

# Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

## Umwerfer (Di2)

**SHIMANO 105**

FD-R7150

**GRX**

FD-RX825

---

## Inhalt

<b>WICHTIGER HINWEIS</b> .....	<b>3</b>
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>4</b>
<b>Liste zu verwendender Werkzeuge</b> .....	<b>6</b>
<b>Montage/Demontage</b> .....	<b>7</b>
Provisorische Montage des Umwerfers .....	7
• Wenn sich ein Montagesockel am Sitzrohr befindet .....	7
• Wenn sich kein Montagesockel am Sitzrohr befindet .....	8
• Anschließen des Stromkabels .....	8
Befestigung des Umwerfers .....	11
• Vorbereitungen .....	11
• Befestigung des Umwerfers .....	11
<b>Einstellung</b> .....	<b>14</b>
Einstellung des Umwerfers.....	14
• Einstellen des äußeren Anschlags .....	14
• Einstellen des inneren Anschlags .....	14
<b>Wartung</b> .....	<b>17</b>
Austausch der Gleitplatte .....	17
• Ausbau der Gleitplatte .....	17
• Montage der Gleitplatte .....	18

# WICHTIGER HINWEIS

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

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

Sollte Ihnen irgendein Teil der Informationen in dieser Gebrauchsanleitung unklar sein, setzen Sie die Montage nicht fort. Wenden Sie sich stattdessen zur weiteren Unterstützung an Ihre Verkaufsstelle oder an eine Vertretung.

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

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

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

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

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

# SICHERHEITSHINWEISE

## **WARNUNG**

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

### Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Achten Sie darauf, dass sich der Saum Ihrer Kleidung beim Fahren nicht in der Kette verfängt. Andernfalls kann es zu einem Sturz kommen.

### Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Achten Sie beim Betätigen des Schalters für die elektronische Gangschaltung darauf, sich nicht die Finger im Umwerfer/Schaltwerk einzuklemmen. Der Motor im Umwerfer/Schaltwerk ist leistungsstark genug, um ohne zu stoppen weiterzulaufen, bis die Schaltposition erreicht ist, weshalb es zu schweren Verletzungen kommen kann, wenn Sie mit den Fingern in die Schaltbewegung eingreifen.

## **HINWEIS**

### Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Drehen Sie bei allen Vorgängen, die mit dem Schalten in Verbindung stehen, unbedingt den Kurbelarm.
- Da die Steckverbinder klein und wasserdicht sind, sollten Sie die Stromkabel nur im Bedarfsfall anschließen und trennen. Andernfalls kann die Abdichtung beschädigt werden.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die E-TUBE-Anschlüsse gelangt.
- Die Komponenten wurden so entworfen, dass sie beim Fahren bei Nässe vollständig wasserdicht sind; tauchen Sie sie aber dennoch nicht absichtlich in Wasser ein.
- Reinigen Sie das Fahrrad nicht mit einem Hochdruckreiniger. Falls Wasser in die Komponenten eindringt, kann dies zu Funktionsproblemen oder Rost führen.
- Drehen Sie beim Durchführen von Schaltvorgängen den Kurbelarm unbedingt weiter.
- Behandeln Sie die Komponenten mit Vorsicht und setzen Sie sie keinem starken Stoß aus.
- Verwenden Sie keine Verdüner oder scharfen Lösungsmittel zum Reinigen der Produkte. Solche Lösungsmittel könnten die Oberfläche beschädigen.
- Falls die Schaltvorgänge nicht reibungslos erfolgen, wenden Sie sich zur weiteren Unterstützung an die Verkaufsstelle.
- Nicht in die Nähe von magnetischen Objekten bringen. Bei Nichtbeachtung können Betriebsstörungen auftreten.

Vergewissern Sie sich bei der Montage eines Produkts, bei dem ein Magnet zum Einsatz kommt, vor der Montage des Produkts, dass sich der Magnet am vorgeschriebenen Einbauort befindet.

- Für Updates der Komponentensoftware wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle. Die aktuellsten Informationen finden Sie auf der SHIMANO-Website.

- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Für optimale Ergebnisse empfehlen wir Schmiermittel und Wartungsprodukte von SHIMANO.

### Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- An den nicht verwendeten E-TUBE-Anschlüssen müssen Blindstecker angebracht werden.
  - Verwenden Sie zum Entfernen und Anschließen der Stromkabel unbedingt das original SHIMANO-Werkzeug TL-EW300.
  - Die Befestigungsschelle, die Klemmschraube und die Spannmutter sind nicht mit anderen Produkten kompatibel. Verwenden Sie stets die Befestigungsschelle, Klemmschraube bzw. Spannmutter, die für das jeweilige Produkt bestimmt ist.
- **Stromkabel/Stromkabelabdeckungen**
- Sichern Sie die Stromkabel mit einem Kabelbinder, damit sie nicht mit den Zahnrädern, Reifen etc. in Kontakt kommen.
  - Um zu vermeiden, dass der Lack am Rahmen beim Entfernen der Stromkabelabdeckung (z. B. bei einem Austausch der Stromkabel) abgelöst wird, hat der Kleber eine relativ schwache Haftkraft. Falls sich die Stromkabelabdeckung löst, ersetzen Sie sie durch eine neue. Wenn Sie die Stromkabelabdeckung abziehen, ziehen Sie nicht zu kräftig an ihr. Anderenfalls löst sich auch der Lack vom Rahmen ab.
  - Entfernen Sie nicht die Kabelhalter, die an den intern verlegten Stromkabeln (EW-SD300-I) angebracht sind. Mit den Kabelhaltern wird vermieden, dass sich die Stromkabel im Innern des Rahmens bewegen.
  - Vermeiden Sie es, bei der Montage am Fahrrad den Stromkabelstecker mit Gewalt zu verbiegen. Denn dies könnte die Verbindung beeinträchtigen.

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

# Liste zu verwendender Werkzeuge

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

Werkzeug	
	TL-EW300
	2-mm-Innensechskantschlüssel
	5-mm-Innensechskantschlüssel
	Sprengring-Ausbauwerkzeug

# Montage/Demontage

## Provisorische Montage des Umwerfers

Die empfohlene Reihenfolge für die Montage des Umwerfers hängt davon ab, ob sich die Verkabelung innerhalb oder außerhalb des Rahmens befindet.

- Wenn sich die Verkabelung innerhalb des Rahmens befindet, montieren Sie den Umwerfer provisorisch wie hier beschrieben, prüfen Sie dann alle Verbindungen (einschließlich jener mit weiteren Komponenten) und fahren Sie anschließend mit „ [Befestigung des Umwerfers](#) “ fort.
- Wenn sich die Verkabelung außerhalb des Rahmens befindet, lesen Sie die hier aufgeführten Informationen sowie die Informationen unter „ [Befestigung des Umwerfers](#) “ und schließen Sie dann die Montage des Umwerfers ab.

### Wenn sich ein Montagesockel am Sitzrohr befindet

Achten Sie darauf, die Sicherungsplatte zu montieren, um eine Beschädigung des Rahmens durch den Druck zu verhindern, der durch die Stützschaube entsteht.

#### 1. Überprüfen Sie die Montageposition.

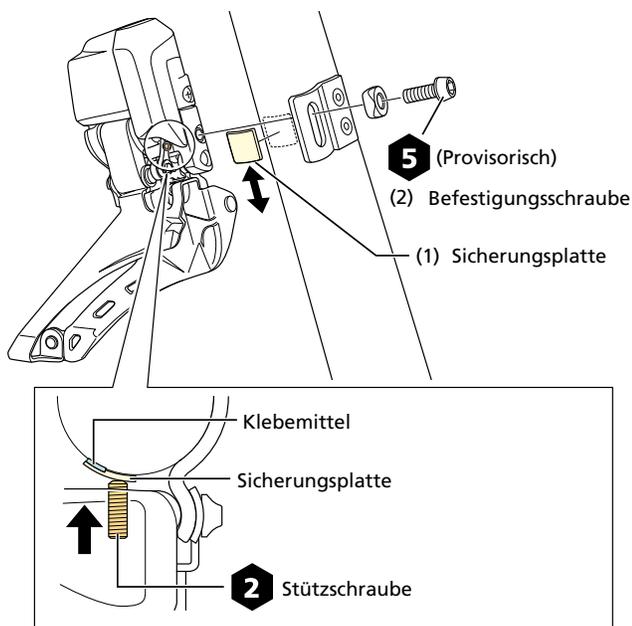
Prüfen Sie beim Einstellen der Stützschaube des Umwerfers, an welcher Stelle die Stützschaube das Sitzrohr berührt.

#### 2. Montieren Sie den Umwerfer provisorisch.

- (1) Ziehen Sie die Trennfolie von der Rückseite der Sicherungsplatte ab und bringen Sie die Sicherungsplatte dann am Sitzrohr an.

\* Vermeiden Sie ein Auftragen des Klebemittels auf der Sicherungsplatte zwischen dem Kontaktpunkt der Stützschaube und dem Rahmen.

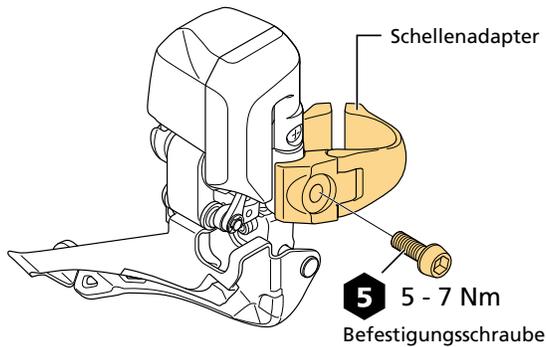
- (2) Montieren Sie den Umwerfer provisorisch.



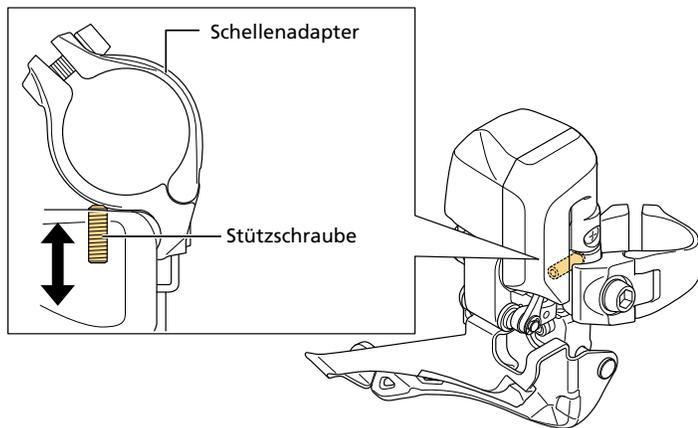
### Wenn sich kein Montagesockel am Sitzrohr befindet

Wenn sich kein Montagesockel am Sitzrohr befindet, verwenden Sie einen Schellenadapter (SM-AD91).

#### 1. Montieren Sie den Schellenadapter an den Umwerfer.



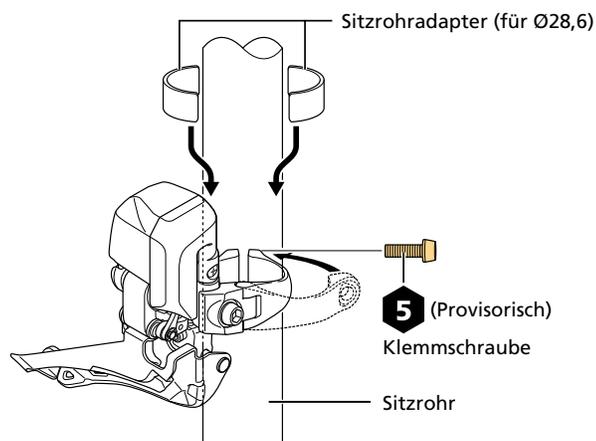
#### 2. Ziehen Sie die Stützschraube an, bis sie den Schellenadapter berührt.



#### 3. Montieren Sie den Umwerfer provisorisch an das Sitzrohr.

- (1) Entfernen Sie die Klemmschraube, und klappen Sie die Befestigungsschelle des Schellenadapters auf.
- (2) Setzen Sie die Befestigungsschelle auf den Rahmen und bringen Sie die Klemmschraube wieder an.

\* Verwenden Sie je nach Größe des Sitzrohrs einen Sitzrohradapter (für Ø28,6).



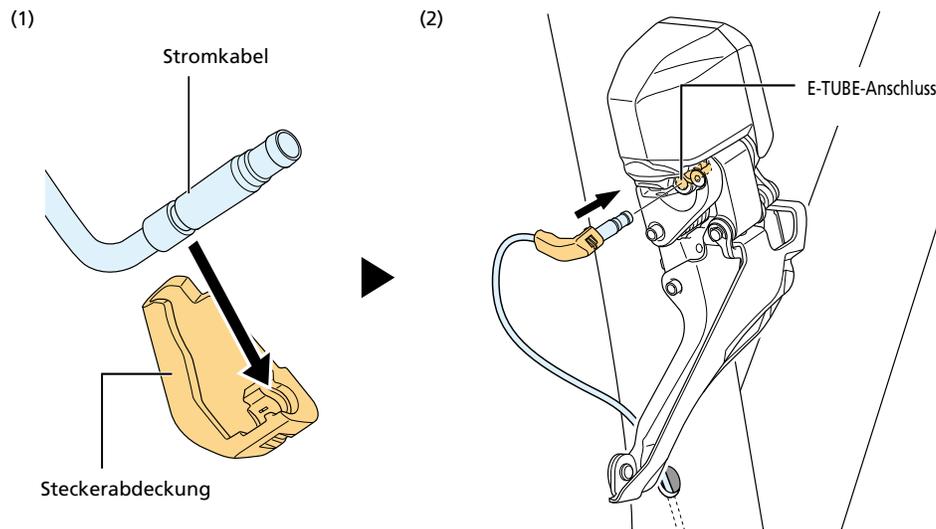
### Anschließen des Stromkabels

#### 1. Schließen Sie das Stromkabel an.

## Montage/Demontage

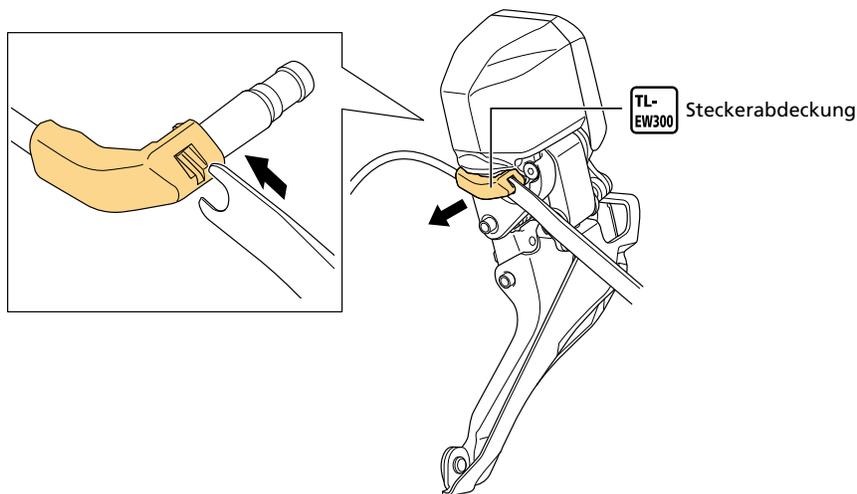
### Provisorische Montage des Umwerfers

- (1) Setzen Sie das Stromkabel in die Steckerabdeckung ein.
- (2) Schließen Sie das Stromkabel samt Steckerabdeckung an den E-TUBE-Anschluss des Umwerfers an.  
\* Drücken Sie es unbedingt fest hinein, bis Sie ein Klicken spüren.



### TECHNIK-TIPPS

- Setzen Sie beim Abziehen des Stromkabels vom Umwerfer das original SHIMANO-Werkzeug in die Nut in der Steckerabdeckung ein.



2. Wenn Sie die Prüfung der Verbindungen abgeschlossen haben, entfernen Sie vorübergehend den Akku.  
Informationen zum Entfernen des Akkus finden Sie in der [Händlerbetriebsanleitung des Akkus](#).

**⚠️ WARNUNG**

## Montage/Demontage

### Provisorische Montage des Umwerfers

---

- Entfernen Sie unbedingt den Akku, bevor Sie in der Nähe des Umwerfers ein Verfahren durchführen, wie etwa die Montage und Demontage der Kurbelgarnitur und des Umwerfers, die Montage der Kette oder die Anpassung der Kettenlänge. Wenn Sie beim Durchführen eines Wartungsverfahrens versehentlich den Umwerfer aktivieren, können Sie sich die Finger im Umwerfer einklemmen und verletzen.

# Befestigung des Umwerfers

## Vorbereitungen

### 1. Montieren Sie das Innenlager und die Kurbelgarnitur am Rahmen.

- Orientieren Sie sich dabei an der [Händlerbetriebsanleitung für das Innenlager und die Kurbelgarnitur](#).
- Falls der Umwerfer die Montage der Kurbelgarnitur behindert, entfernen Sie ihn vorübergehend, um den Montagevorgang zu erleichtern.

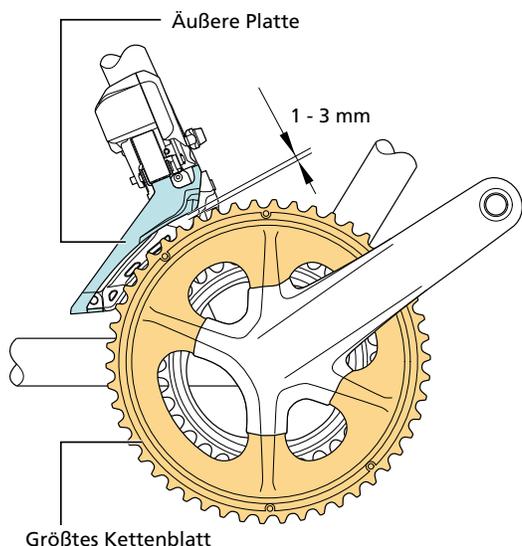
## Befestigung des Umwerfers

Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass die unter „[Provisorische Montage des Umwerfers](#)“ und „Überprüfen der Verbindungen“ beschriebenen Verfahren abgeschlossen wurden.

Einzelheiten zum „Überprüfen der Verbindungen“ finden Sie in der separaten Broschüre namens „[allgemeine Anleitung der RENNRAD-Di2-Händlerbetriebsanleitung](#)“.

### 1. Stellen Sie die Montagehöhe ein.

Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass ein Spalt von 1 - 3 mm zwischen dem äußeren Kettenleitblech und der Spitze der höchsten Zähne des größten Kettenblatts besteht.



### 2. Justieren Sie den Montagewinkel und befestigen Sie den Umwerfer.

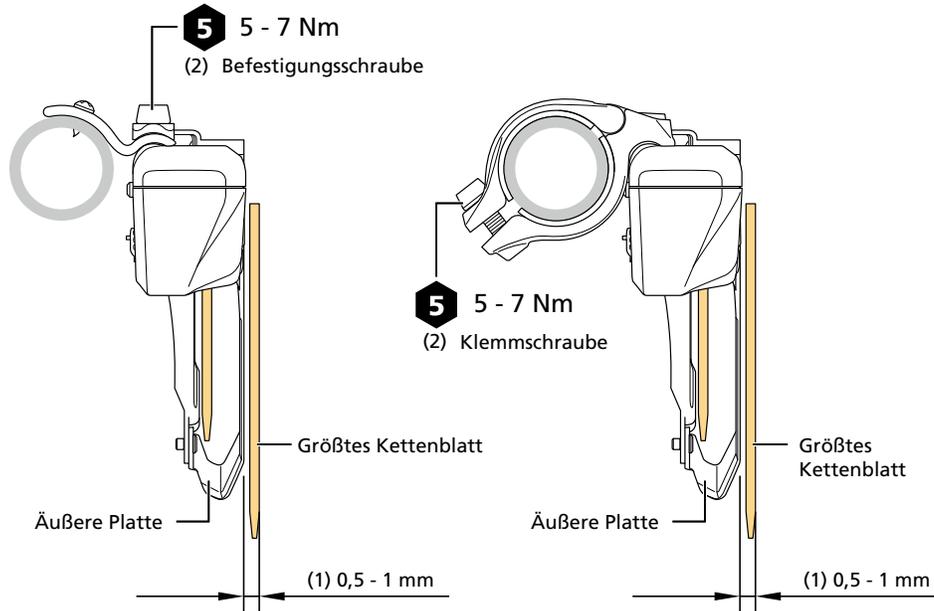
- (1) Passen Sie den Winkel so an, dass die flache Oberfläche des äußeren Kettenleitblechs sich direkt über dem größten Kettenblatt befindet und dass der hintere Rand des äußeren Kettenleitblechs sich im Vergleich zum vorderen Rand 0,5 - 1 mm weiter innen befindet.
- (2) Befestigen Sie den Umwerfer mit einer Befestigungsschraube oder einer Klemmschraube.

# Montage/Demontage

## Befestigung des Umwerfers

Mit Montagesockel (Direktmontage)

Ohne Montagesockel (verwenden Sie einen Schellenadapter)

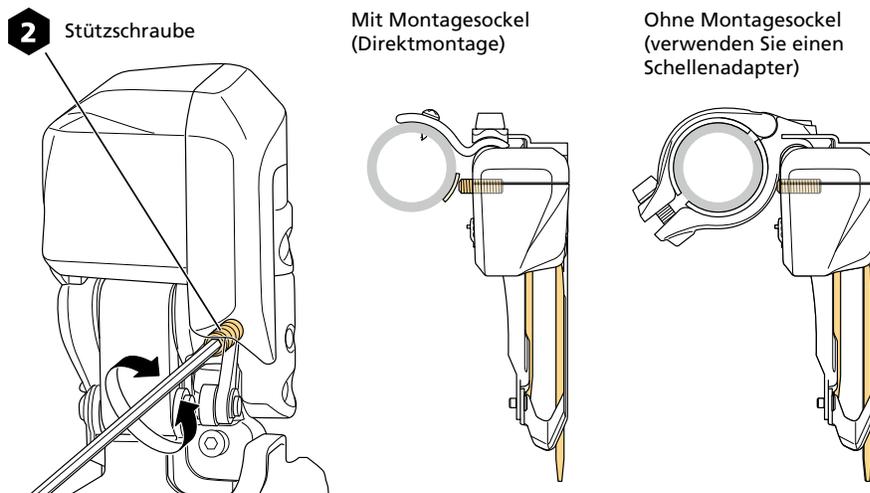


### HINWEIS

- Wenn Sie den Umwerfer an einen Carbonrahmen montieren, informieren Sie sich beim Hersteller des Carbonrahmens über das empfohlene Anzugsdrehmoment. So wird eine Beschädigung des Rahmens durch ein zu hohes Anzugsdrehmoment oder eine nicht korrekte Befestigung der Komponenten verhindert.

### 3. Passen Sie die Position des äußeren Kettenleitblechs an.

- (1) Justieren Sie die Stützschaube so, dass die flache Oberfläche des äußeren Kettenleitblechs mit der Oberfläche des größten Kettenblatts fluchtet. Stellen Sie sicher, dass die Stützschaube sich in Kontakt mit der Sicherungsplatte oder dem Schellenadapter befindet.

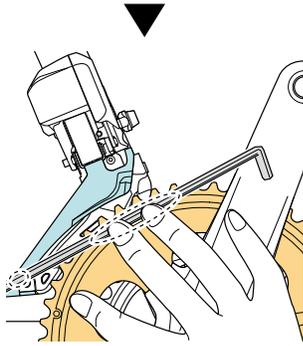
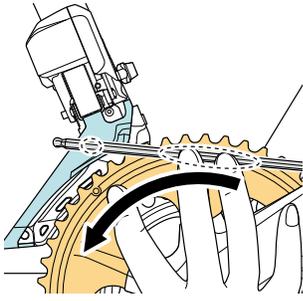


- (2) Halten Sie ein Werkzeug (z. B. einen Innensechskantschlüssel) wie in der Abbildung gezeigt an die flache Oberfläche des größten Kettenblatts und vergewissern Sie sich, dass das äußere Kettenleitblech des Umwerfers parallel zum Kettenblatt montiert ist.

# Montage/Demontage

## Befestigung des Umwerfers

---

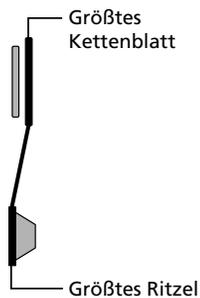


# Einstellung

## Einstellung des Umwerfers

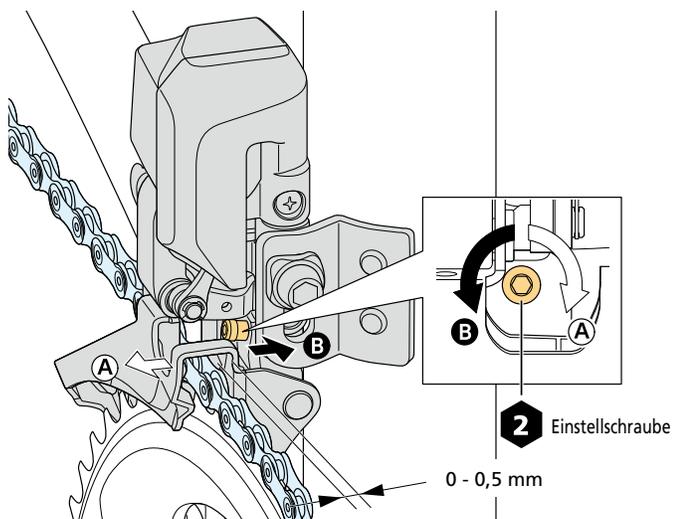
### Einstellen des äußeren Anschlags

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



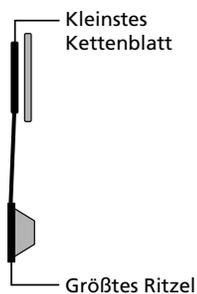
2. Stellen Sie den Spalt zwischen der Kette und dem inneren Kettenleitblech ein.

Stellen Sie den Abstand auf 0 - 0,5 mm ein.



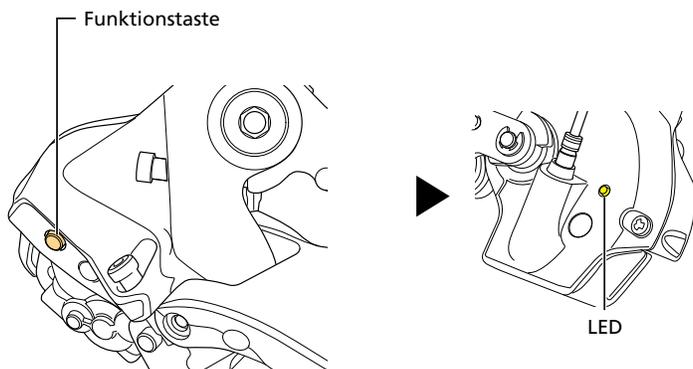
### Einstellen des inneren Anschlags

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



### 2. Schalten Sie das Schaltsystem in den Einstellungsmodus.

Drücken Sie die Funktionstaste so lange, bis die LED des Schaltwerks gelb aufleuchtet.

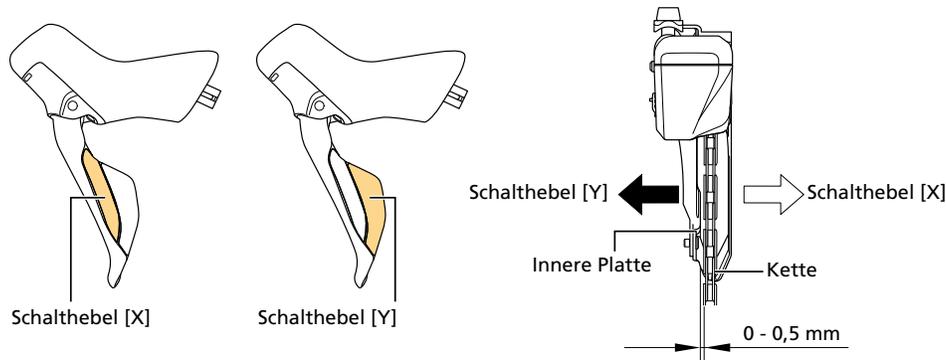


#### HINWEIS

- Wenn Sie die Funktionstaste weiter gedrückt halten, nachdem die LED des Schaltwerks gelb aufgeleuchtet ist, startet der Schalterkoppelungsmodus. Einzelheiten finden Sie in der [Gebrauchsanweisung für das Schaltwerk \(Di2\)](#). Wenn Sie den Schalterkoppelungsmodus versehentlich gestartet haben, drücken Sie die Funktionstaste erneut, um zum Normalmodus zurückzukehren, und beginnen Sie noch einmal von vorne.

### 3. Stellen Sie den Spalt zwischen der Kette und dem inneren Kettenleitblech ein.

Stellen Sie den Abstand auf 0 - 0,5 mm ein.



#### TECHNIK-TIPPS

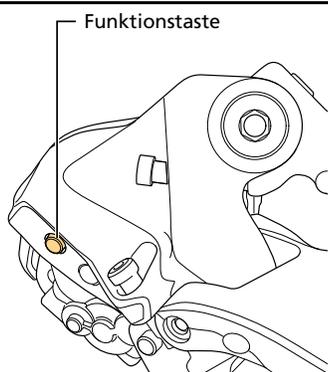
- Das Schaltwerk kann von der Ausgangsposition aus um 18 Stufen nach innen und um 18 Stufen nach außen verschoben werden; es hat also insgesamt 37 Positionen.
- Im Einstellmodus wird die Kettenführung zuerst etwas überlaufen und sich danach auf übertriebene Weise zurückbewegen, damit Sie die Einstellrichtung prüfen können. Wenn Sie die Position der Kettenführung und der Kette prüfen, führen Sie die Prüfung erst durch, wenn sich der Umwerfer nicht mehr bewegt.

### 4. Schalten Sie das Schaltsystem wieder in den Normalmodus.

Drücken Sie die Funktionstaste des Schaltwerks und vergewissern Sie sich, dass die LED erlischt.

# Einstellung

## Einstellung des Umwerfers



**5. Schalten Sie den Umwerfer und das Schaltwerk durch alle Gänge, um sicherzustellen, dass die Kette weder das innere noch das äußere Kettenleitblech berührt.**

Falls eine Feineinstellung erforderlich ist, stellen Sie den Umwerfer erneut ein.

Wenn die Kette auf die Kurbelseite fällt	Drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom kleinsten zum größten Kettenblatt schwierig ist	Drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom größten zum kleinsten Kettenblatt schwierig ist	Drehen Sie die Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn die Kette auf die Innenlagerseite fällt	Drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn.
Wenn die Kette und das innere Kettenleitblech des Umwerfers sich berühren und ein Geräusch verursachen, während sich die Kette auf dem kleinsten Kettenblatt und dem größten Ritzel befindet	Schalten Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und das größte Ritzel und schalten Sie das Schaltsystem in den Einstellungsmodus. Verstellen Sie anschließend die Kettenführung in Richtung Fahrradkörper.

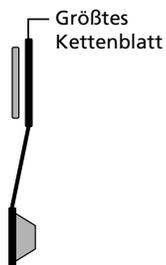
# Wartung

## Austausch der Gleitplatte

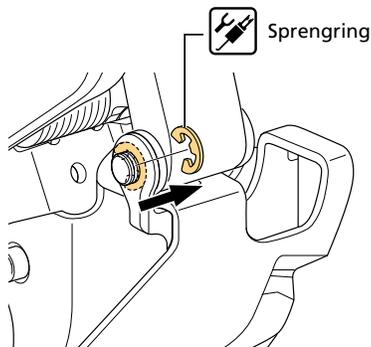


### Ausbau der Gleitplatte

1. Schalten Sie die Kette auf das größte Kettenblatt.



2. Entfernen Sie den Sprengring.



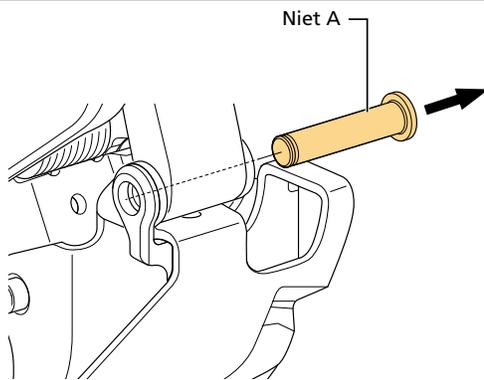
#### **⚠ VORSICHT**

- Wenn Sie den Sprengring entfernen, kann dieser herauspringen. Tragen Sie eine Schutzbrille, wenn Sie diesen entfernen. Stellen Sie vor Beginn der Arbeit sicher, dass sich keine Personen und keine Gegenstände in der Nähe befinden.

#### **TECHNIK-TIPPS**

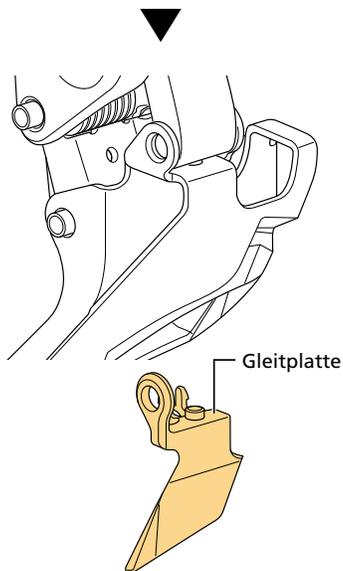
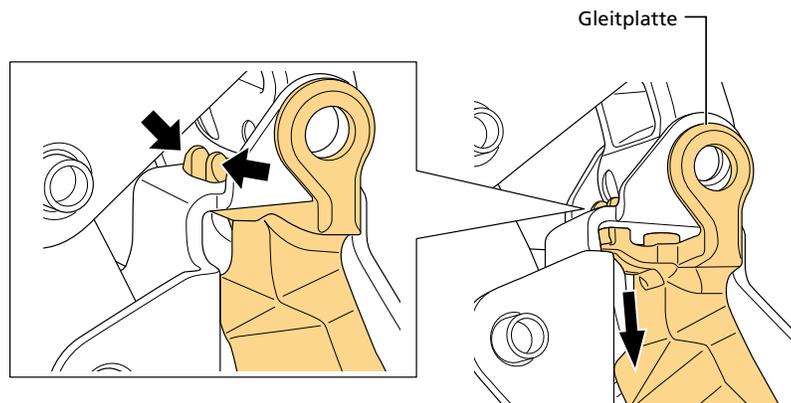
- Wenn sich das Entfernen des Sprengrings schwierig gestaltet, nehmen Sie ein handelsübliches Spezialwerkzeug zu Hilfe.

3. Entfernen Sie den Niet A.



### 4. Entfernen Sie die Gleitplatte.

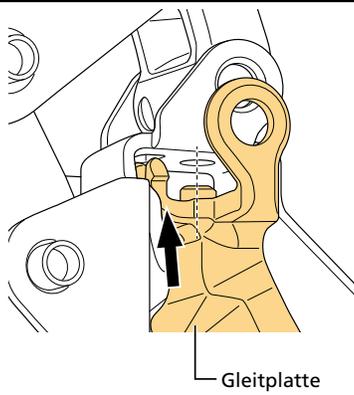
Drücken Sie die Kettenführungs-Hakenlaschen zusammen, und ziehen Sie die Gleitplatte heraus.



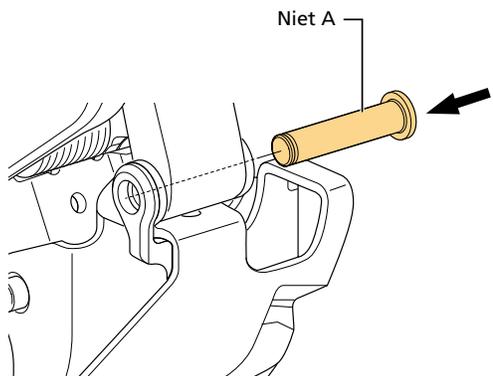
## Montage der Gleitplatte

### 1. Montieren Sie die Gleitplatte an die Kettenführung.

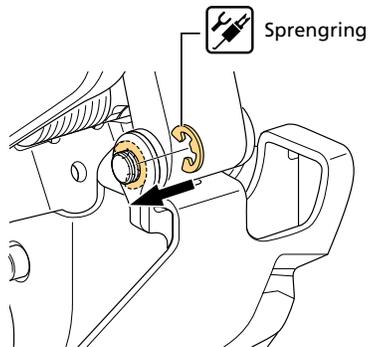
Richten Sie die Position der Gleitplatten-Führung auf das runde Loch der Kettenführung aus.



### 2. Setzen Sie den Niet A ein.



### 3. Montieren Sie den Sprengring.



#### **HINWEIS**

- Verwenden Sie den entfernten Sprengring nicht nochmals.

#### **TECHNIK-TIPPS**

- Wenn sich das Montieren des Sprengrings schwierig gestaltet, nehmen Sie ein handelsübliches Spezialwerkzeug zu Hilfe.

