

# Händlerbetriebsanleitung

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

## Cantileverbremse

- BR-CX70
- BR-CX50
- BL-4700
- BL-4600
- BL-R780
- BL-R3000
- ST-7900
- ST-6700
- ST-5700
- ST-4600

# INHALT

---

<b>WICHTIGER HINWEIS .....</b>	<b>3</b>
<b>SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE.....</b>	<b>8</b>
<b>EINBAU .....</b>	<b>10</b>
Modulwechsel .....	10
Montage des Bremsgriffs (BL-4700/4600/R780/R3000).....	11
Montage des Bremszuges (BL-4700/4600/R780/R3000).....	11
Montage des Dual-Control-Schalt-/Bremshebels (ST-7900/6700/5700/4600) .....	12
Montage des Bremszuges (ST-7900/6700/5700/4600).....	12
Montage der Mittenzugbremse.....	13
<b>EINSTELLUNG .....</b>	<b>19</b>
Griffweiteneinstellung.....	19
<b>WARTUNG .....</b>	<b>21</b>
Austauschen der Bremsschuheinheit .....	21

## 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:

- Jedes Fahrrad kann je nach Produkt etwas anders reagieren. Daher ist es wichtig, die Funktionalität des Bremssystems Ihres Fahrrades vollständig zu verstehen (inkl. der Merkmale des Bremshebeldrucks und der Fahrzeugsteuerung). Eine unsachgemäße Handhabung des Bremssystems an Ihrem Fahrrad kann zu Kontrollverlusten oder Stürzen führen, die schwere Verletzungen zur Folge haben können. Wenden Sie sich an Ihren Fahrradhändler oder ziehen Sie das Benutzerhandbuch des Fahrrads zu Rate, um mehr über die ordnungsgemäße Handhabung zu erfahren. Es ist wichtig, Ihr Fahrrad in der Praxis zu erproben und die Funktionsweise der Bremsen etc. einzuüben.
- Falls Sie die Vorderradbremse zu stark betätigen, könnte das Rad blockieren. Dadurch könnte das gesamte Fahrrad nach vorne kippen und Sie könnten sich bei einem Sturz schwer verletzen.
- Stellen Sie vor jeder Fahrt mit dem Fahrrad sicher, dass Vorder- und Hinterradbremse ordnungsgemäß funktionieren.
- Beachten Sie, dass sich der Bremsweg bei Regen verlängert. Fahren Sie langsamer und betätigen Sie die Bremsen frühzeitig und vorsichtig.
- Ist die Straße nass, könnten die Reifen schneller ins Rutschen kommen. Unter diesen Bedingungen könnten Sie vom Fahrrad stürzen. Sie können dies vermeiden, indem Sie langsamer fahren und die Bremsen frühzeitig und vorsichtig betätigen.
- Achten Sie darauf, dass kein Öl oder Schmiermittel auf die Bremsbeläge gelangt. Falls Öl oder Schmiermittel auf die Bremsbeläge gelangt, sollten Sie sich an das Geschäft wenden, in dem Sie das Produkt gekauft haben, oder einen Fahrradhändler. Anderenfalls funktionieren die Bremsen möglicherweise nicht richtig.
- Prüfen Sie die Bremszüge auf Rost, durchgescheuerte Stellen oder Risse. Falls Sie solche Probleme feststellen, sollten Sie sich an das Geschäft wenden, in dem Sie das Produkt gekauft haben oder an einen Fahrradhändler. Anderenfalls funktionieren die Bremsen möglicherweise nicht richtig.
- Aufgrund der besonderen Eigenschaften des verwendeten Kohlefasermaterials dürfen Sie die Griffe unter keinen Umständen verändern. Eventuelle Veränderungen könnten zu einem Bruch des Griffs und einem darauf folgenden Versagen der Bremsen führen.
- Überprüfen Sie das Bremssystem vor jeder Fahrt auf Beschädigungen wie Risse oder Absplitterungen. Falls Sie solche Schäden feststellen, sollten Sie ihre Verwendung sofort beenden und einen Händler oder eine Werkstatt konsultieren. Ansonsten könnte die Beschädigung zu einem Bruch des Griffs und einem Versagen des Bremssystems führen.
- Für das Hinterrad entwickelte Bremsen dürfen nicht für das Vorderrad verwendet werden.

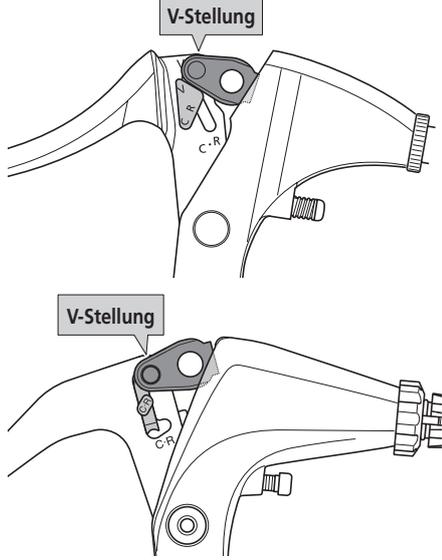
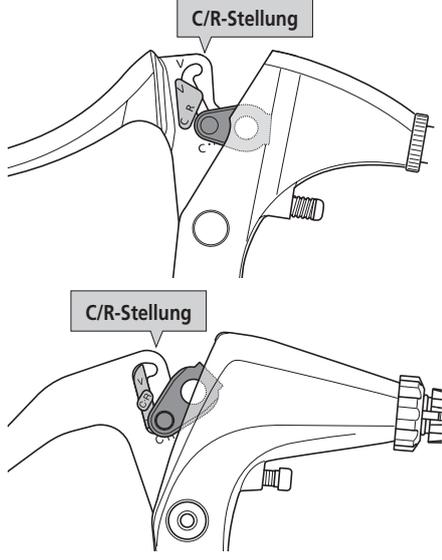
Bei der Montage am Fahrrad sowie bei Wartungsarbeiten ist Folgendes zu beachten:

■ **BL-4700/4600/R780/R3000**

- Die Bremsgriffe verfügen über einen Mechanismus zur Modusumschaltung, um ihre Kompatibilität mit V-BRAKE-Bremsen, Seitenzugbremsen, Cantilever-Bremsen und mechanischen Rennradscheibenbremsen zu gewährleisten.
- \* Welcher Mechanismus zur Modusumschaltung verwendet wird, hängt vom Modell ab. Einzelheiten zum Modusänderungsverfahren finden Sie auf Seite 10.

Bei Auswahl des falschen Modus wird unter Umständen eine zu hohe bzw. zu niedrige Bremskraft angewandt, was zu gefährlichen Unfällen führen kann. Für die Auswahl des richtigen Modus müssen Sie die Anleitung in der Tabelle für die Modusumschaltung beachten.

**Tabelle für die Modusumschaltung**

Wahlstellung	Zugehörige Bremse
 <p>V : Modus für Kompatibilität mit V-BRAKE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V-BRAKE</li> </ul>
 <p>C : Modus für Kompatibilität mit Seitenzugbremsen und Cantilever-Bremsen R : Modus für Kompatibilität mit mechanischen Rennradscheibenbremsen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seitenzugbremsen</li> <li>• Cantilever-Bremsen</li> <li>• Mechanische Rennradscheibenbremsen</li> </ul> <p>Verwenden Sie die Modelle BR-CX70 und CX50 in diesem Modus.</p>

- Einzelheiten zum Modusänderungsverfahren finden Sie auf Seite 10.

**ANMERKUNG****Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:**

- Bei Verwendung in Kombination mit einer Keramikfelge verschleifen die Standard-Bremsbeläge von Shimano schneller als üblich.
- Falls die Bremsbeläge so weit abgenutzt sind, dass die Markierungen darauf nicht mehr zu sehen sind, sollten Sie sich an einen Händler oder eine Werkstatt wenden.
- Andere Bremsbeläge weisen eigene Merkmale auf. Lassen Sie sich beim Kauf der Bremsbeläge von dem Händler oder der Werkstatt beraten.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

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

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

	Werkzeug		Anwendungsbereich
BR-CX70 BR-CX50		5-mm-Innensechskantschlüssel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsschraube für Basiseinheit</li> <li>• Zugbefestigungsschraube</li> </ul>
		4-mm-Innensechskantschlüssel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befestigungsschraube für Bremsschuhträger</li> </ul>
		Schraubendreher [#2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federeinstellschraube</li> </ul>
BL-4700 BL-4600 BL-R780 BL-R3000		4-mm-Innensechskantschlüssel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmschraube</li> </ul>
		2-mm-Innensechskantschlüssel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Griffweiteneinstellschraube</li> </ul>
		Schraubendreher [#1]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montageschraube für Nachjustierungsblock</li> </ul>
ST-7900 ST-6700 ST-5700 ST-4600		5-mm-Innensechskantschlüssel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klemmschraube</li> </ul>

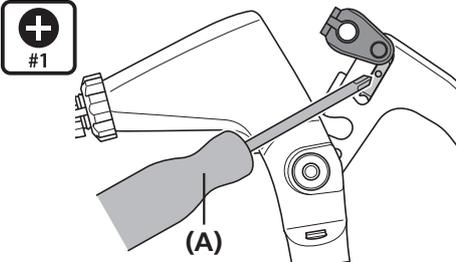
**MONTAGE**

# MONTAGE

## ■ Modulwechsel

- \* Welcher Mechanismus zur Modusumschaltung verwendet wird, hängt vom Modell ab. Beachten Sie die nachfolgende Tabelle für die Modusumschaltung.
- \* Wenn sich der Kabelhaken in der V-Position befindet, gehen Sie zum Ändern des Modus nach dem folgenden Verfahren vor.
- \* Dieser Vorgang ist nicht nötig, wenn sich der Kabelhaken in der C/R-Position befindet.

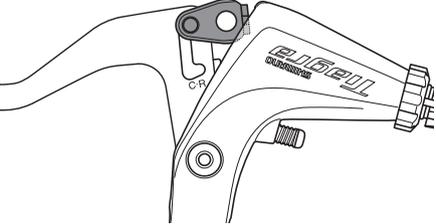
1



Mit dem Schraubendreher #1 die Schraube lösen.

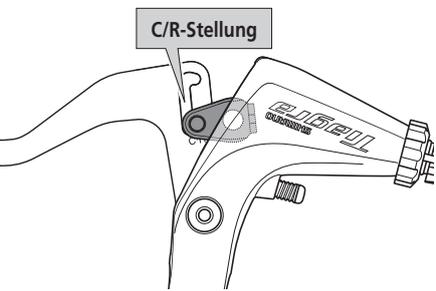
(A) Schraubendreher [#1]

2



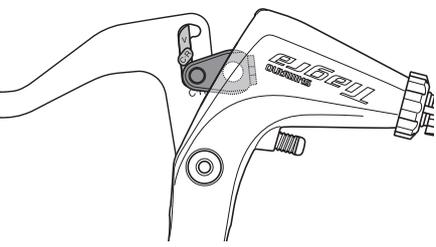
Entfernen Sie den Nachjustierungsblock manuell von der Vorderseite.

3



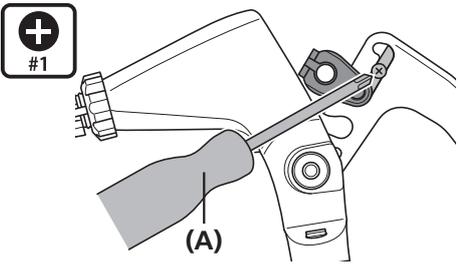
Gleichen Sie den Kabelhaken an die C/R-Position an.

4



Bringen Sie den Nachjustierungsblock an der Vorderseite an.

5



Nehmen Sie den Schraubendreher (#1), um die Schraube von der Hinterseite aus anzuziehen.

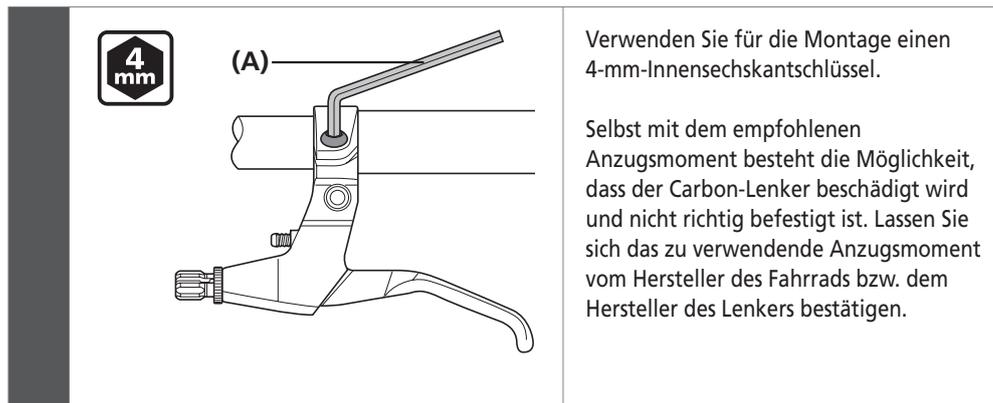
(A) Schraubendreher [#1]

Anzugsmoment	
	0,2 N·m

## MONTAGE

### ►► Montage des Bremsgriffs (BL-4700/4600/R780/R3000)

#### ■ Montage des Bremsgriffs (BL-4700/4600/R780/R3000)



(A) 4-mm-Innensechskantschlüssel

#### ANMERKUNG

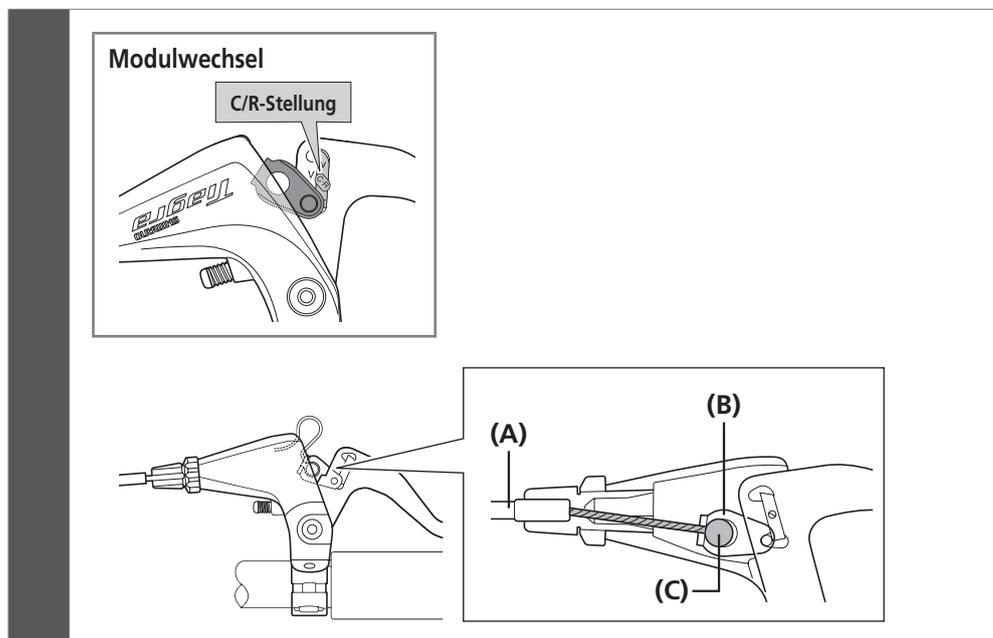
Der größte Durchmesser des Lenkergriffs darf  $\Phi$  32 mm nicht überschreiten.

#### Anzugsmoment



6 - 8 N·m

#### ■ Montage des Bremszuges (BL-4700/4600/R780/R3000)



- (A) Außenhülle
- (B) Zugaufnahme
- (C) Zugrolle

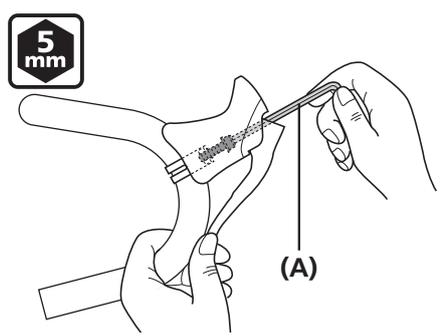
#### ANMERKUNG

Schneiden Sie den Zug auf eine Länge zurecht, so dass er in beiden Richtungen auch bei Volleinschlag des Lenkers nicht gespannt ist.

## MONTAGE

► Montage des Dual-Control-Schalt-/Bremshebels (ST-7900/6700/5700/4600)

### ■ Montage des Dual-Control-Schalt-/Bremshebels (ST-7900/6700/5700/4600)



(A)

Verwenden Sie einen 5-mm-Innensechskantschlüssel für die Montage.

Selbst mit dem empfohlenen Anzugsmoment besteht die Möglichkeit, dass der Carbon-Lenker beschädigt wird und nicht richtig befestigt ist. Lassen Sie sich das zu verwendende Anzugsmoment vom Hersteller des Fahrrads bzw. dem Hersteller des Lenkers bestätigen.

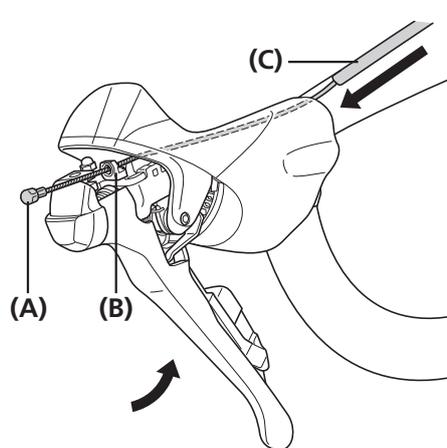
(A) 5-mm-Innensechskantschlüssel

#### Anzugsmoment



6 - 8 N·m

### ■ Montage des Bremszuges (ST-7900/6700/5700/4600)

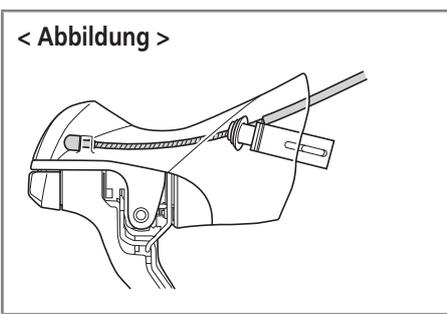


(A) (B) (C)

Ziehen Sie am Griff, als ob Sie bremsen wollten, und führen Sie den Bremszug hindurch.

**1**

< Abbildung >



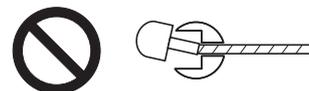
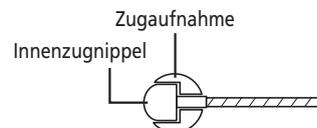
(A) Innenzugnippel

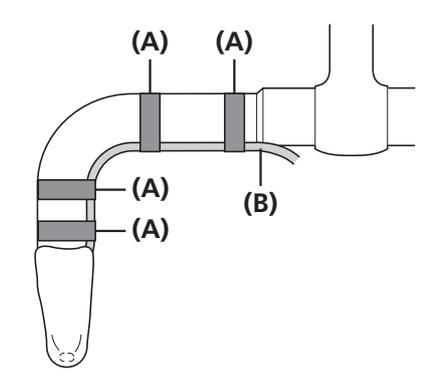
(B) Zugaufnahme

(C) Außenhülle

#### ANMERKUNG

Achten Sie darauf, dass der Innenzugnippel fest in der Zugaufnahme sitzt.





(A) (A) (A) (A) (B)

Fixieren Sie die Außenhülle provisorisch am Lenker (mit Klebeband oder einem ähnlichen Material).

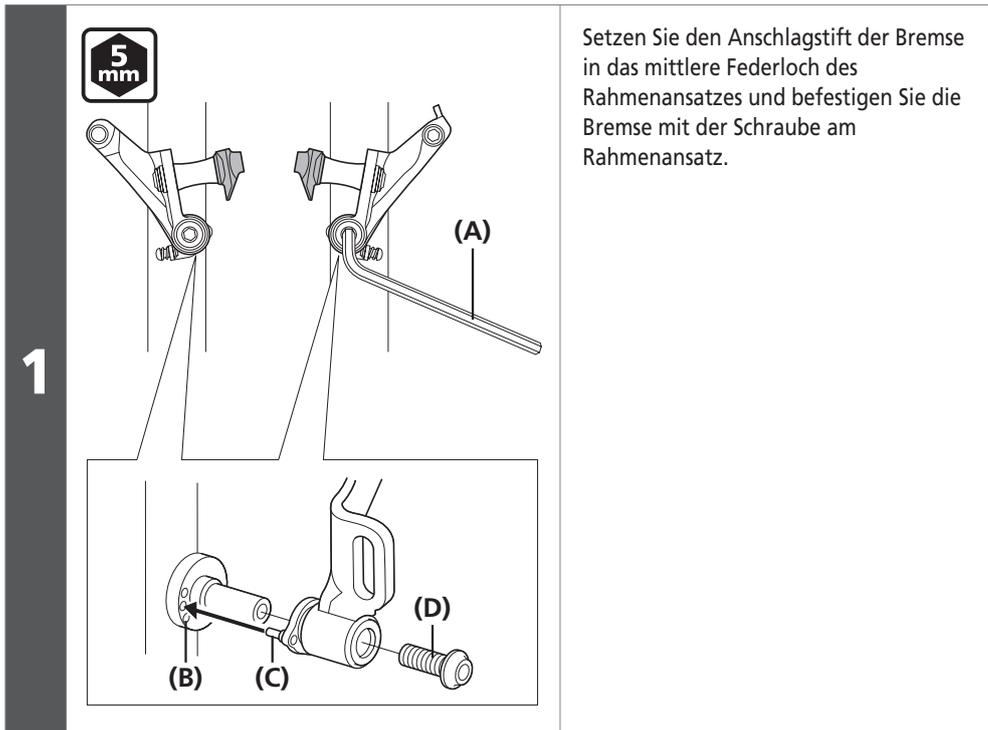
(A) Band

(B) Außenhülle

## MONTAGE

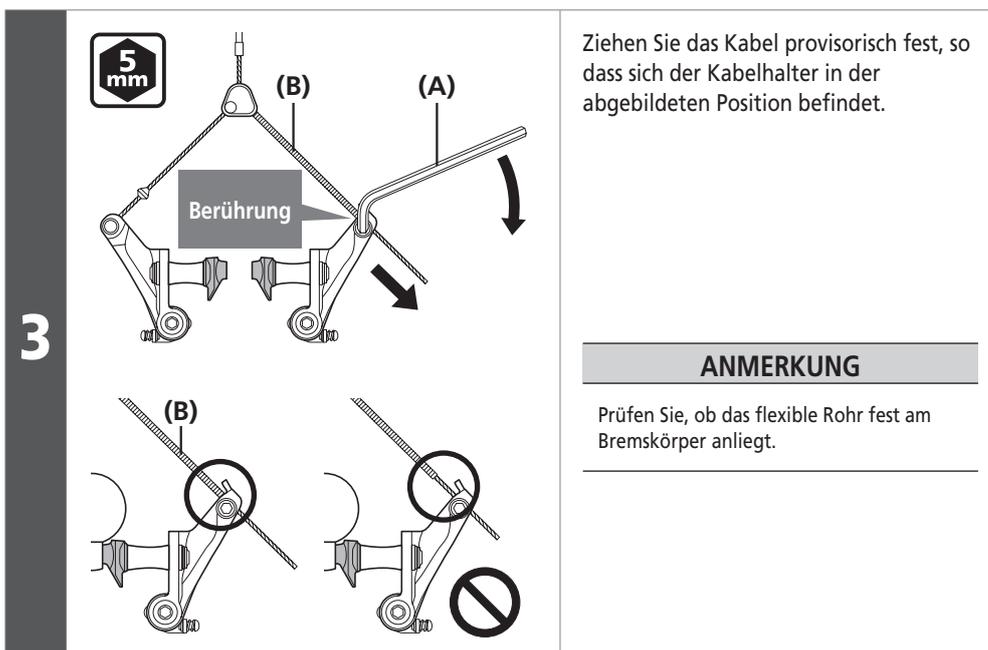
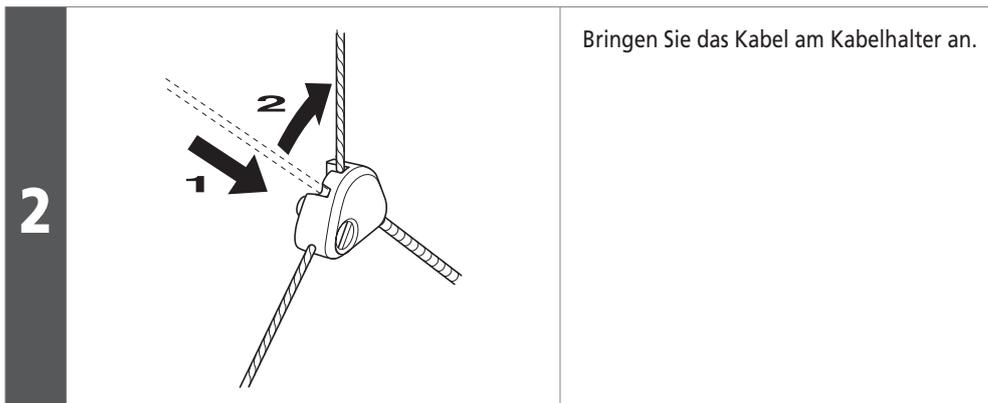
### Montage der Mittenzugbremse

## Montage der Mittenzugbremse



- (A) 5-mm-Innensechskantschlüssel
- (B) Federloch
- (C) Anschlagstift
- (D) Schraube

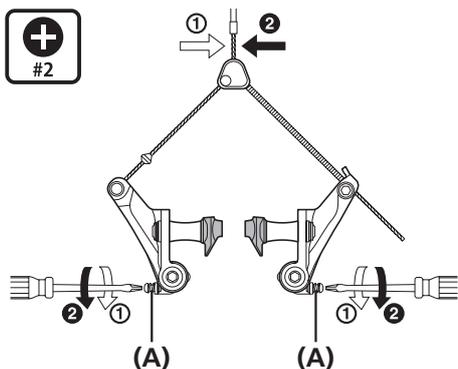
Anzugsdrehmoment	
5 mm	5 - 7 N·m



- (A) 5-mm-Innensechskantschlüssel
- (B) Umhüllung

Provisorisches Schrauben-Anzugsdrehmoment	
5 mm	0,5 - 1 N·m

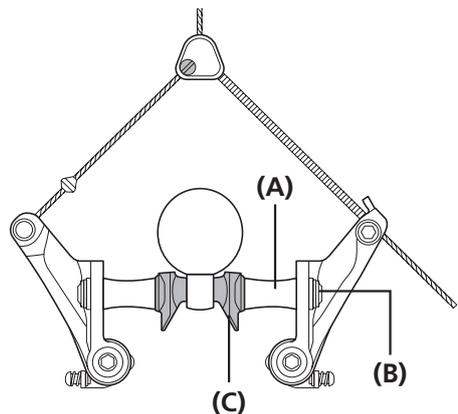
**4**



Mit der Federeinstellschraube den Kabelhalter mittig einstellen.

**(A)** Federeinstellschraube

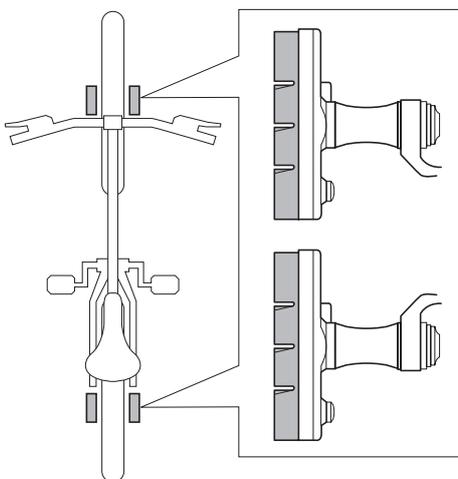
**5**



Drücken Sie den Bremsschuh wie in der Abbildung gezeigt gegen die Felge und stellen den Vorstand des Bremsschuhs mit einer geeigneten Unterlegscheibe R, der Bremsschuhhalterschraube und der 2 mm-Unterlegscheibe ein.

★ Ziehen Sie die „Tabelle für die Unterlegscheibenkombination“ auf Seite 17 bezüglich Details zur Einstellungsmethode zurate.

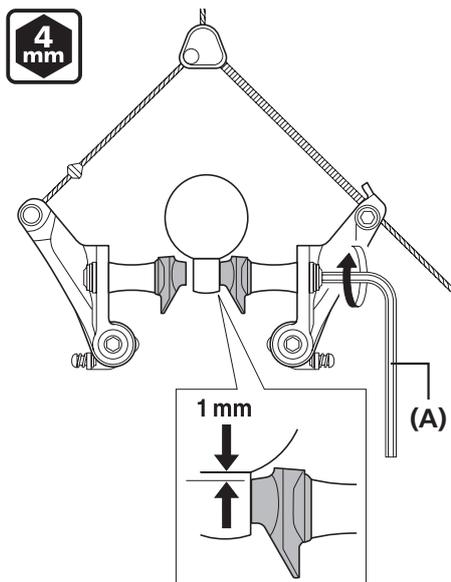
- (A)** Unterlegscheibe R
- (B)** Bremsschuhhalterschraube / Unterlegscheibe
- (C)** Bremsschuh



## MONTAGE

### Montage der Mittenzugbremse

6



Halten Sie zum Festziehen der Bremsschuhalterschraube den Bremsschuh gegen die Felge gedrückt.

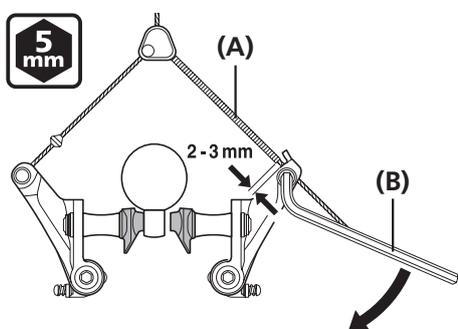
(A) 4-mm-Innensechskantschlüssel

Anzugsdrehmoment



6 - 8 N·m

7



Lösen Sie die Kabelbefestigungsschraube und stellen Sie den Abstand durch Verschieben der Bremse auf 2 - 3 mm ein und sichern Sie danach das Kabel.

(A) Umhüllung

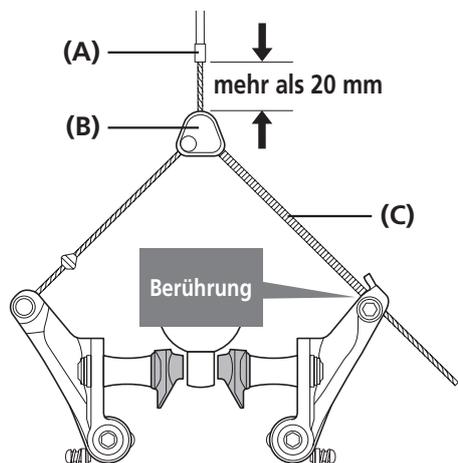
(B) 5-mm-Innensechskantschlüssel

Anzugsdrehmoment



6 - 8 N·m

8



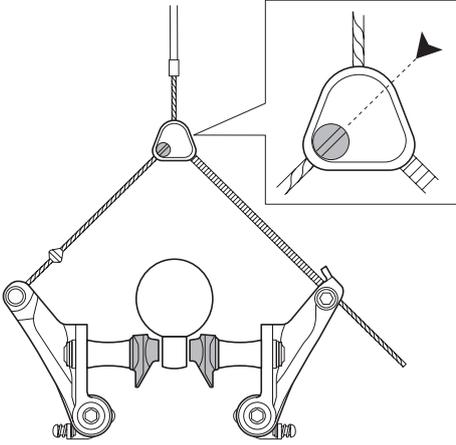
Die Umhüllung so einstellen, dass sie die Mittenzugbremse berührt.

(A) Kabelhüllenhalter

(B) Kabelträger

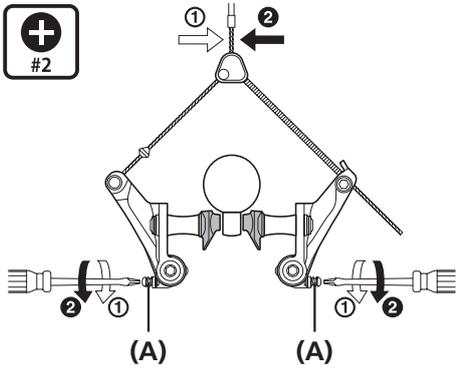
(C) Umhüllung

**9**



Falls sich der Kabelhalter in der gezeigten Position befindet, ist die Einstellung abgeschlossen. Kontrollieren, ob zwischen dem Kabelhüllenhalter und dem Kabelhalter ein Abstand von mindestens 20 mm vorhanden ist, wie in der Abbildung zum **8** Schritt gezeigt. Falls sich der Kabelhüllenhalter und der Kabelträger berühren, funktioniert die Bremse nicht richtig.

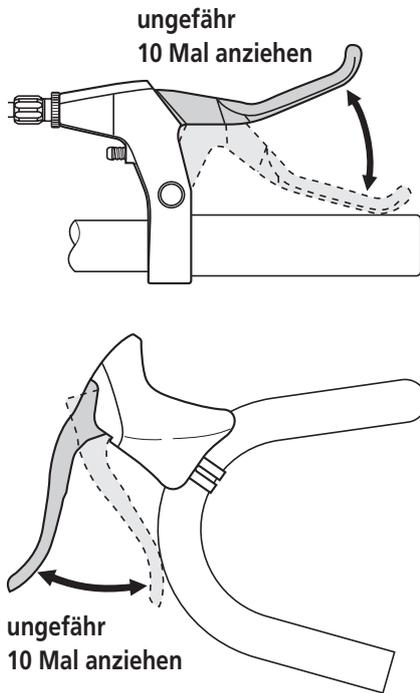
**10**



Die Ausrichtung auf die Mitte kann mit der Federeinstellschraube vorgenommen werden.

**(A)** Federeinstellschraube

**11**



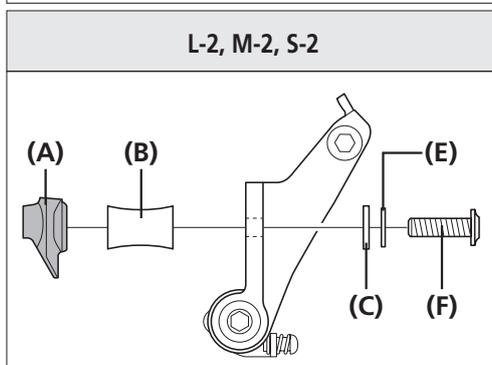
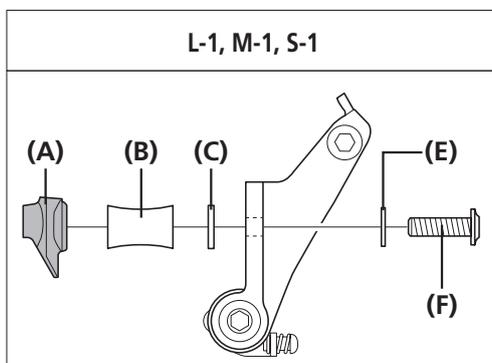
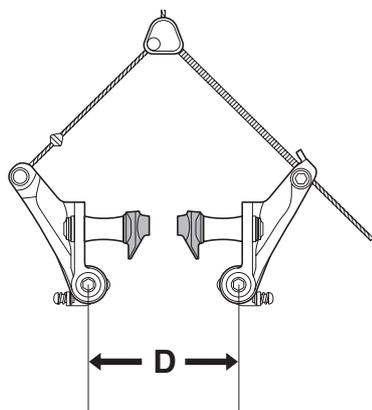
Ziehen Sie vor einer Fahrt mit dem Rad ungefähr zehn Mal am Bremsgriff, um das Bremsschuhspiel zu überprüfen und eventuelle Anormalitäten erkennen zu können.

# MONTAGE

## Montage der Mittenzugbremse

### Tabelle für die Unterlegscheibenkombination

D (mm)	Felgenbreite (mm)						
	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22
85							
84		L-1					
83							
82							
81							
80			L-2				
79							
78							
77				M-1			
76							
75							
74							
73					M-2		
72							
71							
70							
69						S-1	
68							
67							
66							S-2
65							



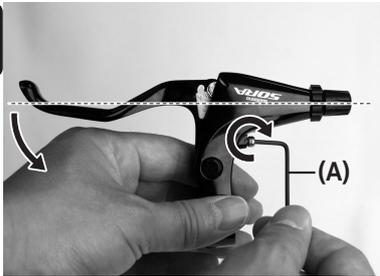
- (A) Bremsschuh
- (B) Unterlegscheibe R (L, M, S)
- (C) 2 mm-Unterlegscheibe
- (E) 1 mm-Unterlegscheibe
- (F) Bremsschuhhalterschraube (L, M, S)

# EINSTELLUNG

# EINSTELLUNG

## ■ Griffweiteneinstellung

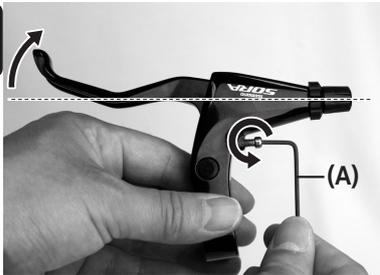
2  
mm



Durch Drehen im Uhrzeigersinn verringern Sie die Griffweite.

(A) 2 mm-Inbusschlüssel

2  
mm



Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn vergrößern Sie die Griffweite.

(A) 2 mm-Inbusschlüssel

### ANMERKUNG

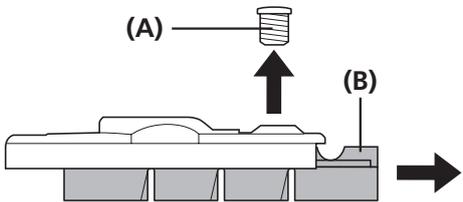
Stellen Sie sicher, dass die Bremsen nach dem Einstellen richtig funktionieren.

**WARTUNG**

# WARTUNG

## ■ Austauschen der Bremsschuheinheit

**1**



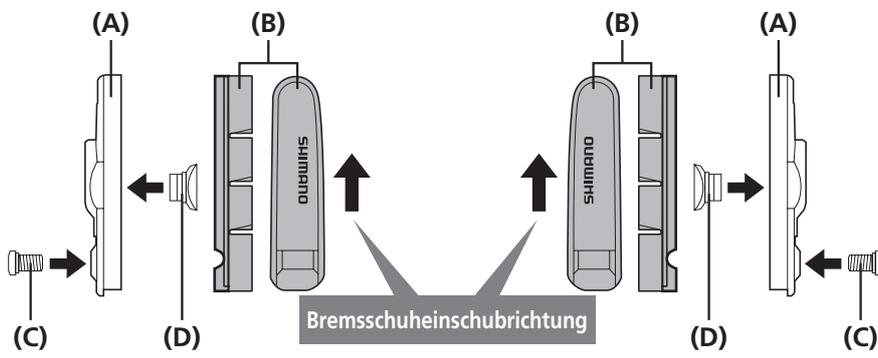
Entfernen Sie die Bremsschuhalterschrauben und schieben Sie die Bremsschuhe zum Abnehmen in den Nuten aus den Bremsschuhhaltern.

- (A) Bremsschuhalterschraube
- (B) Bremsschuh

Es gibt zwei verschiedene Arten von Bremsschuhhaltern und Bremsschuhen, für die linke und rechte Seite. Schieben Sie die neuen Bremsschuhe in den Nuten in die Bremsschuhhalter ein und beachten Sie dabei die richtige Richtung und die Position der Bremsschuhalterschrauben.

für linke Seite	für rechte Seite
gleich für vorne und hinten	gleich für vorne und hinten

vorne
vorne



**Bremsschuheinschubrichtung**

- (A) Bremsschuhhalter
- (B) Bremsschuh
- (C) Bremsschuhalterschraube
- (D) Bremsschuhhaltermutter

**3**

Verwenden Sie einen 2 mm-Inbusschlüssel zum Festziehen der Bremsschuhalterschrauben.

Anzugsdrehmoment	
	1 - 1,5 N·m

