

NEXUS

SG-4R31

BR-IM31-R

INTER-4 Nabe

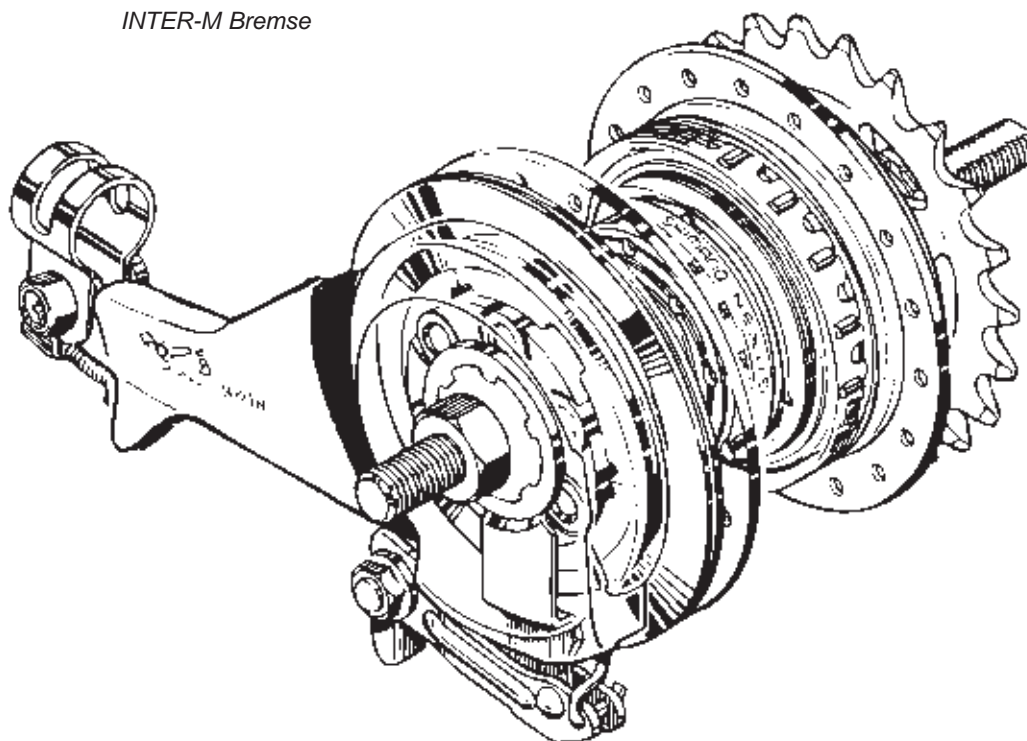
INTER-M Bremse

SG-4R31

INTER-4 Nabe

BR-IM31-R

INTER-M Bremse



Revoshift Drehgriffschalter

SB-4S30

SB-4S31

SL-4S10

Rapidfire L Schalthebel

ST-4S20

Druckknopf Schalthebel

ST-4S50

SHIMANO

INTER•4

INTER•M



Demontage der INTER-4 Nabe

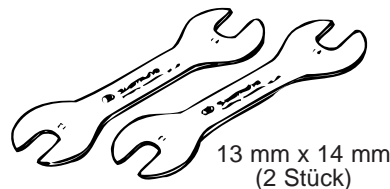
Hinweis:

- Die einzelnen Baugruppen der Getriebeeinheit sollten nie demontiert werden, da dies zu Fehlfunktionen führen kann.
- Müssen Teile ersetzt werden, immer die gesamte Getriebeeinheit oder Baugruppe ersetzen.

Für die Demontage und Montage der Nabe die Nabenschlüssel (TL-HS10) und das Nabenfett bereithalten.

TL-HS10

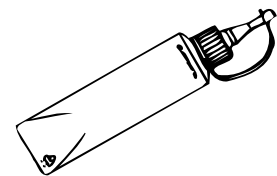
Nabenschlüssel
Teile-Nr. 230 9001



13 mm x 14 mm
(2 Stück)

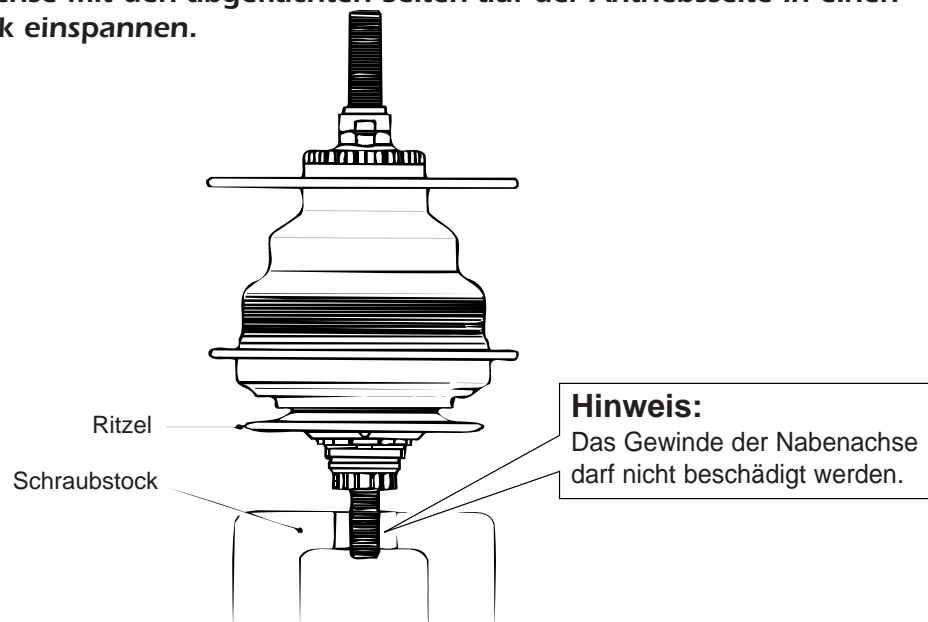
Nabenfett

Teile-Nr. 041 2030 (100 g)



041 2021 (2,5 kg)

1. Die Nabenachse mit den abgeflachten Seiten auf der Antriebsseite in einen Schraubstock einspannen.



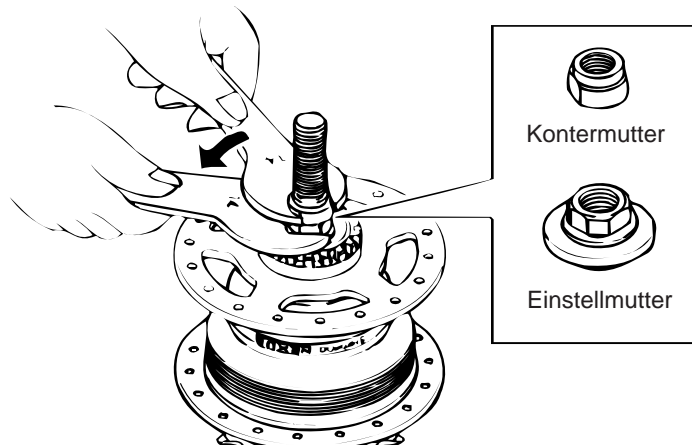
2. Die Kontermutter und Einstellmutter von der Nabenachse entfernen.

Hinweis:

Bei der Demontage muß darauf geachtet werden, daß die Bereiche A der Kontermutter nicht beschädigt werden.

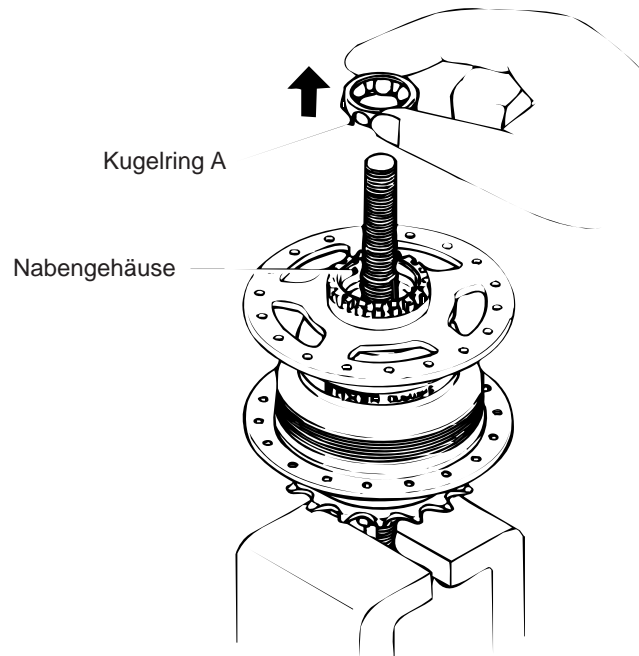


Bereiche A

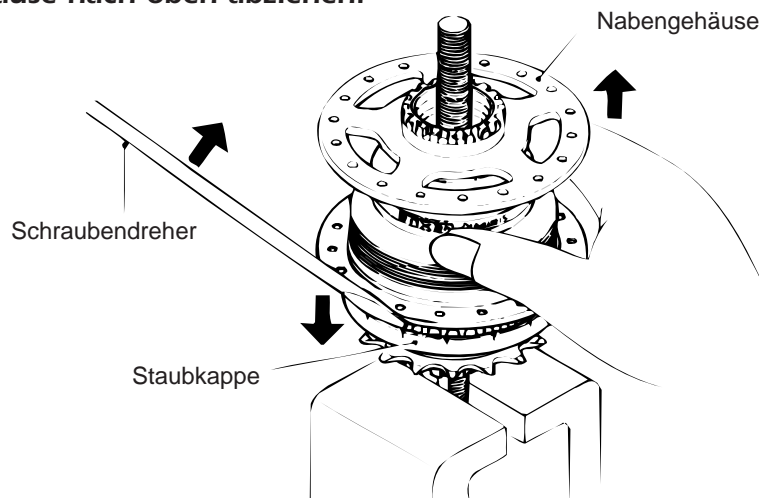




3. Den Kugelring A von der Nabenachse abnehmen.



4. Die Staubkappe mit Hilfe eines Schraubendrehers nach unten drücken und das Nabengehäuse nach oben abziehen.

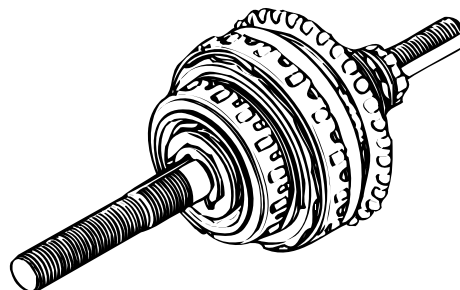


Die Getriebeeinheit kann jetzt ausgetauscht werden.

Getriebeeinheit

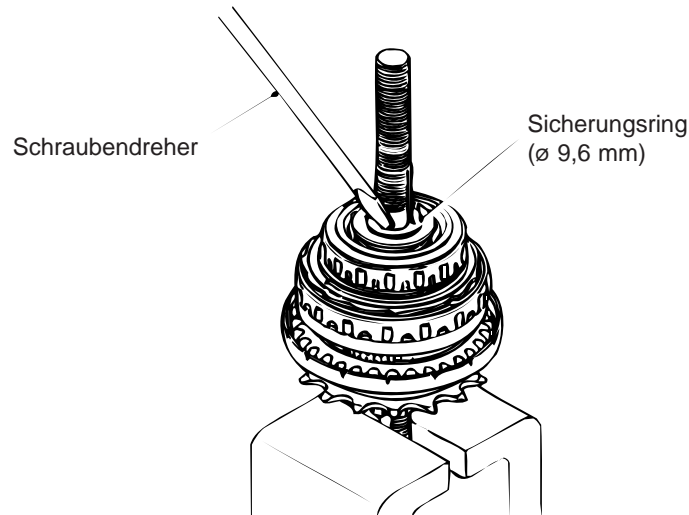
Teile-Nr.	E.B.	Achslänge
33U 9801	123,5 mm	169,5 mm
33U 9802	127,0 mm	169,5 mm
33U 9803	123,5 mm	185,5 mm
33U 9804	127,0 mm	185,5 mm

E.B.: Einbaubreite

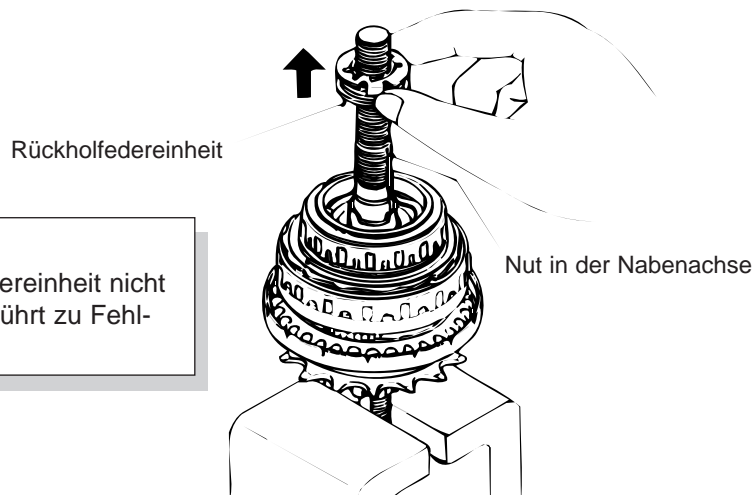




5. Den Sicherungsring mit Hilfe eines Schraubendrehers entfernen.



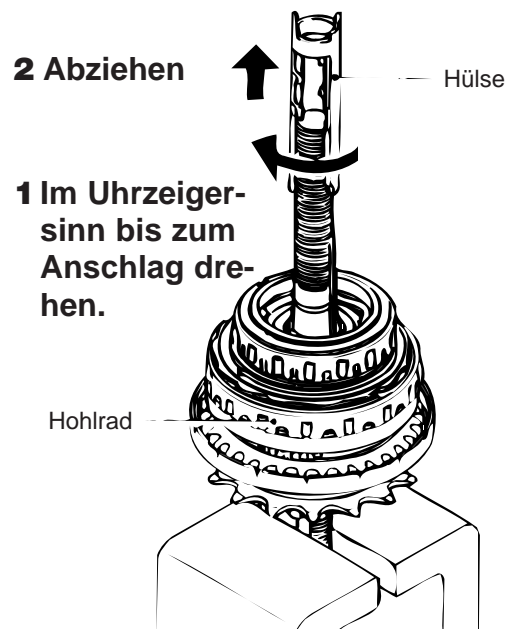
6. Die Rückholfedereinheit entlang der Nut in der Nabenachse nach oben schieben und entfernen.



Hinweis:

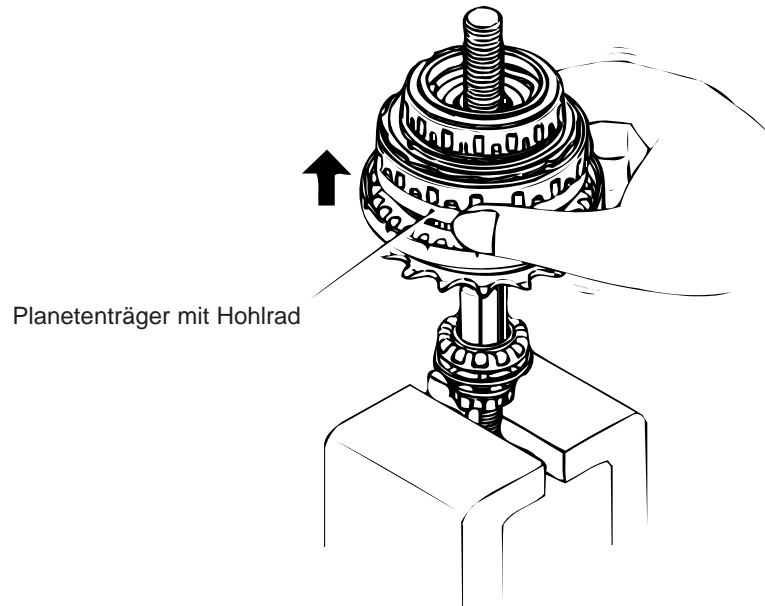
Die Rückholfedereinheit nicht zerlegen, dies führt zu Fehlfunktionen.

7. Die Hülse im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und nach oben von der Nabenachse abziehen. Sollte sich die Hülse auf diese Weise nicht einfach entfernen lassen, das Hohlrad im Uhrzeigersinn drehen und die Hülse abziehen.

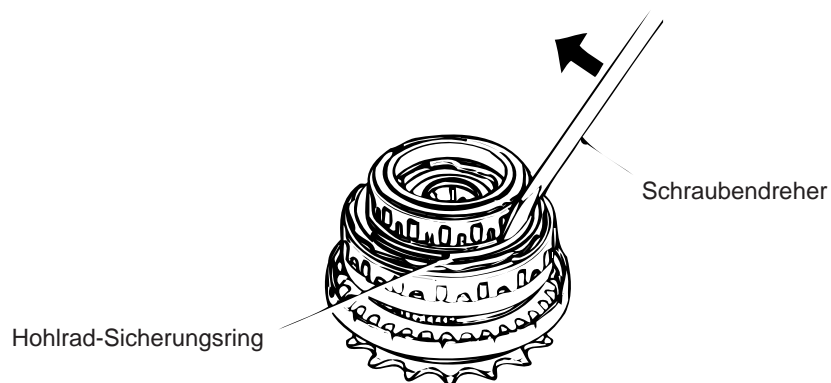




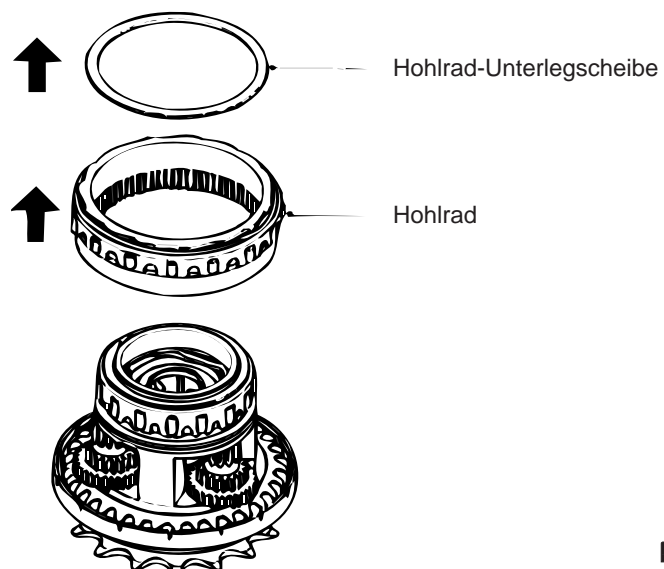
8. Den Planetenträger und das Hohlrad im Uhrzeigersinn drehen und entfernen.



9. Mit Hilfe eines Schraubendrehers den Hohlrad-Sicherungsring entfernen.

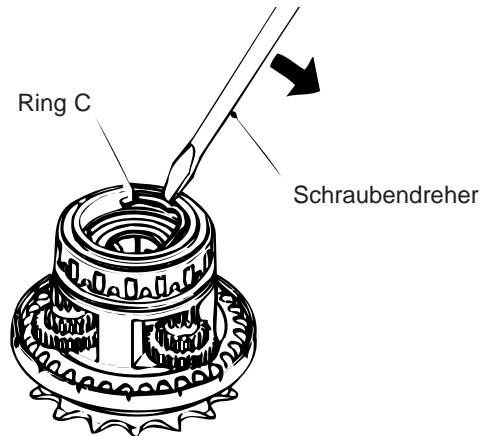


10. Die Hohlrad-Unterlegscheibe und das Hohlrad entfernen.

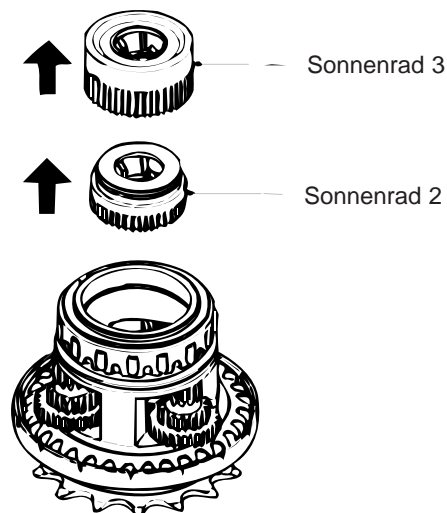




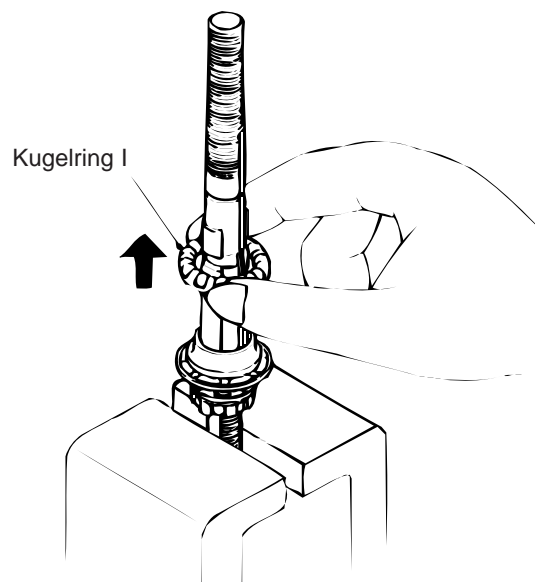
11. Mit Hilfe eines Schraubendrehers den Ring C entfernen.



12. Das Sonnenrad 3 und das Sonnenrad 2 entfernen.



13. Den Kugelring I von der Nabenachse entfernen.

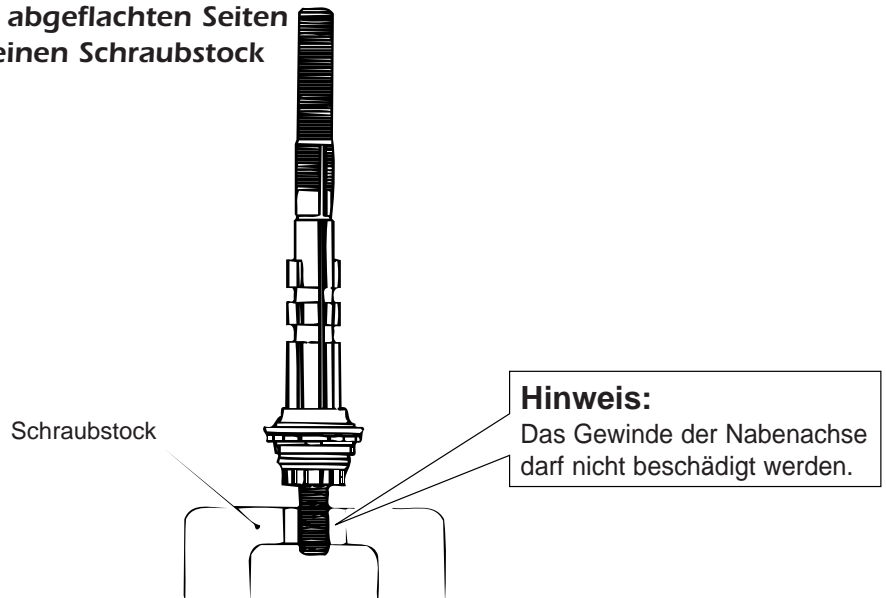


Die Demontage der INTER-4 Nabe ist damit abgeschlossen.

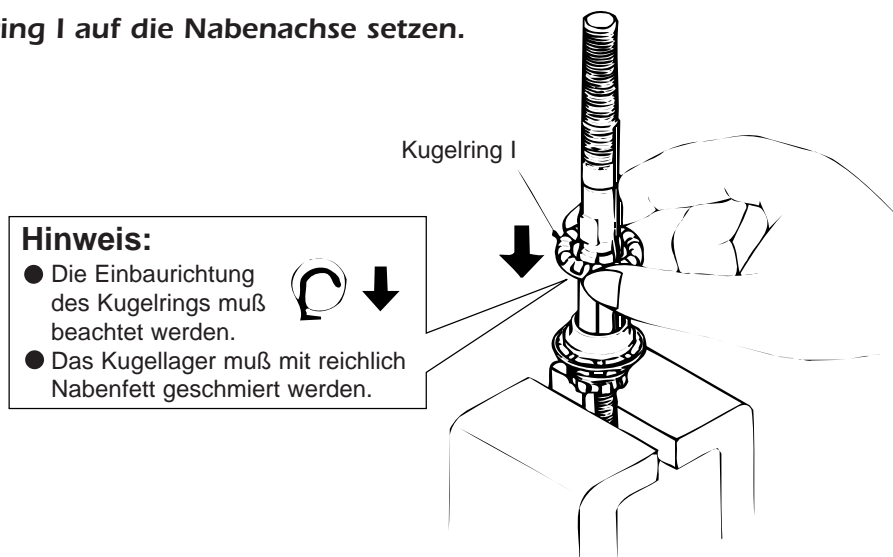


Montage der INTER-4 Nabe

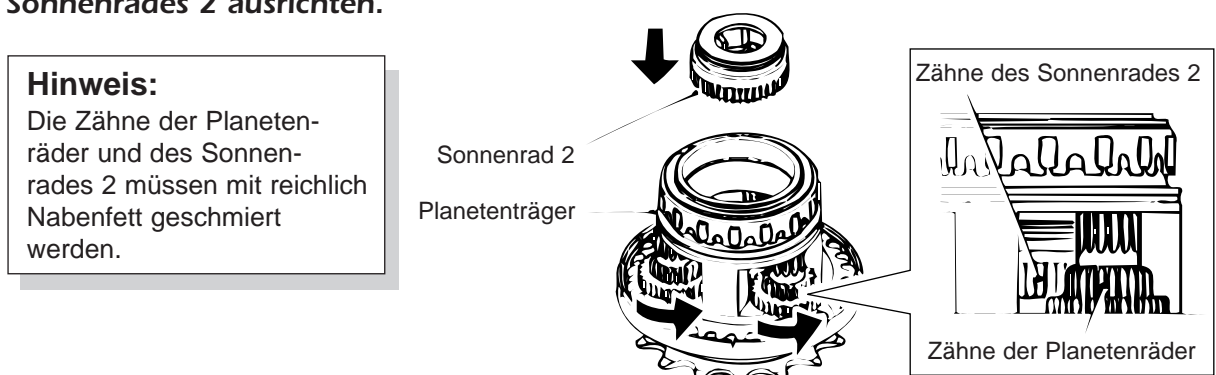
1. Die Nabenachse mit den abgeflachten Seiten auf der Antriebsseite in einen Schraubstock einspannen.



2. Den Kugelring I auf die Nabenachse setzen.



3. Die Zähne der Planetenräder durch leichtes Drehen auf die Zähne des Sonnenrades 2 ausrichten.

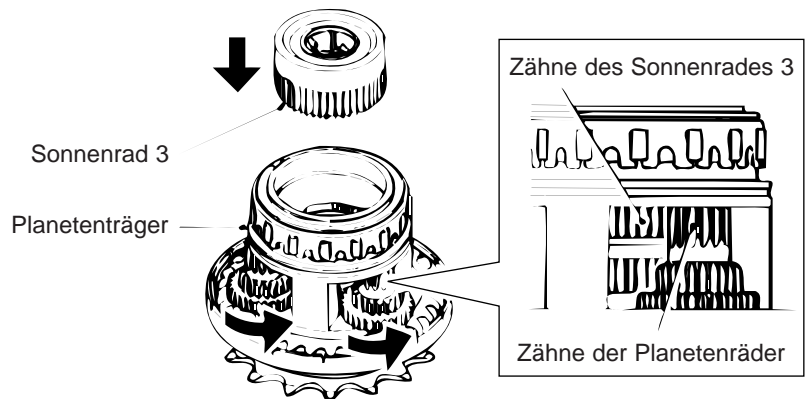




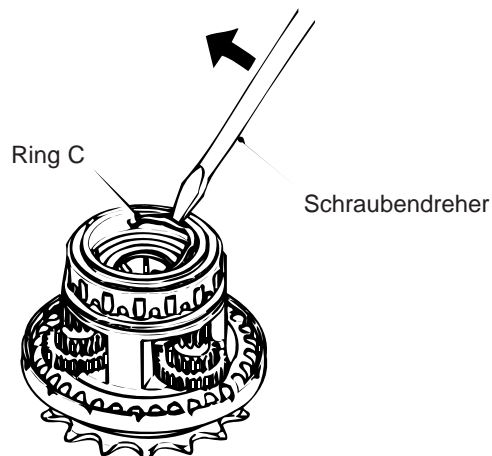
4. Die Zähne der Planetenräder durch leichtes Drehen auf die Zähne des Sonnenrades 3 ausrichten.

Hinweis:

Die Zähne der drei Planetenräder und des Sonnenrades 3 müssen mit reichlich Nabenfett geschmiert werden.



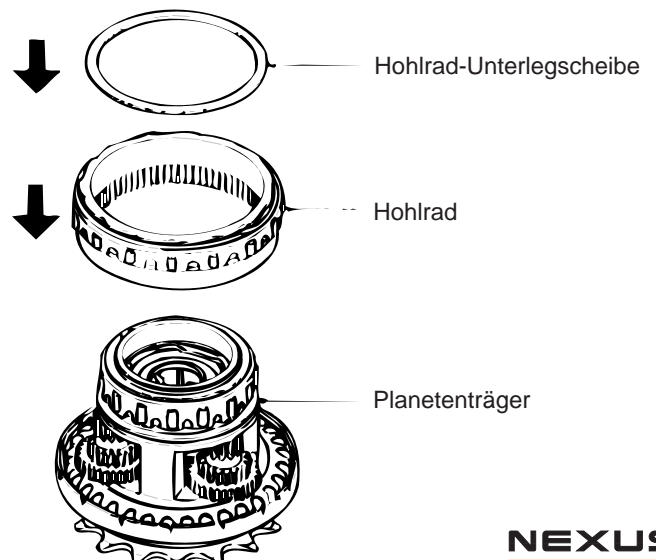
5. Mit Hilfe eines Schraubendrehers den Ring C in die Nut des Planetenträgers einsetzen.



6. Das Hohlrads und die Hohlrads-Unterlegscheibe auf den Planetenträger setzen.

Hinweis:

Die Innenverzahnung des Hohlrades muß mit reichlich Nabenfett geschmiert werden.



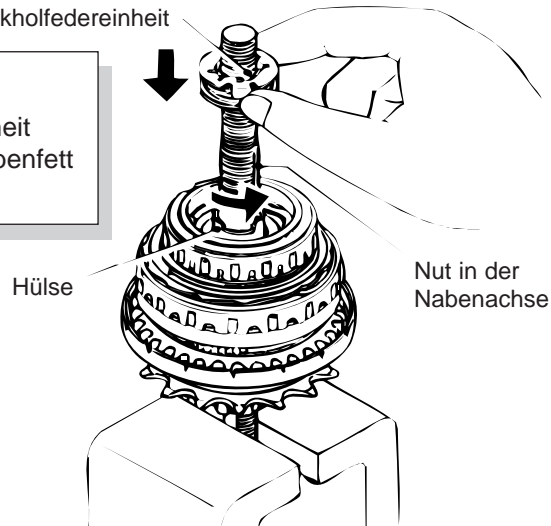


10. Die Hülse gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Die zwei Nasen auf der Innenseite der Rückholfedereinheit und die zwei Nuten in der Nabenachse zueinander ausrichten, dann die Hülse einsetzen.

Nase an der Rückholfedereinheit

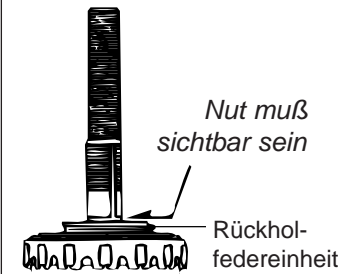
Hinweis:

Die Rückholfedereinheit muß mit reichlich Nabenfett geschmiert werden.

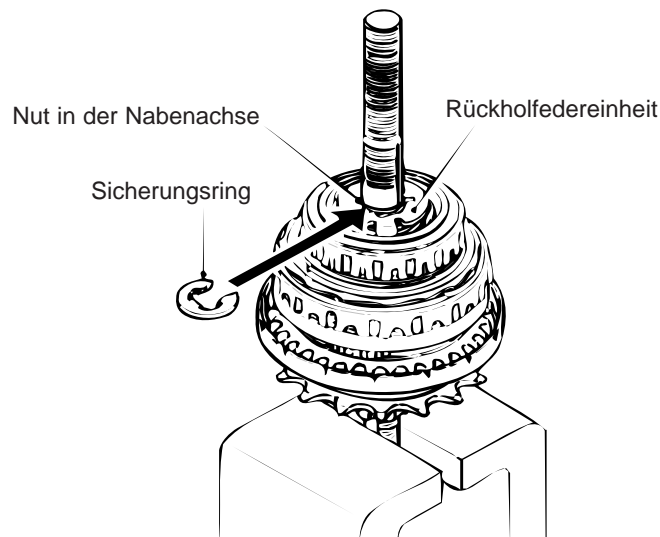


Kontrolle:

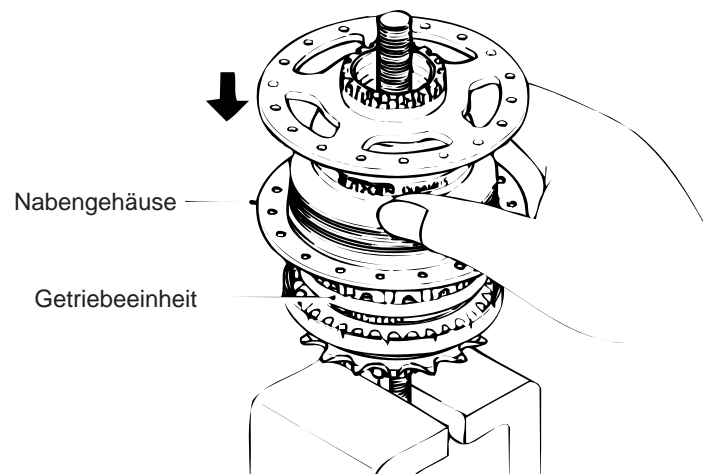
Wenn die Rückholfedereinheit eingesetzt ist, muß die Nut des Sicherungsringes sichtbar sein.



11. Den Sicherungsring in die Nut der Nabenachse einsetzen.

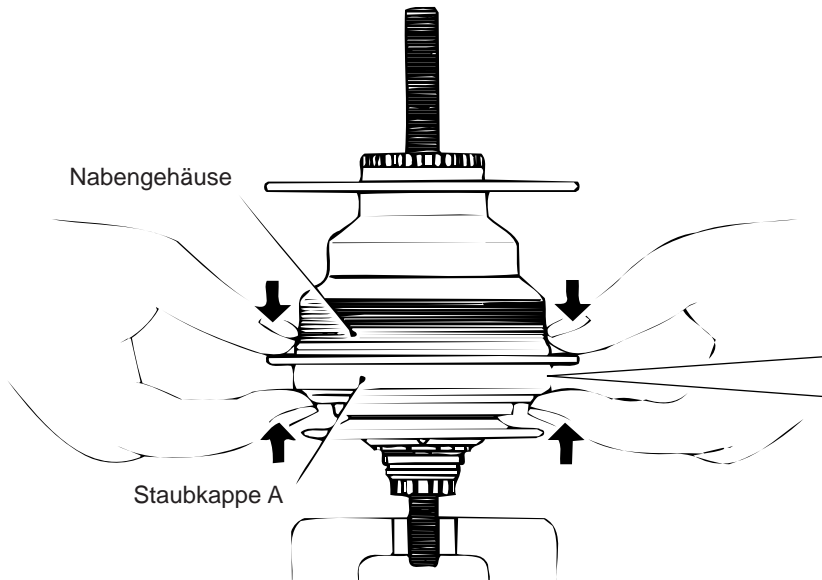


12. Das Nabengehäuse beim Aufsetzen nach links und rechts drehen.





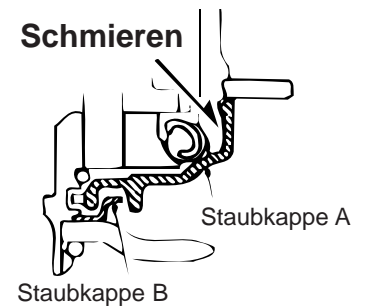
13. Die Staubkappe A auf das Nabengehäuse setzen.



Hinweis:

- Die Innenseite der Staubkappe A muß leicht mit Nabenfett geschmiert werden, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.
- Die Staubkappe A fest auf das Nabengehäuse drücken, bis sie hörbar einrastet.

Schmieren

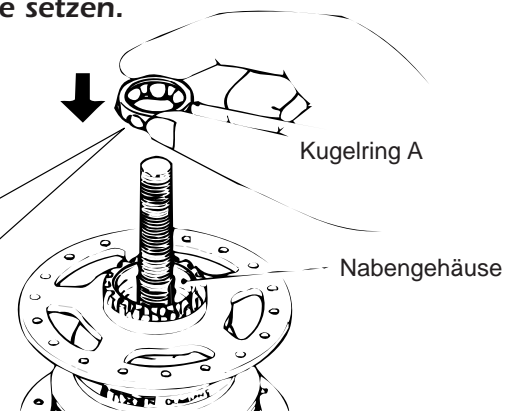


Kontrolle: Nach dem Aufsetzen der Staubkappe A auf das Nabengehäuse prüfen, ob sich das Nabengehäuse leicht gegen den Uhrzeigersinn drehen läßt.

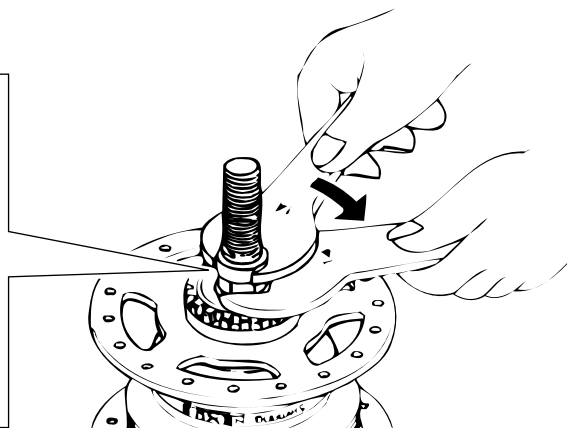
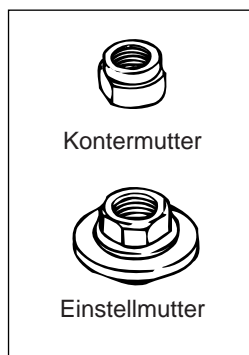
14. Den Kugelring A auf das Nabengehäuse setzen.

Hinweis:

- Einbauichtung des Kugelrings beachten.
- Mit reichlich Fett einsetzen.



15. Die Einstellmutter aufschrauben, so daß sich das Nabengehäuse leicht und spielfrei drehen läßt. Danach mit der linken Konus-Kontermutter sichern.



Hinweis:

Bei der Demontage muß darauf geachtet werden, daß die Bereiche A der linken Kontermutter nicht beschädigt werden.



Bereiche A

Die Montage der INTER-4 Nabe ist damit abgeschlossen.

Kettenblatt 33 Z

Interne Übersetzung	16 Z	Entfaltung in Meter	17 Z	Entfaltung in Meter	18 Z	Entfaltung in Meter	19 Z	Entfaltung in Meter	20 Z	Entfaltung in Meter	21 Z	Entfaltung in Meter	22 Z	Entfaltung in Meter
4 (1:1,843)	9	8,55	9	8,05	10	7,60	10	7,20	11	6,84	11	6,52	12	6,22
3 (1:1,500)	11	6,96	11	6,55	12	6,19	13	5,86	13	5,57	14	5,30	15	5,06
2 (1:1,244)	13	5,77	14	5,43	14	5,13	15	4,86	16	4,62	17	4,40	18	4,20
1 (1:1,000)	16	4,64	17	4,37	18	4,13	19	3,91	20	3,71	21	3,54	22	3,38

Kettenblatt 38 Z

Interne Übersetzung	16 Z	Entfaltung in Meter	17 Z	Entfaltung in Meter	18 Z	Entfaltung in Meter	19 Z	Entfaltung in Meter	20 Z	Entfaltung in Meter	21 Z	Entfaltung in Meter	22 Z	Entfaltung in Meter
4 (1:1,843)	9	9,85	9	9,27	10	8,75	10	8,29	11	7,88	11	7,50	12	7,16
3 (1:1,500)	11	8,02	11	7,54	12	7,13	13	6,75	13	6,41	14	6,11	15	5,83
2 (1:1,244)	13	6,65	14	6,26	14	5,91	15	5,60	16	5,32	17	5,06	18	4,83
1 (1:1,000)	16	5,34	17	5,03	18	4,75	19	4,50	20	4,28	21	4,07	22	3,89



Vergleich mit einem normalen Ritzelpaket

Wie kommt man an die Entfaltung in Meter?

Ritzel : Interne Übersetzung (Primäre Übersetzung) = Sekundäre Übersetzung

Um dieses Resultat mit der Zähnezahl eines normalen Ritzelpaketes zu vergleichen, rundet man das Ergebnis auf.

$$16 \text{ Z} : 1,843 = 8,68$$

Aufgerundet = 9 Z (Ritzel eines Ritzelpaketes)



Berechnung der Entfaltung in Meter:

Kettenrad (vorn) : Sekundäre Übersetzung $\cdot 2,25 \cdot \text{m} = \text{Entfaltung in Meter}$

$$33 \text{ Z} : 8,68 \cdot 2,25 = \underline{8,55 \text{ m}}$$

*2,25 = Radumfang (28 Zoll) Laufrad

Übersetzungstabelle NEXUS



SG-4C30
SG-4R31



Fehlersuchtablelle NEXUS 4-Gang

Probleme SG-4C30/SG-4R30/SG-4R31	Problembeseitigung
Klickgeräusche im 4. Gang.	Justage der Schalteinheit kontrollieren. Rote Markierungen. ↓ Keine Verbesserung. ↓ Interne Einheit tauschen.
Nach dem Rollen ohne zu treten, verzögerte Kraftübertragung.	Normal, konstruktionsbedingt.
Langsames Runterschalten vom 4. zu den kleineren Gängen. Schwere Drehung der Nabe.	Verursacht durch zu hohes Anzugsmoment der Achsmuttern. Muttern mit niedrigerem Anzugsmoment festziehen. (30-35 Nm) ↓ Keine Verbesserung. ↓ Justage der Schalteinheit kontrollieren. Rote Markierungen. ↓ Keine Verbesserung. ↓ Interne Einheit tauschen.
Schalteinheit bewegt sich nicht beim Schalten im Stehen.	Während des Fahrens schalten. ↓ Keine Verbesserung. ↓ Achsmuttern lösen und mit empfohlenem Anzugsmoment wieder festziehen (2-3 mal). ↓ Keine Verbesserung. ↓ Interne Einheit tauschen.
Geräusche in allen Gängen.	In den 4. Gang schalten und Justage kontrollieren (Rote Markierungen). Gegebenenfalls nachjustieren. Falls Justage nicht möglich ist, Schalteinheit, Montage der Innenzugbefestigungsmutter (Abstand) kontrollieren. CJ-4S30 = 90 / 91 mm. „Service Instruction“ (Montageanleitung) CJ-7S40 = 101 mm. „Service Instruction“ (Montageanleitung)
2., 3. und 4. Gang ohne Funktion.	Kontrollieren Sie die Montage von Rollensegment A (Hohlrad). Gegebenenfalls neu positionieren und korrekten Sitz der Feder kontrollieren.