

# Händlerbetriebsanleitung

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

# Hydraulische Scheibenbremse/Dual- Control-Hebel

**SHIMANO 105**

BR-R7170

ST-R7120

---

## Inhalt

<b>WICHTIGER HINWEIS</b> .....	<b>3</b>
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>4</b>
<b>Liste zu verwendender Werkzeuge</b> .....	<b>12</b>
<b>Montage/Demontage</b> .....	<b>13</b>
Montage der Brems Scheibe .....	13
Montage der Dual-Control-Hebel .....	13
Montage der Bremsleitung (einfaches Leitungsanschlusssystem) .....	15
Montage der Bremsleitung .....	15
Montage der Bremssättel .....	15
Montage des Schaltzugs.....	16
<b>Einstellung</b> .....	<b>22</b>
Einstellen der Griffweite.....	22
<b>Wartung</b> .....	<b>23</b>
Austauschen der Bremsbeläge .....	23
Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls .....	23
Wartung des Bremssattelkolbens.....	23
Austauschen der Halterungsabdeckung.....	23
Austausch des Namensschildes.....	25
Austausch der Hauptgriffhalterung.....	26
Austausch der Zugabdeckung .....	28
Entfernen eines abgetrennten Innenzugnippels (Schaltzug) .....	29
Austausch der SL-Zugführung .....	30
Austauschen der Membran .....	31

## WICHTIGER HINWEIS

- Diese Händlerbetriebsanleitung ist zur Nutzung durch Zweiradmechatroniker bestimmt.  
Montieren Sie die Komponenten anhand der Händlerbetriebsanleitungen nicht selbst, wenn Sie über keine entsprechende Ausbildung verfügen.  
Sollte Ihnen irgendein Teil der Informationen in dieser Gebrauchsanleitung unklar sein, setzen Sie die Montage nicht fort. Wenden Sie sich stattdessen zur weiteren Unterstützung an Ihre Verkaufsstelle oder an eine Vertretung.
- Lesen Sie unbedingt alle dem jeweiligen Produkt beiliegenden Anleitungen.
- Das Produkt darf nur gemäß den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen zerlegt oder verändert werden.
- Alle Serviceanleitungen und technischen Dokumente sind online unter <https://si.shimano.com> verfügbar.
- Endkunden ohne einfachen Zugang zum Internet nehmen bitte mit einer SHIMANO-Vertretung oder einem der SHIMANO-Büros Kontakt auf, um eine gedruckte Kopie der Gebrauchsanweisung zu erhalten.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, wo Sie als Händler tätig sind.

Lesen Sie aus Sicherheitsgründen diese Händlerbetriebsanleitung vor der Nutzung des Produkts sorgfältig durch, und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen, um einen ordnungsgemäßen Gebrauch zu gewährleisten.

Die folgenden Anweisungen sind unbedingt einzuhalten, um Verletzungen oder Sachschäden an der Ausrüstung oder der unmittelbaren Umgebung zu vermeiden.

Die Anweisungen sind nach Grad der Gefahr oder Beschädigung klassifiziert, falls das Produkt unsachgemäß verwendet wird.

	<b>GEFAHR</b>	Die Nichtbeachtung der Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.
	<b>WARNUNG</b>	Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
	<b>VORSICHT</b>	Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen an der Ausrüstung oder der unmittelbaren Umgebung führen.

# SICHERHEITSHINWEISE

## **! WARNUNG**

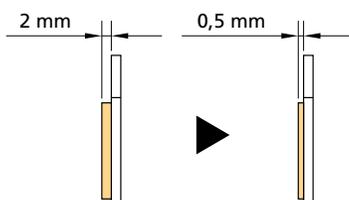
- Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen in den Gebrauchsanleitungen. Verwenden Sie nur original SHIMANO-Teile. Falls eine Komponente oder ein Ersatzteil nicht korrekt zusammengebaut oder eingestellt wird, kann dies dazu führen, dass eine Komponente versagt und der Fahrer die Kontrolle verliert und stürzt.
-  Tragen Sie beim Durchführen von Wartungsarbeiten, wie z. B. beim Ersetzen von Komponenten, einen anerkannten Augenschutz.

### Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Da jedes Fahrrad je nach Modell etwas anders reagieren kann, sollten Sie die richtige Bremstechnik (inkl. Bremsgriffdruck und Steuerungseigenschaften des Fahrrads) und Fahrweise Ihres Fahrrads erlernen. Eine unsachgemäße Handhabung des Bremssystems an Ihrem Fahrrad kann zu einem Kontrollverlust führen, der im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes schwere Verletzungen zur Folge haben kann.
- Halten Sie Ihre Finger von sich drehenden Brems Scheiben fern. Die Brems Scheibe ist so scharf, dass sie schwerwiegende Verletzungen Ihrer Finger verursacht, wenn diese in die Öffnungen der Brems Scheibe geraten.



- Berühren Sie während des Fahrens oder unmittelbar nach dem Absteigen vom Fahrrad nicht die Brems sättel oder die Brems Scheibe. Die Brems sättel oder Brems Scheiben werden durch die Bedienung der Bremsen heiß, sodass Sie sich verbrennen könnten, wenn Sie sie berühren.
- Lassen Sie kein Öl oder Fett auf die Brems Scheibe und die Bremsbeläge gelangen. Öl oder Fett auf Brems Scheibe und Bremsbelägen kann beim Fahrradfahren die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und zu schweren Verletzungen durch Sturz oder Zusammenstoß führen.
- Überprüfen Sie die Stärke der Bremsbeläge und verwenden Sie sie nicht, wenn sie eine Stärke von 0,5 mm oder weniger aufweisen. Dies kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und dadurch aufgrund eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.



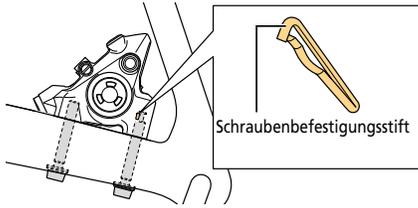
- Benutzen Sie die Brems Scheibe nicht, wenn sie gerissen oder verformt ist. Die Brems Scheibe kann brechen, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.

- Verwenden Sie die Bremsscheibe nur, wenn sie stärker als 1,5 mm ist. Die Bremsscheibe darf auch nicht verwendet werden, wenn die Aluminiumoberfläche sichtbar ist. Die Bremsscheibe kann brechen, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.
- Betätigen Sie die Bremsen nicht kontinuierlich. Anderenfalls kann es dazu kommen, dass sich der Bremsgriffweg plötzlich verlängert und die Bremsen nicht wie üblich greifen, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.
- Verwenden Sie die Bremsen nicht, wenn sie Undichtigkeiten aufweisen. Dies kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und dadurch aufgrund eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.
- Betätigen Sie die Vorderradbremse nicht zu stark. Falls Sie die Vorderradbremse zu stark betätigen, könnte das Vorderrad blockieren. Dadurch könnte das gesamte Fahrrad nach vorne kippen und Sie könnten sich bei einem Sturz schwer verletzen.
- Da der erforderliche Bremsweg bei Regenwetter länger ist, sollten Sie Ihre Geschwindigkeit reduzieren und die Bremsen frühzeitig und vorsichtig betätigen. Sie könnten stürzen oder einen Zusammenstoß erleiden und sich schwer verletzen.
- Eine nasse Fahrbahnoberfläche kann dazu führen, dass die Reifen die Haftung verlieren. Dies können Sie vermeiden, indem Sie langsamer fahren und die Bremsen frühzeitig und vorsichtig betätigen. Falls die Reifen die Haftung verlieren, könnten Sie stürzen und sich schwer verletzen.
- Befindet sich der Schnellspannhebel auf derselben Seite wie die Bremsscheibe, dann stellen Sie sicher, dass er die Bremsscheibe nicht berührt. Anderenfalls könnte das Fahrrad nach vorne kippen und Sie könnten sich bei einem Sturz schwer verletzen.

### Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Verwenden Sie kein anderes Öl außer original SHIMANO-Mineralöl. Dies kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und dadurch aufgrund eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.
- Verwenden Sie nur Mineralöl aus einem Behälter, der sauber und dicht verschlossen aufbewahrt wurde. Anderenfalls kann es zu einem Versagen der Bremsen und in der Folge im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen kommen.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser in das Bremssystem gelangt und sich keine Luftblasen bilden. Dies kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und dadurch aufgrund eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.
- Nicht mit einem Tandemfahrrad verwenden. Dies kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und dadurch aufgrund eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.
- Achten Sie bei der Montage des Bremssattels mit Schraubenbefestigungstiften darauf, Bremssattel-Befestigungsschrauben mit der richtigen Länge zu verwenden.

Werden andere als die Bremssattel-Befestigungsschrauben mit der richtigen Länge angebracht, kann es dazu kommen, dass die Schrauben herausfallen oder dass der Bremssattel nicht ausreichend stark fixiert wird.

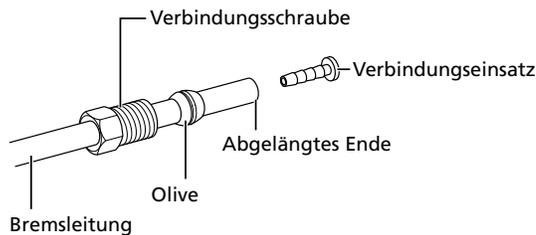


## ■ Bremsleitung

- Beachten Sie die nachfolgende Tabelle und verwenden Sie nicht den falschen Verbindungseinsatz. Dies kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und dadurch aufgrund eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.

Bremsleitung	Verbindungseinsatz	
	Länge	Farbe
SM-BH90-JK-SSR	11,2 mm	Silber

- Weder die Olive noch der Verbindungseinsatz dürfen beim Wiedereinbau wiederverwendet werden. Dies kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und dadurch aufgrund eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.



- Schneiden Sie die Bremsleitung so zurecht, dass sich das abgelängte Ende im rechten Winkel zum Verlauf der Bremsleitung befindet. Falls Sie die Leitung schräg abschneiden, könnte Flüssigkeit austreten. Undichtigkeiten können die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen.



## ■ Einsatz von TL-BH62

- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung für das TL-BH62 sorgfältig durch und bewahren Sie sie zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort auf.

## **VORSICHT**

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

### ■ Hinweise für die Verwendung von original SHIMANO-Mineralöl

- Verwenden Sie angemessenen Augenschutz bei der Handhabung und vermeiden Sie Kontakt mit den Augen. Spülen Sie bei Augenkontakt die Augen mit frischem Wasser und suchen Sie sofort einen Arzt auf. Bei Kontakt mit den Augen kann es zu Reizungen kommen.
- Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie mit dem Öl arbeiten. Sollte es auf die Haut gelangen, waschen Sie es gründlich mit Seifenlauge ab. Ein Kontakt mit der Haut kann zu Ausschlag und zu Reizungen führen.
- Bedecken Sie Nase und Mund mit einer Atemschutzmaske und verwenden Sie das Öl nur in gut gelüfteten Bereichen. Das Einatmen von Mineralöldämpfen kann zu Übelkeit führen. Begeben Sie sich sofort in einen Bereich mit frischer Luft, falls Sie Mineralöldämpfe eingeatmet haben. Wärmen Sie sich mit einer Decke. Halten Sie sich warm und achten Sie darauf, dass Ihr Kreislauf stabil bleibt. Suchen Sie einen Arzt auf.

### ■ Einbremszeit

- Scheibenbremsen haben eine Einbremszeit, in deren Verlauf sich die Bremskraft kontinuierlich erhöht. Sie können die Kontrolle über das Fahrrad verlieren, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.

Das Gleiche gilt beim Wechseln der Bremsbeläge bzw. der Bremsscheibe.

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Tragen Sie beim Entfernen und Anbringen des Sicherungsringes für die Bremsscheibe mithilfe des original SHIMANO-Werkzeugs (TL-FC36 etc.) Handschuhe und achten Sie darauf, die äußeren Kanten der Bremsscheibe nicht mit den Händen zu berühren. Anderenfalls können Sie sich Schnittverletzungen an den Händen zuziehen.

### ■ Vorsichtsmaßnahmen bei Verwendung von Original SHIMANO-Mineralöl

- Trinken Sie das Produkt nicht. Dies kann zu Erbrechen oder Durchfall führen.
- Halten Sie das Produkt von Kindern fern.
- Der Behälter mit dem original SHIMANO-Mineralöl darf nicht erhitzt, keinen Schnitten oder Schweißarbeiten ausgesetzt oder unter Druck gesetzt werden. Dies kann zu einer Explosion oder einem Brand führen.
- Entsorgen des Altöls: Befolgen Sie die in Ihrer Gemeinde und/oder Ihrem Bundesland geltenden Vorschriften für die Entsorgung. Gehen Sie vorsichtig vor, wenn Sie das Öl zur Entsorgung vorbereiten.
- Hinweise: Halten Sie den Behälter stets verschlossen, um einem Eintreten von Fremdkörpern und Feuchtigkeit vorzubeugen. Lagern Sie ihn an einem kühlen und dunklen Ort, an dem der Behälter vor direkter Sonneneinstrahlung und Hitze geschützt ist. Schützen Sie das Produkt vor Hitze und Feuer.

- Verwenden Sie zum Reinigen von Bremsleitungen, die Mineralöl ausgesetzt waren, bzw. zum Reinigen und Warten von Werkzeugen Isopropyl-Alkohol oder ein trockenes Tuch. Verwenden Sie keine handelsüblichen Bremsenreiniger. Anderenfalls kann es zu einer Beschädigung der Kunststoffteile kommen.

### ■ Bremsleitung

- Gehen Sie vorsichtig mit dem Messer um, wenn Sie die Bremsleitung abschneiden, um sich nicht zu verletzen.
- Achten Sie darauf, sich nicht an der Olive zu verletzen.

### ■ Einsatz von TL-BH62

- Gehen Sie beim Kürzen der Bremsleitung vorsichtig mit der Klinge um; es besteht Verletzungsgefahr.
- Achten Sie darauf, sich beim Betrieb zwischen Hebel und Werkzeug nicht die Finger einzuklemmen.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Messer um, wenn Sie die Messerschneide austauschen, um sich nicht zu verletzen.
- Bewahren Sie das Werkzeug und die Klingen außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

## **HINWEIS**

### Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Falls das Laufrad demontiert wird, sollten Abstandshalter zwischen die Bremsbeläge geschoben werden. Ziehen Sie bei entferntem Laufrad nicht an den Bremsgriffen. Wird der Bremsgriff betätigt, ohne dass Abstandshalter eingesetzt sind, können sich die Bremskolben weiter als normal verschieben. Sollte dies geschehen, müssen Sie Ihre Verkaufsstelle aufsuchen.
- Verwenden Sie bei der Wartung keine handelsüblichen Bremsenreiniger oder Antiquietschmittel, da diese bestimmte Komponenten, wie die Dichtungen, beschädigen könnten.
- Drehen Sie beim Durchführen von Schaltvorgängen den Kurbelarm unbedingt weiter.
- Behandeln Sie die Komponenten mit Vorsicht und setzen Sie sie keinem starken Stoß aus.
- Verwenden Sie keine Verdünner oder scharfen Lösungsmittel zum Reinigen der Produkte. Solche Lösungsmittel könnten die Oberfläche beschädigen.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Für optimale Ergebnisse empfehlen wir Schmiermittel und Wartungsprodukte von SHIMANO.

### Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Achten Sie auf eine ausreichende Länge der Bremsleitung/Außenhülle, damit diese in beiden Richtungen auch bei Volleinschlag des Lenkers nicht spannt. Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Dual-Control-Hebel bei Volleinschlag des Lenkers nicht gegen den Fahrradrahmen stoßen.
- Verwenden Sie einen abgedichteten OT-SP-Zug mit Zugführung, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen.
- Fetten Sie den Innenzug und die Gleitbereiche der Außenhülle vor der Verwendung mit SIS SP41-Fett (Y04180000), um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß gleiten. Achten Sie darauf, dass am Innenzug kein Staub anhaftet. Falls das Fett vom Innenzug abgewischt wurde, wird empfohlen, SIS SP41-Fett (Y04180000) aufzutragen.
- Für den Schaltzug wird ein Spezialfett verwendet. Verwenden Sie nicht das hochwertige Fett oder andere Fettsorten, da sonst eine Verschlechterung der Schalt-Performance eintreten kann.
- Falls die Schaltung nicht eingestellt werden kann, vergewissern Sie sich, dass die Ausfallenden der Hinterradgabel korrekt ausgerichtet sind. Prüfen Sie, ob der Zug geschmiert ist und ob die Außenhülle zu lang oder zu kurz ist.
- Entfernen Sie die Griffereinheit nicht vom Halterungsgehäuse.
- Wenn der Montagesockel für den Bremssattel und das Schaltauge von den Standardabmessungen abweichen, können sich die Bremsscheibe und der Bremssattel berühren. Ist dies der Fall, wenden Sie sich zur weiteren Unterstützung an den Hersteller des Fahrradrahmens bzw. der Gabel.

- Falls das Laufrad demontiert wird, sollten Abstandshalter zwischen die Bremsbeläge geschoben werden. Die Distanzstücke verhindern ein Vorschieben des Kolbens beim Betätigen des Bremsgriffs, wenn das Laufrad entfernt wurde.
- Wird der Bremsgriff betätigt, ohne dass Abstandhalter eingesetzt sind, können sich die Bremskolben weiter als normal vorschieben. Verwenden Sie zum Zurückdrücken des Bremsbelags ein Werkzeug mit flachem Kopf oder ein ähnliches Werkzeug. Achten Sie dabei darauf, die Oberfläche der Bremsbeläge nicht zu beschädigen. (Sind die Bremsbeläge nicht montiert, drücken Sie die Kolben mithilfe eines flachen Werkzeugs gerade in den Bremssattel zurück. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um die Kolben nicht zu beschädigen.) Falls sich die Bremsbeläge oder Kolben nur mit hohem Kraftaufwand zurückschieben lassen, entfernen Sie die Entlüftungsschraube vom Hebel und versuchen Sie es dann erneut. (Es ist normal, wenn beim Zurückdrücken des Kolbens Öl aus dem Vorratsbehälter austritt.)
- Entfernen Sie beim Reinigen der Bremssättel nicht die Kolben.
- Verwenden Sie beim Ersetzen der Befestigungsschelle, der Klemmschraube oder der Spannmutter die in der Explosionszeichnung der Dual-Control-Hebel angegebenen Teile.
- Selbst bei Verwendung des empfohlenen Anzugsdrehmoments besteht die Möglichkeit, dass der Carbonlenker beschädigt wird und nicht richtig befestigt ist. Lassen Sie sich den geeigneten Drehmomentwert vom Hersteller des Fahrrads bzw. dem Hersteller des Lenkers bestätigen.

Das tatsächliche Aussehen des Produkts kann sich von der Abbildung unterscheiden, da diese Gebrauchsanleitung primär dazu dient, zu erläutern, wie das Produkt verwendet wird.

# Liste zu verwendender Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind zur Montage, Einstellung und Wartung des Produkts erforderlich.

Werkzeug	
	2,5-mm-Innensechskantschlüssel
	3-mm-Innensechskantschlüssel
	4-mm-Innensechskantschlüssel
	5-mm-Innensechskantschlüssel
	8-mm-Schraubenschlüssel
	Schlitzschraubendreher
	Kreuzschraubendreher [Nr. 1]
	Schlitzschraubendreher 0,8 x 4
	TL-BH62
	TL-BR001 (Spritze und Schlauch)
	TL-BR002 (Öltrichter und Ölstopper)
	TL-CT12
	Messschraube
	Sechsrund [Nr. 8]

# Montage/Demontage

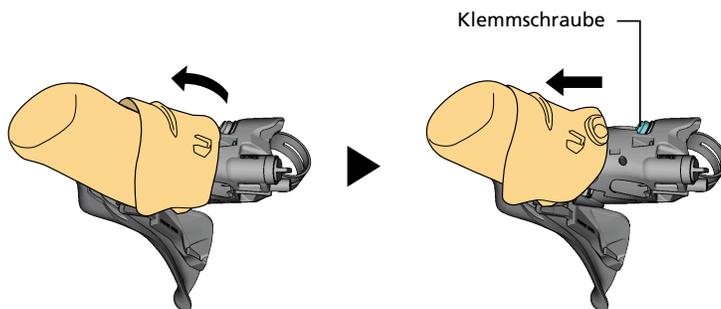
## Montage der Bremsscheibe

Informationen zum Montieren und Entfernen der Bremsscheibe finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die Laufräder .

## Montage der Dual-Control-Hebel

### 1. Drehen Sie die Halterungsabdeckung über die Rückseite um.

Fassen Sie die Halterungsabdeckung dabei mit beiden Händen, drehen Sie sie vorsichtig herum und drücken Sie sie langsam nach unten.

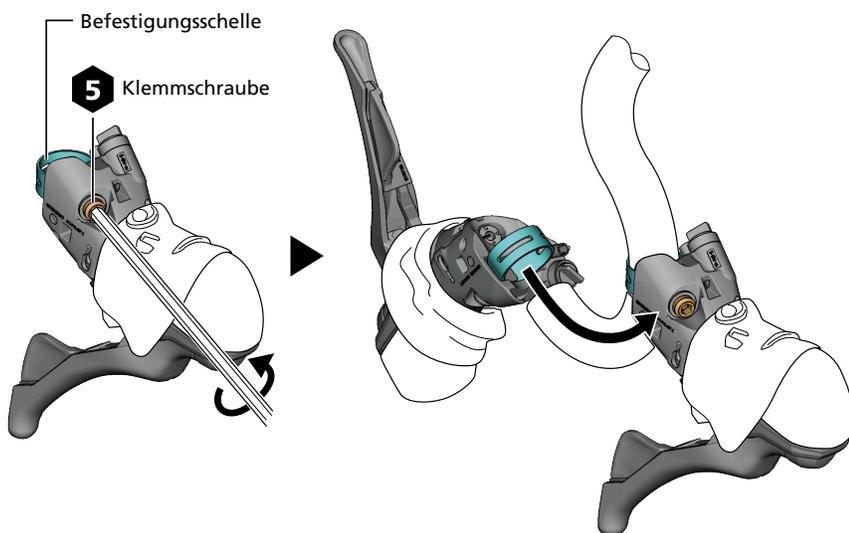


### **HINWEIS**

- Wenn Sie mit Gewalt an der Halterungsabdeckung ziehen, kann sie aufgrund ihrer Materialeigenschaften beschädigt werden.

### 2. Lösen Sie die Klemmschraube und schieben Sie die Befestigungsschelle über den Lenker.

Sie finden die Klemmschraube auf der Oberseite der Hebelhalterung, nachdem Sie die Halterungsabdeckung umgestülpt haben.

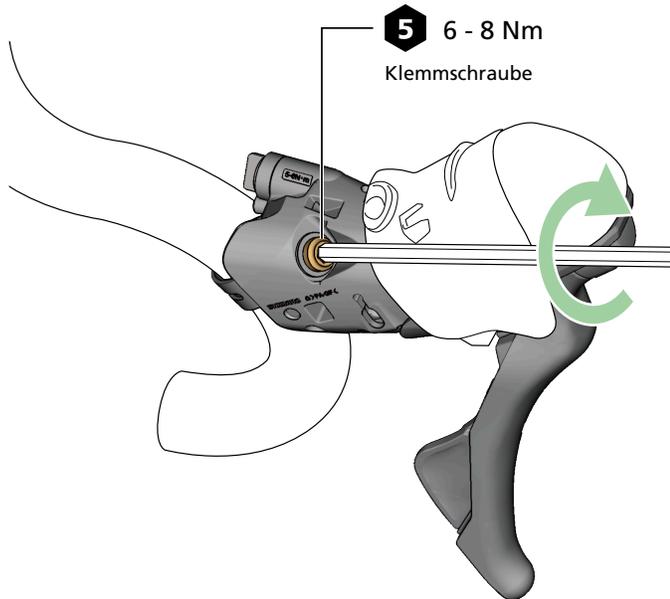


### **HINWEIS**

- Lockern Sie die Klemmschraube ausreichend. Anderenfalls kann der Lenker beschädigt werden, wenn Sie die Befestigungsschelle über den Rennradlenker führen.

#### 3. Montieren Sie den Bremsgriff am Lenker.

Ziehen Sie die Klemmschraube an.



#### **HINWEIS**

- Verwenden Sie beim Ersetzen der Befestigungsschelle, der Klemmschraube oder der Spannmutter die in der Explosionszeichnung der Dual-Control-Hebel angegebenen Teile.

## Montage der Bremsleitung (einfaches Leitungsanschlusssystem)

Anweisungen zum Montieren der Bremsleitung (einfaches Leitungsanschlusssystem) finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse/den Dual-Control-Hebel (Di2) .

## Montage der Bremsleitung

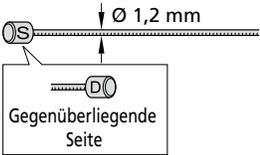
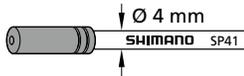
Informationen zum Montieren der Bremsleitung finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse/den Dual-Control-Hebel (Di2) .

## Montage der Bremssättel

Informationen zum Montieren des Bremssattels finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische

## Montage des Schaltzugs

### Zu verwendender Zug

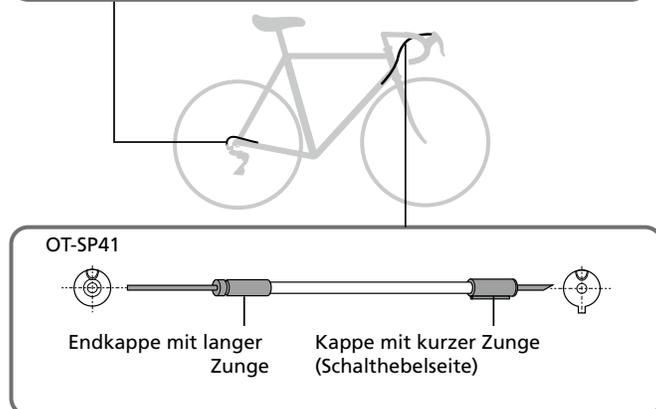
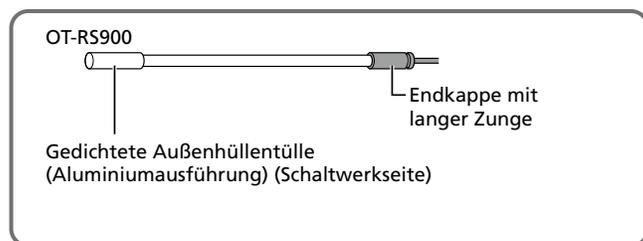
Vorgesehener Innenzug		Empfohlene Außenhüllen
ST-R7120		Normale Außenhüllentülle/Außenhülle SP41 

### HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass am Innenzug kein Staub anhaftet.
- Falls das Fett vom Innenzug abgewischt wurde, wird empfohlen, SIS SP41-Fett (Y04180000) aufzutragen.

### Montageposition der Außenhüllentülle mit Zunge

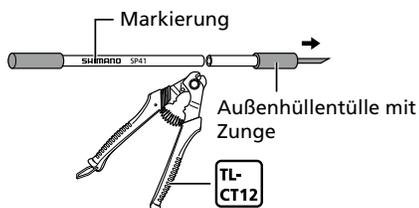
Wenn auf der Schaltwerkseite eine Außenhülle mit einer Länge von mehr als 240 mm erforderlich ist, verwenden Sie statt der OT-RS900 die Außenhülle OT-SP41.



## Kürzen der Außenhülle

### 1. Kürzen Sie die Außenhülle mit einem Bowdenzugschneider (TL-CT12) o. Ä.

Kürzen Sie das Ende der Außenhülle, das auf der anderen Seite der Markierung liegt.



### **HINWEIS**

- Schneiden Sie die Außenhülle so, dass noch immer ein wenig Spiel in der Länge vorhanden ist, selbst wenn der Lenker komplett zu einer Seite gedreht ist.

### 2. Entfernen Sie die Außenhüllentülle mit Zunge von dem abgeschnittenen Teil der Außenhülle.

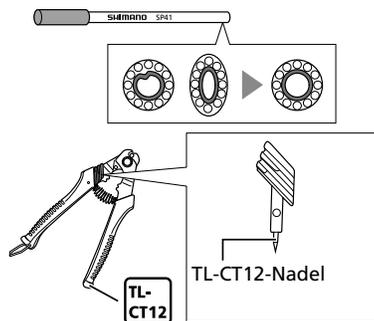


## Montage/Demontage

### Montage des Schaltzugs

#### 3. Dehnen Sie die Spitze der Innenauskleidung (Ø2,2 oder mehr) mit einem dünnen Werkzeug wie der Nadel des TL-CT12 auf.

Formen Sie das abgelängte Ende zu einem perfekten Kreis.

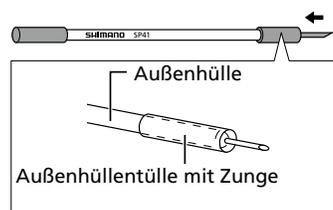


### HINWEIS

- Achten Sie darauf, sich mit der TL-CT12-Nadel nicht die Hände zu verletzen.

#### 4. Montieren Sie die Außenhüllentülle mit Zunge.

Führen Sie die Außenhülle so weit in die Außenhüllentülle mit Zunge ein, bis sie eng an der Sitzfläche anliegt.



### HINWEIS

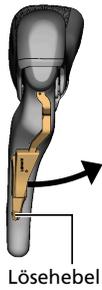
- Gehen Sie beim Einführen der Außenhülle vorsichtig vor, um sicherzustellen, dass die Spitze der Außenhüllentülle mit Zunge nicht beschädigt wird.

## Montage des Innenzugs

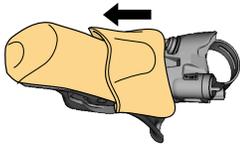
Die Abbildung zeigt den rechten Hebel.

**1. Bewegen Sie den rechten Griff in die oberste Position.**

Bedienen Sie den Lösehebel mindestens 10 Mal.

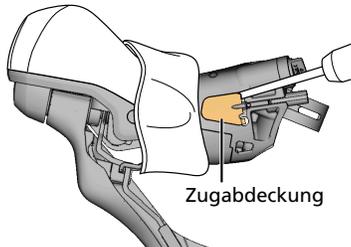


**2. Drehen Sie die Halterungsabdeckung über die Rückseite um.**

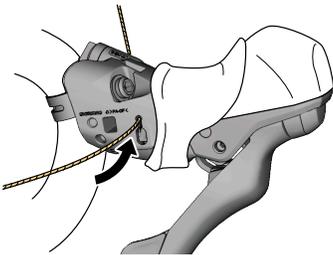


**3. Entfernen Sie die Zugabdeckung von der Halterung.**

Entfernen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.



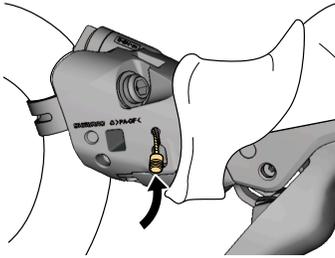
**4. Montieren Sie den Innenzug durch die Hebelhalterung, wie in der Abbildung gezeigt.**



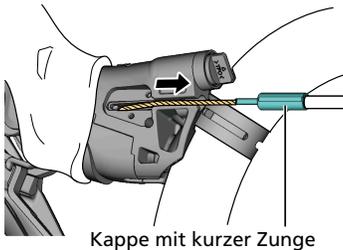
**HINWEIS**

- Führen Sie den Innenzug ein und achten Sie darauf, die Beschichtung nicht zu beschädigen.

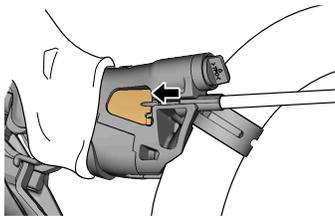
5. Achten Sie darauf, dass der Innenzugknippel fest in der Zugaufnahme sitzt.



6. Montieren Sie den Innenzug durch die Hebelhalterung, wie in der Abbildung gezeigt.



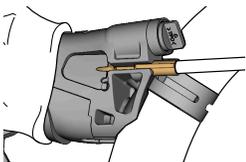
7. Montieren Sie die Zugabdeckung an der Halterung.



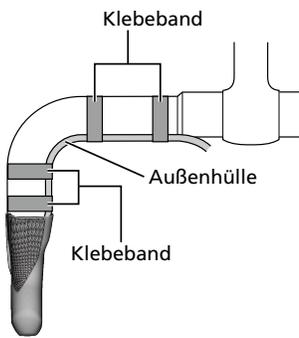
### TECHNIK-TIPPS

- Wenn die Beschichtung bei der Montage des Innenzugs beschädigt wird, kann die Beschichtung ausfransen. Dies hat jedoch keine Auswirkungen auf die Funktion.

8. Führen Sie die Ausrichtungsmarkierung der Kappe mit kurzer Zunge in die Anzeigenut an der Hebelhalterung.



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



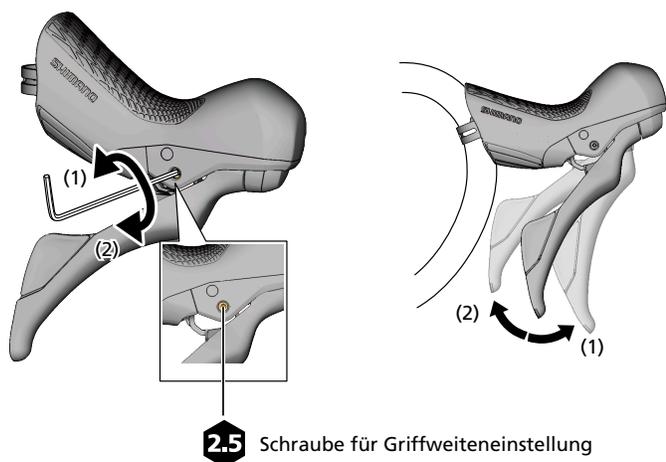
10. Wickeln Sie das Lenkerband um den Lenker.

# Einstellung

## Einstellen der Griffweite

1. **Drehen Sie die Schraube für die Griffweiteneinstellung, um die Griffweite einzustellen.**

Wenn Sie die Schraube für die Griffweiteneinstellung anziehen (im Uhrzeigersinn drehen), vergrößert sich der Abstand zwischen der Bremsgriff-Position und dem Lenker; und wenn Sie die Schraube lockern (gegen den Uhrzeigersinn drehen), verringert sich der Abstand.



# Wartung

## Austauschen der Bremsbeläge

Informationen zum Austauschen der Bremsbeläge finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse/den Dual-Control-Hebel (Di2) .

## Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls

Informationen zum Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse/den Dual-Control-Hebel (Di2) .

## Wartung des Bremssattelkolbens

Informationen zur Wartung des Bremssattelkolbens finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse/den Dual-Control-Hebel (Di2) .

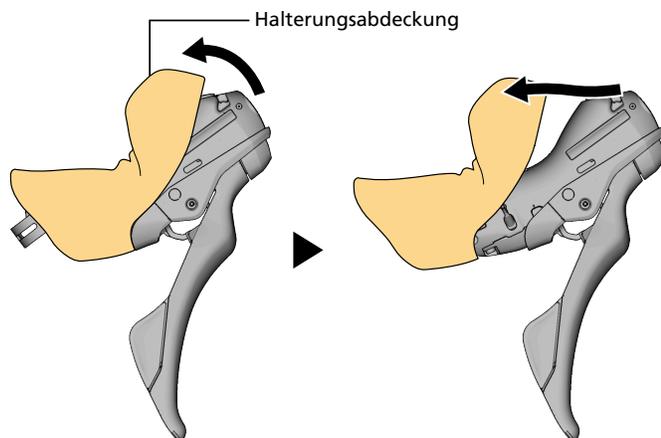
## Austauschen der Halterungsabdeckung

**1. Entfernen Sie die Bremsleitung und den Schaltzug vom Dual-Control-Hebel.**

Achten Sie dabei darauf, dass kein Öl aus den Dual-Control-Hebeln oder der entfernten Bremsleitung austritt.

**2. Entfernen Sie die Dual-Control-Hebel vom Lenker.**

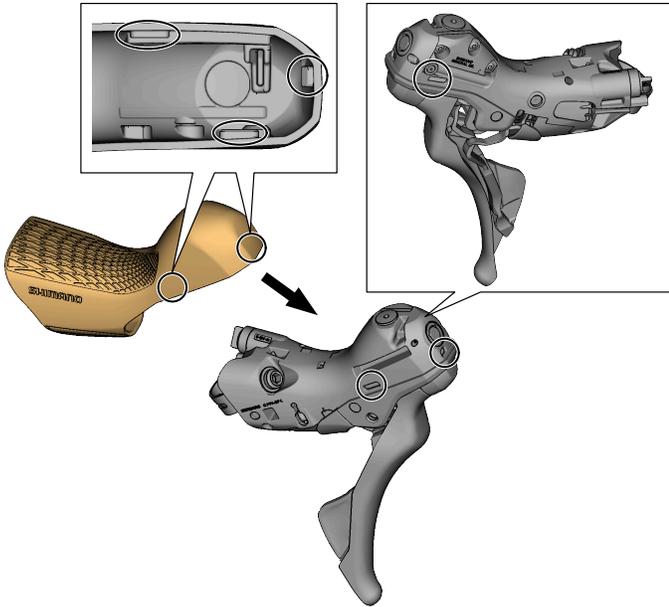
**3. Entfernen Sie die Halterungsabdeckung.**



### 4. Montieren Sie eine neue Halterungsabdeckung.

Schieben Sie die Nasen der Halterungsabdeckung bei der Montage in die Aussparungen des Halterungsgehäuses.

Die Halterungsabdeckung verfügt an der Innenseite über eine Markierung für links bzw. für rechts.



### TECHNIK-TIPPS

- Die Montage wird durch das Auftragen von Isopropyl-Alkohol auf der Innenseite der Halterungsabdeckung erleichtert.

**5. Bringen Sie die Dual-Control-Hebel wieder an.**

- (1) Montieren Sie die Dual-Control-Hebel an den Lenker.
- (2) Bringen Sie den Schaltzug und die Bremsleitung am Dual-Control-Hebel an.

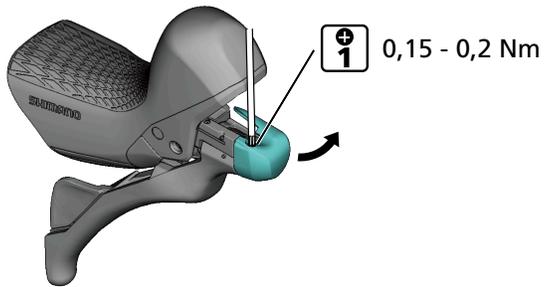
**HINWEIS**

- Zum erneuten Anbringen der Bremsleitung werden eine neue Olive und ein neuer Verbindungseinsatz benötigt.
- Füllen Sie unbedingt Mineralöl ein und führen Sie eine Entlüftung durch. Informationen zum Einfüllen des Mineralöls und Durchführen der Entlüftung finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse/den Dual-Control-Hebel (Di2) .

## Austausch des Namensschildes

1. Führen Sie gleichzeitig mit dem Hebel eine Bremsbewegung und eine Schaltbewegung durch, um die Schraube offenzulegen.

2. Entfernen Sie die Schrauben und tauschen Sie das Namensschild aus.

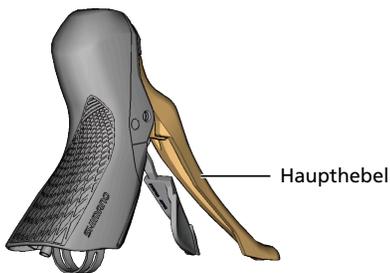
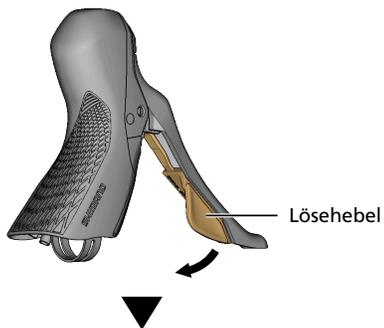


### HINWEIS

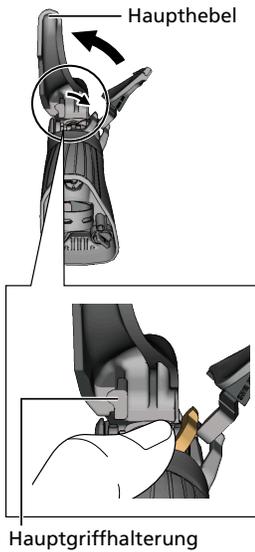
- Die Schraube ist klein. Achten Sie daher darauf, sie nicht fallen zu lassen.

## Austausch der Hauptgriffhalterung

1. Betätigen Sie den Lösehebel zwei oder drei Mal, schalten Sie dann den Hauptgang zwei Gänge weiter.

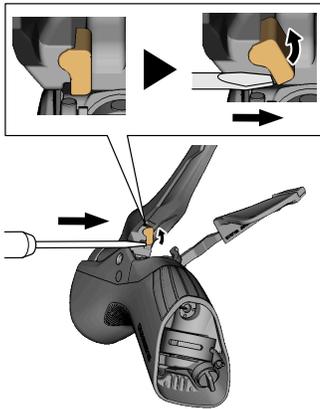


2. Halten Sie das Gehäuse des Haupthebels mit den Fingern fest und schalten Sie nur den Haupthebel, bis er sich wieder in der ursprünglichen Position befindet.

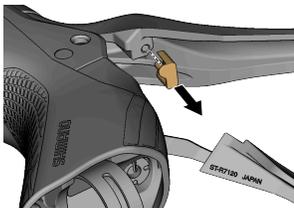


3. Entfernen Sie den Anschlag.

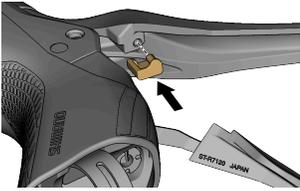
Rotieren Sie die Hauptgriffhalterung mit einem Schlitzschraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug in die Richtung die Pfeile.



4. Ziehen Sie die Hauptgriffhalterung heraus.

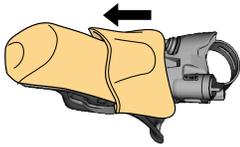


5. Setzen Sie eine neue Hauptgriffhalterung ein.



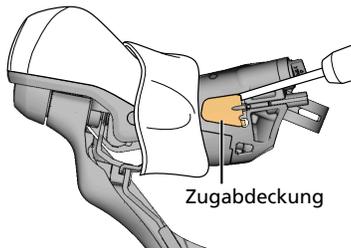
## Austausch der Zugabdeckung

1. Drehen Sie die Halterungsabdeckung über die Rückseite um.



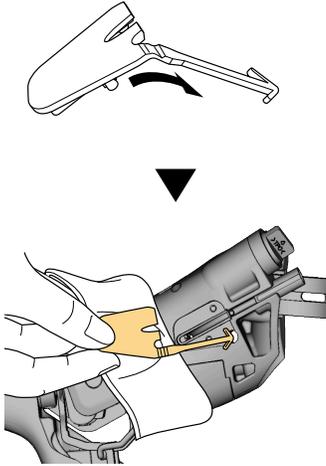
2. Entfernen Sie die Zugabdeckung von der Halterung.

Entfernen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.



#### 3. Setzen Sie eine neue Zugabdeckung in die Bohrung der Halterung ein.

Knicken Sie die Zugabdeckung leicht, bevor Sie sie montieren.



## Entfernen eines abgetrennten Innenzugrippels (Schaltzug)

Falls sich der Innenzugrippel nicht problemlos herausziehen lässt, sollten Sie das im Folgenden beschriebene Verfahren anwenden.

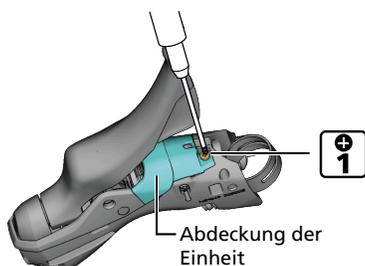
#### 1. Entfernen Sie den Hebel vom Lenker, entfernen Sie dann die Halterungsabdeckung.

### TECHNIK-TIPPS

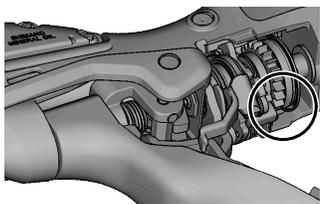
- Um ein reibungsloses Schalten zu gewährleisten, empfehlen wir, beim Ersetzen eines abgetrennten Innenzugs eine neue Schalthebel-Zugführung zu montieren.

#### 2. Entfernen Sie die Abdeckung der Einheit.

Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite der Halterung.



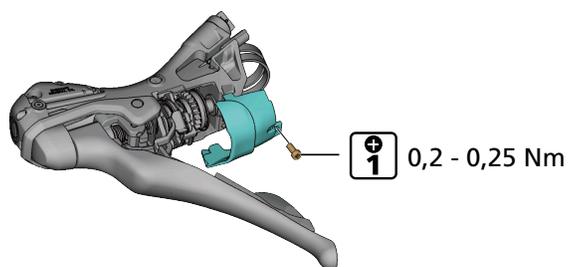
3. Ziehen Sie den feststeckenden Innenzugknippel aus der Auflagefläche des Schaltmechanismus heraus.



### HINWEIS

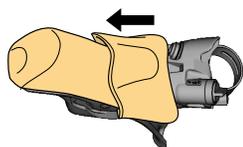
- Achten Sie darauf, die Feder nicht versehentlich zu berühren. Anderenfalls könnte es zu einer Fehlfunktion kommen.

4. Montieren Sie die Abdeckung der Einheit.



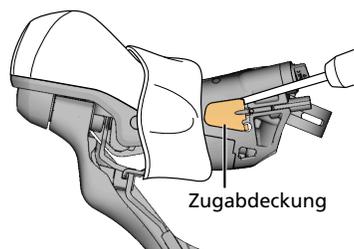
## Austausch der SL-Zugführung

1. Drehen Sie die Halterungsabdeckung über die Rückseite um.



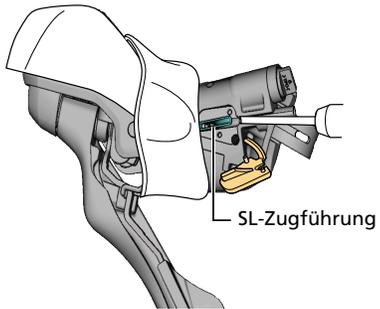
2. Öffnen Sie die Zugabdeckung.

Öffnen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.

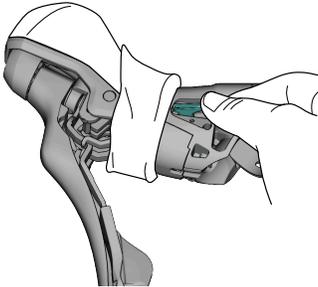


**3. Ziehen Sie die SL-Zugführung heraus.**

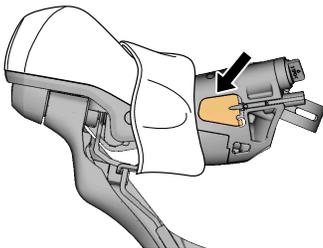
Verwenden Sie hierzu ein spitzen Werkzeug.



**4. Drücken Sie die neue SL-Zugführung von Hand hinein.**



**5. Schließen Sie die Zugabdeckung.**

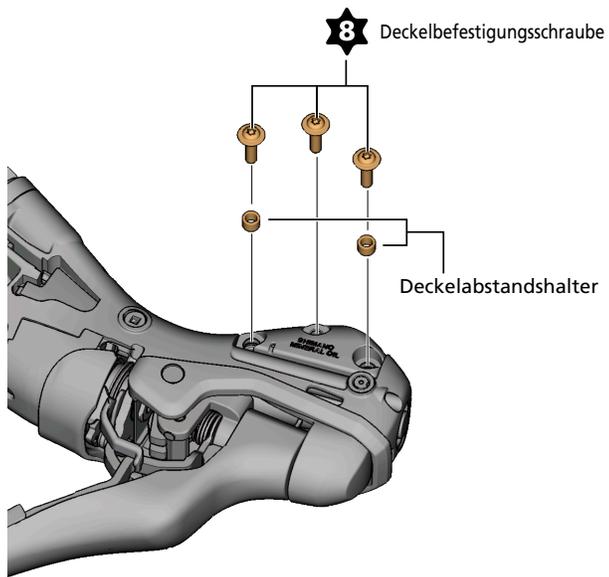


## Austauschen der Membran

**1. Entfernen Sie die Halterungsabdeckung.**

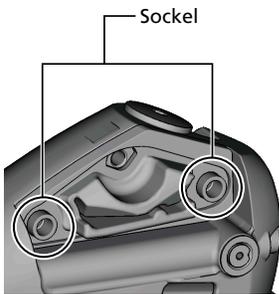
Lesen Sie zum Fortfahren „Austauschen der Halterungsabdeckung“.

2. Entfernen Sie die Deckelbefestigungsschrauben.

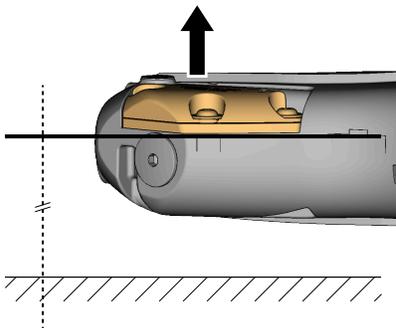


### HINWEIS

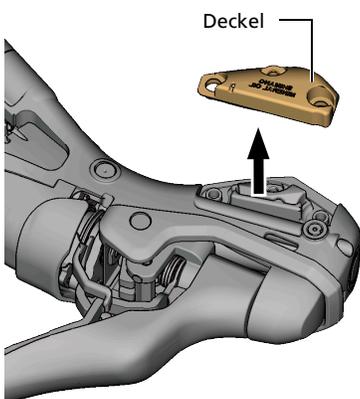
- Wenn die Halterung über Sockel verfügt, sind keine Deckelabstandshalter angebracht.



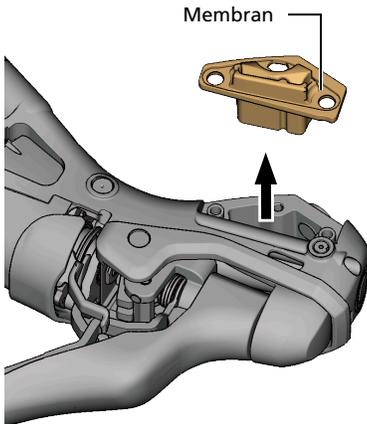
- Richten Sie den Hebel zur Durchführung des Austauschverfahrens so aus, dass die Deckelbefestigungsschrauben, der Deckel usw. gerade nach oben entfernt werden können. Bei einer anderen Ausrichtung würde das Öl austreten.



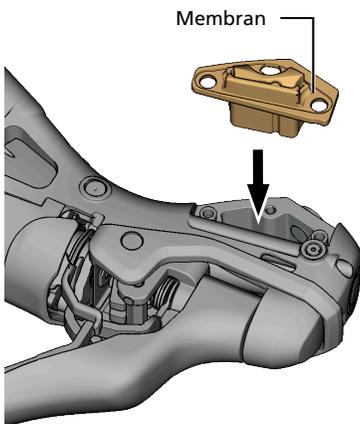
### 3. Entfernen Sie den Deckel.



### 4. Entfernen Sie die Membran.



### 5. Setzen Sie die neue Membran ein.



## HINWEIS

- Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen der Membran, dass die Montagefläche der Membran frei von Schmutz und Staub ist. Falls Schmutz oder Staub vorhanden ist, entfernen Sie diesen mit einem sauberen Tuch, auf das Sie zuvor Bauteilreiniger gesprüht haben.
- Beachten Sie, dass sich die linke und die rechte Membran unterscheiden.



Linke Membran

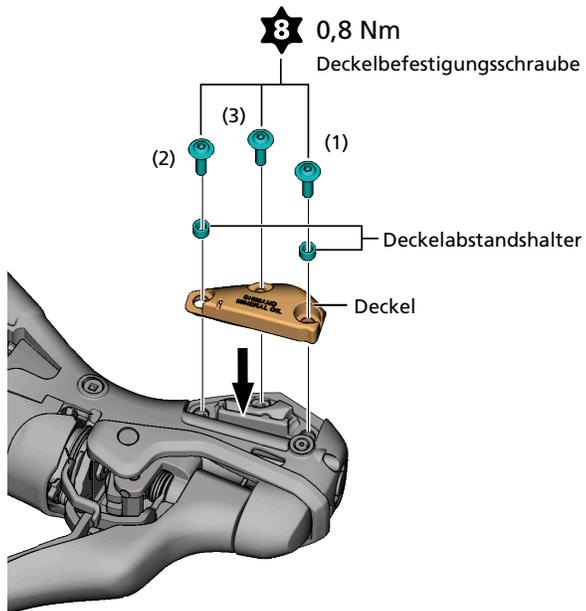


Rechte Membran

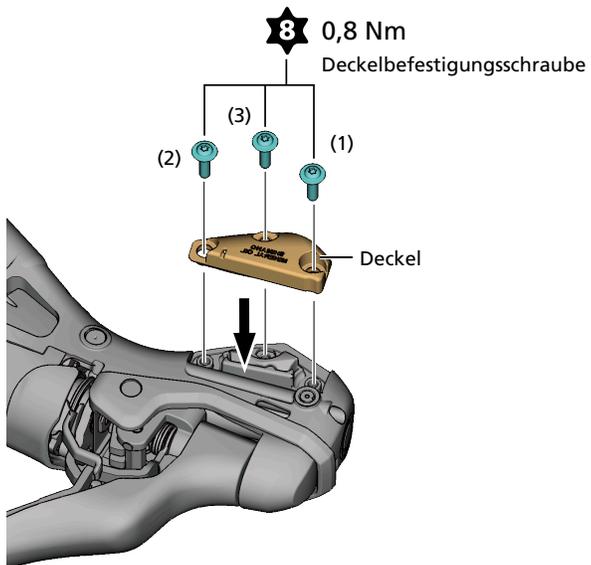
### 6. Montieren Sie den Deckel.

Ziehen Sie die Deckelbefestigungsschrauben in der Reihenfolge (1) bis (3) an.

Halterung ohne Sockel

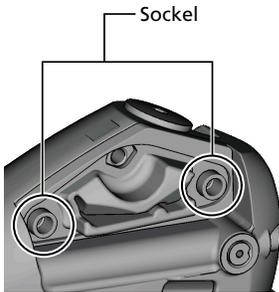


Halterung mit Sockeln



#### **HINWEIS**

- Wenn die Halterung über Sockel verfügt, sind keine Deckelabstandshalter angebracht.



- Vergewissern Sie sich vor dem Montieren des Deckels, dass die Montagefläche des Deckels frei von Schmutz und Staub ist. Falls Schmutz oder Staub vorhanden ist, entfernen Sie diesen mit einem sauberen Tuch, auf das Sie zuvor Bauteilreiniger gesprüht haben.
- Wenn die Halterung über keine Sockel verfügt, achten Sie beim Anziehen der Deckelbefestigungsschrauben darauf, die Membran nicht zwischen dem Deckelabstandshalter und der Halterung einzuklemmen. Die Membran könnte einreißen.
- Für die mit (3) gekennzeichnete Deckelbefestigungsschraube wird kein Deckelabstandshalter benötigt.
- Spritzen Sie nach dem Austauschen der Membran das Mineralöl ein und entlüften Sie das System. Informationen zum Einfüllen des Mineralöls und Durchführen der Entlüftung finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse/den Dual-Control-Hebel (Di2) .

