Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

Hydraulische Scheibenbremse / Dual-Control-Hebel

GRX

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

Inhalt

WICHTIGER HINWEIS 4

SICHERHEITSHINWEISE 5

Liste zu verwendender Werkzeuge 10

Montage/Demontage 11

Montage des Dual-Control-Hebel/Bremsgriff 11

Montage des zusätzlichen Bremsgriffs 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 36
- Montage der Bremsleitung an den zusätzlichen Bremsgriff 37

Montage des Schaltzugs/Sattelstützenzugs 43

- Zu verwendender Zug 43
- Montageposition der Außenhüllentülle mit Zunge 43
- Kürzen der Außenhülle 44
- Montage des Innenzugs 45

Einstellung 48

Einstellen der Griffweite 48

Einstellen des Leerwegs 50

Wartung 52

Austauschen der Bremsbeläge 52

Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls 55

- Ablassen des Mineralöls 55
- Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften 59

Ersetzen der Bremsleitung 74

- Überprüfen der Leitungslänge und Kürzen der Leitung 74

- Montage am Hebel 74
- Montage am Bremssattel 75

Wartung des Bremssattelkolbens 78
Austausch des Namensschildes 80
Austauschen der Halterungsabdeckung 81
Austausch der Hauptgriffhalterung 82
Austausch der Zugabdeckung 84
Entfernen eines abgetrennten Innenzugnippels (Schaltzug) 85
Austausch der SL-Zugführung 86
Austauschen der Membran 87

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung ist zur Nutzung durch Zweiradmechatroniker bestimmt.**

  Montieren Sie die Komponenten anhand der Händlerbetriebsanleitungen nicht selbst, wenn Sie über keine entsprechende Ausbildung verfügen.

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

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

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

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

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

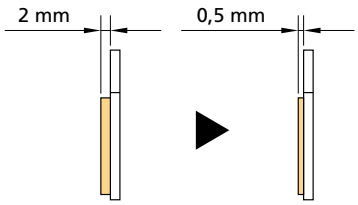
⚠ WARNUNG

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

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



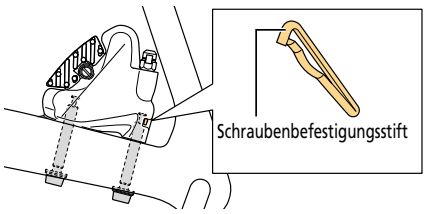
- Benutzen Sie die Bremsscheibe nicht, wenn sie gerissen oder verformt ist. Die Bremsscheibe kann brechen, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.
- Verwenden Sie die Bremsscheibe nur, wenn sie stärker als 1,5 mm ist. Die Bremsscheibe darf auch nicht verwendet werden, wenn die Aluminiumoberfläche sichtbar ist. Die Bremsscheibe kann brechen, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.
- Betätigen Sie die Bremsen nicht kontinuierlich. Anderenfalls kann es dazu kommen, dass sich der Bremsgriffweg plötzlich verlängert und die Bremsen nicht wie üblich greifen, was im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen führen kann.

- Verwenden Sie die Bremsen nicht, wenn 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. Sie könnten stürzen oder einen Zusammenstoß erleiden und sich schwer verletzen.
- Eine nasse Fahrbahnoberfläche kann dazu führen, dass die Reifen die Haftung verlieren. Dies können Sie vermeiden, indem Sie langsamer fahren und die Bremsen frühzeitig und vorsichtig betätigen. Wenn die Reifen die Haftung verlieren, kann es im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen kommen.
- Befindet sich der Schnellspannhebel auf derselben Seite wie die Bremsscheibe, dann stellen Sie sicher, dass er die Bremsscheibe nicht berührt. Anderenfalls könnte das Fahrrad nach vorne kippen und Sie könnten sich bei einem Sturz schwer verletzen.

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

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

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

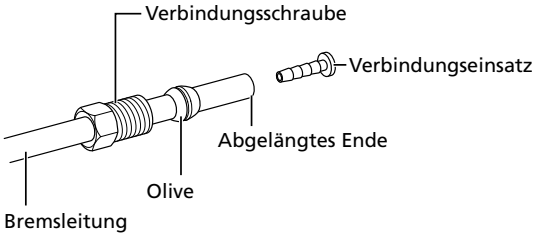


■ Bremsleitung

- 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.

⚠ VORSICHT

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

■ Hinweise für die Verwendung von original SHIMANO-Mineralöl

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

■ Einbremszeit

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

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

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Tragen Sie beim Entfernen und Anbringen des Sicherungsrings 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. Ziehen Sie bei entferntem Laufrad nicht an den Bremsgriffen. Wird der Bremsgriff betätigt, ohne dass Abstandhalter eingesetzt sind, können sich die Bremskolben weiter als normal vorschieben. 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/ Bremsgriff 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 Schaltauge korrekt ausgerichtet ist. Prüfen Sie, ob der Zug geschmiert ist und ob die Außenhülle zu lang oder zu kurz ist.
- Sie dürfen die Griffeinheit nicht zerlegen.
- Wenn der Montagesockel für den Bremssattel und das Schaltauge von den Standardabmessungen abweichen, können sich die Bremsscheibe und der Bremssattel berühren.
- Falls das Laufrad demontiert wird, sollten Abstandshalter zwischen die Bremsbeläge geschoben werden. Die Distanzstücke verhindern ein Vorschieben des Kolbens beim Betätigen des Bremsgriffs, wenn das Laufrad entfernt wurde.
- 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 Bremsgriff betätigt, ohne dass Abstandhalter eingesetzt sind, können sich die Bremskolben weiter als normal vorschieben. Verwenden Sie zum Zurückdrücken des Bremsbelags ein Werkzeug mit flachem Kopf oder ein ähnliches Werkzeug. Achten Sie dabei darauf, die Oberfläche der Bremsbeläge nicht zu beschädigen. (Sind die Bremsbeläge nicht montiert, drücken Sie die Kolben mithilfe eines flachen Werkzeugs gerade in den Bremssattel zurück. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um die Kolben nicht zu beschädigen.) Falls sich die Bremsbeläge oder Kolben nur mit hohem Kraftaufwand zurückschieben lassen, entfernen Sie die Entlüftungsschrauben und versuchen Sie es dann erneut. (Es ist normal, wenn beim Zurückdrücken des Kolbens Öl aus dem Vorratsbehälter austritt.)
- Entfernen Sie beim Reinigen der Bremssättel nicht die Kolben.
- 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 sind.

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.

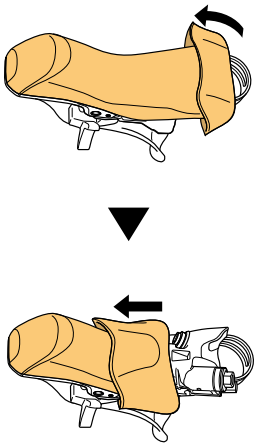
Werkzeug	
2	2-mm-Innensechskantschlüssel
2.5	2,5-mm-Innensechskantschlüssel
3	3-mm-Innensechskantschlüssel
4	4-mm-Innensechskantschlüssel
5	5-mm-Innensechskantschlüssel
8	8-mm-Innensechskantschlüssel
8	8-mm-Schraubenschlüssel
7	7-mm-Ringschlüssel
	Schlitzschraubendreher
1	Kreuzschraubendreher [Nr. 1]
0.8x4	Schlitzschraubendreher (Nenngröße 0,8 x 4)
TL-BH62	TL-BH62
TL-BR001	TL-BR001 (Spritze und Schlauch)
TL-BR002	TL-BR002 (Öltrichter und Ölstopper)
TL-CT12	TL-CT12
TL-BT03	TL-BT03S
	Messschraube
8	Sechsrund [Nr. 8]

Montage/Demontage

Montage des Dual-Control-Hebel/Bremsgriff

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

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

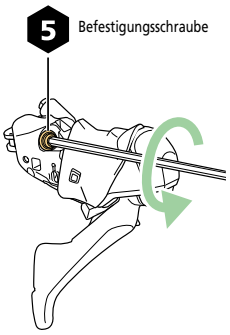


HINWEIS

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

2. **Lockern Sie die Befestigungsschraube.**

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

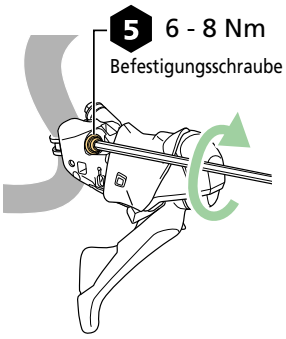


HINWEIS

- Lockern Sie die Befestigungsschraube unbedingt 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 Befestigungsschraube an.



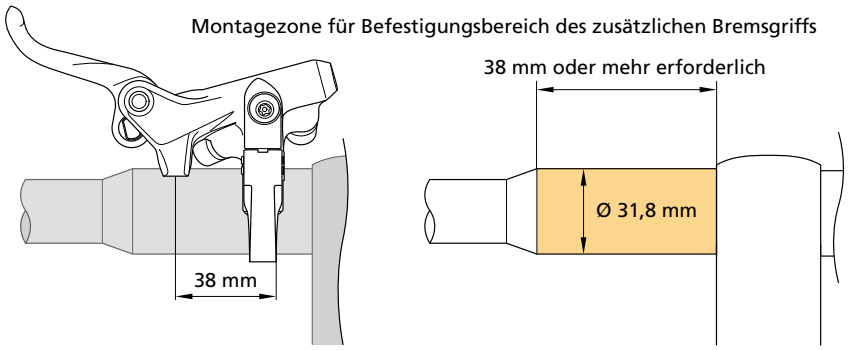
HINWEIS

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

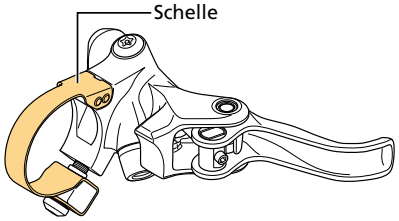
Montage des zusätzlichen Bremsgriffs

HINWEIS

- Der Schellenbereich des zusätzlichen Bremsgriffs hat ein Durchmesser von 31,8 mm, und der Befestigungsbereich ist 38 mm breit. Montieren Sie den zusätzlichen Bremsgriff entsprechend an dem Bereich des Lenkers, wo der Durchmesser 31,8 mm und die Breite 38 mm oder mehr beträgt, wie in der Abbildung gezeigt.

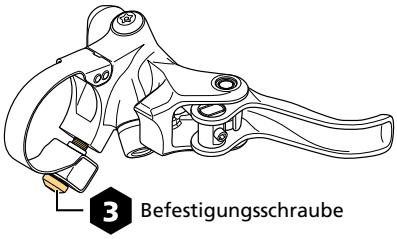


- Ziehen Sie nicht zu stark an der Schelle, biegen oder verformen Sie diese nicht. Dies könnte dazu führen, dass die Befestigung am Lenker beeinträchtigt und die Montage erschwert werden.

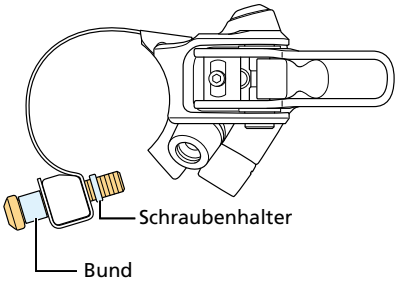


1. **Lockern Sie die Befestigungsschraube am zusätzlichen Bremsgriff.**

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

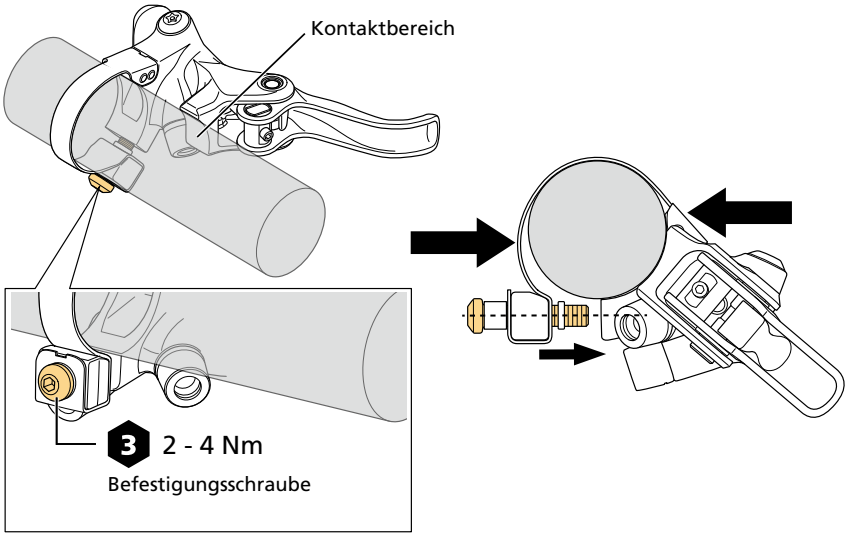


2. **Stellen Sie den Bund und den Schraubenhalter so ein, wie dies in der Abbildung gezeigt wird.**



3. Montieren Sie den zusätzlichen Bremsgriff an den Lenker.

Stellen Sie sicher, dass der Kontaktbereich des Hebels den Ø 31,8 mm Abschnitt des Lenkers mindestens 5 mm weit berührt. Fixieren Sie die Schelle fest um den Lenker herum und stellen Sie sicher, dass die Schraube gerade in das Schraubenloch geführt wird, wenn Sie die Schelle befestigen.



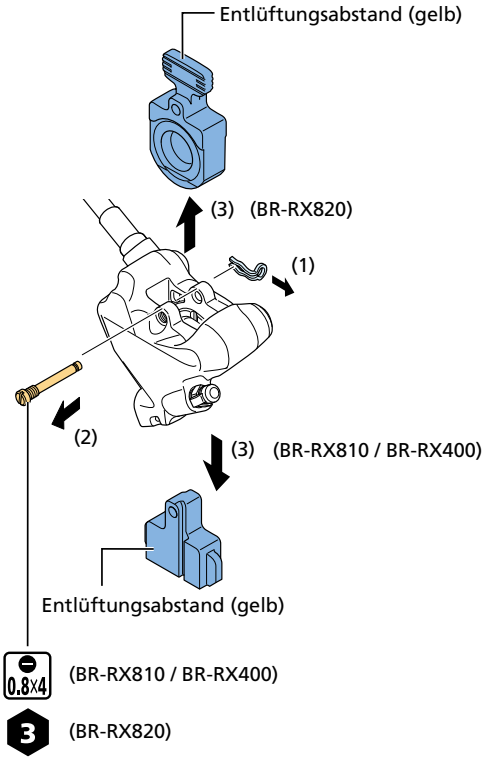
Montage der Bremsscheibe

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

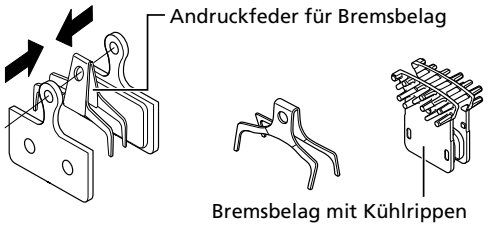
Montage der Bremssättel

Montage der Bremsbeläge

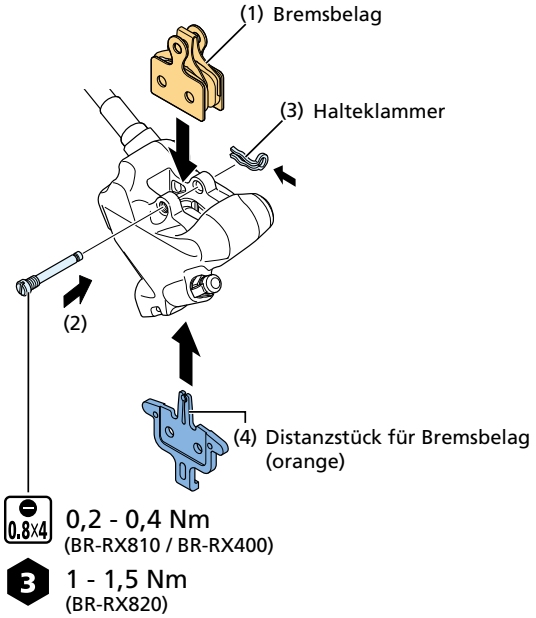
1. **Entfernen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb).**
   (1) Entfernen Sie die Halteklammer.
   (2) Entfernen Sie die Bremsbelagachse.
   (3) Entfernen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb).



2. **Setzen Sie die Andruckfeder in die Bremsbeläge ein.**
   Positionieren Sie die Beläge wie in der Abbildung gezeigt.



3. **Montieren Sie die Bremsbeläge.**
   (1) Setzen Sie die Bremsbeläge 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 Bremsgriff mehrmals.**

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

Montage am Rahmen

Montieren Sie den Bremssattel mit eingebauten Bremsbelägen an den Rahmen. Die Montagemethode unterscheidet sich je nach verwendeter Bremsscheibe.

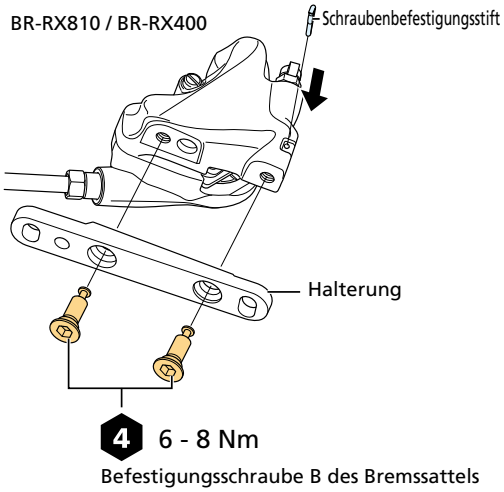
Montage mit einer Halterung – bei Verwendung einer Bremsscheibe mit Ø140 mm (140-/160-mm-Aufnahme) oder einer Bremsscheibe mit Ø160 mm (160-/180-mm-Aufnahme)

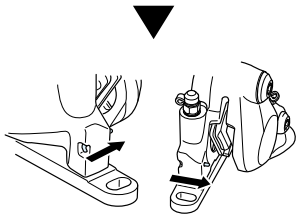
HINWEIS

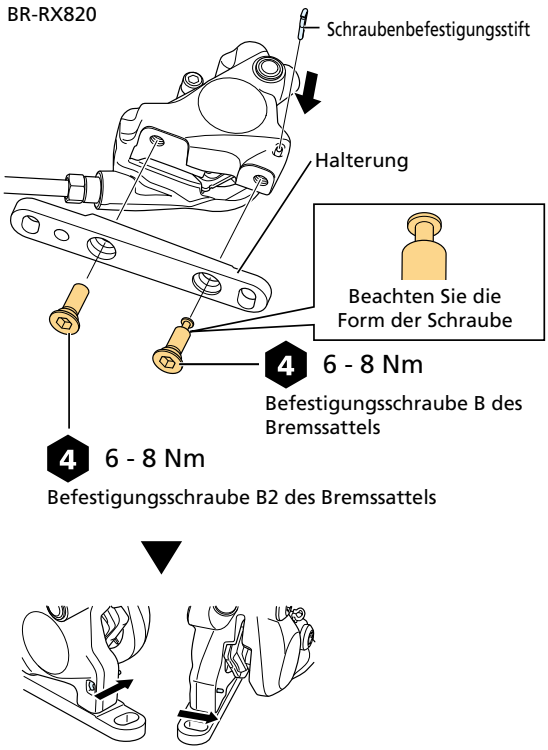
- Je nach Kombination von Rahmen und Bremsscheibe wird eventuell eine speziell dafür vorgesehene Halterung benötigt.

Bremsscheibengröße	Gabelbefestigungstyp	
	Flat-Mount 140/160 vorn	Flat-Mount 160/180 vorn
Ø140 mm (SS)	For ϕ140 or ϕ160 for 160/180 mount	-
Ø160 mm (S)	For ϕ160 or ϕ180 for 160/180 mount	For ϕ140 or ϕ160 for 160/180 mount
Ø180 mm (M)	-	For ϕ160 or ϕ180 for 160/180 mount

1. **Montieren Sie das Laufrad mit angebrachter Bremsscheibe am 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.





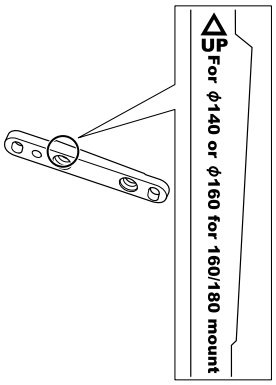


⚠ VORSICHT

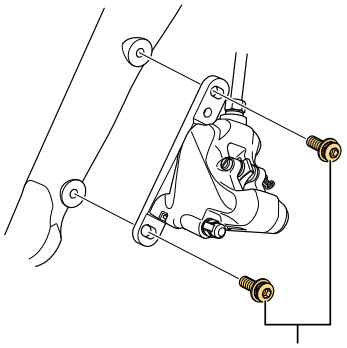
- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschraube B korrekt an. Es gibt zwei Bremssattel-Befestigungsschrauben-Ausführungen und nur die Bremssattel-Befestigungsschraube B kann mit einem Schraubenbefestigungsstift gesichert werden. Bei einer inkorrekten Montage kann es dazu kommen, dass die Bremssattel-Befestigungsschrauben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

HINWEIS

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



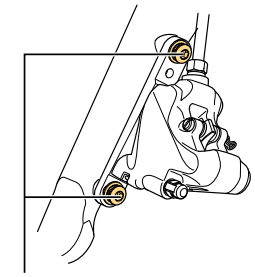
3. **Montieren Sie die Halterung vorübergehend am Rahmen, sodass sie sich nach links und rechts bewegen kann.**



4 (Provisorisch)
Befestigungsschraube A des Bremssattels

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

   Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem Sie die Bremsleitung an den Dual-Control-Hebel/Bremsgriff montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ Montage der Bremsleitung ".

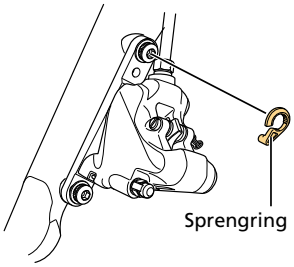


4 6 - 8 Nm
Befestigungsschraube A des Bremssattels

TECHNIK-TIPPS

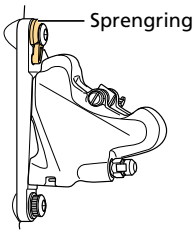
- Ziehen Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben A abwechselnd und schrittweise an, bis das vorgeschriebene Drehmoment erreicht ist. Dies wird dazu beitragen, dass der Bremssattel auch im Anschluss noch mittig über der Bremsscheibe sitzt.

5. **Montieren Sie den Sprengring.**



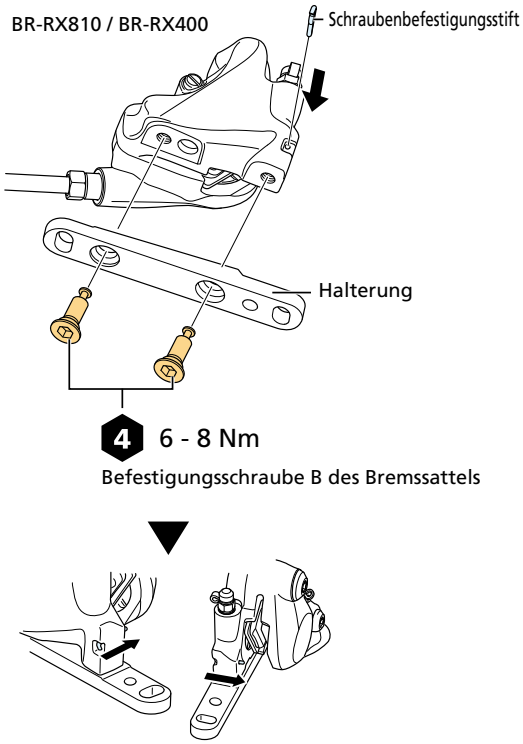
HINWEIS

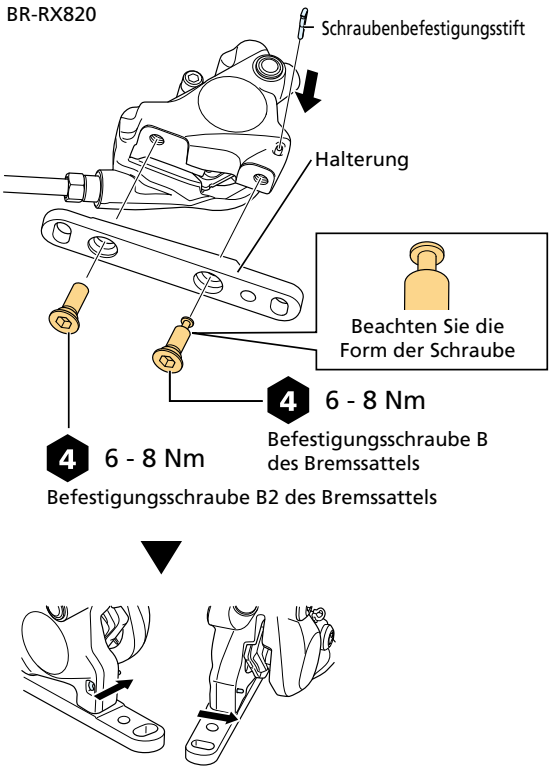
- Montieren Sie den Sprengring an der in der Abbildung gezeigten Stelle.



Montage mit 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 mit angebrachter Bremsscheibe am 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.



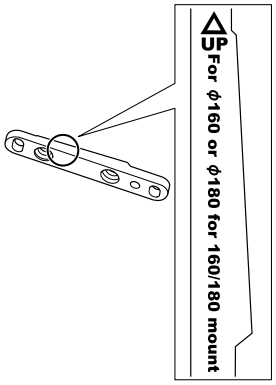


⚠ VORSICHT

- 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.

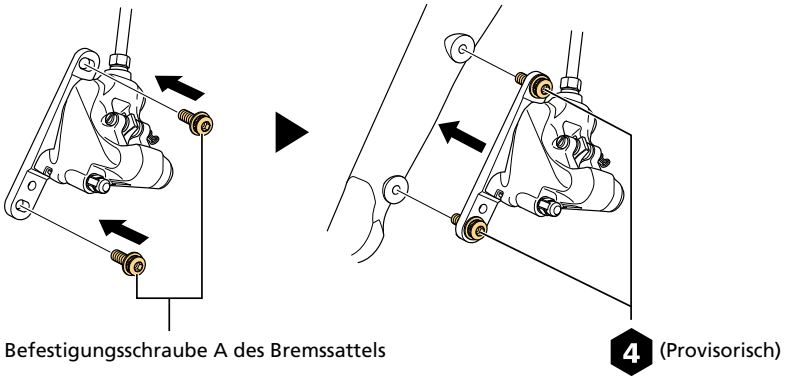
HINWEIS

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



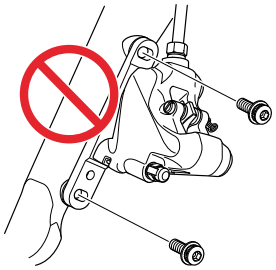
3. **Montieren Sie die Halterung vorübergehend am Rahmen, sodass sie sich nach links und rechts bewegen kann.**

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.



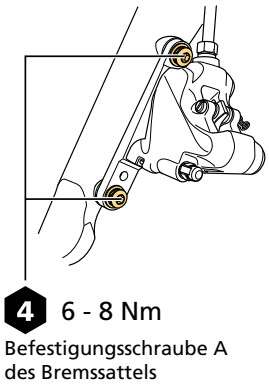
HINWEIS

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

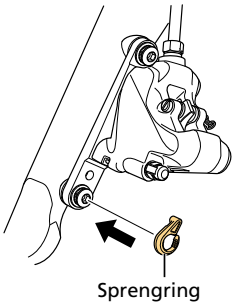
   Führen Sie diesen Schritt erst durch, nachdem Sie die Bremsleitung an den Dual-Control-Hebel/Bremsgriff montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ Montage der Bremsleitung ".



TECHNIK-TIPPS

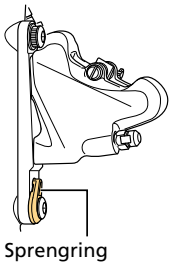
- Ziehen Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben A abwechselnd und schrittweise an, bis das vorgeschriebene Drehmoment erreicht ist. Dies wird dazu beitragen, dass der Bremssattel auch im Anschluss noch mittig über der Bremsscheibe sitzt.

5. **Montieren Sie den Sprengring.**



HINWEIS

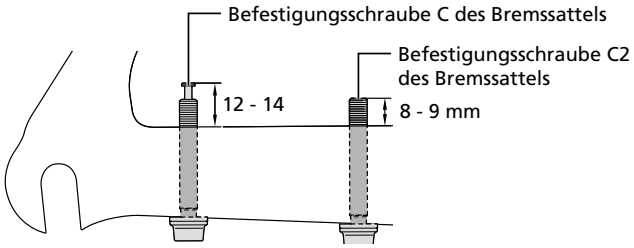
- Montieren Sie den Sprengring an der in der Abbildung gezeigten Stelle.



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

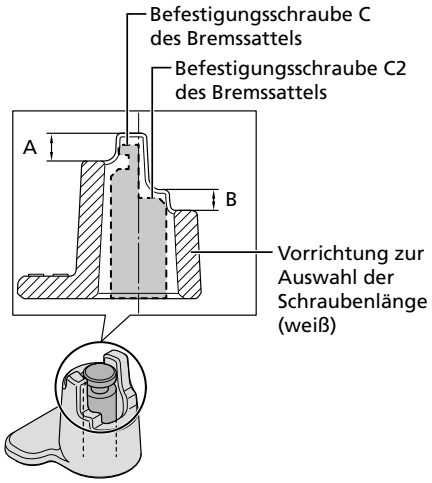
1. **Setzen Sie die Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 in den Befestigungsbereich am Rahmen ein.**

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

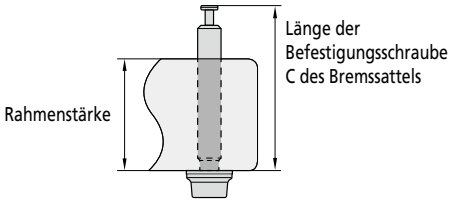


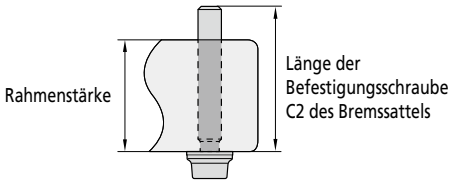
HINWEIS

- 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.



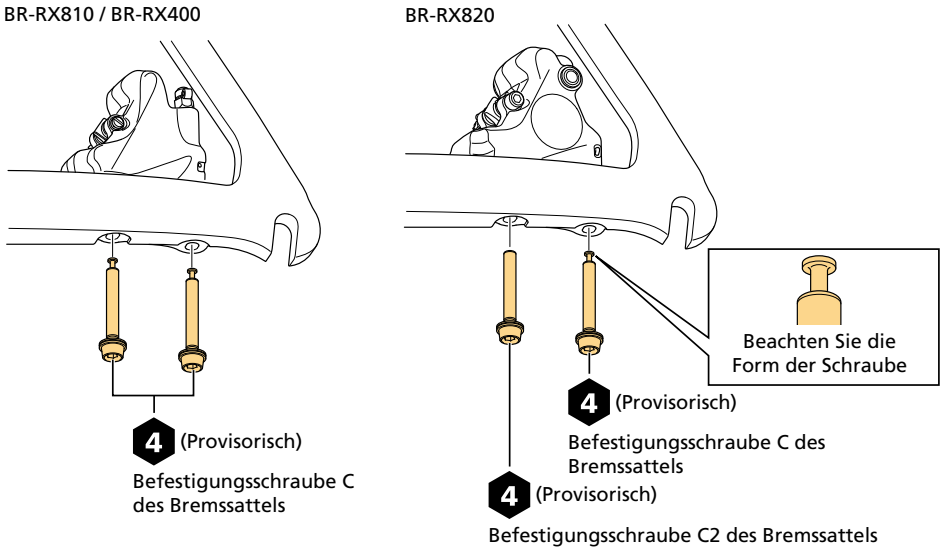


Rahmenstärke	Länge der Befestigungsschraube C des Bremssattels	Länge der Befestigungsschraube C2 des Bremssattels
10 mm	23 mm (Y8N208000)	19 mm (Y2J708000)
15 mm	28 mm (Y8N208050)	24 mm (Y2J708050)
20 mm	33 mm (Y8PU08010)	29 mm (Y2HW08010)
25 mm	38 mm (Y8PU08020)	34 mm (Y2HW08020)
30 mm	43 mm (Y8PU08030)	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.**

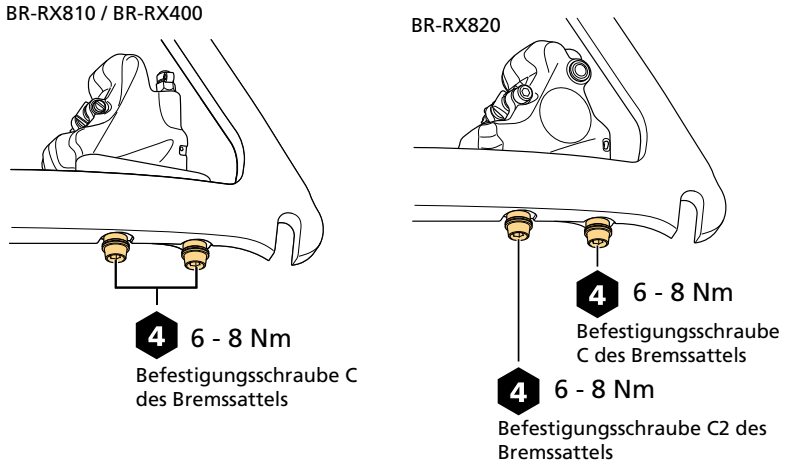


⚠ VORSICHT

- 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.

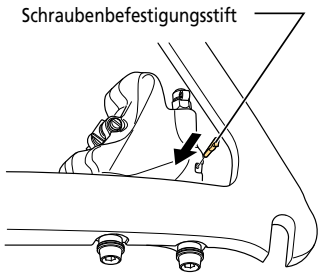
3. **Betätigen Sie den Bremsgriff, damit die Bremsscheibe zwischen den Bremsbelägen fixiert wird, und ziehen Sie dann die Bremssattel-Befestigungsschrauben C/C2 an.**

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



4. **Montieren Sie den Schraubenbefestigungsstift.**

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



Montage mit der Bremssattel-Befestigungsschraube 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-Befestigungsschraube C/C2.**

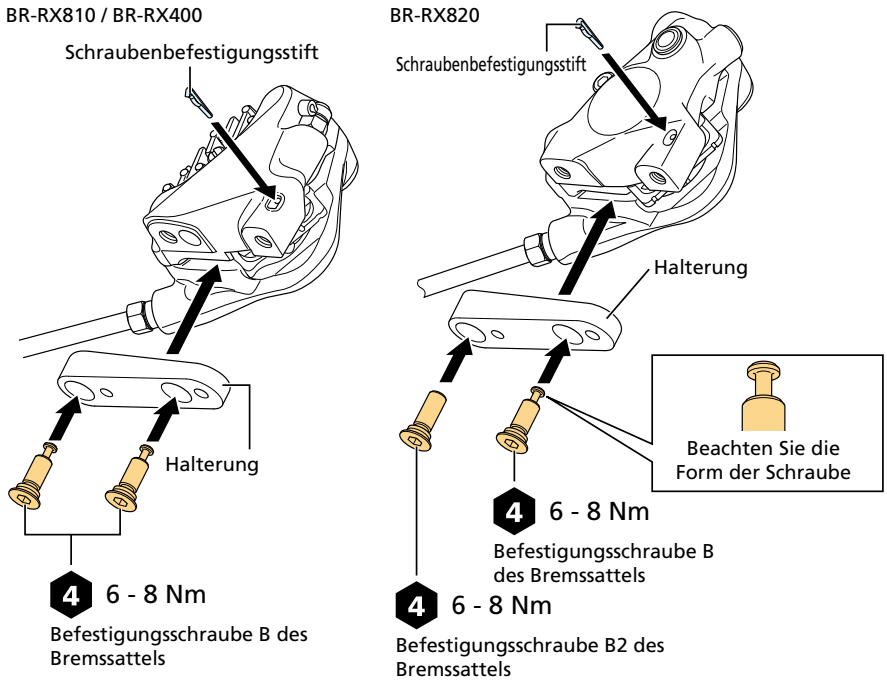
   Siehe Schritt 1 unter „Montage mit der Bremssattel-Befestigungsschraube C/C2 – bei Verwendung einer Bremsscheibe mit Ø140 mm (140-/160-mm-Aufnahme) oder einer Bremsscheibe mit Ø160 mm (160-/180-mm-Aufnahme)“.

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.

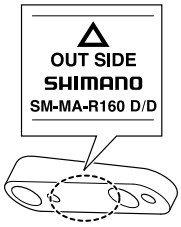


⚠ VORSICHT

- 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.

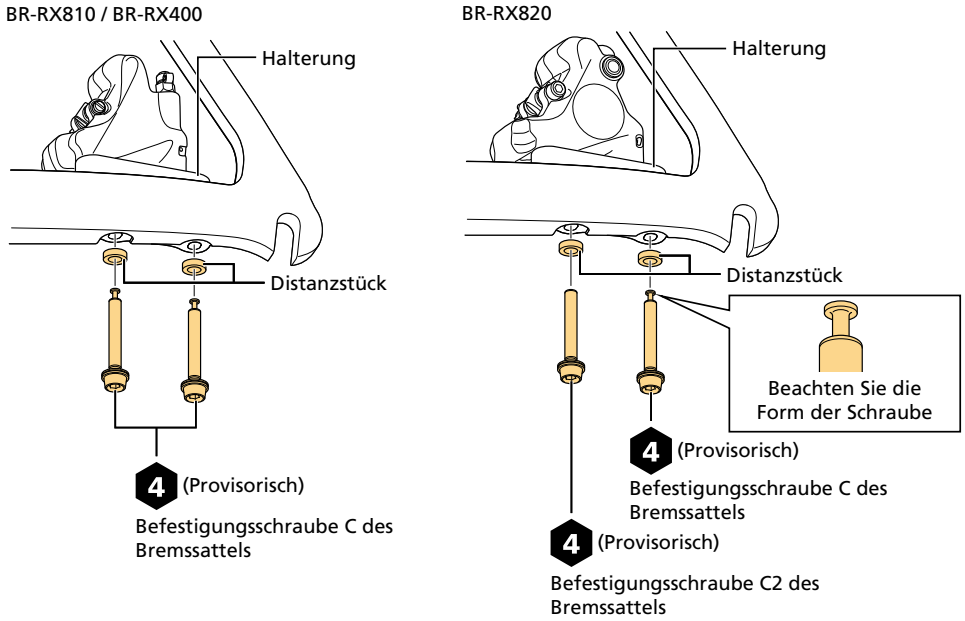
HINWEIS

- 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.

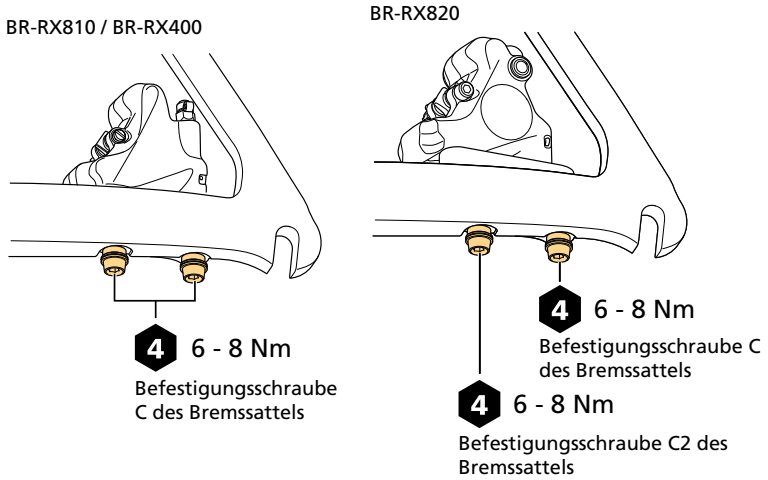


⚠ VORSICHT

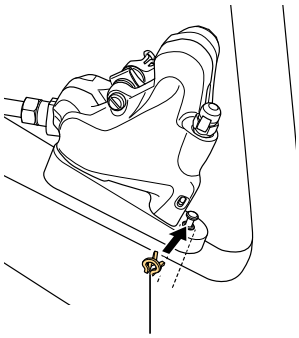
- Bringen Sie die Bremssattel-Befestigungsschraube C korrekt an. Es gibt zwei Bremssattel-Befestigungsschrauben-Ausführungen und nur die Bremssattel-Befestigungsschraube C kann mit einem Schraubenbefestigungsstift gesichert werden. Bei einer inkorrekten Montage kann es dazu kommen, dass die Bremssattel-Befestigungsschrauben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

4. **Betätigen Sie den Bremsgriff, 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/Bremsgriff montiert haben. Anweisungen finden Sie im Abschnitt „ Montage der Bremsleitung “.

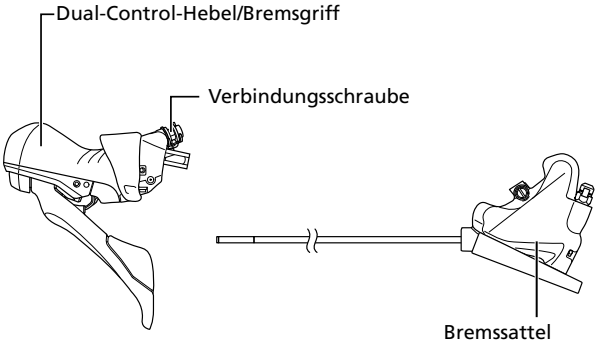


5. **Montieren Sie die Halteklammer.**


Halteklammer

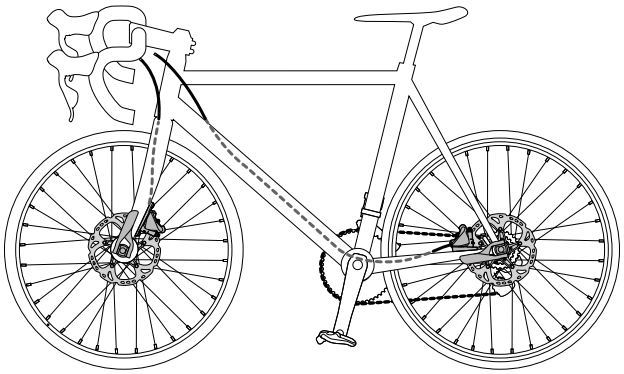
Montage der Bremsleitung

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.**

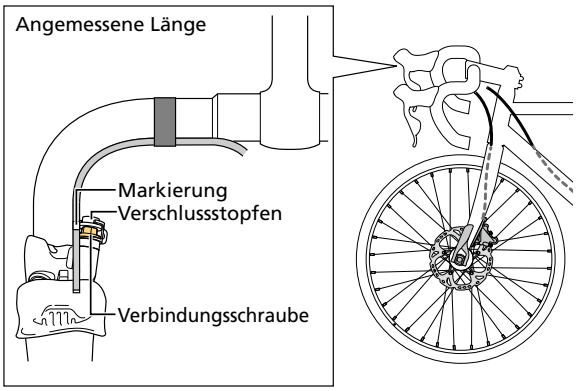
   Sichern Sie den Hebel in der Position, in der er beim Fahren verwendet wird.

   Überprüfen Sie die Markierung an der Bremsleitung anhand der Kante der Verbindungsschraube des Bremsgriffs.

   * 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

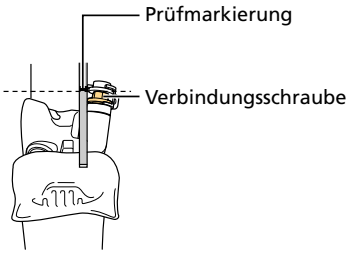
Schneiden Sie die Leitung vorsichtig durch, denn beim Schneiden kann Öl austreten.

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.**

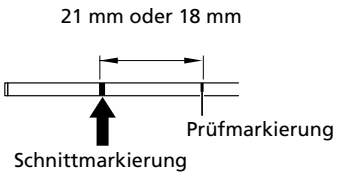
   Setzen Sie die Markierung so, dass sie auf einer Linie mit der Kante der Verbindungsschraube ist.



2. **Setzen Sie eine Schnittmarkierung.**

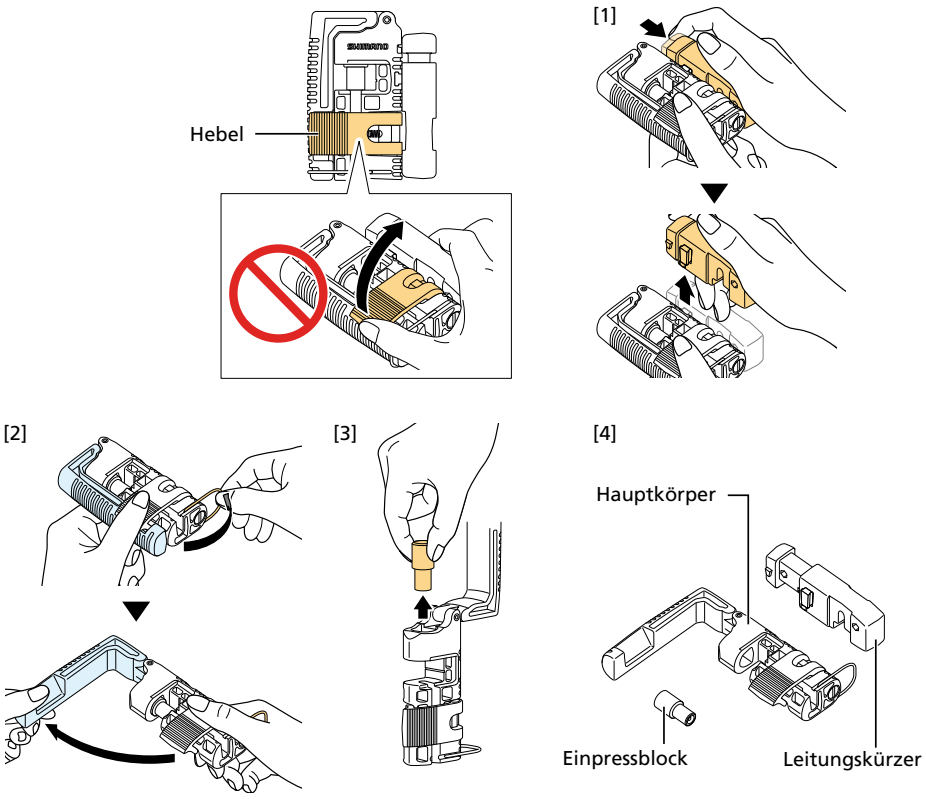
   Markieren Sie die Leitung an einer Position, die sich 21 mm von der Prüfmarkierung entfernt und näher am Leitungsende befindet.

   Fügen Sie beim Montieren an der Verbindungsschraube am Unter-Bremsgriff eine Markierung 18 mm von der Prüfmarkierung entfernt hinzu.



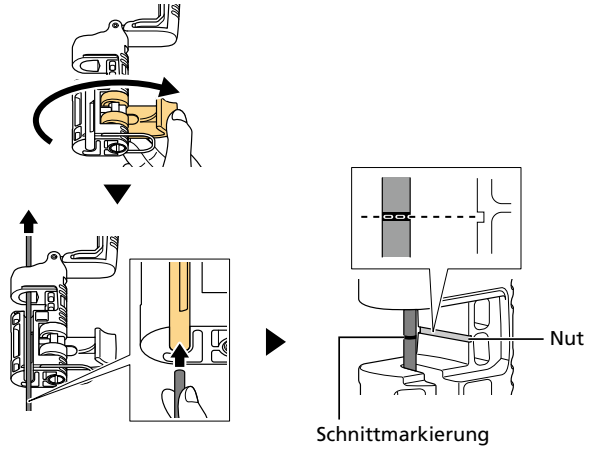
3. **Zerlegen Sie das TL-BH62.**

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

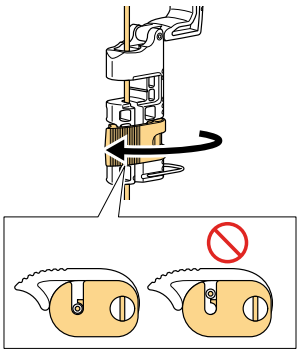


4. Legen Sie die Bremsleitung in das TL-BH62.

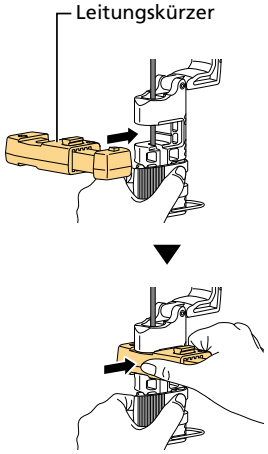
Vergewissern Sie sich beim Einsetzen der Bremsleitung, dass die Schnittmarkierung parallel zur Anzeigenut im Werkzeug verläuft.



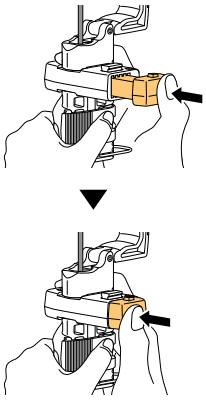
5. Überprüfen Sie die markierte Stelle und befestigen Sie die Bremsleitung in der gewünschten Position.



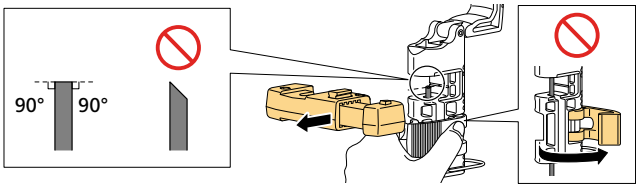
6. Vergewissern Sie sich, dass die Leitung sicher befestigt ist, montieren Sie dann den Leitungsschneider.



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

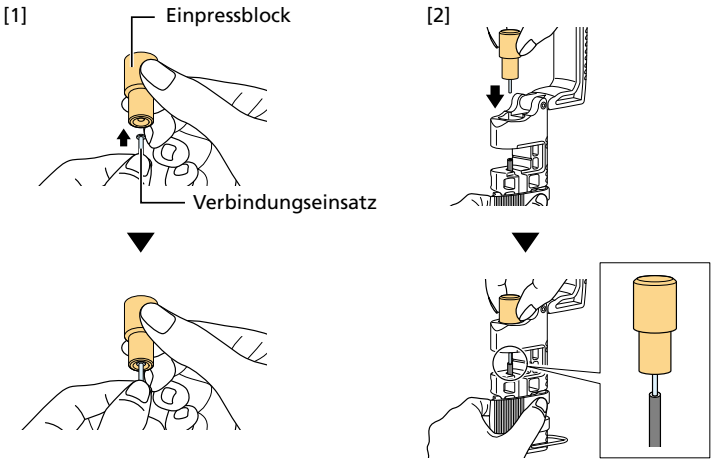


8. Entfernen Sie den Leitungsschneider und vergewissern Sie sich, dass das abgelängte Ende gerade ist.



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.

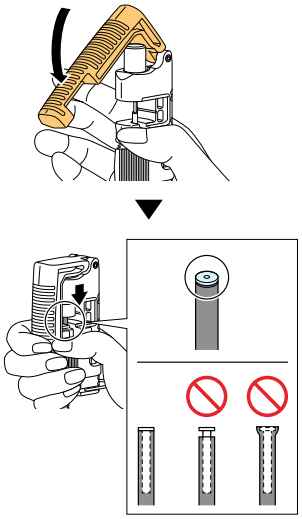


HINWEIS

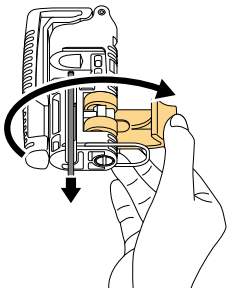
- Beim Anschließen eines einfachen Leitungsanschlusssystems muss ein spezifischer Verbindungseinsatz (SHIMANO CODE-Nr.: Y8JA98020/Farbe: silber) verwendet werden. Die Verwendung eines vom spezifizierten Verbindungseinsatz abweichenden Einsatzes kann zu Ölaustritt und anderen Fehlfunktionen führen.

10. Drücken Sie den Hebel des TL-BH62 herunter, um den Verbindungseinsatz in die Bremsleitung einzusetzen.

Prüfen Sie, ob der Verbindungseinsatz korrekt montiert wurde.

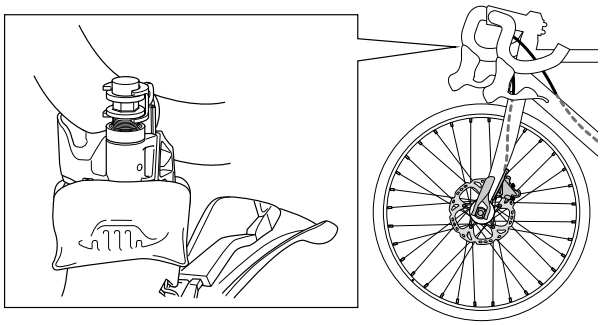


11. Entfernen Sie die Bremsleitung aus dem TL-BH62.



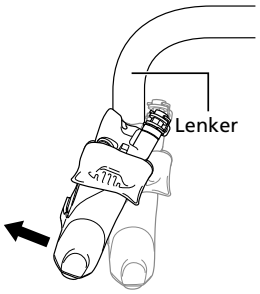
Anschließen der Leitung

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

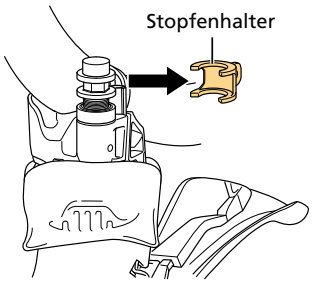


HINWEIS

- 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.

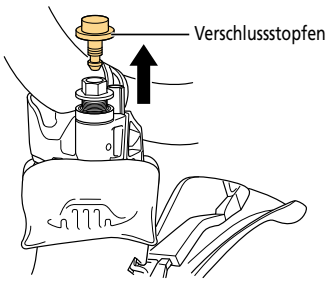


2. **Entfernen Sie den Stopfenhalter.**



3. **Entfernen Sie den Verschlussstopfen.**

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

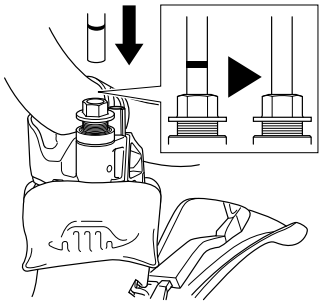


4. **Setzen Sie die Bremsleitung in die Öffnung zum Anschluss der Bremsleitung ein.**

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

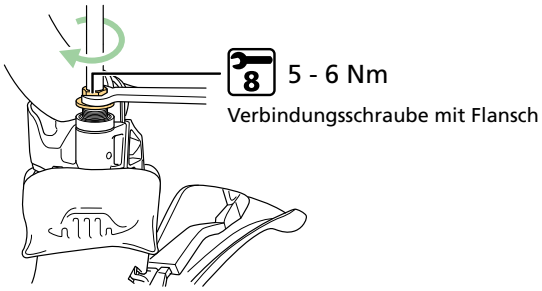
Führen Sie die Leitung bis zur Prüfmarkierung an der Außenhülle der Leitung ein.

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 an.**

   Ziehen Sie die Verbindungsschraube mit Flansch an, während Sie die Bremsleitung hineindrücken.



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 Bremsgriff mehrere Male. Stellen Sie sicher, dass die Bremsbeläge das Distanzstück für den Bremsbelag greifen und dass der Hebel steif wird.**

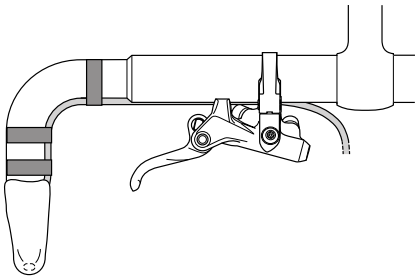
   Falls der Hebel nicht steif wird, lesen Sie bitte „ Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften “ und lassen Sie die Luft aus dem System ab.

Montage der Bremsleitung an den zusätzlichen Bremsgriff

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

1. **Montieren Sie den zusätzlichen Bremsgriff an den vorgesehenen Montageort und im richtigen Montagewinkel.**

   Lesen Sie bezüglich des Montageverfahrens unter „ Montage des zusätzlichen Bremsgriffs “ nach.

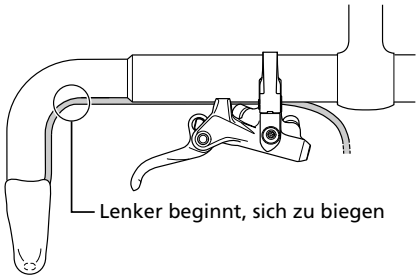


2. **Schneiden Sie die Bremsleitung dort, wo der Lenker zu biegen beginnt.**

   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.

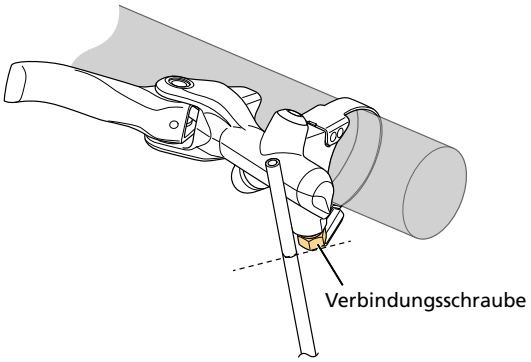
   Entfernen Sie die Bremsleitung griffseitig. Entsorgen Sie die Bremsleitung, nachdem Sie sie entfernt haben. Sie werden die Verbindungsschraube erneut verwenden, bewahren Sie sie daher an einem sicheren Ort auf (nicht entsorgen).



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

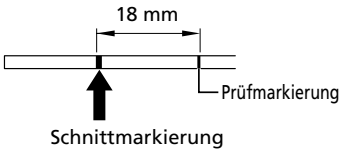
   Entfernen Sie die Abdeckung der Leitung von Unter-Bremsgriff und bringen Sie am Ende der Verbindungsschraube eine Markierung an.

   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.**

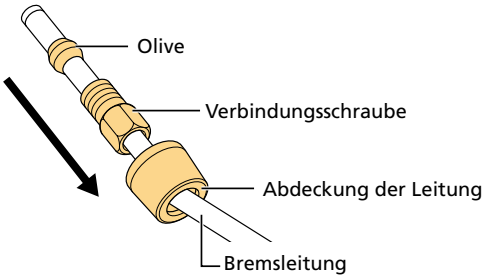
   Setzen Sie 18 mm von der Prüfmarkierung entfernt eine Schnittmarkierung zum Ende der Leitung.



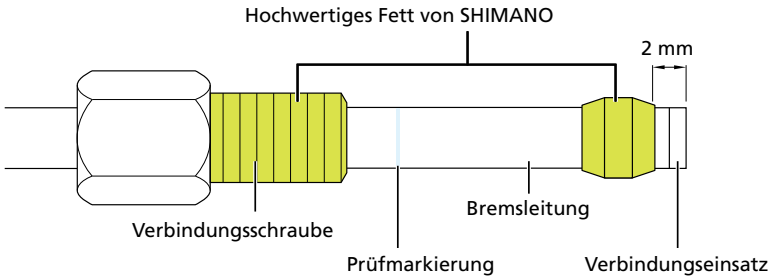
5. **Schneiden Sie die Bremsleitung und montieren den Verbindungseinsatz.**

   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.**



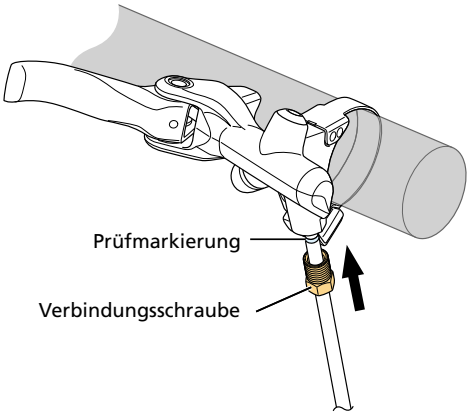
7. **Prüfen Sie, dass die Olive sich in der in der Abbildung gezeigten Position befindet, tragen Sie dann hochwertiges Fett von SHIMANO auf die Gewinde der Verbindungsschraube und die Außenseite der Olive auf.**



8. **Montieren Sie die Bremsleitung an den zusätzlichen Bremsgriff.**

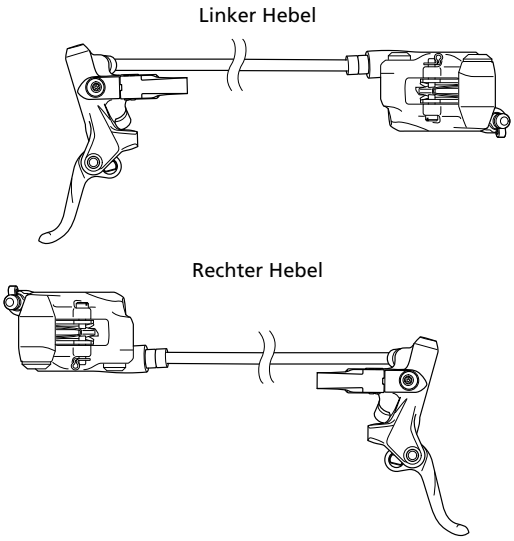
   Führen Sie die Leitung bis zur Prüfmarkierung an der Außenhülle der Leitung ein.

   Stellen Sie sicher, dass die Bremsleitung nicht verdreht ist.

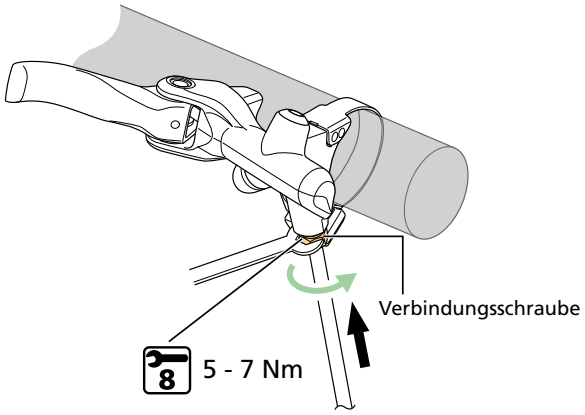


HINWEIS

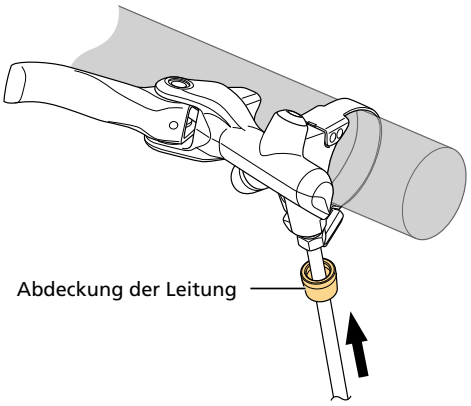
- Die Bremsleitung darf beim Montieren keinesfalls verdreht werden. Prüfen Sie, ob die Position des Bremssattels und des zusätzlichen Bremsgriffs jener in der Abbildung entspricht.



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

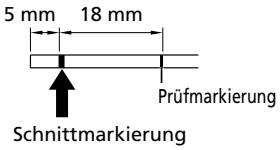


10. Montieren Sie die Abdeckung der Leitung.



11. Bringen Sie an einem Ende der Bremsleitung wie in der Abbildung gezeigt zwei Markierungen an.

Verwenden Sie die mit dem zusätzlichen Bremsgriff mitgelieferte Bremsleitung.

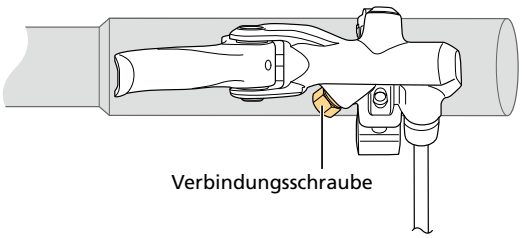


12. Schneiden Sie die Bremsleitung und montieren den Verbindungseinsatz.

Lesen Sie zu den Schritten 3 - 11 zu „Kürzen der Bremsleitung“ unter „Montage der Bremsleitung“ nach.

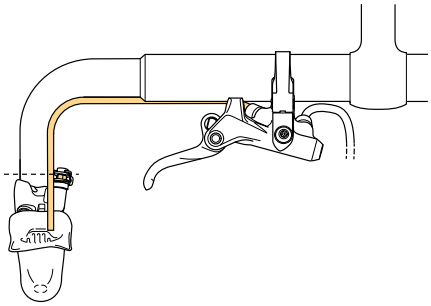
13. Montieren Sie die Bremsleitung in der in der Abbildung gezeigten Position an der Verbindungsschraube.

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.

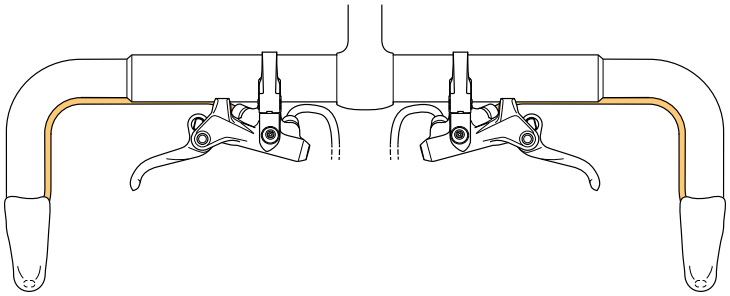


15. Montieren Sie die Bremsleitung im Griff.

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. Prüfen Sie, ob die Position des Hauptbremsgriffs und des zusätzlichen Bremsgriffs jener in der Abbildung entspricht.

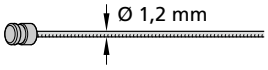
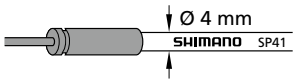
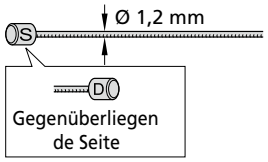
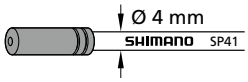


16. Lesen Sie nach der Montage der Bremsleitung das Kapitel „ Wechseln des original SHIMANO-Mineralöls “,

um das Mineralöl einzuspritzen und die Luft aus dem System abzulassen.

Montage des Schaltzugs/Sattelstützenzugs

Zu verwendender Zug

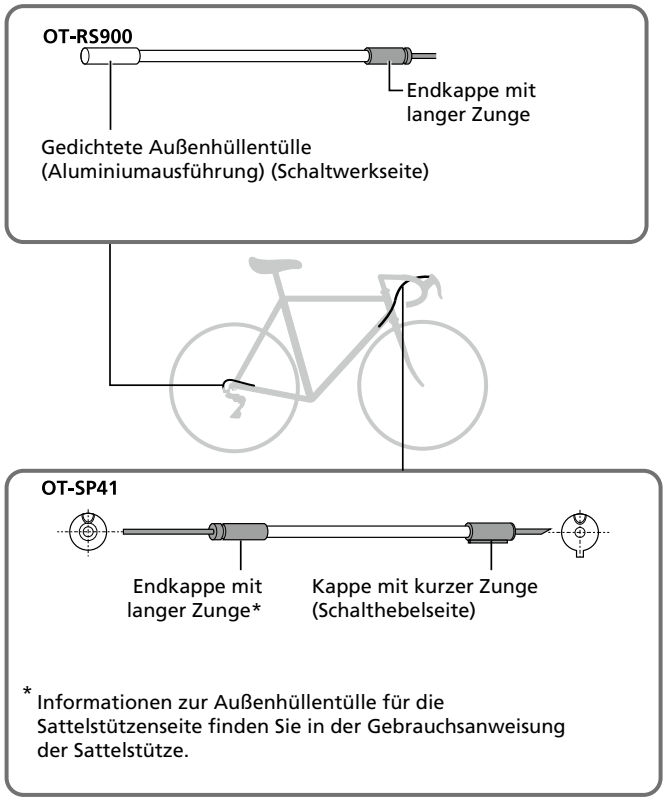
Vorgesehener Innenzug		Empfohlene Außenhüllen
ST-RX810 / ST-RX820		Außenhüllentülle mit Zunge / Außenhülle SP41 
ST-RX600 / ST-RX610 / ST-RX400 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA		Normale Außenhüllentülle / Außenhülle SP41 

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

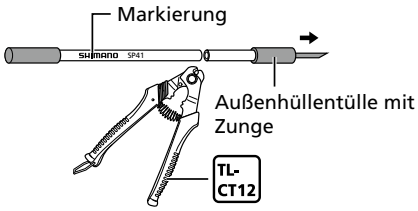
Wenn auf der Schaltwerkseite eine Außenhülle mit einer Länge von mehr als 240 mm erforderlich ist, verwenden Sie statt der OT-RS900 die Außenhülle OT-SP41.



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.



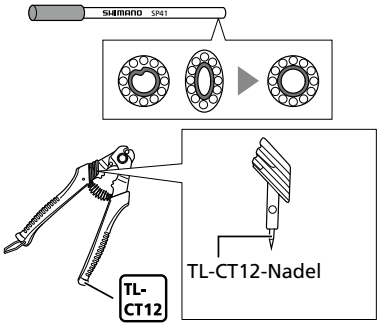
HINWEIS

- 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.

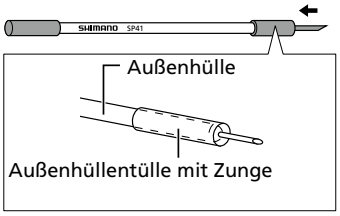


HINWEIS

- 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.

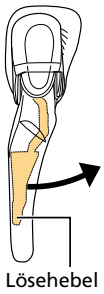
Montage des Innenzugs

Die Abbildung zeigt den rechten Hebel.

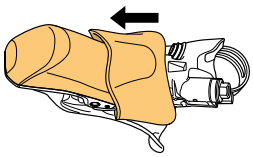
1. **Bewegen Sie den rechten Griff in die oberste Position.**

   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.

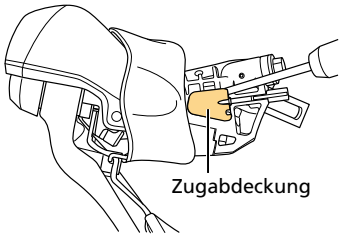


2. **Drehen Sie die Halterungsabdeckung über die Rückseite um.**

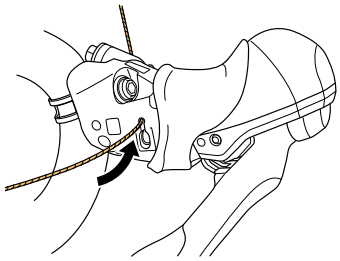


3. **Entfernen Sie die Zugabdeckung von der Halterung.**

   Entfernen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.



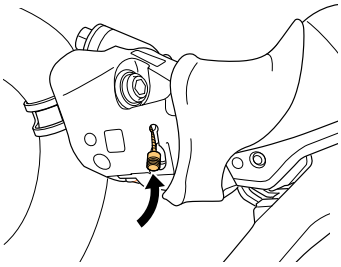
4. **Montieren Sie den Innenzug durch die Hebelhalterung, wie in der Abbildung gezeigt.**



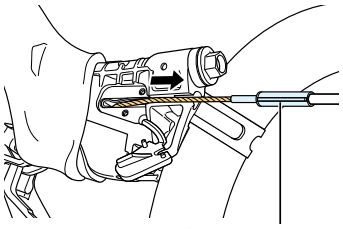
HINWEIS

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

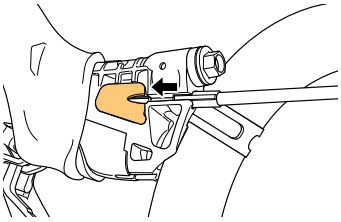
5. **Achten Sie darauf, dass der Innenzugnippel fest in der Zugaufnahme sitzt.**



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



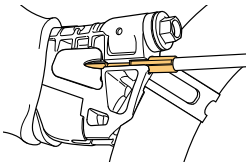
7. **Montieren Sie die Zugabdeckung an der Halterung.**



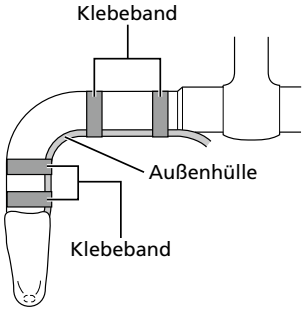
TECHNIK-TIPPS

- 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.

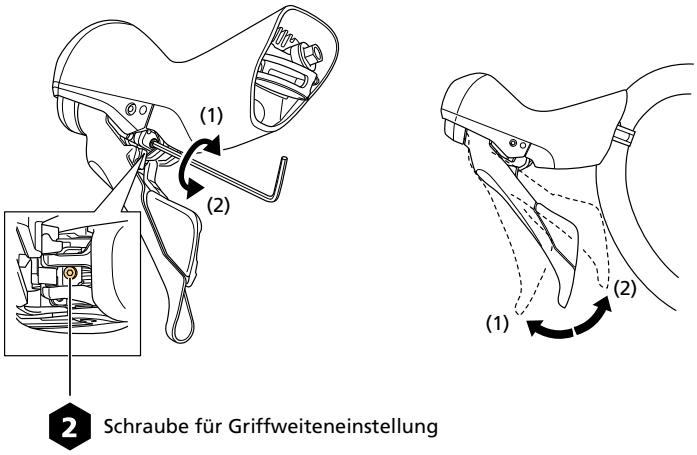
Einstellung

Einstellen der Griffweite

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

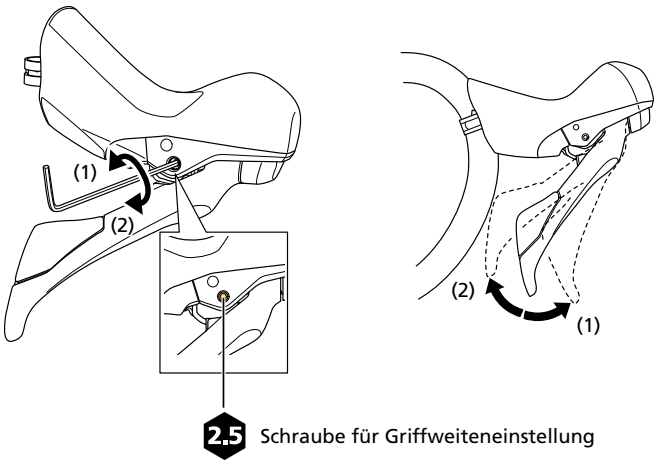
   ST-RX810 / ST-RX820 / BL-RX810 / BL-RX820 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA

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



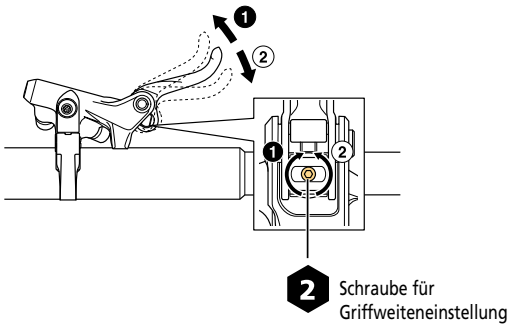
   ST-RX400 / ST-RX600 / ST-RX610 / BL-RX600 / BL-RX610

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



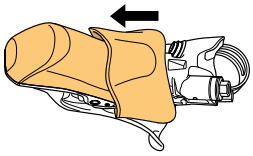
HINWEIS

- Stellen Sie sicher, dass die Bremsen nach dem Einstellen richtig funktionieren. Falls Sie einen zusätzlichen Bremsgriff verwenden, vergewissern Sie sich, dass er funktioniert, indem Sie den Hauptbremsgriff und den zusätzlichen Bremsgriff gleichzeitig bedienen.

Einstellen des Leerwegs

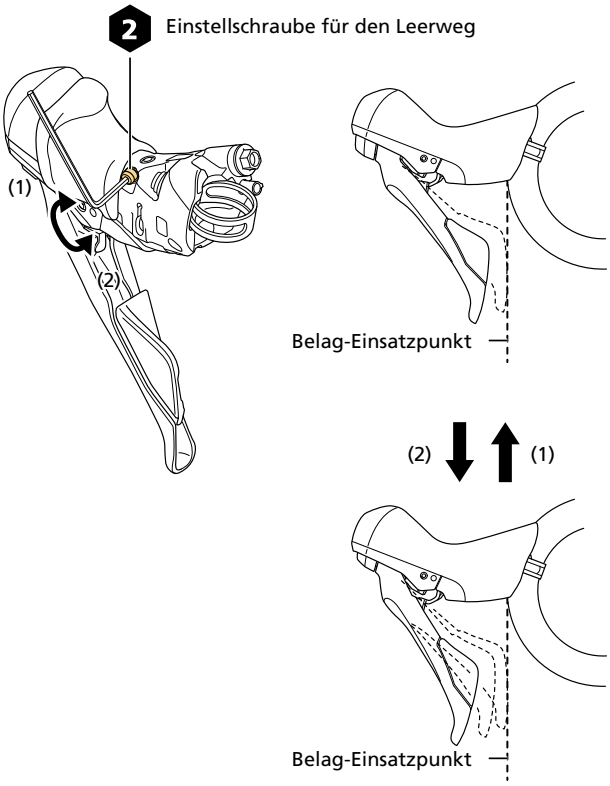
Stellen Sie ein, wie weit der Hebel gezogen werden muss, bis es zu einem Kontakt von Bremsbelag und Bremsscheibe kommt. Bei der Leerweg-Einstellung wird nur die Ruheposition des Hebels geändert. Das bedeutet, dass Sie auch eine Griffweiten-Einstellung vornehmen müssen, wenn Sie den Belag-Einsatzpunkt (Druckpunkt) in Relation zum Lenker ändern möchten.

1. **Drehen Sie die Halterungsabdeckung über die Rückseite 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 beschädigt werden.

- Entfernen Sie nicht die Unterlegscheibe der Einstellschraube für den Leerweg.
- Positionieren Sie die Einstellschraube für den Leerweg so, dass sie die Halterungsabdeckung nicht berührt.

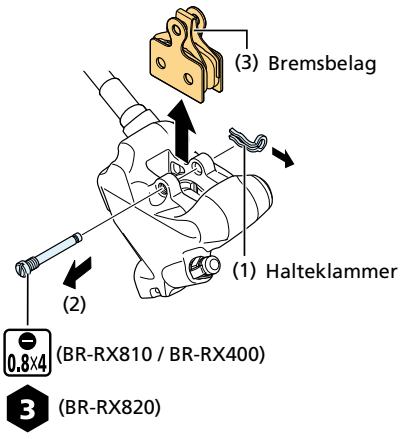
Wartung

Austauschen der Bremsbeläge

Tauschen Sie die Bremsbeläge unter folgenden Umständen aus:

- Wenn Öl an den Bremsbelägen haftet
- Wenn die Bremsbeläge auf eine Stärke von 0,5 mm abgeschliffen sind
- Wenn die Andruckfeder für Bremsbeläge 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.

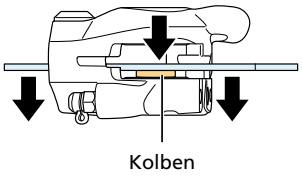


3. **Reinigen Sie die Kolben und deren Umgebung.**
4. **Schieben Sie die Kolben so weit wie möglich in gerader Ausrichtung zurück.**

   Dieses Bremssystem wurde so konzipiert, dass der Spalt zwischen Bremsscheibe und Bremsbelägen automatisch eingestellt wird. Die Kolben schieben sich dazu im Verhältnis zum Verschleiß der Bremsbeläge schrittweise nach vorne. Wenn die Bremsbeläge ausgetauscht werden, müssen die Kolben daher zurück in Position geschoben 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.

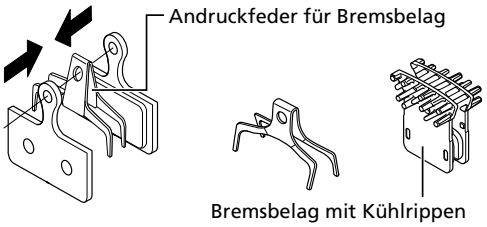


HINWEIS

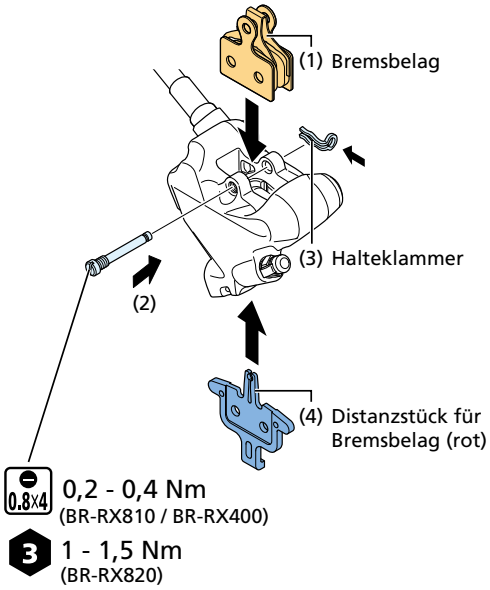
- Bringen Sie vor dem Zurückschieben der Kolben den Öltrichter am Bremsgriff an. Anderenfalls kann die Membran des Bremsgriffs durch den Öldruck beschädigt werden.

5. **Setzen Sie die Andruckfeder für Bremsbeläge in die neuen Bremsbeläge ein.**

   Positionieren Sie die Beläge wie in der Abbildung gezeigt.



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



7. **Ziehen Sie den Bremsgriff mehrmals an und stellen Sie sicher, dass die Schaltbetätigung schwergängig wird.**
8. **Entfernen Sie das Distanzstück für den Bremsbelag und montieren Sie das Laufrad.**
9. **Stellen Sie sicher, 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 Bremsgriff, bis Sie das Tempo auf Gehgeschwindigkeit reduziert haben.

  Führen Sie diesen Vorgang nur jeweils mit einem Bremsgriff durch. Führen Sie diesen Vorgang vorsichtig durch. Betätigen Sie Ihren Bremsgriff 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

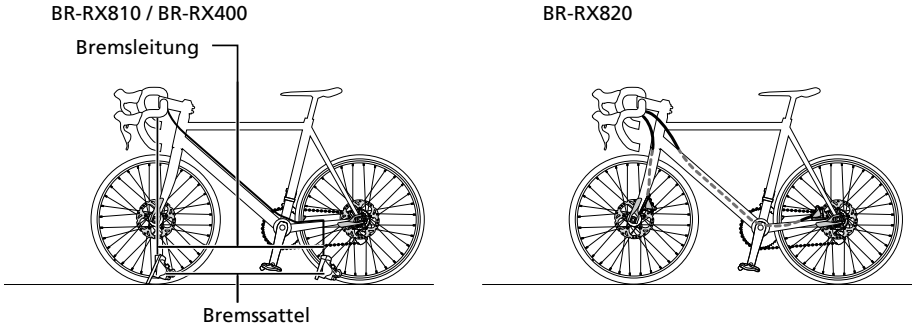
⚠ VORSICHT

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.

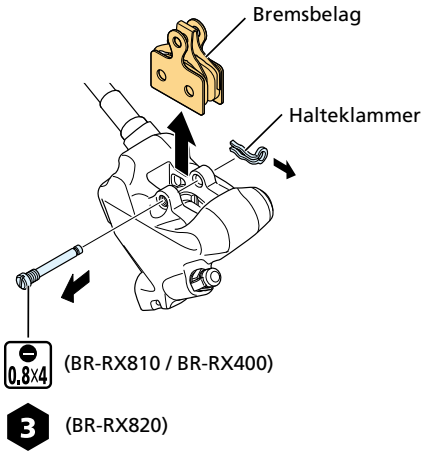
1. **Positionieren Sie das Fahrrad wie in der Abbildung gezeigt.**

   Es können Arbeiten am BR-RX820 durchgeführt werden, während dieser am Rahmen montiert ist.



2. **Entfernen Sie die Bremsbeläge aus dem Bremssattel.**

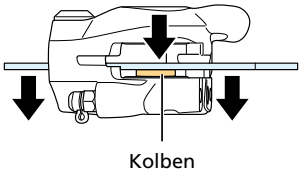
   Entfernen Sie die Halteklammer, entfernen Sie dann die Bremsbelagachse.



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.

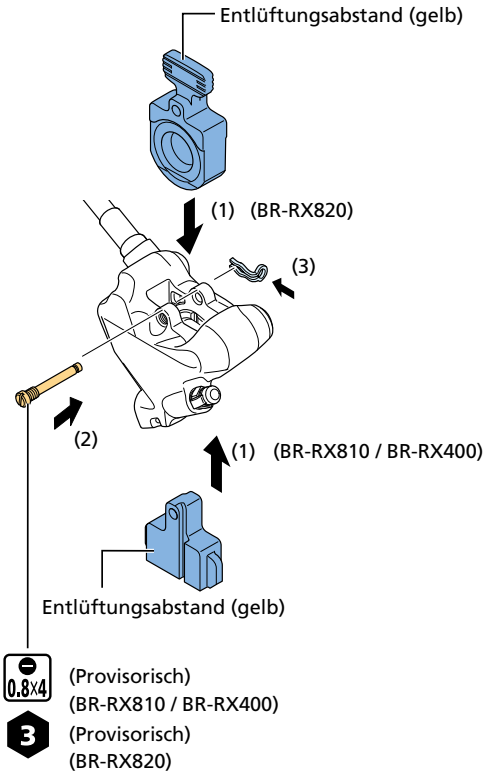


4. Montieren Sie den Entlüftungsabstandshalter.

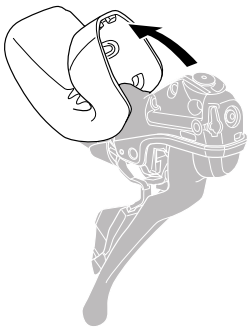
(1) Setzen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb) in den Bremssattel ein.

(2) Montieren Sie die Bremsbelagachse.

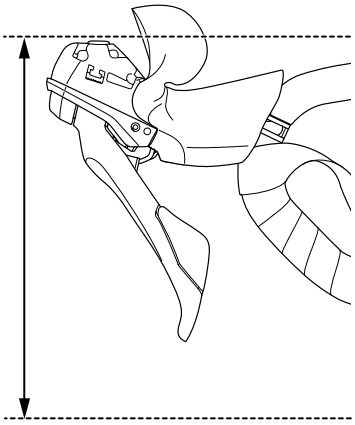
(3) Montieren Sie die Halteklammer.



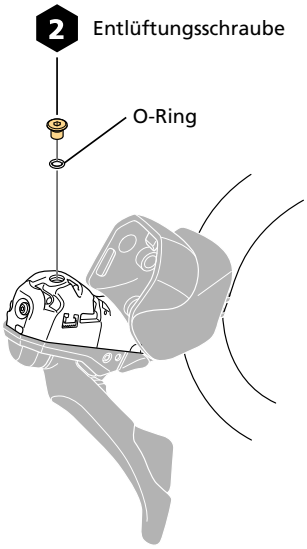
5. **Stülpen Sie die Halterungsabdeckung von der Vorderseite aus um.**



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.**



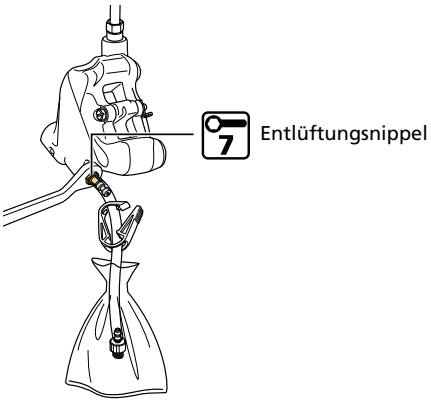
8. Bringen Sie einen Schlauch samt Beutel am Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel an.

BR-RX810 / BR-RX400

(1) Entfernen Sie die Entlüftungsnippelkappe.

(2) Bringen Sie einen 7-mm-Ringschlüssel in die in der Abbildung gezeigte Position.

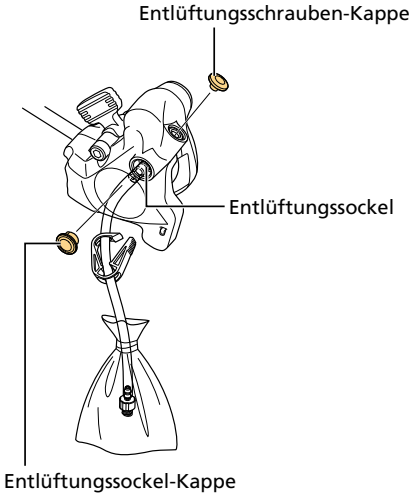
(3) Schließen Sie den Schlauch mit Beutel an den Entlüftungsnippel an.



BR-RX820

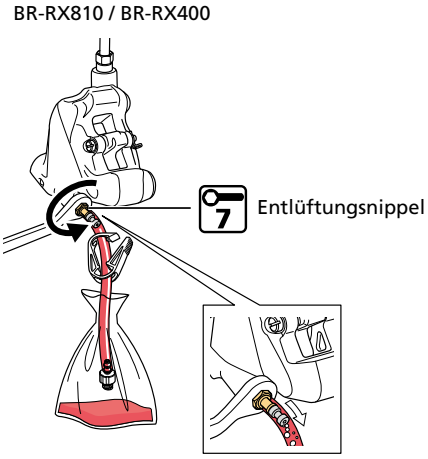
(1) Entfernen Sie die Entlüftungssockel-Kappe und die Entlüftungsschrauben-Kappe.

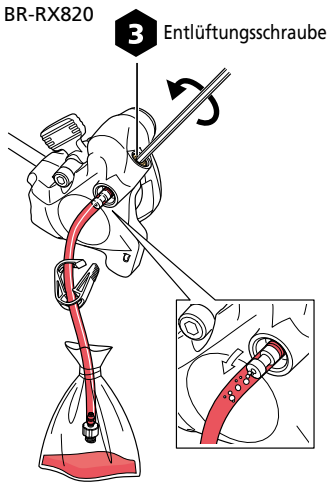
(2) Bringen Sie einen Beutel am Schlauch an und schließen Sie den Schlauch dann an den Entlüftungssockel an.



9. Lösen Sie die Entlüftungsschraube/den Entlüftungsnippel.

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





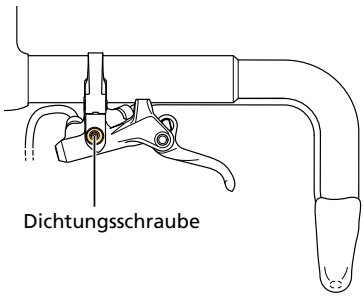
Hinzufügen von Mineralöl und Entlüften

Verwenden Sie für das Nachfüllen ausschließlich original SHIMANO-Mineralöl.

Falls Sie keinen zusätzlichen Bremsgriff verwenden, sind die Verfahren der Schritte 7 und 12 - 16 nicht notwendig.

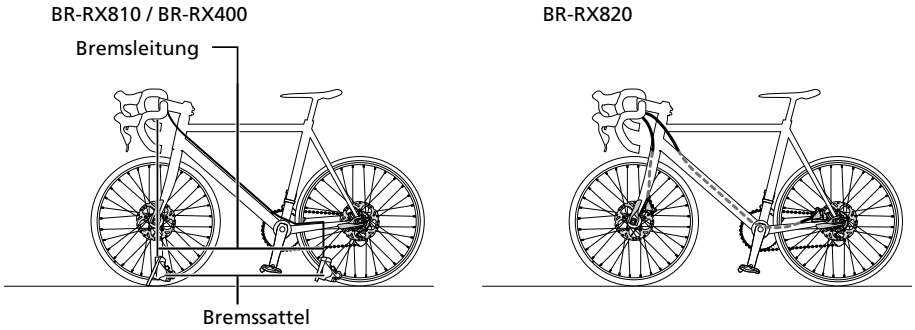
HINWEIS

- Lösen Sie beim Auswechseln des Mineralöls nicht die Dichtungsschraube am Unter-Bremsgriff.



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

   Es können Arbeiten am BR-RX820 durchgeführt werden, während dieser am Rahmen montiert ist.

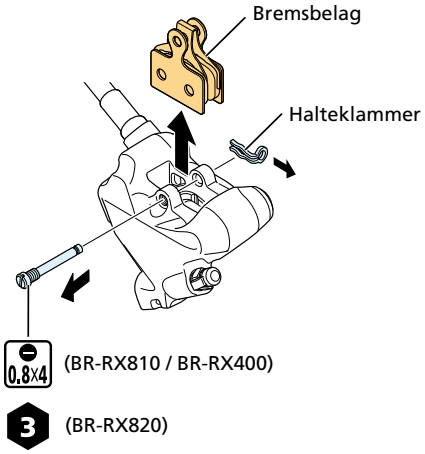


HINWEIS

- Zum Entlüften benötigen Sie ein original SHIMANO-Entlüftungswerkzeug, wie z. B. das TL-BR001 oder das TL-BR002.

2. **Entfernen Sie die Bremsbeläge aus dem Bremssattel.**

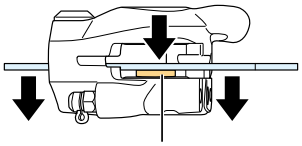
   Entfernen Sie die Halteklammer, entfernen Sie dann die Bremsbelagachse.



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.

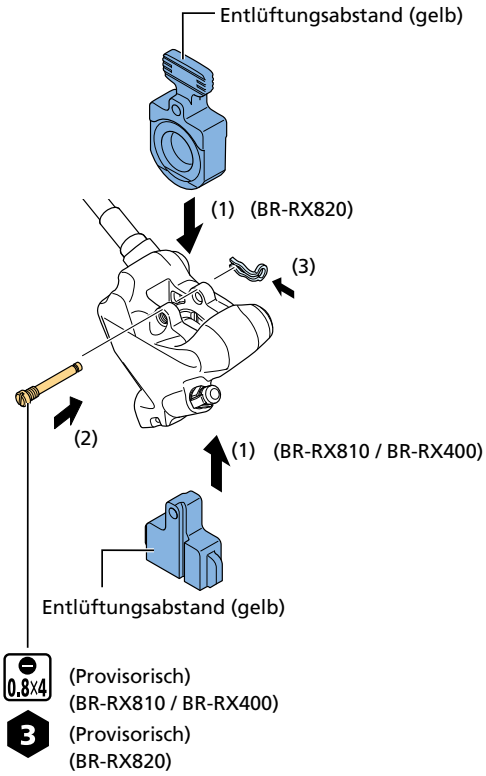


4. Montieren Sie den Entlüftungsabstandshalter.

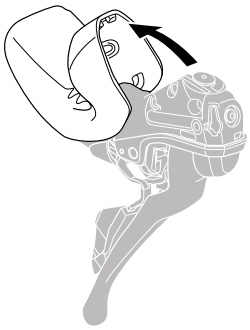
(1) Setzen Sie den Entlüftungsabstandshalter (gelb) in den Bremssattel ein.

(2) Montieren Sie die Bremsbelagachse.

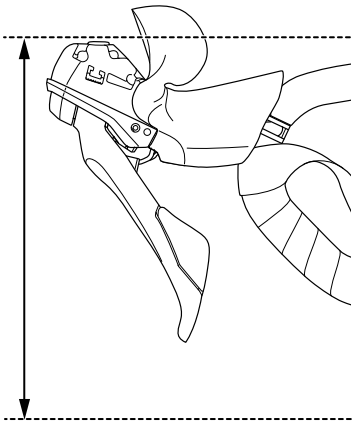
(3) Montieren Sie die Halteklammer.



5. Stülpen Sie die Halterungsabdeckung 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.

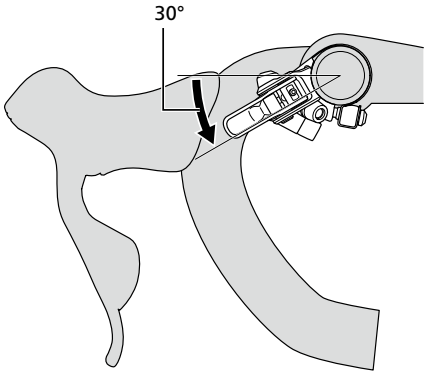


HINWEIS

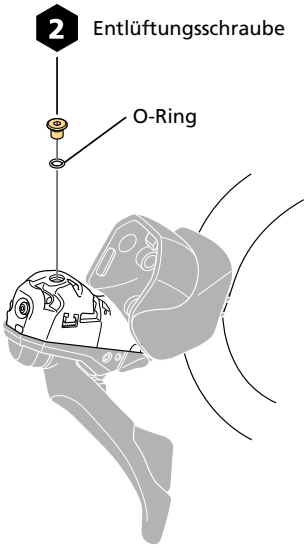
- Achten Sie beim Einstellen des Winkels am Bremsgriff darauf, nicht die Bremsleitung oder den Gangzug zu belasten, um Beschädigungen zu vermeiden.

7. **Neigen Sie den zusätzlichen Bremsgriff aus der horizontalen Position 30° nach unten.**

   Dieser Arbeitsschritt ist nicht notwendig, falls kein zusätzlicher Bremsgriff montiert ist.



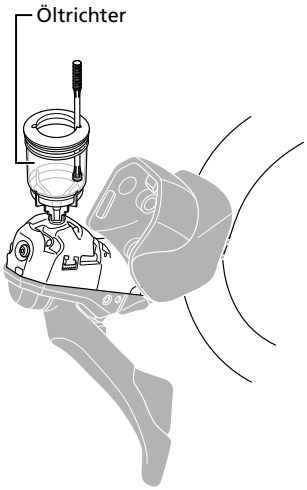
8. **Entfernen Sie die Entlüftungsschraube und den O-Ring.**



HINWEIS

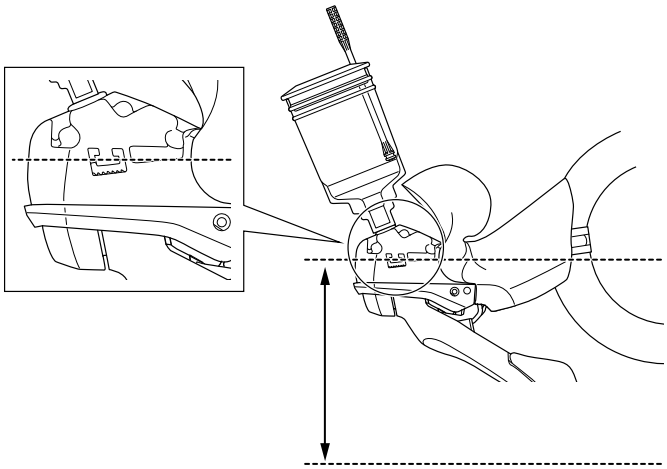
- Lassen Sie die Entlüftungsschraube und den O-Ring nicht fallen.

9. Bringen Sie den Öltrichter an.



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

- Achten Sie beim Einstellen des Winkels am Bremsgriff darauf, nicht die Bremsleitung oder den Gangzug zu belasten, um Beschädigungen zu vermeiden.

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

Betätigen Sie beim Einfüllen von Öl keinesfalls den Bremsgriff. 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.

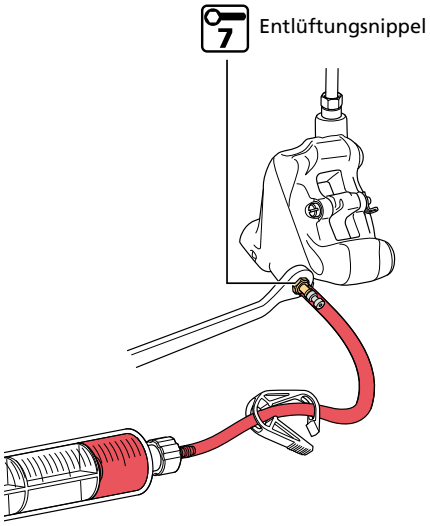
(2) Bringen Sie einen 7-mm-Ringschlüssel in die in der Abbildung gezeigte Position.

(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

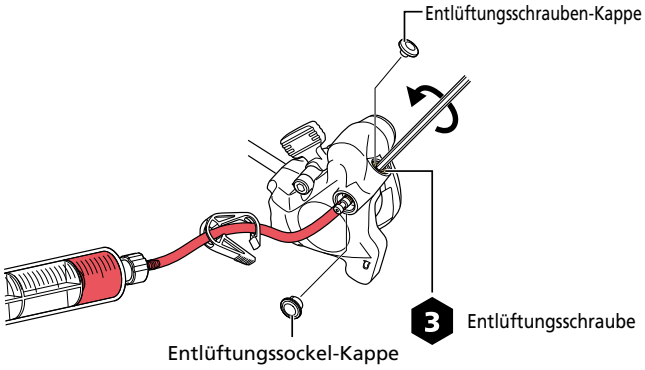
(1) Entfernen Sie die Entlüftungssockel-Kappe und die Entlüftungsschrauben-Kappe.

(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.

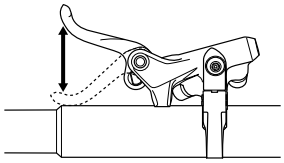
(5) Das Öl tritt nun aus dem Öltrichter aus. Geben Sie weiter Öl hinzu, bis sich im austretenden Öl keine Luftblasen mehr befinden.



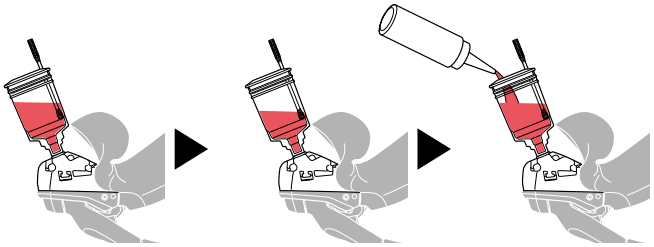
12. Ziehen und lösen Sie den zusätzlichen Bremsgriff ungefähr 10 Mal.

Greifen Sie den Unter-Bremsgriff langsam für 1 bis 2 Sekunden, bis er einen Kontakt mit dem Lenker macht, lösen Sie ihn dann langsam innerhalb von 1 bis 2 Sekunden.

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.

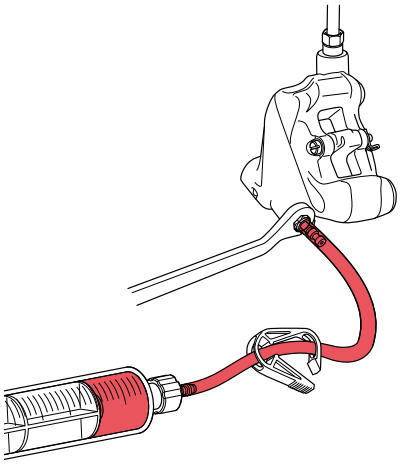


14. Füllen Sie das Öl über den Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel ein.

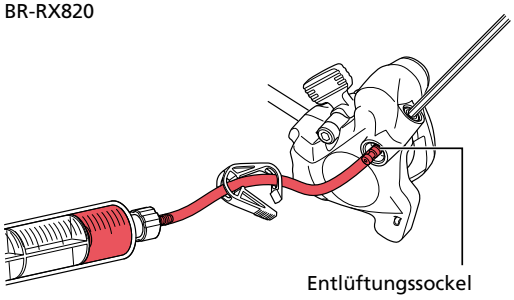
(1) Schieben Sie den Spritzenkolben vor, um das Öl einzufüllen.

(2) Geben Sie weiter Öl hinzu, bis sich im austretenden Öl keine Luftblasen mehr befinden.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820



15. Führen Sie die folgende Hebelbetätigung durch:

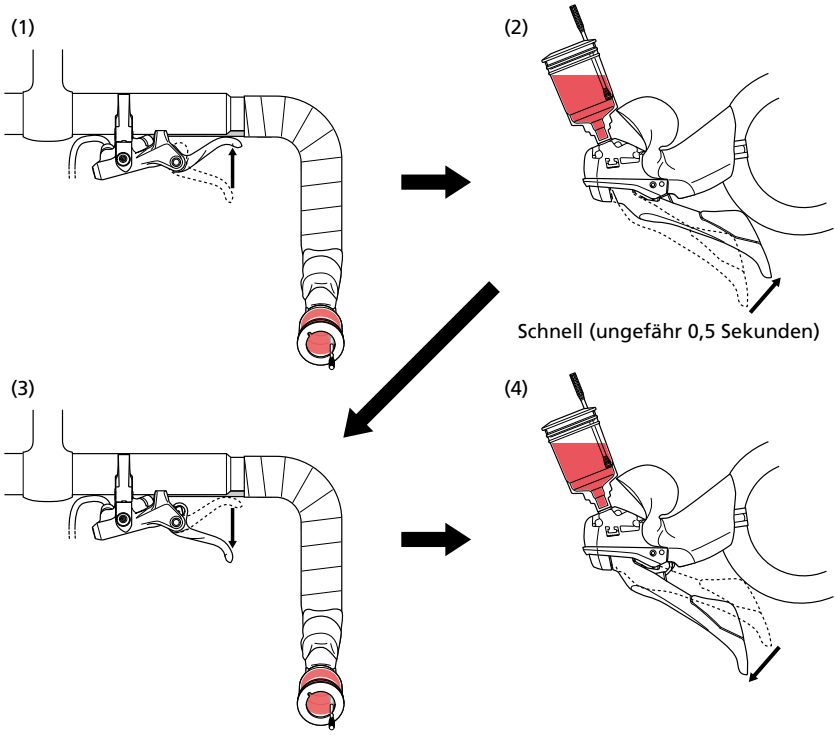
(1) Ziehen Sie den zusätzlichen Bremsgriff, bis er Kontakt mit dem Lenker hat.

(2) Beim Ziehen des zusätzlichen Bremsgriffs ziehen Sie schnell auch den Hauptbremsgriff, bis er Kontakt

mit dem Lenker hat (für etwa 0,5 Sekunden).

(3) Lösen Sie den zusätzlichen Bremsgriff.

(4) Lösen Sie den Hauptbremsgriff.

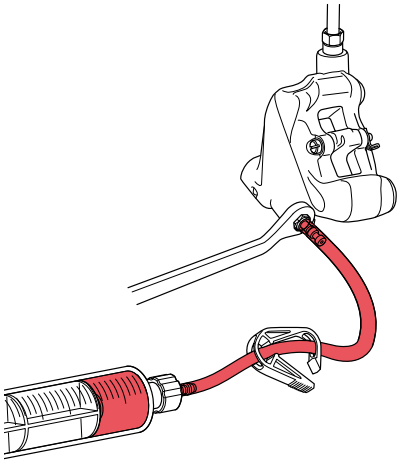


16. Füllen Sie das Öl über den Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel ein.

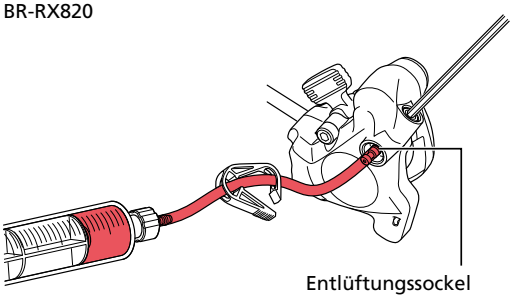
(1) Schieben Sie den Spritzenkolben vor, um das Öl einzufüllen.

(2) Geben Sie weiter Öl hinzu, bis sich im austretenden Öl keine Luftblasen mehr befinden.

BR-RX810 / BR-RX400

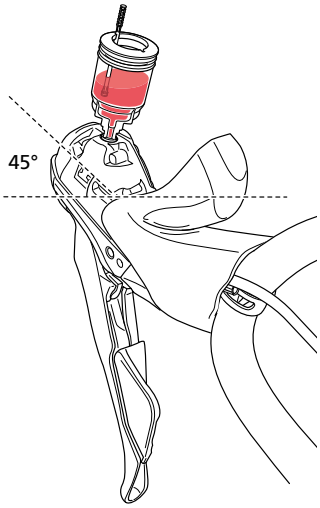


BR-RX820



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:

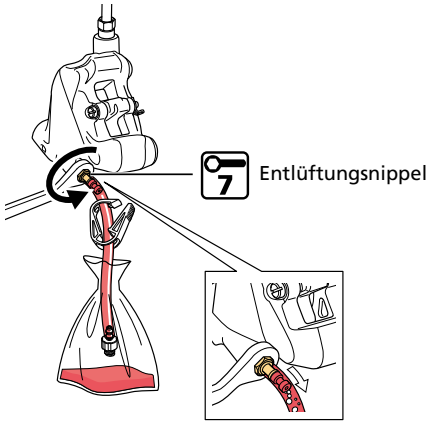
    BR-RX810 / BR-RX400

    (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.

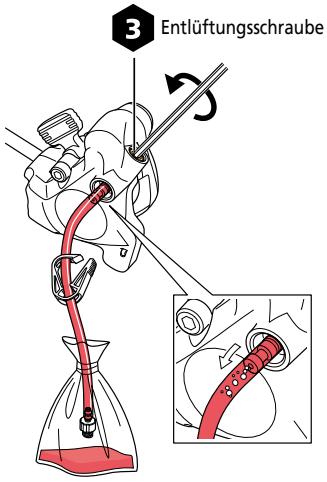


BR-RX820

(1) Bringen Sie einen Beutel am Schlauch an und schließen Sie den Schlauch dann an den Entlüftungssockel an.

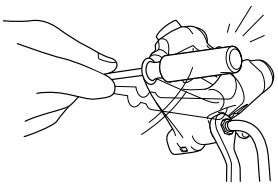
(2) Lösen Sie die Entlüftungsschraube.

(3) Nach kurzer Zeit fließen Öl und Luftblasen von selbst aus dem Entlüftungssockel in den Schlauch.

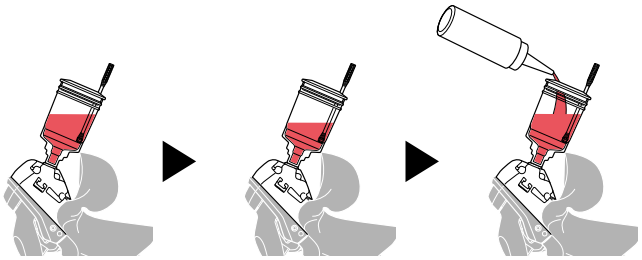


TECHNIK-TIPPS

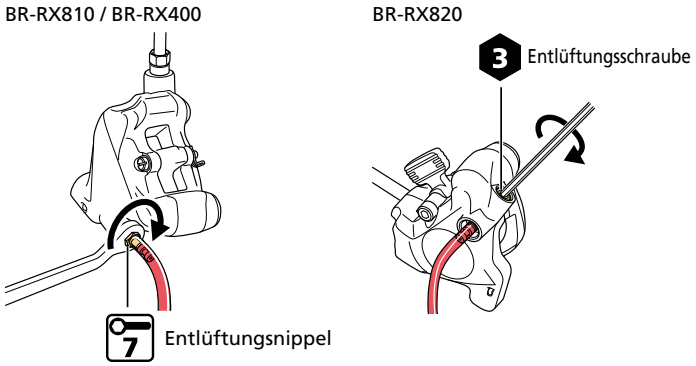
- Es kann helfen, die Bremsleitung leicht zu schütteln, die Hebelhalterung oder dem Bremssattel leicht mit einem nicht kratzenden Schraubendreher anzutippen oder die Position der Bremssättel zu ändern.



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.

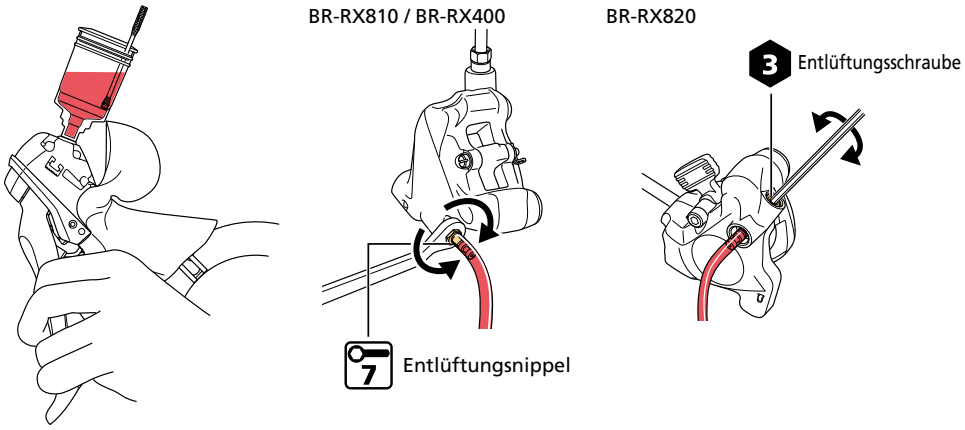


22. Schließen Sie den Entlüftungsnippel/die Entlüftungsschraube vorübergehend, wenn keine Luftblasen mehr aus dem Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel austreten.

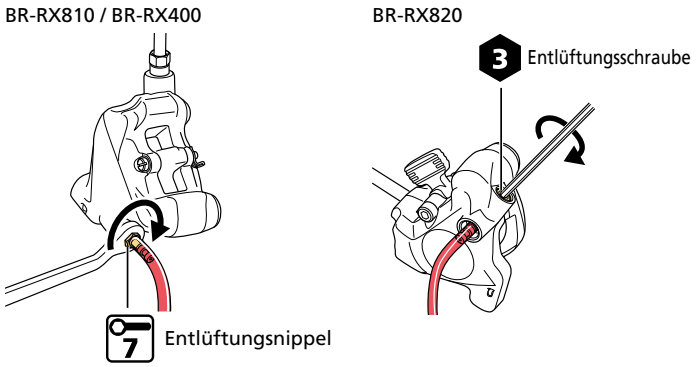


23. Öffnen und schließen Sie bei gedrücktem Hebel den Entlüftungsnippel/die Entlüftungsschraube mehrmals schnell hintereinander.

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



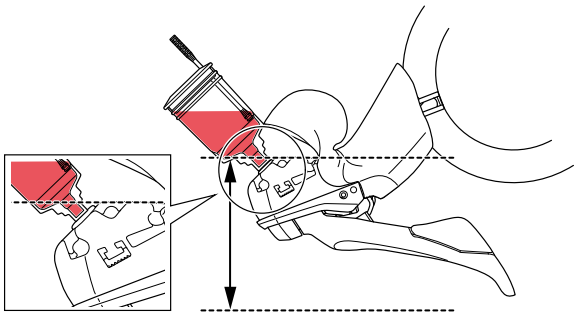
24. Wiederholen Sie Schritt 23 zwei- bis dreimal und ziehen Sie dann den Entlüftungsnippel/die Entlüftungsschraube an.



25. Wischen Sie jegliches Öl vom Bereich rund um den Entlüftungsnippel/Entlüftungssockel ab und bringen Sie die Entlüftungsnippelkappe/Entlüftungssockel-Kappe/Entlüftungsschrauben-Kappe an.

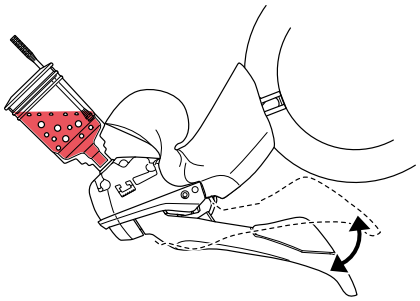
26. Stellen Sie den Bremsgriff auf eine Position ein, in der sich die in der Abbildung dargestellte Oberfläche der Halterung parallel zum Boden befindet.

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



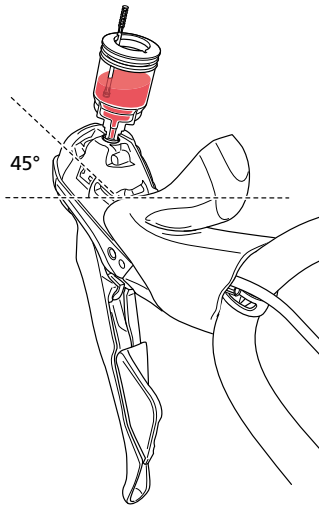
27. Betätigen Sie den Bremsgriff.

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



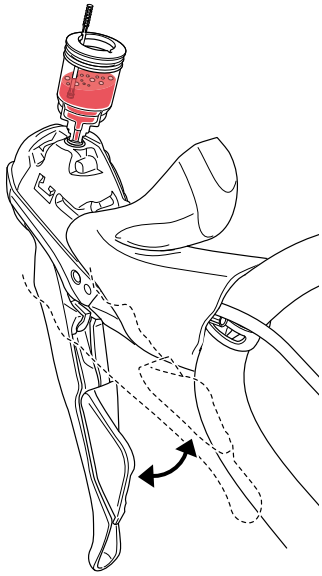
28. Bringen Sie den Hebel in eine Position, in der sich die in der Abbildung gezeigte Oberfläche der Halterung in einem Winkel von 45° zum Boden befindet.

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



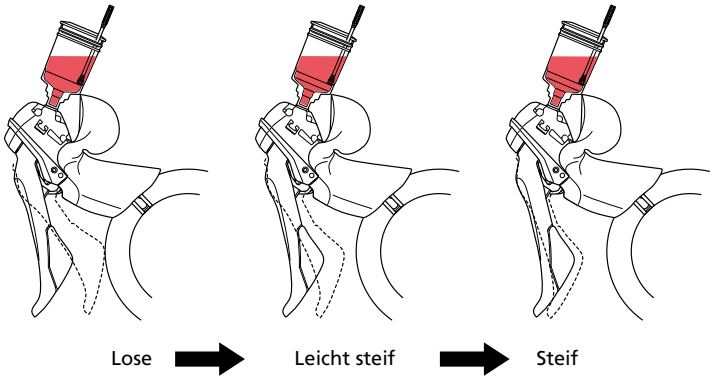
29. Betätigen Sie den Bremsgriff.

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



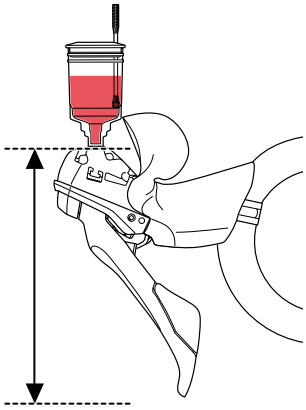
30. Betätigen Sie den Bremsgriff mehrfach und prüfen Sie, ob die Bremsbeläge die Bremsscheibe greifen und sich am Hebel Bremsdruck aufbaut.

Falls der Hebel nicht steif anspricht, müssen Sie den Vorgang ab Schritt 20 wiederholen.



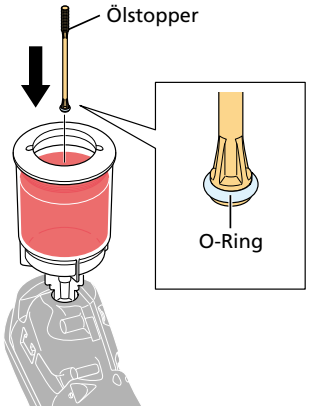
31. Stellen Sie den Bremsgriff auf eine Position ein, in der sich die Oberseite der Entlüftungsschraube parallel zum Boden befindet.

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



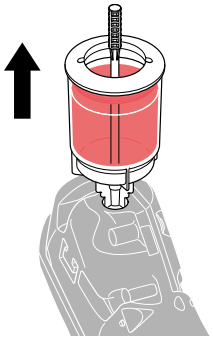
32. Verschließen Sie den Öltrichter mit dem Ölstopper.

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.

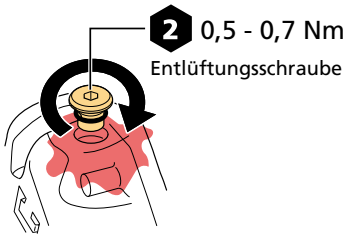
Decken Sie den Entlüftungsanschluss mit einem sauberen Tuch ab, wenn Sie den Trichter entfernen, um jegliches überschüssige Öl aufzusaugen, das heraustropfen kann.



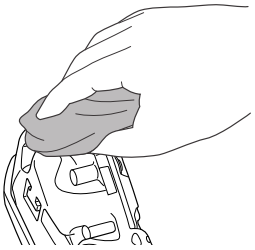
34. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube samt O-Ring an.

Ziehen Sie die Schraube so lange fest, bis Öl ausfließt, um sicherzustellen, dass keine Luftblasen mehr im Vorratsbehälter sind.

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 den Bremsbelag.

Gehen Sie dabei wie in den Schritten 1 - 4 von „Montage der Bremsbeläge“ beschrieben vor.

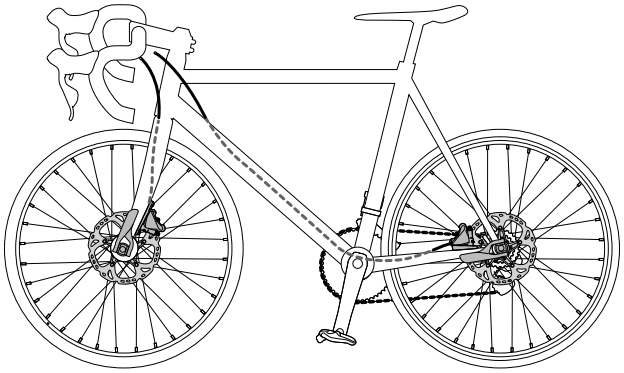
Ersetzen der Bremsleitung

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.

Bitte lesen Sie „ Montage der Bremsleitung an den zusätzlichen Bremsgriff “, um Details über das Ersetzen der zusätzlichen, bremsgriffseitigen Bremsleitung zu erhalten.

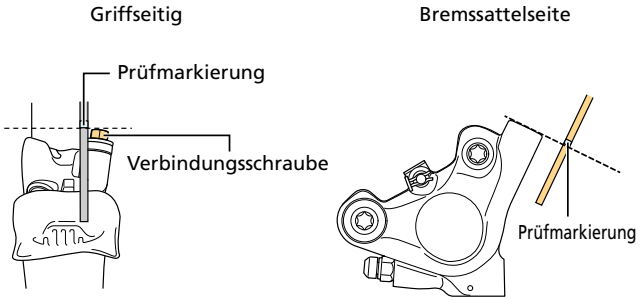
Überprüfen der Leitungslänge und Kürzen der Leitung

1. **Bringen Sie die Bremsleitung in die endgültige Montageposition.**



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

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

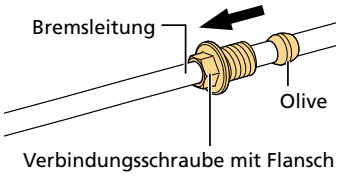


3. **Kürzen Sie die Bremsleitung.**

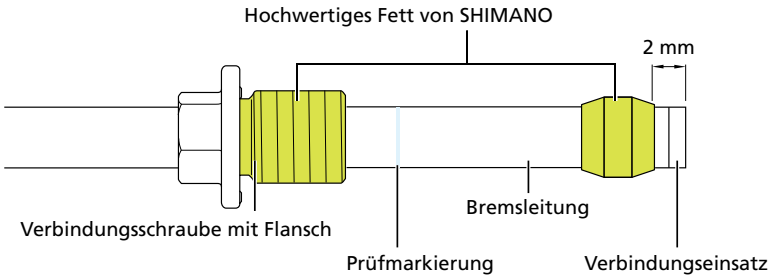
   Siehe „ Kürzen der Bremsleitung “ unter „Montage der Bremsleitung“.

Montage am Hebel

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

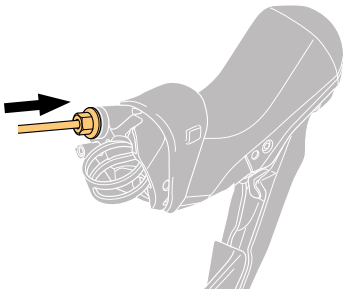


2. **Prüfen Sie, dass die Olive sich in der in der Abbildung gezeigten Position befindet, tragen Sie dann hochwertiges Fett von SHIMANO auf die Gewinde der Verbindungsschraube und die Außenseite der Olive auf.**



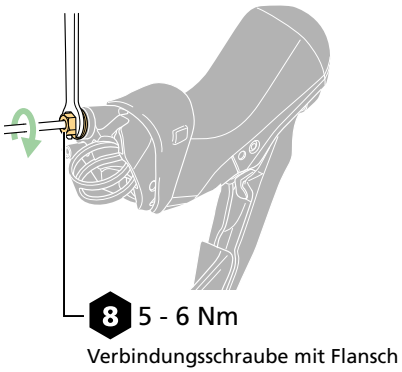
3. **Montieren Sie die Bremsleitung im Griff.**

   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.



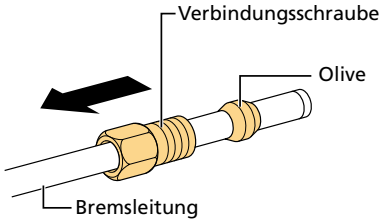
HINWEIS

- 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.

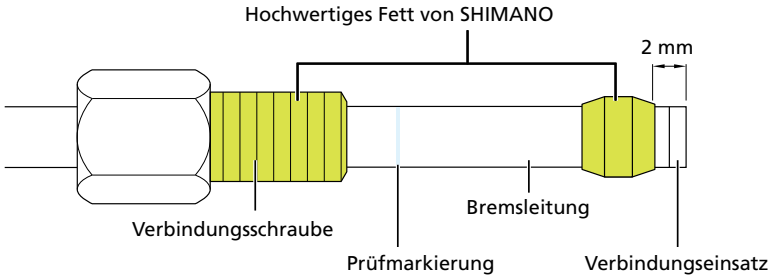
5. **Fixieren Sie die Bremsleitung provisorisch am Lenker (mit Klebeband oder einem ähnlichen Material).**

Montage am Bremssattel

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

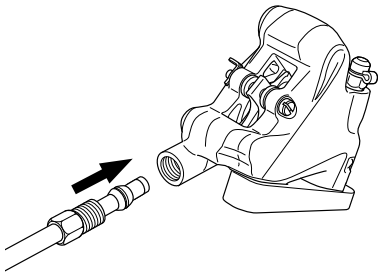


2. **Prüfen Sie, dass die Olive sich in der in der Abbildung gezeigten Position befindet, tragen Sie dann hochwertiges Fett von SHIMANO auf die Gewinde der Verbindungsschraube und die Außenseite der Olive auf.**



3. **Montieren Sie die Bremsleitung in den Bremssattel.**

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

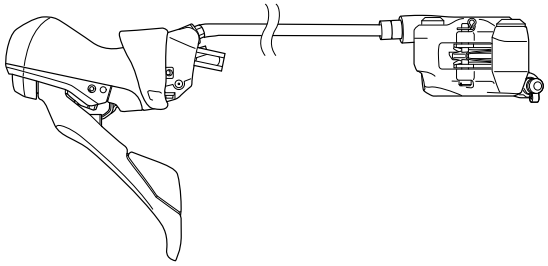


HINWEIS

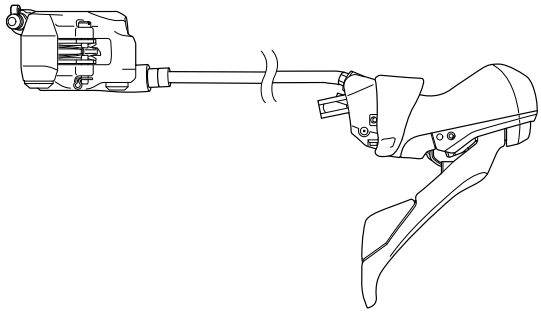
- Die Bremsleitung darf beim Montieren keinesfalls verdreht werden.

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

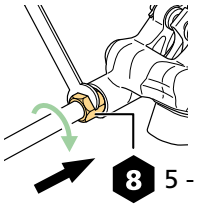
Linker Hebel



Rechter Hebel



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

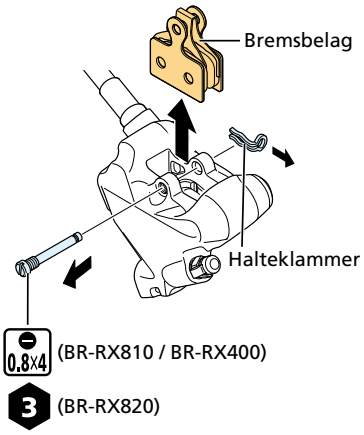


Wartung des Bremssattelkolbens

Der Bremssattel verfügt über zwei Kolben. Passen Sie die Kolben mithilfe folgender Verfahren an, wenn die Kolben nicht korrekt arbeiten, sich ungleichmäßig weit vorschieben oder die Bremsbeläge ständig in Kontakt mit der Bremsscheibe sein sollten.

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

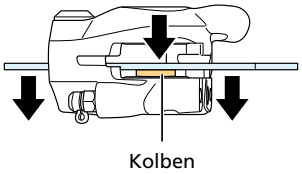
   Entfernen Sie die Halteklammer, entfernen Sie dann die Bremsbelagachse.



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 Bremsgriff an. Anderenfalls kann die Membran des Bremsgriffs durch den Öldruck beschädigt werden.

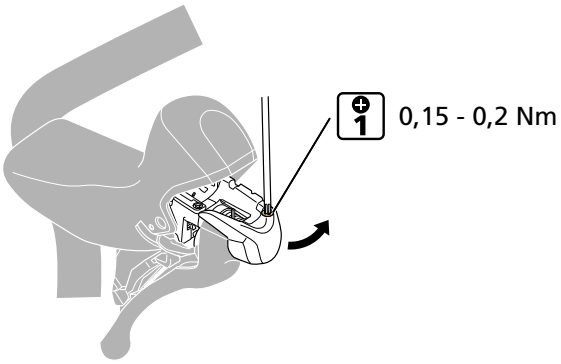
5. **Montieren Sie die Bremsbeläge und das Distanzstück für den Bremsbelag (rot) im Bremssattel.**
6. **Betätigen Sie den Hebel ein paarmal und vergewissern Sie sich, dass die Bremskolben gleich weit herausragen.**

   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. **Stellen Sie sicher, 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

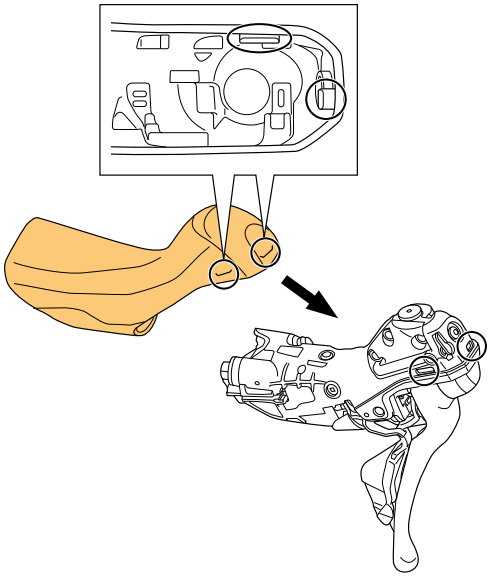
- Die Schraube ist klein. Achten Sie daher darauf, sie nicht fallen zu lassen.

Austauschen der Halterungsabdeckung

Entfernen Sie zum Entfernen und Anbringen der Halterungsabdeckung zunächst die Bremsleitung und den Schaltzug vom Hebel und dann den Hebel vom Lenker. Falls möglich, entfernen Sie gegebenenfalls auch den Bremssattel vom Rahmen und lassen Sie die Bremsleitung angeschlossen. Im Anschluss daran können Sie die Halterungsabdeckung über die Leitung und den Bremssattel führen, um sie zu entfernen/anzubringen.

1. **Entfernen Sie die Halterungsabdeckung.**
2. **Montieren Sie eine neue Halterungsabdeckung.**

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



HINWEIS

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

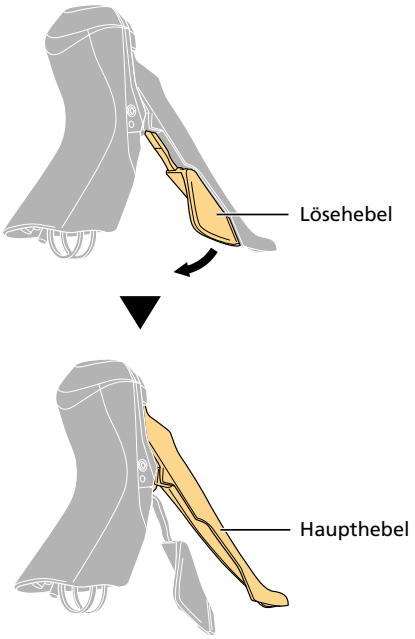
TECHNIK-TIPPS

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

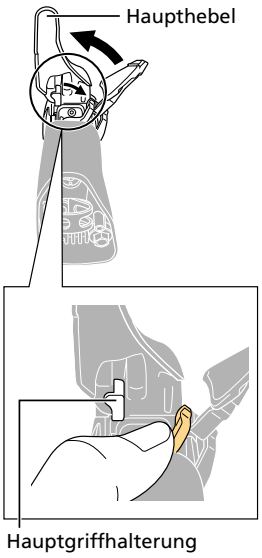
Austausch der Hauptgriffhalterung

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.

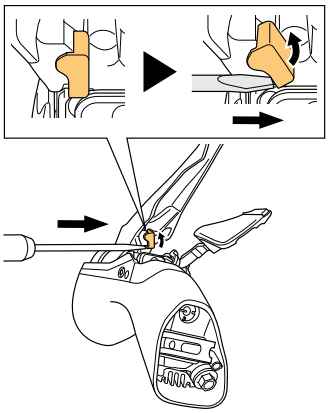


2. **Halten Sie das Gehäuse des Haupthebels mit den Fingern fest und schalten Sie nur den Haupthebel, bis er sich wieder in der ursprünglichen Position befindet.**

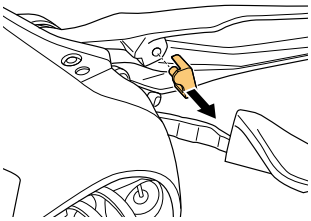


3. **Entfernen Sie den Anschlag.**

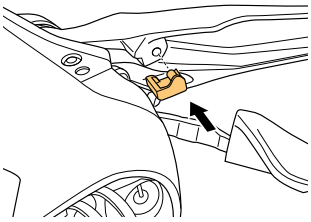
   Rotieren Sie die Hauptgriffhalterung mit einem Schlitzschraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug in die Richtung die Pfeils.



4. **Ziehen Sie die Hauptgriffhalterung heraus.**

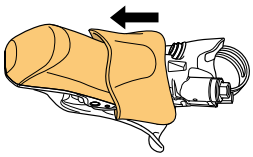


5. **Setzen Sie eine neue Hauptgriffhalterung ein.**



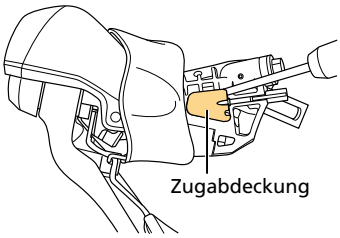
Austausch der Zugabdeckung

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



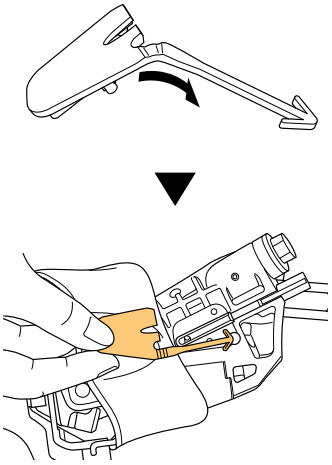
2. **Entfernen Sie die Zugabdeckung von der Halterung.**

   Entfernen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.



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

   Knicken Sie die Zugabdeckung leicht, bevor Sie sie montieren.



Entfernen eines abgetrennten Innenzugnippels (Schaltzug)

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

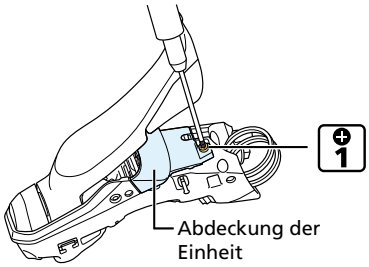
1. **Entfernen Sie den Hebel vom Lenker, entfernen Sie dann die Halterungsabdeckung.**

TECHNIK-TIPPS

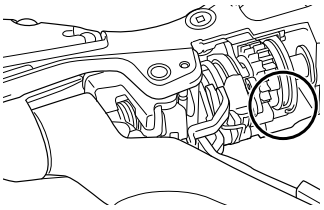
- Um ein reibungsloses Schalten zu gewährleisten, empfehlen wir, beim Ersetzen eines abgetrennten Innenzugs eine neue Schalthebel-Zugführung zu montieren.

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

   Entfernen Sie die Schrauben an der Unterseite der Halterung.



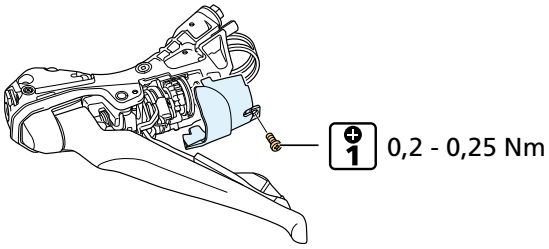
3. **Ziehen Sie den feststeckenden Innenzugnippel aus der Auflagefläche des Schaltmechanismus heraus.**



HINWEIS

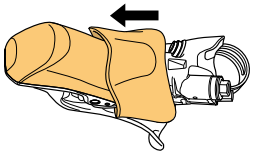
- Achten Sie darauf, die Feder nicht versehentlich zu berühren. Anderenfalls könnte es zu einer Fehlfunktion kommen.

4. **Montieren Sie die Abdeckung der Einheit.**



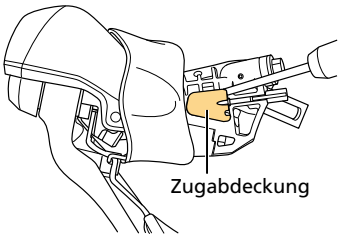
Austausch der SL-Zugführung

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



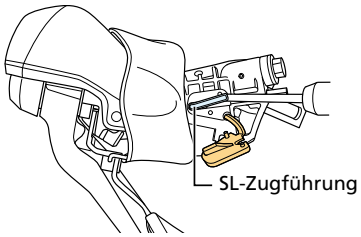
2. **Öffnen Sie die Zugabdeckung.**

   Öffnen Sie sie mit einem Schraubendreher o. Ä.

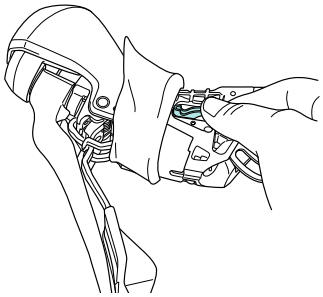


3. **Ziehen Sie die SL-Zugführung heraus.**

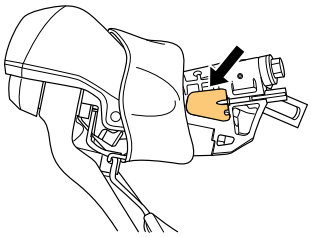
   Verwenden Sie hierzu ein spitzes Werkzeug.



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



5. **Schließen Sie die Zugabdeckung.**

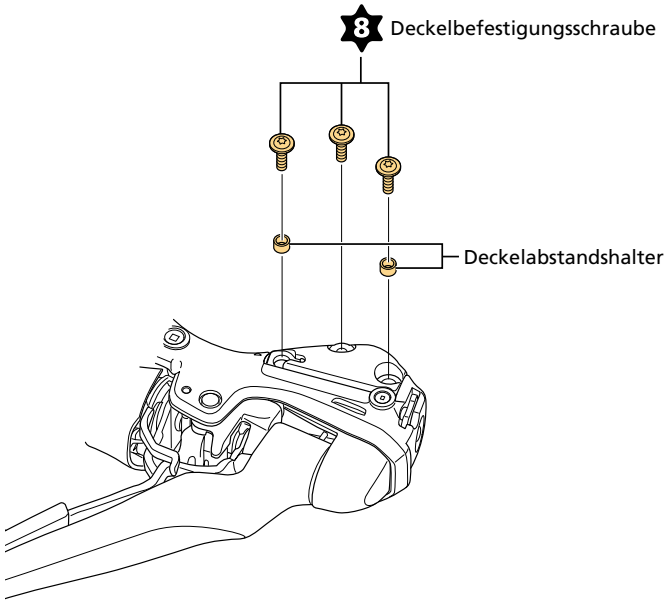


Austauschen der Membran

1. **Entfernen Sie die Halterungsabdeckung.**

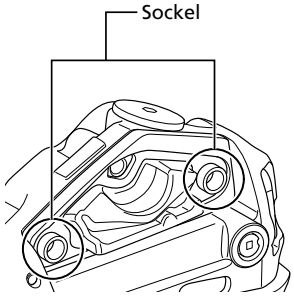
   Lesen Sie zum Fortfahren „ Austauschen der Halterungsabdeckung “.

2. **Entfernen Sie die Deckelbefestigungsschrauben und die Deckelabstandshalter.**

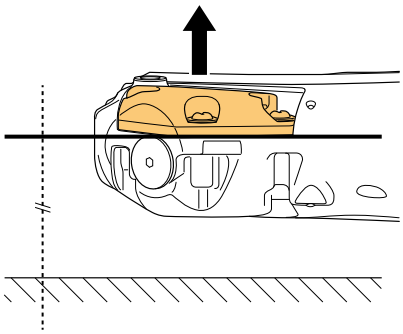


HINWEIS

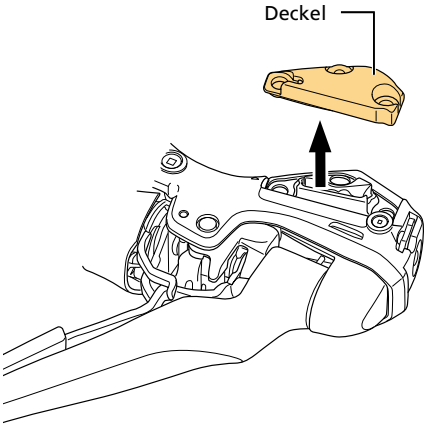
- Wenn die Halterung über Sockel verfügt, sind keine Deckelabstandshalter angebracht.



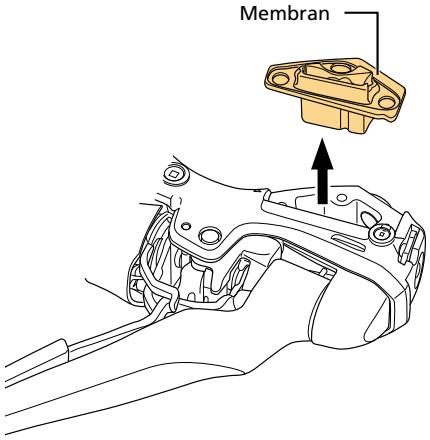
- Richten Sie den Hebel zur Durchführung des Austauschverfahrens so aus, dass die Deckelbefestigungsschrauben, der Deckel usw. gerade nach oben entfernt werden können. Bei einer anderen Ausrichtung würde das Öl austreten.



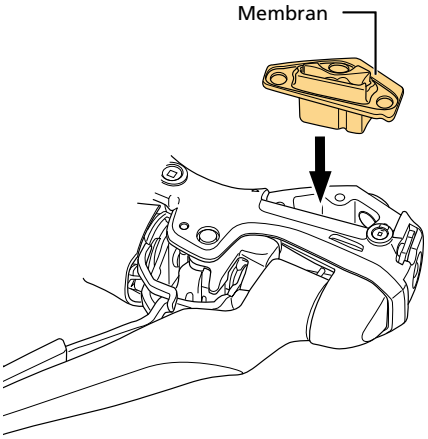
3. **Entfernen Sie den Deckel.**



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.

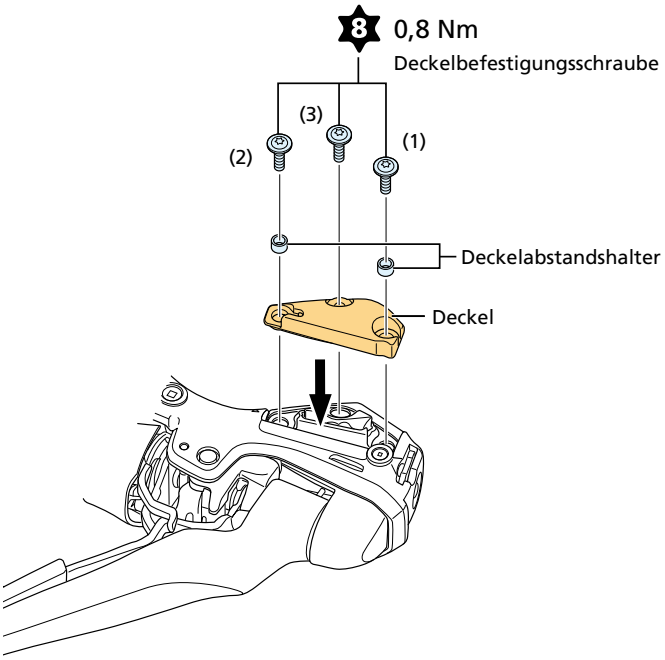
Linke Membran

Rechte Membran

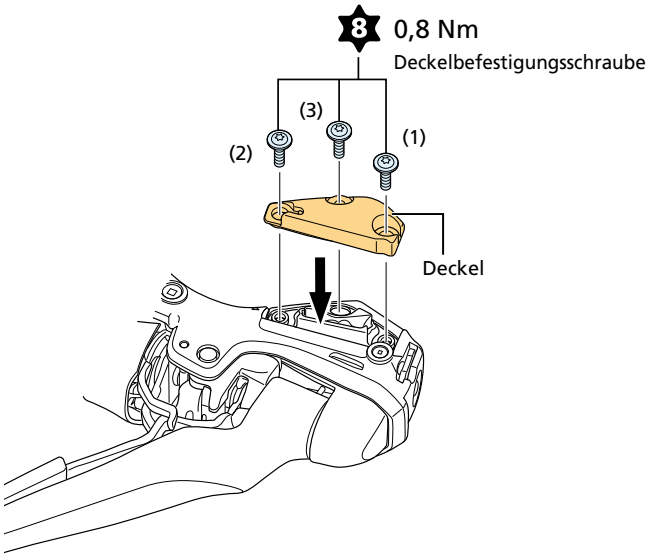
6. Montieren Sie den Deckel.

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

Halterung ohne Sockel

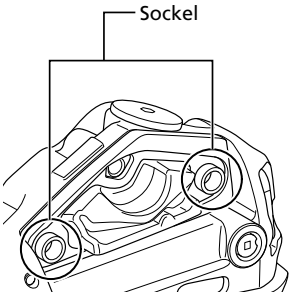


Halterung mit Sockeln



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 “.

Bitte beachten: Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung bleiben jederzeit vorbehalten. (German)