

Händlerbetriebsanleitung

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

Laufradsatz (Scheibenbremse)

DURA-ACE

WH-R9170-C60-TU-F12

WH-R9170-C60-TU-R12

WH-R9170-C40-TU-F12

WH-R9170-C40-TU-R12

WH-R9170-C40-TL-F12

WH-R9170-C40-TL-R12

WH-RS770-TL-F12

WH-RS770-TL-R12

WH-RS370-TL-F12

WH-RS370-TL-R12

WH-RS171-CL-F12

WH-RS171-CL-R12

WH-RS170-CL-F12

WH-RS170-CL-R12

INHALT

WICHTIGER HINWEIS	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE	8
MONTAGE	10
Reifengröße.....	10
Montage der Kassettenzahnkränze.....	11
Montage der Bremsscheibe.....	12
WARTUNG	14
Speiching	14
Austauschen der Speichen.....	17
Entfernung des Felgenbandes für schlauchlose Reifen	24
Zerlegen und Zusammenbau der Nabe	30
Austausch des Freilaufkörpers.....	43
Vorsicht bei der Verwendung von Schlauchreifenfelgen	45
Montieren und Entfernen der Tubeless-Reifen	46

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung ist für die Verwendung durch professionelle Fahrradmechaniker vorgesehen.**
Benutzer ohne Fachausbildung auf dem Gebiet der Fahrradmontage sollten nicht versuchen, die Komponenten anhand solcher Händlerbetriebsanleitungen selbst zu installieren.
Sollte ein beliebiger Teil der Informationen in diesem Handbuch Ihnen unklar sein, fahren Sie bitte nicht mit der Installation fort. Bitten Sie stattdessen Ihren Verkäufer oder einen Fahrradhändler in Ihrer Nähe um Unterstützung.
- Lesen Sie alle dem Produkt beiliegenden Handbücher und Gebrauchsanleitungen.
- Zerlegen oder modifizieren Sie das Produkt ausschließlich entsprechend den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen.
- 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.
- 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.



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



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



Eine Nichtbefolgung der Anweisungen könnte zu Schäden an Komponenten oder Verletzungen führen.

SICHERHEITSHINWEISE

⚠️ WARNUNG

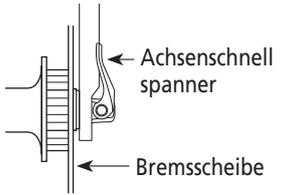
- **Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen im Handbuch.**

Es wird empfohlen, nur Originalteile von SHIMANO zu verwenden. Wenn Teile wie Schrauben oder Muttern sich lösen oder beschädigt werden, kann das zu einem Sturz und zu schweren Verletzungen führen.

Wenn Einstellungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, die eventuell sogar zu einem Sturz führen, bei dem Sie sich unter Umständen schwere Verletzungen zuziehen könnten.

-  Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen, wenn Sie Wartungsarbeiten wie das Austauschen von Komponenten vornehmen.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

- **Kontrollieren Sie vor dem Losfahren, ob die Laufräder richtig befestigt sind. Nicht richtig befestigte Laufräder können sich während der Fahrt lösen, so dass eine hohe Verletzungsgefahr vorhanden ist.**
 - Prüfen Sie die Laufräder vor der Verwendung, um sicherzustellen, dass es keine verbogenen oder lockeren Speichen, Dellen, Kratzer oder Risse auf der Felgenoberfläche gibt. Verwenden Sie den Laufradsatz nicht, wenn eines dieser Probleme festgestellt wird. Das Rad kann brechen, was zu einem Sturz führen kann. Carbonlaufräder sollten Sie auf Abblättern von Carbon und Rissbildung prüfen.
 - Werden Sie auf ungepflasterten Verkehrswegen eingesetzt, können sich die Laufräder verbiegen oder beschädigt werden, was Unfälle verursachen kann.
 - Diese Laufräder sind ausschließlich für den Einsatz mit Scheibenbremsen konstruiert. Verwenden Sie sie nicht in Verbindung mit Felgenbremsen.
 - Wenn der Schnellspannhebel sich auf derselben Seite wie die Bremsscheibe befindet, besteht die Gefahr, dass er diese berührt. Stellen Sie sicher, dass der Achsenschnellspanner selbst dann, wenn er mit ganzer Kraft von Hand angezogen ist, nicht störend auf die Bremsscheibe wirkt. Wenn der Hebel die Bremsscheibe berührt, verwenden Sie das Laufrad nicht weiter, und wenden Sie sich an einen Händler oder eine Werkstatt.
- 
- Bremssattel und -scheibe der Scheibenbremse erhitzen sich beim Betrieb der Bremse. Daher sollten Sie sie während der Fahrt oder unmittelbar danach nicht berühren. Bei Nichtbefolgen besteht Verbrennungsgefahr. Vergewissern Sie sich, dass die Bremskomponenten ausreichend abgekühlt sind, bevor Sie versuchen, die Bremse einzustellen.
 - Lesen Sie außerdem aufmerksam die Serviceanleitung für die Scheibenbremse.
 - Die Reifen sollten vor der Verwendung auf den Luftdruck aufgepumpt sein, der auf den Reifen oder der Felge angegeben ist. Bei Angabe des maximalen Reifendrucks auf den Reifen oder der Felge darf der niedrigere angegebene Wert nicht überschritten werden.
 - Wenn der Schnellspanmechanismus nicht ordnungsgemäß verwendet wird, kann sich das Rad vom Fahrrad lösen und zu schweren Verletzungen führen.
 - Einzelheiten zur E-THRU Steckachse finden Sie in der Gebrauchsanweisung der E-THRU Steckachse.

F12 (12 mm-Achse vorn), R12 (12 mm-Achse hinten) Laufrad (Steckachse)

- Dieses Laufrad kann nur in Kombination mit der speziellen Vorderradgabel mit entsprechendem Rahmen und fester Achse verwendet werden. Wenn es in Kombination mit einer anderen Gabel mit entsprechendem Rahmen und fester Achse verwendet wird, kann sich das Laufrad während der Fahrt vom Fahrrad lösen und schwere Verletzungen verursachen.

Tubeless-Laufrad

- Die Reifen sollten immer von Hand montiert und entfernt werden.
Wenn das zu schwierig ist, kann ein Kunststoff-Reifenheber für Tubeless-Laufräder verwendet werden. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass die Oberfläche der Felge nicht eingedrückt, verkratzt oder gerissen ist und dass die Gefahr besteht, dass die Luftdichtung zwischen Reifen und Felge beschädigt wird, was dazu führen würde, dass der Reifen Luft verliert. Prüfen Sie bei Carbonfelgen auf Abblättern von Carbon, Rissbildung usw. Stellen Sie anschließend sicher, dass keine Luft austritt.
- WH-R9170-TL / WH-RS770-TL: Maximaldruck = 8 bar / 116 psi / 800 kPa
WH-RS370-TL: Maximaler Druck = 6,5 bar / 94 psi / 650 kPa
Ein höherer als der angegebene Reifendruck könnte dazu führen, dass der Reifen platzt und/oder sich von der Felge löst, wodurch schwere Verletzungen verursacht werden können.

■ TU: Schlauchreifen-Laufrad

- Kontrollieren Sie vor dem Losfahren, ob die Reifen sicher an den Felgen angeklebt sind. Wenn die Reifen sich während der Fahrt lösen, können Sie stürzen und sich schwer verletzen.

**Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:**

- Beachten Sie, dass eine höhere Felge dem Wind mehr Angriffsfläche bietet und das Fahren instabil machen kann.
- Wenn Sie Flickzeug verwenden, sollten Sie sich an einen Händler oder eine Werkstatt wenden.

Tubeless-Laufrad

- Kein Felgenband verwenden, wenn ein Schlauch verwendet wird. Felgenband kann das Aufziehen und Entfernen des Reifens erschweren, und der Reifen oder Schlauch kann beschädigt werden oder reißen und sich lösen, was zu Stürzen führen kann.
- Verwenden Sie für schlauchlose Reifen immer das entsprechende Band.
- Es wird empfohlen, original SHIMANO-Felgenband für schlauchlose Felgen zu verwenden, um Durchstiche und andere Schäden zu vermeiden.
- Beim Austauschen der Speichen ist zu beachten, dass das Edelstahlband nicht mit bloßen Händen entfernt oder angebracht werden darf. Verwenden Sie stattdessen das original SHIMANO-Werkzeug, das mit dem Edelstahlband (Ersatzteil) mitgeliefert wird. Wenn Sie mit bloßen Händen arbeiten, könnten Sie sich an den Kanten des Edelstahlbands verletzen. Darauf achten, dass die Klebefläche nicht verschmutzt.
- Wenn Sie Reifen wie z. B. Tubeless Ready verwenden, die ein Dichtmittel erfordern, verwenden Sie das vom Reifenhersteller empfohlene Dichtmittel.

■ Einbremszeit

- Scheibenbremsen haben eine Einbremszeit, während der die Bremskraft sich kontinuierlich erhöht. Seien Sie sich über solche Erhöhungen der Bremskraft bewusst, wenn Sie die Bremsen während der Einbremszeit verwenden. Dasselbe gilt nach Auswechslung von Bremsbelägen oder -scheiben.

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

- Details zur Verwendung von Reifen entnehmen Sie bitte der Tabelle zu Reifengrößen im Abschnitt „Installation“. Lesen Sie außerdem alle mit dem Reifen gelieferten Hinweise aufmerksam durch.

■ CL: Drahtreifen-Laufrad

- Verwenden Sie ein hochdruckbeständiges Felgenband. Andernfalls kann ein plötzlicher Riss auftreten, und Sie können vom Rad fallen.
- Wenn Sie das Felgenband auswechseln, sollten Sie ein Band wählen, das zur Felgengröße passt. Wenn Sie ein nicht passendes Felgenband verwenden, kann ein plötzliches Loch auftreten, und Sie können vom Rad stürzen.

HINWEIS**Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:**

- Wenden Sie sich zwecks Verwendung des Nippelspanners an den Händler, bei dem Sie ihn gekauft haben, oder an den Vertriebspartner.
- Schmieren Sie nicht die inneren Teile der Nabe; das Schmierfett würde austreten.
- Wir empfehlen, die Speichenspannungen bei anfänglichem Spiel an den Speichen und nach den ersten 1.000 km Fahrt durch einen Fahrradhändler einstellen zu lassen.
- Optionale Reflektoren und Speichenschutzscheiben sind erhältlich. Prüfen Sie die Modellnummer gegen die Webseiten-Spezifikationen und stellen Sie sicher, dass Sie die geeigneten Teile verwenden.
- Verwenden Sie kein Reinigungsmittel oder andere Chemikalien beim Abwischen des Laufrads, da dies zum Ablösen des Schutzaufklebers auf der Felge führen kann.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

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

- Es wird eindringlich empfohlen, nur originale Speichen und Nippel von SHIMANO zu verwenden. Andernfalls kann der Bereich beschädigt werden, in dem die Speichen an der Nabe befestigt werden.
- Achten Sie bei der Anpassung der Speichenspannung darauf, die Nippel nicht zu überdrehen. Bei zu festem Anziehen können Schäden an der Felge auftreten.
- Falls sich das Rad nur noch schwergängig drehen lässt, sollte es geschmiert werden.
- Spezielle Speichennippelschlüssel sind als Sonderzubehör erhältlich.
- Kompatible Reflektoren und Speichenschutz können Sie der Spezifikationstabelle entnehmen (<https://si.shimano.com>).
- Informationen über Ein- und Ausbau des Laufrades entnehmen Sie bitte der mitgelieferten Gebrauchsanleitung.

Tubeless-Laufrad

- Verwenden Sie originale Speichen, Muttern, Speichenstopfen und Unterlegscheiben von SHIMANO. Andernfalls kann der Bereich beschädigt werden, in dem die Speichen an der Nabe befestigt werden.

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

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

Die folgenden Werkzeuge sind zu Montage-, Einstellungs- und Wartungszwecken erforderlich.

Werkzeug		Werkzeug		Werkzeug	
	15-mm-Nabenschlüssel		Engländer		TL-SR23
	17-mm-Nabenschlüssel		TL-FC36		15 mm Innensechskantschlüssel
	20-mm-Nabenschlüssel		TL-FH15		
	22-mm-Nabenschlüssel		TL-LR15		

MONTAGE

MONTAGE

■ Reifengröße

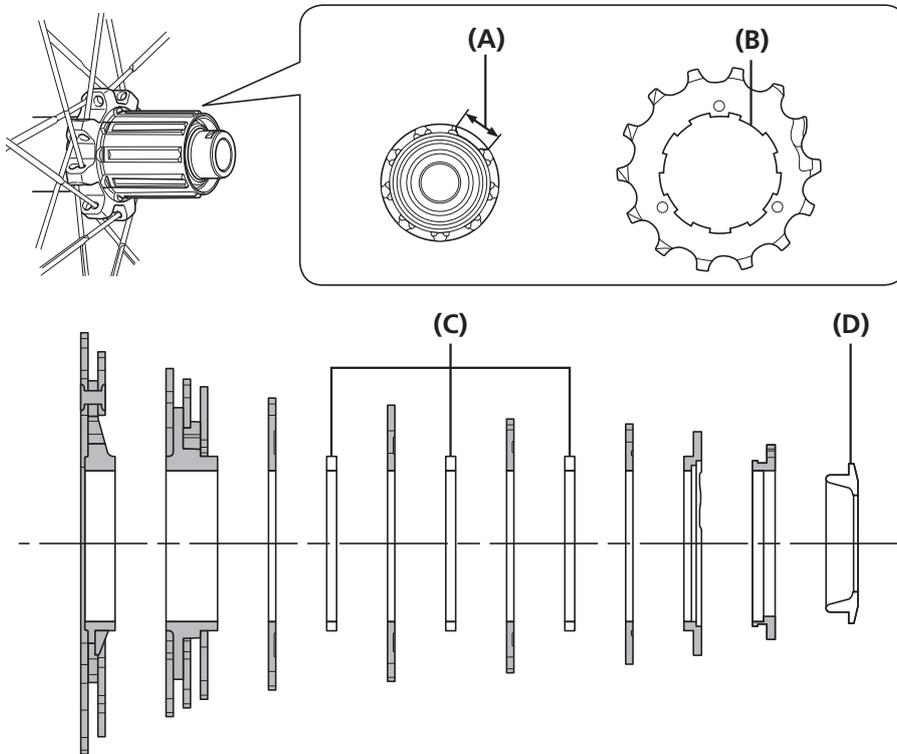
Folgende Reifengrößen werden für das jeweilige Laufrad empfohlen.

	Modell-Nr.	Reifengröße
DURA-ACE	WH-R9170-C60-TU	23-28" - 32-28"
	WH-R9170-C40-TU	
	WH-R9170-C40-TL	23-622 - 32-622
SHIMANO	WH-RS770-TL-F12	25-622 - 38-622
	WH-RS770-TL-R12	
	WH-RS170-CL-F12	
	WH-RS170-CL-R12	
	WH-RS370-TL-F12	28-622 - 45-622
	WH-RS370-TL-R12	
	WH-RS171-CL-F12	28-622 - 42-622 (700C) 28-584 - 42-584 (650B)
	WH-RS171-CL-R12	

■ Montage der Kassettenzahnkränze

Jedes Ritzel mit der markierten Seite nach außen montieren.

Montieren Sie sie so, dass die breite Nut im Freilaufkörper mit der breiten Nase des jeweiligen Ritzels fluchtet.



1

- (A) Breite Nut (Freilaufkranz)
- (B) Breite Nase (Ritzel)
- (C) Ritzel-Distanzstücke
- (D) Sicherungsring



TECHNIK-TIPPS

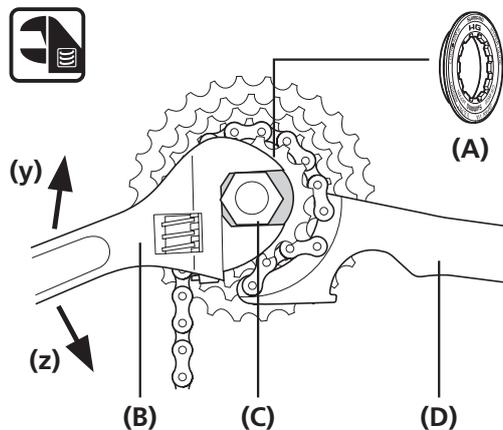
Die Abbildung des Kassettenzahnkränzes ist nur ein Beispiel. Details können der Händlerbetriebsanleitung oder der Gebrauchsanweisung des zu verwendenden Kassettenzahnkränzes entnommen werden.

Montage von HG-Ritzeln:

Ziehen Sie den Sicherungsring mit dem original SHIMANO-Werkzeug TL-LR15 an.

Austauschen von HG-Ritzeln:

Entfernen Sie den Sicherungsring mit den original SHIMANO-Werkzeug TL-LR15 und TL-SR23.



2

- (y) Zusammenbau
- (z) Zerlegen

- (A) Sicherungsring
- (B) Engländer
- (C) TL-LR15
- (D) TL-SR23

Anzugsdrehmoment



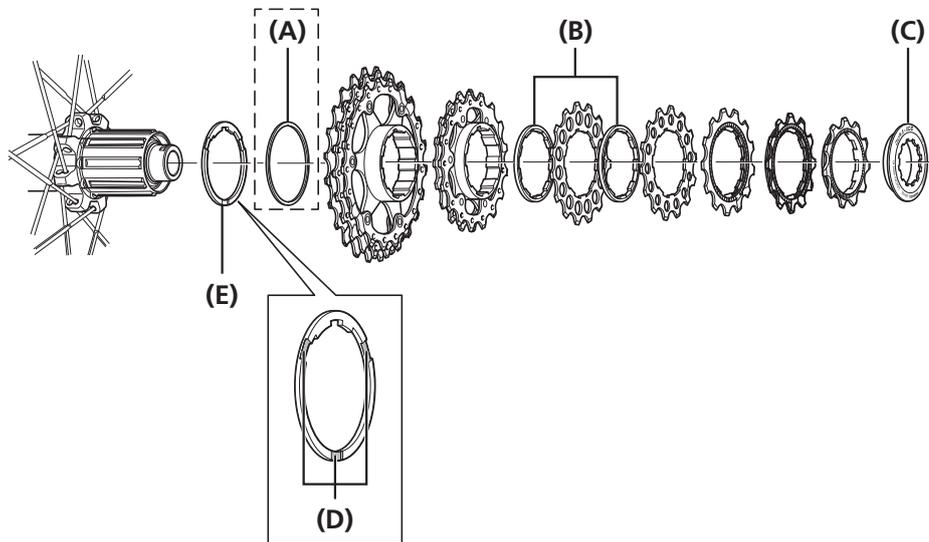
TL-LR15



30 - 50 Nm

Vorsichtsmaßnahmen für die Montage

Bei der Montage einer 10-Gänge-Kassette:
 Montieren Sie den 1,85 mm dicken unteren Abstandshalter an der in der Abbildung angezeigten Position.
CS-7900/CS-7800/CS-6700/CS-6600/CS-5700/CS-5600:
 Eine 1,0 mm Distanzscheibe ist bei der Kassette enthalten. Montieren Sie sie.

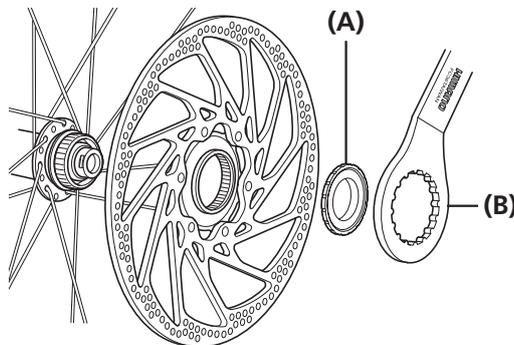


- (A)** Distanzscheibe 1,0 mm
- (B)** Ritzel-Distanzstücke
- (C)** Sicherungsring
- (D)** Rillen: Ritzelseite
(Manche untere Abstandshalter mit 1,85 mm haben keine Rillen.)
- (E)** Unterer Abstandshalter 1,85 mm



Lesen Sie zur Montage der Bremsscheibe den Abschnitt zu Scheibenbremsen in den Allgemeinen Bedienungsvorgängen.

■ Montage der Bremsscheibe



- (A)** Bremsscheiben-Sicherungsring
- (B)** TL-FC36

Anzugsdrehmoment



40 Nm

WARTUNG

WARTUNG

Speichung

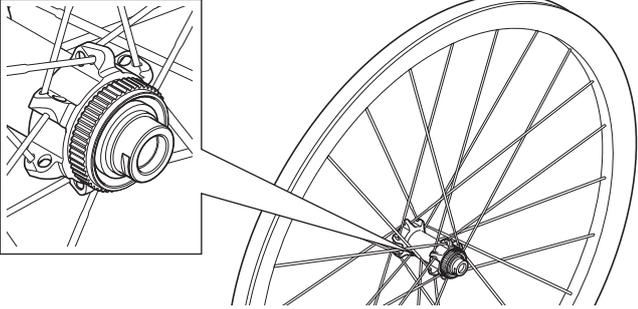
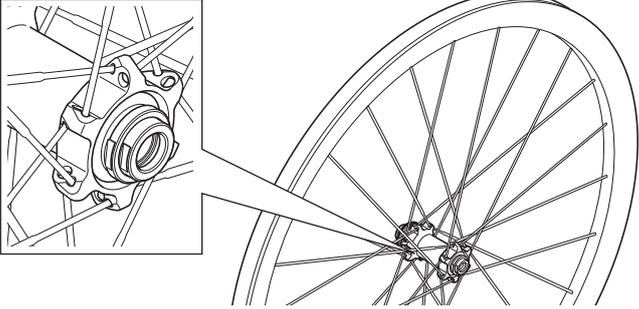
Die Speichen gemäß der Abbildung einziehen.

* Die Speichenspannungswerte sind nur als Richtwerte anzusehen.

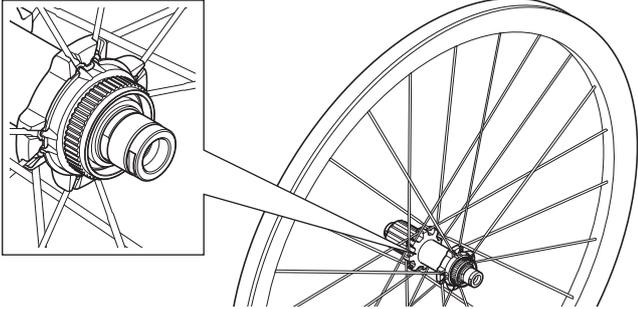
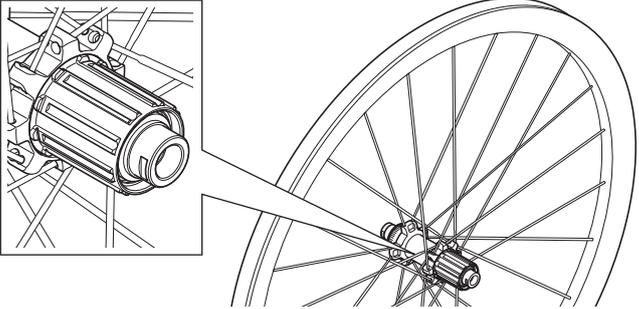
WH-R9170 / WH-RS770-TL

Anzahl der Speichen: 24

Vorn

Links (Bremsscheibenseite)		Rechts													
															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Speichenspannungswert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-R9170</td> <td>WH-RS770</td> </tr> <tr> <td>1.050 - 1.350 N</td> <td>1.160 - 1.460 N</td> </tr> </tbody> </table>		Speichenspannungswert		WH-R9170	WH-RS770	1.050 - 1.350 N	1.160 - 1.460 N	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Speichenspannungswert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-R9170</td> <td>WH-RS770</td> </tr> <tr> <td>651 - 837 N</td> <td>720 - 900 N</td> </tr> </tbody> </table>		Speichenspannungswert		WH-R9170	WH-RS770	651 - 837 N	720 - 900 N
Speichenspannungswert															
WH-R9170	WH-RS770														
1.050 - 1.350 N	1.160 - 1.460 N														
Speichenspannungswert															
WH-R9170	WH-RS770														
651 - 837 N	720 - 900 N														

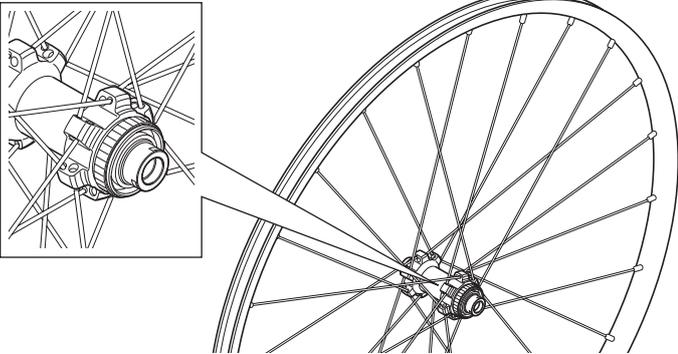
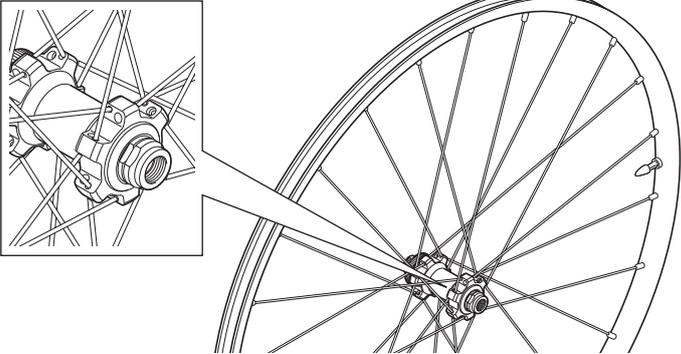
Hinten

Links (Bremsscheibenseite)		Rechts (Ritzelseite)													
															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Speichenspannungswert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-R9170</td> <td>WH-RS770</td> </tr> <tr> <td>846 - 1.153 N</td> <td>885 - 1.200 N</td> </tr> </tbody> </table>		Speichenspannungswert		WH-R9170	WH-RS770	846 - 1.153 N	885 - 1.200 N	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Speichenspannungswert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-R9170</td> <td>WH-RS770</td> </tr> <tr> <td>950 - 1.250 N</td> <td>960 - 1.300 N</td> </tr> </tbody> </table>		Speichenspannungswert		WH-R9170	WH-RS770	950 - 1.250 N	960 - 1.300 N
Speichenspannungswert															
WH-R9170	WH-RS770														
846 - 1.153 N	885 - 1.200 N														
Speichenspannungswert															
WH-R9170	WH-RS770														
950 - 1.250 N	960 - 1.300 N														

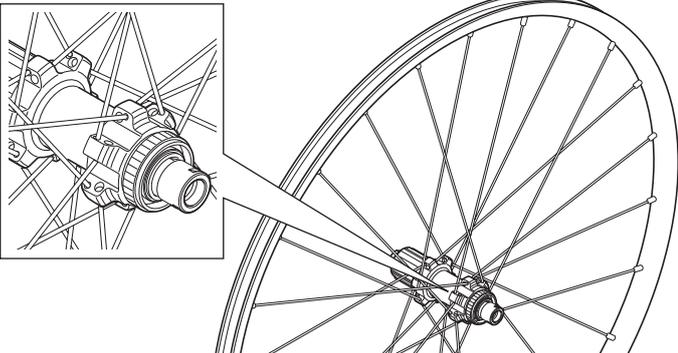
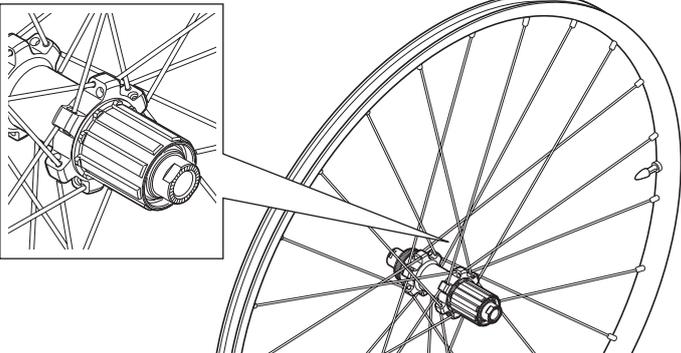
WH-RS370-TL

Anzahl der Speichen: 24

Vorn

Links (Bremsscheibenseite)	Rechts
	
<p style="text-align: center;">Speichenspannungswert</p> <p style="text-align: center;">907 - 1.285 N</p>	<p style="text-align: center;">Speichenspannungswert</p> <p style="text-align: center;">600 - 850 N</p>

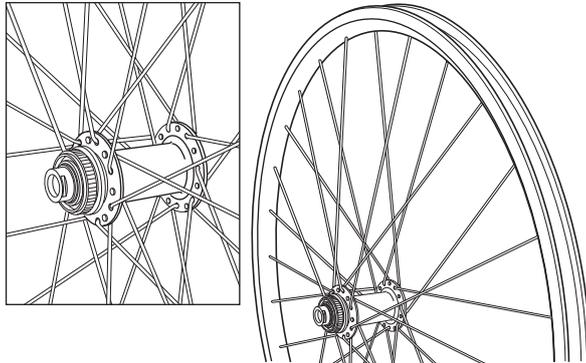
Hinten

Links (Bremsscheibenseite)	Rechts (Ritzelseite)
	
<p style="text-align: center;">Speichenspannungswert</p> <p style="text-align: center;">600 - 850 N</p>	<p style="text-align: center;">Speichenspannungswert</p> <p style="text-align: center;">979 - 1.350 N</p>

WH-RS170-CL / WH-RS171-CL

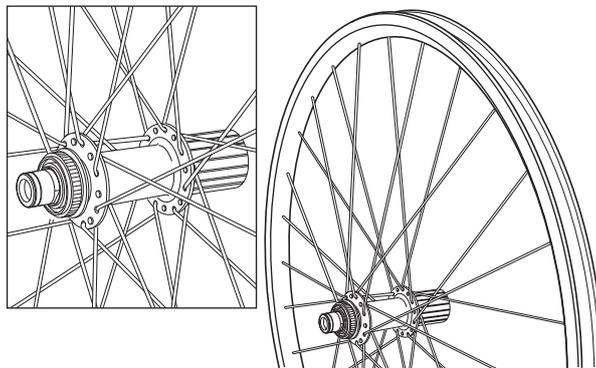
Anzahl der Speichen: 28

Vorn



Speichenspannungswert			
WH-RS170-CL		WH-RS171-CL	
Links (Bremsseibenseite)	Rechts	Links (Bremsseibenseite)	Rechts
1.000 - 1.400 N	500 - 850 N	903 - 1.303 N	550 - 906 N

Hinten



Speichenspannungswert			
WH-RS170-CL		WH-RS171-CL	
Links (Bremsseibenseite)	Rechts (Ritzelseite)	Links (Bremsseibenseite)	Rechts (Ritzelseite)
600 - 850 N	1.000 - 1.400 N	600 - 936 N	1.160 - 1.560 N

■ Austauschen der Speichen

Bei Arbeiten an Tubeless-Laufrädern vor dem Austauschen der Speichen das Felgenband für schlauchlose Felgen entfernen.
(Anweisungen zum Entfernen oder Anbringen des Felgenbandes für schlauchlose Reifen siehe „Entfernung des Felgenbandes für schlauchlose Reifen“.)

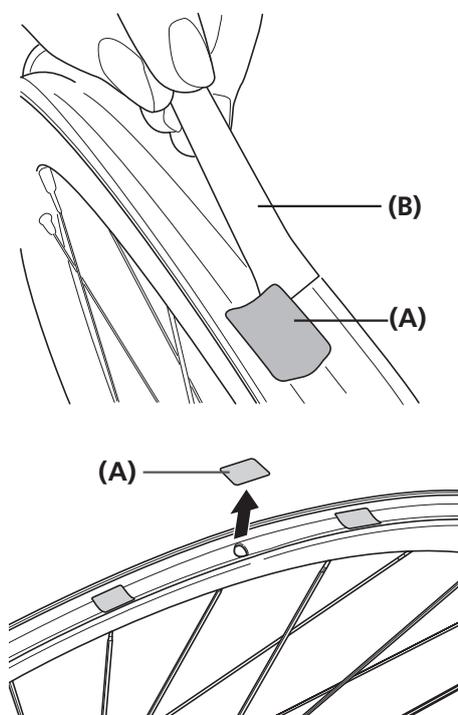
WH-R9170 / WH-RS770-TL

Je nach verwendeter Art des Klebebands unterscheidet sich die Montagemethode gegebenenfalls. Bei Verwendung von Typ-B wird kein Edelstahl-Klebeband benötigt.

Modell	Typ	Spezifikationen	Klebebandfarbe
WH-R9170-TL / WH-RS770-TL	Typ-A	Felgenband für schlauchlose Felgen + Edelstahl-Klebeband	Schwarz
	Typ-B	Polyimid-Klebeband (Y0AV98060)	Gelb

Edelstahlband (WH-R9170-TL / WH-RS770-TL) entfernen

Schieben Sie das mitgelieferte original SHIMANO-Werkzeug wie in der Abbildung gezeigt in die Ecke des Edelstahlbands, das an der Felgenbohrung angebracht ist, um das Edelstahlband zu entfernen.



Sie müssen das Edelstahlband nur an den Stellen austauschen, an denen auch Speichen ausgetauscht werden.

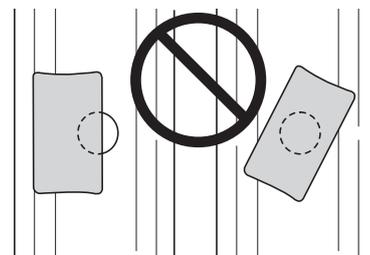
- (A) Edelstahlband
- (B) Original SHIMANO-Werkzeug

VORSICHT

Beim Austauschen der Speichen ist zu beachten, dass das Edelstahlband nicht mit bloßen Händen entfernt oder angebracht werden darf. Verwenden Sie stattdessen das original SHIMANO-Werkzeug, das mit dem Edelstahlband (Ersatzteil) mitgeliefert wird. Wenn Sie mit bloßen Händen arbeiten, könnten sich an den Kanten des Edelstahlbands verletzen.

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass kein Schmutz auf die Klebefläche gelangt.
- Das Edelstahlband kann nicht wiederverwendet werden. Stellen Sie sicher, dass neues Band verwendet wird.
- Achten Sie darauf, dass das Edelstahl-Band richtig angebracht wird.



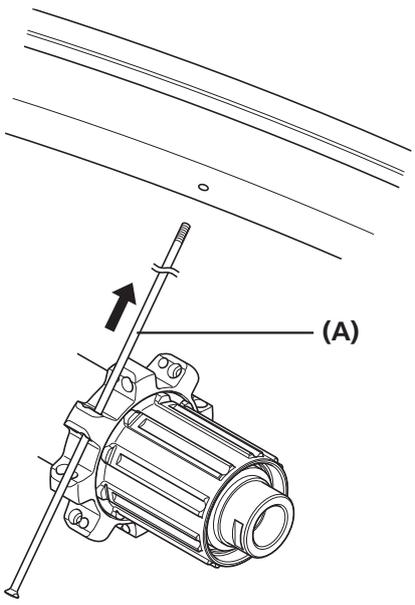
TECHNIK-TIPPS

Dieser Vorgang ist nur bei WH-R9170-TL / WH-RS770-TL / WH-RS370-TL erforderlich.

Speichen ersetzen (WH-R9170 / WH-RS770-TL)

Rechts (für vorn wie hinten)

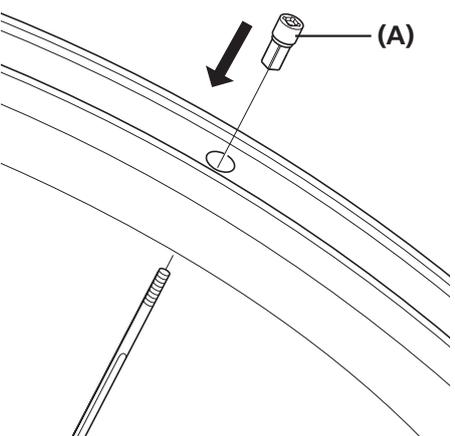
1



Die Speichen wie in der Abbildung gezeigt in die Löcher im Nabenflansch einsetzen.

(A) Speiche

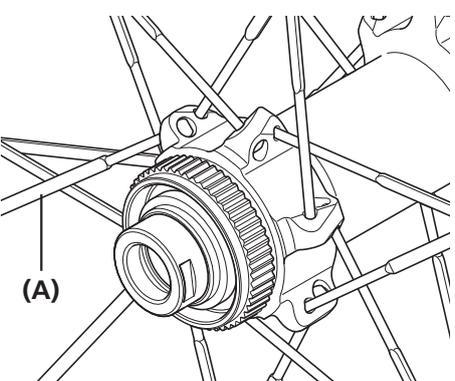
2



Den Nippel anbringen und die Speichen bis zur angegebenen Spannung anziehen.

(A) Nippel

Links (vorn)

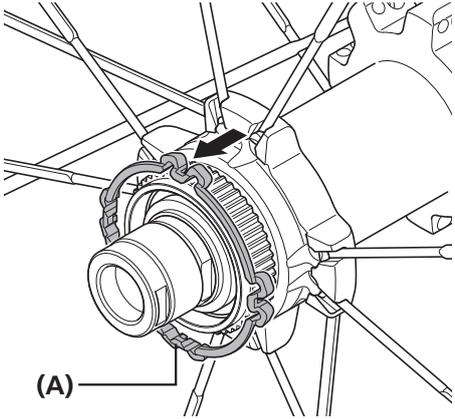


Das Vorgehen beim Austauschen ist genauso wie für die rechte Seite.

(A) Speiche

Links (hinten)

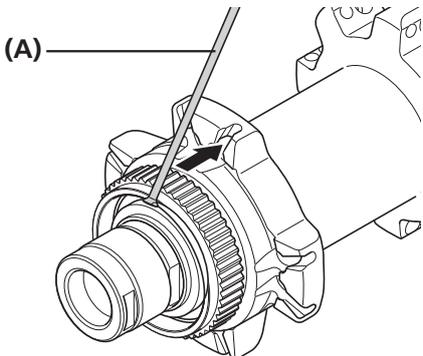
1



Die Kappe mit einem Schlitzschraubendreher oder einem ähnlichen Werkzeug entfernen.

(A) Kappe

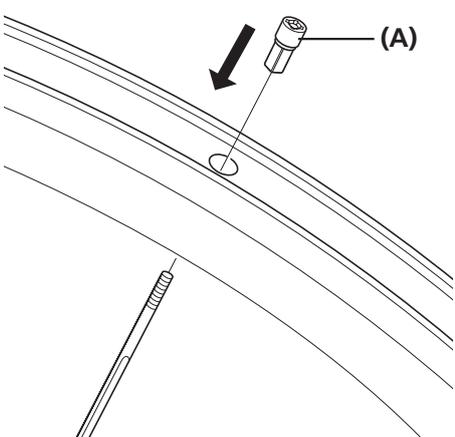
2



Eine Speiche wie in der Abbildung gezeigt in die Rille im Nabenflansch einsetzen.

(A) Speiche

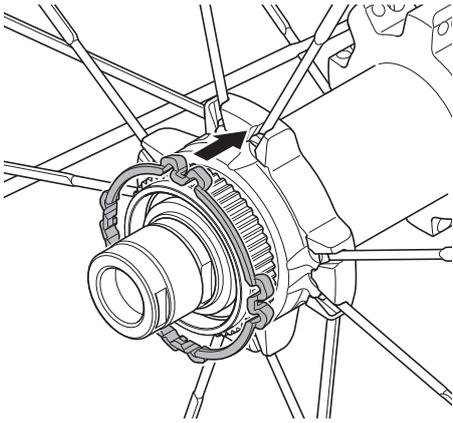
3



Den Nippel anbringen und die Speichen bis zur angegebenen Spannung anziehen.

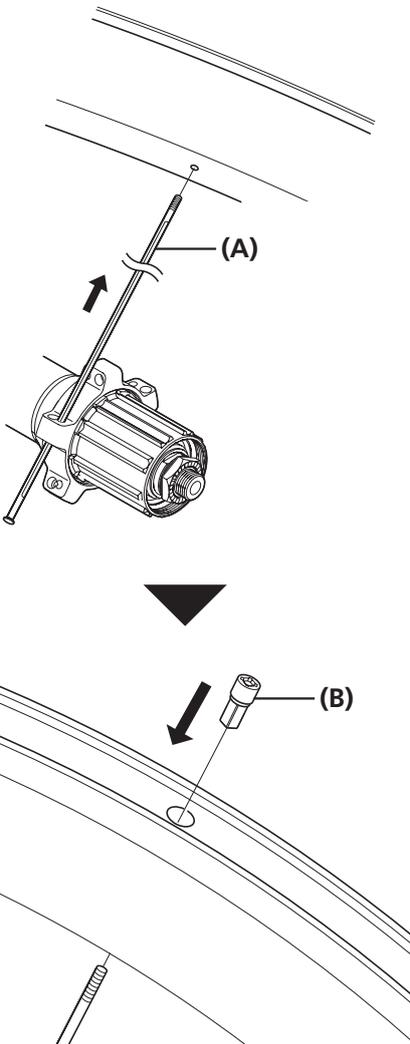
(A) Nippel

4



Abschließend die Kappe anbringen.

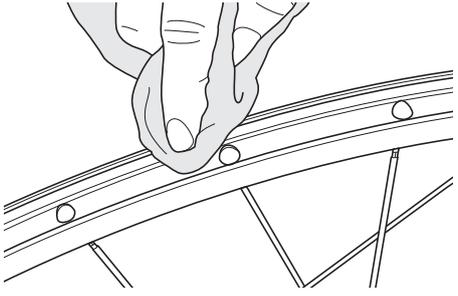
Speichen ersetzen (WH-RS370-TL)

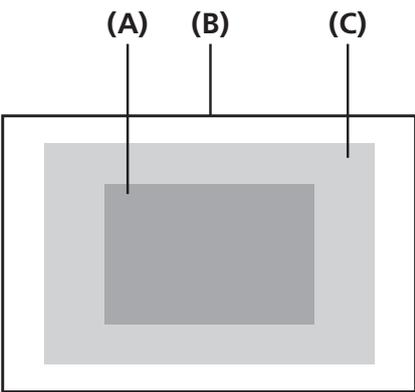


Führen Sie die Speichen wie abgebildet durch die Nabe.

- (A) Speiche
- (B) Nippel

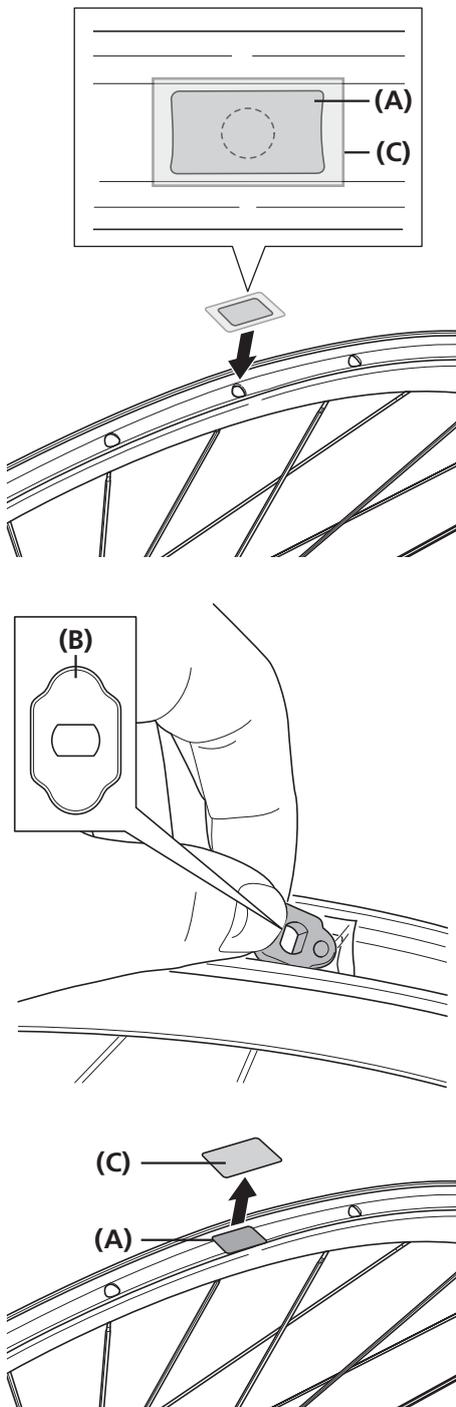
Edelstahlband (WH-R9170-TL / WH-RS770-TL) anbringen

1		<p>Die Felgenbohrung und die Felgenoberfläche dort reinigen, wo das Band befestigt werden soll.</p>
---	---	---

2		<p>Ziehen Sie die Trennfolie (durchsichtig) vom Edelstahlband ab.</p>
---	---	---

-
- (A)** Edelstahlband
 - (B)** Trennfolie (durchsichtig)
 - (C)** Trennfolie (blau)
-

3



Bringen Sie das Edelstahlband wie in der Abbildung gezeigt so an, dass die Oberfläche, von der die Trennfolie (durchsichtig) abgezogen wurde, nach unten zeigt, und das Felgenbohrung abgedeckt wird.

Verwenden Sie das mitgelieferte original SHIMANO-Werkzeug, um das Edelstahlband fest an der Felge anzubringen.

Ziehen Sie die Trennfolie (blau) ab.

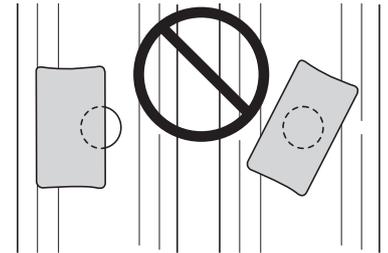
- (A) Edelstahlband
- (B) Trennfolie (durchsichtig)
- (C) Trennfolie (blau)

VORSICHT

Beim Austauschen der Speichen ist zu beachten, dass das Edelstahlband nicht mit bloßen Händen entfernt oder angebracht werden darf. Verwenden Sie stattdessen das original SHIMANO-Werkzeug, das mit dem Edelstahlband (Ersatzteil) mitgeliefert wird. Wenn Sie mit bloßen Händen arbeiten, könnten sich an den Kanten des Edelstahlbands verletzen.

HINWEIS

- Achten Sie darauf, dass kein Schmutz auf die Klebefläche gelangt.
- Das Edelstahlband kann nicht wiederverwendet werden. Stellen Sie sicher, dass neues Band verwendet wird.
- Achten Sie darauf, dass das Edelstahl-Band richtig angebracht wird.



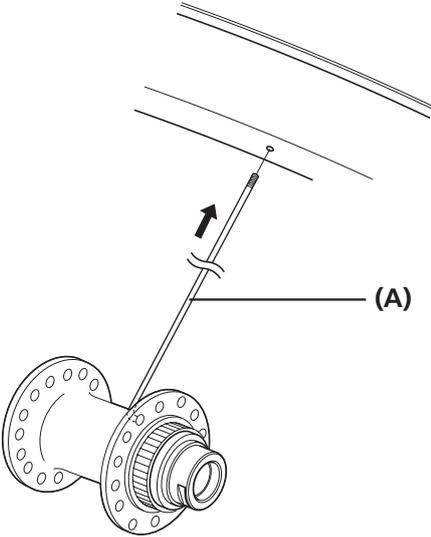
TECHNIK-TIPPS

Dieser Vorgang ist nur bei WH-R9170-TL / WH-RS770-TL / WH-RS370-TL erforderlich.

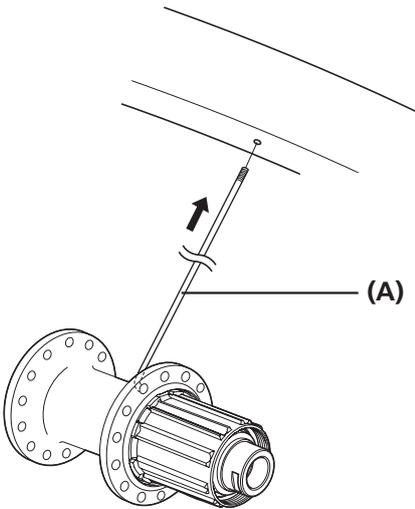
Für links und rechts gleich

1

Vorn



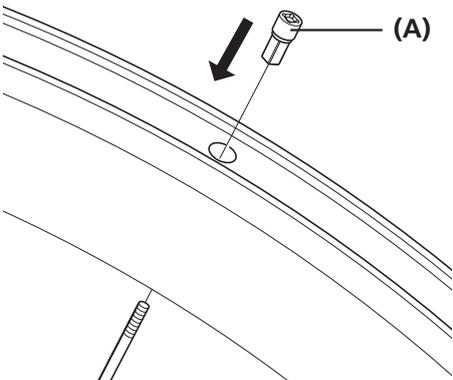
Hinten



Die Speichen wie in der Abbildung gezeigt in die Löcher im Nabenflansch einsetzen.

(A) Speiche

2



Den Nippel anbringen und die Speichen bis zur angegebenen Spannung anziehen.

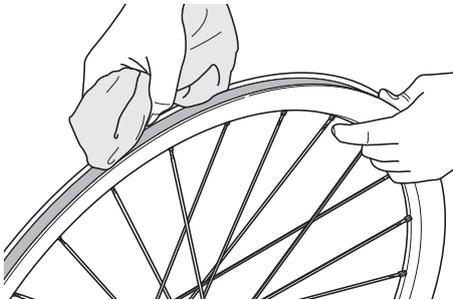
(A) Nippel

Entfernung des Felgenbandes für schlauchlose Reifen

WH-R9170-TL / WH-RS770-TL

Typ-A: Verwendung von Felgenband für schlauchlose Felgen (schwarz) und Edelstahl-Klebeband in Kombination

1

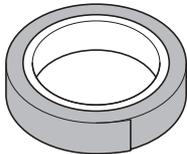


Falls ein Dichtmittel verwendet wurde, dieses komplett abwischen.

HINWEIS

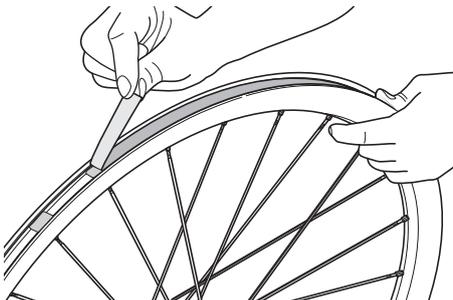
Das Felgenband für schlauchlose Reifen kann nicht mehrmals verwendet werden, daher nach dem Austausch ein neues Band verwenden.

- Ein Band verwenden, das der Felgenbreite entspricht.
- Es wird empfohlen, SHIMANO-Felgenband für schlauchlose Felgen zu verwenden, um Punktionen und andere Schäden zu vermeiden.



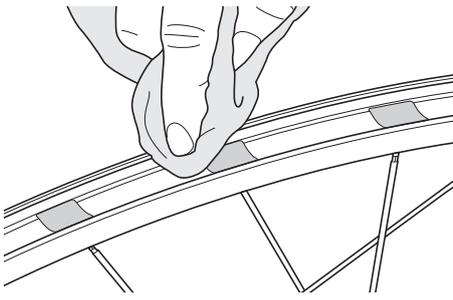
Felgenband für schlauchlose Felgen

2



Das Felgenband für schlauchlose Felgen entfernen.

3

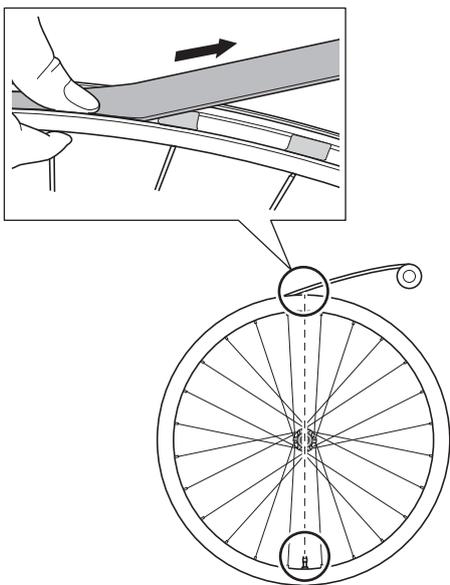


Die Felge dort reinigen, wo das Band befestigt werden soll.

VORSICHT

Arbeiten Sie dabei nicht mit bloßen Händen. Verwenden Sie stattdessen einen dicken Lappen oder Ähnliches. Wenn Sie mit bloßen Händen arbeiten, könnten sich an den Kanten des Edelstahlbands verletzen.

4

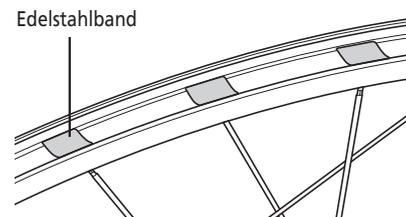


Ein neues Felgenband für schlauchlose Felgen befestigen.

Beim Aufziehen des Bandes gegenüber dem Ventil beginnen.

HINWEIS

Prüfen Sie, ob an der Felgenbohrung Edelstahlband angebracht wurde, bevor Sie das Felgenband für schlauchlose Felgen anbringen.

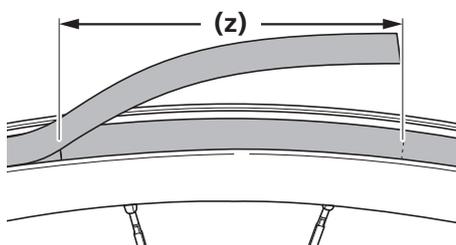


TECHNIK-TIPPS

- Da das Band reißen kann, zum Aufziehen kein Werkzeug, sondern nur die eigenen Hände verwenden. Das Band beim Befestigen etwas mit der Hand dehnen.
- Das Felgenband für schlauchlose Felgen exakt in der Felgenmitte anbringen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



5

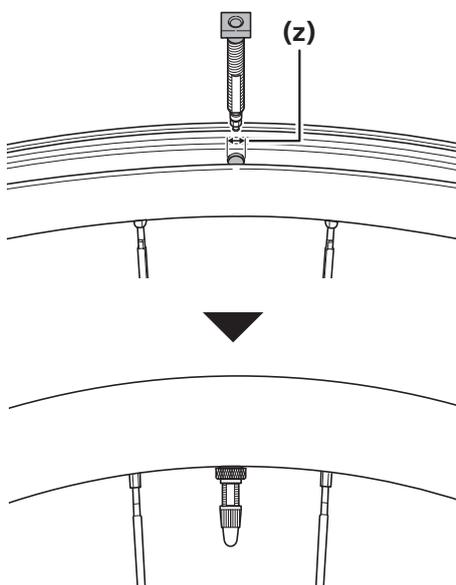


Die Enden des Bands um etwa 10 cm überlappen lassen.

Beide Enden des Bands sicher an der Felge befestigen.

(z) Überlappender Abschnitt (etwa 10 cm)

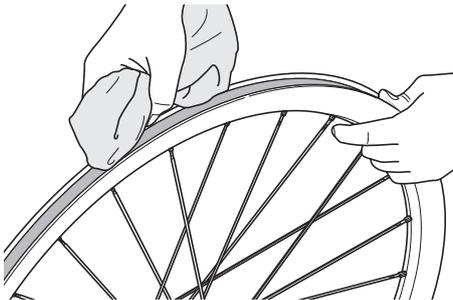
6

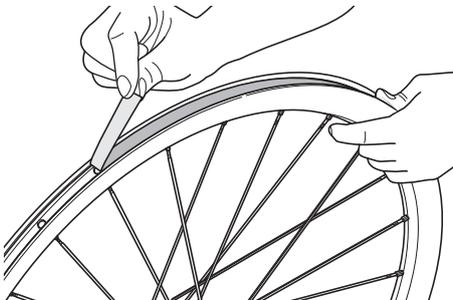


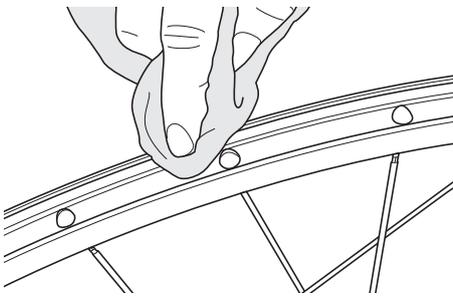
Bohren Sie ein Führungsloch mit einem Durchmesser von Ø3 mm im Ventilbohrungsabschnitt und befestigen Sie dann das Ventil.

(z) Durchmesser ca. Ø3 mm

Typ-B: Ausschließliche Verwendung von Polyimid-Klebeband (gelb)

1		<p>Falls ein Dichtmittel verwendet wurde, dieses komplett abwischen.</p>
---	---	--

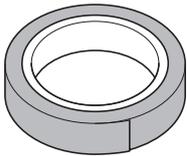
2		<p>Entfernen Sie das Polyimid-Band.</p>
---	--	---

3		<p>Die Felge dort reinigen, wo das Band befestigt werden soll.</p>
---	---	--

HINWEIS

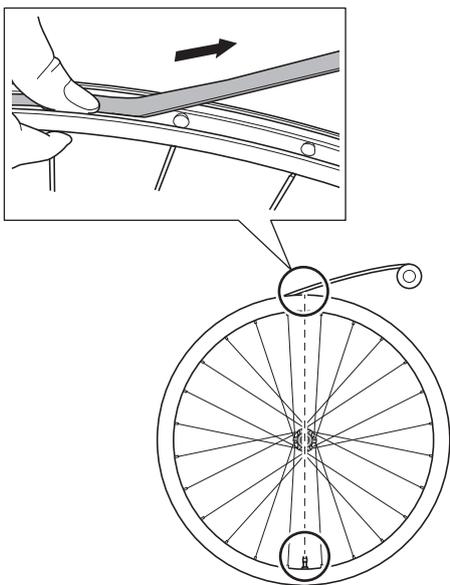
Das Polyimid-Klebeband kann nicht wiederverwendet werden; verwenden Sie daher nach dem Austausch ein neues Band.

- Verwenden Sie ein für die Felgenbreite passendes Polyimid-Klebeband.
- Es wird empfohlen, Original SHIMANO Polyimid-Klebeband zu verwenden, um Durchstiche und andere mögliche Schäden zu vermeiden.



Polyimid-Klebeband (Y0AV98060)

4



Bringen Sie neues Polyimid-Klebeband (Y0AV98060) an.

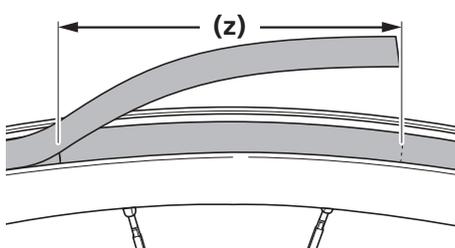
Beim Aufziehen des Bandes gegenüber dem Ventil beginnen.

 **TECHNIK-TIPPS**

- Da das Band reißen kann, zum Aufziehen kein Werkzeug, sondern nur die eigenen Hände verwenden. Das Band beim Befestigen etwas mit der Hand dehnen.
- Das Polyimid-Klebeband exakt in der Felgenmitte anbringen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



5

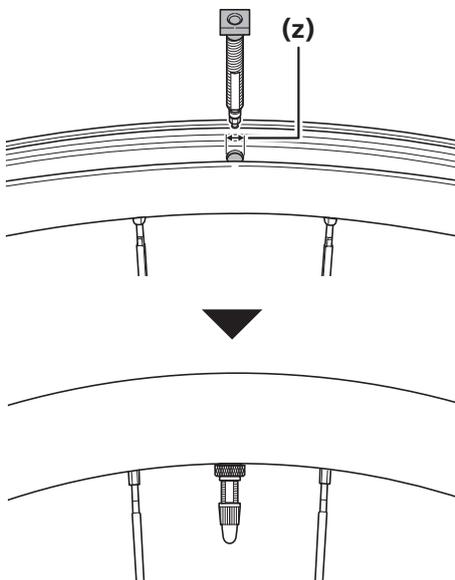


Die Enden des Bands um etwa 10 cm überlappen lassen.

Beide Enden des Bands sicher an der Felge befestigen.

(z) Überlappender Abschnitt (etwa 10 cm)

6

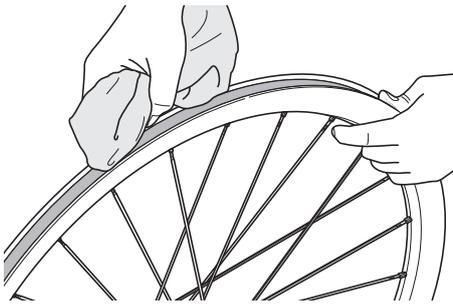


Bohren Sie ein Führungsloch mit einem Durchmesser von $\varnothing 3$ mm im Ventilbohrungsabschnitt und befestigen Sie dann das Ventil.

(z) Durchmesser ca. $\varnothing 3$ mm

WH-RS370-TL

1

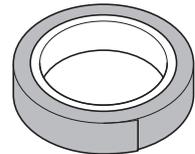


Falls ein Dichtmittel verwendet wurde, dieses komplett abwischen.

HINWEIS

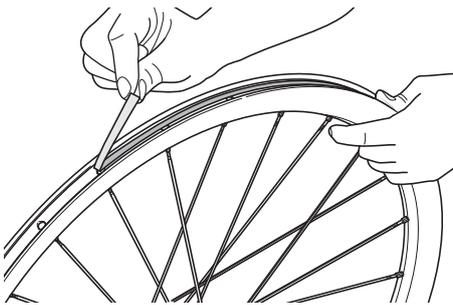
Das Felgenband für schlauchlose Felgen mit Polyimid-Klebeband kann nicht wiederverwendet werden; verwenden Sie daher nach dem Austausch ein neues Band.

- Verwenden Sie ein Felgenband für schlauchlose Felgen mit Polyimid-Klebeband, das der Felgenbreite entspricht.
- Es wird empfohlen, Original-SHIMANO Felgenband für schlauchlose Felgen mit Polyimid-Klebeband zu verwenden, um Durchstiche und andere mögliche Schäden zu vermeiden.



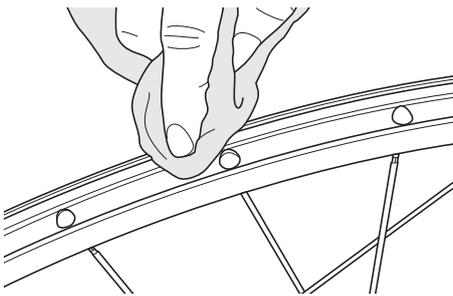
Felgenband für schlauchlose Felgen mit Polyimid-Klebeband

2



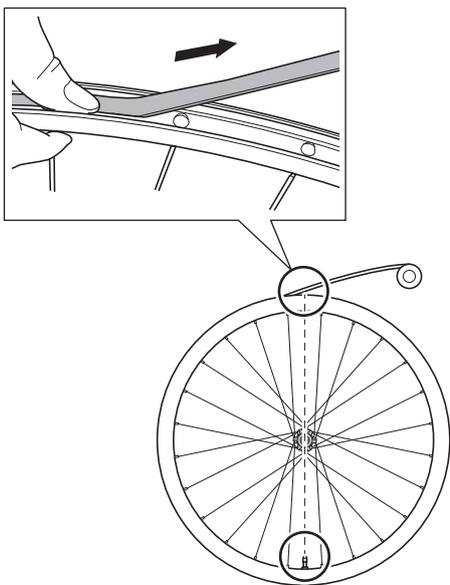
Entfernen Sie das Felgenband für schlauchlose Felgen mit Polyimid-Klebeband.

3



Die Felge dort reinigen, wo das Band befestigt werden soll.

4



Fixieren Sie das neue Felgenband für schlauchlose Felgen mit Polyimid-Klebeband.

Beim Aufziehen des Bandes gegenüber dem Ventil beginnen.

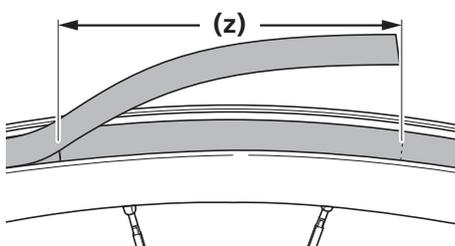


TECHNIK-TIPPS

- Da das Band reißen kann, zum Aufziehen kein Werkzeug, sondern nur die eigenen Hände verwenden. Das Band beim Befestigen etwas mit der Hand dehnen.
- Das Felgenband für schlauchlose Felgen mit Polyimid-Klebeband exakt in der Felgenmitte anbringen, wie in der Abbildung dargestellt.



5

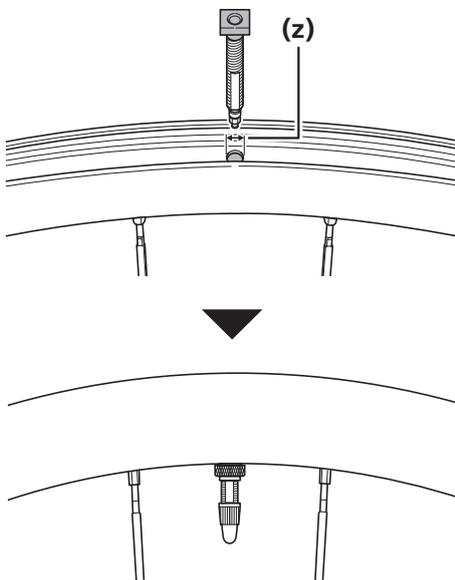


Die Enden des Bands um etwa 10 cm überlappen lassen.

Beide Enden des Bands sicher an der Felge befestigen.

(z) Überlappender Abschnitt (etwa 10 cm)

6



Bohren Sie ein Führungsloch mit einem Durchmesser von $\varnothing 3$ mm im Ventilbohrungsabschnitt und befestigen Sie dann das Ventil.

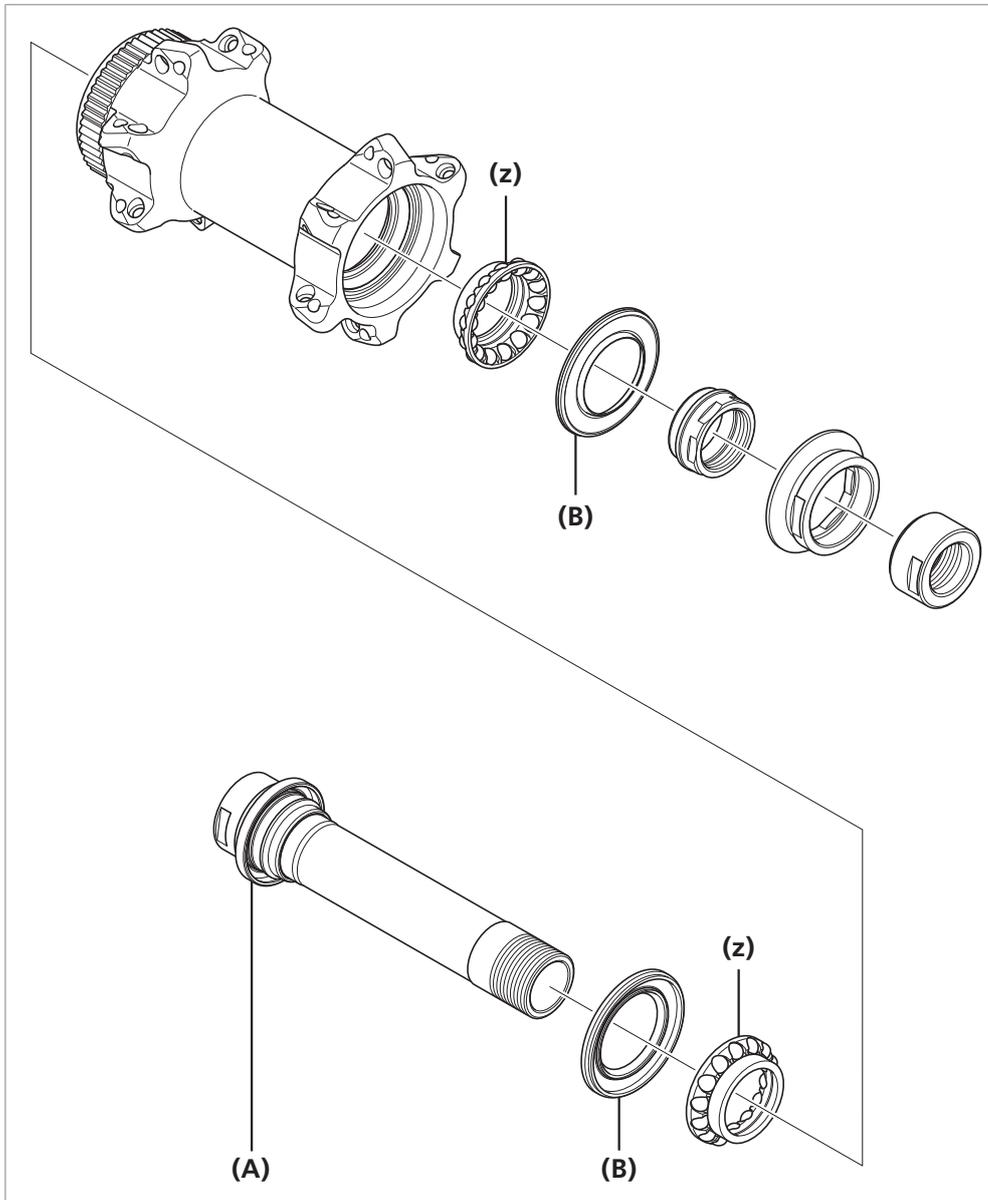
(z) Durchmesser ca. $\varnothing 3$ mm

Zerlegen und Zusammenbau der Nabe

Vorderradnabe

Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die diversen Teile in regelmäßigen Abständen.

WH-R9170



(z) Fetten:
Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 14
Kugelgröße: 5/32"

(A) Staubabdeckung

(B) Dichtung (die Lippe zeigt nach außen)

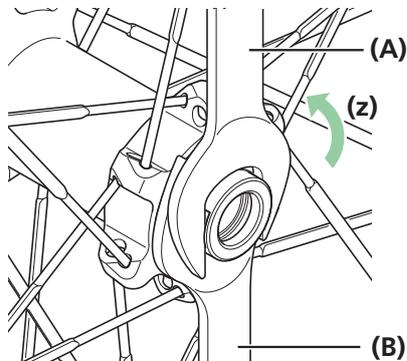
HINWEIS

- Die Vorderradnabe kann wie in der Abbildung zerlegt werden, jedoch nicht weiter als gezeigt. Bei weitergehender Zerlegung kann sie nicht wieder zusammengebaut werden.
- Die Nabe kann nicht von der linken Seite der Nabeneinheit aus (Seite mit Verrippung für die Bremsscheibenaufnahme) zerlegt werden.
- Beim Entfernen bzw. Montieren der Dichtung vorsichtig vorgehen, damit sich die Dichtung nicht verformt. Achten Sie beim Wiedereinbau der Dichtung auf ihre korrekte Ausrichtung, und drücken Sie die Dichtung bis zum Anschlag auf.
- Versuchen Sie nicht, die gekrimpte Staubabdeckung zu entfernen.

Herausziehen der Nabenachse (vorn)

Verfahren Sie beim Zusammenbau der Nabenachse in umgekehrter Reihenfolge.

Verwenden Sie zum Lösen der zweifach gesicherten Kontermutter zwei Nabenschlüssel.



1

(z) Zerlegen

(A) 17-mm-Nabenschlüssel

(B) 22-mm-Nabenschlüssel

Anzugsdrehmoment

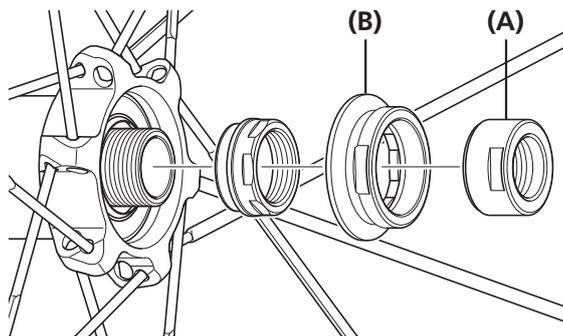


18 - 20 Nm

HINWEIS

Die Nabe kann nicht von der linken Seite der Nabeneinheit aus (Seite mit Verrippung für die Bremscheibenaufnahme) zerlegt werden.

Orientieren Sie sich beim Zerlegen an der Abbildung.

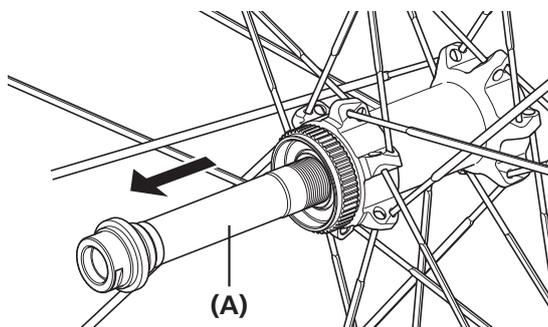


2

(A) Kontermutter

(B) Konus mit Staubabdeckung
(Nicht zu zerlegen)

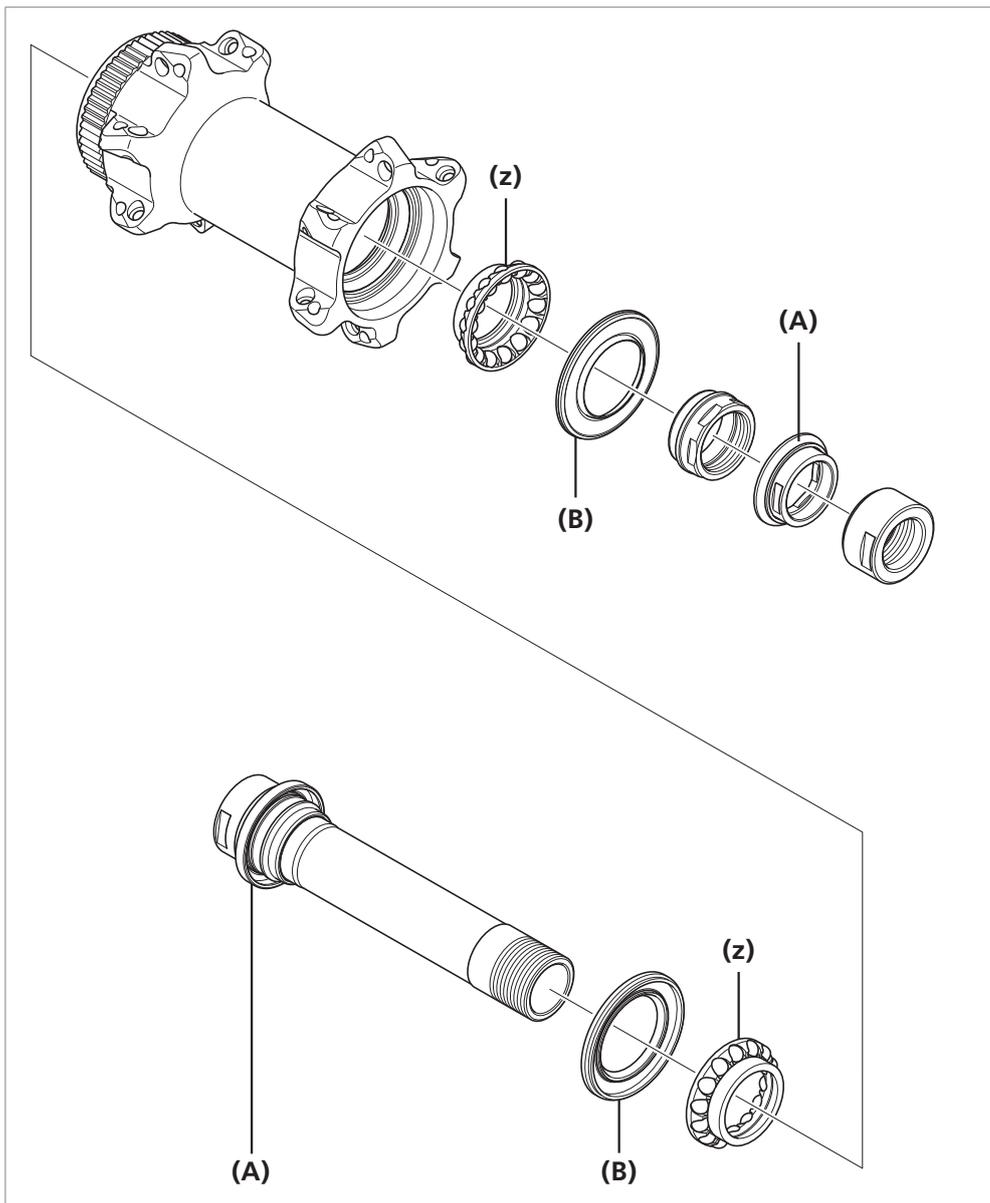
Ziehen Sie der Nabenachse heraus.



3

(A) Nabenachse

WH-RS770-TL



(z) Fetten:
Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 14
Kugelgröße: 5/32"

(A) Staubabdeckung

(B) Dichtung (die Lippe zeigt nach außen)

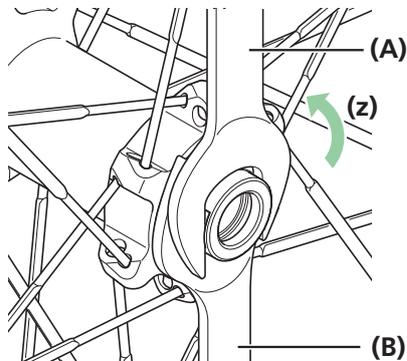
HINWEIS

- Die Vorderradnabe kann wie in der Abbildung zerlegt werden, jedoch nicht weiter als gezeigt. Bei weitergehender Zerlegung kann sie nicht wieder zusammengebaut werden.
- Die Nabe kann nicht von der linken Seite der Nabeneinheit aus (Seite mit Verrippung für die Brems Scheibenaufnahme) zerlegt werden.
- Beim Entfernen bzw. Montieren der Dichtung vorsichtig vorgehen, damit sich die Dichtung nicht verformt. Achten Sie beim Wiedereinbau der Dichtung auf ihre korrekte Ausrichtung, und drücken Sie die Dichtung bis zum Anschlag auf.
- Die Staubabdeckung nicht zerlegen.

Herausziehen der Nabenachse (vorn)

Verfahren Sie beim Zusammenbau der Nabenachse in umgekehrter Reihenfolge.

Verwenden Sie zum Lösen der zweifach gesicherten Kontermutter zwei Nabenschlüssel.



1

(z) Zerlegen

(A) 17-mm-Nabenschlüssel

(B) 22-mm-Nabenschlüssel

Anzugsdrehmoment

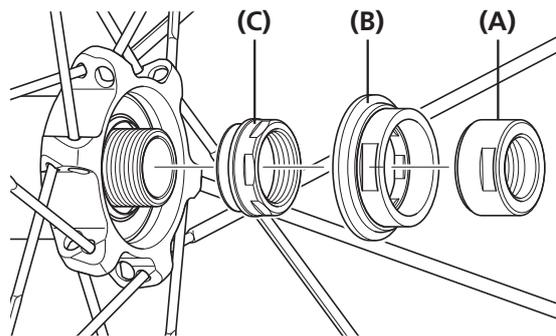


18 - 20 Nm

HINWEIS

Die Nabe kann nicht von der linken Seite der Nabeneinheit aus (Seite mit Verrippung für die Bremscheibenaufnahme) zerlegt werden.

Orientieren Sie sich beim Zerlegen an der Abbildung.



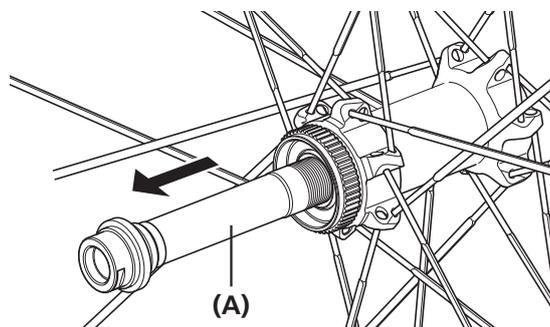
2

(A) Kontermutter

(B) Konus mit Staubabdeckung
(Nicht zu zerlegen)

(C) Konus

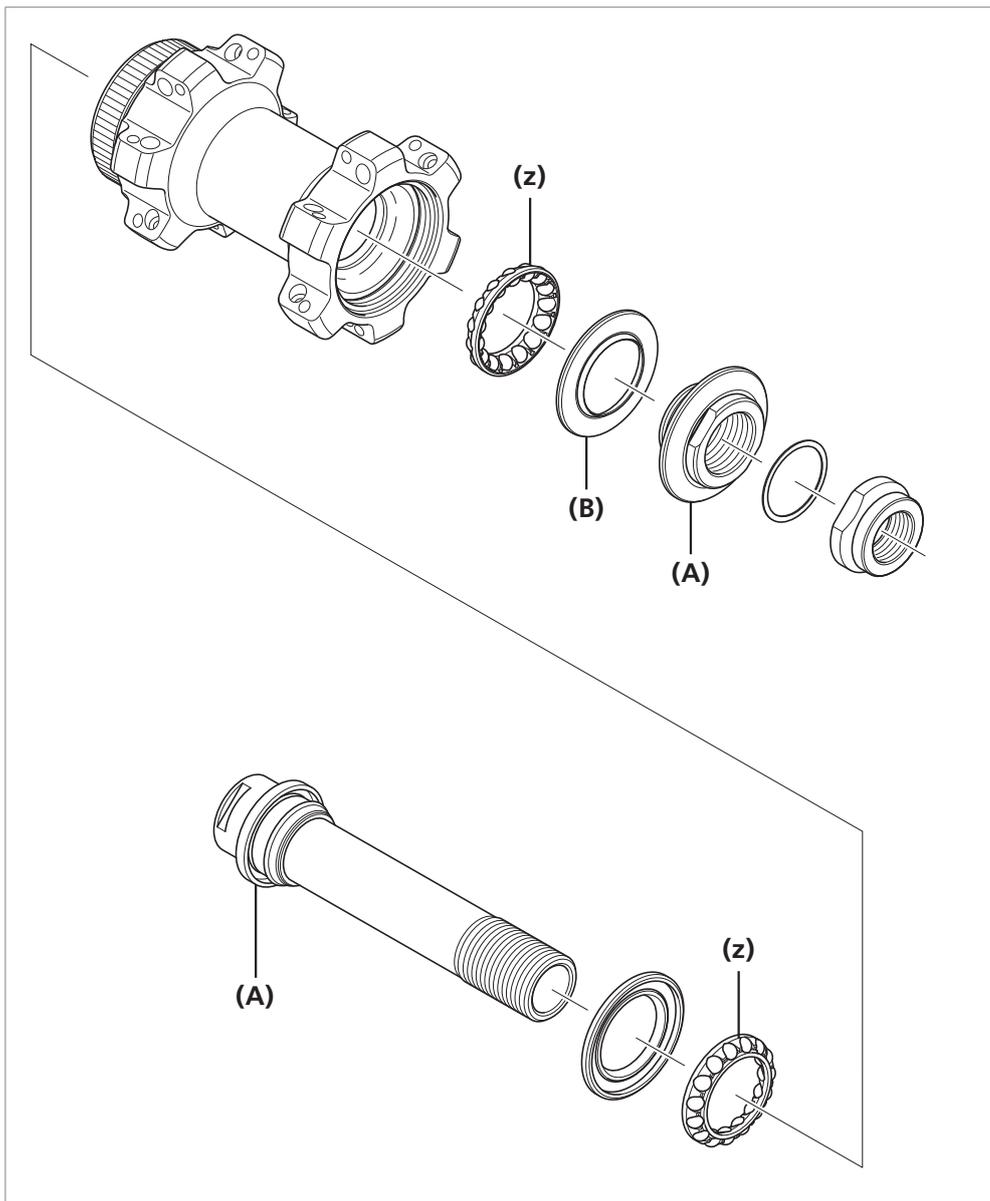
Ziehen Sie der Nabenachse heraus.



3

(A) Nabenachse

WH-RS370-TL



(z) Fetten:
Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 15
Kugelgröße: 5/32"

(A) Staubabdeckung

(B) Dichtung (die Lippe zeigt nach außen)

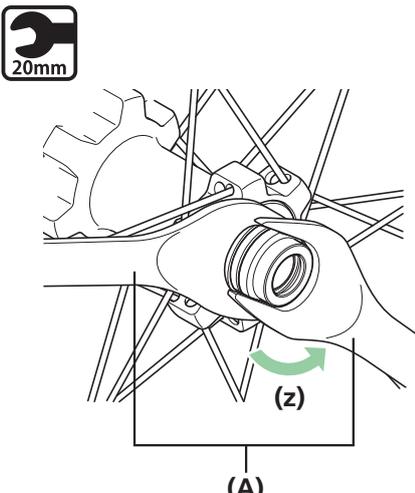
HINWEIS

- Die Vorderradnabe kann wie in der Abbildung zerlegt werden, jedoch nicht weiter als gezeigt.
Bei weitergehender Zerlegung kann sie nicht wieder zusammengebaut werden.
- Die Nabe kann nicht von der linken Seite der Nabeneinheit aus (Seite mit Verrippung für die Bremsscheibenaufnahme) zerlegt werden.
- Beim Entfernen bzw. Montieren der Dichtung vorsichtig vorgehen, damit sich die Dichtung nicht verformt. Achten Sie beim Wiedereinbau der Dichtung auf ihre korrekte Ausrichtung, und drücken Sie die Dichtung bis zum Anschlag auf.
- Versuchen Sie nicht, die gekrümmte Staubabdeckung zu entfernen.

Herausziehen der Nabenachse (vorn)

Verfahren Sie beim Zusammenbau der Nabenachse in umgekehrter Reihenfolge.

1

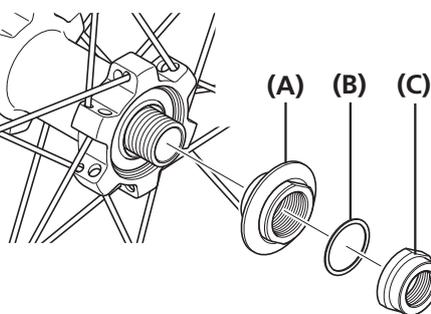


Lösen Sie mit dem Schraubenschlüssel die Kontermutter am Doppel-Verriegelungsbereich.

(z) Ausbau

(A) 20-mm-Schraubenschlüssel	
Anzugsdrehmoment	
	20 - 25 Nm

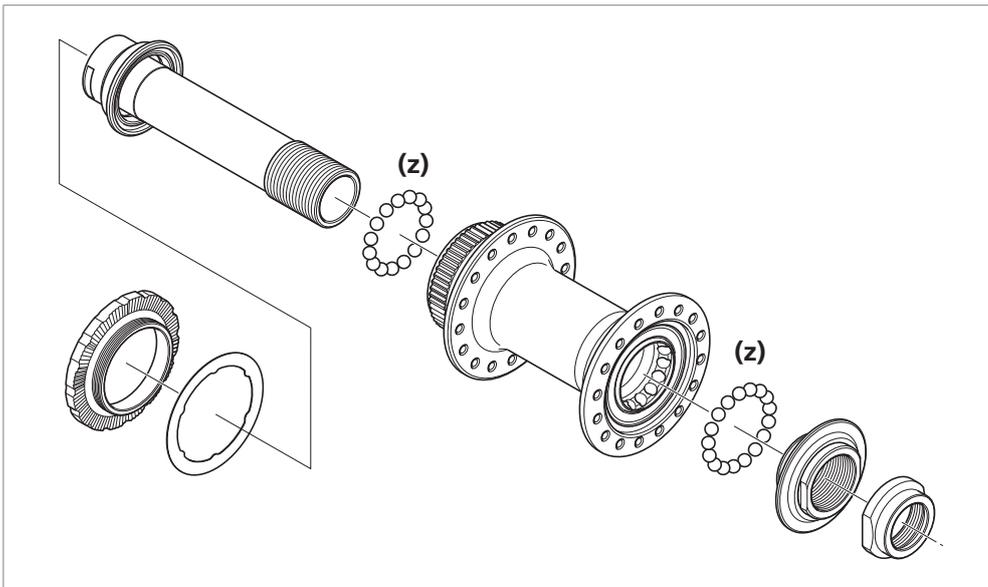
2



Orientieren Sie sich beim Entfernen an der Abbildung.

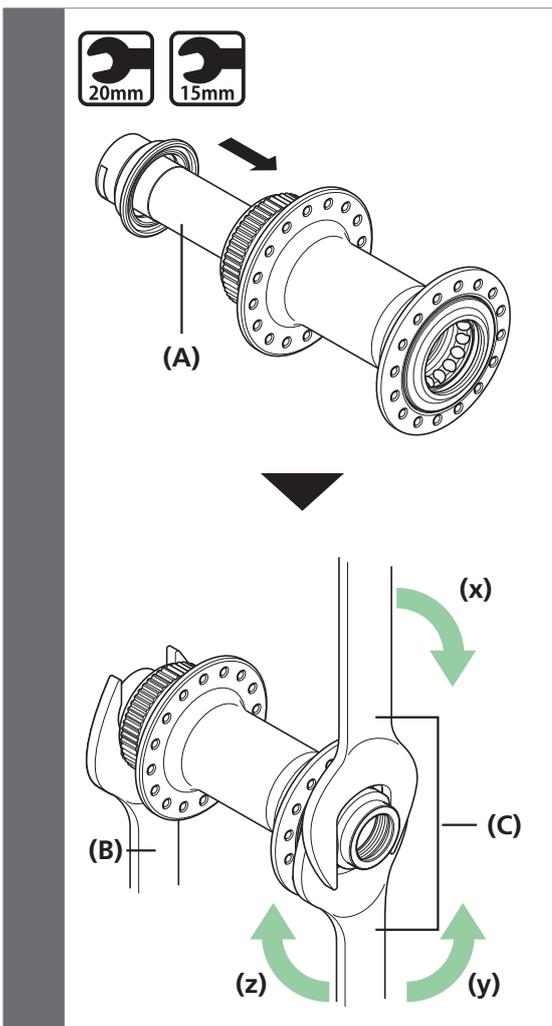
(A) Rechte Staubkappe
(B) Unterlegscheibe
(C) Kontermutter

WH-RS170-CL / WH-RS171-CL



(z) Fetten: Hochwertiges Fett (Y04110000)

Zusammenbau



Orientieren Sie sich bei der Montage der Nabenachse (A) an der Abbildung.

Während Sie die linke Konusmutter mit einem 15-mm-Nabenschlüssel (B) festhalten, verwenden Sie den 20-mm-Nabenschlüssel (C), um den rechten Konus anzuziehen (y) oder zu lösen (z), um die Pedaldrehung einzustellen. Ziehen Sie mit einem weiteren 20-mm-Nabenschlüssel (C) die rechte Kontermutter an (x), um den Mechanismus damit zweifach zu sichern.

- (x) Anziehen
- (y) Lösen
- (z) Anziehen

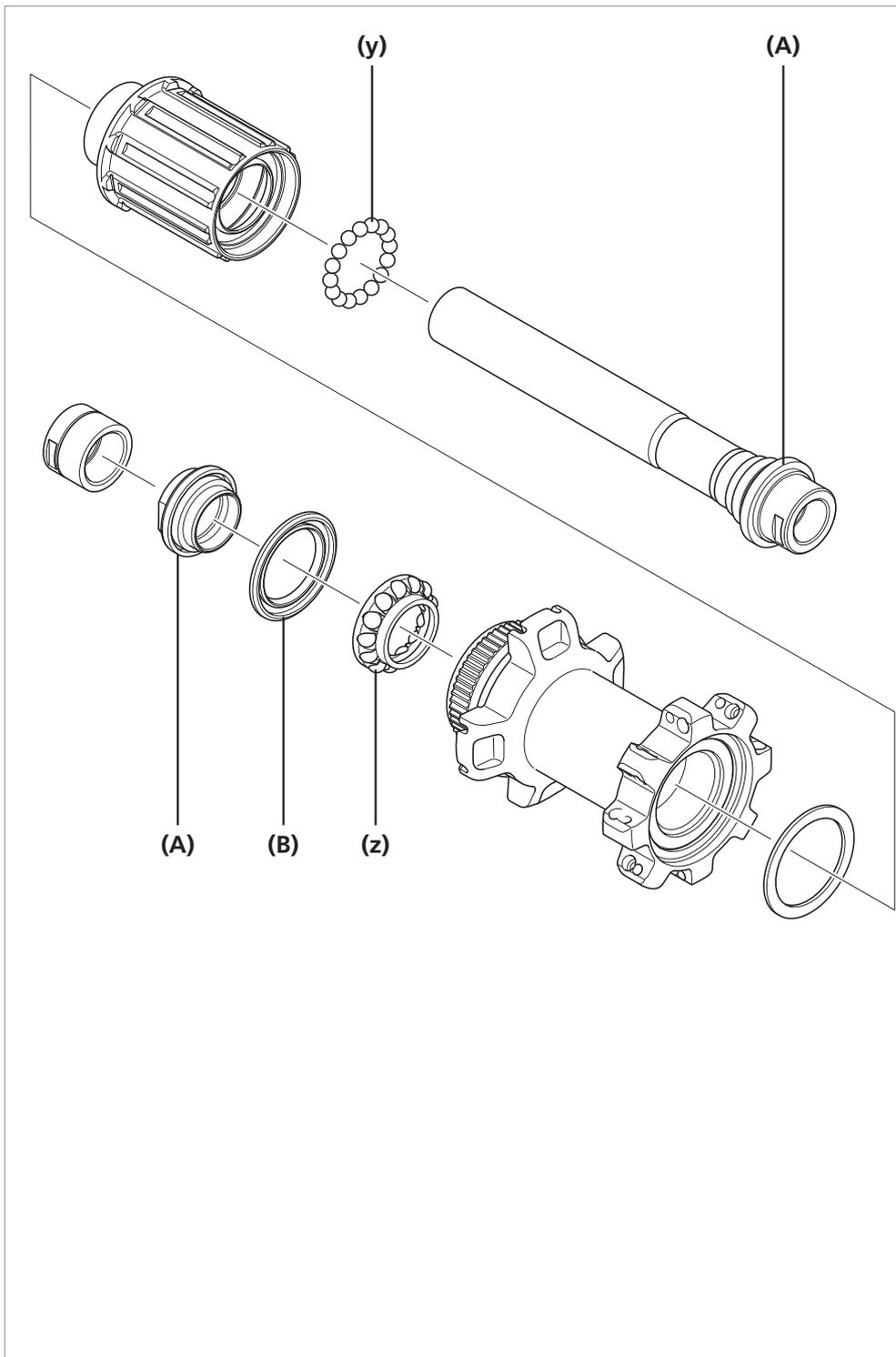
- (A) Nabenachse
- (B) 15-mm-Nabenschlüssel
- (C) 20-mm-Nabenschlüssel

Anzugsdrehmoment (x)	
	21 - 26 Nm

Kassettennabe

Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die diversen Teile in regelmäßigen Abständen.

WH-R9170 / WH-RS770-TL



(y) Fetten:
Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 16
Kugelgröße: 5/32"

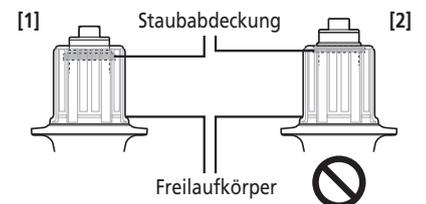
(z) Fetten:
Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 13
Kugelgröße: 3/16"

(A) Staubabdeckung

(B) Dichtung (die Lippe zeigt nach außen)

HINWEIS

- Der Freilaufkörper kann wie in der Abbildung zerlegt werden, jedoch nicht weiter als bis gezeigt. Bei weitergehender Zerlegung kann sie nicht wieder zusammgebaut werden.
- Beim Entfernen bzw. Montieren der Dichtung vorsichtig vorgehen, damit sich die Dichtung nicht verformt. Achten Sie beim Wiedereinbau der Dichtung auf ihre korrekte Ausrichtung, und drücken Sie die Dichtung bis zum Anschlag auf.
- Versuchen Sie nicht, die gekrümmte Staubabdeckung zu entfernen.
- Unternehmen Sie keinen Versuch, den Freilaufkörper selbst zu zerlegen, da dies zu Funktionsstörungen führt.
- Die richtige Position für die Staubabdeckung ist erreicht, wenn sie im Freilaufkörper versteckt ist, wie in Abbildung [1] gezeigt. Wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung [2] gezeigten Position befindet, wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang.



Herausziehen der Nabenachse (hinten)

Verfahren Sie beim Zusammenbau der Nabenachse in umgekehrter Reihenfolge.

1

Verwenden Sie zum Lösen der zweifach gesicherten Kontermutter zwei Nabenschlüssel.

(z) Zerlegen

(A) 17-mm-Nabenschlüssel

Anzugsdrehmoment	
	17 - 22 Nm

2

Orientieren Sie sich beim Zerlegen an der Abbildung.

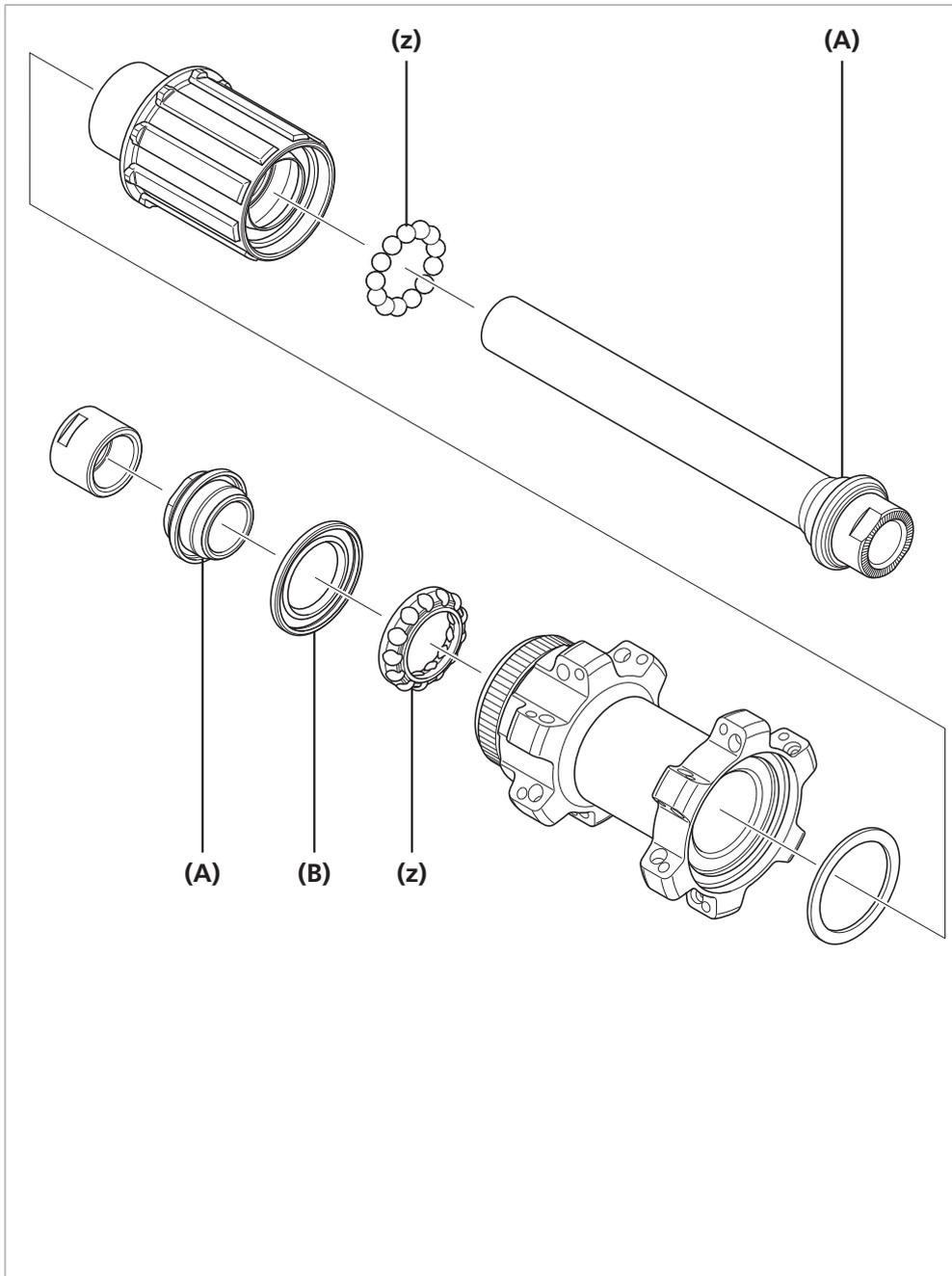
(A) Kontermutter
(B) Konus mit Staubabdeckung
(Nicht zu zerlegen)

3

Ziehen Sie der Nabenachse heraus.

(A) Nabenachse

WH-RS370-TL



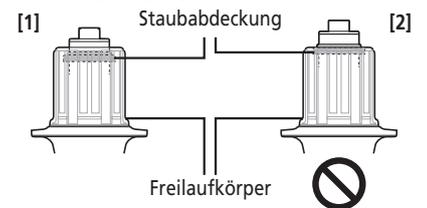
(z) Fetten:
Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 13
Kugelgröße: 3/16"

(A) Staubabdeckung

(B) Dichtung (die Lippe zeigt nach außen)

HINWEIS

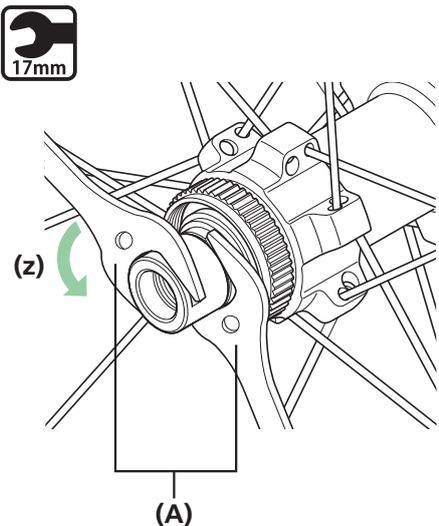
- Der Freilaufkörper kann wie in der Abbildung zerlegt werden, jedoch nicht weiter als bis gezeigt. Bei weitergehender Zerlegung kann sie nicht wieder zusammengebaut werden.
- Beim Entfernen bzw. Montieren der Dichtung vorsichtig vorgehen, damit sich die Dichtung nicht verformt. Achten Sie beim Wiedereinbau der Dichtung auf ihre korrekte Ausrichtung, und drücken Sie die Dichtung bis zum Anschlag auf.
- Versuchen Sie nicht, die gekrimpte Staubabdeckung zu entfernen.
- Unternehmen Sie keinen Versuch, den Freilaufkörper selbst zu zerlegen, da dies zu Funktionsstörungen führt.
- Die richtige Position für die Staubabdeckung ist erreicht, wenn sie im Freilaufkörper versteckt ist, wie in Abbildung [1] gezeigt. Wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung [2] gezeigten Position befindet, wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang.



Herausziehen der Nabenachse (hinten)

Verfahren Sie beim Zusammenbau der Nabenachse in umgekehrter Reihenfolge.

1

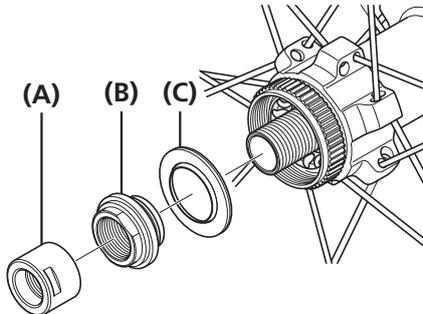


Lösen Sie mit dem Schraubenschlüssel die Kontermutter am Doppel-Verriegelungsbereich.

(z) Ausbau

(A) 17-mm-Schraubenschlüssel	
Anzugsdrehmoment	
	15 - 19 Nm

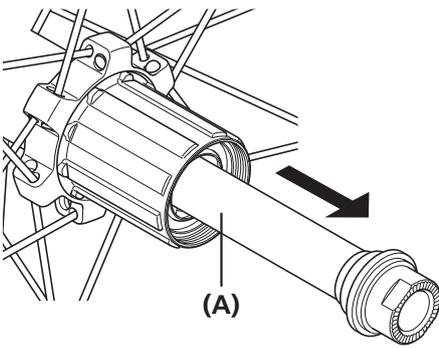
2



Orientieren Sie sich beim Entfernen an der Abbildung.

- (A)** Kontermutter
- (B)** Konus
- (C)** Dichtring

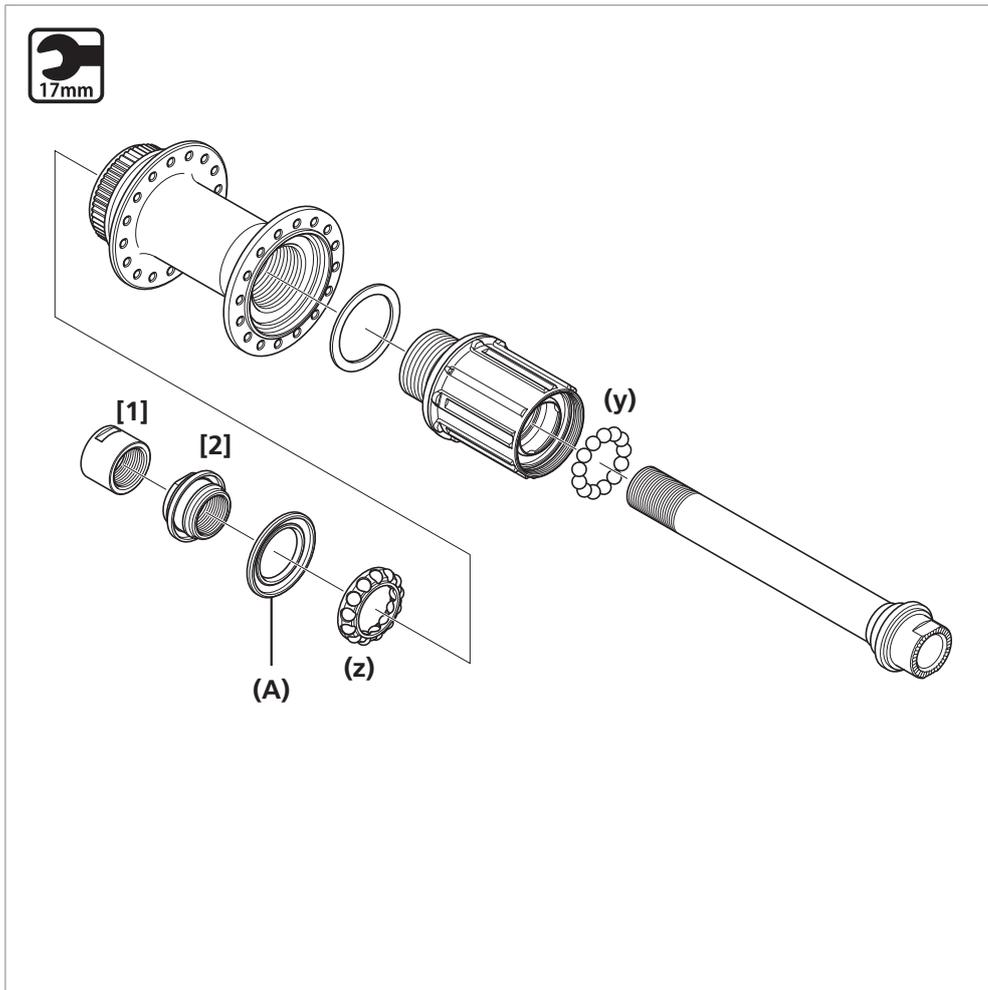
3



Ziehen Sie die Nabenachse aus dem Freilaufkörper heraus.

- (A)** Nabenachse

WH-RS170-CL / WH-RS171-CL



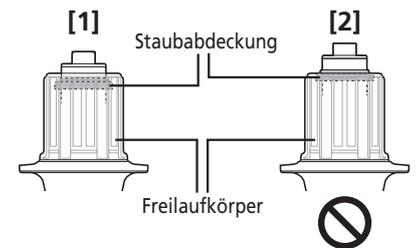
(y) Fetten: Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 16
Kugelgröße: 5/32"

(z) Fetten: Hochwertiges Fett (Y04110000)
Anzahl der Kugeln: 15
Kugelgröße: 5/32"

(A) Dichtung (die Lippe zeigt nach außen)

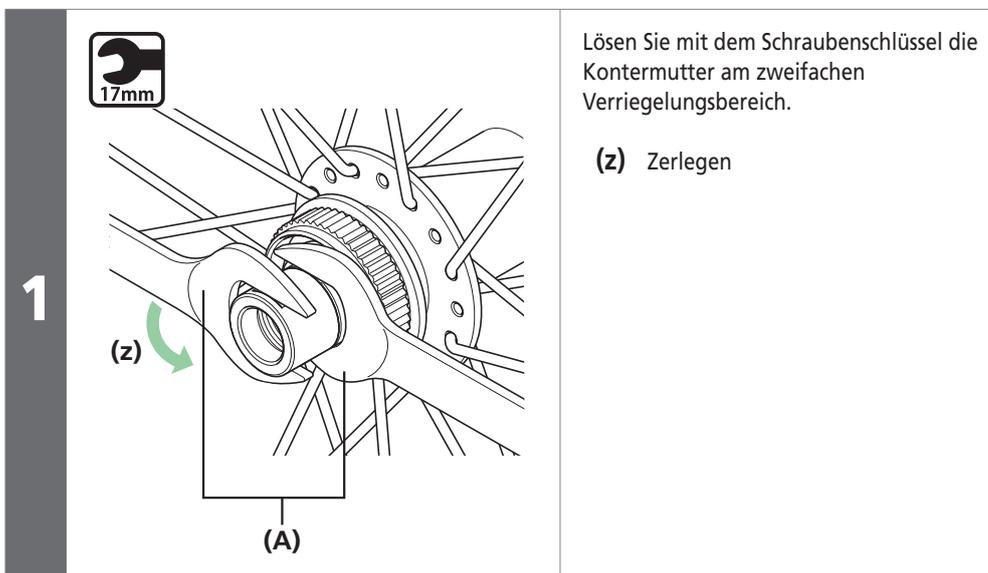
HINWEIS

Die richtige Position für die Staubabdeckung ist erreicht, wenn sie im Freilaufkörper versteckt ist, wie in Abbildung [1] gezeigt. Wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung [2] gezeigten Position befindet, wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang.



	Komponentenbezeichnung	Gewindetyp	Werkzeug	Anzugsdrehmoment
[1]	Linke Kontermutter (M15)	Rechtsgewinde	17-mm-Nabenschlüssel	15 - 20 Nm
[2]	Linker Konus (M15)	Rechtsgewinde	17-mm-Nabenschlüssel	-

Herausziehen der Nabenachse



Lösen Sie mit dem Schraubenschlüssel die Kontermutter am zweifachen Verriegelungsbereich.

(z) Zerlegen

(A) 17-mm-Nabenschlüssel

Anzugsdrehmoment	
17mm	15 - 20 Nm

2

Orientieren Sie sich beim Entfernen an der Abbildung.

- (A)** Kontermutter
- (B)** Konus mit Staubabdeckung (Nicht zu zerlegen)
- (C)** Dichtring

3

Ziehen Sie die Nabenachse aus dem Freilaufkörper heraus.

- (A)** Nabenachse

Zusammenbau

1 Verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge wie in „Herausziehen der Nabenachse“.

Während Sie die rechte Konusmutter mit einem 17-mm-Nabenschlüssel **(B)** festhalten, verwenden Sie den 17-mm-Nabenschlüssel **(A)**, um den linken Konus anzuziehen **(y)** oder zu lösen **(z)**, um die Pedaldrehung einzustellen. Ziehen Sie mit einem weiteren 17-mm-Nabenschlüssel **(A)** die linke Kontermutter an **(x)**, um den Mechanismus damit zweifach zu sichern.

2

- (x)** Anziehen
- (y)** Lösen
- (z)** Anziehen

- (A)** 17-mm-Nabenschlüssel
- (B)** 17-mm-Nabenschlüssel

Anzugsdrehmoment (x)	
	15 - 20 Nm

■ Austausch des Freilaufkörpers

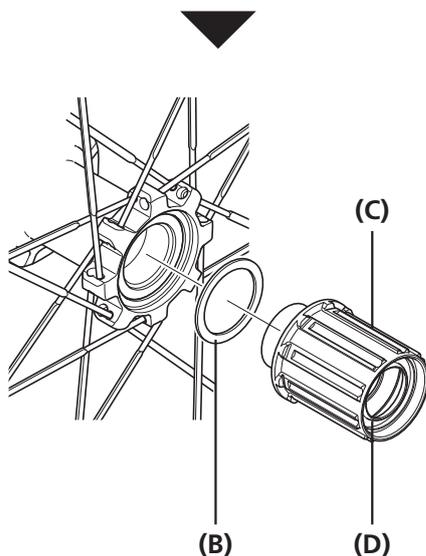
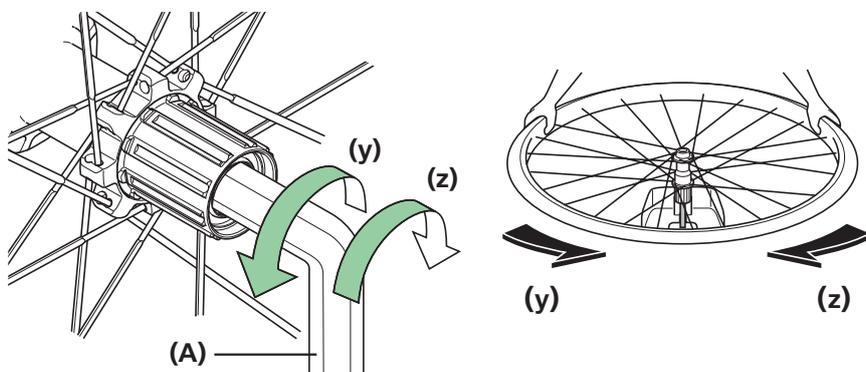


Informationen zum Herausziehen der Nabenachse finden Sie im Abschnitt „Kassettenabe“.

Freilaufkörper austauschen

WH-R9170 / WH-RS700-TL / WH-RS170-CL / WH-RS171-CL

Entfernen und ersetzen Sie den Freilaufkörper wie in den Abbildungen gezeigt.



- (y) Zerlegen
- (z) Zusammenbau

- (A) TL-FH15
- (B) Unterlegscheibe für Freilaufkörper
- (C) Freilaufkörper
- (D) Dichtung (kann nicht entfernt werden)

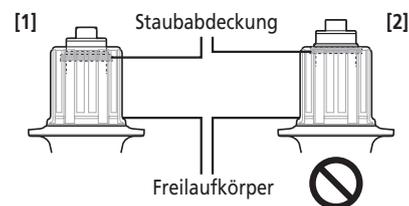
Anzugsdrehmoment



147 - 200 Nm

HINWEIS

Die richtige Position für die Staubabdeckung ist erreicht, wenn sie im Freilaufkörper versteckt ist, wie in Abbildung [1] gezeigt. Wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung [2] gezeigten Position befindet, wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang.



WH-RS370-TL

Entfernen und ersetzen Sie den Freilaufkörper wie in den Abbildungen gezeigt.

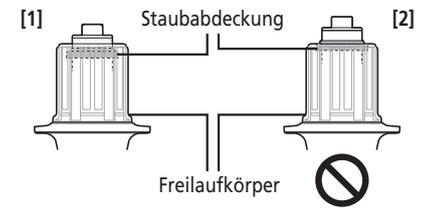
(y) Ausbau
(z) Anbringen

- (A)** Unterlegling für Freilaufkörper
- (B)** Freilaufkörper
- (C)** 15 mm Innensechskantschlüssel

Anzugsdrehmoment für Steckachsenversion	
	<p>147 - 200 Nm</p>

HINWEIS

Die richtige Position für die Staubabdeckung ist erreicht, wenn sie im Freilaufkörper versteckt ist, wie in Abbildung [1] gezeigt. Wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung [2] gezeigten Position befindet, wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang.



■ Vorsicht bei der Verwendung von Schlauchreifenfelgen

Allgemeine Sicherheitsinformationen

WARNUNG

Das Schlauchreifensystem ist wegen seines leichtgewichtigen Designs und seiner guten Kurvenlage bei Rennrädern verbreitet. Allerdings ist bei der Handhabung im Vergleich zu Drahtreifen mehr Aufmerksamkeit erforderlich. Zudem muss die Wartung mit mehr Sorgfalt durchgeführt werden.

Untersuchen Sie darüber hinaus die Reifen vor jeder Fahrt.

Dieses Vorgehen muss getroffen werden, um mit diesem Produkt optimale Leistungen zu erzielen. Werden sie nicht getroffen, dann können die Reifen von den Felgen rutschen oder beschädigt werden, was für den Fahrer schwere Verletzungen zur Folge haben kann.

Lesen Sie die folgenden Hinweise über die Verwendung von Schlauchreifen aufmerksam durch und stellen Sie sicher, dass Sie diese vollständig verstanden haben. Wenn Sie sich aufgrund mangelnder Kenntnisse und Erfahrungen nicht zutrauen, die Reifen ein- und auszubauen oder zu warten, sollten Sie einen autorisierten Fahrradhändler oder einen professionellen Fahrradmechaniker um Rat fragen.

Verwenden Sie diese Schlauchreifen nicht, wenn Sie nicht sicher sind, dass sie von einer Person mit ausreichenden Kenntnissen und Erfahrungen installiert wurden.

- Ein spezieller, ausschließlich für Schlauchreifen konzipierter Klebstoff dient zur Befestigung der Reifen an den Felgen. Wenn ein anderer Klebstoff verwendet wird, kann er die Reifen evtl. nicht mit der erforderlichen Kraft befestigen und außerdem das Felgenmaterial beschädigen.
- Beim Reinigen der Felge sollten Sie nur ein Reinigungsmittel verwenden, das ausschließlich für Schlauchreifen vorgesehen ist. Wenn irgendein anderes Reinigungsmittel verwendet wird, kann das Felgenmaterial beschädigt werden. Wenn Sie Carbonfelgen verwenden, sollten Sie die Oberflächen der Felgen nicht mit Schmirgelpapier oder ähnlichem bearbeiten. Andernfalls kann die Karbonschicht beim Reifenwechsel abblättern.
- Wenn der Klebstoff nicht sachgemäß auf die Felge aufgetragen wird, hält er die Reifen evtl. nicht korrekt in Position, sodass sie sich leicht von den Felgen lösen können. Insbesondere bei der ersten Verwendung der Felgen sollten Sie sie mit dem empfohlenen Reinigungsmittel gründlich reinigen, um alle Spuren von Schmiere und anderem Fremdmaterial zu entfernen. Tragen Sie daraufhin eine dünne Schicht Klebstoff auf die Felge auf, um eine feste Bindung zwischen Klebstoff und Felge herzustellen. Tragen Sie danach weiteren Klebstoff gleichmäßig auf die Felge auf, in einer Stärke, die gerade die Grobheit des Reifens abdeckt, und installieren Sie dann den Reifen. Bei Verwendung von Felgen mit Carbonfaseranteil ist es unter Umständen nicht möglich, dieselbe Klebestärke zwischen Felge und Reifen wie bei Aluminiumfelgen zu erzielen, wenn die Reifen nicht korrekt montiert oder falsche Klebstoffe oder Reinigungsmittel verwendet werden. Ebenso kann die Stabilität von Carbonfaserfelgen beeinträchtigt werden.
- Je nach verwendetem Klebstoff können große Unterschiede bei Faktoren wie Klebekraft, Trocknungszeit, Klebeständigkeit sowie Empfindlichkeit gegenüber Temperatur und Feuchtigkeit bestehen. Daher sollten Sie bei Verwendung der Laufräder besondere Aufmerksamkeit auf die Klebekraft verwenden.
- Überprüfen Sie die Reifen vor jedem Gebrauch, indem Sie Druck auf sie ausüben, um sicherzustellen, dass sie korrekt an den Felgen anliegen.
- Die Klebekraft der Reifen kann nach längerem Gebrauch zurückgehen. Daher sollten Sie den Klebstoff regelmäßig erneut auftragen. Wenn Sie Carbonfaserfelgen verwenden, sollten Sie bei der Auswechslung der Reifen einen Felgenreiniger oder Ähnliches anwenden, der das Abnehmen der Reifen unterstützt, um zu vermeiden, dass die Carbonfaserschicht mit abgezogen wird.
- Wenn Sie bei der Installation des Reifens an der Felge keinerlei Klebstoff auf die Klebefläche des Reifens auftragen, wird die Klebekraft zwischen Reifen und Felge geringer sein.
Wenn Sie möchten, dass die Reifen fester an den Felgen kleben – etwa bei der Teilnahme an Kriteriumsrennen und Bahnrennen, wo Kurvenverhalten und Beschleunigung entscheiden – können sie mit Klebstoff fester montiert werden.
- Wenn die Felgen sich aufgrund kontinuierlicher Betätigung der Bremsen bei langen Abfahrten erhitzen, kann die Klebekraft plötzlich nachlassen. Wenn Sie der Ansicht sind, dass dies eintreten kann, sollten Sie besonders sorgfältig auf die Auswahl des Klebstoffs und sein erneutes Auftragen achten. Ein Verlust der Klebekraft kann auch nach entsprechenden Präventionsmaßnahmen auftreten. In diesem Fall sollten Sie die Felgen auswechseln und keine Schlauchreifen mehr verwenden.
- Überprüfen Sie auch die Reifen vor der Verwendung. Wenn die Reifen Risse aufweisen, können sie bei Gebrauch platzen. Daher sollten sie in diesem Fall entsorgt werden. Zudem können sich nach längerem Gebrauch die Nahtabdeckungen von den Reifen lösen. Sie sollten daher die Reifen vor dem Gebrauch prüfen.
- Wenn Sie das Gefühl haben, dass Fehlfunktionen oder Probleme mit dem System bestehen, sollten Sie das Fahrrad nicht weiter fahren und einen autorisierten Fahrradhändler oder einen professionellen Fahrradmechaniker um Rat fragen.
- Bei eventuellen Fragen zur Vorgehensweise bei der Montage, Einstellung, Wartung oder Betrieb kontaktieren Sie bitte einen autorisierten Fahrradhändler.

HINWEIS

- Wenn Klebstoff auf die Lackoberfläche der Felge gerät, sollten Sie sie vor dem Trocknen mit einem Tuch abwischen. Verwenden Sie keine Reinigungslösungen oder Chemikalien wie Felgenzementlöser, da diese den Lack zersetzen könnten.

■ Montieren und Entfernen der Tubeless-Reifen

Allgemeine Sicherheitsinformationen

! WARNUNG

- Die Reifen sollten immer von Hand montiert und entfernt werden.
Wenn das zu schwierig ist, kann ein Kunststoff-Reifenheber für Tubeless-Laufräder verwendet werden. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass die Oberfläche der Felge nicht eingedrückt, verkratzt oder gerissen ist und dass die Gefahr besteht, dass die Luftdichtung zwischen Reifen und Felge beschädigt wird, was dazu führen würde, dass der Reifen Luft verliert. Prüfen Sie bei Carbonfelgen auf Ablättern von Carbon, Rissbildung usw. Stellen Sie anschließend sicher, dass keine Luft austritt.

! VORSICHT

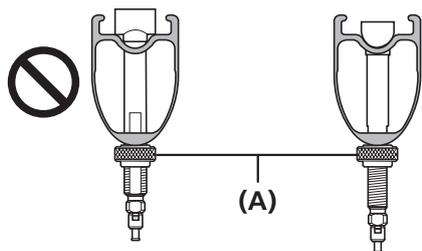
- Kein Felgenband verwenden, wenn ein Schlauch verwendet wird. Felgenband kann das Aufziehen und Entfernen des Reifens erschweren, und der Reifen oder Schlauch kann beschädigt werden oder reißen und sich lösen, was zu Stürzen führen kann.
- Ziehen Sie den Ventil-Sicherungsring nicht zu stark an, da sich das Ventil ansonsten verziehen und Luft austreten kann.

HINWEIS

- Wenn sich die Reifen schwer aufziehen lassen, kann zur Erleichterung des Aufziehens Leitungswasser oder Seifenlauge verwendet werden.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Nutzungshinweise

Montage von Ventilen für Tubeless-Reifen



Das Ventil so montieren, dass es wie in der Abbildung ausgerichtet ist.

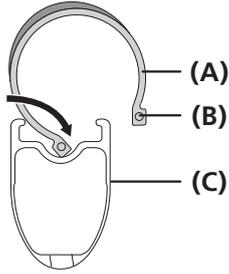
(A) Ventil-Sicherungsring

HINWEIS

Achten Sie beim Anziehen des Ventil-Sicherungsringes darauf, dass das Ventil sich nicht mit der Ventilmutter dreht.

Montieren der Reifen

1

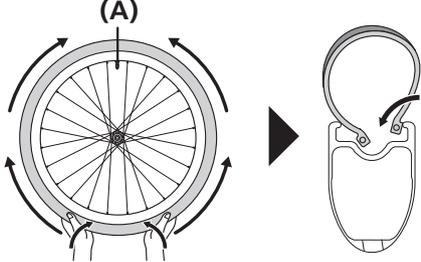


Den Reifenwulst auf der einen Seite wie in der Abbildung gezeigt einsetzen.

Sicherstellen, dass sich keine Fremdkörper auf der Reifenwulst, der Felge und dem Ventil befinden.

- (A) Reifen
- (B) Wulst
- (C) Felge

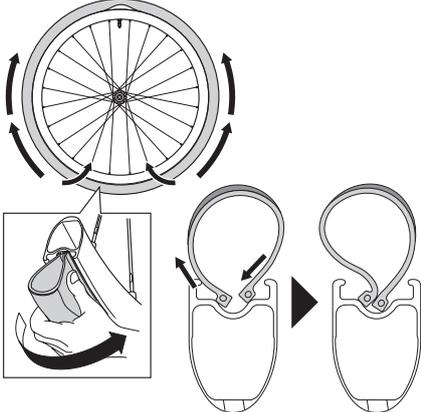
2



Den Reifenwulst auf der anderen Seite einsetzen, beginnend an der Stelle, die dem Luftventil gegenüberliegt.

- (A) Luftventil

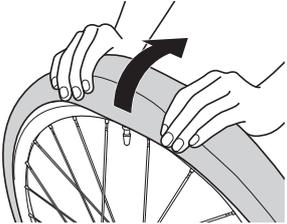
3



Das Einsetzen des Reifenwulstes wird gegen das Luftventil zunehmend schwieriger.

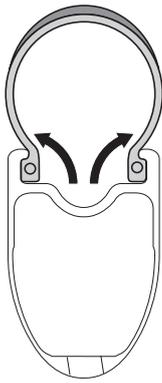
In einem solchen Fall den Reifenwulst von Hand anheben, beginnend von der Seite, die dem Luftventil gegenüberliegt und gegen das Ventil arbeiten.

4



Halten Sie den Reifen mit beiden Händen wie in der Abbildung gezeigt fest, um ihn auf der Felge anzubringen.

5



Den Reifen mit Luft befüllen, um die Reifenwülste in der Felge zu sichern, wie in der Abbildung gezeigt.

Lassen Sie anschließend die Luft ab und stellen Sie sicher, dass die Wulst fest in der Felge sitzt.

Pumpen Sie den Reifen anschließend auf den vorgegebenen Luftdruck für den Einsatz auf.

Wenn die Wulst nicht sicher in der Felge sitzt, kann sie sich beim Ablassen der Luft von der Felge lösen.

! WARNUNG

- Die Reifen sollten vor der Verwendung auf den Luftdruck aufgepumpt sein, der auf den Reifen oder der Felge angegeben ist. Bei Angabe des maximalen Reifendrucks auf den Reifen oder der Felge darf der niedrigere angegebene Wert nicht überschritten werden.

WH-R9170-TL / WH-RS770-TL

Maximaler Druck

8 bar / 116 psi / 800 kPa

WH-RS370-TL

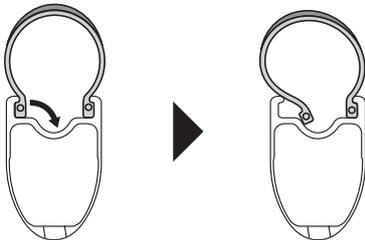
Maximaler Druck

6,5 bar / 94 psi / 650 kPa

- Ein höherer als der angegebene Reifendruck könnte dazu führen, dass der Reifen platzt und/oder sich von der Felge löst, wodurch Sie sich schwere Verletzungen zuziehen könnten.

Entfernen der Reifen

1

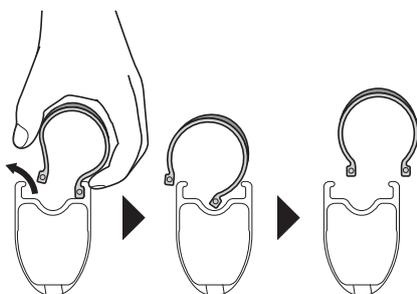


Die Luft zum Entfernen des Reifens ablassen und wie in der Abbildung gezeigt den Reifenwulst auf einer Seite in die Vertiefung des Felgenbetts drücken.

 **TECHNIK-TIPPS**

Den Reifenwulst nur auf einer Seite des Reifens nach innen drücken. Wenn die Reifenwülste auf beiden Seiten hineingedrückt werden, ist es schwierig, den Reifen zu entfernen. Falls die Reifenwülste irrtümlich auf beiden Seiten hineingedrückt wurden, den Reifen erneut aufpumpen, um die Reifenwülste gegen die Felge zu drücken, dann den Vorgang noch einmal von vorne beginnen.

2

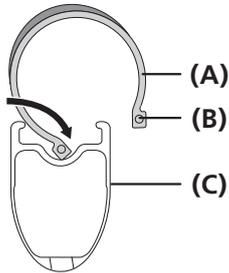


Den Reifenwulst auf einer Seite abheben, beginnend am Luftventil und danach den Reifenwulst auf der anderen Seite abheben.

Hinweise bei der Verwendung von Schläuchen

1 Lösen Sie den Luftventilring und entfernen Sie das Luftventil.

2



Den Reifenvulst auf der einen Seite wie in der Abbildung gezeigt einsetzen.

- (A) Reifen
- (B) Wulst
- (C) Felge

3

Die Felgenkanten und Reifenvulste gut anfeuchten und den leicht aufgeblasenen inneren Schlauch in den Reifen einlegen, sodass er gut gleitet.

HINWEIS

- Kontrollieren, ob das Luftventil des Schlauchs für die Felge geeignet ist.
- Für die Spezifikationen der verwendbaren Schläuche an den Händler wenden.

4

Die Reifenvulst auf einer Seite einsetzen, beginnend an der dem Luftventil gegenüberliegenden Stelle.

Vorsichtig vorgehen, damit der Schlauch nicht eingeklemmt wird.

Nötigenfalls Seifenlauge verwenden.

5

Den Schlauch aufblasen, sodass die Reifenvulste gegen die Felge gedrückt werden.

HINWEIS

Kein Felgenband verwenden, wenn ein Schlauch verwendet wird. Felgenband kann das Aufziehen und Entfernen des Reifens erschweren, und der Reifen oder Schlauch kann beschädigt werden oder reißen und sich lösen, was zu Stürzen führen kann.

