

Händlerbetriebsanleitung

DURA-ACE Reihe 9070

SW-R610

SW-9071

SW-R671

ST-9070

ST-9071

FD-9070

RD-9070

SM-EW90-A

SM-EW90-B

EW-SD50

EW-SD50-I

SM-EWC2

SM-JC40

SM-JC41

SM-BTR1

SM-BTR2

SM-BMR1 (Vers. 2.0.0 oder höher)

SM-BMR2

SM-BA01

SM-BCR1

SM-BCR2

SM-BCC1

INHALT

WICHTIGER HINWEIS	4
--------------------------------	----------

SICHERHEITSHINWEISE	5
----------------------------------	----------

EINBAU	16
---------------------	-----------

Schaltplan für Stromkabel (allgemeiner Schaltplan)	16
----------------------------------------------------------	----

Schaltplan für Stromkabel (Kontaktstelle (A))	18
-----------------------------------------------------	----

Montage des Dual-Control-Hebels	20
---------------------------------------	----

Montage des Bremszuges	22
------------------------------	----

Montage des vorderen Umwerfers	24
--------------------------------------	----

Schaltwerk-Montage	26
--------------------------	----

Schalthebel-Montage	27
---------------------------	----

Montage der Kontaktstelle (A)	34
-------------------------------------	----

Montage der Kontaktstelle (B)	35
-------------------------------------	----

Montage des Akkus	36
-------------------------	----

ANSCHLUSS DES STROMKABELS	41
----------------------------------------	-----------

Anschluss der Kontaktstelle (A)	41
---------------------------------------	----

Anschluss der Kontaktstelle (B)	42
---------------------------------------	----

Anschluss an den Dual-Control-Hebel	48
-------------------------------------------	----

Verlegung der Kontaktstelle (B) und der Elektrokabel innerhalb des Rahmens	50
----------------------------------------------------------------------------------	----

Montage Tretlager	50
-------------------------	----

Montage der Ösen	51
------------------------	----

Überprüfung der Anschlüsse	51
----------------------------------	----

Trennung der Stromkabel	52
-------------------------------	----

EINSTELLUNG	53
Einstellung des Kettenwechslers	53
Einstellung des vorderen Umwerfers	57
Einstellung des Hebelwegs	59
 LADEN DES AKKUS	 60
Namen der Komponenten	60
Ladeverfahren	62
Ladefehler	64
 Verbindung und Kommunikation mit einem PC.....	 65
Im E-Tube Project anpassbare Einstellungen.....	65
 WARTUNG	 66
Wiedereinsetzen der Halterungsabdeckung	66
Demontage der Halterungseinheit und der Hebeleinheit	66
Montage der Schalteinheit	68
Montage der Halterungseinheit und der Hebeleinheit	69
Austausch der Rolle	70
Montage der B-Achse und der B-Achsenkappe	71

WICHTIGER HINWEIS

- Diese Händlerbetriebsanleitung richtet sich hauptsächlich an professionelle Fahrradmechaniker. Benutzer ohne Fachausbildung auf dem Gebiet der Fahrradmontage sollten nicht versuchen, die Komponenten anhand solcher Händlerbetriebsanleitungen selbst zu installieren. Fahren Sie nicht mit der Montage fort, falls Ihnen ein Teil dieser Erläuterung unklar ist. Bitten Sie stattdessen Ihren Verkäufer oder einen Fahrradhändler in Ihrer Nähe um Unterstützung.
- Lesen Sie alle dem Produkt beiliegenden Handbücher und Gebrauchsanleitungen.
- Demontieren oder modifizieren Sie das Produkt ausschließlich entsprechend den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen.
- Alle Händlerbetriebsanleitungen und Gebrauchsanleitungen können auf unserer Website eingesehen werden (<http://si.shimano.com>).
- Bitte beachten Sie die einschlägigen Regeln und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, in der Sie Ihr Unternehmen als Händler betreiben.

Lesen Sie zur Sicherheit diese Händlerbetriebsanleitung vor der Verwendung vollständig durch und befolgen Sie die Anweisungen zur korrekten Verwendung.

Die folgenden Anweisungen müssen jederzeit befolgt werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Die Anweisungen sind nach Grad der Gefahr oder Beschädigung klassifiziert, falls das Produkt unsachgemäß verwendet wird.

 **GEFAHR**

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

 **WARNUNG**

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

 **VORSICHT**

Eine Nichtbefolgung der Anweisungen könnte zu Personen- oder Sachschäden führen.

SICHERHEITSHINWEISE



Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

Zur Vermeidung von Verbrennungen, Verletzungen von Flüssigkeitsaustritt, Überhitzung Feuer und Explosionen die folgenden Maßnahmen beachten.

< Lithium-Ionen-Akku >

- Laden Sie den Akku mit dem zugehörigen Ladegerät. Bei Verwendung unzulässiger Geräte kann ein Brandausbruch, Überhitzung oder Flüssigkeitsaustritt verursacht werden.
- Der Akku darf nicht erhitzt oder in ein Feuer geworfen werden. Bei Missachtung kann ein Brand verursacht werden oder der Akku kann platzen.
- Zerlegen oder modifizieren Sie den Akku niemals und tragen Sie keinen Lötzinn auf die Batterieklemmen auf. Lassen Sie den Akku nicht an Orten zurück, an denen die Temperatur über 60° hinaus ansteigen kann. Bei Nichtbeachtung können Leckagen, Überhitzungen oder Zerbersten können Brände und Verbrennungen oder andere Verletzungen verursachen.
- Die (+)- und (-)-Klemmen dürfen nicht mit Metallteilen in Berührung gebracht werden. Den Akku nicht mit metallenen Gegenständen, wie Halsketten oder Haarnadeln in Berührung bringen bzw. aufbewahren. Bei Missachtung können ein Kurzschluss, Überhitzung, Verbrennungen und andere Verletzungen auftreten.
- Falls Flüssigkeit vom Akku in die Augen gelangt, müssen die betreffenden Stellen mit sauberem Wasser gewaschen werden, dabei dürfen die Augen nicht gerieben werden. Danach muss ein Arzt aufgesucht werden. Eine Missachtung kann zu Erblindung führen.

< Ladegerät / Kabel des Ladegerätes >

- Das Aufladegerät darf nicht nass werden, in nassem Zustand verwendet werden oder mit nassen Händen angefasst werden. Bei Missachtung können sonst Betriebsstörungen auftreten oder es kann ein elektrischer Schlag ausgelöst werden.
- Das Aufladegerät darf während des Betriebs nicht mit einem Tuch oder mit anderen Gegenständen abgedeckt werden. Bei Missachtung kann das Gehäuse durch einen Wärmestau deformiert werden und es besteht die Gefahr einer Überhitzung oder eines Brandausbruchs.
- Das Aufladegerät nicht zerlegen oder abändern. Bei Missachtung kann ein elektrischer Schlag oder eine Verletzung verursacht werden.
- Das Akkuladegerät darf nur mit der vorgeschriebenen Netzspannung betrieben werden. Bei Verwendung einer anderen Netzspannung können ein Brand, eine Explosion, Rauchentwicklung, Überhitzung, ein elektrischer Schlag oder Verbrennungen verursacht werden.
- Berühren Sie während eines Gewitters keine metallischen Teile des Ladegerätes oder des AC-Adapters. Wenn ein Blitz einschlägt, können Stromschläge auftreten.

< SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2 >

- Verwenden Sie ein Netzgerät mit USB-Anschluss und einer Spannung von 5,0 Vdc sowie einer Stromstärke von mindestens 1,0 Adc. Wird ein Netzgerät mit einer Stromstärke unter 1,0 A verwendet, kann sich dieses aufheizen und möglicherweise Brände, Rauchentwicklungen, Hitze, Schäden am Gerät, Stromschläge oder Verbrennungen verursachen.

WARNUNG

- **Beachten Sie bei der Installation von Komponenten immer die in den entsprechenden Gebrauchsanleitungen dargelegten Anweisungen.**

Es wird empfohlen, nur Originalteile von Shimano zu verwenden. Wenn Teile wie Schrauben oder Muttern sich lösen oder beschädigt werden, kann das Fahrrad auseinanderbrechen, was zu schweren Verletzungen führen kann. Wenn Anpassungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, und das Fahrrad kann plötzlich auseinanderbrechen, was zu schweren Verletzungen führen kann.

-  Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen, wenn Sie Wartungsarbeiten wie bspw. die Auswechslung von Komponenten vornehmen.
- Diese Händlerbetriebsanleitung ist ausschließlich für die Verwendung mit der Reihe DURA-ACE 9070 (elektronisches Schaltsystem) vorgesehen. Für Informationen zur ULTEGRA Serie 6770, die nicht in dieser Anleitung aufgeführt sind, wird auf die entsprechende Einbauanleitung verwiesen, die mit den einzelnen Komponenten mitgeliefert wird.
- Nachdem Sie die Händlerbetriebsanleitung aufmerksam durchgelesen haben, sollten Sie sie zur späteren Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahren.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

- **Das Wartungsintervall hängt von Verwendungsumständen und Fahrgewohnheiten ab. Reinigen Sie die Kette regelmäßig mit einem geeigneten Kettenreiniger. Verwenden Sie niemals Alkali- oder Säure-basierte Lösungsmittel wie etwa Rostlöser. Bei Verwendung von Lösungsmitteln kann die Kette reißen und ernsthafte Verletzungen verursachen.**
- Prüfen Sie, dass die Räder sicher befestigt sind, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren. Wenn die Räder locker sind, können sie sich vom Fahrrad lösen, und schwere Verletzungen können die Folge sein.
- Prüfen Sie die Kette auf etwaige Schäden (Deformationen oder Risse), Aussetzer oder andere Abweichungen wie unerwünschte Schaltvorgänge. Wenn Sie auf Probleme stoßen, konsultieren Sie bitte einen Händler oder eine Agentur. Die Kette kann brechen, was zu einem Sturz führen kann.
- Achten Sie darauf, dass sich Ihre Bekleidung nicht in der Kette verfängt. Ansonsten könnten Sie vom Rad stürzen.

< Über die Mehrfach-Schaltfunktion >

- Bei diesem System kann die Mehrfach-Schaltfunktionen mit E-tube Project konfiguriert werden. Bei Verwendung der Mehrfach-Schaltfunktion wird der Gang weiterhin gewechselt, wenn der Schaltgriff gedrückt wird. Die Einstellung für die Schaltgeschwindigkeit kann für die Mehrfach-Schaltung ebenfalls geändert werden. Beim Ändern der Schaltgeschwindigkeits-Einstellung für die Mehrfach-Schaltung lesen Sie sorgfältig "**Anpassbare Einstellungen in E-tube Project**" in diesem Händlerhandbuch.
- Wenn die Kurbeldrehungen auf niedrig gestellt ist, während die Einstellung der Schaltgeschwindigkeit der Mehrfach-Schaltung auf schneller gestellt ist, kann die Kette der Bewegung des Schaltwerks nicht folgen. Dies kann zu Problemen führen, wie das Rutschen der Kette über die Spitze der Zähne am Kassettenritzel, Verformen des Kassettenritzels oder Reißen der Kette.

Element	Geschwindigkeit der Mehrfach-Schaltung	Funktionsmerkmale	Nutzungshinweise	Kurbeldrehzahl bei Betätigung der Mehrfach-Schaltung
Sehr schnell	Hohe Drehzahl ↑	Schnelle Mehrfach-Schaltung ist möglich • Die Kurbeldrehzahl kann entsprechend den Änderungen der Fahrbedingungen schnell angepasst werden. • Die Geschwindigkeit kann schnell angepasst werden.	1. Überschalten tritt leicht auf. 2. Wenn die Drehzahl der Kurbel niedrig ist, kann die Kette nicht der Bewegung des Schaltwerks folgen. Die Kette kann daher über die Spitze der Zähne des Kassettenritzels rutschen.	Hohe Kurbeldrehzahl ↑
Schnell				
Normal	Voreinstellung ↓			
Langsam				
Sehr langsam	Niedrige Drehzahl ↓	Präzise Mehrfach-Schaltung ist möglich	Mehrfach-Schaltung dauert einen Moment	

Standardmäßig eingestellt auf **Normal**.

Sie müssen mit den Eigenschaften hinsichtlich Schaltgeschwindigkeit der Mehrfach-Schaltung vertraut sein. Wählen Sie eine Schaltgeschwindigkeitseinstellung für die Mehrfachschaltung gemäß den Fahrbedingungen (Gelände, Fahrstil usw.).

< Lithium-Ionen-Akku >

- Den Akku nicht in Süßwasser oder Meereswasser eintauchen, die Akkuklemmen dürfen nicht nass werden. Bei Missachtung besteht die Gefahr eines Brandausbruchs, und der Akku kann platzen oder sich überhitzen.
- Den Akku nicht verwenden, falls Kratzspuren oder andere äußere Beschädigungen sichtbar sind. Bei Missachtung kann der Akku platzen oder sich überhitzen und es können Betriebsprobleme auftreten.
- Lassen Sie den Akku nicht fallen und setzen Sie ihn keinen starken Stößen aus. Bei Missachtung kann der Akku platzen oder sich überhitzen und es können Betriebsprobleme auftreten.
- Den Akku nicht verwenden, falls Flüssigkeit austritt, Verfärbung, Verformung oder andere abnormale Zustände festgestellt werden. Bei Missachtung kann der Akku platzen oder sich überhitzen und es können Betriebsprobleme auftreten.
- Falls Flüssigkeit auf die Haut oder die Bekleidung gelangt, muss diese gründlich mit sauberem Wasser abgewaschen werden. Die Haut kann durch die Flüssigkeit angegriffen werden.

< SM-BTR1: Lithium-Ionen-Akku (externer Typ) >

- Falls das Aufladen nach Ablauf von 1,5 Stunden nicht beendet ist, muss das Aufladen abgebrochen werden. Bei Missachtung besteht die Gefahr eines Brandausbruchs, und der Akku kann platzen oder sich überhitzen.
- Die Betriebstemperatur des Akkus ist nachstehend angegeben. Der Akku darf nicht außerhalb dieses Temperaturbereichs verwendet werden. Falls der Akku außerhalb des Temperaturbereichs verwendet oder aufbewahrt wird, besteht die Gefahr eines Brandausbruchs oder von Verletzungen oder es können Probleme bei der Verwendung auftreten.
 1. Während des Entladens: -10°C - 50°C
 2. Während des Ladens: 0 °C - 45 °C

< SM-BTR2: Lithium-Ionen-Akku (eingebaut) >

- Wenn der Akku nach 4 Stunden noch nicht vollständig aufgeladen ist, beenden Sie den Ladevorgang. Bei Missachtung besteht die Gefahr eines Brandausbruchs, und der Akku kann platzen oder sich überhitzen.
- Die Betriebstemperatur des Akkus ist nachstehend angegeben. Der Akku darf nicht außerhalb dieses Temperaturbereichs verwendet werden. Falls der Akku außerhalb des Temperaturbereichs verwendet oder aufbewahrt wird, besteht die Gefahr eines Brandausbruchs oder von Verletzungen oder es können Probleme bei der Verwendung auftreten.
 1. Während des Entladens: -10°C - 50°C
 2. Während des Ladens: 0 °C - 45 °C

< Ladegerät / Kabel des Ladegerätes >

- Zum Anschließen und Lösen an einer Netzsteckdose muss das Netzkabel immer am Stecker festgehalten werden. Falls der Stecker des Netzkabels nicht festgehalten wird, kann ein Brand oder ein elektrischer Schlag ausgelöst werden. Wenn die folgenden Symptome zu beobachten sind, sollten Sie das Gerät nicht weiter verwenden und einen Händler kontaktieren. Ein Brand oder ein Stromschlag kann verursacht werden.
 - * Falls Rauch aus dem Stecker entweicht.
 - * In Inneren des Steckers kann ein schlechter Kontakt vorhanden sein.
- Die Steckdose darf nicht über die Nennkapazität hinaus überlastet werden, nur eine Netzsteckdose mit einer Spannung von 100-240 V verwenden. Bei Überlastung der Steckdose durch viele Verbraucher mit Steckeradaptern besteht die Gefahr einer Überhitzung oder eines Brandausbruchs.
- Das Netzkabel und den Netzstecker nicht beschädigen. (Nicht beschädigen, abändern, biegen, verdrehen oder ziehen und nicht in die Nähe von heißen Gegenständen bringen, nicht mit schweren Gegenständen belasten oder bündeln.) Bei Verwendung im beschädigten Zustand kann ein Brand, ein elektrischer Schlag oder ein Kurzschluss verursacht werden.
- Das Aufladegerät nicht mit einem Transformator für Stromspannungen im Ausland verwenden, weil das Aufladegerät beschädigt werden kann.
- Den Stecker immer vollständig einstecken. Bei Missachtung kann ein Brand verursacht werden.

< SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2 >

- Verwenden Sie keine anderen USB-Kabel als das USB-Kabel, welches dem PC-Verbindungsgerät beiliegt. Dies kann aufgrund von Hitzeentwicklung einen Ladefehler, ein Feuer oder eine Störung am verbundenen PC auslösen.
- Verbinden Sie das Ladegerät nicht mit dem PC, während es sich im Standby-Modus befindet. Dies kann je nach Gerätespezifikation einen Ausfall Ihres PCs verursachen.
- Stellen Sie bei Anschluss oder Trennung des USB-Kabels oder des Ladekabels sicher, dass Sie den Stecker des Kabels festhalten. Eine Unterlassung kann ein Feuer oder Stromschlag verursachen. Wenn die folgenden Symptome festgestellt werden, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und kontaktieren einen Händler. Ein Brand oder ein Stromschlag kann verursacht werden.
 - * Falls Rauch aus dem Stecker entweicht.
 - * In Inneren des Steckers kann ein schlechter Kontakt vorhanden sein.
- Wenn es während es Ladens mit einem Netzgerät mit USB-Port ein Gewitter gibt, berühren Sie das Gerät, das Fahrrad oder das Netzgerät nicht. Bei Blitzschlägen kann es zu Stromschlägen kommen.
- Verwenden Sie ein Netzgerät mit USB-Anschluss und einer Spannung von 5,0 Vdc sowie einer Stromstärke von mindestens 1,0 Adc. Wenn ein Gerät mit einer Stromstärke von weniger als 1,0 Adc verwendet wird, kann ein Ladefehler auftreten oder das Netzgerät kann sich aufheizen, was zu einem Brand führen kann.
- Verwenden Sie keinen USB-Hub beim Anschließen des Kabels an den USB-Anschluss eines PCs. Dies kann einen Ladefehler oder ein Feuer aufgrund von Hitzeentwicklung auslösen.
- Achten Sie darauf, das Ladekabel nicht zu beschädigen. (Nicht beschädigen, abändern, biegen, verdrehen oder ziehen und nicht in die Nähe von heißen Gegenständen bringen, nicht mit schweren Gegenständen belasten oder bündeln.) Bei Verwendung im beschädigten Zustand kann ein Brand, ein elektrischer Schlag oder ein Kurzschluss verursacht werden.

< Bremse >

- Es ist wichtig, dass Sie sich mit der Funktionsweise des Bremssystems an Ihrem Fahrrad vollständig vertraut machen. Eine unsachgemäße Handhabung des Bremssystems an Ihrem Fahrrad kann zu Kontrollverlusten oder Stürzen führen, die schwere Verletzungen zur Folge haben können. Da jedes Fahrrad unterschiedlich reagiert, sollten Sie die richtige Bremstechnik (inkl. Bremsgriffdruck und Steuerungseigenschaften) und Fahrweise Ihres Fahrrades erlernen. Hierzu können Sie Ihren Fahrradhändler befragen und das Benutzerhandbuch zu Ihrem Fahrrad zu Rate ziehen sowie Ihre Fahr- und Bremstechnik üben.
- Falls Sie die Vorderradbremse zu stark betätigen, könnte das Rad blockieren. Dadurch könnte das gesamte Fahrrad nach vorne kippen und Sie könnten sich bei einem Sturz schwer verletzen.
- Stellen Sie vor jeder Fahrt mit dem Fahrrad sicher, dass Vorder- und Hinterradbremse ordnungsgemäß funktionieren.
- Beachten Sie, dass sich der Bremsweg bei Regen verlängert. Fahren Sie langsamer und betätigen Sie die Bremsen frühzeitig und vorsichtig.
- Ist die Straße nass, könnten die Reifen schneller ins Rutschen kommen. Unter diesen Bedingungen könnten Sie vom Fahrrad stürzen. Sie können dies vermeiden, indem Sie langsamer fahren und die Bremsen frühzeitig und vorsichtig betätigen.

< Dual-Control-Brems-/Schaltgriffe >

- Der Hebel sollte aufgrund der Eigenschaften des Karbonmaterials nicht unsachgemäß behandelt werden. Ansonsten könnte die Beschädigung zu einem Bruch des Griffs und einem Versagen des Bremssystems führen.
- Überprüfen Sie das Bremssystem vor jeder Fahrt auf Beschädigungen wie Risse oder Absplitterungen. Sollten Beschädigungen vorliegen, fahren Sie nicht weiter und fragen Sie Ihren Fachhändler. Ansonsten könnte die Beschädigung zu einem Bruch des Griffs und einem Versagen des Bremssystems führen.

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

- Bei Betätigung des Schalthebels arbeitet der Motorantrieb des vorderen Umwerfers kontinuierlich in der durch den Schalthebel festgelegten Position weiter. Achten Sie also auf Ihre Finger.

< ST-9071 / SW-9071 / SW-R671 >

< Besonderheiten der Lenker >

- Innendurchmesser von Lenker: 19,0 - 22,5 mm
- Außendurchmesser von Lenker: 22,2 - 24,0 mm
- Geeignete Lenkerstangen: Karbonlenker (mit Aluminiumeinsätzen an den Bremshebelmontagepunkten) oder Aluminiumlenker.
* Karbonlenker ohne Aluminiumeinsätze an den Bremshebelmontagepunkten können nicht verwendet werden.

VORSICHT

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

< SM-BCR1: Ladegerät für SM-BTR1 >

- Zum Reinigen des Aufladegerätes muss der Netzstecker aus der Steckdose gezogen werden.

< SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2 >

- Trennen Sie das USB Kabel oder Ladekabel bei der Durchführung von Wartungsmassnahmen.

< Lithium-Ionen-Akku >

- Den Akku an einem sicheren Ort außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren aufbewahren.

< SM-BTR1: Lithium-Ionen-Akku (externer Typ) >

- Falls Sie den Akku über einen längeren Zeitraum hinweg nicht verwenden, entfernen und laden Sie ihn vor der Lagerung.

< SM-BTR2: Lithium-Ionen-Akku (eingebaut) >

- Falls Sie den Akku über einen längeren Zeitraum hinweg nicht verwenden, laden Sie ihn vor der Lagerung.

ANMERKUNG

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

- Wenn Sie zwischen den Gängen hin- und herschalten, sollten Sie unbedingt die Kurbel weiter bewegen.
- Aufgrund seiner geringen Größe sollten Sie das wasserdichte Verbindungsstück nicht wiederholt anschließen und wieder entfernen. Dies kann die Funktion beeinträchtigen.
- Achten Sie darauf, dass die Anschlussklemmen nicht in Kontakt mit Wasser kommen.
- Die Komponenten sind wasserbeständig und für die Nutzung bei Regenwetter ausgelegt. Allerdings sollten Sie sich nicht absichtlich in Wasser tauchen.
- Reinigen Sie Ihr Rad nicht mit einem Hochdruckreiniger. Bei Wassereintritt können Störungen und Rostbildung auftreten.
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig und vermeiden Sie, es starken Erschütterungen auszusetzen.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder ähnliche Substanzen für die Reinigung des Produkts. Solche Mittel könnten die Oberfläche beschädigen.
- Wenn Schaltvorgänge nicht und laufen, sollten Sie das Schaltwerk waschen und alle beweglichen Teile schmieren.
- Für Aktualisierungen der Produktsoftware wenden Sie sich bitte an den Händler. Die aktuellsten Informationen finden Sie auf der Website von Shimano.
- Der natürliche Verschleiß und eine Verschlechterung der Produkte durch normale Verwendung und den gewöhnlichen Alterungsprozess werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

< Ladegerät / Kabel des Ladegerätes >

- Benutzen Sie dieses Gerät unter Anleitung einer Sicherheitsaufsicht oder der Nutzungsaufsicht. Körperlich, sensorisch oder geistig beeinträchtigte Personen, unerfahrene Personen oder Personen ohne vorgeschriebene Kenntnisse, einschließlich Kindern, dürfen dieses Gerät nicht benutzen.
- Erlauben Sie Kindern nicht in der Nähe dieses Geräts zu spielen.



Informationen zur Entsorgung in Ländern außerhalb der EU

Dieses Symbol ist nur innerhalb der EU gültig.

Wenden Sie sich für Ratschläge zur richtigen Entsorgung an das Verkaufsgeschäft oder den nächsten Shimano-Vertreter.



< Lithium-Ionen-Akku >

- Lithium-Ionen-Akkus sind recyclingfähige, wertvolle Ressourcen. Informationen über den Umgang mit verbrauchten Akkus erfragen Sie bitte am Ort des Kaufs oder bei einem Fahrradhändler.
- Der Ladevorgang kann unabhängig vom Ladezustand ausgeführt werden. Verwenden Sie zum Aufladen stets das spezielle Ladegerät, bis der Akku vollständig aufgeladen ist.
- Beim Verkauf ist der Akku nicht geladen. Laden Sie ihn vor der Verwendung vollständig auf.
- Wenn der Akku vollständig entladen ist, sollten Sie ihn frühestmöglich wiederaufladen. Wenn Sie den Akku nicht frühzeitig wiederaufladen, verschlechtert sich seine Leistung.
- Der Akku ist ein Verschleißteil. Er verliert mit der Zeit sukzessive seine Wiederaufladbarkeit. Wenn die Verwendbarkeitsdauer des Akkus extrem kurz geworden ist, hat er wahrscheinlich das Ende seiner Lebensdauer erreicht, und Sie werden einen neuen Akku erwerben müssen.
- Die Lebensdauer des Akkus variiert mit Faktoren wie bspw. der Lagerungsweise, den Verwendungsbedingungen, der Umgebung und den Eigenschaften des individuellen Akkus.
- Wenn Sie den Akku für eine längere Zeit lagern möchten, sollten Sie ihn entfernen, wenn der Ladezustand mindestens 50 % beträgt oder die grüne Anzeige leuchtet, um seine Lebensdauer aufrechtzuerhalten. Wir empfehlen, den Akku etwa halbjährlich wieder aufzuladen.
- Bei hoher Lagerungstemperatur reduziert sich die Akkuleistung, und die Dauer der Verwendbarkeit verkürzt sich. Wenn Sie den Akku nach längerer Lagerung verwenden möchten, sollten Sie ihn in geschlossenen Räumen lagern, wo er nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Regen ausgesetzt ist.
- Bei geringer Umgebungstemperatur verringert sich die Verwendbarkeitsdauer des Akkus.

< SM-BTR1: Lithium-Ionen-Akku (externer Typ) >

- Nehmen Sie zur Lagerung des Akkus diesen vom Fahrrad ab und installieren Sie zunächst die Abdeckung der Klemmen.
- Die Ladezeit beträgt etwa 1,5 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab.)
- Wenn sich der Akku schwer einschieben oder herausziehen lässt, können Sie das angegebene Schmiermittel auf den Teil auftragen, der den O-Ring seitlich berührt.

< SM-BTR2: Lithium-Ionen-Akku (eingebaut) >

- Nach Entfernung des Akkus vom Fahrrad zur Lagerung sollten Sie einen Blindstopfen einsetzen.
- Die Ladezeit eines AC-Adapters an einem USB-Port beträgt ca. 1,5 Stunden; am USB-Port eines PCs beträgt sie ca. 3 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab. Je nach Spezifikation des AC-Adapters dauert die Wiederaufladung über den AC-Adapters entsprechend lange (ca. 3 Stunden).

< Ladegerät / Kabel des Ladegerätes >

- Laden Sie den Akku in Innenräumen, um Einwirkungen von Regen oder Wind zu vermeiden.
- Nicht im Außenbereich oder in feuchten Umgebungen verwenden.
- Legen Sie das Ladegerät nicht auf staubige Oberflächen.
- Platzieren Sie das Ladegerät auf einer stabilen Oberfläche wie etwa einem Tisch, wenn Sie es verwenden möchten.
- Legen Sie keine Gegenstände auf dem Ladegerät oder seinen Kabeln ab.
- Wickeln Sie die Kabel nicht zu Bündeln zusammen.
- Halten Sie das Ladegerät beim Tragen nicht an den Kabeln.
- Üben Sie keine übermäßige Spannung auf die Kabel aus.
- Sie dürfen das Ladegerät nicht waschen oder mit Lösungsmittel abwischen.
- Benutzen Sie dieses Gerät unter Anleitung einer Sicherheitsaufsicht oder der Nutzungsaufsicht. Körperlich, sensorisch oder geistig beeinträchtigte Personen, unerfahrene Personen oder Personen ohne vorgeschriebene Kenntnisse, einschließlich Kindern, dürfen dieses Gerät nicht benutzen.
- Erlauben Sie Kindern nicht in der Nähe dieses Geräts zu spielen.

< SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2/PC-Verbindungskabel >

- Verbinden Sie das PC-Verbindungsgerät direkt mit einem PC, ohne einen USB-Hub zu verwenden.
- Benutzen Sie das Fahrrad nicht, während das PC-Verbindungskabel noch damit verbunden ist.
- Verbinden Sie nicht zwei oder mehr Einheiten mit demselben Anschlusspunkt. Andernfalls kann es vorkommen, dass die Einheiten nicht korrekt funktionieren.
- Verbinden bzw. trennen Sie keine Einheiten während der Erkennung von Einheiten oder nach deren Abschluss. Andernfalls kann es vorkommen, dass die Einheiten nicht korrekt funktionieren. Beachten Sie die im Benutzerhandbuch beschriebenen Verfahren für das E-tube Project, wenn Sie Einheiten anschließen oder trennen.
- Die Dichtheit des PC-Verbindungskabels nimmt mit der Nutzungsdauer ab. In diesem Fall sollten Sie das Kabel ersetzen.
- Schließen Sie nicht zwei oder mehr PC-Verbindungskabel gleichzeitig an. Andernfalls würden diese nicht korrekt funktionieren. Außerdem könnten am PC Funktionsfehler auftreten, die einen Neustart erforderlich machen.
- PC-Verbindungskabel können nicht verwendet werden, während das Ladegerät angeschlossen wird.

< Schaltwerk >

- Wenn Schaltvorgänge nicht und laufen, sollten Sie das Schaltwerk waschen und alle beweglichen Teile schmieren.
- Sollten die Schalträder sehr viel Spiel haben und störende Geräusche verursachen, bitten Sie Ihren Fahrradhändler, die Schalträder auszutauschen.
- Falls die Kette weiterhin springt, bitten Sie Ihren Fahrradhändler die Kettenblätter, Ritzel bzw. die Kette auszutauschen.
- Sie sollten die Ritzel regelmäßig mit einem neutralen Reinigungsmittel reinigen. Die Reinigung mit einem neutralen Reinigungsmittel und die anschließende Schmierung kann die Verwendbarkeit von Ritzeln und Kette effektiv verlängern.
- Wenn die Lockerheit in den Gliedern so groß ist, dass eine Einstellung nicht möglich ist, sollten Sie den Umwerfer auswechseln.

< Dual-Control-Brems-/Schaltgriffe >

- Sie sollten Karbongriffe immer mit einem weichen Tuch abwaschen. Verwenden Sie dabei immer ein neutrales Reinigungsmittel. Das Material könnte ansonsten beschädigt und seine Haltbarkeit beeinträchtigt werden.
- Die Karbongriffe dürfen nicht hohen Temperaturen ausgesetzt werden. Sie dürfen auch nicht in die Nähe von Feuer kommen.

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

- An den nicht verwendeten Buchsen müssen Blindstecker angebracht werden.
- Verwenden Sie zur Entfernung der Elektrokabel immer das Shimano-Werkzeug TL-EW02.
- Die Motoren der Motoreinheit können nicht repariert werden.
- Wenden Sie sich für Informationen über eine Lieferung des Akkuladegerätes nach Südkorea und Malaysia an Shimano.
- Die Zughülle darf in beiden Richtungen auch bei Volleinschlag des Lenkers nicht spannen. Auch dürfen hierbei die Schaltgriffe nicht gegen den Rahmen stoßen.
- Verwenden Sie das angegebene Kabel, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen.

< Elektrische Kabel / Hülle des elektrischen Kabels >

- Sichern Sie die Stromkabel mit Kabelbindern, sodass sie nicht mit den Kettenblättern, Ritzeln oder Reifen in Kontakt kommen.
- Die Haftkraft des Klebemittels ist schwach, um zu vermeiden, dass sich beim Lösen der Kabelhüllen die Farbe vom Rahmen ablöst, wenn die elektrischen Kabel ersetzt werden müssen. Falls die Kabelhülle gelöst wird, muss sie gegen eine neue ausgetauscht werden. Beim Lösen muss die Kabelhülle sorgfältig abgezogen werden. Bei Missachtung kann sich die Farbe vom Rahmen ablösen.
- Entfernen Sie die an den innen verlegten elektrischen Kabeln angebrachten Kabelhalter nicht (EW-SD50-I). Mit den Kabelhaltern wird vermieden, dass sich die Kabel im Innern des Rahmens bewegen können.
- Vermeiden Sie es bei der Montage am Fahrrad den Stecker des Elektrokabels mit Gewalt zu verbiegen. Dies kann zu einem schlechten Kontakt führen.

< Dual-Control-Brems-/Schaltgriffe >

- Bei der Auslieferung sind Blindstecker angebracht. Diese dürfen nur im Bedarfsfall entfernt werden.
- Bei der Verlegung der elektrischen Kabel muss darauf geachtet werden, dass die Betätigung der Bremshebel nicht beeinträchtigt wird.

< Schaltwerk >

- Beachten Sie bei der Einstellung der oberen und der unteren Einstellschraube stets die Angaben im Abschnitt Einstellung. Werden diese Schrauben nicht eingestellt, dann kann die Kette zwischen den Speichen und dem großen Ritzel eingeklemmt werden, sodass das Laufrad blockiert, oder die Kette kann auf das kleine Ritzel abrutschen.
- Sie sollten den Umwerfer regelmäßig reinigen und alle beweglichen Teile (Mechaniken und Rollen) schmieren.
- Falls keine Einstellung für die Gangschaltung möglich ist, muss die Parallelität der Ausfallenden überprüft werden.
- Die Spannrolle ist mit einem Pfeil versehen, der die Rotationsrichtung anzeigt. Installieren Sie die Spannrolle so, dass der Pfeil beim Blick auf die Außenseite des Umwerfers in Uhrzeigerichtung weist.

< SM-BMR1 / Akkubefestigung >

- Wird von den Firmware-Versionen 2.0.0 und später unterstützt.

Das tatsächliche Produkt kann sich von der Abbildung unterscheiden, da dieses Handbuch primär dazu dient, die Verwendung des Produktes zu erläutern.

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

< Hinweise zum Installieren und Ersetzen von Komponenten >

- Ein wieder zusammengebautes oder ausgetauschtes Produkt wird vom System automatisch erkannt, wodurch ein einstellungskonformer Betrieb gewährleistet ist. Wenn das System nach dem Zusammenbau oder dem Austausch nicht funktioniert, überprüfen Sie die Funktion mithilfe des unten genannten System-Spannungsresets.
- Wenn die Konfiguration der Komponenten sich ändert oder Fehlfunktionen auftreten, sollten Sie die E-tube Project Software verwenden, um die Firmware der betreffenden Komponente auf die jüngste Version zu aktualisieren. Führen Sie danach einen erneuten Test durch. Sorgen Sie auch dafür, dass Ihre E-tube Project Software der aktuellen Version entspricht. Wenn die Software nicht auf dem aktuellen Stand ist, können die Kompatibilität der Komponenten oder die Produktfunktionen eingeschränkt sein.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

< Gebrauchte Akkus >

- Lithium-Ionen-Akkus sind recyclingfähige, wertvolle Ressourcen. Informationen über den Umgang mit verbrauchten Akkus erfragen Sie bitte am Ort des Kaufs oder bei einem Fahrradhändler.

< System-Spannungsreset >

- Wenn das System ausfällt, kann es mithilfe eines System-Spannungsresets wiederhergestellt werden.
- Nach Entfernen der Batterie benötigt das System etwa eine Minute, um die Stromversorgung des Systems wieder herzustellen.

< SM-BTR1 >

- Batterie aus der Batteriehalterung entfernen. Nach etwa einer Minute die Batterie wieder einlegen.

< SM-BTR2 >

- Den Stecker vom SM-BTR2 abziehen. Nach etwa einer Minute die Batterie wieder einlegen.

< Verbindung und Kommunikation mit einem Rechner >

Das PC-Verbindungskabel kann zur Verbindung des Fahrrades (oder einer Komponente) mit einem PC verwendet werden, und ein E-tube Project kann Aufgaben wie die Aktualisierung der Firmware einer einzelnen Komponente oder eines Systems und die Anpassung ausführen.

- PC-Verbindungskabel: SM-PCE1/SM-BCR2
- E-tube Project: die PC-Anwendung
- Firmware: die Software in der betreffenden Komponente

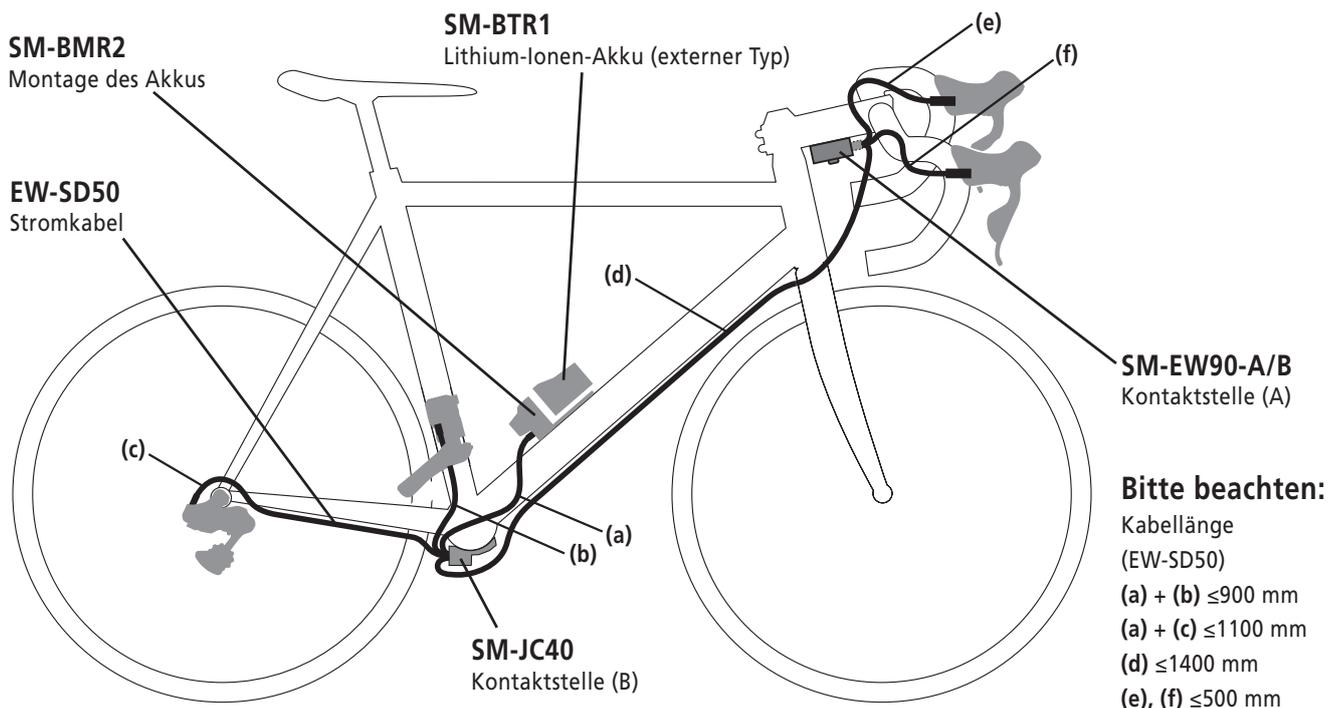
EINBAU

Diese Händlerbetriebsanleitung bezieht sich ausschließlich auf die Reihe DURA-ACE 9070 (elektrisches Schaltsystem).
 Details zur Reihe DURA-ACE 9000, auf die hier nicht eingegangen wird, entnehmen Sie bitte der entsprechenden Händlerbetriebsanleitung auf der Website.

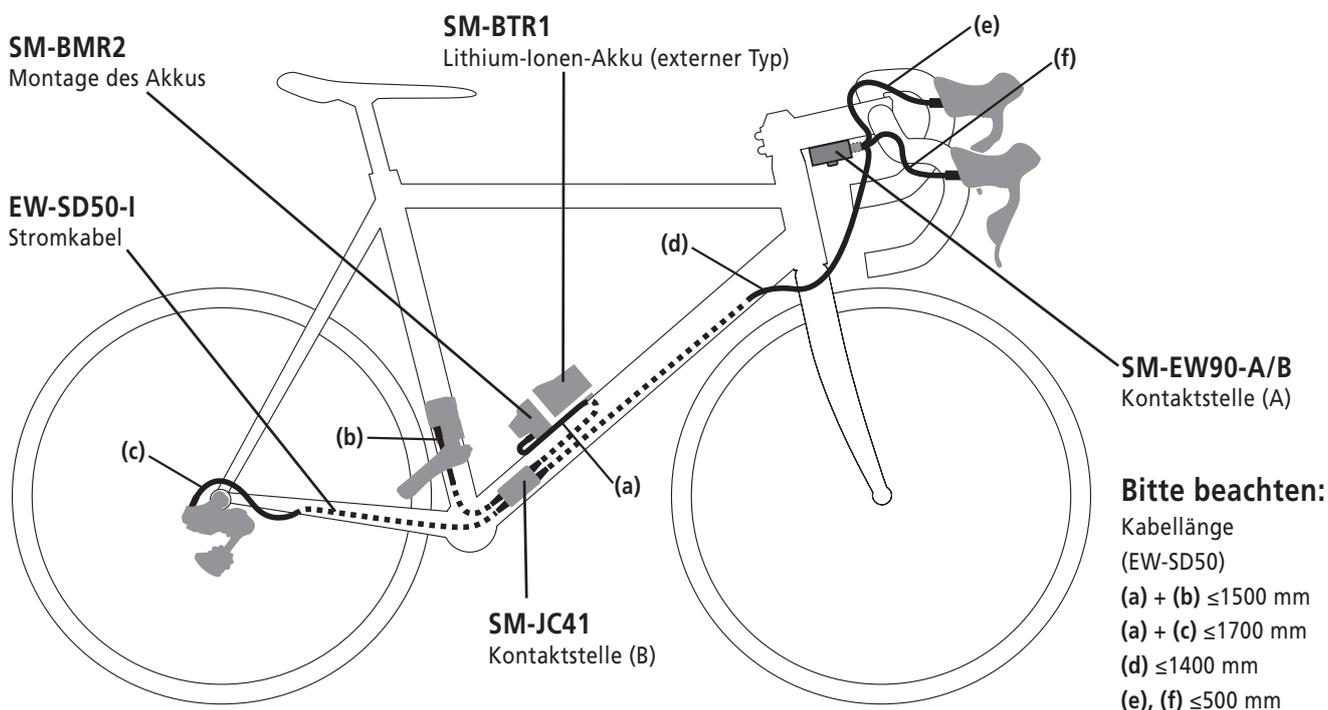
■ Schaltplan für Stromkabel (allgemeiner Schaltplan)

Lithium-Ionen-Akku (externer Typ) SM-BTR1

< Externer Typ (SM-JC40) >

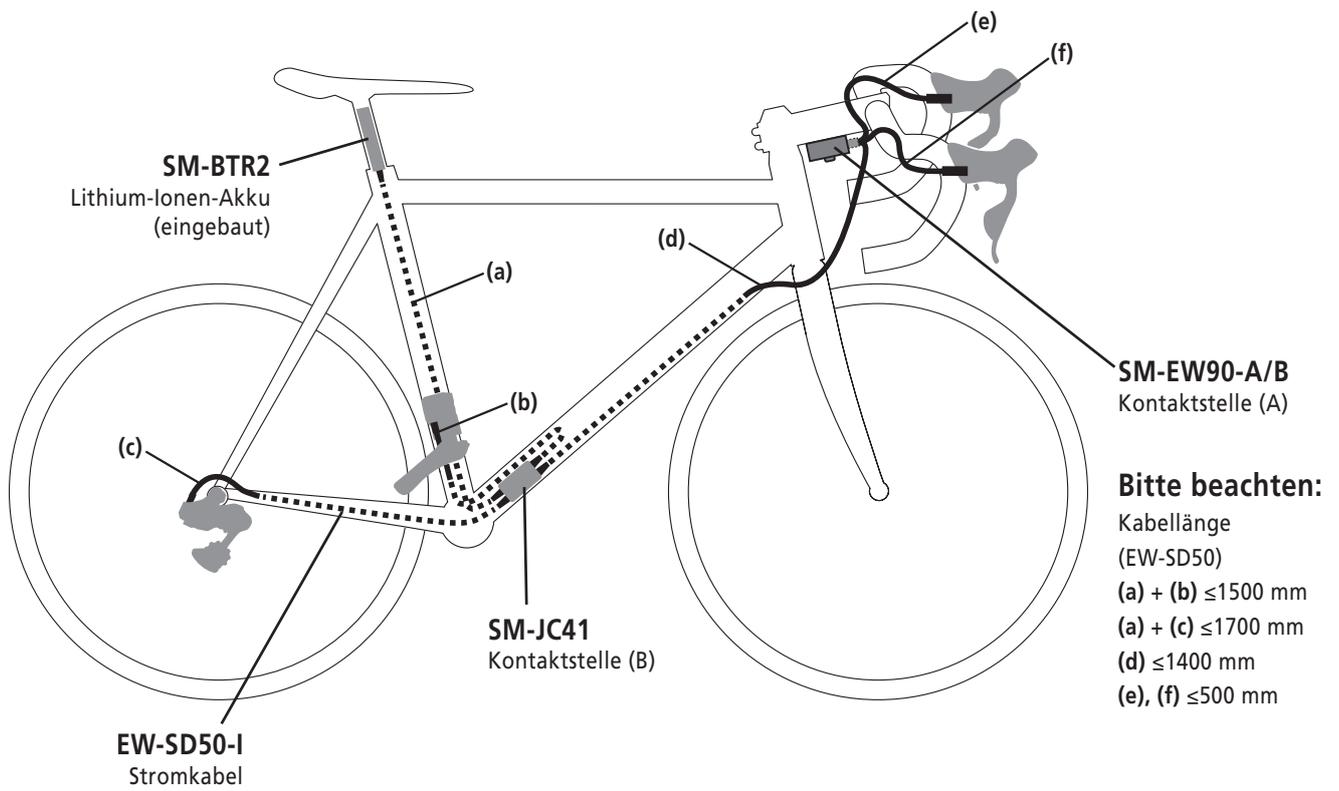


< Eingebauter Typ (SM-JC41) >



Lithium-Ionen-Akku (eingebaut) SM-BTR2

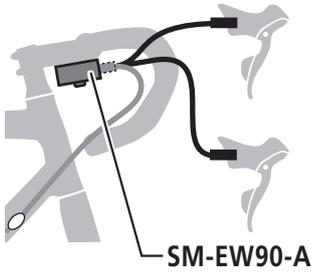
< Eingebauter Typ (SM-JC41) >



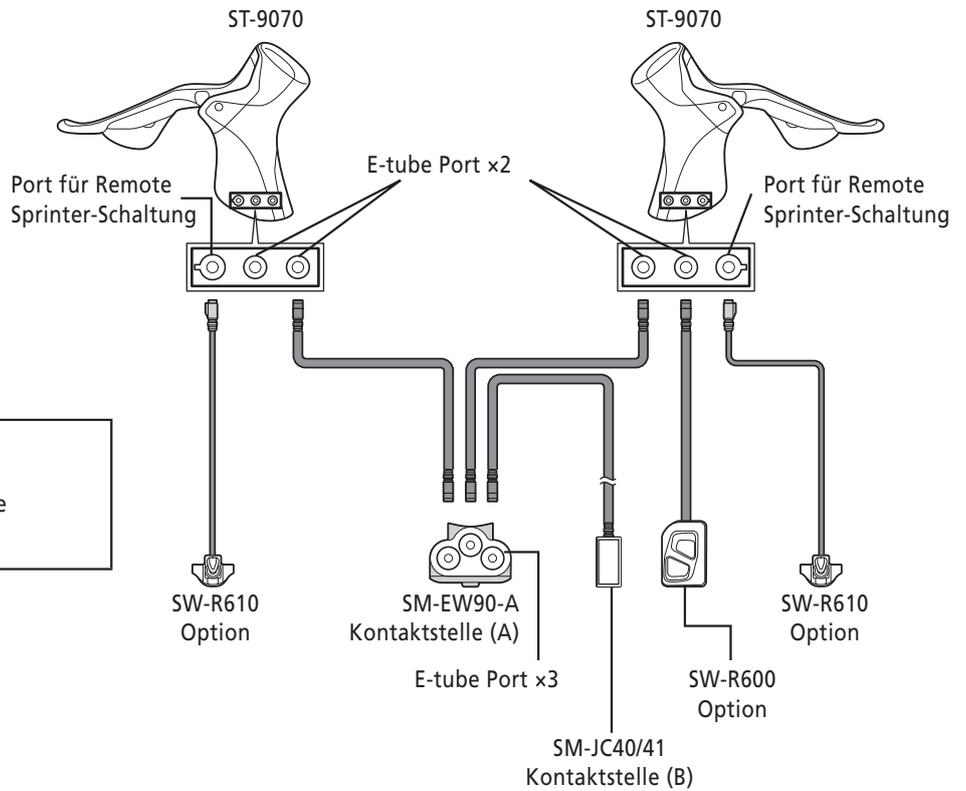
■ Schaltplan für Stromkabel (Kontaktstelle (A))

Bauart mit 3 Anschlüssen

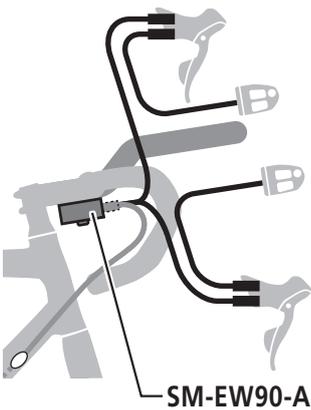
< Rennlenker-Bauart >



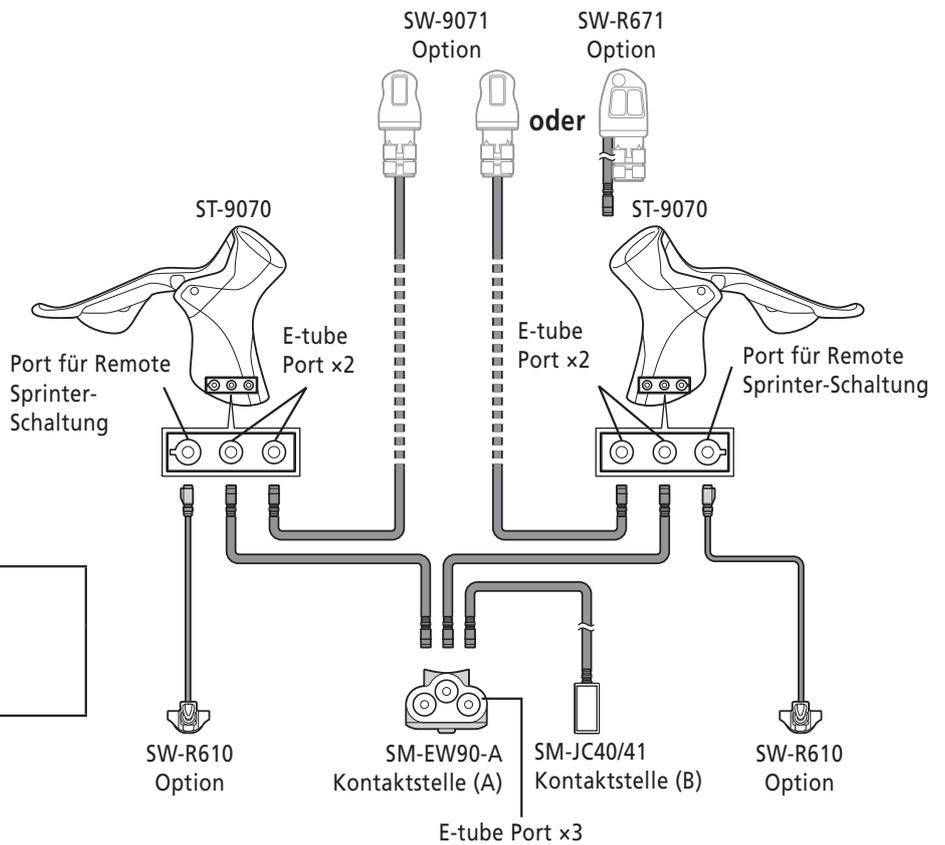
	E-tube-Verbindung
	Verbindung für Remote Sprinter-Schaltung



< Lenkeraufsatz-Bauart >

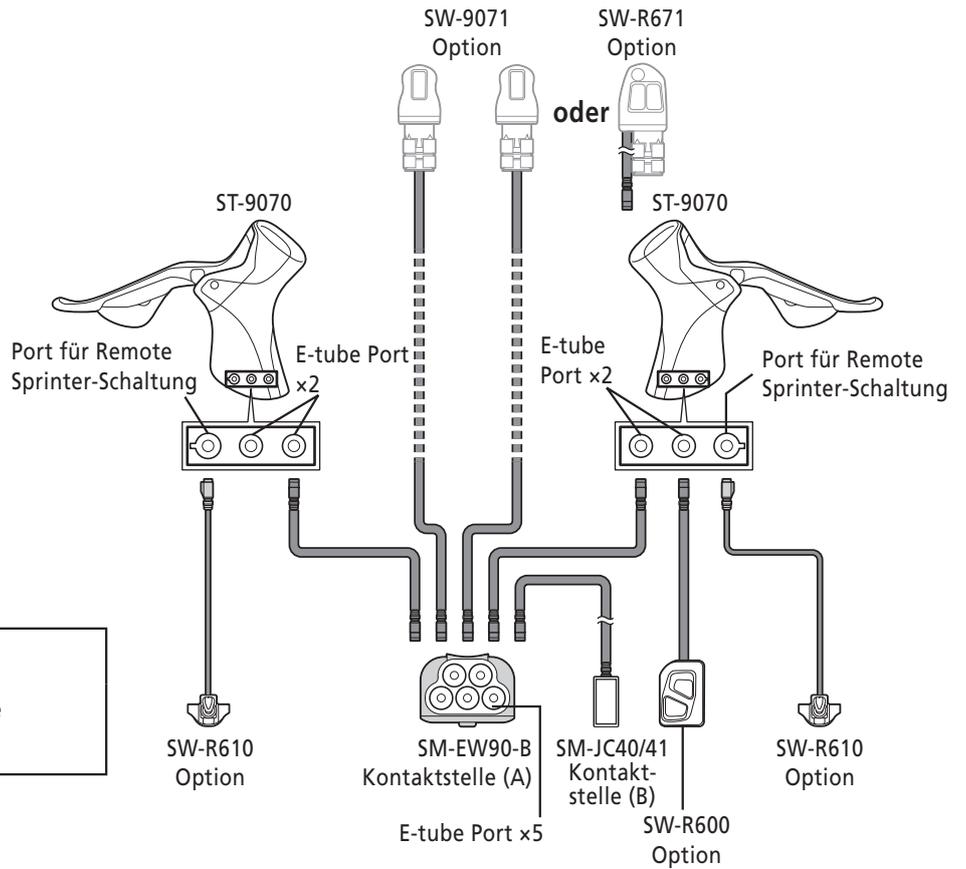
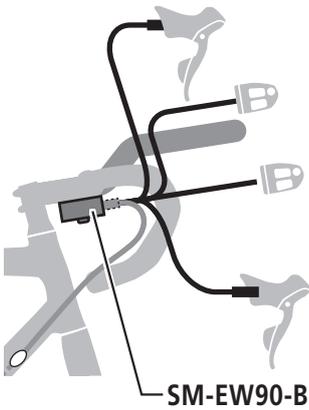


	E-tube-Verbindung
	Verbindung für Remote Sprinter-Schaltung

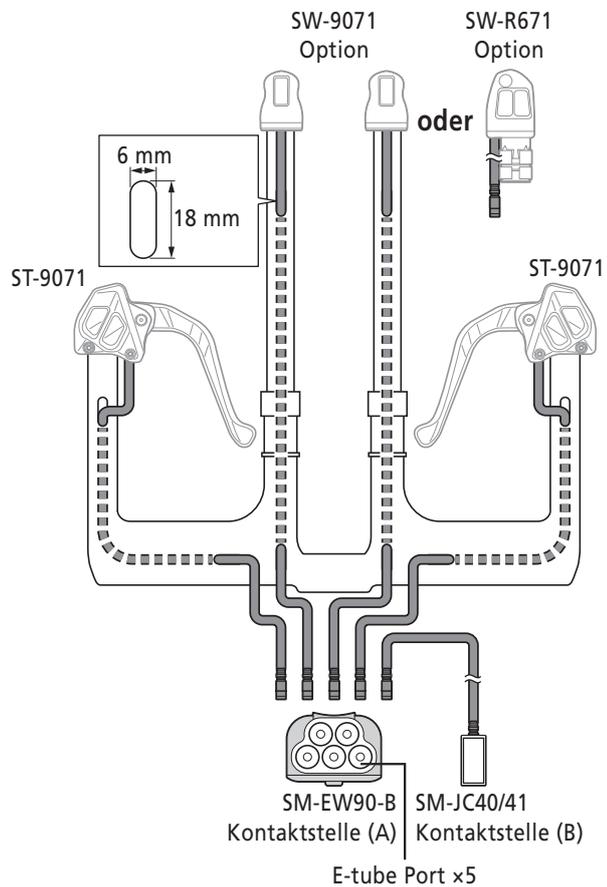
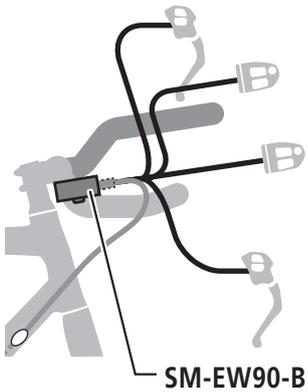


Bauart mit 5 Anschlüssen

< Lenkeraufsatz-Bauart >



< Zeitfahr-/Triathlon-Version >



Wenn Sie die Komponenten an einem Carbon-Rahmen oder -Lenker montieren, beachten Sie die empfohlenen Anzugsmomente des Herstellers der Komponenten. Ein übermäßiges Anzugsmoment kann das Carbon-Material beschädigen, während ein zu geringes Anzugsmoment zu losem Sitz der Komponenten führen kann.

■ Montage des Dual-Control-Hebels

Liste zu verwendender Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

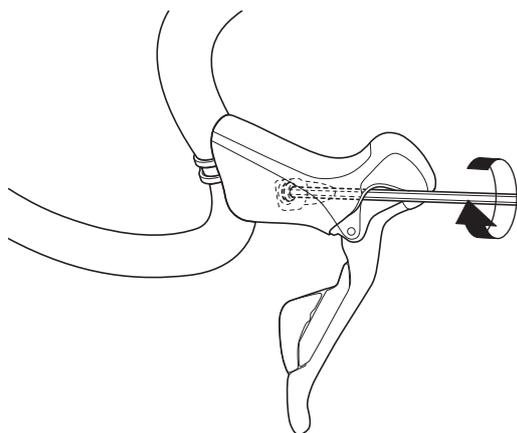
< ST-9070 / ST-9071 >

Anwendungsbereich	Werkzeug
Spannmutter	5 mm-Inbus
Bowdenzugschneider	TL-CT12

ST-9070

1. Mit einem 5-mm-Inbusschlüssel die Spannmutter festziehen.

Anzugsmoment:
6,0 - 8,0 N·m

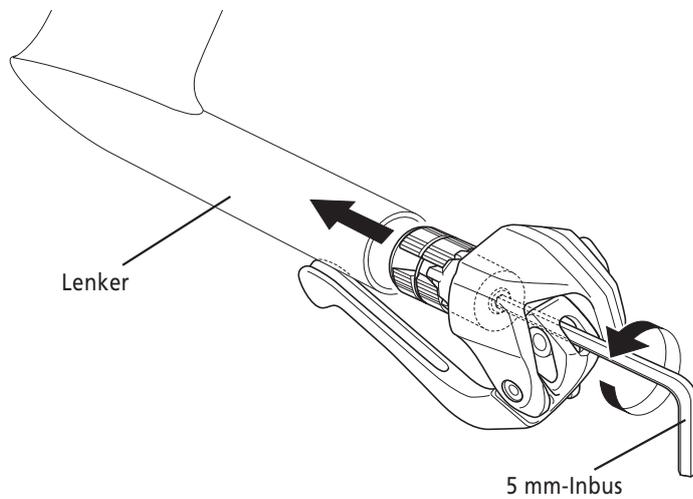


Bitte beachten:

Schelle, Klemmschraube und Spannmutter von ST-9070 sind nicht mit anderen Produkten kompatibel. Kombinieren Sie keine Komponenten aus anderen Produkten.

Die Kabelhülle durch den Lenker führen und dann die Länge so anpassen, dass sie sicher in den Kabelhüllenhalter passt, wenn der Bremshebel montiert wird.

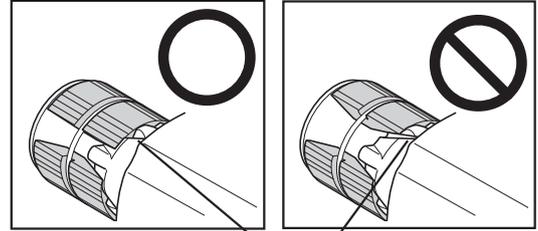
Den Bremshebel am Lenker montieren und wie abgebildet mit einem 5 mm-Inbusschlüssel gegen den Uhrzeigersinn anziehen.



Anzugsmoment:
6,0 - 8,0 N·m

Bitte beachten:

Die gerändelten Rillen sollten sich in einer Linie befinden.



Gerändelte Rillen

■ Montage des Bremszuges

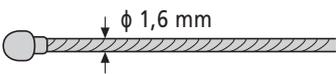
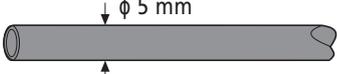
WARNUNG:

Tragen Sie kein Schmierfett oder ähnliche Schmiermittel auf den Bremszug auf. Wenn Sie den Bremszug durch die Bremszughülle führen und sich Schmiermittel am Befestigungspunkt des Bremszuges ansammelt, müssen Sie diese Rückstände vor Fixierung des Bremszuges mit einem Tuch entfernen. Falls der Befestigungspunkt nicht von eventuellen Schmiermittelrückständen gereinigt wird, ist die erforderliche Haltekraft des Bremszuges nicht gewährleistet. Dies könnte dazu führen, dass sich der Bremszug löst und keine Kontrolle über die Bremse mehr ermöglicht, was schwere Verletzungen zur Folge haben kann.

Bitte beachten:

Achten Sie darauf, dass der Innenzug des BC-9000 nicht mit dem Bremshebel oder den Metallteilen (Verstellabschnitt) der Felgenbremse in Berührung kommt. Wenn die Beschichtung bei der Montage des Innenzuges oder bei der Benutzung des Fahrrades beschädigt wird, kann sie aufweichen; dies beeinträchtigt jedoch nicht ihre Funktion.

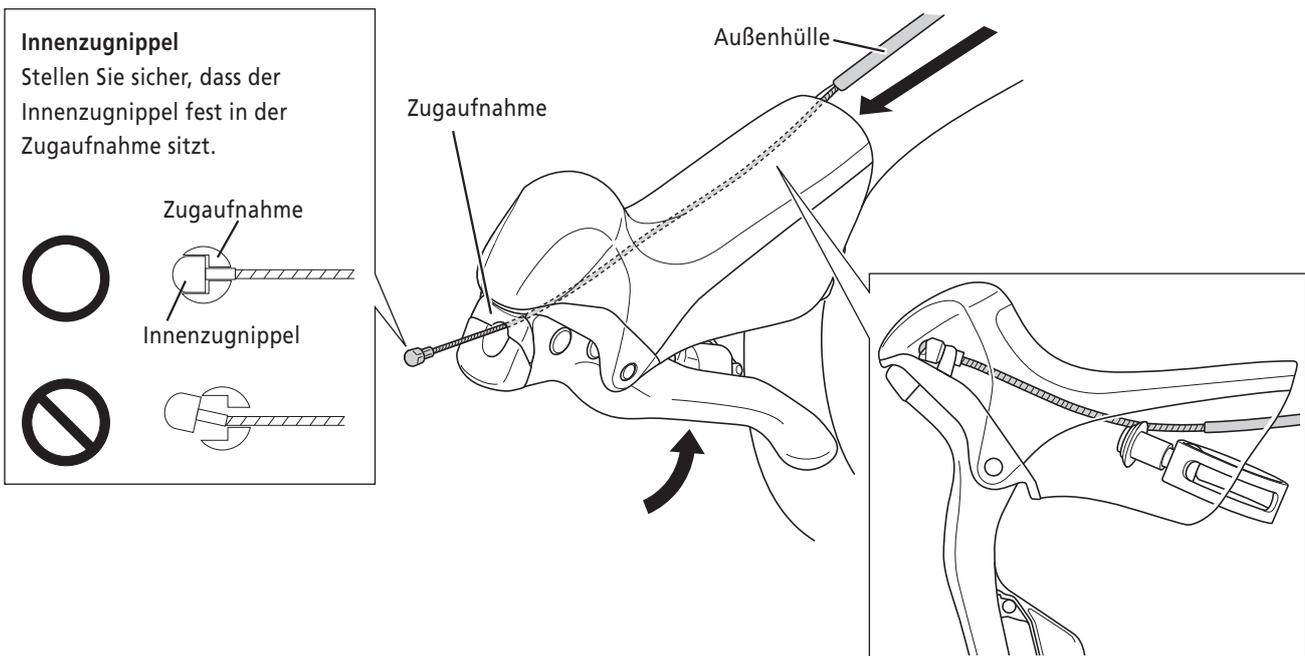
Verwenden Sie ein Kabel mit ausreichender Länge, das ein vollständiges Einschlagen des Lenkers nach beiden Seiten zulässt.

BC-9000 Innenzug	Außenhülle
	

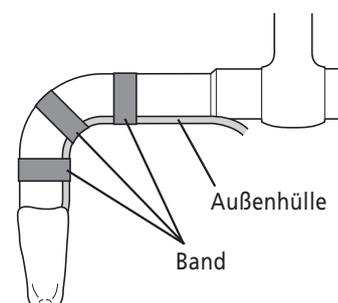
* Informationen zur Montage des Bremszuges entnehmen Sie bitte dem Händlerhandbuch zu BR-9000.

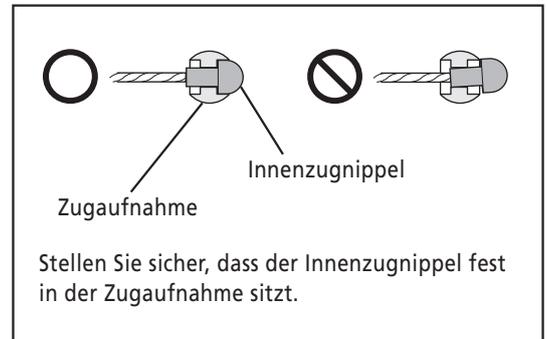
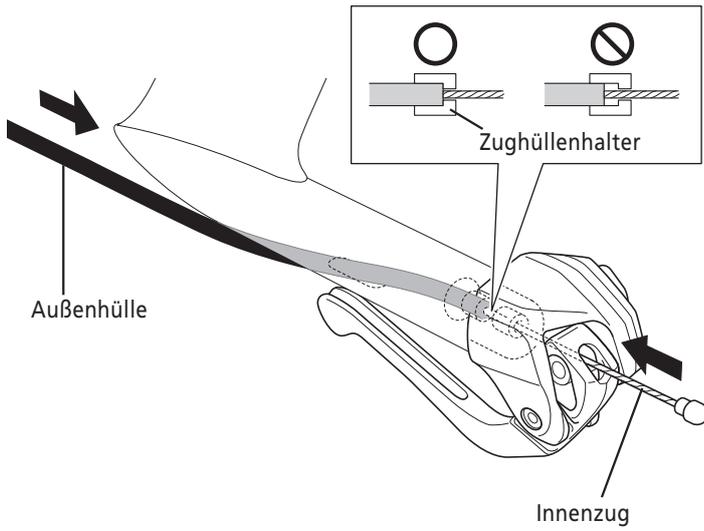
Ziehen Sie am Griff, als ob Sie bremsen wollten, und führen Sie den Bremszug hindurch.

ST-9070



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





■ Installation des vorderen Umwerfers

Liste zu verwendender Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

< FD-9070 >

	Anwendungsbereich	Werkzeug
Umwerfer	Klemmschraube	5 mm-Inbus
	Stützschraube	2 mm-Inbus
	Untere/Obere Einstellschraube	2 mm-Inbus

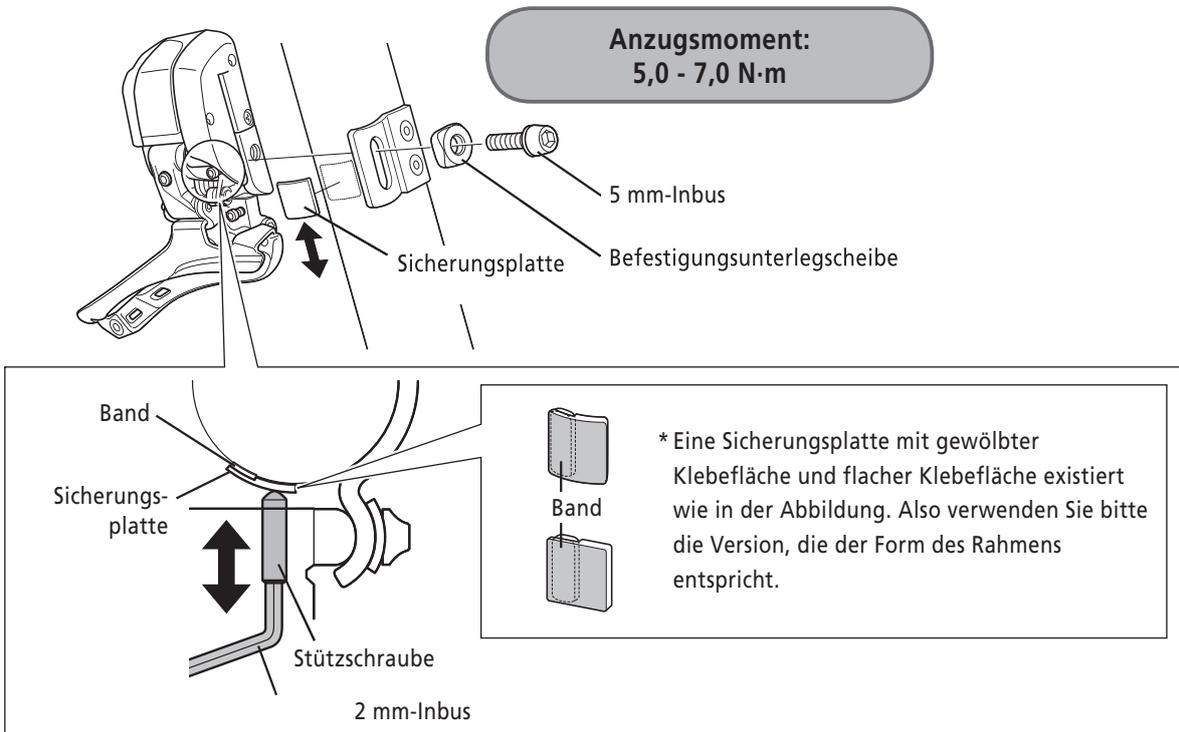
1. Installieren Sie den Umwerfer am Rahmen.

Installation der Anlötausführung

Bei der Installation der vorderen Kettenschaltung Anlöttyp-Rahmen muss am Sitzrohr ein Montagebügel befestigt werden. Achten Sie immer darauf, den Montagebügel anzubringen, um so eine Beschädigung des Rahmens durch den Druck zu verhindern, der durch die Stützschraube der vorderen Kettenschaltung entsteht.

Installation der Sicherungsplatte

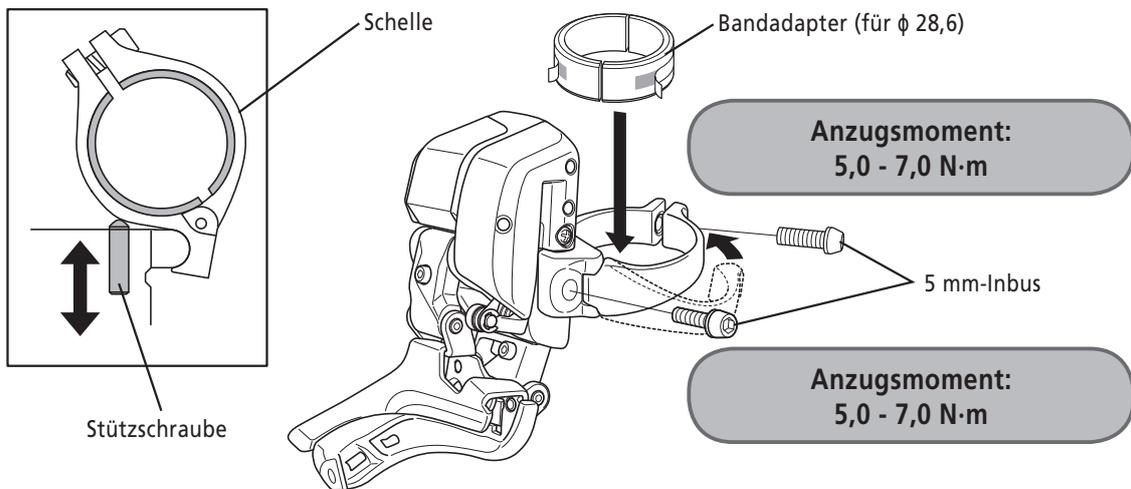
Überprüfen Sie die Position, an der die Stützschraube den Rahmen direkt berührt, wenn die Stützschraube des vorderen Umwerfers eingestellt wird, und befestigen Sie die Sicherungsplatte in dieser Position. Vermeiden Sie es außerdem, das Band zur Befestigung der Sicherungsplatte am Sattelrohr an dem Punkt zu positionieren, wo die Stützschraube den Rahmen direkt berührt.



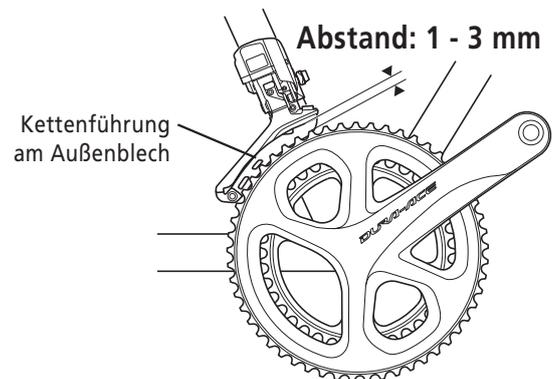
Installation der Schellenausführung

Bei Verwendung der Schellenausführung (SM-AD90/79/67) wird eine Schelle benötigt. Verwenden Sie in diesem Fall auch die Stützschraube. Es werden kein Schutz und keine Unterlegscheibe benötigt.

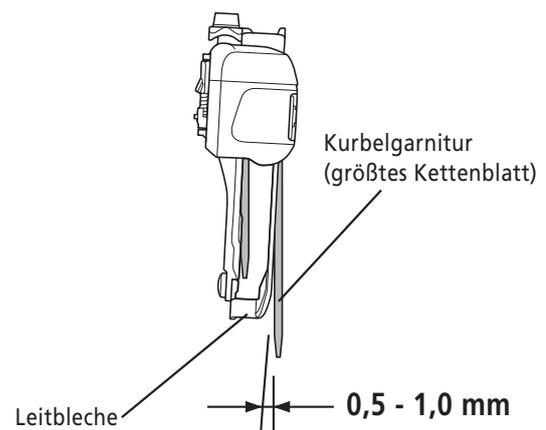
* Die Installation von SM-AD11/15 ist nicht möglich.



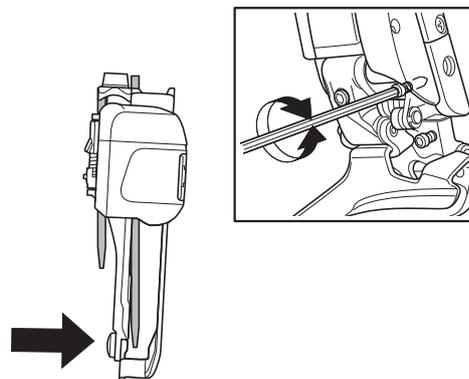
1. Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand von 1 - 3 mm zwischen Außenplatte der Kettenführung und größtem Kettenblatt besteht.



2. Sichern Sie den äußeren Montagebügel der Kettenführung mit einem 5 mm-Inbusschlüssel, sodass der flache Teil des Bügels direkt über dem größten Kettenblatt liegt und der Abstand vom hinteren zum vorderen Ende der Kettenführung 0,5 - 1,0 mm beträgt.



3. Drehen Sie die Stützschaube mit einem 2 mm-Inbusschlüssel, um die Position der vorderen Kettenschaltung so anzupassen, dass der flache Teil des äußeren Montagebügels der Kettenführung direkt über dem größten Kettenblatt und parallel zu ihm liegt.



■ Schaltwerk-Montage

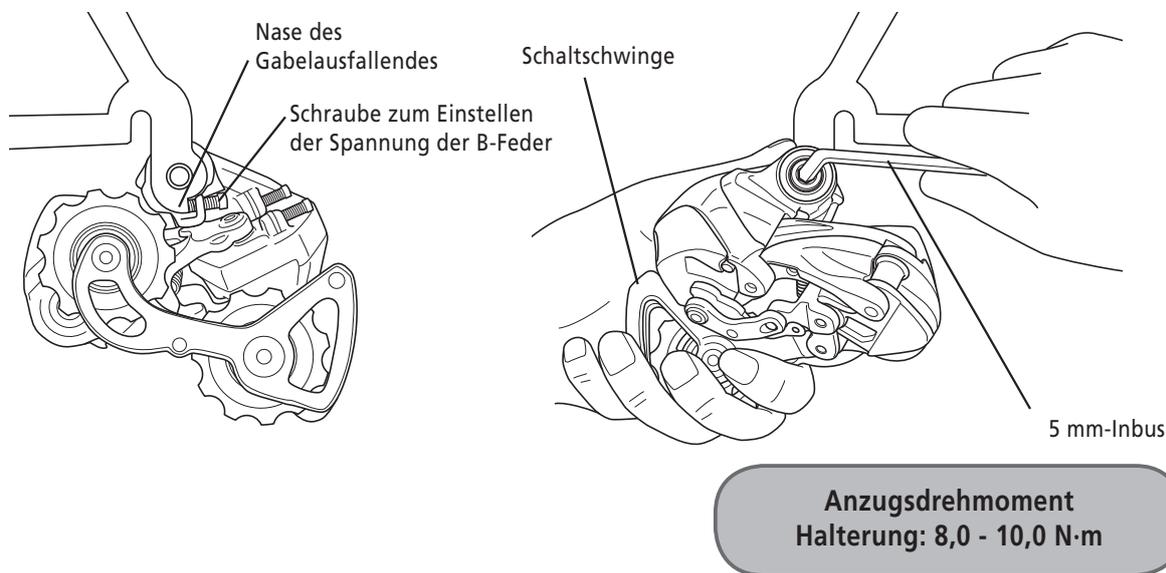
Liste zu verwendender Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

< RD-9070 >

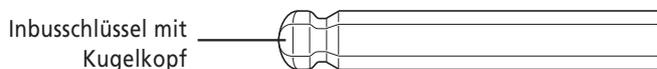
	Anwendungsbereich	Werkzeug
Schaltwerk	Tretlagerachse	5 mm-Inbus
	Anschlag-Einstellschraube	2 mm-Inbus
	Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder	Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
	Schaltrollenachse	3 mm-Inbus

Bei der Montage sollten Sie sichergehen, dass keine Deformation auftritt, weil die Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder mit der Nase des Ausfallendes in Kontakt gerät.



Bitte beachten:

- Achten Sie darauf, den Inbusschlüssel beim Festziehen vollständig in das Hebelachsenloch einzuführen.
- Verwenden Sie keinen Inbusschlüssel mit Kugelkopf.



Falls das Festziehen nicht korrekt ausgeführt wird, könnten folgende Probleme auftreten:

- Verformung der Werkzeugaufnahme, die eine Montage oder Entfernung verhindert.
- Beeinträchtigung der Schaltperformance.

■ Schalthebel-Montage

Liste zu verwendender Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

< SW-R610 >

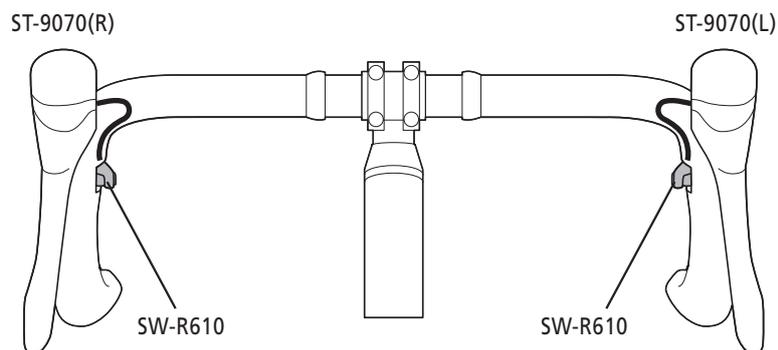
Universalmesser	
Lenkerband-Schneidewerkzeug	Beiliegend

< SW-9071 / SW-R671 >

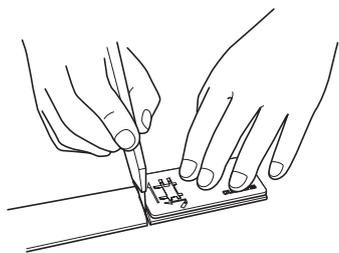
Anwendungsbereich	Werkzeug
Befestigungsschraube des Deckels	2,5 mm-Inbus
Hochstellschraube	5 mm-Inbus

SW-R610 (Sprintschalthebel)

Kabelverlegungsplan

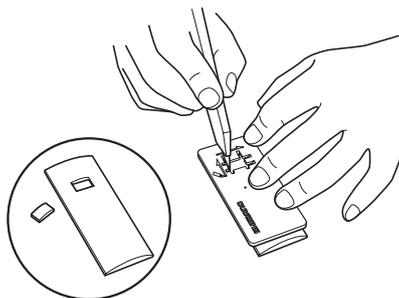


1. Verwenden Sie ein Messer oder ein ähnliches Werkzeug zum Abschneiden des Lenkerbandes auf die Länge des Lenkers, wie in der Abbildung gezeigt.

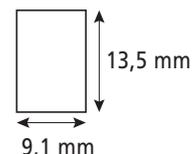


* Gehen Sie bei der Handhabung des Mehrzweckmessers vorsichtig vor und halten Sie sich an die Sicherheitshinweise aus der Bedienungsanleitung des Messers.

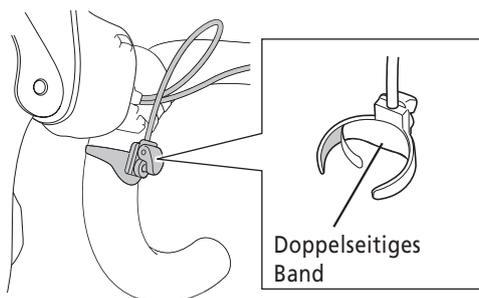
2. Halten Sie das abgeschnittene Lenkerband gegen das Werkzeug und schneiden Sie die Löcher für die Tasten aus, indem Sie den Pfeilrichtungen auf dem Werkzeug folgen.



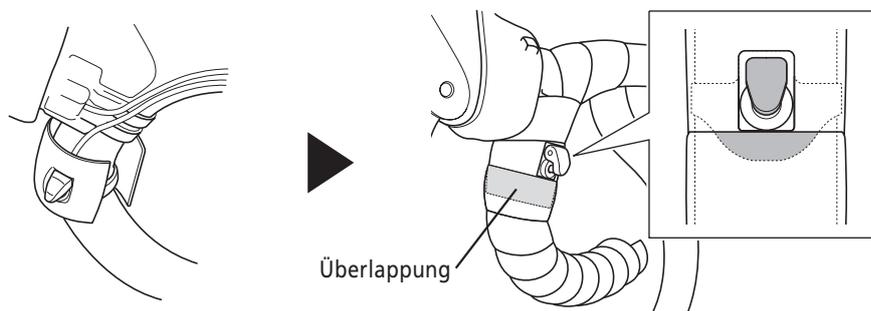
* Je nach dem Material des verwendeten Lenkerbandes kann es schwierig sein, das Band mit dem Lenkerbandschneidewerkzeug zu schneiden. Machen Sie in diesem Fall ein Loch der gezeigten Größe.



3. Bringen Sie an den Tasteninstallationspositionen des Lenkers Markierungen an und bringen Sie die Tasten mit doppelseitigem Klebeband an.



4. Richten Sie die ausgeschnittenen Löcher im Lenkerband auf die Tasten aus und wickeln Sie das Lenkerband um den Lenker. Dabei muss sich das Band unter den Tasten doppelt gewickelt werden.



* In der Abbildung ist ein Beispiel für das Umwickeln des Lenkerbandes gezeigt.

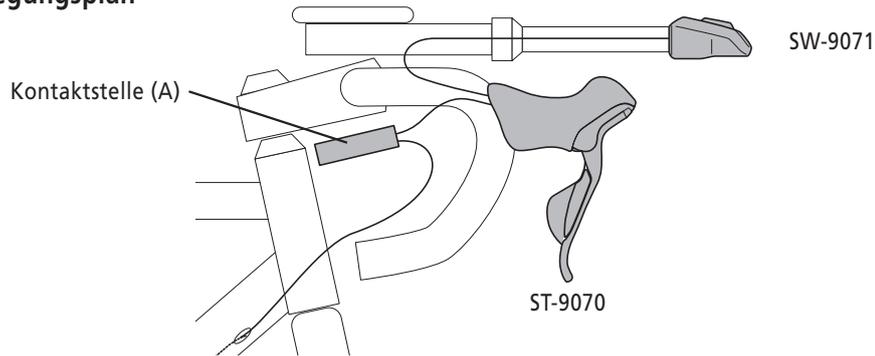
* Wickeln Sie das Lenkerband fest um den Lenker, so dass sich die Tasten nicht bewegen können.

Bitte beachten:

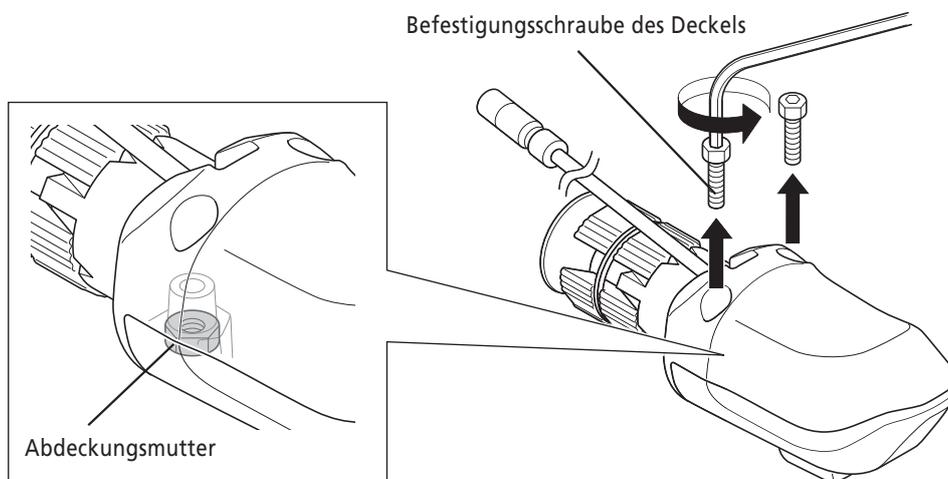
Verwenden Sie zum Schutz des Kabels Lenkerband, um das Kabel zu sichern. Sichern Sie das Kabel nicht mit Kabelbindern oder mit der Halterung des Fahrradcomputers.

SW-9071 (Schalthebel für Aero-Lenker)

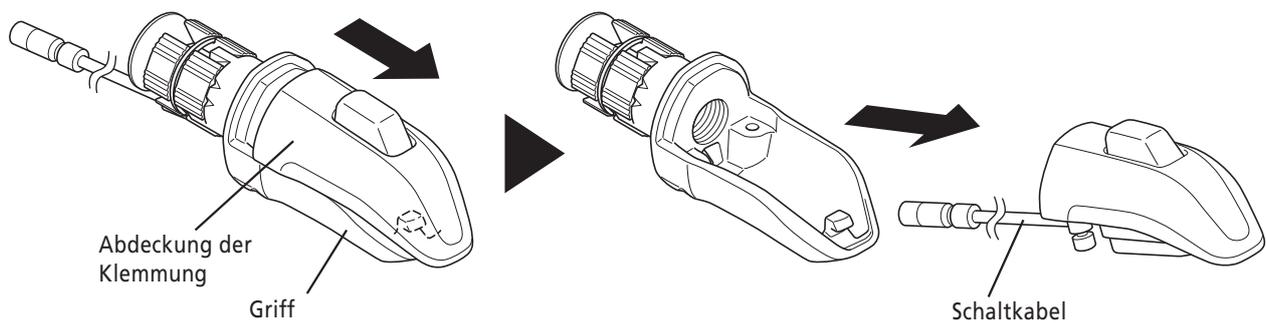
Kabelverlegungsplan



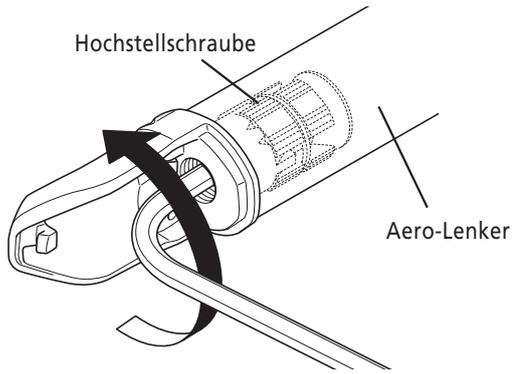
1. Entfernen Sie die beiden Befestigungsschrauben des Deckels (M4) mit einem Inbusschlüssel (2,5 mm).



2. Entfernen Sie die Halterungsabdeckung, lösen Sie die beiden Laschen und nehmen Sie das Schaltkabel aus der Halterungsnut.

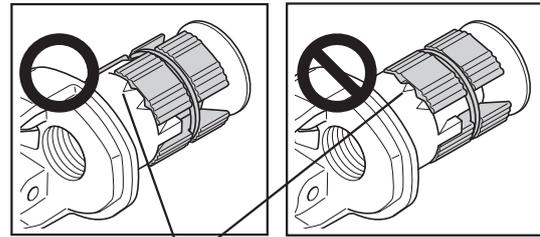


3. Setzen Sie die Halterung auf das Ende des Lenkeraufsatzes. Stellen Sie die Richtung für die Schaltstabenbetätigung ein. Drehen Sie die Hochstellschraube mit einem 5 mm-Inbusschlüssel zum Festziehen nach links, um die Halterung am Lenkeraufsatz zu befestigen.



Bitte beachten:

Die gerändelten Rillen sollten sich in einer Linie befinden.

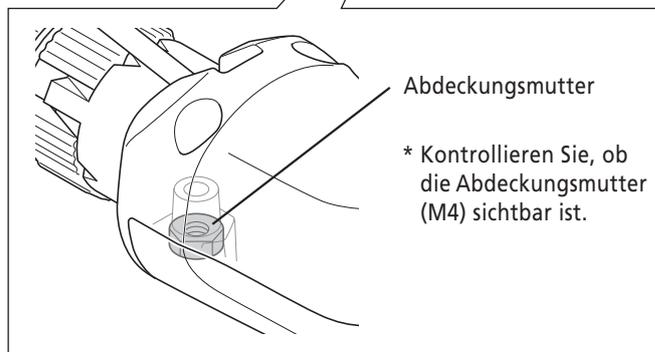
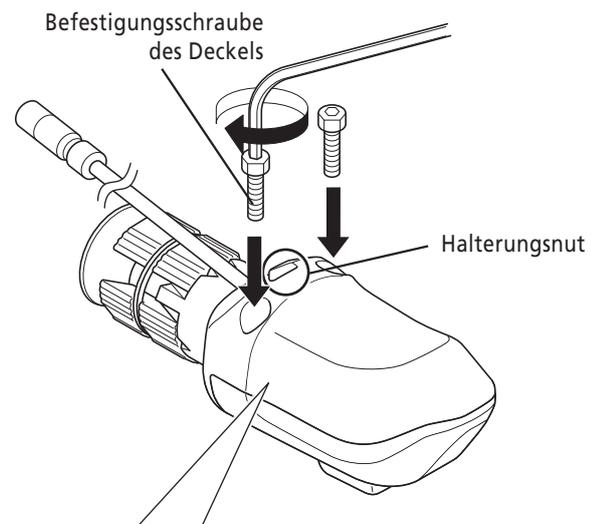
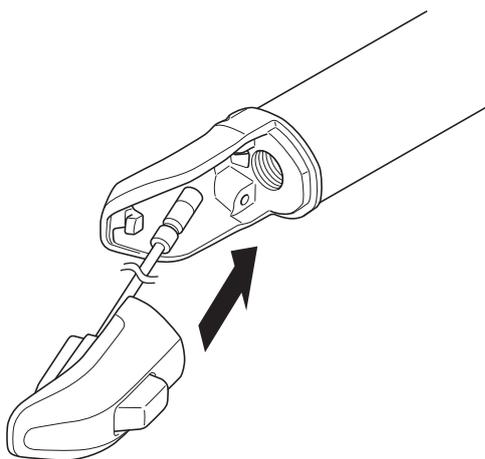


Gerändelte Rillen

**Anzugsmoment:
5,0 - 6,0 N·m**

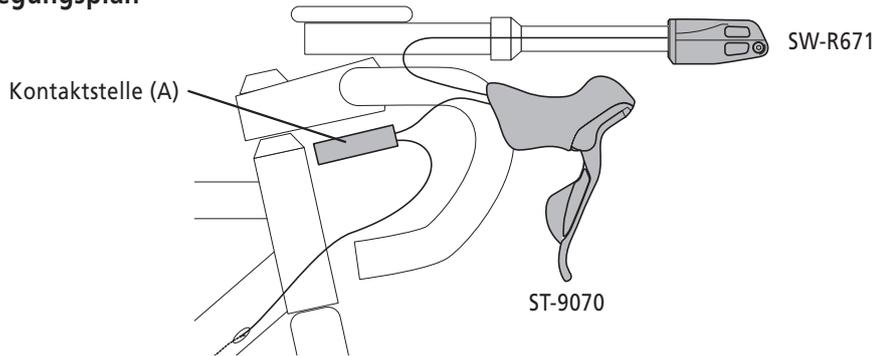
4. Richten Sie die Laschen aus und setzen Sie die Halterungsabdeckung zum Installieren der Halterung ein. Kontrollieren Sie, ob das Schaltkabel an der Halterungsnut vorsteht und ziehen Sie die Befestigungsschraube des Deckels fest.

**Anzugsmoment:
0,65 - 0,75 N·m**

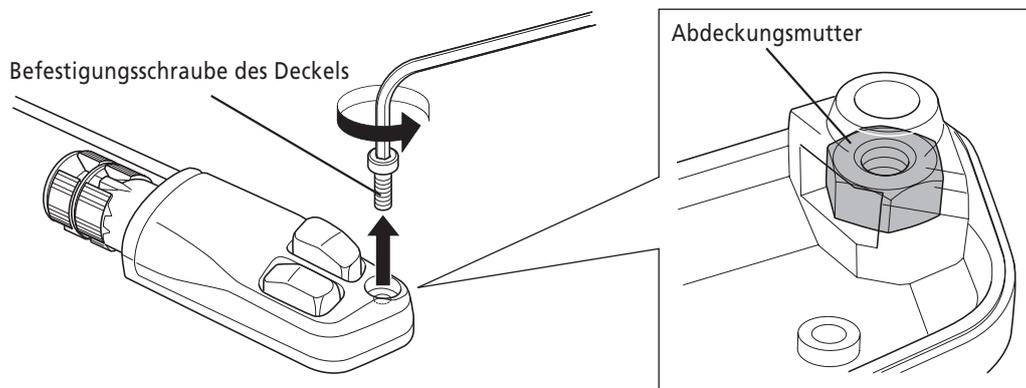


SW-R671 (Schalthebel für Aero-Lenker)

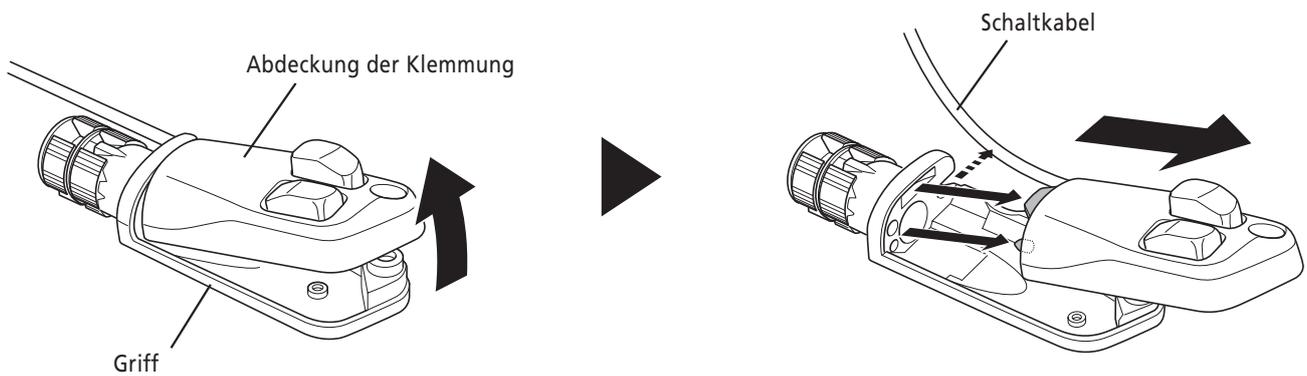
Kabelverlegungsplan



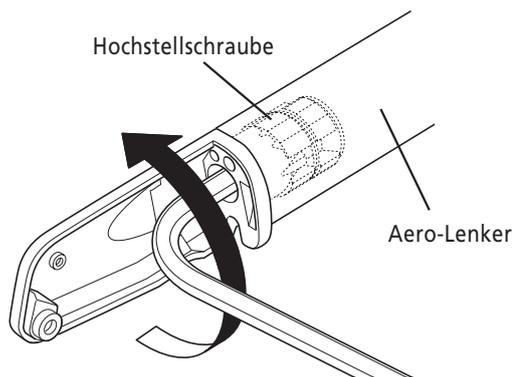
1. Verwenden Sie einen 2,5 mm-Inbusschlüssel zum Entfernen der Abdeckungsschraube (M4).



2. Entfernen Sie die Halterungsabdeckung, lösen Sie die beiden Laschen und nehmen Sie das Schaltkabel aus der Halterungsnut.



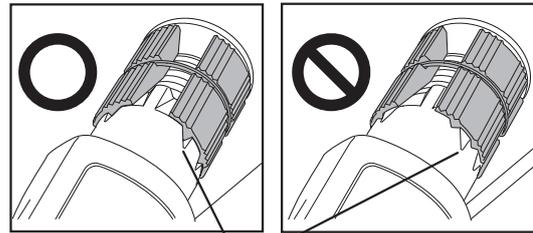
3. Setzen Sie die Halterung auf das Ende des Lenkeraufsatzes. Stellen Sie die Richtung für die Schalttastenbetätigung ein. Drehen Sie die Hochstellschraube mit einem 5 mm-Inbusschlüssel zum Festziehen nach links, um die Halterung am Lenkeraufsatz zu befestigen.



**Anzugsmoment:
5,0 - 6,0 N·m**

Bitte beachten:

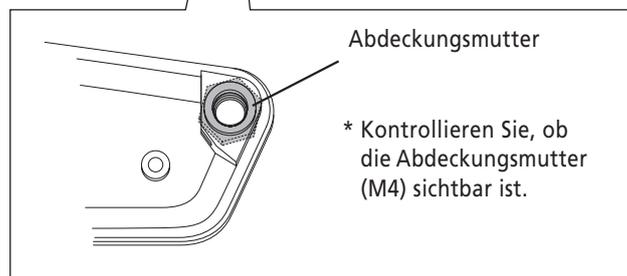
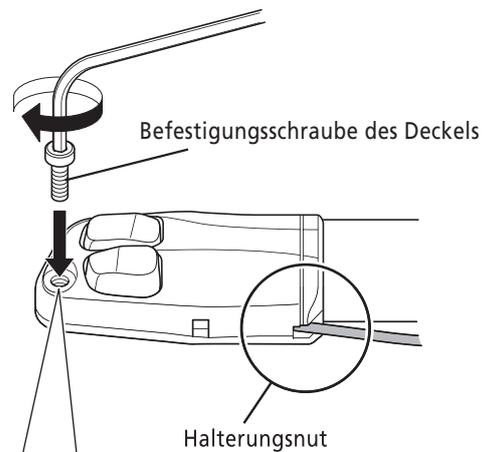
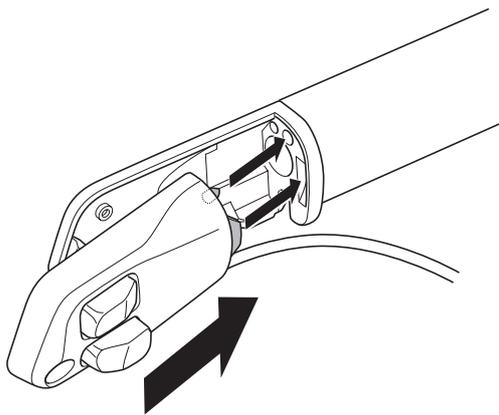
Die gerändelten Rillen sollten sich in einer Linie befinden.



Gerändelte Rillen

4. Richten Sie die Laschen aus und setzen Sie die Halterungsabdeckung zum Installieren der Halterung ein. Kontrollieren Sie, ob das Schaltkabel an der Halterungsnut vorsteht und ziehen Sie die Befestigungsschraube des Deckels fest.

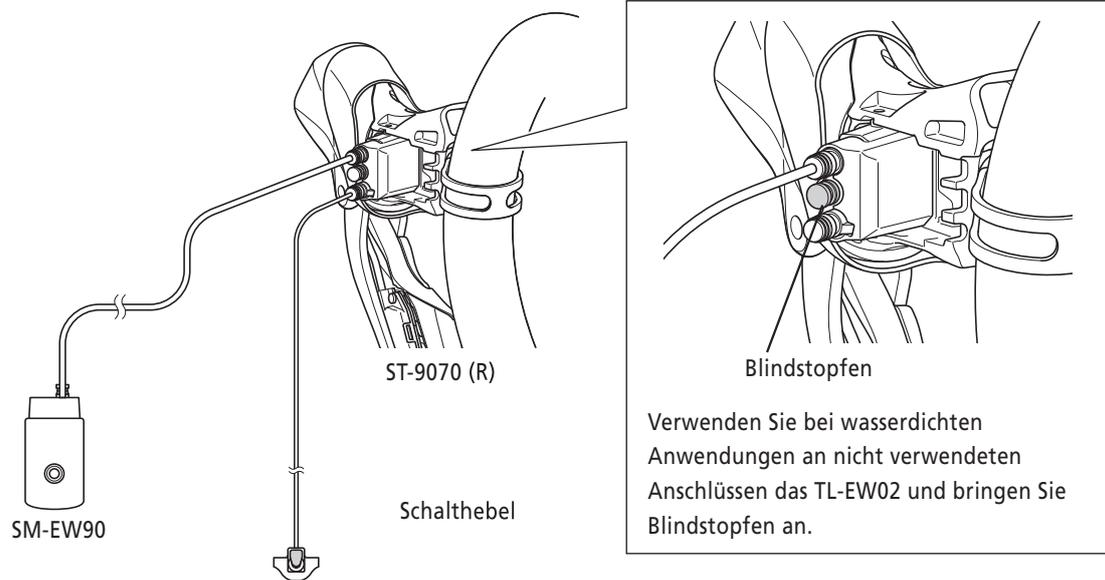
**Anzugsmoment:
1,2 - 1,6 N·m**



Beispiel für den Anschluss des Elektrokabels

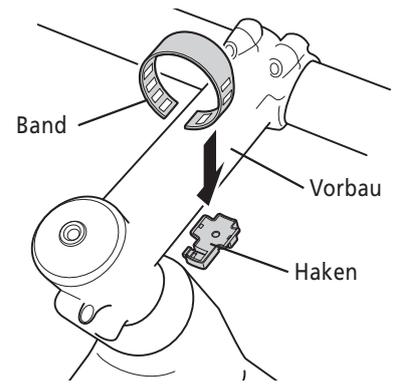
* Als Beispiel ist ein ST-9070 / SW-R610 abgebildet.

Dies variiert abhängig von der Kombination des Dual-Control-Schalt-/Bremshebels und des Schalthebels. Mehr dazu finden Sie im elektrischen Schaltbild (Verzweigung (A)).

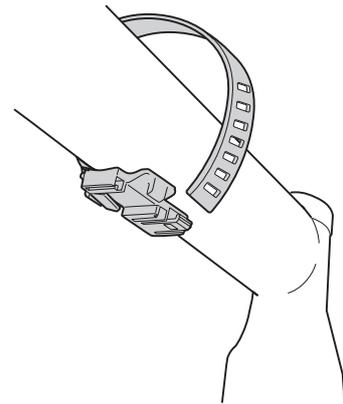


■ Montage der Kontaktstelle (A)

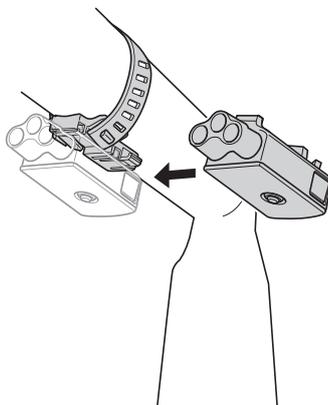
1. Mit dem SM-EW90 beiliegenden Band und Haken am Vorbau befestigen.



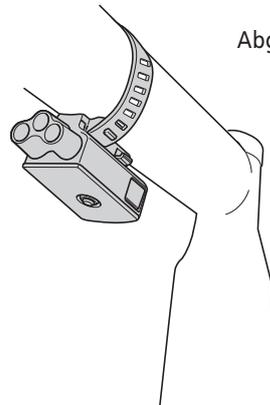
2. Das Band in den Haken einhaken und um den Vorbau ziehen. Ziehen Sie das Band heraus und stellen Sie sicher, dass es fest sitzt.



3. Den SM-EW90 in die Schiene des Hakens schieben und befestigen.

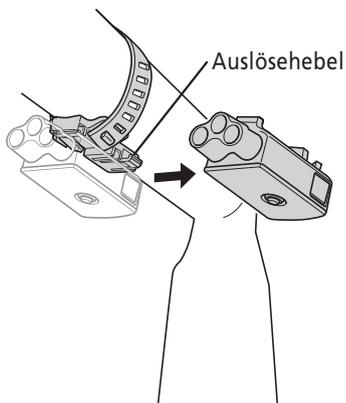


Abgeschlossene Montage



Entfernen der Verzweigung (A)

Ziehen Sie den Auslösehebel hoch, um die Verzweigung (A) in Pfeilrichtung zu schieben und zu entfernen. Bei Gewaltanwendung kann der Hebel brechen.



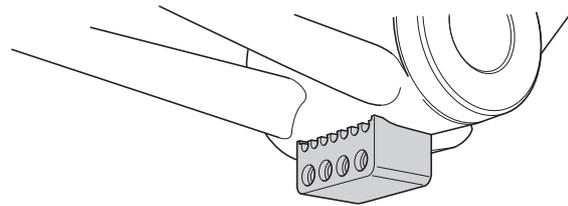
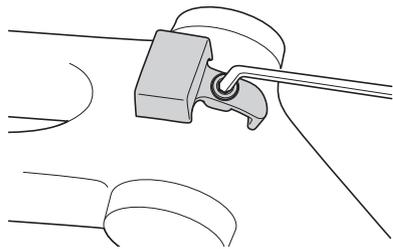
■ Montage der Kontaktstelle (B)

Liste zu verwendender Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

Anwendungsbereich	Werkzeug
Befestigungsschraube der Verzweigung (B)	3 mm-Inbus

1. Entfernen Sie eine eventuell am Rahmen befestigte Kabelführung.
2. Verzweigung (B) unter Verwendung der Montagebohrungen der Kabelführung anbringen.



Abgeschlossene Montage

■ Montage des Akkus

Liste zu verwendender Werkzeuge

Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

< Einbau des Akkus >

Anwendungsbereich	Werkzeug
Akkubefestigungsschraube	2,5 mm-Inbus

Im Falle eines externen Akkus (SM-BTR1)

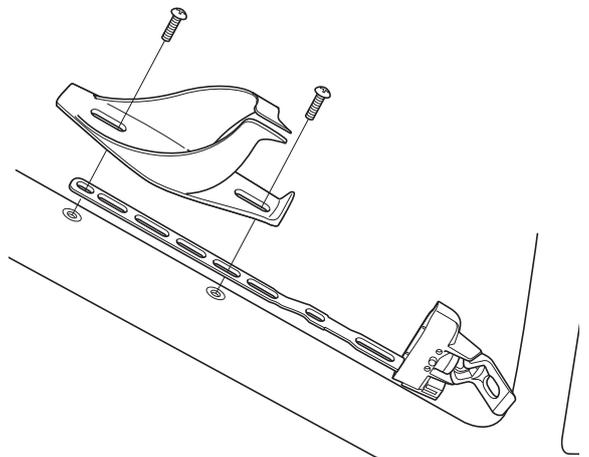
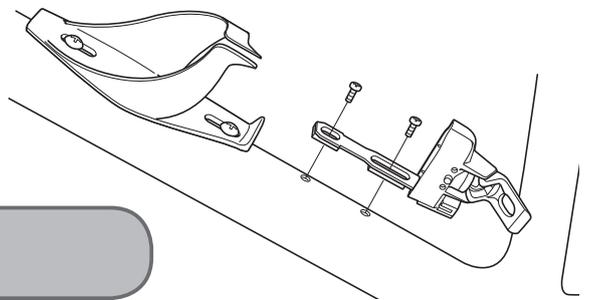
Installation der Akkubefestigung

1. Positionieren Sie die Akkubefestigung. Verwenden Sie die Flaschenhalterschraube für die provisorische Befestigung der Akkubefestigung unten am Flaschenhalter.

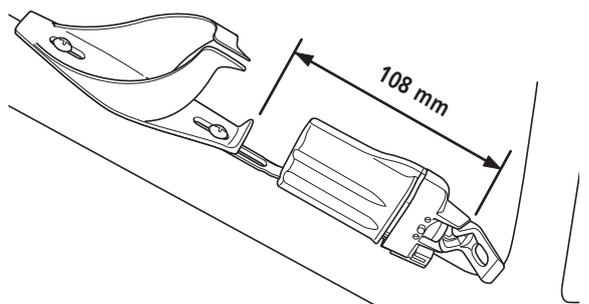
Verwenden Sie die beiliegenden M4-Schrauben zur Befestigung der kurzen Ausführung.

Anzugsmoment:
1,2 - 1,5 N·m

Bei der langen Bauart mit den Schrauben sichern, die dem Rahmen oder dem Flaschenkorb beiliegen.
Für das Anzugsdrehmoment wird auf die Bedienungsanleitung des Flaschenhalters verwiesen.

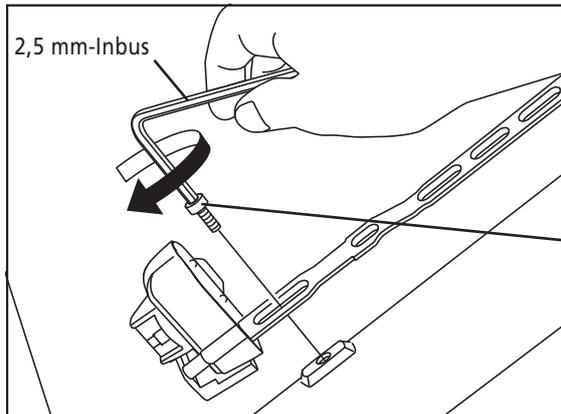
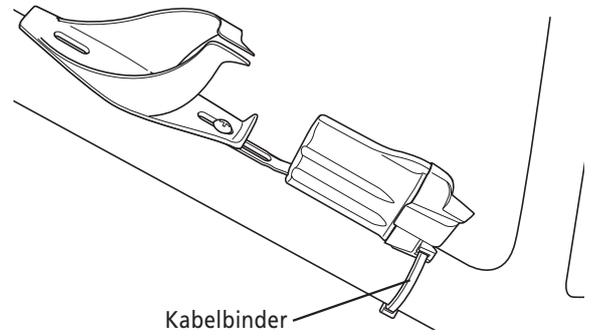


2. Halten Sie einen Abstand von mindestens 108 mm zum Ende der Akkubefestigung ein. Kontrollieren Sie, ob der Akku bei angebrachtem Flaschenhalter eingesetzt und abgenommen werden kann.



- 3.** Ziehen Sie die Schraube des Flaschenhalters an, um den Akku zu efestigen. Verwenden Sie für lange Ausführung den Kabelbinder, um den Akku am Rahmen zu befestigen.

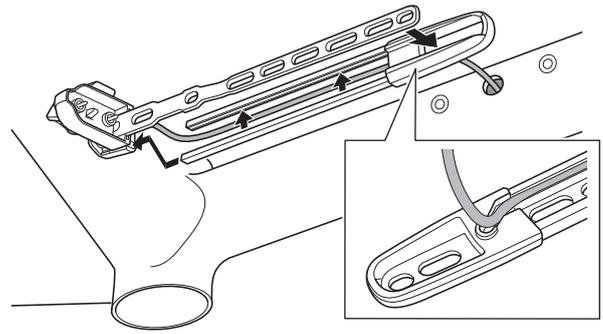
* Falls am Rahmen ein Ansatz vorhanden ist, kann die Akkubefestigung mit einer Schraube am Rahmen angebracht werden.



**Anzugsmoment:
1,2 - 1,5 N·m**

Montage der Stromkabelabdeckung

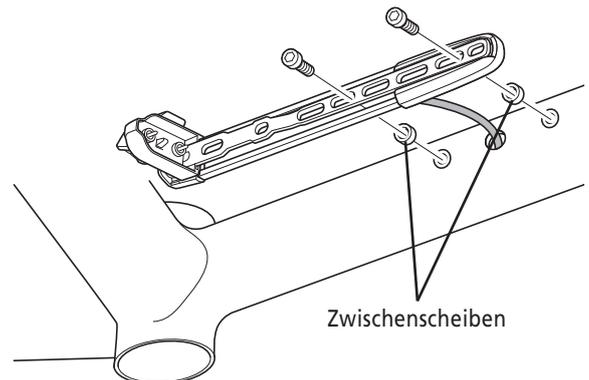
1. Legen Sie das elektrische Kabel für die Akkubefestigung in die Nut der Kabelhülle für die Akkubefestigung.



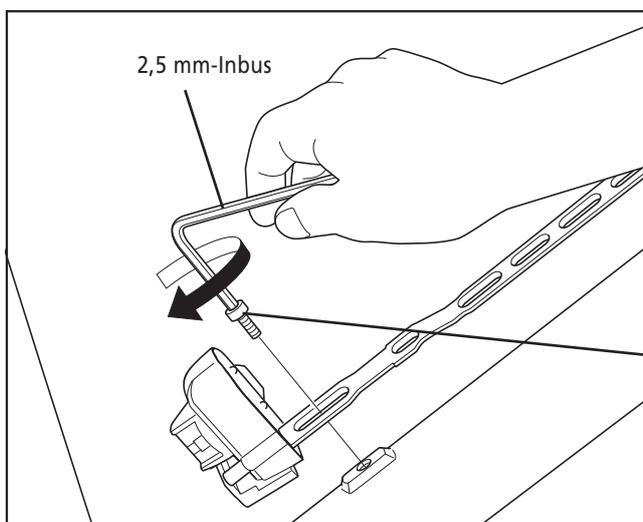
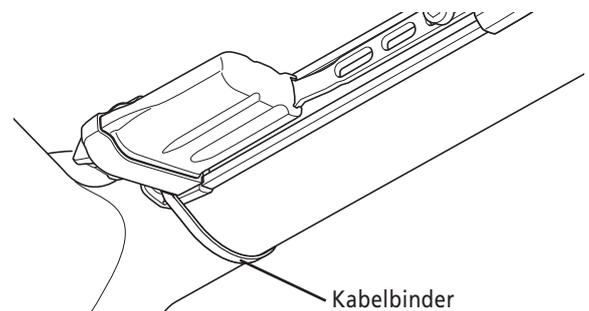
2. Setzen Sie die Zwischenscheiben aus dem Zubehör zwischen die Akkubefestigung und den Rahmen ein und ziehen Sie die Schrauben fest.

* Falls der Flaschenhalter installiert wird, ist es einfacher, ihn jetzt zu installieren.

* Für das Anzugsdrehmoment wird auf die Bedienungsanleitung des Flaschenhalters verwiesen.



3. Befestigen Sie die Akkubefestigung mit dem Kabelbinder aus dem Zubehör am Rahmen.



* Falls am Rahmen ein Ansatz vorhanden ist, kann die Akkubefestigung mit einer Schraube am Rahmen angebracht werden.

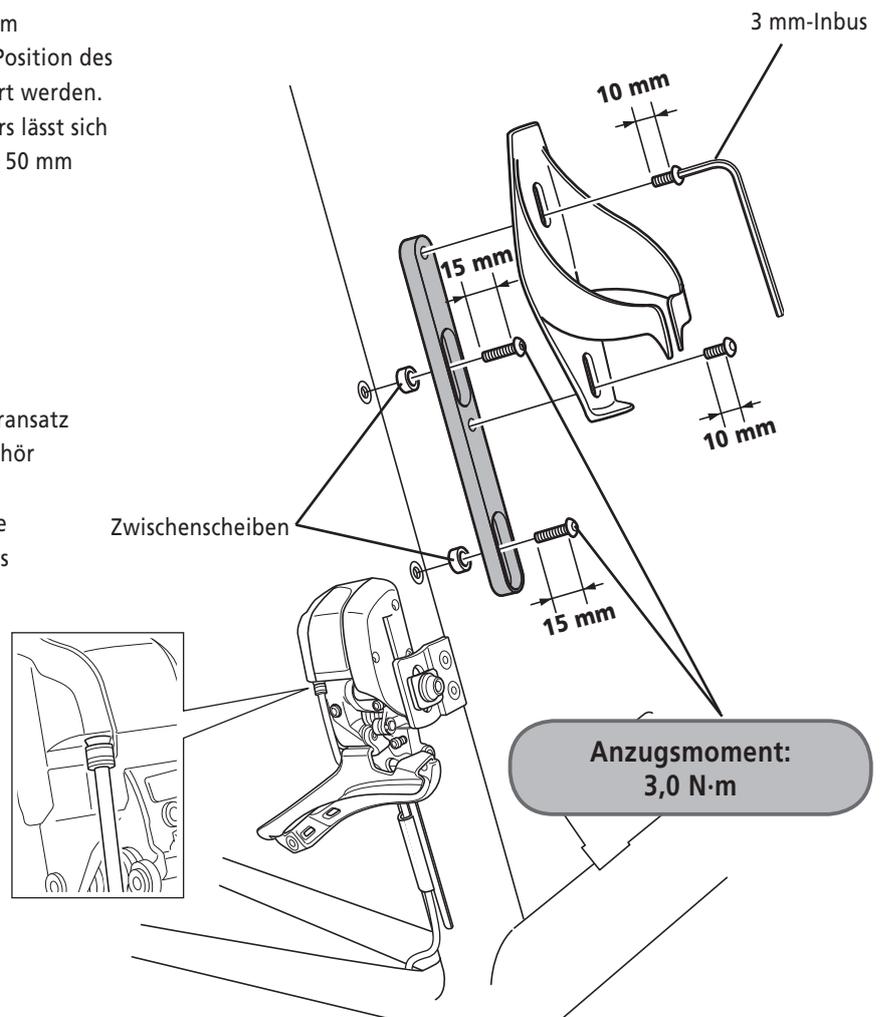
Akkubefestigungsschraube
(M4 x 15 mm)

**Anzugsmoment:
1,2 - 1,5 N·m**

Installation des Flaschenhalteradapters

Falls der Akku durch den Flaschenhalter am Sattelstützrohr behindert wird, muss die Position des Flaschenhalters weiter nach oben geändert werden. Die Installationsposition des Flaschenhalters lässt sich von der originalen Position um 32 mm bis 50 mm nach oben verschieben.

- * Bei Beeinträchtigung mit dem Umwerferansatz muss die Zwischenscheibe aus dem Zubehör verwendet werden.
- * Für das Anzugsdrehmoment wird auf die Bedienungsanleitung des Flaschenhalters verwiesen.

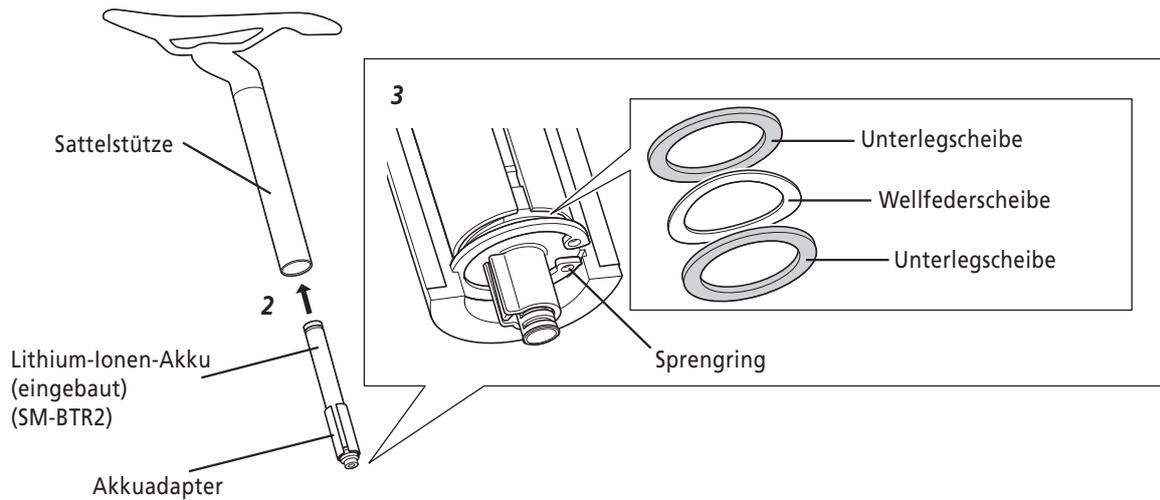


Im Falle eines eingebauten Akkus (SM-BTR2)

Diese Vorgehensweise dient der Befestigung an der Sattelstütze. Abhängig vom Rahmen, kann die Vorgehensweise zur Montage des Akkus variieren. Für Einzelheiten fragen Sie den Hersteller des Fahrrads.

Montage des eingebauten Akkus

1. Bereiten Sie eine Sattelstütze vor, die mit Di2 (SM-BTR2) kompatibel ist.
* Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller der Sattelstütze.
2. Internen Akku vom unteren Ende der Sattelstütze in die Klemme einführen.
3. Legen Sie eine Unterlegscheibe, eine Wellfederscheibe sowie eine Unterlegscheibe in die Nut des Batterieadapters ein und befestigen Sie sie mit einem Sprengring.



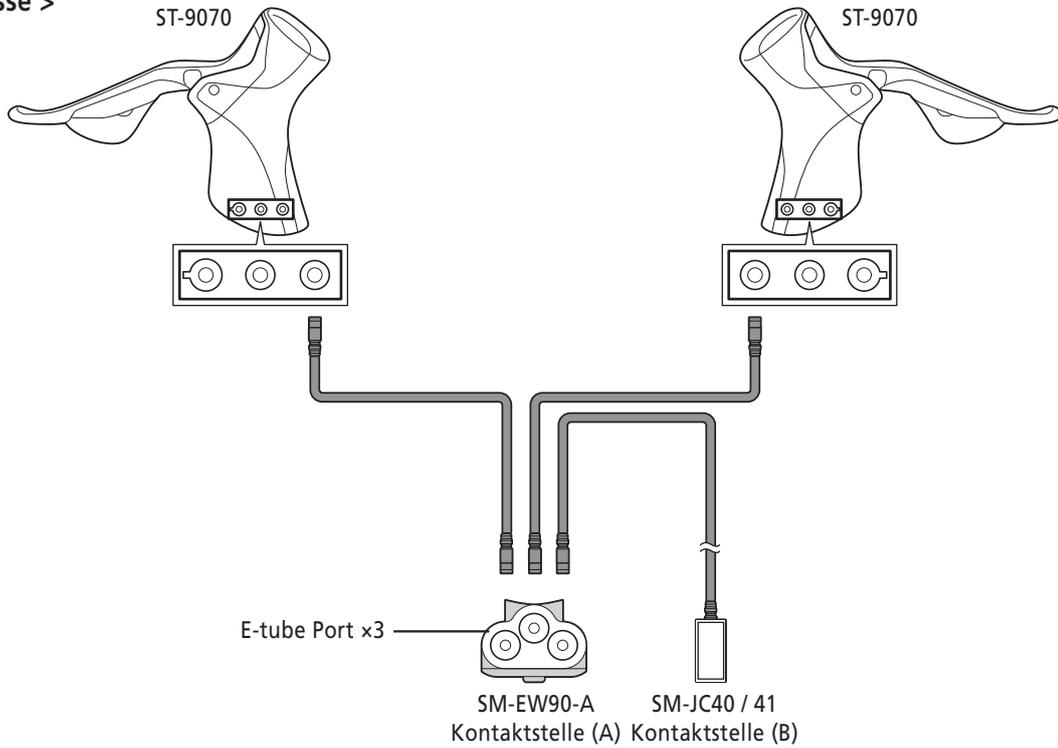
ANSCHLUSS DES STROMKABELS

■ Anschluss der Kontaktstelle (A)

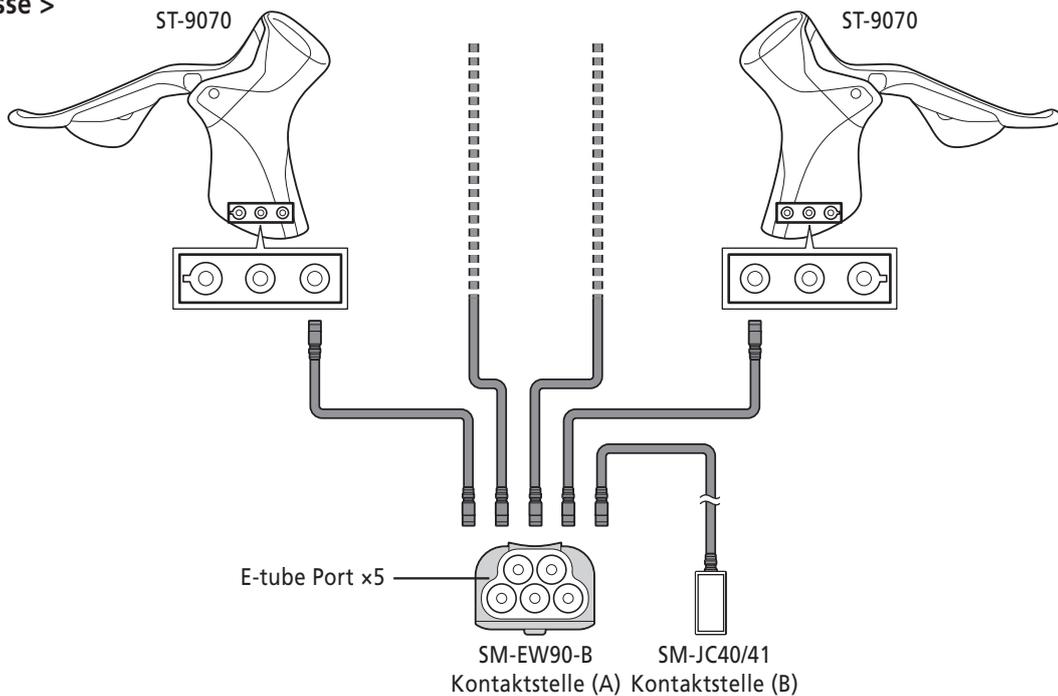
Verkabeln Sie den SM-EW90 mit ausreichend Spielraum, um den ST-9070 positionieren und den Lenker voll einschlagen zu können. Das Elektrokabel kann um den Lenker gewickelt werden, wenn dieser mit Lenkerband umwickelt wurde.

ST-9070 mit SM-EW90 Leitungsplan

< 3 Anschlüsse >

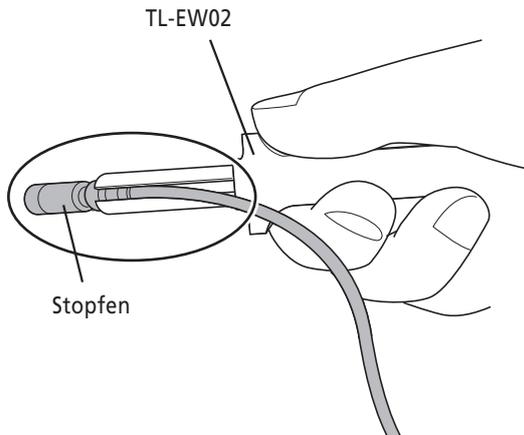


< 5 Anschlüsse >

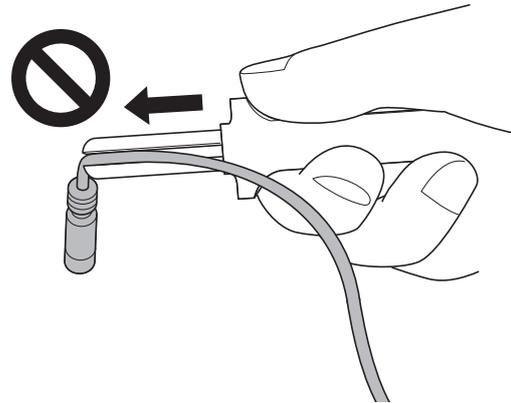


Bitte beachten:

Verwenden Sie das Shimano-Werkzeug TL-EW02 zur Montage und zum Entfernen des Elektrokabels.
Vermeiden Sie es bei der Montage des Elektrokabels, den Stecker mit Gewalt zu verbiegen.
Dies kann zu einem schlechten Kontakt führen.



OK



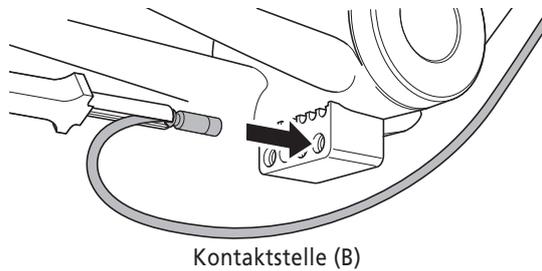
Nicht OK

■ Anschluss der Kontaktstelle (B)

Externer Typ (SM-JC40)

Wenn Sie das Elektrokabel anschließen, drücken Sie es hinein, bis es klickt.

1. Schließen Sie die elektrischen Kabel an den Verzweigungen (A) und (B) an.



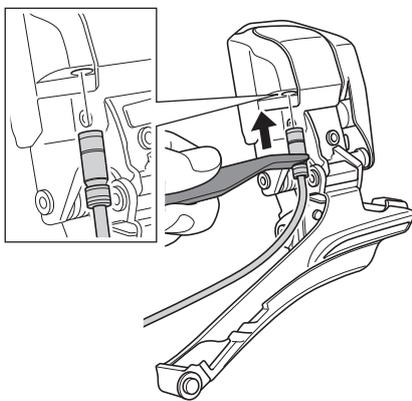
SM-EW90-A
Kontaktstelle (A)

E-tube Port x3

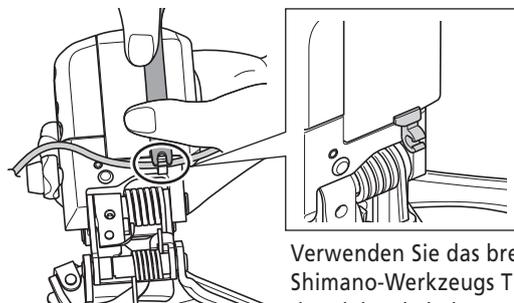
SM-EW90-B
Kontaktstelle (A)

E-tube Port x5

2. Schließen Sie die elektrischen Kabel am Umwerfer, dem Kettenwechsler und der Akkubefestigung an.

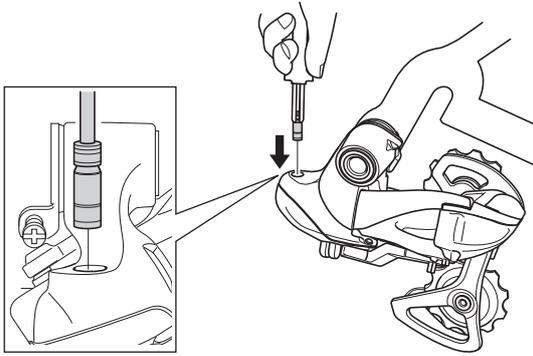


Umwerfer

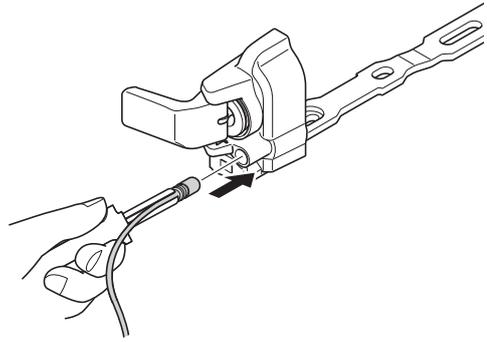


Verwenden Sie das breitere Ende des Shimano-Werkzeugs TL-EW02 zur Montage des Elektrokabels am Kabelhalter.

Der FD-9070 verfügt über einen Kabelhalter an der Rückseite. Befestigen Sie das Kabel wie abgebildet, nachdem Sie es angeschlossen haben.
Entfernen Sie das Hinterrad, wenn die Verkabelung schwierig zu befestigen sein sollte.

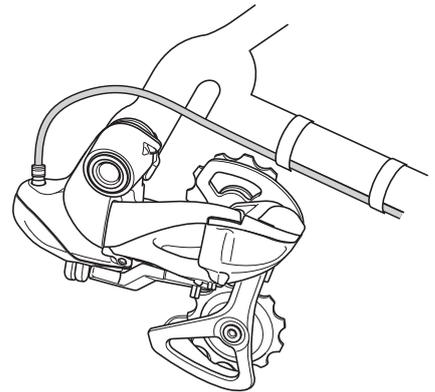


Schaltwerk

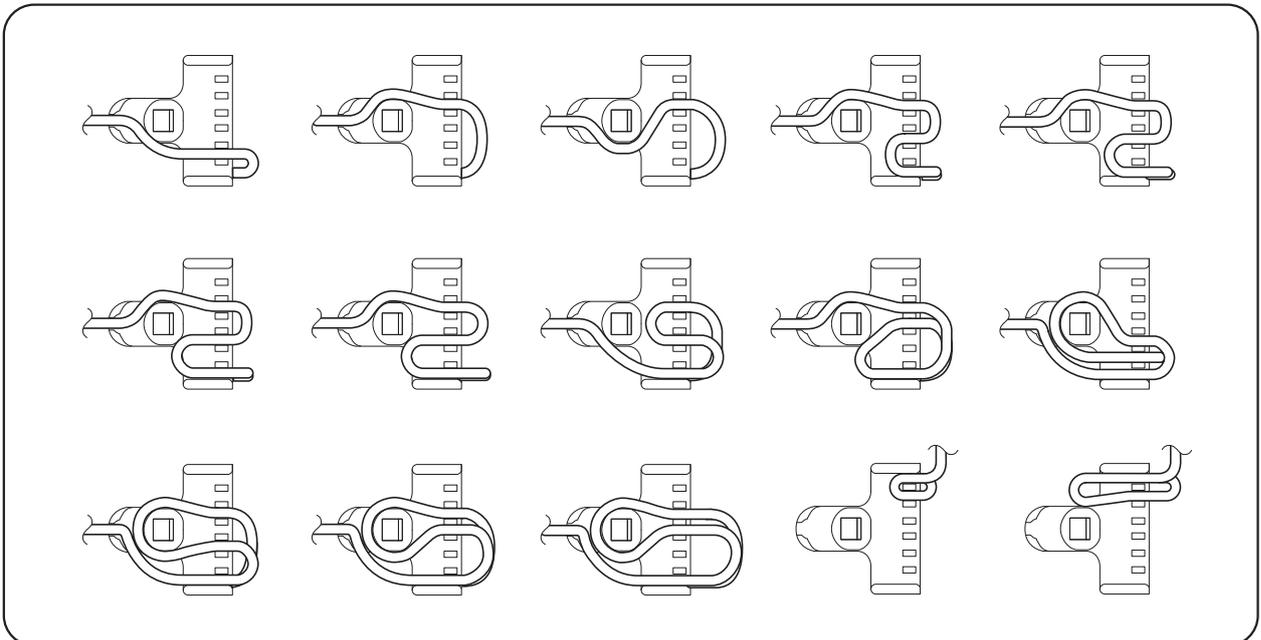


Montage des Akkus

- 3.** Sichern Sie das elektrische Kabel provisorisch mit Klebeband am Rahmen und schließen Sie es an der Verzweigung (B) an.
- * Beim Verlegen des elektrischen Kabels am Kettenwechsler muss dieses unten an der Rahmengabel befestigt werden, damit das Kabel die Kette nicht berühren kann.
 - * Bilden Sie eine Kabelschleife in der Verzweigung (B) zum Einstellen der Kabellänge.

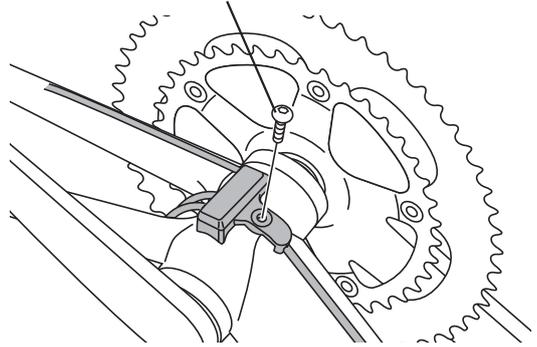


Beispiel für die Längeneinstellung an der Verzweigung (B)



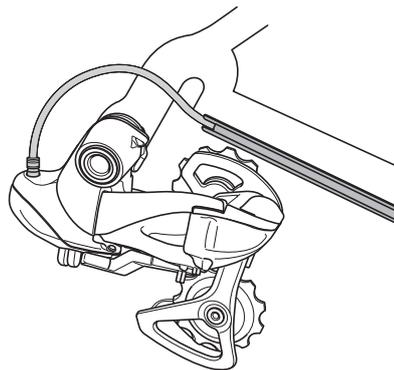
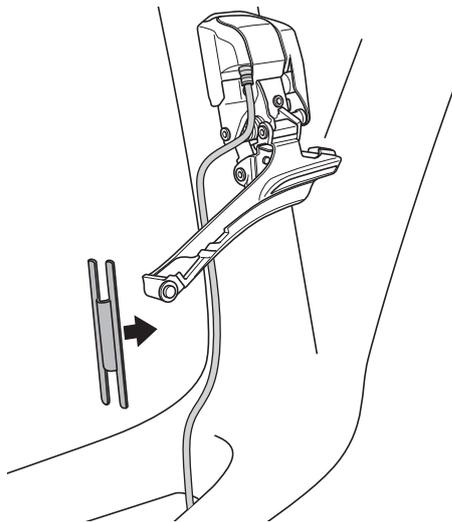
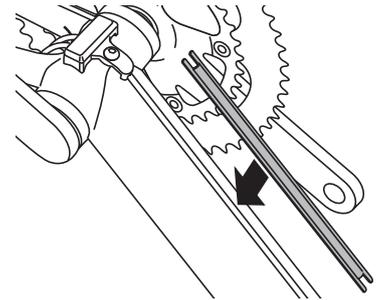
- 4.** Nach dem Verlegen der elektrischen Kabel muss die Verzweigung (B) unten am Tretlagergehäuse gesichert werden.

Befestigungsschraube der Verzweigung (B)
(10,5 mm oder 15 mm)
(3 mm-Innensechskantschlüssel)



**Anzugsmoment:
1,5 - 2,0 N·m**

- 5.** Bringen Sie als nächstes die Kabelhülle am Rahmen an.
Wischen Sie das Fett mit Spiritus oder einem Reinigungsmittel vom Rahmen bevor Sie die Kabelabdeckung anbringen, um eine sichere Haftung zu gewährleisten.
Legen Sie die Kabelhülle über die elektrischen Kabel und bringen Sie sie am Rahmen an.

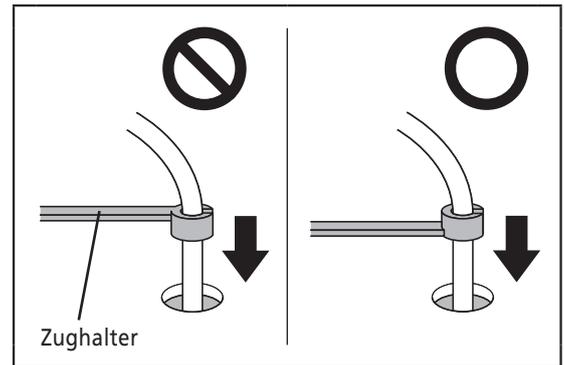


Verlegung im Rahmeninnern (SM-JC41)

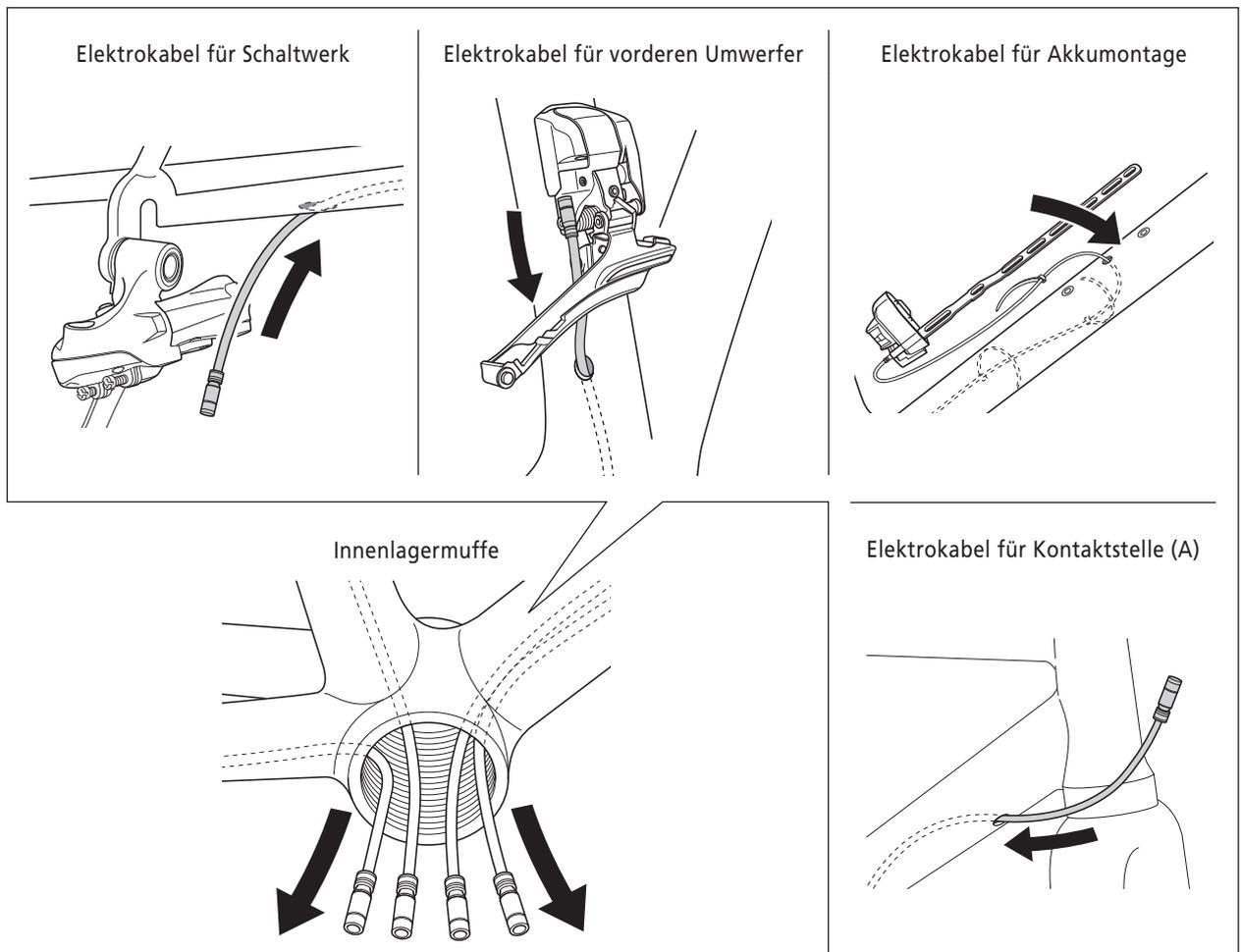
1. Ziehen Sie zuerst die elektrischen Kabel für die Verzweigung (A), für die Akkubefestigung, für den Umwerfer und den Kettenwechsler durch die Rahmenlöcher bis zum Tretlager.

* Die Elektrokabel für die eingebaute Bauart können nur in eine Richtung eingeführt werden.

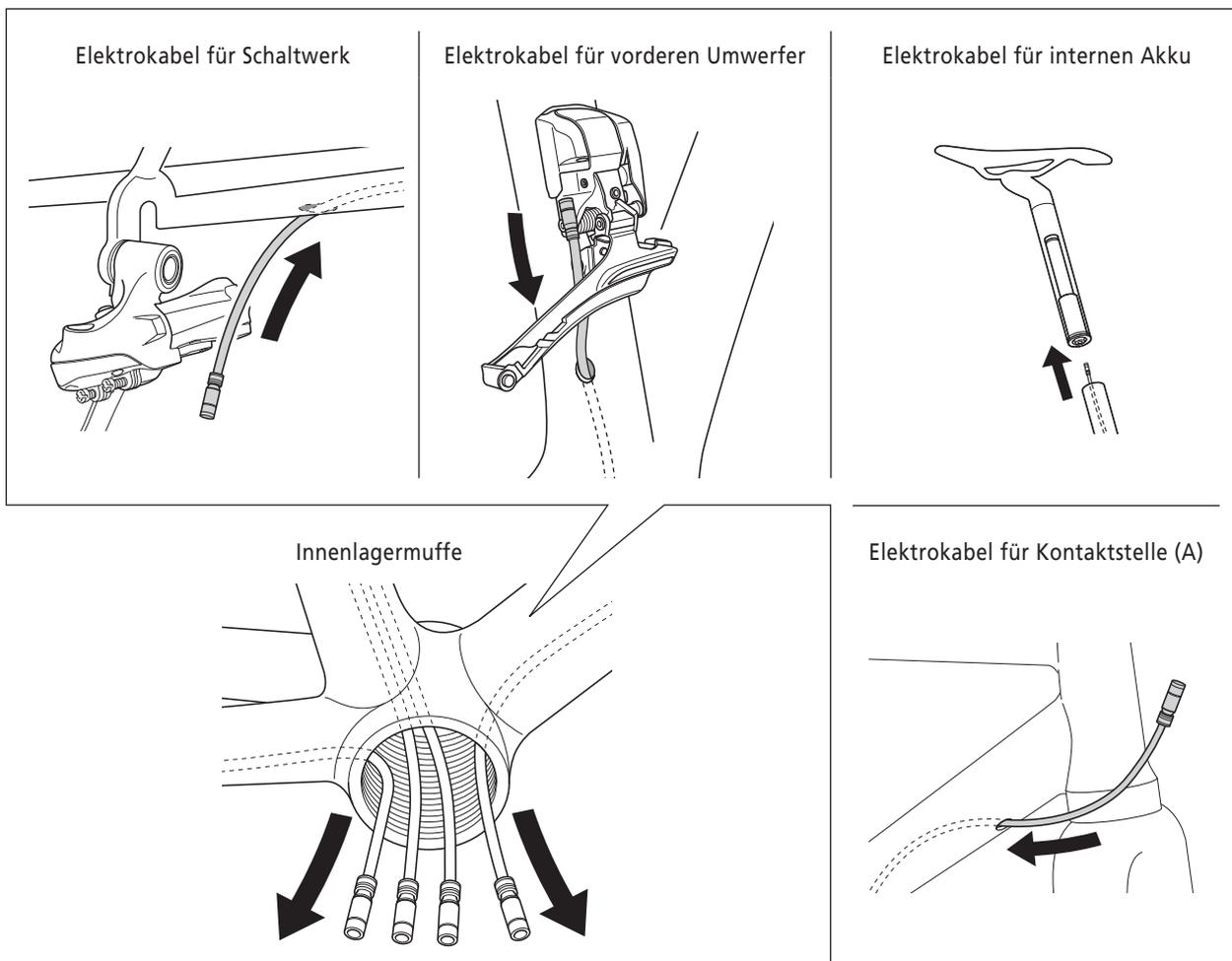
Achten Sie dabei auf die in der Abbildung gezeigte Richtung.



< Im Falle eines externen Akkus (SM-BTR1) >

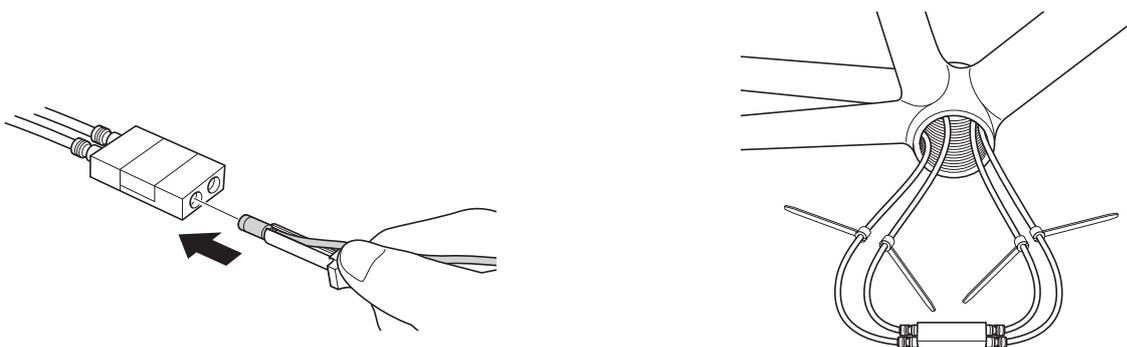


< Im Falle eines eingebauten Akkus (SM-BTR2) >

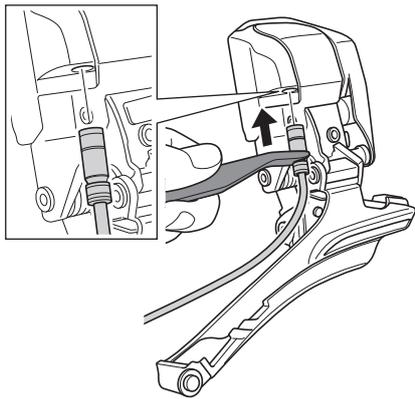
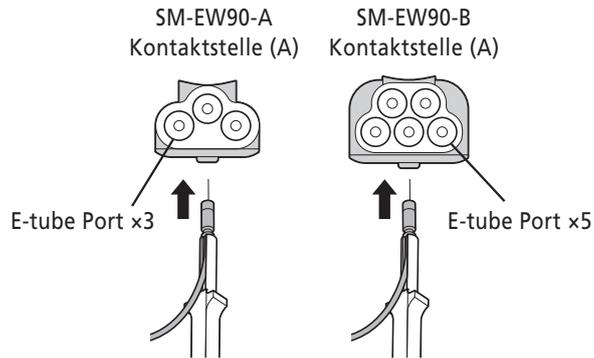


2. Schließen Sie die einzelnen elektrischen Kabel an der Verzweigung (B) an.

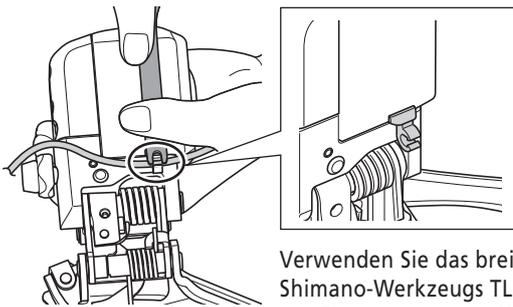
Wenn Sie das Elektrokabel anschließen, drücken Sie es hinein, bis es klickt.



3. Schließen Sie die elektrischen Kabel an der Verzweigung (B), am Umwerfer, dem Kettenwechsler und der Akkubefestigung an.

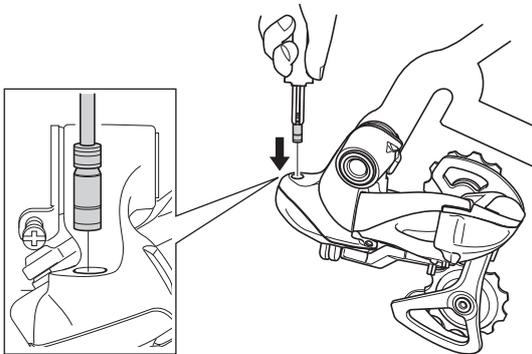


Umwerfer

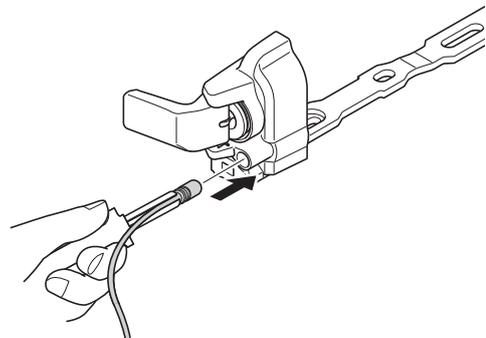


Verwenden Sie das breitere Ende des Shimano-Werkzeugs TL-EW02 zur Montage des Elektrokabels am Kabelhalter.

Der FD-9070 verfügt über einen Kabelhalter an der Rückseite. Befestigen Sie das Kabel wie abgebildet, nachdem Sie es angeschlossen haben. Entfernen Sie das Hinterrad, wenn die Verkabelung schwierig zu befestigen sein sollte.



Schaltwerk

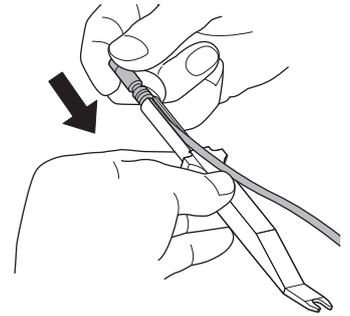


Montage des Akkus

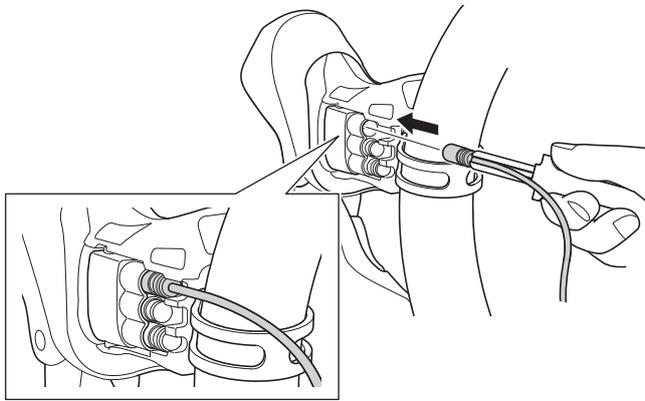
■ Anschluss an den Dual-Control-Hebel

< ST-9070 >

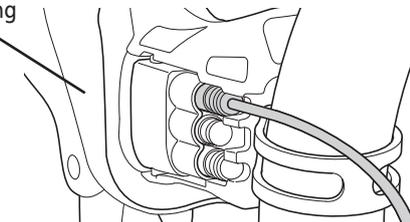
1. Verwenden Sie das Shimano-Werkzeug TL-EW02, um ST-9070 anzuschließen. Richten Sie die Nase des Steckers auf die entsprechende Nut am schmalen Ende aus.



2. Öffnen Sie die Halterungsabdeckung und heben Sie die Steckerabdeckung hoch. Schließen Sie den elektrischen Kabelstecker mit dem TL-EW02 an der hebelseitigen Buchse an. Die Stecker müssen zusammengedrückt werden, bis sie einrasten. Es kann sowohl die obere als auch die untere Buchse verwendet werden.



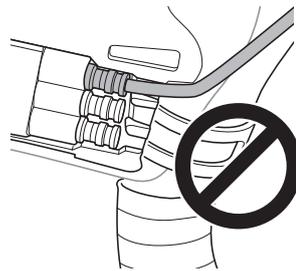
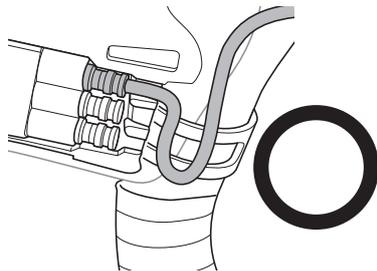
Abdeckung
der Klemmung



* Die andere Buchse kann für den Anschluss eines zusätzlichen Satellitenschalters oder des SM-PCE1 verwendet werden.

Bitte beachten:

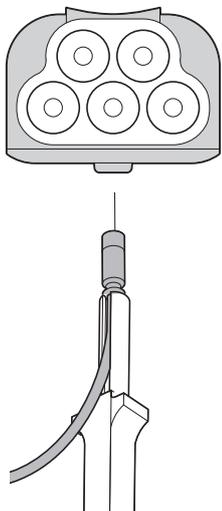
- Beim Greifen des Lenkers oder wenn Lenkerband verwendet wurde, können die Elektrokabel herausgezogen werden. Indem Sie ausreichend Kabel verwenden, können Sie einem unbeabsichtigten Lösen vorbeugen, nachdem Lenkerband angebracht wurde.
- Der Längenspielraum des Elektrokabels ist auch nötig, um die Halterungsabdeckung zu öffnen, wenn der Zusatzschalter und der SM-PCE1 angeschlossen werden.



< ST-9071/SW-9071/SW-R671/SW-R610 >

1. Bringen Sie bei folgenden Modellen das Elektrokabel (das aus dem Bauteil kommt) an Verzweigung A an:
SW-9071/SW-R671/ST-9071

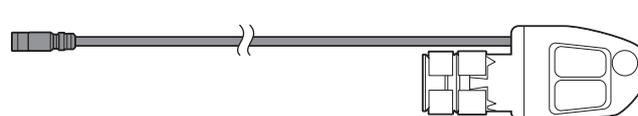
Kontaktstelle (A)



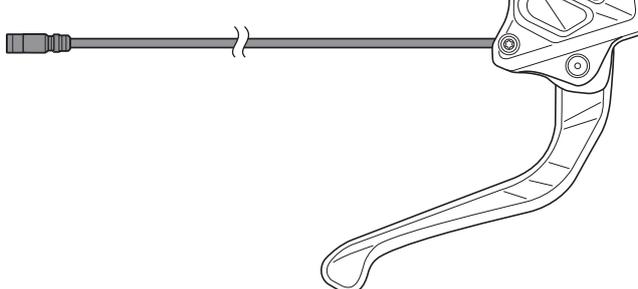
SW-9071



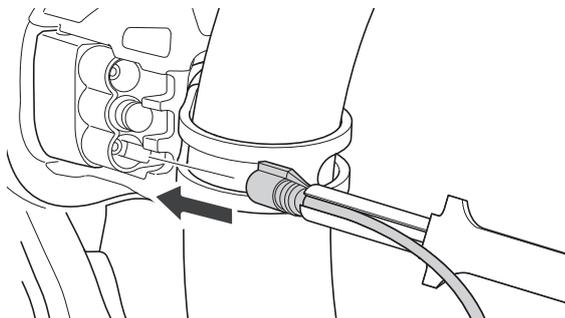
SW-R671



ST-9071



2. SW-R610



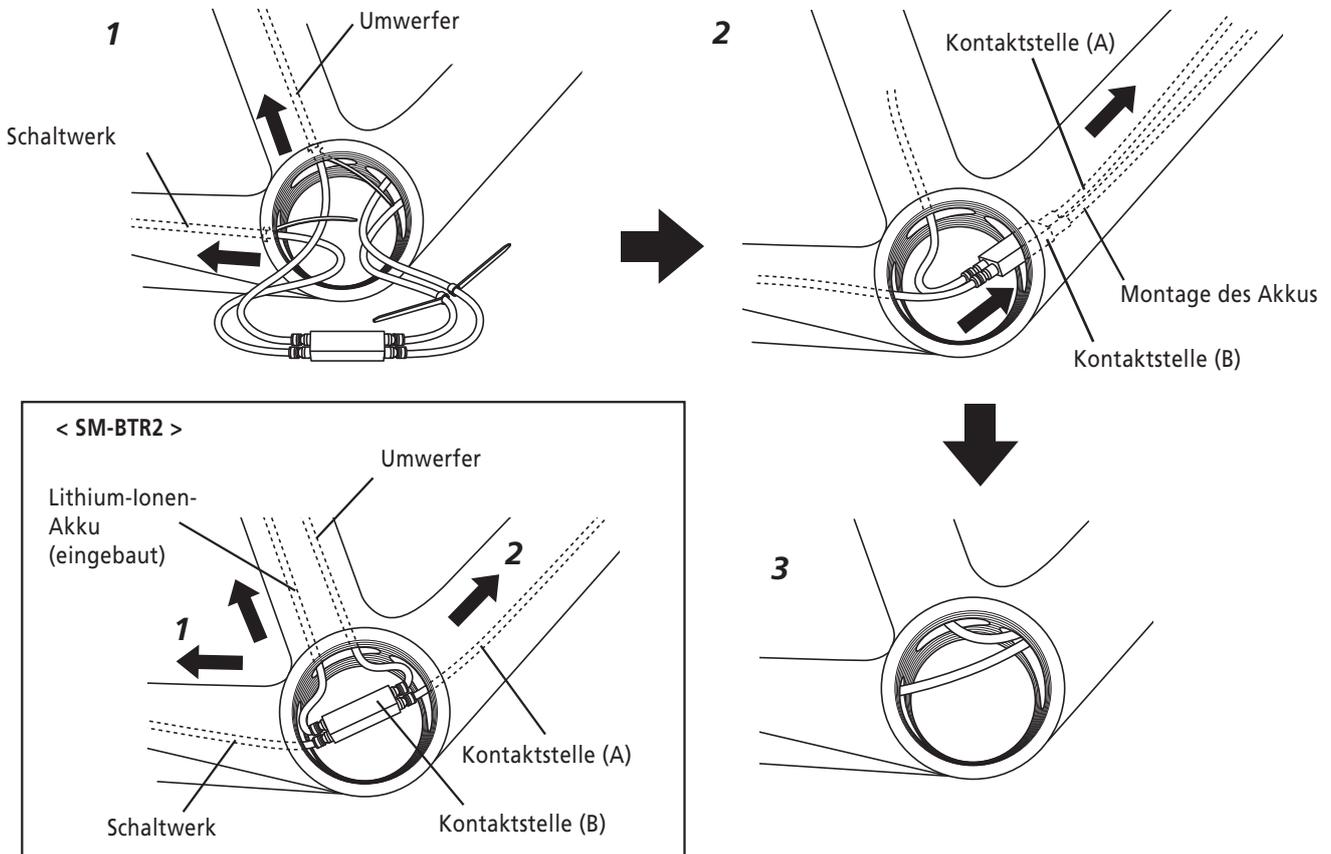
SW-R610



Die Anschlussform unterscheidet sich nur beim SW-R610.
Es wird nur ST-9070 unterstützt.

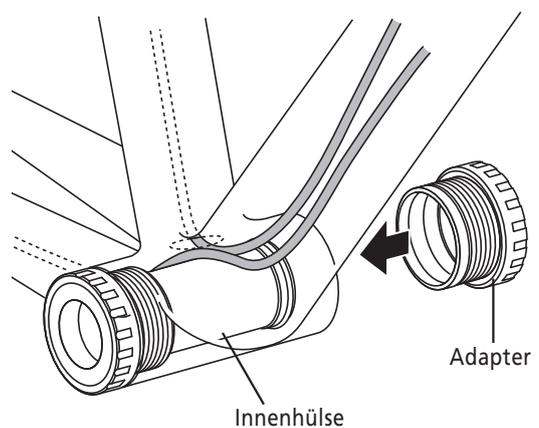
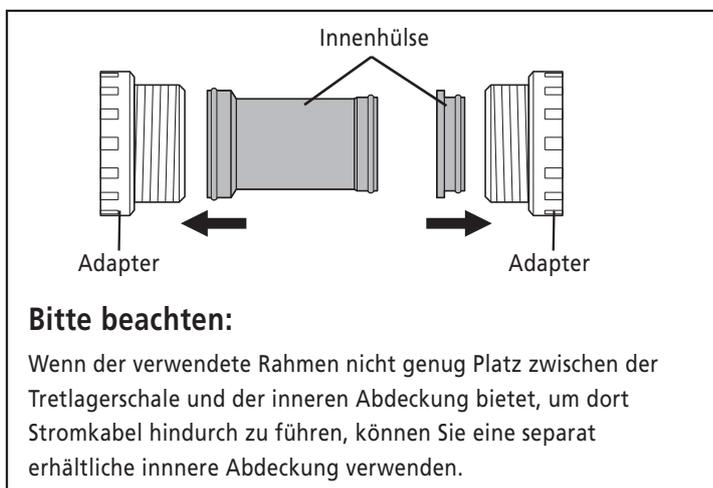
■ Verlegung der Kontaktstelle (B) und der Elektrokabel innerhalb des Rahmens

1. Ziehen Sie die elektrischen Kabel für den Umwerfer und den Kettenwechsler durch das Sattelstützrohr bzw. die Rahmengabel.
2. Ziehen Sie die elektrischen Kabel für die Verzweigung (A) und die Akkubefestigung und für die Verzweigung (B) durch das Unterrohr. Kontrollieren Sie, dass keine Teile durch die Tretlagergehäuseschrauben beschädigt werden.
3. Ordnen Sie die elektrischen Kabel so an, dass am Tretlagergehäuse nur die Umwerfer- und Kettenwechslerkabel sichtbar sind. Falls andere Teile wie etwa Kabelhalter vorstehen, müssen diese in den Rahmen zurückgedrückt werden.



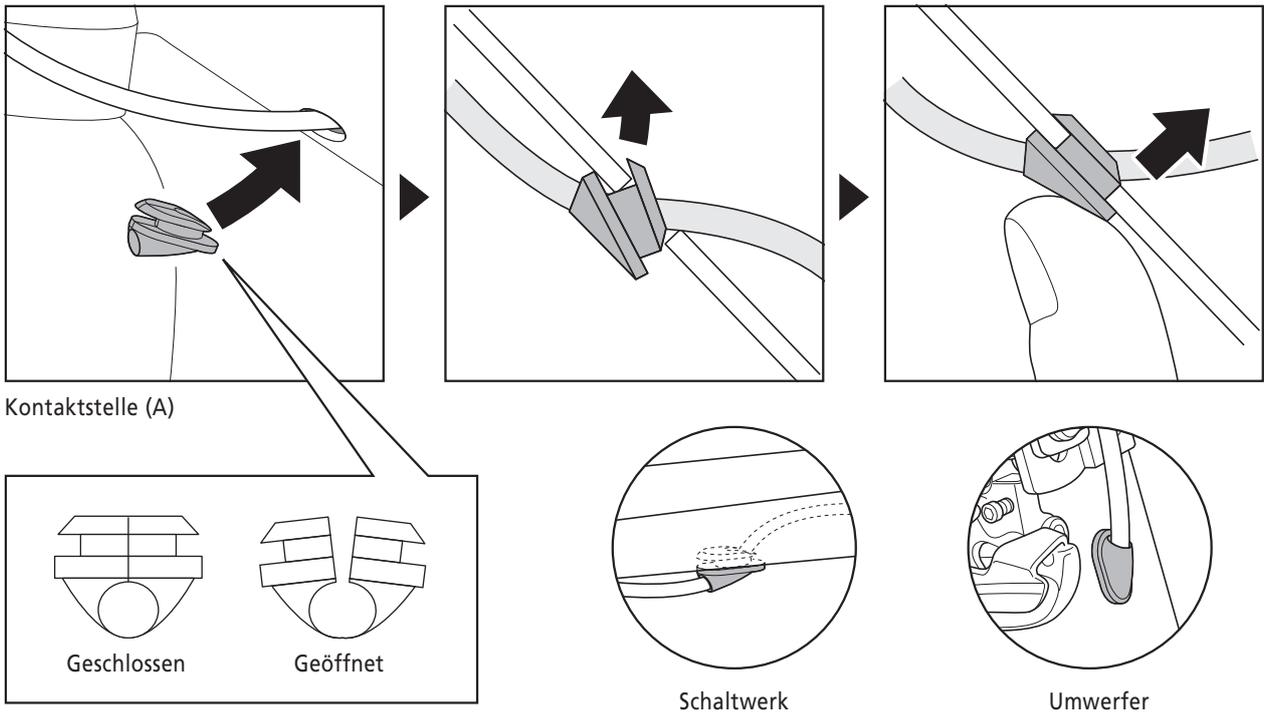
■ Montage Tretlager

1. Bei der Installation des Innenrohrs in das Tretlagergehäuse müssen sich die elektrischen Kabel für den Umwerfer und den Kettenwechsler auf der Oberseite des Innenrohrs befinden.
2. Installieren Sie das Innenrohr am Tretlageradapter.



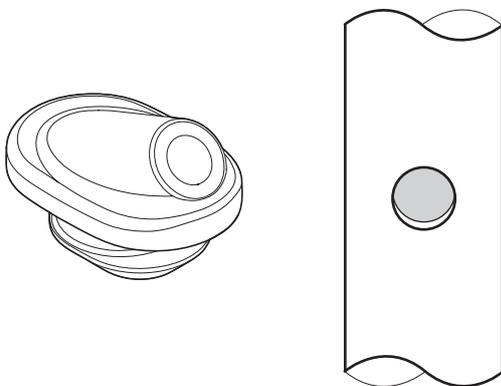
■ Montage der Ösen

Bringen Sie die Gummitüllen für die elektrischen Kabel an den entsprechenden Stellen an, setzen Sie die Unterseite in das Rahmenloch und drücken Sie die obere Seite zum richtigen Einpassen.

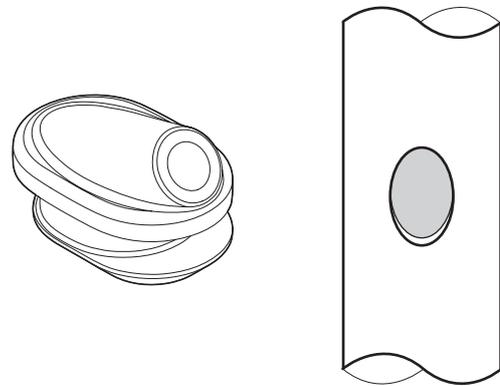


Es gibt zwei Arten von Kabeldurchführungen. Wählen Sie die passende entsprechend der Öffnung im Rahmen.

Kreis: SM-GM01



Ellipse: SM-GM02



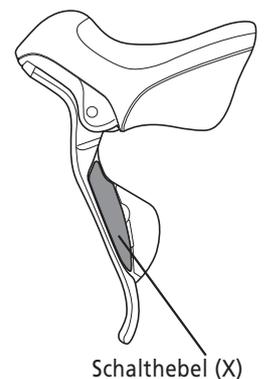
■ Überprüfung der Anschlüsse

Setzen Sie nach dem Anschließen der elektrischen Kabel an allen Komponenten den Akku ein und nehmen Sie eine Betriebskontrolle vor.

Betätigen Sie die Schaltungsschalter und kontrollieren Sie, ob der Umwerfer bzw. der Kettenwechsler betätigt werden.

Bitte beachten:

Stellen Sie bei der Vorbereitung der Montage der Kette, falls nicht vorhanden, sicher, dass Sie den Schalthebel (X) der linken Seite ein oder mehrere Male betätigen, um die vordere Kettenschaltung auf das größte Kettenblatt zu bringen. Achten Sie danach darauf, den Akku zu entnehmen.

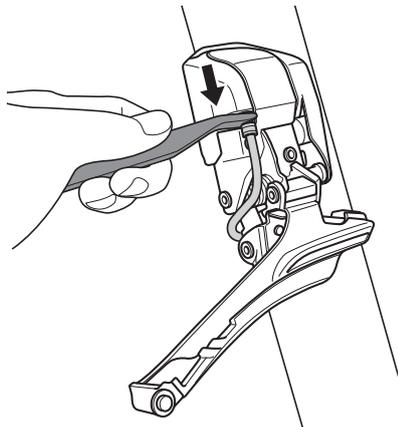


■ Trennung der Stromkabel

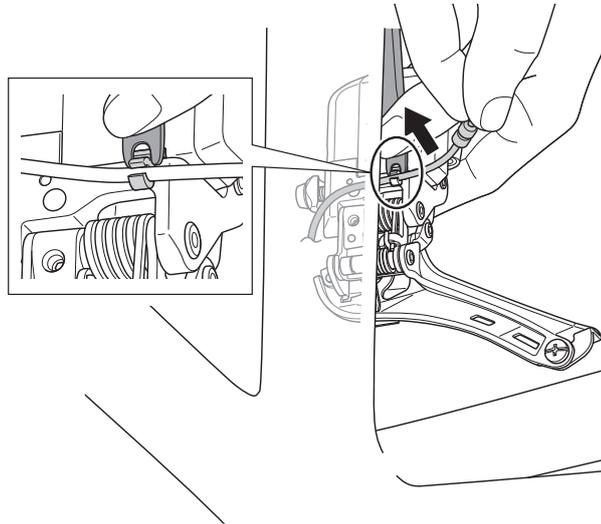
Dies ist ein kleines wasserdichtes Verbindungsstück. Verbinden und trennen Sie dieses nicht wiederholt. Das wasserdichte oder Verbindungsteil kann sich abnutzen oder verformen, und die Funktion kann dadurch beeinträchtigt werden.

Verwenden Sie beim Entfernen des Elektrokabels das breitere Ende des Shimano-Spezialwerkzeugs TL-EW02, wie abgebildet. Beim zu starken Ziehen an den Steckern können Betriebsstörungen verursacht werden.

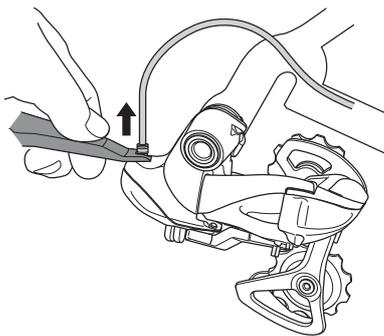
* Entfernen Sie das Elektrokabel, indem Sie die Basis des Hakens mit dem breiteren Ende des Shimano-Werkzeugs TL-EW02 fest nach unten halten.



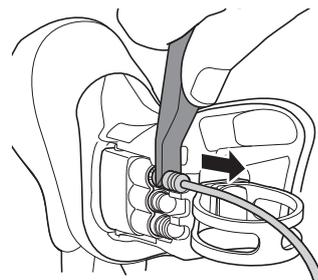
FD-9070



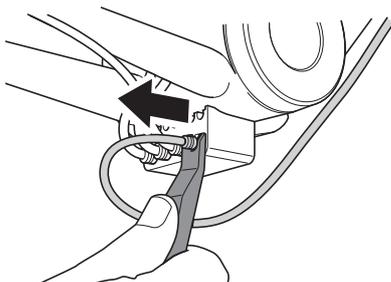
Entnehmen Sie das Elektrokabel aus dem Kabelhalter.
Entfernen Sie das Hinterrad, wenn die Verkabelung schwierig zu entfernen sein sollte. Wenn Sie das Elektrokabel mit Gewalt entfernen, kann das Kabel beschädigt werden.



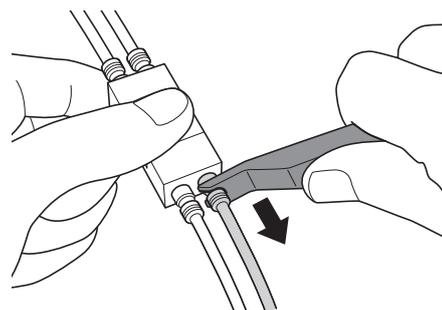
RD-9070



ST-9070



SM-JC40



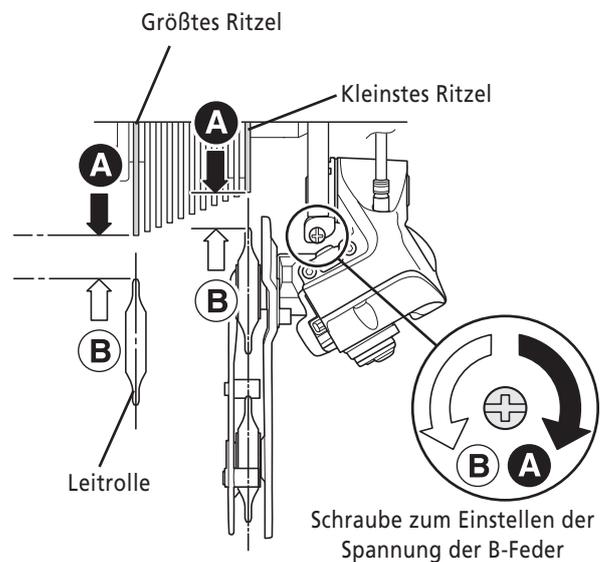
SM-JC41

EINSTELLUNG

■ Einstellung des Kettenwechslers

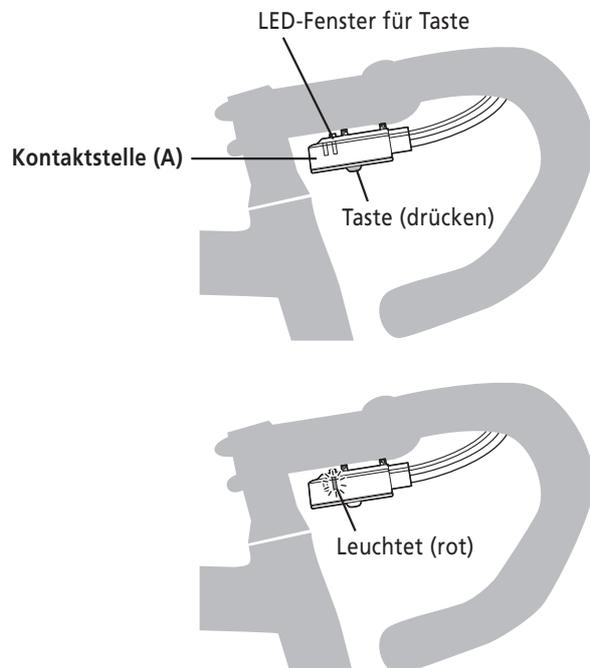
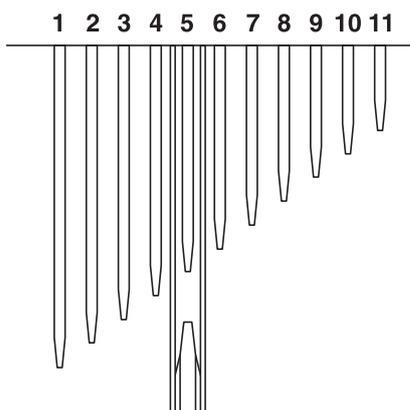
1. Setzen Sie den Akku ein.
2. Stellen Sie die Spannungseinstellschraube B ein. Montieren Sie die Kette auf dem kleinsten Kettenblatt und dem größten Ritzel und drehen Sie den Kurbelarm nach hinten. Drehen Sie dann die Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder, um die Leitrolle so nahe wie möglich an das Ritzel heranzuführen, ohne dass beide sich berühren.

Schalten Sie nun die Kette auf das kleinste Ritzel und wiederholen Sie die o. g. Schritte, um sicherzugehen, dass die Rolle das Ritzel nicht berührt.

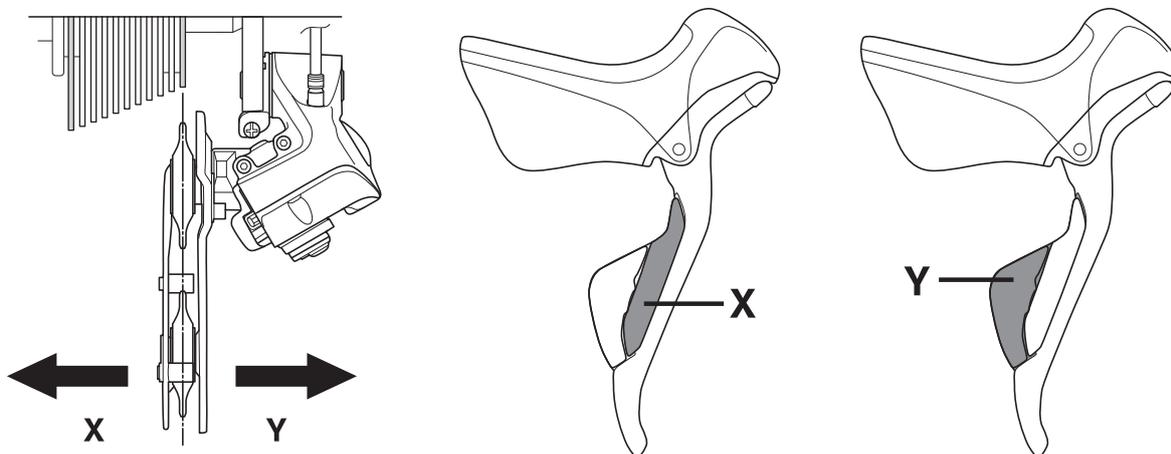


3. Schalten Sie zuerst den Kettenwechsler auf die Position des 5. Zahnkranzes. Drücken Sie den Knopf an Verzweigung (A), bis die rote LED aufleuchtet, um in den Einstellungsmodus des Schaltwerks zu wechseln. Beachten Sie, dass wenn der Knopf nach dem Aufleuchten der roten LED weiter gedrückt gehalten wird, die Rückstellung der Schutzfunktion beginnt.

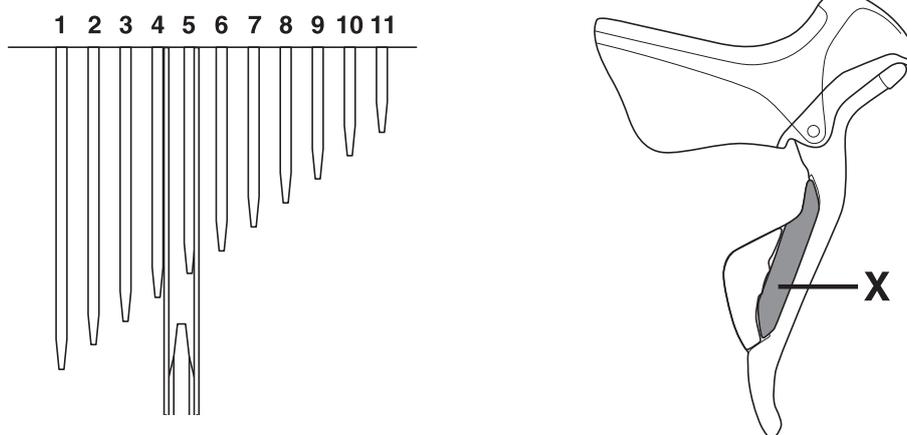
*Für Einzelheiten zur Schutzfunktion, siehe "Schutzfunktion" im Benutzerhandbuch für den hinteren Umwerfer (Di2).



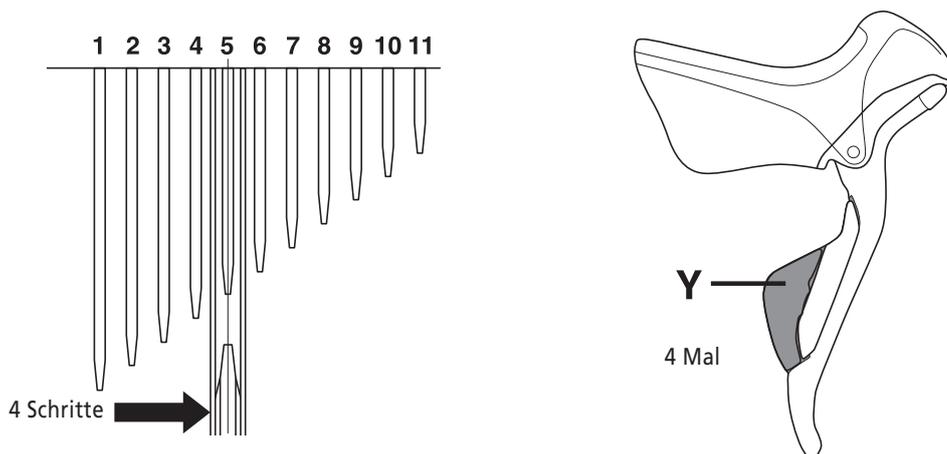
- 4.** Falls der Schaltungsschalter (X) in der ursprünglichen Einstellung einmal gedrückt wird, bewegt sich die Führungsrolle um eine Stufe nach innen.
 Beim einmaligen Drücken des Schaltungsschalters (Y) bewegt sich die Führungsrolle um eine Stufe nach außen.
 Von der ursprünglichen Position kann die Führungsrolle um 12 Stufen nach innen und um 12 Stufen nach außen, insgesamt in 25 Stufen gestellt werden.
 Beim Einstellen bewegt sich die Führungsrolle etwas zu weit und danach wieder zurück, so dass die Einstellrichtung überprüft werden kann. Beim Kontrollieren der Positionen der Führungsrolle und der Zahnkränze müssen die Positionen in der Endstellung, in der sich die Führungsrolle nicht mehr bewegt, geprüft werden.



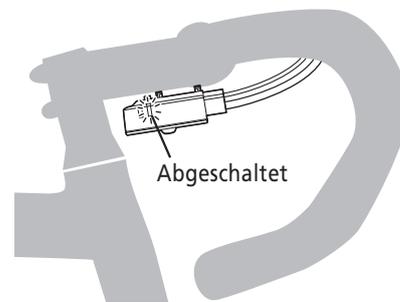
- 5.** Betätigen Sie den Schaltungsschalter (X) während dem Drehen der Kettenradgarnitur, um die Führungsrolle nach innen zu stellen, bis die Kette am 4. Zahnkranz streift.



- 6.** Betätigen Sie danach den Schaltungsschalter (Y) 4 Mal, um die Führungsrolle um 4 Stufen nach außen in die Zielposition zu stellen.



7. Drücken Sie den Knopf an der Verzweigung (A) bis die LED ausgeschaltet wird, um den Kettenwechsler von der Einstellbetriebsart in die Gangschaltbetriebsart umzuschalten. Schalten Sie in die einzelnen Gänge und kontrollieren Sie, dass in keiner Gangposition Geräusche auftreten. Falls eine Feineinstellung notwendig ist, schalten Sie wieder in die Einstellbetriebsart um und nehmen Sie die Feineinstellung des Kettenwechslers vor.

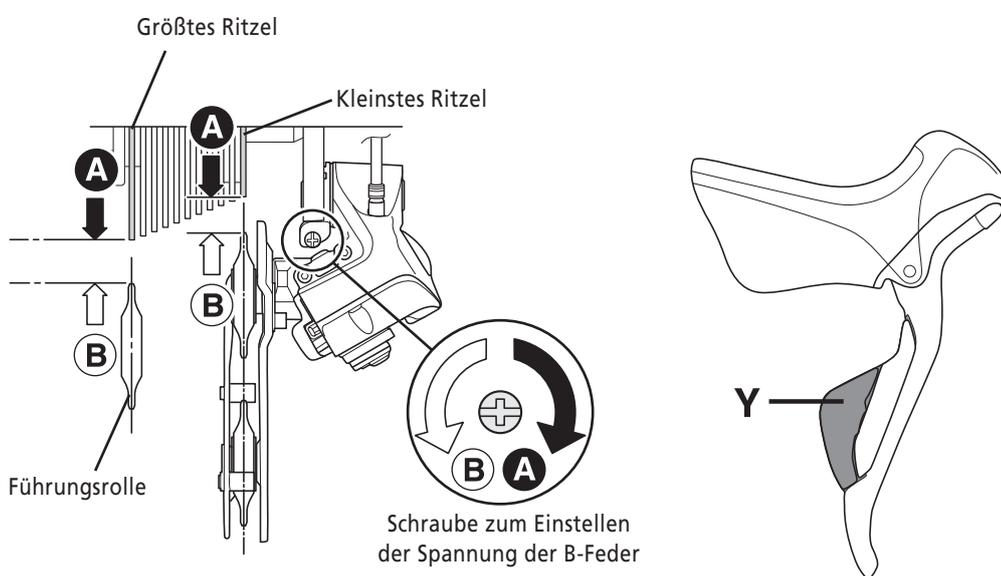


Bitte beachten:

< Im Falle von CS-6800 14-28T >

Falls beim Schalten um einen Gang nach innen ein Schaltschlag auftritt, können Sie das Problem wie unten beschrieben lösen.

- Ziehen Sie die Einstellschraube für die Spannung von Feder B in Richtung A.
- Wechseln Sie in den Einstellmodus, betätigen Sie Schalthebel (Y) und bewegen Sie die Führungsrolle nach außen, um den Schaltschlag abzumildern.



8. Nehmen Sie dann die Einstellung mit der Anschlagsschraube vor.

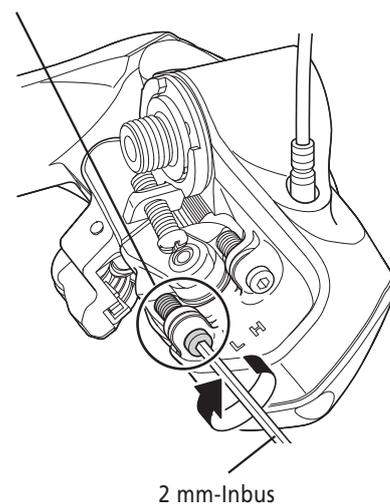
< Einstellung der unteren Anschlagsschraube >

Schalten Sie den Kettenwechsler auf den größten Zahnkranz und ziehen Sie die Einstellschraube für den kleinsten Gang fest, bis er den Anschlag berührt. Falls die Schraube zu stark festgezogen wird, wird vom Motor ein Problem festgestellt und die Gangschaltung wird nicht richtig ausgeführt.

Bei einer viel zu fest angezogenen Einstellschraube auftretende Probleme

- Kette lässt sich nicht in den untersten/höchsten Gang schalten. (Selbst wenn Sie die Kette in den höchsten oder niedrigsten Gang schalten, wechselt sie nach ungefähr 5 Sekunden wieder einen Gang nach unten bzw. nach oben.)
- Ständig auftretende Geräusch.
- Akku entleert sich rasch. (Motor steht unter Last.)
- Der Motor könnte beschädigt werden. (irreparabel)

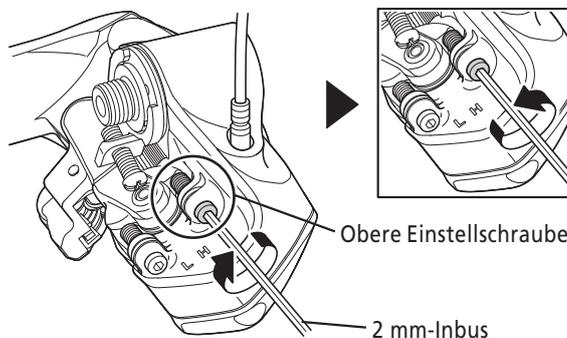
Untere Einstellschraube



2 mm-Inbus

< Einstellung der oberen Anschlagsschraube >

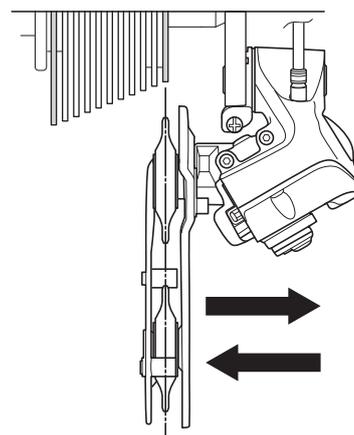
Schalten Sie das Schaltwerk auf den kleinsten Zahnkranz und ziehen Sie die obere Anschlag-Einstellschraube fest, bis das Schaltwerk in der Endposition den Anschlag berührt. Drehen Sie die Einstellschraube für den größten Gang von dieser Position um eine Umdrehung nach links, um eine gewisse Übereinstimmung zu gewährleisten.



Obere Einstellschraube

2 mm-Inbus

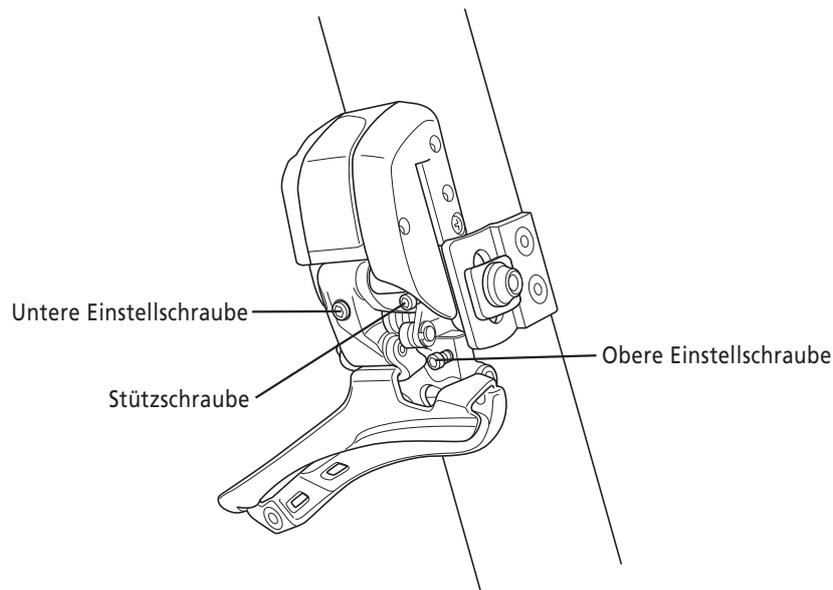
Beim Schalten vom größten Zahnkranz zu einem kleineren Zahnkranz bewegt sich das Schaltwerk über die Übereinstellung nach außen und dann zurück.



■ Einstellung des vorderen Umwerfers

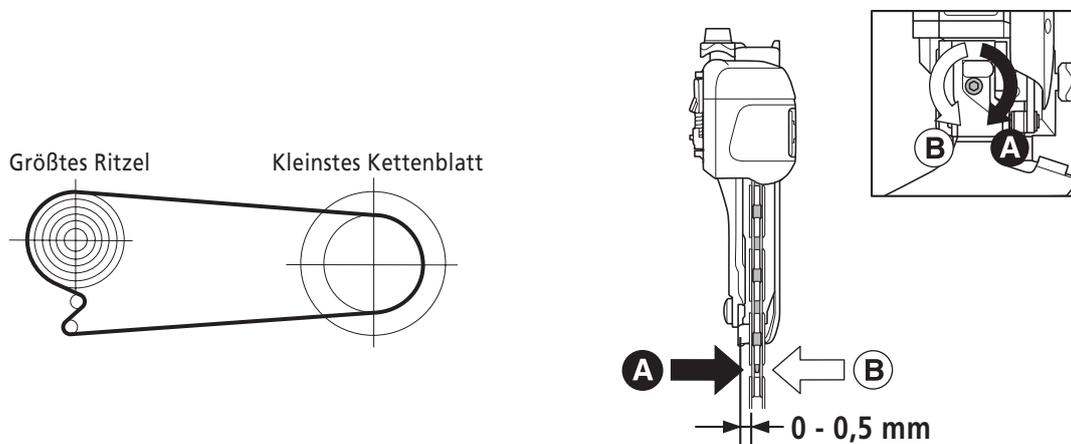
Bitte beachten:

Die Einstellschrauben des kleinsten und des größten Gangs und die Stützschaube befinden sich nahe beieinander. Kontrollieren Sie, ob Sie die Einstellung mit der richtigen Schraube vornehmen.



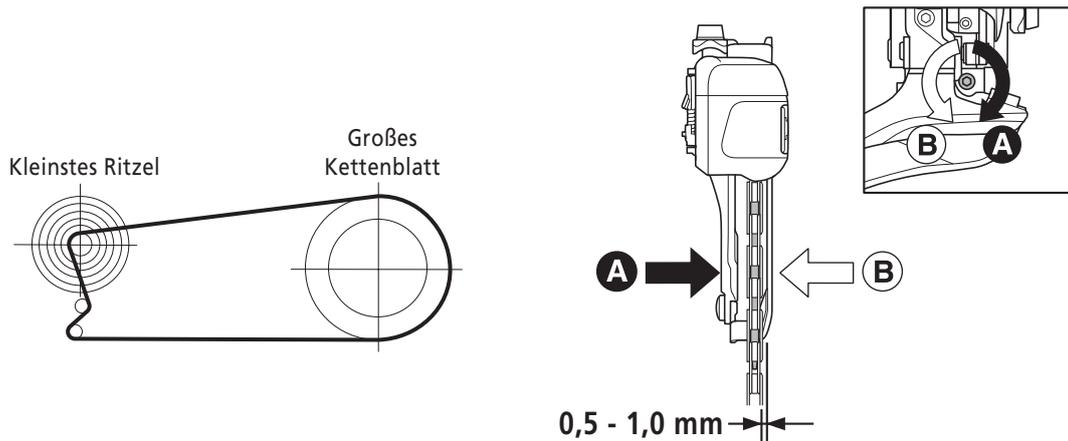
< Einstellung des kleinsten Gangs >

Stellen Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und den größten Zahnkranz. Stellen Sie die Einstellschraube des kleinsten Gangs mit einem 2 mm-Inbusschlüssel so ein, dass der Abstand zwischen der Kette und der inneren Kettenführung 0 - 0,5 mm beträgt.



< Einstellung des größten Gangs >

Stellen Sie die Kette auf das größte Kettenblatt und den kleinsten Zahnkranz. Stellen Sie die Einstellschraube des größten Gangs mit einem 2 mm-Inbusschlüssel so ein, dass der Abstand zwischen der Kette und der äußeren Kettenführung 0,5-1,0 mm beträgt.

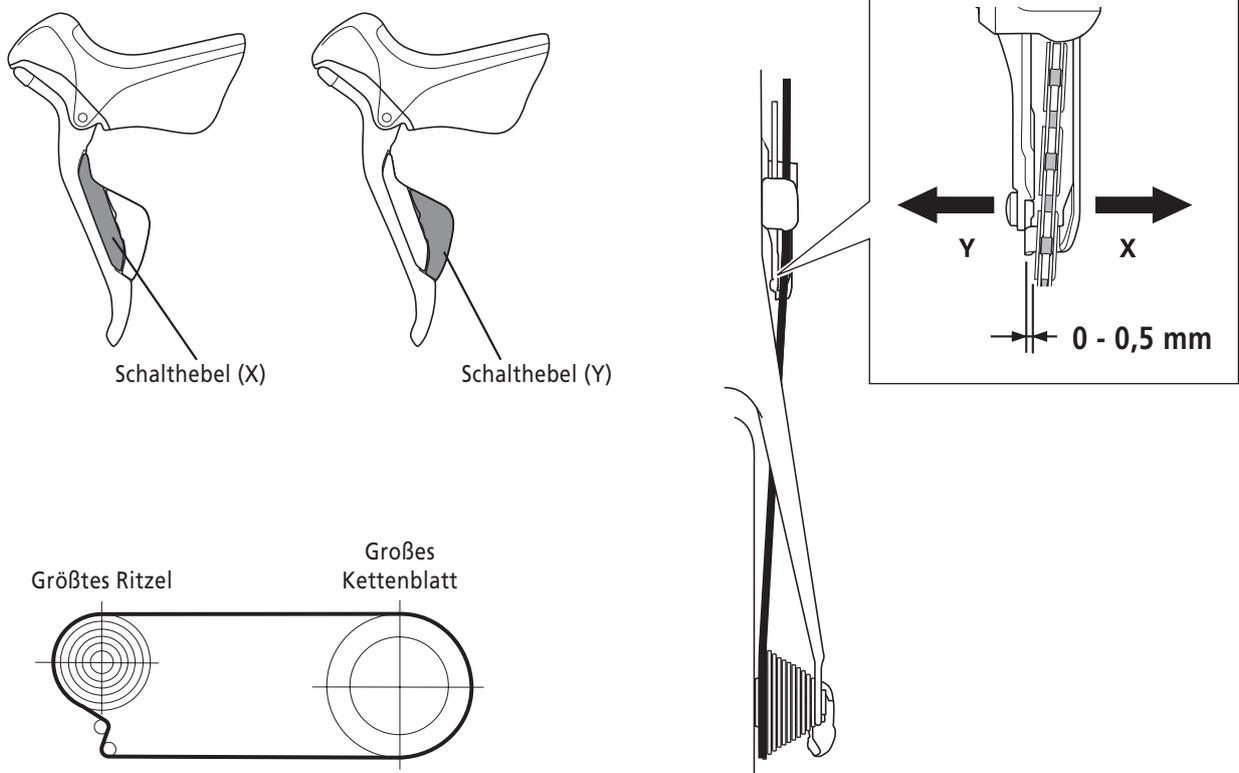


< Elektrische Einstellung der oberen Position >

Schalten Sie das Schaltwerk auf den niedrigsten Gang. Drücken Sie den Einstellknopf der Verzweigung (A), um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Stellen Sie den Freiraum zwischen der Kette und der vorderen Kettenschaltung auf 0 bis 0,5 mm ein, indem Sie den Schalthebel (X) oder den Schalthebel (Y) verwenden.

Der Verstellbereich umfasst 25 Schritte.

(12 Schritte nach innen und 12 Schritte von der Ausgangsposition nach außen)



Schalten Sie schließlich mit der vorderen Kettenschaltung und der hinteren Kettenschaltung durch alle Gänge, um sicherzustellen, dass die Kette die Kettenführung nicht berührt.

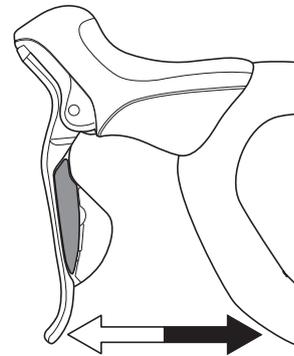
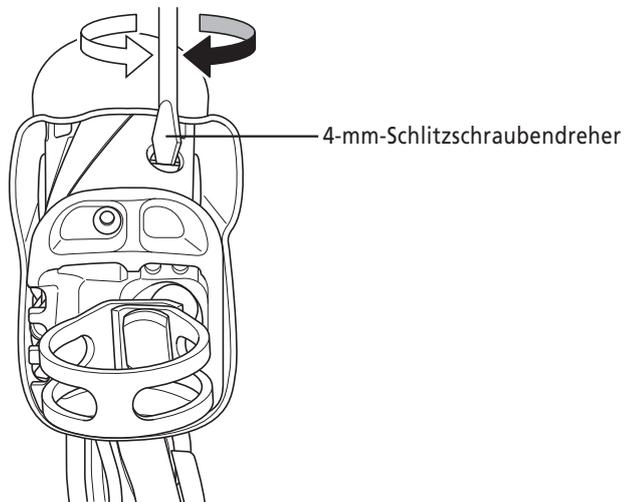
■ Einstellung des Hebelwegs

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

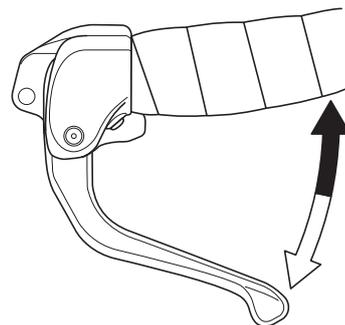
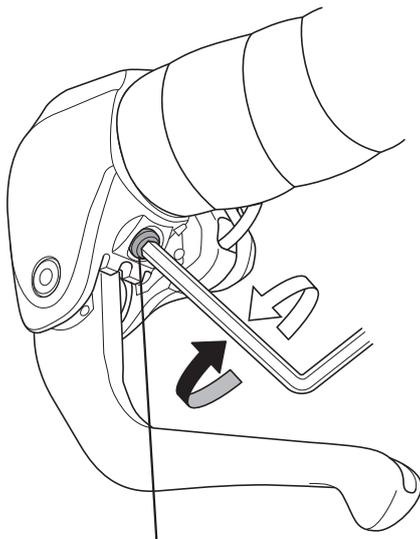
EINSTELLUNG: Im Uhrzeigersinn: Der Hebelhub wird kleiner.

Gegen den Uhrzeigersinn: Der Hebelhub wird größer.

< ST-9070 >



< ST-9071 >



Zwei Arten von Einstellschrauben stehen zur Verfügung, aber ihre Funktionsweise ist dieselbe.

- 3-mm-Schlitzschraubendreher
- 2 mm-Inbus

LADEN DES AKKUS

Verwenden Sie die angegebene Kombination aus Lithium-Ionen-Akkus, Ladegeräten und Verbindungskabeln.

Die Verwendung anderer Geräte könnte zu Rissen oder einem Brand führen.

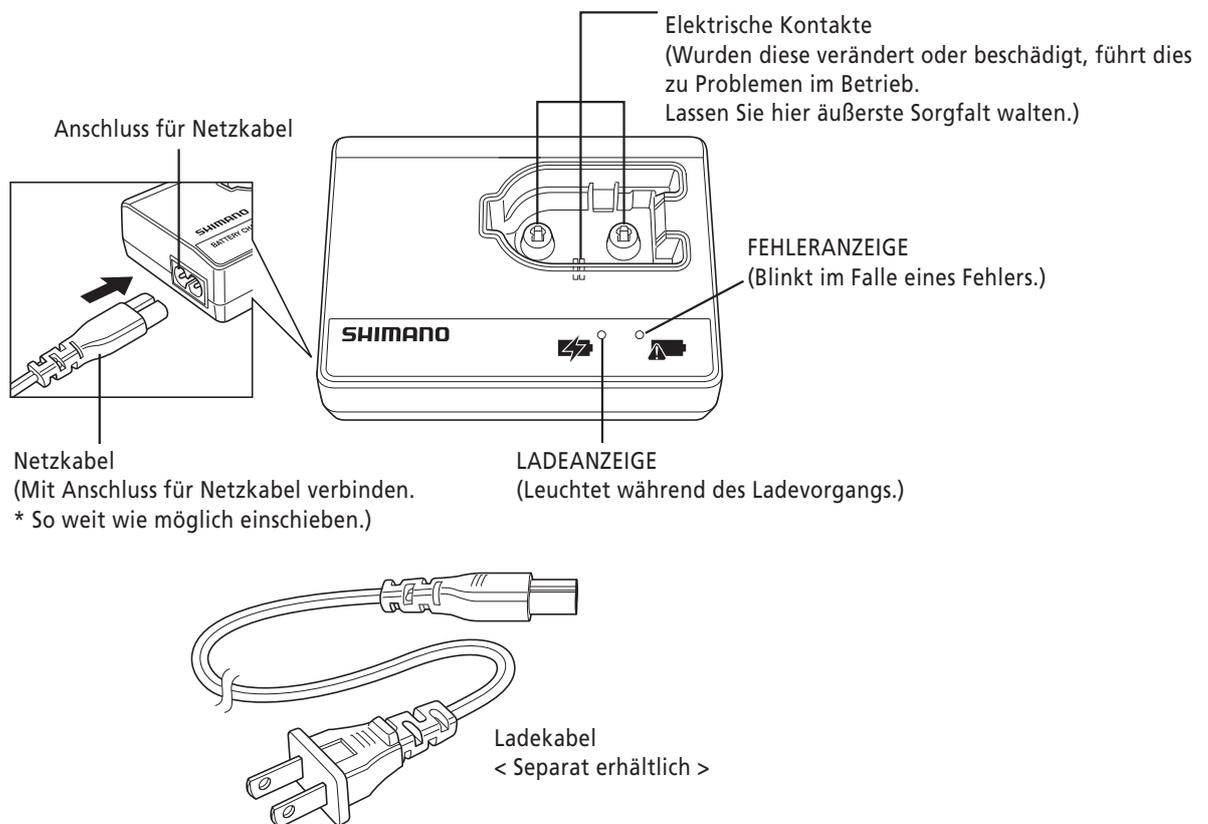
Sie müssen sich unbedingt mit den am Anfang dieser Händlerbetriebsanleitung genannten Vorsichtsmaßnahmen vertraut machen, bevor Sie das Produkt verwenden.

Namen der Komponenten

Externe Komponente (SM-BCR1/SM-BTR1)

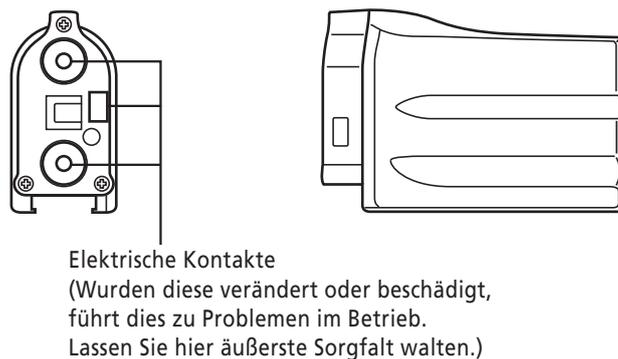
Ladegerät (SM-BCR1)

Hierbei handelt es sich um ein speziell für das Laden von Shimano Lithium-Ionen-Akkus entwickeltes Gerät (SM-BTR1).



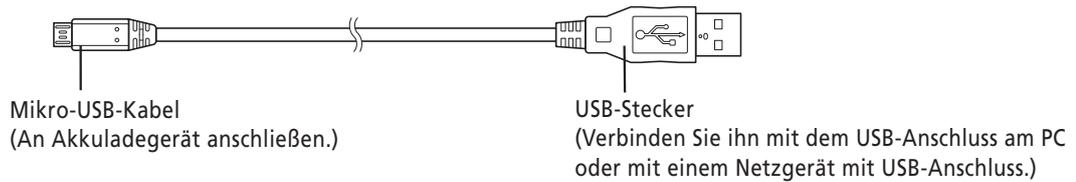
Spezialakku (SM-BTR1)

Es handelt sich hier um einen Lithium-Ionen-Akku. Verwenden Sie zum Aufladen nur das Spezialladegerät (SM-BCR1).



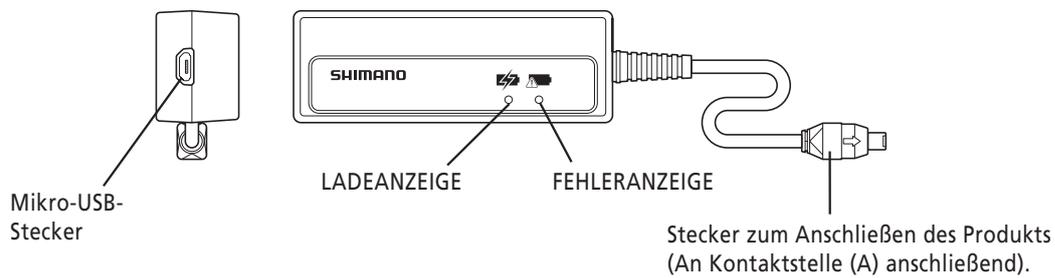
Integriert (SM-BCR2/SM-BTR2)

USB-Kabel



Ladegerät (SM-BCR2)

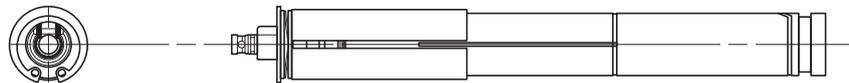
- Hierbei handelt es sich um ein speziell für das Laden von Shimano Lithium-Ionen-Akkus entwickeltes Gerät (SM-BTR2).
- Falls sich im Stecker des Produkts Wasser ansammelt, können Sie dieses abwischen und den Stecker dann anschließen.



Akku (SM-BTR2)

Es handelt sich hier um einen Lithium-Ionen-Akku.

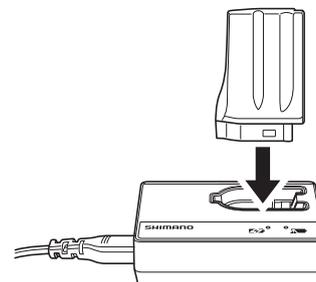
Verwenden Sie zum Aufladen nur das Spezialladegerät (SM-BCR2).



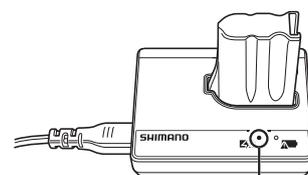
■ Ladeverfahren

Externe Komponente (SM-BCR1/SM-BTR1)

1. Verbinden Sie den Netzstecker des Ladegeräts mit einer Steckdose.
2. Schieben Sie den Akku (SM-BTR1) so weit wie möglich in das Ladegerät (SM-BCR1) ein. Die Ladezeit beträgt etwa 1,5 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab.)



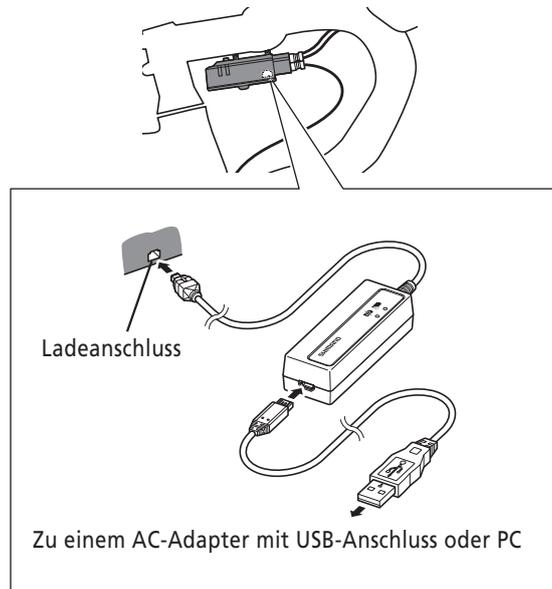
3. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, sobald die LADEANZEIGE (orange) erlischt.
* Falls die FEHLERANZEIGE blinkt, deutet dies auf ein Problem mit dem Akku hin.
Weitere Informationen finden Sie unter "Ladefehler".



4. Trennen Sie den Netzstecker des Ladegeräts von der Steckdose und bewahren Sie das Ladegerät wie in den "Sicherheitsmaßnahmen" beschrieben an einem geeigneten Ort auf.

Beispiel für Anschluss zum Aufladen

Die Position des Ladeanschlusses ist je nach Modell unterschiedlich.

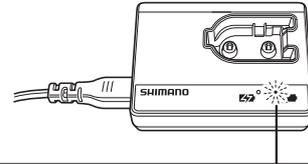


- 1.** Verbinden Sie den Akku mit Kontaktstelle (A).
 - * Sie können den Akku über ein Netzgerät mit USB-Anschluss oder aufladen oder durch Anschließen des Ladegeräts an den USB-Anschluss eines PCs.
- 2.** Schließen Sie das Kabel des Ladegeräts an Kontaktstelle (A) an.
 - * Die Ladezeit eines AC-Adapters an einem USB-Port beträgt ca. 1,5 Stunden; am USB-Port eines PCs beträgt sie ca. 3 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab.) Je nach Spezifikation des AC-Adapters dauert die Wiederaufladung über den AC-Adapters genauso lange wie das Aufladen über einen PC (ca. 3 Stunden).
- 3.** Der Ladevorgang ist abgeschlossen, sobald die LADEANZEIGE (orange) erlischt.
 - * Wenn die Anzeige ERROR oder CHARGE blinkt, lesen Sie bitte in der Fehlerbehebungstabelle unter "Ladefehler" nach.
- 4.** Trennen Sie das Lade- oder UBS-Kabel und bewahren Sie es gemäß den genannten Sicherheitsmaßnahmen auf.

■ Ladefehler

Externe Komponente (SM-BCR1/SM-BTR1)

1. Entfernen Sie den Akku aus dem Ladegerät, trennen Sie den Netzstecker des Ladegeräts von der Steckdose und starten Sie anschließend den Ladevorgang erneut. Lässt sich der Ladevorgang nach Durchführung der oben beschriebenen Schritte immer noch nicht starten, ist unter Umständen die Umgebungstemperatur zu hoch bzw. zu niedrig oder es liegt ein Problem mit dem Akku vor.



Falls kein Laden möglich ist, blinkt die FEHLERANZEIGE des Akkus.

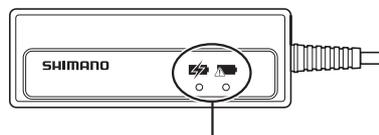
Integriert (SM-BCR2/SM-BTR2)

1. Schließen Sie das Lade- oder USB-Kabel erneut an und starten Sie nochmals den Ladevorgang.
2. Falls die FEHLERANZEIGE blinkt, könnte sich die Umgebungstemperatur während des Ladevorgangs verändert haben und nun außerhalb der Grenzwerte für die Betriebstemperatur liegen. Überprüfen Sie, ob die Temperatur einen ordnungsgemäßen Betrieb zulässt.
3. Falls die LADEANZEIGE blinkt, sollten Sie die folgenden Punkte prüfen.
 - Die Stromstärke Ihres AC-Adapters mit USB-Anschluss liegt unter 1,0 Adc.
⇒ Verwenden Sie ein Netzgerät mit USB-Anschluss und einer Stromstärke von mindestens 1,0 Adc.
 - Es wurde ein USB-Hub für den Anschluss an den PC verwendet.
⇒ Entfernen Sie den USB-Hub.
4. Falls keine der unter 1 bis 3 genannten Punkte zutrifft, könnte ein Fehler am Akku oder der Kontaktstelle vorliegen. Falls der Akku über den PC geladen wird, müssen Sie auch die folgenden Punkte überprüfen.

Stellen Sie sicher, dass an Ihren PC nur eine Einheit des Typs SM-BCR2 angeschlossen ist.

VORSICHT

Falls die LADEANZEIGE nicht leuchtet oder gleich wieder erlischt, ist der Akku eventuell bereits vollständig geladen. Überprüfen Sie die verbleibende Kapazität des Akkus mithilfe der Kontaktstelle (A). Falls der Akku nur noch geringe Kapazität besitzt oder tot ist, wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben, oder einen Fahrradhändler.



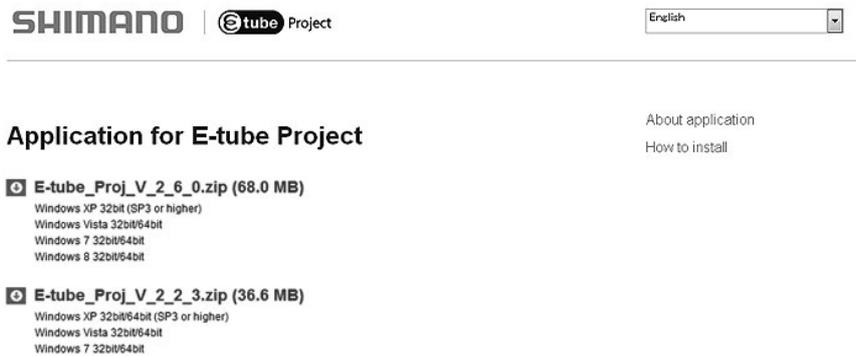
Falls die Verbindung zum Ladegerät getrennt wird, blinkt am Ladegerät die LADEANZEIGE (orange) oder die FEHLERANZEIGE.

Verbindung und Kommunikation mit einem PC

Sie können das Fahrrad (System oder Komponenten) über ein PC-Verbindungsgerät an einen PC anschließen, um einzelne Komponenten oder das ganze System anzupassen sowie die Firmware zu aktualisieren.

E-tube Project ist erforderlich, um das System zu konfigurieren und Firmware zu aktualisieren. Laden Sie E-tube Project von unserer Support-Website herunter (<http://e-tubeproject.shimano.com>).

Informationen darüber, wie Sie ein E-tube Project installieren, finden Sie auf der Support-Website. Informationen über die Verwendung von E-tube Project auf Ihrem PC finden Sie im Handbuch für E-tube Project.



Bitte beachten:

SM-PCE1 und SM-JC40/JC41 sind erforderlich, um das System an einen PC anzuschließen. Sie sind nicht erforderlich, wenn es einen verfügbaren Anschluss gibt.

Änderungen der Firmware vorbehalten.

< Systemanforderungen >

- PC-Verbindungskabel: SM-PCE1/SM-BCR2
- E-tube Project: Version 2.6 oder höher
- SM-BTR1, SM-BTR2, SM-BTE2 Firmware: Version 3.0.0 oder höher



Wenn Ihre Versionen der E-tube Project-Software und Firmware für alle Komponenten nicht auf dem aktuellen Stand sind, können beim Betrieb des Fahrrads Probleme auftreten. Prüfen Sie die Version und bringen Sie sie auf den neuesten Stand.

■ Im E-Tube Project anpassbare Einstellungen

Displayeinstellungen	Anzeigedauer des Displays	Stellt die Zeitdauer ein, nach der das Display ausgeschaltet wird, wenn der Anzeigebildschirm nicht berührt wird.
Tastenbelegung des Schalters		Verändert die Funktionseinstellungen des Schaltgriffs.
Einstellung des vorderen Umwerfers		Stellen Sie den Umwerfer ein.
Einstellung des hinteren Schaltwerks		Stellen Sie das Schaltwerk ein.
Einstellung des Multi-Shift-Modus	Einstellung des Multi-Shift-Modus EIN/AUS	Wählen Sie, ob Sie die Mehrfach-Schaltung verwenden möchten oder nicht.
	Intervall des Gangwechsels	Stellt das Gangschaltintervall für die Mehrfach-Schaltung ein.
	Limit der Gänge	Stellt den Grenzwert der Anzahl von Gängen ein, die geschaltet werden, wenn der Schaltgriff gedrückt gehalten wird.

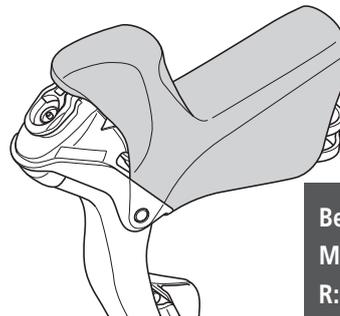
WARTUNG

■ Wiedereinsetzen der Halterungsabdeckung

* Ersetzen Sie immer die Halterungsabdeckung, wenn der Hebel wie abgebildet vom Fahrrad entfernt wurde.

Die Nasen an der Halterungsabdeckung passen jeweils in einen entsprechenden Schlitz in der Halterung.

- Wischen Sie etwas Franzbranntwein in die Halterungsabdeckung, um die Installation zu erleichtern.

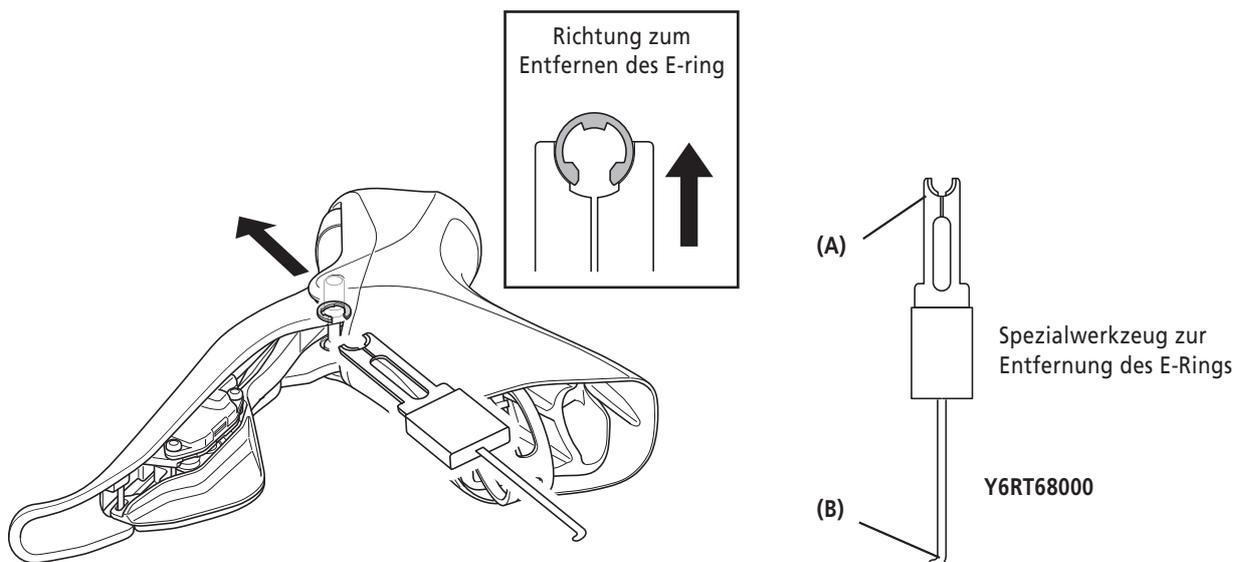


Beachten Sie die Markierungen:
R: für rechts
L: für links

* In der Halterungsabdeckung ist eine Kennzeichnung eingraviert.

■ Demontage der Halterungseinheit und der Hebeleinheit

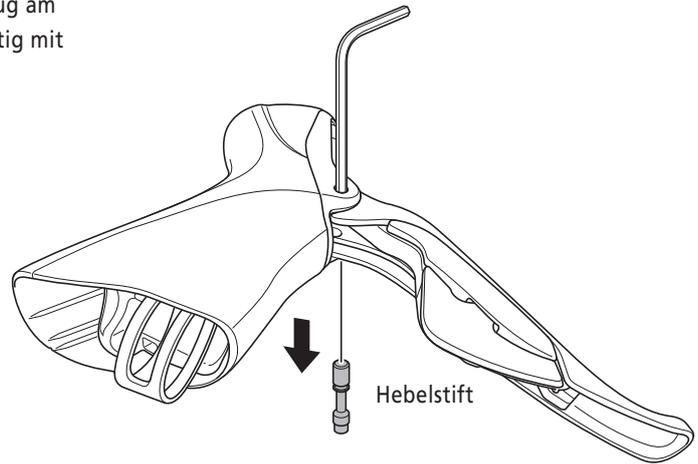
1. Entfernen Sie mit dem separat erhältlichen Shimano-Originalwerkzeug den E-Ring. Richten Sie den Teil B des Shimano-Originalwerkzeugs auf die Ausbaurichtung des E-Rings aus. Setzen Sie den Teil A am Sprengring an, um dem Sprengring zu entfernen.



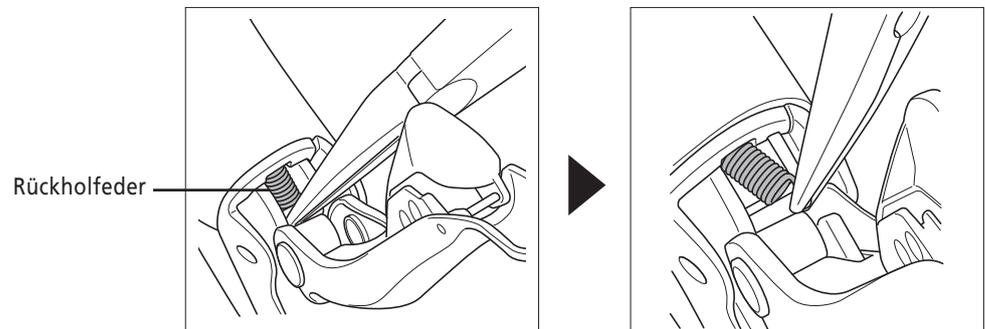
⚠ VORSICHT

Wenn Sie den Sicherungsring entfernen, kann dieser herausspringen. Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie diesen entfernen. Stellen Sie sicher, dass sich keine Person und keine Gegenstände in der Nähe befinden, bevor Sie damit beginnen.

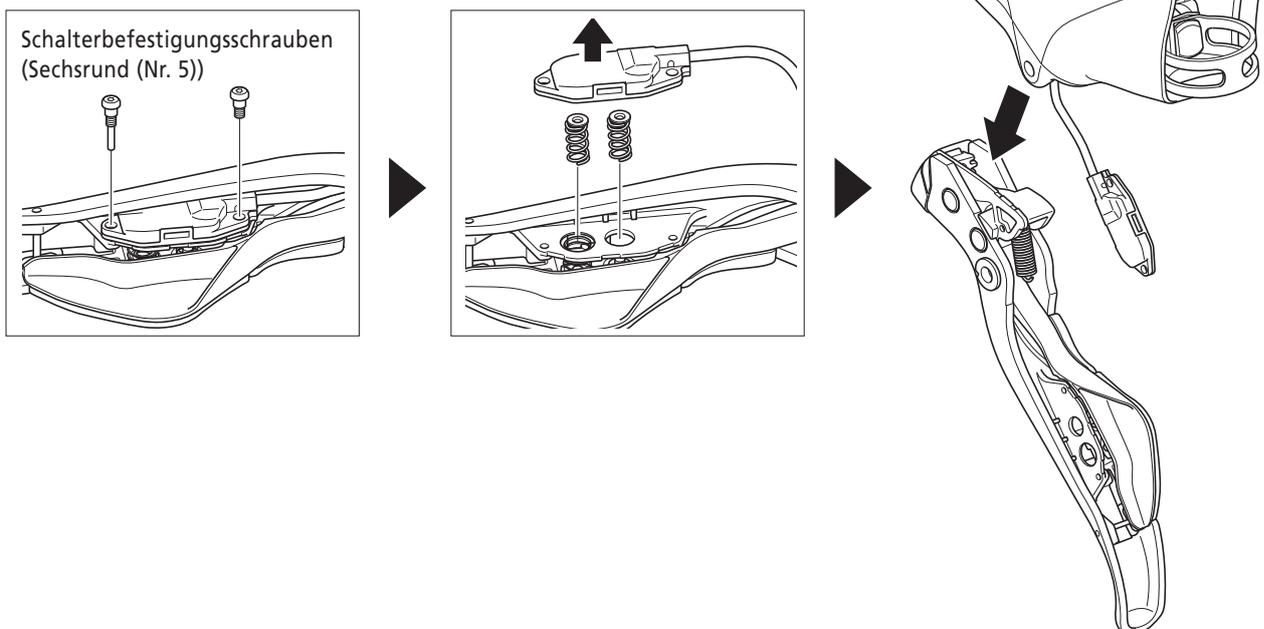
- 2.** Setzen Sie einen Inbusschlüssel oder ein ähnliches Werkzeug am Loch des Hebelstiftes an und schlagen Sie den Stift sorgfältig mit einem Kunststoffhammer heraus.



- 3.** Entfernen Sie die Rückstellfeder.



- 4.** Entfernen Sie die beiden Schalterbefestigungsschrauben und danach die Schalter und die Federn. Der Hebel lässt sich danach von der Halterung ausbauen.

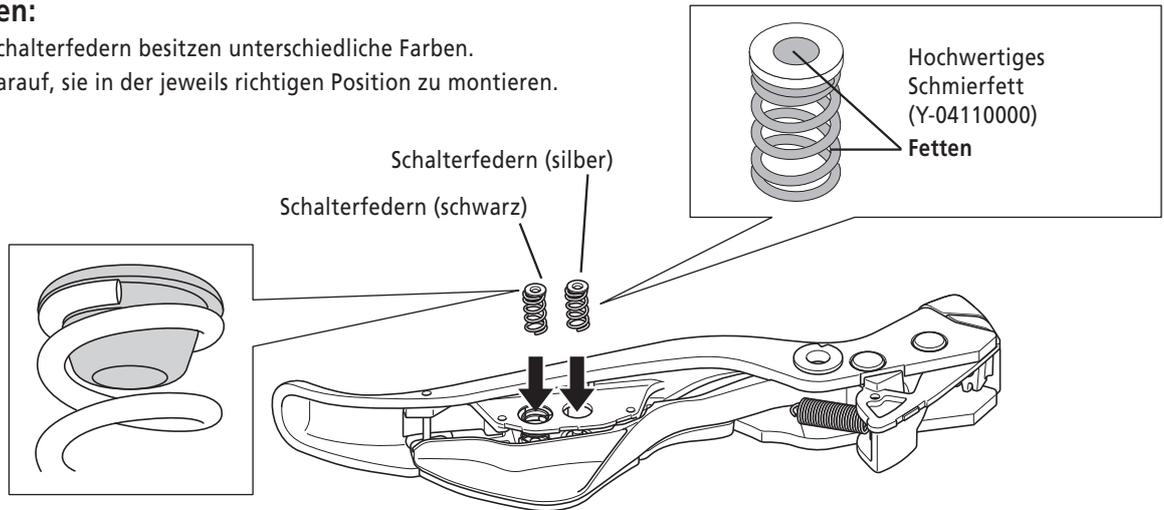


■ Montage der Schalteinheit

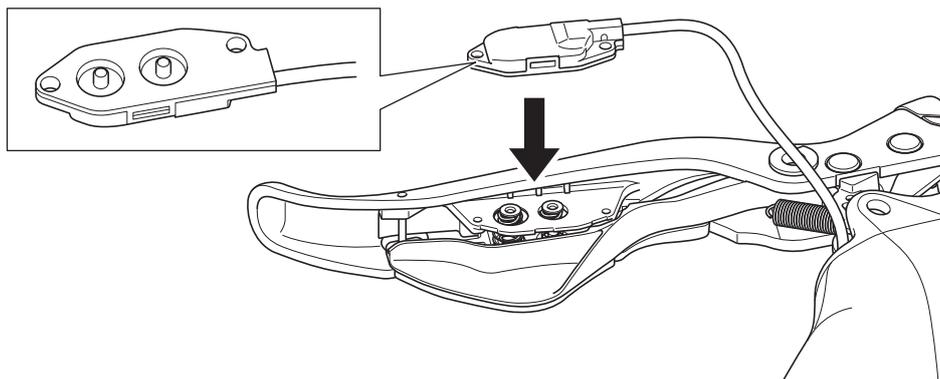
1. Kontrollieren Sie, dass die Knöpfe an den Federn angebracht sind und setzen Sie die Schalterfedern in die Löcher der Schaltereinheit-Einstellplatte ein.

Bitte beachten:

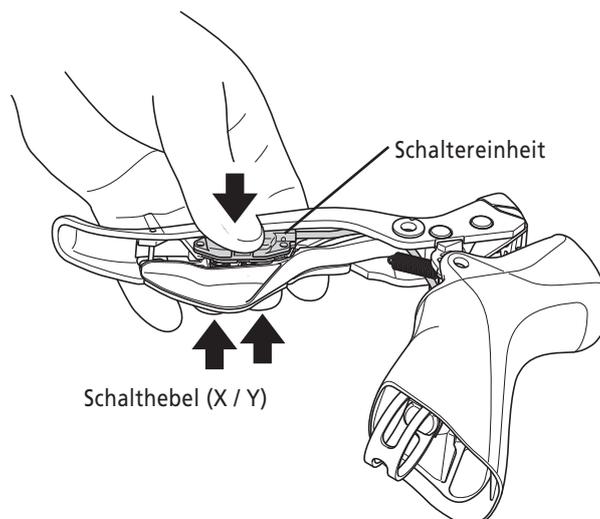
Die beiden Schalterfedern besitzen unterschiedliche Farben.
Achten Sie darauf, sie in der jeweils richtigen Position zu montieren.



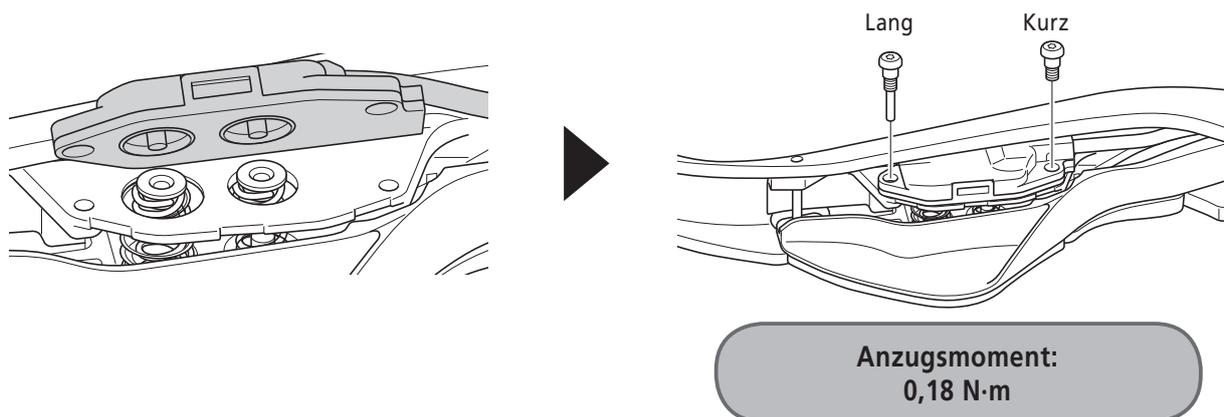
2. Setzen Sie die Schaltereinheit in die Löcher der Schaltereinheit-Einstellplatte ein.



3. Drücken Sie den Schalter mit der Hand, so dass die Schalterfedern in die Nuten der Knöpfe eingreifen und drücken Sie die Schaltungsschalter (X / Y) vollständig hinein.

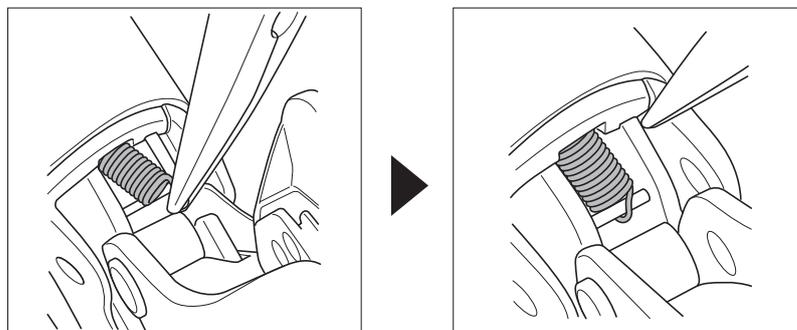


4. Heben Sie den Schalter etwas von der Schaltereinstellplatte ab und kontrollieren Sie, ob das Ende des Gummis am Schalter sich am Knopf befindet.

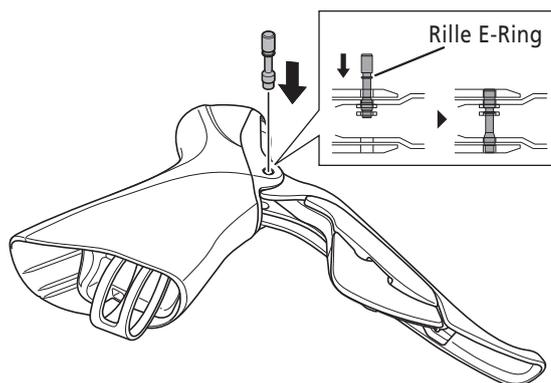


■ Montage der Halterungseinheit und der Hebeleinheit

1. Bauen Sie die Halterung und den Hebel zusammen und bringen Sie die Rückstellfeder an.

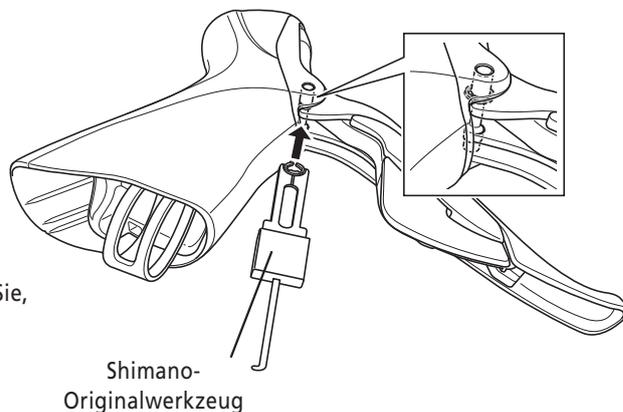


2. Auf das Stiftloch auszurichten und den Hebelstift hineindrücken.



- * Die Ausrichtung des Hebelstifts ist korrekt, wenn die Rille des E-Rings nach oben zeigt.
- * Kontrollieren Sie, ob die Halterung mit dem Hebelstift bündig ist, um sicher zu stellen, dass der Sprengling richtig in der Nut sitzt.

- 3.** Montieren Sie den E-Ring mit dem Teil A des Shimano-Originalwerkzeugs.



*Betätigen Sie die Schaltungsschalter (X / Y) und kontrollieren Sie, ob die Schalter eingeschaltet werden und ob sich der Hebel leichtgängig bedienen lässt.

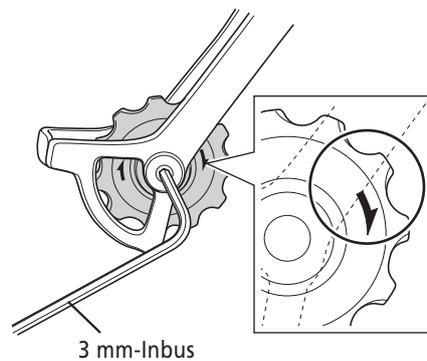
Bitte beachten:

Verwenden Sie den entnommenen Sicherungsring nicht nochmals. Stellen Sie sicher, dass ein neues Bauteil verwendet wird (Y46RU41100: Ersatzteilnummer).

■ Austausch der Rolle

Tauschen Sie die Rolle mit einem 3-mm-Inbus aus. Tragen Sie ausreichend Schmiere auf die Innenseite der Rollenkappe auf.

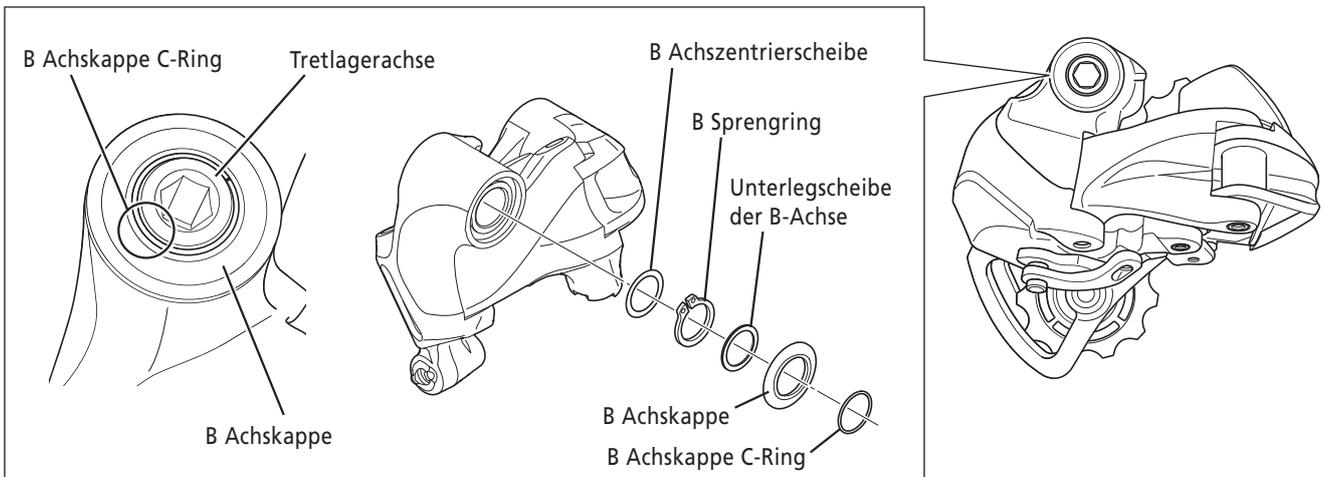
**Anzugsdrehmoment
Leitrolle / Spannrolle:
2,5 - 5,0 N·m**



Montage der B-Achse und der B-Achsenkappe

Demontage der B-Achsenkappe

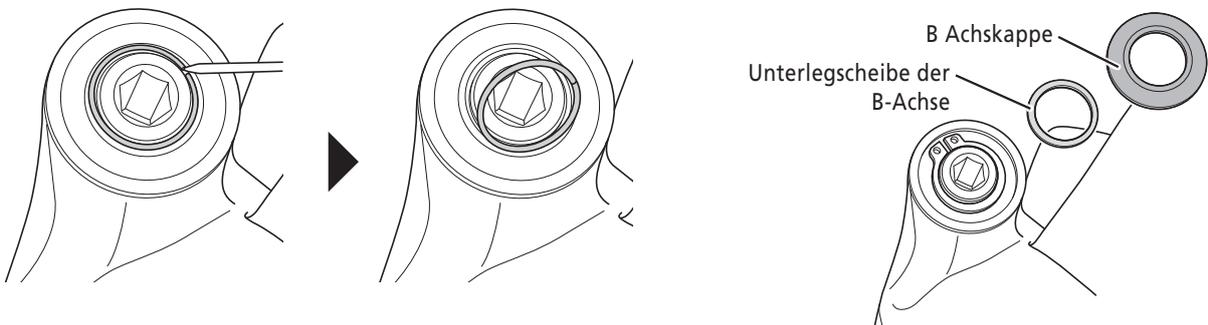
1. Halten Sie die B-Achsenkappe und den dazugehörigen C-Ring.



2. Erweitern Sie den Schlitz im C-Ring der B-Achsenkappe mit einem spitzen Werkzeug und entfernen Sie dann den C-Ring, die B-Achsenkappe und die gekrümmte Unterlegscheibe der B-Achse.

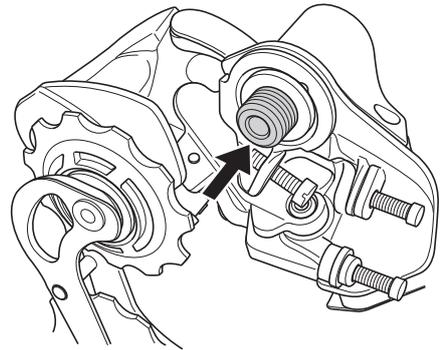
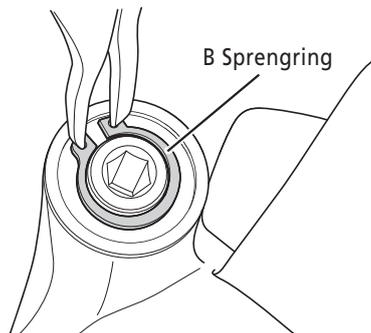
⚠ VORSICHT

Gehen Sie vorsichtig zu Werke, sodass Sie sich mit dem spitzen Werkzeug nicht verletzen.

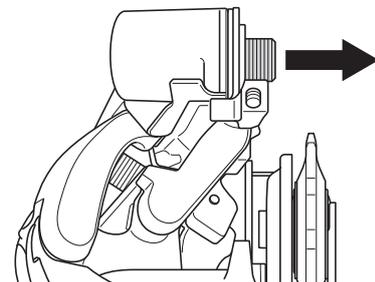


Demontage der B-Achse

1. Weiten Sie den Sprengring der B-Achse mit der entsprechenden Zange für den Sprengring und entfernen Sie die Achse. Entfernen Sie die B-Achse durch Drücken in Pfeilrichtung.



2. Entfernen Sie die B-Achszentrierscheibe und die B-Achse in Richtung des Pfeils aus der Halterung.

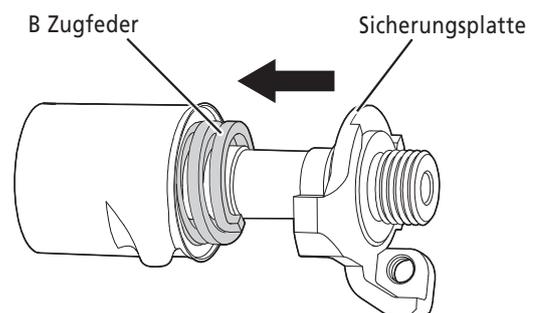
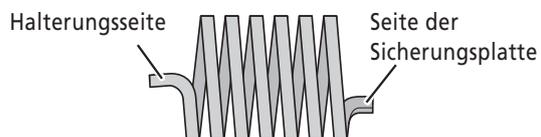


Montage der B-Achse

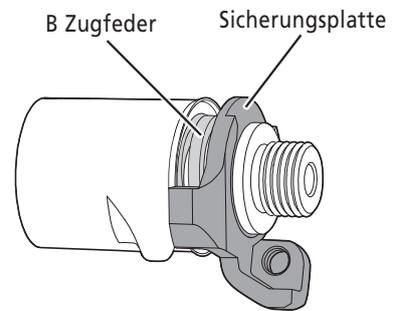
Bitte beachten:

Tragen Sie ausreichend Schmiere auf die gleitenden Teile auf (B-Achse, Lager der B-Achse, Unterlegscheibe der B-Achse, Sicherungsplatte) und die B Zugfeder auf.

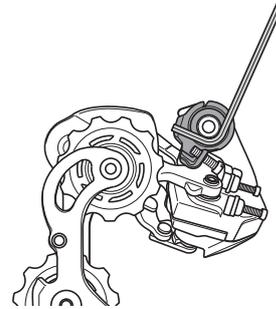
1. Bei der Montage der B Zugfeder sollten Sie das längere Ende der Feder in die Halterungsseite und das kürzere Ende der Feder in die Öffnung auf der Seite der Sicherungsplatte einführen.



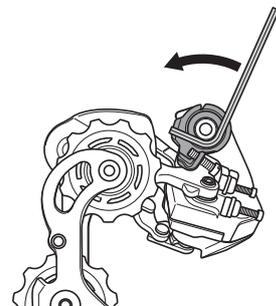
- 2.** Montieren Sie vorläufig B-Zugfeder, B-Dichtring, Sicherungsplatte (mit der Schraube zum Einstellen der Spannung der B-Feder) und B-Achse am B-Körper.



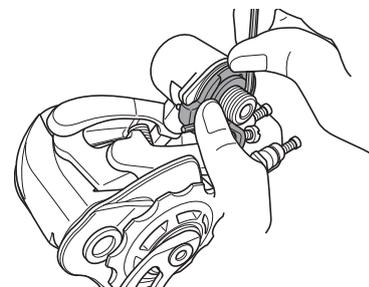
- 3.** Haken Sie einen 3-mm-Inbus wie abgebildet ein und drehen Sie ihn gegen die Uhrzeigerrichtung.



- 4.** Drehen Sie den Inbus, bis die Klaue auf der Sicherungsplatte die Klaue am B-Körper kreuzt.



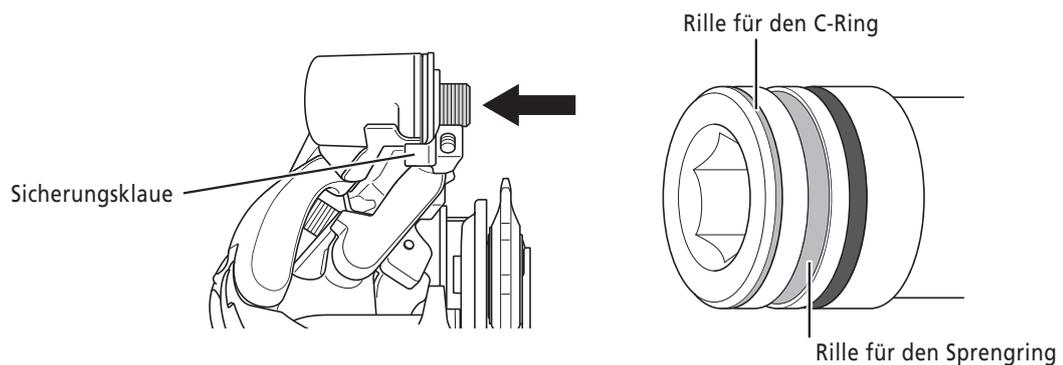
- 5.** Führen Sie den Inbus ein. Wenn es schwierig ist, den Inbus einzuführen, schieben Sie ihn mit etwas seitlicher Bewegung hinein.



- 6.** Haken Sie die Sicherungsplatte an die Sicherungsklaue auf der Halterung, führen Sie die B-Achszentrierscheibe ein, während Sie Druck auf die B-Achse ausüben, und führen Sie dann den Sprengring der B-Achse mit der Zange für den Sprengring ein. Vermeiden Sie eine Verwechslung mit der Rille für den C-Ring der B-Achsenkappe.

Bitte beachten:

Schmieren Sie die B-Achszentrierscheibe vor der Installation ausreichend ein.

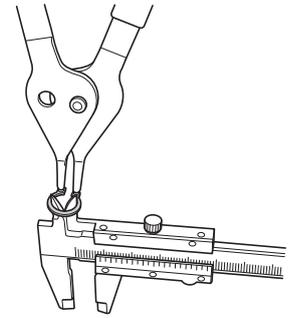


VORSICHT

Vermeiden Sie es, den Sprengling der B-Achse zu deformieren und ihn über den äußeren Durchmesser der B-Achse hinaus zu weiten. (Wenn der innere Durchmesser des Sprenglings bei der Montage auf Φ 10,15 mm oder mehr geweitet wird, wird er deformiert.)

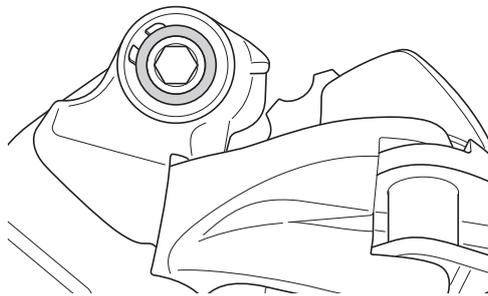
Vergewissern Sie sich, dass zwischen Sprengling und Durchmesser der B-Achse nach der Montage kein Spiel besteht. Besteht ein Spiel, so ist der Sprengling deformiert.

Dadurch kann sich die B-Achse lösen, und Sie können stürzen. Erneuern Sie den Sprengling.



Montage der B-Achsenkappe

1. Montieren Sie die Abstandsscheibe der B-Achsenkappe an der Halterung.



2. Halten Sie die B-Achsenkappe und den dazugehörigen C-Ring. Vergewissern Sie sich, dass der C-Ring sicher in der Rille auf der B-Achse liegt.

