

DEMONTAGE : SCHALTGETRIEBE

GETRIEBE BE4R ODER GETRIEBE BE4R

WICHTIG : Die Sicherheits- und Sauberkeitsvorkehrungen beachten ⓘ .

1. Werkzeug

Vorstellung : Werkzeug ⓘ .

2. Ausbau

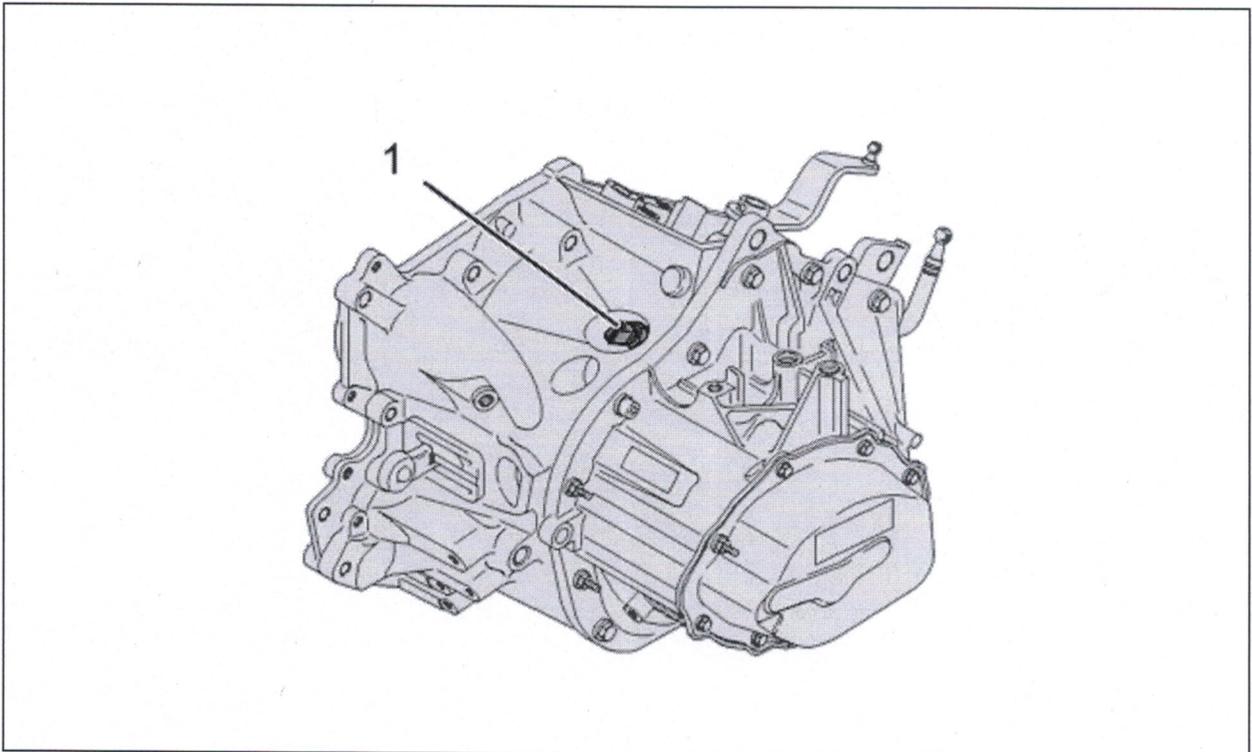


Abbildung : B2CM0LXD

Den Kontakt des Rückwärtsgangs (1) ausbauen.

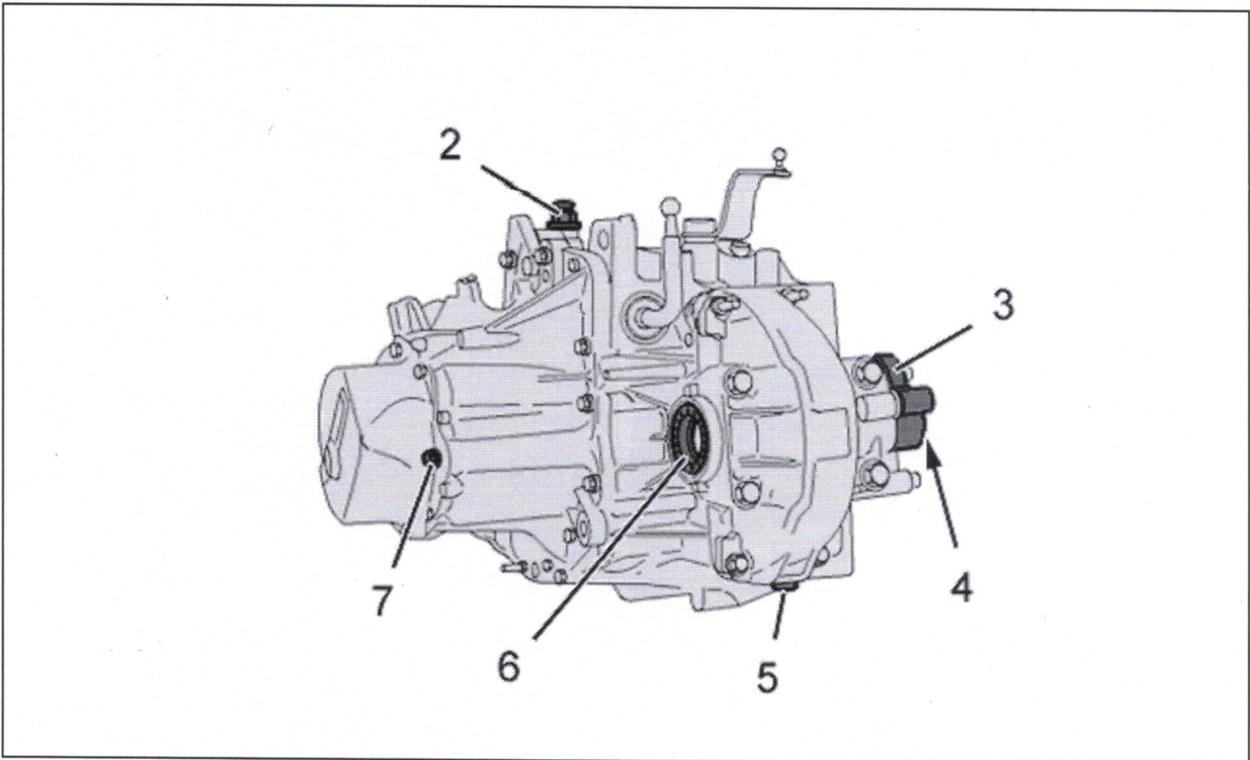


Abbildung : B2CM0XGD

Ausbauen :

- Die Belüftungsöffnung (2)
- Halterung und Ritzel des Tachoantriebs (3) (je nach Ausstattung)
- Die Dichtung der Antriebswelle rechts (4)
- Die Ablassschraube (5)
- Antriebswellen-Dichtring links (6)
- Füllstandsstopfen (7)

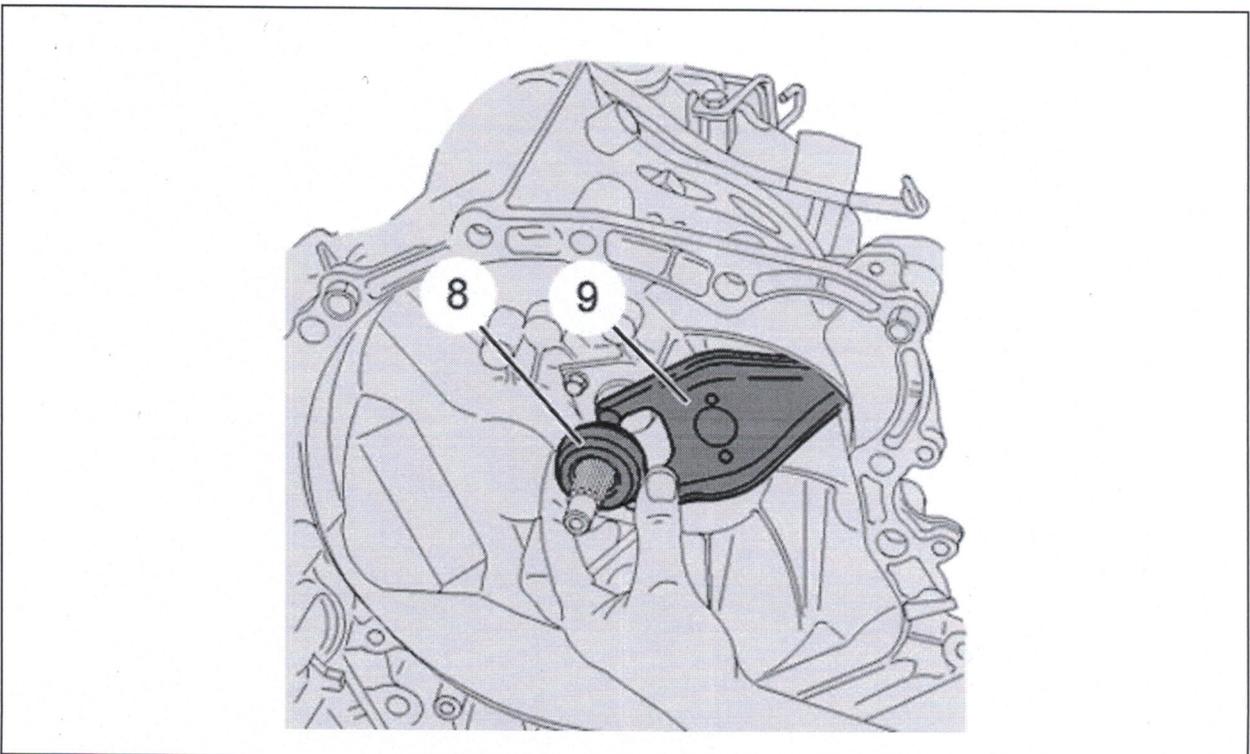


Abbildung : B2CM0XHD

Ausbauen :

- Das Kupplungsausrücklager (8)
- Die Kupplungsgabel (9)
- Das Gelenk der Ausrückgabel

2.1. Gangrad des 5. Ganges

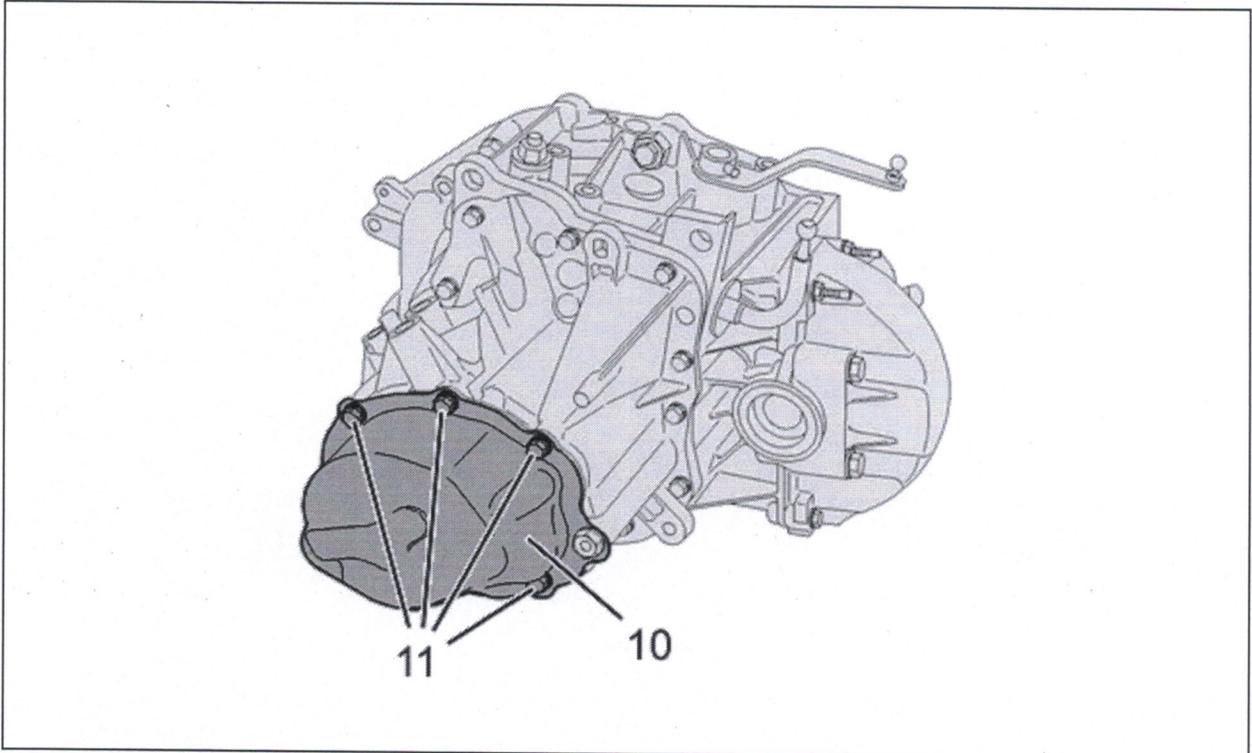


Abbildung : B2CG043D

Ausbauen :

- Die Schrauben (11)
- Die Abdeckung (10)

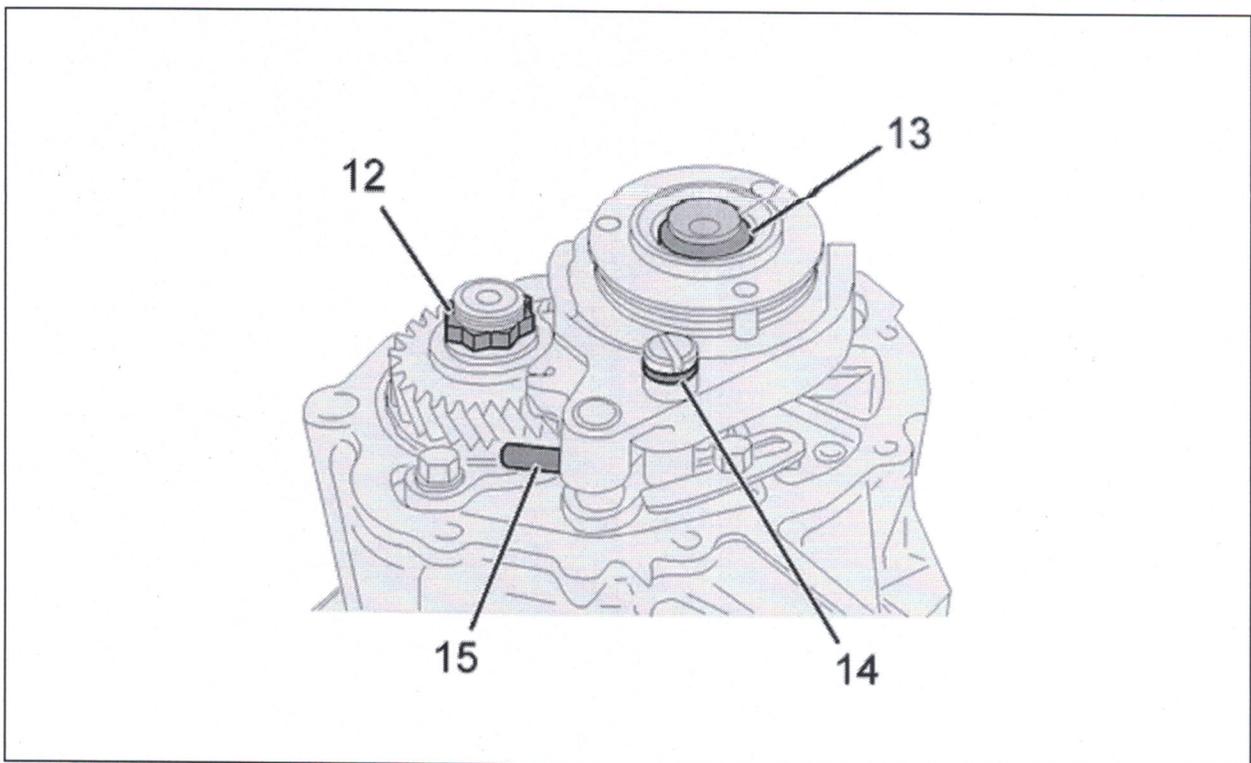


Abbildung : B2CG04ID

Den 5. Gang einlegen.

Stift (15) ausbauen ; Mit Hilfe eines Splinttreibers .

Die Schaltbetätigung in 0-Stellung bringen.

HINWEIS : Die Gabel muss in ihrer Einbaulage bleiben.

Einen anderen Gang einlegen, um die Drehung der Wellen zu blockieren.

Ausbauen :

- Den Federring (14)
- Die Muttern (12), (13)

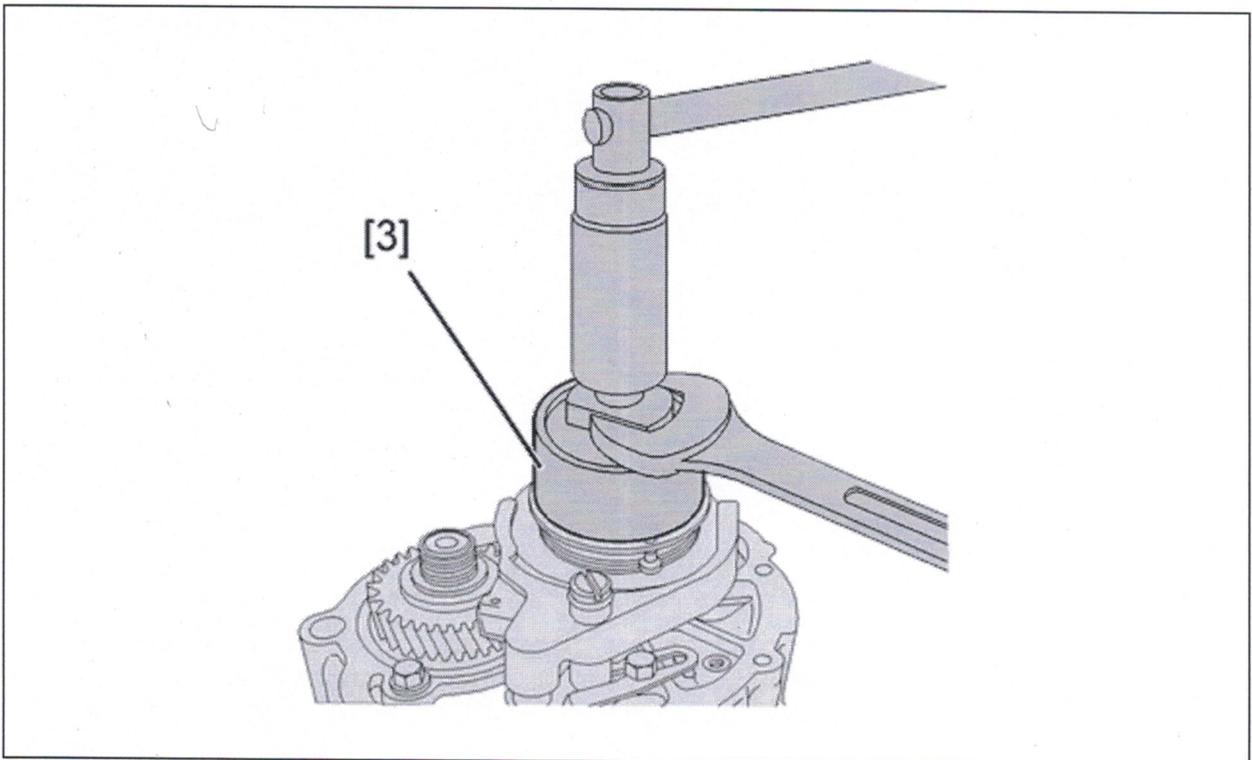


Abbildung : B2CM0MXD

Das Werkzeug [3] ansetzen.
Die Nabe abziehen ; Mit dem Werkzeug [3].

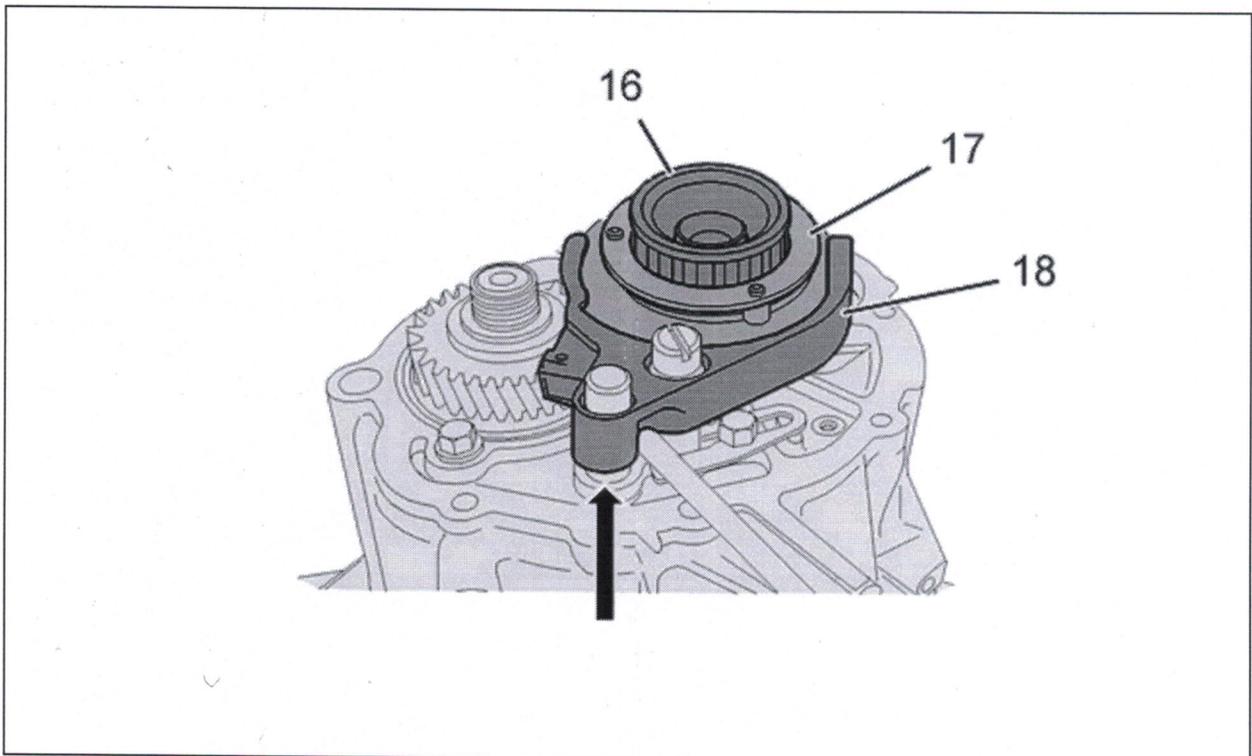


Abbildung : B2CG04JD

Die Position des Synchronkörpers (16) gegenüber der Schaltmuffe (17) markieren.
Schaltmuffe (16), (17) komplett mit Schaltgabel (18) ausbauen.

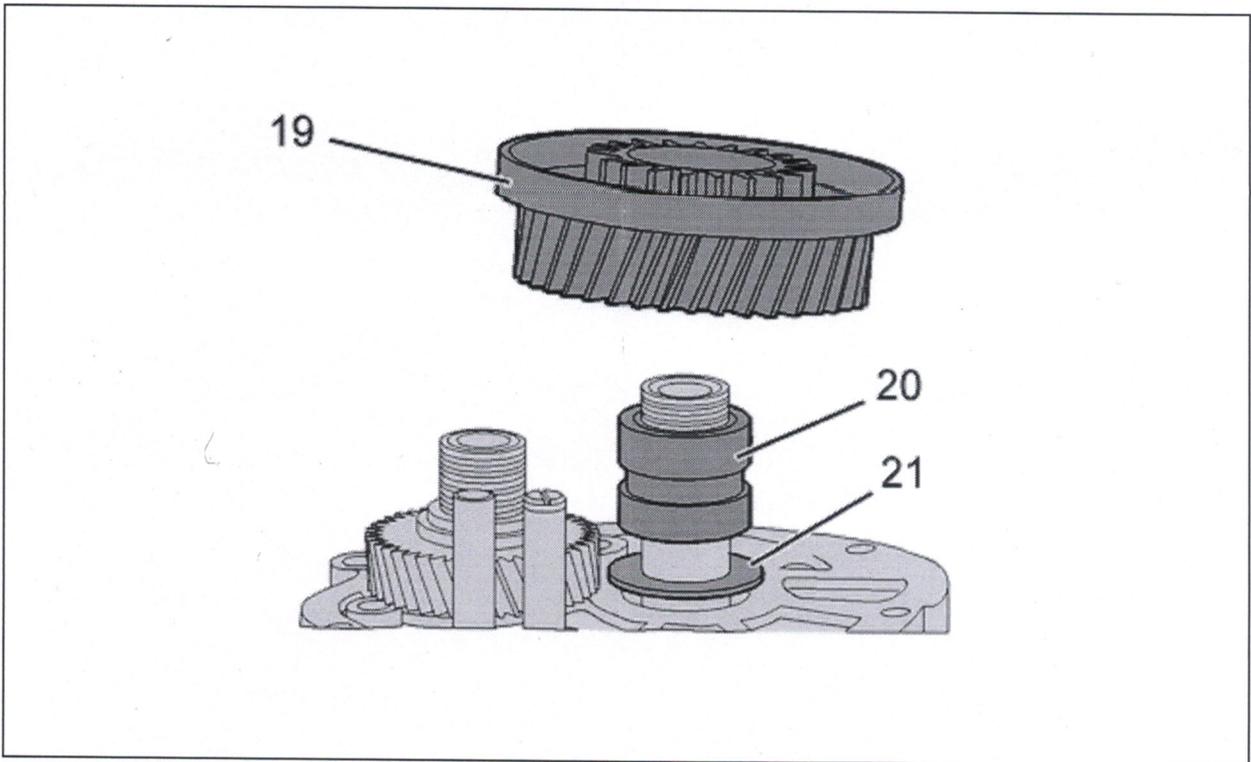


Abbildung : B2CG04KD

Ausbauen :

- Das Antriebsrad für 5. Gang (19)
- Den Auflagering (20)
- Das Distanzstück (21)

2.2. Getriebegehäuse

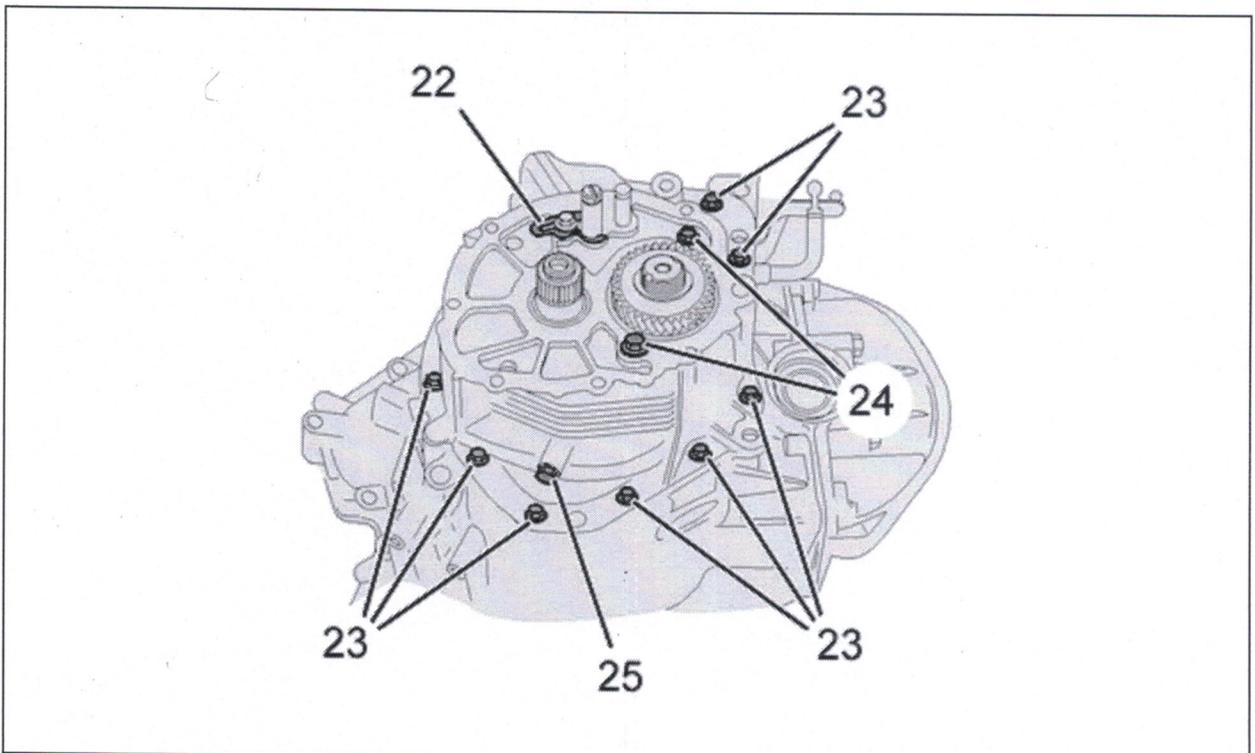


Abbildung : B2CG04LD

Ausbauen :

- Die Halteschrauben (24) des hinteren Kugellagers der Abtriebswelle
- Den Schaltstangen-Halgebügel (22)
- Die Halteschraube (25) der Welle des Umschaltritzels des Rückwärtsgangs
- Die Schrauben (23)

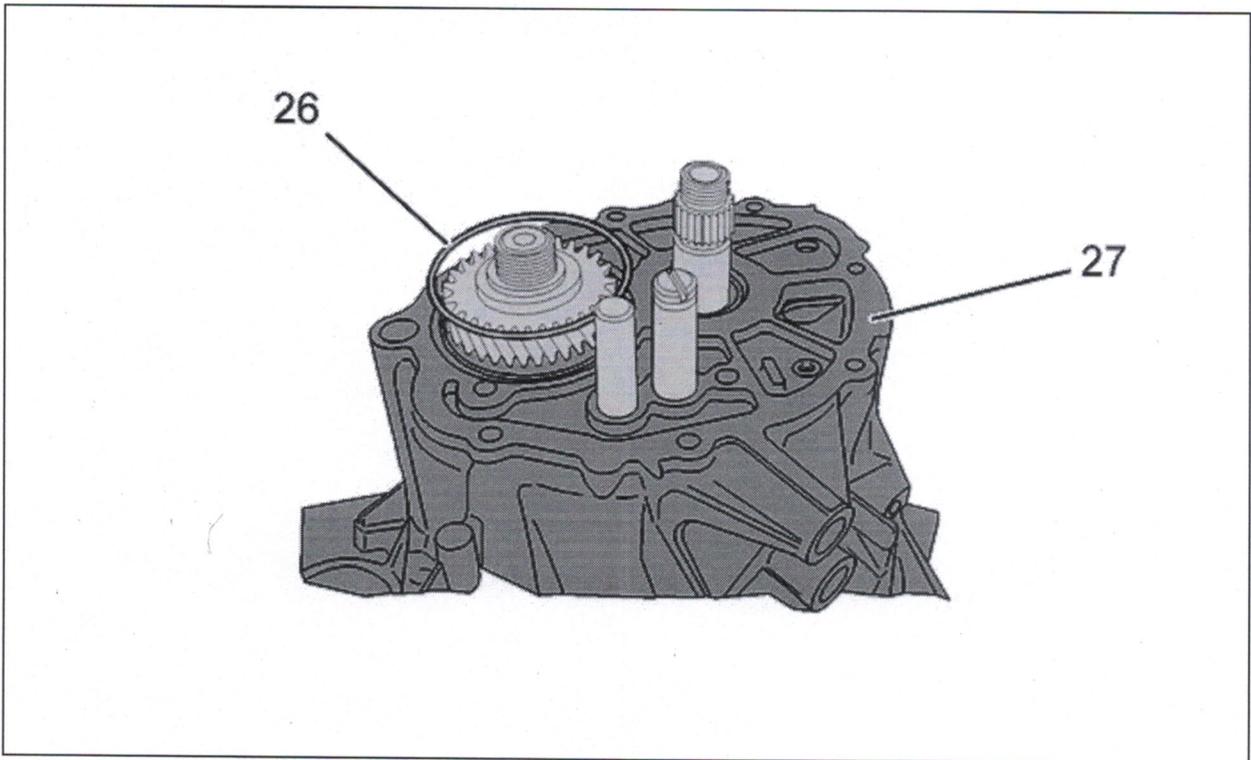


Abbildung : B2CG04MD

Ausbauen :

- Den Federring (26) (wenn nötig 2 schmale Spitzen verwenden, Welle zum Herausnehmen anheben)
- Das Getriebegehäuse (27)

HINWEIS : Mit Hilfe eines Fäustels das Gehäuse der Zentrierringe lösen.

2.3. Antriebs- und Abtriebswelle

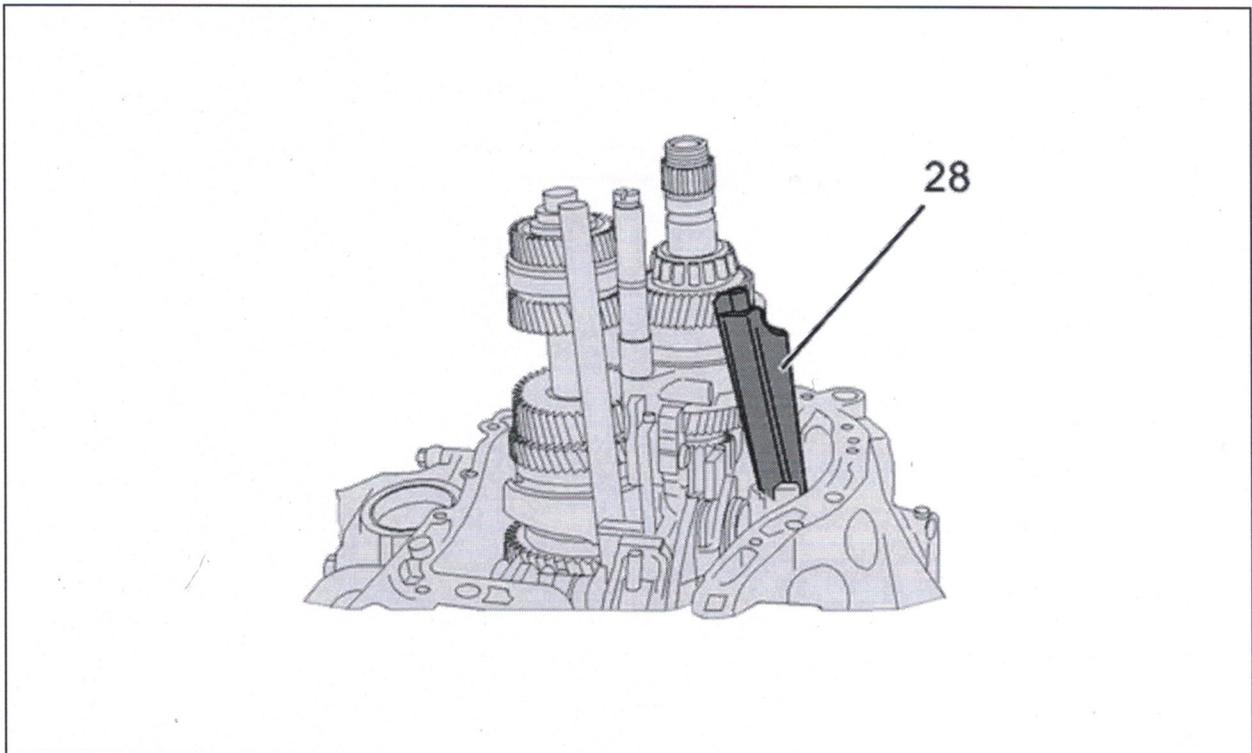


Abbildung : B2CG04ND

Ölkanal (28) ausbauen.

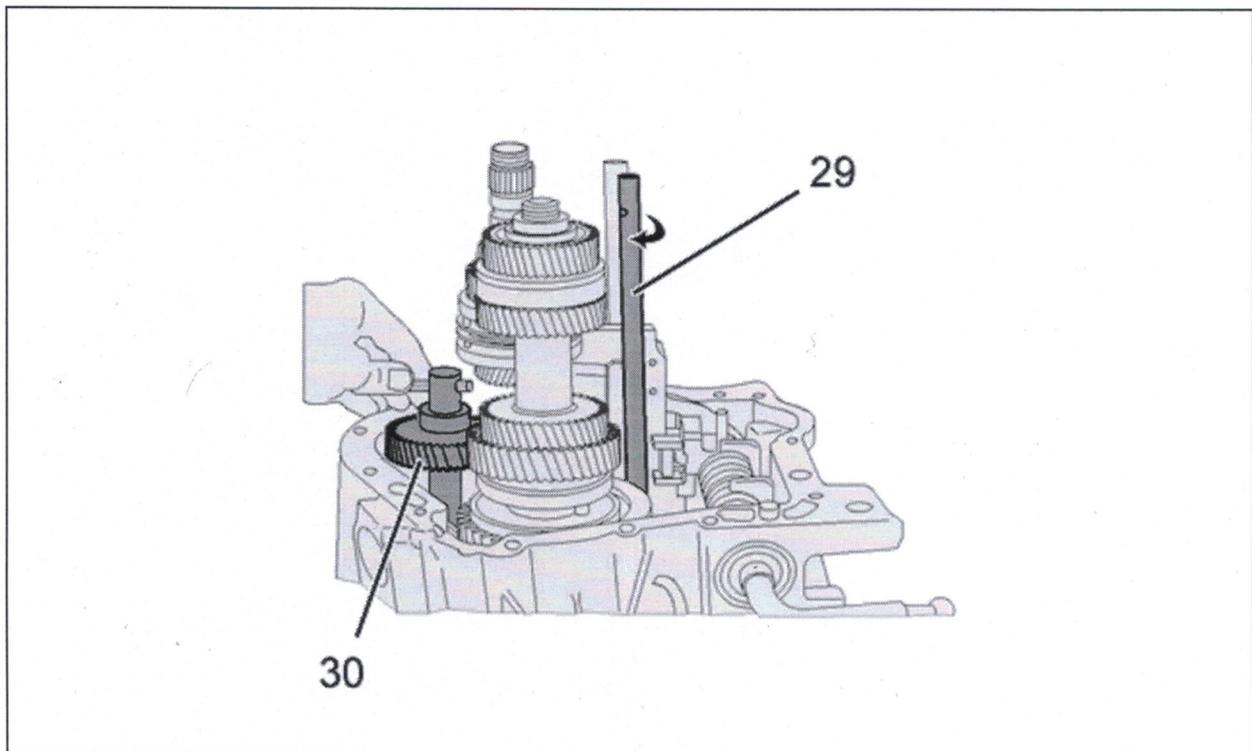


Abbildung : B2CG04OD

Rücklaufachse und Rücklaufschieberad ausbauen (30).
Schaltstange für 5.Gang (29) drehen und ausbauen.

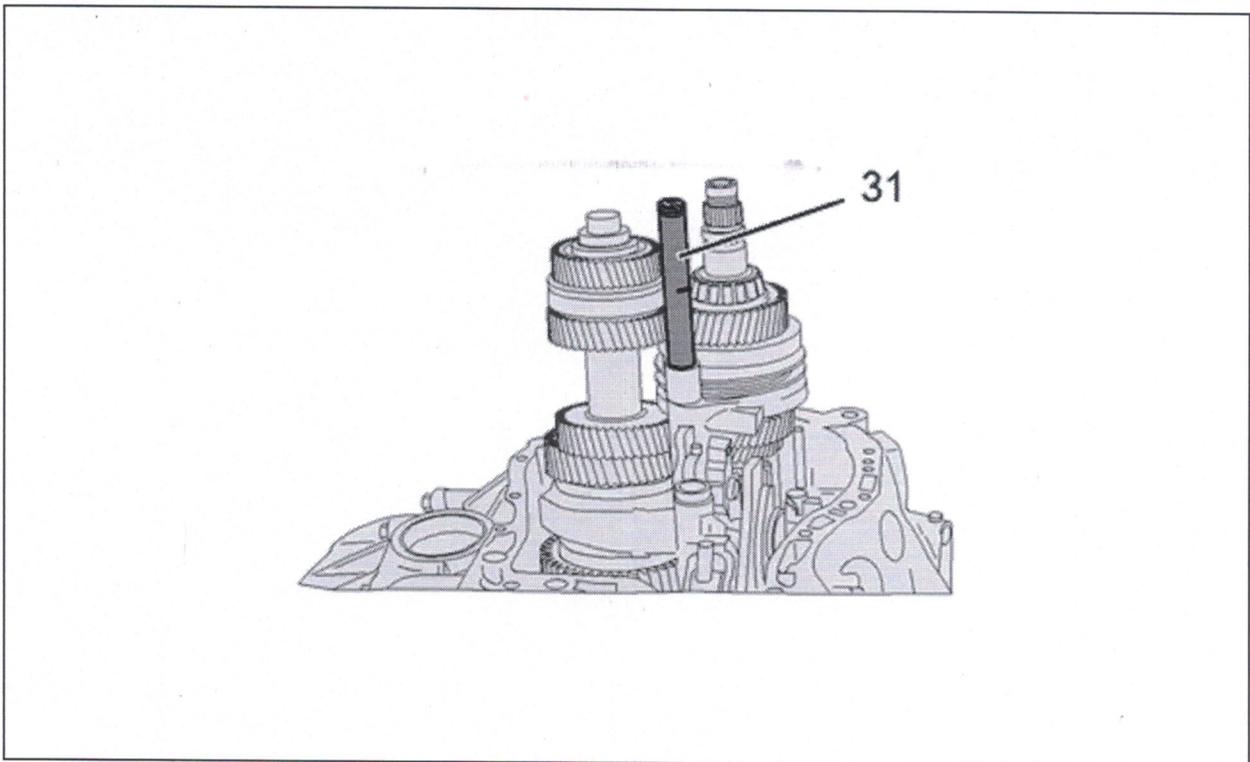


Abbildung : B2CG04PD

Die Welle der Gabel (31) nach oben ziehen und ausbauen.

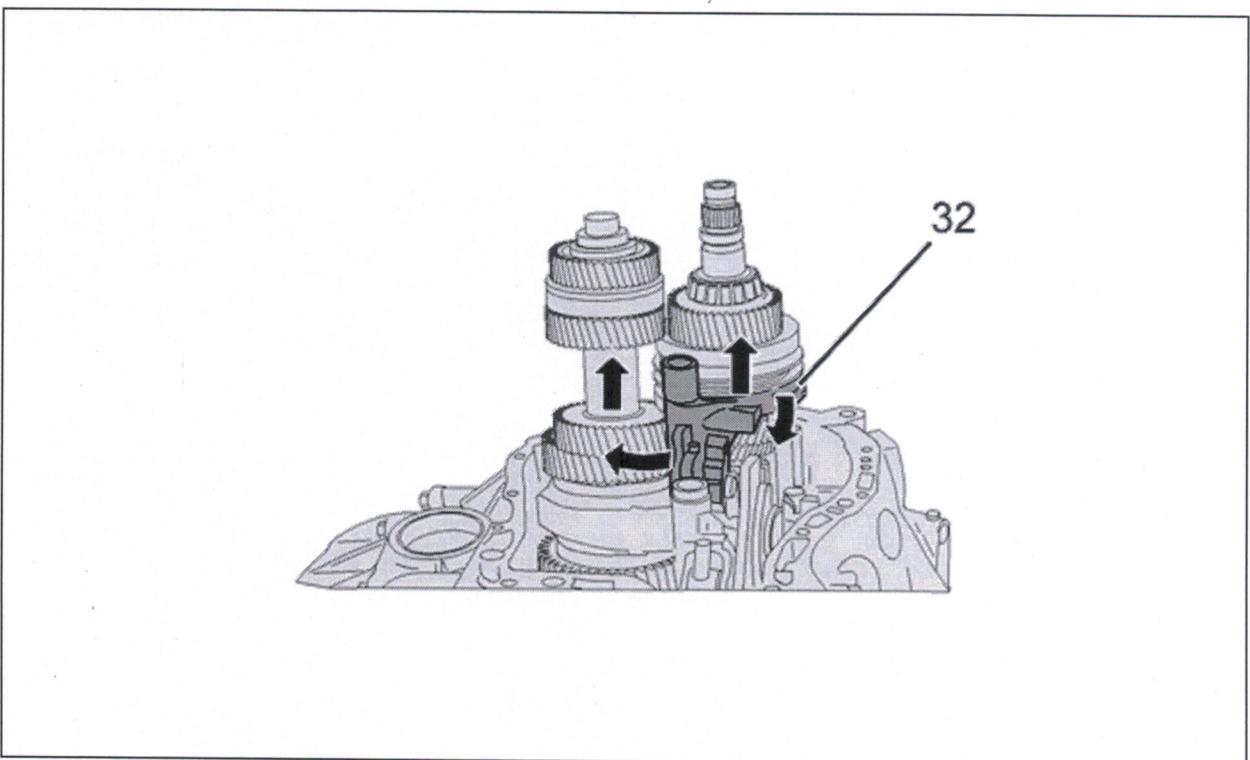


Abbildung : B2CG04QD

Schaltgabel (32) schwenken.

Die Wellen des Kupplungsgehäuses um einige Millimeter lösen (nach oben).

Rechten Teil der Schaltgabel nach unten schwenken.

Gabel (32) ausbauen.

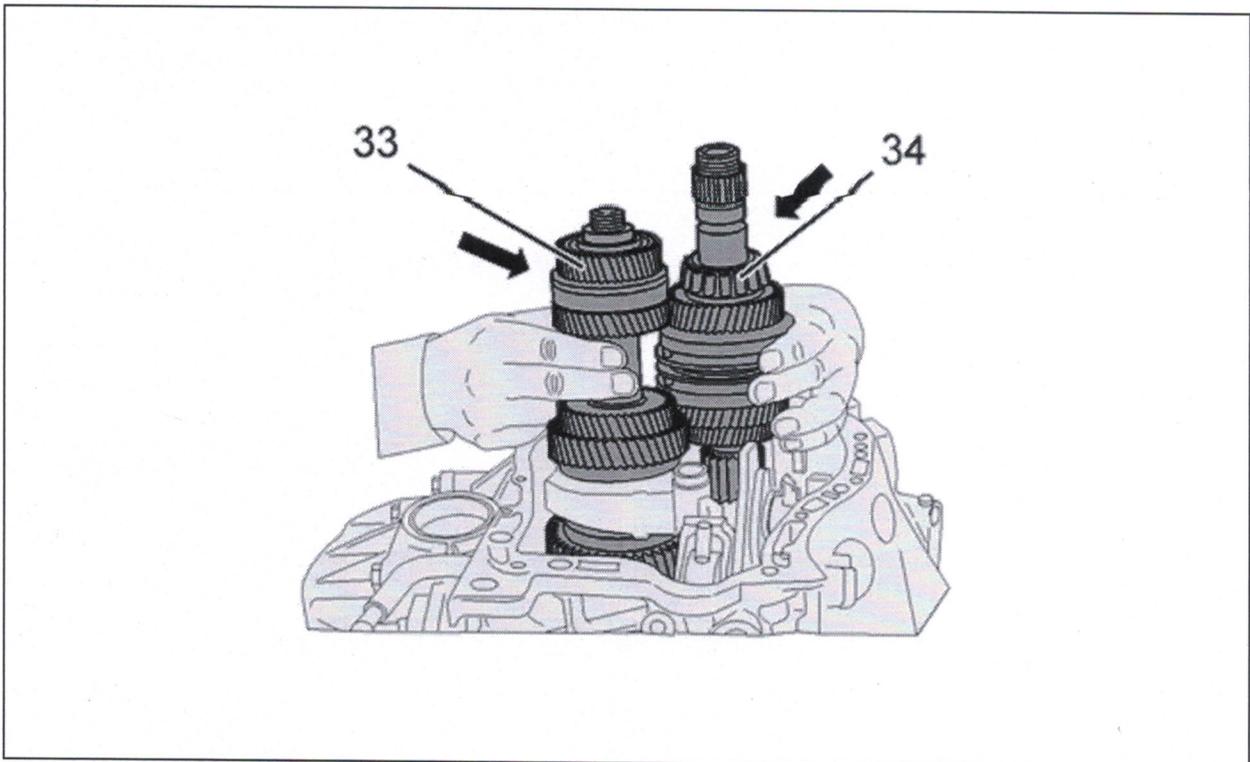


Abbildung : B2CG04RD

Die Einheit Primärwelle (34) und Sekundärwelle (33) ausbauen.

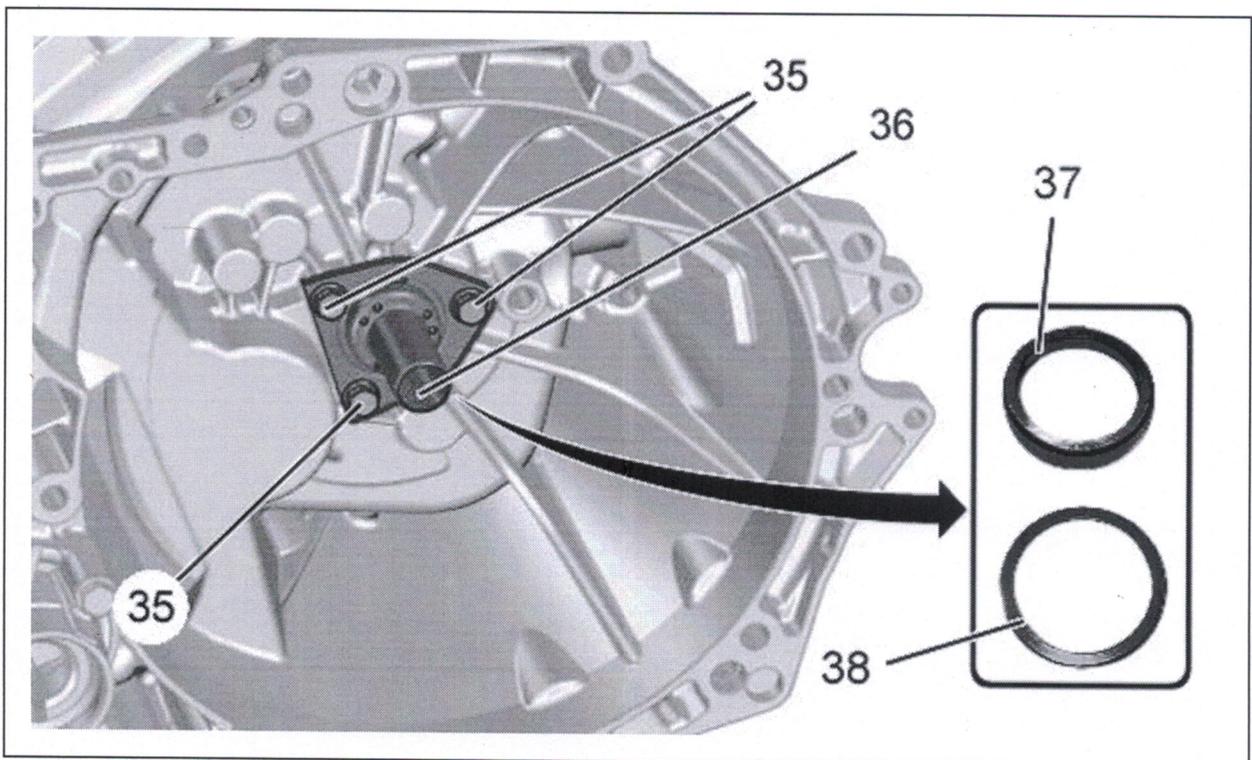


Abbildung : B2CG04SD

Ausbauen :

- Die 3 Schrauben (35)
- Die Ausrücklagerführung (36)
- Die Einstellscheibe (38)
- Den äußeren Lagerkäfig (37)

2.4. Differentialgehäuse

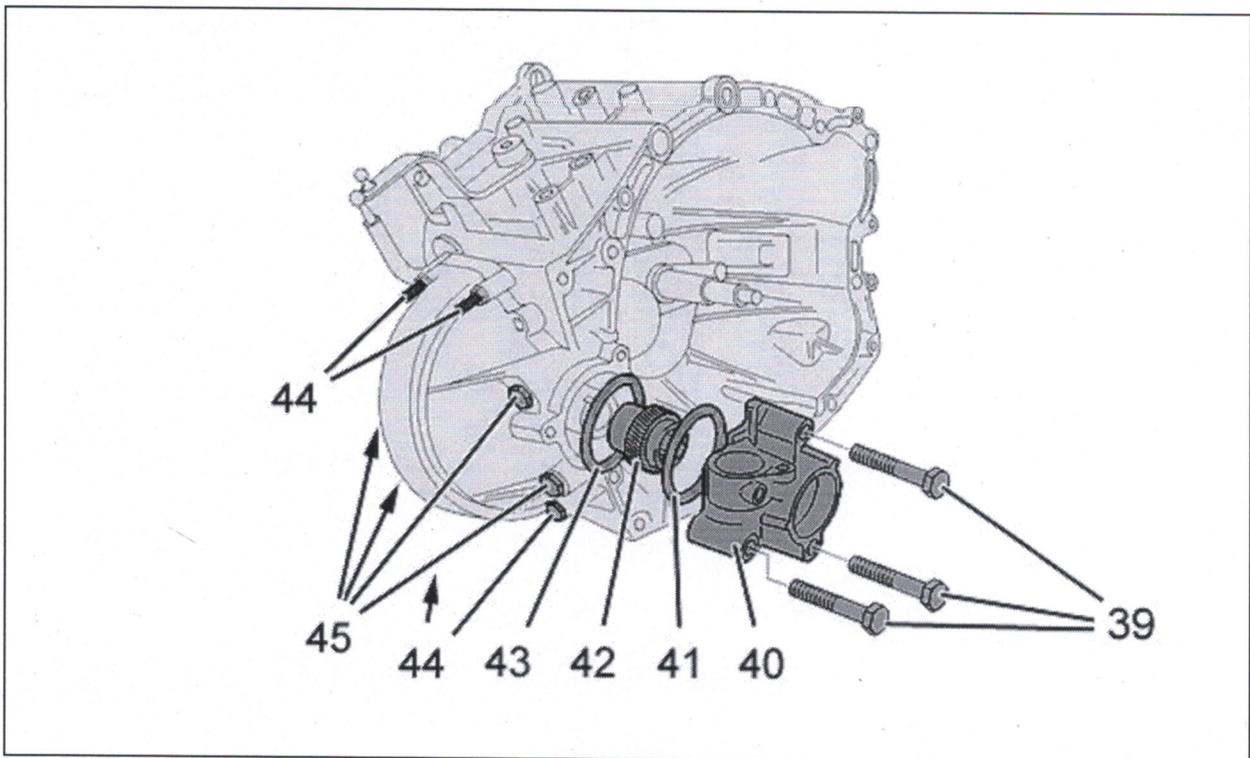


Abbildung : B2CG04TD

Ausbauen :

- Die Schrauben (39)
- Den Achsantriebsgehäusehals (40)

Abnehmen :

- Die Tachoantriebsschnecke (42)
- Die Runddichtring (41)
- Die Einstellscheibe (43) (wenn eingebaut)

Ausbauen :

- Die Schrauben (44)
- Die Schrauben (45)

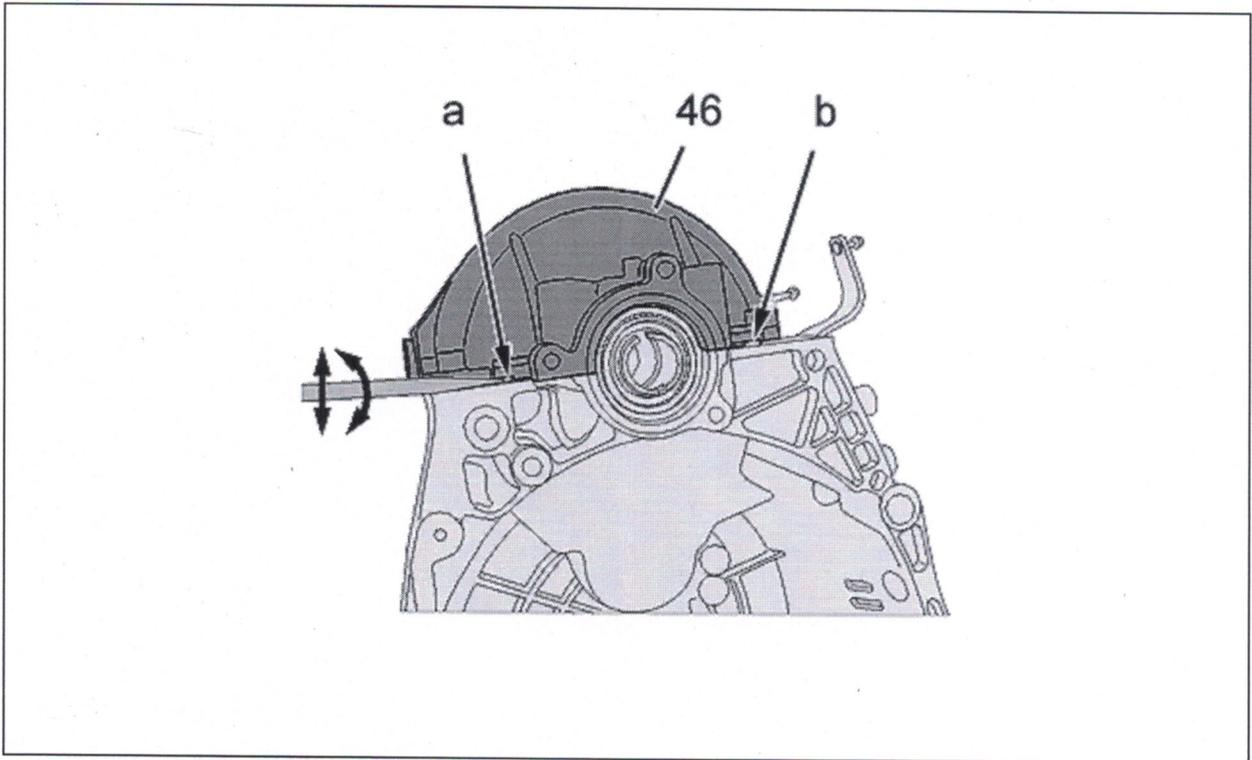


Abbildung : B2CG04UD

HINWEIS : Das Differentialgehäuse (46) ist für einen leichteren Ausbau mit den Nuten "a" und "b" ausgestattet.

Einen Schraubendreher in die Kerben "a" und "b" setzen und als Hebel verwenden.

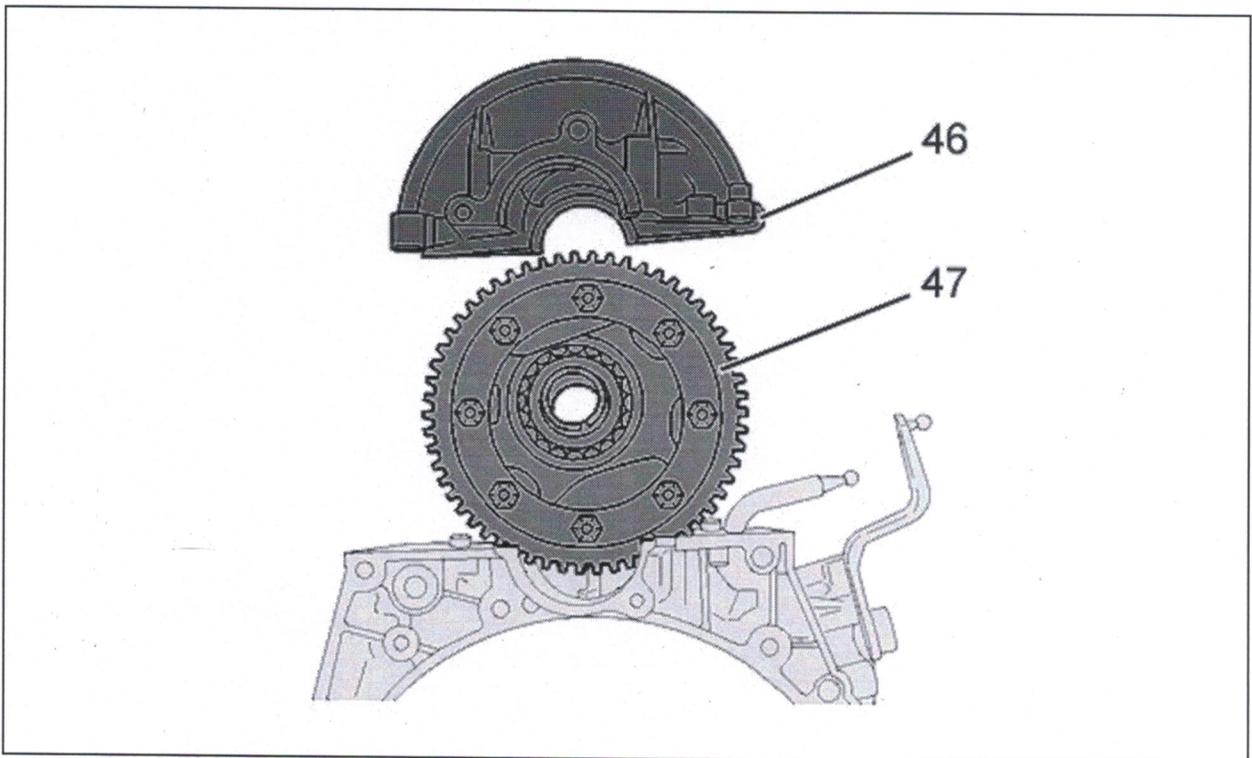


Abbildung : B2CG04VD

Ausbauen :

- Das Achsantriebsgehäuse (46)

- Das Differentialgehäuse (47) mit seinen äußeren Lagerkäfigen

3. Schalthebel

HINWEIS : Einige Getriebe BE4/5 sind mit einem Sperrsystem für das Schalten 5. Gang / Rückwärtsgang ausgestattet.

3.1. Aufbau des Systems

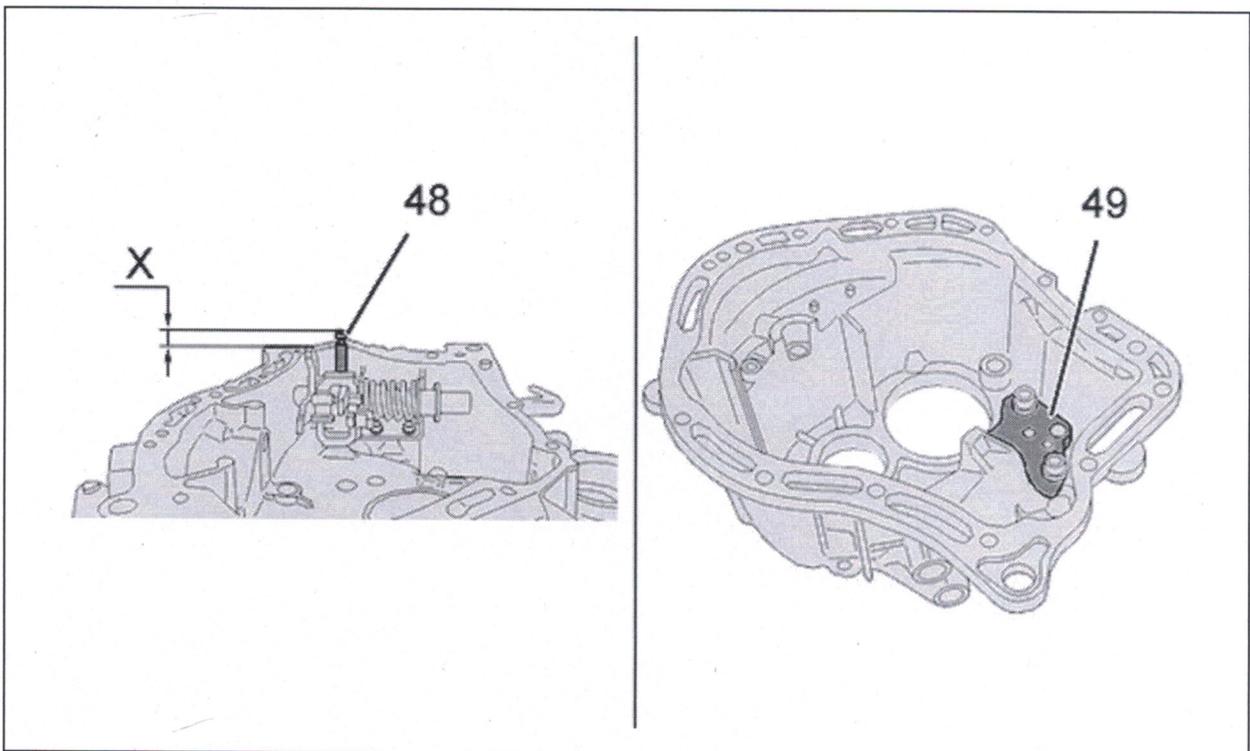


Abbildung : B2CG04WD

(48) : Sperrstift.

(49) : Sperrhalterung, die durch 2 Schrauben in dem Getriebegehäuse befestigt ist.

ACHTUNG : Der eingesetzte Stift (48) muss über die Dichtfläche des Kupplungsgehäuses vorstehen ("X" = 8 ± 0,5 mm). Die Verwendung des Werkzeugs [5] garantiert dieses Aufpressmaß.

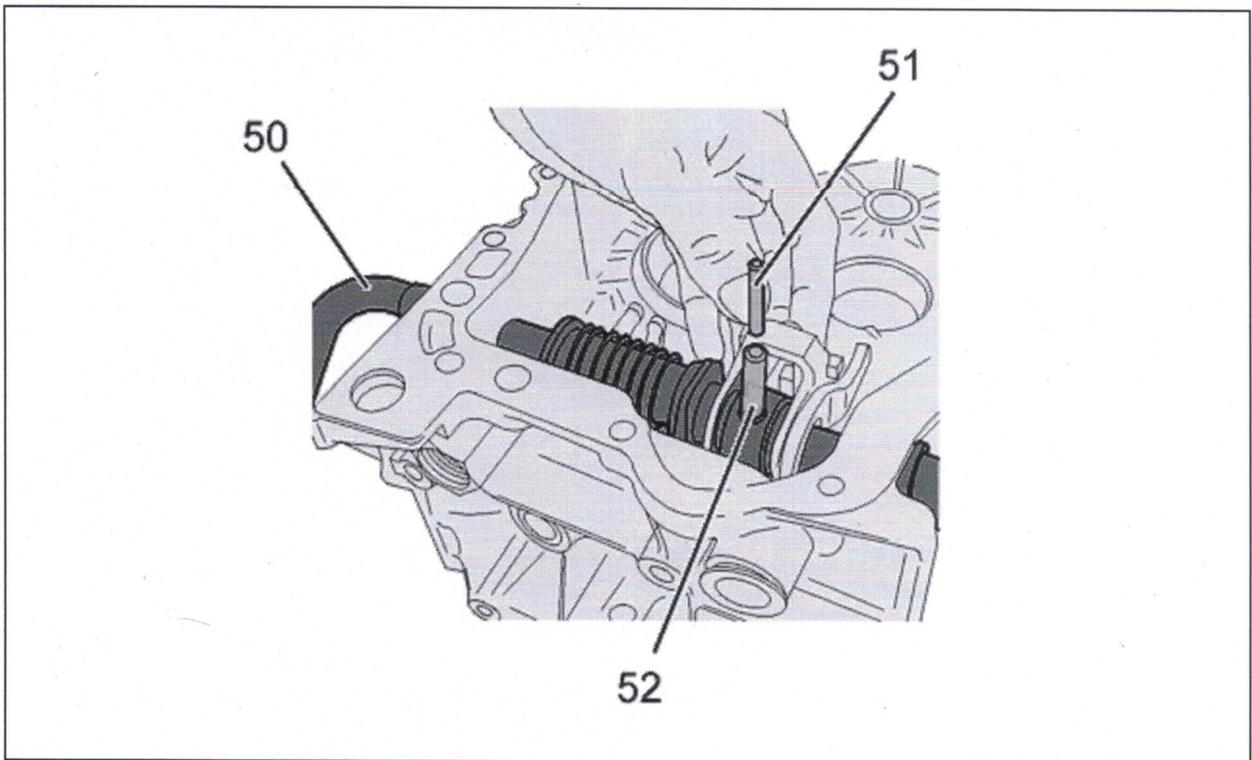


Abbildung : B2CG04XD

HINWEIS : Getriebe ohne Schaltsperre 5. Gang/Rückwärtsgang sind an der Schaltwelle (50) mit der herkömmlichen zwei Stiften (51) und (52) ausgestattet.

3.2. Ausbau

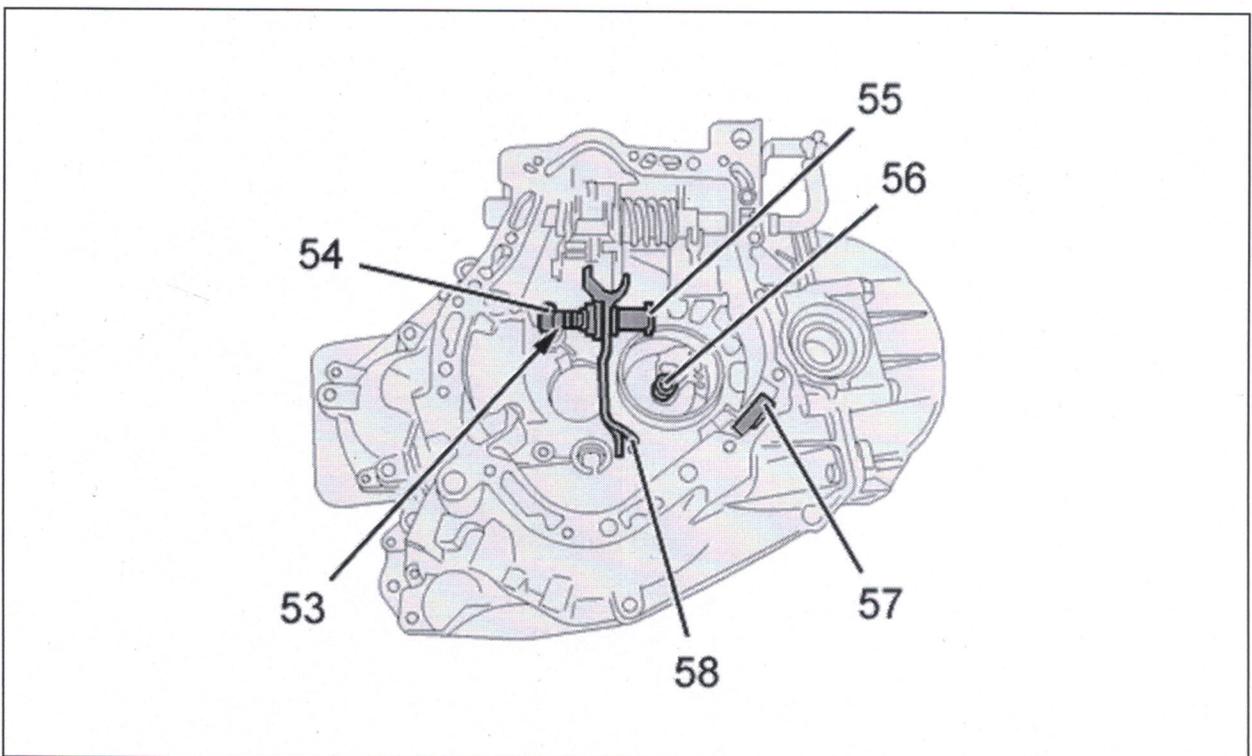


Abbildung : B2CG04YD

Ausbauen :

- Die Achse der Schaltgabel des Rückwärtsgangs (55)
- Die Schaltgabel des Rückwärtsgangs(58)
- Den Verriegelungsstift (54) mit seiner Feder (53)
- Das Magnetplättchen (57)
- Die Steckerbuchse (56) der Abtriebswelle

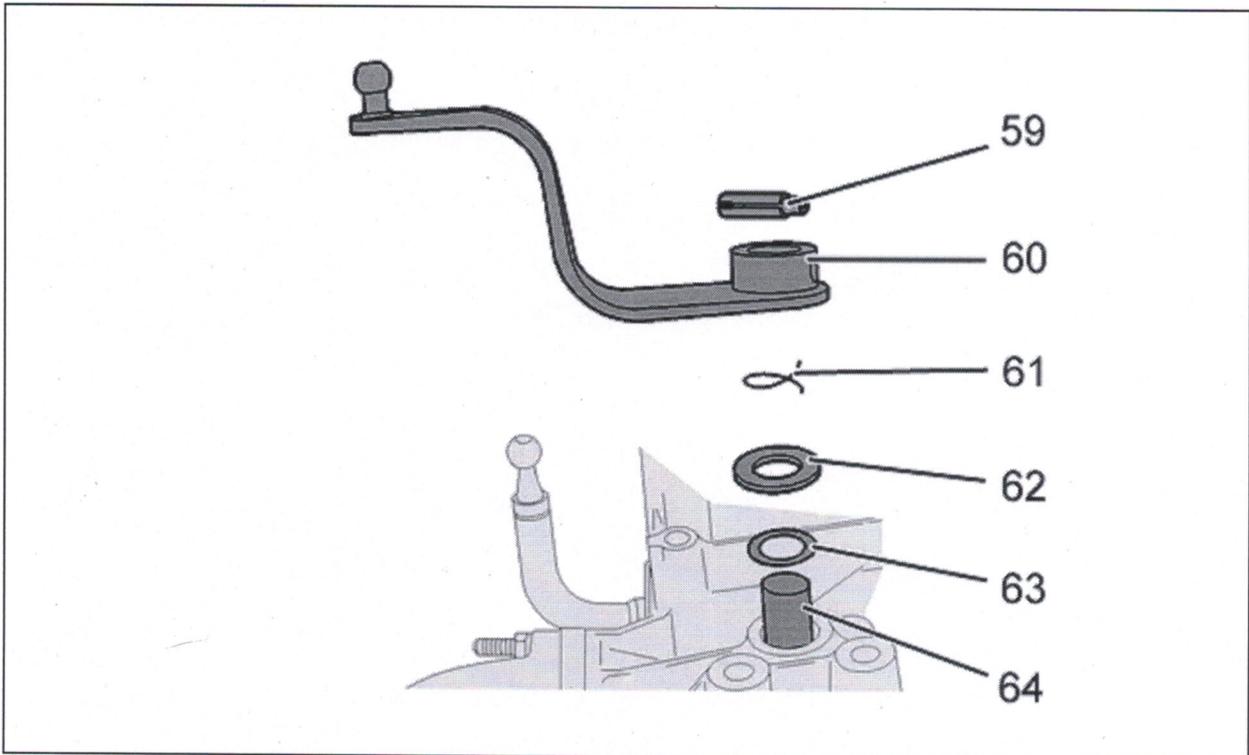


Abbildung : B2CG04ZD

Befestigungsstift (59) austreiben ; Mit Hilfe eines Splinttreibers .

Ausbauen :

- Den Gangwählhebel (60)
- Die Feder (61)
- Die Scheibe (62)
- Die Dichtung (63)
- Gangwählstange (64)

3.3. Getriebe mit System zum Sperren der Schaltung 5. Gang/Rückwärtsgang

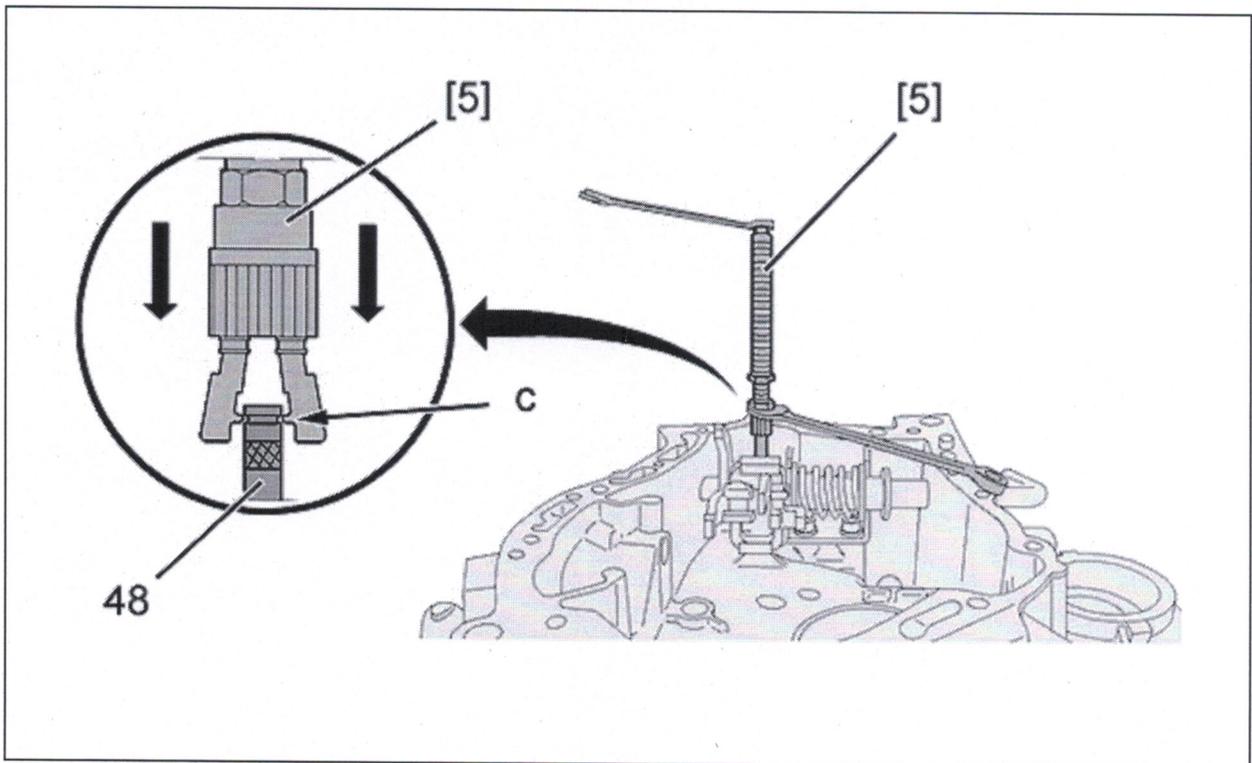


Abbildung : B2CG050D

Das Werkzeug [5] in die Nut des Stifts (48) einsetzen.
Die Klauen des Werkzeugs [5] in der Nut des Stifts (48) fixieren (bei "c").

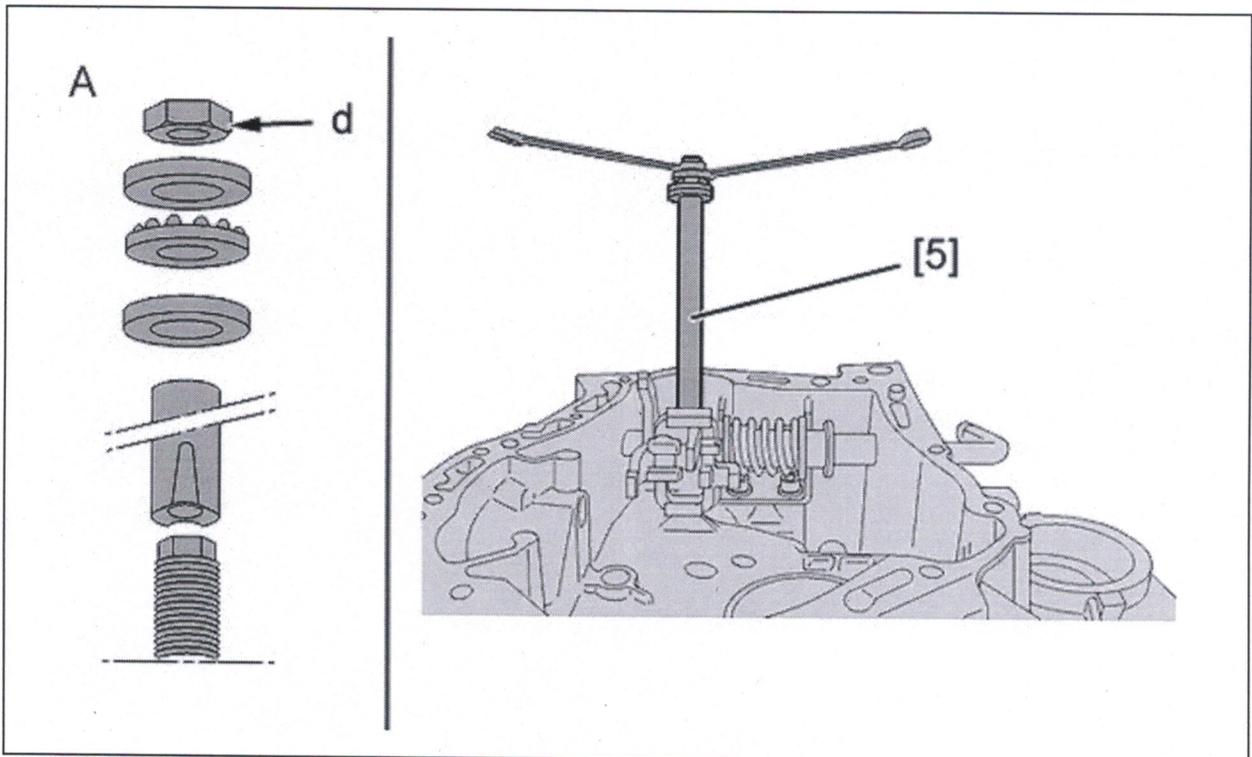


Abbildung : B2CM0NUD

Das Werkzeug [5] einsetzen und die Reihenfolge der Teile "A" beachten.
Die Mutter des Werkzeugs [5] bei "d" entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um den Stift (48) herausziehen.

3.4. Getriebe ohne System zum Sperren der Schaltung 5. Gang/Rückwärtsgang

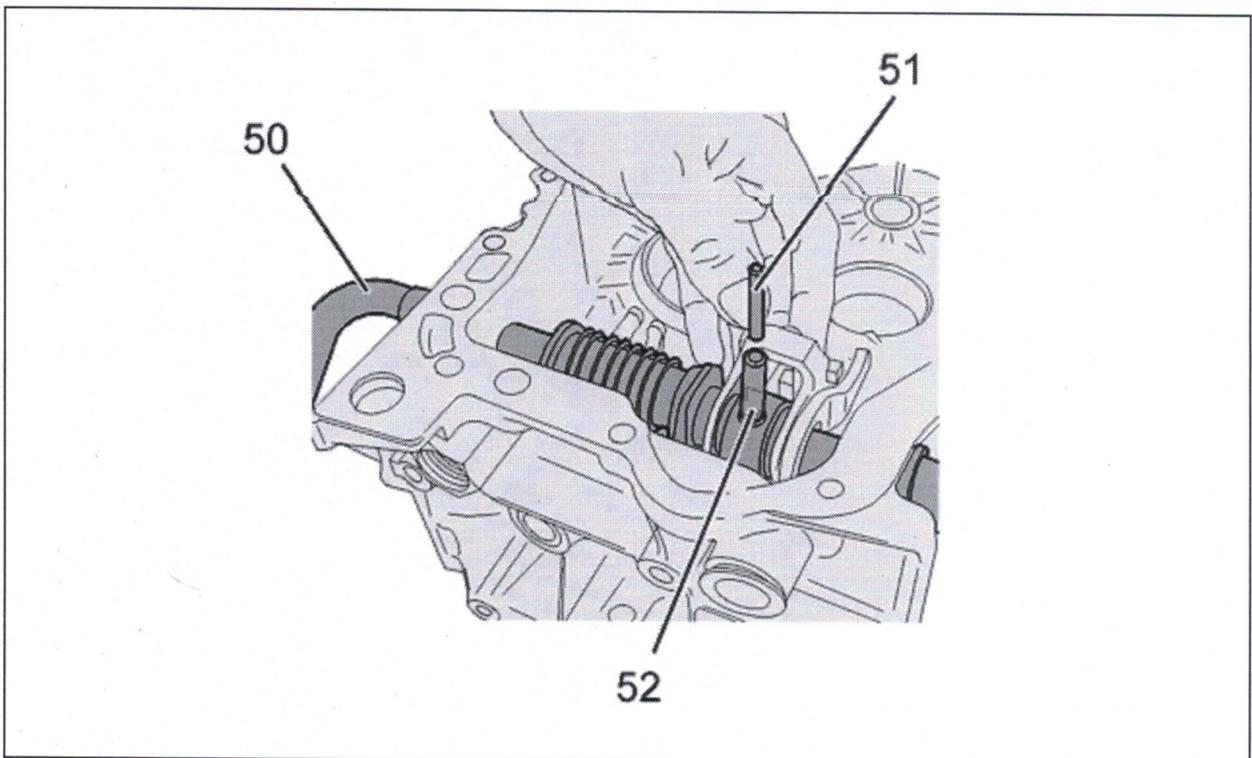


Abbildung : B2CG051D

Schaltwelle (50) gegen das Gehäuse richten.
Die Stifte (51), (52) austreiben (Die Stifte nacheinander austreiben).

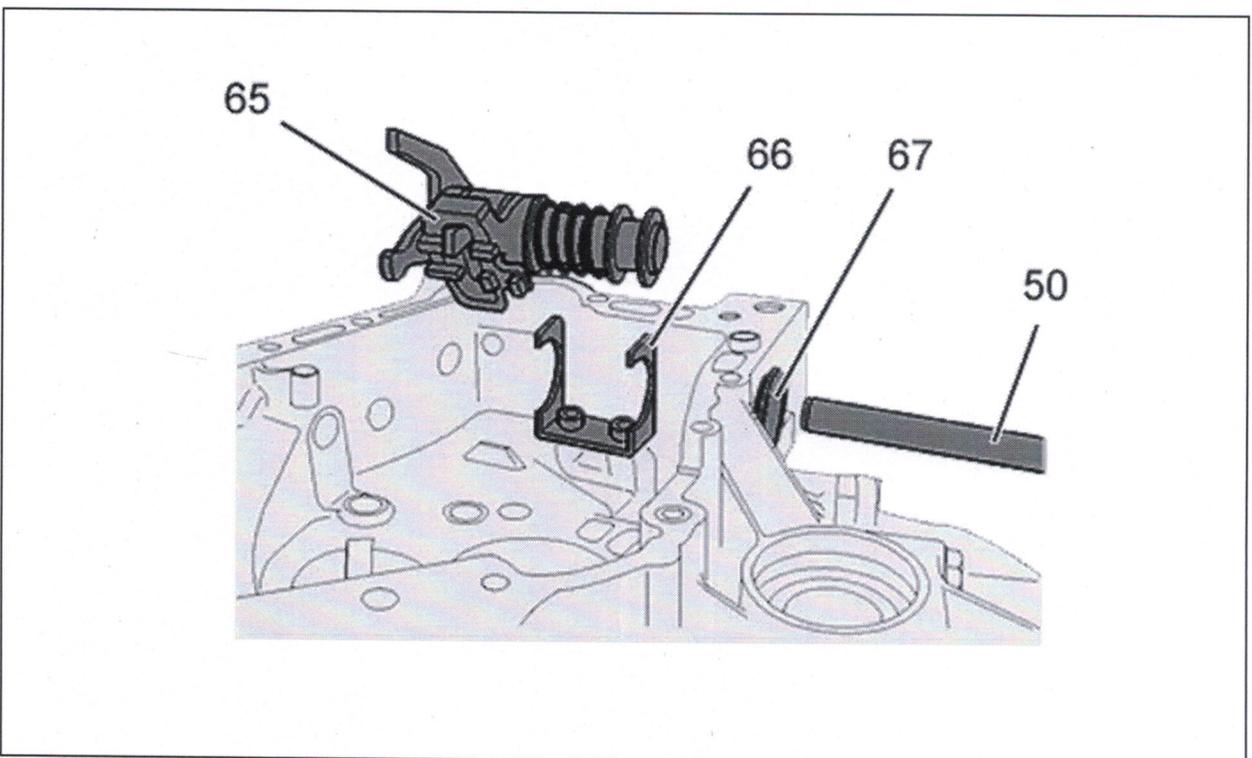


Abbildung : B2CG052D

Ausbauen :

- Die Schaltwelle (50)
- Die Schalteinheit (65)
- Die Dichtung (67)

- Die Wählfederhalterung (66)

HINWEIS : Die Schalteinheit ist nicht trennbar.

3.5. Schaltgetriebe

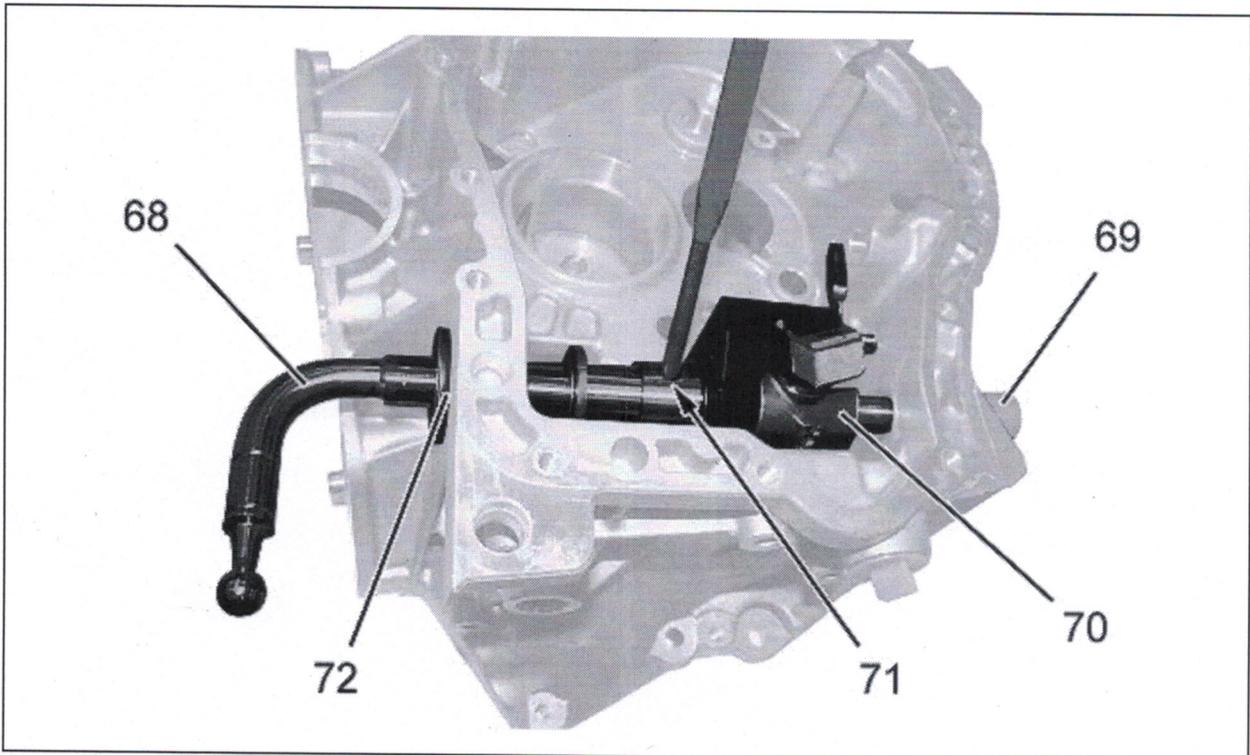


Abbildung : B2CG055D

Ausbauen :

- Den Splint (71) ; Mit Hilfe eines Splinttreibers
- Die Schaltwelle (68)
- Die Schalteinheit (70)
- Die Dichtung (72)
- Den Schutz (69)

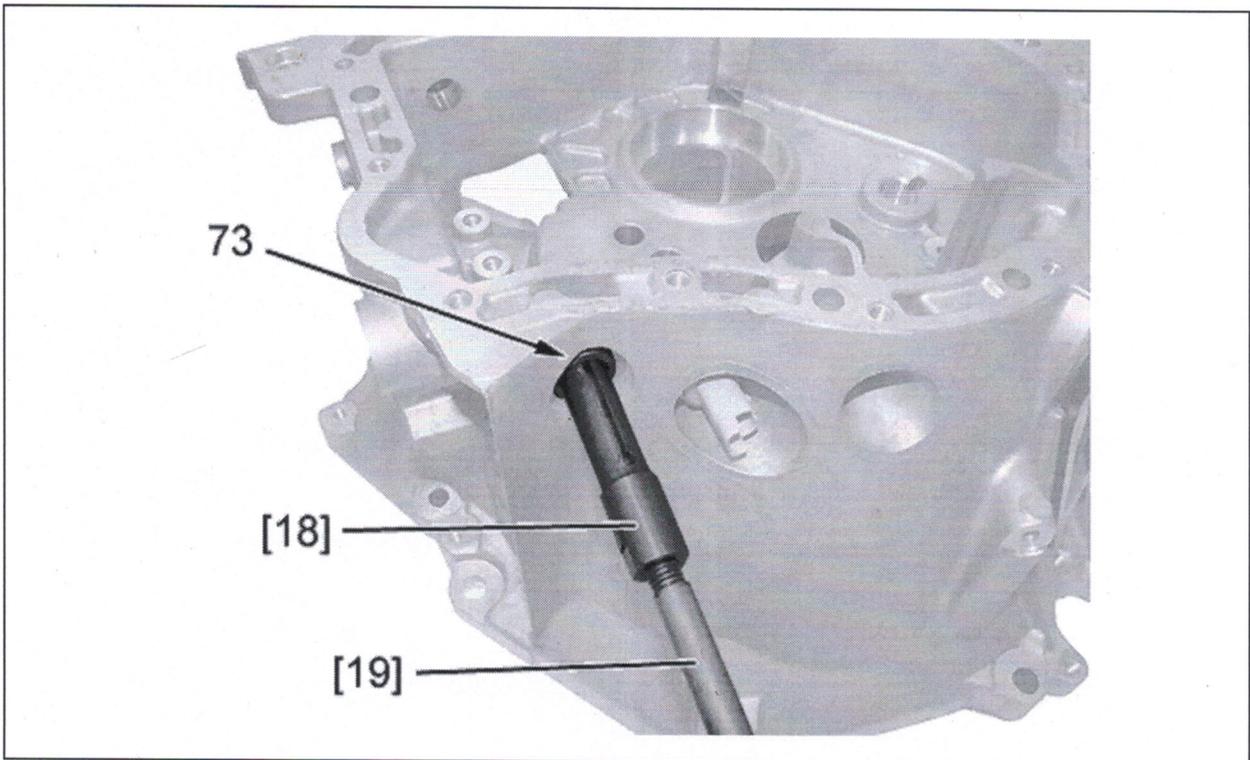


Abbildung : B2CG056D

Zustand des Lagers (73) prüfen (wenn nötig austauschen).
Lager (73) ausbauen ; Mit Hilfe der Werkzeuge [18], [19].

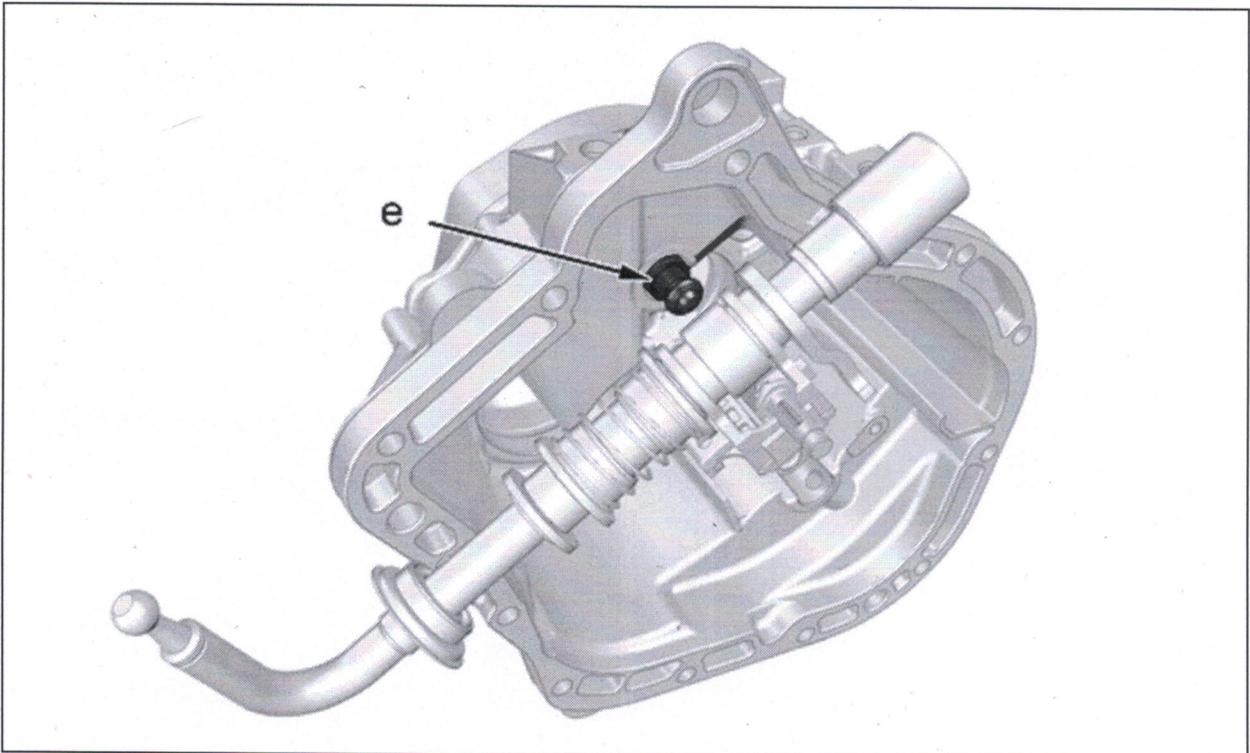


Abbildung : B2CG2XLD

ACHTUNG : Das Kupplungsgehäuse bei Beschädigung der Sperrhülse ersetzen (bei "e").

WIEDEREINBAU : SCHALTGETRIEBE

GETRIEBE BE4R ODER GETRIEBE BE4R

WICHTIG : Die Sicherheits- und Sauberkeitsvorkehrungen beachten ⓘ .

ACHTUNG : Vorschriften zur Reinigung und zum Wiedereinbau des Getriebes beachten ⓘ .

1. Werkzeug

Vorstellung : Werkzeug ⓘ .

2. Einbau : Differentialgehäuse

ACHTUNG : Die Anzugsdrehmomente beachten ⓘ .

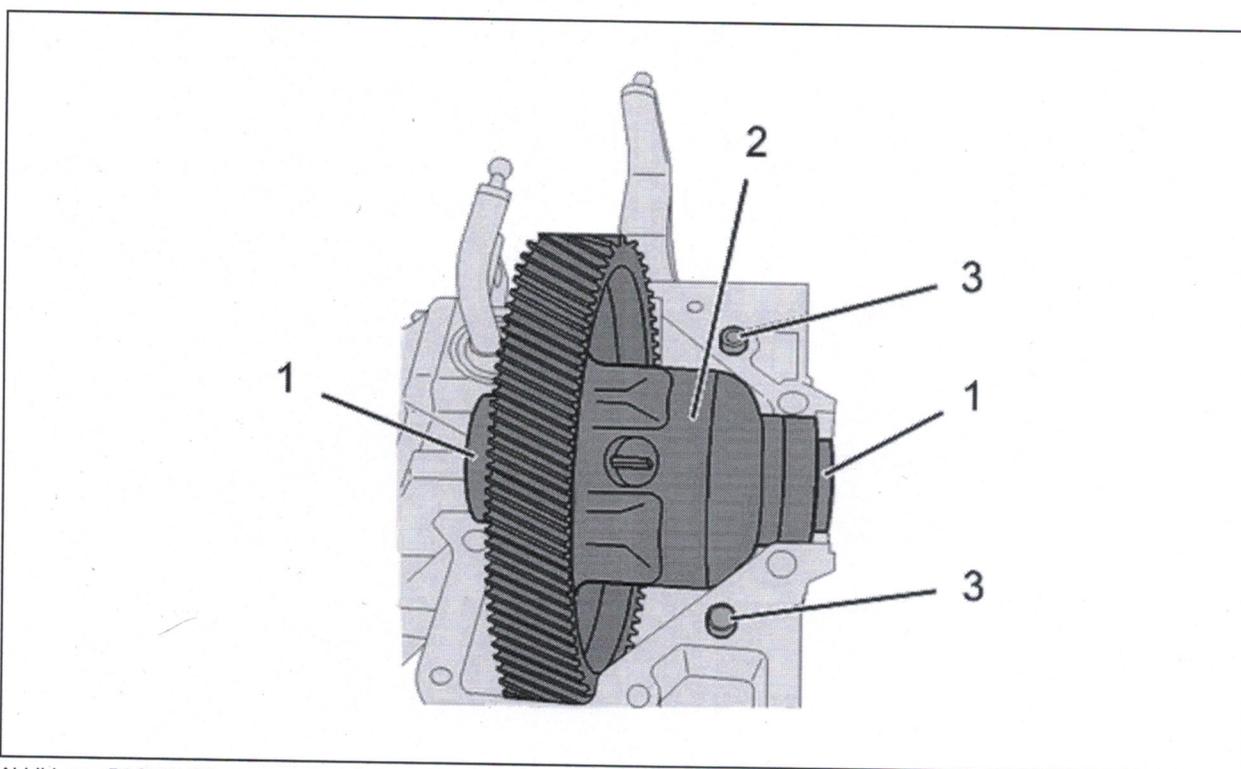


Abbildung : B2CM0N5D

Kontrollieren :

- Vorhandensein der Zentrierstifte (3)
- Sauberkeit der Dichtfläche

Auf die Dichtfläche eine dünne gleichmäßige Schicht Dichtmasse E10 auftragen (Siehe Arbeitsanleitung "empfohlene Produkte" : Mechanik).

Ausgleichgetriebe (2) mit den Lageraußenringen (1) ins Gehäuse einsetzen.

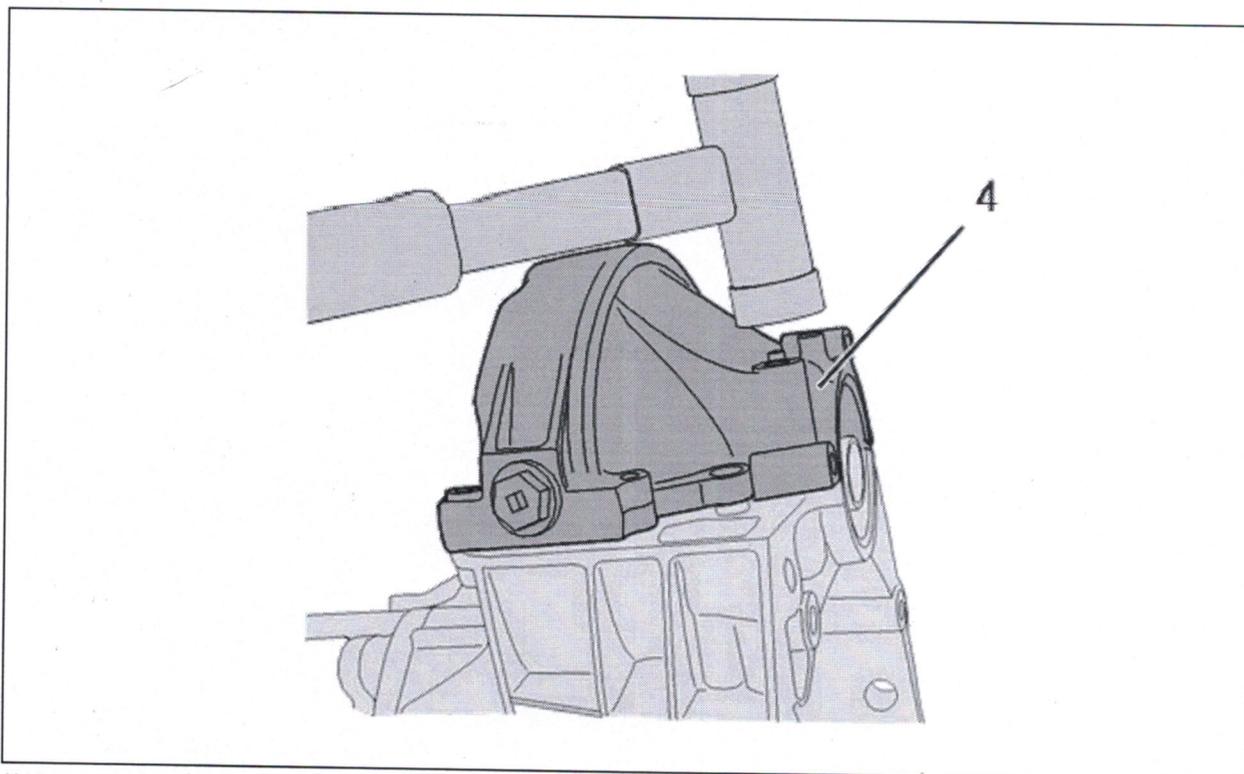


Abbildung : B2CM0N9D

Das Differentialgehäuse (4) wieder einbauen.

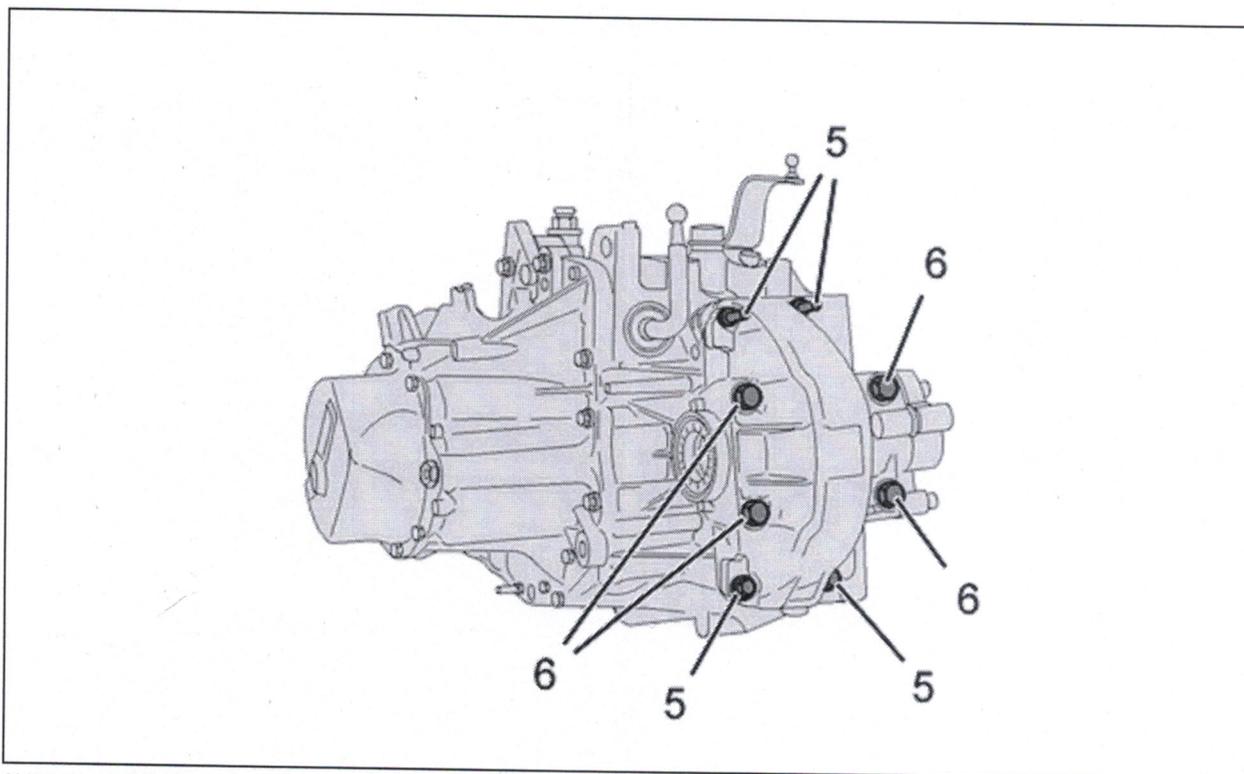


Abbildung : B2CM0NAD

Die Schrauben (5), (6) wieder einbauen (ohne diese zu blockieren).

2.1. Einstellung Verlängerung

- Die Verlängerung (9) mit Runddichtung (8) (neu)
- Die Schrauben (10)

2.3. Zweite Ausführung

Ansatz der Verlängerung : "X" = 8,65 mm.

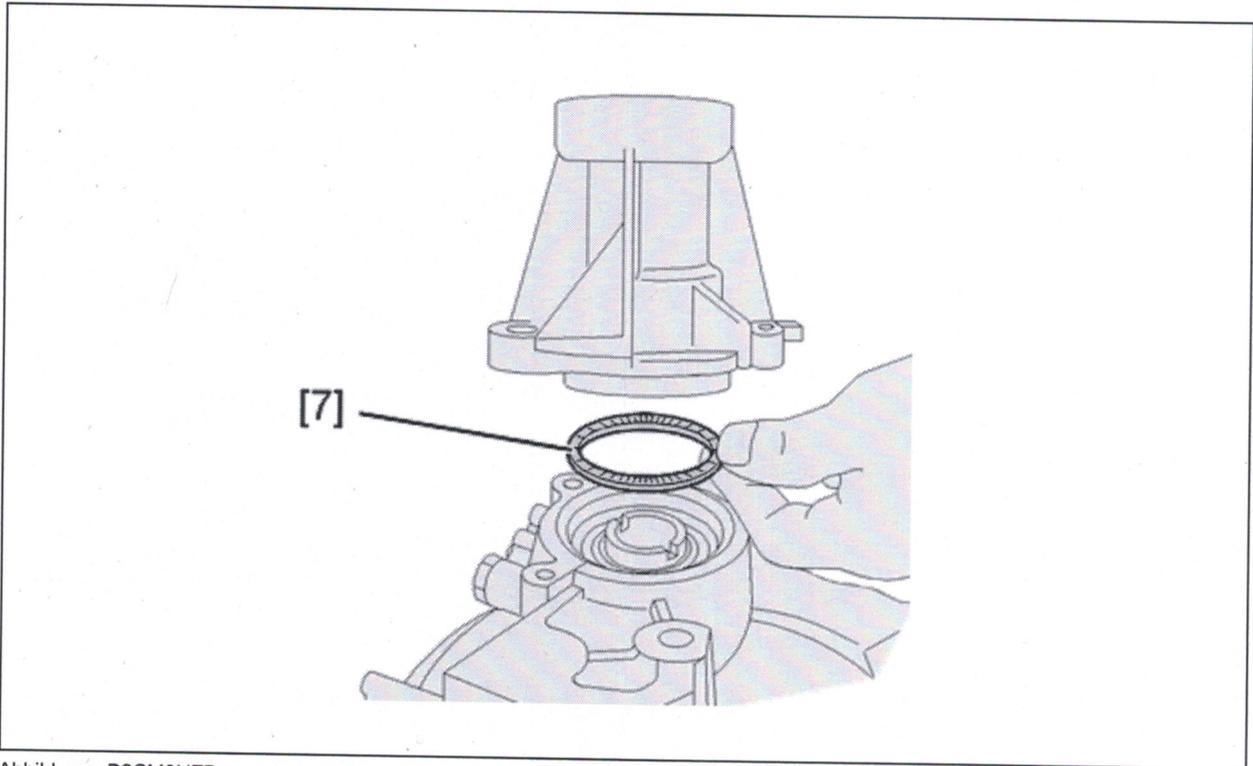


Abbildung : B2CM0NFD

Anordnen :

- Die Einstellscheibe der Lager [7] am Lageraußenring
- Den Gehäusehals ohne Runddichtring

Die Schrauben der Verlängerung nacheinander anziehen und dabei das Differential drehen, bis die Drehhärte erreicht ist, die zur korrekten Ausrichtung von Käfig und Lagern erforderlich ist.

Ausbauen :

- Den Achsantriebsgehäusehals
- Die Einstellscheibe (7)

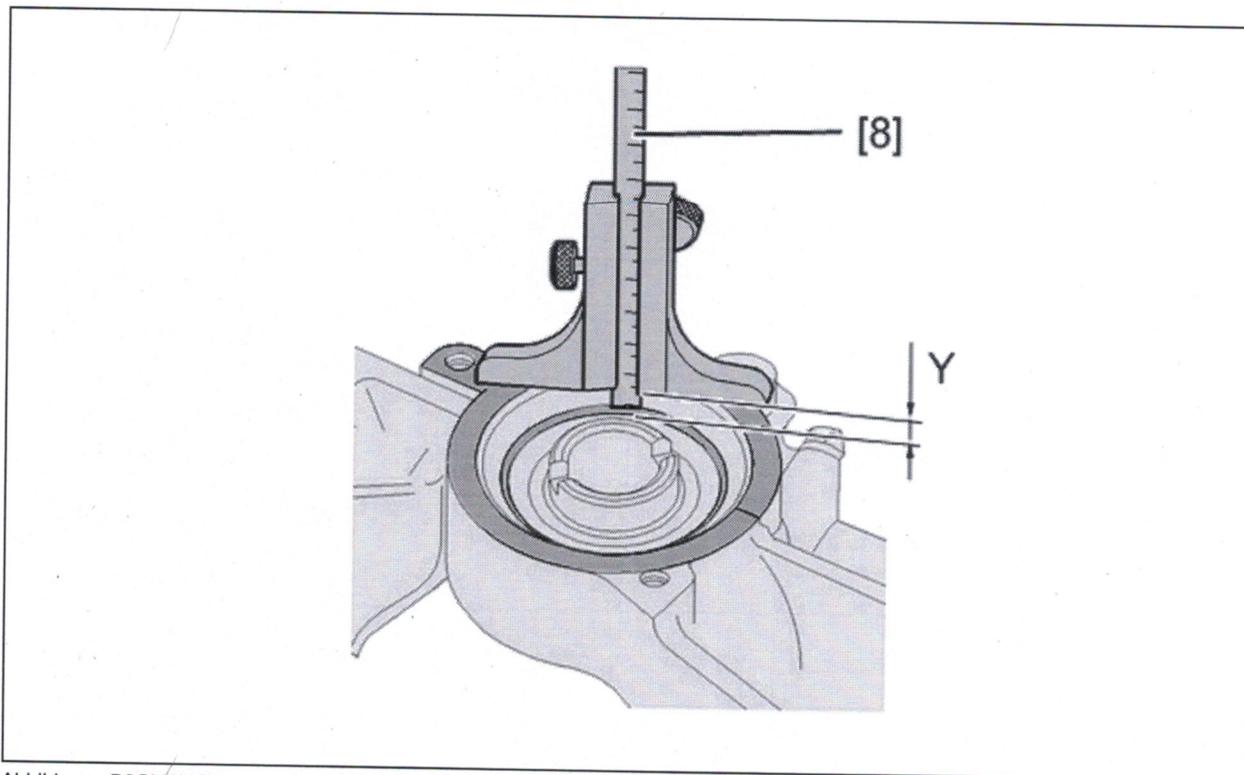


Abbildung : B2CM0NGD

Mit Hilfe einer tiefen Lehre [8] den Abstand "Y" zwischen Dichtfläche und Lageraußenring messen.
Die Stärke der Ausrichtscheibe berechnen.
 $Y - X + 0,1 \text{ mm} = \text{Stärke der Einstellscheibe}$.

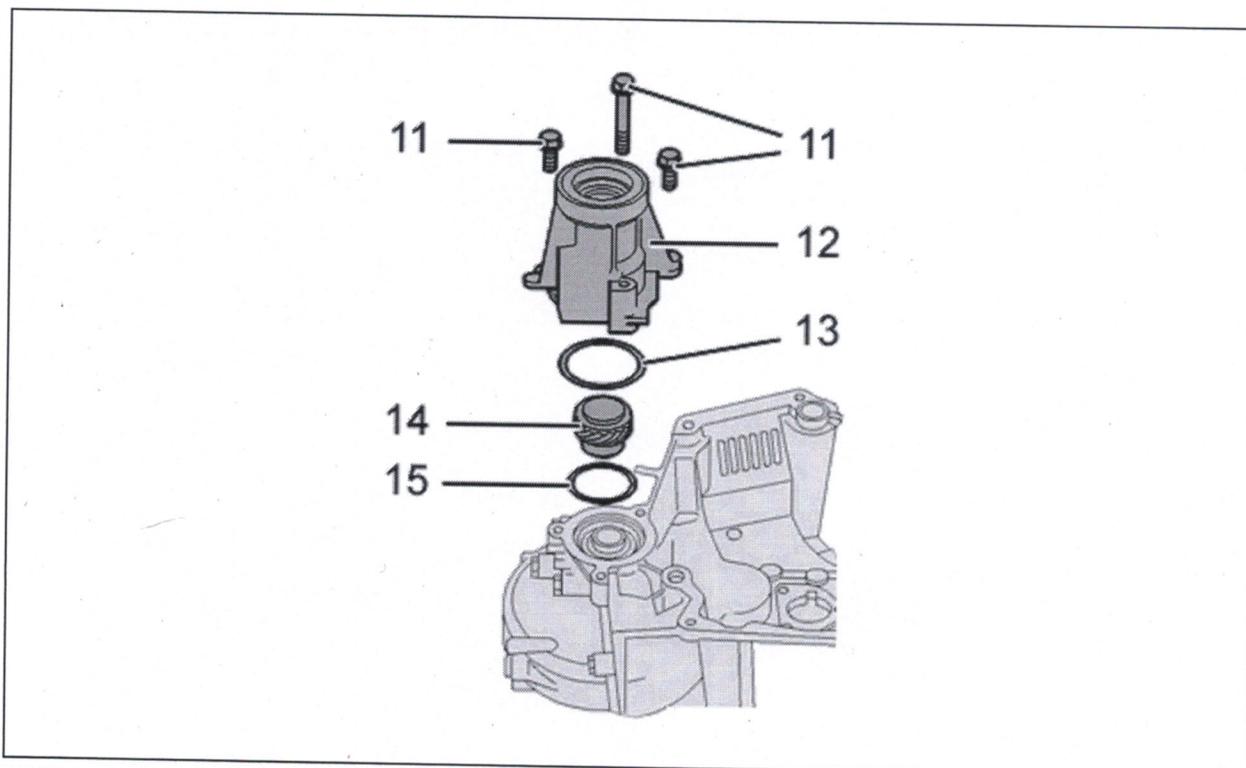


Abbildung : B2CM0NKD

Einbauen :

- Die Einstellscheibe (15)
- Die Tachoantriebsschnecke (14)

- Den Gehäusehals (12) mit einem neuen Runddichtring (13)
- Die Schrauben (11)

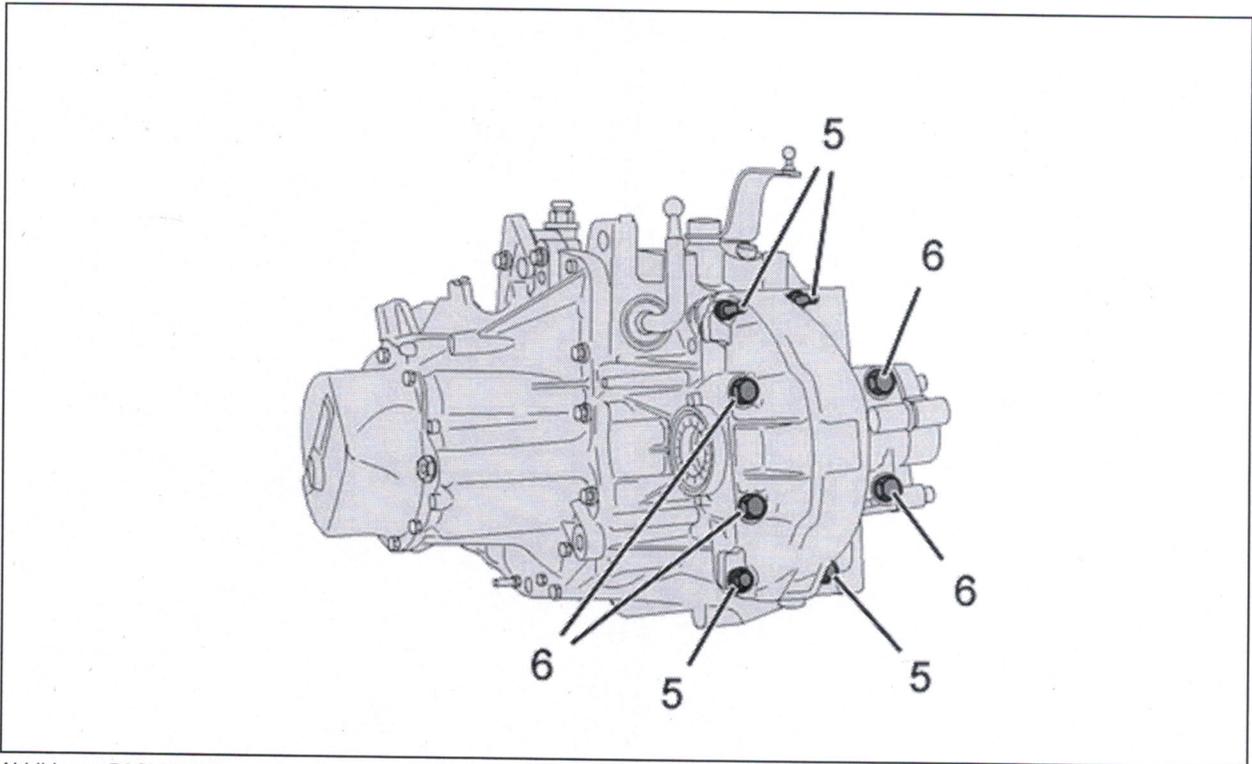


Abbildung : B2CM0NAD

Anziehen :

- Die Schrauben (6)
- Die Schrauben (5)

HINWEIS : Mit dieser Vorgangsweise läßt sich eine gute Ausrichtung der Dichtflächen sicherstellen.

3. Aufrüsten : Kupplungsgehäuse

ACHTUNG : Dichtungen und Stifte systematisch austauschen.

3.1. Schaltgetriebe mit Führung vorne

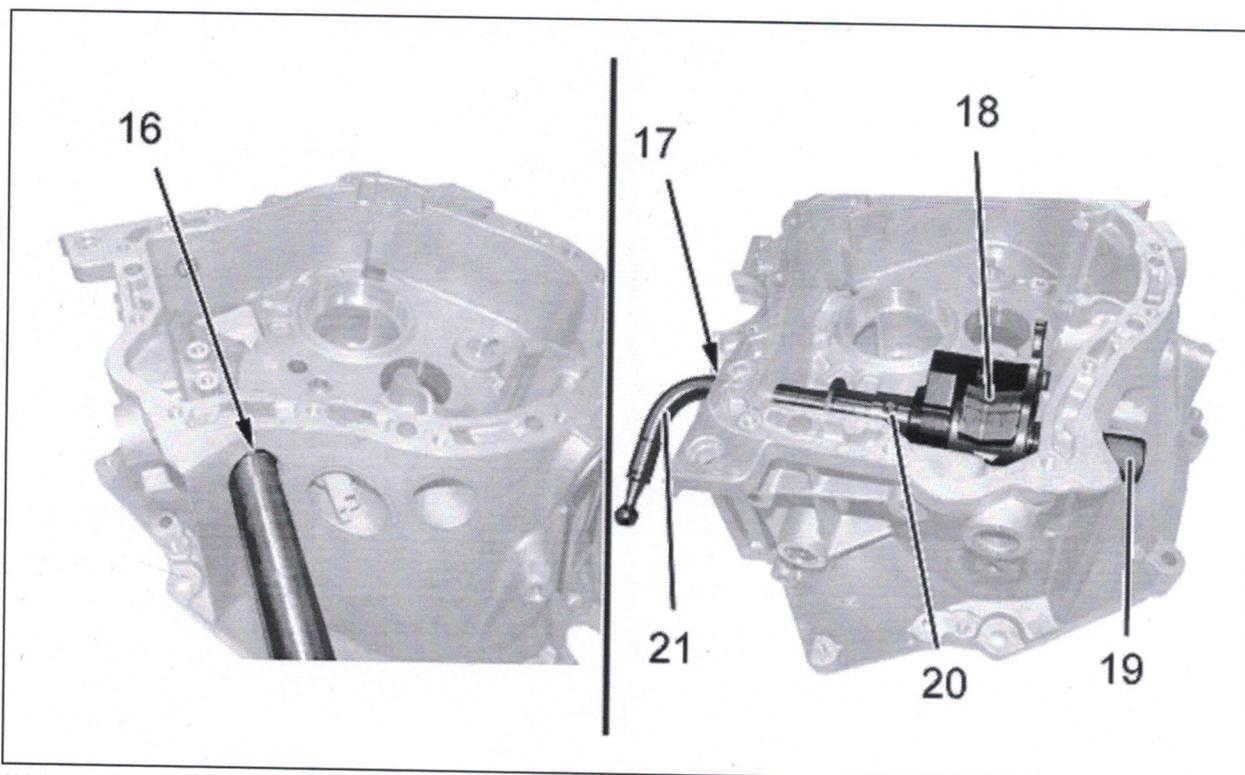


Abbildung : B2CM0NMD

Einbauen :

- Das Lager (16) (neu) ; Anhand eines Treibers aus Bronze
- Die Dichtung (17) (neu)
- Die Schalteinheit (18)
- Die Schaltwelle (21)
- Den Splint (20) (neu)
- Die Kappe (19) (neu)

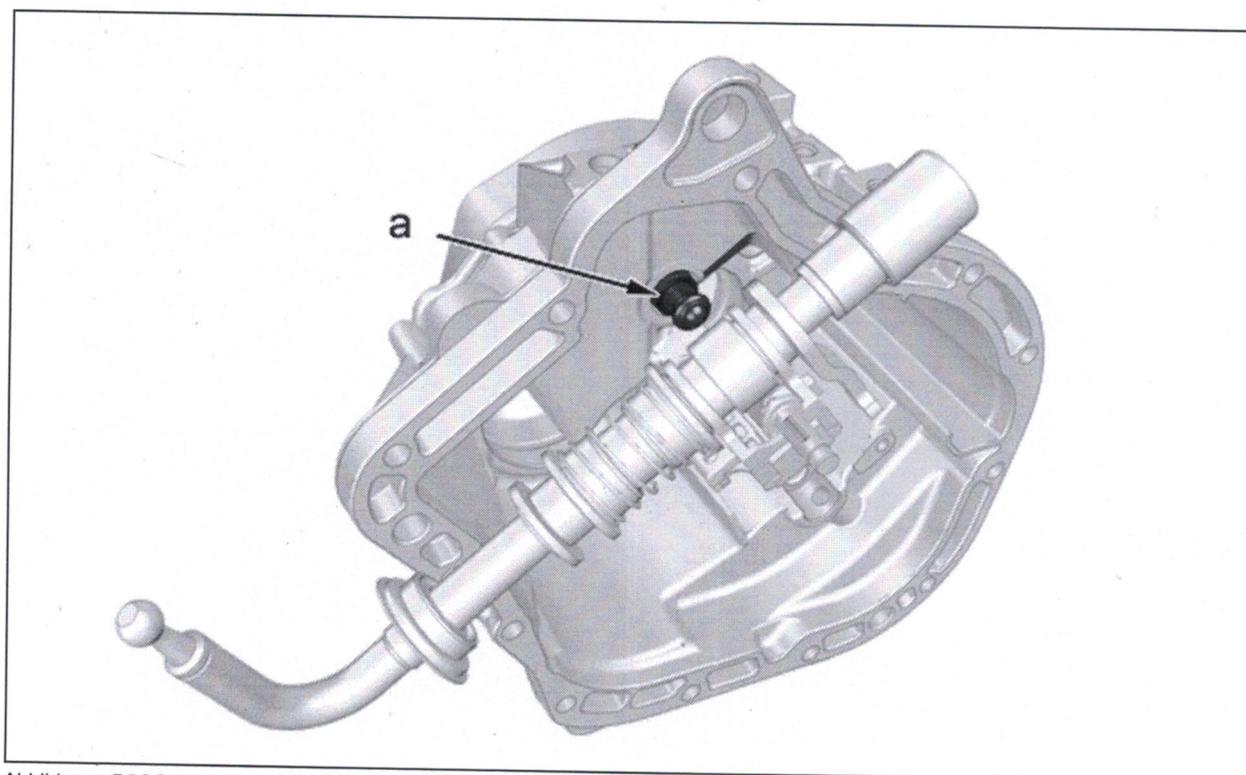


Abbildung : B2CG2XKD

ACHTUNG : Die Sperrhülse kann nicht allein ausgebaut werden, falls die Sperrhülse beschädigt ist (bei "a")
Das Getriebegehäuse austauschen.

3.2. Die Gelenke der Wähl- und Schaltbetätigung des Getriebes lösen

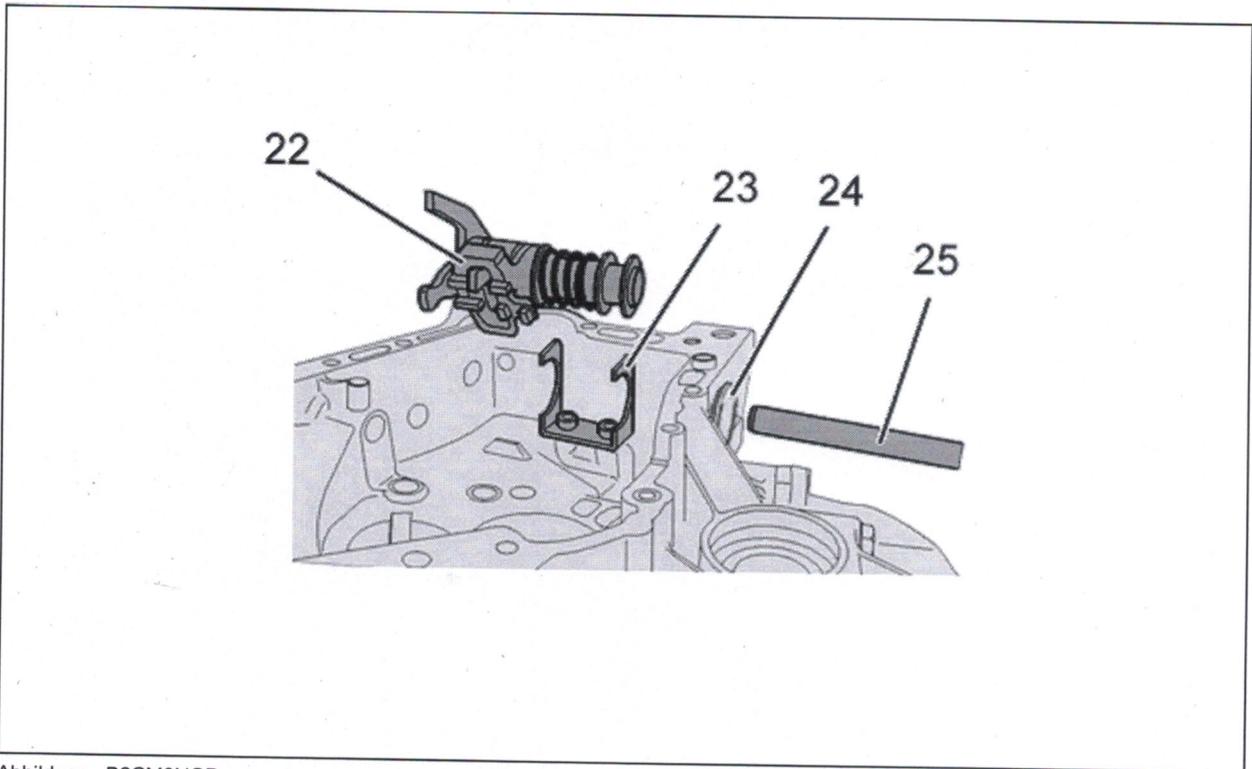


Abbildung : B2CM0NQD

Einbauen :

- Die Halterung (23)
- Die Dichtung (24) (neu)
- Die Schalteinheit (22)
- Die Schaltwelle (25)

3.3. Getriebe mit System zum Sperren der Schaltung 5. Gang/Rückwärtsgang

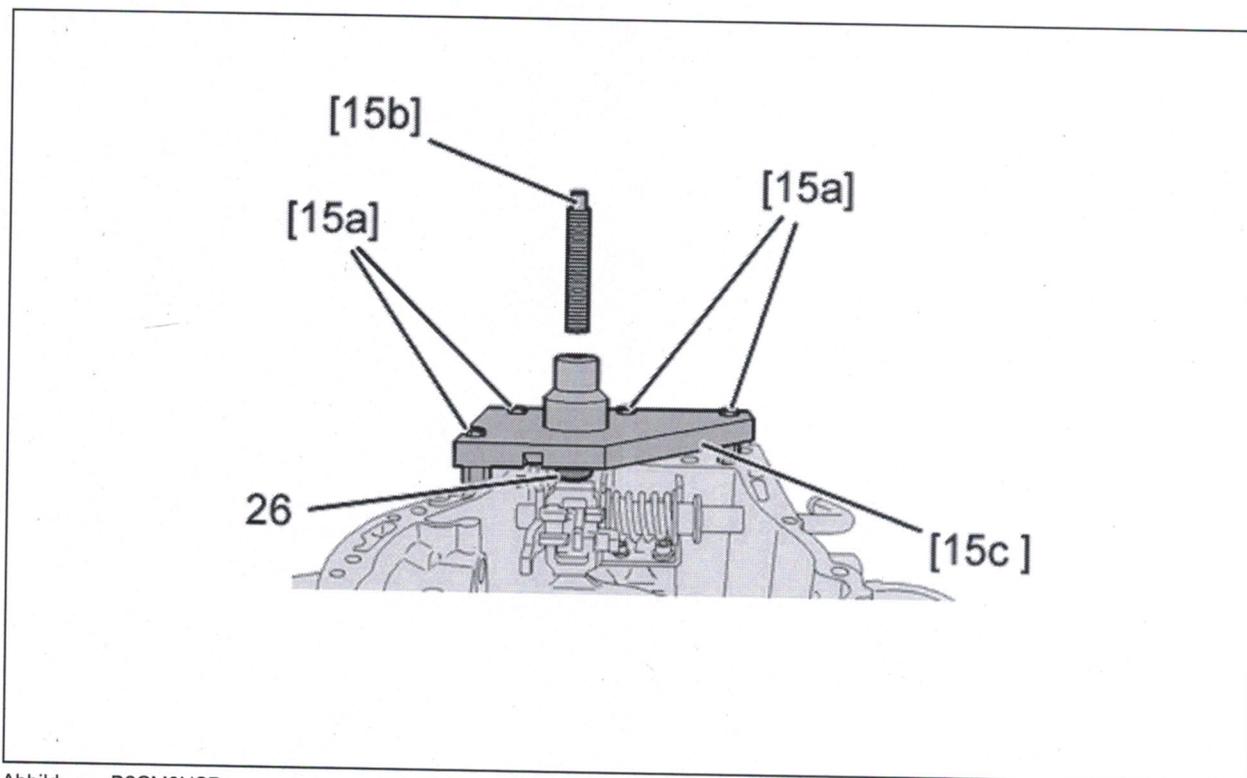


Abbildung : B2CM0NSD

ACHTUNG : Die angegebene Reihenfolge einhalten.

Gewindebolzen [15b] ausbauen.

Anordnen :

- Den Splint (26)
- Das Werkzeug [15c]

Die 4 Schrauben (15a) mit 1,5 m.daN anziehen.

Den Gewindestift [15b] einbauen.

Die Gewindestange bei "[15b]" ganz einschrauben.

ACHTUNG : Die Position des Werkzeugs beachten, um den Stift (26) korrekt einzusetzen.

3.4. Getriebe ohne System zum Sperren der Schaltung 5. Gang/Rückwärtsgang

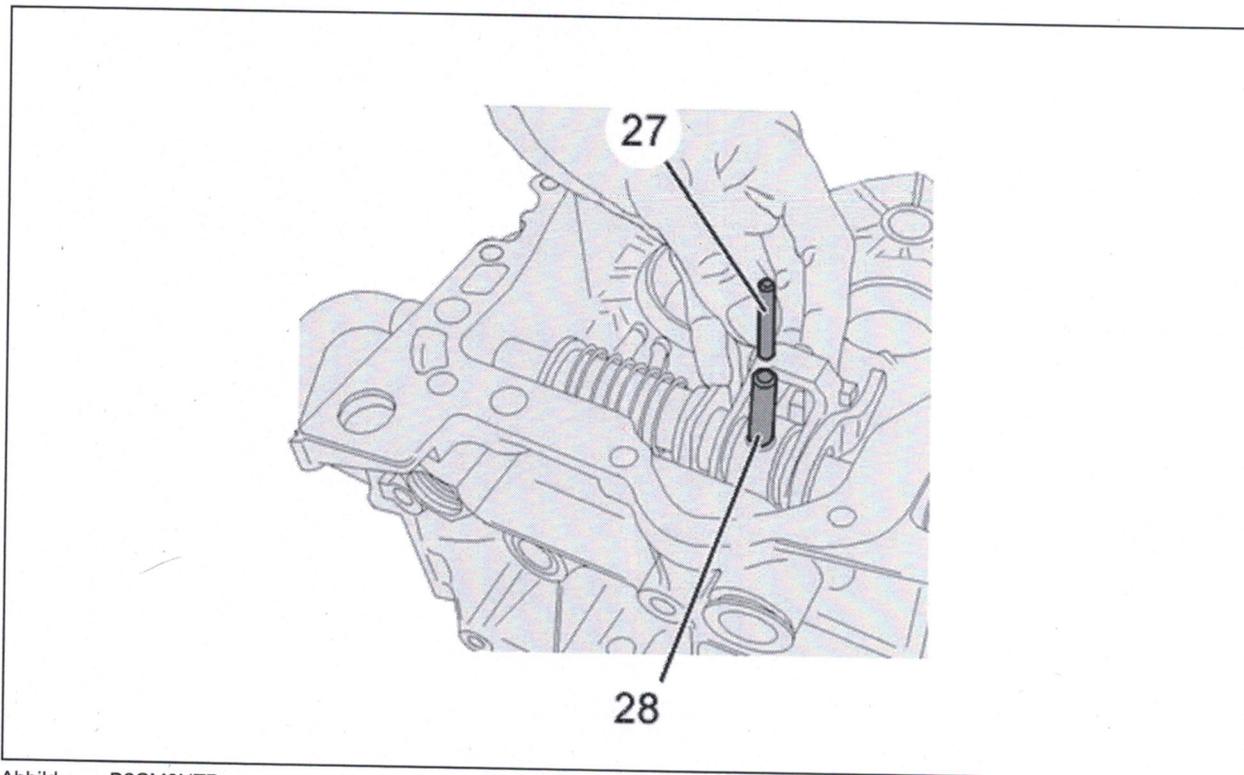


Abbildung : B2CM0NTD

Die Stifte (28) und (27) wieder einbauen.

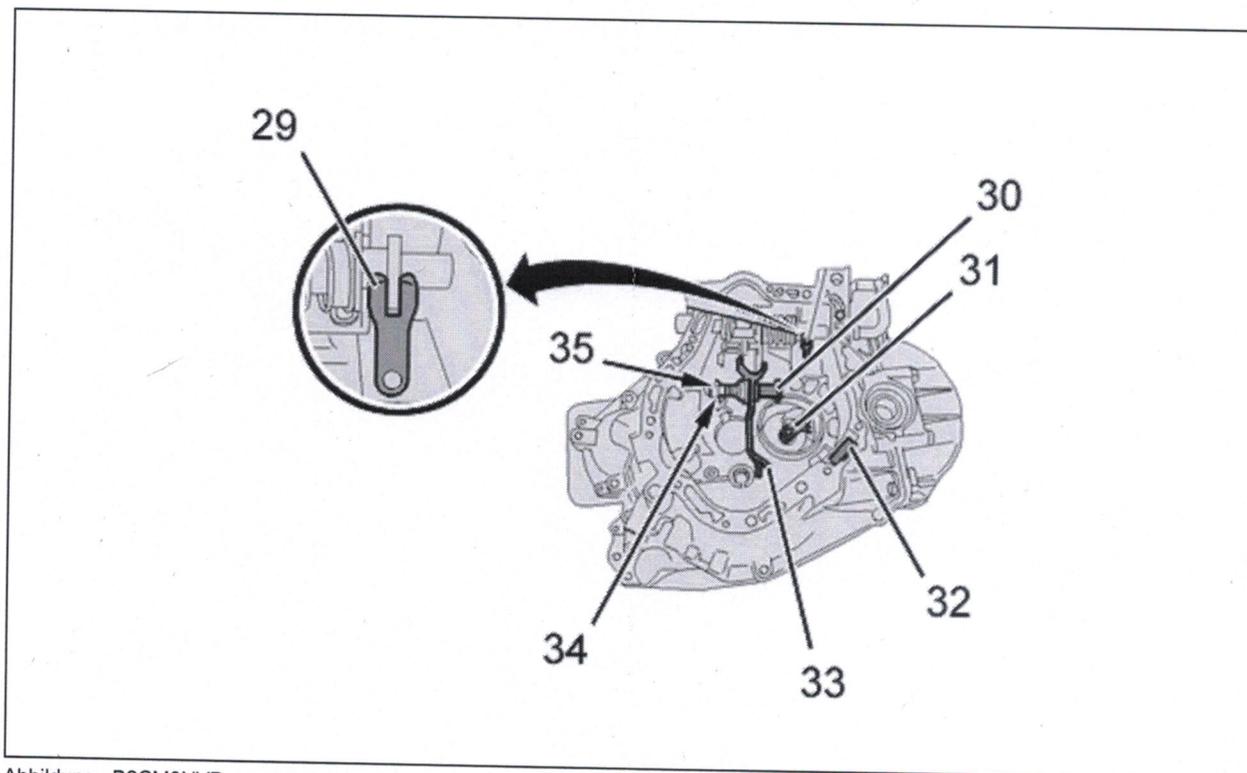


Abbildung : B2CM0NVD

Einbauen :

- Die Steckerbuchse (31) der Abtriebswelle
- Den Magneten (32)
- Die Feder (34)
- Den Verriegelungsstift (35)

- Die Schaltgabel des Rückwärtsgangs(33)
- Die Achse der Schaltgabel (30)
- Die Wählachse (29)

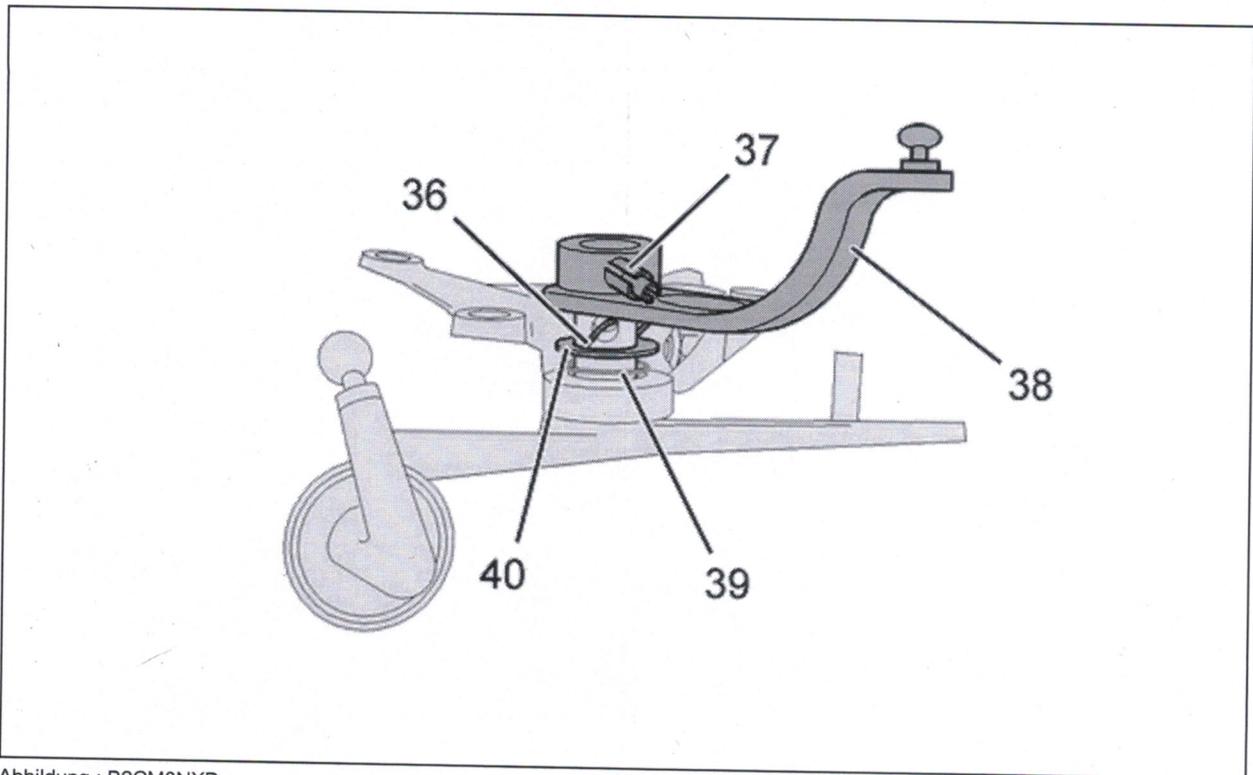


Abbildung : B2CM0NXD

Einbauen :

- Die Runddichtring (39) (neu)
- Die Scheibe (40)
- Die Feder (36)
- Den Wählhebel (38)
- Den Splint (37)

4. Einbau

4.1. Primär- und Sekundärwelle

Spiel der Primärwelle einstellen ⓘ.

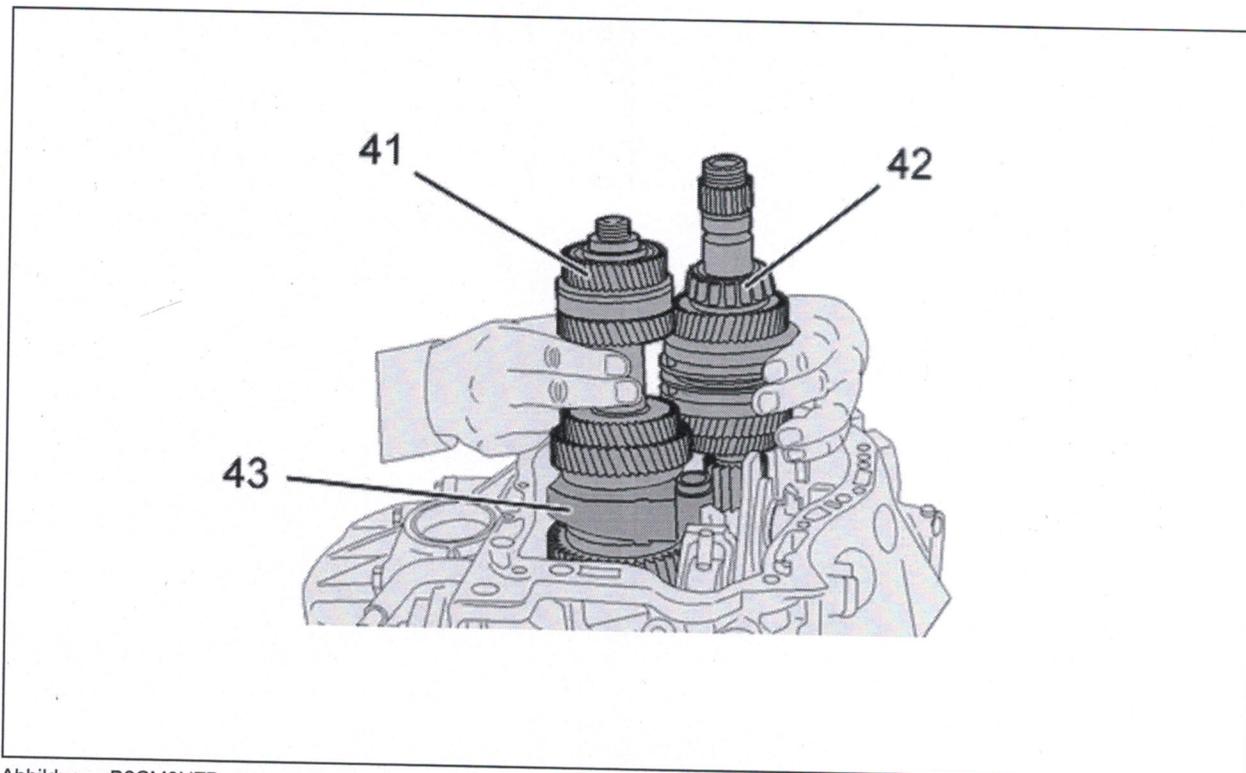


Abbildung : B2CM0NZD

Primärwelle (42) und Sekundärwelle (41) mit der Schaltgabel des 1./2. Gangs (43) kuppeln.
Zahnräder in das Getriebegehäuse einführen.

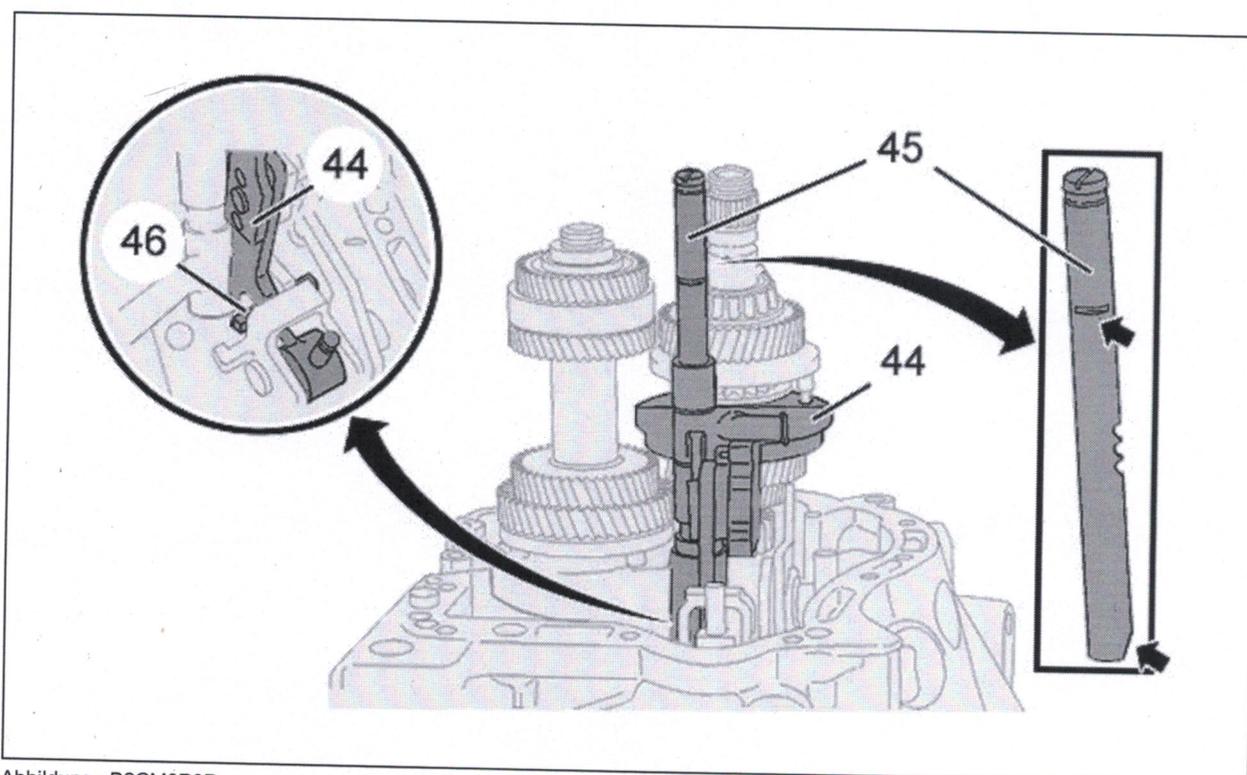


Abbildung : B2CM0P0D

ACHTUNG : Schaltgabel (44) auf den Schalthebel (46) setzen.

ACHTUNG : Orientierung der Achse der Schaltgabel (45) beachten.

Einbauen :

- Die Gabel (44)
- Die Achse der Schaltgabel (45)

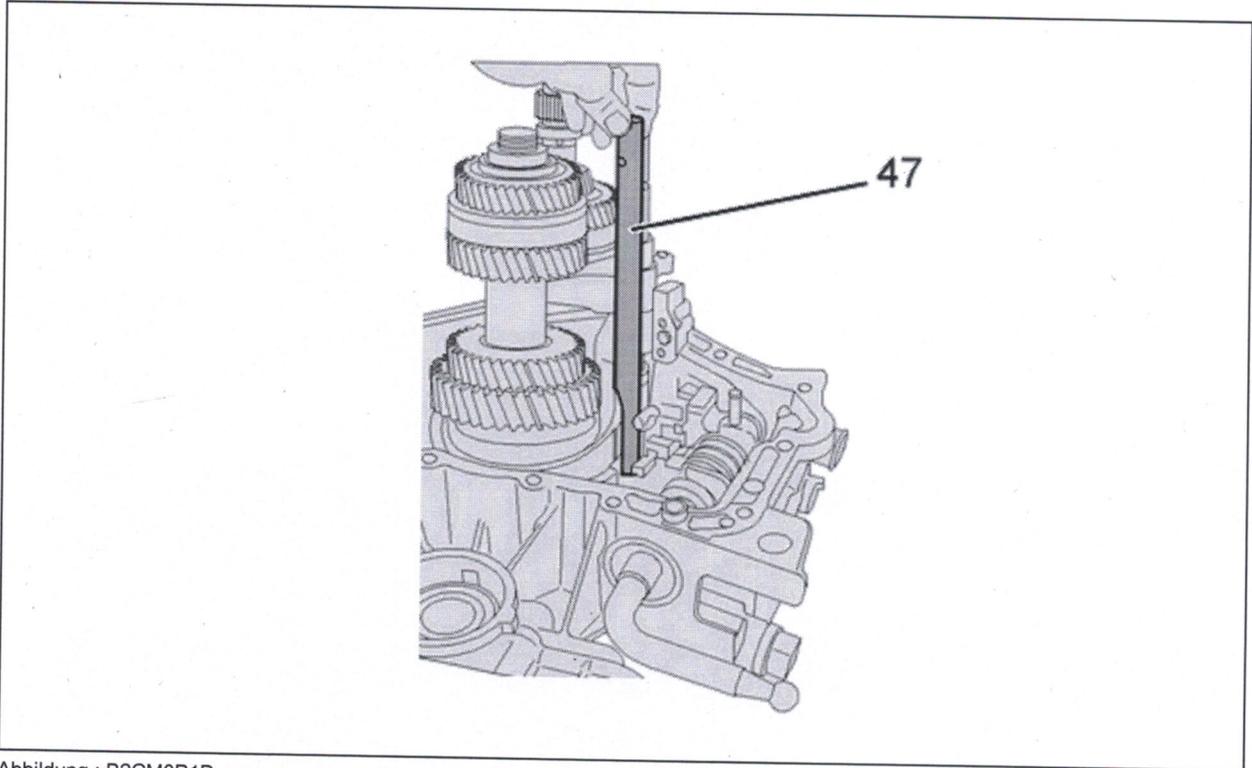


Abbildung : B2CM0P1D

ACHTUNG : Prüfen, ob die Achse der Schaltgabel am Schalthebel geeignet angebracht ist.

Schaltstange für 5. Gang (47) einbauen.

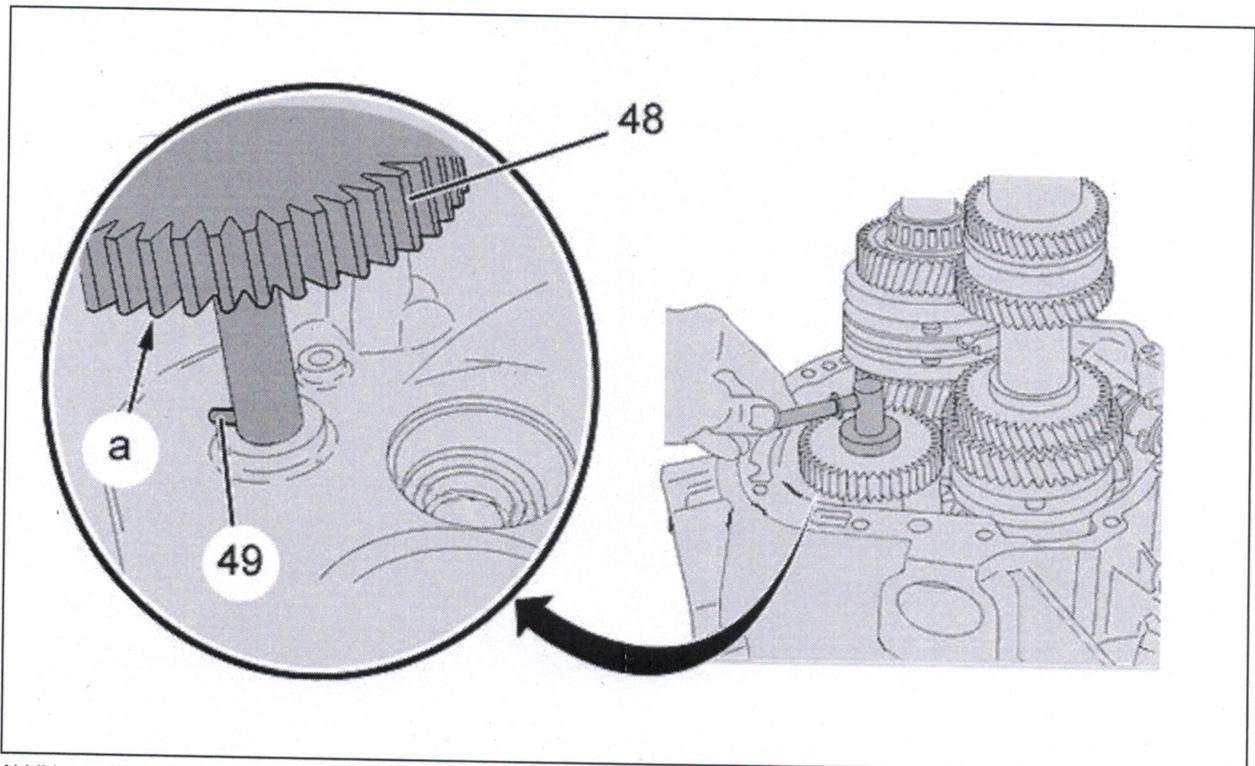


Abbildung : B2CM0P2D

ACHTUNG : Prüfen, ob der Stift (49) in seiner Aufnahme geeignet sitzt.

Rücklaufachse und Rücklaufrad (48) einbauen.

HINWEIS : Die Verzahnung muss nach unten gerichtet sein (bei "a").

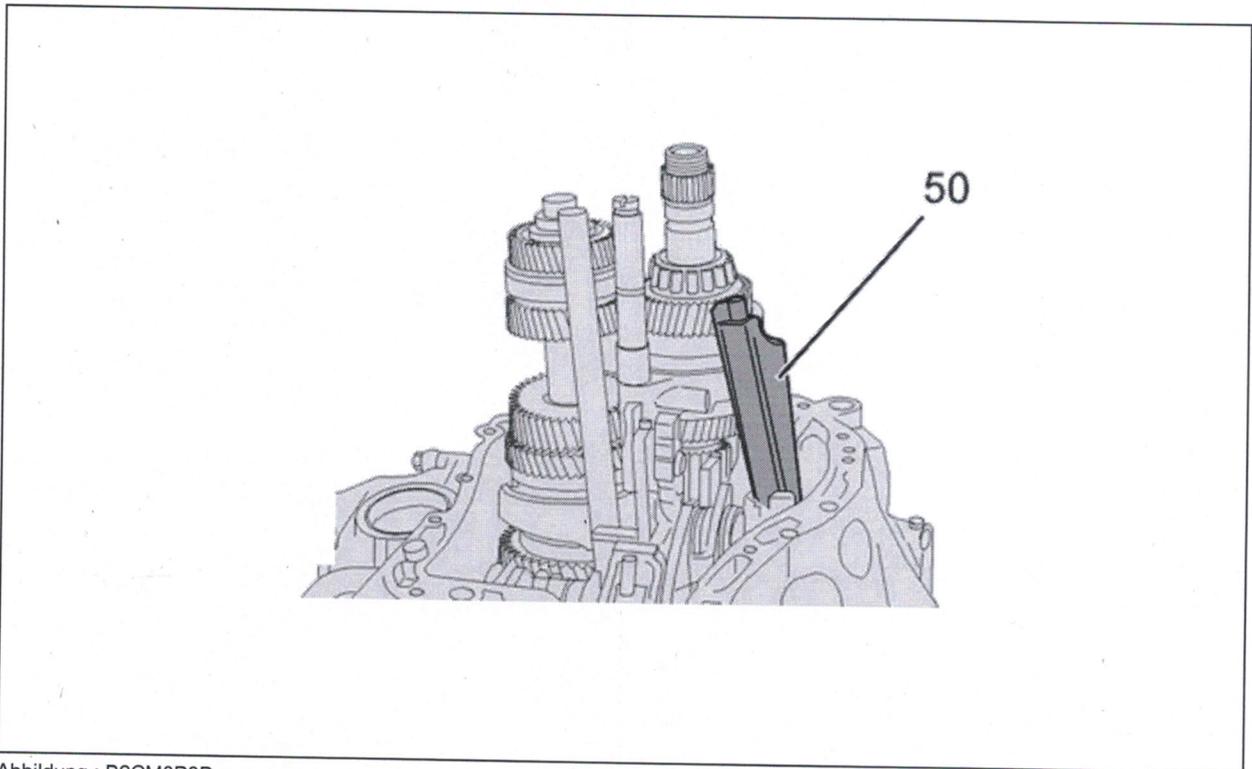


Abbildung : B2CM0P3D

Öleinfüllstutzen (50) einsetzen.

4.2. Getriebegehäuse

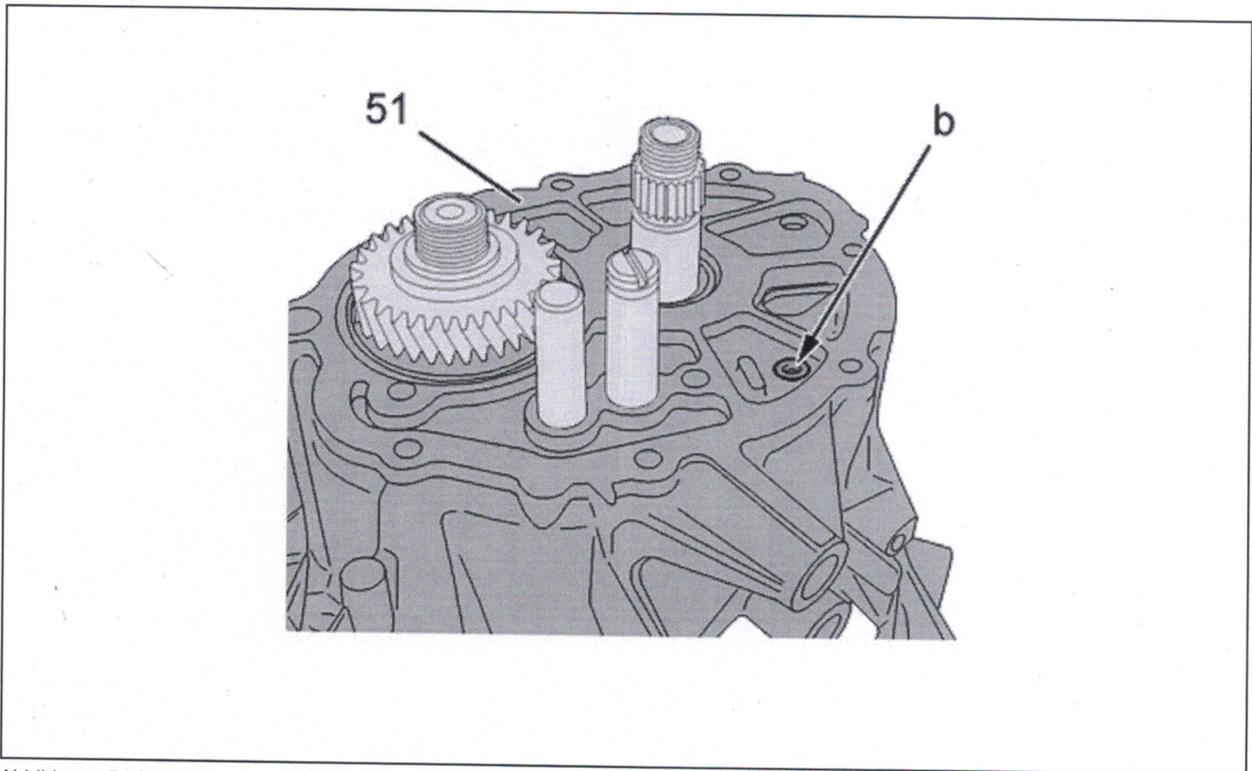


Abbildung : B2CM0P4D

ACHTUNG : Anordnung der Ölrinne in der Gehäuseöffnung kontrollieren (bei "b").

Dichtfläche des Kupplungsgehäuses mit Dichtmasse E10 bestreichen (Siehe Arbeitsanleitung "empfohlene Produkte" : Mechanik).

Das Getriebegehäuse (51) wieder einbauen.

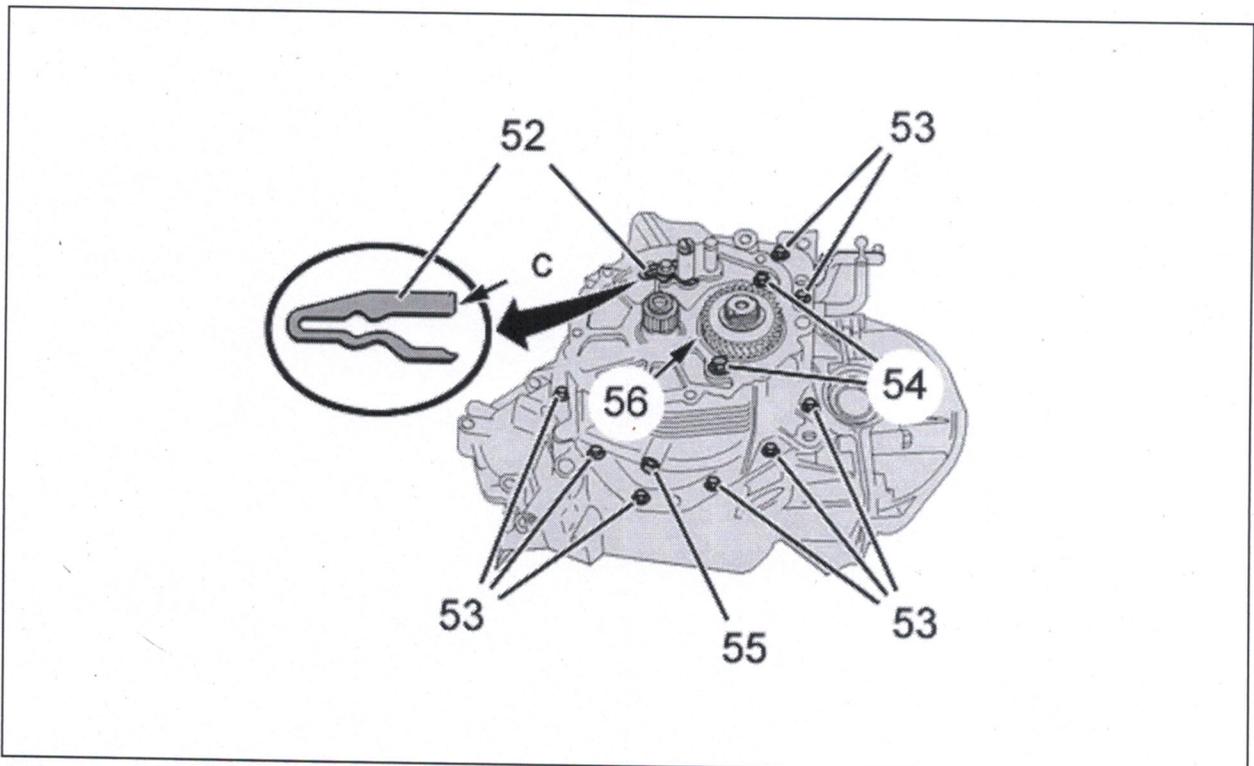


Abbildung : B2CM0P5D

Einbauen :

- Die Schrauben (53)
- Die Schraube (55) (Neue Unterlegscheibe)
- Die Halteplatte (52) der Gabelwelle (Flacher Teil in die Nut der Achse) (bei "c")
- Die Befestigungsschraube der Halteplatte
- Das Segment (neu) (56) in die Nut des Lagers
- Die Schrauben (54)

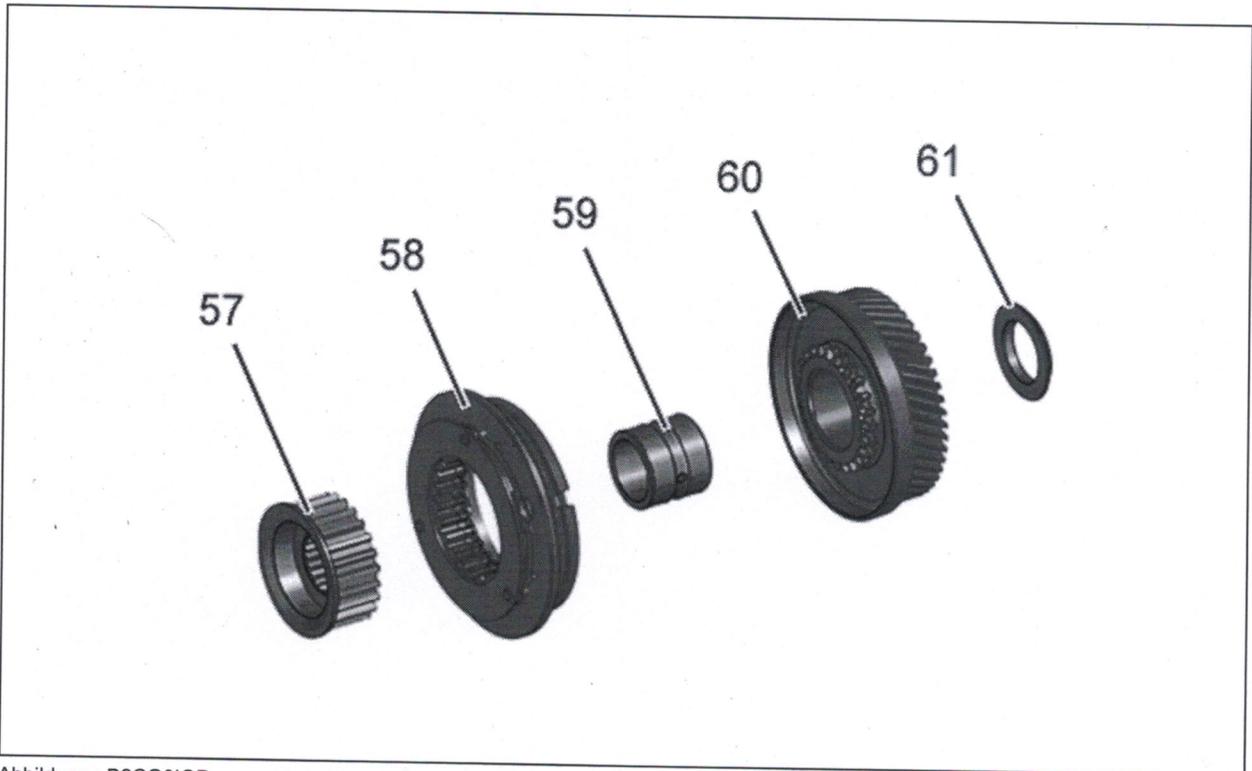


Abbildung : B2CG01OD

Einbauen :

- Die Zwischenscheibe (61) (Bund aufseiten des Lagers)
- Die Lagerbuchse des Gangrads für 5. Gang (59)
- Das Antriebsrad für 5. Gang (60)
- Die Einheit Schaltmuffe mit Synchronkörper (58), (57)

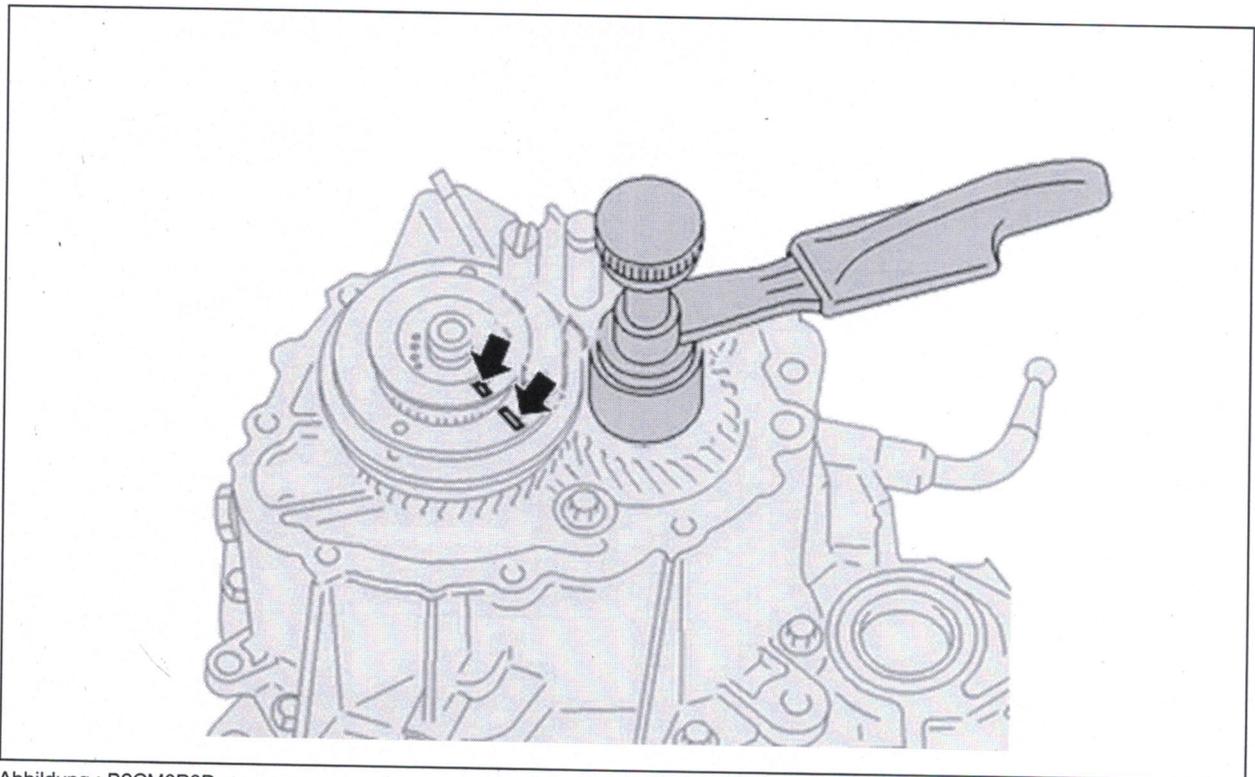


Abbildung : B2CM0P8D

Den 3. oder 4. Gang einlegen ; Mit Hilfe des Wählhebels.

Den 5. Gang einlegen.

Die Mutter der Primärwelle ausbauen.

Auf das Gewinde der Sekundärwelle das Mittel E6 auftragen (Siehe Arbeitsanleitung "empfohlene Produkte" : Mechanik).

Ausbauen :

- Die Nabe-Synchronkörper des 5. Gangs
- Die Gabel des 5. Ganges

Die Einheit Nabe-Synchronkörper des 5. Ganges wieder einbauen.

HINWEIS : Die bei der Demontage angebrachten Markierungen beachten (in Pfeilrichtung).

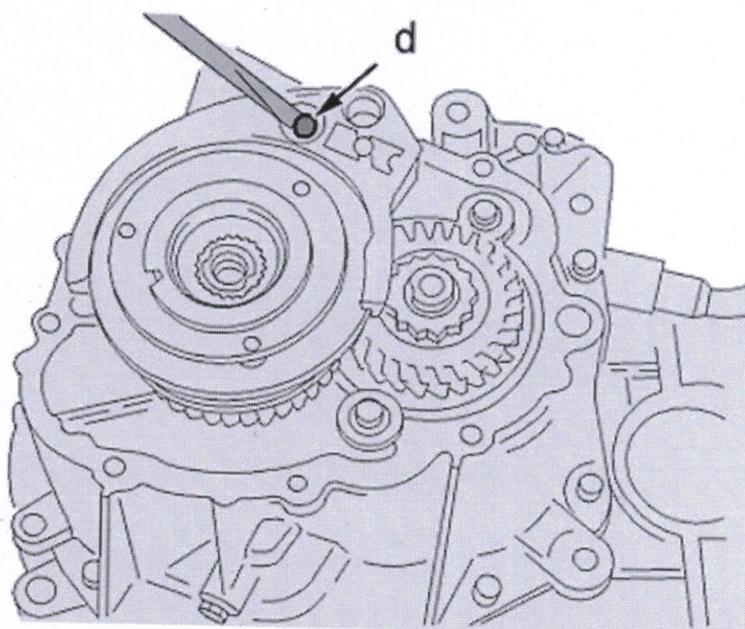


Abbildung : B2CM0PAD

Die Verriegelungskugel bei "d" durch Drücken der Einheit Nabe-Synchronkörper zusammendrücken.

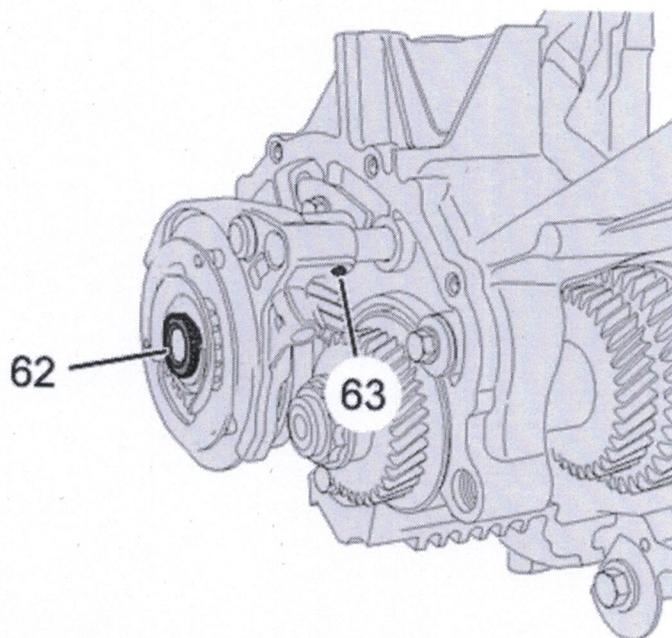


Abbildung : B2CM0PBD

Den 3. oder 4. Gang einlegen ; Mit Hilfe des Wählhebels.

Den 5. Gang einlegen.

Auf das Gewinde der Primärwelle das Mittel E6 auftragen (Siehe Arbeitsanleitung "empfohlene Produkte" : Mechanik).

Gabel und Welle mit einem Stift (63) verbinden (neu).

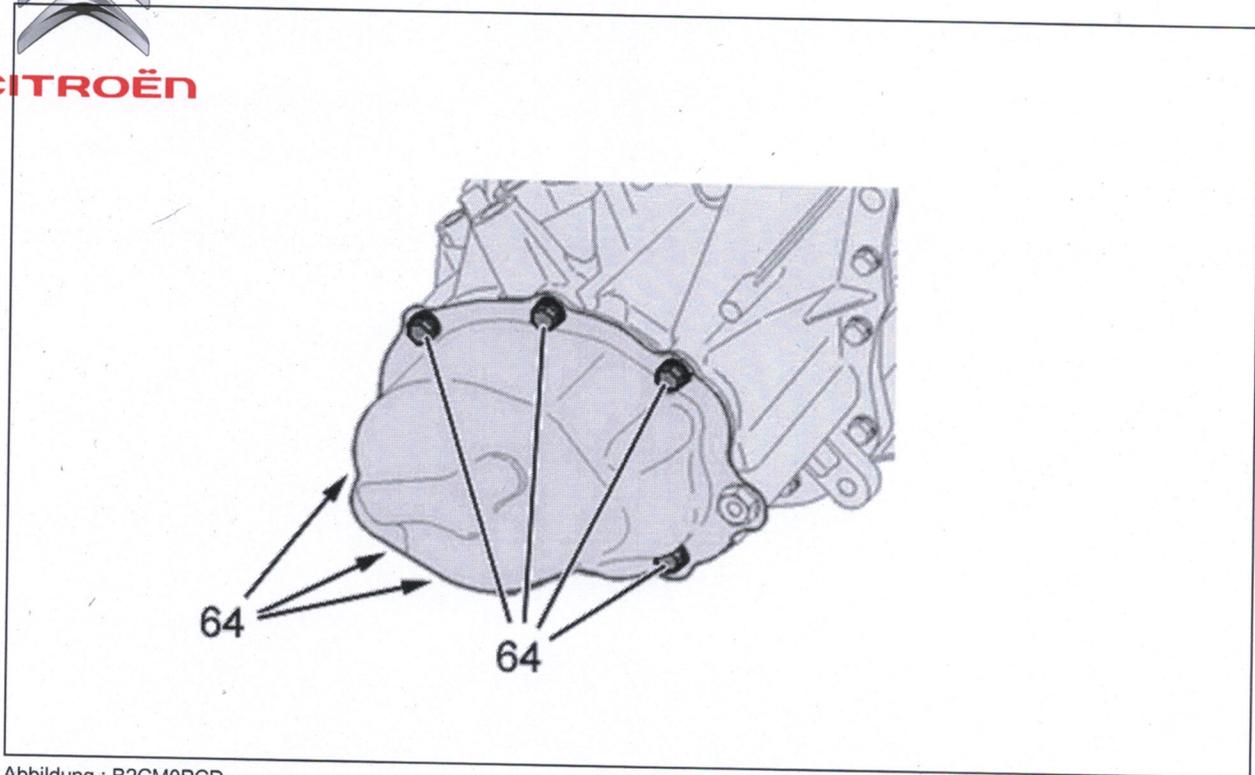


Abbildung : B2CM0PCD

Auf das Gehäuse des 5. Gangs Dichtmasse E10 auftragen (Siehe Arbeitsanleitung "empfohlene Produkte" :
Mechanik).
Die Schrauben (64) wieder einbauen.

AUSBAU : (/) GETRIEBEGEHÄUSE

GETRIEBE BE4R

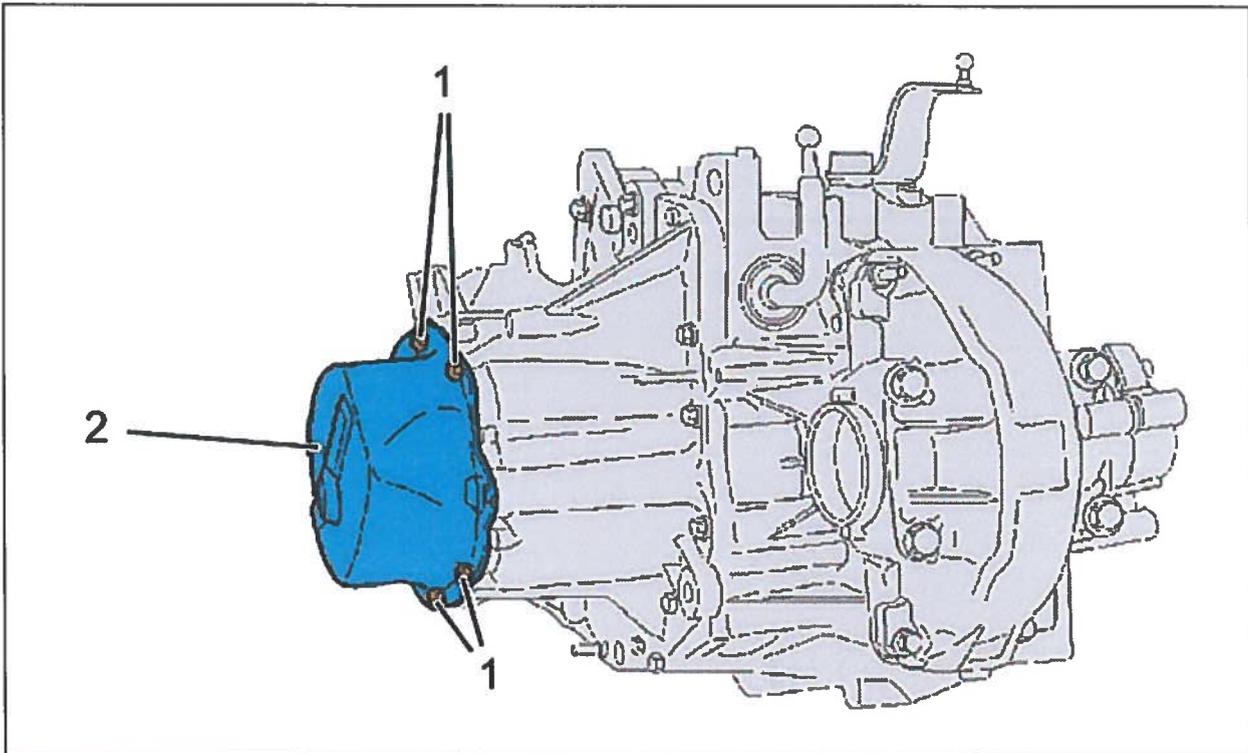


Abbildung : B2CKPNKD

Ausbauen :

- Die Schrauben (1)
- Die Abdeckung (2) (Nicht wieder zu verwenden)

1. 1. Ausführung

ACHTUNG : Betrifft nur die 206 Motoren DW8 aus der Fertigung bis 11/98.

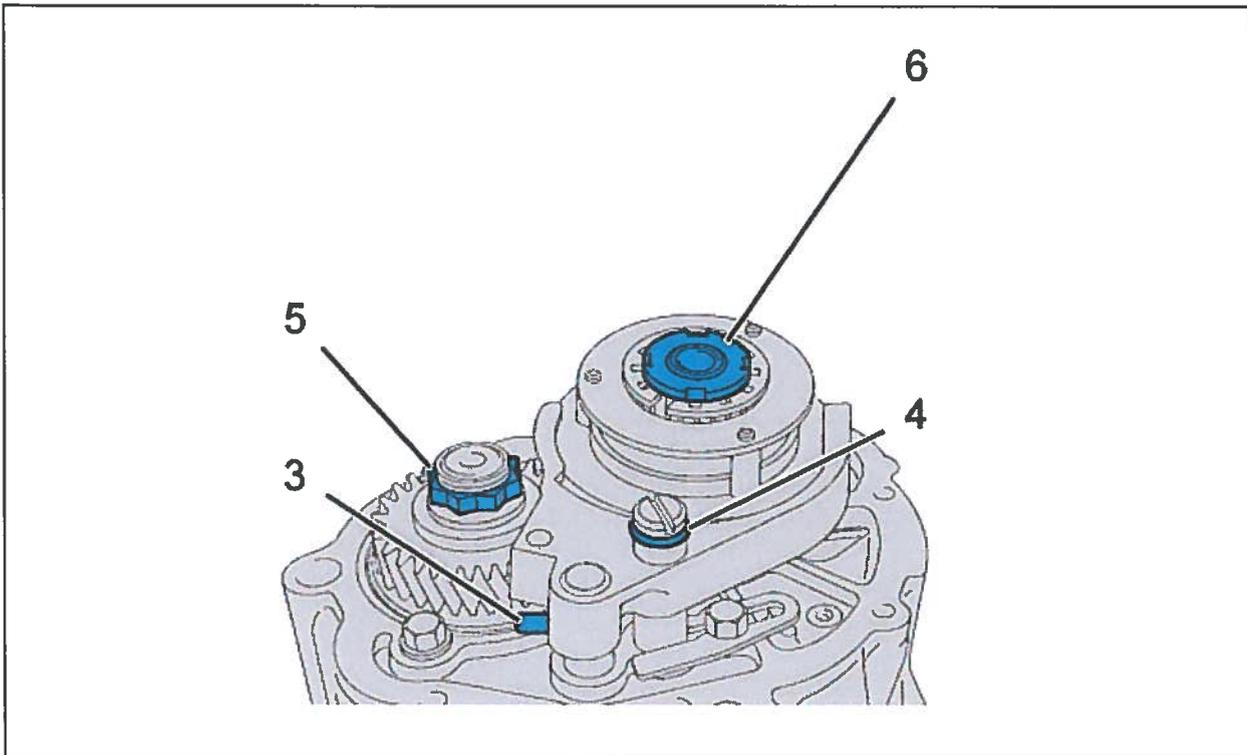


Abbildung : B2CK21XD

Den Haltestift (3) der Gabel ausbauen.

5. Gang einlegen.

Einsetzen : Einen weiteren Gang, um die Wellen festzustellen.

Ausbauen :

- Sicherungsring (4)
- Die Mutter (5)

Mutter (6) entsichern.

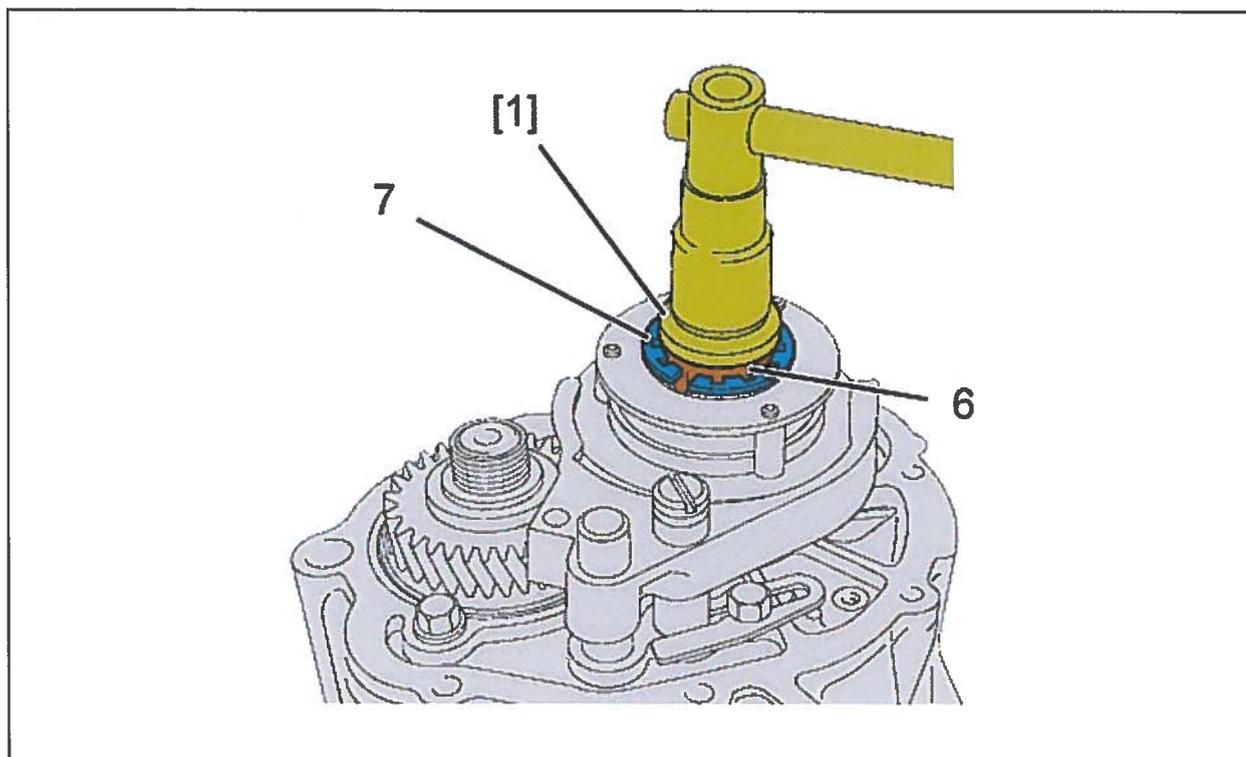


Abbildung : B2CKURED

Mutter (6) mit Hilfe des Werkzeugs [1] ausbauen ⓘ .
Sicherungsscheibe (7) ausbauen.

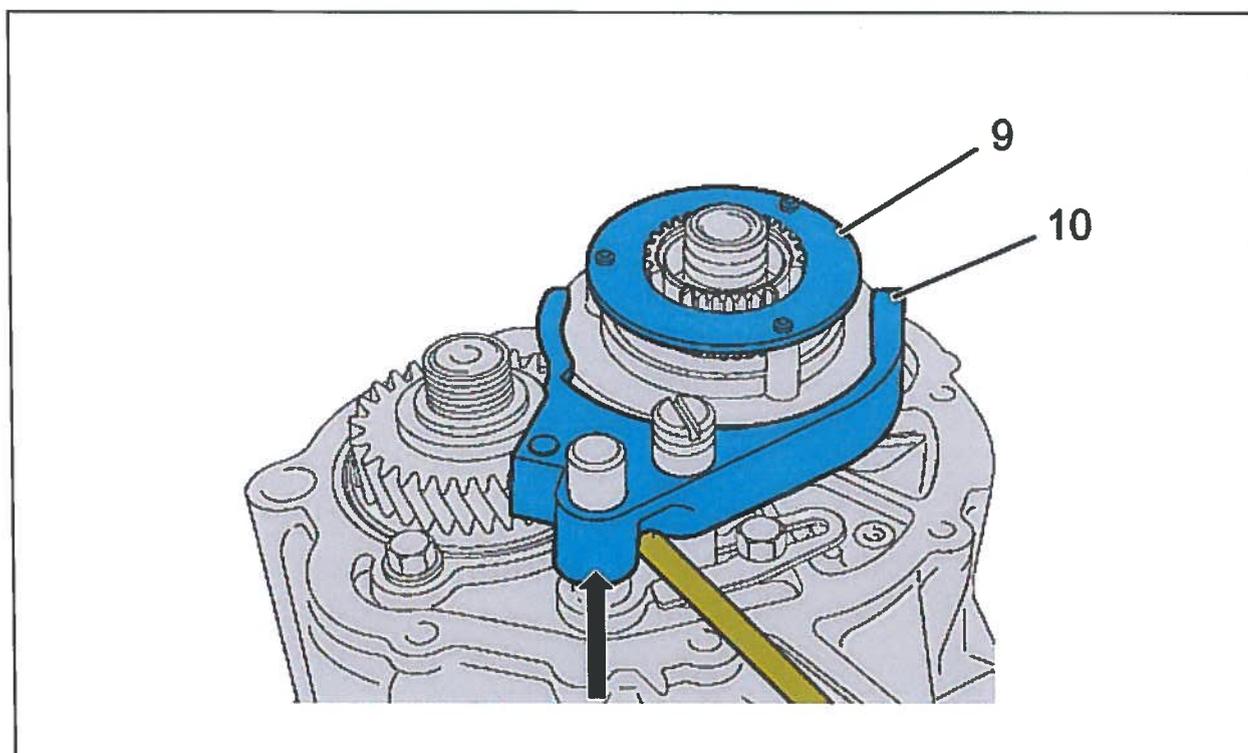


Abbildung : B2CKURFD

Schiebemuffe (9) mit Schaltgabel (10) ausbauen.

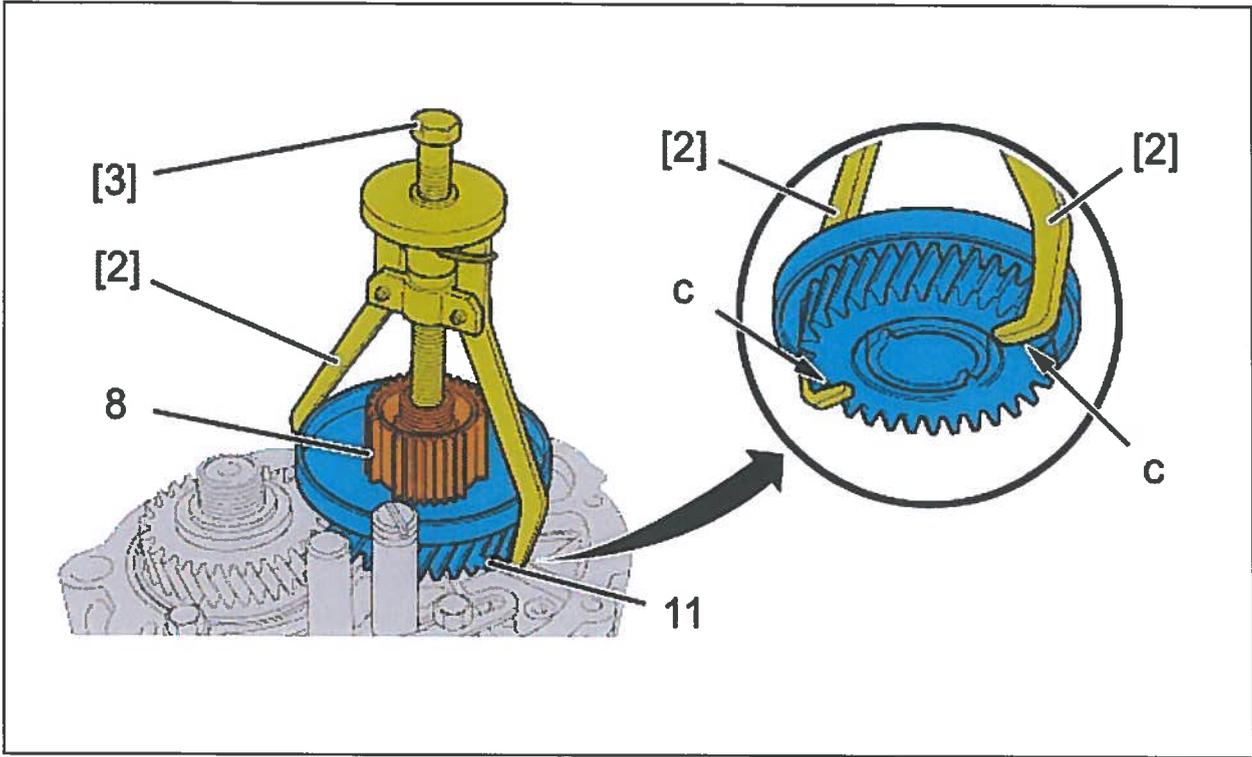


Abbildung : B2CKURGD

ACHTUNG : Die Schenkel [2] des Abziehers geeignet anordnen, um nicht an der Verzahnung (C) anzusetzen **i**.

Synchronkörper (8) mit Antriebszahnrad für 5. Gang (11) mit Hilfe der Werkzeuge [2] und [3] abziehen **i**.

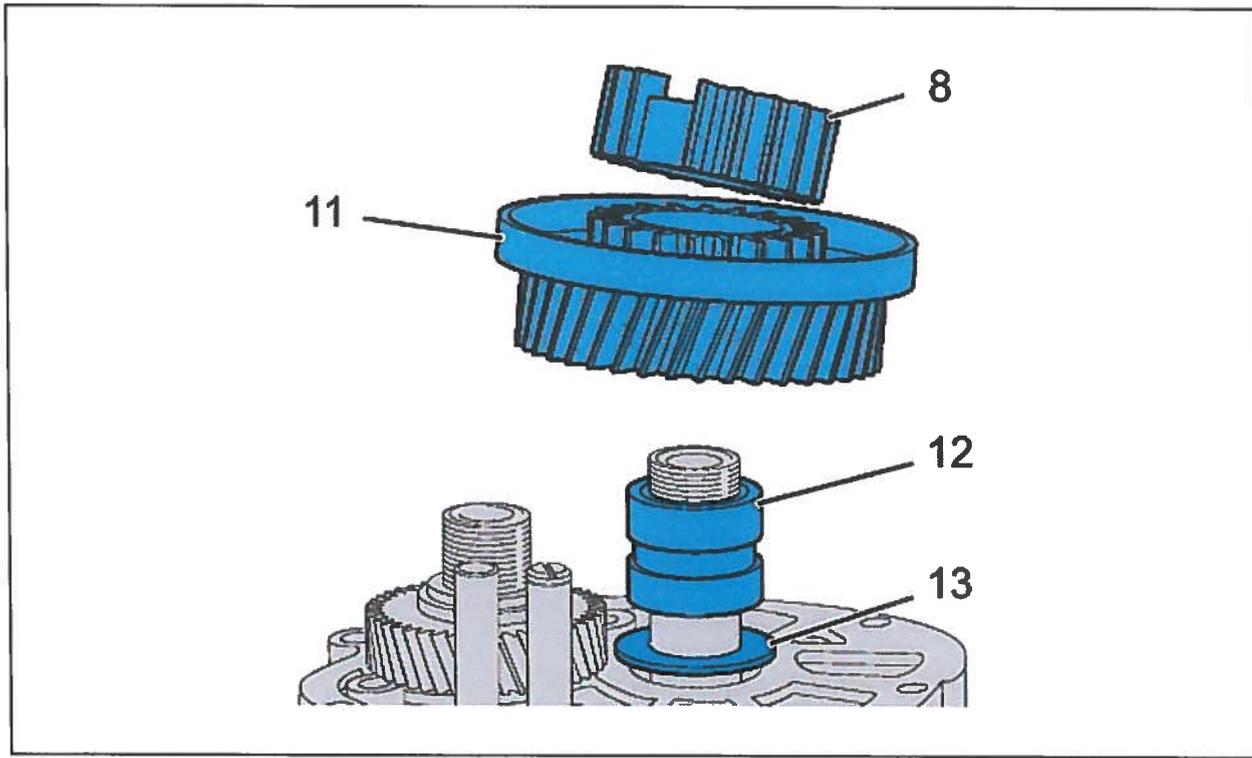


Abbildung : B2CK220D

Ausbauen :

- Synchronkörper (8)
- Das Antriebsrad für 5. Gang (11)
- Das Distanzstück (12)
- Den Auflagering (13)

2. 2. Ausführung

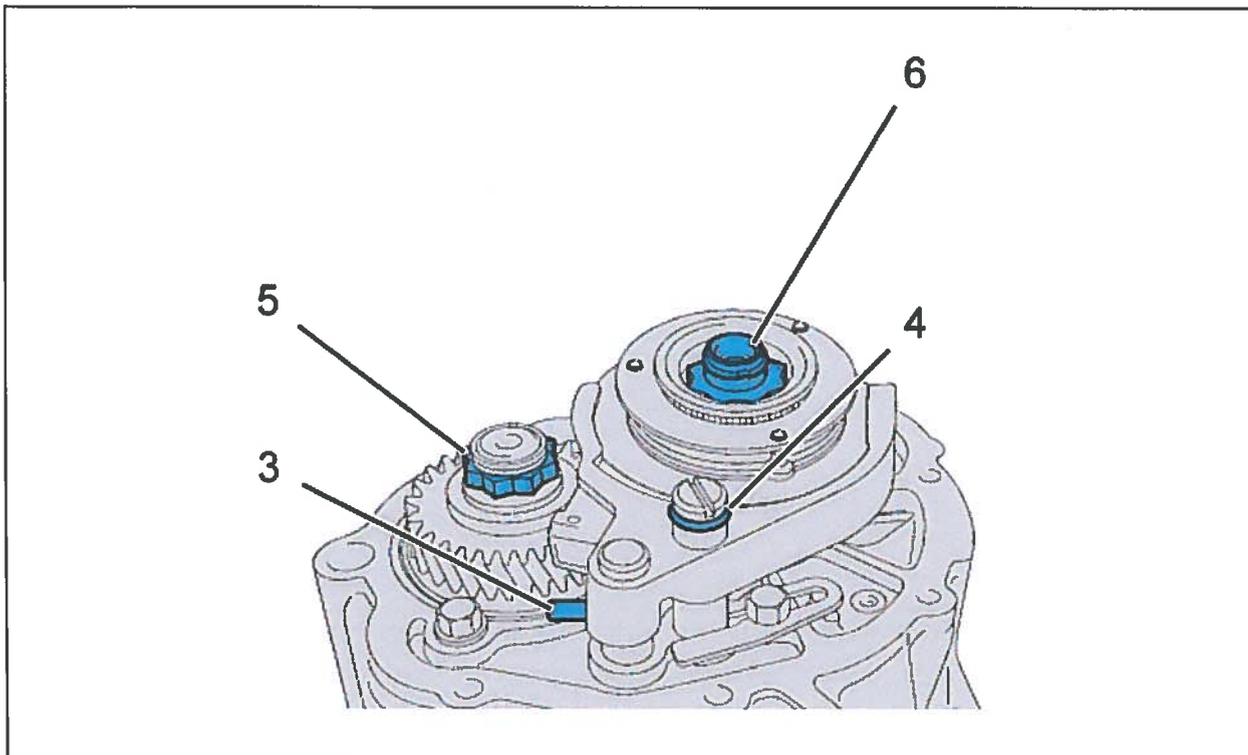


Abbildung : B2CK21RD

Den Haltestift (3) der Gabel ausbauen.

5. Gang einlegen.

Einsetzen : Einen weiteren Gang, um die Wellen festzustellen.

Ausbauen :

- Den Federring (4)
- Die Muttern (5 - 6)

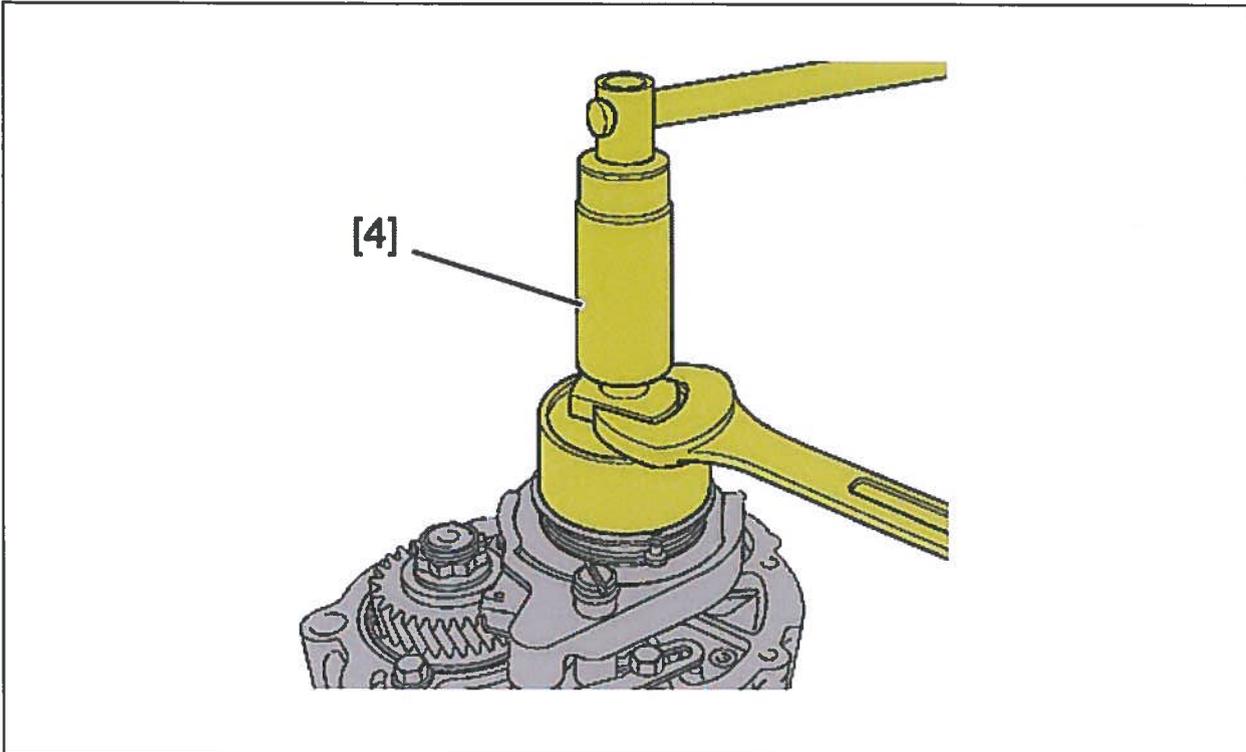


Abbildung : B2CKURHD

Synchronkörper (8) mit Hilfe des Werkzeugs [4] abziehen.

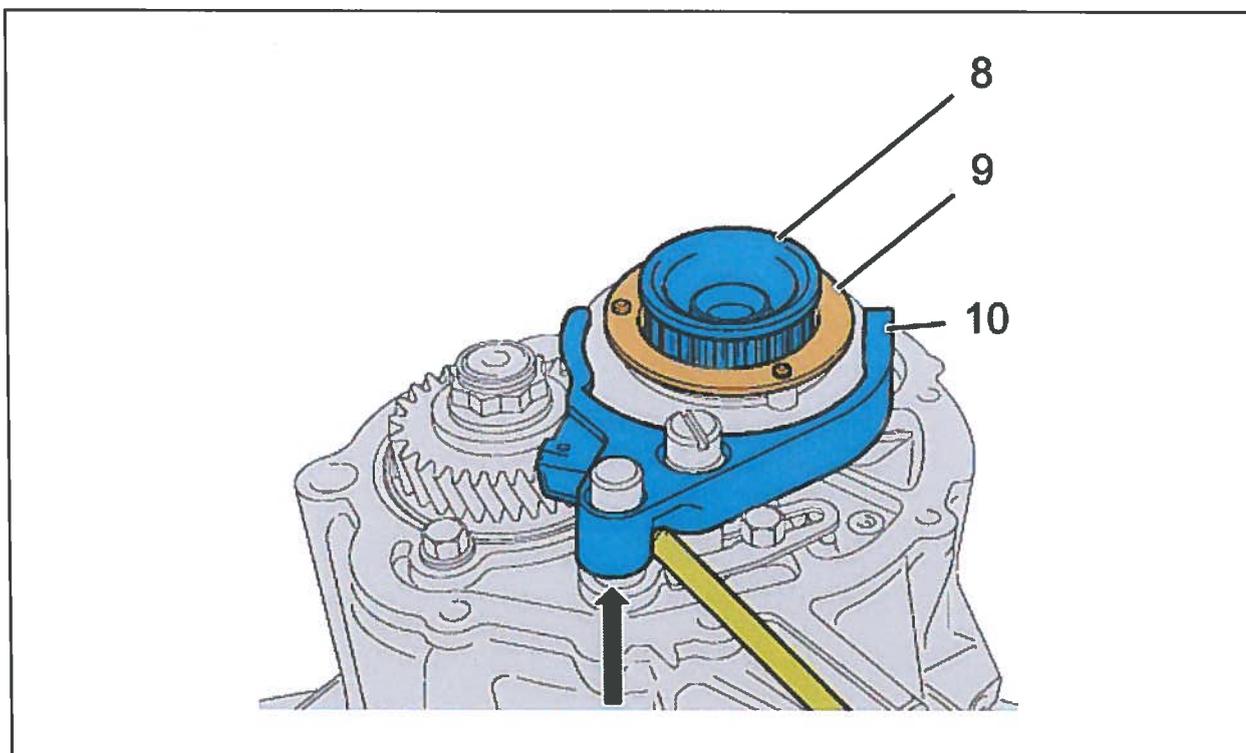


Abbildung : B2CK21TD

Schaltmuffe (8 - 9) komplett mit Schaltgabel (10) ausbauen.

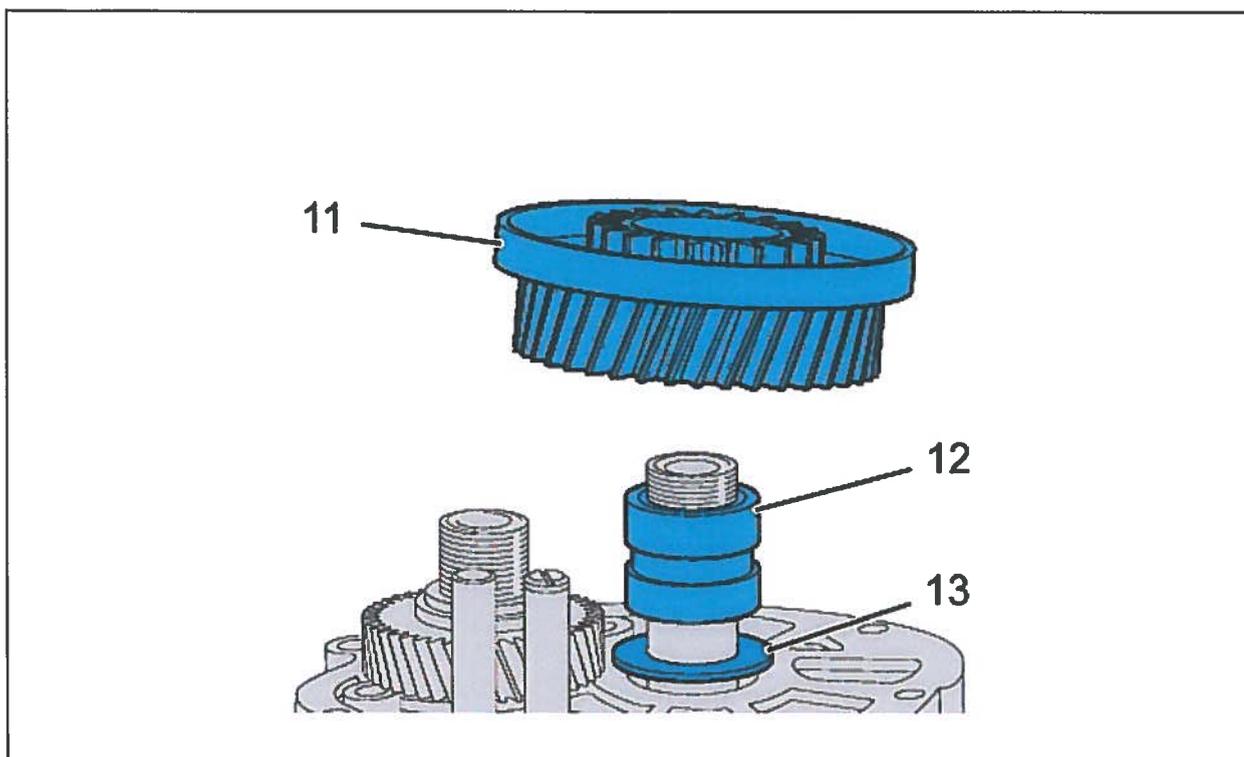


Abbildung : B2CK21UD

Ausbauen :

- Das Antriebsrad für 5. Gang (11)
- Das Distanzstück (12)
- Den Auflagering (13)

3. Gemeinsame Arbeiten (Getriebe - alle Typen)

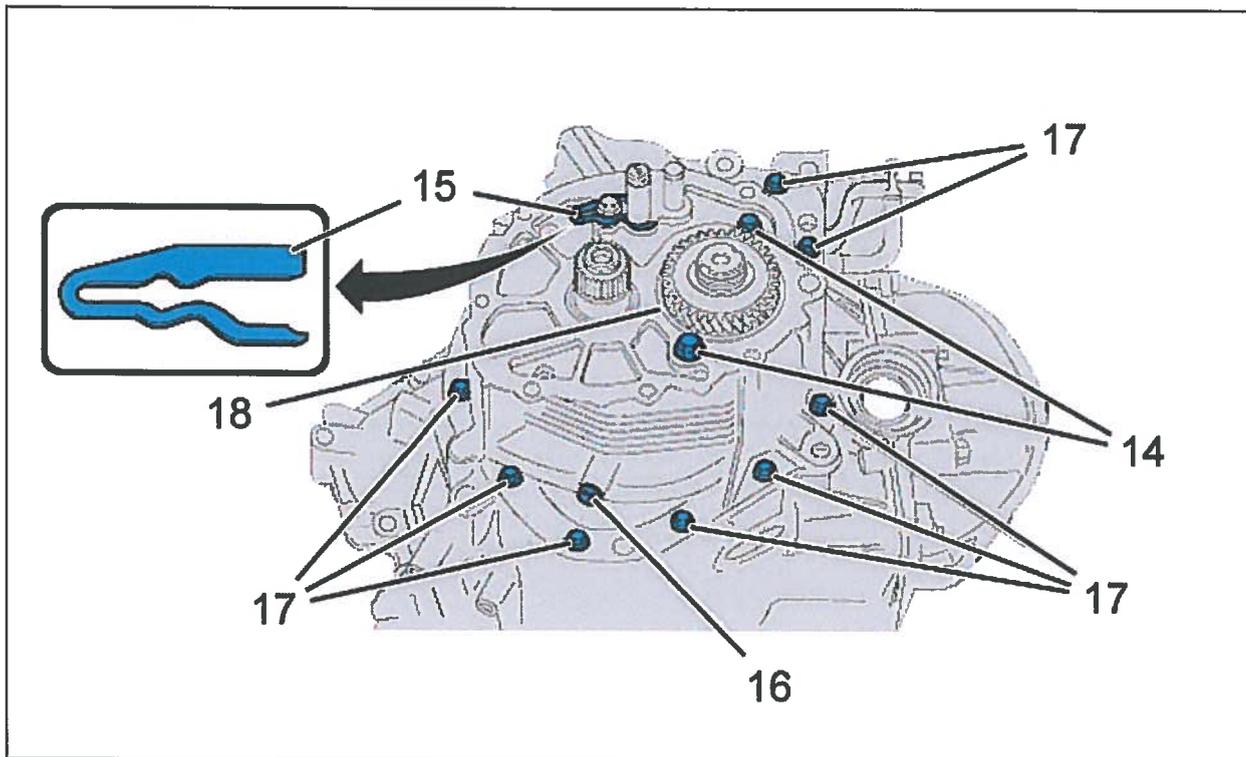


Abbildung : B2CKURJD

Ausbauen :

- Die Halteschrauben (14) des hinteren Kugellagers der Abtriebswelle
- Die Halteschraube (16) der Rücklaufradachse
- Federring (18) (zwei dünne Spitzen verwenden und, wenn nötig, die Welle anheben, um das Lösen zu erleichtern)
- Den Schaltstangen-Haltebügel (15)
- Die Schrauben (17)
- Das Getriebegehäuse (Einen Schonhammer verwenden, um das Gehäuse von den Zentrierhülsen zu lösen)

AUSBAU : (/) DIFFERENTIALGEHÄUSE

GETRIEBE BE4R

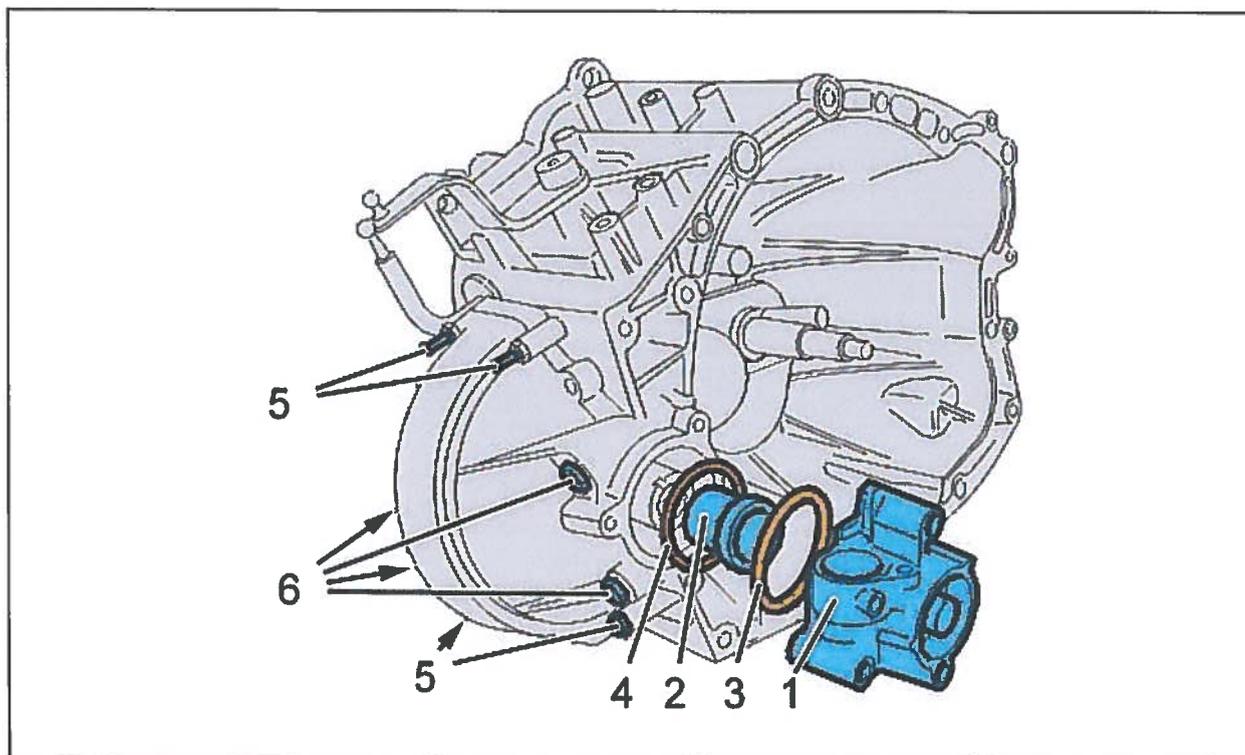


Abbildung : B2CKUA6D

Ausbauen : Achsantriebsgehäusehals (1).

Abnehmen :

- Die Tachoantriebsschnecke (2)
- Die Runddichtring (3)
- Einstellbeilage (4) (falls vorhanden)

Ausbauen : Die Schrauben (5 - 6).

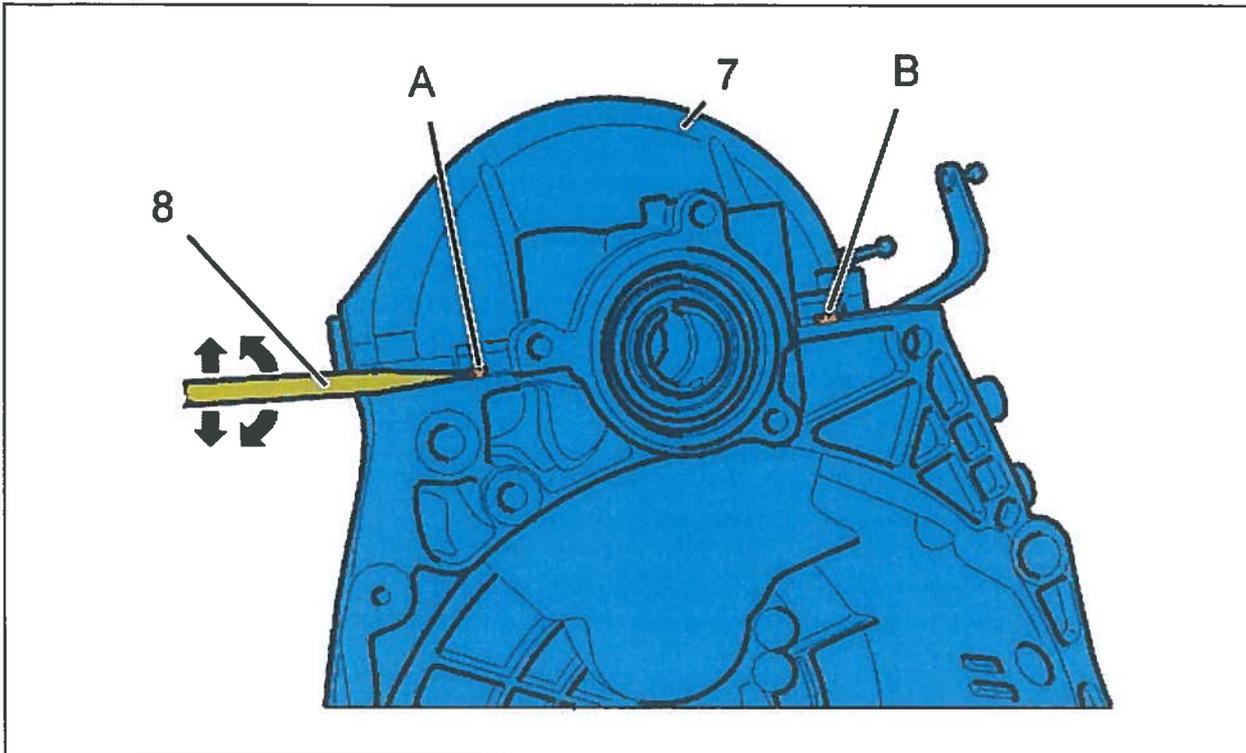


Abbildung : B2CKUA7D

HINWEIS : Das Ausgleichgetriebegehäuse (7) weist Ausnehmungen (A - B) auf, die den Ausbau erleichtern.

Einen Schraubendreher (8) in die Ausnehmungen (A - B) einführen und als Hebel ansetzen.

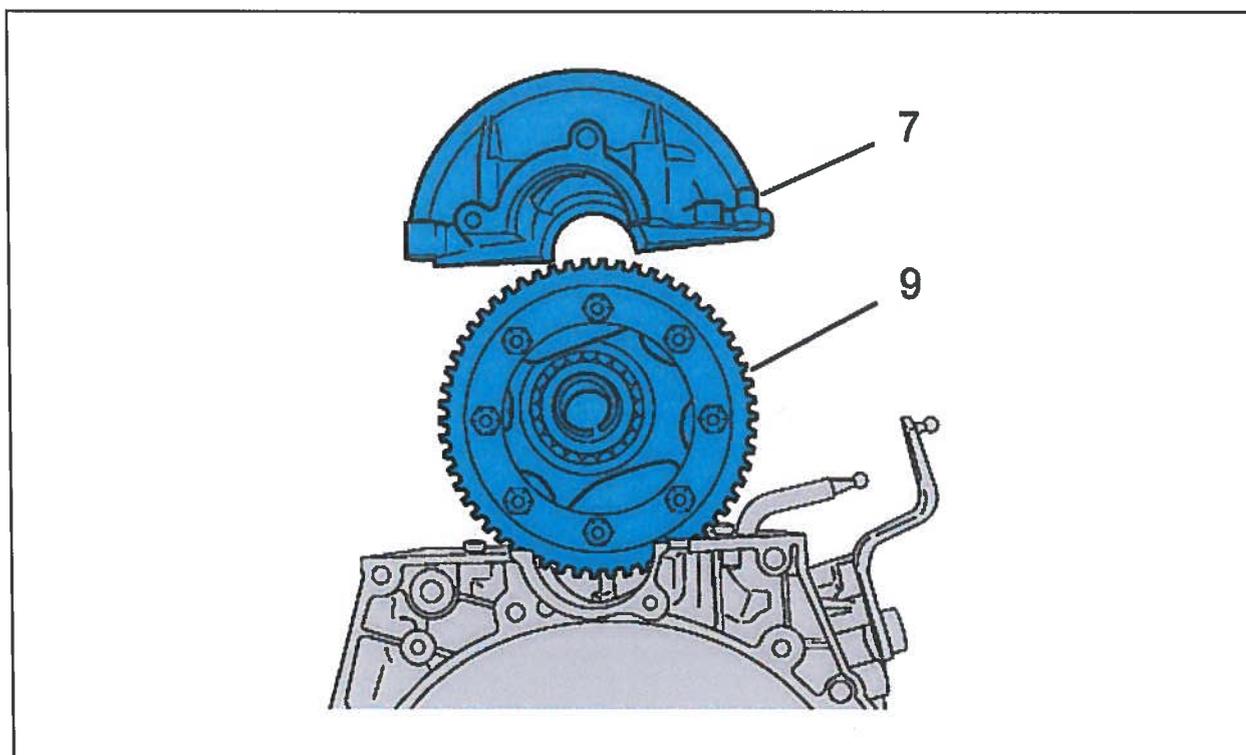


Abbildung : B2CKUT8D

Ausbauen :

- Das Achsantriebsgehäuse (7)
- Ausgleichgehäuse (9)

AUSBAU : ANTRIEBS- UND ABTRIEBSWELLE

GETRIEBE BE4R

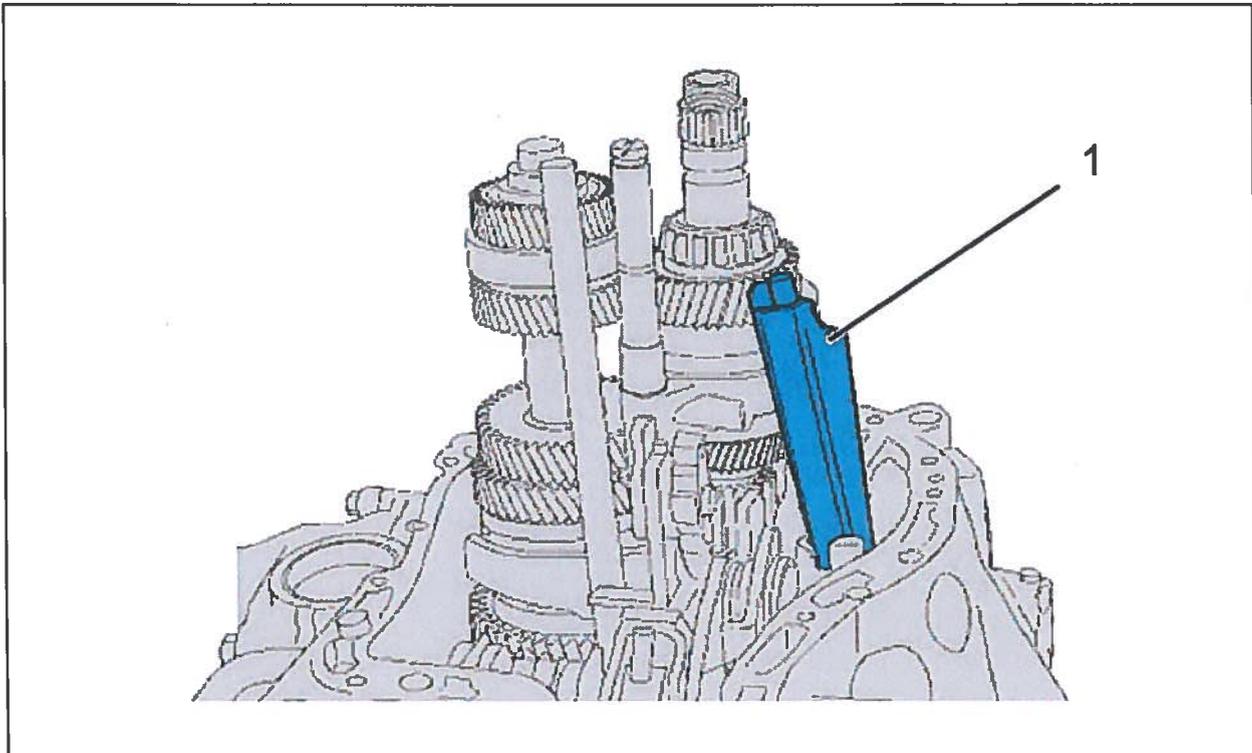


Abbildung : B2CKURYD

Ausbauen : Ölrinne (1).

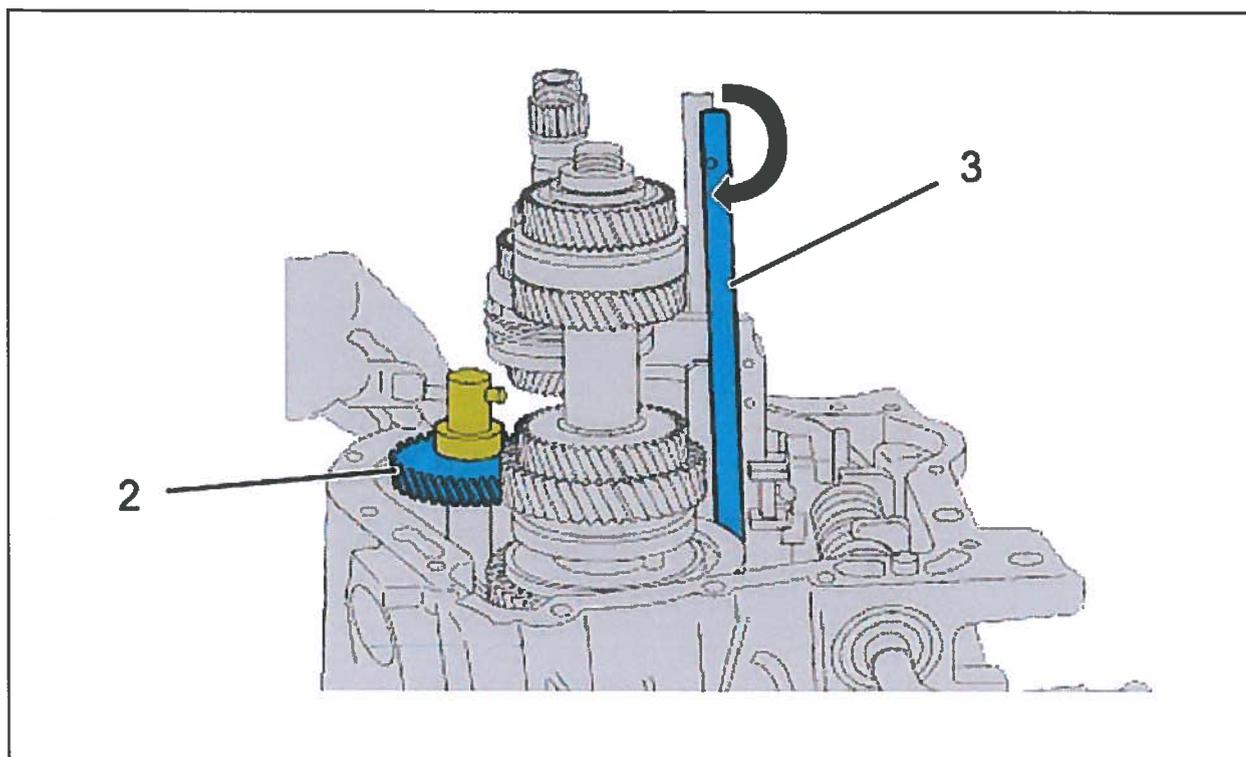


Abbildung : B2CKURZD

Rücklaufachse und Rücklaufschieberad ausbauen (2).
Schaltstange für 5.Gang (3) drehen und ausbauen.

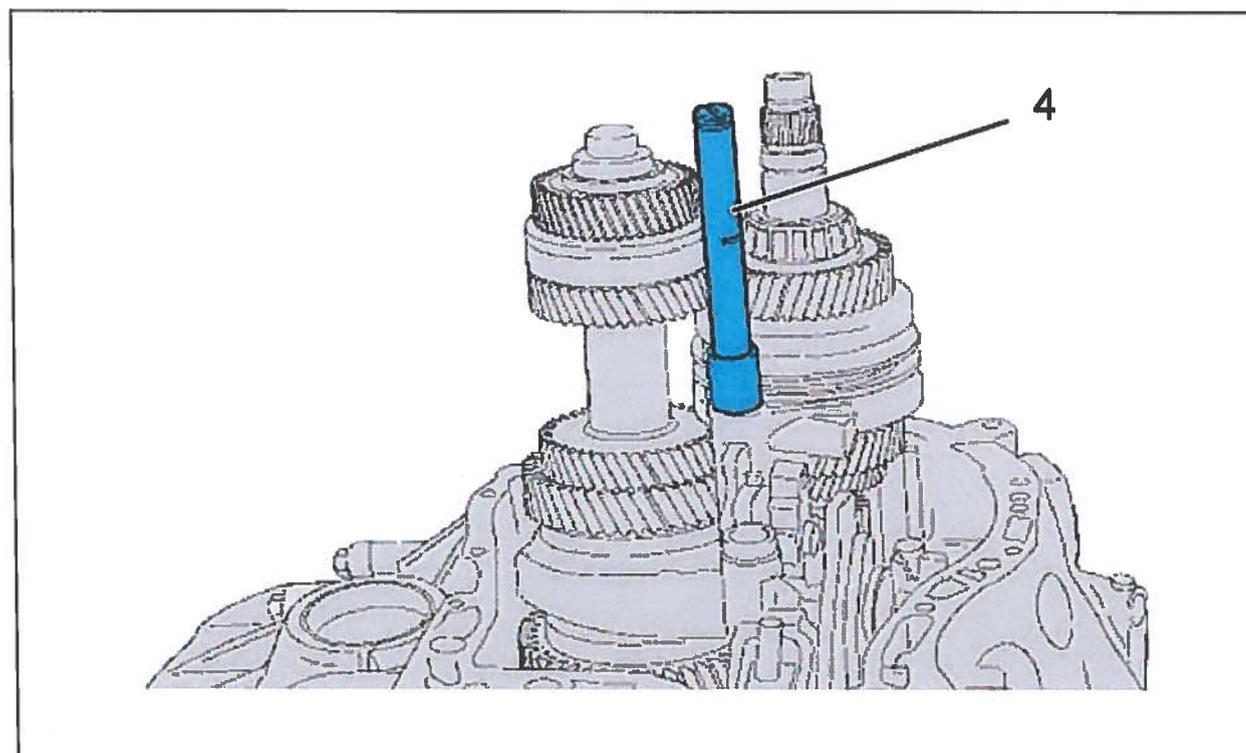


Abbildung : B2CKUS0D

Schaltstange (4) nach oben herausziehen.

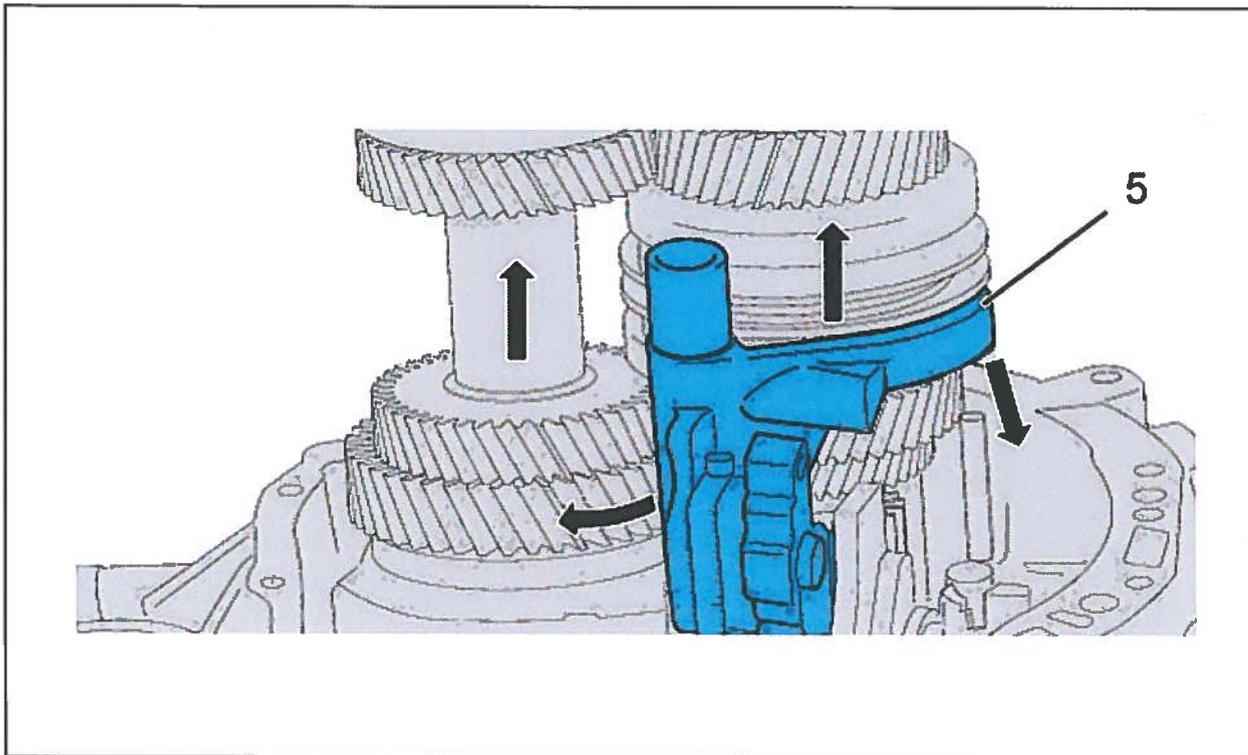


Abbildung : B2CKUS1D

Schaltgabel (5) schwenken.
Die Wellen um einige Millimeter vom Kupplungsgehäuse lösen.
Rechten Teil der Schaltgabel nach unten schwenken.
Gabel (5) ausbauen.

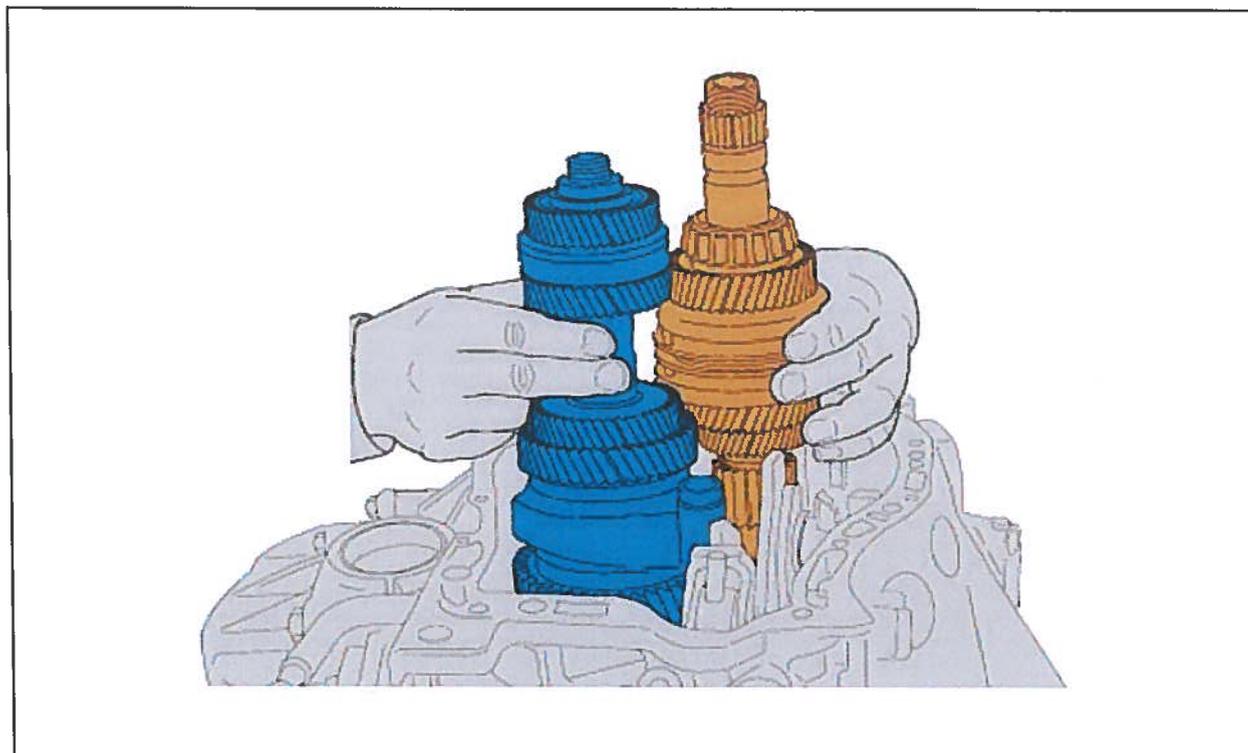


Abbildung : B2CKUS2D

Zahnräder und Schaltgabel für 1./2. Gang ausbauen.

ABRÜSTEN - AUFRÜSTEN : GETRIEBEINTERNE ELEMENTE

GETRIEBE BE4R ODER GETRIEBE BE4R

WICHTIG : Die Sicherheits- und Sauberkeitsvorkehrungen beachten ⓘ .

ACHTUNG : Vorschriften zur Reinigung und zum Wiedereinbau des Getriebes beachten ⓘ .

ACHTUNG : Die Position der Teile vor der Demontage kennzeichnen.

1. Werkzeug

Das vorgeschriebene Spezialwerkzeug verwenden ⓘ .

2. Abrüsten : Antriebswelle

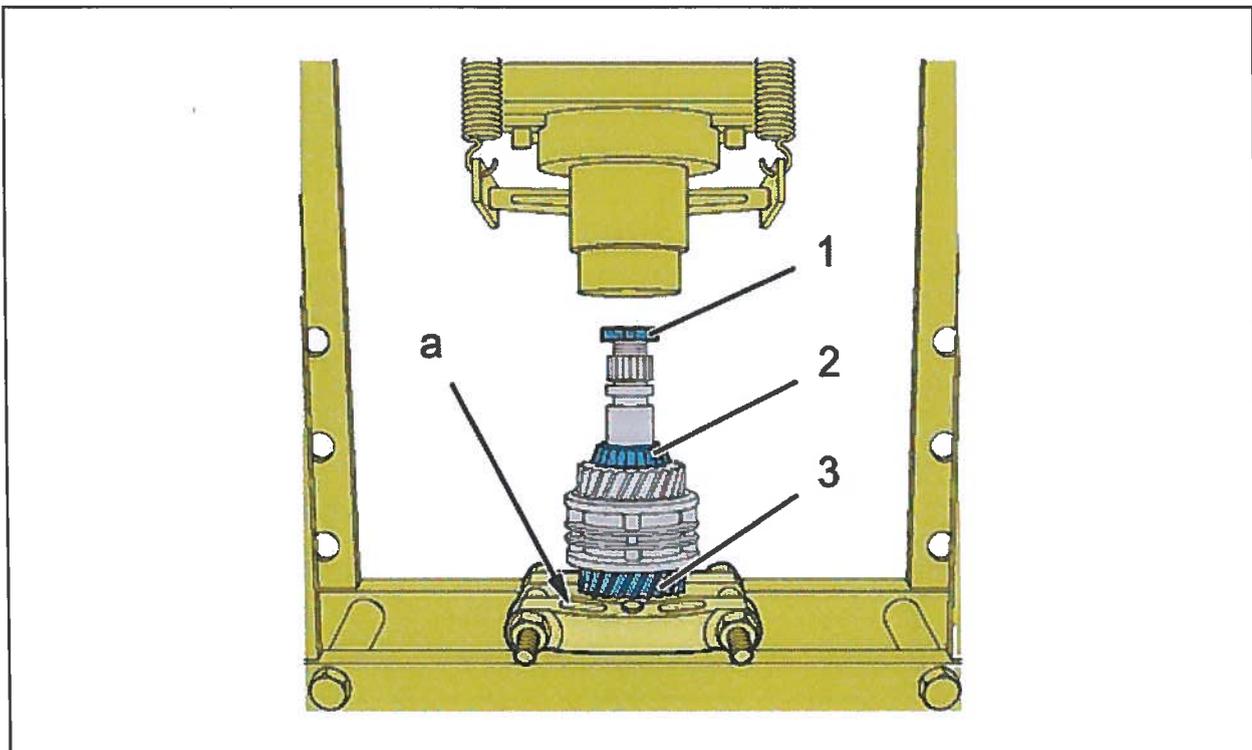


Abbildung : B2CG27AD

ACHTUNG : Die ebene Fläche "a" des Werkzeugs muß zum Zahnrad gerichtet sein, um nicht an der Verzahnung anzusetzen.

Das Ende der Getriebeantriebswelle mit der Mutter (1) schützen.

Unter dem Ritzel des 3. Gangs (3) ansetzen und das Lager hinten (2) ausbauen ; Mit dem Werkzeug Typ FACOM U53' und einer Presse.

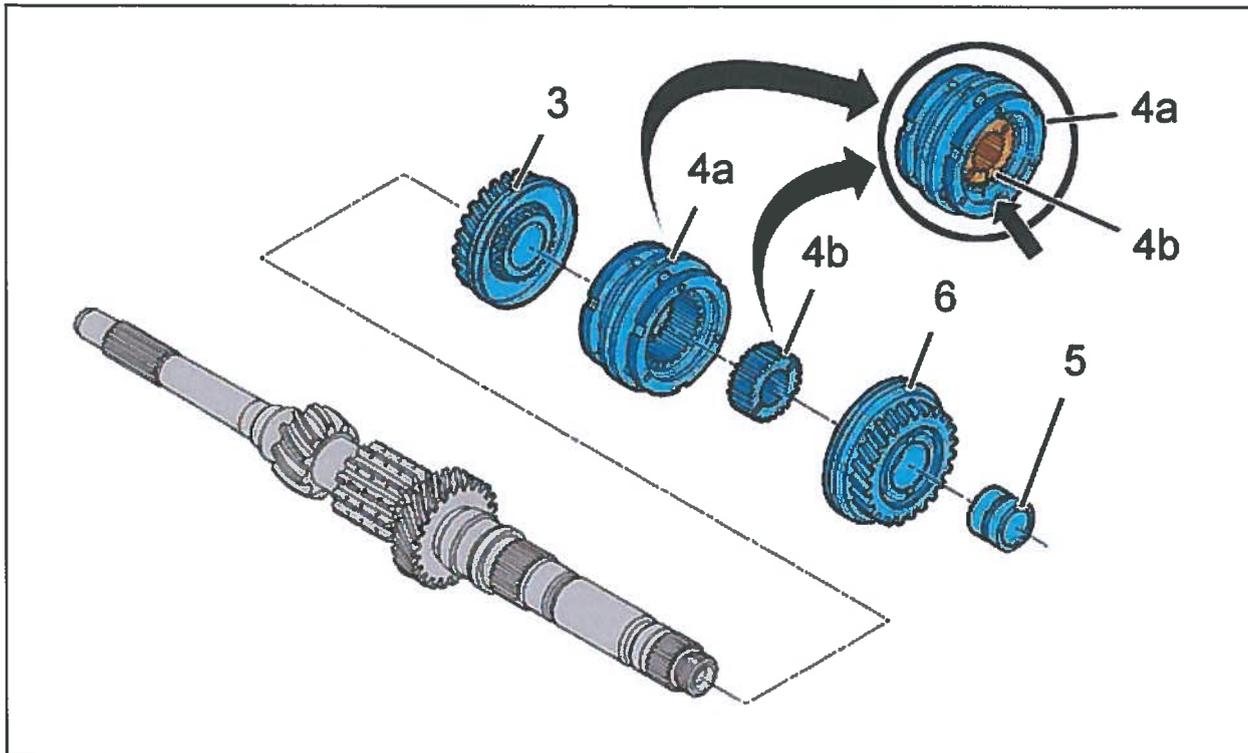


Abbildung : B2CM0L2D

ACHTUNG : Die Position der Teile vor der Demontage kennzeichnen.

Ausbauen :

- Antriebszahnrad für 4. Gang (6) und seine Lagerbuchse (5)
- Die Schaltmuffe des 3./4. Gangs (4a) und ihren Synchronkörper (4b) (Die Position des Synchronkörpers gegenüber der Schaltmuffe markieren)
- Das Antriebszahnrad für 3. Gang (3)

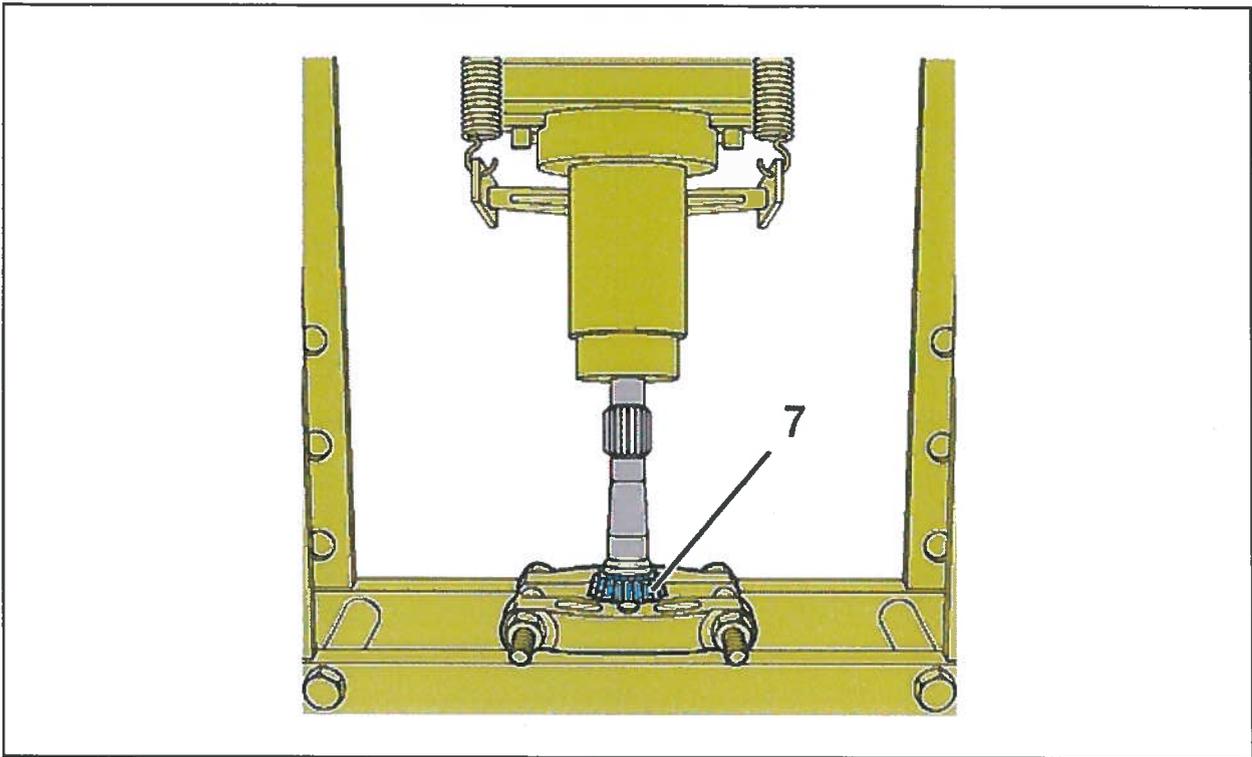


Abbildung : B2CG27CD

Das Lager vorne (7) ausbauen ; Mit dem Werkzeug Typ FACOM U53T und einer Presse.

3. Abrüsten : Abtriebswelle

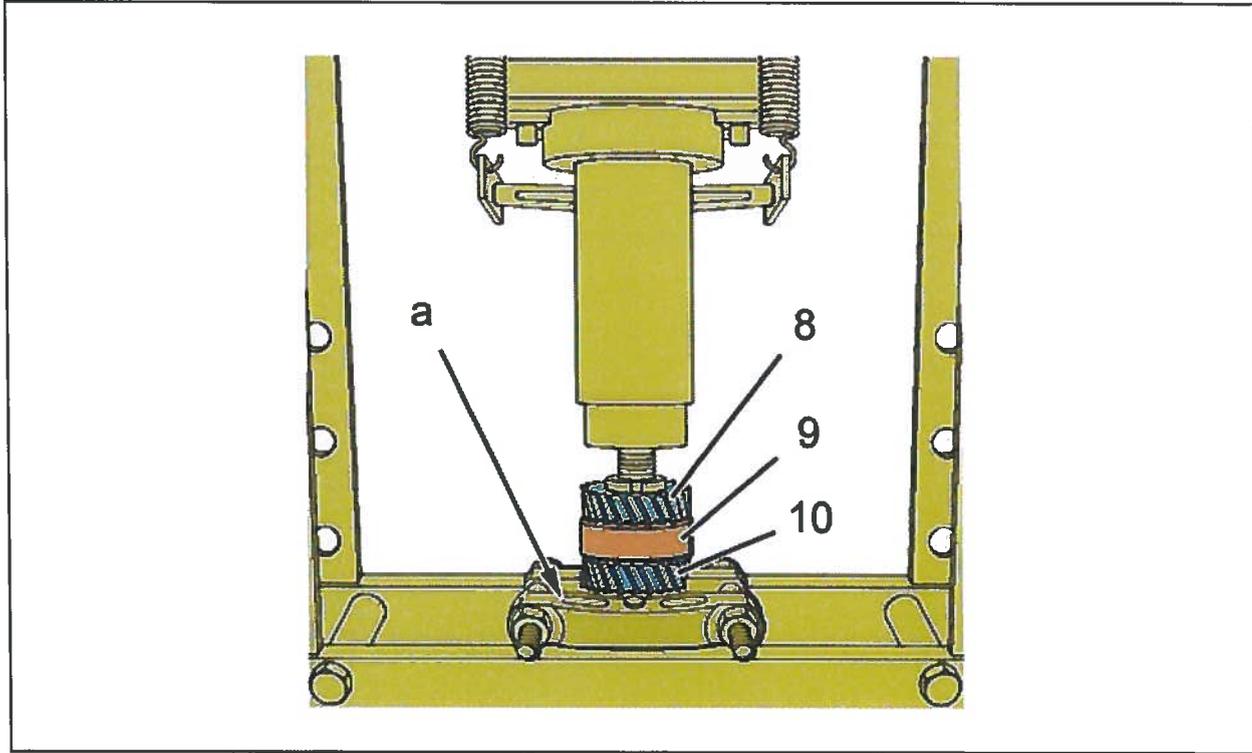


Abbildung : B2CG27DD

ACHTUNG : Die Position der Teile vor der Demontage kennzeichnen.

ACHTUNG : Die ebene Fläche "a" des Werkzeugs muß zum Zahnrad gerichtet sein, um nicht an der Verzahnung anzusetzen.

Auf das Ritzel des 4. Gangs (10) stützen.

Ausbauen : Das angetriebene Ritzel des 5. Gangs (8) und das Lager (9) ; Mit dem Werkzeug Typ FACOM U53T und einer Presse.

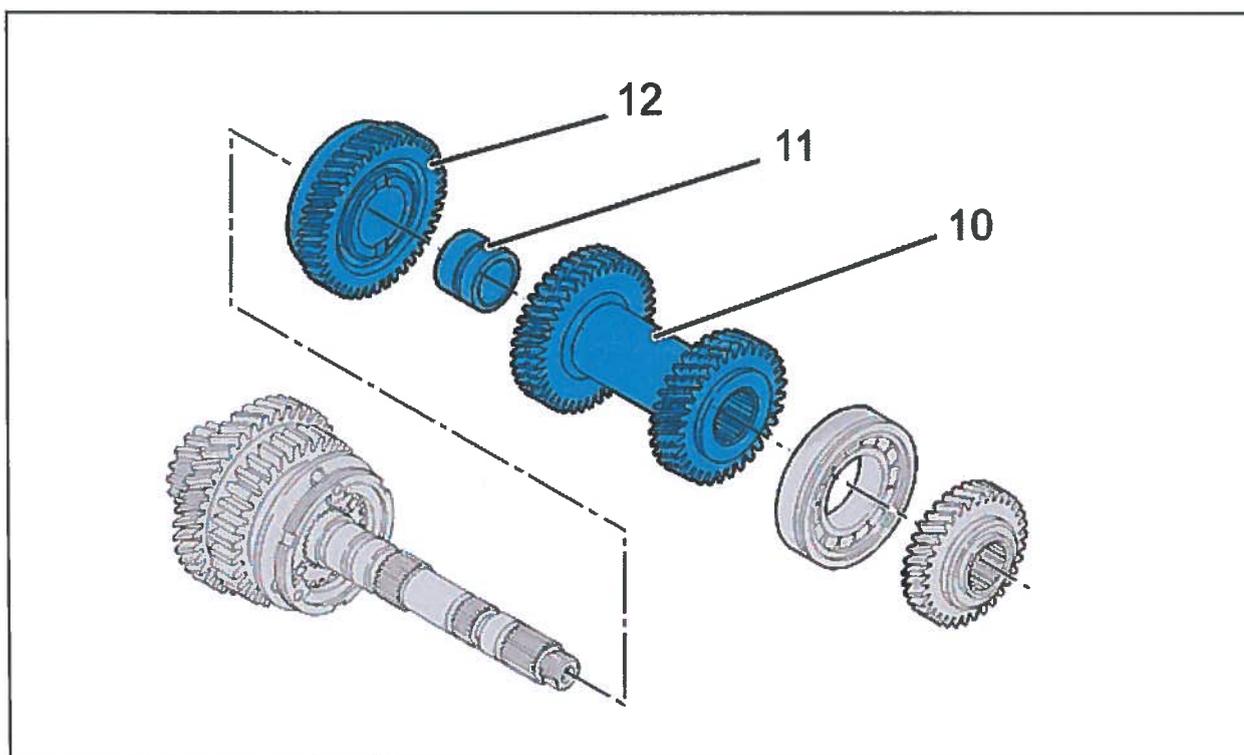


Abbildung : B2CM0L5D

Ausbauen :

- Zahnrad des 4. und des 3. Gangs (10)
- Zahnrad des 2. Gangs (12) und Auflagering (11)

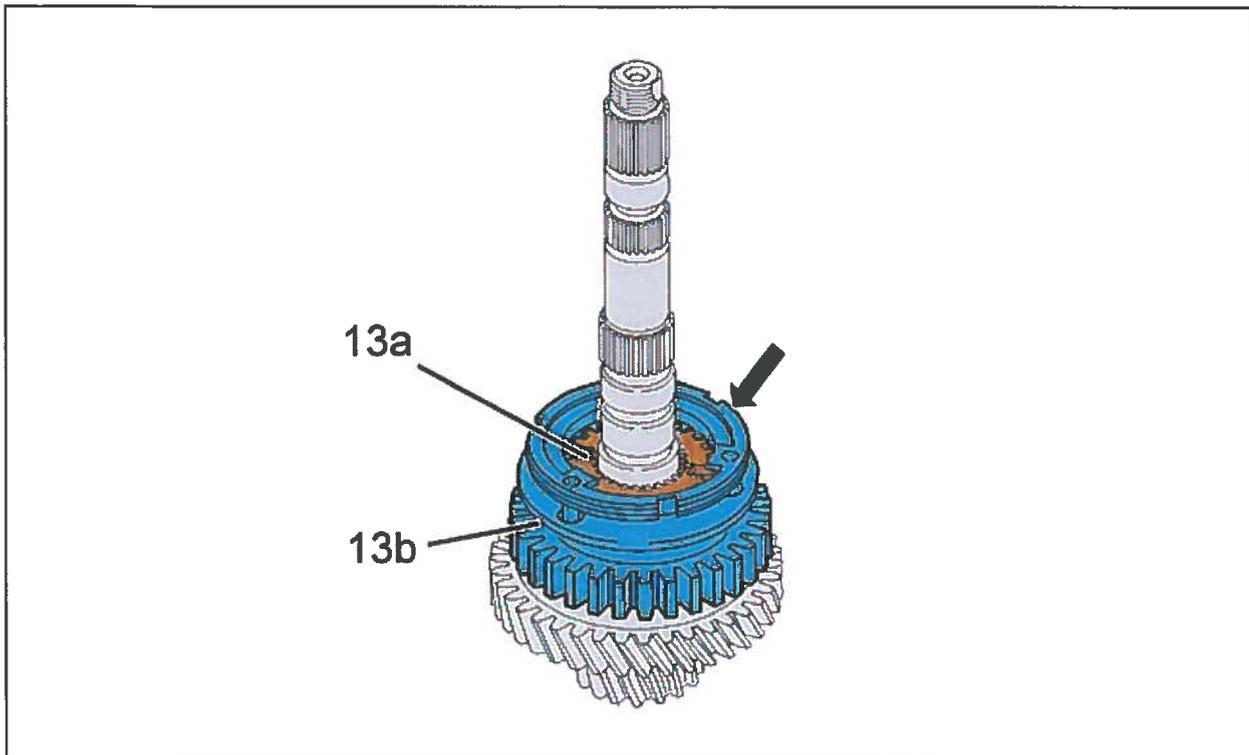


Abbildung : B2CM0L6D

ACHTUNG : Die Position des Synchronkörpers gegenüber der Schaltmuffe markieren.

Ausbauen : Die Schaltmuffe des 2./1. Gangs (13b) und ihren Synchronkörper (13a).

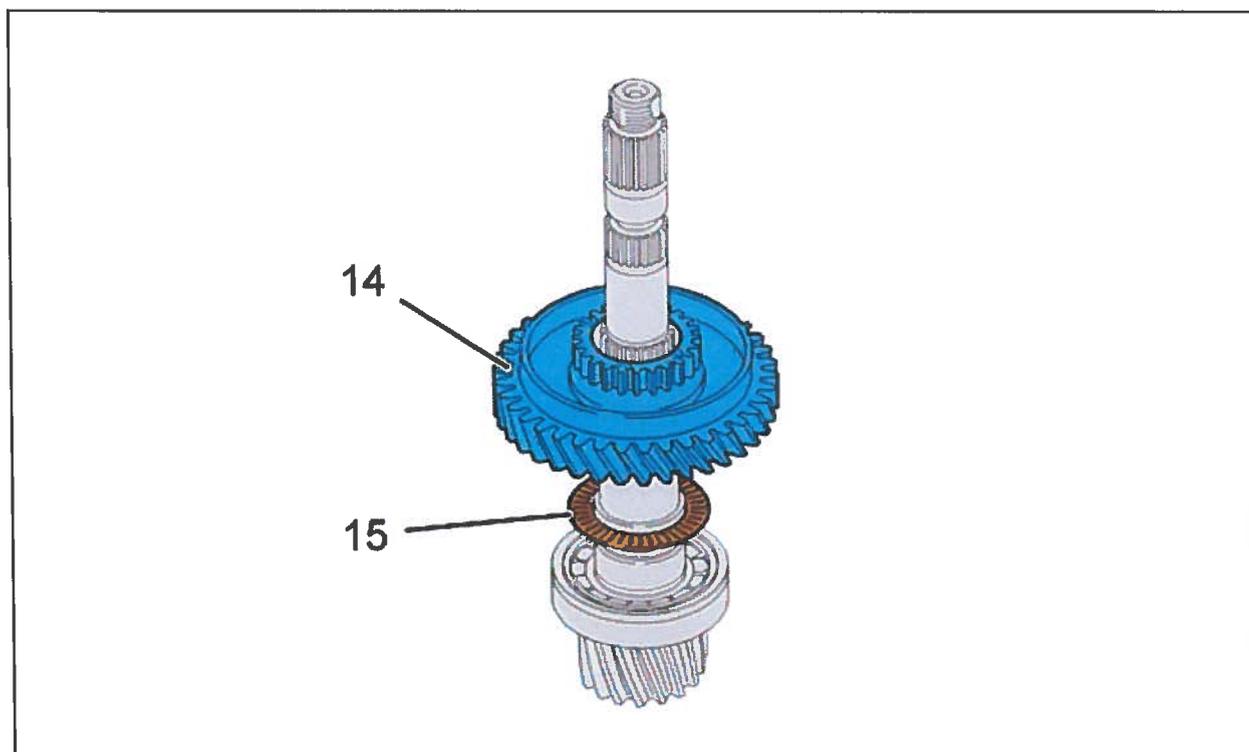


Abbildung : B2CM0L7D

Ausbauen :

- Das Abtriebszahnrad für 1. Gang (14)
- Axial-Nadellager (15)

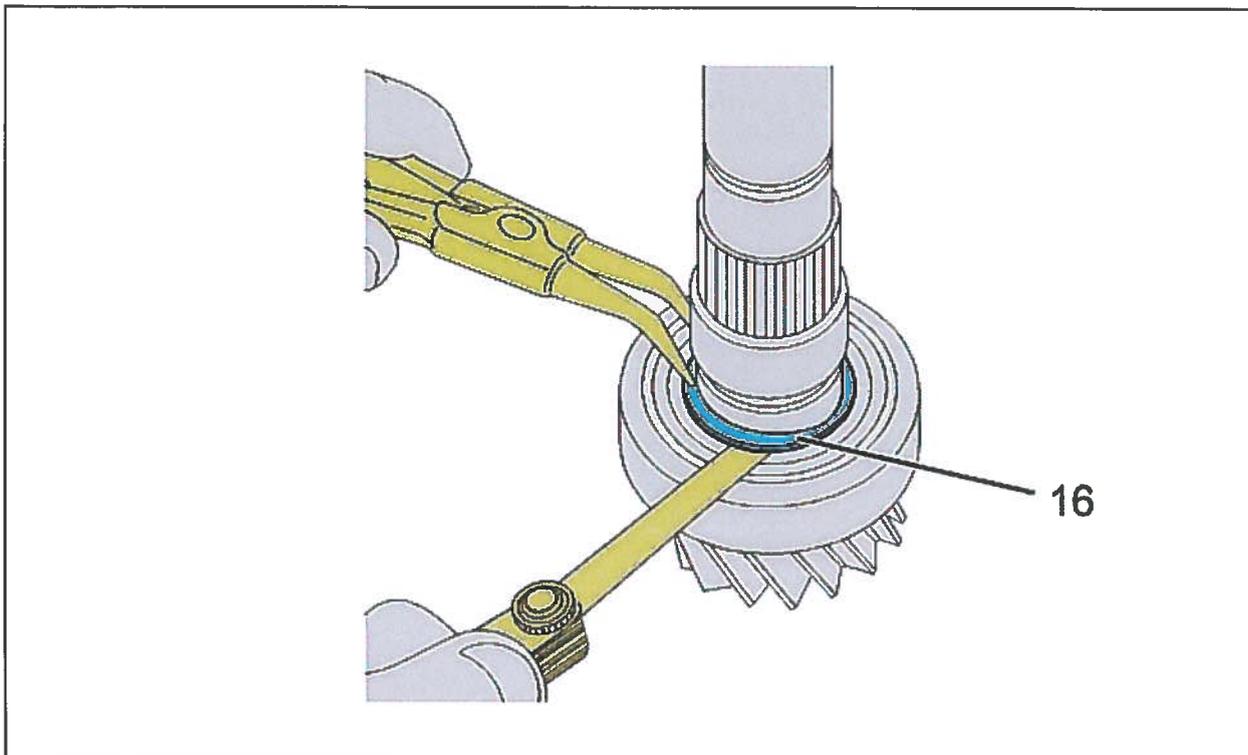


Abbildung : B2CM0L8D

Den Haltering (16) ausbauen ; Mit Hilfe einer Zange für Sicherungsringe (Bei Bedarf mit einem Fühlerlehrensatz).

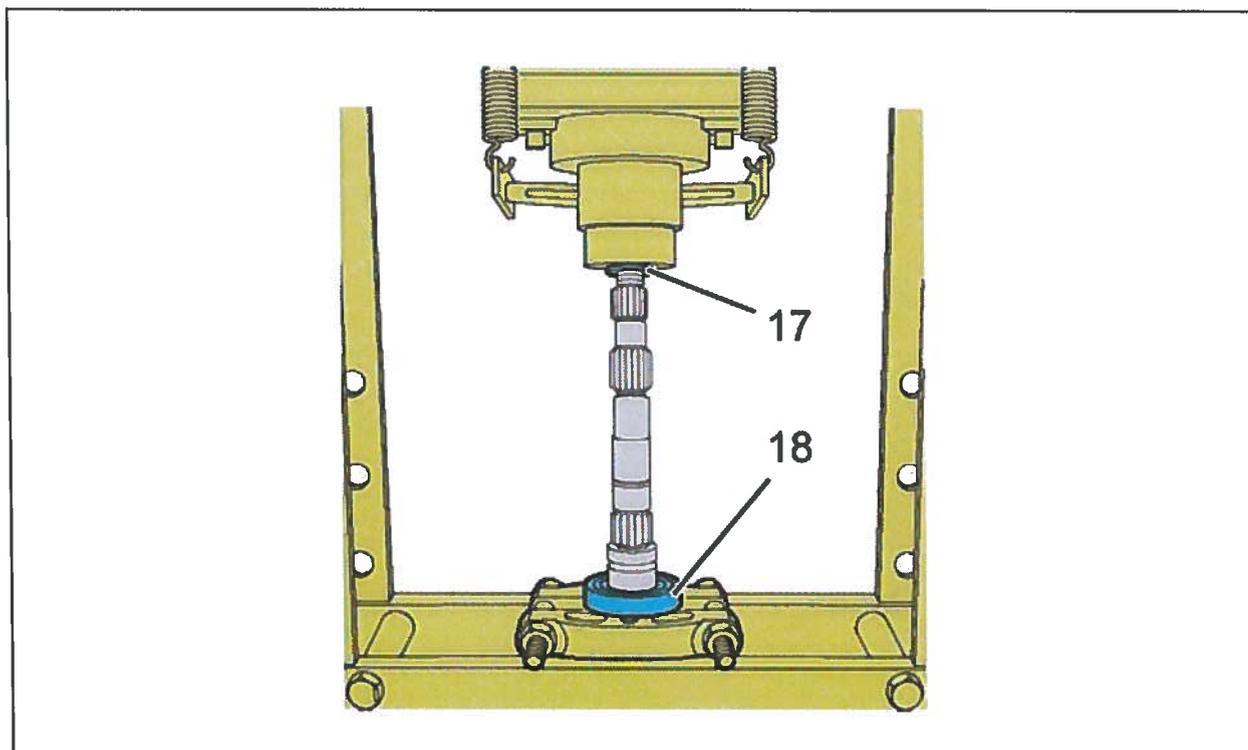


Abbildung : B2CG27FD

Das Ende der Getriebeabtriebswelle mit der Mutter (17) schützen.
Lager (18) ausbauen ; Mit dem Werkzeug Typ FACOM U53T und einer Presse.

4. Abrüsten : Differentialgehäuse

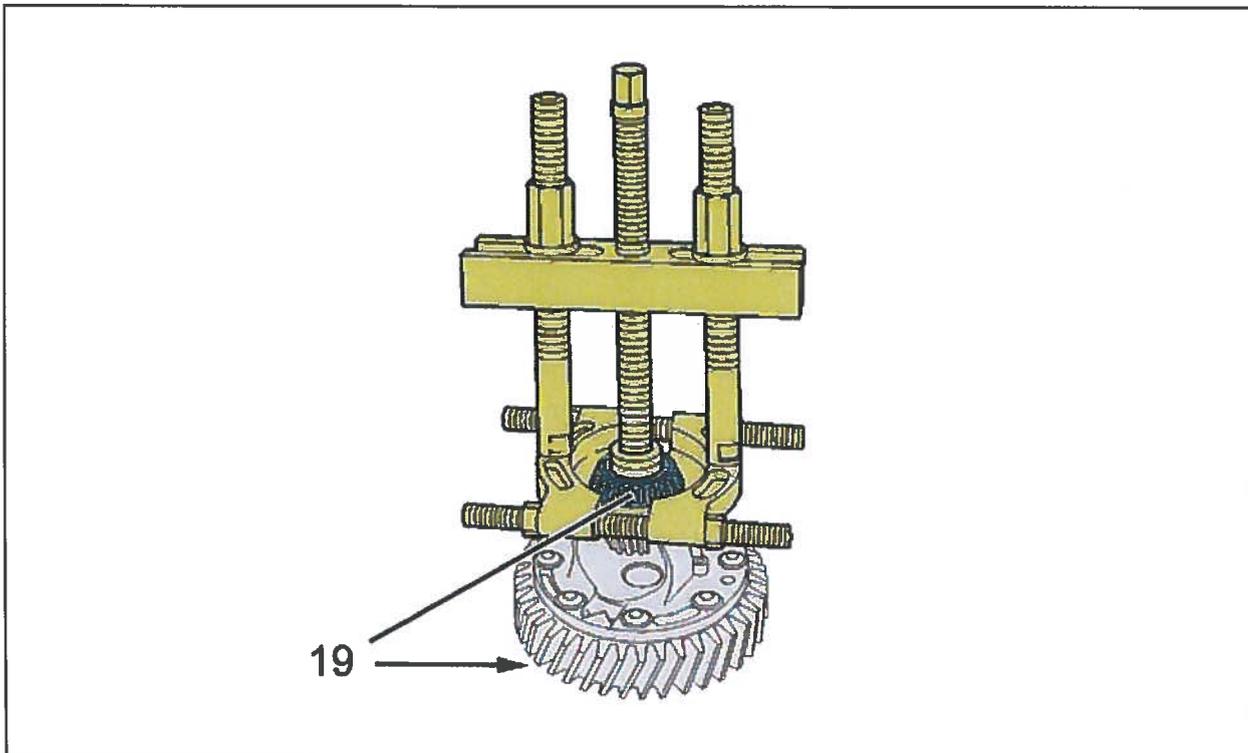


Abbildung : B2CG27GD

Die Lager (19) ausbauen ; Mit einem Abzieher Typ FACOM U53T + 53K und dem Werkzeug [0317-JZ / 4508-T.J].

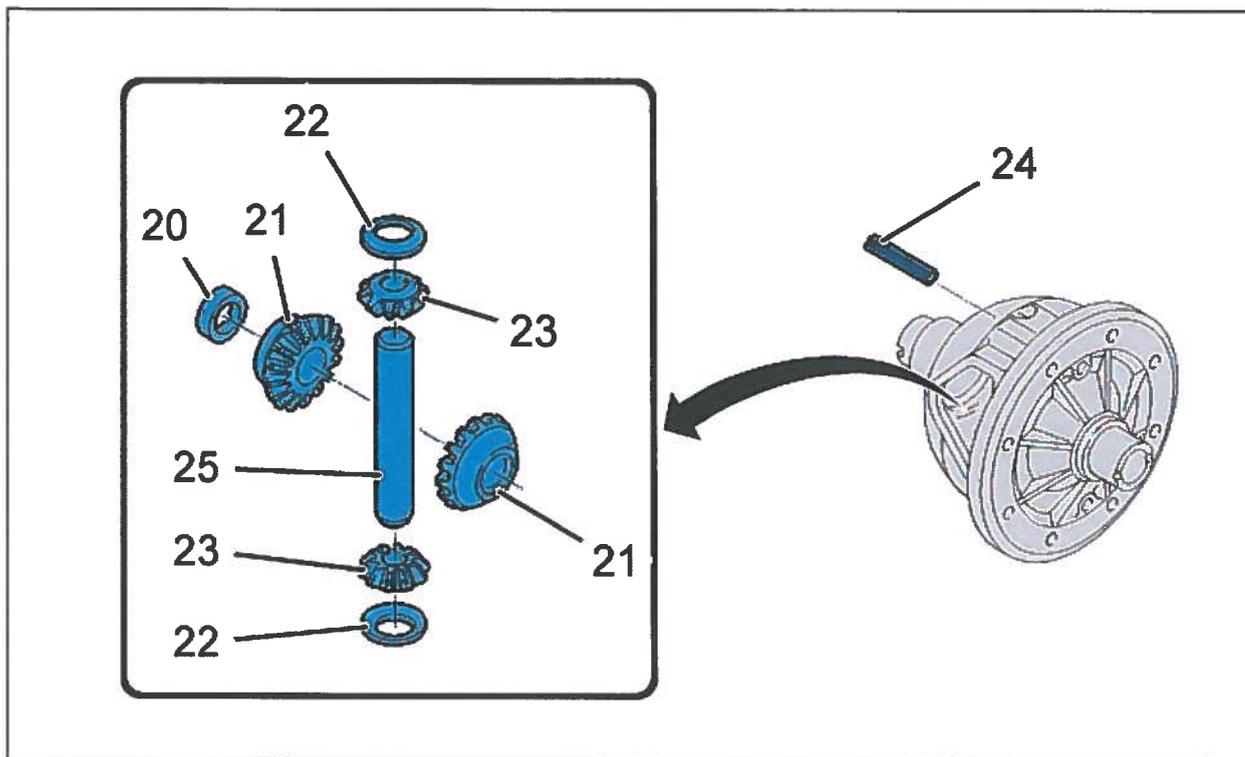


Abbildung : B2CM0LBD

ACHTUNG : Die Ausgleichsräder nicht von ihren Scheiben und die Antriebswellenräder nicht von ihrer Anlaufscheiben trennen.

Ausbauen :

- Den Haltestift (24)
- Achse des Ausgleichräder (25)
- Die Ausgleichskegelräder (23) mit ihren Auflagescheiben (22)
- Antriebswellenkegelräder (21) (Gegenüber dem Zahnkranz)
- Zentriervorrichtung Planetenrad (20) (Gegenüber dem Zahnkranz)

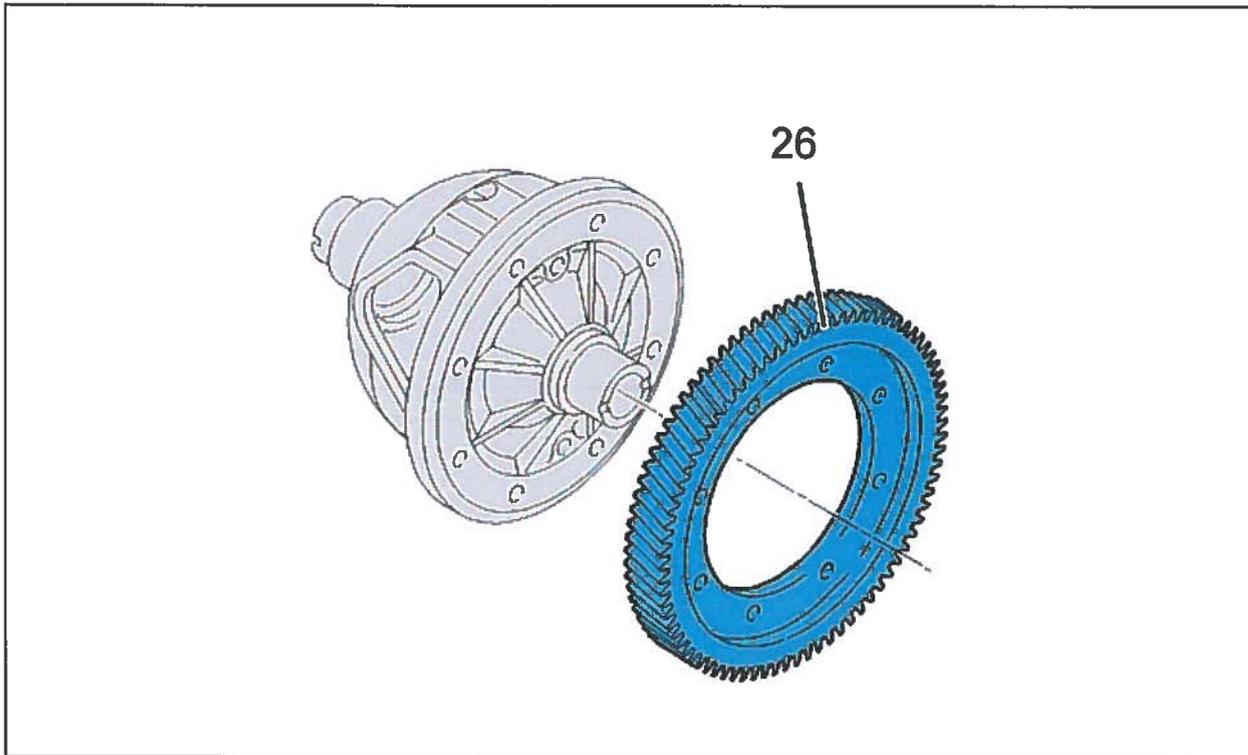


Abbildung : B2CM0LCD

Ausbauen :

- Die Befestigungsschrauben des Differentialzahnkranzes
- Das Differentialrad (26)

5. Aufrüsten : Differentialgehäuse

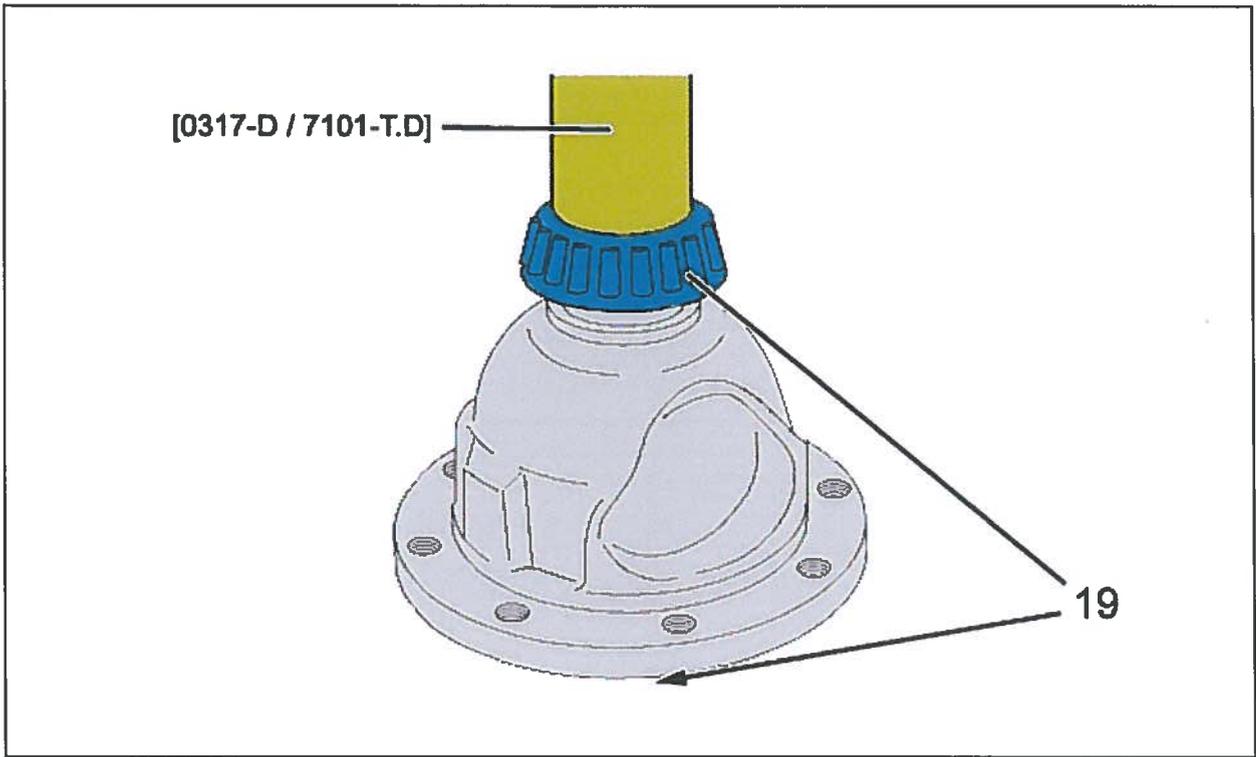


Abbildung : B2CG27ID

Einbauen : Die Lager (19) (neu) ; Mit Hilfe des Werkzeuges [0317-D / 7101-T.D] und einer Presse.

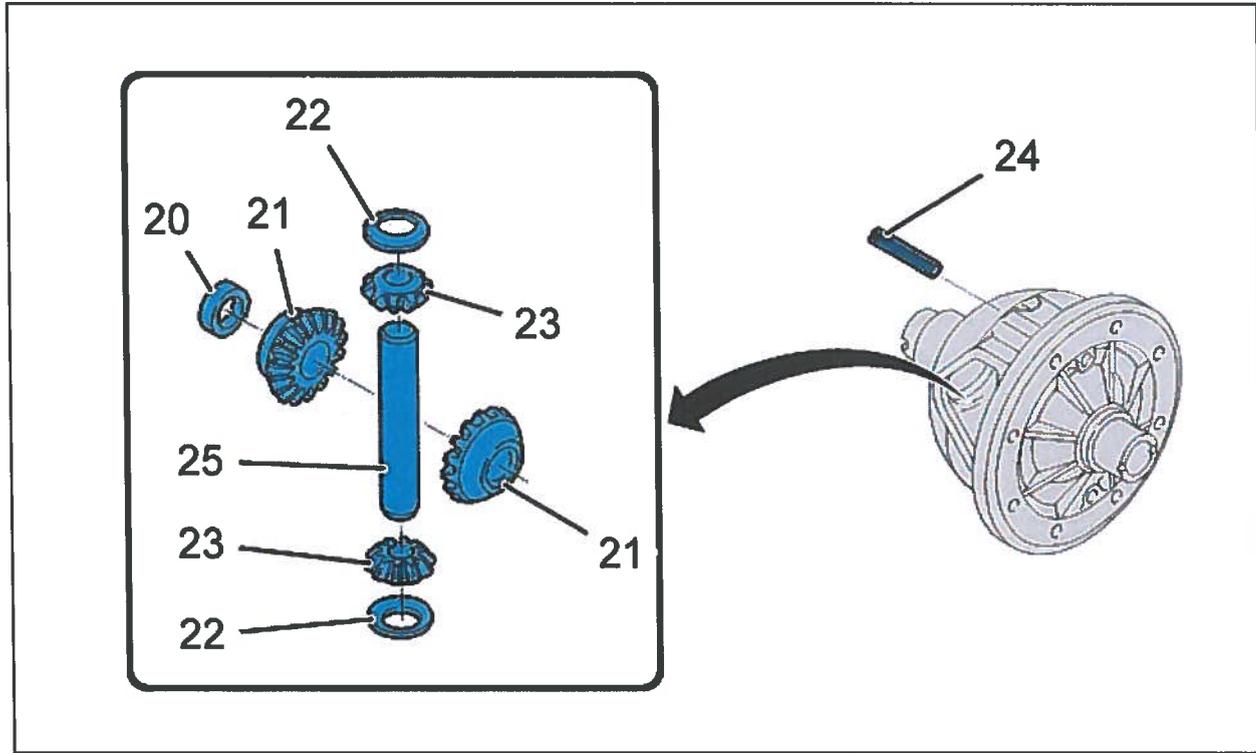


Abbildung : B2CM0LBD

Einbauen :
• Zentriervorrichtung Planetenrad (20), Gegenüber dem Zahnkranz

- Antriebswellenkegelräder (21)
- Die Ausgleichkegelräder (23) und ihre Stützteller (22), hierzu schwenken
- Die Ausgleichkegelräderachse (25)
- Die Stifte zum Halten der Welle (24) (neu)

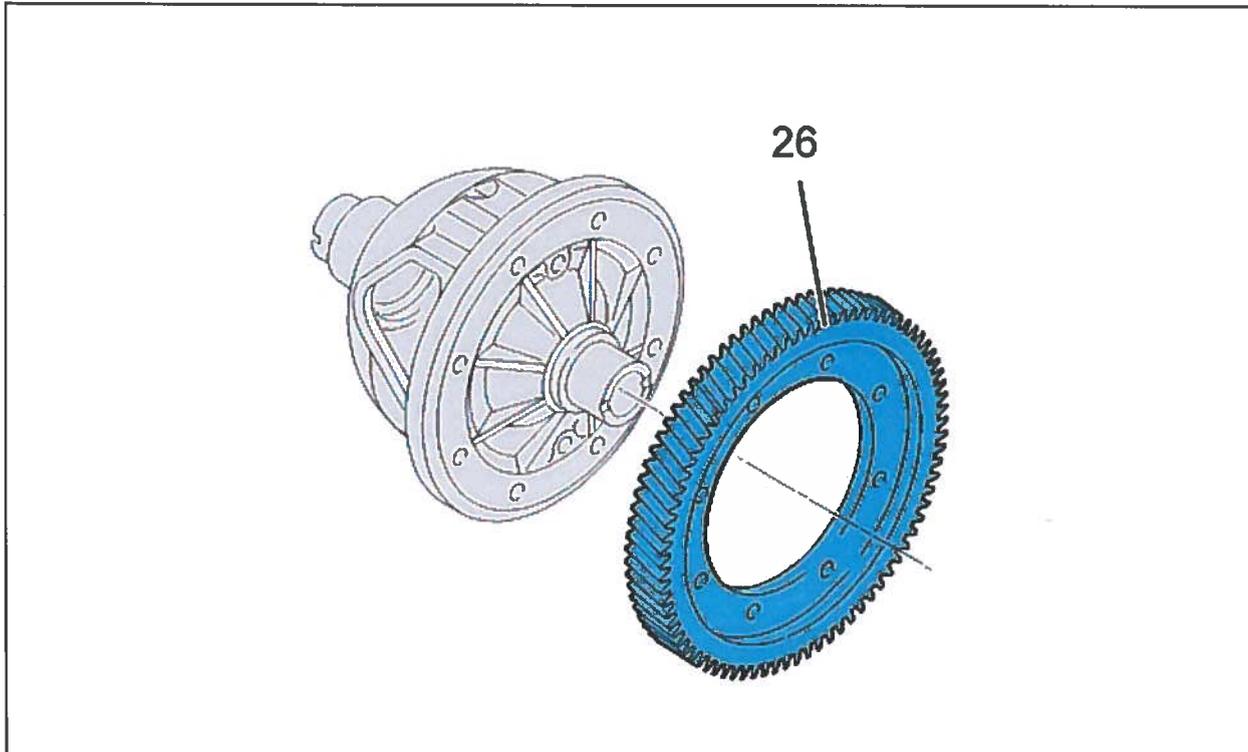


Abbildung : B2CM0LCD

Zahnkranz (26) einbauen.

HINWEIS : Grundsätzlich ersetzen : Die Befestigungsschrauben des Differentialzahnkranzes.

Verfahren zum Anziehen der Schrauben :

- Überkreuzanzug
- **Anzug mit dem angegebenen Drehmoments** ⓘ

6. Aufrüsten : Abtriebswelle

Grundsätzlich ersetzen :

- Die Lager
- Die Sicherungsringe
- Die Mutter (17)

Saubere und fehlerfrei Teile verwenden.

Den Zustand der Auflageflächen an der Welle auf Stoßspuren und Kratzer überprüfen.

Die Teile nach und nach während des Einbaus ölen.

Die bei der Zerlegung markierten Paarungen beachten.

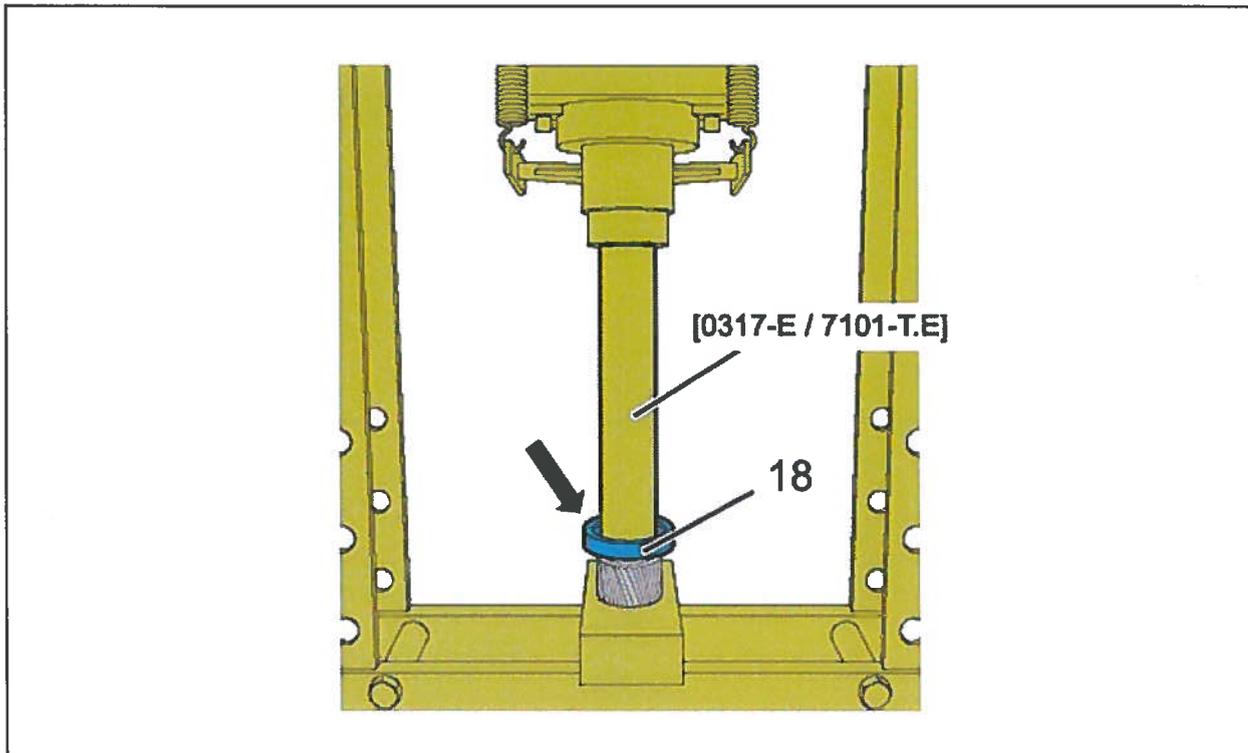


Abbildung : B2CG27LD

Das neue Lager (18) einbauen ; Mit Hilfe des Werkzeuges [0317-E / 7101-T.E] und einer Presse.

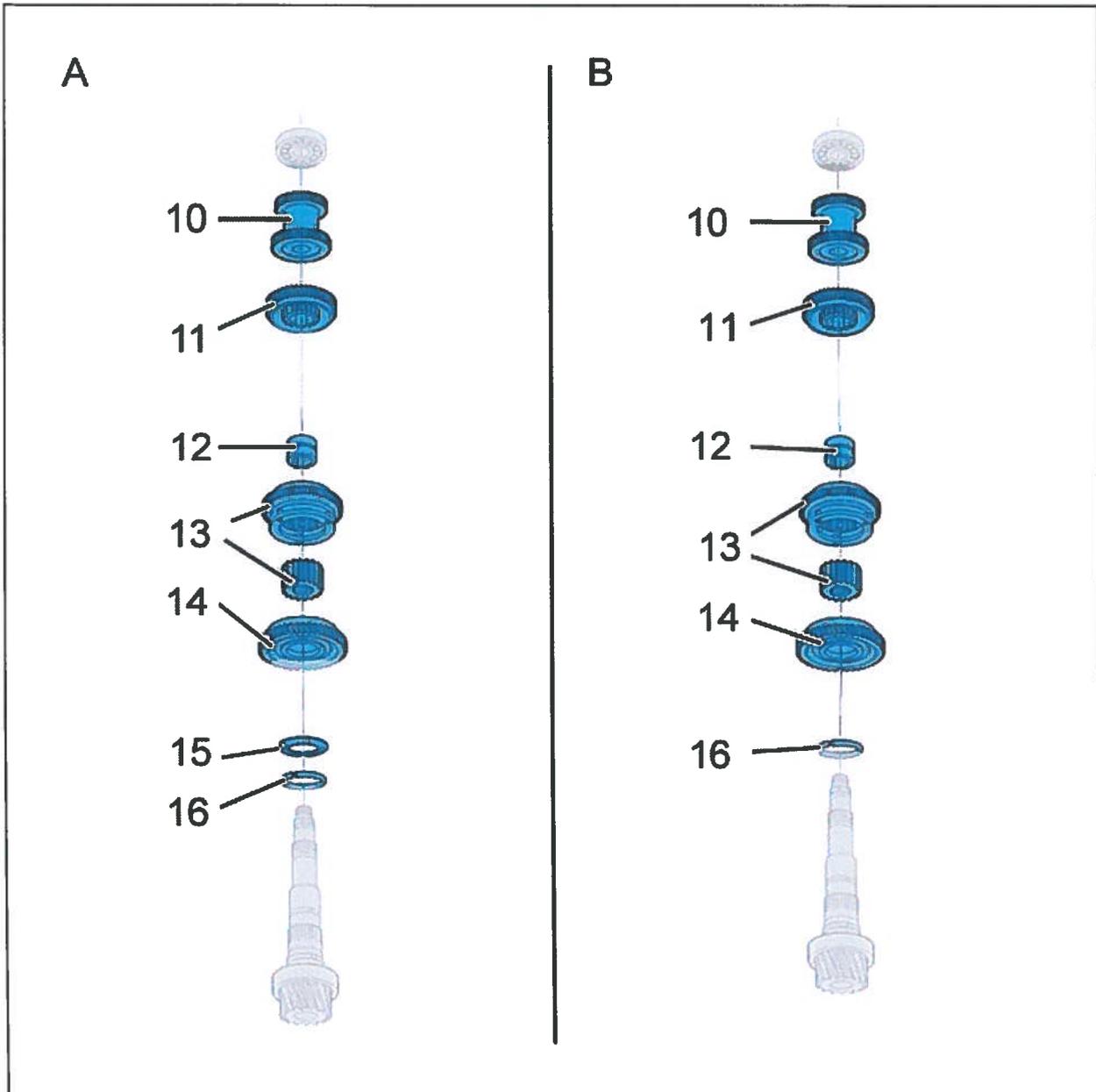


Abbildung : B2CG27MP

A : Mit Nadellager.

B : Ohne Nadellager.

Einbauen :

- Die Lagerhalterung (16) (neu)
- Axial-Nadellager (15) (je nach Ausführung)
- Das Abtriebszahnrad für 1. Gang (14)
- Die Schaltmuffe des Rückwärtsgangs (13) und ihren Synchronkörper (die während des Ausbaus angebrachten Kennzeichnungen beachten)
- Zahnrad des 2. Gangs (11) und Auflagering (12)
- Zahnrad des 4. und des 3. Gangs (10)

HINWEIS : Die Eingänge der Verzahnung der Schaltmuffe des Rückwärtsgangs sind zum Ritzel des 2. Gangs ausgerichtet.

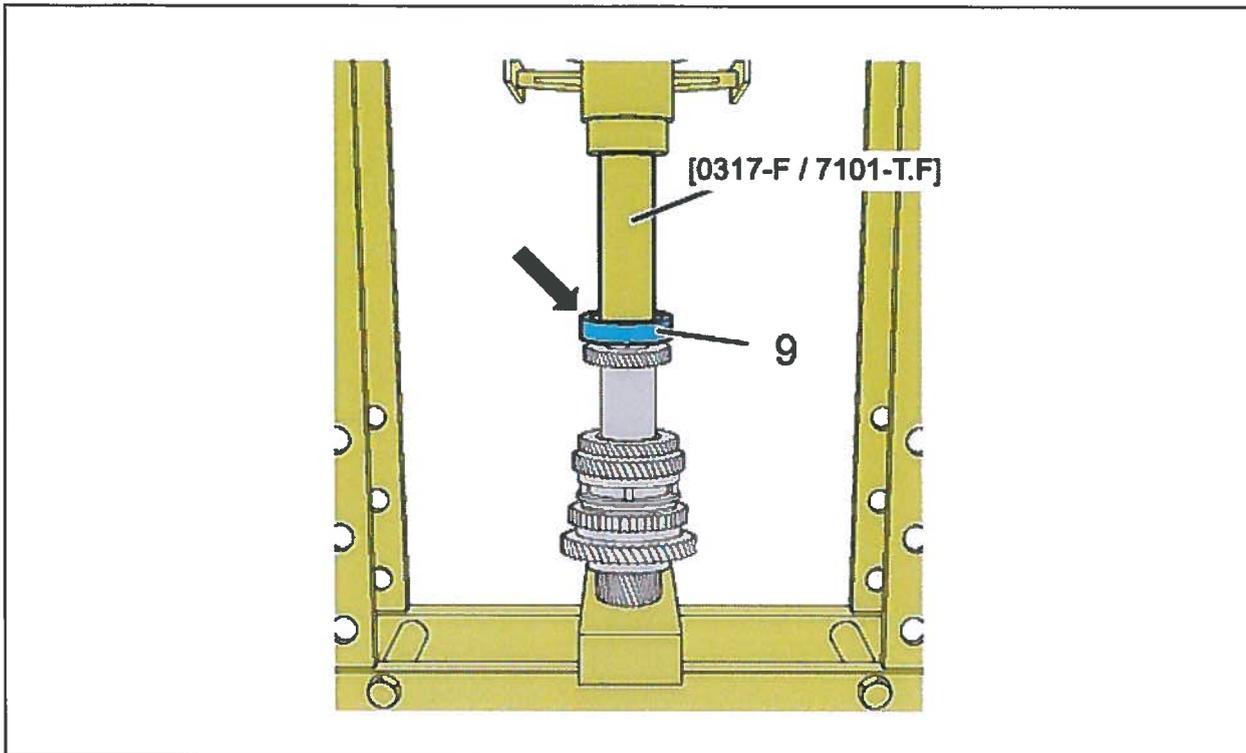


Abbildung : B2CG27QD

Das Lager (9) mit der Nut nach oben einbauen (neu) ; Mit Hilfe des Werkzeuges [0317-F / 7101-T.F] und einer Presse.

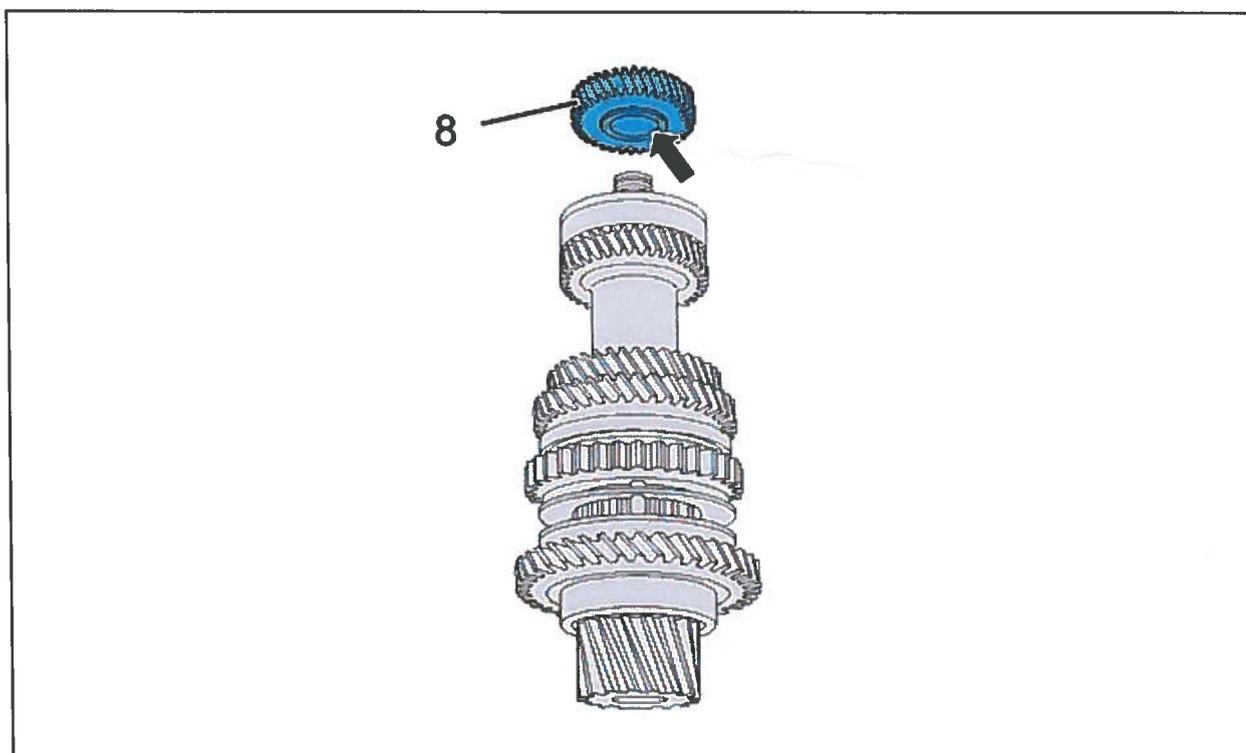


Abbildung : B2CM0LHD

Das Abtriebszahnrad für 5. Gang (8) einbauen ; Mit Hilfe einer Presse.

HINWEIS : Der Ansatz des Ritzels muss sich auf Seite des Lagers befinden.

7. Aufrüsten : Antriebswelle

Grundsätzlich ersetzen :

- Die Lager
- Die Mutter (1)

Saubere und fehlerfrei Teile verwenden.

Den Zustand der Auflageflächen an der Welle auf Stoßspuren und Kratzer überprüfen.

Die Teile nach und nach während des Einbaus ölen.

Die bei der Zerlegung markierten Paarungen beachten.

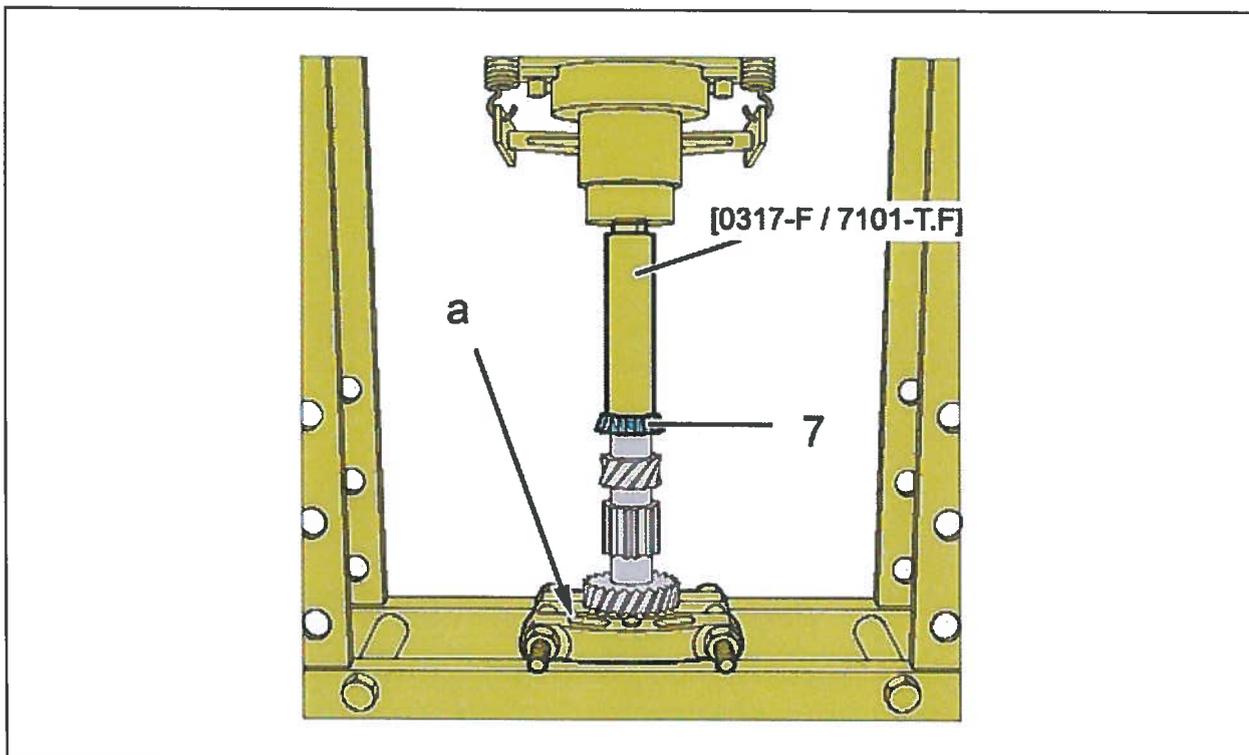


Abbildung : B2CG27SD

ACHTUNG : Die ebene Fläche "a" des Werkzeugs muß zum Zahnrad gerichtet sein, um nicht an der Verzahnung anzusetzen.

Das Lager vorne (7) wieder einbauen (neu) ; Mit den Abziehwerkzeugen Typ FACOM U53T, [0317-F / 7101-T.F] und einer Presse.

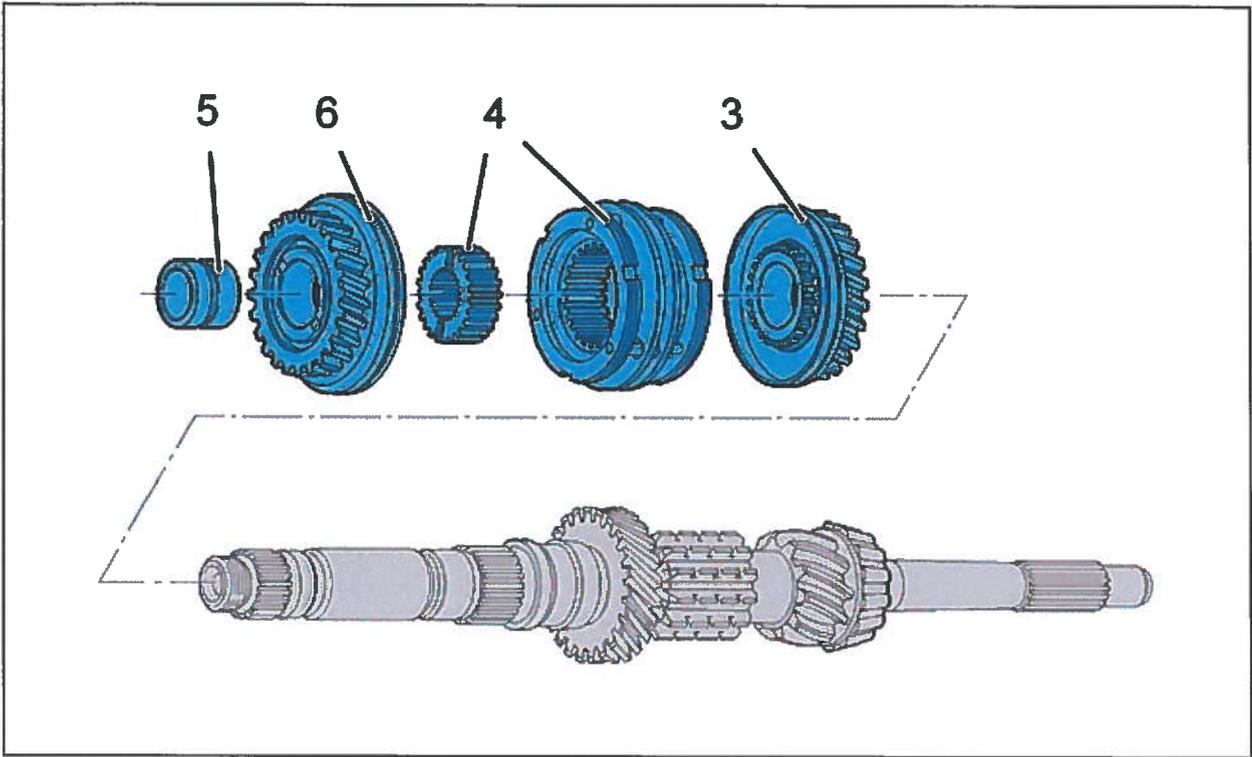


Abbildung : B2CM0LKD

Einbauen :

- Das Antriebszahnrad für 3. Gang (3)
- Die Schaltmuffe des 3./4. Gangs mit ihrem Synchronkörper (4) (die während des Ausbaus angebrachten Kennzeichnungen beachten)
- Antriebszahnrad für 4. Gang (6) und seine Lagerbuchse (5)

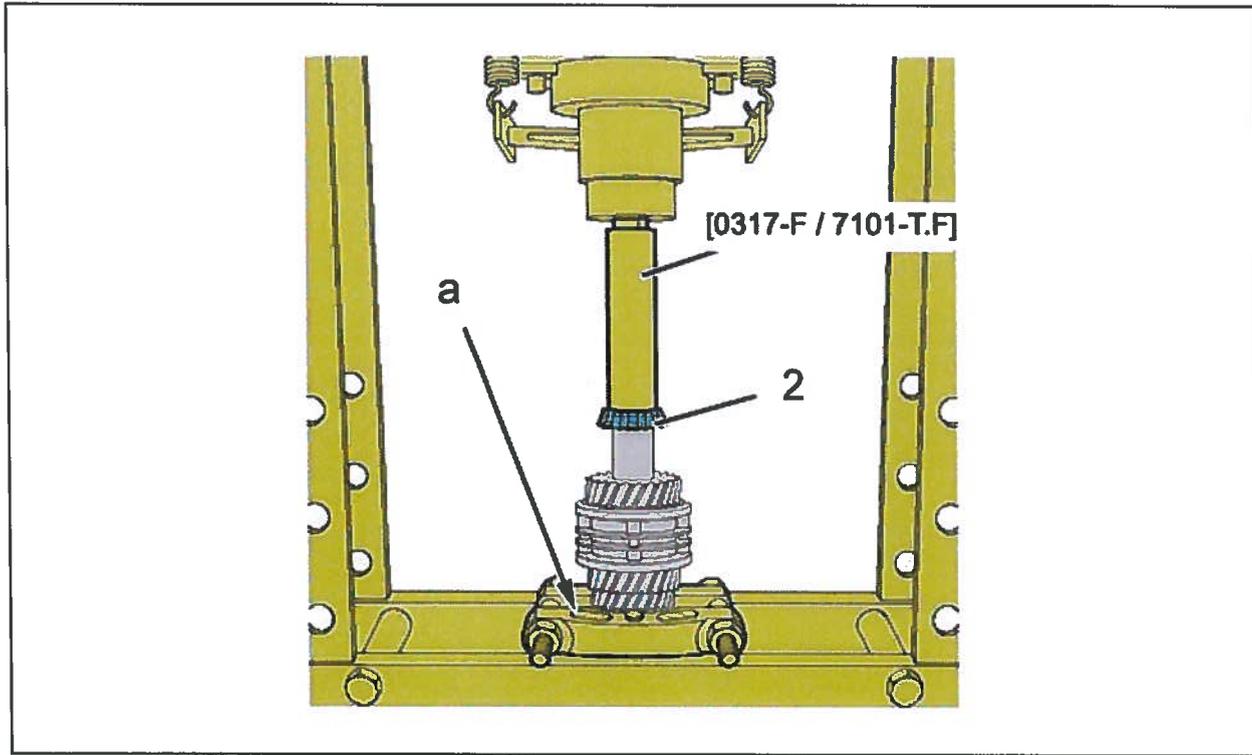


Abbildung : B2CG27UD

ACHTUNG : Die ebene Fläche "a" des Werkzeugs muß zum Zahnrad gerichtet sein, um nicht an der Verzahnung anzusetzen.

Das Lager hinten (2) wieder einbauen (neu) ; Mit den Abziehwerkzeugen Typ FACOM U53T, [0317-F / 7101-T.F] und einer Presse.

ANZUGSDREHMOMENTE : SCHALTGETRIEBE TYP BE4

GETRIEBE BE4R

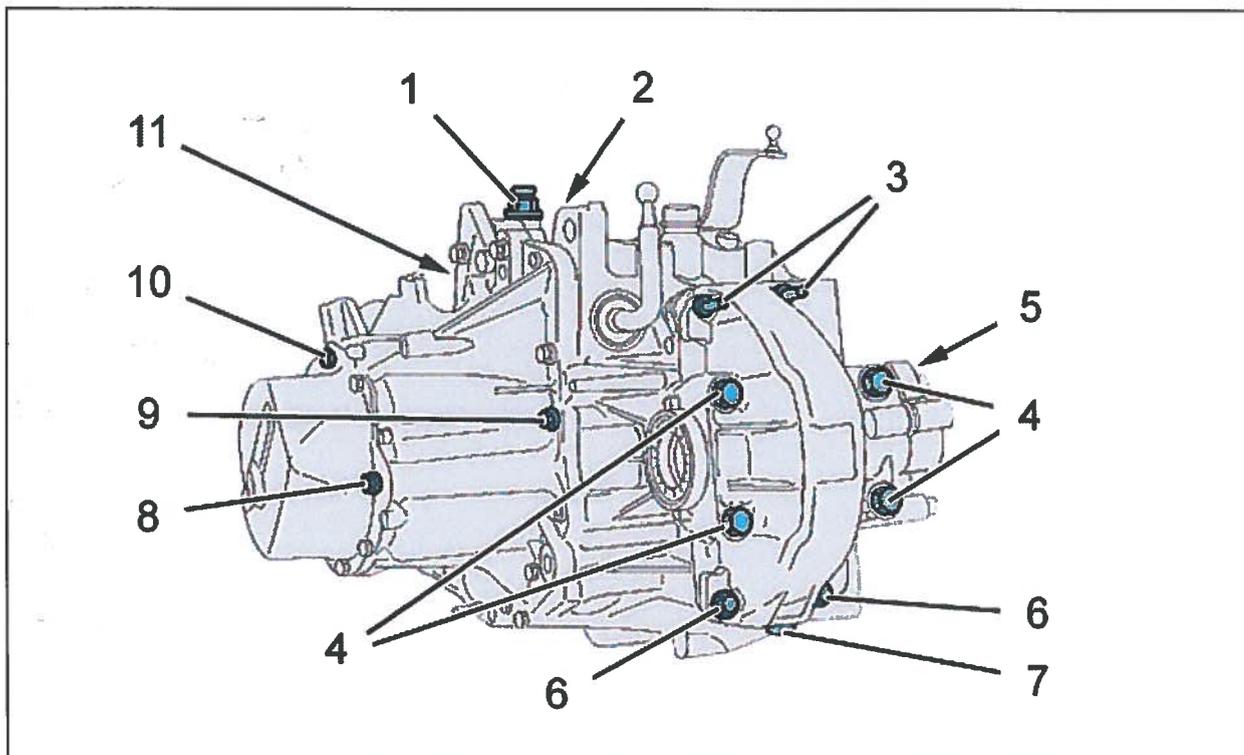


Abbildung : B2CP4KXD

Kennzeichen	Bezeichnung	Anzugsdrehmoment
(1)	Be- und Entlüftungsöffnung	1,5 daNm
(2)	Befestigungsmutter Welle Rückwärtsgangrad	4,5 daNm
(3)	Befestigungsmutter Differentialgehäuse	1,5 daNm
(4)	Befestigungsschrauben (Ø M10) (Achsantriebsgehäuse)	4 daNm
(5)	Tachoantriebshalterung	1,5 daNm
(6)	Befestigungsschrauben (Ø M7) (Achsantriebsgehäuse)	1,5 daNm
(7)	Ablassschraube	3,5 daNm
(8)	Füllstandsstopfen	2,2 daNm
(9)	Schrauben - Getriebegehäuse - Kupplungsgehäuse	1,5 daNm
(10)	Befestigungsschraube Gehäuse 5. Gang	1,5 daNm
(11)	Rückfahrlichtschalter	2,5 daNm

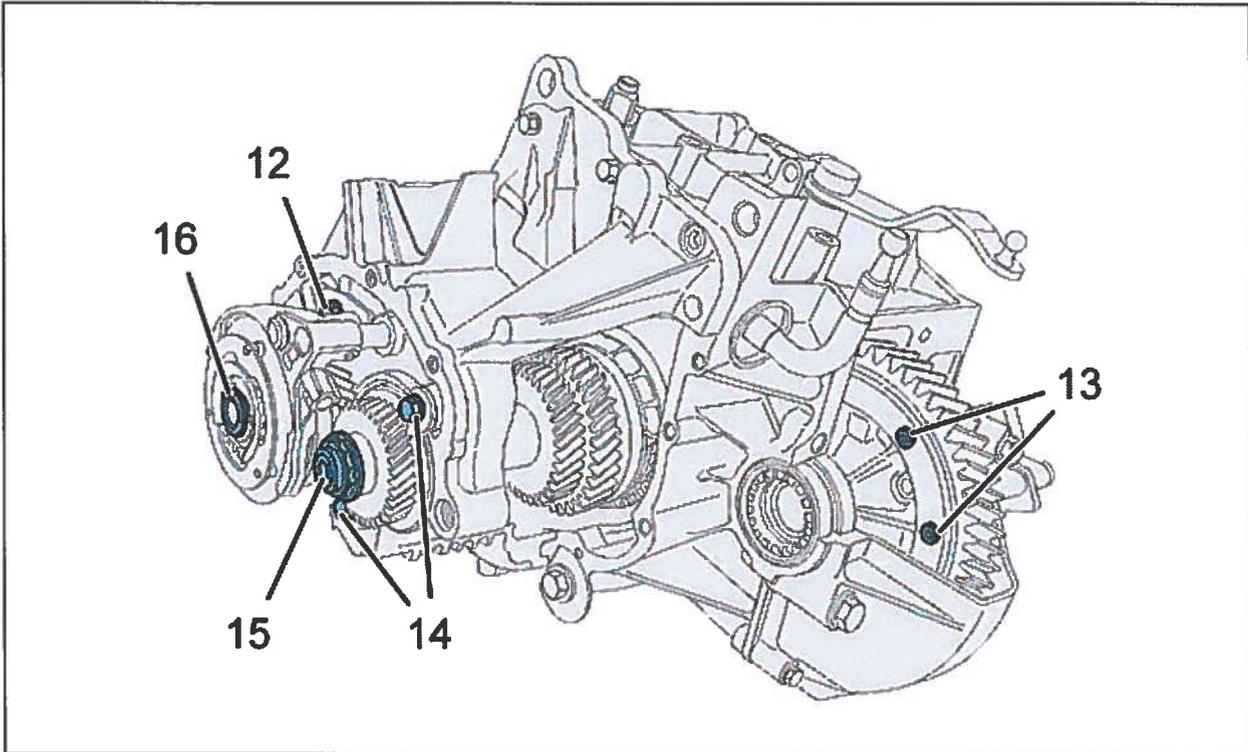


Abbildung : B2CP4KYD

Kennzeichen	Bezeichnung	Anzugsdrehmoment
(12)	Sicherungsschraube Gabelwelle	1,5 daNm
(13)	Schraube Differentialrad	3 daNm + Winkelanzug auf 35°
(14)	Lagerhalteschrauben	1,5 daNm
(15)	Mutter der Sekundärwelle	6,5 daNm

Anzugsmethode der Mutter (16) / Antriebswelle :

- Anziehen mit 10 m.daN
- Fall 16, um 1/4 Umdrehung lösen
- Abschließender Anzug mit 10 daNm

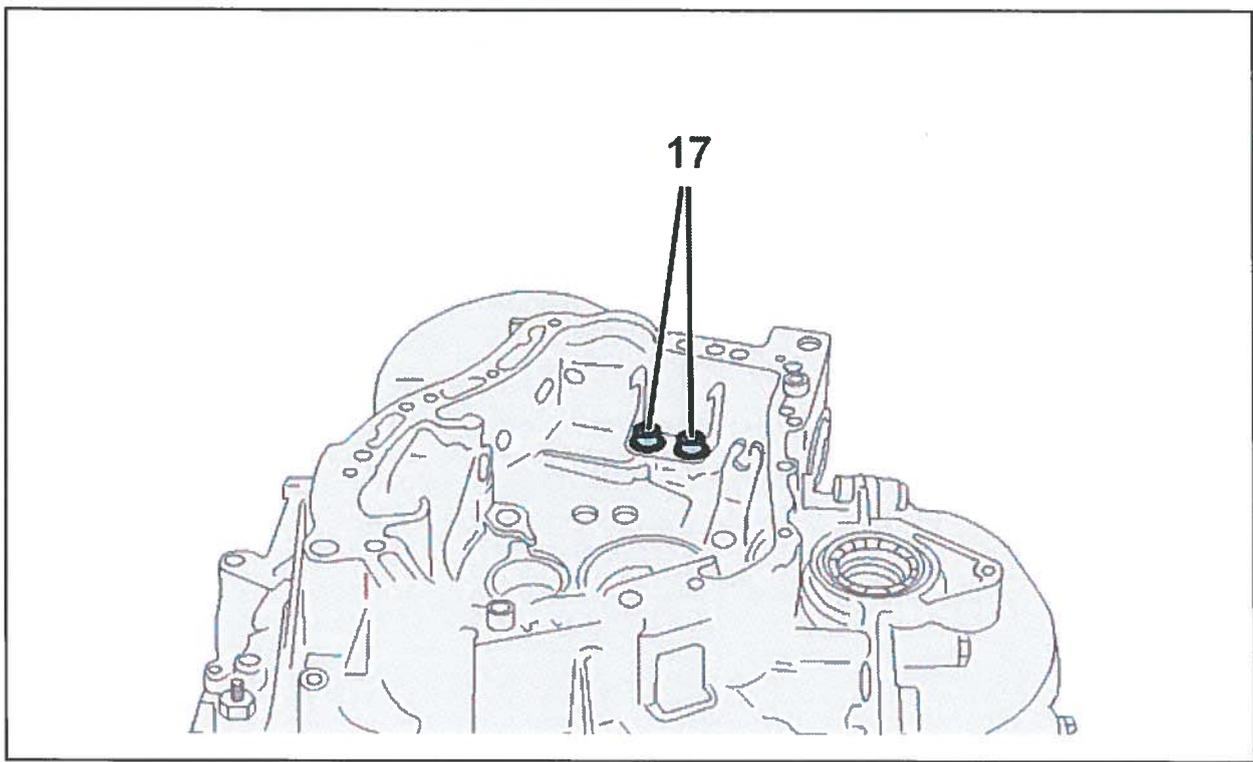


Abbildung : B2CP4KQD

Kennzeichen	Bezeichnung	Anzugsdrehmoment
(17)	Halteschrauben der Schaltbetätigung	1,5 daNm

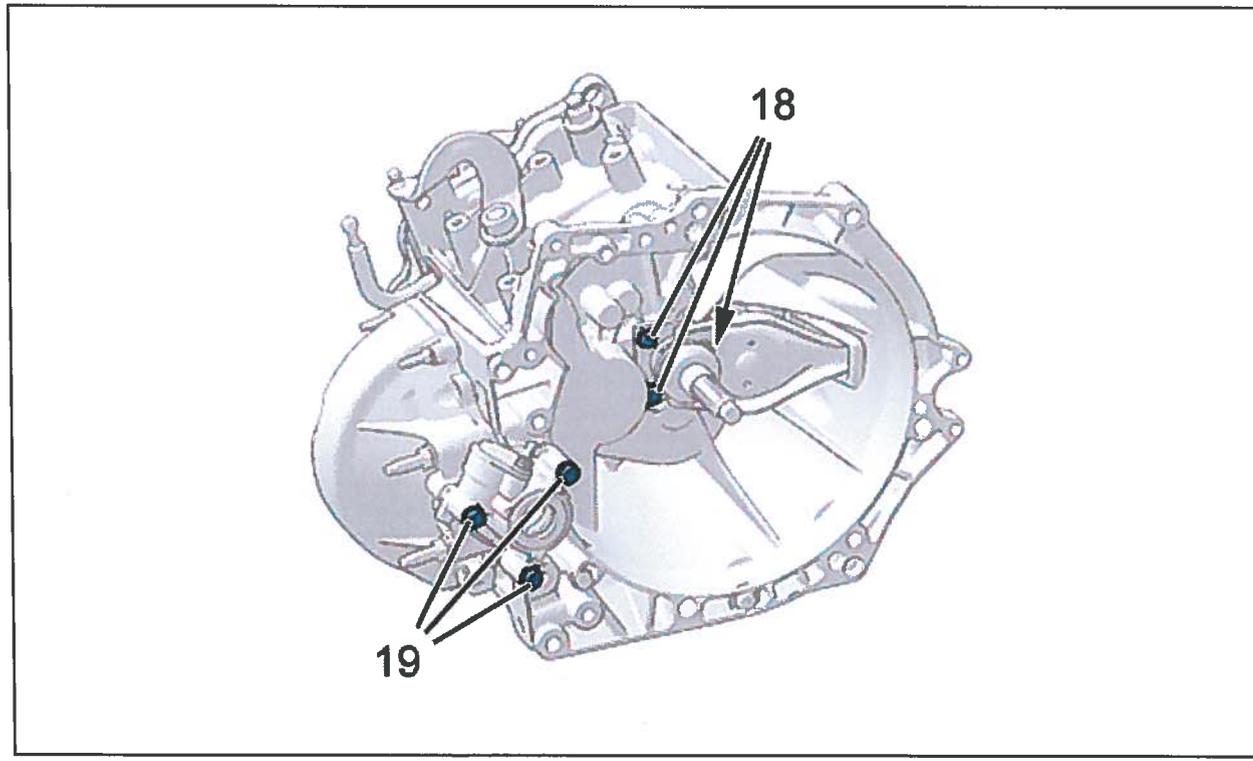


Abbildung : B2CP4KRD

Kennzeichen	Bezeichnung	Anzugsdrehmoment
-------------	-------------	------------------

(18)	Schraube der Ausrücklagerführung	1,5 daNm
(19)	Befestigungsschraube des Tachogehäuses	1,5 daNm

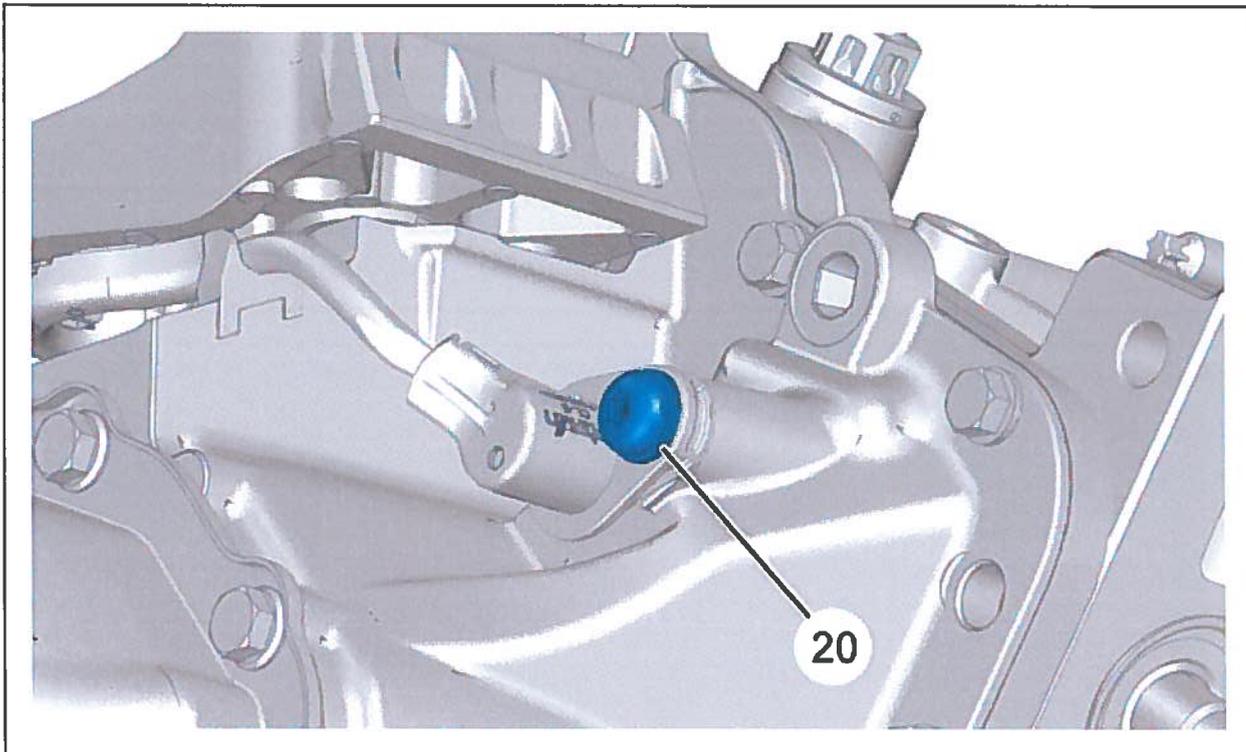


Abbildung : B2CB0AHD

Kennzeichen	Bezeichnung	Anzugsdrehmoment
(20)	Befestigungsschraube des Totpunktgebers	1 daNm