Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

SPD-SLR-Pedale

DURA-ACE

PD-R9300

ULTEGRA

PD-R8200

SHIMANO

CL-SL100
CL-SL110
CL-SL120
CL-SL130
SM-SH20-A

Inhalt

WICHTIGER HINWEIS 3
SICHERHEITSHINWEISE 4
HINWEIS 6
Liste zu verwendender Werkzeuge 7
Montage / Demontage 8
Montieren der Schuhplatten 8
- Art der Schuhplatten 8
- Auswählen der richtigen Schuhplatten 9
- Provisorische Montage der Schuhplatten und der optionalen Schuhplatten-Distanzstücke SM-SH20-A 10
- Justieren und Fixieren der Schuhplatten 12

Montage an der Kurbel 13
Wartung 14
Einstellen der Schuhplattenhaltekraft der Pedale 14
Einstellen der Achslager 15
- PD-R9300 15
- PD-R8200 17

Austauschen der Schuhplatten 21
Montage / Demontage der Reflektoren 22

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung ist in erster Linie 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 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 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.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, wo Sie als Händler tätig sind.

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

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

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

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

SICHERHEITSHINWEISE

⚠ WARNUNG

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

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

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Um Sicherheit für Kinder, die dieses Produkt benutzen, zu gewährleisten, sollten Kinder über die korrekte Nutzung unterrichtet werden, nachdem sowohl die Aufsichtspersonen als auch die Kinder die folgenden Informationen verstanden haben. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisung kann schwere Verletzungen zur Folge haben.
- Machen Sie sich unbedingt mit dem Einrast- und Auslösemechanismus vertraut, bevor Sie eine Fahrt mit diesen Pedalen und Schuhplatten (Schuhen) unternehmen. Die SPD-SLR-Pedale sind so konzipiert, dass sie die Schuhplatten nur freigeben, wenn Sie dies wünschen. Bei einem Sturz vom Fahrrad lösen sie sich nicht automatisch.
- Bevor Sie eine erste Fahrt mit diesen Pedalen und Schuhplatten unternehmen, sollten Sie zuerst das Einrasten der Schuhplatten im Pedal und das anschließende Auslösen üben. Ziehen Sie hierzu die Bremsen, setzen Sie einen Fuß auf dem Boden ab und üben Sie den Ablauf mit dem anderen Fuß. Sobald Sie den Bewegungsablauf verinnerlicht haben und problemlos durchführen können, sollten Sie diese Übung auch mit dem anderen Fuß wiederholen.
- Fahren Sie zunächst nur in flachem Gelände, bis Sie sich mit dem Einrasten und Auslösen der Schuhplatten vertraut gemacht haben.
- Stellen Sie die Schuhplattenhaltekraft der Pedale vor Fahrtbeginn Ihren Wünschen gemäß ein. Bei einer geringen Schuhplattenhaltekraft der Pedale kann es dazu kommen, dass sich die Schuhplatten unbeabsichtigt lösen und Sie das Gleichgewicht verlieren und vom Fahrrad stürzen. Bei einer hohen Schuhplattenhaltekraft der Pedale wiederum lassen sich die Schuhplatten nicht so einfach lösen.
- Bei Fahrten mit niedriger Geschwindigkeit oder wenn Sie damit rechnen, eventuell anhalten zu müssen (z. B. beim Durchführen einer Kehrtwende, beim Heranfahren an eine Kreuzung, beim Bergauffahren oder beim Durchfahren einer nicht einsehbaren Kurve), sollten Sie die Schuhplatten bereits im Vorfeld aus den Pedalen lösen, damit Sie den Fuß jederzeit schnell auf dem Boden absetzen können.
- Verwenden Sie beim Fahren unter widrigen Umständen eine geringere Schuhplattenhaltekraft für das Befestigen der Schuhplatten.
- Halten Sie die Schuhplatten und die Bindungen frei von Schmutz und anderen Ablagerungen, um ein ordnungsgemäßes Einrasten und Auslösen zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie die Schuhplatten in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß. Wenn die Schuhplatten verschlissen sind, tauschen Sie sie aus und stellen Sie die Schuhplattenhaltekraft vor Fahrtbeginn sowie nach dem Austauschen der Schuhplatten ein.
- Verwenden Sie bei diesem Produkt ausschließlich SPD-SLR- oder SPD-SL-kompatible Schuhe. Andere Schuhtypen lassen sich unter Umständen nicht aus den Pedalen lösen oder können sich unerwartet lösen.

- Verwenden Sie ausschließlich SHIMANO-Schuhplatten (CL-SL100 / CL-SL110 / CL-SL120 / CL-SL130)* und stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschrauben ordnungsgemäß an den Schuhen angeschraubt sind. Werden die Schrauben nicht ordnungsgemäß angezogen, kann es zu einem Sturz kommen, bei dem sich die Schuhplatten nicht lösen.

  * Welche Schuhplatten genutzt werden können, hängt von den Pedalen ab. Details finden Sie im Abschnitt „ Specifications “ (Spezifikationen).

- Verwenden Sie keine Schuhplatten für SPD-SL-Pedale.

Bei Nichtbeachtung dieser Warnungen können Sie Ihre Schuhe unter Umständen nicht mehr aus den Pedalen lösen oder sie lösen sich plötzlich und unerwartet, was zu schweren Verletzungen führen kann.

- Wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren, müssen Sie am Fahrrad Reflektoren anbringen.

  Reflektoren sind separat für Modelle erhältlich, die nicht standardmäßig mit Reflektoren ausgestattet sind. Um Informationen über kompatible Reflektoren zu erhalten, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle oder eine Vertretung.

- Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn die Reflektoren verschmutzt oder beschädigt sind. Sie könnten sonst von entgegenkommenden Fahrzeugen leicht übersehen werden.

<Bei Verwendung der Schuhplatten-Distanzstücke SM-SH20-A>

- Verwenden Sie die Schuhplatten-Distanzstücke SM-SH20-A nur zusammen mit einer Kombination aus SHIMANO-Rennradschuhen für den Renneinsatz und SHIMANO-Schuhplatten (CL-SL100 / CL-SL110 / CL-SL120 / CL-SL130). Diese Schuhplatten-Distanzstücke sind zur Anpassung der Länge des linken sowie des rechten Beins bestimmt, wenn SHIMANO-Schuhplatten an SHIMANO-Rennradschuhe für den Renneinsatz montiert werden.
- Lesen Sie vor der Montage eines SM-SH20-A Schuhplatten-Distanzstücks an einen Schuh auch die Gebrauchsanleitungen für die jeweiligen Schuhe und Pedale.

HINWEIS

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Stellen Sie vor dem Fahren sicher, dass kein Befestigungsbereich ein übermäßiges Spiel aufweist oder locker ist.
- Stellen Sie vor dem Fahren sicher, dass die Schuhplatten bzw. die Distanzstücke kein übermäßiges Spiel aufweisen und nicht locker sind.
- Falls sich die Pedalwirkung nicht normal anfühlt, kontaktieren Sie Ihre Verkaufsstelle.
- Falls es Probleme mit dem Lagerbereich des Pedals gibt, muss das Pedal eventuell neu eingestellt werden. Wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder eine Vertretung.
- Lassen Sie die Kurbelarme und die Pedale unbedingt in regelmäßigen Abständen bei der Verkaufsstelle oder einer Vertretung nachziehen.
- 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.

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

Liste zu verwendender Werkzeuge

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

Werkzeug	
	2,5-mm-Innensechskantschlüssel
	4-mm-Innensechskantschlüssel
	8-mm-Innensechskantschlüssel
	7-mm-Schraubenschlüssel
	8-mm-Schraubenschlüssel
	15 mm Schraubenschlüssel
	20-mm-Nabenschlüssel
	22-mm-Nabenschlüssel
	Kreuzschraubendreher [Nr. 2]

Montage / Demontage

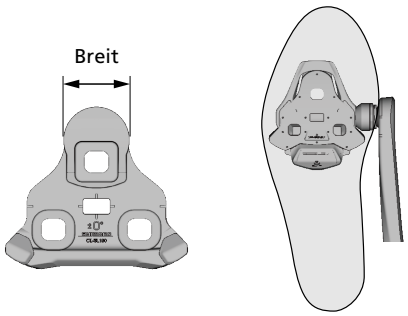
Montieren der Schuhplatten

Art der Schuhplatten

- **CL-SL100 (rot)**

  Starre Befestigung

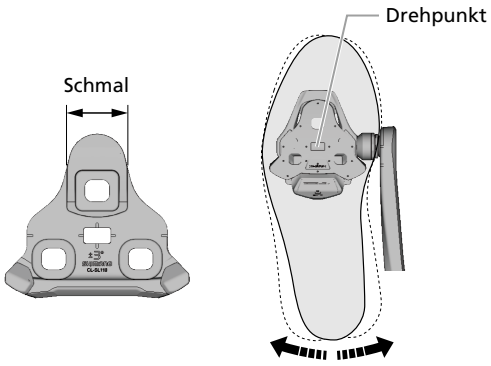
  Im eingerasteten Zustand sind die Schuhe und die Pedale starr miteinander verbunden und es besteht keine Bewegungsfreiheit.



- **CL-SL110 (gelb)**

  Drehpunkt in der Mitte

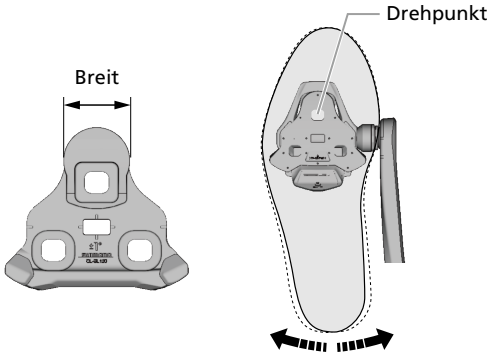
  Rund um einen in der Mitte liegenden Drehpunkt besteht eine Bewegungsfreiheit von 3° sowohl nach links als auch nach rechts.



- **CL-SL120 (blau)**

  Drehpunkt vorn

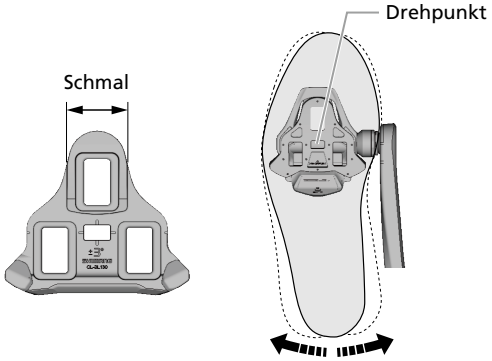
  Rund um einen vorn liegenden Drehpunkt besteht eine Bewegungsfreiheit von 1° sowohl nach links als auch nach rechts.



- **CL-SL130 (grau)**

  Drehpunkt in der Mitte

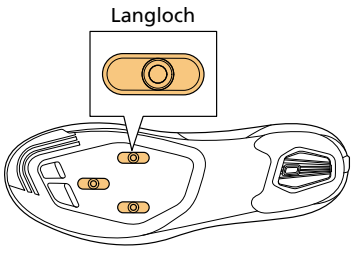
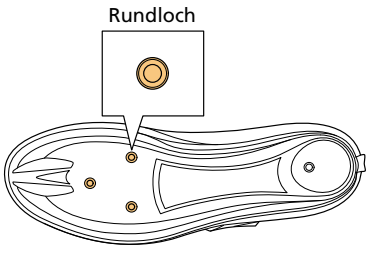
  Rund um einen in der Mitte liegenden Drehpunkt besteht eine Bewegungsfreiheit von 3° sowohl nach links als auch nach rechts.



Auswählen der richtigen Schuhplatten

Wählen Sie die Schuhplatten basierend auf der Form der Schuhplatten-Montageöffnungen der Schuhe aus.

Wenn Ihre Schuhe runde Löcher haben, empfehlen wir die Verwendung der Schuhplatten CL-SL130, die einen großen Einstellbereich für die Schuhplatten-Positionierung haben.

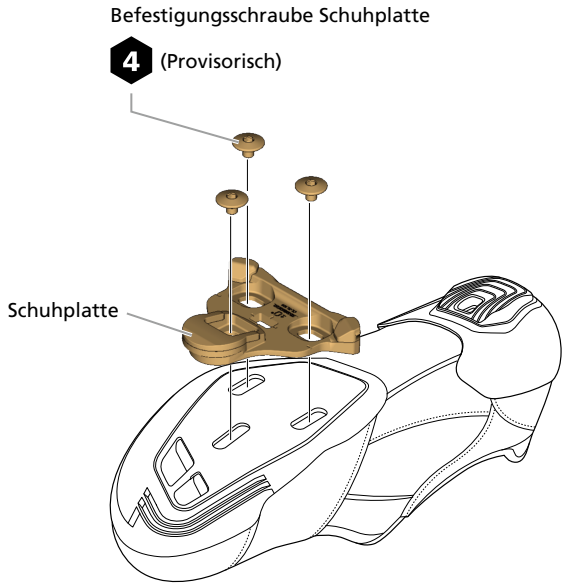
Form der Montageöffnungen	Langloch 	Rundloch 
Verwendete Art der Schuhplatten	CL-SL100 / CL-SL110 / CL-SL120 / CL-SL130	CL-SL130

Provisorische Montage der Schuhplatten und der optionalen Schuhplatten-Distanzstücke SM-SH20-A

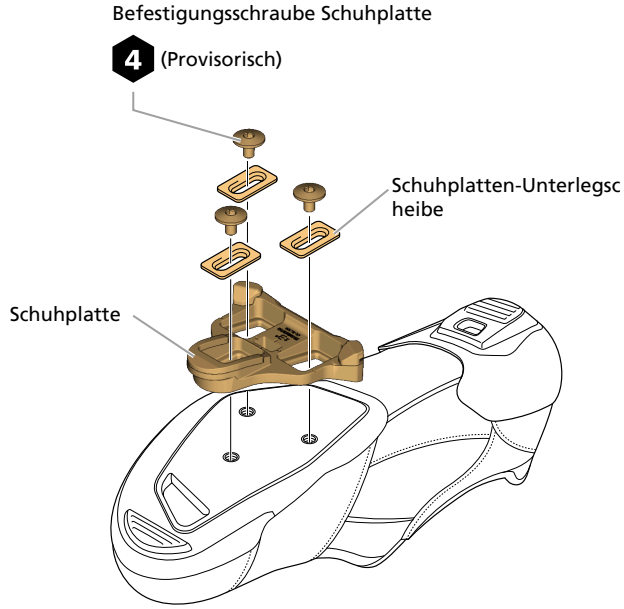
1. **Schrauben Sie die Schuhplatten-Baugruppe wie in der Abbildung gezeigt provisorisch an.**

   Die Schuhplatten sind nicht ausschließlich jeweils für die linke oder rechte Pedale vorgesehen. Sie können untereinander getauscht werden.

CL-SL100 / CL-SL110 / CL-SL120



CL-SL130



TECHNIK-TIPPS

- Ist auf der Sohlenseite der Schuhe ein Schuhplattenmutter-Halter (aus Kunststoff) vorhanden, entfernen Sie diesen, bevor Sie die Schuhplatten montieren.

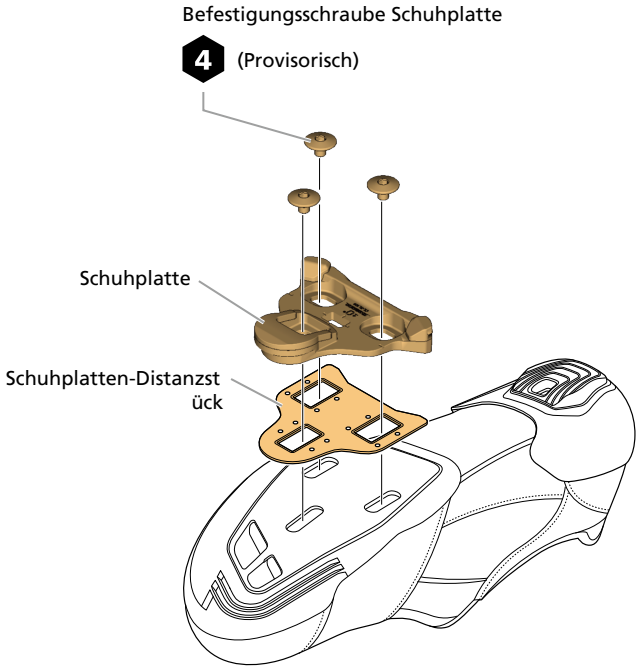
Bei Verwendung der optionalen Schuhplatten-Distanzstücke SM-SH20-A

Verwenden Sie bei der Nutzung von Schuhplatten-Distanzstücken unbedingt die richtige Schraubenlänge (siehe nachstehende Tabelle). Die maximale Distanzstück-Stapelhöhe beträgt 5 mm.

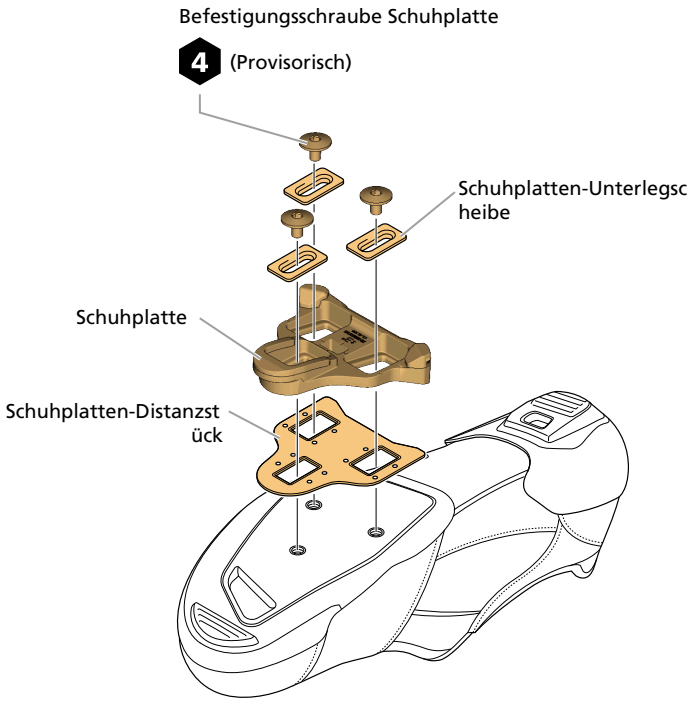
Stapeln Sie bei der Nutzung von Distanzstücken die 1-mm- und 2-mm-Schuhplatten-Distanzstücke übereinander.

Gesamthöhe des Distanzstückstapels	1-mm-Schuhplatten-Distanzstück	2-mm-Schuhplatten-Distanzstück	Korrekte Schraubenlänge	
			CL-SL100 / CL-SL110 / CL-SL120	CL-SL130
1 mm	1	Keine	6 mm oder 8 mm	8 mm oder 10 mm
2 mm	Keine	1	8 mm	10 mm
3 mm	1	1	8 mm oder 10 mm	10 mm oder 11,5 mm
4 mm	Keine	2	10 mm oder 11,5 mm	11,5 mm oder 13,5 mm
5 mm	1	2	11,5 mm	13,5 mm

CL-SL100 / CL-SL110 / CL-SL120



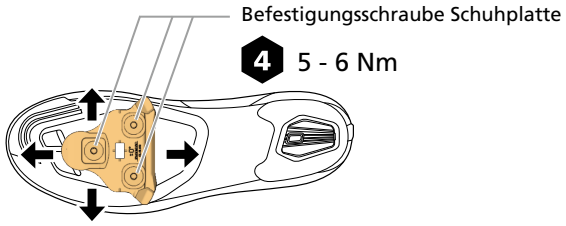
CL-SL130



HINWEIS

- Verwenden Sie die Schuhplatten-Befestigungsschrauben, die mit den Pedalen, den Schuhplatten oder den SM-SH20-A mitgeliefert werden.
- Bei Verwendung einer falschen Schraubenlänge kann es geschehen, dass die Spannkraft unzureichend ist oder die Schuhplatte beschädigt wird.

Justieren und Fixieren der Schuhplatten



1. **Vergewissern Sie sich, dass die Schuhplatte optimal positioniert ist.**

   Passen Sie die Schuhplatte für jeden Fuß so oft wie nötig an, um sicherzustellen, dass sie optimal positioniert ist.

   * Einstellbereich für die Schuhplattenposition

     CL-SL100 / CL-SL110 / CL-SL120: 1,5 mm vor / zurück, 4,3 mm links / rechts

     CL-SL130: 10,8 mm vor / zurück, 4,3 mm links / rechts

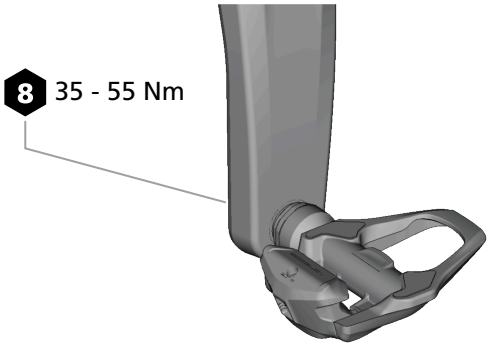
2. **Ziehen Sie die Schuhplatten fest an.**

   Ziehen Sie die Schuhplatten-Befestigungsschrauben abwechselnd und gleichmäßig an, bis sie das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment erreicht haben.

Montage an der Kurbel

1. **Tragen Sie etwas Fett auf die Gewinde auf.**
2. **Montieren Sie die Pedale.**

   Das rechte Pedal verfügt über ein Rechtsgewinde, das linke Pedal über ein Linksgewinde.



HINWEIS

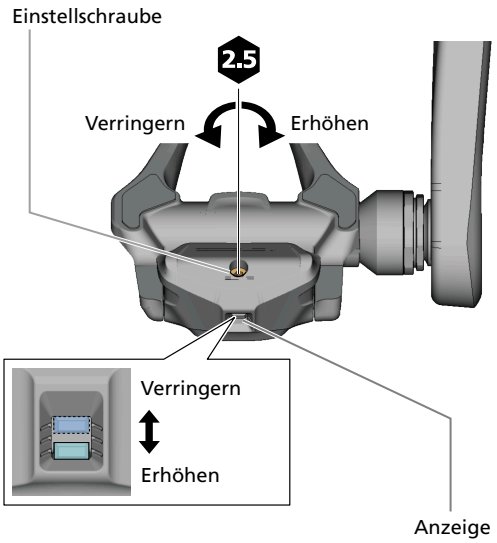
- Suchen Sie nach den Nuten am Gewindeende, anhand deren Sie das linke vom rechten Pedal unterscheiden können.

Linkes Pedal	Rechtes Pedal
	
Nuten im Gewinde	Keine Nuten im Gewinde
Linksgewinde	Rechtsgewinde

Wartung

Einstellen der Schuhplattenhaltekraft der Pedale

1. **Drehen Sie die Einstellschraube und stellen Sie sie auf die optimale Schuhplattenhaltekraft für das Auslösen der Schuhplatten aus der Bindung ein.**
   - Wenn Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, erhöht sich die Schuhplattenhaltekraft; wenn Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen, verringert sich die Haltekraft.
   - Ein Klick der Einstellschraube verändert die Spannung um einen Schritt. Eine Umdrehung umfasst vier Klicks.
   - Die Einstellschraube befindet sich an der Rückseite der jeweiligen Bindung.
   - Stellen Sie bei beiden Pedalen die gleiche Schuhplattenhaltekraft her, indem Sie sich an der jeweiligen Spannungsanzeige orientieren und die Anzahl der Umdrehungen der jeweiligen Einstellschraube zählen.
   - Drehen Sie die Schraube nicht über das in der Anzeige angegebene Maximum bzw. Minimum hinaus.



HINWEIS

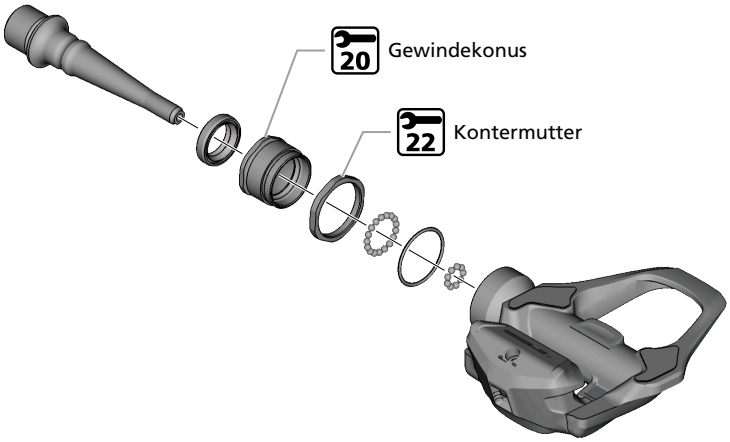
- Um ein ungewolltes Auslösen der Schuhplatte zu verhindern und zu gewährleisten, dass ein Auslösen bei Bedarf möglich ist, achten Sie darauf, dass die Schuhplattenhaltekraft korrekt eingestellt ist.
- Eine falsche Einstellung der Haltekraft könnte beim Einrasten bzw. Auslösen der Schuhplatten zu Problemen führen. Die Schuhplattenhaltekraft sollte so eingestellt werden, dass sie beim linken und rechten Pedal gleich groß ist.

Einstellen der Achslager

Stellen Sie die Achseinheit anhand der unten angegebenen Verfahren ein, wenn sich die Pedale nicht leichtgängig drehen oder bei der Drehung eine Lockerheit festzustellen ist.

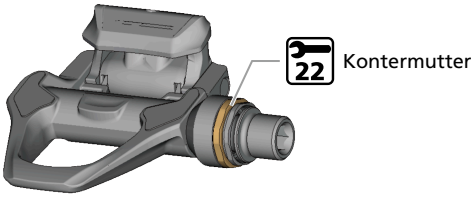
PD-R9300

Referenz: Explosionszeichnung



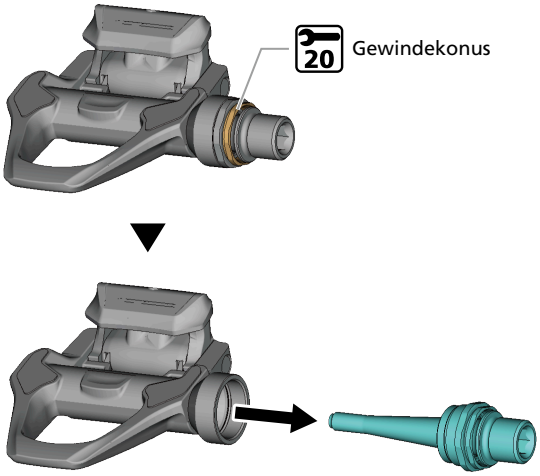
1. **Lösen Sie die Kontermutter.**

   Die Kontermutter des rechten Pedals hat ein Linksgewinde; die Kontermutter des linken Pedals hat ein Rechtsgewinde.

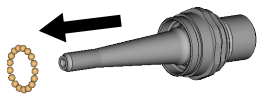


2. **Lösen Sie den Gewindekonus und entfernen Sie die Achseinheit.**

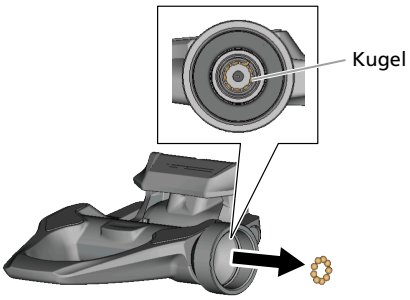
   Der Gewindekonus des rechten Pedals hat ein Linksgewinde; der Gewindekonus des linken Pedals hat ein Rechtsgewinde.



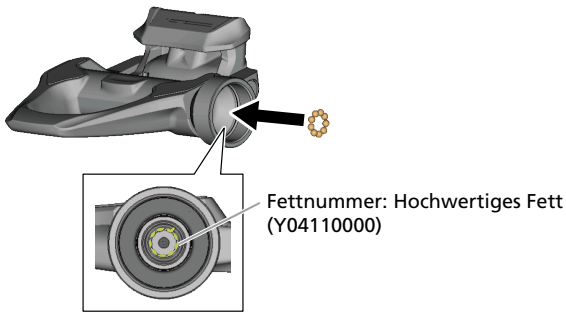
3. **Nehmen Sie die Kugeln aus der Achseinheit heraus.**



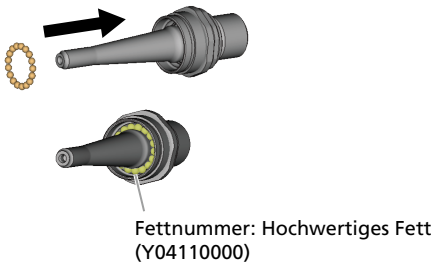
4. **Nehmen Sie die Kugeln aus dem Inneren des Pedalkörpers heraus.**



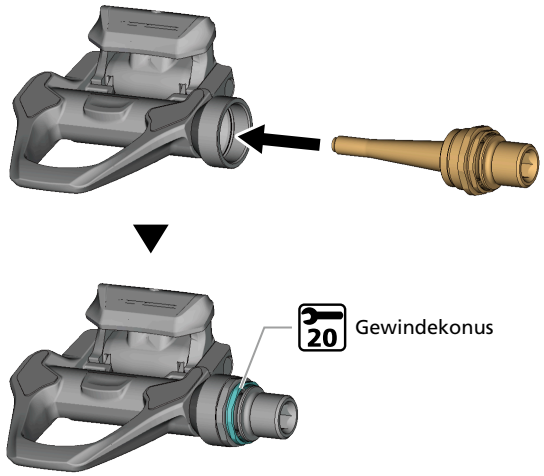
5. **Entfernen Sie das alte Fett von der Achseinheit, den Kugeln und dem Pedalkörper.**
6. **Setzen Sie neun Kugeln in das Innere des Pedalkörpers ein und tragen Sie dann neues Fett auf (ca. 0,25 g).**



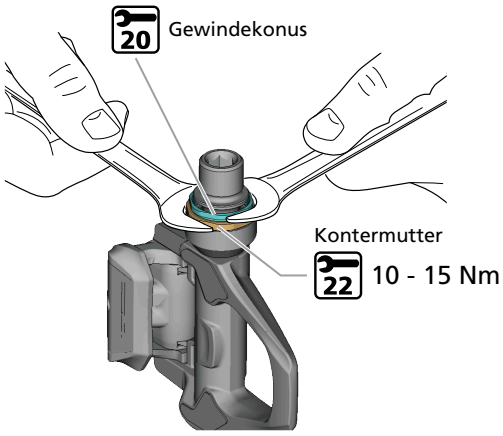
7. **Setzen Sie 17 Kugeln zwischen die Pedalachse und den Gewindekonus und tragen Sie dann neues Fett auf (ca. 0,5 g).**



8. **Setzen Sie die Achseinheit in den Pedalkörper ein und drehen Sie dann den Gewindekonus, um die Lager-Vorspannung einzustellen.**

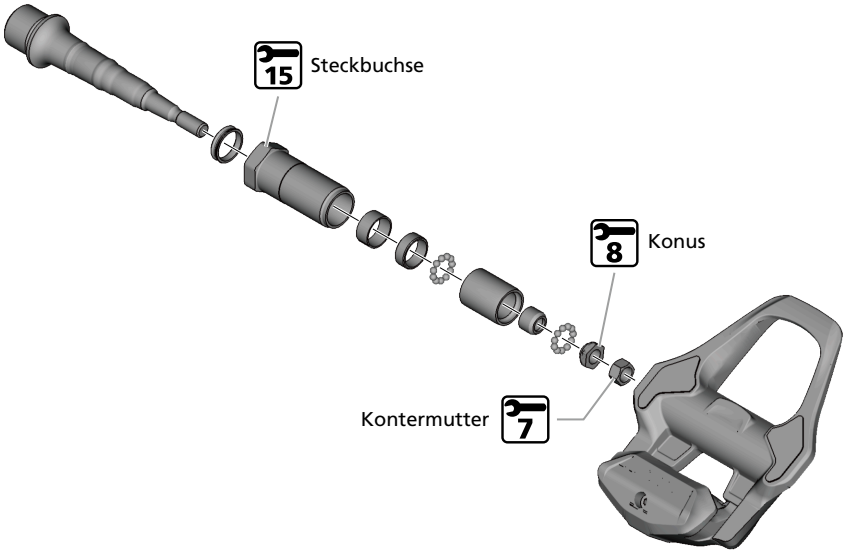


9. **Ziehen Sie die Kontermutter an, während Sie den Gewindekonus gegenhalten.**



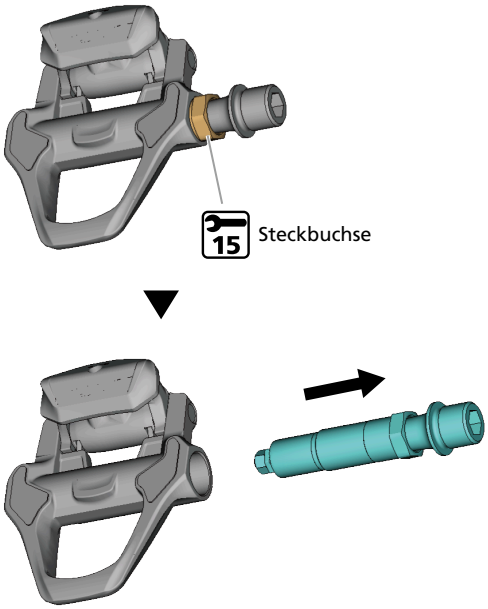
PD-R8200

Referenz: Explosionszeichnung



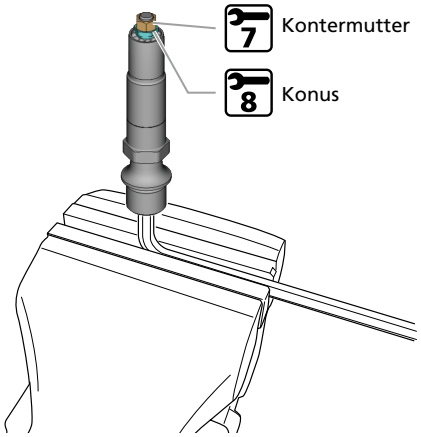
1. **Lösen Sie die Steckbuchse und entfernen Sie die Achseinheit.**

   Die Steckbuchse des rechten Pedals verfügt über ein Linksgewinde, die Steckbuchse des linken Pedals über ein Rechtsgewinde.



2. Lösen Sie die Kontermutter.

Verwenden Sie einen in einen Schraubstock oder zwischen Achsenspannbacken eingespannten 8-mm-Innensechskantschlüssel. Verwenden Sie die in der Abbildung gezeigten Werkzeuge, um die Einstellung vorzunehmen.



TECHNIK-TIPPS

- Wenn die Kontermutter keine Kerben hat, haben die Kontermutter und der Konus ein Rechtsgewinde.



Ohne Kerben: Rechtsgewinde

- Wenn die Kontermutter Kerben hat, haben die Kontermutter und der Konus ein Linksgewinde.

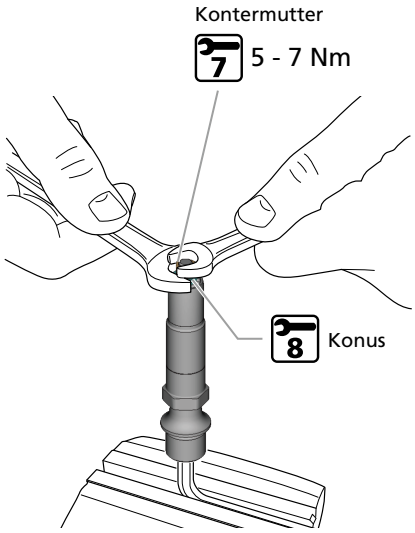


Mit Kerben: Linksgewinde

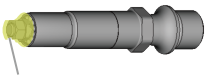
- Bei der Montage ans Pedal wird die Vorspannung der Lagerbaugruppe noch erhöht. Justieren Sie die Lagerbaugruppe so, dass anfangs ein klein wenig Spiel vorhanden ist.

3. **Drehen Sie den Konus, um die Lager-Vorspannung anzupassen.**
4. **Wenn der Konus sicher sitzt, können Sie die Kontermutter anziehen.**

   Weist die Drehung nach dem Einsetzen der Achseinheit in das Pedal ein übermäßiges Spiel auf, führen Sie die Einstellung ab Schritt 2 erneut durch.



5. **Entfernen Sie das alte Fett und tragen Sie eine angemessene Menge neues Fett auf das Ende der Achseinheit auf.**

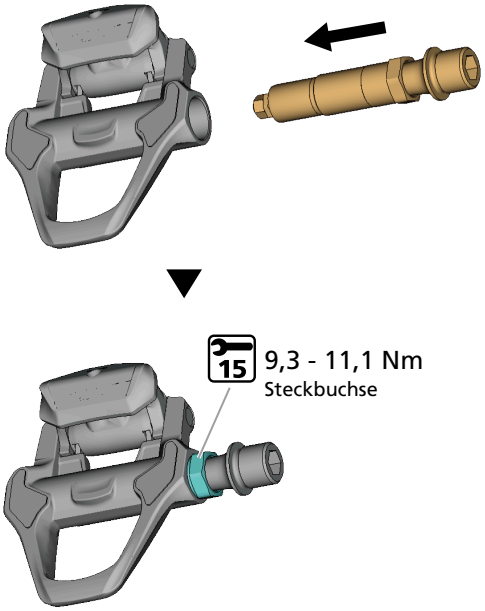


Fettnummer: Hochwertiges Fett (Y04110000)

TECHNIK-TIPPS

- Tragen Sie nur so viel Fett auf, dass es nicht herausfließt, wenn die Achse in das Pedal eingesetzt wird (ca. 1,5 g).

6. **Setzen Sie die Achseinheit in den Pedalkörper ein und ziehen Sie dann die Steckbuchse an.**


15
9,3 - 11,1 Nm
Steckbuchse

Austauschen der Schuhplatten

Bei den Schuhplatten handelt es sich um Verschleißteile, die regelmäßig ausgewechselt werden müssen.

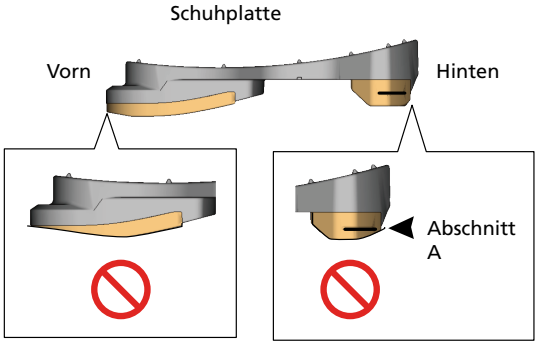
Die Schuhplatten sollten ausgetauscht werden, wenn sie sich nur noch schwer aus dem Pedal lösen lassen oder wenn sie sich mit wesentlich weniger Kraftaufwand auslösen lassen als im Neuzustand.

HINWEIS

- Ersetzen Sie die Schuhplatten, sobald der farbige Teil der Schuhplatten verschlissen ist.

  Vorn: Ersetzen Sie die Schuhplatten, sobald die schwarze Schicht unter den Schuhplatten sichtbar ist.

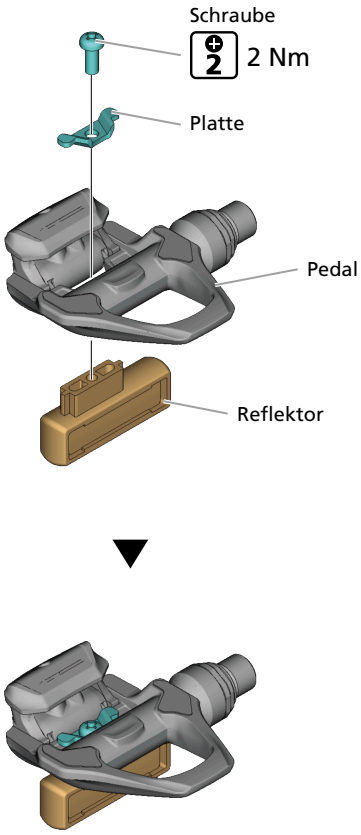
  Hinten: Ersetzen Sie die Schuhplatten, wenn die Schuhplatte bis auf den Bereich A in der Abbildung abgenutzt ist.



Montage / Demontage der Reflektoren

1. **Setzen Sie den Reflektor auf das Pedal und befestigen Sie ihn mit der mitgelieferten Schraube und Platte.**

   Reflektor: SM-PD65



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