

Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

Hydraulische Scheibenbremse / Dual- Control-Hebel

GRX

ST-RX820	BL-RX610
ST-RX820-LA	BL-RX600
ST-RX810	
ST-RX810-LA	
ST-RX610	
ST-RX600	
ST-RX400	
BR-RX820	
BR-RX810	
BR-RX410	
BR-RX400	
BL-RX820	
BL-RX810	
BL-RX812	

Inhalt

WICHTIGER HINWEIS	4
SICHERHEITSHINWEISE	5
Liste zu verwendender Werkzeuge	10
Montage / Demontage	11
Montage des Dual-Control-Hebels / Bremshebels	11
Montage des zusätzlichen Bremshebels	13
Montage der Bremsscheibe	15
Montage der Bremssättel	16
• Montage der Bremsbeläge	16
• Montage am Rahmen	17
Montage der Bremsleitung	31
• Übersicht über das einfache Leitungsanschlusssystem	31
• Überprüfen der Länge der Leitung	31
• Kürzen der Bremsleitung	32
• Anschließen der Leitung	35
• Montage der Bremsleitung an den zusätzlichen Bremshebel	37
Montage des Schaltzugs / Sattelstützenzugs	42
• Zu verwendender Zug	42
• Montageposition der Außenhüllentülle mit Zunge	42
• Kürzen der Außenhülle	43
• Montage des Innenzugs	44
Einstellung	47
Einstellen der Griffweite	47
Einstellen des Leerwegs	49
Wartung	51
Austauschen der Bremsbeläge	51
Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls	54
• Ablassen des Mineralöls	54
• Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften	58
Ersetzen der Bremsleitung	72
• Überprüfen der Leitungslänge und Kürzen der Leitung	72
• Montage am Hebel	72

• Montage am Bremssattel	73
Wartung des Bremssattelkolbens.....	76
Austausch des Namensschildes.....	78
Austauschen des Griffgummis.....	79
Austausch der Hauptgriffhalterung.....	80
Austausch der Zugabdeckung	82
Entfernen eines abgetrennten Innenzugnippels (Schaltzug)	83
Austausch der SL-Zugführung	84
Austauschen der Membran	85

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 Gebrauchsanleitungen und technischen Dokumente sind online unter <https://si.shimano.com> verfügbar.
- Endkunden ohne einfachen Internetzugang nehmen bitte mit einer SHIMANO-Vertretung oder einem der SHIMANO-Büros Kontakt auf, um eine 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.

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

SICHERHEITSHINWEISE

⚠️ WARNUNG

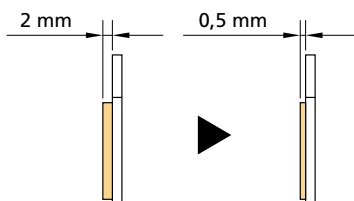
- **Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen in den Gebrauchsanleitungen.**
Verwenden Sie nur original SHIMANO-Teile. Falls eine Komponente oder ein Ersatzteil nicht korrekt zusammengebaut oder eingestellt wird, kann dies dazu führen, dass eine Komponente versagt und der Fahrer 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 sich unbedingt mit der richtigen Bremstechnik (inkl. Bremshebeldruck und Steuerungseigenschaften des Fahrrads) und der Fahrweise Ihres Fahrrads vertraut machen. 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 der Bremsscheibe fern, wenn sich diese dreht. Die Bremsscheibe ist so scharf, dass sie schwerwiegende Verletzungen Ihrer Finger verursacht, falls diese in die Bremsscheibe geraten.



- Berühren Sie während des Fahrens oder unmittelbar nach dem Absteigen vom Fahrrad nicht den Bremsattel oder die Bremsscheibe. Der Bremsattel und die Bremsscheibe werden beim Betätigen der Bremsen heiß, sodass Sie sich verbrennen können, wenn Sie sie berühren.
- Lassen Sie kein Öl oder Fett auf die Bremsscheibe oder die Bremsbeläge gelangen. Öl oder Fett auf der Bremsscheibe oder den Bremsbelägen kann die Funktionsfähigkeit der Bremsen beim Fahrradfahren beeinträchtigen und zu schweren Verletzungen durch einen 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.



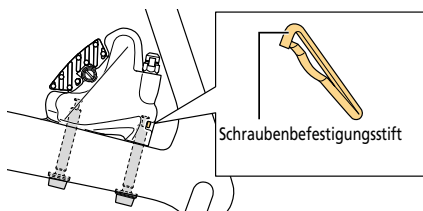
- Benutzen Sie die Bremsscheibe nicht, wenn sie gerissen oder verformt ist. Die Bremsscheibe kann brechen, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.
- Verwenden Sie die Bremsscheibe nicht, wenn sie eine Stärke von 1,5 mm oder weniger aufweist. Die Bremsscheibe 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 Bremshebelweg 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 Flüssigkeit austritt. 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. Anderenfalls kann es zu einem Sturz oder Zusammenstoß und in der Folge zu schweren Verletzungen kommen.
- 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. Wenn die Reifen die Haftung verlieren, kann es im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen kommen.
- Falls sich der Schnellspannhebel auf derselben Seite wie die Bremsscheibe befindet, 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 Verwendung von Schraubenbefestigungsstiften für die Montage des Bremssattels auf die richtige Länge der Montageschrauben.

Bei einer falschen Länge sitzen die Schraubenbefestigungsstifte möglicherweise nicht ausreichend fest und die Schrauben können herausfallen.

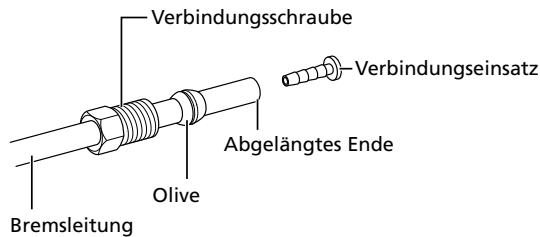


■ Bremsleitung

- 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.



■ Bei Verwendung von TL-CT12

- Achten Sie bei der Arbeit darauf, sich nicht durch die Klinge oder die Nadel zu verletzen.
- Achten Sie bei der Arbeit darauf, sich nicht mit dem Werkzeug die Finger einzuklemmen.
- Bewahren Sie das Werkzeug außerhalb der Reichweite von kleinen Kindern 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 bei einem Austausch 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.

■ 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.
- Sollte Mineralöl an der Bremsleitung haften bleiben, verwenden Sie Isopropyl-Alkohol, um die Leitung zu reinigen und das Öl zu entfernen.
- 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. Betätigen Sie bei entferntem Laufrad nicht den Bremshebel. Wird der Bremshebel betätigt, ohne dass zuvor die Distanzstücke für die Bremsbeläge eingesetzt wurden, treten die Bremskolben weiter heraus als normal. 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.
- Falls die Schaltvorgänge nicht reibungslos erfolgen, wenden Sie sich zur weiteren Unterstützung an die Verkaufsstelle.
- 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 der Dual-Control-Hebel/Bremshebel bei Volleinschlag des Lenkers nicht gegen den Fahrradrahmen stößt.

- 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 die Schaltung nicht eingestellt werden kann, vergewissern Sie sich, dass das Schaltaupe korrekt ausgerichtet ist. Prüfen Sie, ob der Zug geschmiert ist und ob die Außenhülle zu lang oder zu kurz ist.
- Entfernen Sie nicht den Hebel.
- Wenn der Bremssattel-Montagesockel und das Ausfallende von den Standardabmessungen abweichen, können sich die Bremscheibe und der Bremssattel berühren.
- Falls das Laufrad demontiert wird, sollten Abstandshalter zwischen die Bremsbeläge geschoben werden. Die Distanzstücke für die Bremsbeläge verhindern, dass die Bremskolben heraustreten, wenn der Bremshebel bei entferntem Laufrad betätigt wird.
- 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.
- Wird der Bremshebel betätigt, ohne dass zuvor die Distanzstücke für die Bremsbeläge eingesetzt wurden, treten die Bremskolben weiter heraus als normal. Verwenden Sie zum Zurückdrücken der Bremsbeläge ein flaches Werkzeug und 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 und achten Sie dabei darauf, die Kolben nicht zu beschädigen.) Bringen Sie vor dem Zurückdrücken der Bremsbeläge bzw. der Kolben einen Öltrichter am Bremshebel an. Anderenfalls kann die Membran des Bremshebels durch den Öldruck beschädigt werden.
- Entfernen Sie beim Reinigen der Bremssättel nicht die Kolben.
- Die Befestigungsschelle, die Befestigungsschraube und die Befestigungsmutter sind nicht mit anderen Produkten kompatibel. Verwenden Sie stets die Befestigungsschelle, die Befestigungsschraube und die Befestigungsmutter, die für das jeweilige Produkt bestimmt ist.

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/Demontage, Einstellung und Wartung des Produkts erforderlich.

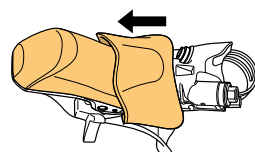
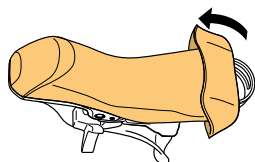
Werkzeug	
	2-mm-Innensechskantschlüssel
	2,5-mm-Innensechskantschlüssel
	3-mm-Innensechskantschlüssel
	4-mm-Innensechskantschlüssel
	5-mm-Innensechskantschlüssel
	8-mm-Innensechskantschlüssel
	8-mm-Schraubenschlüssel
	7-mm-Ringschlüssel
	Schlitzschraubendreher
	Kreuzschraubendreher [Nr. 1]
	Schlitzschraubendreher (Nenngröße 0,8 x 4)
	TL-BH62
	TL-BR001 (Spritze und Schlauch)
	TL-BR002 (Öltrichter und Ölstopper)
	TL-CT12
	TL-BT03S
	Messschraube
	Sechsrund [Nr. 8]

Montage / Demontage

Montage des Dual-Control-Hebels / Bremshebels

1. Stülpen Sie den Griffgummi von hinten her um.

Stülpen Sie die Ränder des Griffgummis mit beiden Händen vorsichtig um und drücken Sie sie langsam nach unten.



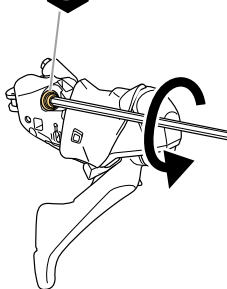
HINWEIS

- Wenn Sie mit Gewalt am Griffgummi ziehen, kann er aufgrund seiner Materialeigenschaften beschädigt werden.

2. Lockern Sie die Befestigungsmutter.

Sie finden die Befestigungsmutter auf der Oberseite der Hebelhalterung, nachdem Sie den Griffgummi umgestülpt haben.

5 Befestigungsmutter

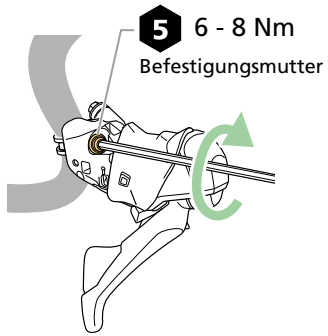


HINWEIS

- Lockern Sie die Befestigungsmutter 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 Befestigungsmutter an.



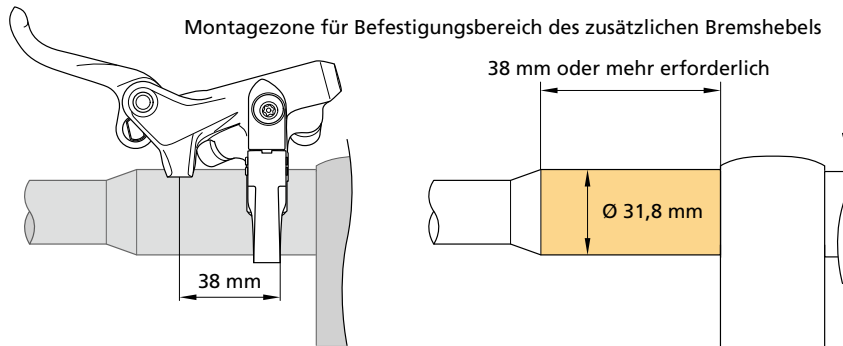
HINWEIS

- Verwenden Sie beim Ersetzen der Befestigungsschelle, der Befestigungsschraube bzw. der Befestigungsmutter die in der Explosionszeichnung der Hebel angegebenen Teile.

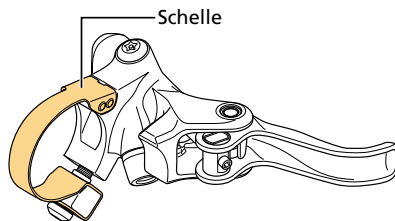
Montage des zusätzlichen Bremshebels

HINWEIS

- Der zusätzliche Bremshebel hat im Schellenbereich einen Durchmesser von $\varnothing 31,8$ mm und der Befestigungsbereich ist 38 mm breit. Montieren Sie den zusätzlichen Bremshebel folglich wie in der Abbildung gezeigt an einen Bereich des Lenkers mit einem Durchmesser von $\varnothing 31,8$ mm und einer Breite von mindestens 38 mm.

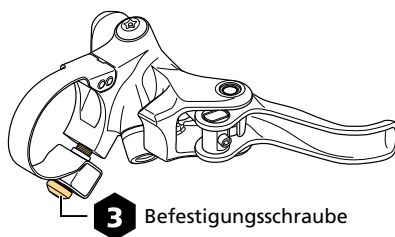


- Ziehen Sie nicht zu stark an der Schelle, biegen oder verformen Sie diese nicht. Dies könnte dazu führen, dass die Befestigung am Lenker beeinträchtigt und die Montage erschwert werden.

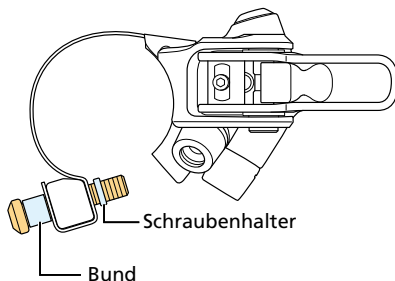


1. Lockern Sie die Befestigungsschraube des zusätzlichen Bremshebels.

Lockern Sie sie so lange, bis sich die Befestigungsschraube entfernen lässt.

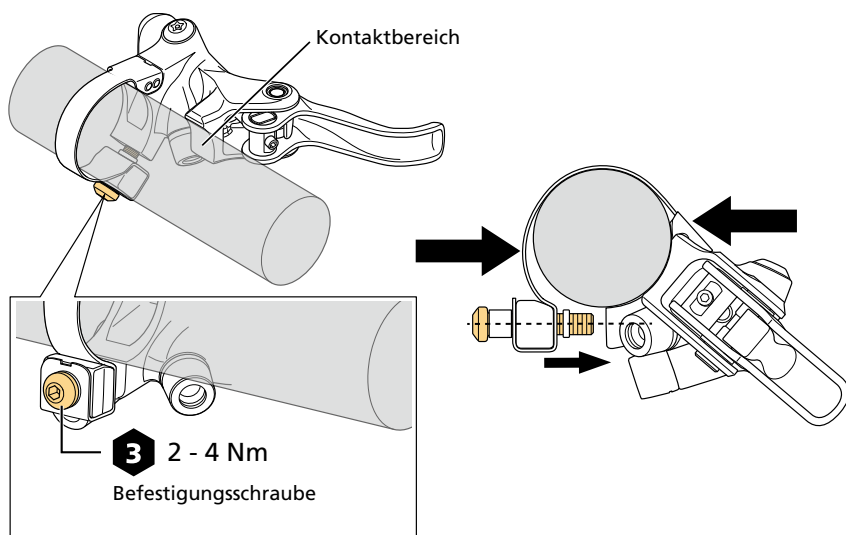


2. Stellen Sie den Bund und den Schraubenhalter so ein, wie dies in der Abbildung gezeigt wird.



3. Montieren Sie den zusätzlichen Bremshebel an den Lenker.

Stellen Sie sicher, dass der Kontaktbereich des Hebels den Ø 31,8 mm Abschnitt des Lenkers mindestens 5 mm weit berührt. Halten Sie die Schelle so fest, dass sie fest am Lenker anliegt, und stellen Sie beim Fixieren der Schelle sicher, dass die Befestigungsschraube gerade in das Schraubenloch eintritt.



Montage der Bremsscheibe

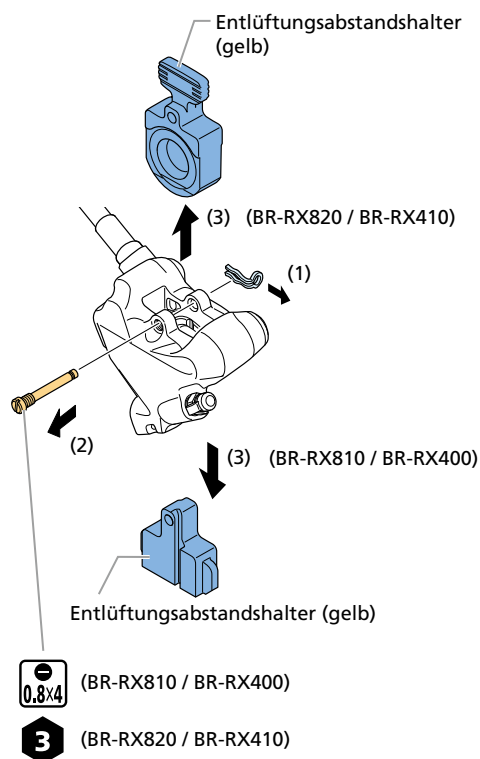
Informationen zum Montieren und Entfernen der Bremsscheibe finden Sie in der [Händlerbetriebsanleitung für die Laufräder](#).

Montage der Bremssättel

Montage der Bremsbeläge

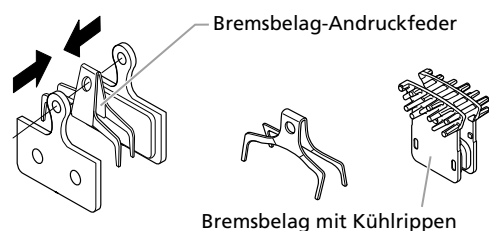
1. Entfernen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb).

- (1) Entfernen Sie die Halteklammer.
- (2) Entfernen Sie die Bremsbelagachse.
- (3) Entfernen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb).



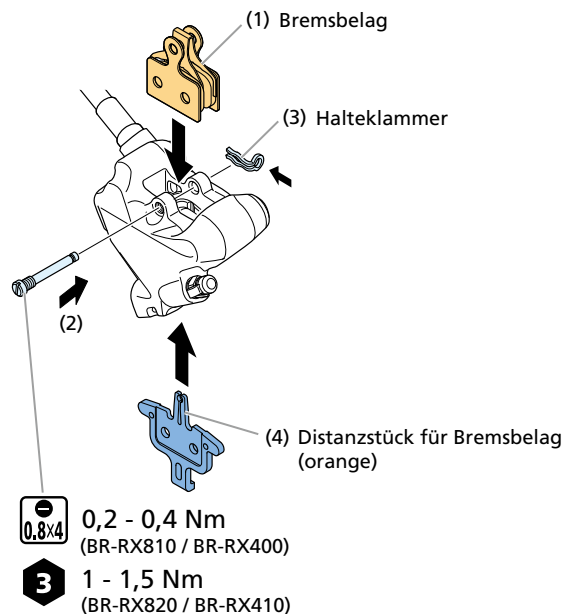
2. Setzen Sie die Bremsbelag-Andruckfeder zwischen die Bremsbeläge.

Positionieren Sie die Beläge wie in der Abbildung gezeigt.



3. Montieren Sie die Bremsbeläge.

- (1) Setzen Sie die Beläge in den Bremssattel ein.
- (2) Montieren Sie die Bremsbelagachse.
- (3) Montieren Sie die Halteklammer.
- (4) Montieren Sie das Distanzstück für den Bremsbelag (orange).



HINWEIS

- Achten Sie bei Verwendung von Bremsbelägen mit Kühlrippen beim Positionieren der Bremsbeläge auf die Markierung für links (L) und die Markierung für rechts (R).

4. Betätigen Sie den Bremshebel mehrmals.

Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem Sie die Bremsleitung an den Dual-Control-Hebel/Bremshebel montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „[Montage der Bremsleitung](#)“. Entfernen Sie das Distanzstück für den Bremsbelag (orange), nachdem Sie den Bremshebel mehrmals betätigt haben.

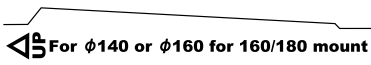
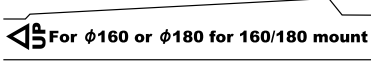
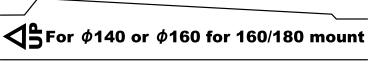
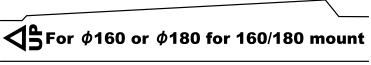
Montage am Rahmen

Montieren Sie den Bremssattel an den Rahmen, nachdem Sie die Bremsbeläge montiert haben. Die Montagemethode unterscheidet sich je nach verwendeter Brems Scheibe.

Montage mit einer Halterung – bei Verwendung einer Brems Scheibe mit Ø140 mm (140-/160-mm-Aufnahme) oder einer Brems Scheibe mit Ø160 mm (160-/180-mm-Aufnahme)

HINWEIS

- Je nach Kombination von Rahmen und Bremsscheibe wird eventuell eine speziell dafür vorgesehene Halterung benötigt.

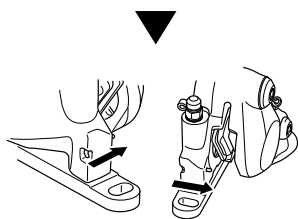
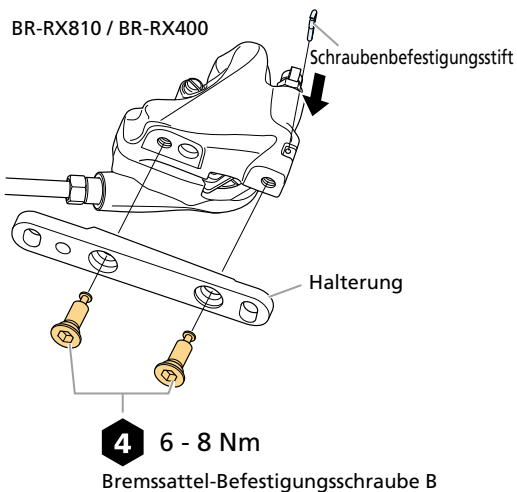
Bremsscheibengröße	Gabelbefestigungstyp	
	Flat-Mount 140/160 vorn	Flat-Mount 160/180 vorn
Ø140 mm (SS)	 For $\phi 140$ or $\phi 160$ for 160/180 mount	-
Ø160 mm (S)	 For $\phi 160$ or $\phi 180$ for 160/180 mount	 For $\phi 140$ or $\phi 160$ for 160/180 mount
Ø180 mm (M)	-	 For $\phi 160$ or $\phi 180$ for 160/180 mount

1. Montieren Sie das Laufrad, an dem bereits eine Bremsscheibe angebracht wurde, an den Rahmen.
2. Befestigen Sie die Halterung am Bremssattel.

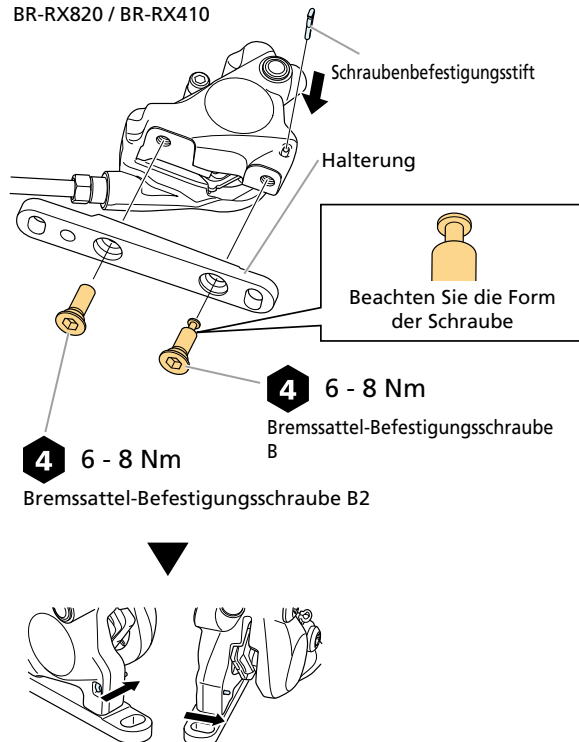
(1) Verwenden Sie zur Befestigung die Bremssattel-Befestigungsschrauben B/B2.

(2) Montieren Sie den Schraubenbefestigungsstift.

* Überprüfen Sie, ob der Schraubenbefestigungsstift vollständig bis zur Rückseite eingesetzt ist.



BR-RX820 / BR-RX410

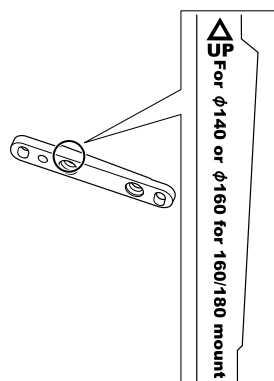


⚠ VORSICHT

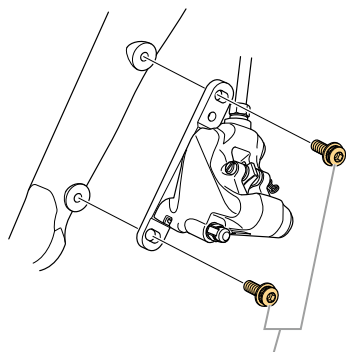
- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschraube B korrekt an. Es gibt zwei Bremssattel-Befestigungsschrauben-Ausführungen und nur die Bremssattel-Befestigungsschraube B kann mit einem Schraubenbefestigungsstift gesichert werden. Bei einer inkorrekten Montage kann es dazu kommen, dass die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausfallen oder dass der Bremssattel nicht ausreichend stark fixiert wird.

HINWEIS

- Achten Sie bei der Montage der Halterung auf die daran befindliche Markierung.



3. Montieren Sie die Halterung vorübergehend am Rahmen, sodass sie sich nach links und rechts bewegen kann.



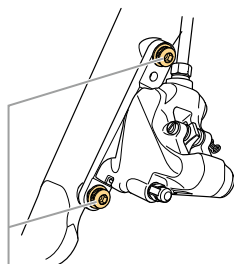
4 (Provisorisch)

Bremssattel-Befestigungsschraube

A

4. **Betätigen Sie den Bremshebel, damit die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen fixiert wird, und ziehen Sie dann die Bremssattel-Befestigungsschrauben A an.**

Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem Sie die Bremsleitung an den Dual-Control-Hebel/Bremshebel montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ [Montage der Bremsleitung](#) “.



4 6 - 8 Nm

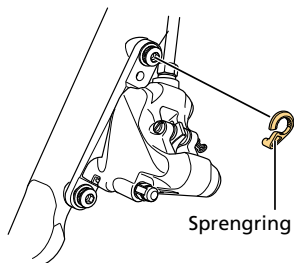
Bremssattel-Befestigungsschraube

A

TECHNIK-TIPPS

- Ziehen Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben A abwechselnd und schrittweise an, bis das vorgeschriebene Drehmoment erreicht ist. Dies wird dazu beitragen, dass der Bremssattel auch im Anschluss noch mittig über der Bremsscheibe sitzt.

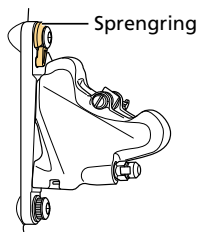
5. **Montieren Sie den Sprengring.**



Sprengring

HINWEIS

- Montieren Sie den Sprengring an der in der Abbildung gezeigten Stelle.



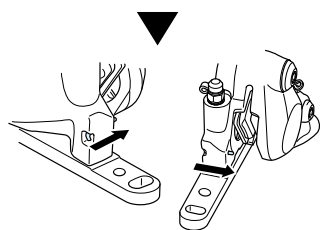
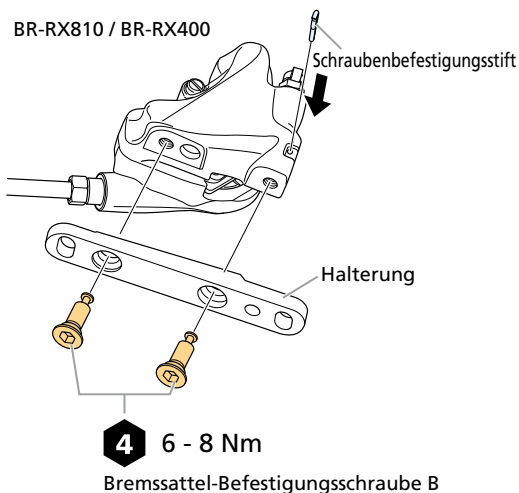
Montage mit einer Halterung – bei Verwendung einer Bremsscheibe mit Ø160 mm (140-/160-mm-Aufnahme) oder einer Bremsscheibe mit Ø180 mm (160-/180-mm-Aufnahme)

1. Montieren Sie das Laufrad, an dem bereits eine Bremsscheibe angebracht wurde, an den Rahmen.
2. Befestigen Sie die Halterung am Bremssattel.

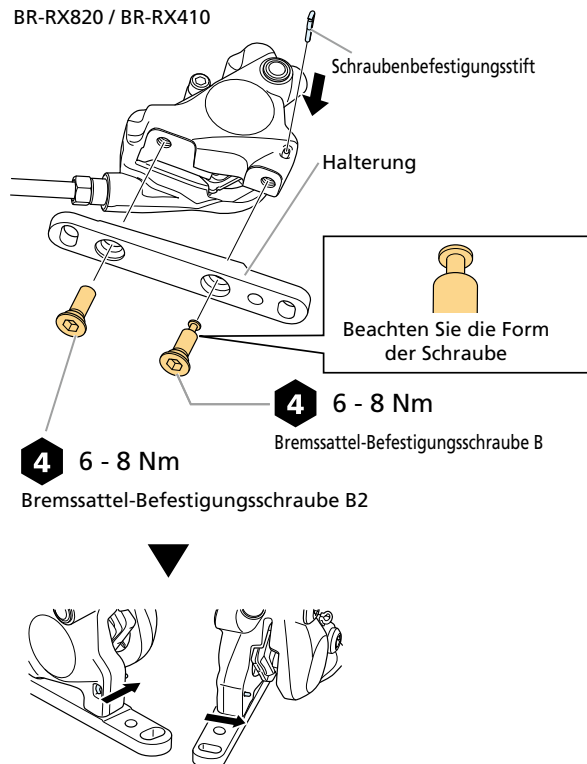
(1) Verwenden Sie zur Befestigung die Bremssattel-Befestigungsschrauben B/B2.

(2) Montieren Sie den Schraubenbefestigungsstift.

* Überprüfen Sie, ob der Schraubenbefestigungsstift vollständig bis zur Rückseite eingesetzt ist.



BR-RX820 / BR-RX410

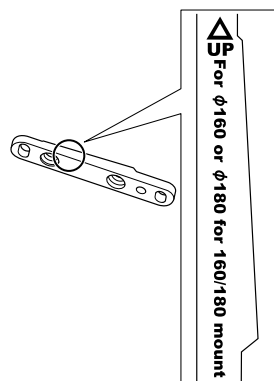


⚠ VORSICHT

- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschraube B korrekt an. Es gibt zwei Bremssattel-Befestigungsschrauben-Ausführungen und nur die Bremssattel-Befestigungsschraube B kann mit einem Schraubenbefestigungsstift gesichert werden. Bei einer inkorrekten Montage kann es dazu kommen, dass die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausfallen oder dass der Bremssattel nicht ausreichend stark fixiert wird.

HINWEIS

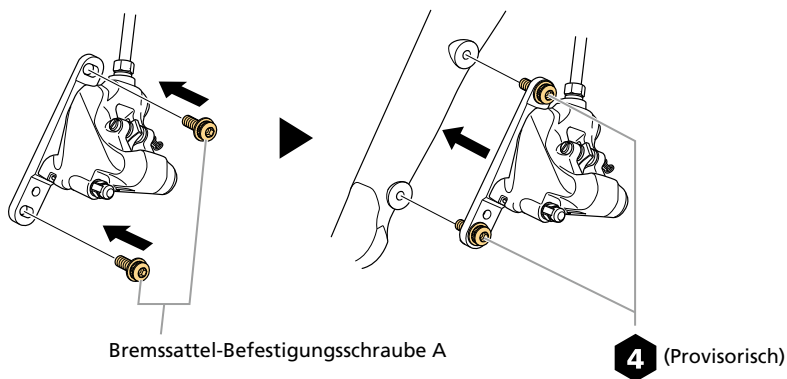
- Achten Sie bei der Montage der Halterung auf die daran befindliche Markierung.



3. Montieren Sie die Halterung vorübergehend am Rahmen, sodass sie sich nach links und rechts bewegen kann.

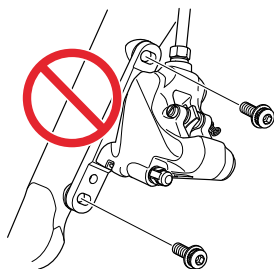
Montieren Sie die Halterung wie in der Abbildung gezeigt provisorisch mit den bereits zuvor durch die

Bohrungen der Halterung durchgeführten Bremssattel-Befestigungsschrauben A an den Rahmen.



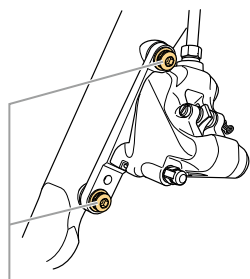
HINWEIS

- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben A nicht an, nachdem Sie die Halterung auf den Rahmen gesetzt haben. Die Beeinträchtigung durch den Bremssattel kann zu dessen Beschädigung führen.



4. **Betätigen Sie den Bremshebel, damit die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen fixiert wird, und ziehen Sie dann die Bremssattel-Befestigungsschrauben A an.**

Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem Sie die Bremsleitung an den Dual-Control-Hebel/Bremshebel montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ [Montage der Bremsleitung](#) “.



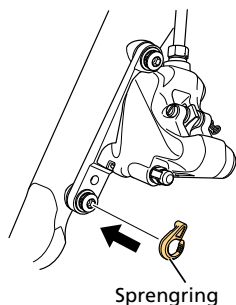
4 6 - 8 Nm

Bremssattel-Befestigungsschraube A

TECHNIK-TIPPS

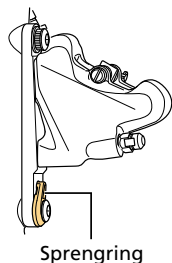
- Ziehen Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben A abwechselnd und schrittweise an, bis das vorgeschriebene Drehmoment erreicht ist. Dies wird dazu beitragen, dass der Bremssattel auch im Anschluss noch mittig über der Bremsscheibe sitzt.

5. Montieren Sie den Sprengring.



HINWEIS

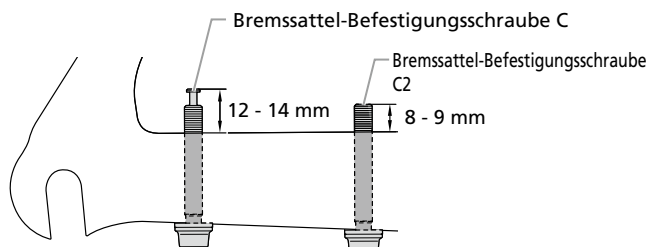
- Montieren Sie den Sprengring an der in der Abbildung gezeigten Stelle.



Montage mit den Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 – bei Verwendung einer Bremsscheibe mit Ø140 mm (140-/160-mm-Aufnahme) oder einer Bremsscheibe mit Ø160 mm (160-/180-mm-Aufnahme)

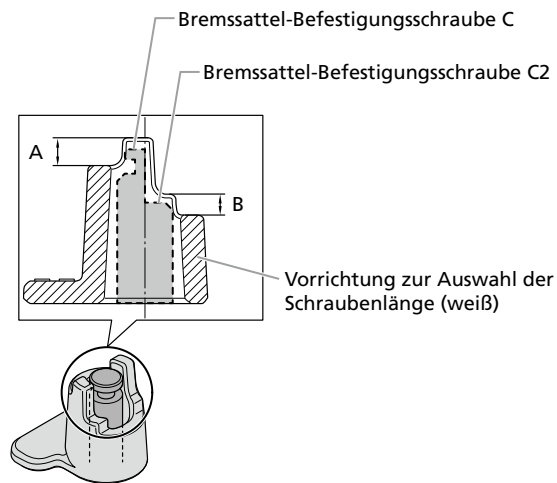
1. Setzen Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 in den Befestigungsbereich am Rahmen ein.

Vergewissern Sie sich, dass die Länge des überstehenden Teils der Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 der Vorgabe entspricht.

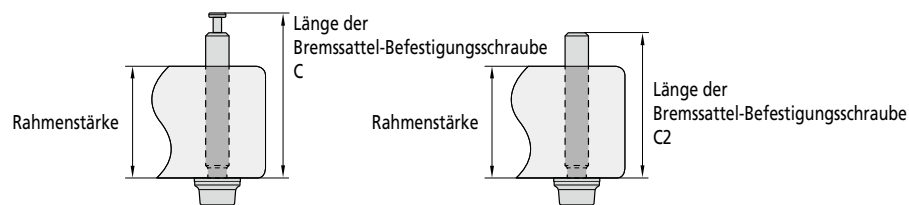


HINWEIS

- Bei Verwendung einer Vorrichtung zur Auswahl der Schraubenlänge (weiß):
 - Stellen Sie sicher, dass sich die Spitze der Bremssattel-Befestigungsschraube C innerhalb des Bereichs von Abmessung A befindet.
 - Stellen Sie sicher, dass sich die Spitze der Bremssattel-Befestigungsschraube C2 innerhalb des Bereichs von Abmessung B befindet.



- Fügen Sie bei der Prüfung der Länge keine zusätzlichen Distanzscheiben zu den Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 hinzu.
- Die Länge der zu verwendenden Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 hängt von der Stärke des Rahmens ab. Verwenden Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2, die zur Stärke des Rahmens passen.



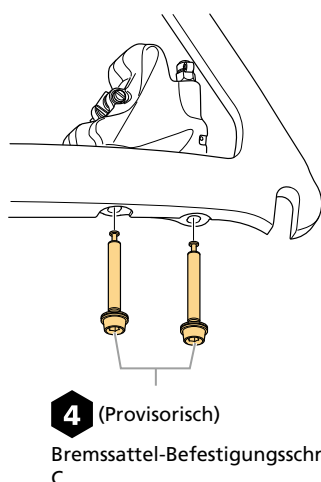
Rahmenstärke	Länge der Bremssattel-Befestigungsschraube C	Länge der Bremssattel-Befestigungsschraube C2
10 mm	23 mm (Y8N208000)	19 mm (Y2J708000)
15 mm	28 mm (Y8N208050)	24 mm (Y2J708050)
20 mm	33 mm (Y8PU08010)	29 mm (Y2HW08010)
25 mm	38 mm (Y8PU08020)	34 mm (Y2HW08020)
30 mm	43 mm (Y8PU08030)	39 mm (Y2HW08030)
35 mm	48 mm (Y8N208040)	44 mm (Y2J708040)

- Je nach Kombination von Rahmen und Bremsscheibe wird eventuell eine speziell dafür vorgesehene Halterung benötigt.

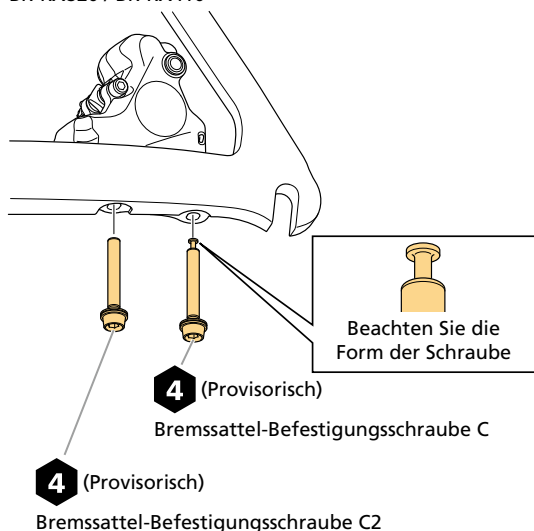
Bremsscheibengröße	Rahmenbefestigungstyp	
	Flat-Mount 140/160 hinten	Flat-Mount 160/180 hinten
Ø140 mm (SS)	Befestigungshalterung nicht erforderlich	-
Ø160 mm (S)	SM-MA-R160 D/D	Befestigungshalterung nicht erforderlich
Ø180 mm (M)	-	SM-MA-R160 D/D

2. Montieren Sie den Bremssattel vorübergehend am Rahmen, sodass sich der Bremssattel noch horizontal bewegen kann.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



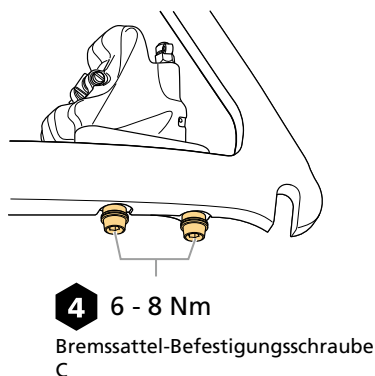
⚠ VORSICHT

- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschraube C korrekt an. Es gibt zwei Bremssattel-Befestigungsschrauben-Ausführungen und nur die Bremssattel-Befestigungsschraube C kann mit einem Schraubenbefestigungsstift gesichert werden. Bei einer inkorrekten Montage kann es dazu kommen, dass die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausfallen oder dass der Bremssattel nicht ausreichend stark fixiert wird.

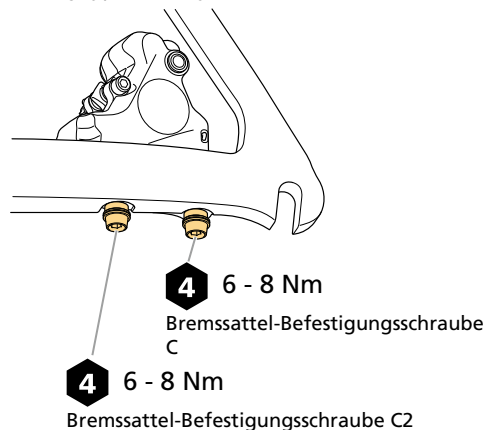
3. Betätigen Sie den Bremshebel, damit die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen fixiert wird, und ziehen Sie dann die Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 an.

Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem Sie die Bremsleitung an den Dual-Control-Hebel/Bremshebel montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ [Montage der Bremsleitung](#) “.

BR-RX810 / BR-RX400



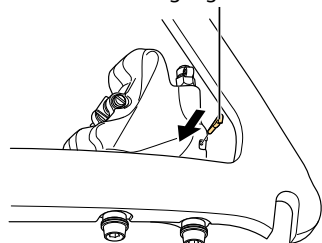
BR-RX820 / BR-RX410



4. Montieren Sie den Schraubenbefestigungsstift.

Überprüfen Sie, ob der Schraubenbefestigungsstift vollständig bis zur Rückseite eingesetzt ist.

Schraubenbefestigungsstift



Montage mit den Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 – bei Verwendung einer Bremsscheibe mit Ø160 mm (140-/160-mm-Aufnahme) oder einer Bremsscheibe mit Ø180 mm (160-/180-mm-Aufnahme)

1. Prüfen Sie die Länge der Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2.

Siehe Schritt [1](#) unter „Montage mit den Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 – bei Verwendung einer Bremsscheibe mit Ø140 mm (140-/160-mm-Aufnahme) oder einer Bremsscheibe mit Ø160 mm (160-/180-mm-Aufnahme)“.

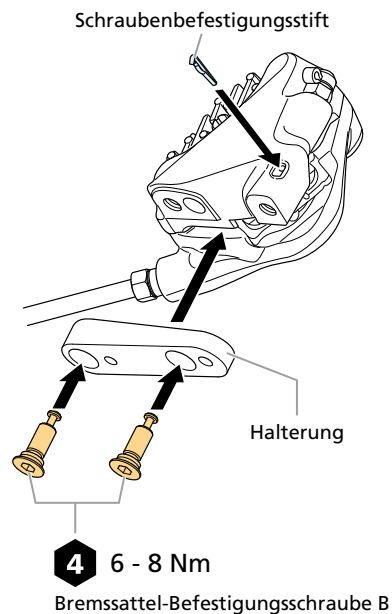
2. Befestigen Sie die Halterung am Bremssattel.

(1) Verwenden Sie zur Befestigung die Bremssattel-Befestigungsschrauben B/B2.

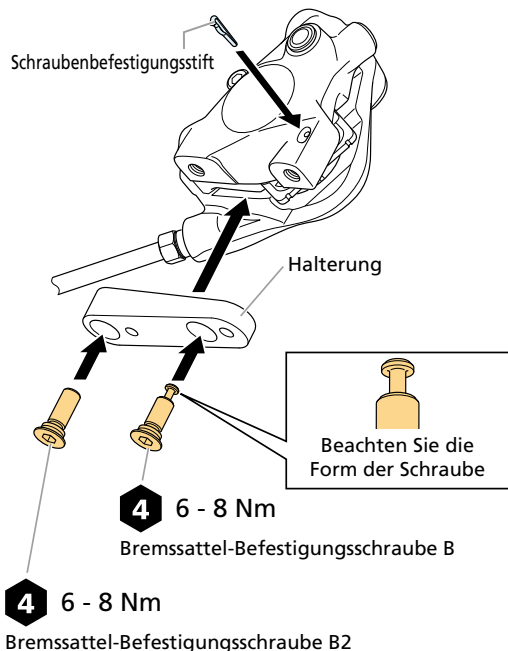
(2) Montieren Sie den Schraubenbefestigungsstift.

* Überprüfen Sie, ob der Schraubenbefestigungsstift vollständig bis zur Rückseite eingesetzt ist.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



⚠ VORSICHT

- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschraube B korrekt an. Es gibt zwei Bremssattel-Befestigungsschrauben-Ausführungen und nur die Bremssattel-Befestigungsschraube B kann mit einem Schraubenbefestigungsstift gesichert werden. Bei einer inkorrekten Montage kann es dazu kommen, dass die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausfallen oder dass der Bremssattel nicht ausreichend stark fixiert wird.

HINWEIS

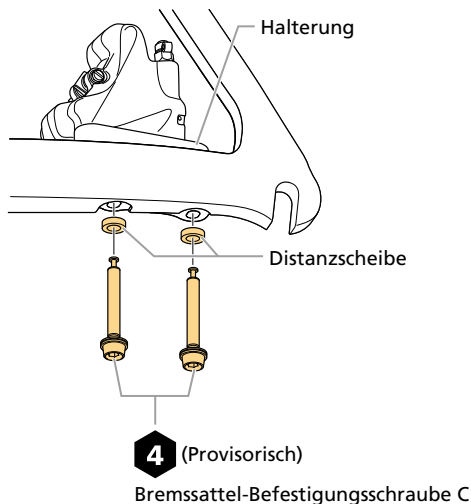
- Achten Sie bei der Montage der Halterung auf die daran befindliche Markierung.



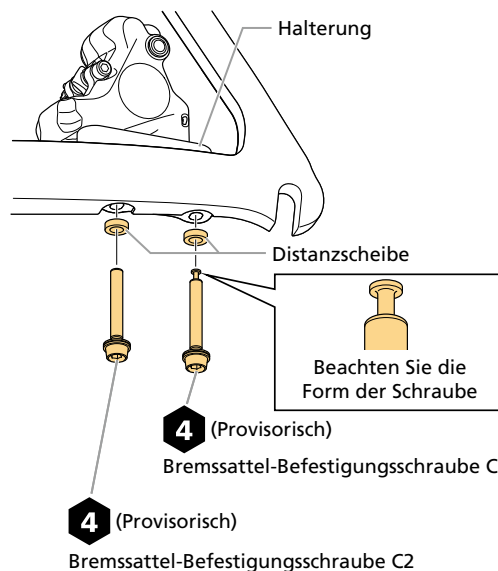
3. Montieren Sie die Halterung vorübergehend am Rahmen, sodass sie sich nach links und rechts bewegen kann.

Führen Sie die provisorische Montage mithilfe der Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 durch und setzen Sie unter jeden Schraubenkopf eine zusätzliche Distanzscheibe.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



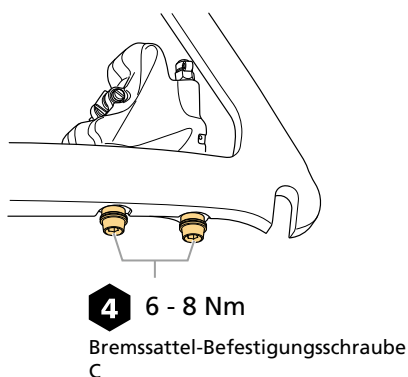
⚠ VORSICHT

- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschraube C korrekt an. Es gibt zwei Bremssattel-Befestigungsschrauben-Ausführungen und nur die Bremssattel-Befestigungsschraube C kann mit einem Schraubenbefestigungsstift gesichert werden. Bei einer inkorrekten Montage kann es dazu kommen, dass die Bremssattel-Befestigungsschrauben herausfallen oder dass der Bremssattel nicht ausreichend stark fixiert wird.

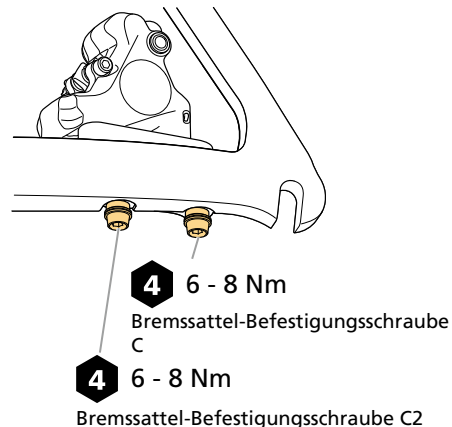
4. Betätigen Sie den Bremshebel, damit die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen fixiert wird, und ziehen Sie dann die Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 an.

Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem Sie die Bremsleitung an den Dual-Control-Hebel/Bremshebel montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „[Montage der Bremsleitung](#)“.

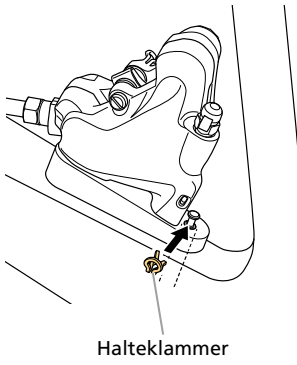
BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410

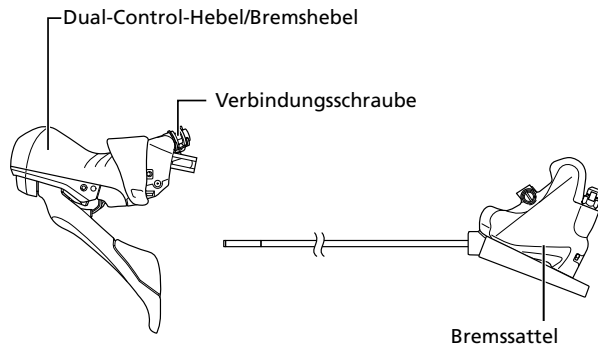


5. Montieren Sie die Halteklammer.



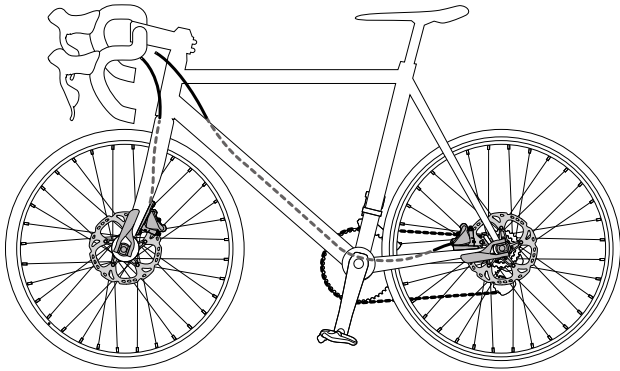
Montage der Bremsleitung

Übersicht über das einfache Leitungsanschlusssystem



Überprüfen der Länge der Leitung

1. Bringen Sie die Bremsleitung in die endgültige Montageposition.



HINWEIS

- Diese Abbildung dient lediglich der Erläuterung. Nähere Informationen zum Verlegen der Bremsleitungen erhalten Sie beim Hersteller des Fahrrads bzw. in der Gebrauchsanleitung des Fahrrads.

2. Prüfen Sie, ob die Bremsleitung die richtige Länge hat.

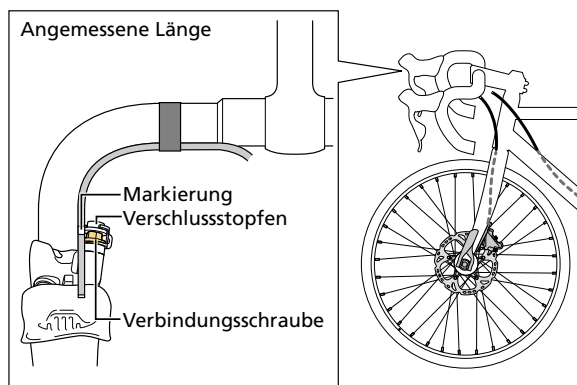
Sichern Sie den Hebel in der Position, in der er beim Fahren verwendet wird.

Führen Sie die Prüfung durch, indem Sie die Markierung an der Bremsleitung mit der Kante der Bremshebel-Verbindungsschraube fluchten.

* Es ist nicht erforderlich, die Leitung zu kürzen, wenn sie die richtige Länge hat. Fahren Sie mit „[Anschließen der Leitung](#)“ unter „Montage der Bremsleitung“ fort.

* Sollte die Leitung gekürzt werden müssen, fahren Sie mit „[Kürzen der Bremsleitung](#)“ unter „Montage der Bremsleitung“ fort.

* Sollte die Länge der Leitung nicht ausreichen, dann ist die Leitung durch eine Leitung mit passender Länge zu ersetzen.



Kürzen der Bremsleitung

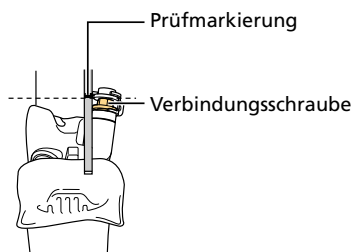
Schneiden Sie die Leitung vorsichtig durch, denn beim Schneiden kann Öl austreten.

HINWEIS

- Ziehen Sie unbedingt auch die Gebrauchsanleitung für das TL-BH62 zurate.

1. **Bestimmen Sie die korrekte Länge und markieren Sie die Bremsleitung an der entsprechenden Stelle mit einer Prüfmarkierung.**

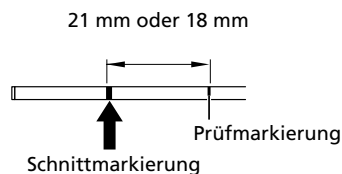
Setzen Sie die Markierung so, dass sie auf einer Linie mit der Kante der Verbindungsschraube ist.



2. **Setzen Sie eine Schnittmarkierung.**

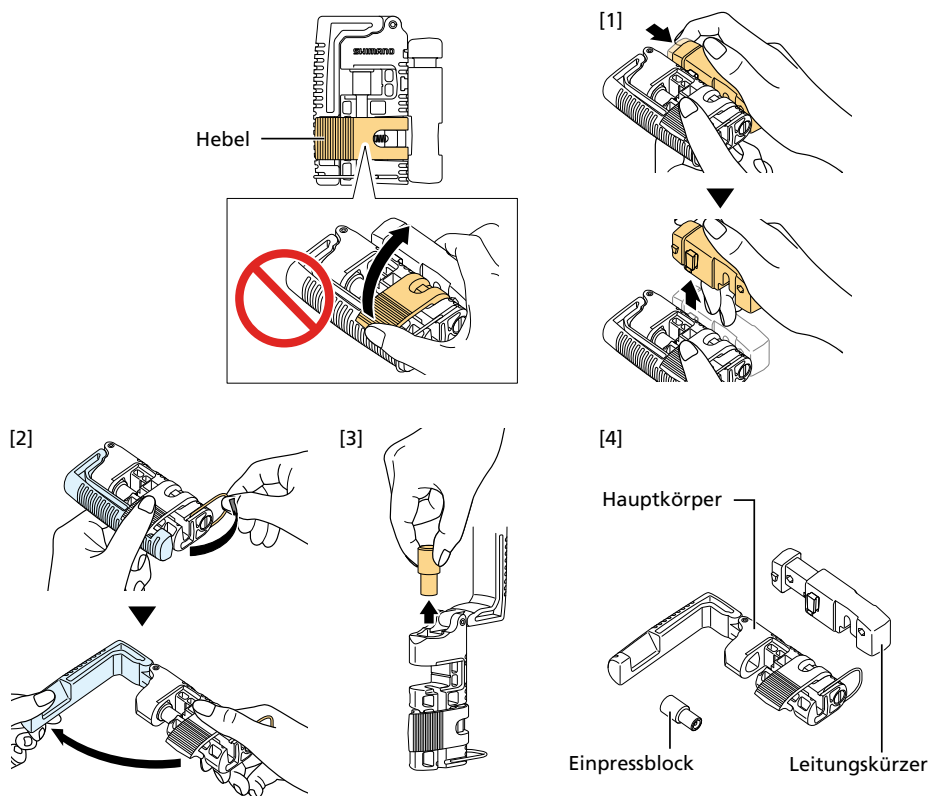
Markieren Sie die Leitung an einer Position, die sich 21 mm von der Prüfmarkierung entfernt und näher am Leitungsende befindet.

Wenn Sie eine Montage an die Verbindungsschraube des zusätzlichen Bremshebels durchführen, bringen Sie die Markierung in einem Abstand von 18 mm zur Prüfmarkierung an.



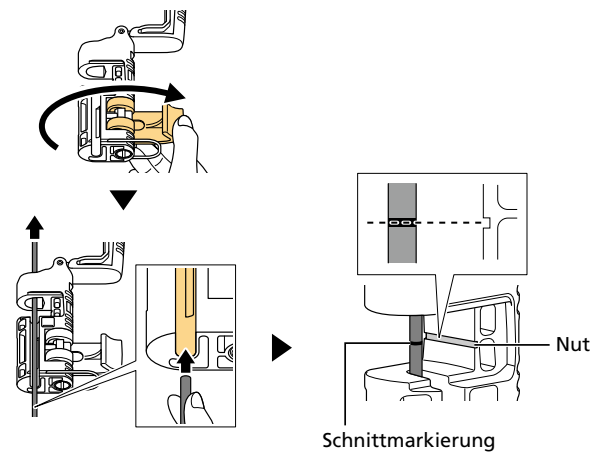
3. **Zerlegen Sie das TL-BH62.**

Bewegen Sie den in der Abbildung markierten Hebel nicht, bevor das TL-BH62 nicht zerlegt ist.

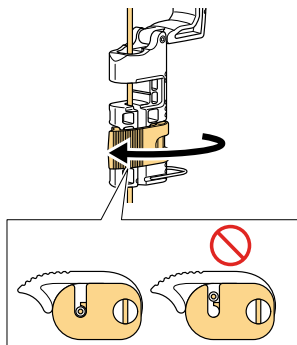


4. Setzen Sie die Bremsleitung in das TL-BH62 ein.

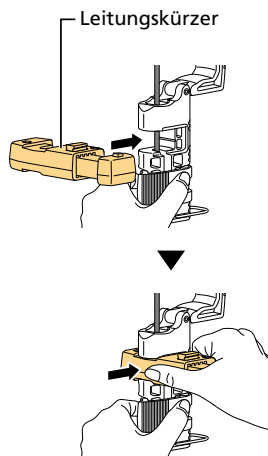
Vergewissern Sie sich beim Einsetzen der Bremsleitung, dass die Schnittmarkierung parallel zur Anzeigenut im Werkzeug verläuft.



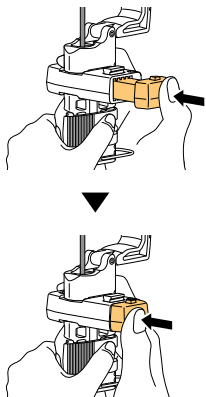
5. Überprüfen Sie die markierte Stelle und befestigen Sie die Bremsleitung in der gewünschten Position.



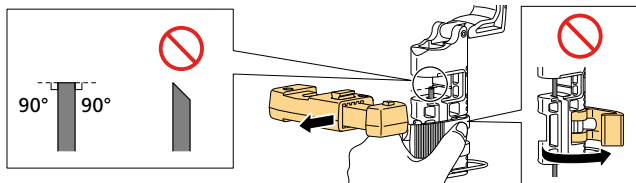
6. Vergewissern Sie sich, dass die Leitung sicher befestigt ist, montieren Sie dann den Leitungsschneider.



7. Drücken Sie den Leitungsschneider wie in der Abbildung gezeigt, um die Bremsleitung zu kürzen.

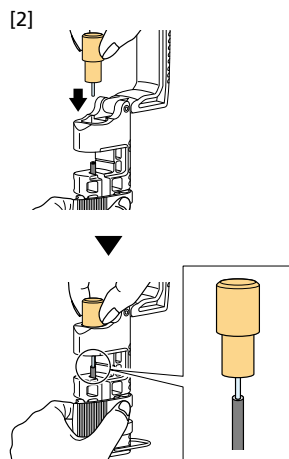
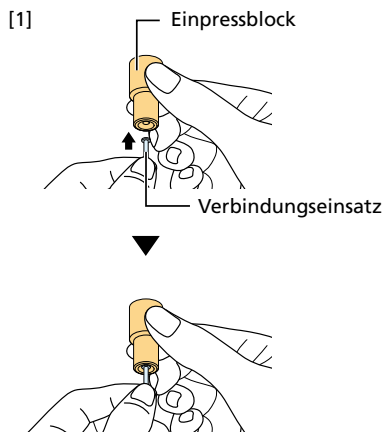


8. Entfernen Sie den Leitungsschneider und vergewissern Sie sich, dass das abgelängte Ende gerade ist.



9. Stecken Sie den Verbindungseinsatz in den Einpressblock und setzen Sie den Einpressblock dann in das TL-BH62.

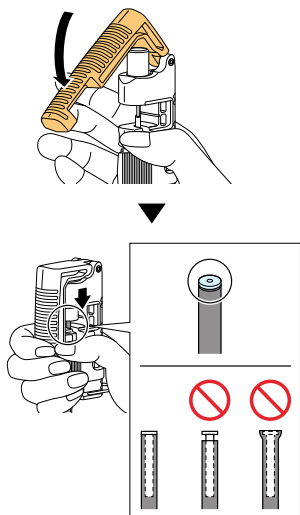
Vergewissern Sie sich, dass die Spitze des Verbindungseinsatzes korrekt in der Öffnung der Bremsleitung angeordnet ist.



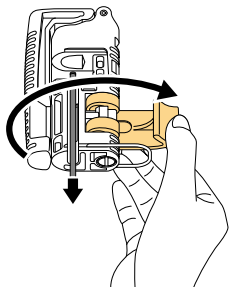
HINWEIS

- Beim Anschließen eines einfachen Leitungsanschlusssystems muss ein spezifischer Verbindungseinsatz (SHIMANO CODE-Nr.: Y8JA98020/Farbe: silber) verwendet werden. Die Verwendung eines vom spezifizierten Verbindungseinsatz abweichenden Einsatzes kann zu Ölaustritt und anderen Fehlfunktionen führen.

- 10. Drücken Sie den Hebel des TL-BH62 herunter, um den Verbindungseinsatz in die Bremsleitung einzusetzen.**
Prüfen Sie, ob der Verbindungseinsatz korrekt montiert wurde.

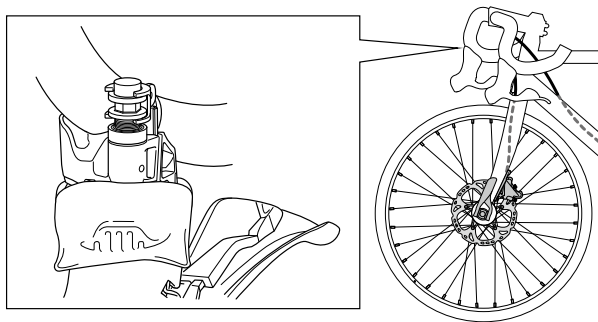


- 11. Entfernen Sie die Bremsleitung aus dem TL-BH62.**



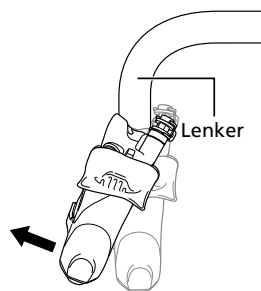
Anschließen der Leitung

- 1. Sichern Sie den Hebel mit nach oben zeigendem Leitungsstecker, indem Sie den Winkel des Lenkers o. Ä, ändern.**

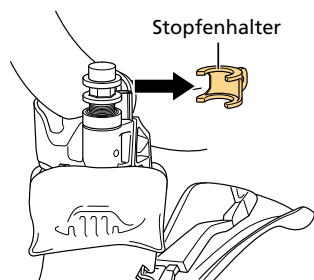


HINWEIS

- Um Platz für den Schraubenschlüssel zu haben, müssen Sie den Hebel eventuell etwas nach außen neigen. Beschädigen Sie dabei nicht den Lenker oder andere Komponenten.

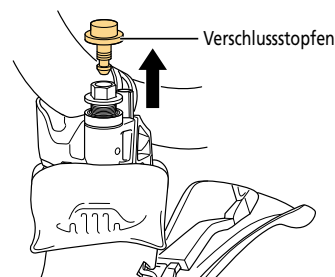


2. Entfernen Sie den Stopfenhalter.



3. Entfernen Sie den Verschlussstopfen.

Verwenden Sie ein sauberes Tuch, damit kein Öl vom Verschlussstopfen tropft.

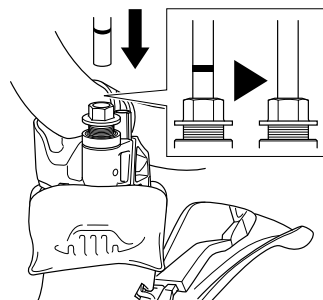


4. Setzen Sie die Bremsleitung in die Öffnung zum Anschluss der Bremsleitung ein.

Der Hebel wird mit einer vormontierten Olive geliefert. Stellen Sie beim Einsetzen der Leitung sicher, dass sie nicht an der Olive hängen bleibt.

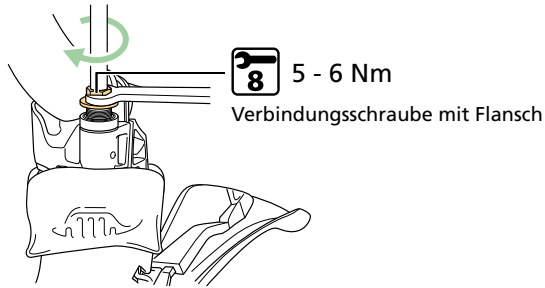
Führen Sie die Leitung bis zur Prüfmarkierung an der Außenhülle der Leitung ein.

Bedecken Sie die Komponente während dieses Vorgangs mit einem sauberen Tuch, da ein Teil des darin befindlichen Öls austreten kann.



5. Ziehen Sie die Verbindungsschraube mit Flansch fest.

Ziehen Sie die Verbindungsschraube mit Flansch an und drücken Sie dabei die Bremsleitung hinein.



HINWEIS

- Setzen Sie die Bremsleitung komplett ein und ziehen Sie die Verbindungsschraube an. Andernfalls kann Öl austreten oder es besteht keine ausreichende Bremskraft.

6. Wischen Sie überschüssiges Öl weg.

7. Stellen Sie sicher, dass das Distanzstück für den Bremsbelag im Bremssattel montiert ist.

8. Betätigen Sie den Bremshebel mehrmals. Vergewissern Sie sich, dass die Bremsbeläge das Distanzstück für den Bremsbelag greifen und dass sich am Hebel Bremsdruck aufbaut.

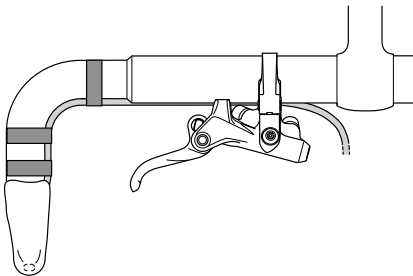
Falls sich am Hebel kein Bremsdruck aufbaut, lesen Sie bitte „ [Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften](#) “ und entlüften Sie das System.

Montage der Bremsleitung an den zusätzlichen Bremshebel

Schneiden Sie die Leitung vorsichtig durch, denn beim Schneiden kann Öl austreten.

1. Montieren Sie den zusätzlichen Bremshebel im endgültigen Montagewinkel am endgültigen Montageort.

Lesen Sie bezüglich des Montageverfahrens unter „ [Montage des zusätzlichen Bremshebels](#) “ nach.

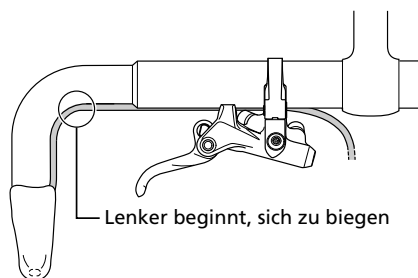


2. Schneiden Sie die Bremsleitung dort, wo der Lenker zu biegen beginnt.

Schneiden Sie mithilfe des TL-CT12 oder des Gehäuse-Schneiders.

Ziehen Sie Klebeband oder anderes Material ab, das dazu verwendet wird, die Bremsleitung in Position zu halten.

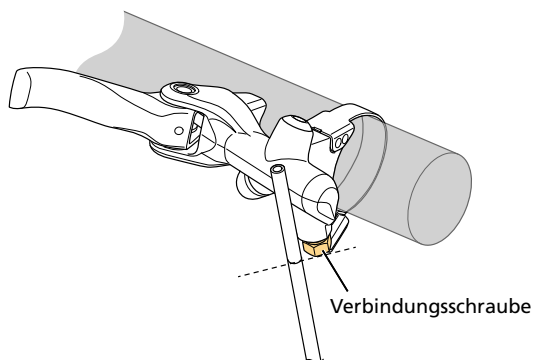
Entfernen Sie die Bremsleitung griffseitig. Entsorgen Sie die Bremsleitung, nachdem Sie sie entfernt haben. Sie werden die Verbindungsschraube erneut verwenden, bewahren Sie sie daher an einem sicheren Ort auf (nicht entsorgen).



3. Bestimmen Sie die korrekte Länge und markieren Sie die Bremsleitung an der entsprechenden Stelle mit einer Prüfmarkierung.

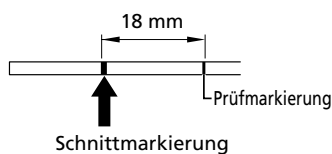
Entfernen Sie die Leitungsabdeckung vom zusätzlichen Bremshebel und bringen Sie auf Höhe des Verbindungsschrauben-Endes eine Markierung an.

Es gibt zwei Verbindungsschrauben. Verwenden Sie beim Verbinden mit dem Bremssattel die Verbindungsschrauben in den in der Abbildung gezeigten Positionen.



4. Setzen Sie eine Schnittmarkierung.

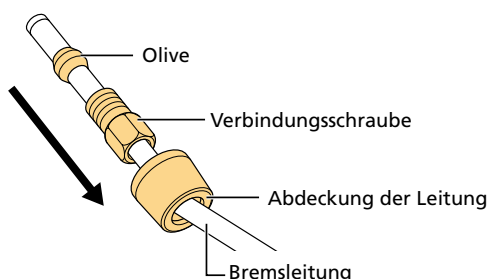
Setzen Sie 18 mm von der Prüfmarkierung entfernt eine Schnittmarkierung zum Ende der Leitung.



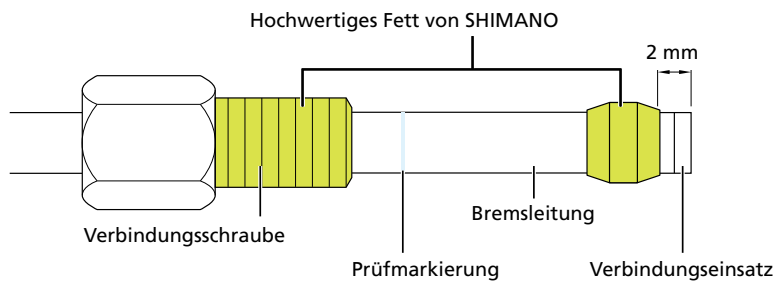
5. Schneiden Sie die Bremsleitung und montieren den Verbindungseinsatz.

Lesen Sie zu den Schritten [3](#) - [11](#) zu „Kürzen der Bremsleitung“ unter „Montage der Bremsleitung“ nach.

6. Führen Sie die Abdeckung der Leitung, die Verbindungsschraube und die Olive über die Bremsleitung.

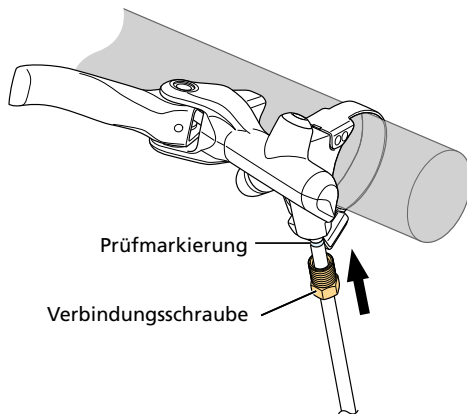


7. Prüfen Sie, dass die Olive sich in der in der Abbildung gezeigten Position befindet, tragen Sie dann hochwertiges Fett von SHIMANO auf die Gewinde der Verbindungsschraube und die Außenseite der Olive auf.



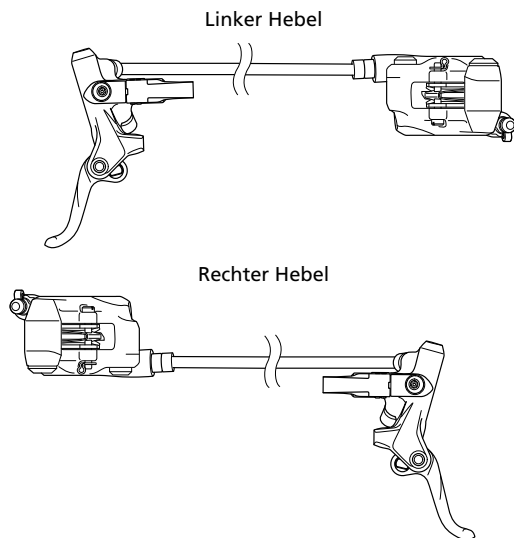
8. Montieren Sie die Bremsleitung an den zusätzlichen Bremshebel.

Führen Sie die Leitung bis zur Prüfmarkierung an der Außenhülle der Leitung ein.
Stellen Sie sicher, dass die Bremsleitung nicht verdreht ist.

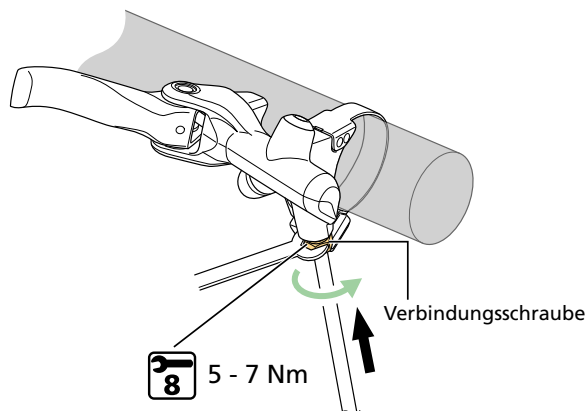


HINWEIS

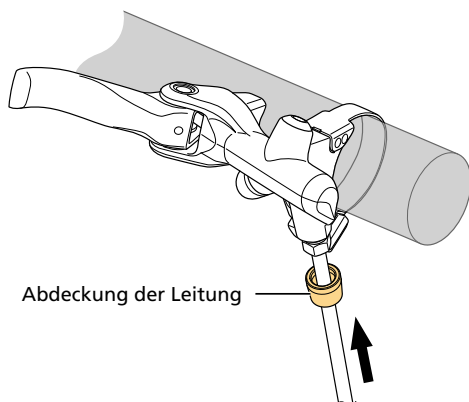
- Die Bremsleitung darf beim Montieren keinesfalls verdreht werden. Vergewissern Sie sich, dass sich der Bremssattel und der zusätzliche Bremshebel in den in der Abbildung gezeigten Positionen befinden.



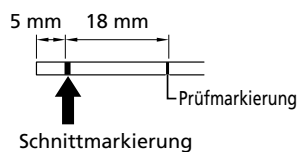
9. Ziehen Sie die Verbindungsschraube an, während Sie die Bremsleitung hineindrücken.



10. Montieren Sie die Abdeckung der Leitung.



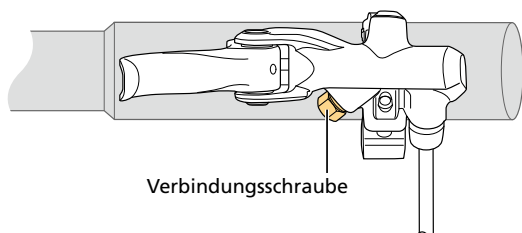
11. Bringen Sie an einem Ende der Bremsleitung wie in der Abbildung gezeigt zwei Markierungen an.
Verwenden Sie die mit dem zusätzlichen Bremshebel mitgelieferte Bremsleitung.



12. Schneiden Sie die Bremsleitung und montieren den Verbindungseinsatz.

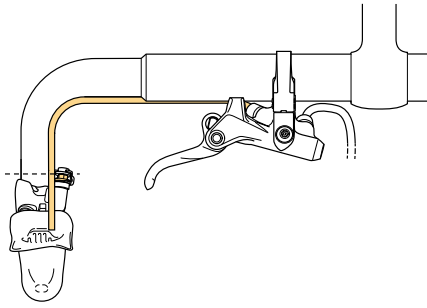
Lesen Sie zu den Schritten [3-](#) [11](#) zu „Kürzen der Bremsleitung“ unter „Montage der Bremsleitung“ nach.

13. Montieren Sie die Bremsleitung in der in der Abbildung gezeigten Position an der Verbindungsschraube.
Lesen Sie für die Montage unter den Schritten [6-](#) [10](#) nach.



14. Platzieren Sie die Bremsleitung entlang des Lenkers, prüfen Sie beim Verbinden mit dem Hebel die Länge, schneiden Sie dann die Leitung.

Lesen Sie unter „ [Kürzen der Bremsleitung](#) “ bei „Montage der Bremsleitung“ bezüglich Informationen zur Bestimmung der angemessenen Länge und zum Schneiden der Bremsleitung nach.

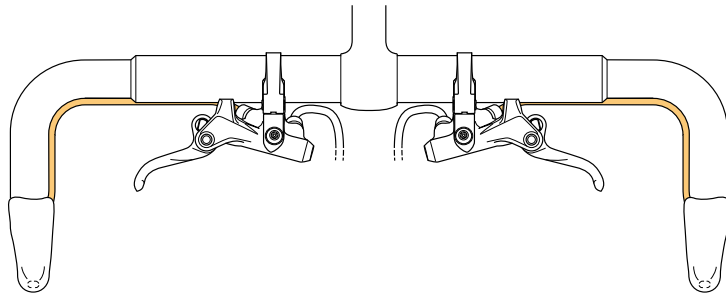


15. Montieren Sie die Bremsleitung im Griff.

Lesen Sie unter „Montage der Bremsleitung“ zu den Schritten [1](#) - [6](#) ab „Anschließen der Leitung“ nach.

HINWEIS

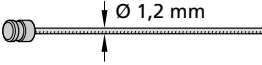
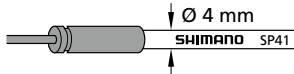
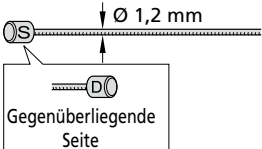
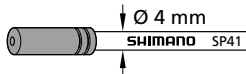
- Die Bremsleitung darf beim Montieren keinesfalls verdreht werden. Vergewissern Sie sich, dass sich der Hebel und der zusätzliche Bremshebel in den in der Abbildung gezeigten Positionen befinden.



16. Lesen Sie nach der Montage der Bremsleitung das Kapitel „ [Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls](#) „, um das Mineralöl einzuspritzen und die Luft aus dem System abzulassen.

Montage des Schaltzugs / Sattelstützenzugs

Zu verwendender Zug

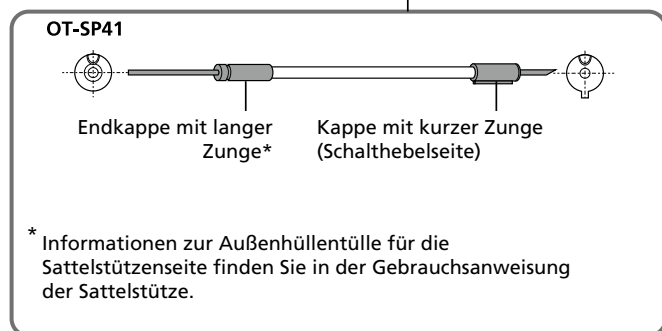
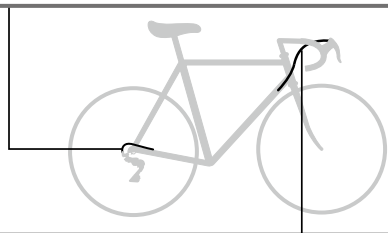
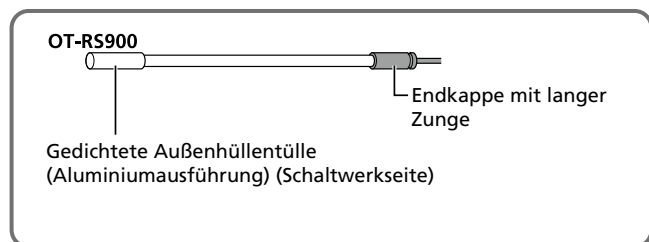
Vorgesehener Innenzug		Empfohlene Außenhüllen
ST-RX810 / ST-RX820		Außenhüllentülle mit Zunge / Außenhülle SP41 
ST-RX600 / ST-RX610 / ST-RX400 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA		Normale Außenhüllentülle / Außenhülle SP41 

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

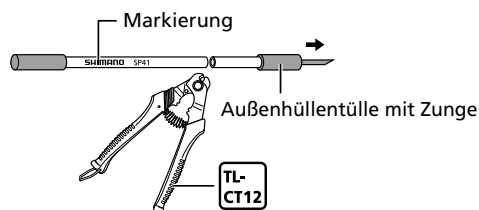
Wenn auf der Schaltwerkseite eine Außenhülle mit einer Länge von mehr als 240 mm erforderlich ist, verwenden Sie statt der OT-RS900 die Außenhülle OT-SP41.



Kürzen der Außenhülle

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

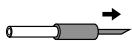
Kürzen Sie das Ende der Außenhülle, das auf der anderen Seite der Markierung liegt.



HINWEIS

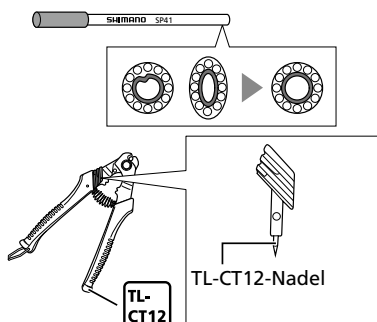
- Schneiden Sie die Außenhülle so, dass noch immer ein wenig Spiel in der Länge vorhanden ist, selbst wenn der Lenker komplett zu einer Seite gedreht ist.

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



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.

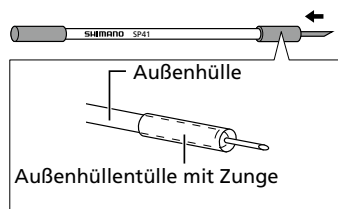


HINWEIS

- 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.

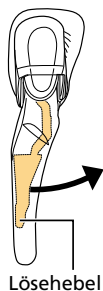
Montage des Innenzugs

Die Abbildung zeigt den rechten Hebel.

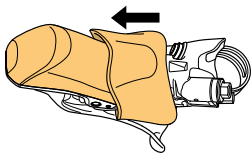
1. Bewegen Sie den rechten Griff in die oberste Position.

Bedienen Sie den Lösehebel mindestens 10 Mal.

Der ST-RX810-LA und der ST-RX820-LA verfügen über keinen Lösehebel, sodass dieser nicht betätigt werden muss.

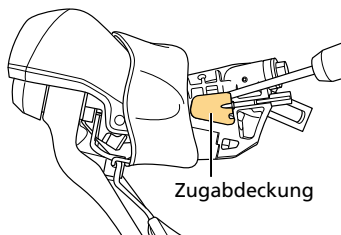


2. Stülpen Sie den Griffgummi von hinten her um.

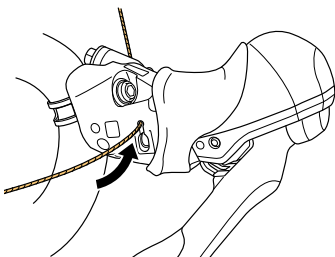


3. Entfernen Sie die Zugabdeckung von der Halterung.

Entfernen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.



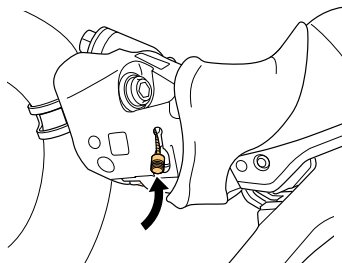
4. Montieren Sie den Innenzug durch die Hebelhalterung, wie in der Abbildung gezeigt.



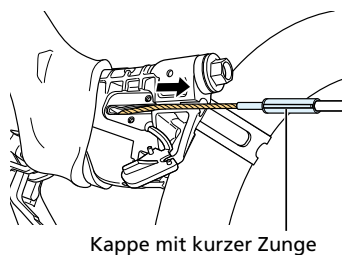
HINWEIS

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

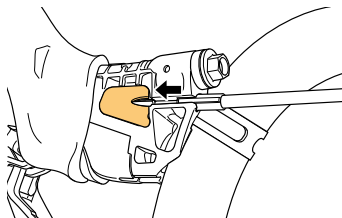
5. Achten Sie darauf, dass der Innenzugknippel fest in der Zugaufnahme sitzt.



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



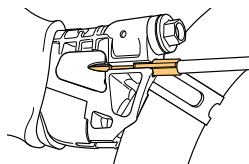
7. Montieren Sie die Zugabdeckung an der Halterung.



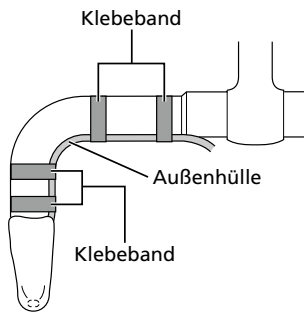
TECHNIK-TIPPS

- 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.

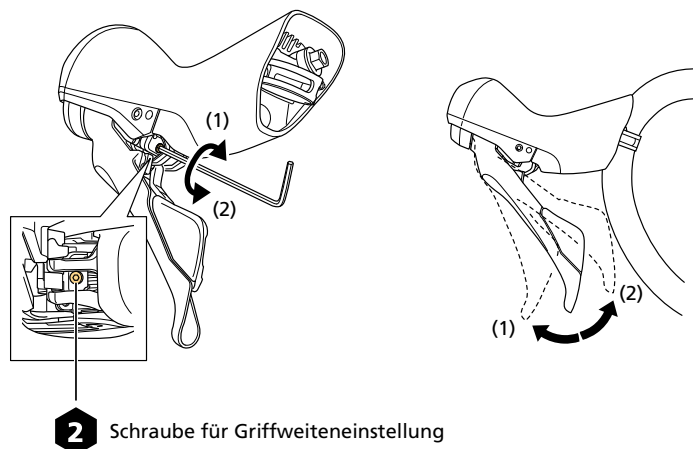
Einstellung

Einstellen der Griffweite

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

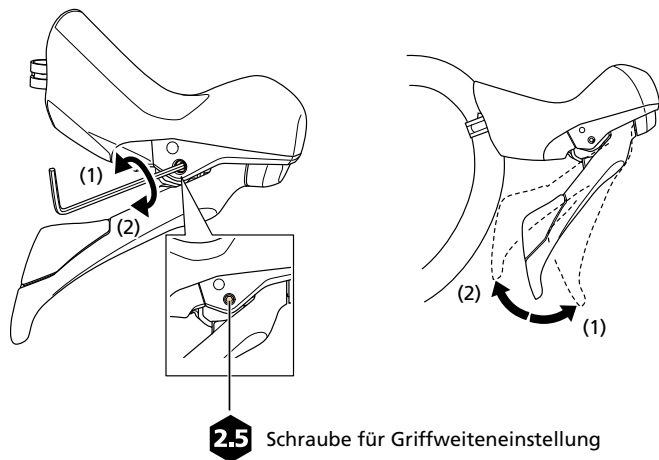
ST-RX810 / ST-RX820 / BL-RX810 / BL-RX820 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA

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



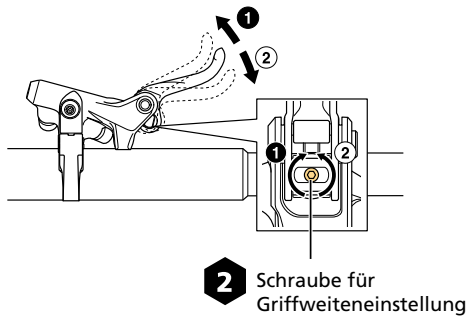
ST-RX400 / ST-RX600 / ST-RX610 / BL-RX600 / BL-RX610

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



BL-RX812

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



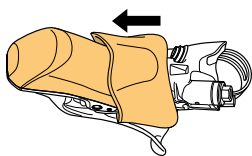
HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass die Bremsen nach dem Einstellen richtig funktionieren. Wenn Sie einen zusätzlichen Bremshebel verwenden, prüfen Sie die Funktion der Bremsen sowohl mit dem Haupthebel als auch mit dem zusätzlichen Bremshebel.

Einstellen des Leerwegs

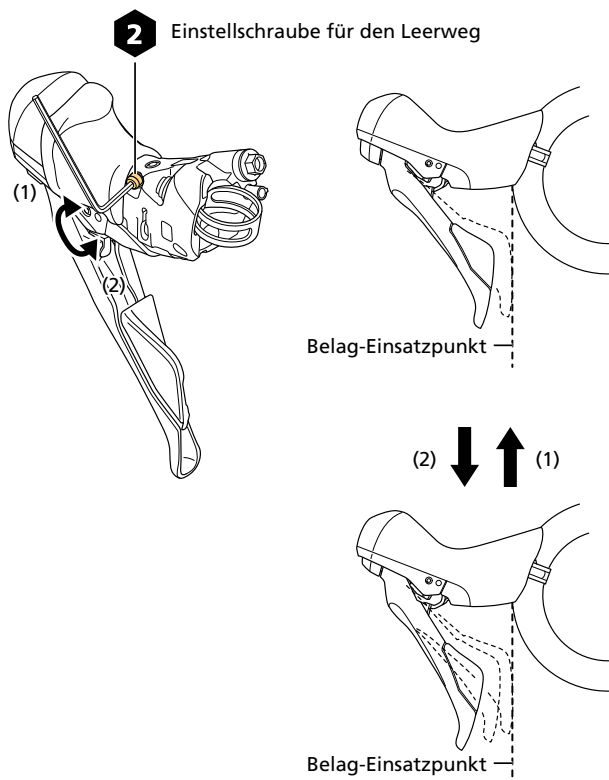
Stellen Sie ein, wie weit der Hebel gezogen werden muss, bis es zu einem Kontakt von Bremsbelag und Bremsscheibe kommt. Bei der Leerweg-Einstellung wird nur die Ruheposition des Hebels geändert. Falls Sie die Position des Bremshebels in Relation zum Lenker ändern möchten, müssen Sie auch eine Griffweiten-Einstellung vornehmen.

1. Stülpen Sie den Griffgummi von hinten her um.



2. Drehen Sie die Einstellschraube für den Leerweg, um den Leerweg anzupassen.

Wenn Sie die Leerweg-Einstellschraube anziehen (im Uhrzeigersinn drehen), verkürzt sich der vom Hebel zurückzulegende Weg; wenn Sie die Schraube lockern (gegen den Uhrzeigersinn drehen), verlängert sich der Weg.



HINWEIS

- Beim ST-RX400 / ST-RX600 / ST-RX610 / BL-RX600 / BL-RX610 / BL-RX812 kann der Leerweg nicht eingestellt werden.
- Lösen Sie die Einstellschraube für den Leerweg nicht weiter, wenn sich der Leerweg nicht mehr verlängert. Wenn Sie die Einstellschraube für den Leerweg zu stark lösen, kann es dazu kommen, dass die Schraube aus dem Halterungsgehäuse fällt. Ziehen Sie die Einstellschraube für den Leerweg nicht mit Gewalt an. Anderenfalls kann die Einstellschraube für den Leerweg beschädigt werden.
- Entfernen Sie nicht die Unterlegscheibe der Einstellschraube für den Leerweg.

- Positionieren Sie die Einstellschraube für den Leerweg so, dass sie den Griffgummi nicht berührt.

Wartung

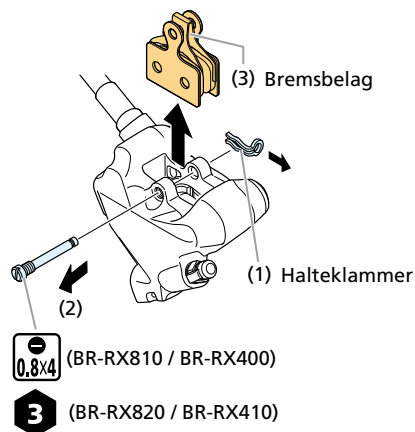
Austauschen der Bremsbeläge

Tauschen Sie die Beläge unter folgenden Umständen aus:

- Wenn die Beläge mit Öl etc. verunreinigt sind
- Wenn die Stärke des am stärksten abgenutzten Teils des Belags 0,5 mm beträgt
- Wenn die Bremsbelag-Andruckfeder die Bremsscheibe berührt

- 1. Entfernen Sie das Laufrad vom Rahmen.**
- 2. Entfernen Sie die Bremsbeläge aus dem Bremssattel.**

- (1) Entfernen Sie die Halteklammer.
- (2) Entfernen Sie die Bremsbelagachse.
- (3) Entfernen Sie die Bremsbeläge aus dem Bremssattel.

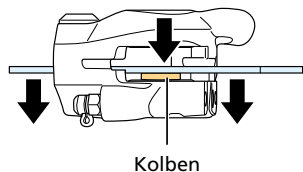


- 3. Reinigen Sie die Kolben und deren Umgebung.**
- 4. Schieben Sie die Kolben so weit wie möglich in gerader Ausrichtung zurück.**

Dieses Bremssystem wurde so konzipiert, dass der Spalt zwischen der Bremsscheibe und den Bremsbelägen automatisch eingestellt wird, und zwar indem die Kolben nach und nach im Verhältnis zur Abnutzung der Beläge vorgeschoben werden. Aus diesem Grund müssen die Kolben bei einem Austausch der Beläge wieder in ihre Ausgangsposition zurückgeschoben werden.

Schieben Sie die Kolben mit einem flach geformten Werkzeug zurück. Achten Sie dabei darauf, die Kolben nicht zu verdrehen.

Schieben Sie die Kolben nicht mit einem scharfen Werkzeug. Anderenfalls könnten die Kolben beschädigt werden.



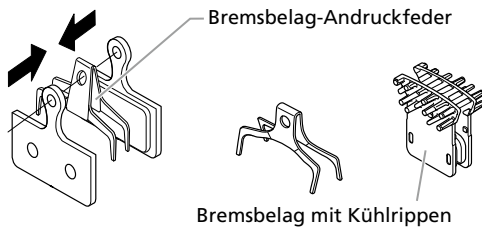
HINWEIS

- Bringen Sie vor dem Zurückschieben der Kolben den Öltrichter am Dual-Control-Hebel/Bremshebel an. Anderenfalls kann die Membran des Dual-Control-Hebels/Bremshebels durch den Öldruck beschädigt werden.

Entfernen Sie den Öltrichter, nachdem Sie die Kolben zurückgeschoben haben. Anweisungen zum Anbringen/Entfernen des Öltrichters finden Sie im Abschnitt „ [Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften](#) “.

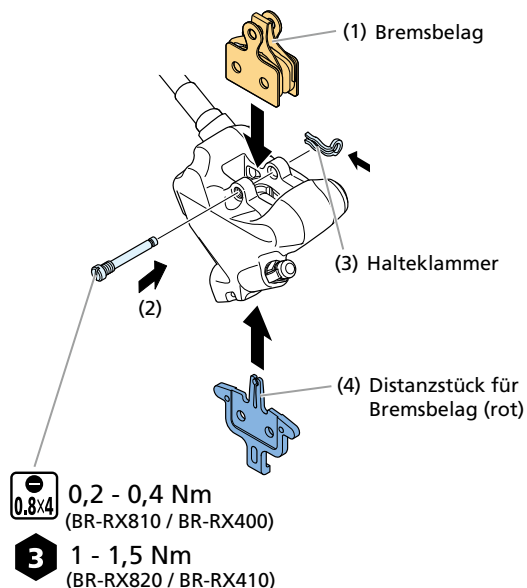
5. Setzen Sie die Bremsbelag-Andruckfeder zwischen die neuen Bremsbeläge.

Positionieren Sie die Beläge wie in der Abbildung gezeigt.



6. Montieren Sie die Bremsbeläge.

- (1) Setzen Sie die Beläge in den Bremssattel ein.
- (2) Montieren Sie die Bremsbelagachse.
- (3) Montieren Sie die Halteklammer.
- (4) Montieren Sie das Distanzstück für den Bremsbelag (rot).



7. Betätigen Sie den Bremshebel ein paarmal und vergewissern Sie sich, dass die Hebelbetätigung schwergängig wird.
8. Entfernen Sie das Distanzstück für den Bremsbelag und montieren Sie das Laufrad.
9. Vergewissern Sie sich, dass die Bremsscheibe die Bremsbeläge nicht berührt.

Falls es eine Berührung gibt, überprüfen Sie, ob das Laufrad richtig montiert ist. Liegt kein Problem mit der Montage des Laufrads vor, lesen Sie den Abschnitt „ [Montage der Bremssättel](#) “ und passen Sie die Position des Bremssattels an.

HINWEIS

- Um die Leistungsfähigkeit der Bremsbeläge und der Bremsscheibe nach dem Austauschen der Bremsbeläge zu optimieren, führen Sie das Einbremsverfahren wie unten erläutert durch:
 - (1) Fahren Sie Ihr Fahrrad auf flachem und sicherem Terrain ohne Hindernisse und beschleunigen Sie bis zu einer moderaten Geschwindigkeit.
 - (2) Betätigen Sie den Bremshebel, bis Sie das Tempo auf Gehgeschwindigkeit reduziert haben. Führen Sie diesen Vorgang mit jeweils nur einem der Bremshebel durch. Führen Sie diesen Vorgang vorsichtig durch. Betätigen Sie Ihren Bremshebel immer moderat, vor allem, wenn Sie die Vorderradbremse einbremsen.
 - (3) Wiederholen Sie die Schritte (1) und (2) mindestens 20-mal sowohl für die Vorderrad- als auch für die Hinterradbremse.
Beim Wiederholen des Vorganges wird sich die Bremskraft verstärken.

Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls

Ein Ölwechsel wird empfohlen, wenn sich das Öl deutlich verfärbt hat.

Ablassen des Mineralöls

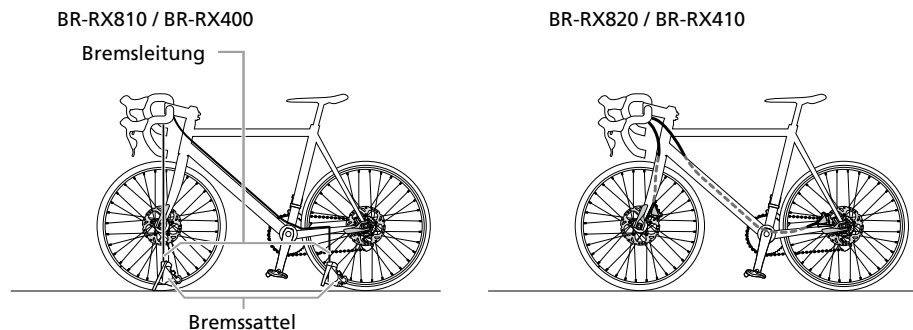
⚠ VORSICHT

Beachten Sie beim Umgang mit original SHIMANO-Mineralöl die folgenden Vorsichtshinweise:

- 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.
- 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.

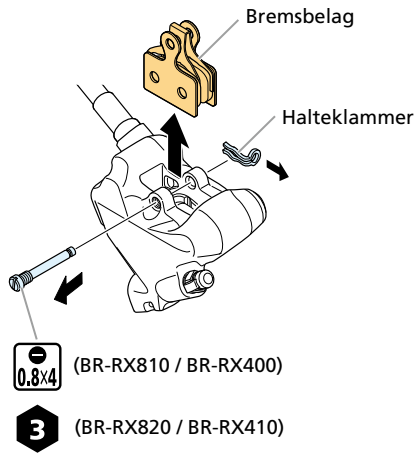
1. Positionieren Sie das Fahrrad wie in der Abbildung gezeigt.

Es können Arbeiten am BR-RX820 und BR-RX410 durchgeführt werden, während diese am Rahmen montiert sind.



2. Entfernen Sie die Bremsbeläge aus dem Bremssattel.

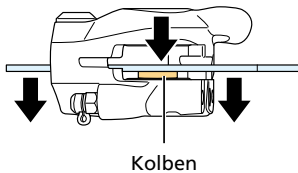
Entfernen Sie die Halteklammer, entfernen Sie dann die Bremsbelagachse.



3. Schieben Sie die Kolben so weit wie möglich in gerader Ausrichtung zurück.

Schieben Sie die Kolben mit einem flach geformten Werkzeug zurück. Achten Sie dabei darauf, die Kolben nicht zu verdrehen.

Schieben Sie die Kolben nicht mit einem scharfen Werkzeug. Anderenfalls könnten die Kolben beschädigt werden.



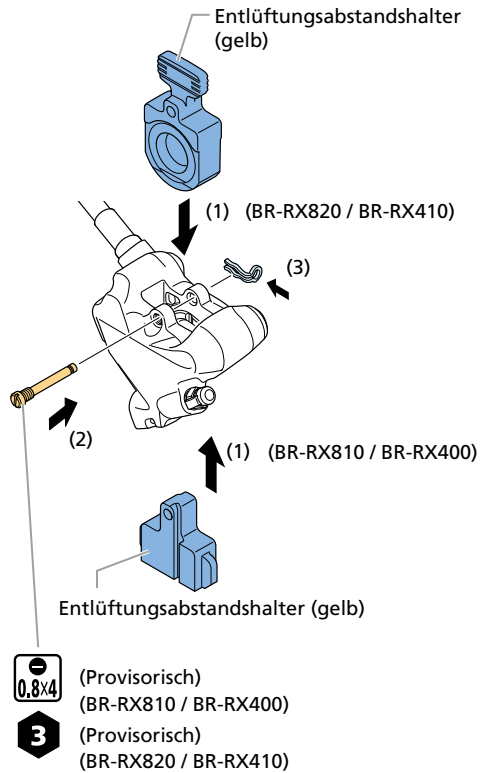
HINWEIS

- Bringen Sie vor dem Zurückschieben der Kolben den Öltrichter am Dual-Control-Hebel/Bremshebel an. Anderenfalls kann die Membran des Dual-Control-Hebels/Bremshebels durch den Öldruck beschädigt werden.

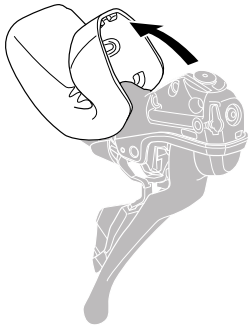
Entfernen Sie den Öltrichter, nachdem Sie die Kolben zurückgeschoben haben. Anweisungen zum Anbringen/Entfernen des Öltrichters finden Sie im Abschnitt „ [Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften](#) “.

4. Montieren Sie den Entlüftungsabstandshalter.

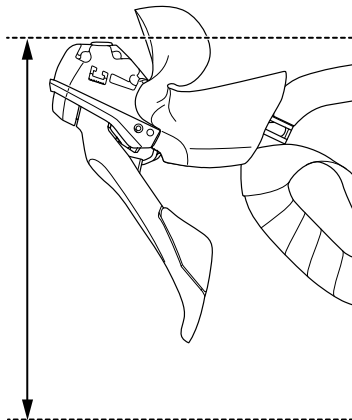
- (1) Setzen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb) in den Bremssattel ein.
- (2) Montieren Sie die Bremsbelagachse.
- (3) Montieren Sie die Halteklammer.



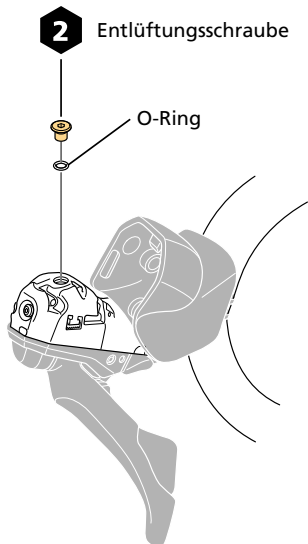
5. Stülpen Sie den Griffgummi von der Vorderseite aus um.



6. Stellen Sie den Bremsgriff auf eine Position ein, in der sich die Oberseite der Entlüftungsschraube parallel zum Boden befindet.



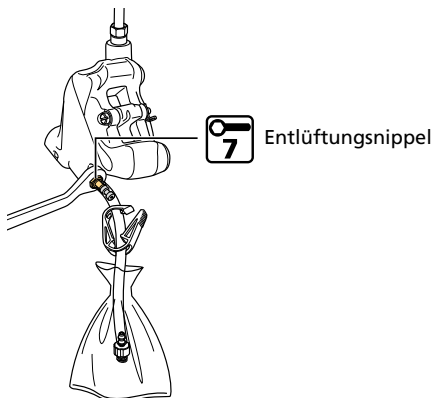
7. Entfernen Sie die Entlüftungsschraube und den O-Ring.



8. Bringen Sie einen Schlauch samt Beutel am Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel an.

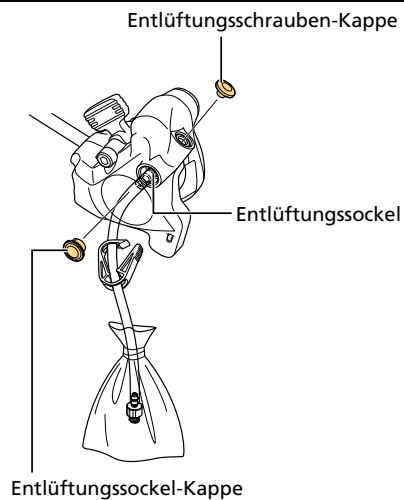
BR-RX810 / BR-RX400

- (1) Entfernen Sie die Entlüftungsnippelkappe.
- (2) Bringen Sie einen 7-mm-Ringschlüssel in die in der Abbildung gezeigte Position.
- (3) Schließen Sie den Schlauch mit Beutel an den Entlüftungsnippel an.



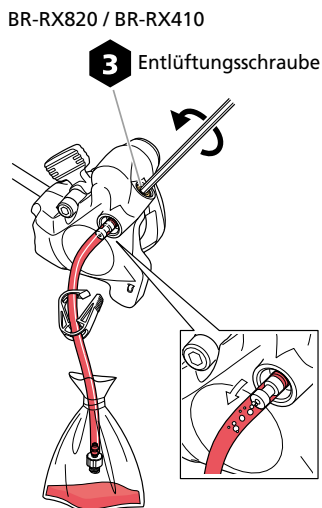
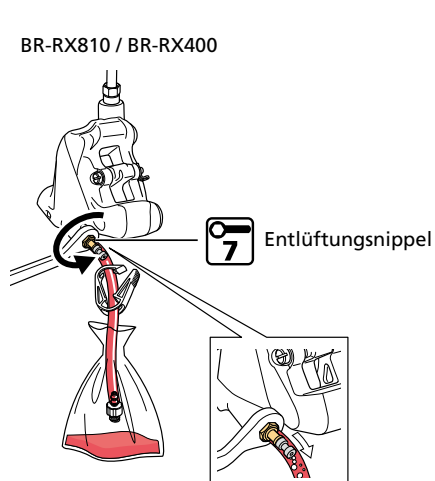
BR-RX820 / BR-RX410

- (1) Entfernen Sie die Entlüftungssockel-Kappe und die Entlüftungsschrauben-Kappe.
- (2) Bringen Sie einen Beutel am Schlauch an und schließen Sie den Schlauch dann an den Entlüftungssockel an.



9. Lösen Sie die Entlüftungsschraube/den Entlüftungsniessel.

Das Öl fließt nun aus. Wenn Sie den Bremshebel betätigen, während das Öl abfließt, kann das Öl schneller abfließen.



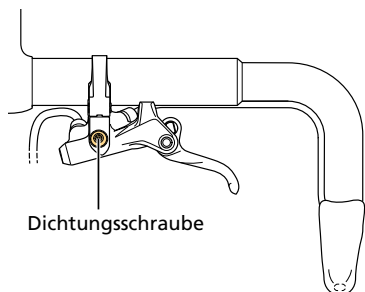
Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften

Verwenden Sie für das Nachfüllen ausschließlich original SHIMANO-Mineralöl.

Wenn Sie keinen zusätzlichen Bremshebel verwenden, erübrigen sich die Verfahren der Schritte [5](#) und [12](#) - [16](#).

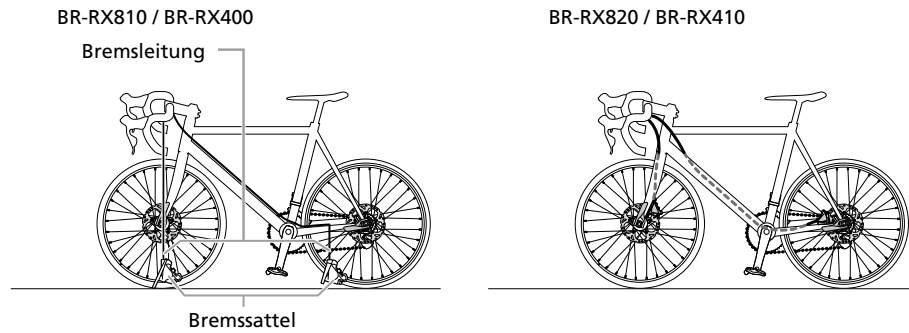
HINWEIS

- Lösen Sie beim Wechseln des Mineralöls nicht die Dichtungsschraube des zusätzlichen Bremshebels.



1. Positionieren Sie das Fahrrad wie in der Abbildung gezeigt.

Es können Arbeiten am BR-RX820 und BR-RX410 durchgeführt werden, während diese am Rahmen montiert sind.

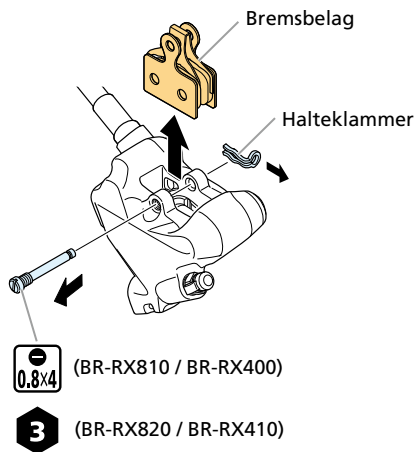


HINWEIS

- Zum Entlüften benötigen Sie die original SHIMANO-Entlüftungswerkzeuge TL-BR001 und TL-BR002.

2. Entfernen Sie die Bremsbeläge aus dem Bremssattel.

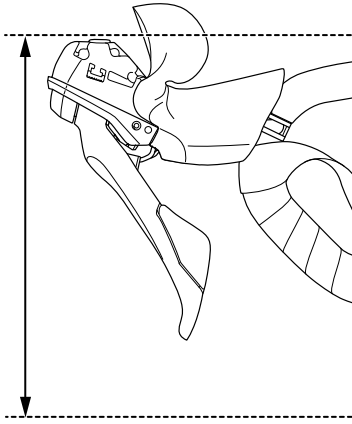
Entfernen Sie die Halteklammer, entfernen Sie dann die Bremsbelagachse.



3. Stülpen Sie den Griffgummi von der Vorderseite aus um.



4. Stellen Sie den Bremsgriff auf eine Position ein, in der sich die Oberseite der Entlüftungsschraube parallel zum Boden befindet.

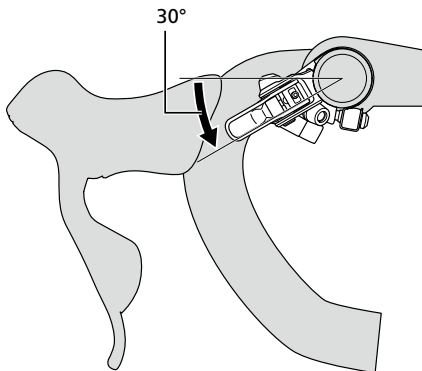


HINWEIS

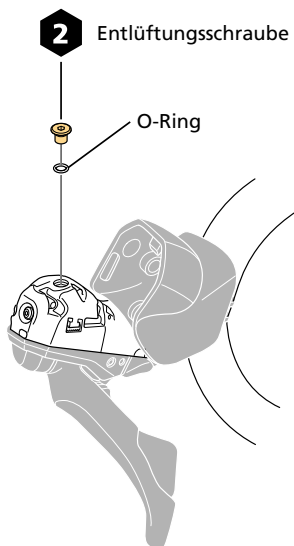
- Um Beschädigungen zu vermeiden, achten Sie beim Einstellen des Winkels des Bremshebels darauf, keine Belastung auf die Bremsleitung oder den Schaltzug auszuüben.

5. Kippen Sie den zusätzlichen Bremshebel so, dass er gegenüber der Waagrechten um 30° nach unten geneigt ist.

Dieser Arbeitsschritt erübrigt sich, wenn kein zusätzlicher Bremshebel montiert ist.



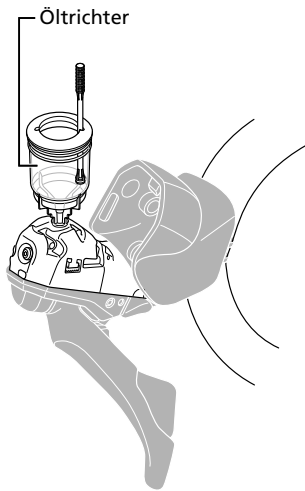
6. Entfernen Sie die Entlüftungsschraube und den O-Ring.



HINWEIS

- Lassen Sie die Entlüftungsschraube und den O-Ring nicht fallen.

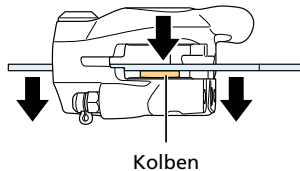
7. Bringen Sie den Öltrichter an.



8. Schieben Sie die Kolben so weit wie möglich in gerader Ausrichtung zurück.

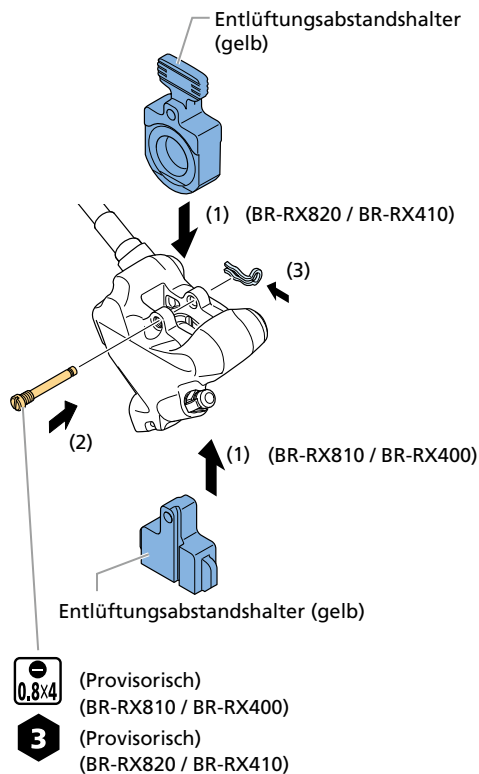
Schieben Sie die Kolben mit einem flach geformten Werkzeug zurück. Achten Sie dabei darauf, die Kolben nicht zu verdrehen.

Schieben Sie die Kolben nicht mit einem scharfen Werkzeug. Anderenfalls könnten die Kolben beschädigt werden.



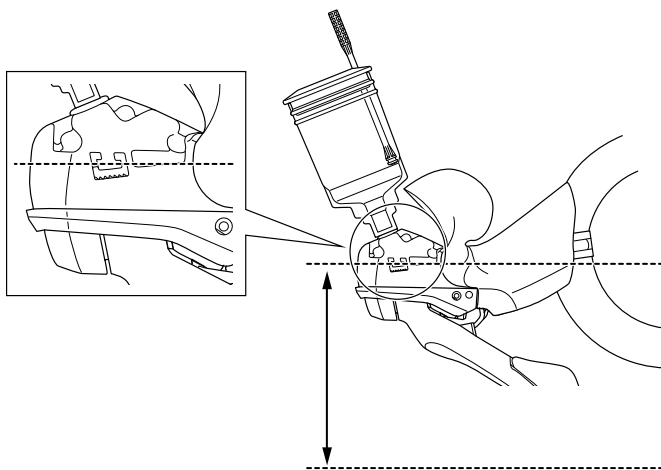
9. Montieren Sie den Entlüftungsabstandshalter.

- (1) Setzen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb) in den Bremssattel ein.
- (2) Montieren Sie die Bremsbelagachse.
- (3) Montieren Sie die Halteklammer.



10. Stellen Sie den Bremsgriff auf eine Position ein, in der sich die in der Abbildung dargestellte Oberfläche der Halterung parallel zum Boden befindet.

Nehmen Sie Einstellungen vor, indem Sie den Winkel des Lenkers o. Ä. ändern.



HINWEIS

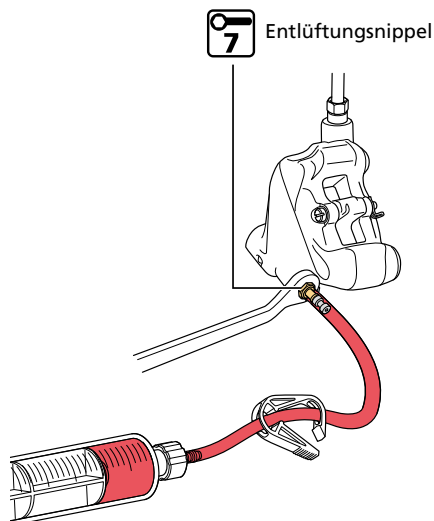
- Um Beschädigungen zu vermeiden, achten Sie beim Einstellen des Winkels des Bremshebels darauf, keine Belastung auf die Bremsleitung oder den Schaltzug auszuüben.

- 11. Füllen Sie das Öl über den Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel ein.**

Betätigen Sie beim Einfüllen von Öl keinesfalls den Bremshebel. Anderenfalls können Luftblasen in das System gelangen. Sollten Sie den Hebel betätigt haben, lassen Sie das Öl ab und beginnen Sie das Verfahren noch einmal von vorne.

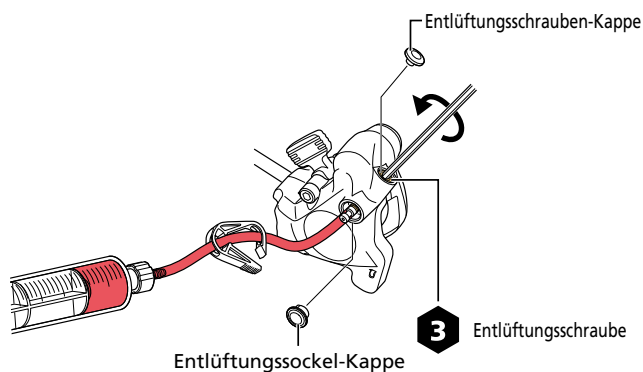
BR-RX810 / BR-RX400

- (1) Entfernen Sie die Entlüftungsnippelkappe.
- (2) Bringen Sie einen 7-mm-Ringschlüssel in die in der Abbildung gezeigte Position.
- (3) Füllen Sie eine Spritze mit Öl und schließen Sie dann den Schlauch an den Entlüftungsnippel an.
- (4) Lösen Sie den Entlüftungsnippel um eine 1/8-Umdrehung.
- (5) Schieben Sie den Spritzenkolben vor, um das Öl einzufüllen.
- (6) Das Öl tritt nun aus dem Öltrichter aus. Geben Sie weiter Öl hinzu, bis sich im austretenden Öl keine Luftblasen mehr befinden.



BR-RX820 / BR-RX410

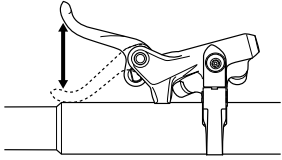
- (1) Entfernen Sie die Entlüftungssockel-Kappe und die Entlüftungsschrauben-Kappe.
- (2) Füllen Sie eine Spritze mit Öl und schließen Sie dann den Schlauch an den Entlüftungssockel an.
- (3) Lösen Sie die Entlüftungsschraube um eine 1/2-Umdrehung.
- (4) Schieben Sie den Spritzenkolben vor, um das Öl einzufüllen.
- (5) Das Öl tritt nun aus dem Öltrichter aus. Geben Sie weiter Öl hinzu, bis sich im austretenden Öl keine Luftblasen mehr befinden.



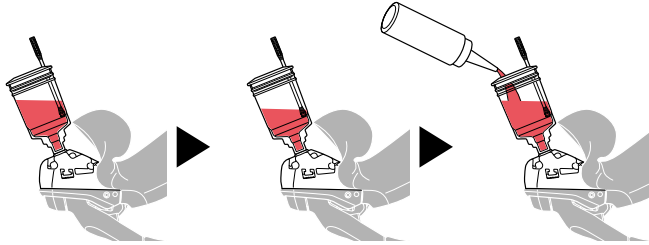
12. Betätigen Sie den zusätzlichen Bremshebel ungefähr 10-mal.

Ziehen Sie den zusätzlichen Bremshebel langsam bis zum Lenker und lassen Sie ihn dann langsam wieder los; nehmen Sie sich für das Anziehen und das Loslassen jeweils 1 bis 2 Sekunden Zeit.

Fahren Sie bis zu Schritt [17](#) fort, wobei die Spritze verbunden bleibt und der Entlüftungsnippel auf dem Bremssattel nicht geschlossen wird.



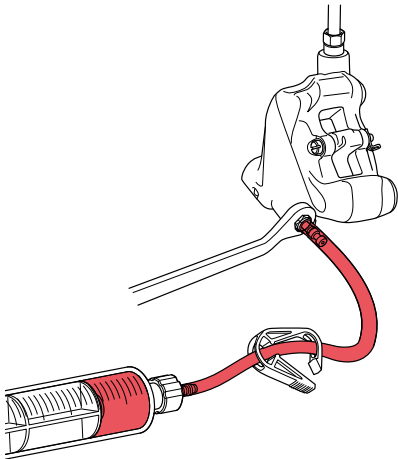
13. Fügen Sie, während der Ölstand im Öltrichter sinkt, Öl hinzu, um den Ölstand zu halten und zu vermeiden, dass Luft in das System gelangt.



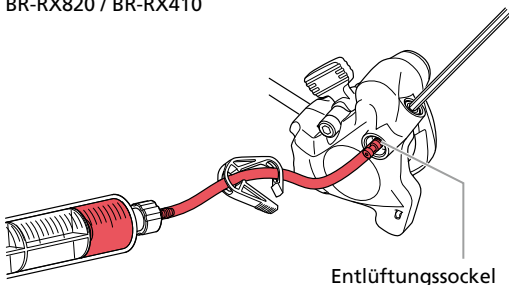
14. Füllen Sie das Öl über den Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel ein.

- (1) Schieben Sie den Spritzenkolben vor, um das Öl einzufüllen.
- (2) Geben Sie weiter Öl hinzu, bis sich im austretenden Öl keine Luftblasen mehr befinden.

BR-RX810 / BR-RX400

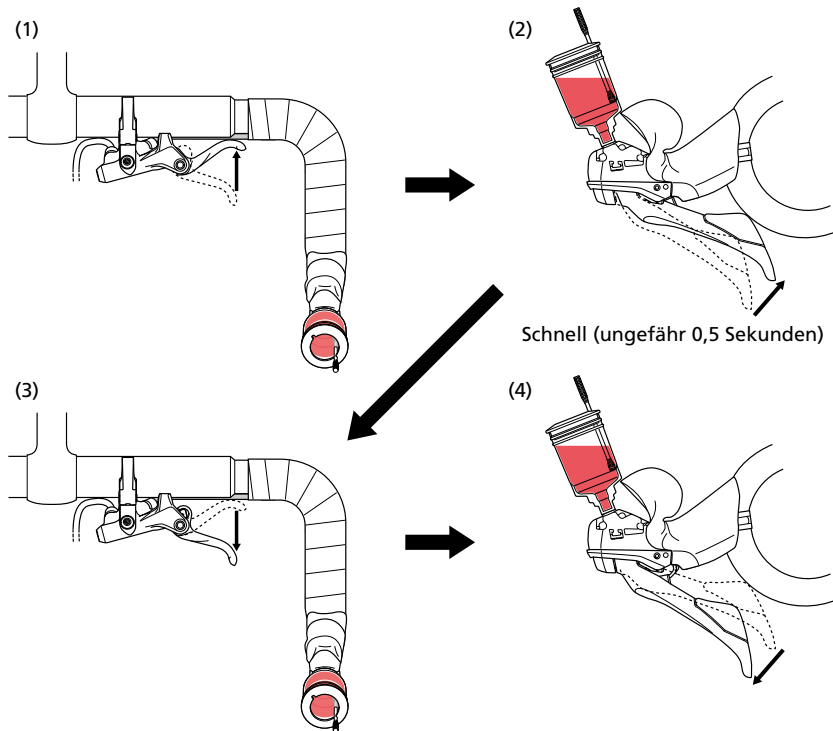


BR-RX820 / BR-RX410



15. Führen Sie die folgende Hebelbetätigung durch:

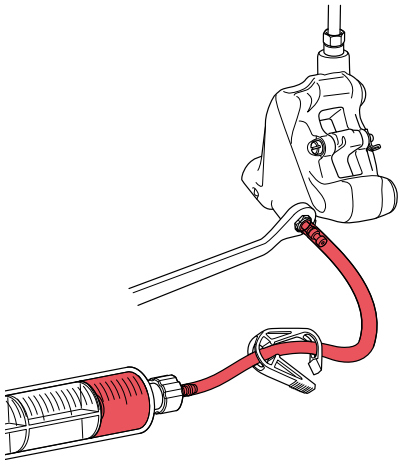
- (1) Ziehen Sie den zusätzlichen Bremshebel bis zum Lenker.
- (2) Während Sie den zusätzlichen Bremshebel anziehen, ziehen Sie den Hauptbremshebel schnell bis zum Lenker (in ungefähr 0,5 Sekunden).
- (3) Lassen Sie den zusätzlichen Bremshebel los.
- (4) Lassen Sie den Hauptbremshebel los.



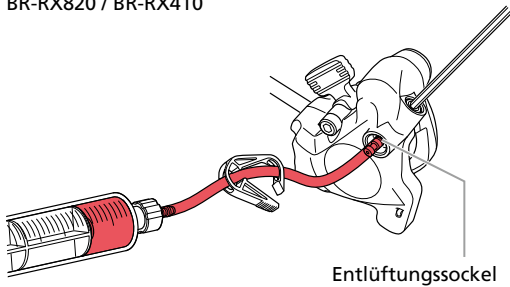
16. Füllen Sie das Öl über den Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel ein.

- (1) Schieben Sie den Spritzenkolben vor, um das Öl einzufüllen.
- (2) Geben Sie weiter Öl hinzu, bis sich im austretenden Öl keine Luftblasen mehr befinden.

BR-RX810 / BR-RX400

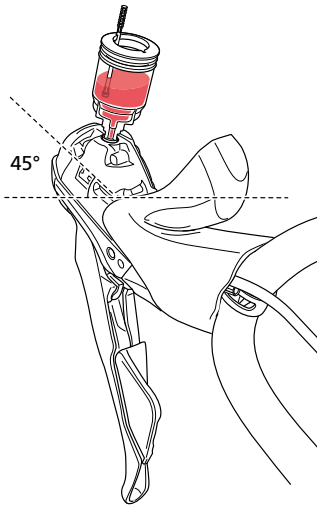


BR-RX820 / BR-RX410



17. Sobald sich keine Luftblasen mehr im Öl befinden, bringen Sie den Hebel in eine Position, in der sich die Halterung wie in der Abbildung gezeigt in einem Winkel von 45° befindet.

Nehmen Sie Einstellungen vor, indem Sie den Winkel des Lenkers o. Ä, ändern.



18. Füllen Sie so lange Öl in den Öltrichter, bis sich keine Luftblasen mehr im Öl befinden, und schließen Sie dann vorübergehend den Entlüftungsnippel/die Entlüftungsschraube.

19. Entfernen Sie die Spritze.

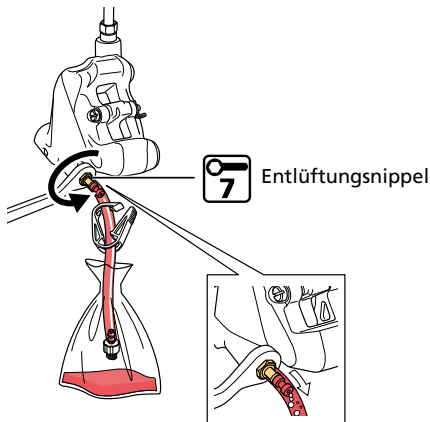
Decken Sie das Ende der Spritze mit einem sauberen Tuch ab, damit kein Öl austritt.

20. Lassen Sie die verbleibende Luft ab.

Der Großteil der im Bremssystem verbliebenen Luftblasen kann anhand der folgenden Schritte entfernt werden:

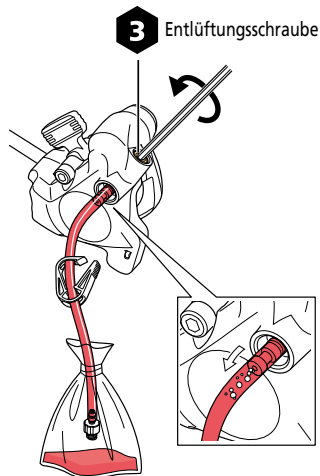
BR-RX810 / BR-RX400

- (1) Bringen Sie einen 7-mm-Ringschlüssel in die in der Abbildung gezeigte Position.
- (2) Schließen Sie den Schlauch mit Beutel an den Entlüftungsnippel an.
- (3) Lösen Sie den Entlüftungsnippel.
- (4) Nach kurzer Zeit fließen Öl und Luftblasen von selbst aus dem Entlüftungsnippel in den Schlauch.



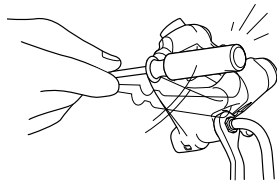
BR-RX820 / BR-RX410

- (1) Bringen Sie einen Beutel am Schlauch an und schließen Sie den Schlauch dann an den Entlüftungssockel an.
- (2) Lösen Sie die Entlüftungsschraube.
- (3) Nach kurzer Zeit fließen Öl und Luftblasen von selbst aus dem Entlüftungssockel in den Schlauch.

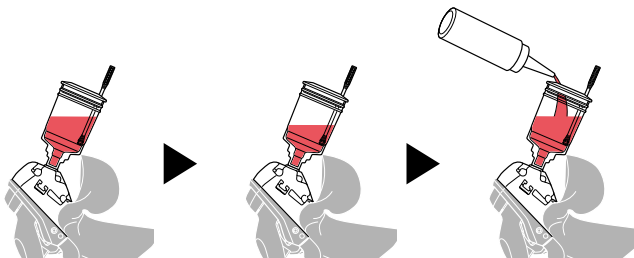


TECHNIK-TIPPS

- Es kann helfen, die Bremsleitung leicht zu schütteln, die Hebelhalterung oder dem Bremsattel leicht mit einem nicht kratzenden Schraubendreher anzutippen oder die Position der Bremsättel zu ändern.



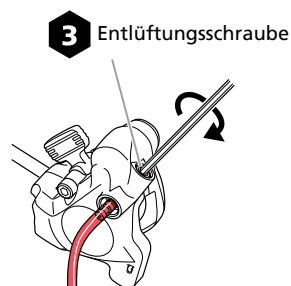
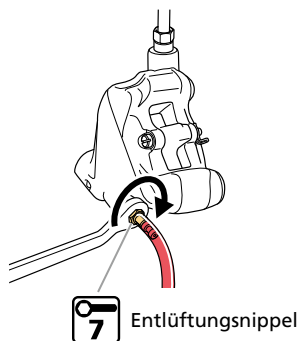
21. Fügen Sie, während der Ölstand im Öltrichter sinkt, Öl hinzu, um den Ölstand zu halten und zu vermeiden, dass Luft in das System gelangt.



22. Schließen Sie den Entlüftungsnippel/die Entlüftungsschraube vorübergehend, wenn keine Luftblasen mehr aus dem Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel austreten.

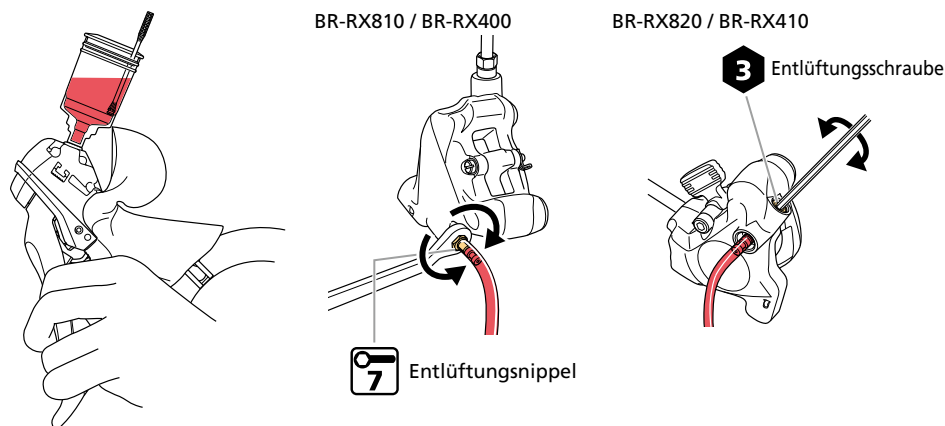
BR-RX810 / BR-RX400

BR-RX820 / BR-RX410

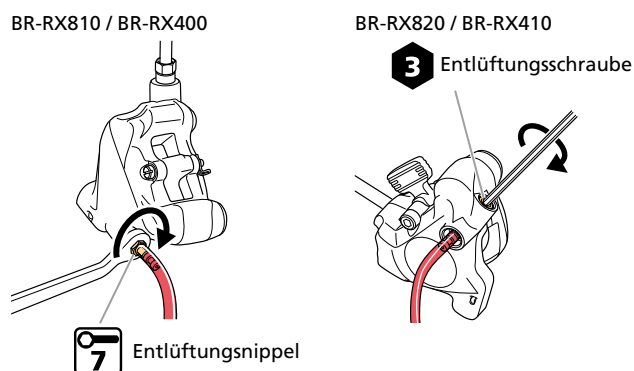


23. Öffnen und schließen Sie bei gedrücktem Hebel den Entlüftungsnippel/die Entlüftungsschraube mehrmals schnell hintereinander.

Öffnen und schließen Sie den Entlüftungsnippel jedes Mal für ca. 0,5 Sekunden, um jegliche im Bremssattel befindliche Luftblasen austreten zu lassen.



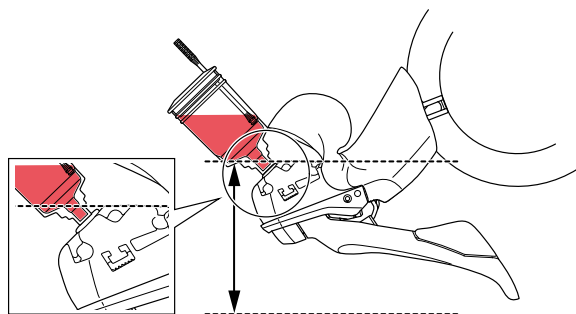
24. Wiederholen Sie Schritt 23 zwei- bis dreimal und ziehen Sie dann den Entlüftungsnippel/die Entlüftungsschraube an.



25. Entfernen Sie den Schlauch, wischen Sie jegliches überschüssige Öl vom Bremssattel ab und bringen Sie dann die Entlüftungsnippelkappe/Entlüftungssockel-Kappe/Entlüftungsschrauben-Kappe an.

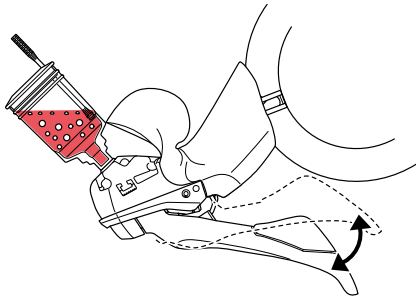
26. Stellen Sie den Bremsgriff auf eine Position ein, in der sich die in der Abbildung dargestellte Oberfläche der Halterung parallel zum Boden befindet.

Nehmen Sie Einstellungen vor, indem Sie den Winkel des Lenkers o. Ä, ändern.



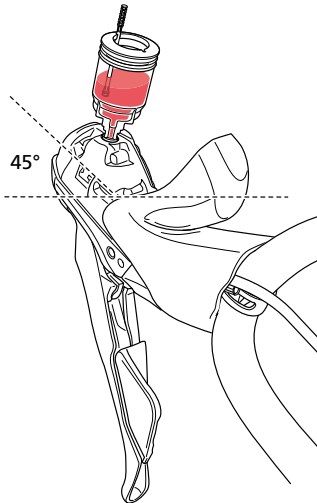
27. Betätigen Sie den Bremsgriff.

Wiederholen Sie den Vorgang mehrmals langsam, bis keine Luftblasen mehr auftreten.



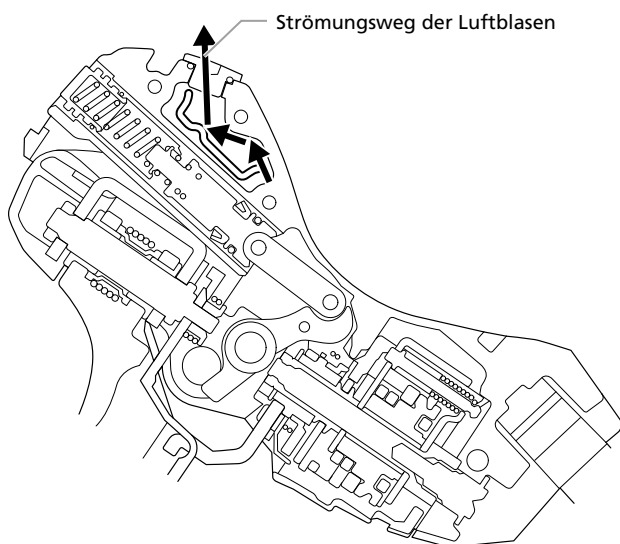
28. Bringen Sie den Hebel in eine Position, in der sich die in der Abbildung gezeigte Oberfläche der Halterung in einem Winkel von 45° zum Boden befindet.

Nehmen Sie Einstellungen vor, indem Sie den Winkel des Lenkers o. Ä, ändern.



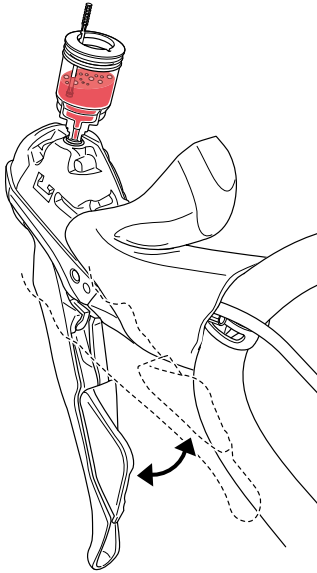
⚠ WARNUNG

- Bringen Sie den Hebel vor dem Entlüften unbedingt in die angegebene Position. Wenn Sie eine Entlüftung vornehmen, ohne den Hebel in die angegebene Position gebracht zu haben, können Luftblasen im Bremssystem zurückbleiben. Sollten Luftblasen im Bremssystem verbleiben, kann es zu einem Versagen der Bremsen und in der Folge im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen kommen.



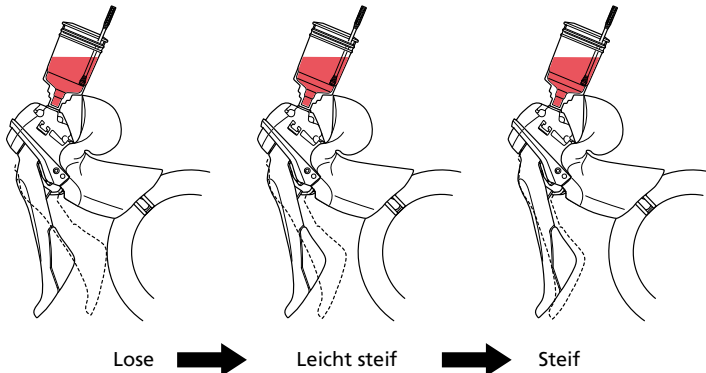
29. Betätigen Sie den Bremsgriff.

Luftblasen im System steigen durch den Stutzen in den Öltrichter hoch. Wiederholen Sie den Vorgang mehrmals langsam, bis keine Luftblasen mehr auftreten.



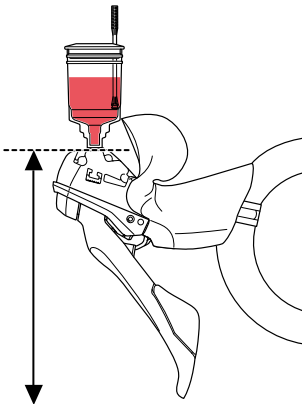
30. Betätigen Sie den Bremshebel mehrmals und vergewissern Sie sich, dass die Bremsbeläge die Bremsscheibe greifen und dass sich am Hebel Bremsdruck aufbaut.

Falls der Hebel nicht steif anspricht, müssen Sie den Vorgang ab Schritt [20](#) wiederholen.



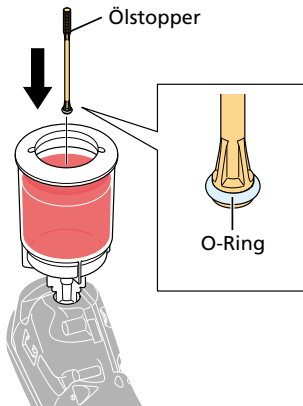
31. Stellen Sie den Bremsgriff auf eine Position ein, in der sich die Oberseite der Entlüftungsschraube parallel zum Boden befindet.

Nehmen Sie Einstellungen vor, indem Sie den Winkel des Lenkers o. Ä, ändern.



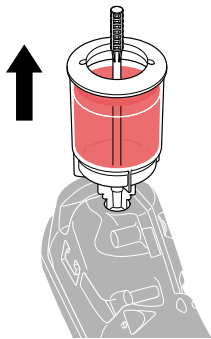
32. Verschließen Sie den Öltrichter mit dem Ölstopper.

Stellen Sie sicher, dass beim Ölstopper die Seite mit dem O-Ring nach unten zeigt.



33. Entfernen Sie den Öltrichter, der Ölstopper bleibt dabei noch eingesteckt.

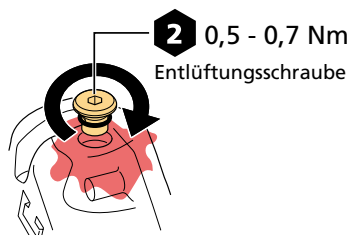
Decken Sie den Entlüftungsanschluss mit einem sauberen Tuch ab, wenn Sie den Trichter entfernen, um jegliches überschüssige Öl aufzusaugen, das heraustropfen kann.



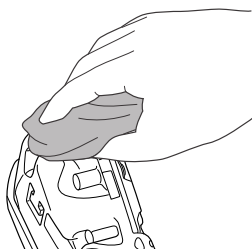
34. Bringen Sie eine Entlüftungsschraube samt O-Ring an.

Ziehen Sie die Schraube so lange an, bis Öl austritt, um sicherzustellen, dass keine Luftblasen mehr im Bremsflüssigkeitsbehälter verbleiben.

Betätigen Sie nicht den Bremsgriff. Ansonsten besteht das Risiko, dass Luftblasen in den Zylinder gelangen.



35. Wischen Sie eventuell ausgelaufenes Öl sorgfältig ab.



36. Entfernen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb) und montieren Sie die Beläge.

Gehen Sie dabei wie in den Schritten [1](#) bis [4](#) von „Montage der Bremsbeläge“ beschrieben vor.

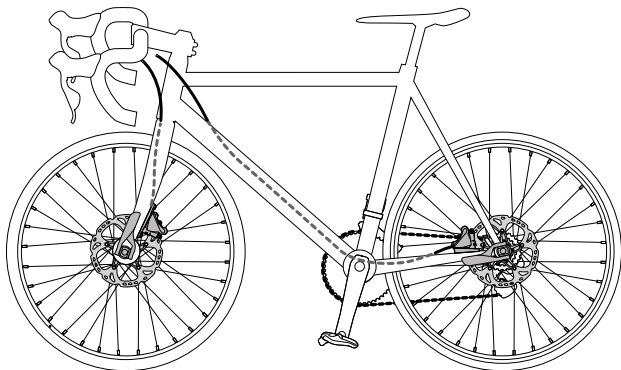
Ersetzen der Bremsleitung

Lesen Sie nach dem Auswechseln der Bremsleitung das Kapitel „ [Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls](#) „, um das Mineralöl einzuspritzen und die Luft aus dem System abzulassen.

Informationen zum Ersetzen der Bremsleitung des zusätzlichen Bremshebels finden Sie unter „ [Montage der Bremsleitung an den zusätzlichen Bremshebel](#) “.

Überprüfen der Leitungslänge und Kürzen der Leitung

1. Bringen Sie die Bremsleitung in die endgültige Montageposition.

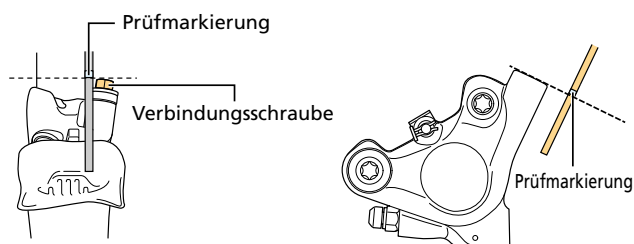


2. Bestimmen Sie die geeignete Länge und bringen Sie eine Prüfmartierung auf der Bremsleitung an.

Bringen Sie sowohl auf der Griffseite als auch auf der Bremssattelseite der Leitung Markierungen an.

Griffseitig

Bremssattelseite

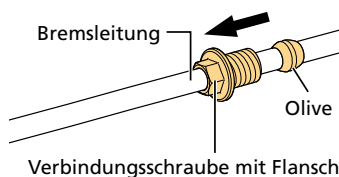


3. Kürzen Sie die Bremsleitung.

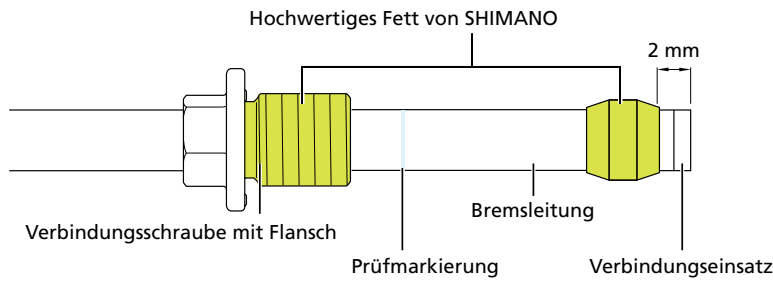
Siehe „ [Kürzen der Bremsleitung](#) “ unter „Montage der Bremsleitung“.

Montage am Hebel

1. Führen Sie die Verbindungsschraube mit Flansch und die Olive über die Bremsleitung.

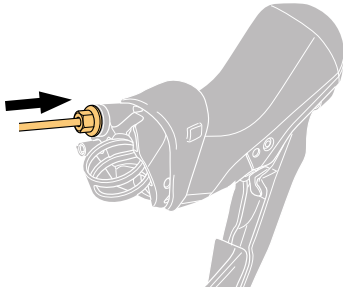


2. Prüfen Sie, dass die Olive sich in der in der Abbildung gezeigten Position befindet, tragen Sie dann hochwertiges Fett von SHIMANO auf die Gewinde der Verbindungsschraube und die Außenseite der Olive auf.



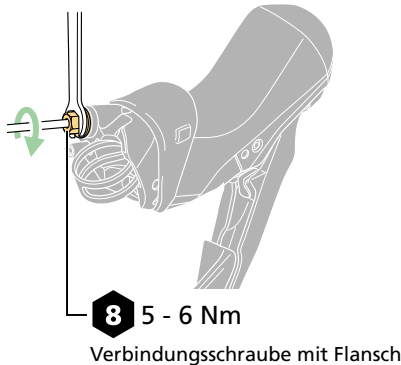
3. Montieren Sie die Bremsleitung im Griff.

Befestigen Sie den Bremsgriff am Lenker oder in einem Schraubstock und führen Sie die Bremsleitung gerade ein.



4. Befestigen Sie die Verbindungsschraube mit Flansch am Hebel und drücken Sie dabei die Bremsleitung hinein.

Achten Sie darauf, dass die Bremsleitung beim Hineindrücken gerade ist.



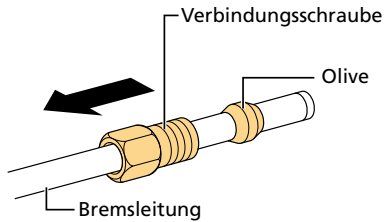
HINWEIS

- Passen Sie, um den Lenker zu montieren, den Winkel der Halterung an, indem Sie die Halterung vom Lenker aus nach außen neigen, so dass Sie den Schraubenschlüssel drehen können. Beschädigen Sie dabei nicht den Lenker oder andere Komponenten.

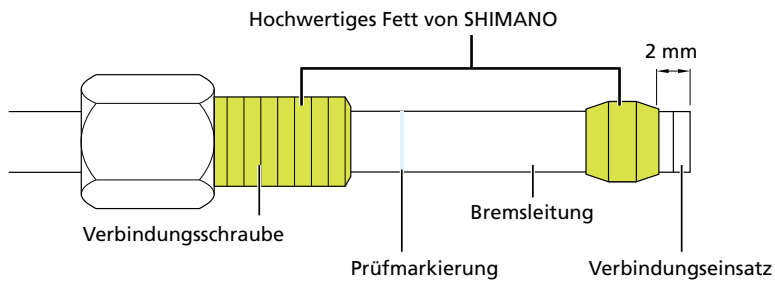
5. Fixieren Sie die Bremsleitung provisorisch am Lenker (mit Klebeband oder einem ähnlichen Material).

Montage am Bremssattel

1. Führen Sie die Verbindungsschraube und die Olive in der unten gezeigten Reihenfolge über die Bremsleitung.

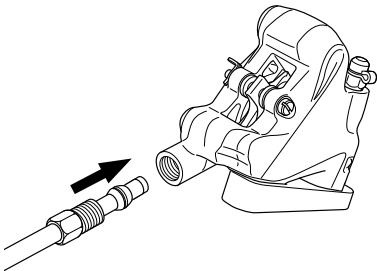


2. Prüfen Sie, dass die Olive sich in der in der Abbildung gezeigten Position befindet, tragen Sie dann hochwertiges Fett von SHIMANO auf die Gewinde der Verbindungsschraube und die Außenseite der Olive auf.



3. Montieren Sie die Bremsleitung in den Bremssattel.

Führen Sie die Leitung bis zur Prüfmarkierung an der Außenhülle der Leitung ein.

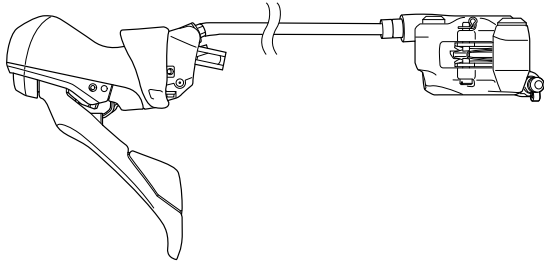


HINWEIS

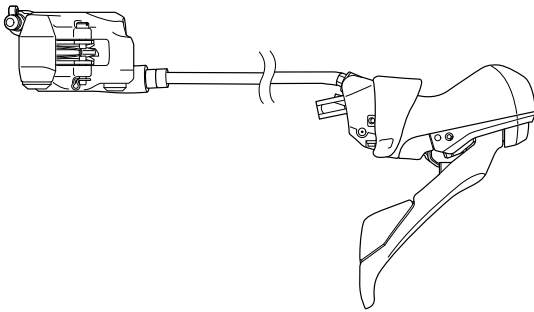
- Die Bremsleitung darf beim Montieren keinesfalls verdreht werden.

Achten Sie darauf, dass die Position der Bremssättel und der Hebel der in der Abbildung gezeigten Position entspricht.

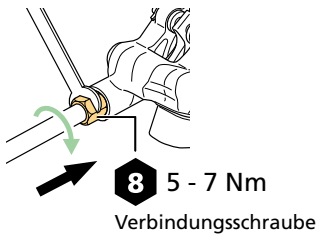
Linker Hebel



Rechter Hebel



4. Ziehen Sie die Verbindungsschraube an, während Sie die Bremsleitung hineindrücken.

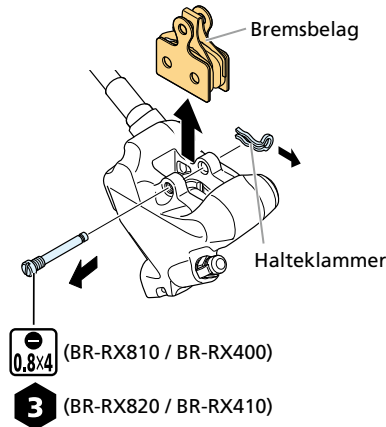


Wartung des Bremssattelkolbens

Justieren Sie die Kolben mithilfe des folgenden Verfahrens, wenn die Kolben nicht korrekt arbeiten, wenn die Kolben unterschiedlich weit herausragen oder wenn die Bremsbeläge ständig an der Bremsscheibe anliegen.

1. Entfernen Sie das Laufrad vom Rahmen.
2. Entfernen Sie die Bremsbeläge aus dem Bremssattel.

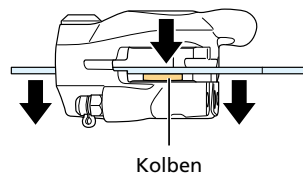
Entfernen Sie die Halteklammer, entfernen Sie dann die Bremsbelagachse.



3. Reinigen Sie die Kolben und deren Umgebung.
4. Schieben Sie die Kolben so weit wie möglich in gerader Ausrichtung zurück.

Schieben Sie die Kolben mit einem flach geformten Werkzeug zurück. Achten Sie dabei darauf, die Kolben nicht zu verdrehen.

Schieben Sie die Kolben nicht mit einem scharfen Werkzeug. Anderenfalls könnten die Kolben beschädigt werden.



HINWEIS

- Bringen Sie vor dem Zurückschieben der Kolben den Öltrichter am Dual-Control-Hebel/Bremshebel an. Anderenfalls kann die Membran des Dual-Control-Hebels/Bremshebels durch den Öldruck beschädigt werden.

Entfernen Sie den Öltrichter, nachdem Sie die Kolben zurückgeschoben haben. Anweisungen zum Anbringen/Entfernen des Öltrichters finden Sie im Abschnitt „ [Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften](#) “.

5. Montieren Sie die Bremsbeläge und setzen Sie das Distanzstück für den Bremsbelag (rot) in den Bremssattel ein.
6. Betätigen Sie den Hebel ein paarmal und vergewissern Sie sich, dass die Bremskolben gleich weit herausragen.

Ragen die Kolben nicht gleich weit heraus, wiederholen Sie die Schritte [2](#) bis [5](#).

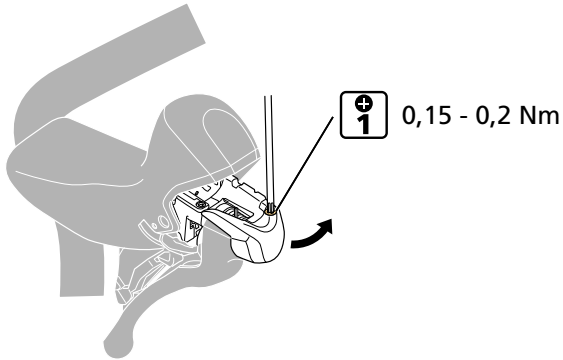
7. Entfernen Sie das Distanzstück für den Bremsbelag und montieren Sie das Laufrad.

8. Vergewissern Sie sich, dass die Bremsscheibe die Bremsbeläge nicht berührt.

Falls sie sich berühren, lösen Sie die Befestigungsschraube und nehmen Sie so lange eine Justierung vor, bis sie sich nicht mehr berühren.

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

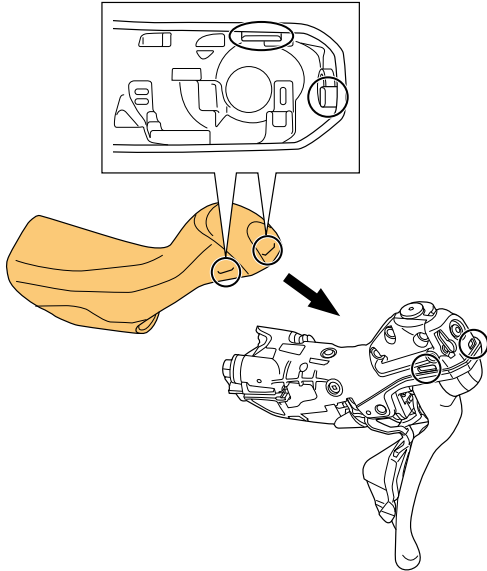
- Die Schraube ist klein. Achten Sie daher darauf, sie nicht fallen zu lassen.

Austauschen des Griffgummis

Um den Griffgummi entfernen und anbringen zu können, müssen Sie zunächst die Bremsleitung und den Schaltzug vom Hebel und dann den Hebel vom Lenker entfernen. Falls möglich, entfernen Sie gegebenenfalls auch den Bremssattel vom Rahmen und lassen Sie die Bremsleitung angeschlossen. Im Anschluss daran können Sie den Griffgummi über die Leitung und den Bremssattel führen, um ihn zu entfernen/anzubringen.

1. Entfernen Sie den Griffgummi.
2. Bringen Sie einen neuen Griffgummi an.

Setzen Sie beim Anbringen des Griffgummis die Nasen des Griffgummis in die Aussparungen des Halterungsgehäuses ein.



HINWEIS

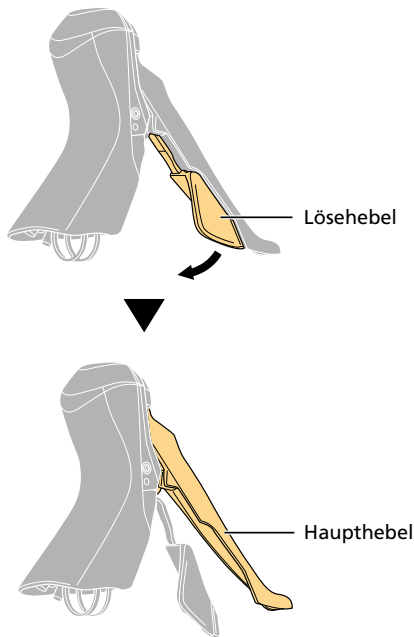
- Der Griffgummi verfügt an der Innenseite über eine Markierung für links bzw. für rechts.
- Nach Entfernen der Bremsleitung müssen Sie eine Entlüftung durchführen.

TECHNIK-TIPPS

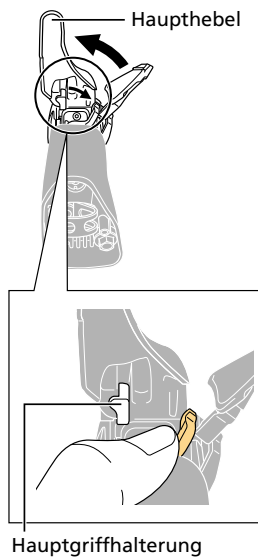
- Der Griffgummi ist leichter anzubringen, wenn Sie Isopropyl-Alkohol auf dessen Innenseite auftragen.

Austausch der Hauptgriffhalterung

1. **Betätigen Sie den Lösehebel zwei oder drei Mal, schalten Sie dann den Hauptgang zwei Gänge weiter.**
Der ST-RX810-LA und der ST-RX820-LA verfügen über keinen Lösehebel, sodass dieser nicht betätigt werden muss.

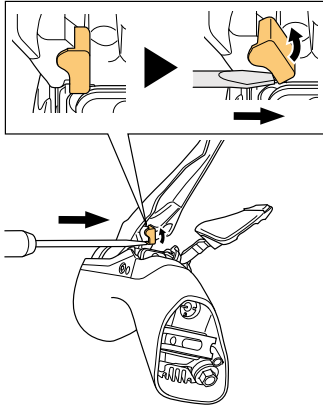


2. **Halten Sie das Gehäuse des Haupthebels mit den Fingern fest und schalten Sie nur den Haupthebel, bis er sich wieder in der ursprünglichen Position befindet.**

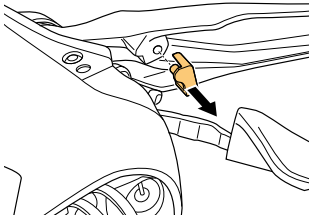


3. **Entfernen Sie den Anschlag.**

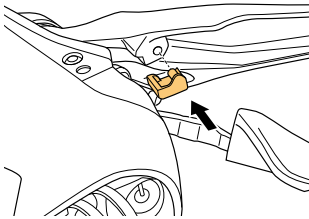
Rotieren Sie die Hauptgriffhalterung mit einem Schlitzschraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug in die Richtung der Pfeile.



4. Ziehen Sie die Hauptgriffhalterung heraus.

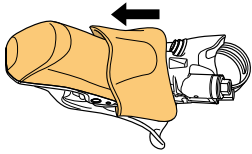


5. Setzen Sie eine neue Hauptgriffhalterung ein.



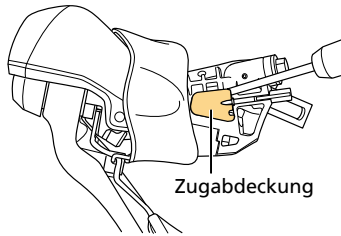
Austausch der Zugabdeckung

1. Stülpen Sie den Griffgummi von hinten her um.



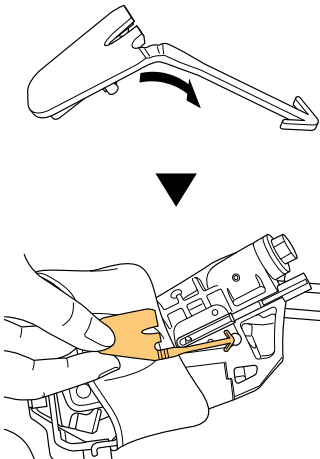
2. Entfernen Sie die Zugabdeckung von der Halterung.

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 Innenzugnippels (Schaltzug)

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

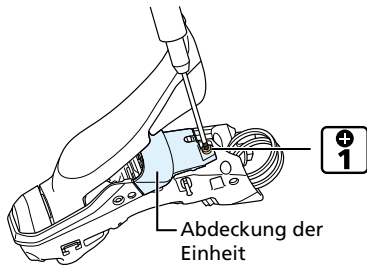
1. Entfernen Sie den Hebel vom Lenker und entfernen Sie dann den Griffgummi.

TECHNIK-TIPPS

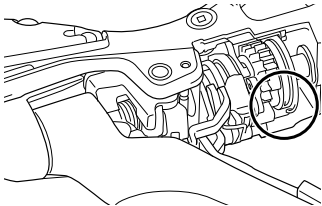
- Um ein reibungsloses Schalten zu gewährleisten, empfehlen wir, beim Ersetzen eines abgetrennten Innenzugs eine neue Schalthebel-Zugführung zu montieren.

2. Entfernen Sie die Abdeckung der Einheit.

Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite der Halterung.



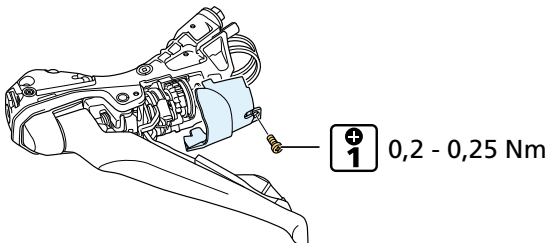
3. Ziehen Sie den feststeckenden Innenzugnippel aus der Auflagefläche des Schaltmechanismus heraus.



HINWEIS

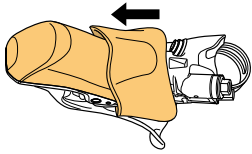
- Achten Sie darauf, die Feder nicht versehentlich zu berühren. Anderenfalls könnte es zu einer Fehlfunktion kommen.

4. Montieren Sie die Abdeckung der Einheit.



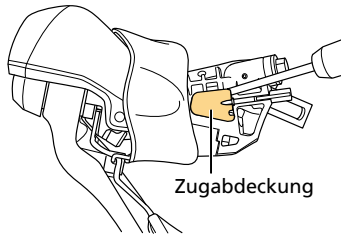
Austausch der SL-Zugführung

1. Stülpen Sie den Griffgummi von hinten her um.



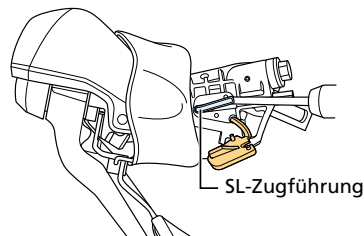
2. Öffnen Sie die Zugabdeckung.

Öffnen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.

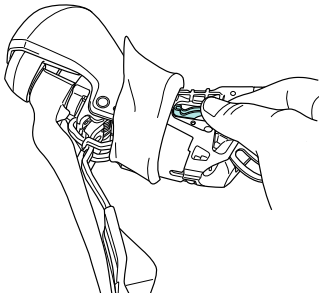


3. Ziehen Sie die SL-Zugführung heraus.

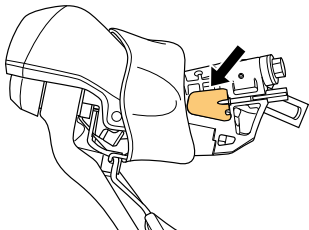
Verwenden Sie hierzu ein spitzes Werkzeug.



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



5. Schließen Sie die Zugabdeckung.

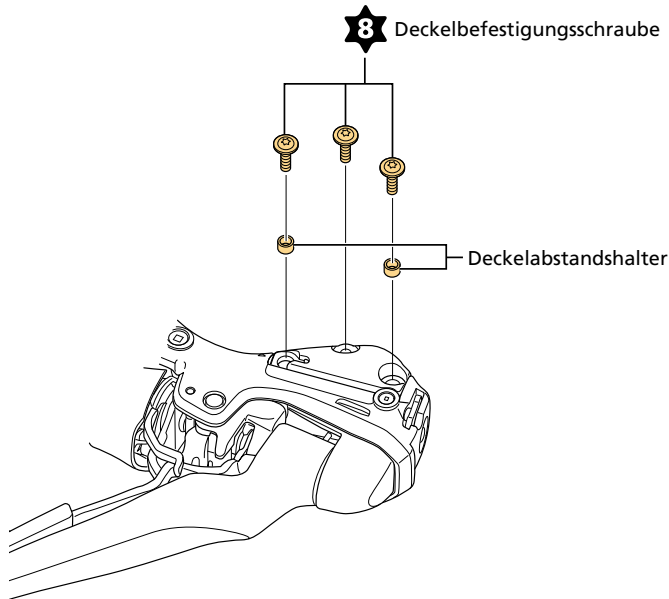


Austauschen der Membran

1. Entfernen Sie den Griffgummi.

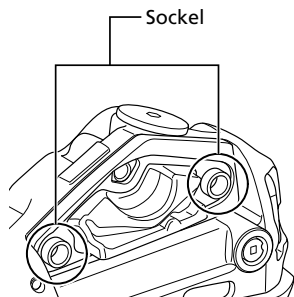
Lesen Sie zum Fortfahren „ [Austauschen des Griffgummis](#) “.

2. Entfernen Sie die Deckelbefestigungsschrauben und die Deckelabstandshalter.

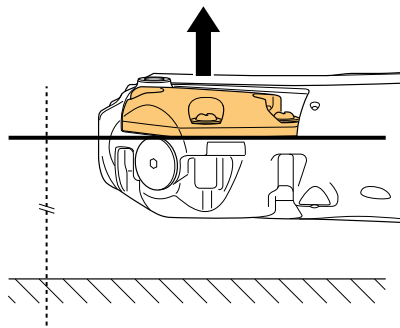


HINWEIS

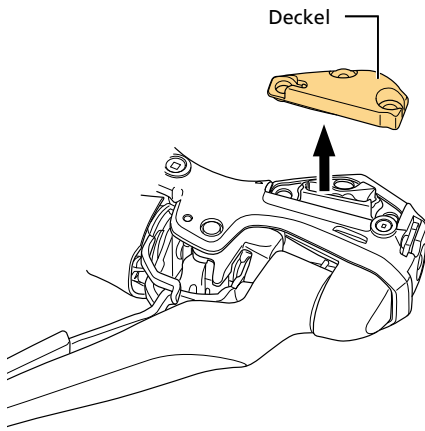
- Wenn die Halterung über Sockel verfügt, sind keine Deckelabstandshalter angebracht.



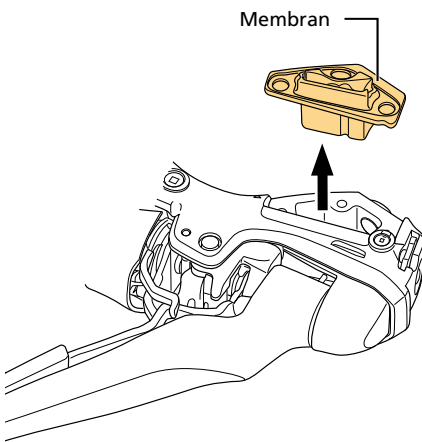
- Richten Sie den Hebel zur Durchführung des Austauschverfahrens so aus, dass die Deckelbefestigungsschrauben, der Deckel usw. gerade nach oben entfernt werden können. Bei einer anderen Ausrichtung würde das Öl austreten.



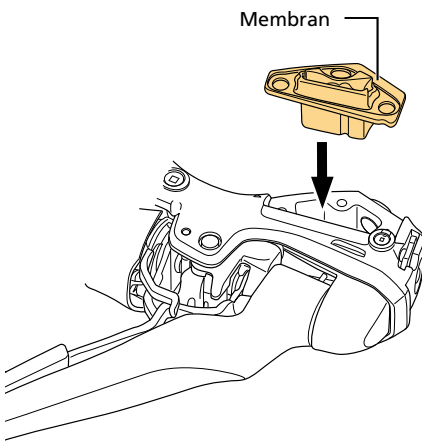
3. Entfernen Sie den Deckel.



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

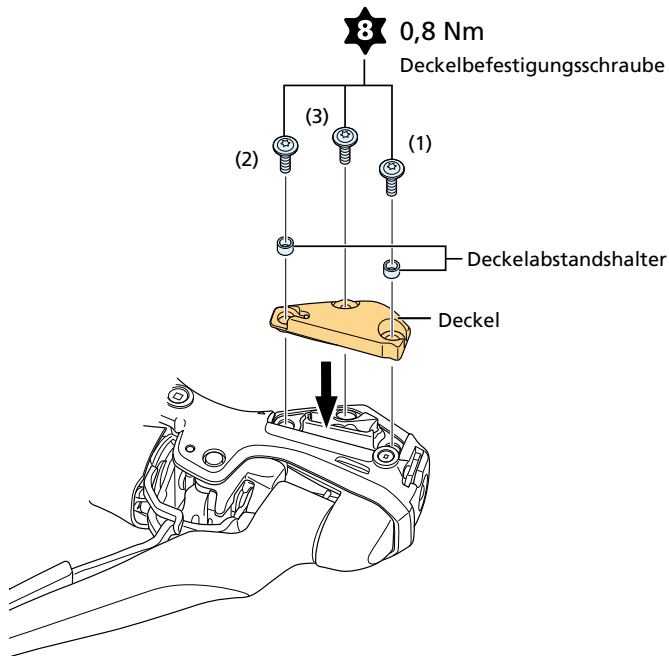


Rechte Membran

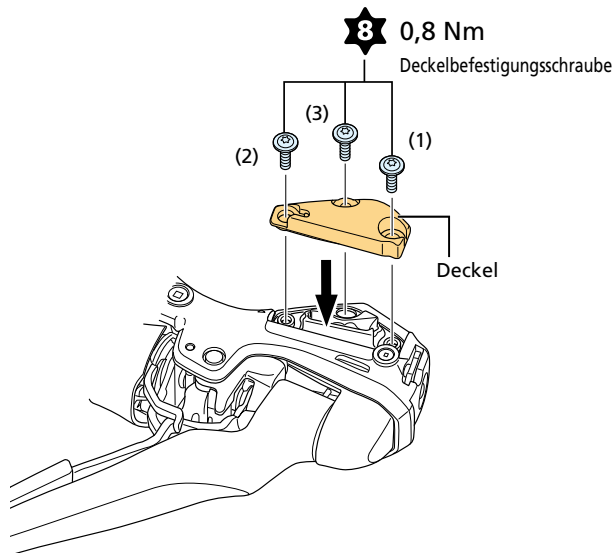
6. Montieren Sie den Deckel.

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

Halterung ohne Sockel

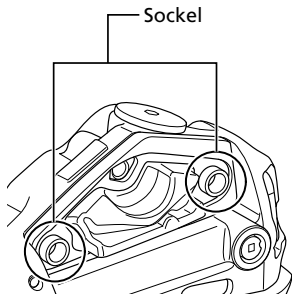


Halterung mit Sockeln



HINWEIS

- Wenn die Halterung über Sockel verfügt, werden keine Deckelabstandshalter benötigt.



- 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.
- Lesen Sie nach dem Austauschen der Membran zum Einspritzen des Mineralöls und Entlüften des Systems den Abschnitt „ [Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls](#) “.

