

Händlerbetriebsanleitung

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

Nabensatz (Scheibenbremse)

XTR

HB-M9110

FH-M9111

SHIMANO

HB-MT900

FH-MT901

SM-AX75

SM-AX76

SM-AX76-B

SM-AX78

SM-AX78-B

SM-AX65

SM-AX55

SM-AX56

SM-AX56-B

SM-AX58

SM-AX58-B

DEORE XT

HB-M8110

FH-M8110

FH-M8130

Tool

TL-FH16

SLX

HB-M7110

FH-M7110

FH-M7130

Non Series

AX-MT700-142x12

AX-MT700-148x12

AX-MT700-157x12

AX-MT500-142x12

AX-MT500-148x12

AX-MT500-157x12

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| WICHTIGER HINWEIS..... | 3 |
| SICHERHEITSHINWEISE | 4 |
| Liste zu verwendender Werkzeuge..... | 8 |
| Montage/Demontage..... | 9 |
| Speichung | 9 |
| Wartung..... | 11 |
| Vorderradnabe | 11 |
| Kassettennabe..... | 15 |




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 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. |

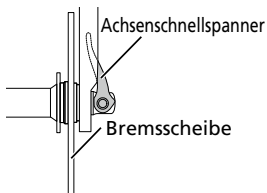
SICHERHEITSHINWEISE

! 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.
- Vermeiden Sie bei der Montage der Freilaufkörpereinheit das Auftragen von Fett oder Öl außerhalb der dafür vorgesehenen Bereiche. Dies kann zu Fehlfunktionen der Freilaufkörpereinheit führen.
- Die Freilaufkörpereinheit nicht waschen. Das innenliegende Fett kann austreten und eine Fehlfunktion der Freilaufkörpereinheit verursachen.

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.
- Verwendung nur zusammen mit Spezialrahmen und Steckachse. Bei Verwendung mit einem anderen Rahmentyp könnte sich das Laufrad während der Fahrt lösen, was zu einem Sturz und schweren Verletzungen führen könnte.
- 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.



Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Befolgen Sie beim Montieren des Laufrads an die Federgabel/den Rahmen stets die Anweisungen in der Gebrauchsanleitung für die Federgabel/den Rahmen. Sicherungsmethode und Anzugsdrehmoment für das Rad ergeben sich beide aus der Art der verwendeten Federgabel/des Rahmens. Bei Nichtbefolgung der Anweisungen kann sich das Laufrad lösen und es kann zu schweren Verletzungen kommen. Es kann vorkommen, dass sich das Vorderrad schwergängig dreht, wenn es mit dem in der Gebrauchsanleitung

angegebenen Anzugsdrehmoment an der Federgabel/am Rahmen befestigt wird; die Anweisungen müssen jedoch trotzdem stets befolgt werden.

VORSICHT

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Achten Sie bei Montieren bzw. Entfernen des Sicherungsringes für die Bremsscheibe darauf, die äußeren Kanten der Bremsscheibe nicht mit Ihren Händen zu berühren. Tragen Sie Handschuhe zum Schutz Ihrer Hände.

HINWEIS

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Die Garantie dieses Produktes deckt keine Beschädigungen ab, die auf einen Fehlgebrauch, einen Missbrauch oder Probleme aufgrund eines Sturzes zurückzuführen sind, es sei denn, die Umstände ergaben sich aus einem Herstellungsfehler.
- Falls ungewöhnliche Geräusche auftreten oder sich der Freilaufkörper nur noch schwer einrasten lässt, wenden Sie sich an eine Verkaufsstelle oder Vertretung.
- 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

- Falls sich das Laufrad nur noch schwergängig drehen lässt, überprüfen Sie es.
- Verwenden Sie nur Schmiermittel, die von SHIMANO in der Händlerbetriebsanleitung angegeben sind.
- Achten Sie bei einem Austausch der E-THRU-Steckachse darauf, dass das neue E-THRU-Steckachsen-Modell dem aktuell am Rahmen angebrachten E-THRU-Steckachsen-Modell entspricht. Ein abweichendes Modell kann unter Umständen wegen unterschiedlicher Achsenlänge, Schraubengröße, Gehäusedurchmesser usw. nicht richtig am Rahmen montiert werden.
- Das Außenmaterial der Freilaufkörpereinheit besteht aus Aluminium. Verwenden Sie einen Aluminium-Sicherungsring für den Kassettenzahnkranz. Siehe „Spezifikationen“ auf unserer Website (<https://productinfo.shimano.com/>) für Aluminium-Sicherungsringmodelle.
- Bei der Befestigung der Naben an einem Radabrichtständer verwenden Sie TL-HB16 für die Vorderradnabe und TL-FH12 für die Kassettennabe.
- Die auf der Titelseite dieser Händlerbetriebsanleitung aufgeführten E-THRU-Modelle sind nicht für den Downhill- oder Freeride-Einsatz konstruiert.
- Falls die Kassettennabe ungewöhnliche Geräusche erzeugt, wenn das Pedal betätigt wird, dann benötigt die Distanzscheibe gegebenenfalls mehr Fett. Tragen Sie Schmierfett auf die Distanzscheibe auf.

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 |
|  | 18-mm-Nabenschlüssel |
|  | 22-mm-Nabenschlüssel |
|  | TL-FH12 |
|  | TL-FH16 |
|  | TL-HB16 |
|  | Sprengringzange |

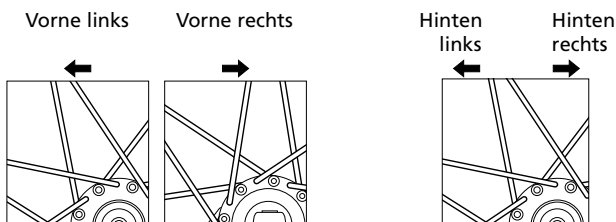
Montage/Demontage

Speichung

Standard-Speichentyp

1. Ziehen Sie die Speichen gemäß der Abbildung ein.

Radiale Speichung wird nicht unterstützt.



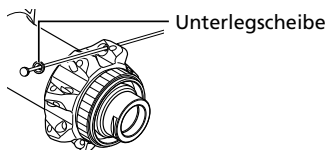
HINWEIS

- Verwenden Sie original SHIMANO-Werkzeuge (vorne: TL-HB16, hinten: TL-FH12) zur Montage des Laufrads.
- Unter „Spezifikationen“ auf unserer Website (<https://productinfo.shimano.com>) finden Sie detaillierte Spezifikationen für die einzelnen Naben.

Gerade Speichenausführung

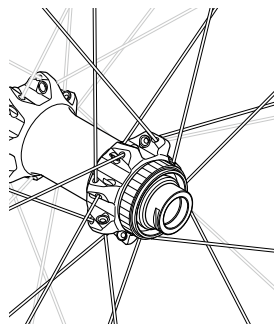
1. Montieren Sie die Unterlegscheibe an die Speiche.

Montieren Sie die Speiche so, dass der kugelförmige Teil der Unterlegscheibe in eine Richtung zeigt, in der sie in die Vertiefungen im Flansch passt.

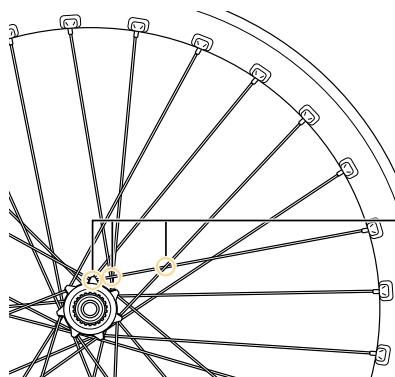


2. Ziehen Sie die Speichen gemäß der Abbildung ein.

Es können nur dreifach gekreuzte Speichen verwendet werden.



ERD (effektiver
Felgendurchmesser):
550 - 610 mm Einpresstiefe
Felge: 0 - 3 mm



Einschließlich des
Flanschabschnitts schneiden
sich die Speichen an den drei
in der Abbildung
dargestellten Stellen.

HINWEIS

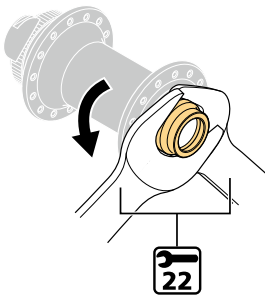
- Verwenden Sie original SHIMANO-Werkzeuge (vorne: TL-HB16, hinten: TL-FH12) zur Montage des Laufrads.
- Unter „Spezifikationen“ auf unserer Website (<https://productinfo.shimano.com>) finden Sie detaillierte Spezifikationen für die einzelnen Naben.

Wartung

Vorderradnabe

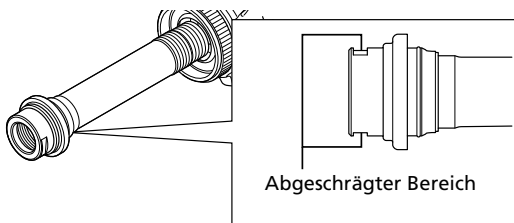
Demontage

1. Entfernen Sie die Staubabdeckung.
2. Lösen Sie die Kontermutter am zweifachen Verriegelungsbereich rechts vom Nabenkörper.
Die Nabe lässt sich nicht von der linken Seite des Nabenkörpers (Seite mit Verrippung für die Bremsscheibenaufnahme) her zerlegen.



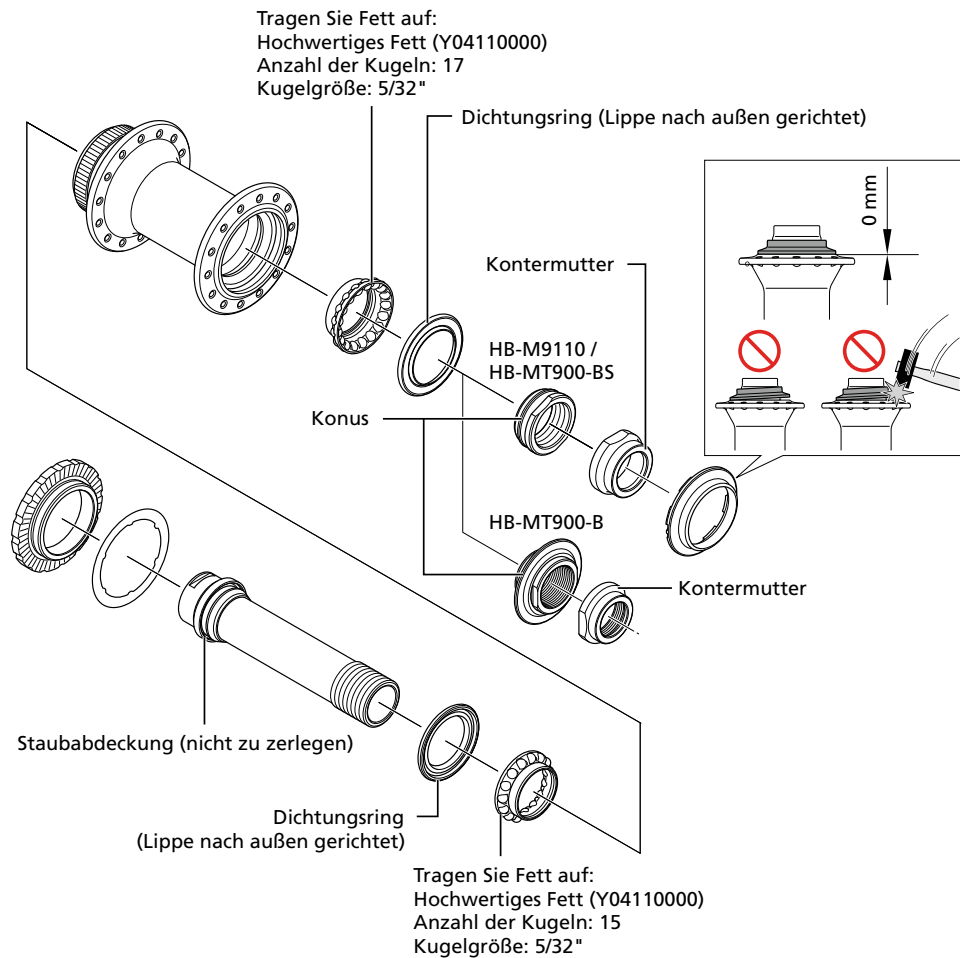
HINWEIS

- 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.

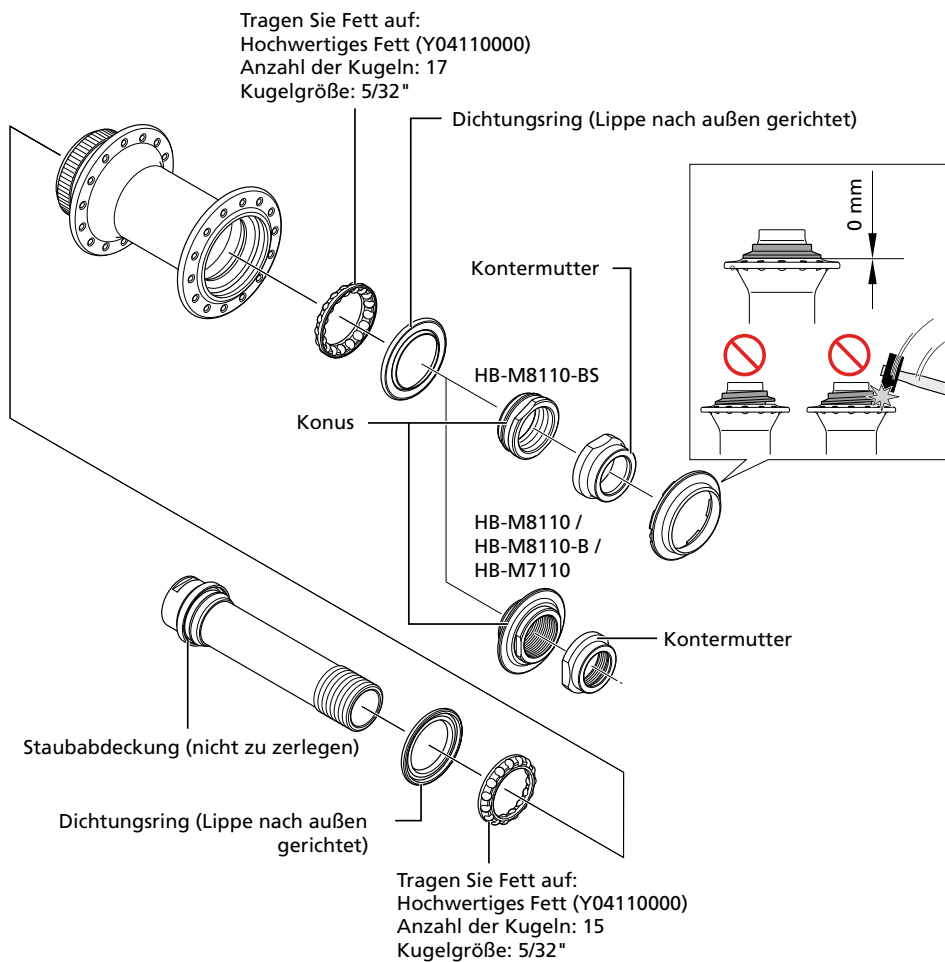


3. Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die angegebenen Teile in regelmäßigen Abständen.

HB-M9110 / HB-MT900



HB-M8110 / HB-M7110

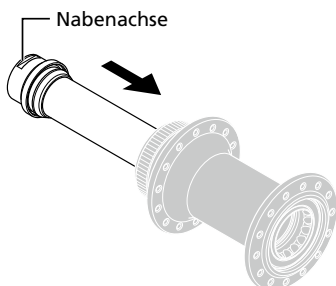


HINWEIS

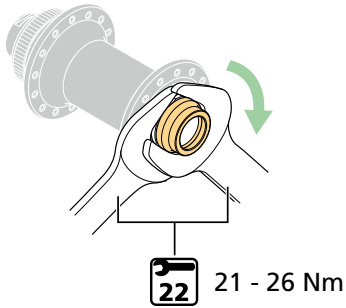
- Führen Sie das Entfernen und Einbauen der Dichtung sehr sorgfältig durch, um eine Verformung zu vermeiden. Achten Sie beim Wiedereinsetzen der Dichtung darauf, dass sie in die richtige Richtung zeigt und setzen Sie sie bis zum Anschlag ein.

Montage

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

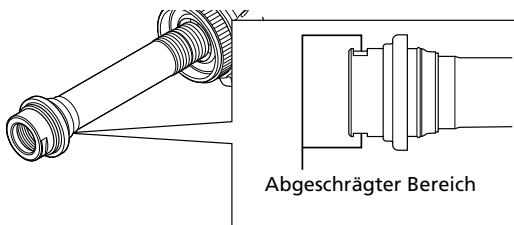


2. Ziehen Sie nach der Montage der erforderlichen Teile und der Einstellung der Lager-Vorspannung die Kontermutter an, um die Baugruppe zweifach zu sichern.



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.



Wartung

Kassettennabe

Kassettennabe

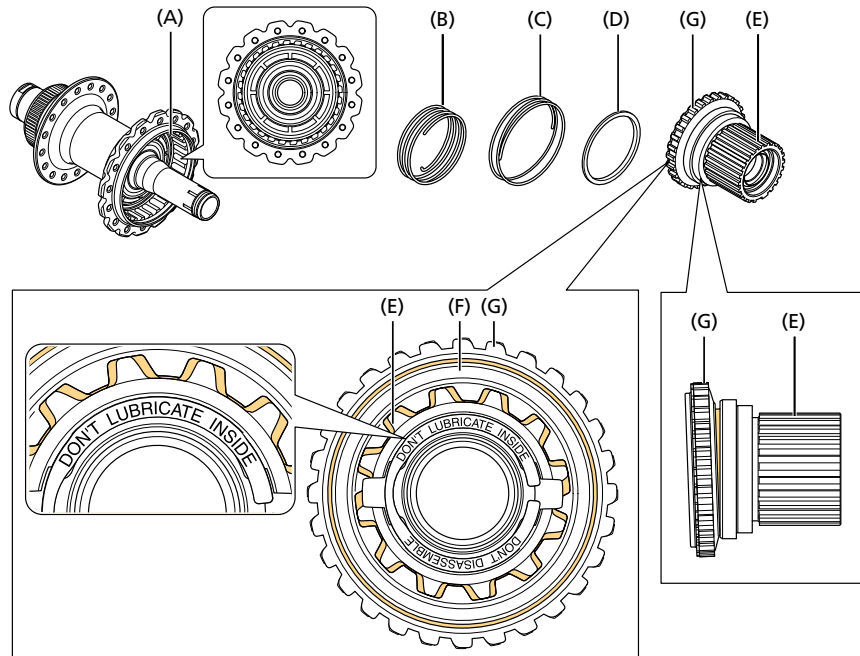
Wartung

Kassettennabe

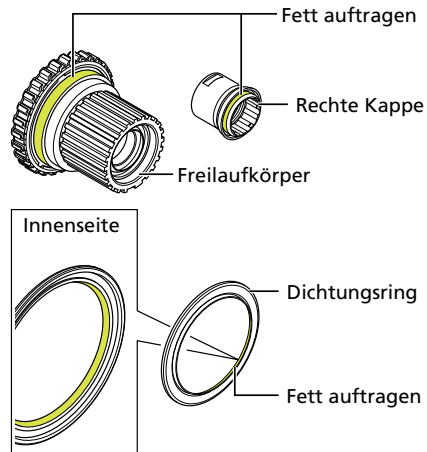
Vorsichtsmaßnahmen vor Arbeiten

⚠️ WARNUNG

- Mit Ausnahme der Bereiche der Teile (A) und (G), welche das aufgetragene Fett und den Dichtungsteil (E) kontaktieren, dürfen die Teile (A) bis (G) und die farbigen Teile in der Abbildung nicht mit Fett oder Öl behandelt werden. Dies kann zu einer Fehlfunktion des Freilaufkörpers führen.



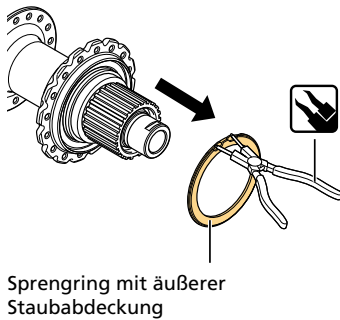
- Freilaufkörper nicht ausbauen. Die drei Teile (E), (F) und (G) bilden eine Einheit (den Freilaufkörper). Eine Demontage kann zu einer Fehlfunktion des Freilaufkörpers führen.
- Achten Sie vor dem Fahren darauf, dass der Freilaufkörper einwandfrei funktioniert, indem Sie ihn nach dem Austausch von Teilen oder der Wartung mehrmals überprüfen. Wenn der Freilaufkörper fehlerhaft zu sein scheint, ersetzen Sie ihn.
- Tragen Sie das Spezialfett (Dichtungsfett für Kassettennaben) 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

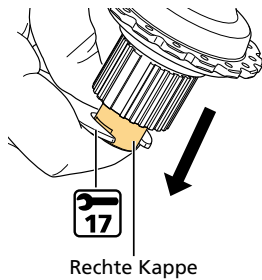
1. Entfernen Sie den Sprengring mit der äußeren Staubabdeckung.

Entfernen Sie mithilfe einer Sprengringzange den Sprengring mit der äußeren Staubabdeckung.



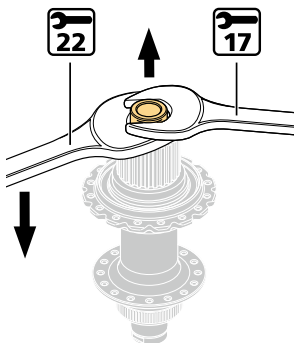
2. Entfernen Sie die rechte Kappe, indem Sie sie nach außen vom Ende der Nabenachse abziehen.

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



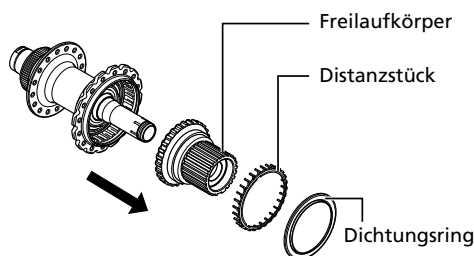
TECHNIK-TIPPS

- 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.

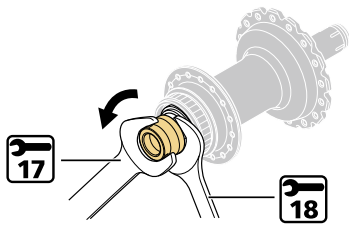


3. Entfernen Sie den Freilaufkörper.

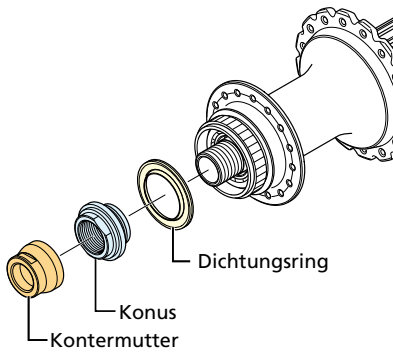
Durch Ziehen am Freilaufkörper können der Dichtungsring und die Distanzscheibe gleichzeitig entfernt werden.



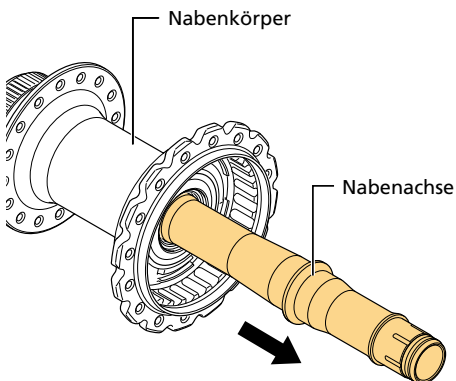
4. Kontermutter am zweifachen Verriegelungsbereich links vom Nabenkörper lösen.



5. Entfernen Sie Kontermutter, Konus und Dichtungsring.

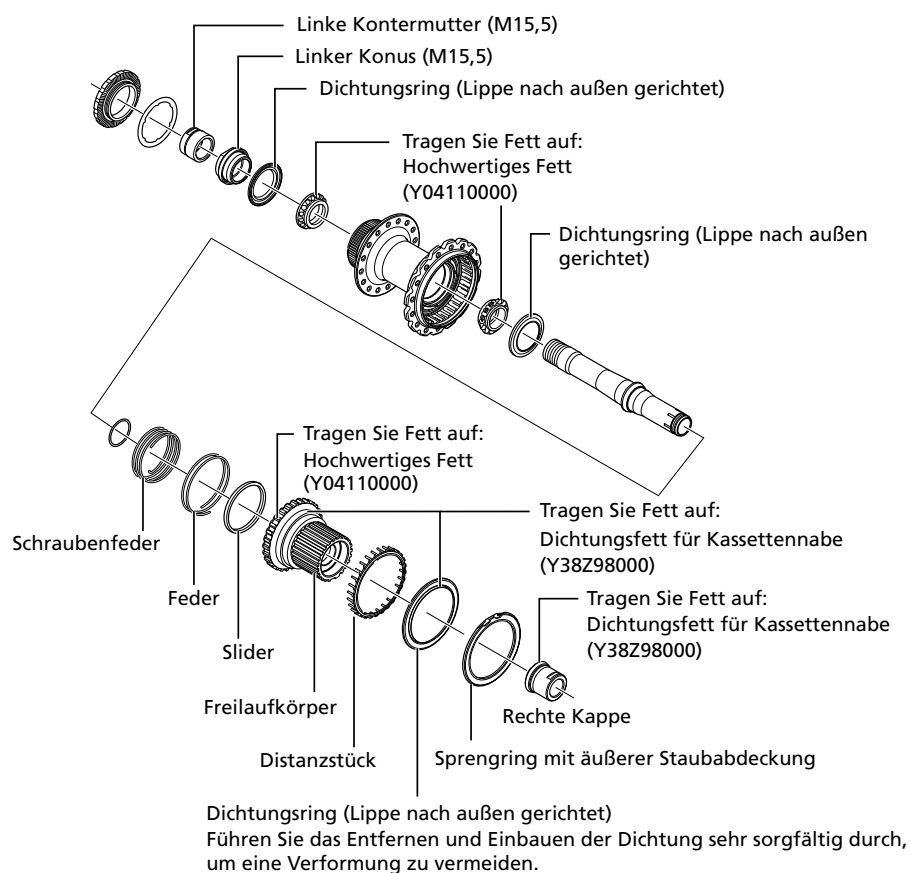


6. Entfernen Sie die Nabenachse von der rechten Seite des Nabenkörpers.

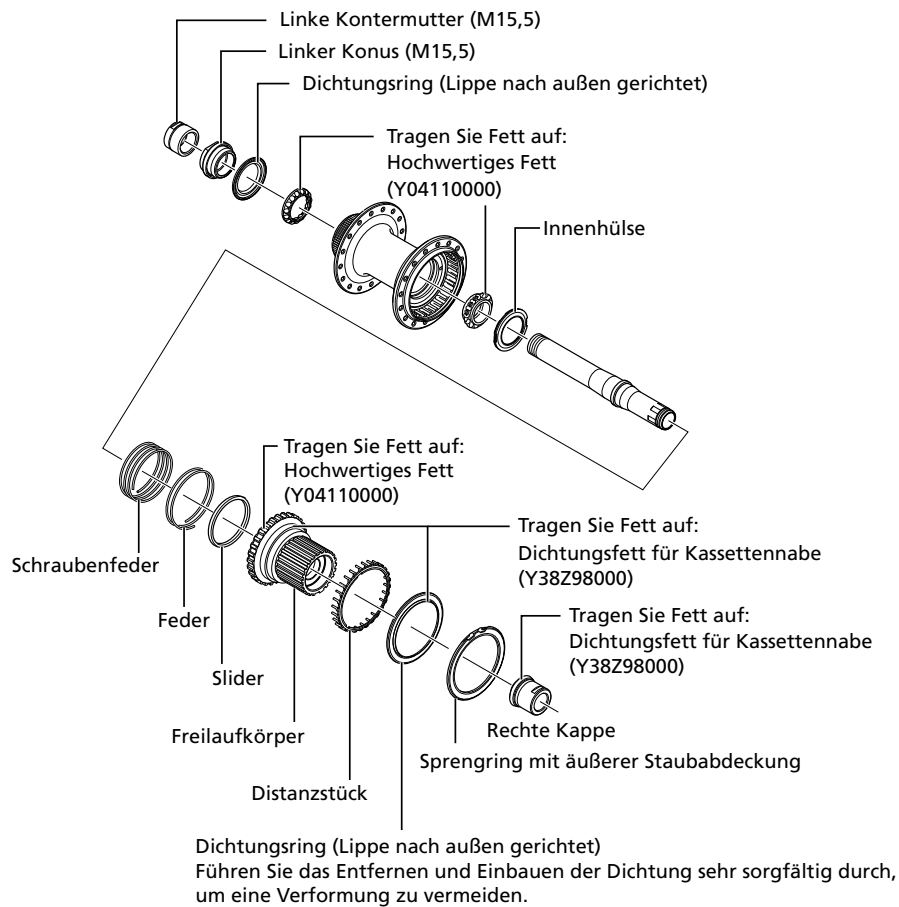


7. Die Einheit lässt sich gemäß der Abbildung zerlegen. Fetten Sie die angegebenen Teile in regelmäßigen Abständen.

FH-M9111 / FH-MT901

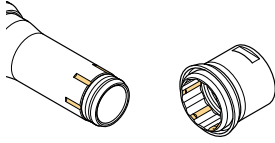


FH-M8110 / FH-M8130 / FH-M7110 / FH-M7130



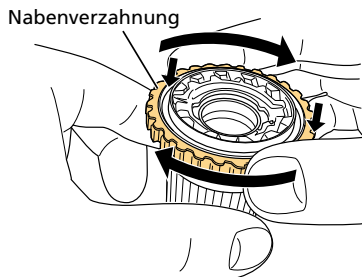
HINWEIS

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

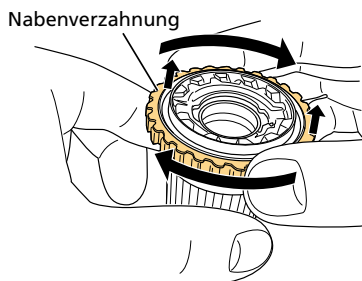


- FH-M9111 / FH-MT901: Entfernen Sie beim Austauschen des Freilaufkörpers, der Nabenachse oder der rechten Kappe unbedingt alle Ausgleichscheiben aus dem Inneren der Teile. Einige Ausgleichscheiben können sich noch innerhalb der Nabenachse und der Freilaufkörpereinheit befinden.
- FH-M9111 / FH-MT901: Wenn nur Wartungsarbeiten vorgenommen werden, können die Ausgleichscheiben wiederverwendet werden. Lesen Sie bezüglich der Anpassung der Anzahl der Ausgleichscheibenringe beim Austausch der Freilaufkörpereinheit, der Nabenachse oder der rechten Kappe unter „Einstellen der Anzahl der Ausgleichscheibenringe (FH-M9111 / FH-MT901)“ nach.
- Versuchen Sie nicht, den Freilaufkörper zu demontieren. 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.

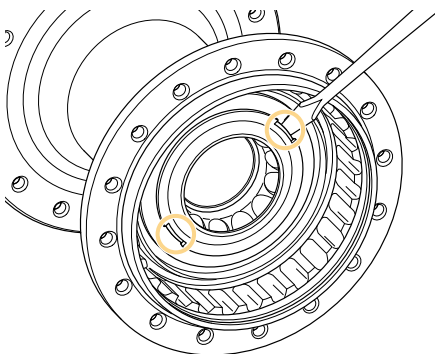


Falls die beiden Nabenverzahnungen nicht einrasten, richten Sie diese neu aus, indem Sie die Nabenverzahnung im Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig nach oben ziehen. Wiederholen Sie anschließend den vorherigen Schritt. Falls die Ringe nach mehreren Versuchen weiterhin nicht einrasten, kann dies ein Indiz dafür sein, dass der Freilaufkörper fehlerhaft ist.



Entfernen Sie die Innenhülse (FH-M8110 / FH-M8130 / FH-M7110 / FH-M7130)

1. Entfernen Sie die innere Abdeckung mit einem Werkzeug, z. B. einem Schlitzschraubendreher.



Montage

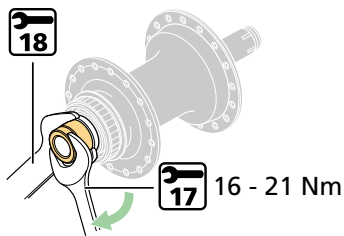
Führen Sie zur Montage der Nabe die unten angegebenen Aufgaben aus.

Montieren der Nabenachse

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

Führen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage durch.

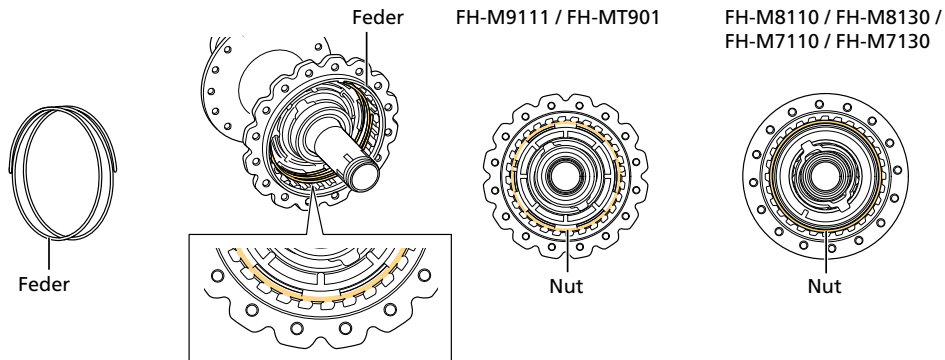
2. **Ziehen Sie nach der Einstellung der Lager-Vorspannung die Kontermutter auf der linken Seite des Nabenkörpers an und sichern Sie die Baugruppe zweifach.**



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

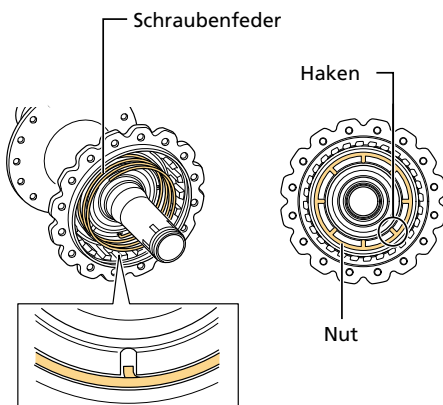


Feder



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

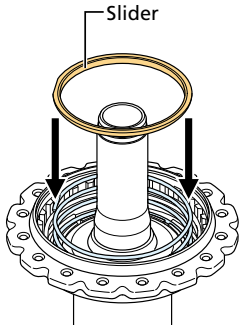
Setzen Sie den Anschlaghaken in eine Hakenrastung ein. Insgesamt sind acht Hakenrastungen vorhanden, von denen jede für die Montage verwendet werden kann.



Montage des Sliders

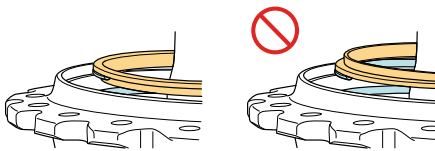
1. Setzen Sie den Slider auf die Oberseite der Schraubenfeder auf.

Stellen Sie sicher, dass der Slider nicht schräg auf der Schraubenfeder sitzt.



HINWEIS

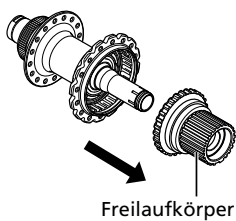
- Achten Sie auf die Richtung (oben und unten) des Sliders.



Einstellen der Anzahl der Ausgleichscheibenringe (FH-M9111 / FH-MT901)

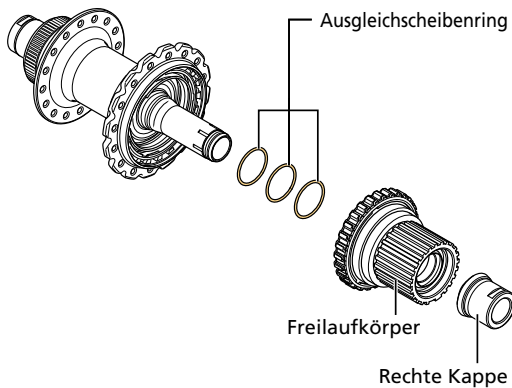
Stellen Sie beim Austausch der Freilaufkörpereinheit, der Nabenachse oder der rechten Kappe die Anzahl der Ausgleichscheiben ein.

1. Entfernen Sie den Freilaufkörper.



2. Die drei Ausgleichscheiben einsetzen.

Montieren Sie die Freilaufkörpereinheit und die rechte Kappe mit drei Ausgleichscheibenringen zwischen der Freilaufkörpereinheit und dem Haupt-Nabenkörper.

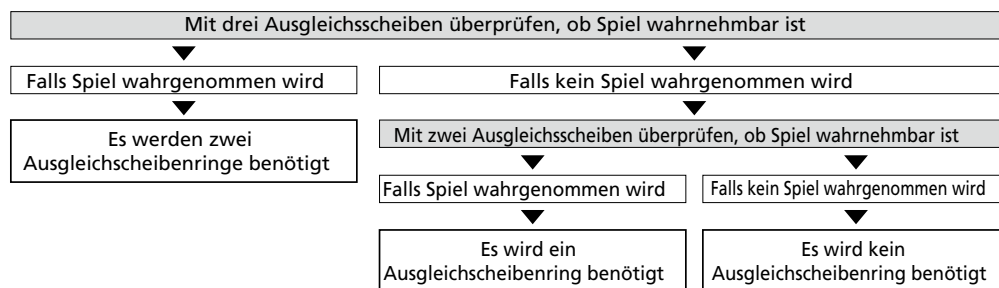
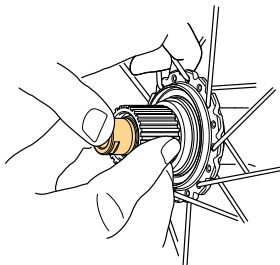


3. Stellen Sie sicher, dass es ein wenig wahrnehmbares Spiel an der Freilaufkörpereinheit gibt.

Es muss zwischen Freilaufkörpereinheit und Nabenkörper ein wenig Spiel vorhanden sein.

Wenn drei Ausgleichscheibenringe montiert sind, stützen Sie die rechte Kappe mit Ihrem Daumen, wie dies in der Abbildung zu sehen ist. Überprüfen Sie, ob axiales Spiel an der Freilaufkörpereinheit vorhanden ist.

Verwenden Sie das Diagramm unten, um die korrekte Anzahl von Ausgleichscheiben zu ermitteln.



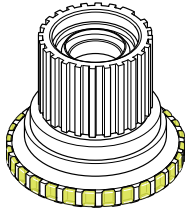
4. Montieren Sie die erforderliche Anzahl von Ausgleichscheibenringen an der Achse und montieren Sie dann die Freilaufkörpereinheit.

HINWEIS

- Die Verwendung von drei Ausgleichscheiben ist nur eine Methode, um während Wartungsarbeiten die richtige Einstellung zu finden. Es darf niemals mit einer Nabe gefahren werden, wenn drei Ausgleichscheiben montiert sind.

Montieren Sie den Sprengring mit der äußeren Staubabdeckung

1. Tragen Sie Fett auf die Freilaufkörpereinheit auf.



Hochwertiges Fett
(Y04110000)

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

Vermeiden Sie das Auftragen von Fett außerhalb der angegebenen Bereiche.

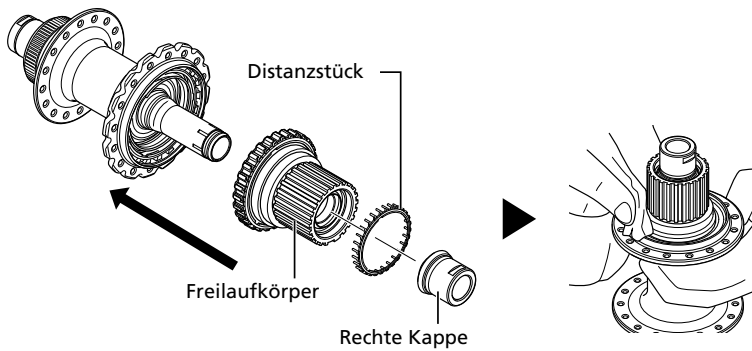


Dichtungsfett für
Kassettennabe
(Y38Z98000)

Rechte Kappe

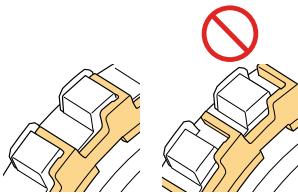
3. Montieren Sie die Freilaufkörpereinheit, die Distanzscheibe und die rechte Kappe.

Verwenden Sie ein sauberes Tuch, um überschüssiges Fett von der Freilaufkörpereinheit zu wischen.



HINWEIS

- Achten Sie auf die Position der Distanzscheibe.



Austausch des Freilaufkörpers

Lesen Sie bezüglich des Austauschs der Freilaufkörpereinheit unter „ Vorsichtsmaßnahmen vor Arbeiten “, „ Demontage “ und „ Montage “ nach.

Die Vorgehensweise aus Schritt 4 in „Demontage“ erübrigt sich, da die Nabenachse nicht entfernt zu werden braucht.

