

Händlerbetriebsanleitung

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

NABENSATZ (SCHEIBENBREMSE)

Ohne
Gruppeneinbindung

HB-MT410

FH-MT410

FH-MT401

INHALT

INHALT	2
WICHTIGER HINWEIS	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE	7
MONTAGE/DEMONTAGE	8
Speichung	8
Montage der Bremsscheibe	8
• Schnellspannertyp	8
• E-THRU-Achstyp	9
WARTUNG	10
Vorderradnabe	10
• Zerlegen	10
• Montage	12
Kassettennabe	17
• Zerlegen	17
• Montage	22
• Austausch der Freilaufkörpereinheit	28

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung ist für die Verwendung durch professionelle Zweiradmechatroniker bestimmt.**
Montieren Sie die Komponenten anhand der Händlerbetriebsanleitungen nicht selbst, wenn Sie über keine entsprechende Ausbildung verfügen.
Falls Ihnen bestimmte Angaben in dieser Serviceanleitung unklar sind, führen Sie die Montage bitte nicht durch. Wenden Sie sich zur weiteren Unterstützung an Ihren Verkäufer oder an eine Vertretung.
- Lesen Sie alle dem Produkt beiliegenden Serviceanleitungen aufmerksam durch.
- Das Produkt darf nur gemäß den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen zerlegt oder verändert werden.
- Alle Serviceanleitungen und technischen Dokumente stehen online unter <https://si.shimano.com> zur Verfügung.
- Endkunden ohne einfachen Internetzugang nehmen bitte mit einer SHIMANO-Vertretung oder einem der SHIMANO-Büros Kontakt auf, um eine Kopie der Gebrauchsanweisung zu erhalten.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, wo Sie als Händler tätig sind.

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

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



GEFAHR

Die Nichtbeachtung der Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.



WARNUNG

Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.




VORSICHT

Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen an der Ausrüstung oder der unmittelbaren Umgebung führen.

SICHERHEITSHINWEISE

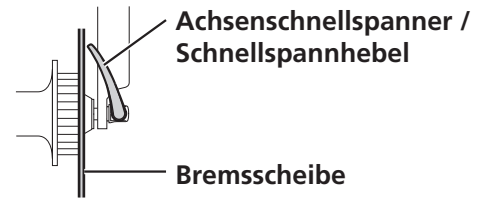
WARNUNG

- **Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen in den Serviceanleitungen.**
Es wird empfohlen, original SHIMANO-Teile zu verwenden. Wenn sich Teile wie Schrauben oder Muttern lösen oder beschädigt werden, kann dies zu einem Sturz und zu schweren Verletzungen führen.
-  Tragen Sie anerkannten Augenschutz, wenn Sie Wartungsarbeiten, z. B. einen Austausch von Komponenten, vornehmen.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Kontrollieren Sie vor dem Losfahren, ob die Laufräder richtig befestigt sind. Ansonsten können Sie stürzen und sich schwer verletzen.
- Vor dem Fahren sollten Ihre Naben sorgfältig auf Risse in den Achsen geprüft werden. Bei jeglichen Hinweisen auf Risse in den Achsen oder sonstige Auffälligkeiten sollte das Fahrrad NICHT benutzt werden. Diese Naben sind nicht für Downhill-Fahren oder Freeride konstruiert. Je nach Fahrbedingungen können sich Risse an der Nabenachse bilden. Dies kann zum Versagen der Laufradachse führen, was Unfälle mit hoher Verletzungs- oder gar Lebensgefahr verursachen kann.
- HB-MT410 kann nur in Kombination mit einer speziellen Vordergabel und der Steckachse verwendet werden.
Falls sie in Kombination mit einer anderen Vordergabel oder Steckachse verwendet wird, kann dies dazu führen, dass sich das Laufrad während der Fahrt vom Fahrrad löst, wodurch Sie sich schwere Verletzungen zuziehen könnten.
- FH-MT410/FH-MT401 darf nur in Kombination mit Spezialrahmen und Steckachsen verwendet werden.
Bei Verwendung mit einem anderen Rahmentyp könnte sich das Laufrad während der Fahrt lösen, was zu einem Sturz und schweren Verletzungen führen könnte.

- Wenn sich der Achsenschnellspanner / Schnellspannhebel auf derselben Seite wie die Bremsscheibe befindet, besteht die Gefahr, dass er die Bremsscheibe berührt. Stellen Sie sicher, dass selbst wenn der Achsenschnellspanner / Schnellspannhebel mit ganzer Kraft von Hand angezogen ist, der Achsenschnellspanner / Schnellspannhebel die Bremsscheibe nicht berührt. Falls der Achsenschnellspanner / Schnellspannhebel mit der Bremsscheibe in Berührung kommt, beenden Sie die Verwendung sofort und kontaktieren Ihren Verkäufer oder Ihre Vertretung.



- Wenn der Einbau des Laufrads schwierig ist, montieren Sie den Schnellspannhebel auf der Bremsscheibenseite. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass der Schnellspannhebel die Bremsscheibe nicht berührt und dass keine Verbrennungen auftreten.
- Stellen Sie sicher, die Schnellspannernabe auf dem Fahrrad zu montieren. Anderenfalls kann sich das Laufrad während der Fahrt lösen, wodurch es zu schweren Verletzungen kommen kann.
- Lesen Sie diese Serviceanleitung für den Schnellspannhebel aufmerksam durch und bewahren Sie sie zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort auf.

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung:

- Beim Einsetzen des Vorderrades in die Federgabel sollten Sie stets die Anweisungen in der Serviceanleitung für die Federgabel befolgen. Wenn das Vorderrad mittels des Anzugsdrehmoments gesichert wird, wird die Rotation des Vorderrads gegebenenfalls schwergängig; die Anweisungen müssen jedoch immer befolgt werden. Sicherungsmethode und Anzugsdrehmoment für das Vorderrad ergeben sich beide aus der Art der verwendeten Federgabel. Bei Nichtbefolgung der Anweisungen kann sich das Vorderrad aus der Federgabel lösen und es kann zu schweren Verletzungen kommen.
- Beim Einsetzen des Hinterrades in den Rahmen sollten Sie stets die Anweisungen in der Serviceanleitung für den Rahmen befolgen. Wenn das Hinterrad mittels des Anzugsdrehmoments gesichert wird, wird die Rotation des Hinterrads gegebenenfalls schwergängig; die Anweisungen müssen jedoch immer befolgt werden. Die Sicherungsmethode und das Anzugsdrehmoment für das Hinterrad hängen beide vom Typ des verwendeten Rahmens ab. Eine unsachgemäße Vorgehensweise kann dazu führen, dass sich das Hinterrad löst und zu schweren Verletzungen führen.
- Lesen Sie diese Serviceanleitung für die Scheibenbremse aufmerksam durch und bewahren Sie sie zur späteren Bezugnahme an einem sicheren Ort auf.

Schnellspannertyp

- Verwenden Sie eine mit Rückhaltemechanismus für das Laufrad ausgestattete Vorderradgabel.

VORSICHT

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung:

- Bei Verwendung des original SHIMANO-Werkzeugs (TL-FC36) für Ein- und Ausbau des Bremsscheiben-Befestigungsrings achten Sie darauf, die Außenseite der Bremsscheibe nicht mit Ihren Händen zu berühren und tragen Sie Handschuhe. Anderenfalls könnten Sie sich Schnittverletzungen an den Händen zuziehen.

HINWEIS

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Die Garantie dieses Produktes deckt keine Schäden ab, die sich etwa aus Sprüngen oder Stürzen mit dem Fahrrad ergeben, sofern sie nicht auf Produktionsfehler zurückzuführen sind.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.






Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung:

- Falls sich das Laufrad nur noch schwergängig drehen lässt, Schmiermittel auftragen.
- Die innen liegenden Teile der Nabe dürfen nicht geschmiert werden. Es würde ansonsten Fett austreten.
- Achten Sie beim Austausch der E-THRU-Achse darauf, die am Rahmen befestigte E-THRU-Achse durch eine Achse des gleichen Typs zu ersetzen.
Ein abweichendes Modell kann unter Umständen wegen unterschiedlicher Achsenlänge, Schraubengröße, Gehäusedurchmesser usw. nicht richtig am Rahmen montiert werden.
- Zum Einspannen der Vorderradnabe in das Zentrierwerkzeug TL-HB16 verwenden.

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

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

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

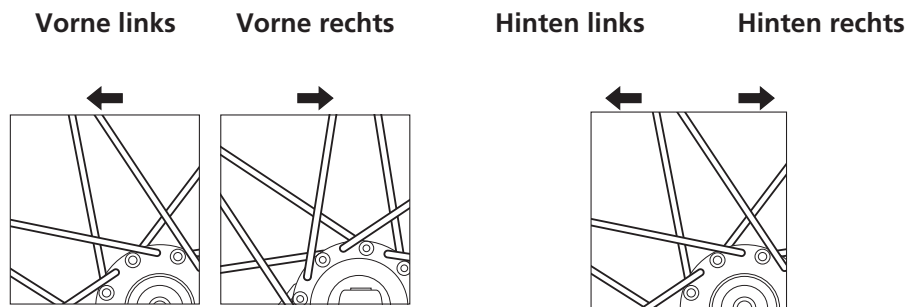
Werkzeug	
	2,5-mm-Innensechskantschlüssel
	5-mm-Innensechskantschlüssel
	17-mm-Nabenschlüssel
	TL-FC32
	TL-LR15
	Engländer
	Lager-Presswerkzeug

MONTAGE/DEMONTAGE

Speichung

1. Ziehen Sie die Speichen gemäß der Abbildung ein.

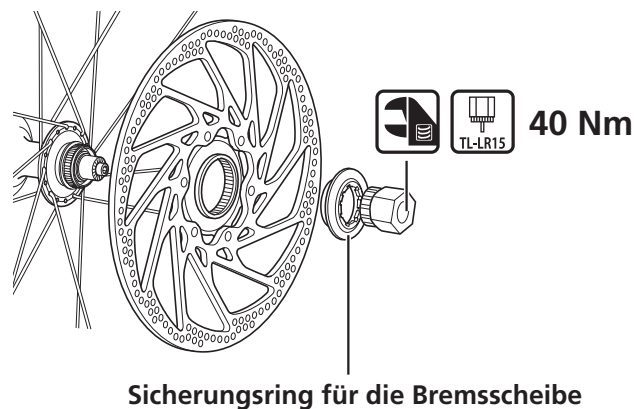
Radiale Speichung wird nicht unterstützt.



Montage der Bremsscheibe

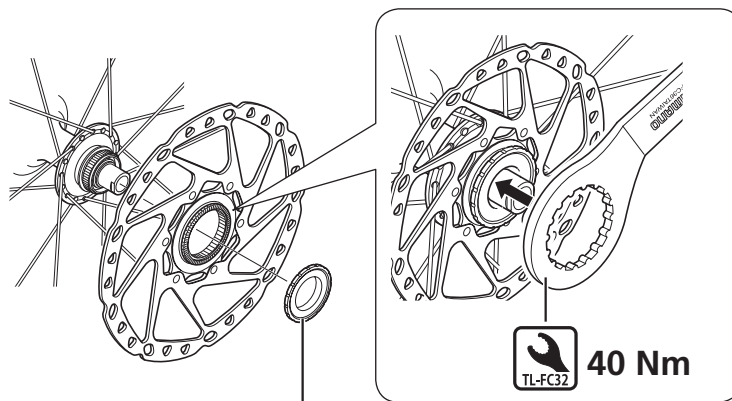
Schnellspannertyp

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



E-THRU-Achstyp

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



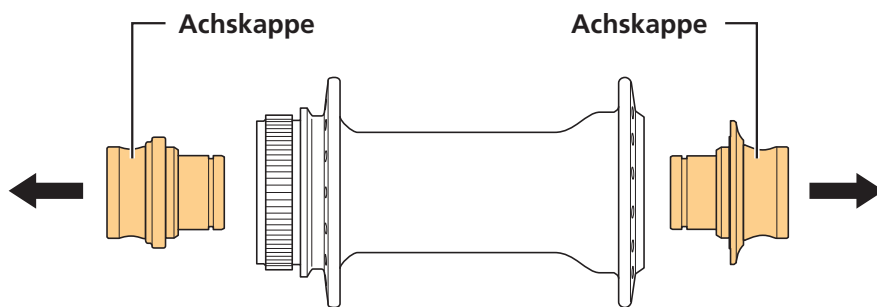
Sicherungsring für die Bremsscheibe

WARTUNG

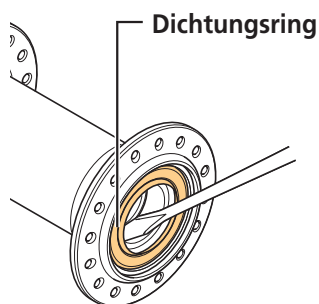
Vorderradnabe

Zerlegen

1. Entfernen Sie die Achsenkappen links und rechts, indem Sie sie nach außen vom Ende der Nabe abziehen.

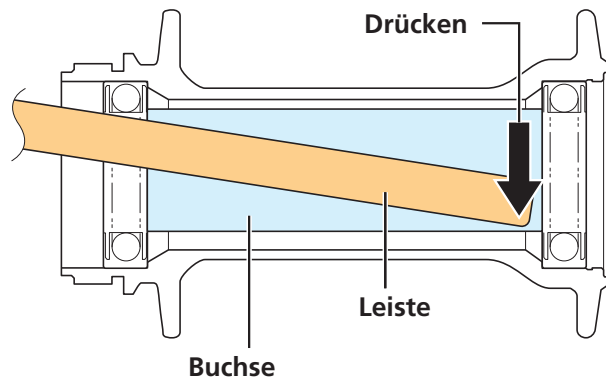


2. Entfernen Sie die Dichtungsringe links und rechts mit einem Werkzeug, z. B. einem Schlitzschraubendreher.

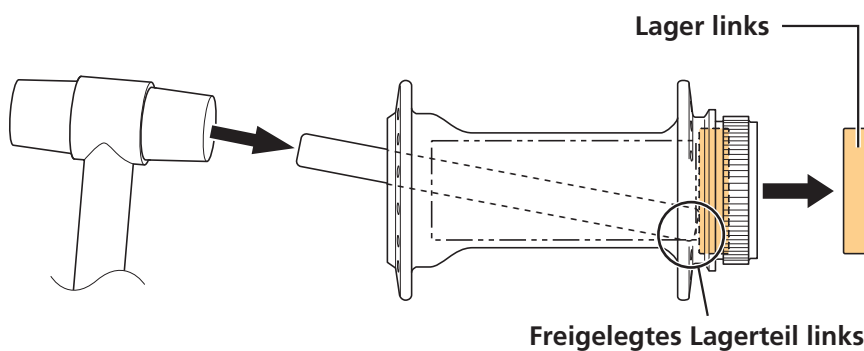


3. Entfernen Sie das Lager.

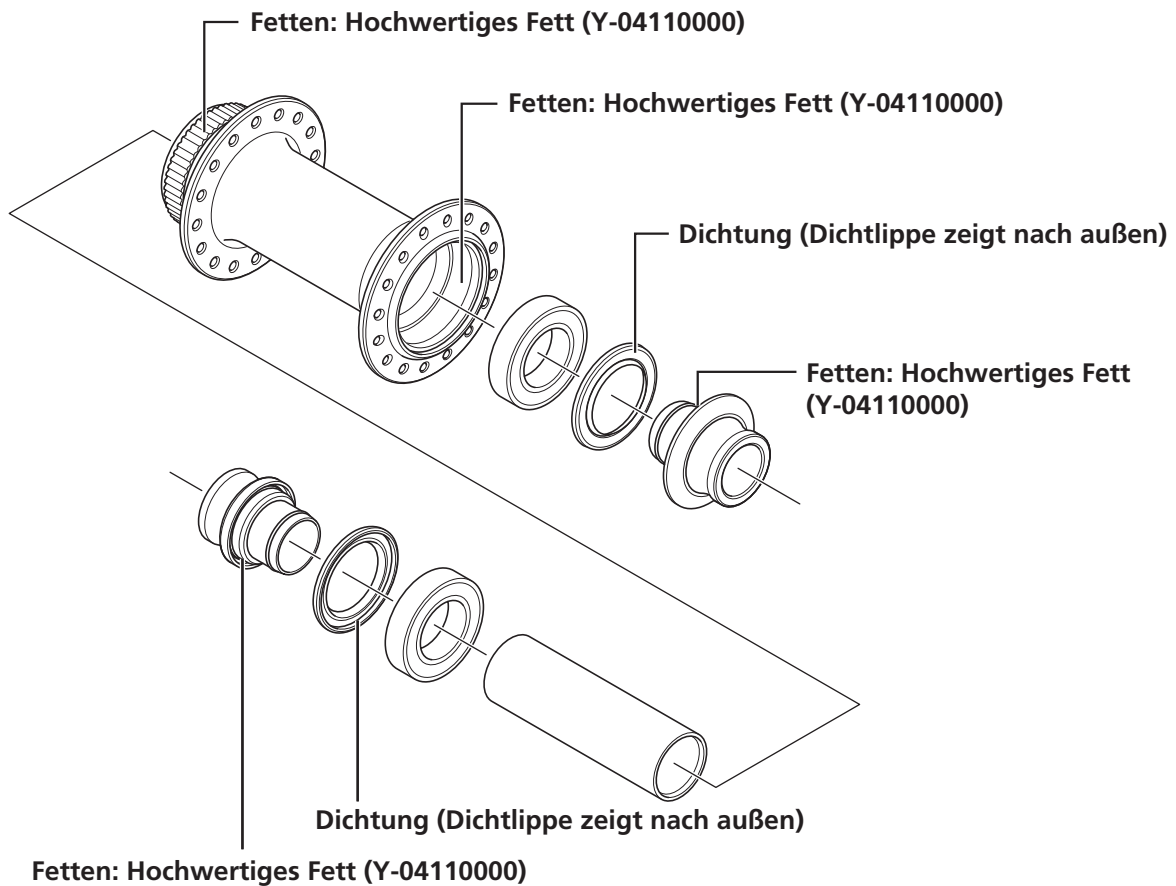
- (1) Verwenden Sie eine Leiste (Empfehlung: Durchmesser 10 - 15 mm, Länge 120 - 150 mm), um die linke Seite der Buchse wie in der Abbildung gezeigt zu neigen.



- (2) Berühren Sie das linke Lagerteil mit der bewegten und freigelegten Buchse mit der Leiste und klopfen Sie mit dem Hammer darauf, um das linke Lager herauszudrücken.
- Die Buchse kann gleichzeitig ebenfalls entfernt werden.
 - Drücken Sie außerdem das rechte Lager von der anderen Seite auf die gleiche Art und Weise heraus.

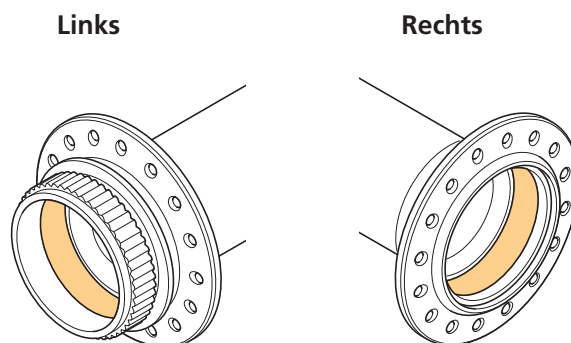


4. Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die angegebenen Teile.



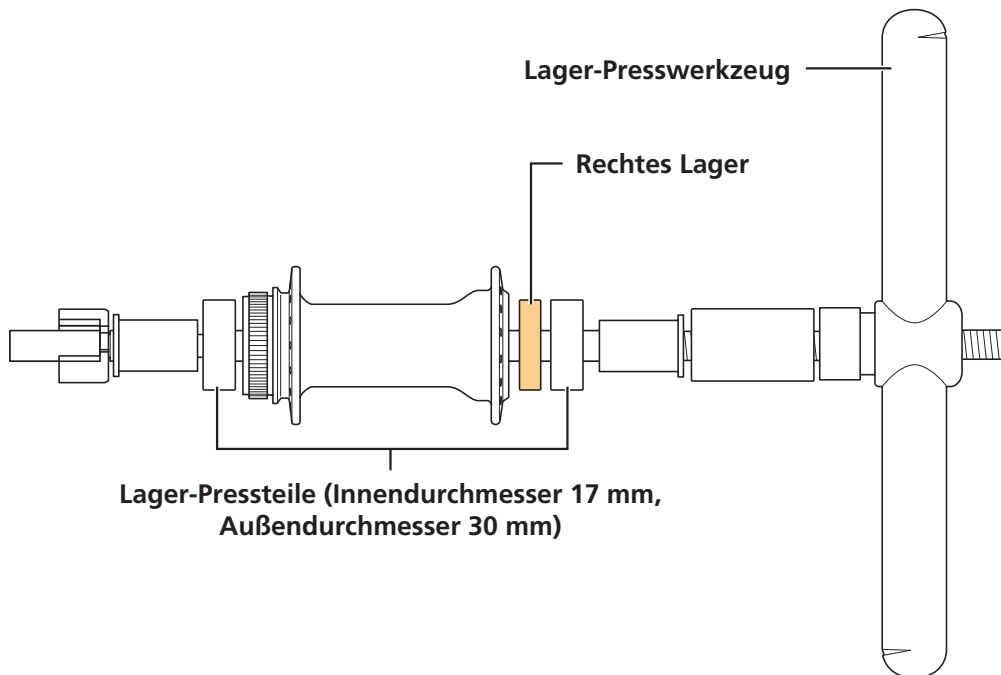
Montage

1. Schmieren Sie das Nabengehäuse mit hochwertigem Fett (Y-04110000).

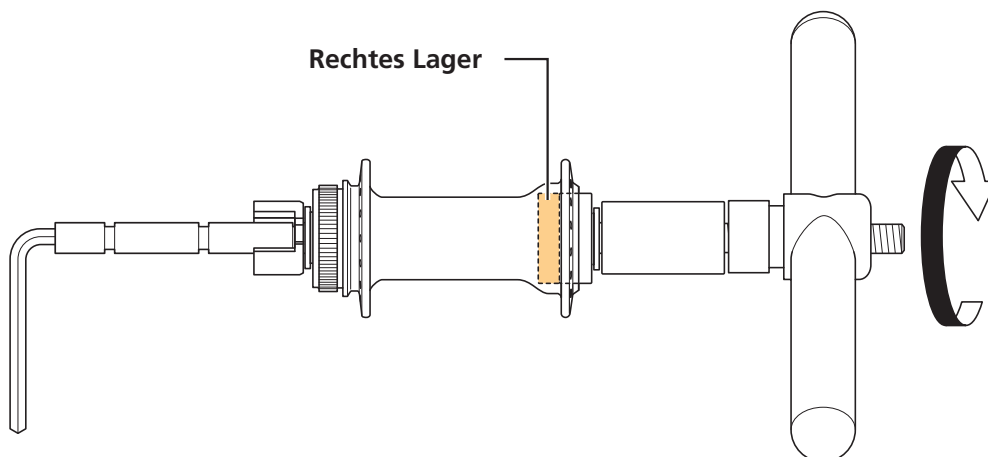


2. Montieren Sie das rechte Lager.

- (1) Montieren Sie das rechte Lager und die Lager-Presssteile an der Nabe und stellen Sie das Lager-Presswerkzeug ein.



- (2) Drehen Sie den Griff des Lager-Presswerkzeugs und führen Sie das rechte Lager so weit wie es geht ein.

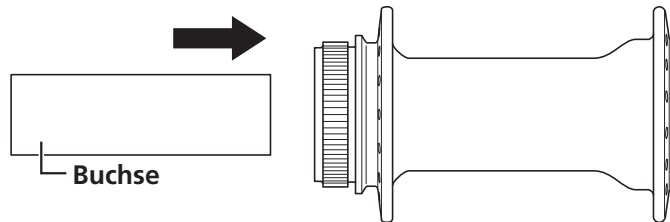


HINWEIS

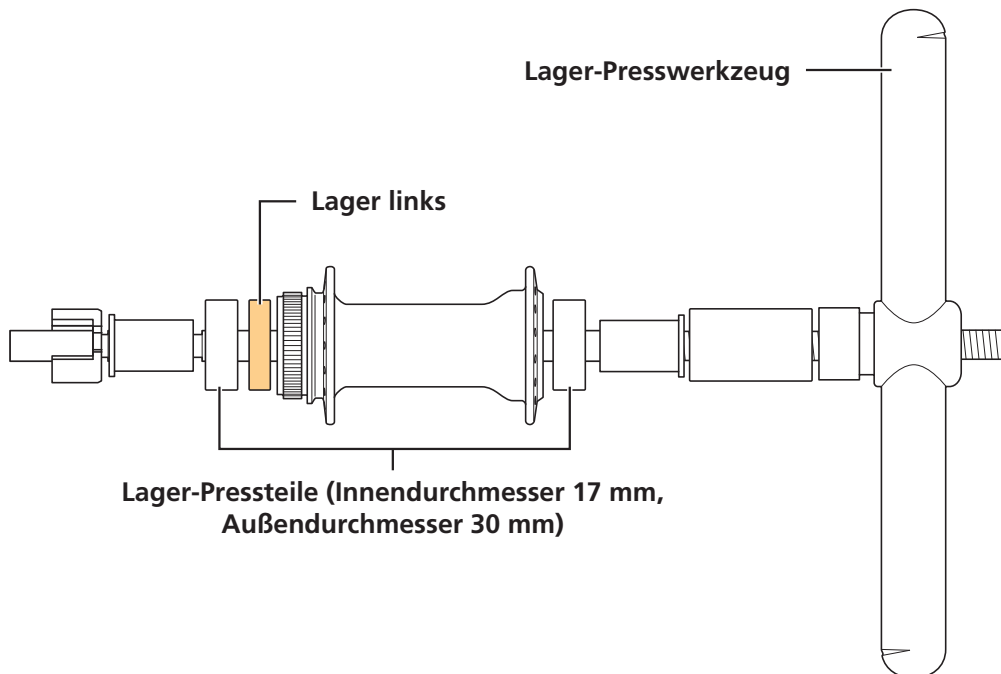
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Lager von der rechten Seite montieren.
- Das Lager-Presssteil sollte sowohl den äußeren als auch den inneren Ring des Lagers berühren.

3. Montieren Sie das linke Lager.

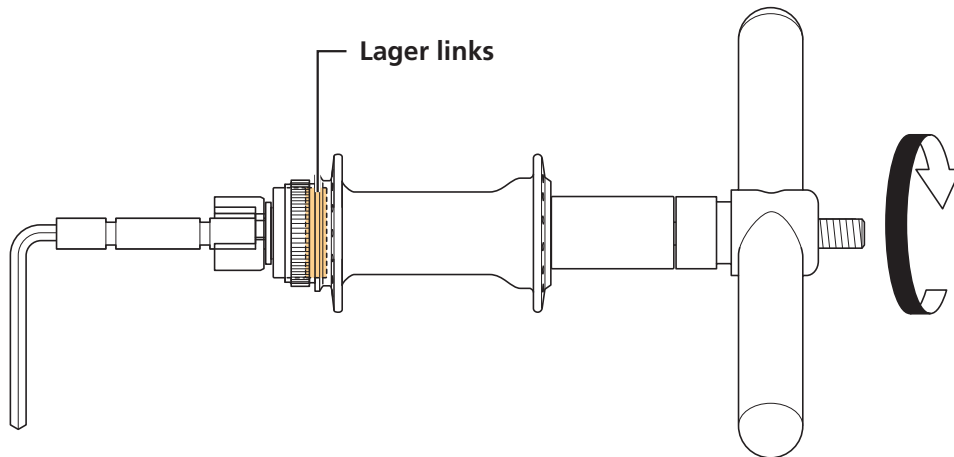
- (1) Entfernen Sie das Lager-Presswerkzeug und die Lager-Presssteile und führen Sie die Buchse von der linken Seite der Nabe ein.
 - Stellen Sie sicher, dass die Buchse sich in der Mitte der Nabe befindet.



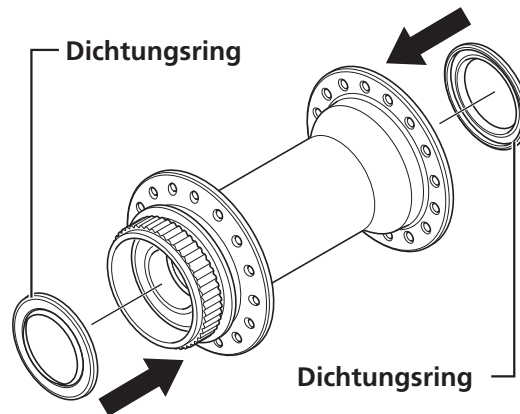
- (2) Montieren Sie das linke Lager und die Lager-Presssteile an der Nabe und stellen Sie das Lager-Presswerkzeug ein.



- (3) Drehen Sie den Griff des Lager-Presswerkzeugs und führen Sie das linke Lager so weit wie es geht ein.

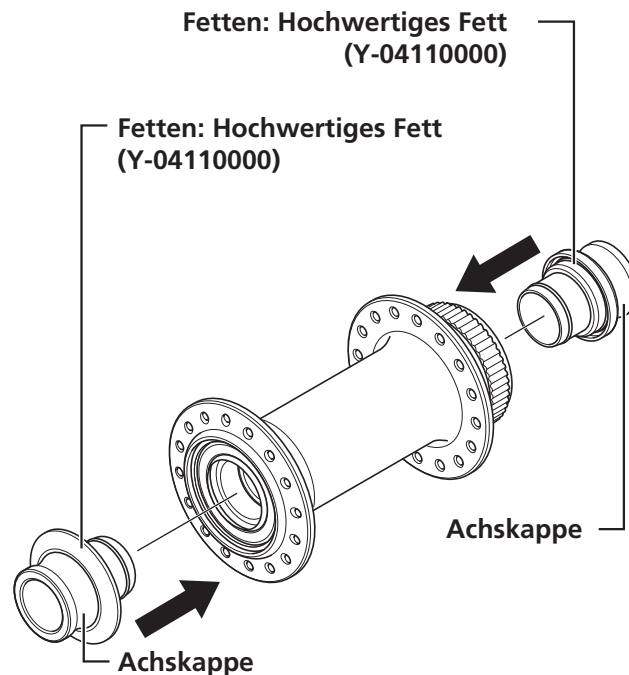


- 4.** Bringen Sie die Dichtungsringe links und rechts an.



5. Bringen Sie die Achskappen links und rechts an.

Drücken Sie die Achskappen, bis sie klicken.



6. Stellen Sie mittels folgender Verfahren sicher, dass das Lager komplett montiert ist.

- (1) Halten Sie die linke und die rechte Achskappe und bewegen Sie den Hauptkörper der Nabe in die Achsrichtung, um zu bestätigen, dass keine Lücke vorhanden ist. Falls eine Lücke vorhanden ist, führen Sie Schritt 3 durch, um erneut einzupressen. Falls noch immer eine Lücke vorhanden ist, führen Sie Schritt 2 erneut durch.
- (2) Halten Sie die linke und rechte Achskappe und rotieren Sie den Hauptkörper der Nabe, um zu prüfen, ob er reibungslos rotiert. Falls er nicht reibungslos rotiert, dann stoßen Sie ihn leicht mit einer Leiste von innen an, um ihn zu lösen, wie bei der Demontage. Lösen Sie dabei das rechte Lager zuerst.

Kassettennabe

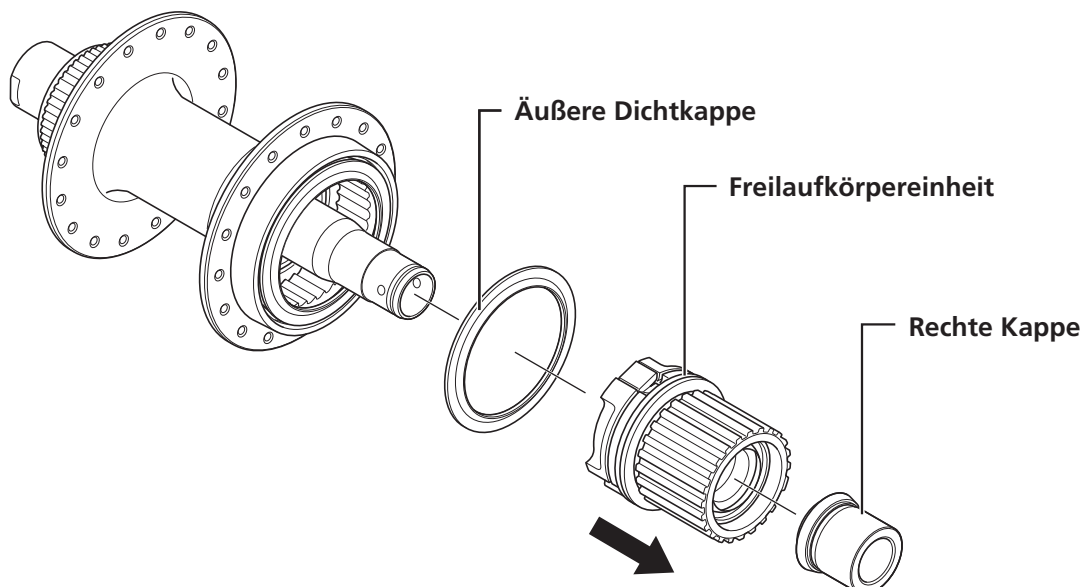
HINWEIS

- Gehen Sie beim Entfernen bzw. der Montage der Dichtung vorsichtig vor, damit sich die Dichtung nicht verformt. Achten Sie beim Wiedereinsetzen der Dichtung darauf, dass sie in die richtige Richtung zeigt und setzen Sie sie bis zum Anschlag ein.
- Die auf die rechte Mutter gecrimpte Staubabdeckung darf nicht entfernt werden.
- Versuchen Sie nicht, den Freilaufkörper selbst zu zerlegen, da dies zu Funktionsstörungen führen kann.
- Führen Sie die Montage genau so durch wie bei der Entfernung des Freilaufkörpers.
- Vermischen Sie das für den Freilaufkörper verwendete Spezialfett nicht mit anderem Fett. Dies kann zu Fehlfunktionen des Greifers des Freilaufkranzes führen.

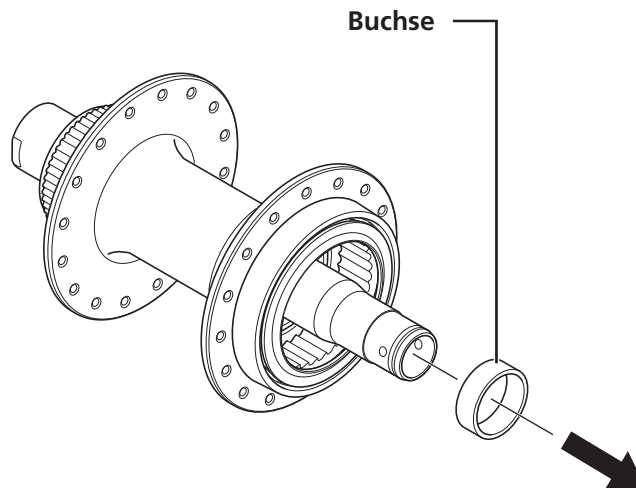
Zerlegen

1. Entfernen Sie die Freilaufkörpereinheit, indem Sie sie nach außen vom Ende der Nabe abziehen.

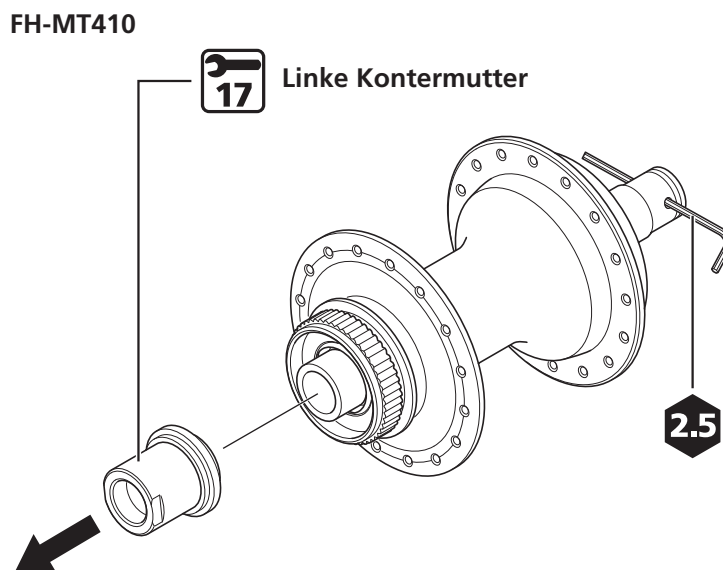
Die rechte Kappe wird ebenfalls entfernt. Entfernen Sie gleichzeitig die äußere Dichtkappe.



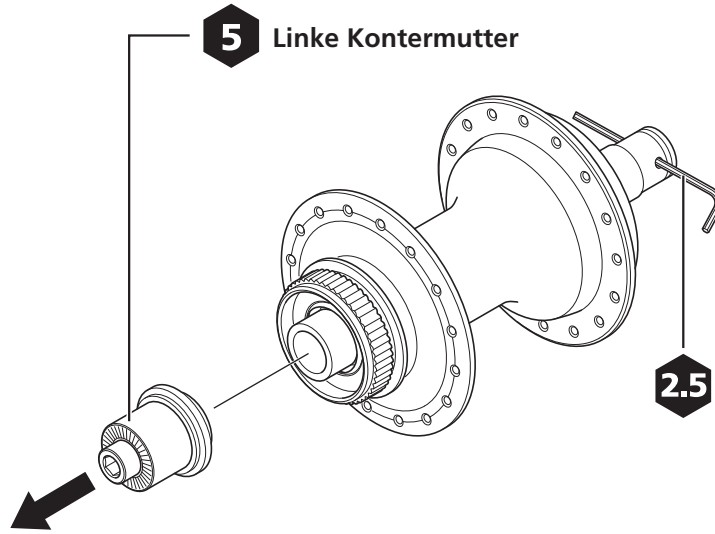
2. Entfernen Sie die Buchse.



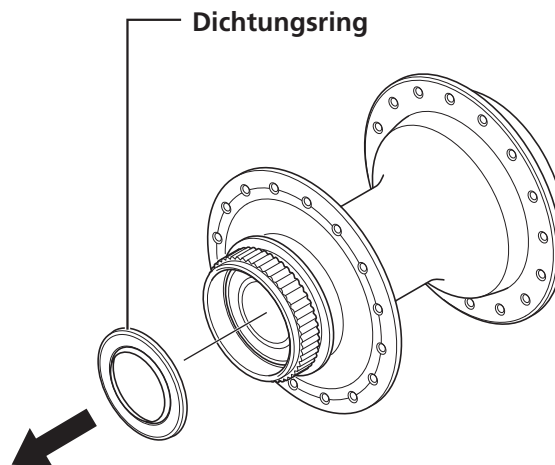
3. Sichern Sie die Nabenachse mit einem Innensechskantschlüssel und entfernen Sie die linke Kontermutter.



FH-MT401

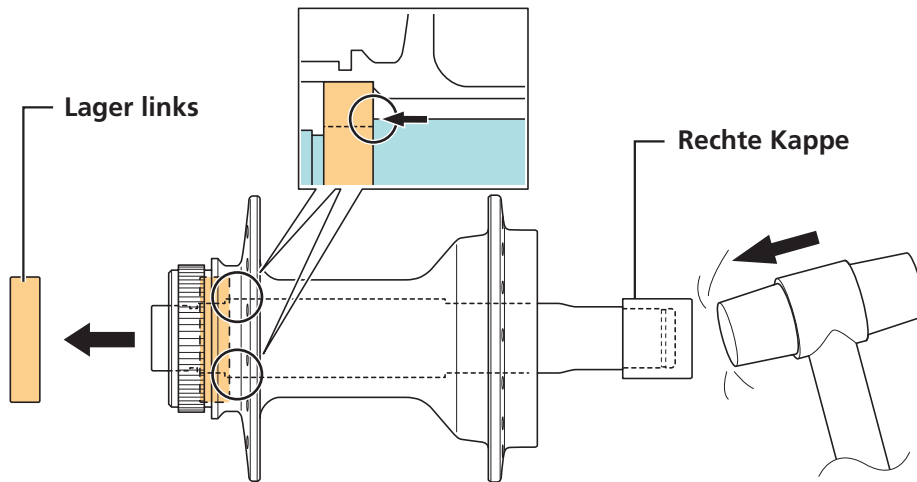


4. Entfernen Sie den Dichtungsring.



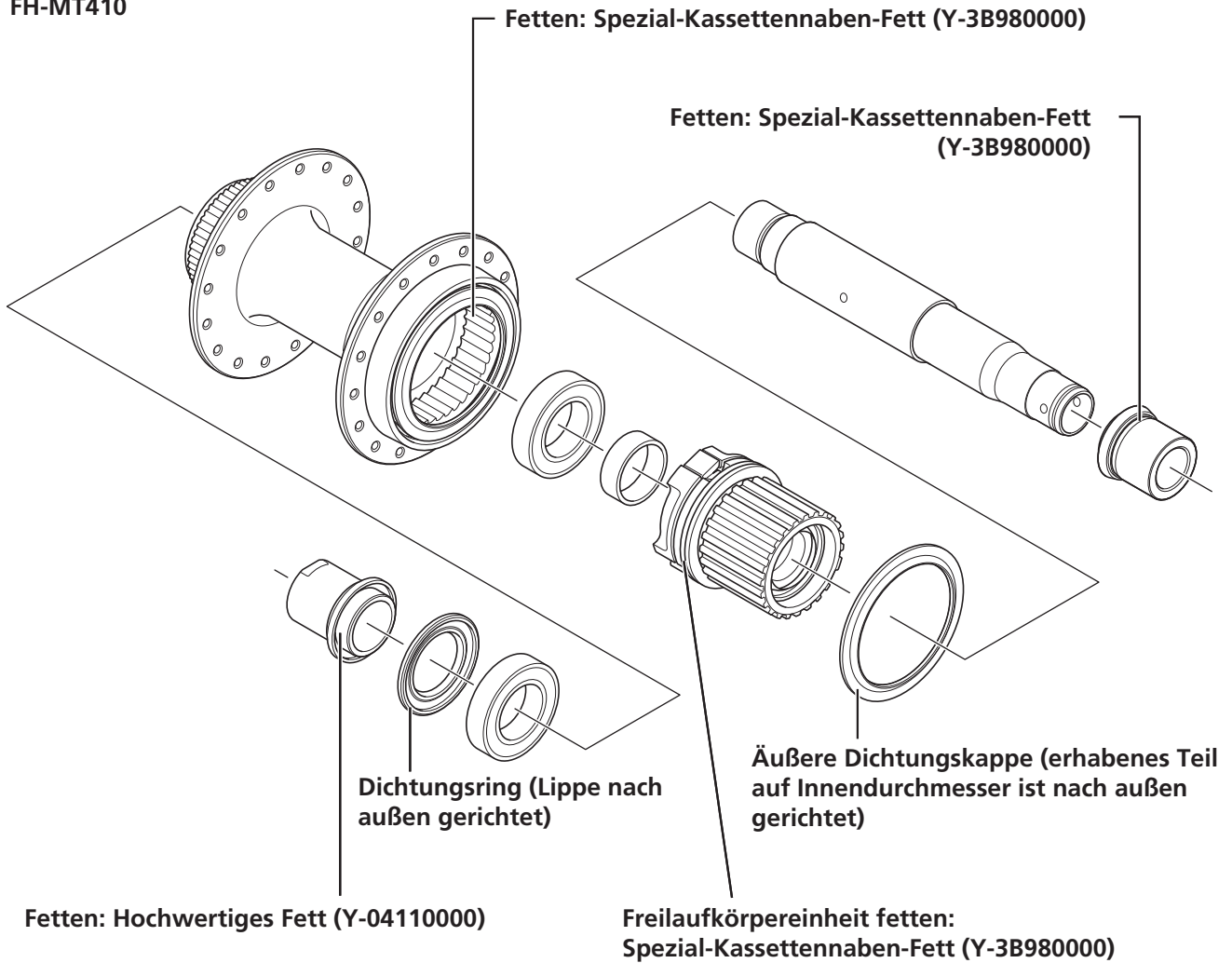
5. Setzen Sie die rechte Kappe auf die rechte Seite der Nabenachse und klopfen Sie mit einem Hammer von der rechten Seite auf die rechte Kappe, um das linke Lager zu entfernen.

Setzen Sie die mit der rechten Kappe bedeckte Nabenachse auf der linken Seite des Nabengehäuses ein und klopfen Sie von der linken Seite auf die rechte Kappe, um das rechte Lager zu entfernen.

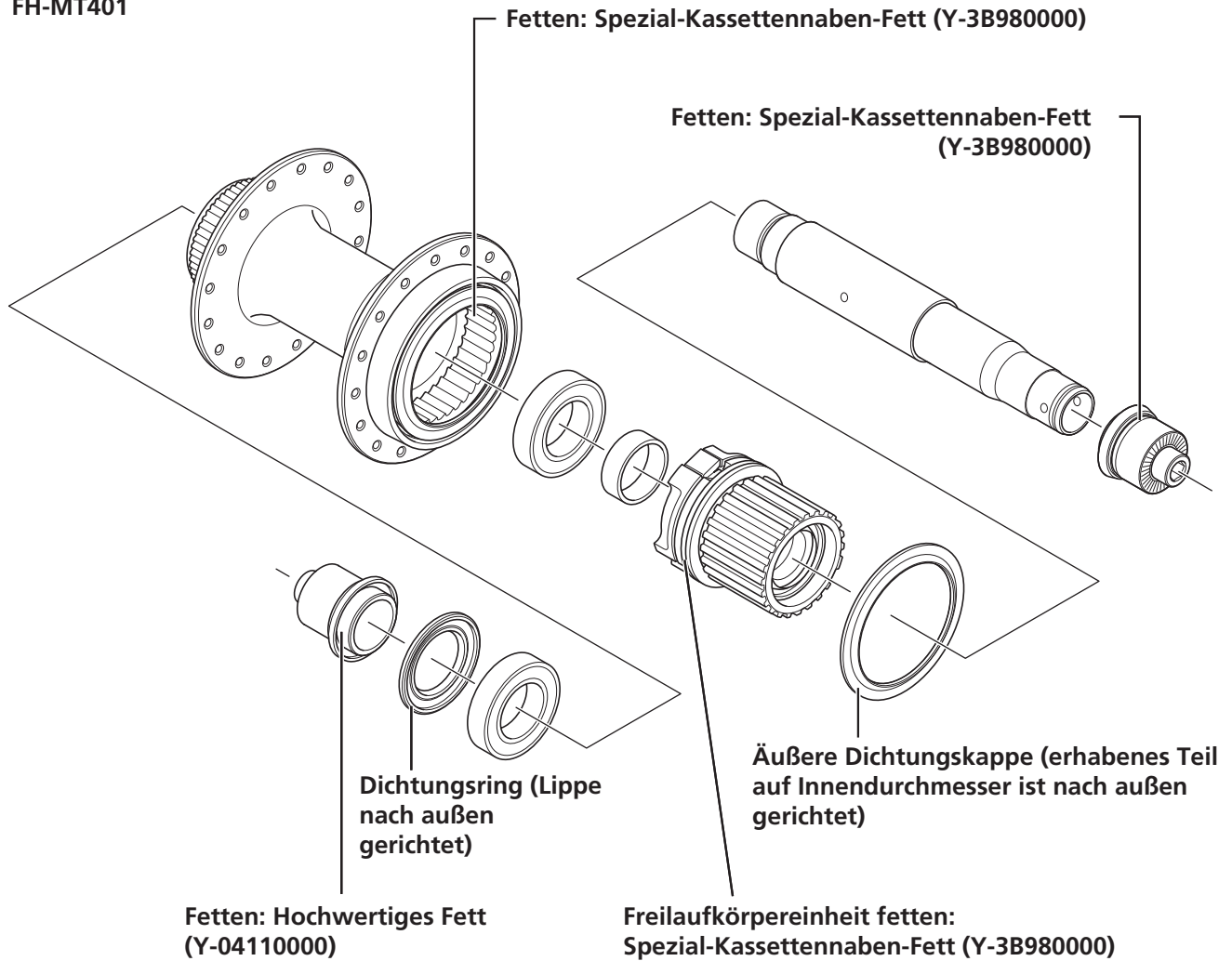


6. Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die angegebenen Teile.

FH-MT410



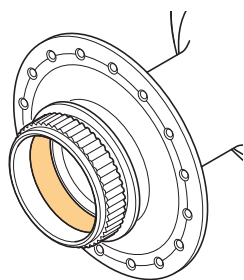
FH-MT401



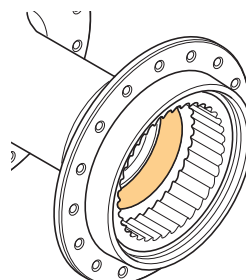
Montage

1. Schmieren Sie das Nabengehäuse mit hochwertigem Fett (Y-04110000).

Links

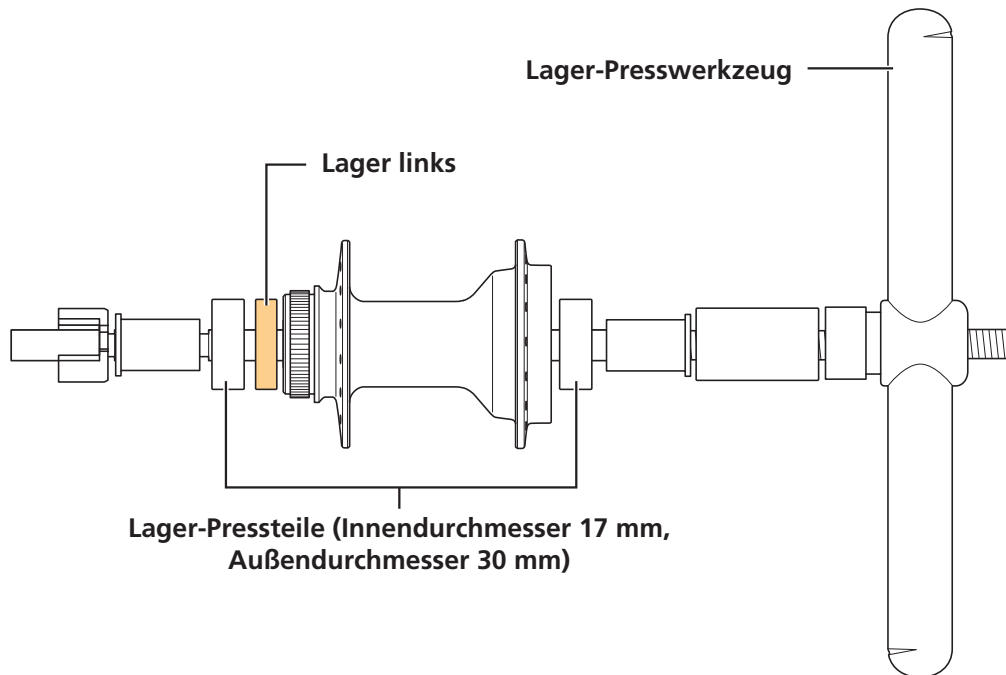


Rechts

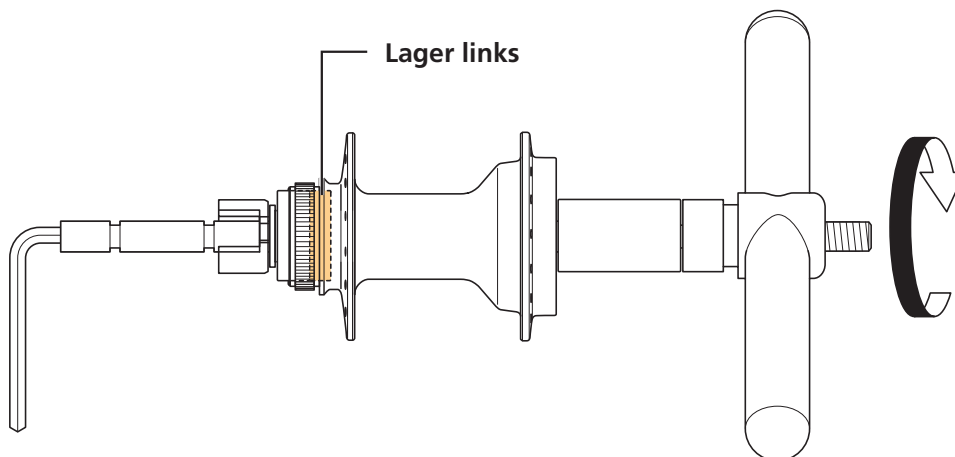


2. Montieren Sie das linke Lager.

- (1) Montieren Sie das linke Lager und die Lager-Presssteile an der Nabe und stellen Sie das Lager-Presswerkzeug ein.



- (2) Drehen Sie den Griff des Lager-Presswerkzeugs und führen Sie das linke Lager so weit wie es geht ein.

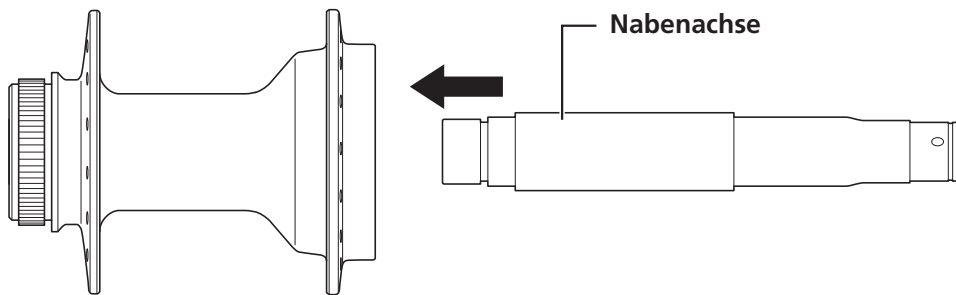


HINWEIS

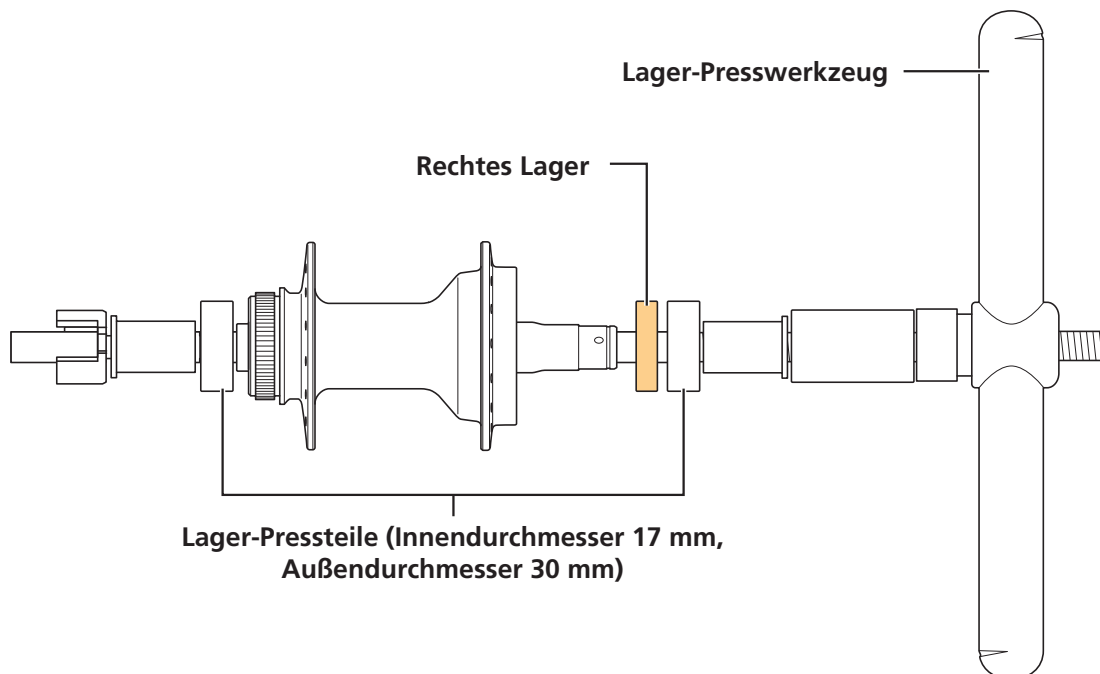
- Stellen Sie sicher, dass Sie das Lager von der linken Seite montieren.
- Das Lager-Presssteil sollte sowohl den äußeren als auch den inneren Ring des Lagers berühren.

3. Montieren Sie das rechte Lager und die Nabenachse an der Nabe.

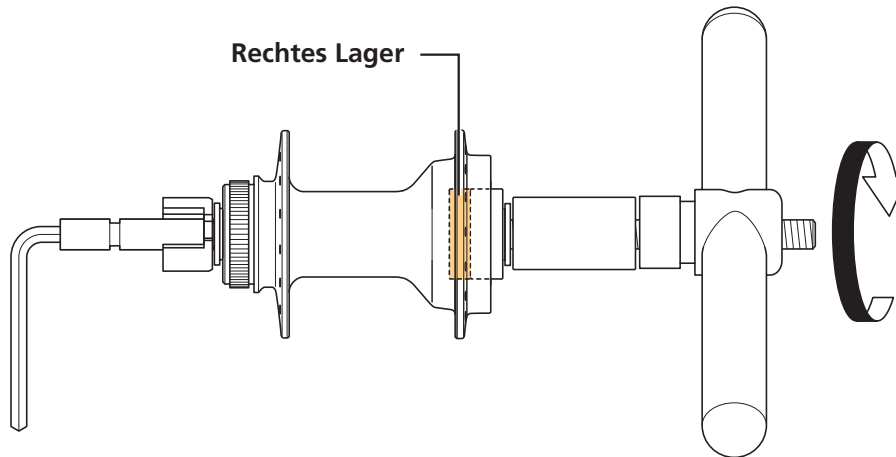
- (1) Entfernen Sie das Lager-Presswerkzeug und führen Sie die Nabenachse von der rechten Seite der Nabe ein.



- (2) Montieren Sie das rechte Lager und die Lager-Presssteile an der Nabe und stellen Sie das Lager-Presswerkzeug ein.



- (3) Drehen Sie den Griff des Lager-Presswerkzeugs und führen Sie das rechte Lager so weit wie es geht ein.

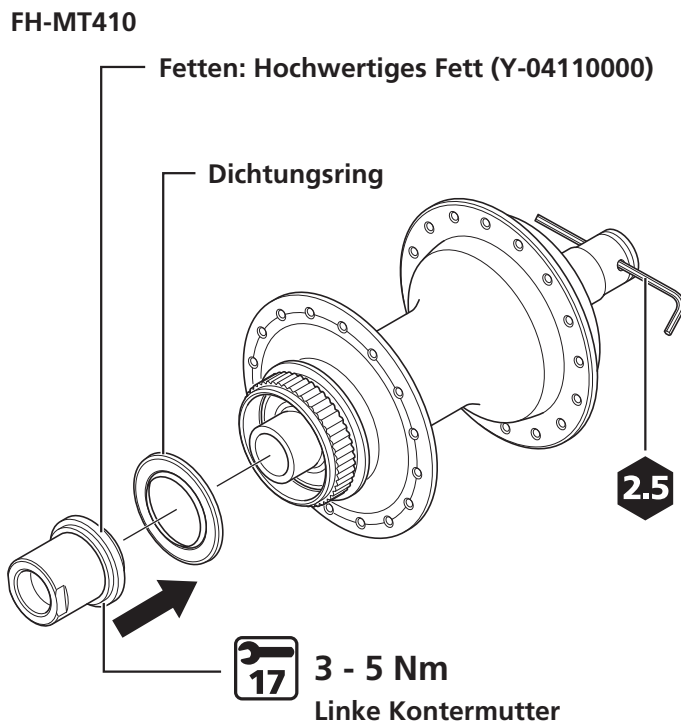


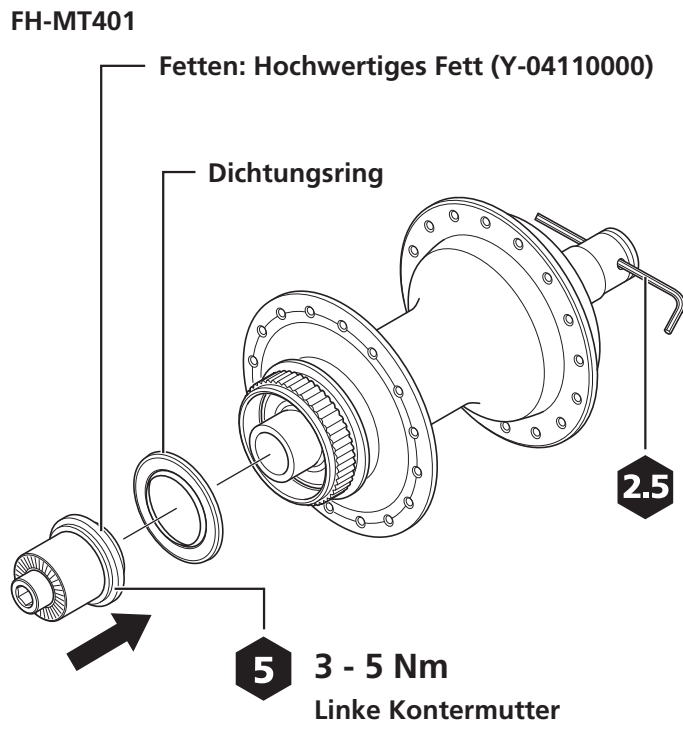
HINWEIS

- Das Lager-Presseteil sollte sowohl den äußeren als auch den inneren Ring des Lagers berühren.

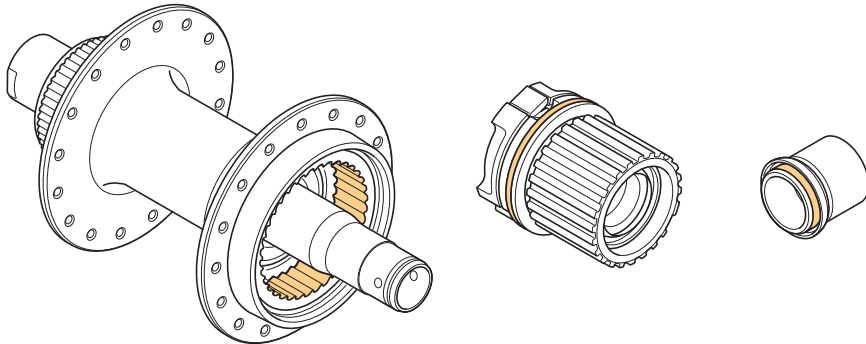
4. Montieren Sie den Dichtungsring und die linke Kontermutter.

Sichern Sie beim Montieren der linken Kontermutter die Nabenachse mit einem Innensechskantschlüssel.





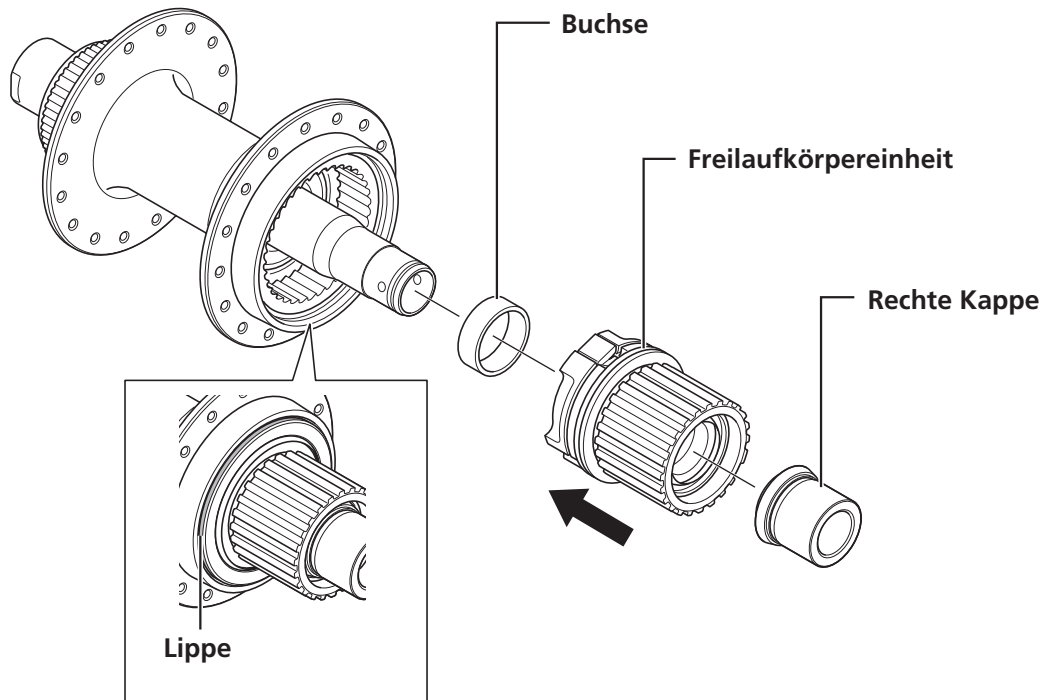
5. Fetten Sie Ratschen-Teil, Freilaufkörpereinheit und rechte Kappe.



6. Montieren Sie die Buchse, die Freilaufkörperereinheit und die rechte Kappe an der Nabe.

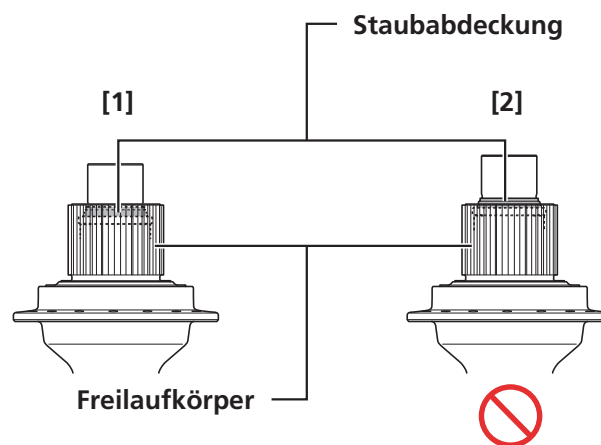
Drücken Sie die rechte Kappe, bis sie klickt.

Nach der Montage der Freilaufkörperereinheit überprüfen Sie, dass die Lippe des Dichtungsringes nicht falsch ausgerichtet ist.



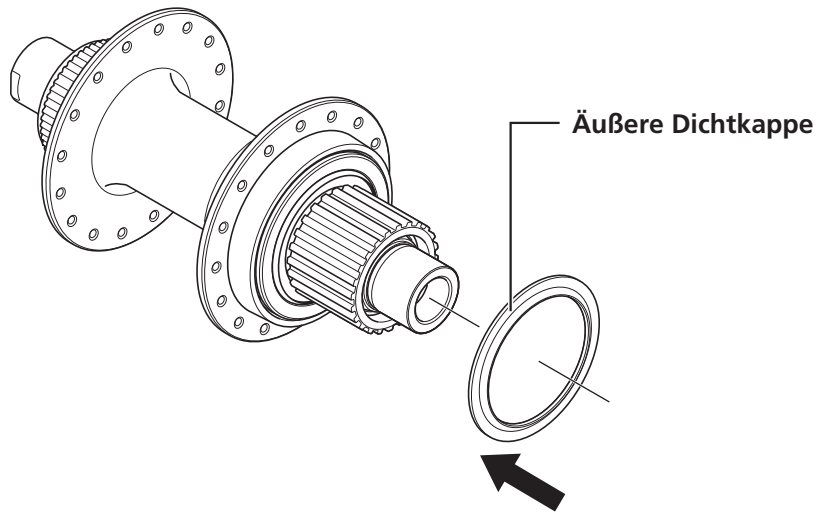
HINWEIS

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



7. Montieren Sie die äußere Dichtkappe.

Stellen Sie sicher, dass die äußere Dichtkappe in der richtigen Ausrichtung montiert ist.



8. Stellen Sie mittels folgender Verfahren sicher, dass das Lager komplett montiert ist.

- (1) Halten Sie beide Seiten der Nabenachse und bewegen Sie den Hauptkörper der Nabe in die Achsrichtung, um zu bestätigen, dass keine Lücke vorhanden ist. Falls eine Lücke vorhanden ist, führen Sie Schritt 2 durch, um erneut einzupressen. Falls noch immer eine Lücke vorhanden ist, führen Sie Schritt 3 erneut durch.
- (2) Halten Sie beide Seiten der Nabenachse und rotieren Sie den Hauptkörper der Nabe, um zu prüfen, ob er reibungslos rotiert. Falls er nicht reibungslos rotiert, dann stoßen Sie ihn leicht mit einem Hammer von innen an, um ihn zu lösen, wie bei der Demontage. Lösen Sie dabei das rechte Lager zuerst.

Austausch der Freilaufkörperereinheit

Lesen Sie bezüglich des Austauschs der Freilaufkörperereinheit unter „Zerlegen“ und „Montage“ nach.

Die Vorgehensweise von Schritt 1 in „Zerlegen“ erübrigt sich, da die Nabenachse nicht entfernt werden muss.

