

Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	SCHOTTER / ADVENTURE	MTB
E-BIKE	CITY SPORT	GENERAL

Laufradsatz (Scheibenbremse)

GRX

WH-RX880

WH-RX870

WH-RX570

Inhalt

WICHTIGER HINWEIS	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
Liste zu verwendender Werkzeuge	9
Montage / Demontage	10
Reifengröße.....	10
Montage / Demontage des Kassettenzahnkranzes	10
Montage der Bremsscheibe	11
Demontage der Bremsscheibe	12
Wartung	13
Speichung	13
Austauschen der Speichen.....	16
Erneuern des Felgenbandes für schlauchlose Felgen	19
Vorderradnabe	23
Kassettennabe.....	30
Austausch des Freilaufkörpers	54
Montieren und Entfernen der Tubeless-Reifen.....	56

WICHTIGER HINWEIS

- Diese Händlerbetriebsanleitung ist zur Nutzung durch Zweiradmechatroniker bestimmt.
Montieren Sie die Komponenten anhand der Händlerbetriebsanleitungen nicht selbst, wenn Sie über keine entsprechende Ausbildung verfügen.
Sollte Ihnen irgendein Teil der Informationen in dieser Gebrauchsanleitung unklar sein, setzen Sie die Montage nicht fort. Wenden Sie sich stattdessen zur weiteren Unterstützung an Ihre Verkaufsstelle oder an eine Vertretung.
- Lesen Sie unbedingt alle dem jeweiligen Produkt beiliegenden Anleitungen.
- Das Produkt darf nur gemäß den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen zerlegt oder verändert werden.
- Alle Serviceanleitungen und technischen Dokumente sind online unter <https://si.shimano.com> verfügbar.
- Endkunden ohne einfachen Zugang zum Internet nehmen bitte mit einer SHIMANO-Vertretung oder einem der SHIMANO-Büros Kontakt auf, um eine gedruckte Kopie der Gebrauchsanweisung zu erhalten.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, wo Sie als Händler tätig sind.

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

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

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

	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.

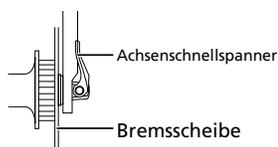
SICHERHEITSHINWEISE

! 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:

- Vergewissern Sie sich vor dem Fahren, dass die Laufräder richtig befestigt sind. Wird der Achsenschnellspanner nicht korrekt verwendet, kann das dazu führen, dass sich das Laufrad löst o. ä. und dass es im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen kommt.
- Prüfen Sie vor der Fahrt die Laufräder auf verbogene oder lockere Speichen, Dellen, Kratzer oder Risse auf der Felgenoberfläche. Verwenden Sie das Laufrad nicht, wenn eines dieser Probleme festgestellt wird. Bei Brechen des Laufrades besteht Sturzgefahr. Vergewissern Sie sich außerdem, dass es zu keinem Abblättern von Carbon und zu keiner Rissbildung gekommen ist.
- Nicht unter harschen Bedingungen wie auf unebenen Wegen verwenden. Das Laufrad nicht für den Downhill- oder Freeride-Einsatz verwenden, da es sich bei starker Einwirkung verbiegen könnte oder eventuell anderweitig beschädigt wird, was zu Unfällen führen kann.
- Nicht in Verbindung mit Felgenbremsen verwenden. Diese Laufräder sind nur für den Einsatz mit Scheibenbremsen konstruiert. Die Verwendung dieser Laufräder mit Felgenbremsen kann die Felgen beschädigen und zu einem Unfall führen, der ernsthafte oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.
- Stellen Sie sicher, dass der Achsenschnellspanner selbst dann, wenn er mit ganzer Kraft von Hand angezogen ist, die Bremsscheibe nicht berührt. Der Achsenschnellspanner könnte mit der Bremsscheibe in Berührung kommen, wenn er an der Seite der Bremsscheibe angebracht ist, was gefährlich ist. Falls der Achsenschnellspanner mit der Bremsscheibe in Berührung kommt, beenden Sie sofort die Verwendung und wenden Sie sich an die Verkaufsstelle oder an eine Vertretung.



- Berühren Sie während des Fahrens oder unmittelbar nach dem Absteigen vom Fahrrad nicht die Bremssättel oder die Bremsscheibe. Die Bremssättel oder Bremsscheiben werden durch die Bedienung der Bremsen heiß, sodass Sie sich verbrennen könnten, wenn Sie sie berühren. Vergewissern Sie sich, dass das Bremssystem

ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie versuchen, das Bremssystem zu warten.

- Lassen Sie kein Öl oder Fett auf die Bremsscheibe und die Bremsbeläge gelangen. Öl oder Fett auf Bremsscheibe und Bremsbelägen kann beim Fahrradfahren die Funktionsfähigkeit der Bremsen beeinträchtigen und zu schweren Verletzungen durch Sturz oder Zusammenstoß führen.
- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung für die Scheibenbremse aufmerksam durch und bewahren Sie sie zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort auf.
- Verwenden Sie den vorgesehenen Luftdruck. Dieser ist am Reifen und an der Felge angegeben. Wenn die auf den Reifen oder Felgen angegebenen maximalen Reifendrucke voneinander abweichen, darf der maximale Druck nicht mit dem niedrigeren angegebenen Wert überschritten werden.
- 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 der Steckachse verwendet werden. Falls es in Kombination mit einer anderen Vorderradgabel/einem anderen Rahmen oder anderer Steckachse verwendet wird, kann dies dazu führen, dass sich das Laufrad während der Fahrt löst, wodurch Sie sich schwere Verletzungen zuziehen könnten.

TL: 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 ob die Gefahr besteht, dass die Luftdichtung zwischen Reifen und Felge beschädigt wird, was dazu führen würde, dass der Reifen Luft verliert. Vergewissern Sie sich außerdem, dass es zu keinem Abblättern von Carbon, zu keiner Rissbildung etc. gekommen ist. Stellen Sie anschließend sicher, dass keine Luft austritt.
- Verwenden Sie den vorgesehenen Luftdruck. Dieser ist am Reifen und an der Felge angegeben. Wenn die auf den Reifen oder Felgen angegebenen maximalen Reifendrucke voneinander abweichen, darf der maximale Druck nicht mit dem niedrigeren angegebenen Wert überschritten werden. Ein höherer als der angegebene Reifendruck könnte dazu führen, dass der Reifen platzt und/oder sich von der Felge löst, was zu schweren Verletzungen führen kann.

WH-RX880-TL / WH-RX870-TL / WH-RX570-TL: Maximaler Druck = 5 bar / 72 psi / 500 kPa

VORSICHT

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Wenn Sie ein Reifendichtmittel verwenden möchten, wenden Sie sich an die Verkaufsstelle oder an eine Vertretung. Reifendichtmittel können den Reifen und die Felge beschädigen.

TL: Tubeless-Laufrad

- Fügen Sie bei Verwendung eines Schlauchs zum Felgenband für schlauchlose Felgen kein zusätzliches Felgenband hinzu. Dies kann es erschweren, den Reifen zu montieren oder zu entfernen, und es kann zu Schäden am Schlauch und einem unerwarteten Durchstich führen, was Stürze verursachen kann.
- Für diese Laufräder muss immer ein Felgenband für schlauchlose Felgen verwendet werden.
- Verwenden Sie kein anderes Klebeband als Original-SHIMANO-Felgenband für schlauchlose Felgen. Andernfalls kann ein plötzlicher Durchstich auftreten, und Sie können vom Fahrrad fallen.
- Werden Reifen wie z. B. Tubeless Ready verwendet, die ein Dichtmittel erfordern, verwenden Sie das vom Reifenhersteller empfohlene Dichtmittel.
- Ziehen Sie den Ventil-Sicherungsring nicht zu fest an. Wenn Sie den Ventil-Sicherungsring zu fest anziehen, kann es zu einer Verformung der Ventildichtung und zum Austreten von Luft kommen.

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Konsultieren Sie beim Auswählen von Reifen die Tabelle im Abschnitt „ Reifengröße “.
- Lesen Sie die Gebrauchsanleitung für die Reifen aufmerksam durch und bewahren Sie sie zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort auf.

HINWEIS

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Wenden Sie sich für Unterstützung in Bezug auf die Verwendung des mitgelieferten Nippelspanners an Ihre Verkaufsstelle oder eine Vertretung.
- Verwenden Sie nur Schmiermittel, die von SHIMANO empfohlen werden.
- Wir empfehlen, die Spannung der Speichen bei anfänglichem Spiel sowie nach den ersten 1.000 km von einer Verkaufsstelle nachjustieren zu lassen.
- Optionale Reflektoren und Speichenschutzscheiben sind erhältlich. Prüfen Sie die Modellnummer anhand der Spezifikationen auf der Website und wenden Sie sich mit Detailfragen an Ihren Fahrradhändler.
- Wischen Sie das Laufrad nicht mit Reinigungsmittel oder anderen Chemikalien ab, um ein Ablösen des Schutzaufklebers auf der Felge zu vermeiden.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Für optimale Ergebnisse empfehlen wir Schmiermittel und Wartungsprodukte von SHIMANO.

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Verwenden Sie ausschließlich SHIMANO-Speichen und -Nippel. Andernfalls kann der Bereich beschädigt werden, in dem die Speichen am Nabenkörper 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 Laufrad nur noch schwergängig drehen lässt, überprüfen Sie es.
- Spezielle Nippelspanner sind als Sonderzubehör erhältlich.
- Angaben zu kompatiblen Reflektoren und Speichenschutz finden Sie in der Spezifikationstabelle (<https://si.shimano.com>).
- Informationen über die Montage und Entfernung der Reifen entnehmen Sie bitte der mit dem Reifen mitgelieferten Gebrauchsanleitung.

TL: Tubeless-Laufrad

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

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	
	17-mm-Nabenschlüssel x 2
	22-mm-Nabenschlüssel
	TL-FH15
	TL-FH17A
	TL-LR15
	TL-WHR92
	Schlitzschraubendreher
	24-mm-Nabenschlüssel / Engländer
	3,75-mm-Speichenschlüssel

Montage / Demontage

Reifengröße

Die empfohlenen Reifengrößen für die Montage des jeweiligen Laufrads sind unten aufgeführt.

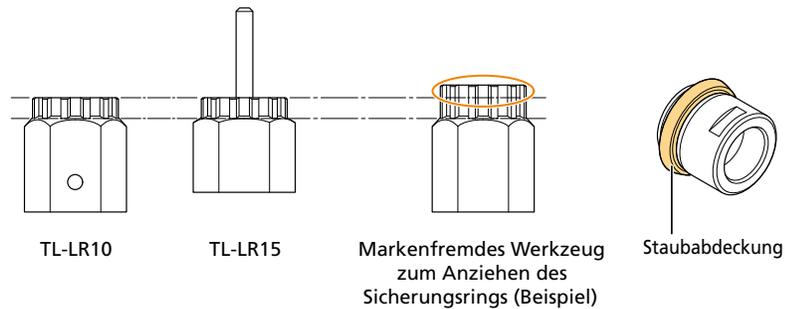
	Laufradgröße	Modellbezeichnung	Reifengröße
GRX	622 x 25C (700C)	WH-RX880-TL-F12 WH-RX870-TL-F12	32C - 50C
		WH-RX880-TL-R12 WH-RX870-TL-R12	
	622 x 21C (700C)	WH-RX570-TL-F12 WH-RX570-TL-R12	32C - 42C
	584 x 21C (650B)	WH-RX570-TL-F12 WH-RX570-TL-R12	38C - 53C

Montage / Demontage des Kassettenzahnkranzes

Informationen zur Montage/Demontage des Kassettenzahnkranzes finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung.

HINWEIS

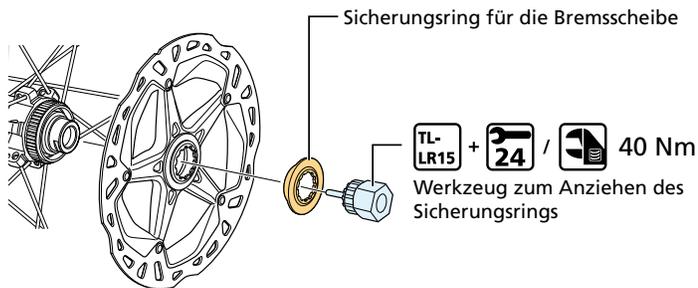
- Wenn Sie ein markenfremdes Werkzeug zum Anziehen des Sicherungsringes verwenden, stellen Sie sicher, dass das Werkzeug die Staubabdeckung der rechten Kappe nicht berührt. Bei einer Beschädigung der Staubabdeckung oder Abweichung von der Sollposition kann es zu einer Beeinträchtigung der Laufeigenschaften und der Wasserdichtigkeit kommen.



Montage der Bremsscheibe

1. **Setzen Sie die Bremsscheibe auf die Nabe und befestigen Sie sie mit dem Sicherungsring für die Bremsscheibe.**

Verwenden Sie zum Festziehen das TL-LR15 und einen 24-mm-Nabenschlüssel/Engländer.



Typ mit Innenverzahnung	
Sicherungsring für die Bremsscheibe	
Werkzeug zum Anziehen des Sicherungsringes	TL-LR15 und 24-mm-Nabenschlüssel / Engländer

Demontage der Bremsscheibe

Entfernen Sie die Bremsscheibe in umgekehrter Reihenfolge zur Reihenfolge, die bei der Montage einzuhalten ist.

Wartung

Speichung

WH-RX880

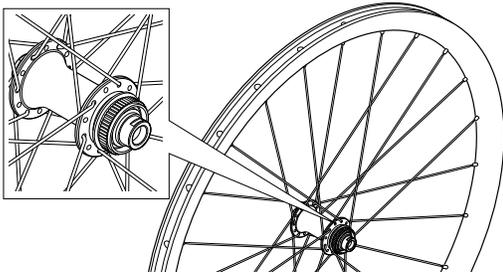
Ziehen Sie die Speichen gemäß der Abbildung ein.

* Den Speichenspannungswert finden Sie in der Tabelle.

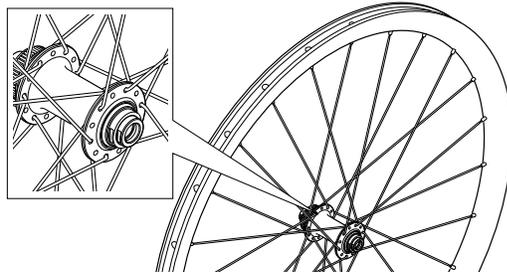
Anzahl der Speichen: 24

Vorn

Links (Bremscheibenseite)

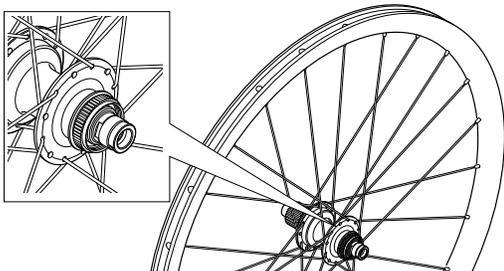


Rechts

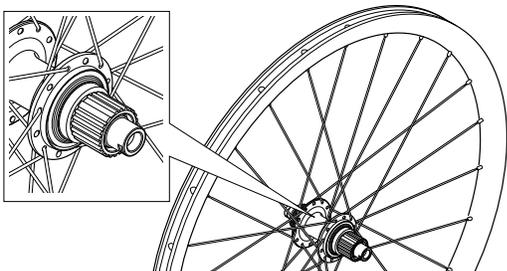


Hinten

Links (Bremscheibenseite)



Rechts (Ritzelseite)



622 x 25C (700C)

Wartung Speichung

Speichenspannungswert		
	Vorn	Hinten
Links (Bremsscheibenseite)	1.000 - 1.300 N	520 - 820 N
Rechts	620 - 920 N	1.000 - 1.300 N

WH-RX870

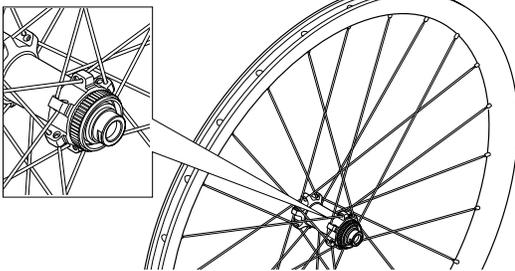
Ziehen Sie die Speichen gemäß der Abbildung ein.

* Den Speichenspannungswert finden Sie in der Tabelle.

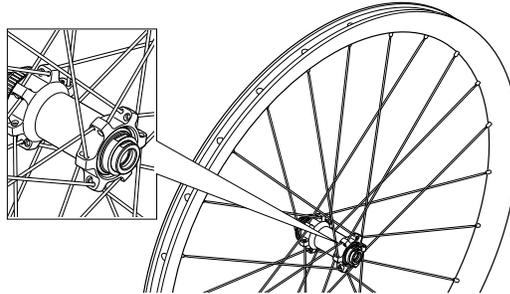
Anzahl der Speichen: 24

Vorn

Links (Bremsscheibenseite)

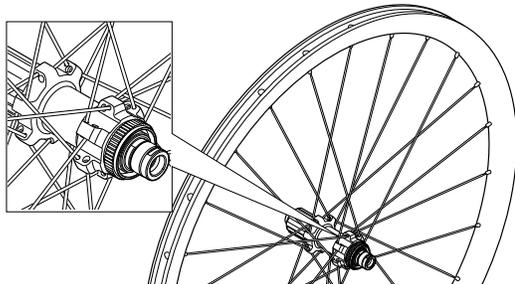


Rechts

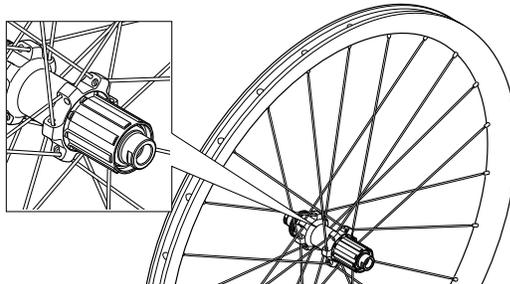


Hinten

Links (Bremsscheibenseite)



Rechts (Ritzelseite)



622 x 25C (700C)

Wartung

Speichung

Speichenspannungswert		
	Vorn	Hinten
Links (Bremsscheibenseite)	1.000 - 1.300 N	600 - 800 N
Rechts	600 - 800 N	1.000 - 1.300 N

WH-RX570

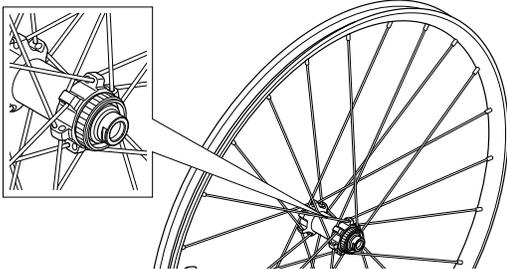
Ziehen Sie die Speichen gemäß der Abbildung ein.

* Den Speichenspannungswert finden Sie in der Tabelle.

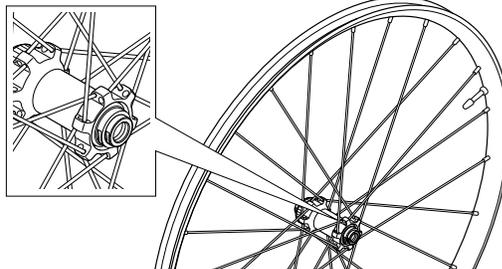
Anzahl der Speichen: 24

Vorn

Links (Bremsscheibenseite)

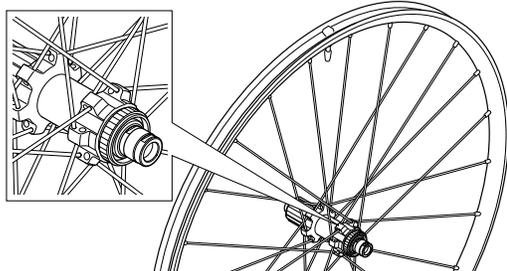


Rechts

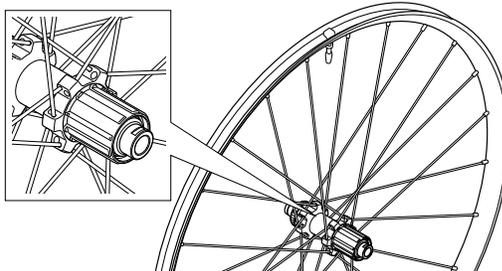


Hinten

Links (Bremsscheibenseite)



Rechts (Ritzelseite)



622 x 21C (700C)

Speichenspannungswert		
	Vorn	Hinten
Links (Bremsscheibenseite)	950 - 1.250 N	580 - 880 N
Rechts	650 - 950 N	850 - 1.150 N

584 x 21C (650B)

Speichenspannungswert		
	Vorn	Hinten
Links (Bremsscheibenseite)	950 - 1.250 N	600 - 900 N
Rechts	650 - 950 N	880 - 1.200 N

Austauschen der Speichen

Vor dem Austauschen der Speichen das Felgenband für schlauchlose Felgen entfernen.

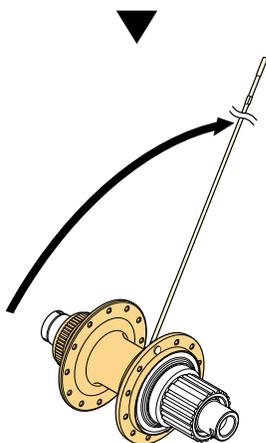
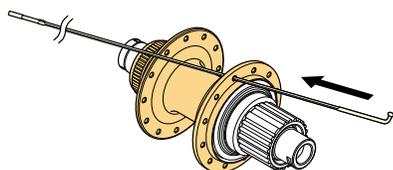
(Anweisungen zum Anbringen/Entfernen des Felgenbandes für schlauchlose Felgen finden Sie unter „Erneuern des Felgenbandes für schlauchlose Felgen“.)

WH-RX880

1. Entfernen Sie die auszutauschende Speiche.

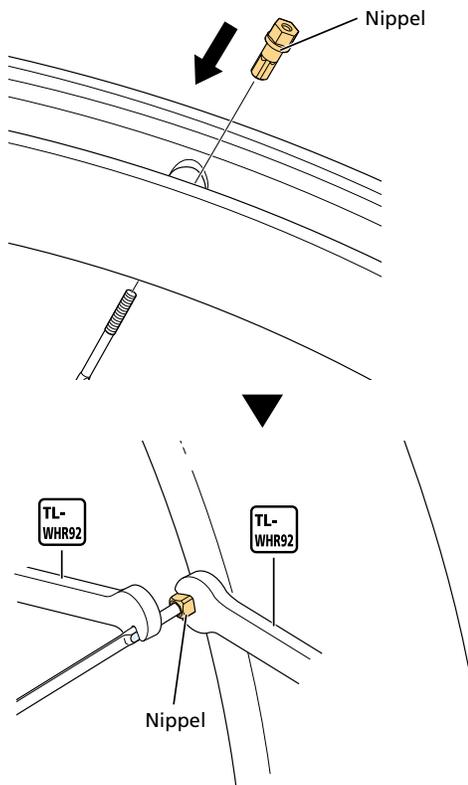
2. Schieben Sie die Speiche durch das Loch im Nabenflansch.

Setzen Sie die Speiche wie in der Abbildung gezeigt auf den Nabenflansch.



3. Bringen Sie Nippel an und ziehen die Speiche bis zur angegebenen Spannung an.

Setzen Sie am flachen Teil der Speiche das original SHIMANO-Werkzeug TL-WHR92 an, um zu verhindern, dass sich die Speiche dreht.

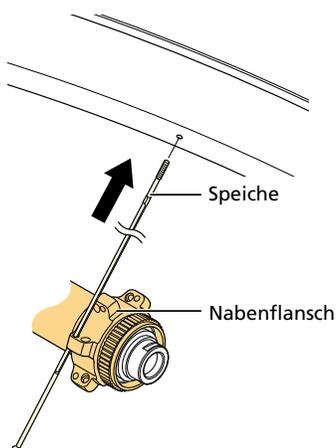


WH-RX870

1. Entfernen Sie die auszutauschende Speiche.

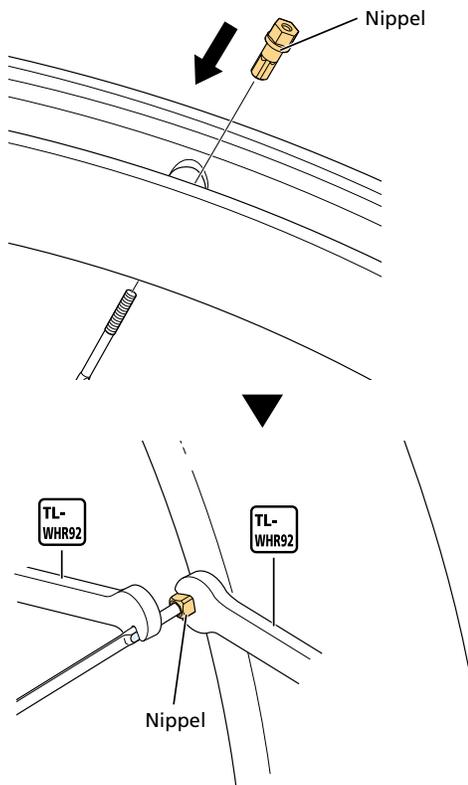
2. Schieben Sie die Speiche durch das Loch im Nabenflansch.

Setzen Sie die Speiche wie in der Abbildung gezeigt auf den Nabenflansch.



3. Bringen Sie Nippel an und ziehen die Speiche bis zur angegebenen Spannung an.

Setzen Sie am flachen Teil der Speiche das original SHIMANO-Werkzeug TL-WHR92 an, um zu verhindern, dass sich die Speiche dreht.

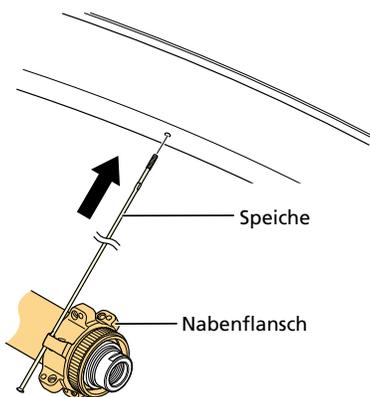


WH-RX570

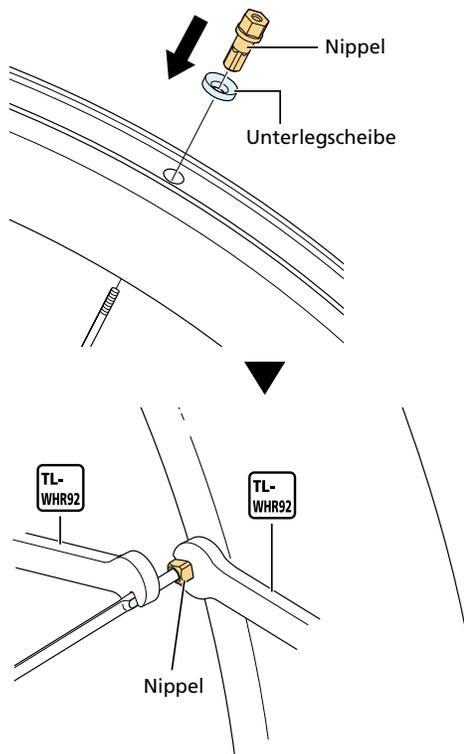
1. Entfernen Sie die auszutauschende Speiche.

2. Schieben Sie die Speiche durch das Loch im Nabenflansch.

Setzen Sie die Speiche wie in der Abbildung gezeigt auf den Nabenflansch.



3. Nippel und Unterlegscheibe anbringen und die Speiche bis zur angegebenen Spannung anziehen.



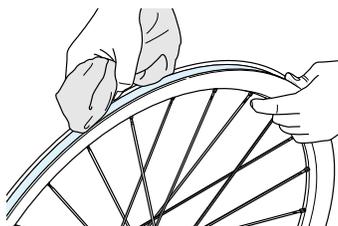
Erneuern des Felgenbandes für schlauchlose Felgen

Wichtige Sicherheitsinformationen

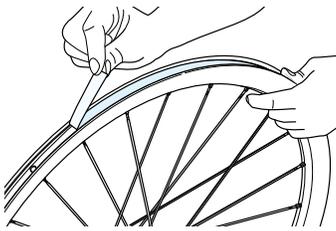
⚠ VORSICHT

- Für diese Laufräder muss immer ein Felgenband für schlauchlose Felgen verwendet werden.
- Verwenden Sie kein anderes Klebeband als Original-SHIMANO-Felgenband für schlauchlose Felgen. Andernfalls kann ein plötzlicher Durchstich auftreten, und Sie können vom Fahrrad fallen.

1. Falls im Reifen Dichtmittel verwendet wurde, dann verwenden Sie ein sauberes Tuch, um mögliche Dichtmittelreste von Felge und Klebeband abzuwischen.

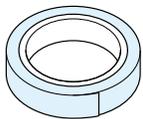


2. Entfernen Sie das Felgenband für schlauchlose Felgen.



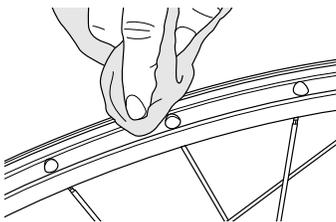
HINWEIS

- Das Felgenband für schlauchlose Felgen kann nicht wieder verwendet werden. Ersetzen Sie ein entferntes Felgenband für schlauchlose Felgen stets durch ein neues Band.
- Verwenden Sie ein zur inneren Felgenbreite passendes Felgenband für schlauchlose Felgen.
- Verwenden Sie Original-SHIMANO-Felgenband für schlauchlose Felgen, um Durchstiche und andere Schäden zu vermeiden.



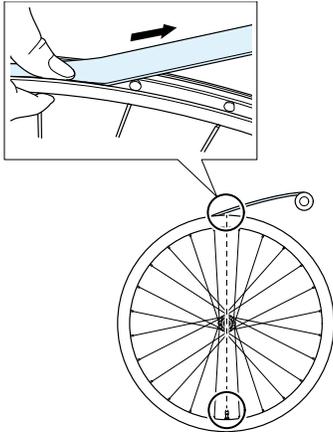
Felgenband für
schlauchlose Felgen

3. Verwenden Sie ein sauberes Tuch, um jegliche Rückstände, Dichtmittel oder Schmutz von der Oberfläche zu entfernen, auf der das Felgenband für schlauchlose Felgen befestigt wird.



4. Bringen Sie das neue Felgenband für schlauchlose Felgen an.

Beginnen Sie beim Aufziehen des Felgenbandes für schlauchlose Felgen gegenüber dem Ventil.



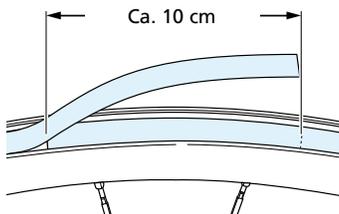
TECHNIK-TIPPS

- Verwenden Sie kein Werkzeug, um das Klebeband zu fixieren, da dies das Klebeband zum Reißen bringen kann.
- Ziehen Sie am Klebeband, damit es gespannt ist, wenn Sie es fixieren, so dass es sauber auf der Felge liegt.
- Richten Sie beim Anbringen des Bands die Mitte des Bands auf die Mitte der Felge aus und achten Sie darauf, dass es nicht wie in der Abbildung gezeigt zu einer Seite hin versetzt ist.

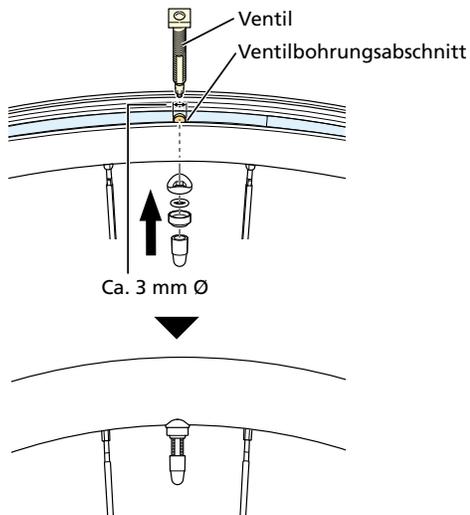


5. Beide Enden des Bands sicher an der Felge befestigen.

* Die Enden des Bands um etwa 10 cm überlappen lassen.

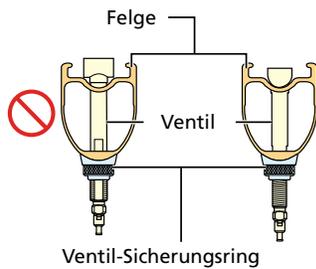


6. Stanzen Sie ein Führungsloch in den Ventilbohrungsabschnitt, befestigen Sie dann das Ventil.



HINWEIS

- Achten Sie auf die Richtung des Ventils.



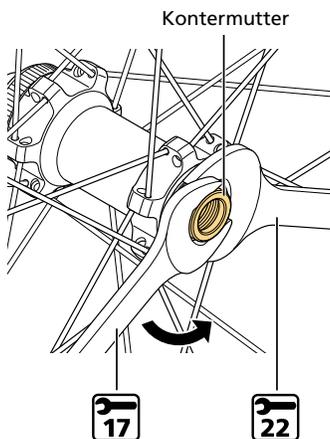
- Achten Sie beim Anziehen des Ventil-Sicherungsringes darauf, dass das Ventil sich nicht mit dem Ventil-Sicherungsring dreht.

Vorderradnabe

Demontage

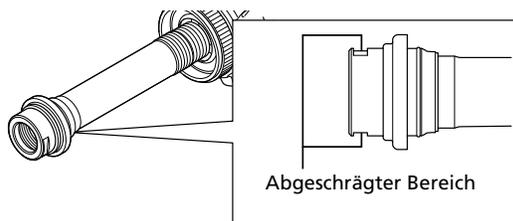
1. Lösen Sie die Kontermutter am zweifachen Verriegelungsbereich rechts vom Nabenkörper.

Die Nabe lässt sich nicht von der linken Seite des Nabenkörpers (Brems Scheibenseite) her zerlegen.

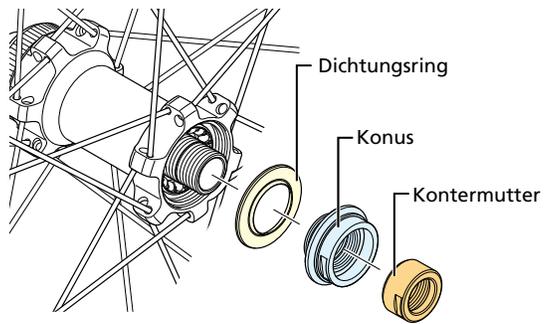


HINWEIS

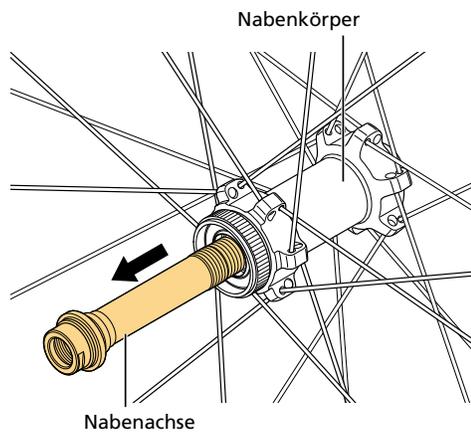
- Achten Sie beim Lösen der Kontermutter darauf, auf der linken Seite der Nabenachse nicht zu viel Drehmoment anzuwenden. Die Nabenachse könnte beschädigt werden. Achten Sie darauf, nicht zu viel Kraft auszuüben, wenn Sie den abgeschrägten Bereich der linken Seite der Nabenachse mit einem Nabenschlüssel fixieren.



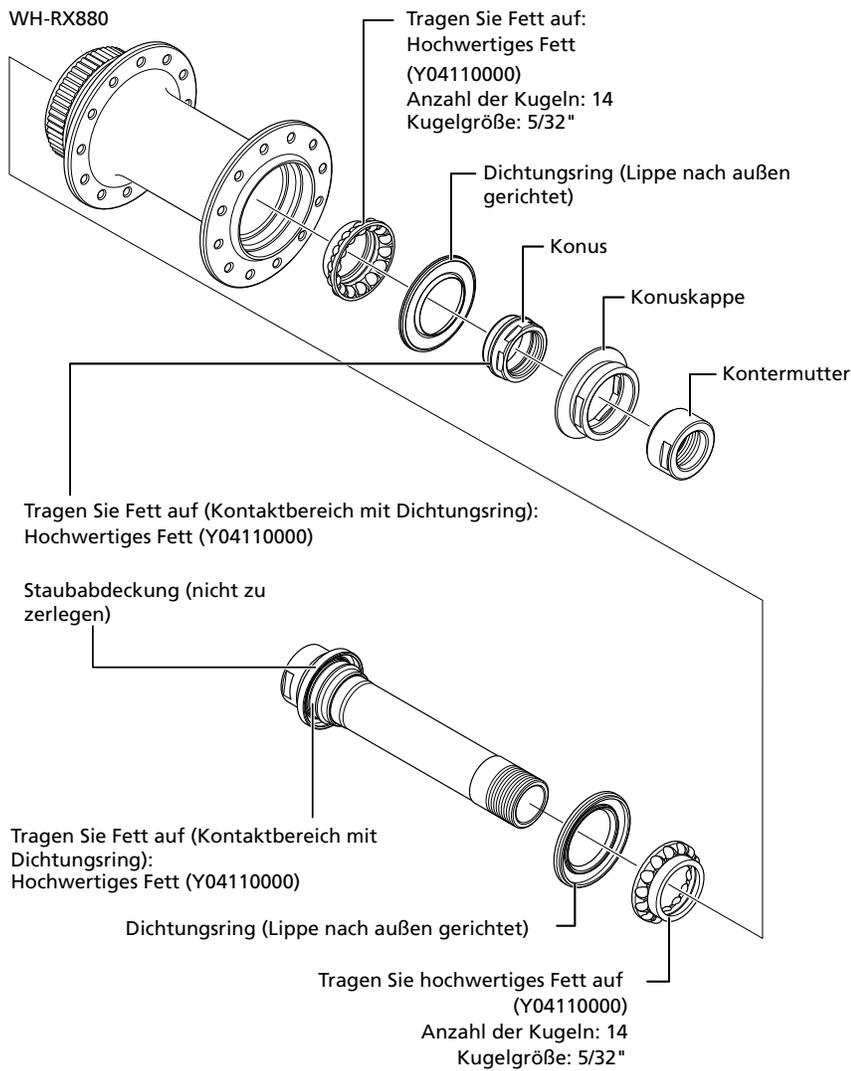
2. Entfernen Sie Kontermutter, Konus und Dichtungsring.



3. Entfernen Sie die Nabenachse von der linken Seite des Nabenkörpers aus.



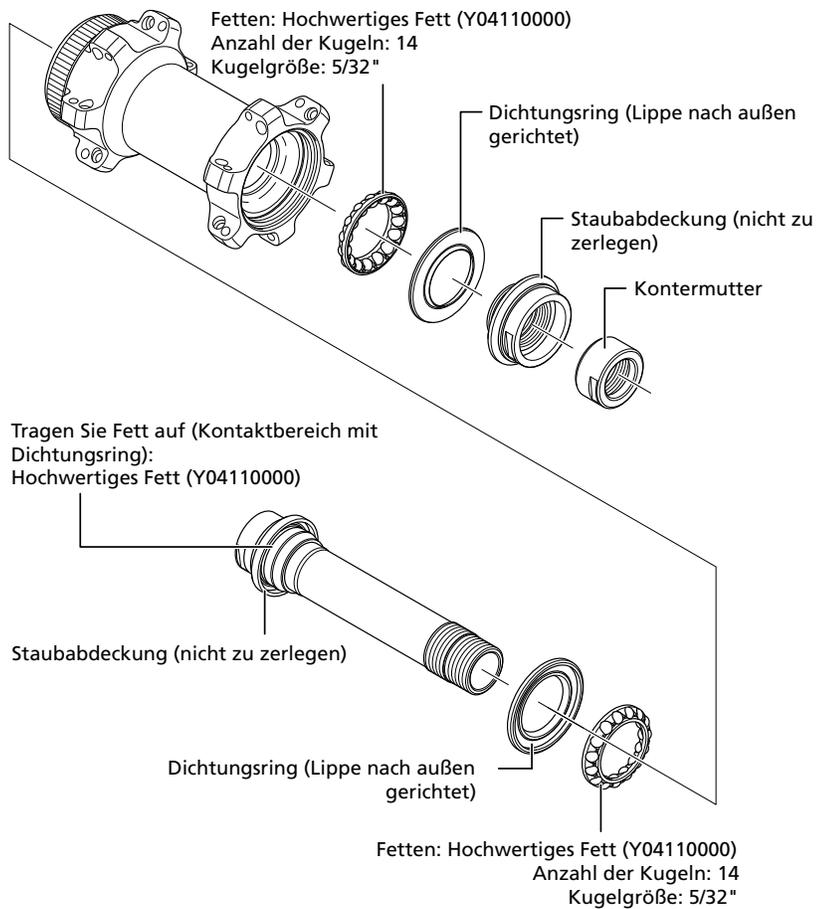
4. Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die angegebenen Teile in regelmäßigen Abständen.



Wartung

Vorderradnabe

WH-RX870 / WH-RX570

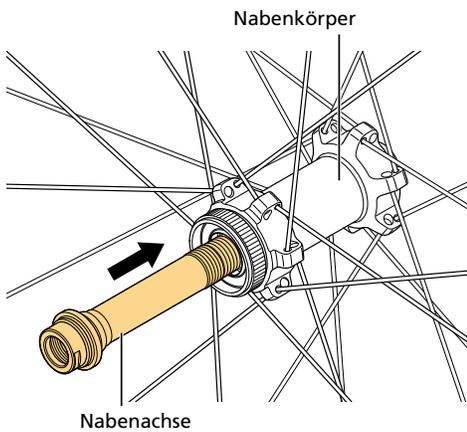


HINWEIS

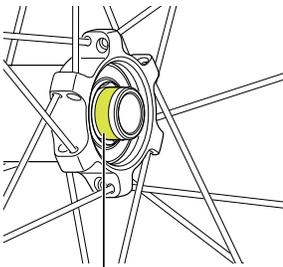
- Führen Sie das Entfernen und Einbauen der Dichtung sehr sorgfältig durch, um eine Verformung zu vermeiden. Achten Sie beim Wiedereinsetzen der Dichtung darauf, dass sie in die richtige Richtung zeigt und setzen Sie sie bis zum Anschlag ein.
- Entfernen Sie nicht die Staubabdeckung, die auf den Konus gecrimpt ist, und zerlegen Sie nicht die Achse.

Montage

1. **Bringen Sie die Nabenachse von der linken Seite des Nabenkörpers an.**

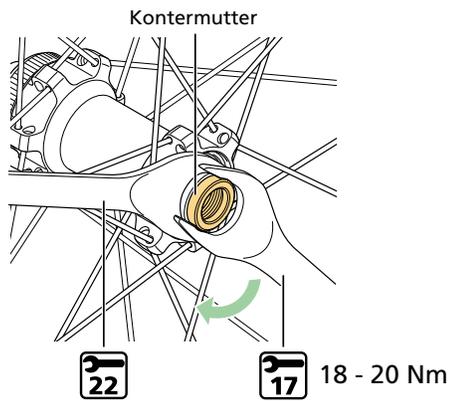


2. **Tragen Sie nach dem Einsetzen der Achse in den Nabenkörper Fett auf das Gewinde der Achse auf.**



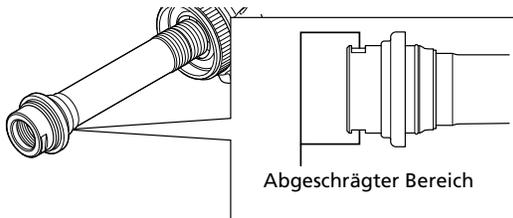
Tragen Sie Fett auf:
Hochwertiges Fett
(Y041 10000)

3. Ziehen Sie nach der Montage der erforderlichen Teile und der Einstellung der Lager-Vorspannung die Kontermutter an, um die Baugruppe zweifach zu sichern.

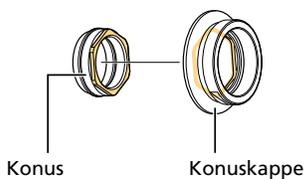


HINWEIS

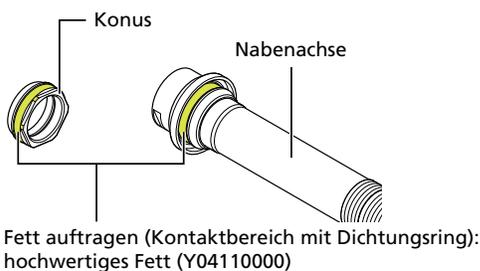
- Achten Sie beim Anziehen der Kontermutter darauf, auf der linken Seite der Nabenachse nicht zu viel Drehmoment anzuwenden. Die Nabenachse könnte beschädigt werden. Achten Sie darauf, nicht zu viel Kraft auszuüben, wenn Sie den abgeschrägten Bereich der linken Seite der Nabenachse mit einem Nabenschlüssel fixieren.



- Richten Sie die sechseckigen Flächen des Konus und der Konuskappe bei der Montage aufeinander aus.



- Tragen Sie auf den Kontaktbereich mit dem Dichtungsring und auf die Kugeln hochwertiges Fett auf. Mischen Sie keine anderen Fette ein. Tragen Sie auf jeden Bereich nur eine dünne Schicht Fett von Hand auf.

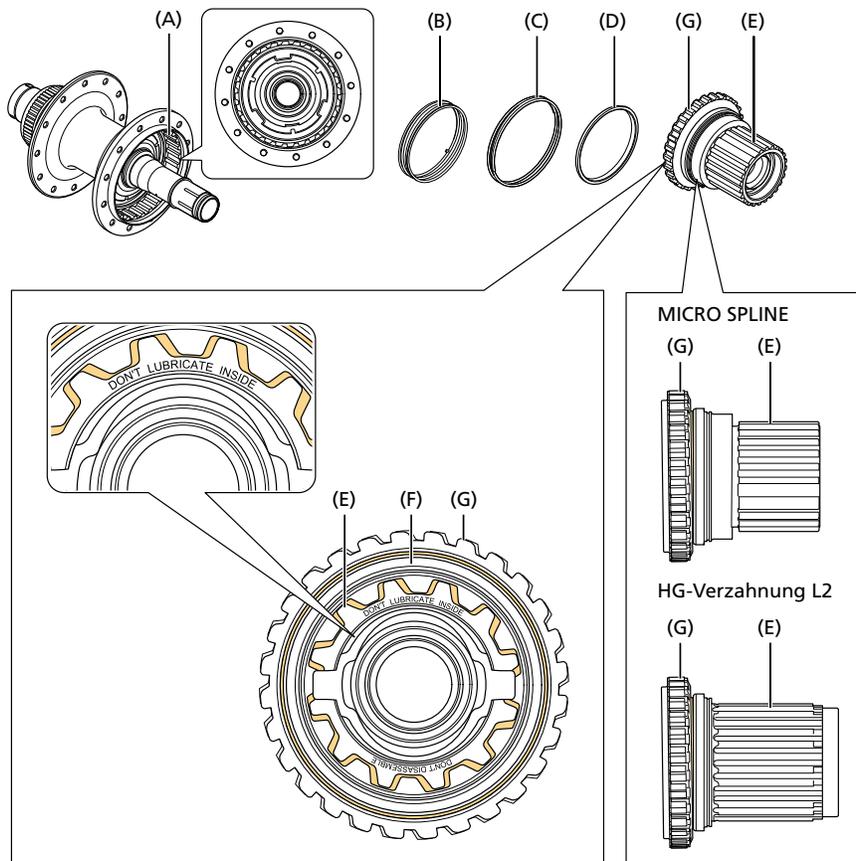


Kassettenabe

Vorsichtshinweise vor der Arbeit (WH-RX880)

⚠️ WARNUNG

- Tragen Sie außer auf den Dichtungsteil von (E) weder Fett noch Öl auf die Teile (A) bis (G) auf. Dies kann zu einer Fehlfunktion des Freilaufkörpers führen.



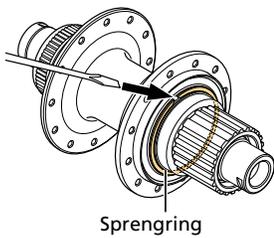
- Freilaufkörper nicht ausbauen. Die drei Teile (E), (F) und (G) bilden eine Einheit (den Freilaufkörper). Eine Demontage kann zu einer Fehlfunktion des Freilaufkörpers führen.
- Achten Sie vor dem Fahren darauf, dass der Freilaufkörper einwandfrei funktioniert, indem Sie ihn nach dem Austausch von Teilen oder der Wartung mehrmals überprüfen. Wenn der Freilaufkörper fehlerhaft zu sein scheint, ersetzen Sie ihn.
- Tragen Sie das Spezialfett (Dichtungsfett für Kassettennaben (Y38Z98000)) auf die in der Abbildung gezeigten Bereiche auf. Tragen Sie nur eine dünne Schicht Fett von Hand auf, und vermischen Sie das Fett mit keiner anderen Fettsorte. Wird zu viel Fett verwendet, das falsche Fett verwendet oder Fett auf andere als die angegebenen Bereiche aufgetragen, kann es zu einer Fehlfunktion des Freilaufkörpers kommen.



Demontage (WH-RX880)

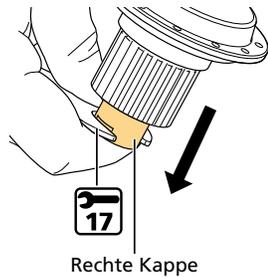
1. Entfernen Sie den Sprengring.

Setzen Sie die Spitze eines Werkzeugs, z. B. eines Schlitzschraubendrehers, in den Spalt des Sprengrings ein und spreizen Sie den Sprengring, um ihn zu entfernen.



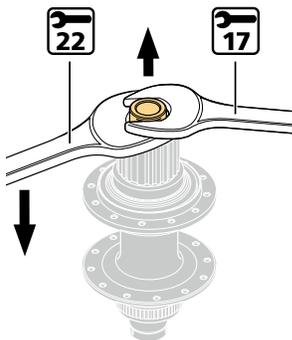
2. Entfernen Sie die rechte Kappe, indem Sie sie nach außen vom Ende der Nabenachse abziehen.

Versuchen Sie nicht, die Kappe abzuschrauben, und setzen Sie sie keiner schräg wirkenden Last aus. Dies könnte zu Schäden führen.



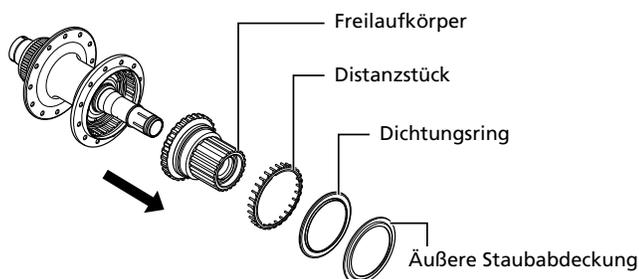
TECHNIK-TIPPS

- Falls Sie die rechte Kappe nicht entfernen können, verwenden Sie als Hilfe zum Abziehen der Kappe einen zusätzlichen 22-mm-Nabenschlüssel wie in der Abbildung gezeigt als Hebel. Stellen Sie sicher, dass der 17-mm-Nabenschlüssel horizontal positioniert ist und fest auf den abgeflachten Teilen der rechten Kappe sitzt.

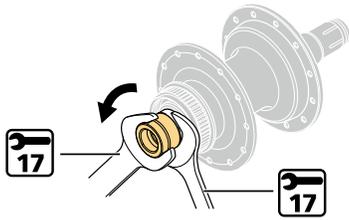


3. Entfernen Sie den Freilaufkörper.

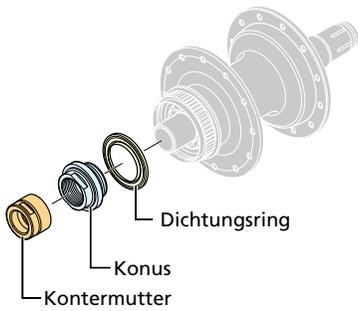
Durch Ziehen am Freilaufkörper können die äußere Staubabdeckung, der Dichtungsring und die Distanzscheibe gleichzeitig entfernt werden.



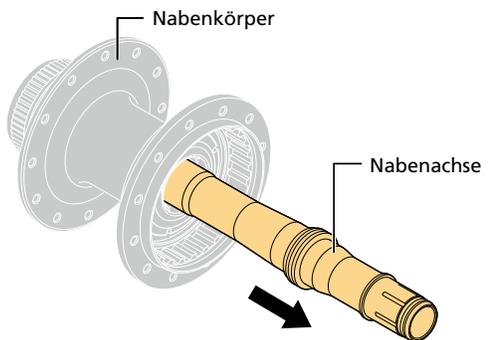
4. Kontermutter am zweifachen Verriegelungsbereich links vom Nabenkörper lösen.



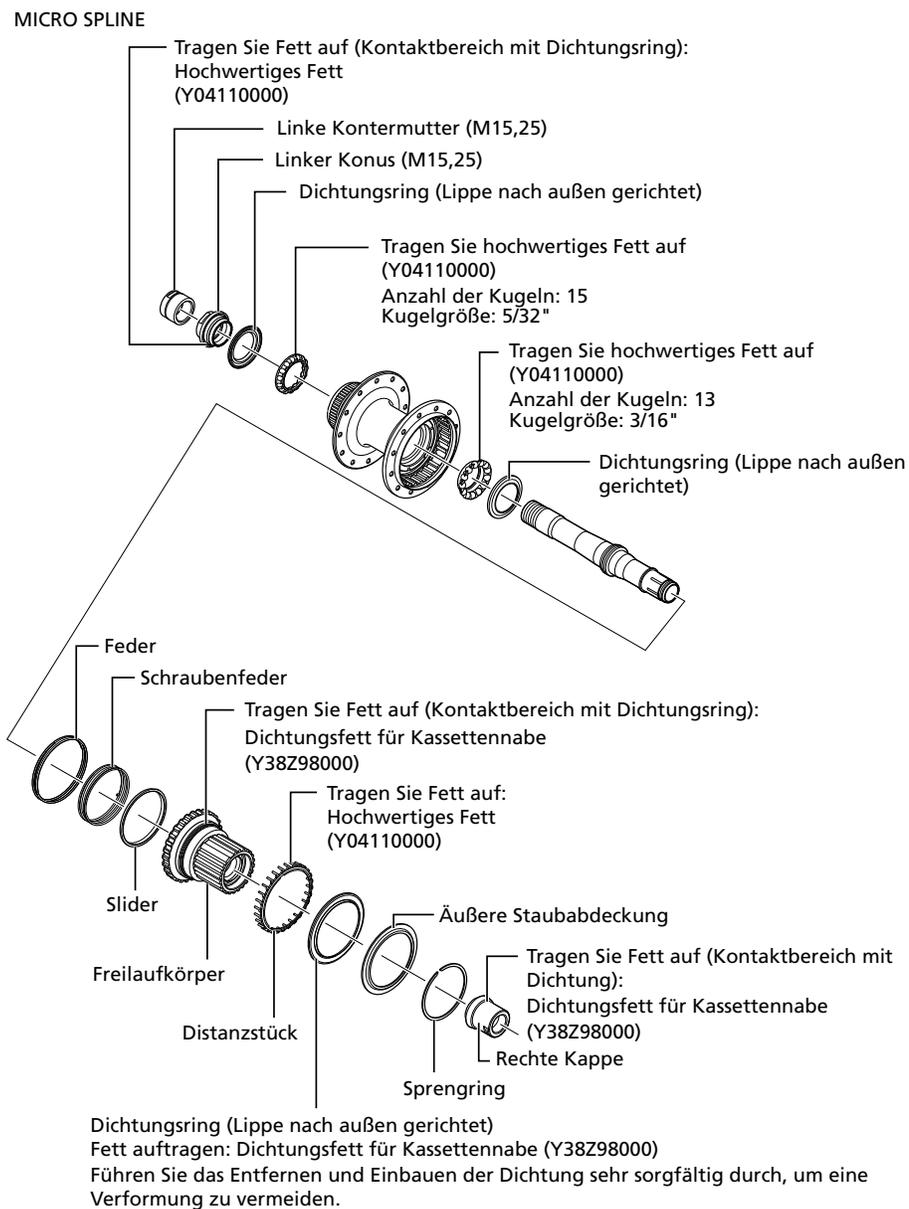
5. Entfernen Sie Kontermutter, Konus und Dichtungsring.



6. Entfernen Sie die Nabenachse von der rechten Seite des Nabenkörpers.



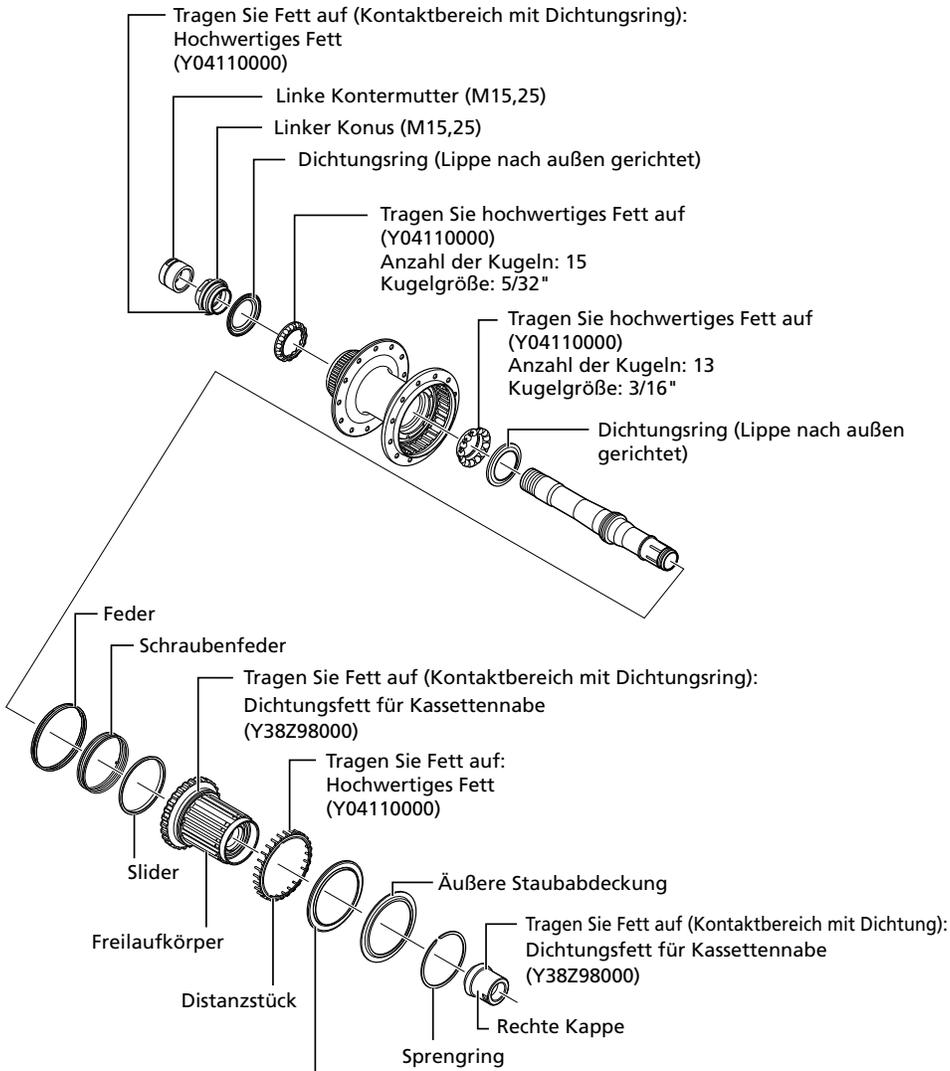
7. Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die angegebenen Teile in regelmäßigen Abständen.



Wartung

Kassettennabe

HG-Verzahnung L2



Dichtungsring (Lippe nach außen gerichtet)

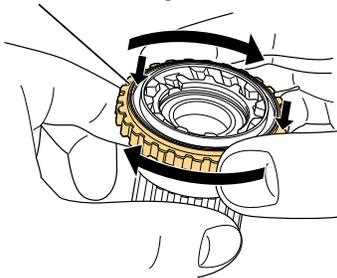
Fett auftragen: Dichtungsfett für Kassettennabe (Y38Z98000)

Führen Sie das Entfernen und Einbauen der Dichtung sehr sorgfältig durch, um eine Verformung zu vermeiden.

HINWEIS

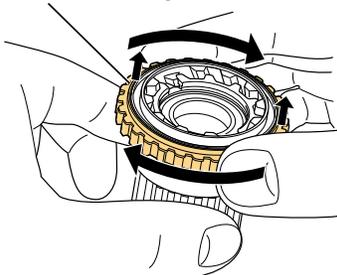
- Versuchen Sie nicht, den Freilaufkörper zu zerlegen. Bei Nichtbeachtung können Betriebsstörungen auftreten.
- Führen Sie das Entfernen und Einbauen der Dichtung sehr sorgfältig durch, um eine Verformung zu vermeiden. Achten Sie beim Wiedereinsetzen der Dichtung darauf, dass sie in die richtige Richtung zeigt und setzen Sie sie bis zum Anschlag ein.
- Versuchen Sie nicht, die auf den Konus und die rechte Kappe gekrimpte Staubabdeckung zu entfernen.
- Legen Sie den Freilaufkörper so auf eine Arbeitsfläche, dass die Nabenverzahnung nach oben zeigt. Drehen Sie die Nabenverzahnung im Uhrzeigersinn und drücken Sie sie gleichzeitig wie in der Abbildung gezeigt nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Nabenverzahnung dadurch fest einrastet und dass die Nabenverzahnung nicht frei gedreht werden kann.

Nabenverzahnung

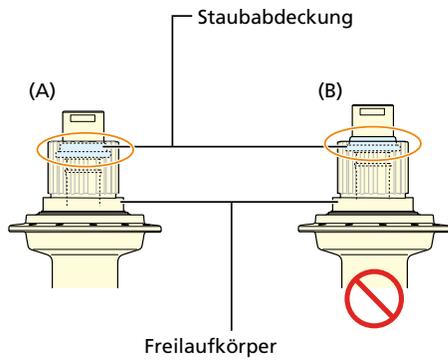


Falls die beiden Nabenverzahnungen nicht einrasten, richten Sie diese neu aus, indem Sie die Nabenverzahnung im Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig nach oben ziehen. Wiederholen Sie anschließend den vorherigen Schritt. Falls die Ringe nach mehreren Versuchen weiterhin nicht fest einrasten, kann dies auf einen Fehler im Freilaufkörper hinweisen.

Nabenverzahnung



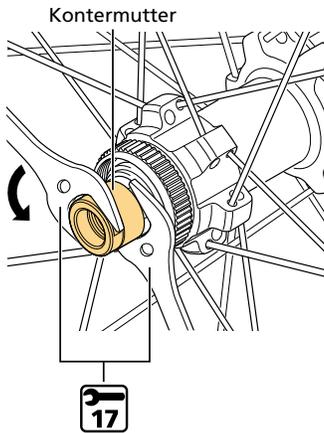
- Die Staubabdeckung befindet sich in der richtigen Position, wenn sie wie in Abbildung (A) gezeigt in dem Freilaufkörper verborgen ist. Wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang, wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung (B) gezeigten Position befindet.



Demontage (WH-R870 / WH-R570)

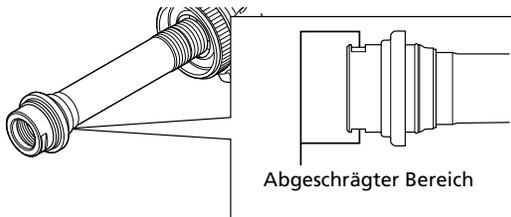
1. Kontermutter am zweifachen Verriegelungsbereich links vom Nabenkörper lösen.

Eine Demontage von der rechten Seite des Nabenkörpers aus ist nicht möglich.

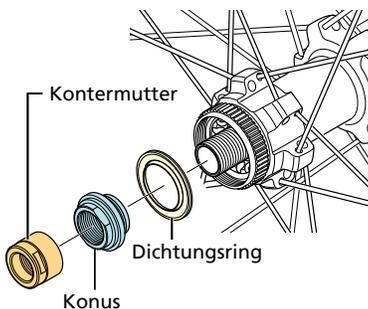


HINWEIS

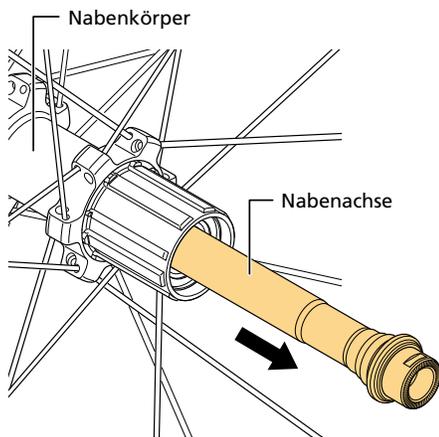
- Achten Sie beim Lösen der Kontermutter darauf, auf der linken Seite der Nabenachse nicht zu viel Drehmoment anzuwenden. Die Nabenachse könnte beschädigt werden. Achten Sie darauf, nicht zu viel Kraft auszuüben, wenn Sie den abgeschrägten Bereich der linken Seite der Nabenachse mit einem Nabenschlüssel fixieren.



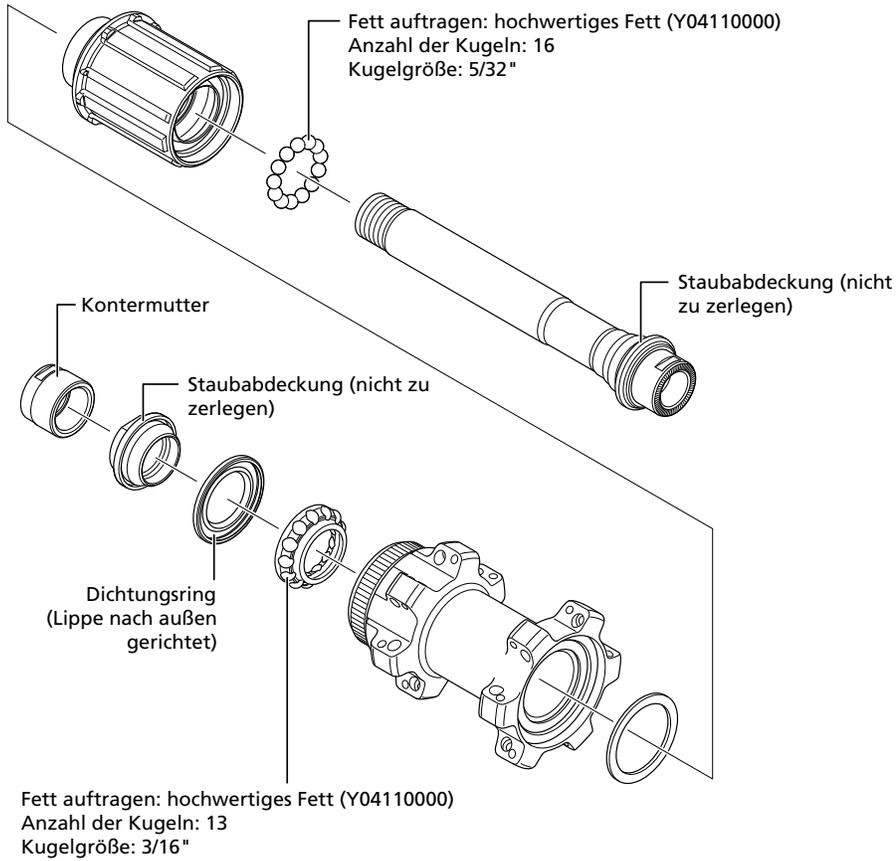
2. Entfernen Sie Kontermutter, Konus und Dichtungsring.



3. Entfernen Sie die Nabenachse von der rechten Seite des Nabenkörpers.

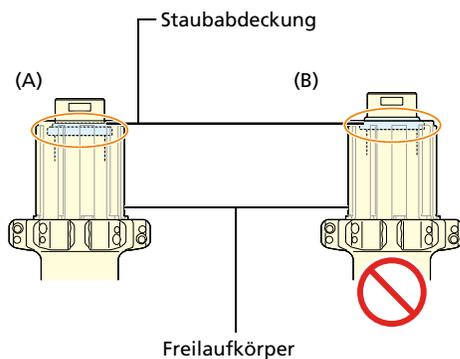


4. Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die angegebenen Teile in regelmäßigen Abständen.



HINWEIS

- Führen Sie das Entfernen und Einbauen der Dichtung sehr sorgfältig durch, um eine Verformung zu vermeiden. Achten Sie beim Wiedereinsetzen der Dichtung darauf, dass sie in die richtige Richtung zeigt und setzen Sie sie bis zum Anschlag ein.
- Entfernen Sie nicht die Staubabdeckung, die auf den Konus gecrimpt ist, und zerlegen Sie nicht die Achse.
- Unternehmen Sie keinen Versuch, den Freilaufkörper selbst zu zerlegen, da dies zu einer Fehlfunktion führen kann.
- Die Staubabdeckung befindet sich in der richtigen Position, wenn sie wie in Abbildung (A) gezeigt in dem Freilaufkörper verborgen ist. Wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang, wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung (B) gezeigten Position befindet.



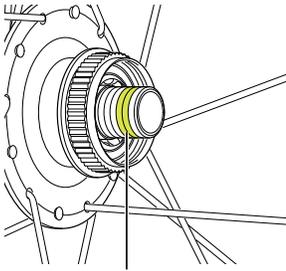
Montage (WH-RX880)

Montieren der Nabenachse

1. Montieren Sie die notwendigen Teile wie z. B. die Nabenachse.

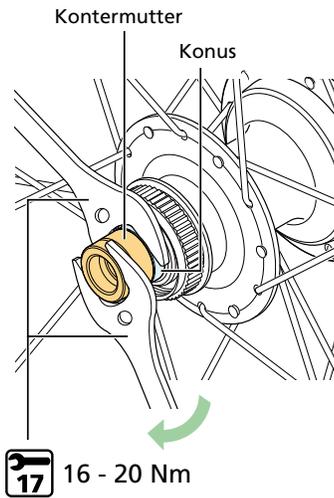
Führen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage durch.

2. Tragen Sie nach dem Einsetzen der Achse in den Nabenkörper Fett auf das Gewinde der Achse auf.



Tragen Sie Fett auf:
Hochwertiges Fett
(Y04110000)

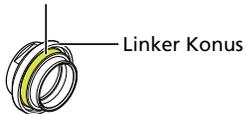
3. Ziehen Sie nach der Einstellung der Lager-Vorspannung die Kontermutter auf der linken Seite des Nabenkörpers an und sichern Sie die Baugruppe zweifach.



HINWEIS

- Tragen Sie auf den Kontaktbereich mit dem Dichtungsring hochwertiges Fett auf. Mischen Sie keine anderen Fette ein. Tragen Sie auf jeden Bereich nur eine dünne Schicht Fett von Hand auf.

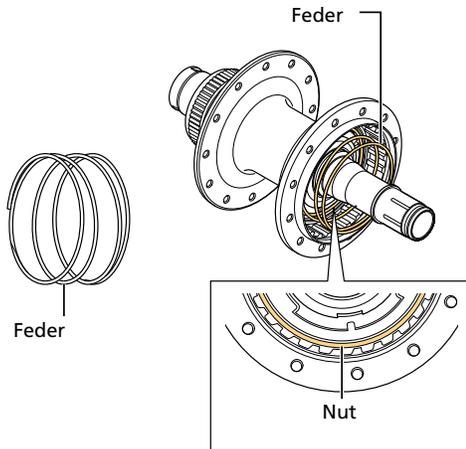
Tragen Sie Fett auf (Kontaktbereich mit Dichtungsring):
Hochwertiges Fett
(Y04110000)



Feder / Schraubenfeder montieren

1. Setzen Sie die Feder in die Nut in der Nabe ein.

Die Feder in die in der Abbildung angegebene Nut einsetzen.



HINWEIS

- Die Schraubenfeder und die Feder weisen unterschiedliche Formen auf.

Schraubenfeder

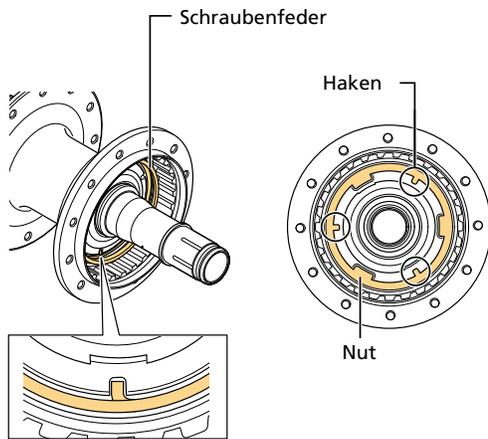


Feder



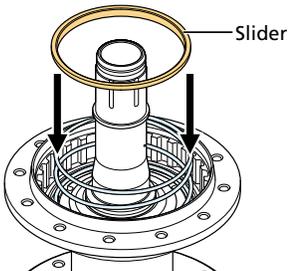
2. Setzen Sie die Schraubenfeder in eine der Nuten in der Nabe ein.

Setzen Sie den Anschlaghaken in eine Hakenrastung ein. Insgesamt sind drei Hakenrastungen vorhanden, von denen jede für die Montage verwendet werden kann.



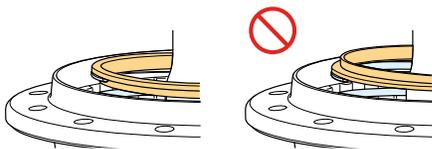
Montage des Sliders

1. Setzen Sie den Slider auf die Oberseite der Schraubenfeder auf.



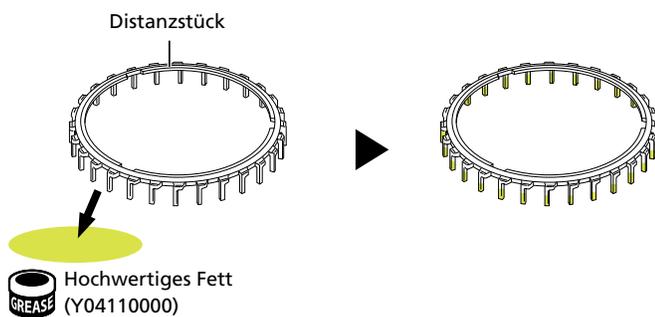
HINWEIS

- Achten Sie auf die Richtung (oben und unten) des Sliders.

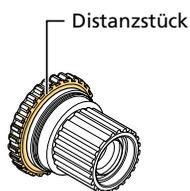


Montage der Distanzscheibe

1. Tragen Sie Fett auf alle Distanzscheibenspitzen (etwa 2 mm) auf.

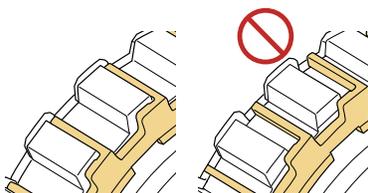


2. Montieren Sie die Distanzscheibe wie in der Abbildung gezeigt.



HINWEIS

- Achten Sie auf die Position der Distanzscheibe.



Montage des Sprenglings

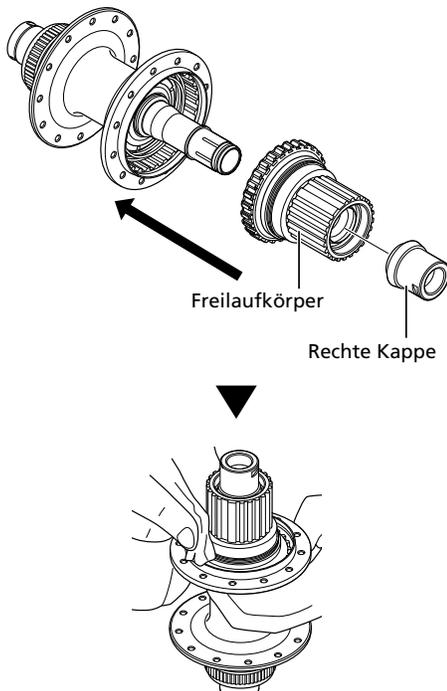
1. Tragen Sie Fett auf den Dichtungsteil der rechten Kappe auf.

Vermeiden Sie das Auftragen von Fett außerhalb der angegebenen Bereiche.



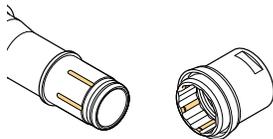
2. Montieren Sie den Freilaufkörper samt Distanzscheibe und die rechte Kappe.

Verwenden Sie ein sauberes Tuch, um den überschüssigen Anteil des auf die Distanzscheibe aufgetragenen Fetts abzuwischen.



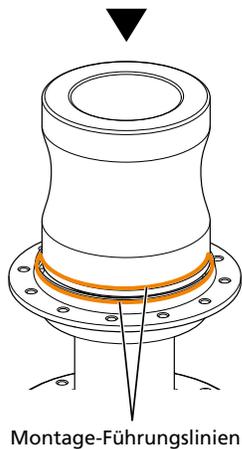
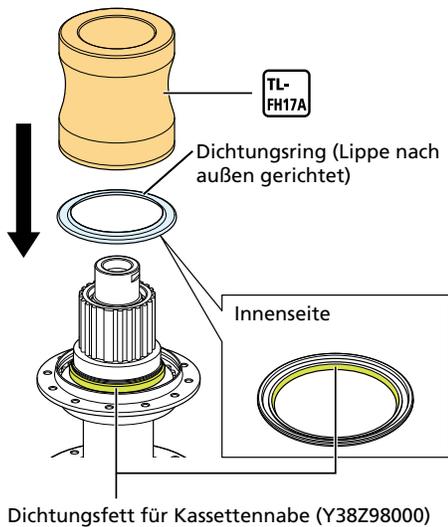
HINWEIS

- Richten Sie beim Anbringen der rechten Kappe an der Nabenachse die Rillen der Nabenachse und die Nasen der rechten Kappe aufeinander aus.



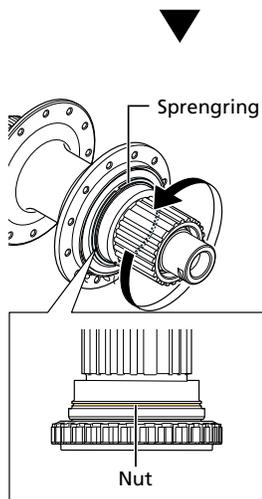
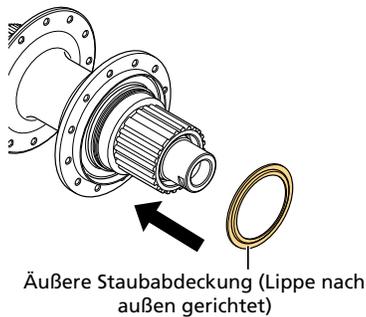
3. Montieren Sie den Dichtungsring.

- (1) Tragen Sie Fett auf den Dichtungsring und auf die Dichtung des Freilaufkörpers auf. Vermeiden Sie das Auftragen von Fett außerhalb der angegebenen Bereiche.
- (2) Stellen Sie sicher, dass die Lippe am Innendurchmesser des Dichtungsringes nach außen zeigt. Achten Sie darauf, den Dichtungsring während der Montage nicht zu beschädigen.
- (3) Verwenden Sie zur Montage des Dichtungsringes das Werkzeug TL-FH17A.



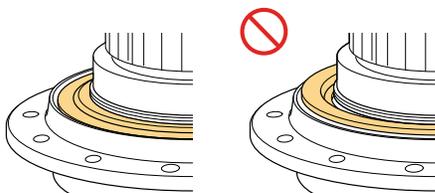
4. Montieren Sie die äußere Staubabdeckung und den Sprengring.

Setzen Sie zuerst ein Ende des Sprengrings in die Nut ein und drücken Sie ihn dann nach und nach entlang des gesamten Umfangs des Freilaufkörpers hinein, bis er vollständig darin sitzt.



HINWEIS

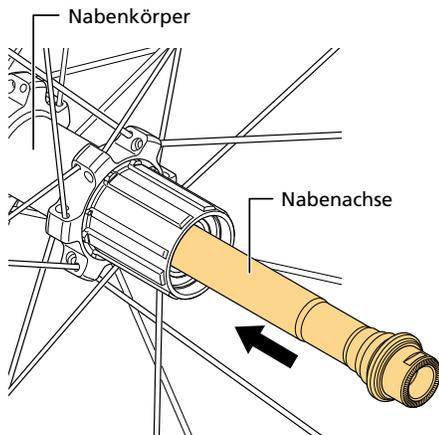
- Beachten Sie die Ausrichtung der äußeren Staubabdeckung.



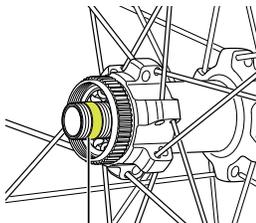
5. Vergewissern Sie sich, dass der Sprengring über den gesamten Umfang der Nut ordnungsgemäß befestigt ist.

Montage (WH-R870 / WH-R570)

1. Setzen Sie die Nabenachse von der rechten Seite des Nabenkörpers aus ein.

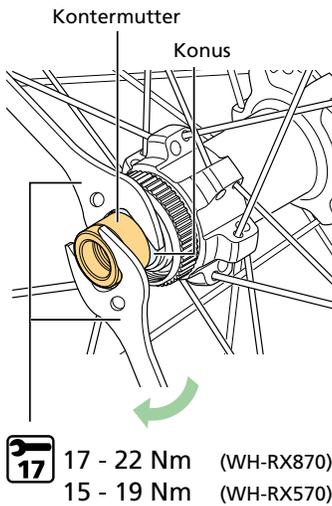


2. Tragen Sie nach dem Einsetzen der Achse in den Nabenkörper Fett auf das Gewinde der Achse auf.



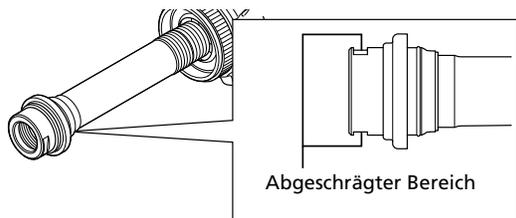
Tragen Sie Fett auf:
Hochwertiges Fett
(Y04110000)

3. Ziehen Sie nach der Einstellung der Lager-Vorspannung die Kontermutter an und sichern Sie die Baugruppe zweifach.

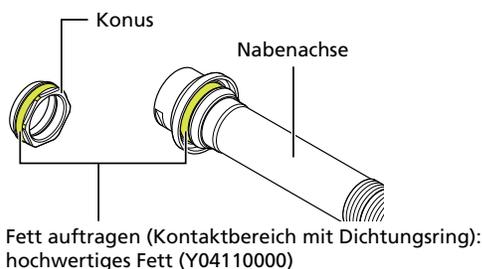


HINWEIS

- Achten Sie beim Anziehen der Kontermutter darauf, auf der linken Seite der Nabenachse nicht zu viel Drehmoment anzuwenden. Die Nabenachse könnte beschädigt werden. Achten Sie darauf, nicht zu viel Kraft auszuüben, wenn Sie den abgeschrägten Bereich der linken Seite der Nabenachse mit einem Nabenschlüssel fixieren.



- Tragen Sie auf den Kontaktbereich mit dem Dichtungsring und auf die Kugeln hochwertiges Fett auf. Mischen Sie keine anderen Fette ein. Tragen Sie auf jeden Bereich nur eine dünne Schicht Fett von Hand auf.



Austausch des Freilaufkörpers

WH-RX880

Beim Austauschen des Freilaufkörpers siehe „ Demontage (WH-RX880) “ und „ Montage (WH-RX880) “. Der Schritt 4 von „Demontage (WH-RX880)“ erübrigt sich, da die Nabenachse nicht entfernt werden muss.

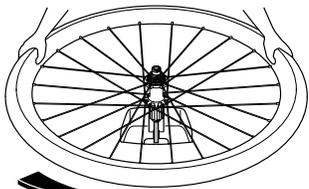
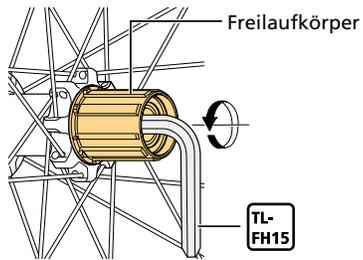
WH-R870 / WH-R570

Informationen zum Herausziehen der Nabenachse finden Sie unter „ Demontage (WH-R870 / WH-R570) “ im Abschnitt „ Kassettenabe “.

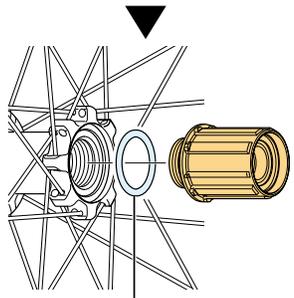
Wartung

Austausch des Freilaufkörpers

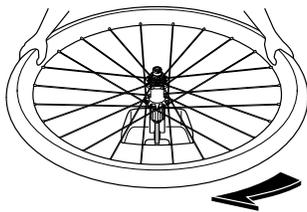
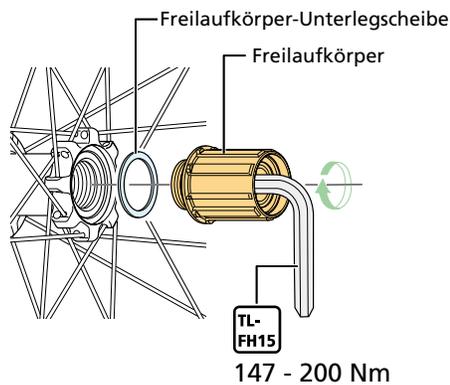
1. Drehen Sie mit dem TL-FH15 den Freilaufkörper in die in der Abbildung gezeigte Richtung und entfernen Sie ihn dann.



(Bei Verwendung eines Schraubstocks)



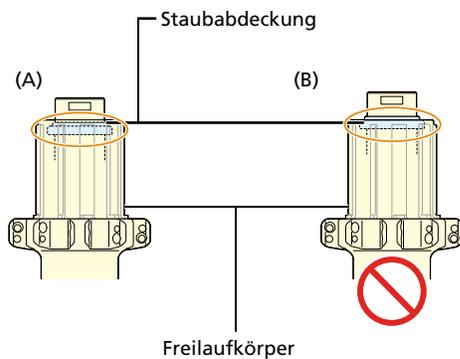
2. Montieren Sie den neuen Freilaufkörper.



(Bei Verwendung eines Schraubstocks)

HINWEIS

- Die Staubabdeckung befindet sich in der richtigen Position, wenn sie wie in Abbildung (A) gezeigt in dem Freilaufkörper verborgen ist. Wiederholen Sie den gesamten Montagevorgang, wenn sich die Staubabdeckung in der in Abbildung (B) gezeigten Position befindet.



Montieren und Entfernen der Tubeless-Reifen

Wichtige 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 ob die Gefahr besteht, dass die Luftdichtung zwischen Reifen und Felge beschädigt wird, was dazu führen würde, dass der Reifen Luft verliert. Vergewissern Sie sich außerdem, dass es zu keinem Abblättern von Carbon, zu keiner Rissbildung etc. gekommen ist. Stellen Sie anschließend sicher, dass keine Luft austritt.

VORSICHT

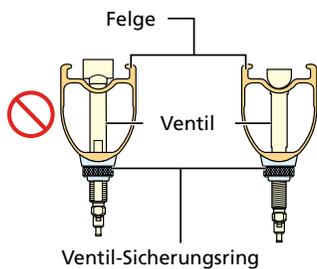
- Fügen Sie bei Verwendung eines Schlauchs zum Felgenband für schlauchlose Felgen kein zusätzliches Felgenband hinzu. Dies kann es erschweren, den Reifen zu montieren oder zu entfernen, und es kann zu Schäden am Schlauch und einem unerwarteten Durchstich führen, was Stürze verursachen kann.
- Ziehen Sie den Ventil-Sicherungsring nicht zu fest an. Wenn Sie den Ventil-Sicherungsring zu fest anziehen, kann es zu einer Verformung der Ventildichtung und zum Austreten von Luft kommen.

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.

Montage

1. Montieren Sie das Ventil an der Felge.

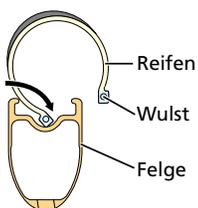


HINWEIS

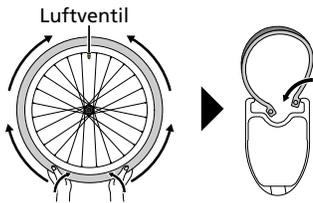
- Achten Sie auf die Richtung des Ventils.
- Achten Sie beim Anziehen des Ventil-Sicherungsringes darauf, dass das Ventil sich nicht mit dem Ventil-Sicherungsring dreht.

2. Drücken Sie auf einer Seite des Reifens die Wulst in die mittlere Nut der Felge.

* Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper auf dem Reifenwulst, der Felge und dem Ventil befinden.

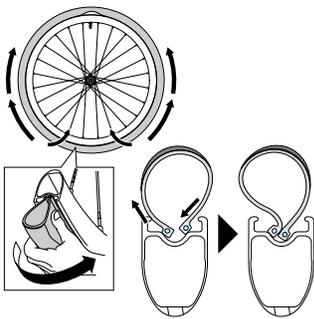


3. Setzen Sie die Wulst auf der anderen Seite des Reifens ein. Beginnen Sie dabei an der dem Luftventil gegenüberliegenden Stelle.

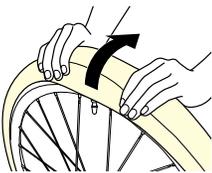


TECHNIK-TIPPS

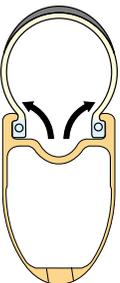
- Wenn der Endabschnitt der Wulst am Luftventil zu schwierig zu befestigen ist, dann stellen Sie sicher, dass die gesamte Wulst in die mittlere Nut der Felge gedrückt wird. Beginnen Sie von der entgegengesetzten Seite des Luftventils und arbeiten Sie sich um jede Seite herum bis hin zum Luftventil.



4. Den Reifen mit beiden Händen festhalten, um ihn auf der Felge anzubringen.



5. Befüllen Sie den Reifen mit Luft, um die Reifenwülste in der Felge zu sichern.



6. **Lassen Sie die Luft aus dem Reifen wieder ab und überprüfen Sie, ob die Wülste fest in der Felge sitzen.**
Beim Ablassen der Luft aus dem Reifen kann sich der Reifen von der Felge lösen, wenn die Wulst aus der Felge herausrutscht. Beim Fahren kann dies zu einem Luftverlust führen.
7. **Pumpen Sie den Reifen auf einen geeigneten Druck auf.**

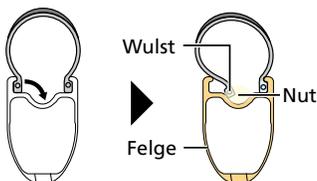
⚠️ WARNUNG

- Verwenden Sie den vorgesehenen Luftdruck. Dieser ist am Reifen und an der Felge angegeben. Wenn die auf den Reifen oder Felgen angegebenen maximalen Reifendrucke voneinander abweichen, darf der maximale Druck nicht mit dem niedrigeren angegebenen Wert überschritten werden. Ein höherer als der angegebene Reifendruck könnte dazu führen, dass der Reifen platzt und/oder sich von der Felge löst, was zu schweren Verletzungen führen kann.

WH-RX880-TL / WH-RX870-TL / WH-RX570-TL: Maximaler Druck = 5 bar / 72 psi / 500 kPa

Demontage

1. **Lassen Sie die Luft zum Entfernen des Reifens ab und drücken Sie eine Seite der Wulst in die mittlere Nut der Felge.**

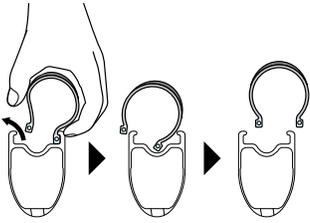


TECHNIK-TIPPS

- Die Reifenwulst darf nur auf einer Seite nach innen gedrückt werden. Werden die Reifenwülste auf beiden Seiten hineingedrückt, ist es schwierig, die Reifen zu entfernen. Falls Sie versehentlich beide Wülste aus ihrem Sitz herausgedrückt haben, pumpen Sie den Reifen erneut auf, um die Reifenwülste gegen die Felge zu drücken, und beginnen Sie danach das Verfahren noch einmal von vorne.

2. Entfernen Sie die Reifenwülste.

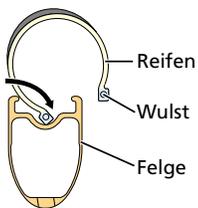
Heben Sie die Reifenwulst auf einer Seite des Reifens ab, beginnend am nächstliegenden Punkt des Luftventils, und heben Sie danach die Reifenwulst auf der anderen Seite ab.



Montage bei Verwendung eines Schlauchs

1. Lösen Sie den Ventil-Sicherungsring und entfernen das Luftventil.

2. Drücken Sie auf einer Seite des Reifens die Wulst in die mittlere Nut der Felge.



3. Setzen Sie den Schlauch in den Reifen ein.

Pumpen Sie den Schlauch leicht auf, um ihm eine feste Form zu geben, setzen Sie ihn dann in den Reifen ein.

HINWEIS

- Überprüfen Sie, ob sich das Luftventil und die Größe des Schlauchs für den Gebrauch mit der Felge und dem Reifen eignen.

4. Schieben Sie die Wulst von der gegenüberliegenden Seite des Luftventils hinein.

Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht eingeklemmt wird.

Verwenden Sie nötigenfalls Seifenlauge.

5. Blasen Sie den Schlauch auf, bis der Reifen fest sitzt.

