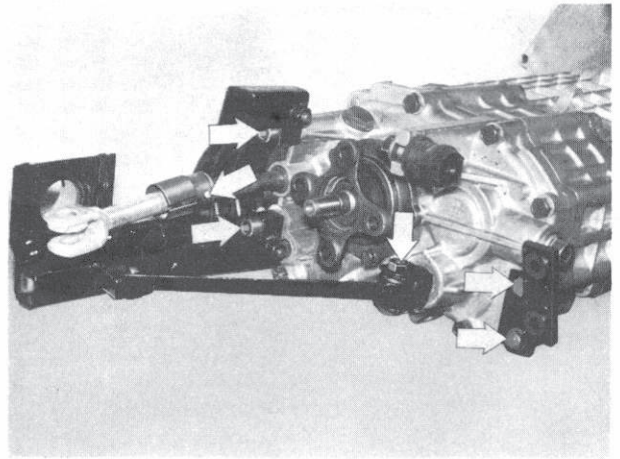
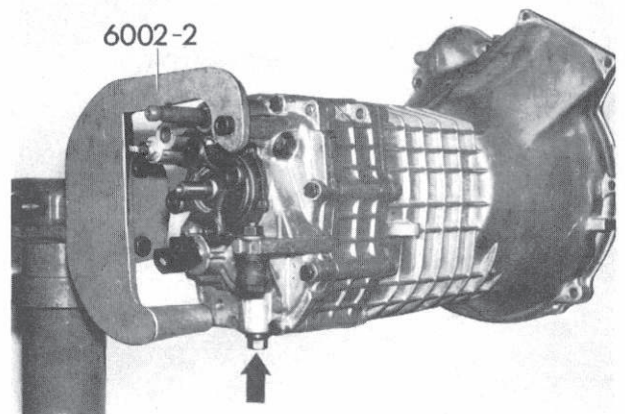


B) Fünfgang-Getriebe zerlegen und zusammenbauen

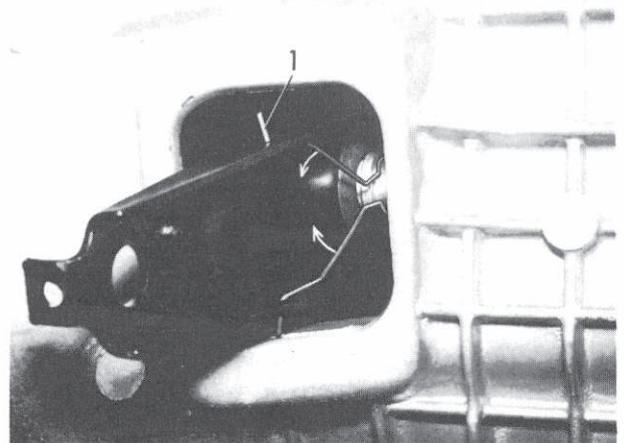
Konsole, Strebe, Schaltstange und Auspuffabstützung abbauen.



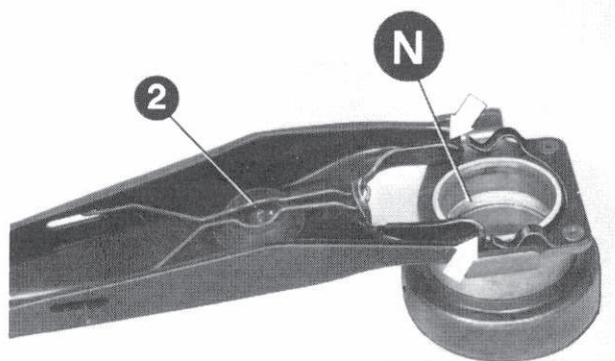
Getriebe an der Aufnahmeplatte 6002-2 befestigen.
Öl ablassen.

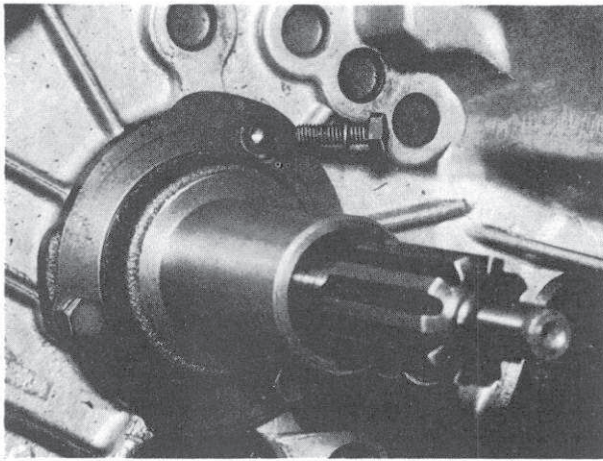


Feder (1) zusammendrücken und über den Bund heben.
Ausrückhebel nach vorne herausnehmen.



Einbauhinweis: Winkeldichtung (2) überprüfen. Lagerstellen mit Molykote Longterm 2 bestreichen.
Schmiernut (N) in der Innenbohrung des Ausrücklagers mit Molykote Longterm 2 füllen.
Bei Nichtbeachtung kann das Ausrücklager auf der Führungshülse festfressen.
Locker sitzenden oder verharzten Schmierfilz im Kugbolzen ersetzen.

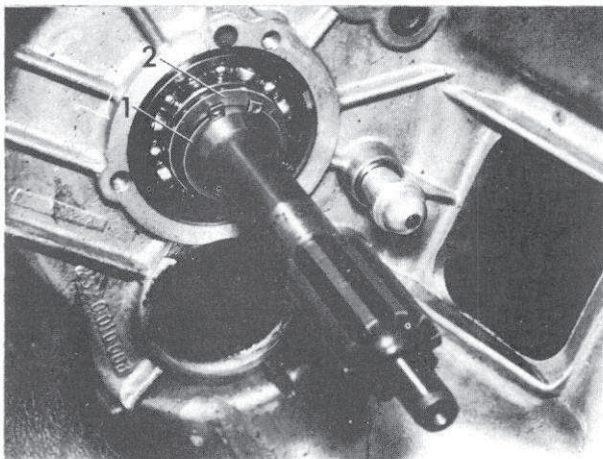




Führungshülse abbauen. Achtung! Ausgleichscheiben.

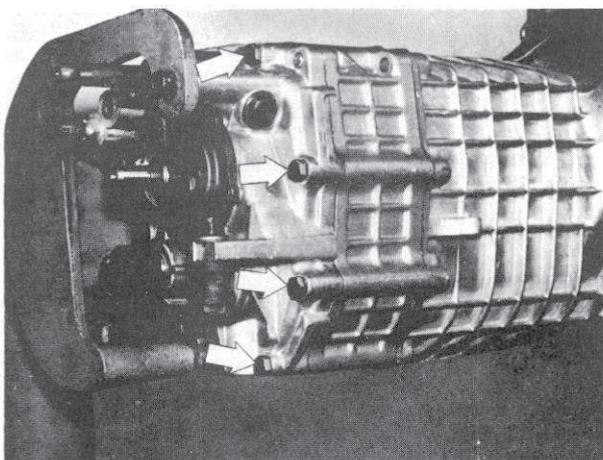
Einbauhinweis: Kupferdichtringe prüfen, ggf. ersetzen.

Führungshülse bzw. Lagerstelle für Ausrücklager leicht mit Molykote Longterm 2 einfetten.

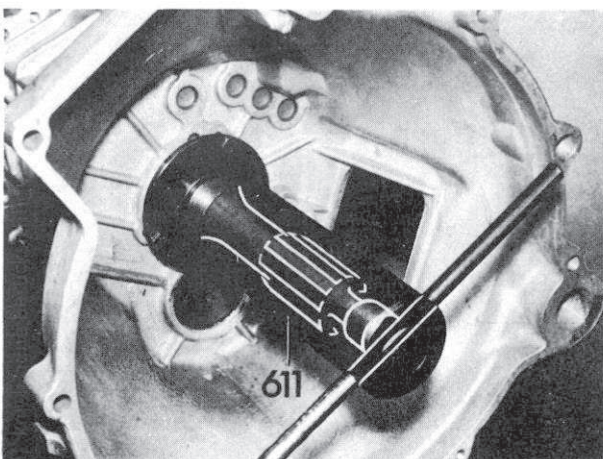


Seegerring (1) ausheben.

Ausgleichsscheiben (2) abnehmen.



Befestigungsschrauben für Getriebedeckel herausdrehen.



Ein Druckstück aus Messing oder Stahl anfertigen.

Außen- ϕ 28 mm, Länge 25 mm.

Druckstück auf die Antriebswelle stellen.

Aufdrückvorrichtung 611 am Gehäuse befestigen.

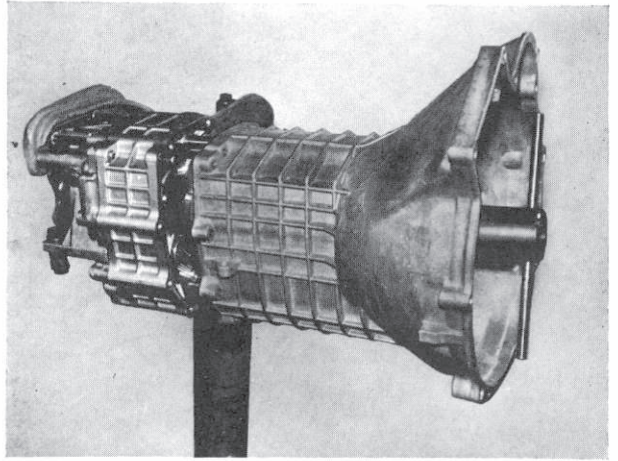
Die beiden Druckbolzen nicht einbauen!



Gehäuse vom Zwischengehäuse abdrücken.

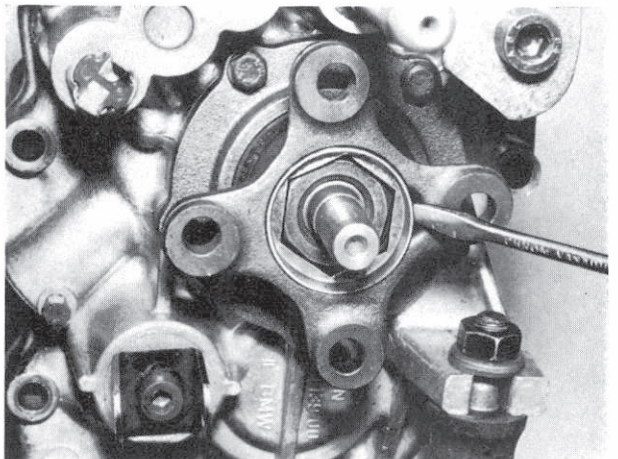
Achtung! Ausgleichscheiben auf der Antriebs- und Vorgelegewelle.

Einbauhinweis: Dichtung ersetzen.



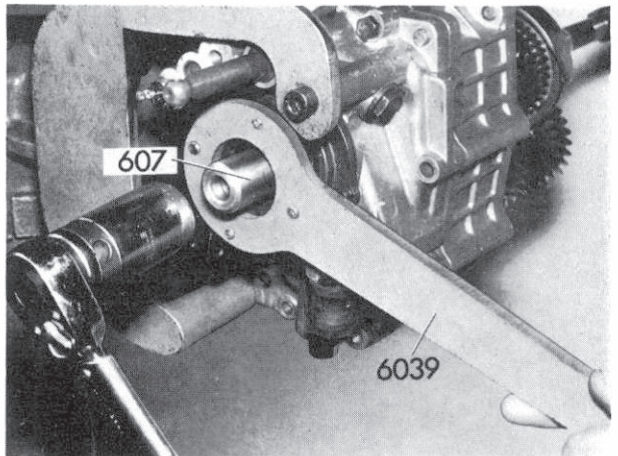
Sicherungsblech ausheben.

Einbauhinweis: Sicherungsblech in der Nut verstemmen.



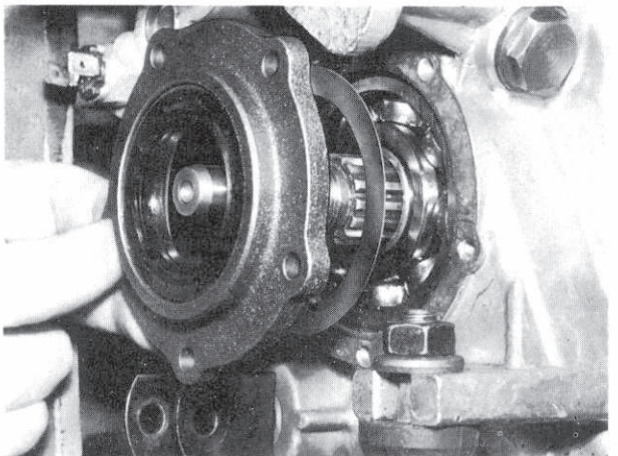
Führungsbüchse 607 auf Zentrierzapfen stecken.

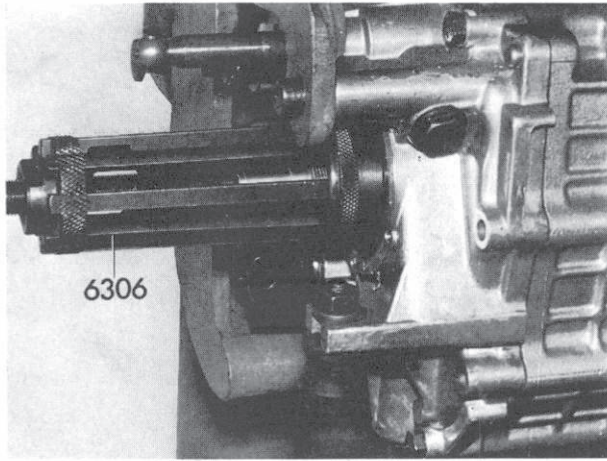
Flansch mit Halteschlüssel 6039 gegenhalten, Flanschmutter lösen und Flansch abziehen.



Stützring abbauen.

Achtung! Ausgleichscheiben.

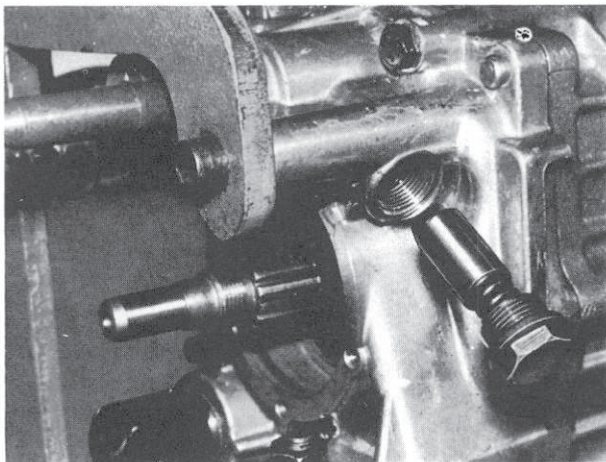




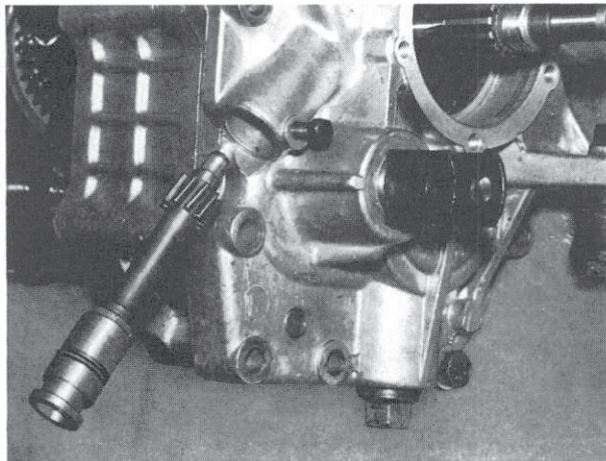
Getriebedeckel und Zwischengehäuse mit zwei Schrauben zusammenhalten.

Rillenkugellager mit Büchse ausziehen – Rillex 6306.

Einbauhinweis: Nur C3 Lager verwenden.

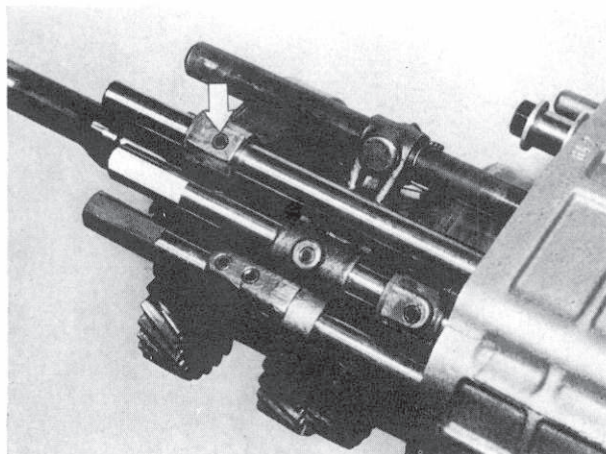


Sperrbolzen in Leerlaufstellung ausbauen.



Tachoritzel ausbauen.

Einbauhinweis: O-Ring überprüfen, ggf. ersetzen.



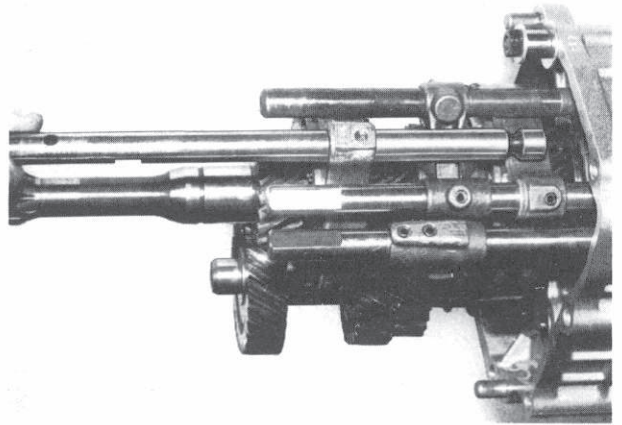
5.-Gang einlegen.

Führungsmuffe soweit verdrehen bis sich Spannstift heraustreiben läßt.



Schaltstange 4./5.-Gang nach vorne heraustreiben.

Achtung! Freiwerdende Kugeln.

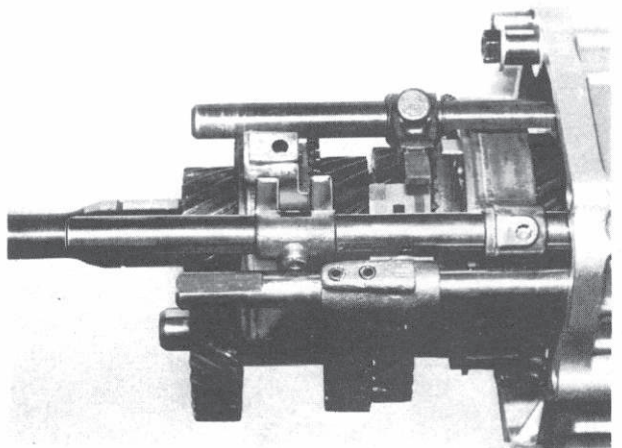


3.-Gang einlegen.

Führungsmuffe soweit verdrehen, bis der Spannstift ausgetrieben werden kann.

Schaltstange 2./3.-Gang mit Mitnehmer heraustreiben.

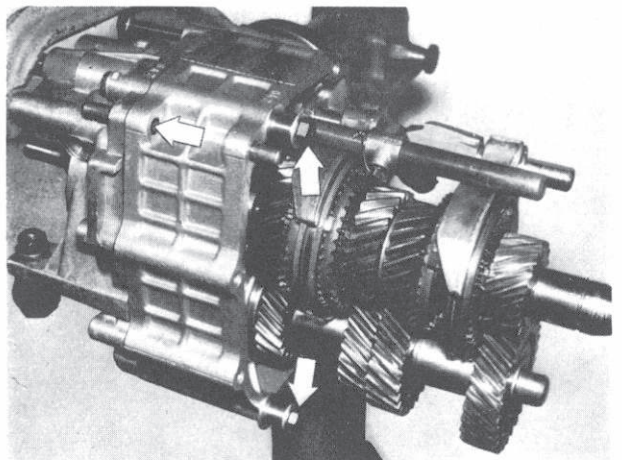
Achtung! Freiwerdende Kugeln.



Schaltmuffe in Leerlaufstellung bringen.

Zylinderstifte aus Zwischengehäuse treiben.

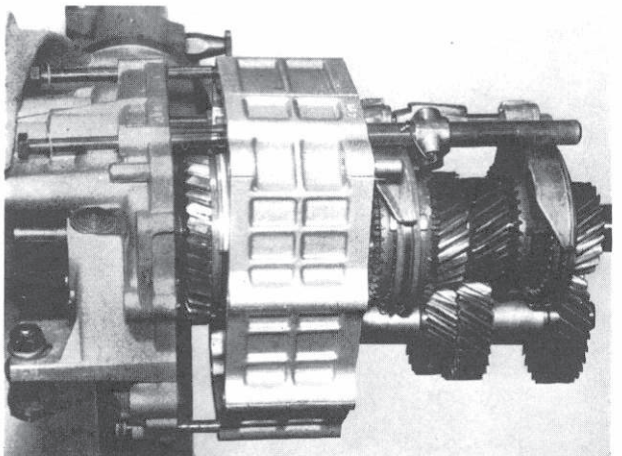
Die beiden Befestigungsschrauben entfernen.

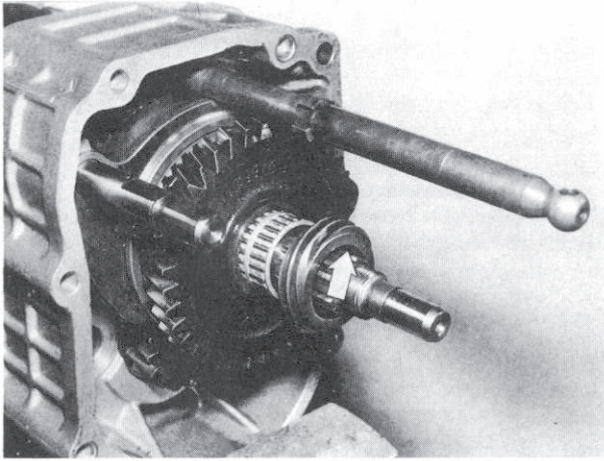


Radsatz mit Zwischengehäuse, Schaltwelle und Schaltstange 1./R.-Gang von Getriebedeckel abziehen.

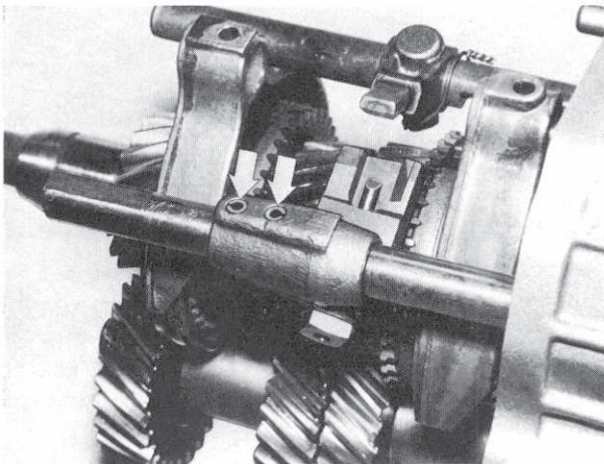
Einbauhinweis: Dichtung ersetzen.

Achtung! Freiwerdende Kugeln.

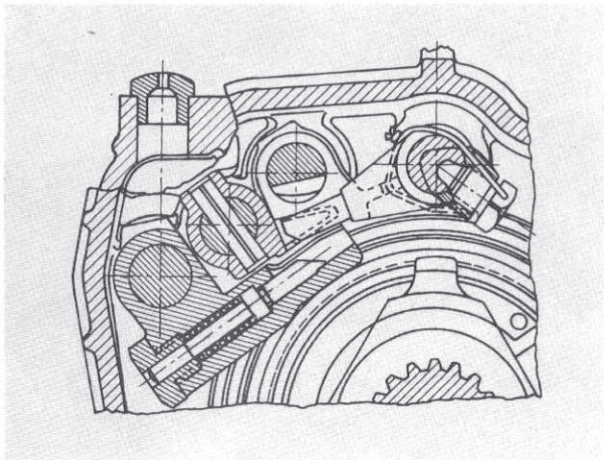




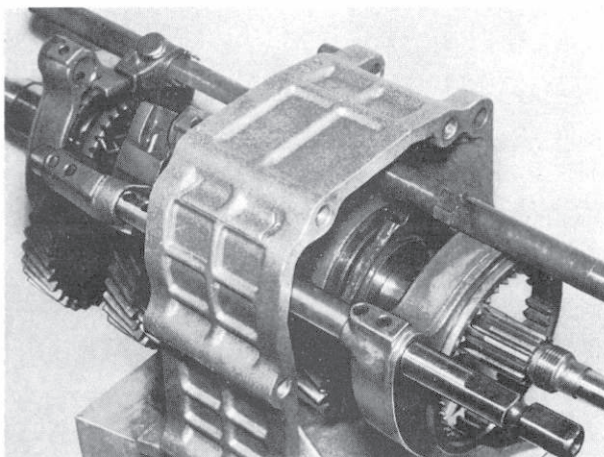
Zwischengehäuse im Schraubstock einspannen.
Tachorad und Rückwärtsgangrad mit Nadelkäfig abziehen.
Einbauhinweis: Hinterdrehte Seite vom Tachorad zeigt zum Abtrieb.



Spannstifte aus Mitnehmer 1. und Rückwärtsgang austreiben.



Einbauhinweis: Sperrbolzen und Schaltfinger prüfen ggf. ersetzen. Einbaulage des Sperrbolzens beachten.



Schaltstange mit Schaltmuffe nach hinten herausziehen.
Schaltgabeln 2./3. und 4./5. Gang abnehmen.

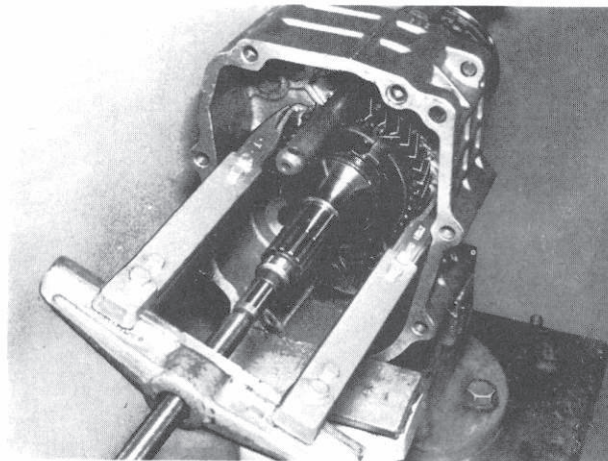
Einbauhinweis: Schaltgabeln¹⁾ und Schaltmuffen auf Verschleiß prüfen, ggf. ersetzen.



¹⁾ Siehe technische Daten.

Abtriebswelle in Richtung Abtriebsflansch bis zum Anschlag in das Zwischengehäuse klopfen.

Schaltrad 1. Gang mit Führungsmuffe und Distanzbüchse abziehen (Zweiarmabzieher mit extra langen Gleitschuhen).



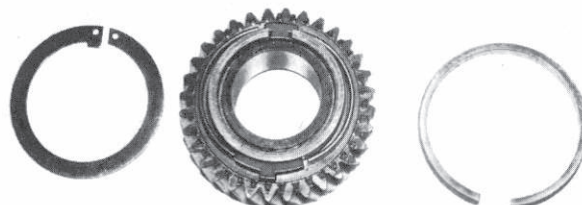
Einbauhinweis: Synchronereinrichtung prüfen.

Sicherungsring ausheben, Synchronring abnehmen, Einzelteile prüfen.

Achtung! Synchronring des 1. Ganges ist oval.

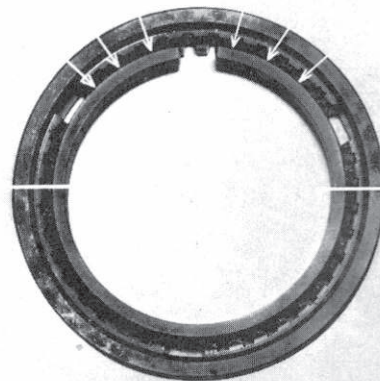
Kennzeichnung der Synchronringe durch Farbpunkte:

- 1. Gang grün
- 2./3. Gang gelb
- 4./5. Gang weiß.

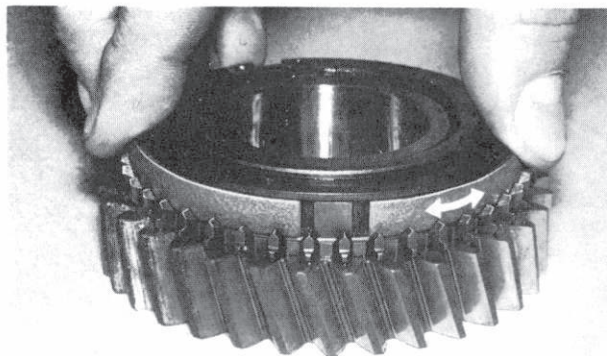


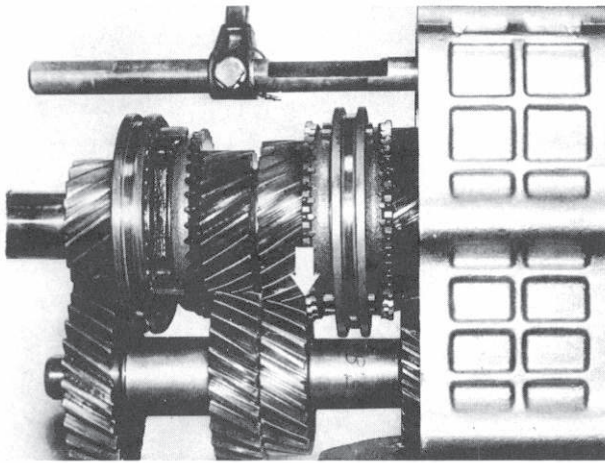
Synchronring in die Schaltmuffe drücken. Stirnseite Schaltmuffe/Synchronring müssen in einer Ebene liegen.

Verteilt sich das Tragbild des Synchronringes überwiegend auf die beiden Stoßenden, muß der Synchronring erneuert werden.

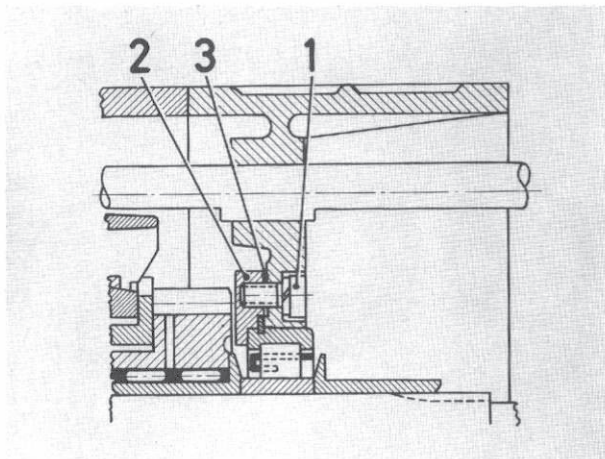


Nach dem Zusammenbau muß sich der Synchronring leicht drehen lassen.





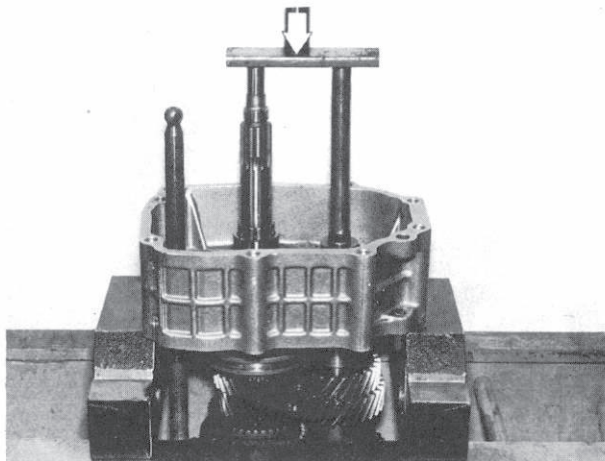
Abtriebswelle vorsichtig soweit nach vorne klopfen, bis der Synchronkörper vom 3. Gang gerade am 3. Gangrad der Vorgelegewelle anliegt.



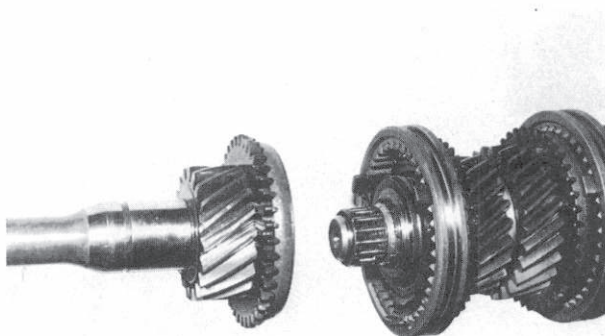
Innensechskantschrauben (1) herausdrehen und Haltesteine (2) abnehmen.

Achtung! Ausgleichscheiben (3).

Einbauhinweis: Haltesteine nicht verkanten, sondern mit Ausgleichscheiben (3) satt zur Anlage bringen.



Ein ca. 135 mm langes Rohr auf die Sechskantschraube der Vorgelegewelle stellen. Ein Flacheisen auf Abtriebswelle und Rohr legen. Radsatz gemeinsam herauspressen.



Antriebswelle, Schaltmuffe und Nadelkäfig abnehmen.

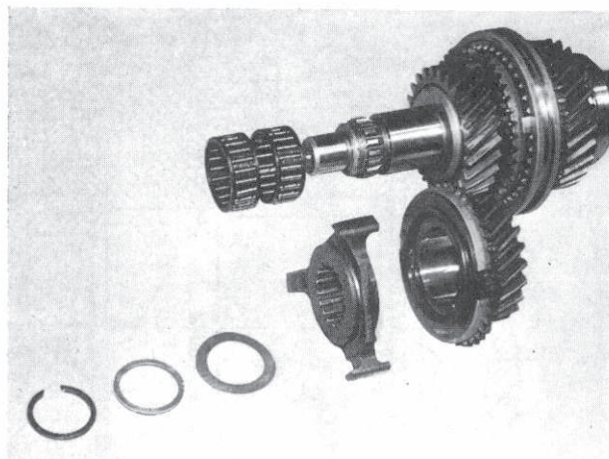
Einbauhinweis:

Synchroneinrichtung prüfen, s. Seite 23-00/29



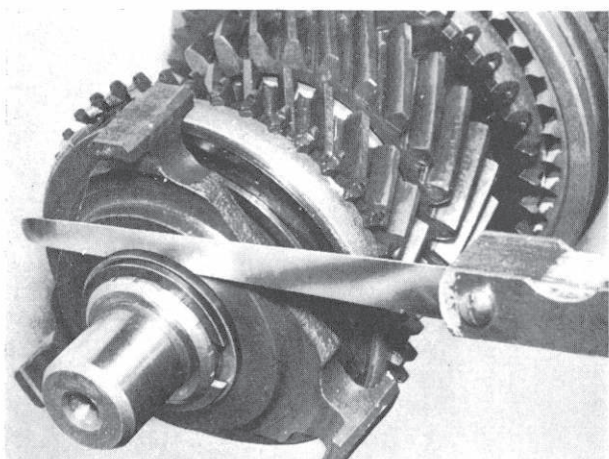
Sprengring ausheben.

Stützscheibe, Paßscheibe, Schiebemuffe und 4.-Gangrad mit Nadellager abnehmen.

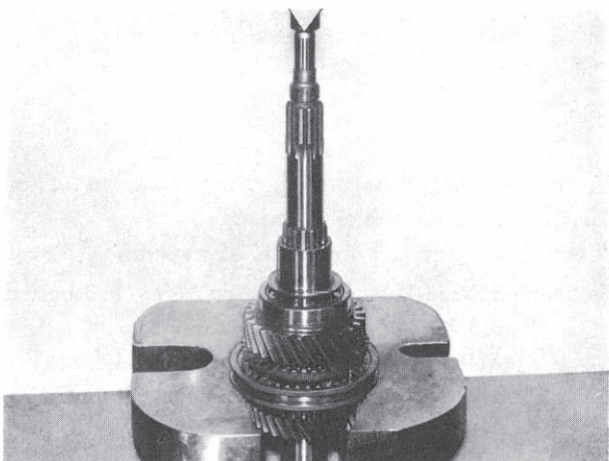


Einbauhinweis: 4.-Gangrad, Führungsmuffe und Stützscheibe auf Abtriebswelle stecken. Sprengring einfedern lassen.

Abstand zwischen Stützscheibe und Führungsmuffe ermitteln - Blattlehre - und mit Paßscheiben spielfrei ausgleichen.



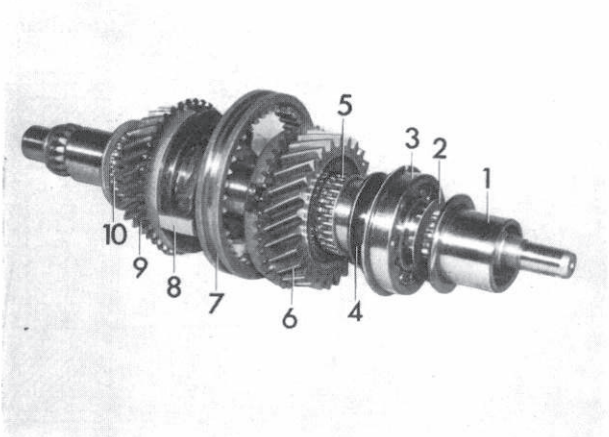
Abtriebswelle auspressen.

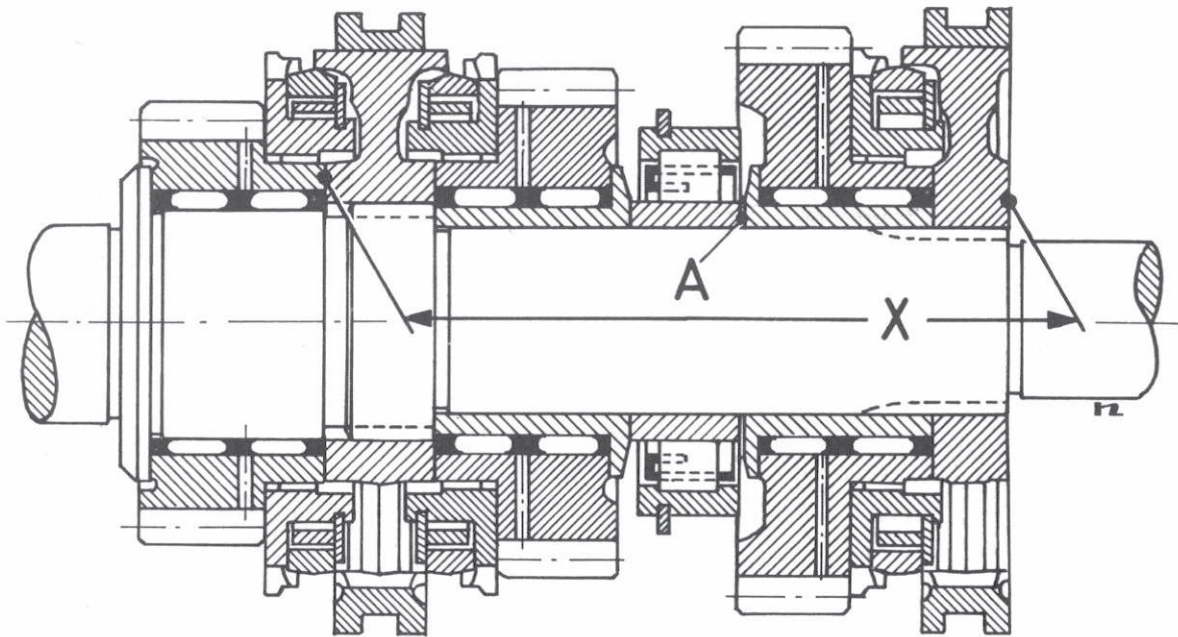


Einbaulage der Einzelteile:

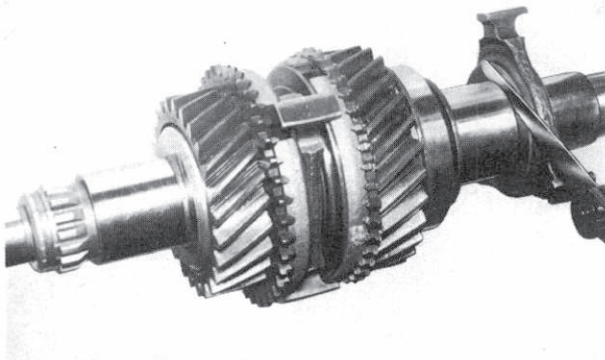
Distanzbüchse (1), Ausgleichscheibe (2), Rollenlager (3), Distanzbüchse (4), Nadellager (5), 2.-Gangrad (6), Schaltmuffe (7), Führungsmuffe (8), 3.-Gangrad (9) und Nadellager (10).

Einbauhinweis: Synchroneinrichtungen prüfen, siehe Seite 23-00/29





Einbauhinweis: Die Einzelteile im Wellenabschnitt X mit der Paßscheibe (A) auf 0–0,09 mm ausgleichen.



Zum Ermitteln der Paßscheibe (A) 3.-Gangrad mit Nadel-lager, Führungsmuffe, 2.-Gangrad mit Nadellager, Distanz-büchse, Rollenlager, Distanzbüchse 1.-Gang ohne Gangrad und Führungsmuffe spielfrei auf Abtriebswelle pressen. Distanzbüchse für Rückwärtsgang aufpressen.

Spiel zwischen Distanzbüchse 1.-Gang und Führungsmuffe ermitteln und mit der Paßscheibe (A) ausgleichen.

Achtung! Einbaulage der Paßscheibe (A) siehe Bild oben.



Vor dem weiteren Zusammenbau Vorgelegewelle prüfen.

Gangräder nur paarweise ersetzen.

5. und 4. Gangrad kalt abpressen. Abpreßkraft ca. 12 t.

Einbauhinweis: In kaltem Zustand (ca. 20°C) muß beim 5.-Gangrad eine Preßüberdeckung von A $0,087 \div 0,128$ mm und beim 4.-Gangrad B $0,084 - 0,116$ mm vorhanden sein.

Vorgelegewelle leicht einölen, Gangrad auf 120–150°C erwärmen. Aufpreßkraft ca. 4 t.

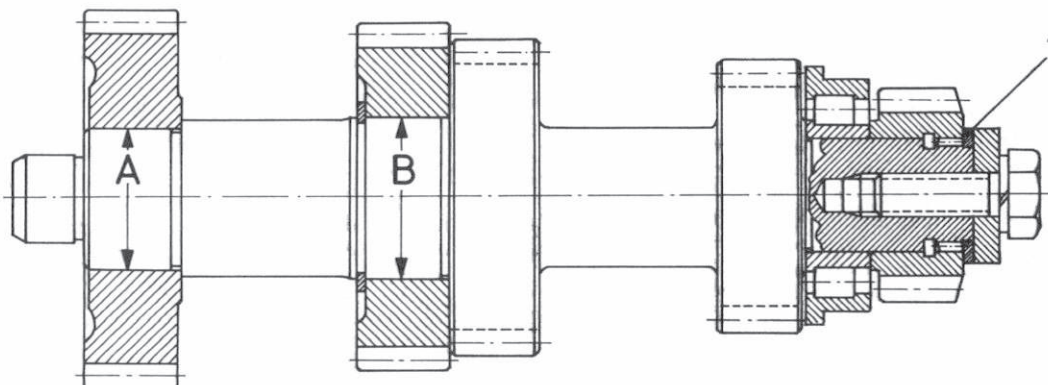
Beim Ersetzen des 1.-Gangrades Schraube herausdrehen und Gangrad mit Stütz- und Paßscheibe abziehen.

Einbauhinweis:

Abtriebs- und Vorgelegewelle in die Rollenlager im Zwischengehäuse stecken.

Mit der Paßscheibe (1) den Abstand zwischen Gangrad und Stützscheibe auf Null ausgleichen.

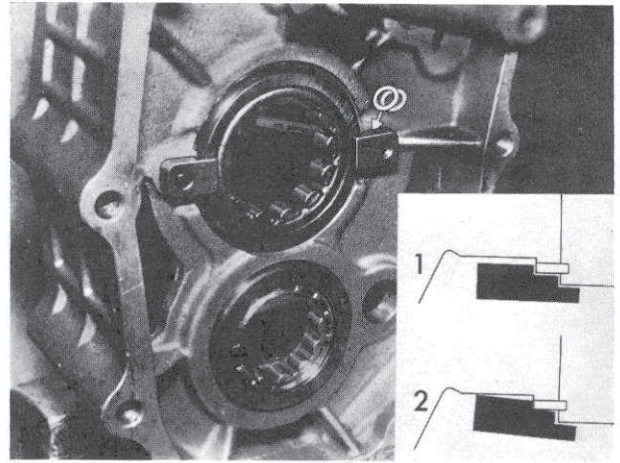
Schraubengewinde säubern, mit Loctite blau bestreichen und Schraube mit 6,0 mkp anziehen.



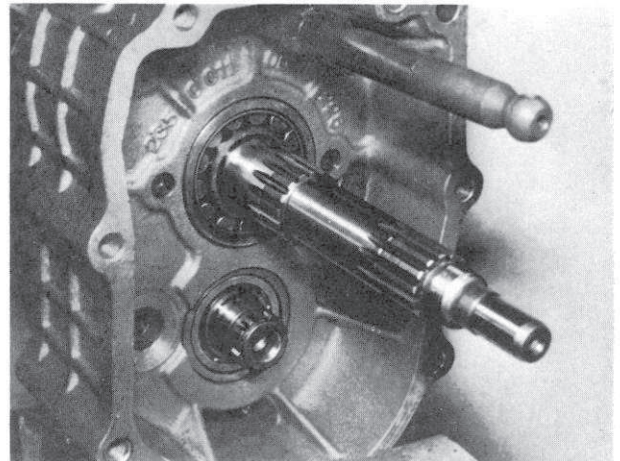
Rollenlager der Abtriebs- und Vorgelegewelle in das Zwischengehäuse einpressen.

Haltesteine nicht verkanten, sondern mit Ausgleichscheiben satt zur Anlage bringen.

- 1 richtige Einbaulage der Haltesteine
- 2 falsche Einbaulage der Haltesteine

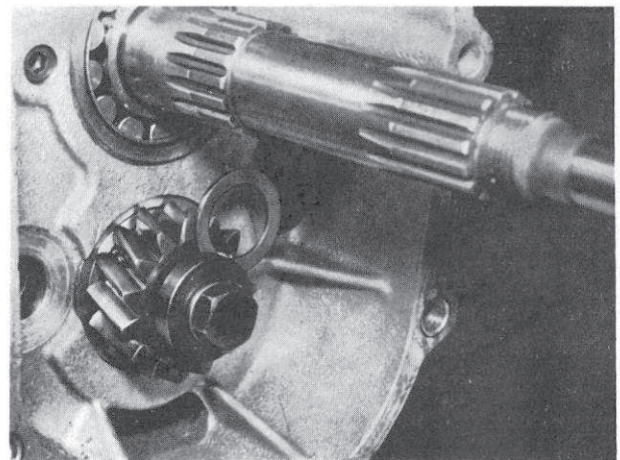


Abtriebs- und Vorgelegewelle ohne 1.-Gangrad in die Rollenlager stecken.



1.-Gangrad auf die Vorgelegewelle stecken. Stützscheibe befestigen. Abstand zwischen Gangrad und Zwischen-scheibe mit einer entsprechend starken Ausgleichscheibe spielfrei ausgleichen.

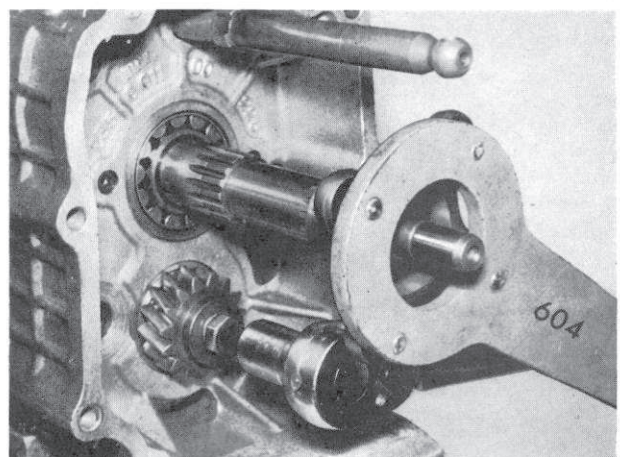
Schraube mit Loctite blau sichern.

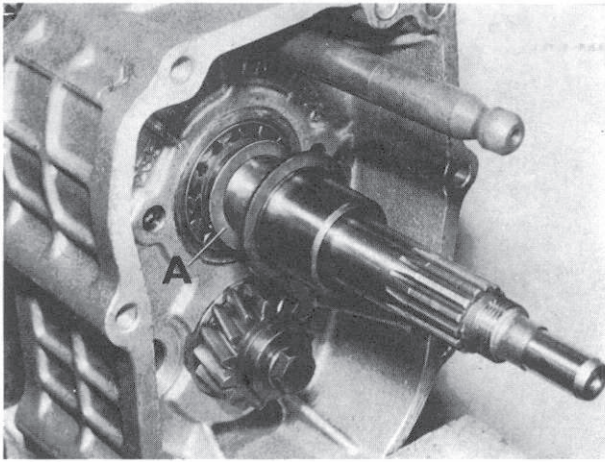


2. Gang einlegen.

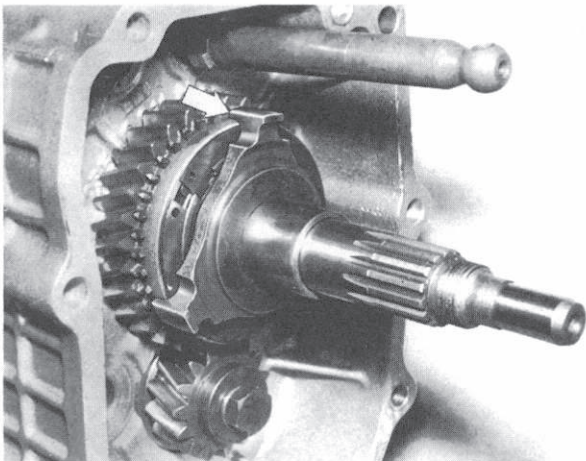
Zum Befestigen der Schraube Abtriebsflansch auf Abtriebs-welle stecken und mit Halteschlüssel 604 gegenhalten.

2. Gang wieder in Neutralstellung bringen.



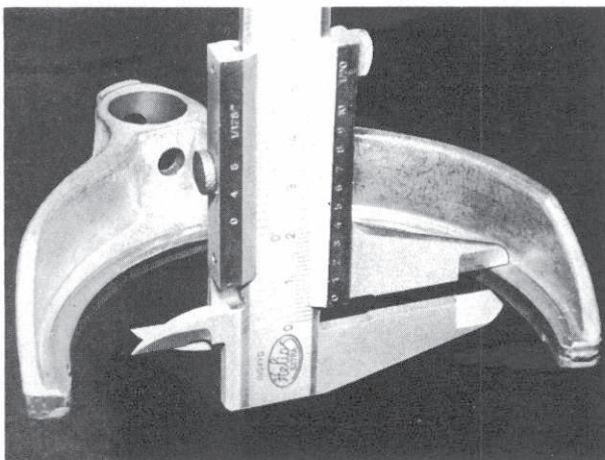


Die bereits ermittelte Ausgleichscheibe (A) – siehe Seite 23–00/32 – und Distanzbüchse auf die Abtriebswelle pressen.

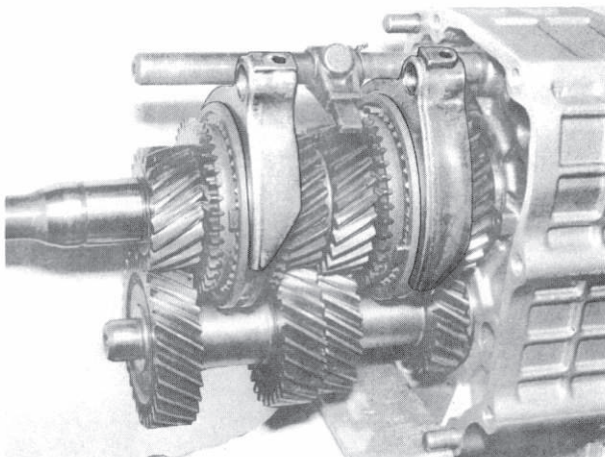


1.-Gangrad und Führungsmuffe auf Abtriebswelle stecken. Distanzbüchse aufpressen.

Achtung! Die langen Führungsstege an der Führungsmuffe zeigen zum 1.-Gangrad.



Schaltgabeln auf Verschleiß¹⁾ prüfen, ggf. ersetzen.



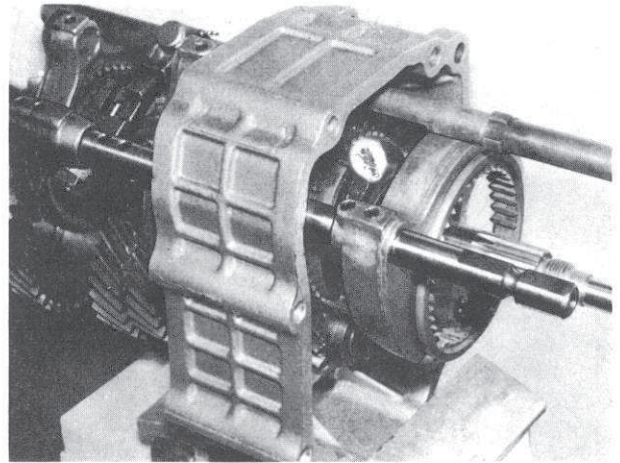
Schaltgabeln 2./3. und 4./5. Gang in die Schaltmuffen einlegen.



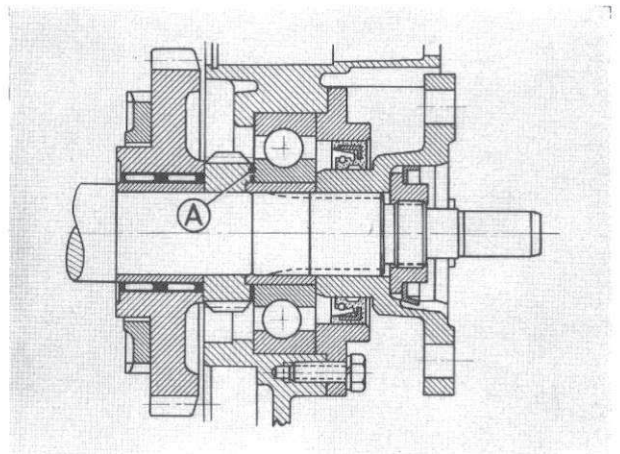
¹⁾ Siehe technische Daten.

Schaltstange mit Schaltgabel 1./R.-Gang in das Zwischengehäuse stecken. Mitnehmer auf die Schaltstange schieben. Schaltmuffe in die Schaltgabel drücken und auf die Führungsmuffe stecken.

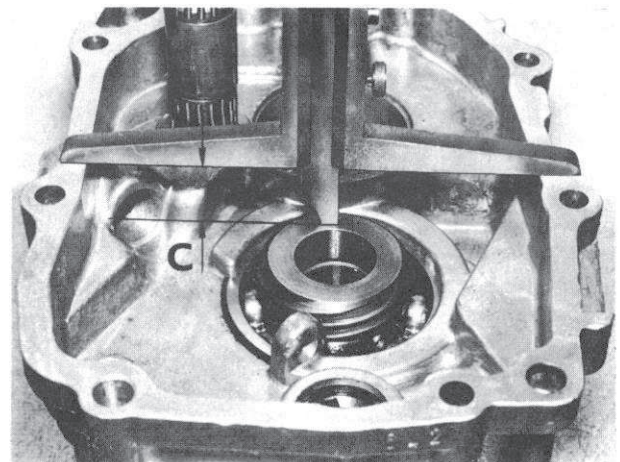
Mitnehmer mit Spannstiften befestigen. Offene Seite der Spannstifte zeigt in Zug- oder Druckrichtung.



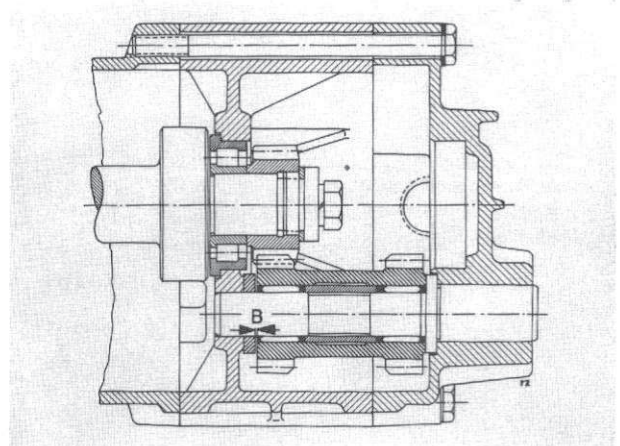
Rückwärtsgangrad auf die Abtriebswelle stecken. Zahneingriff von Abtriebs- und Vorgelegewelle mit Paßscheiben (A) zwischen Tachoantriebsrad und Rillenkugellager einstellen. Dazu das Rillenkugellager in den Getriebedeckel einbauen.



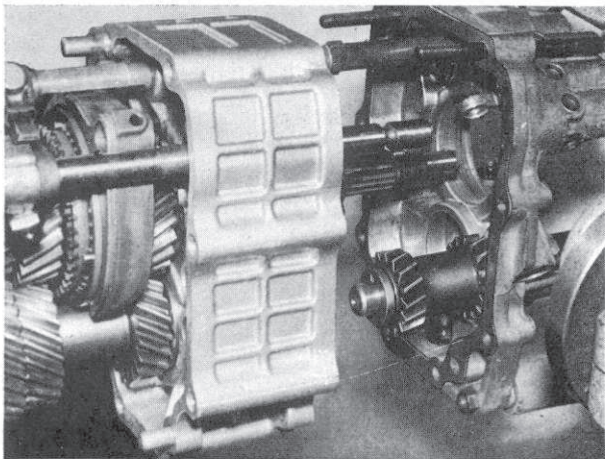
Der Zahneingriff ist richtig eingestellt, wenn der Abstand (C) von der Deckeldichtfläche bis zum Tachometerantriebsrad $22 \pm 0,1$ mm beträgt. Rillenkugellager aus Deckel ausdrücken.



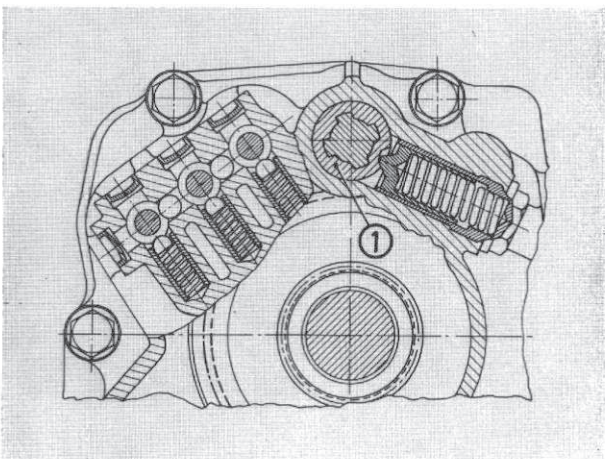
Vor Getriebedeckelanbau das Axialspiel¹⁾ (B) des Doppelrades überprüfen.



¹⁾ Siehe technische Daten.

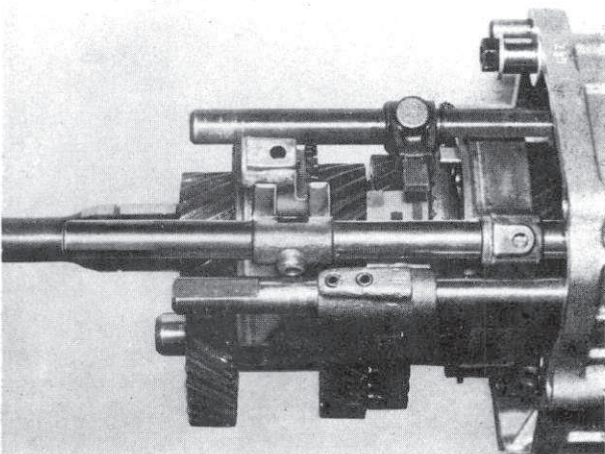


Rückfahrlichtschalter und Verschlußdeckel ausbauen.
Doppelrad und Anlaufscheibe auf die Welle stecken.
Dichtung mit Fett am Getriebedeckel anheften.



Keilbuchse (1) in Einbaulage bringen. Durch die freige-
wordenen Bohrungen Arretier- und Sperrkugeln einbauen.
Arretierkugeln mit einem Schraubenzieher nach unten
drücken. Schaltstangen einbauen.

Anordnung der Arretier- und Sperrkugeln.



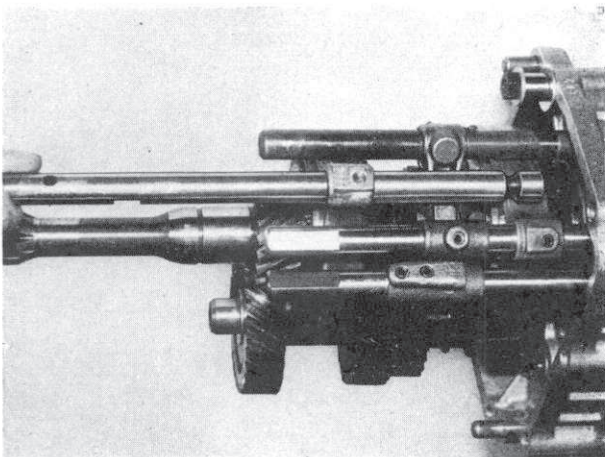
Getriebedeckel mit zwei Schrauben am Zwischengehäuse
befestigen. Schaltstange 1./R.-Gang in Leerlaufstellung
drücken.

5.-Gang einlegen.

Sperr- und Arretierkugel einbauen.

Schaltstange 2./3.-Gang einbauen und Schaltgabel mit
Spannstift befestigen.

Offene Seite des Spannstiftes zeigt in Zug- oder
Druckrichtung.



Schaltmuffe 4./5.-Gang in Leerlaufstellung bringen.

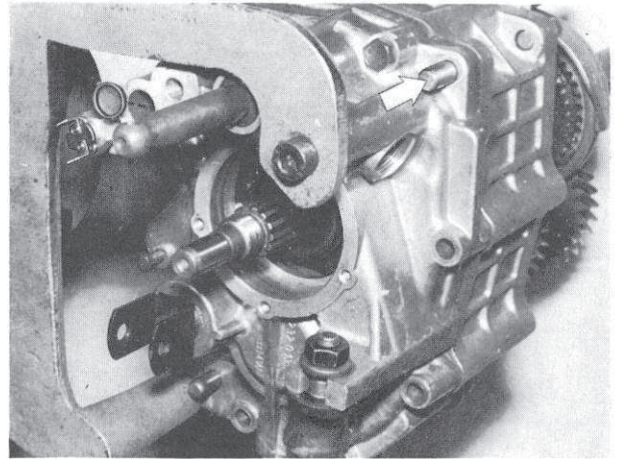
Sperr- und Arretierkugel einlegen.

Schaltstange 4./5.-Gang einbauen und Schaltgabel mit
Spannstift befestigen. Offene Seite des Spannstiftes zeigt
in Zug- oder Druckrichtung.



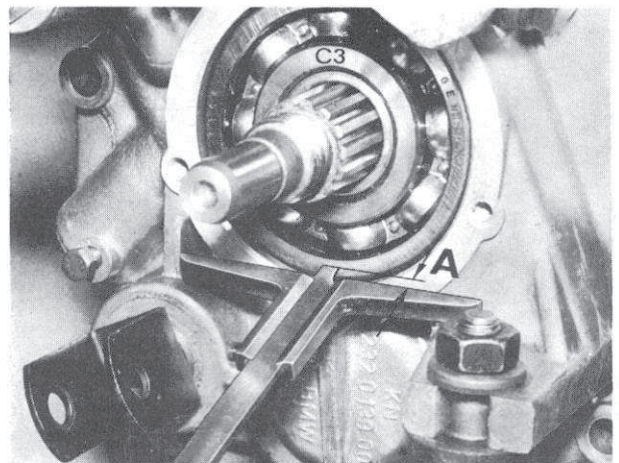
Rückfahrlichtschalter befestigen. Verschußdeckel mit Dichtmasse einbauen. Zylinderstifte in das Zwischengehäuse eintreiben.

Sperrbolzen und Tachoritzel einbauen.

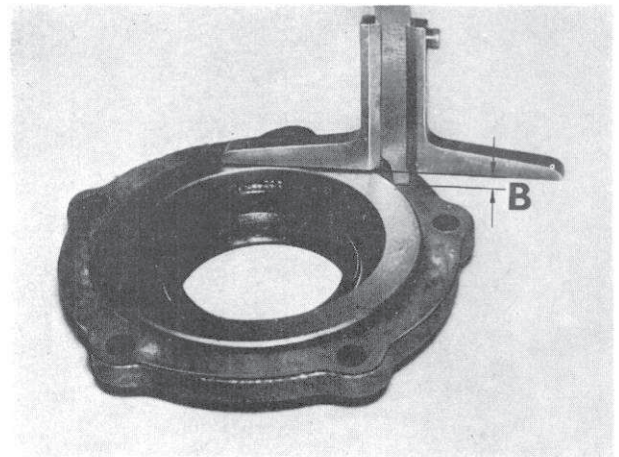


Büchse auf Abtriebswelle stecken.

Rillenkugellager bis zum Festsitz eintreiben. Nur C3-Lager verwenden. Abstand A ermitteln, z. B. 3,2 mm.



Abstand B mit aufgelegter Dichtung feststellen, z. B. 2,8 mm.



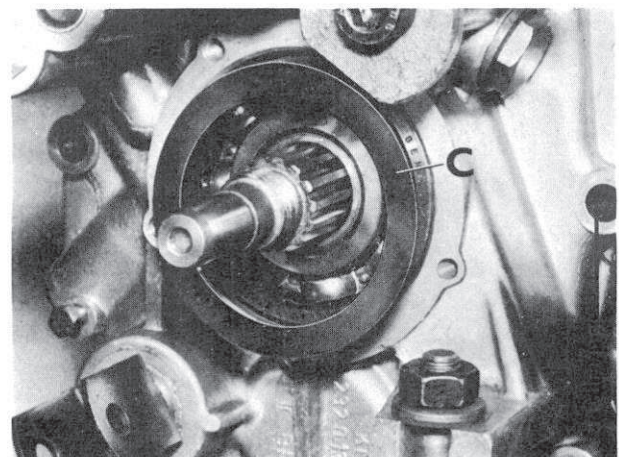
Paßscheibe C ermitteln. Zwischen Rillenkugellager und Dichtdeckel darf kein Spiel vorhanden sein.

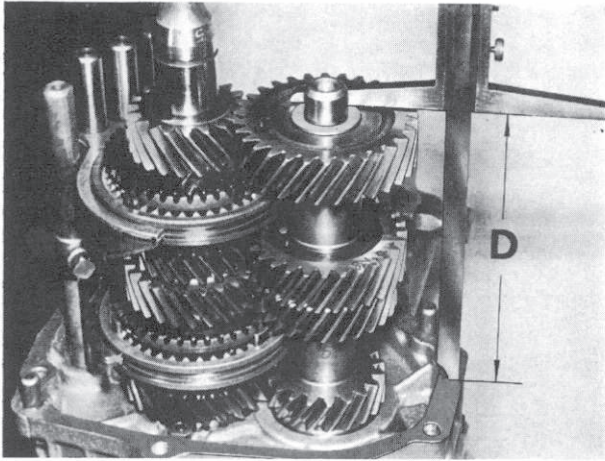
Beispiel: A 3,2 mm

B 2,8 mm

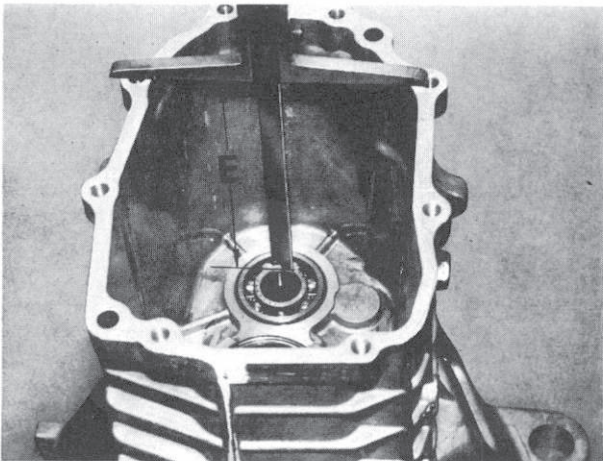
C 0,4 mm

Paßscheibe C und Dichtdeckel einbauen. Abtriebsflansch befestigen.

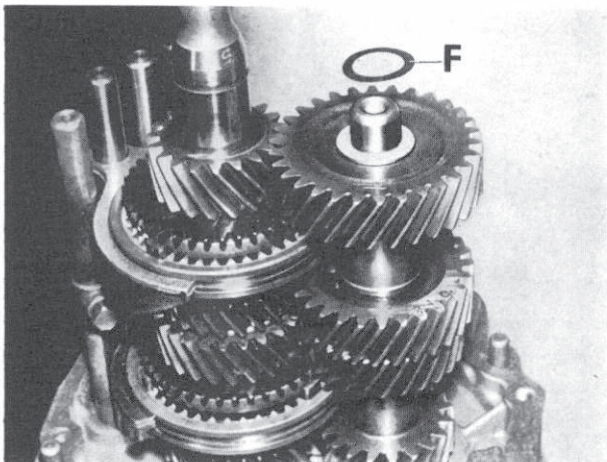




Verschraubung Getriebedeckel/Zwischengehäuse entfernen.
Bei aufgelegter Dichtung Abstand D messen, z. B. 149,5 mm.



Abstand E von der Gehäusedichtfläche bis zum Rillenkugellager feststellen, z. B. 150 mm.



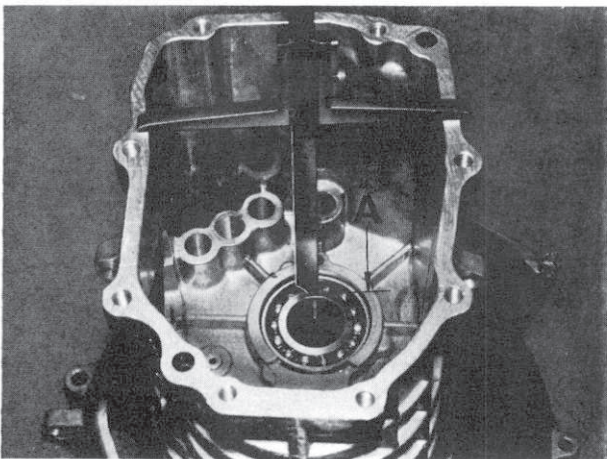
Paßscheibe F ermitteln und auf die Vorgelegewelle legen.
Beispiel: E 150,0 mm

D 149,5 mm

0,5 mm

—0,2 mm zulässiges Spiel

F 0,3 mm



Abstand A von Gehäusedichtfläche bis Rillenkugellager ermitteln, z. B. 150,9 mm.



B ist auf der Abtriebswelle elektrisch eingraviert und abzulesen, z. B. 42. Die aufgeschriebenen Zahlen besagen immer die Stelle nach 23.

Ausgleichscheibenstärke C aus der Tabelle Spalte C entnehmen.

Beispiel: A 150,90 mm

B 42

C 0,50 mm

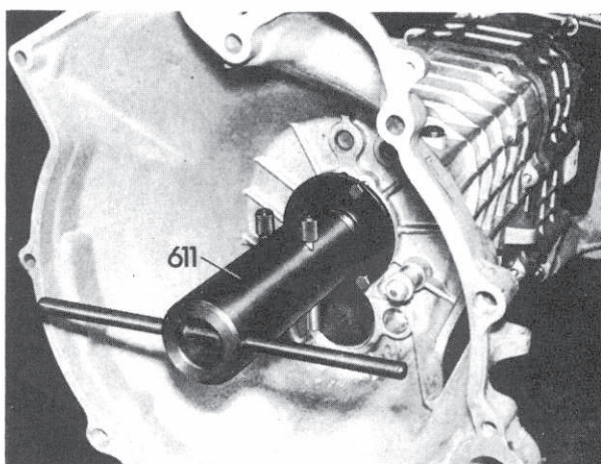
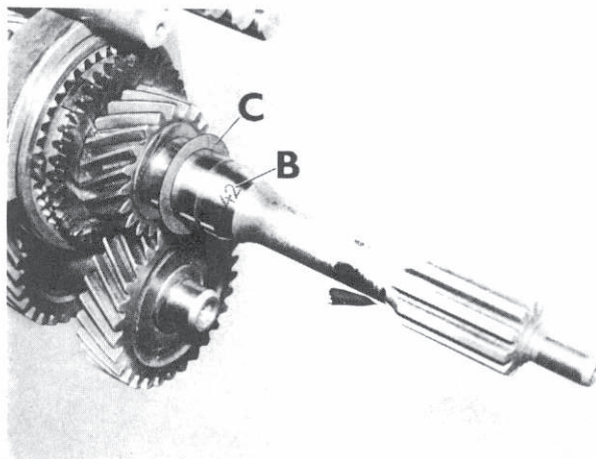
Ausgleichscheibe C auf die Abtriebswelle stecken.

A	B	C	A	B	C
150,6	60	0	151,0	60	0,4
	50	0,1		50	0,5
	40	0,2		40	0,6
150,7	60	0,1	151,1	60	0,5
	50	0,2		50	0,6
	40	0,3		40	0,7
150,8	60	0,2	151,2	60	0,6
	50	0,3		50	0,7
	40	0,4		40	0,8
150,9	60	0,3	151,3	60	0,7
	50	0,4		50	0,8
	40	0,5		40	0,8

Getriebegehäuse über den Radsatz schieben.

Mit der Aufdrückvorrichtung 611 die Antriebswelle in das Kugellager bzw. das Getriebegehäuse auf das Zwischengehäuse drücken.

Getriebedeckel befestigen.



Stärke des Seegerringes D messen.

Abstand E vom Seegerring zum Kugellager feststellen.

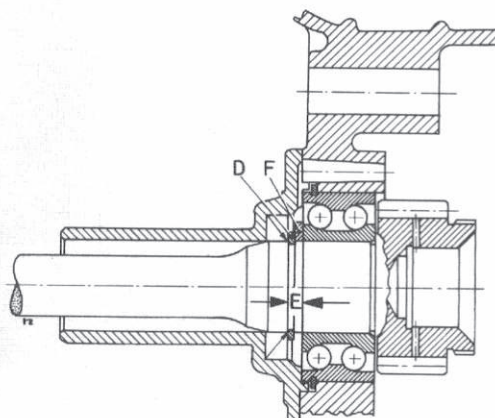
Stütz- und Paßscheibe F ermitteln.

Beispiel: E 4,8 mm

—D 2,0 mm

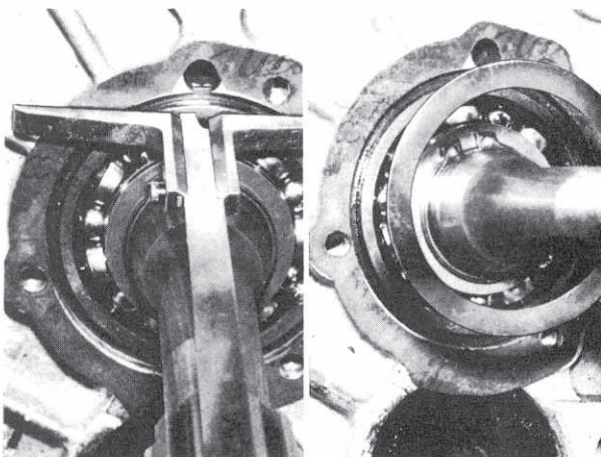
F 2,8 mm

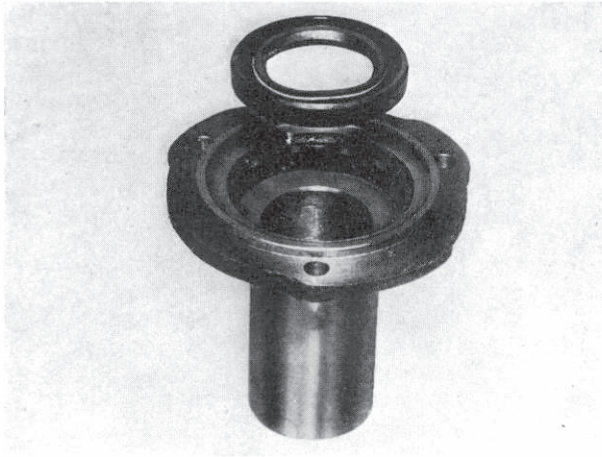
Zwischen Kugellager und Seegerring darf kein Spiel vorhanden sein.



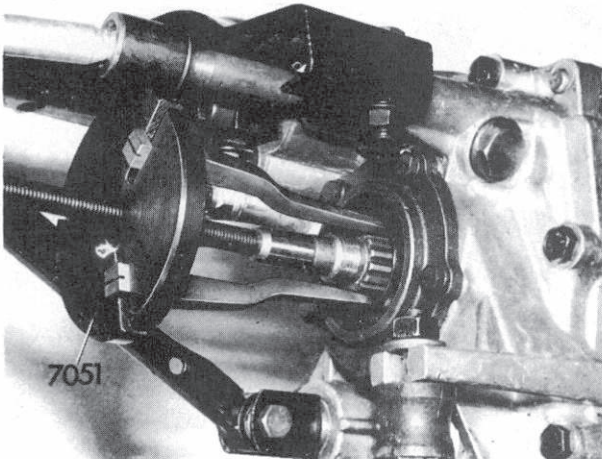
Dichtung für Führungshülse am Gehäuse ankleben.

Abstand bis zum Kugellager ermitteln und mit Paßscheiben auf Null ausgleichen.





Radialdichtring in der Führungshülse ersetzen – Offene Seite zeigt zum Getriebegehäuse.



Radialdichtring am Abtriebsflansch ersetzen.

Radialdichtring mit Auszieher 7051 entfernen.

Einbauhinweis: Radialdichtring bündig eintreiben.

