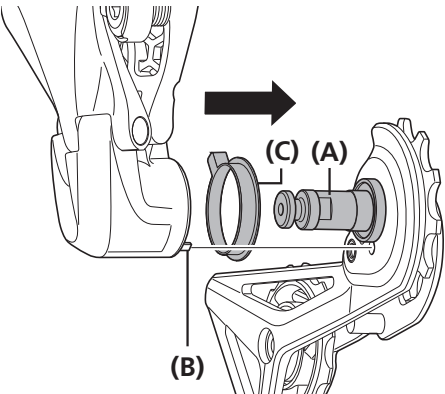
► Austauschen von Kettenleitblech und Zugfeder des Kettenleitblechs

4		Nehmen Sie das Kettenleitblech ab.
---	---	------------------------------------

Sicherheitsvorkehrungen beim Anbringen

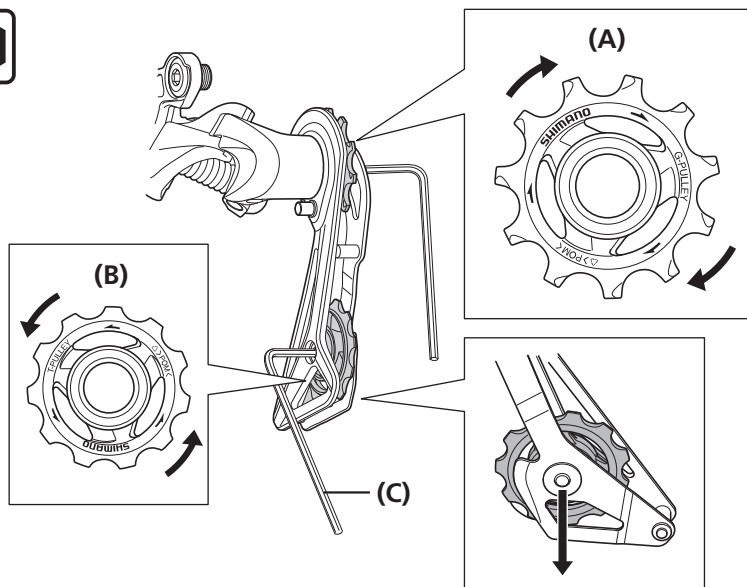
Das Anbringen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Abbauen unter Einhaltung folgender Sicherheitsvorkehrungen.

1		<p>Tragen Sie Fett auf die Achse auf.</p> <p>(z) Fetten.</p>	<hr/> <p>(A) Achse</p> <hr/>
---	--	---	-------------------------------------

2		<p>Montieren Sie den B Dichtungsring Körper und setzen Sie das Ende der Zugfeder der Platte in die Nut der Platte ein.</p>	<hr/> <p>(A) Achse</p> <p>(B) Zugfeder des Kettenleitblechs</p> <p>(C) B Dichtungsring Körper</p> <hr/>
---	---	--	--

■ Austauschen der Rolle

Prüfen Sie vor der Montage die Ausrichtung des Pfeils auf der Rolle.
Es gibt keine vorgeschriebene Montagerichtung für die RD-R7000 Rolle.



- (A) Leitrolle
- (B) Spannrolle
- (C) 3-mm-Innensechskantschlüssel

Anzugsdrehmoment

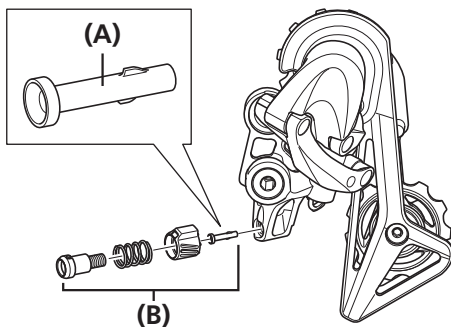


2,5 - 5 Nm

■ Austausch des Zugs

- 1 Entfernen Sie den Zug.

2



Entfernen Sie die Zugeinstellschraube und anschließend die Zughülle mit Tülle.
RD-R7000 besitzt keine Zughülle mit Zunge.

- (A) Zughülle mit Tülle
- (B) Zugeinstellschraube

3

Bringen Sie eine neue Zughülle mit Tülle an.

4

Ziehen Sie die Zugeinstellschraube bis zum entsprechenden Punkt fest.

5

Befestigen Sie den neuen Zug.



TECHNIK-TIPPS

Die Zughülle mit Tülle wird mit dem neuen Zug geliefert.

