

Händlerbetriebsanleitung

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

UMWERFER

ALIVIO

FD-M3100

FD-M3120

INHALT

INHALT	2
WICHTIGER HINWEIS	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE	6
MONTAGE/DEMONTAGE	7
Montage des Umwerfers (Dreifach-Übersetzung)	8
• Schellenversion	8
Montage des Umwerfers (Zweifach vorn)	11
• Schellenversion	11
• Für Direktmontage	14
• E-Typ	16
EINSTELLUNG	19
Montage des Zugs und Einstellung der Schaltung (Dreifach-Übersetzung)	19
• Einstellen der Position der unteren Seite	19
• Zugmontage	21
• Einstellen der Spannung des Schaltzugs	23
• Einstellen der Oberseite	25
• Überprüfen Sie Schaltung und Feinjustierung	27
Montage des Zugs und Einstellung der Schaltung (Zweifach vorn)	28
• Einstellen der Position der unteren Seite	28
• Zugmontage	30
• Einstellen der Spannung des Schaltzugs	32
• Einstellen der Oberseite	34
• Überprüfen Sie Schaltung und Feinjustierung	36
• Feinjustierung des Kontakts von Kette und innerer Platte	36
WARTUNG	38
Austauschen von Gummipuffer B	38
• Demontage	38
• Montage	39

WICHTIGER HINWEIS

- Diese Händlerbetriebsanleitung ist für die Verwendung durch Zweiradmechatroniker bestimmt.




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

Falls Ihnen bestimmte Angaben in dieser Serviceanleitung unklar sind, führen Sie die Montage bitte nicht durch. Wenden Sie sich stattdessen zur weiteren Unterstützung an Ihren Verkäufer oder eine Vertretung.

- Lesen Sie alle dem Produkt beiliegenden Serviceanleitungen aufmerksam durch.
- Das Produkt darf nur gemäß den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen zerlegt oder verändert werden.
- Alle Serviceanleitungen und technischen Dokumente stehen online unter <https://si.shimano.com> zur Verfügung.
- Endkunden ohne einfachen Internetzugang nehmen bitte mit einer SHIMANO-Vertretung oder einem der SHIMANO-Büros Kontakt auf, um eine Kopie der Gebrauchsanweisung zu erhalten.
- Bitte beachten Sie die geltenden Vorschriften und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, wo Sie als Händler tätig sind.

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

Die folgenden Anweisungen sind unbedingt einzuhalten, um Verletzungen oder Sachschäden an der Ausrüstung oder der unmittelbaren Umgebung zu vermeiden. Die Anweisungen sind nach Grad der Gefahr oder Beschädigung klassifiziert, falls das Produkt unsachgemäß verwendet wird.


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

SICHERHEITSHINWEISE

⚠️ WARNUNG

- Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen in den Serviceanleitungen.

Verwenden Sie ausschließlich original SHIMANO-Teile. Eine unangemessene Montage oder Einstellung von Produkten und Ersatzteilen kann zu Fehlfunktionen des Produkts und damit zu Stürzen und schweren Verletzungen führen.

-  Tragen Sie anerkannten Augenschutz, wenn Sie Wartungsarbeiten, z. B. einen Austausch von Komponenten, vornehmen.

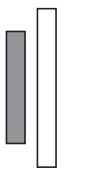
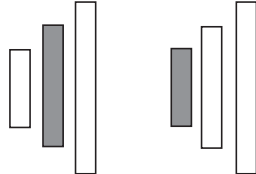
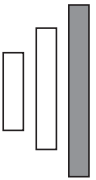
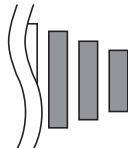
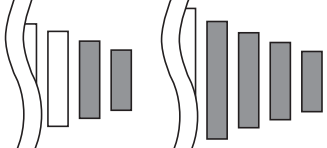
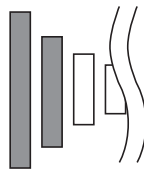
Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Achten Sie darauf, dass sich Ihre Kleidung während der Fahrt nicht in der Kette verfängt. Andernfalls kann es zu einem Sturz kommen.

HINWEIS

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Wenn Schaltvorgänge nicht ungehindert ausgeführt werden können, sollten Sie die Schaltung waschen und alle beweglichen Teile schmieren.
- Wenn sich die Kette in einer der abgebildeten Positionen befindet, kann sie das vordere Kettenblatt oder den Umwerfer berühren und Geräusche verursachen. Falls das Geräusch stört, müssen Sie die Kette auf das nächsthöhere Ritzel oder auf das darauf folgende Ritzel schalten, wenn sich die Kette in der in Abbildung 1 gezeigten Position befindet. Schalten Sie die Kette auf das nächstkleinere Ritzel oder auf das darauf folgende Ritzel, wenn die Kette sich in der in Abbildung 2 gezeigten Position befindet.

	Abbildung 1		Abbildung 2
Vorderes Kettenblatt	Zweifach 	Dreifach 	
Hinteres Ritzel			



Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung:

- Ein 3-fach-Umwerfer kann nicht für eine 2-fach-Kurbelgarnitur verwendet werden, da die Schaltpunkte hier nicht übereinstimmen. Ebenso kann ein 2-fach-Umwerfer nicht für eine 3-fach-Kurbelgarnitur verwendet werden.
- Bei Modellen mit Rahmenfederung variiert der Kettenstrebenwinkel je nachdem, ob das Fahrrad gefahren wird oder nicht.
- Wenn das Rad nicht gefahren wird und die Kette sich auf dem größten Kettenblatt und dem kleinsten Ritzel befindet, kann das äußere Kettenleitblech des vorderen Umwerfers die Kette berühren.
- Für störungsfreie Schaltvorgänge sollten ein OT-SP40-Kabel und eine Zugführung (SM-SP17/SP18) verwendet werden.
- Wenn das axiale Spiel in den Gliedern so groß ist, dass eine Einstellung der Gangschaltung nicht möglich ist, sollten Sie die Gangschaltung auswechseln.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Das tatsächliche Produkt kann sich von der Abbildung unterscheiden, da mit dieser Serviceanleitung im Wesentlichen die Funktionsweise des Produkts erläutert werden soll.

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

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

Werkzeug	
	5-mm-Innensechskantschlüssel
	Kreuzschraubendreher [Nr. 2]

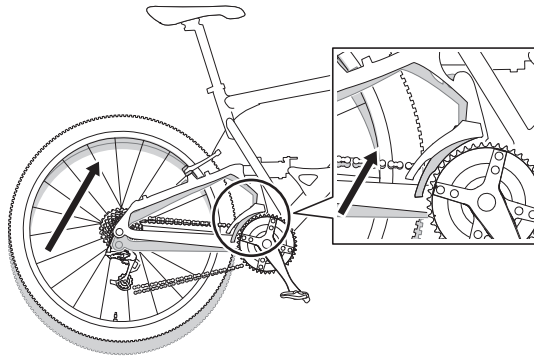
MONTAGE/DEMONTAGE

HINWEIS

- Lassen Sie sich bei der Montage von Teilen an einem Carbonrahmen/Lenker das empfohlene Anzugsdrehmoment vom Hersteller des Carbonrahmens bzw. der Teile bestätigen, um Beschädigungen des Carbonmaterials durch übermäßiges Anziehen oder unsachgemäße Sicherung der Komponenten durch unzureichendes Anzugsdrehmoment zu vermeiden.

TECHNIK-TIPPS

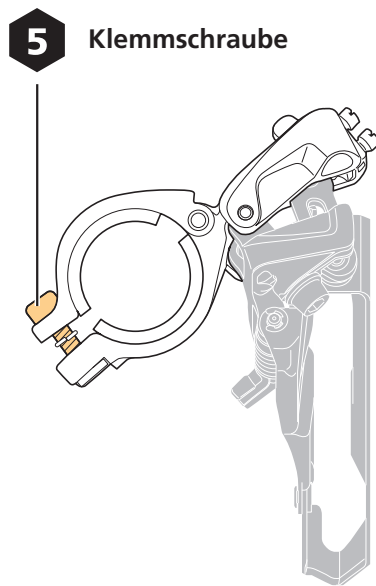
- Bei Fahrrädern mit Hinterrad-Federung kann die Position unterschiedlich sein, je nachdem, ob auf dem Fahrrad ein Fahrer sitzt oder nicht. Anweisungen zu Montage und SIS-Einstellung finden Sie in der Abbildung. Sichern Sie das Fahrrad in der Position, in der es sich befindet, wenn der Fahrer auf dem Fahrrad sitzt.



Montage des Umwerfers (Dreifach-Übersetzung)

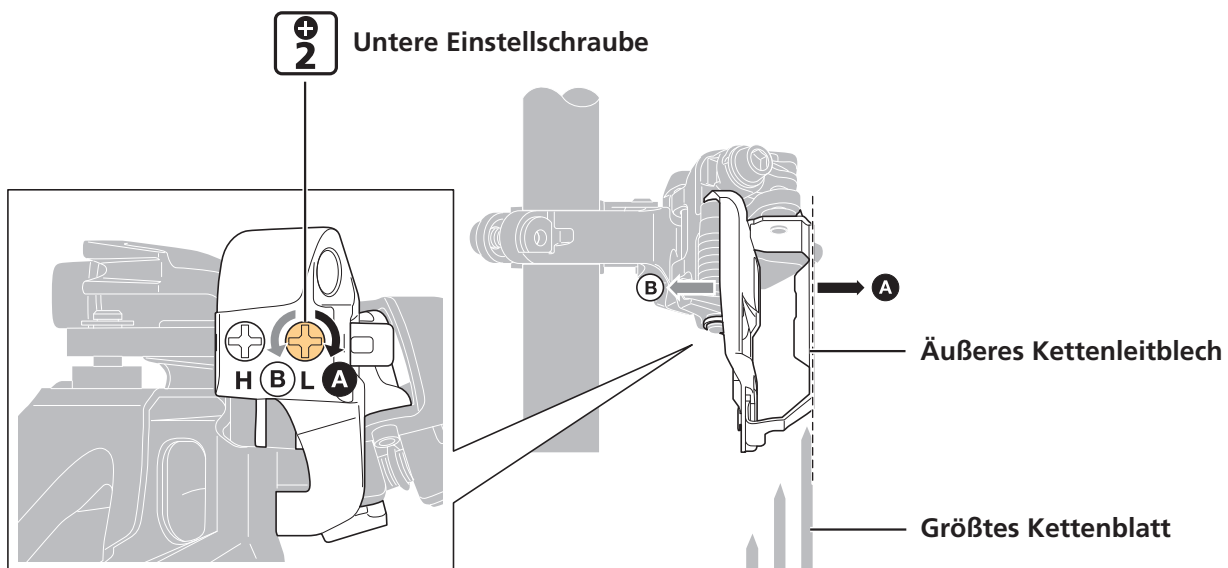
Schellenversion

1. Befestigen Sie die Klemmschraube provisorisch.



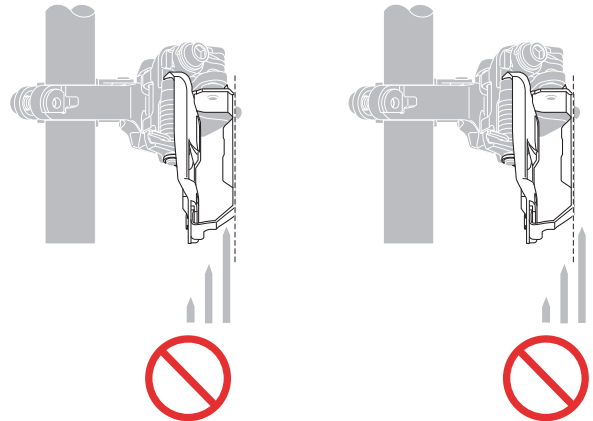
2. Stellen Sie die Position der Kettenführung ein.

Verwenden Sie die untere Einstellschraube, um das äußere Kettenleitblech auf die gerade Oberfläche des größten Kettenblatts auszurichten.

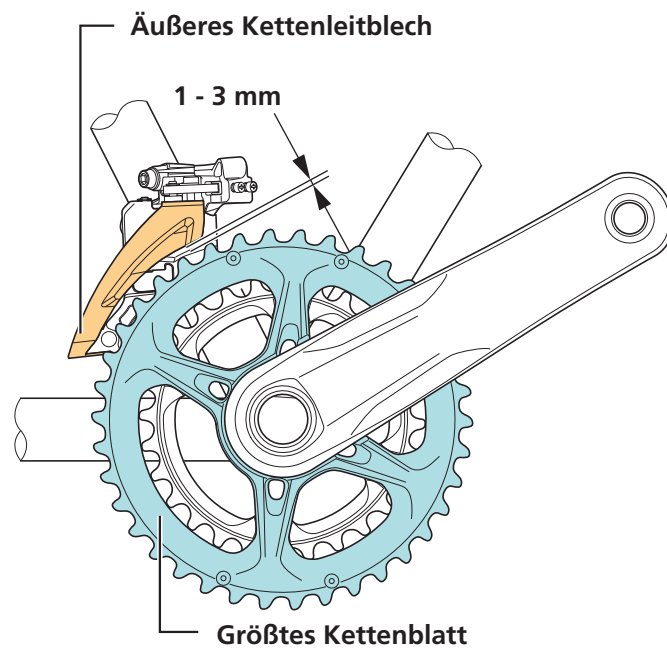


HINWEIS

- Achten Sie darauf, die Kettenführung nicht wie in der Abbildung gezeigt zu positionieren.

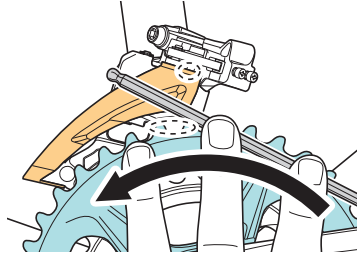
**3. Stellen Sie die Höhe ein.**

Stellen Sie die Montagehöhe so ein, dass der Abstand von der Spitze der Zähne des größten Kettenblatts 1 - 3 mm beträgt.



4. Stellen Sie die Montageposition ein.

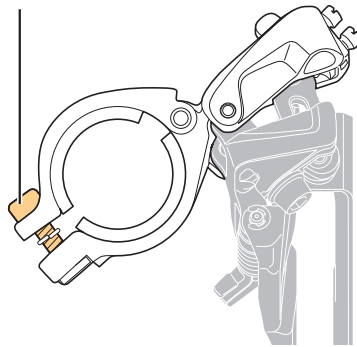
Halten Sie ein Werkzeug, wie beispielsweise in der Abbildung gezeigt einen Innensechskantschlüssel, gegen die gerade Oberfläche des größten Kettenblatts und vergewissern Sie sich, dass der Umwerfer parallel zum vorderen Kettenblatt montiert ist.



5. Sichern Sie die Klemmschraube.

Klemmschraube

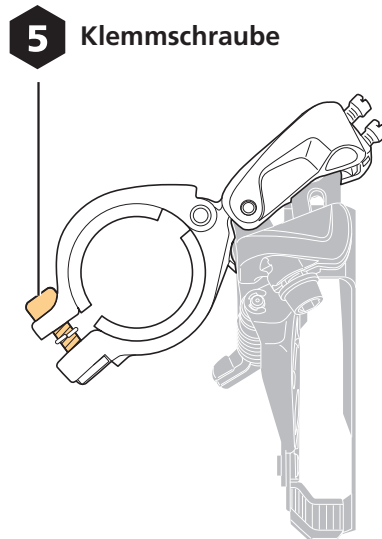
5 5 - 7 Nm



Montage des Umwerfers (Zweifach vorn)

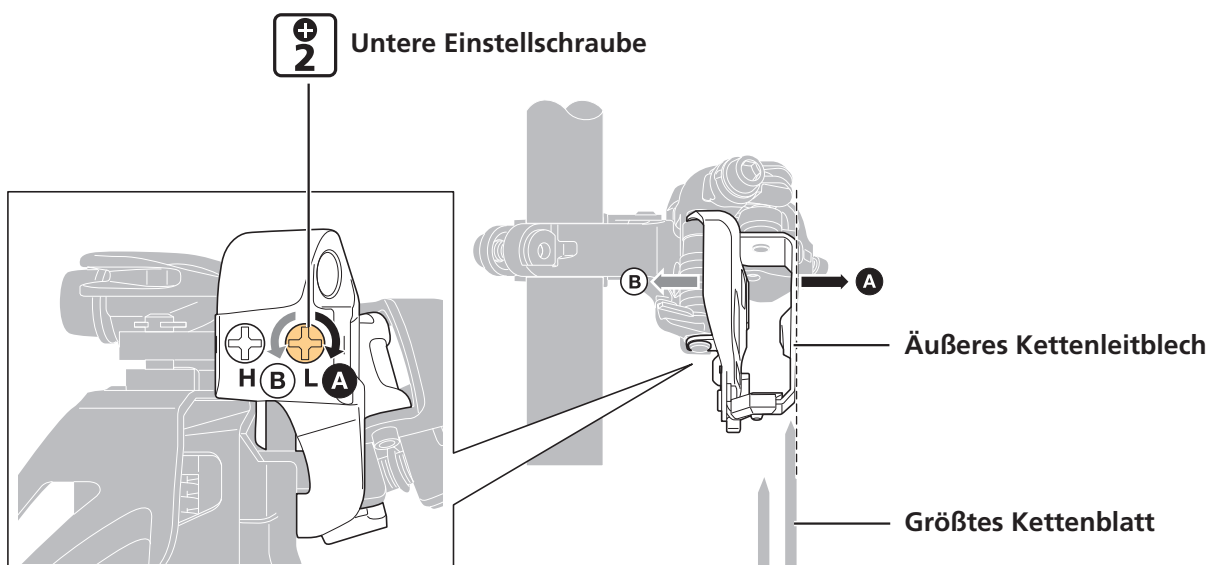
Schellenversion

1. Befestigen Sie die Klemmschraube provisorisch.



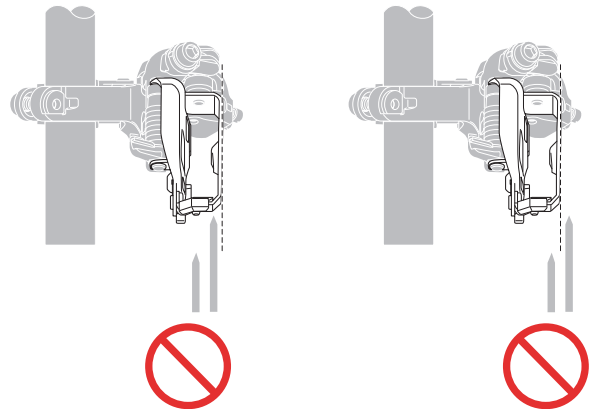
2. Stellen Sie die Position der Kettenführung ein.

Verwenden Sie die untere Einstellschraube, um das äußere Kettenleitblech auf die gerade Oberfläche des größten Kettenblatts auszurichten.

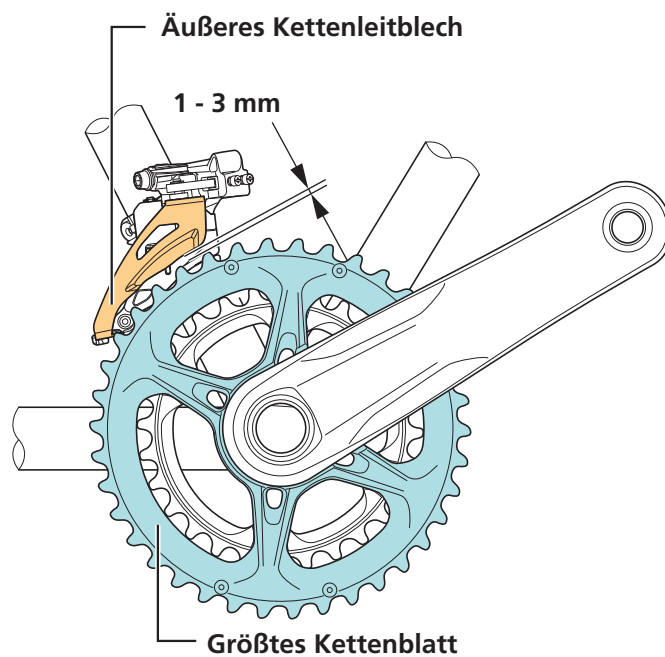


HINWEIS

- Achten Sie darauf, die Kettenführung nicht wie in der Abbildung gezeigt zu positionieren.

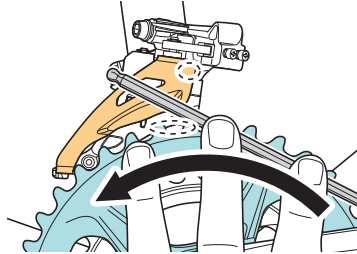
**3. Stellen Sie die Höhe ein.**

Stellen Sie die Montagehöhe so ein, dass der Abstand von der Spitze der Zähne des größten Kettenblatts 1 - 3 mm beträgt.



4. Stellen Sie die Montageposition ein.

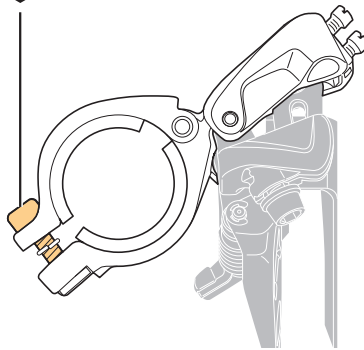
Halten Sie ein Werkzeug, wie beispielsweise in der Abbildung gezeigt einen Innensechskantschlüssel, gegen die gerade Oberfläche des größten Kettenblatts und vergewissern Sie sich, dass der Umwerfer parallel zum vorderen Kettenblatt montiert ist.



5. Sichern Sie die Klemmschraube.

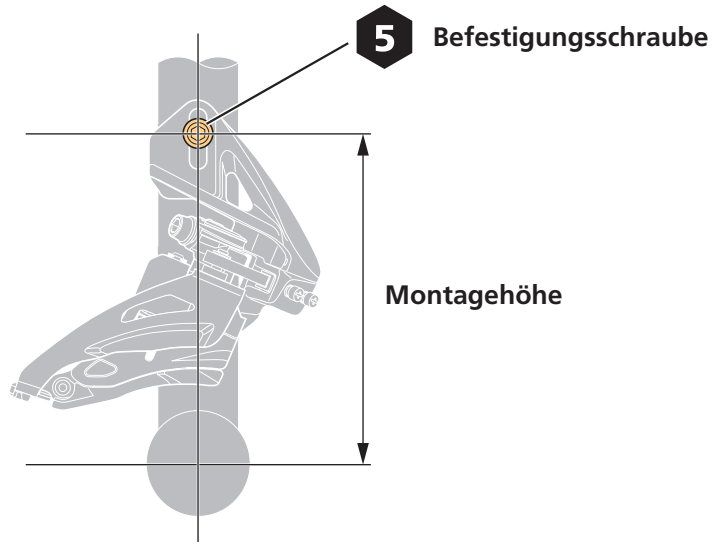
Klemmschraube

5 5 - 7 Nm



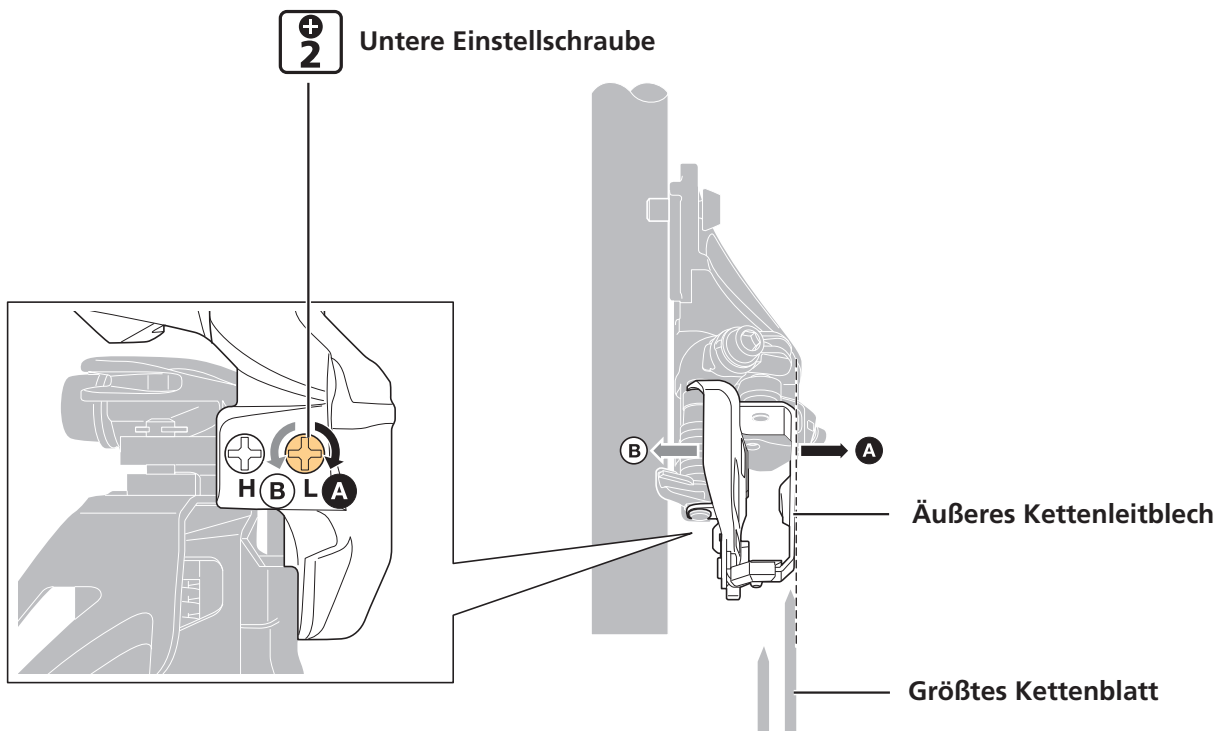
Für Direktmontage

1. Montieren Sie den Umwerfer provisorisch am Rahmen.



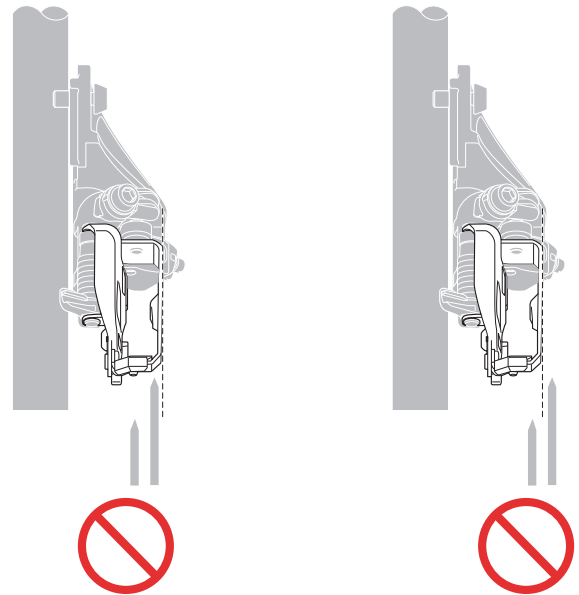
2. Stellen Sie die Position der Kettenführung ein.

Verwenden Sie die untere Einstellschraube, um das äußere Kettenleitblech auf die gerade Oberfläche des größten Kettenblatts auszurichten.

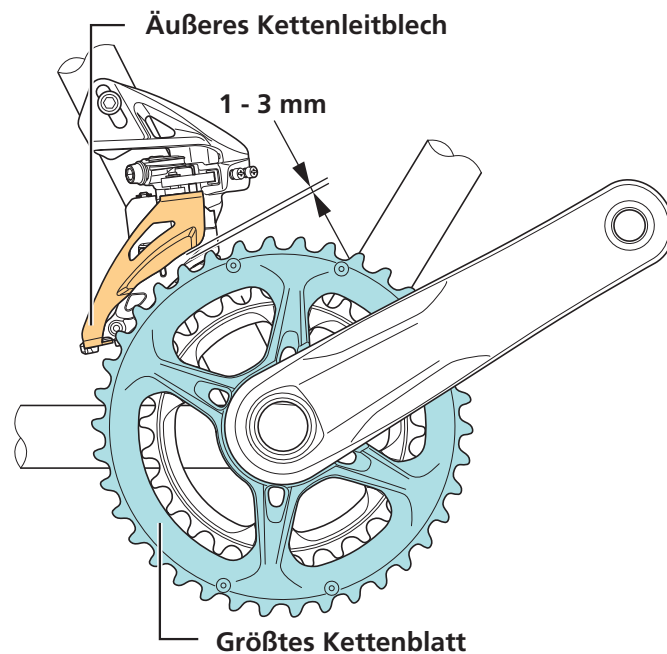


HINWEIS

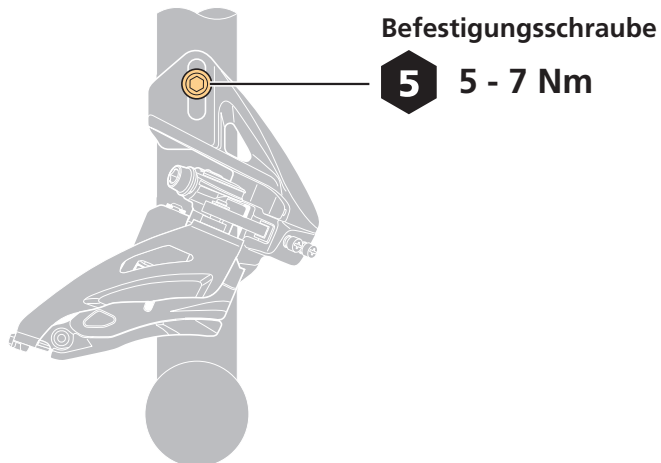
- Achten Sie darauf, die Kettenführung nicht wie in der Abbildung gezeigt zu positionieren.

**3. Stellen Sie die Höhe ein.**

Stellen Sie die Montagehöhe so ein, dass der Abstand von der Spitze der Zähne des größten Kettenblatts 1 - 3 mm beträgt.



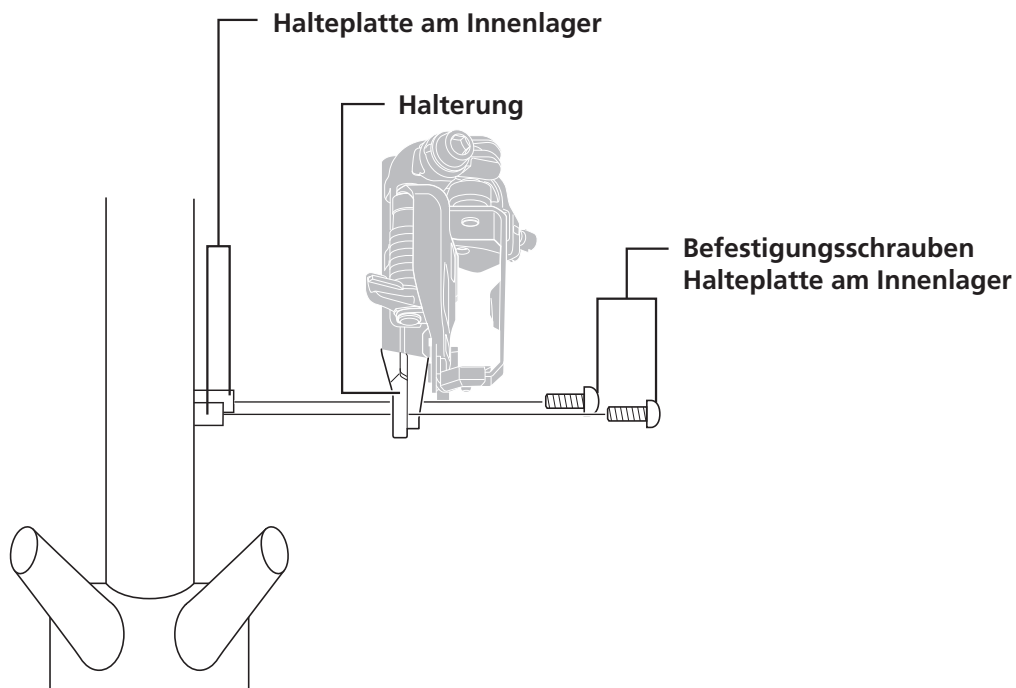
4. Befestigen Sie den Umwerfer am Rahmen.



E-Typ

1. Montieren Sie den Umwerfer provisorisch am Rahmen.

Befestigen Sie ihn mit den Befestigungsschrauben der Halteplatte am Innenlager.

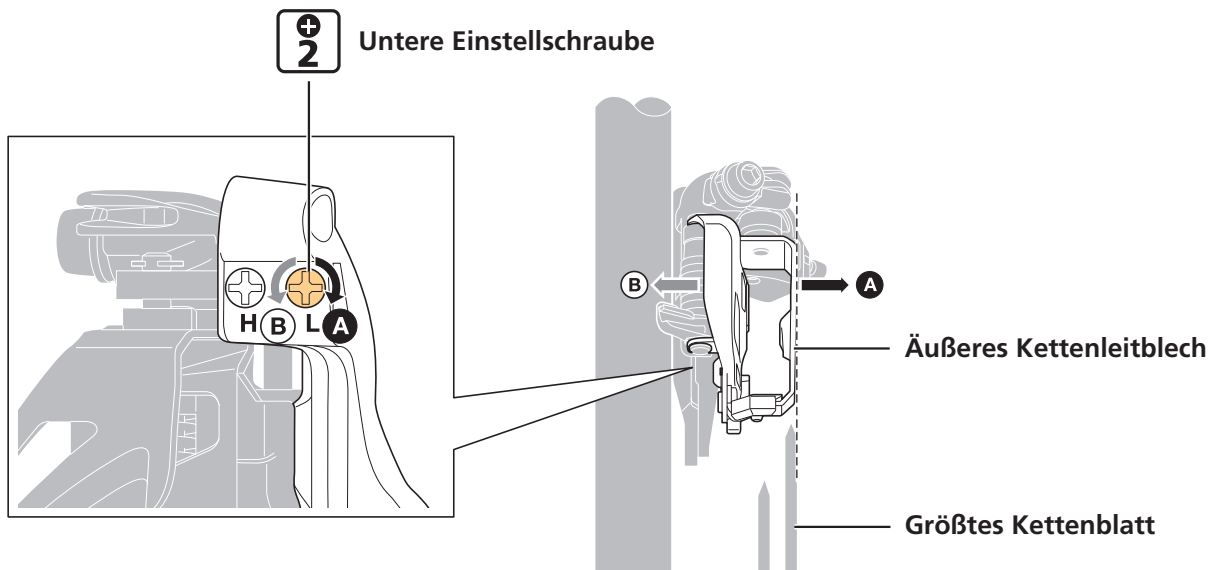


HINWEIS

- Die Befestigungsschrauben der Halteplatte am Innenlager sind den SHIMANO-Komponenten nicht beigelegt.

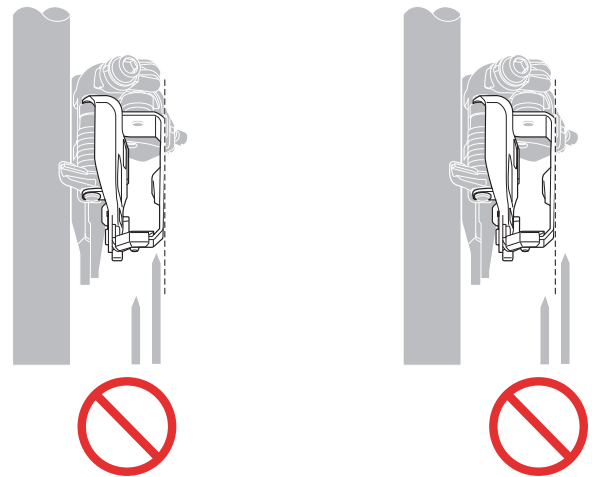
2. Stellen Sie die Position der Kettenführung ein.

Verwenden Sie die untere Einstellschraube, um das äußere Kettenleitblech auf die gerade Oberfläche des größten Kettenblatts auszurichten.



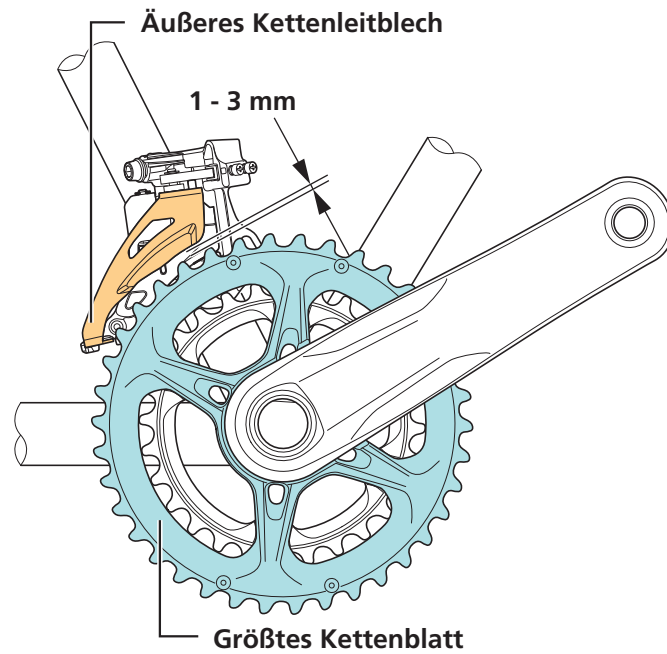
HINWEIS

- Achten Sie darauf, die Kettenführung nicht wie in der Abbildung gezeigt zu positionieren.



3. Stellen Sie die Höhe ein.

Stellen Sie die Montagehöhe so ein, dass der Abstand von der Spitze der Zähne des größten Kettenblatts 1 - 3 mm beträgt.



4. Befestigen Sie den Umwerfer am Rahmen.

EINSTELLUNG

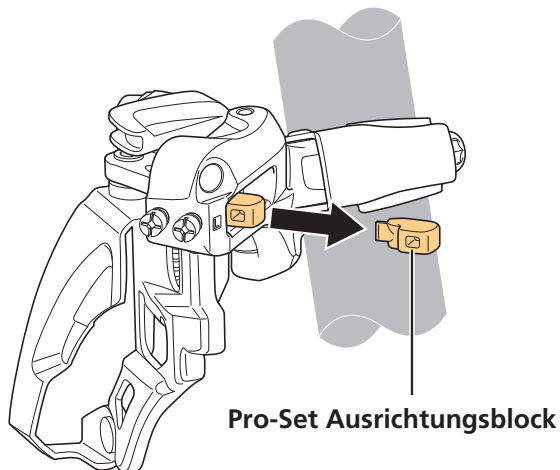
Die Einstellung hängt davon ab, ob das Fahrrad vorn mit Dreifach- oder Zweifach-Übersetzung ausgestattet ist.

Überprüfen Sie die Spezifikationen des Fahrrads, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

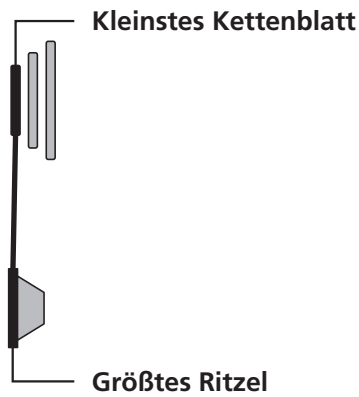
Montage des Zugs und Einstellung der Schaltung (Dreifach-Übersetzung)

Einstellen der Position der unteren Seite

1. Entfernen Sie den Pro-Set Ausrichtungsblock.

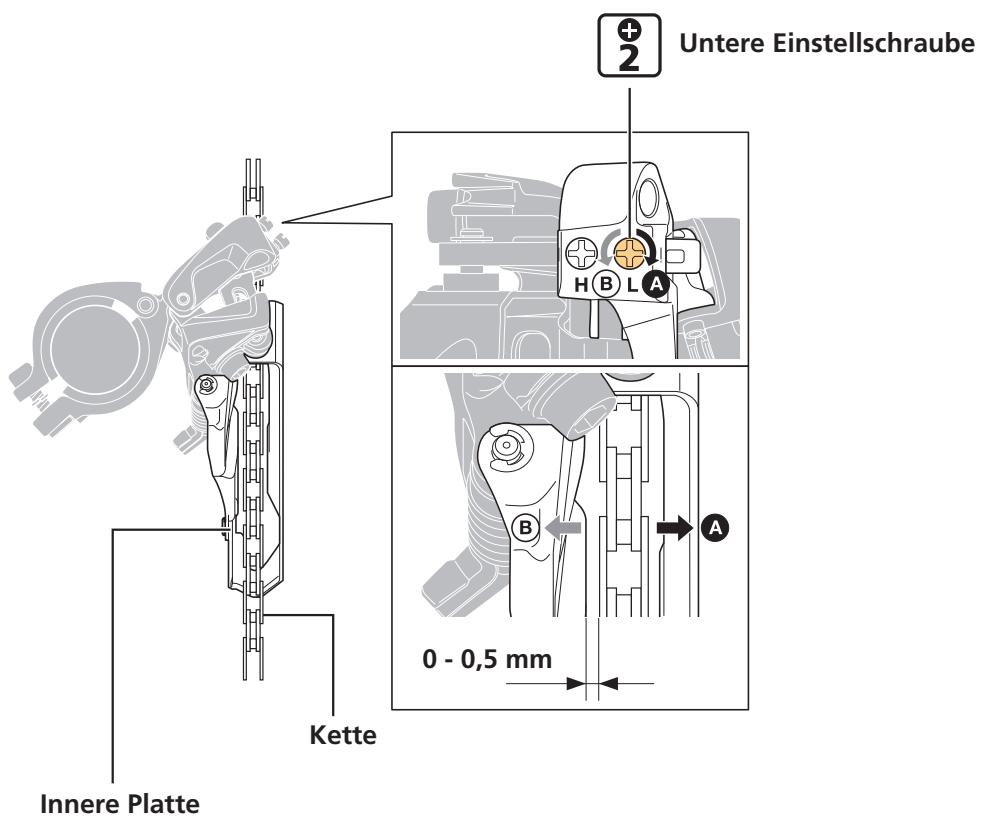


2. Stellen Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und das größte Ritzel.



3. Stellen Sie die untere Positionsplatte ein.

Stellen Sie den Spalt zwischen der inneren Platte und der Kette auf 0 - 0,5 mm ein.



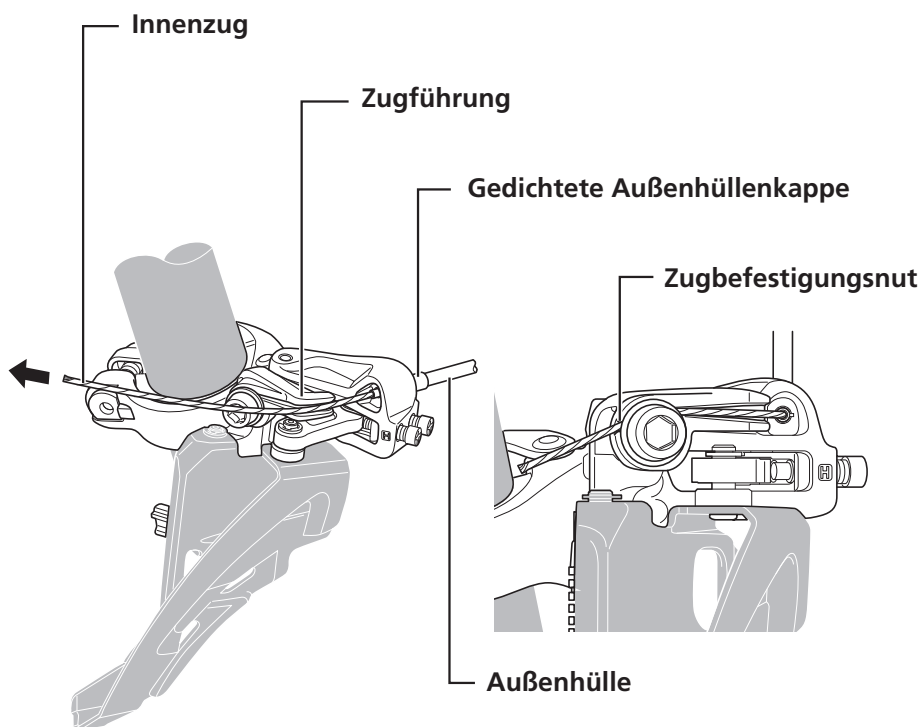
Zugmontage

1. Betätigen Sie den Lösehebel des Schalthebels und stellen Sie ihn auf die Ausgangsposition (Seite des kleinsten Kettenblatts) ein.

2. Führen Sie den Innenzug durch den Umwerfer.

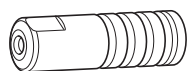
Schieben Sie den Zug durch die Zugführung und entlang der Zugbefestigungsnut.

Die Zugbefestigungsnut befindet sich auf der Oberseite der Befestigungsschraube des Innenzugs.

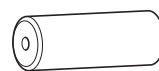


HINWEIS

- Bei Einbau des Innenzuges oder bei Beschädigung der Beschichtung während des Gebrauchs kann es zu Fusselbildung kommen, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Leistung.
- Wenn die Außenhülle viel bewegt wird, wie etwa bei Fahrrädern mit Rahmenfederung, empfiehlt es sich, eine gedichtete Außenhüllenkappe in Aluminiumausführung zu verwenden.



Gedichtete
Außenhüllenkappe

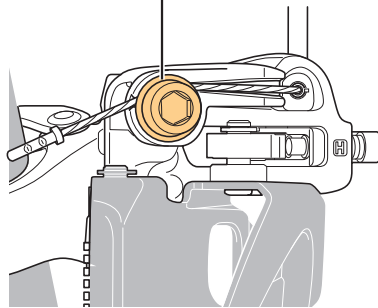


Gedichtete
Außenhüllenkappe
(Aluminiumausführung)

3. Befestigen Sie den Innenzug.

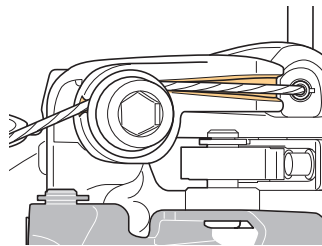
Zugbefestigungsschraube

5 5 - 7 Nm



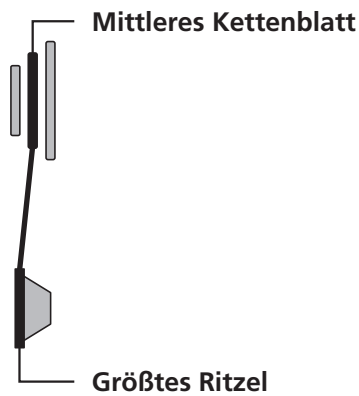
HINWEIS

- Achten Sie darauf, den Innenzug entlang der Zugbefestigungsnut, wie in der Abbildung gezeigt, zu führen. Wenn der Zug nicht entlang der Nut verläuft, kann sich dies durch eine Verringerung der Haltekraft etc. auf die Schaltleistung auswirken.



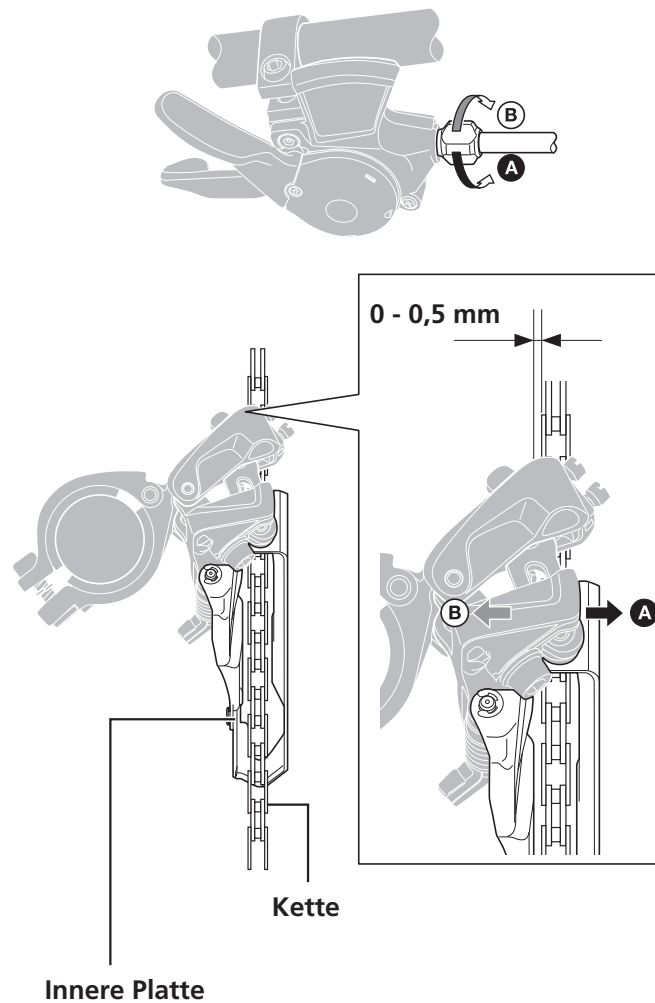
Einstellen der Spannung des Schaltzugs

1. Stellen Sie die Kette auf das mittlere Kettenblatt und das größte Ritzel ein.



2. Stellen Sie die Positionsplatte ein.

Stellen Sie mit der Zuglängeneinstellung den Spalt zwischen der inneren Platte und der Kette auf 0 - 0,5 mm ein.

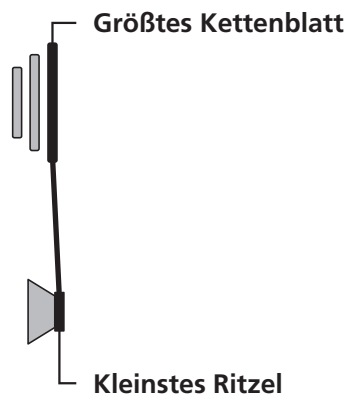


TECHNIK-TIPPS

- Betätigen Sie den Hebel nach der Einstellung mit der Zuglängeneinstellung einmal und prüfen Sie den Spalt erneut.

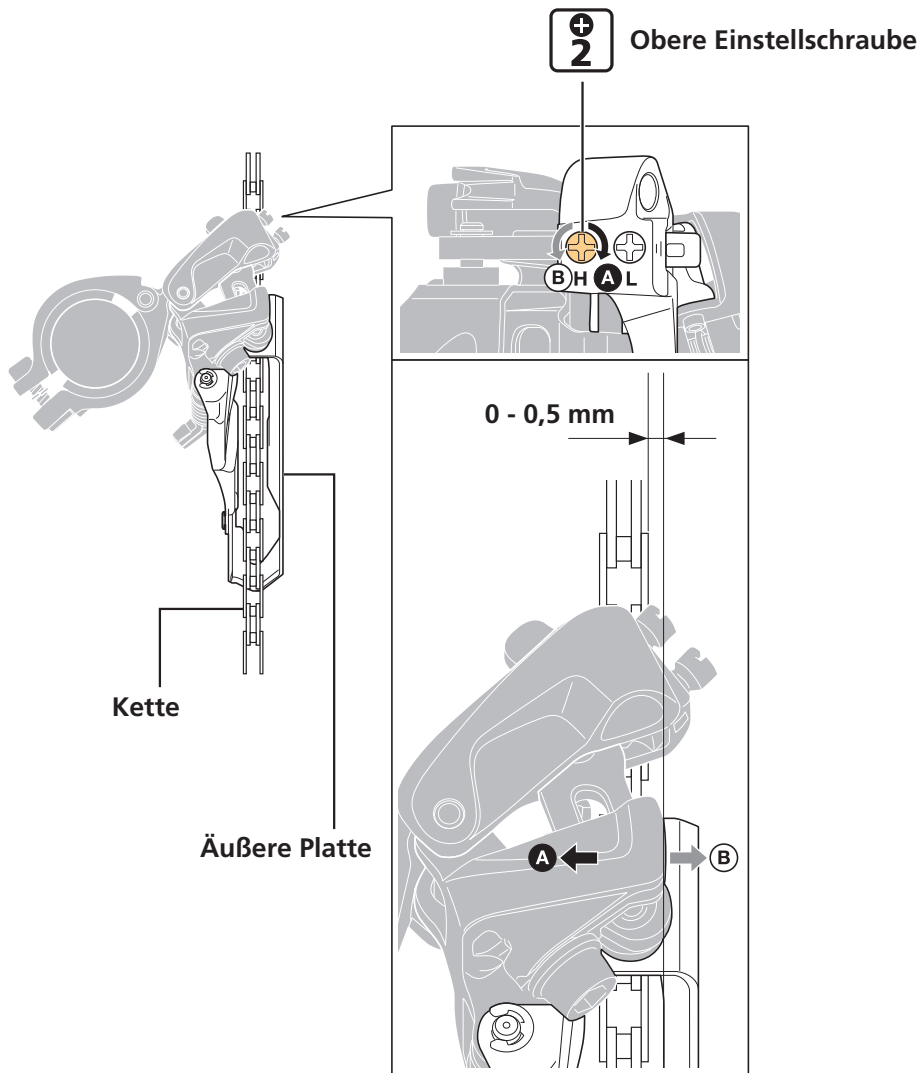
Einstellen der Oberseite

1. Stellen Sie die Kette auf das größte Kettenblatt und das kleinste Ritzel.



2. Stellen Sie die Position der äußeren Platte ein.

Stellen Sie den Spalt zwischen der äußeren Platte und der Kette auf 0 - 0,5 mm ein.



Überprüfen Sie Schaltung und Feinjustierung

Überprüfen Sie nach Montage und Einstellen des Zugs die Schaltleistung durch Betätigung des Schalthebels. (Dies gilt auch, wenn die Schaltung beim Gebrauch schwergängig wird.)

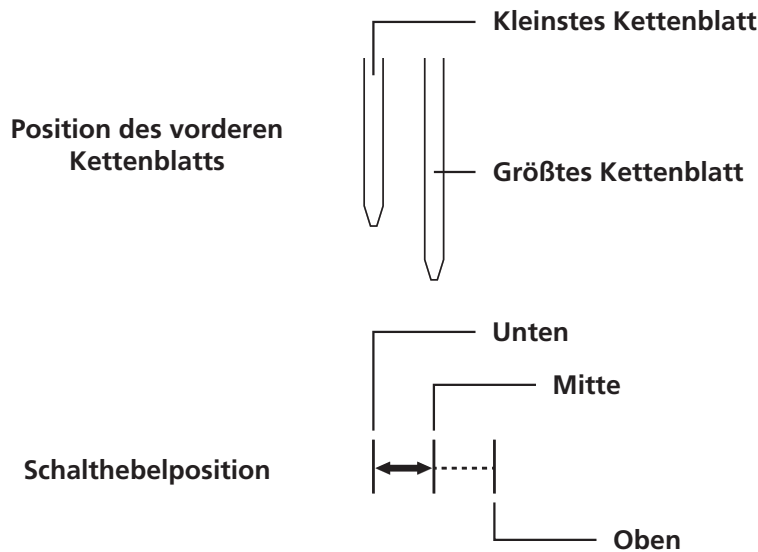
Beachten Sie bei der Feinjustierung die nachfolgende Tabelle. Führen Sie für jede Einstellung eine 1/8-Umdrehung aus.

Wenn die Kette auf die Kurbelseite fällt	Drehen Sie die obere Einstellschraube im Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom mittleren auf das größte Kettenblatt schwerfällt	Ziehen Sie den Zug an. Wenn dies die Situation nicht verbessert, drehen Sie die obere Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom größten auf das mittlere Kettenblatt schwerfällt	Lösen Sie den Zug.
Wenn die Kette auf die Innenlagerseite fällt	Drehen Sie die untere Einstellschraube im Uhrzeigersinn.
Wenn das mittlere Kettenblatt beim Schalten vom größten Kettenblatt aus übersprungen wird	Ziehen Sie den Zug an.
Wenn das Schalten vom mittleren auf das kleinste Kettenblatt schwerfällt	Drehen Sie die untere Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn.

Montage des Zugs und Einstellung der Schaltung (Zweifach vorn)

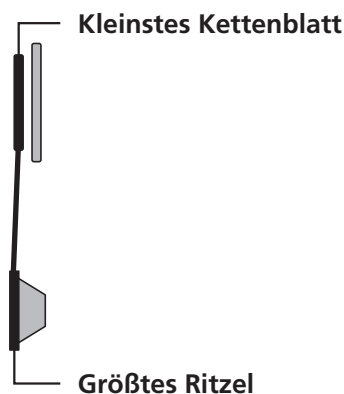
HINWEIS

- Bei Verwendung eines Schalthebels, der Dreifach-Übersetzung unterstützt, nutzt der Schaltgriff die niedrigste Position und die mittlere Position. Die obere Position wird nicht verwendet.



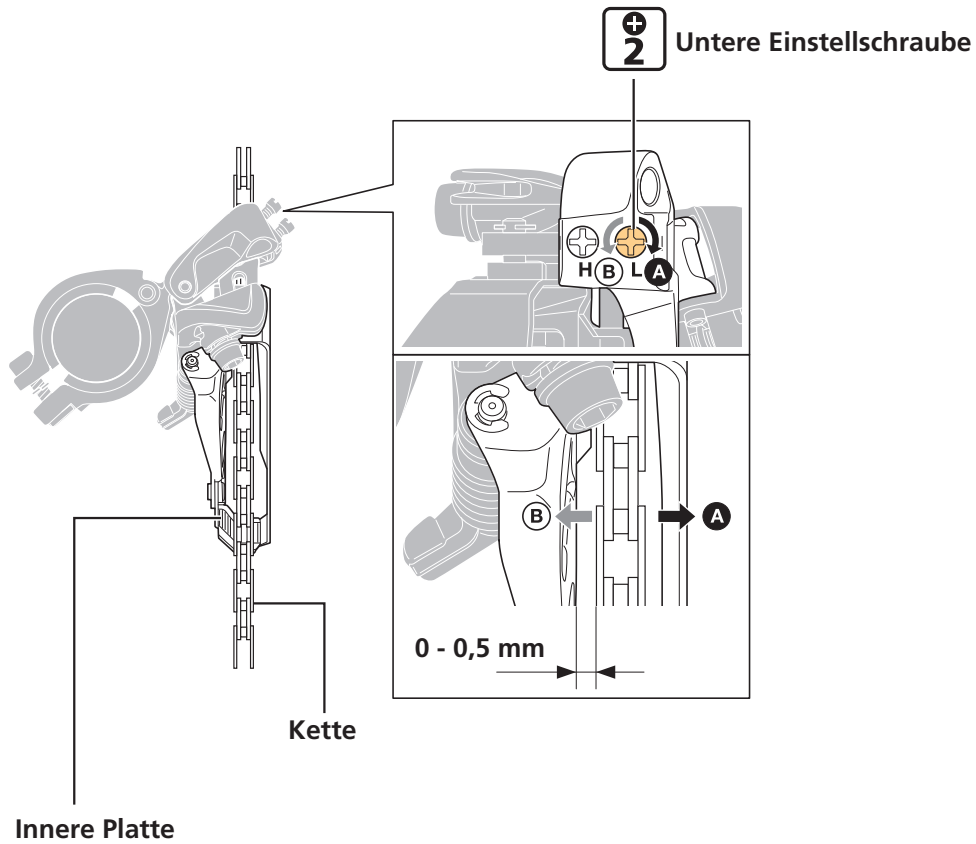
Einstellen der Position der unteren Seite

1. Stellen Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und das größte Ritzel.



2. Stellen Sie die untere Positionsplatte ein.

Stellen Sie den Spalt zwischen der inneren Platte und der Kette auf 0 - 0,5 mm ein.



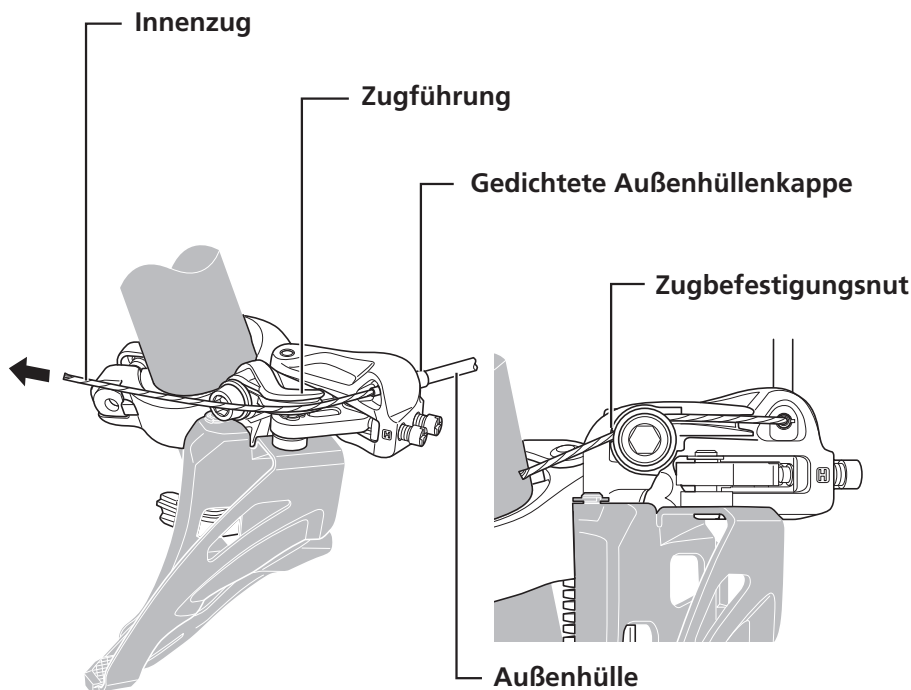
Zugmontage

1. Betätigen Sie den Lösehebel des Schalthebels und stellen Sie ihn auf die Ausgangsposition (Seite des kleinsten Kettenblatts) ein.

2. Führen Sie den Innenzug durch den Umwerfer.

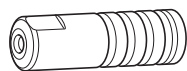
Schieben Sie den Zug durch die Zugführung und entlang der Zugbefestigungsnut.

Die Zugbefestigungsnut befindet sich auf der Oberseite der Befestigungsschraube des Innenzugs.



HINWEIS

- Bei Einbau des Innenzuges oder bei Beschädigung der Beschichtung während des Gebrauchs kann es zu Fusselbildung kommen, dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Leistung.
- Wenn die Außenhülle viel bewegt wird, wie etwa bei Fahrrädern mit Rahmenfederung, empfiehlt es sich, eine gedichtete Außenhüllenkappe in Aluminiumausführung zu verwenden.



Gedichtete
Außenhüllenkappe

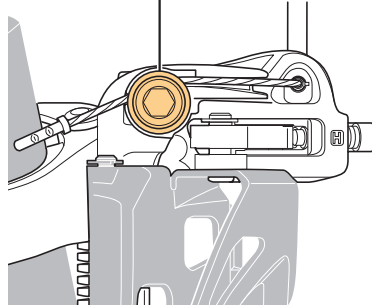


Gedichtete
Außenhüllenkappe
(Aluminiumausführung)

3. Befestigen Sie den Innenzug.

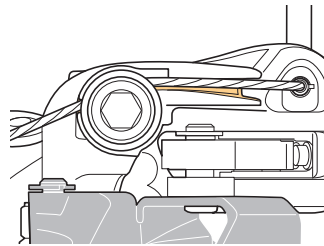
Zugbefestigungsschraube

5 5 - 7 Nm



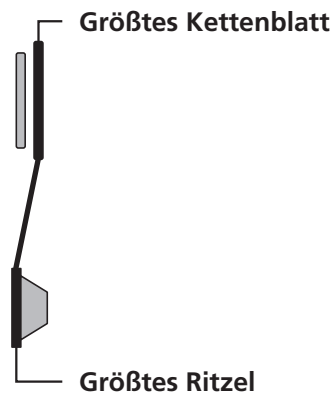
HINWEIS

- Achten Sie darauf, den Innenzug entlang der Zugbefestigungsnut, wie in der Abbildung gezeigt, zu führen. Wenn der Zug nicht entlang der Nut verläuft, kann sich dies durch eine Verringerung der Haltekraft etc. auf die Schaltleistung auswirken.



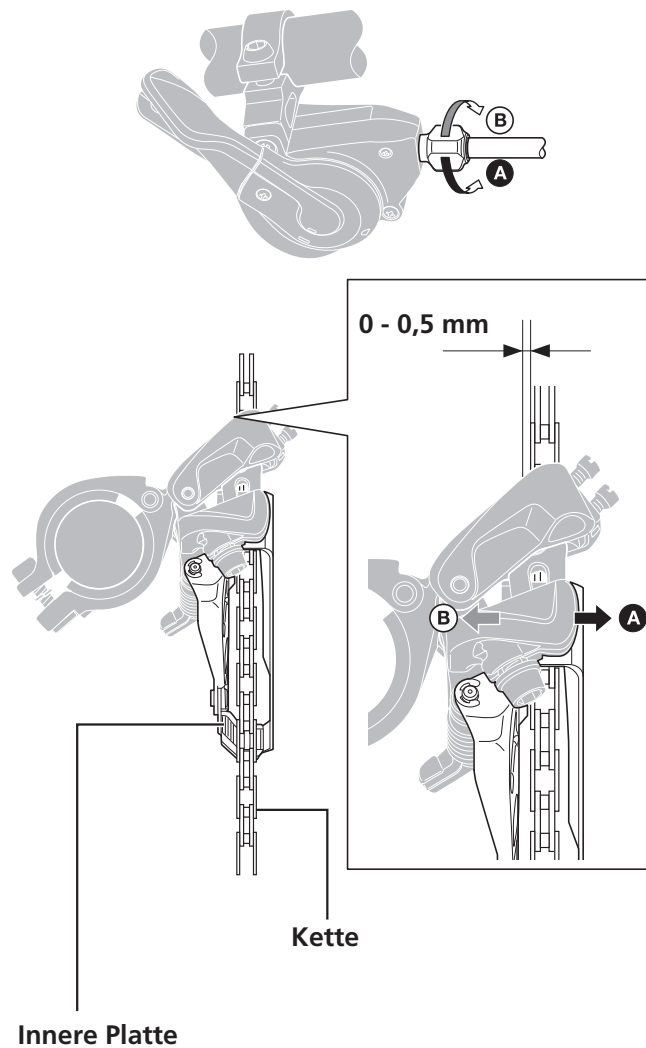
Einstellen der Spannung des Schaltzugs

1. Stellen Sie die Kette auf das größte Kettenblatt und das größte Ritzel ein.



2. Stellen Sie die Positionsplatte ein.

Stellen Sie mit der Zuglängeneinstellung den Spalt zwischen der inneren Platte und der Kette auf 0 - 0,5 mm ein.

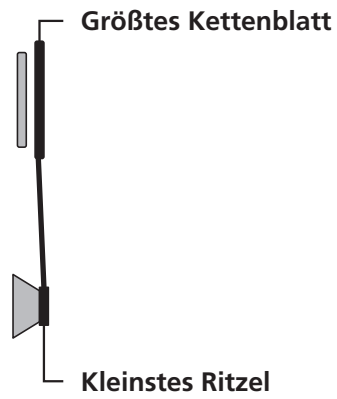


TECHNIK-TIPPS

- Betätigen Sie den Hebel nach der Einstellung mit der Zuglängeneinstellung einmal und prüfen Sie den Spalt erneut.

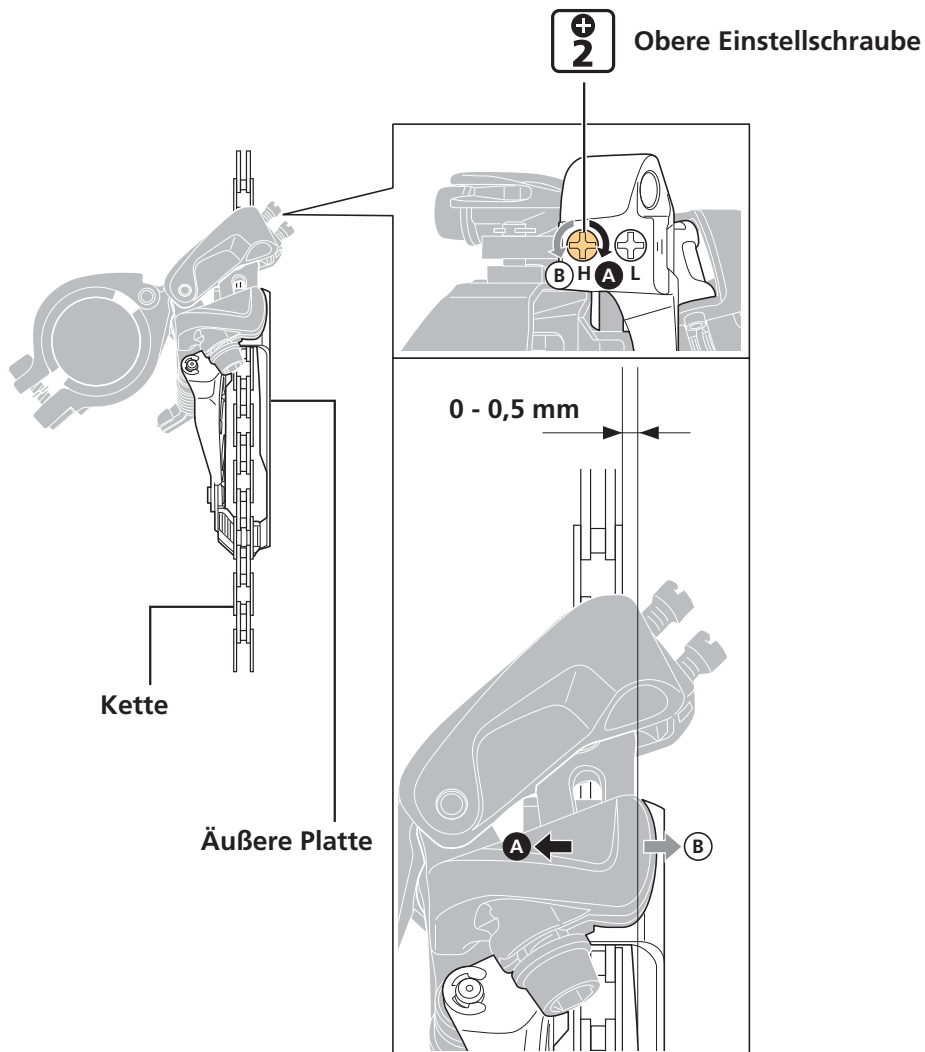
Einstellen der Oberseite

1. Stellen Sie die Kette auf das größte Kettenblatt und das kleinste Ritzel.



2. Stellen Sie die Position der äußeren Platte ein.

Stellen Sie den Spalt zwischen der äußeren Platte und der Kette auf 0 - 0,5 mm ein.



Überprüfen Sie Schaltung und Feinjustierung

Überprüfen Sie nach Montage und Einstellen des Zugs die Schaltleistung durch Betätigung des Schalthebels. (Dies gilt auch, wenn die Schaltung beim Gebrauch schwergängig wird.)

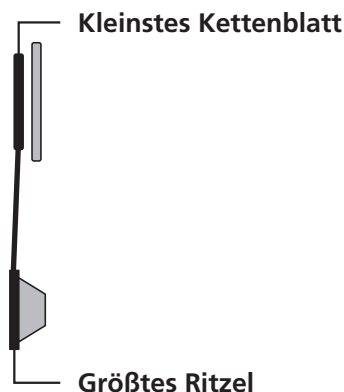
Beachten Sie bei der Feinjustierung die nachfolgende Tabelle. Führen Sie für jede Einstellung eine 1/8-Umdrehung aus.

Wenn die Kette auf die Kurbelseite fällt	Drehen Sie die obere Einstellschraube im Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom kleinsten zum größten Kettenblatt schwierig ist	Ziehen Sie den Zug an. Wenn dies die Situation nicht verbessert, drehen Sie die obere Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom größten zum kleinsten Kettenblatt schwierig ist	Drehen Sie die untere Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn. Falls dies keine Verbesserung bringt, verringern Sie die Zugspannung.
Wenn die Kette auf die Innenlagerseite fällt	Drehen Sie die untere Einstellschraube im Uhrzeigersinn.

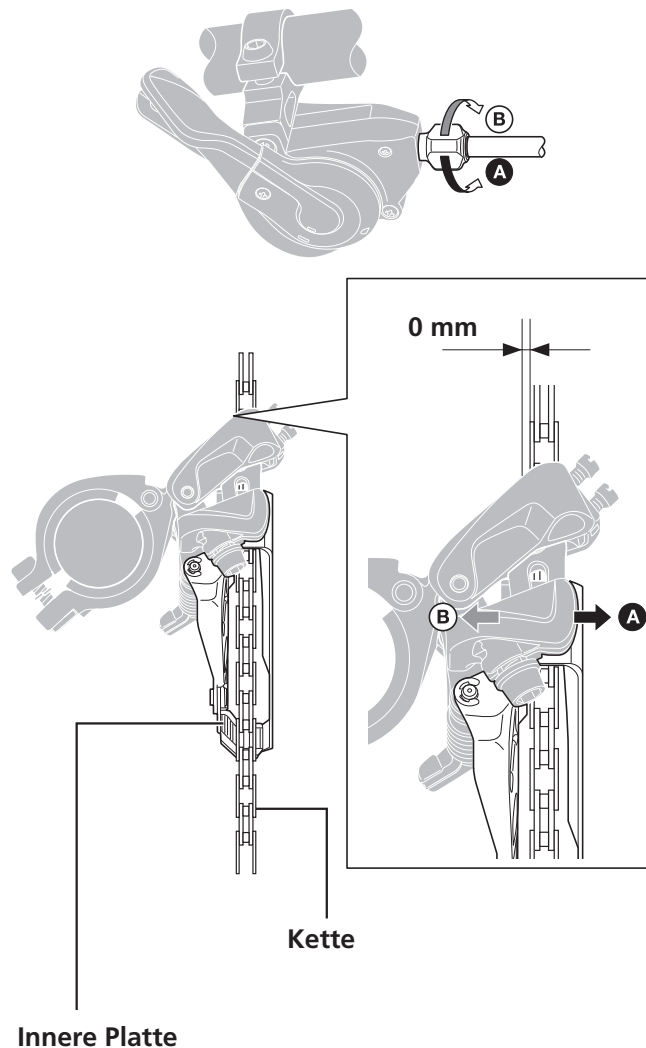
Feinjustierung des Kontakts von Kette und innerer Platte

Prüfen Sie, nachdem der Zug montiert und eingestellt ist, ob die Kette und innere Platte in Kontakt miteinander sind.

- 1. Stellen Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und das größte Ritzel und prüfen Sie, ob es einen Kontakt gibt.**



- 2. Wenn ein Kontakt vorhanden ist, stellen Sie die Position so ein, dass es einen Spalt von 0 mm zwischen Kette und innerer Platte gibt.**

**TECHNIK-TIPPS**

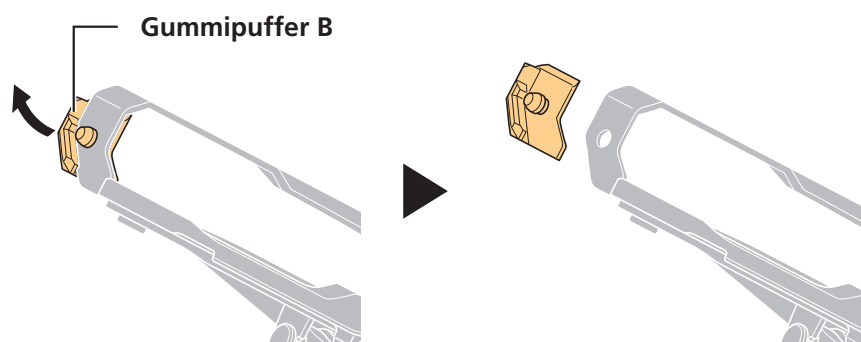
- Betätigen Sie den Hebel nach der Einstellung mit der Zuglängeneinstellung einmal und prüfen Sie den Spalt erneut.

WARTUNG

Austauschen von Gummipuffer B

Demontage

1. Ziehen Sie Gummipuffer B von der Innenseite der Kettenführung ab und entfernen Sie ihn.



Montage

- 1. Richten Sie Gummipuffer B in der in der Abbildung gezeigten Montageposition aus und drücken Sie ihn anschließend hinein, um ihn zu montieren.**

Achten Sie darauf, dass die Nase von Gummipuffer B sicher in die Kettenführung eingepasst ist.

