



Reparaturleitfaden Golf 1984 , Jetta 1984 ➤

5 Gang-Schaltgetriebe 020

Getriebekenn- buchstaben	ACD	AEN	AUG	AGS	ATH	AVZ	AWY	AVX
-----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Ausgabe 10.1987



Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden
Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden
Reparaturgruppenübersicht zum
Reparaturleitfaden

Golf 1984 , Jetta 1984 ►

5 Gang-Schaltgetriebe 020

Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 30 - Kupplung
- 34 - Betätigung, Gehäuse
- 35 - Räder, Wellen
- 39 - Achsantrieb, Ausgleichgetriebe



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung des Getriebes	1
1.1 Kennzeichnung des Getriebes	1
1.2 Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen	2
2 Übersicht Kraftübertragung	6
2.1 Übersicht Kraftübertragung	6
3 Berechnung des Übersetzungsverhältnisses "i"	8
3.1 Berechnung des Übersetzungsverhältnisses "i"	8
4 Berechnung der Geschwindigkeit "v"	8
4.1 Berechnung der Geschwindigkeit "v"	8
5 Allgemeine Reparaturhinweise	8
5.1 Allgemeine Reparaturhinweise	8
30 - Kupplung	13
1 Kupplungsbetätigung instand setzen	13
1.1 Kupplungsbetätigung instand setzen	13
1.2 Montageübersicht	13
1.3 Kupplungszug für manuelle Nachstellung aus- und einbauen	19
1.4 Kupplungszug für automatische Nachstellung aus- und einbauen	19
1.5 Kupplungsfußhebel und Übertotpunktfeder aus- und einbauen	24
2 Kupplung instand setzen	26
2.1 Kupplung instand setzen	26
34 - Betätigung, Gehäuse	34
1 Schaltbetätigung instand setzen	34
1.1 Schaltbetätigung instand setzen	34
1.2 Einbaulage und Funktion der Schaltbetätigung	34
1.3 Montageübersicht - Schalthebel, Schaltgehäuse, Umlenkungen der Schaltbetätigung am Getriebe	35
1.4 Schalthebel/Schaltstange aus- und einbauen	41
2 Schaltbetätigung einstellen	42
2.1 Schaltbetätigung einstellen	42
2.2 Arretierschraube für 5. Gang einstellen - bis Oktober 83	43
2.3 Funktion	43
2.4 Feineinstellung - ab Januar 91 Exzenter für Feineinstellung	44
2.5 Abdeckung für Schalthebel montieren	44
3 Getriebe aus- und einbauen	45
3.1 Getriebe aus- und einbauen	45
4 Getriebe zerlegen und zusammenbauen	48
4.1 Getriebe zerlegen und zusammenbauen	48
4.2 Montageübersicht	50
4.3 Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang demontieren und montieren	51
4.4 Getriebegehäuse und Schaltwelle demontieren und montieren	53
4.5 Unterscheidung der Schaltwellen	57
4.6 Antriebswelle, Abtriebswelle (Triebwelle), Ausgleichgetriebe und Schaltgabeln demontieren und montieren	64
4.7 Montagereihenfolge	70
5 Kupplungsgehäuse instand setzen	83
5.1 Kupplungsgehäuse instand setzen	83
6 Getriebegehäuse instand setzen	89
6.1 Getriebegehäuse instand setzen	89
7 Deckel für Getriebegehäuse instand setzen	93



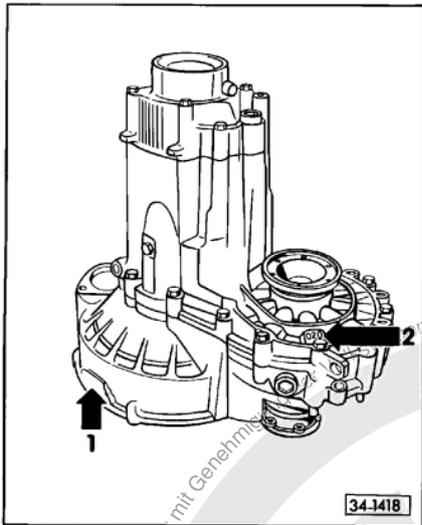
7.1	Deckel für Getriebegehäuse instand setzen	93
35 - Räder, Wellen		96
1	Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen	96
1.1	Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen	96
2	Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen	104
2.1	Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen	104
2.2	Zuordnung Abtriebswellen	113
3	Abtriebswelle einstellen	114
3.1	Abtriebswelle einstellen	114
39 - Achsantrieb, Ausgleichgetriebe		117
1	Gelenkflansch und Dichtring für Gelenkflansch aus- und einbauen	117
1.1	Gelenkflansch und Dichtring für Gelenkflansch aus- und einbauen	117
2	Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen	118
2.1	Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen	118
3	Einstellübersicht	127
3.1	Einstellübersicht	127
4	Ausgleichgetriebe einstellen	127
4.1	Ausgleichgetriebe einstellen	127



00 - Technische Daten

1 - Kennzeichnung des Getriebes

1.1 - Kennzeichnung des Getriebes

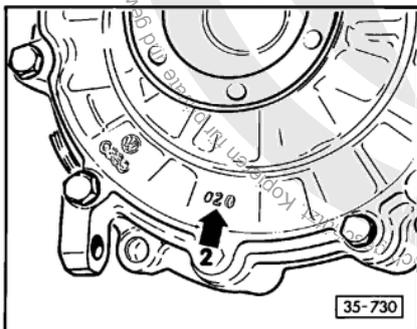


Das 5 Gang-Schaltgetriebe 020 wird in den Golf und Jetta in Verbindung mit dem 1,6 l - 1,8 - und 2,0 l - Motor eingebaut.

Zuordnung => Seite 2

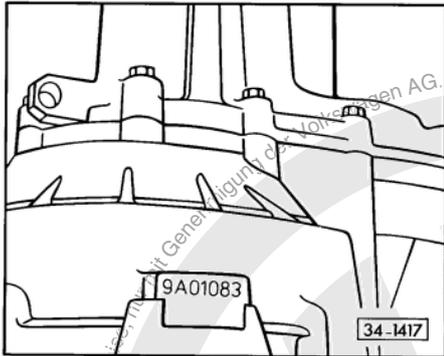
-> Anordnung am Getriebe

Kennbuchstaben und Baudatum (Pfeil 1)
5 Gang-Schaltgetriebe 020 (Pfeil 2)





-> 5 Gang-Schaltgetriebe 020 (Pfeil 2)



-> Kennbuchstaben und Baudatum des Getriebes

Beispiel:

9A	01	08	3
↓	↓	↓	↓
Kennbuchstaben	Tag	Monat	Jahr (1983) der Fertigung

Zusätzliche Daten sind fertigungsbedingt.

Hinweis:

Die Kennbuchstaben des Getriebes sind auch in den Datenträgern des Fahrzeuges aufgeführt.

1.2 - Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen

Schaltgetriebe Kennbuchstaben		5 Gang 020		
		7A1)	9A1)	ACD
Fertigung	von bis	08.83 07.84	08.83 07.87	07.84 07.89
Zuordnung	Typ	Golf/Jetta		
	Motor	1,6 l - 40 kW Diesel	1,8 l - 70 kW 1,8 l - 82 kW	1,8 l - 70 kW 1,8 l - 77 kW 1,8 l - 79 kW 1,8 l - 82 kW
Übersetzung: Z2 : Z1	Achsantrieb	67 : 17 = 3,941	66 : 18 = 3,667	66 : 18 = 3,667
	1. Gang	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455
	2. Gang	35 : 18 = 1,944	36 : 17 = 2,118	36 : 17 = 2,118
	3. Gang	36 : 28 = 1,286	39 : 27 = 1,444	39 : 27 = 1,444
	4. Gang	30 : 33 = 0,909	35 : 31 = 1,129	35 : 31 = 1,129
	5. Gang	37 : 52 = 0,712	42 : 47 = 0,894	42 : 47 = 0,894
	6. Gang	-	-	-
	Rückwärtsgang	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167
Tacho	16 : 7 = 2,286 3)	15 : 7 = 2,143 2)	15 : 7 = 2,143 2)	



Kennbuchstaben	7A	9A	ACD
Füllmenge	2,0 Liter		
Spezifikation	Getriebeöl G50 SAE 75W90 (Synthetiköl)		
Kupplungsbetätigung	mechanisch	mechanisch	mechanisch
Kupplungsscheibe ø	200 mm	210 mm	210 mm
Gelenkwellen-Flansch ø	90 mm	100 mm	100 mm
Reifen: dynam. Abrollumfang	ca. 1,77 m		
iges. im höchsten Gang	2,806	3,277	3,277
Geschwindigkeit im höchsten Gang bei n = 1000 1/min	38 km/h	32 km/h	32 km/h

- 1) SVA (Schalt- und Verbrauchsanzeige)
- 2) Tachoritzel - rot
- 3) Tachoritzel - milchig-grau

Schaltgetriebe Kennbuchstaben		5 Gang 020		
		4S	4T	8A 1)
Fertigung	von bis	08.83 09.91	08.83 09.91	08.83 07.85
Zuordnung	Typ	Golf/Jetta		
	Motor	1,6 l - 37, 40 kW Diesel 1,6 l - 44, 55 kW Turbo Diesel 1,6 l - 51 kW 1,6 l - 53 kW	1,6 l - 51, 59 kW Turbo Diesel 1,6 l - 51 kW 1,6 l - 53 kW 1,6 l - 55 kW 1,8 l - 62 kW 1,8 l - 66 kW 2)	1,6 l - 51 kW Turbo Diesel 1,8 l - 66 kW
Übersetzung: Z2 : Z1	Achsantrieb	67 : 17 = 3,941	66 : 18 = 3,667	66 : 18 = 3,667
	1. Gang	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455
	2. Gang	35 : 18 = 1,944	35 : 18 = 1,944	35 : 18 = 1,944
	3. Gang	36 : 28 = 1,286	36 : 28 = 1,286	36 : 28 = 1,286
	4. Gang	30 : 33 = 0,909	30 : 33 = 0,909	30 : 33 = 0,909
	5. Gang	38 : 51 = 0,745	38 : 51 = 0,745	38 : 51 = 0,745
	6. Gang	-	-	-
	Rückwärtsgang	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167
Tacho	16 : 7 = 2,286 3)	15 : 7 = 2,143 4)	15 : 7 = 2,143 4)	

Kennbuchstaben	4S	4T	8A
Füllmenge	2,0 Liter		
Spezifikation	Getriebeöl G50 SAE 75W90 (Synthetiköl)		
Kupplungsbetätigung	mechanisch		
Kupplungsscheibe ø	200 mm (bei 1,6 l 51, 53 und 55 kW - 190 mm) 5)		
Gelenkwellen-Flansch ø	90 mm	90 mm	90 mm
Reifen: dynam. Abrollumfang	ca. 1,77 m		
iges. im höchsten Gang	2,937	2,732	2,732



Golf 1984 , Jetta 1984 ►
5 Gang-Schaltgetriebe 020 - Ausgabe 10.1987

Kennbuchstaben	4S	4T	8A
Geschwindigkeit im höchsten Gang bei n = 1000 1/min	36 km/h	39 km/h	39 km/h

- 1) SVA (Schalt- und Verbrauchsanzeige)
- 2) bis 07.89
- 3) Tachoritzel - milchig-grau
- 4) Tachoritzel - rot
- 5) 1,8 l - 62 und 66 kW 210 mm ø, 1,6 l - 59 kW Turbo-Diesel 210 mm ø

Schaltgetriebe Kennbuchstaben		5 Gang 020		
		AEN	2Y	AUG
Fertigung	von bis	07.85 09.91	01.84 09.91	08.89 09.91
Zuordnung	Typ	Golf/Jetta		
	Motor	1,6 l - 60 kW 1,8 l - 66 kW	1,6 l - 95 kW 1,6 l - 102 kW 2,0 l - 100 kW	1,8 l - 62 kW 1,8 l - 66 kW 1,8 l - 70 kW 1,8 l - 77 kW 1,8 l - 79 kW 1,8 l - 82 kW
Übersetzung: Z2 : Z1	Achsantrieb	66 : 18 = 3,667	66 : 18 = 3,667	66 : 18 = 3,667
	1. Gang	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455
	2. Gang	36 : 17 = 2,118	36 : 17 = 2,118	35 : 18 = 1,944
	3. Gang	39 : 27 = 1,444	39 : 27 = 1,444	39 : 27 = 1,444
	4. Gang	35 : 31 = 1,129	35 : 31 = 1,129	35 : 31 = 1,129
	5. Gang	42 : 47 = 0,894	31 : 34 = 0,912	42 : 47 = 0,894
	6. Gang	-	-	-
	Rückwärtsgang	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167
	Tacho	15 : 7 = 2,143 1)	15 : 7 = 2,143 1)	15 : 7 = 2,143 1)

Kennbuchstaben	AEN	2Y	AUG
Füllmenge	2,0 Liter		
Spezifikation	Getriebeöl G50 SAE 75W90 (Synthetiköl)		
Kupplungsbetätigung	mechanisch		
Kupplungsscheibe ø	210 mm	210 mm	210 mm
Gelenkwellen-Flansch ø	90 mm	100 mm	100 mm
Reifen: dynam. Abrollumfang	ca. 1,77 m		
iges. im höchsten Gang	3,278	3,344	3,278
Geschwindigkeit im höchsten Gang bei n = 1000 1/min	32 km/h	32 km/h	32 km/h

- 1) Tachoritzel - rot

Schaltgetriebe Kennbuchstaben		5 Gang 020		
		AGS 1)	ATH	AVZ
Fertigung	von bis	07.85 07.87	01.89 09.91	08.89 09.91
Zuordnung	Typ	Golf/Jetta		



Schaltgetriebe Kennbuchstaben		5 Gang 020		
		AGS 1)	ATH	AVZ
	Motor	1,6 l - 40 kW Diesel 1,6 l - 51 kW Diesel	1,8 l - 62 kW 1,8 l - 66 kW	1,8 l - 70 kW
Übersetzung: Z2 : Z1	Achsantrieb	67 : 17 = 3,941	66 : 18 = 3,667	67 : 17 = 3,941
	1. Gang	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455
	2. Gang	35 : 18 = 1,944	35 : 18 = 1,944	35 : 18 = 1,944
	3. Gang	36 : 28 = 1,286	36 : 28 = 1,286	36 : 28 = 1,286
	4. Gang	30 : 33 = 0,909	30 : 33 = 0,909	30 : 33 = 0,909
	5. Gang	38 : 51 = 0,745	38 : 51 = 0,745	38 : 51 = 0,745
	6. Gang	-	-	-
	Rückwärtsgang	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167
	Tacho	16 : 7 = 2,286 2)	15 : 7 = 2,143 3)	16 : 7 = 2,286 2)

Kennbuchstaben	AGS	ATH	AVZ
Füllmenge	2,0 Liter		
Spezifikation	Getriebeöl G50 SAE 75W90 (Synthetiköl)		
Kupplungsbetätigung	mechanisch		
Kupplungsscheibe ø	200 mm	210 mm	210 mm
Gelenkwellen-Flansch ø	90 mm	100 mm	100 mm
Reifen: dynam. Abrollumfang	ca. 1,77 m		
iges. im höchsten Gang	2,936	2,731	2,936
Geschwindigkeit im höchsten Gang bei n = 1000 1/min	36 km/h	39 km/h	36 km/h

- 1) SVA (Schalt- und Verbrauchsanzeige)
- 2) Tachoritzel - milchig-grau
- 3) Tachoritzel - rot

Schaltgetriebe Kennbuchstaben		5 Gang 020	
		AWY	AVX
Fertigung	von bis	08.89 09.91	08.89 09.91
Zuordnung	Typ	Golf/Jetta	
	Motor	1,6 l - 40 kW Diesel	1,6 l - 44 kW Turbo Diesel
Übersetzung: Z2 : Z1	Achsantrieb	67 : 17 = 3,941	68 : 16 = 4,250
	1. Gang	38 : 11 = 3,455	38 : 11 = 3,455
	2. Gang	35 : 18 = 1,944	35 : 18 = 1,944
	3. Gang	39 : 27 = 1,444	36 : 28 = 1,286
	4. Gang	35 : 31 = 1,129	30 : 33 = 0,909
	5. Gang	42 : 47 = 0,894	38 : 51 = 0,745
	6. Gang	-	-
	Rückwärtsgang	38 : 12 = 3,167	38 : 12 = 3,167
	Tacho	16 : 7 = 2,286 1)	17 : 7 = 2,429 2)

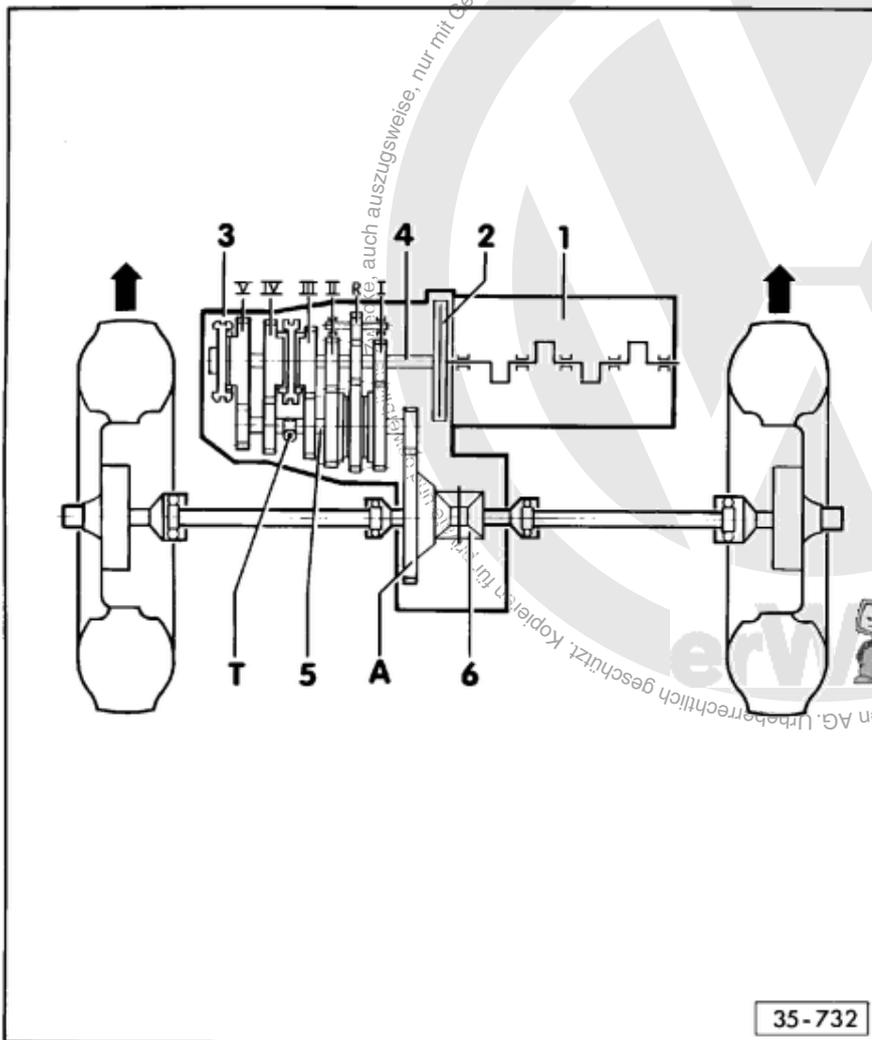


Kennbuchstaben	AWY	AVX
Füllmenge	2,0 Liter	
Spezifikation	Getriebeöl G50 SAE 75W90 (Synthetiköl)	
Kupplungsbetätigung	mechanisch	
Kupplungsscheibe \varnothing	200 mm	190 mm
Gelenkwellen-Flansch \varnothing	90 mm	90 mm
Reifen: dynam. Abrollumfang	ca. 1,77 m	
iges. im höchsten Gang	3,523	3,166
Geschwindigkeit im höchsten Gang bei n = 1000 1/min	30 km/h	33 km/h

- 1) Tachoritzel - milchig-grau
- 2) Tachoritzel - grün

2 - Übersicht Kraftübertragung

2.1 - Übersicht Kraftübertragung

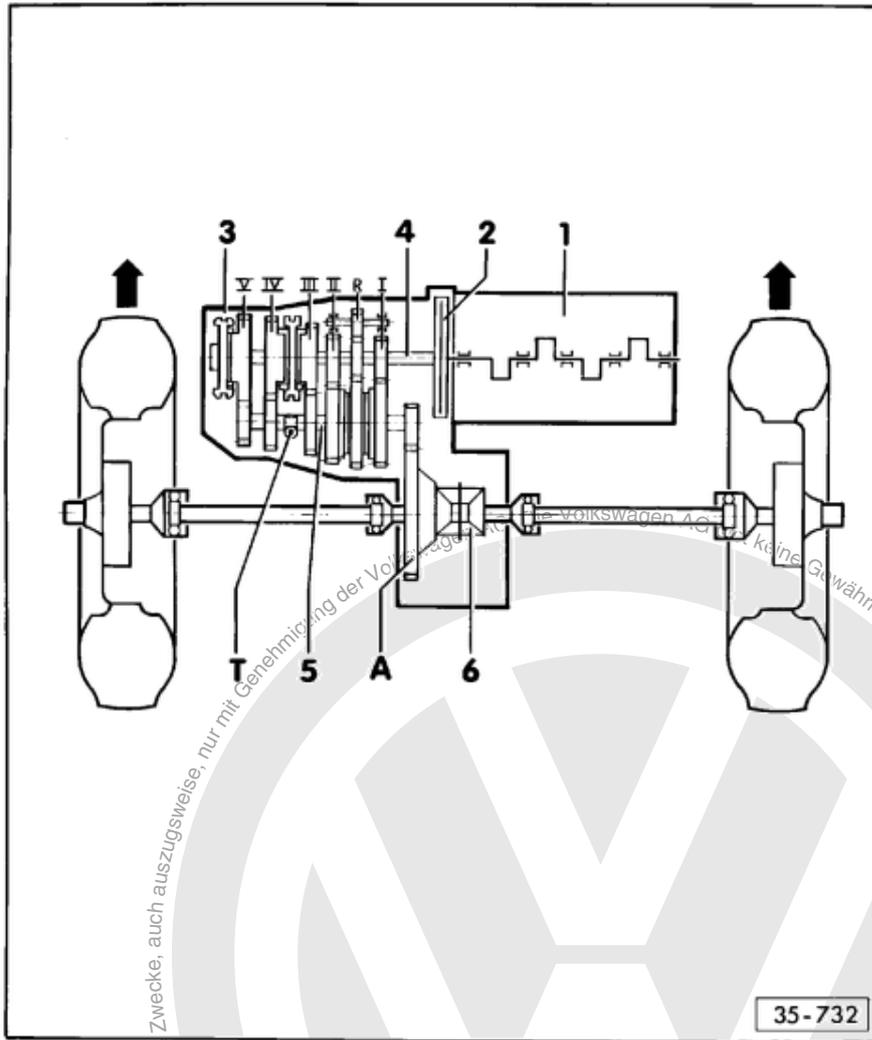




Benennung

- 1 Motor
- 2 Kupplung
- 3 Schaltgetriebe
- 4 Antriebswelle
- 5 Abtriebswelle
- 6 Ausgleichgetriebe

Pfeile in Fahrtrichtung



Übersetzung

I	- 1. Gang
II	- 2. Gang
III	- 3. Gang
IV	- 4. Gang
V	- 5. Gang
R	- Rückwärtsgang
A	- Achsantrieb



T - Tachoantrieb

Pfeile in Fahrtrichtung

3 - Berechnung des Übersetzungsverhältnisses "i"

3.1 - Berechnung des Übersetzungsverhältnisses "i"

Beispiel:

	5. Gang	Achsantrieb
treibendes Rad	ZG1 = 47	ZA1 = 18
getriebenes Rad	ZG2 = 42	ZA2 = 66

$i_G = \text{Gangübersetzung} = ZG2 : ZG1 = 42 : 47 = 0,894$

$i_A = \text{Achsenübersetzung} = ZA2 : ZA1 = 66 : 18 = 3,667$

$i_{ges.} = \text{Gesamtübersetzung}$
 $= i_G \times i_A = 0,894 \times 3,667 = 3,278$

4 - Berechnung der Geschwindigkeit "v"

4.1 - Berechnung der Geschwindigkeit "v"

n	- Motordrehzahl (1/min)
$i_{ges.}$	- Gesamtübersetzung
UA	- dynamischer Abrollumfang der Reifen (m)
v	- Geschwindigkeit (km/h)

Beispiel:

Die Geschwindigkeit beträgt bei einer Motordrehzahl von 1000 1/min im 5. Gang 32 km/h.

5 - Allgemeine Reparaturhinweise

5.1 - Allgemeine Reparaturhinweise

Für eine einwandfreie und erfolgreiche Getriebereparatur sind größtmögliche Sorgfalt und Sauberkeit, sowie einwandfreie Werkzeuge eine wichtige Voraussetzung. Selbstverständlich gelten bei Instandsetzungen auch die allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

Eine Reihe von allgemein gültigen Hinweisen für einzelne Reparaturvorgänge - sonst an vielen Stellen im Reparaturleitfaden mehrfach aufgeführt - sind hier zusammengefaßt. Sie gelten für diesen Reparaturleitfaden.

Getriebe

- ♦ Beim Einbau auf richtigen Sitz der Paßhülsen zwischen Motor und Getriebe achten.
- ♦ Bei Tausch des Getriebes ist Getriebeöl aufzufüllen.



- ◆ Füllmenge und Spezifikation => ab Seite 2 .
- ◆ Ölstandskontrolle => ab Seite 10 .

Dichtungen, Dichtringe

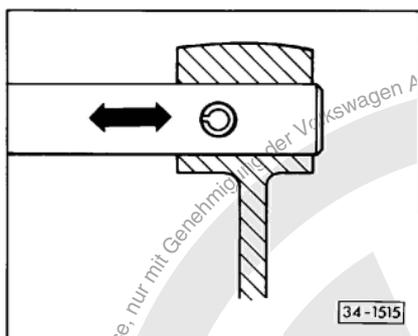
- ◆ Rundschnurringe immer ersetzen.
- ◆ Papierdichtungen immer ersetzen.
- ◆ Radial-Wellendichtringe

Vor dem Einbau:

Am Außendurchmesser leicht ölen, den Raum zwischen den Dichtlippen mit Fett füllen.

Nach dem Einbau:

Getriebeölstand prüfen; ggf. ergänzen
=> ab Seite 10 .



Sicherungen

- ◆ Sicherungsringe ersetzen.
- ◆ Sicherungsringe nicht überdehnen.
- ◆ Sicherungsringe müssen im Grund der Nut anliegen.
- ◆ -> Spannhülsen ersetzen
Einbaulage: Schlitz längs zum Kraftverlauf.

Schrauben, Muttern

- ◆ Schrauben bzw. Muttern zur Befestigung von Deckeln und Gehäusen über Kreuz lösen und anziehen.
- ◆ Besonders empfindliche Teile - z. B. Kupplungsdruckplatten - nicht verkannten und stufenweise über Kreuz lösen und anziehen.
- ◆ Anzugsdrehmomente sind für ungeölte Schrauben und Muttern angegeben.
- ◆ Selbstsichernde Schrauben und Muttern immer ersetzen.

Lager

- ◆ Nadellager mit der beschrifteten Seite (größere Blechdicke) zum Eintreibdorn ansetzen.
- ◆ Sämtliche Lager im Getriebe mit Getriebeöl einsetzen. Besonders sorgfältig für Reibmomentmessung einölen.
- ◆ Kegelrollenlager, die auf einer Welle sitzen, gemeinsam ersetzen. Möglichst gleiche Fabrikate verwenden!
- ◆ Innenringe/Kegelrollenlager zum Aufpressen auf ca. 100 °C erwärmen.
- ◆ Außen- und Innenringe gleich großer Lager nicht vertauschen, Lager sind gepaart.

Einstellscheiben

- ◆ Einstellscheiben an mehreren Stellen mit einer Mikrometerschraube nachmessen. Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszumessen.
- ◆ Auf Grat bzw. Beschädigung prüfen.



- ♦ Nur einwandfreie Einstellscheiben einbauen.

Synchronringe

- ♦ Nicht vertauschen. Synchronringe bei Wiederverwendung dem gleichen Gangrad zuordnen.
- ♦ Auf Verschleiß prüfen, ggf. ersetzen.
- ♦ Mit Getriebeöl einsetzen.

Zahnräder

- ♦ Vor dem Aufpressen reinigen und auf einer Heizplatte ca. 100 °C erwärmen.
- ♦ Die Temperatur kann mit dem Temperaturmeßgerät V.A.G 1558 überprüft werden.

Getriebeölstand bis Baudatum 07 09 7

Motor-Getriebe-Aggregat wird 2° nach links eingebaut.

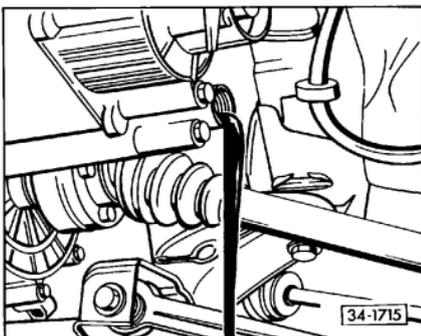
Das bedeutet, daß bei der Ölstandskontrolle, trotz richtiger Befüllung, Öl aus der Kontrollbohrung läuft. Unter Umständen reicht die dann noch verbleibende Restfüllmenge nicht mehr für die einwandfreie Schmierung des Getriebes aus.

Deshalb sind die folgenden Anweisungen für die richtige Ölbefüllung des 5 Gang-Schaltgetriebes 020 unbedingt zu beachten:

1. Die Kontrolle des Getriebeölstandes ist bei äußerlich dichtem Getriebe nicht mehr erforderlich. Stattdessen wird eine Sichtprüfung auf Undichtigkeiten (ohne Öffnen der Öleinfüllschraube) durchgeführt.

2. Nach Getriebe-Reparaturen, bei denen das Getriebe zerlegt war, ist vor dem Einbau des Getriebes 2,0 l Getriebeöl einzufüllen.

3. Ölstandskontrollen am ausgebauten Aggregat, z. B. an neuen - oder Austauschgetrieben: Getriebe in waagerechte Lage bringen, Einfüllschraube herausdrehen, der Ölspiegel muß in Höhe der Einfüllbohrung liegen.

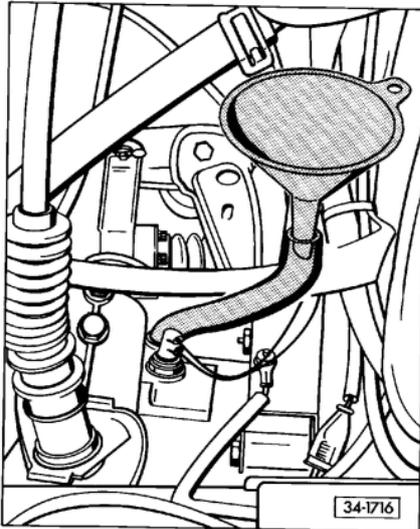


4. Wird zum Beispiel nach dem Wechseln eines Dichtendes eine Ölstandskontrolle erforderlich, ist die Einfüllschraube vorsichtig herauszudrehen. Einfüllschraube nur kurzzeitig abnehmen, um sie ggf. sofort wieder ansetzen zu können.

a - Öl läuft in dickem Strahl aus der Kontrollbohrung:->
Einfüllschraube sofort wieder ansetzen.



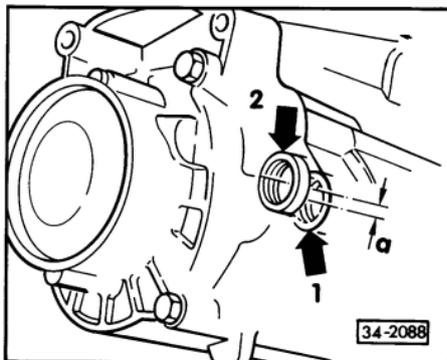
a - Öl läuft in dickem Strahl aus der Kontrollbohrung:->
Füllmenge in Ordnung!



b - Öl läuft bzw. tropft gerade noch aus der Kontrollbohrung:
Öl abtropfen lassen.
Einfüllschraube einschrauben. Antriebswelle für Geschwindigkeitsmesser am Getriebe ausbauen.
0,5 l Getriebeöl mit Trichter und Schlauch nachfüllen.->
Füllmenge in Ordnung!

c - Kein Öl an der Kontrollbohrung:
Getriebeöl durch die Einfüllbohrung bis zum Rand auffüllen. Einfüllschraube einschrauben.
Wie unter -b- beschrieben 0,5 l Getriebeöl durch die Antriebswellenbohrung für den Geschwindigkeitsmesser nachfüllen.
Füllmenge in Ordnung!

Getriebeölstand ab Baudatum 08 09 7



-> Die bisherige Ölstandskontrollbohrung im Getriebedeckel wurde um 7 mm höher gelegt (Maß -a-)

Pfeil 1 - bisherige Ölstandskontrollbohrung



**Golf 1984 , Jetta 1984 >
5 Gang-Schaltgetriebe 020 - Ausgabe 10.1987**

Pfeil 2 - neue Ölstandskontrollbohrung

Deckel mit höher gelegter Bohrung können auch in bisherige Getriebe eingebaut werden.

Das Öl wird ausschließlich durch die Einfüll- und Kontrollbohrung aufgefüllt bzw. ergänzt.

Bei Neubefüllung und Ölstandskontrolle ist die Füllmenge korrekt, wenn der Ölspiegel mit der Unterkante der Kontrollbohrung abschließt.

Bei eingebautem Getriebe nach Neubefüllung Ölstandskontrolle wie folgt durchführen:

Öl bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen und Einfüllbohrung mit Verschlussschraube verschließen. Motor anlassen, Gang einlegen und Getriebe ca. 2 Minuten drehen lassen. Motor abstellen und erneut Getriebeöl bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.

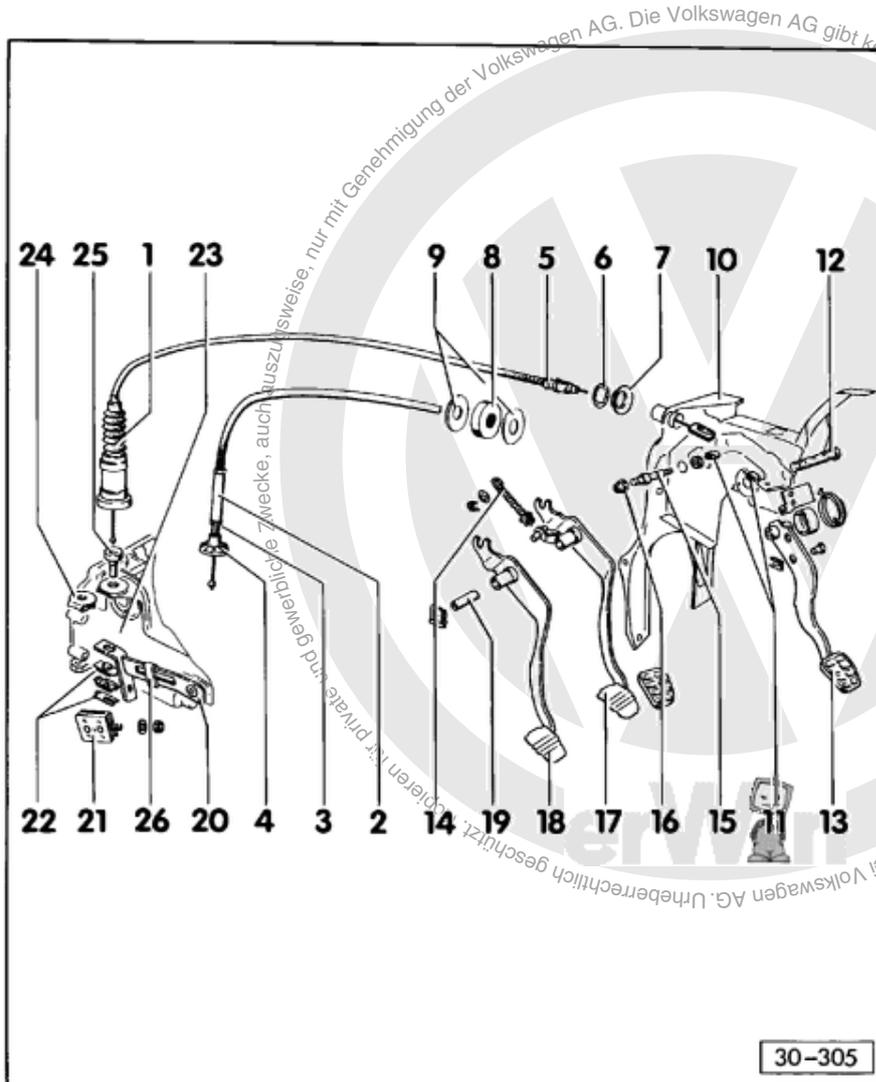




30 - Kupplung

1 - Kupplungsbetätigung instand setzen

1.1 - Kupplungsbetätigung instand setzen



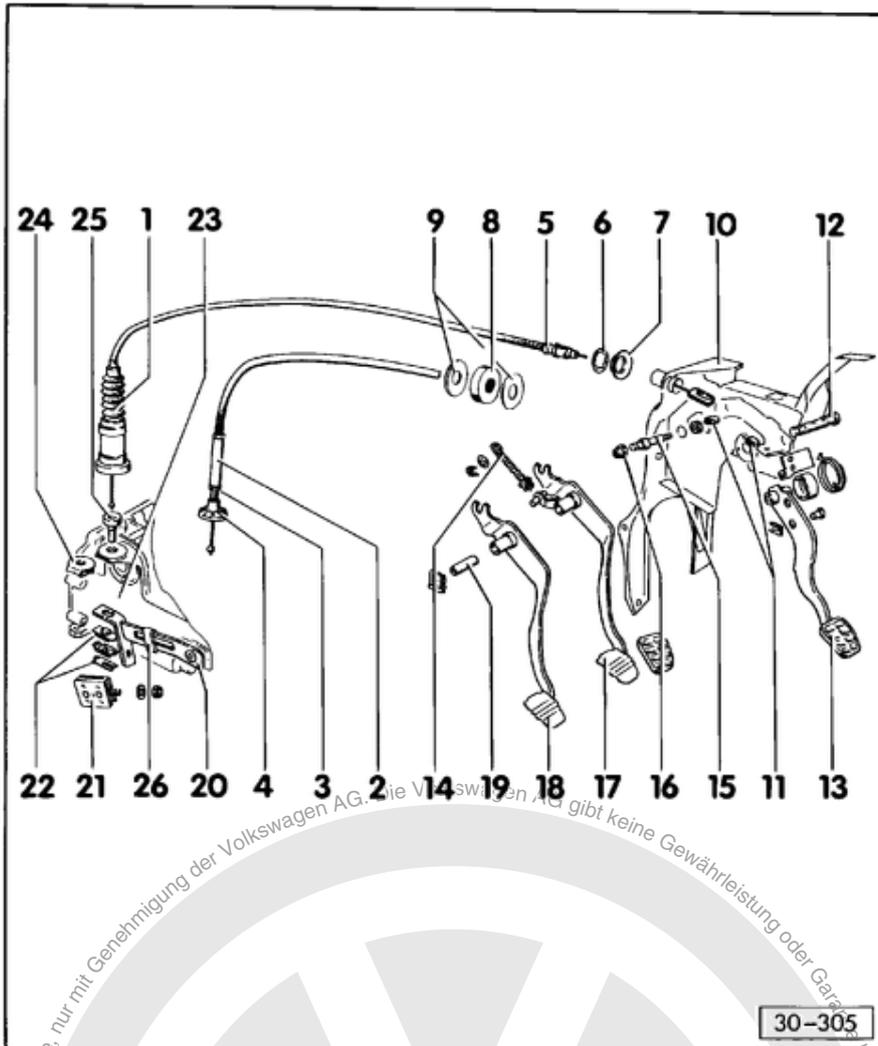
1.2 - Montageübersicht

- ◆ Ausrückwelle, Ausrückhebel, Rückzugfeder und Ausrücklager aus- und einbauen
=> ab Seite **93**
- ◆ Beachte allgemeine Reparaturhinweise => Seite **8**
- ◆ Sämtliche Lager- und Berührungsflächen mit MoS₂-Schmierfett, ET.-Nr. G 000 602 fetten. An Schmierstellen, die noch mit Feststoffschmierpaste weiß gefettet sind, zunächst weiße Paste entfernen.

Hinweise:



- ♦ Für Arbeiten am Fußhebelwerk Masseband von der Batterie abnehmen.
- ♦ Alle selbstsichernden Muttern und Sicherungen im Reparaturfall ersetzen.



1 Kupplungszug automatische Nachstellung

Hinweise:

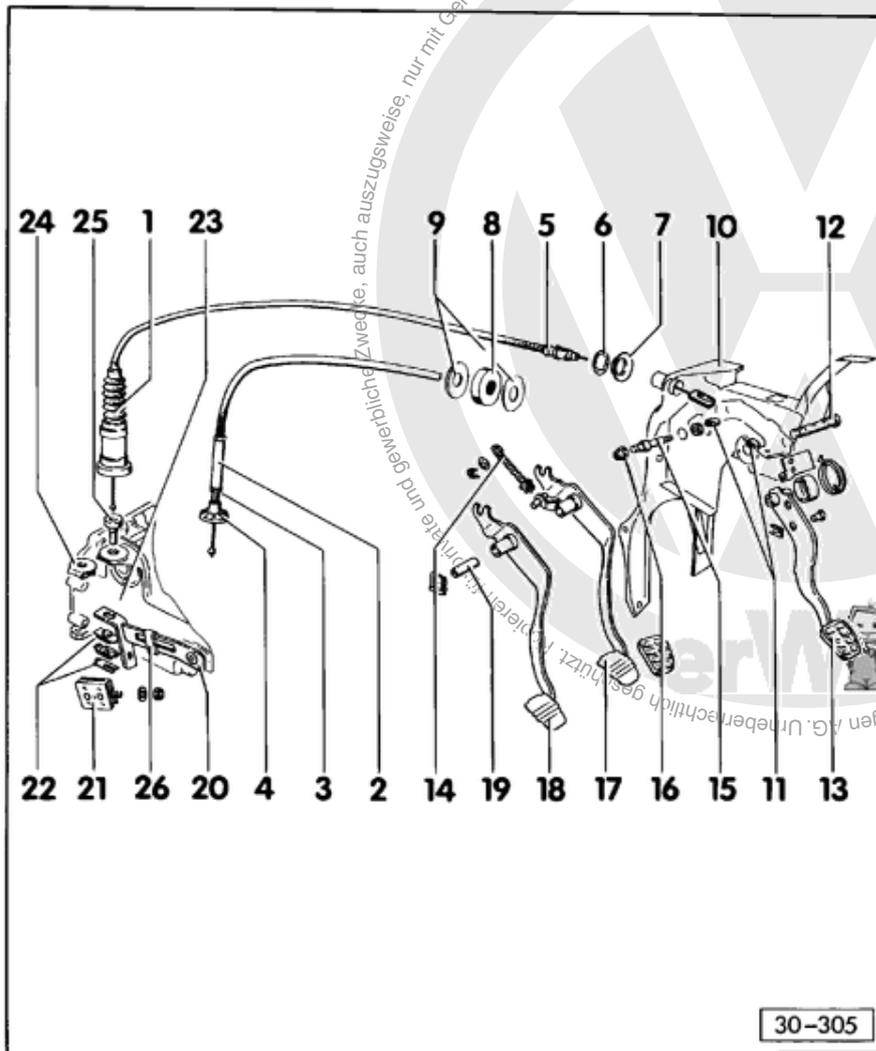
- ♦ Vor Ersetzen des Kupplungszuges Funktionsprüfung durchführen
=> Seite 23 .
- ♦ Gehäuse nicht öffnen.
 - ♦ aus- und einbauen
=> Seite 19
 - ♦ Änderungen:
 - Ab Juli 88 Gehäuse mit Ummantelung => Seite 20
 - Ab August 90 Kupplungszug mit Gummidämpfer versehen => Abb. 1
 - ♦ Gehäuse nicht öffnen
 - ♦ Funktionsprüfung
=> Seite 23

2 Kupplungszug manuelle Nachstellung

- ♦ am Einstellrad einstellen
- ♦ Spiel am Kupplungsfußhebel 15 ... 20 mm
- ♦ aus- und einbauen



=> Seite 19



3 Sechskantmutter

- ◆ nach dem Einstellen kontern

4 Einstellrad

5 Dichtring

6 Klemmscheibe

7 Tülle

8 Gummipuffer

- ◆ falls vorhanden, bei Austausch des Kupplungsseiles wieder verwenden

9 Scheibe

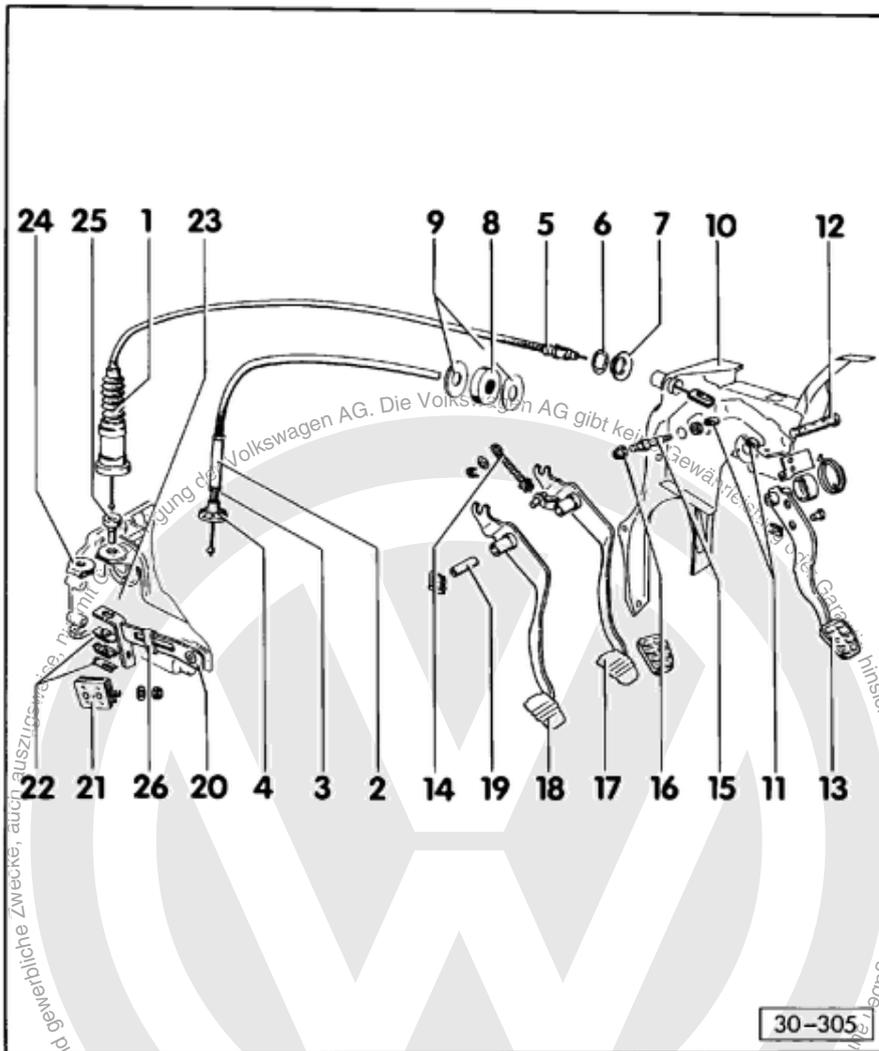
- ◆ falls vorhanden, bei Austausch des Kupplungsseiles wieder verwenden

10 Lagerbock

11 Anschlagclip

12 Achse für Brems- und Kupplungsfußhebel

13 Bremsfußhebel



14 Übertotpunktfeder

- ◆ nur Turbo Diesel, 66 kW, GTI, 16 V
- ◆ aus- und einbauen
=> ab Seite 24

15 Achse für Übertotpunktfeder

16 Buchse

17 Kupplungsfußhebel

- ◆ Fahrzeuge mit Übertotpunktfeder
- ◆ manuelle Nachstellung:
15 ... 20 mm Spiel
- ◆ aus- und einbauen
=> ab Seite 24

18 Kupplungsfußhebel

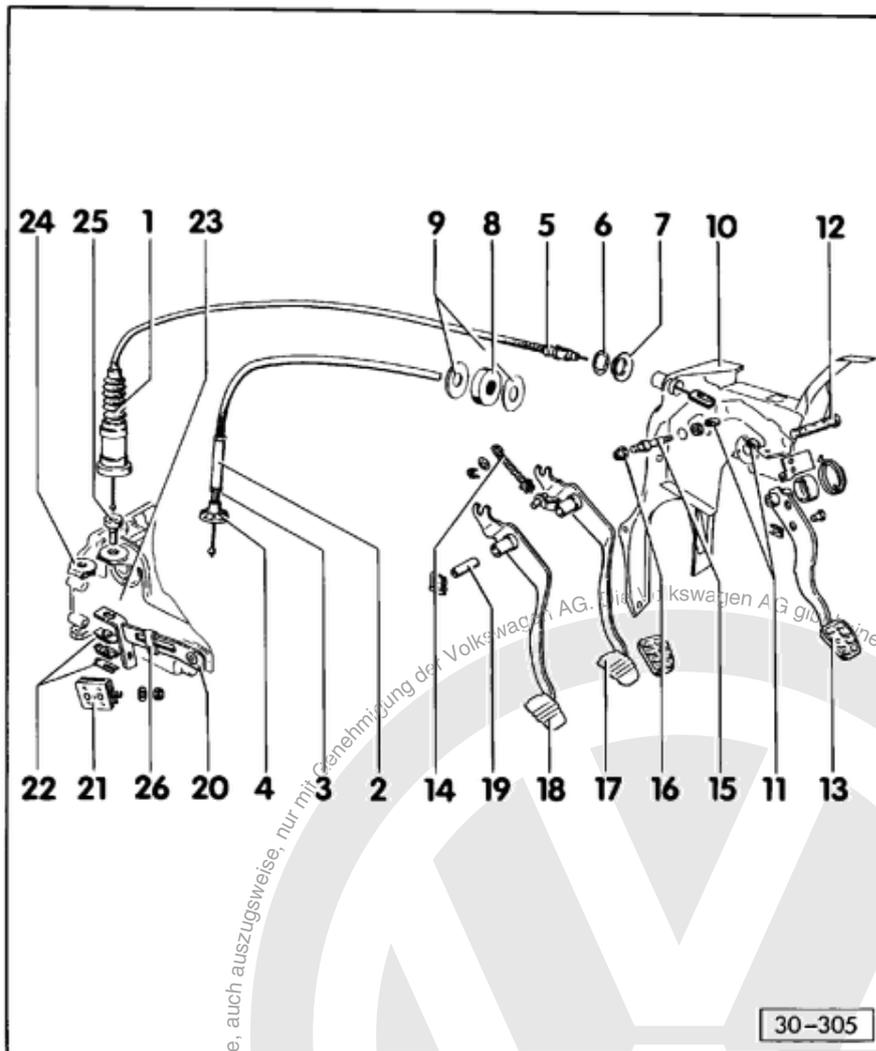
- ◆ Fahrzeuge ohne Übertotpunktfeder
- ◆ manuelle Nachstellung:
15 ... 20 mm Spiel
- ◆ aus- und einbauen
=> ab Seite 24

19 Lagerbuchse

- ◆ mit Dorn VW 222 a austreiben



- ◆ zwischen Schraubstockbacken eindrücken



20 Ausrückwelle

- ◆ Hebel ab August 84 verstärkt

21 Tilgergewicht

- ◆ wahlweise bei Fahrzeugen mit Diesel-Motor
- ◆ kann zur Geräuschkürzung auch bei anderen Fahrzeugen angebaut werden

22 Befestigungsteile für Kupplungszug

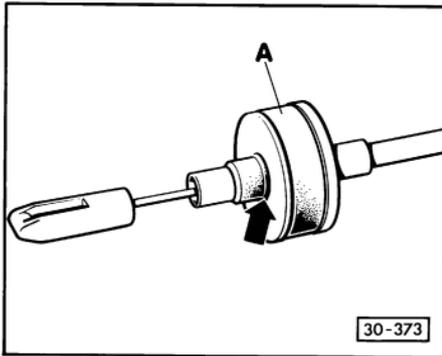
23 Schaltgetriebe

24 Gummischeibe

- ◆ Einbaulage => Abb. 2

25 Gummiführung

26 Anschlagpuffer



-> Abb.1 Kupplungszug mit automatischer Nachstellung mit Gummidämpfer -A- versehen - ab 28 08 0 (außer Turbo Diesel-Fahrzeuge mit Ladeluftkühler über dem Getriebe)

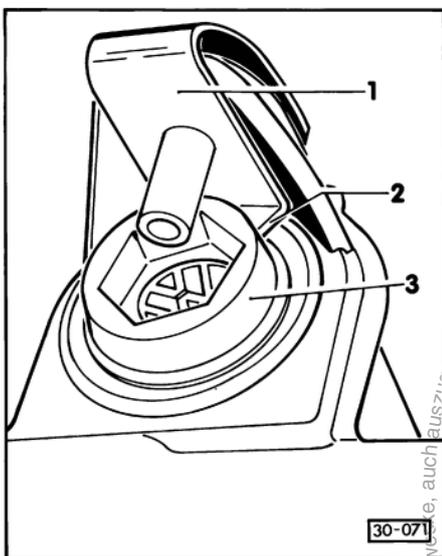
Der Kupplungszug stützt sich im eingebauten Zustand über eine Kunststoffaufnahme am Gummidämpfer ab, welcher zur Stirnwand hin mit einer Scheibe versehen ist.

Der Aus- und Einbau des geänderten Kupplungszuges ist wie bei bisherigen Zügen mit automatischer Nachstellung durchzuführen.

Der bei den bisherigen Zügen mit eingebaute Dichtring zur Abdichtung am Aufnahmerohr des Lagerbockes entfällt, da er in den Gummidämpfer eingearbeitet wurde (Pfeil).

Hinweis:

Der geänderte Kupplungszug kann auch in bisherige Fahrzeuge eingebaut werden.



-> Abb.2 Gummischeibe einbauen

Gummischeibe -1- muß mit der Dichtlippe -2- parallel zum Verschlußdeckel -3- liegen. Andernfalls kann bei Getrieben bis Baudatum 06 08 6 die Getriebeentlüftung (oberhalb des Verschlußdeckels) verschmutzen. Getriebeundichtigkeiten wären die Folgen.





1.3 - Kupplungszug für manuelle Nachstellung aus- und einbauen

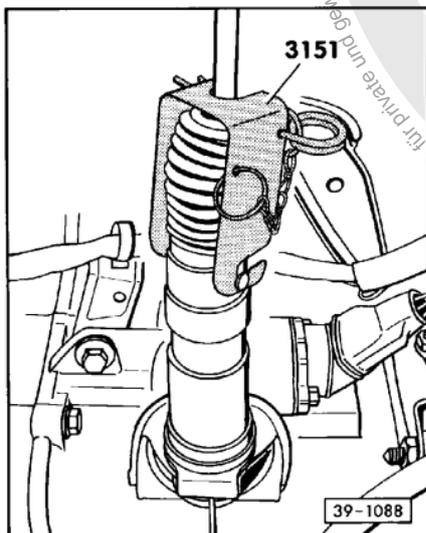
Befestigungsteile am Ausrückhebel abnehmen und Zug aus der Gummiführung herausziehen. Öse am Fußhebel aushaken und Zug herausnehmen. Beim Einbau den Zug an den Gelenken einfetten.

1.4 - Kupplungszug für automatische Nachstellung aus- und einbauen

Hinweis:

Kupplungszug beim Aus- und Einbauen nicht knicken. Die Funktion des Nachstellmechanismus ist sonst nicht gewährleistet.

Kupplungszüge bis Juni 88



Ausbauen

- Kupplungspedal mehrere Male bis zum Anschlag betätigen.
- -> Nachstellmechanismus im Bereich der Schutzhülle zusammendrücken, Haltebügel 3151 einhängen und mit Spange sichern.

Hinweise:

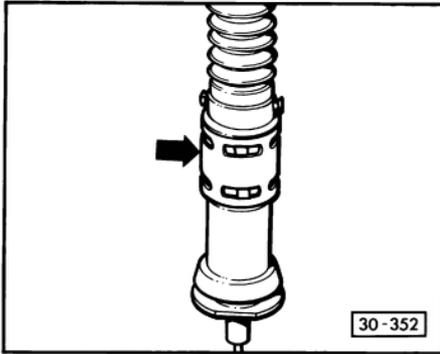
- ◆ Wenn der Nachstellmechanismus nicht zusammengedrückt werden kann, liegt evtl. ein Defekt vor.
- ◆ Möglicherweise ist er durch nicht sachgemäße Behandlung (Ziehen an der Seilhülle), außer Funktion gesetzt. Nachstellmechanismus wieder funktionstüchtig machen => Seite 23 .
- Befestigungsteile am Hebel der Ausrückwelle abnehmen.
- Öse am Kupplungsfußhebel aushaken.
- Seilzug herausnehmen.

Einbauen

- Seilzug durch Stirnwand schieben und am Kupplungsfußhebel einhängen.
- Kupplungspedal mit der Hand betätigen und gleichzeitig (2. Mechaniker) vorn am Seil ziehen. Nachstellmechanismus im Bereich der Schutzhülle zusammendrücken. Haltebügel 3151 einhängen und mit Spange



sichern. Befestigungsteile am Ausrückhebel einhängen. Haltebügel ausbauen. Kupplungsfußhebel mehrmals durchtreten.

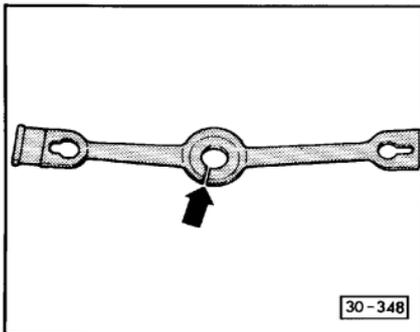


Kupplungszüge ab Juli 88

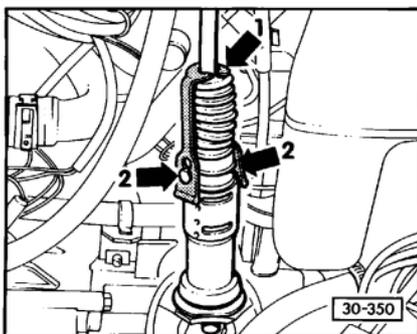
-> Ab Juli 88 wurde das Gehäuse der automatischen Nachstellung mit einer Ummantelung (Pfeil) versehen, damit es nicht zerlegt werden kann.

Hinweise:

- ◆ Spannen des Zuges mit Halteklammer 3151 nicht mehr möglich.
- ◆ Der Nachstellmechanismus des Kupplungszuges ist zum Aus- und Einbau mit dem Halteband zu spannen, welches bei neuen Zügen zum Spannen der Nachstellvorrichtung benutzt wird.



- ◆ -> Dazu ist das Halteband vorsichtig durch Aufschneiden der Öse (Pfeil) abzunehmen.



Ausbauen

- Kupplungspedal mehrere Male bis zum Anschlag betätigen.
- -> Öse des Haltebandes oberhalb der Schutzhülle einhängen (Pfeil 1).

- Nachstellmechanismus im Bereich der Schutzhülle zusammendrücken.

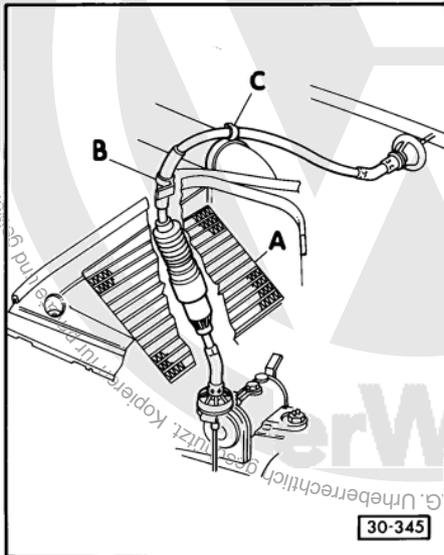
Hinweise:

- ◆ Wenn der Nachstellmechanismus nicht zusammengedrückt werden kann, liegt evtl. ein Defekt vor.
- ◆ Möglicherweise ist er durch nicht sachgemäße Behandlung (Ziehen an der Seilhülle), außer Funktion gesetzt. Nachstellmechanismus wieder funktionstüchtig machen => 23 .

Laschen des Haltebandes an den beiden Stiften (Pfeile 2) am Nachstellmechanismus einhängen.

Befestigungsteile am Hebel der Ausrückwelle abnehmen.

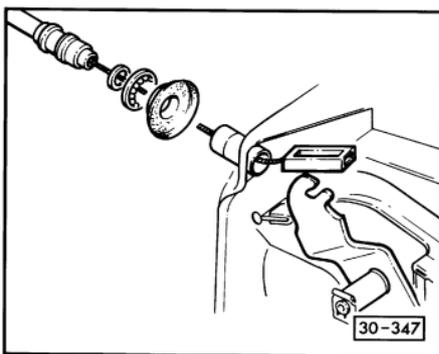
- Kupplungszug am Kupplungspedal aushaken und herausnehmen.



Bei Fahrzeugen mit 1,6 l/55 kW Turbo Dieselmotor mit Ladeluftkühlung:

-> Der Kupplungszug ist um den Ladeluftkühler -A- herumgelegt.

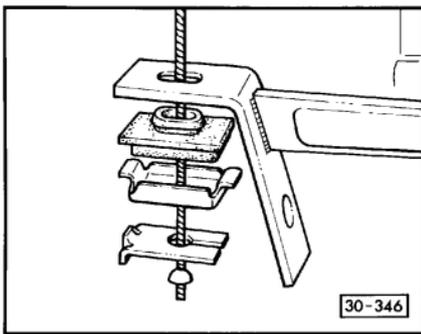
Beim Aus- und Einbau sind zusätzlich die Halter -B- an der Luftführung sowie -C- am Druckschlauch zu beachten.



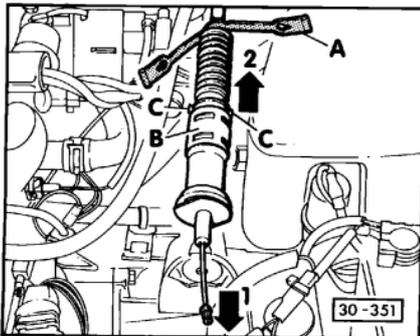
Einbauen

(Kupplungszug gespannt)

- Einhängepunkt für den Kupplungszug am Fußhebel mit MoS2-Fett schmieren.
- -> Seilzug durch Stirnwand schieben und am Kupplungsfußhebel einhängen.



- Kupplungszugendstück in Aufnahme am Getriebe und Hebel für Ausrückwelle einführen, dabei Kunststoffummantelung des Seiles nicht beschädigen.
- -> Befestigungsteile am Hebel der Ausrückwelle einhängen.
- Halteband so entfernen, daß es wiederverwendet werden kann => Seite 20 .
- Kupplungsfußhebel mehrmals durchtreten.
- Funktion des Nachstellmechanismus prüfen
=>Seite 23 .



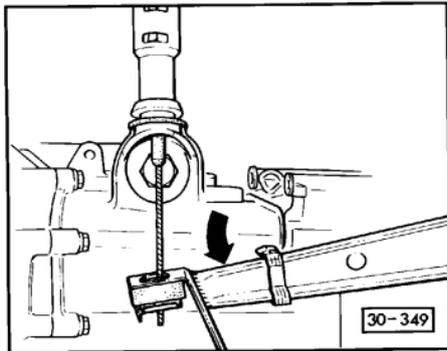
Einbauen

(Kupplungszug nicht gespannt)

- -> Halteband -A- oberhalb des Faltenbalges einhängen.
- Einhängepunkt für den Kupplungszug am Fußhebel mit MoS2-Fett schmieren.
- Seilzug durch Stirnwand schieben und am Kupplungsfußhebel einhängen.
- Endstück des Zuges in Pfeilrichtung -1- ziehen und festhalten, dabei den Nachstellmechanismus -B- einige Male hin- und herbewegen bis er zur Stirnwand hin (Pfeilrichtung -2-) zusammengedrückt werden kann.
- Nachstellmechanismus in dieser Stellung halten und Laschen des Haltebandes in die Stifte -C- am Nachstellmechanismus einhängen (2. Mechaniker).
- Kupplungszug am Getriebe einbauen.
- Halteband so entfernen, daß es wiederverwendet werden kann.
- Funktion des Nachstellmechanismus prüfen
=>Seite 23 .



Funktionsprüfung



(alle Fahrzeuge mit automatischer Kupplungsnachstellung)

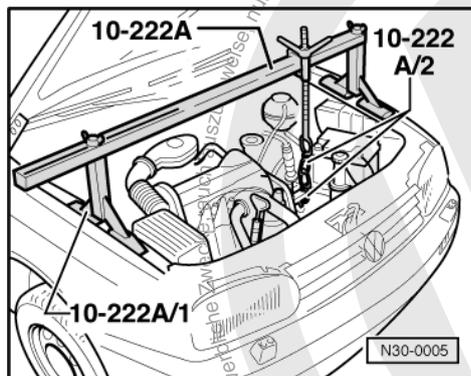
- Der Nachstellmechanismus des Kupplungszuges muß unbeschädigt sein.
- Vor jeder Funktionsprüfung - auch bei Wiederholung - ist immer erst das Kupplungspedal mindestens 5x zu betätigen.
- -> Ausrückhebel entgegen Betätigungsrichtung ca. 10 mm in Pfeilrichtung bewegen. Der Ausrückhebel muß sich dabei frei bewegen lassen.

Falls die Funktionsprüfung des Nachstellmechanismus nicht durchgeführt werden kann, ist er, möglicherweise durch nicht sachgemäße Behandlung (Ziehen an der Seilhülle), außer Funktion gesetzt.

Erkennungsmerkmal:

Der Ausrückhebel des Getriebes kann auch nach mehrmaligem Betätigen des Kupplungspedales nicht mehr entgegen Betätigungsrichtung bewegt werden.

Der nicht funktionierende Nachstellmechanismus führt zu einem Schleifen der Kupplung und somit zu vorzeitigem Kupplungsverschleiß.



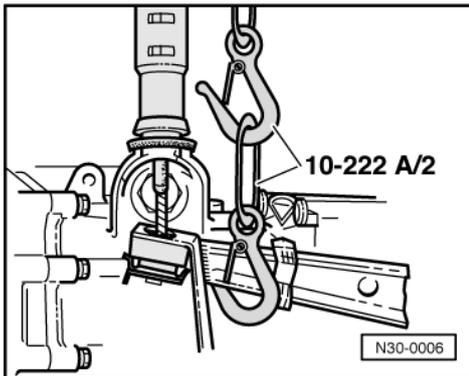
Hinweis:

Ein Ersetzen des Zuges ist unbedingt zu vermeiden.

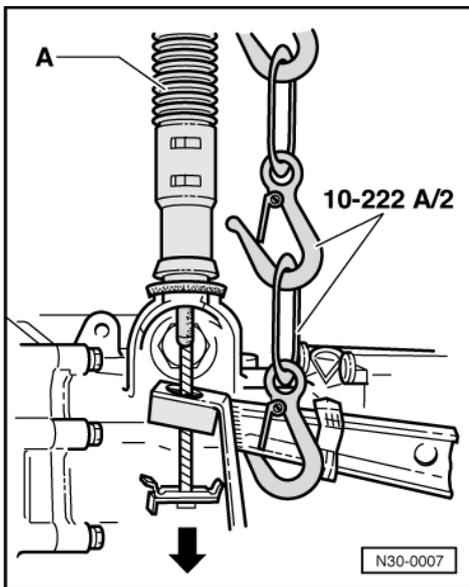
Nachstellmechanismus wie folgt wieder funktionstüchtig machen:

- -> Abfangvorrichtung 10-222 A mit den Haken 10-222 A/2 montieren
- Kupplungspedal betätigen und festhalten (2. Mechaniker).

Der Ausrückhebel am Getriebe befindet sich nun in Betätigungsstellung.



- -> Ausrückhebel in dieser Stellung mit den Haken 10-222 A/2 arretieren.
- Kupplungspedal in Ruhestellung zurückziehen.



- -> Litze herunterziehen (Pfeilrichtung) bis der Nachstellmechanismus im Bereich des Faltenbalges -A- zusammengedrückt werden kann.
- Ausrückhebel am Getriebe in Ruhestellung bringen.
- Abfangvorrichtung abbauen.
- Funktionsprüfung erneut durchführen
=> Seite 23 .

1.5 - Kupplungsfußhebel und Übertotpunktfeder aus- und einbauen

Ausbauen

- Lenksäule abschrauben und nach links schwenken

=> Rep.-Gr. 48; Lenksäule mit Mantelrohr aus- und einbauen

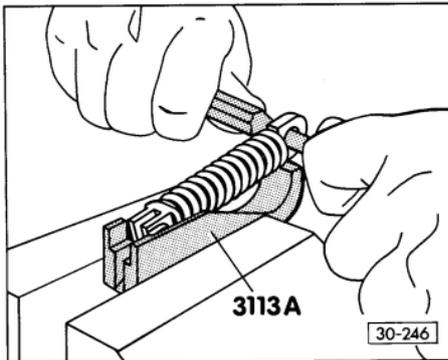
Hinweis:

Soll nur die Übertotpunktfeder ausgebaut werden, ist die Lenksäule nicht abzuschrauben.

- Übertotpunktfeder mit dem Fußhebel spannen.
- Montagehalter 3113 A auf die Übertotpunktfeder stecken.
- Sicherungsclip abnehmen.
- Übertotpunktfeder mit Montagehalter abnehmen.
- Kupplungszug am Kupplungsfußhebel aushängen.
- Sicherungsclip von der Achse abnehmen.



- Kupplungsfußhebel abnehmen.



- -> Übertotpunktfeder aus dem Montagehalter 3113 A nehmen.

Einbauen

- Kupplungsfußhebel einsetzen.
- Sicherungsclip aufsetzen.
- Kupplungszug am Kupplungsfußhebel einhängen.
- Übertotpunktfeder in den Montagehalter eindrücken (=> Abb.)
- Übertotpunktfeder mit Montagehalter einbauen.
- Übertotpunktfeder mit dem Fußhebel spannen und Montagehalter abnehmen.
- Kupplungsfußhebel mehrmals durchtreten.
- Lenksäule wieder einbauen

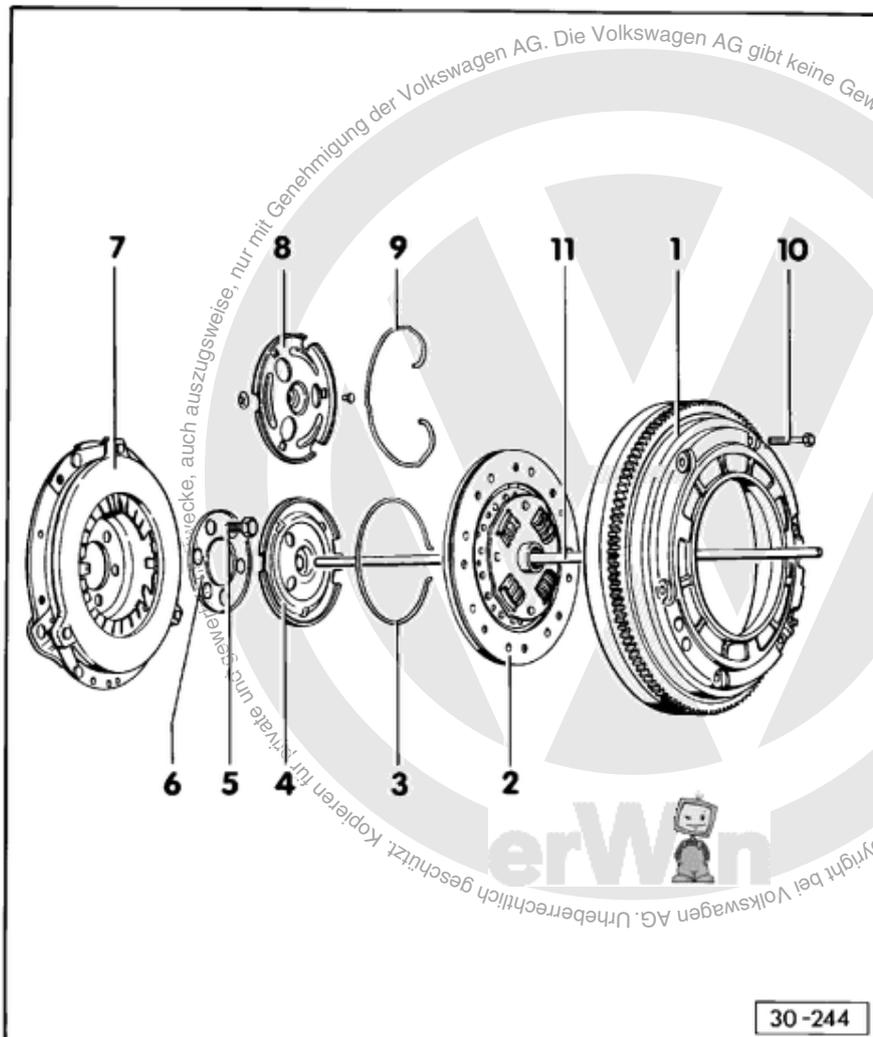
=> Rep.-Gr. 48; Lenksäule und Mantelrohr aus- und einbauen





2 - Kupplung instand setzen

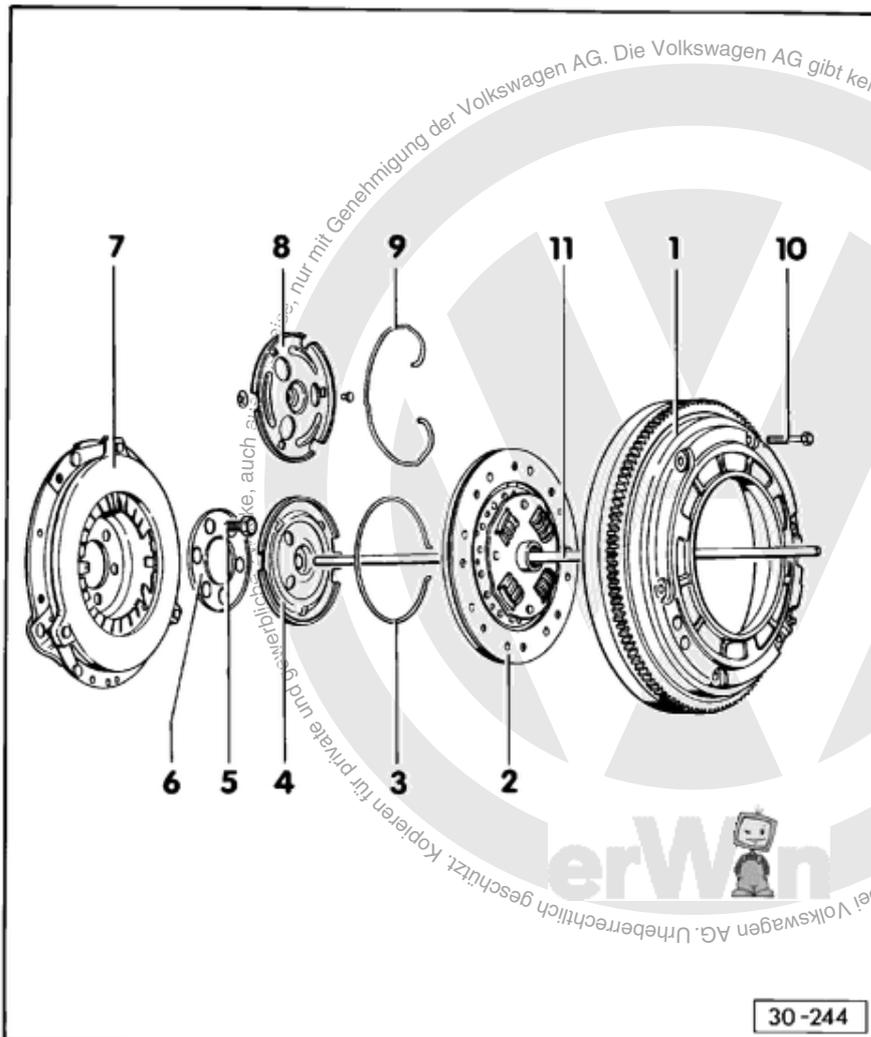
2.1 - Kupplung instand setzen



(Getriebe ausgebaut)

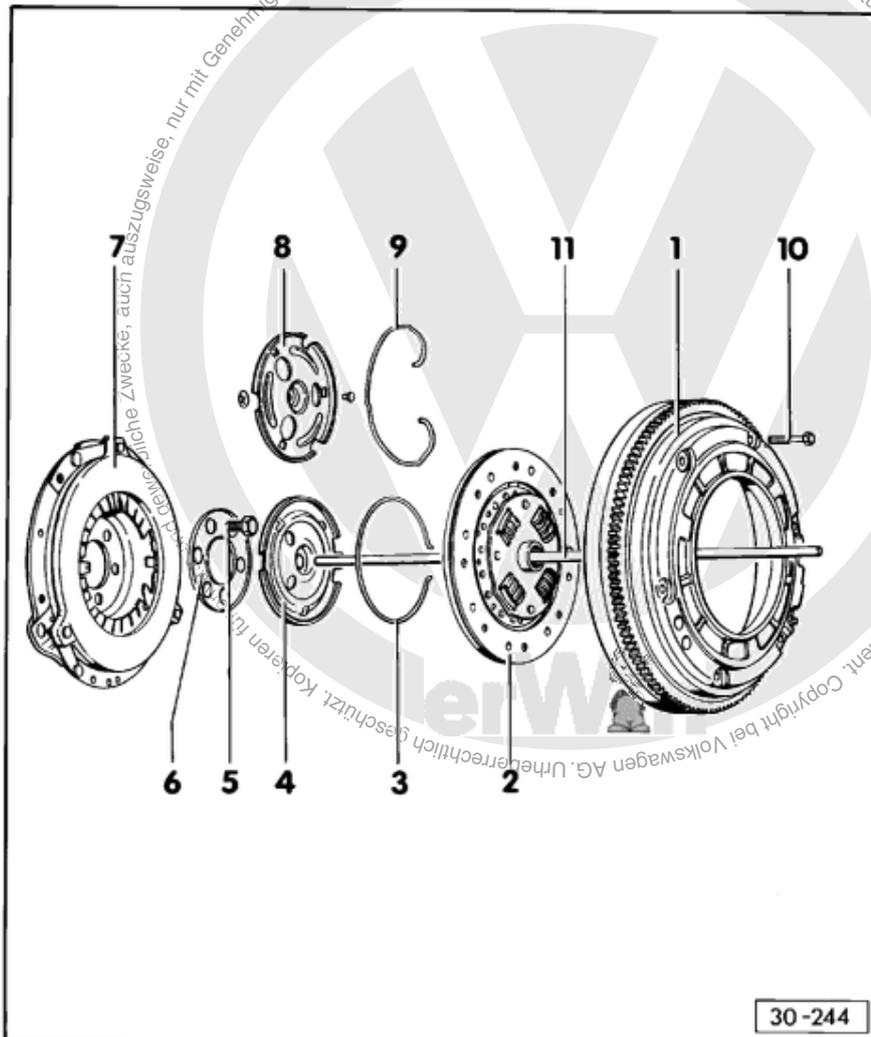
Hinweise:

- ♦ Vor Ersetzen der Kupplungsscheibe und Druckplatte Fehlersuche Kraftübertragung Nr. 9 - Beanstandungen an der Kupplung und Kupplungsbetätigung - beachten.
- ♦ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
- ♦ Kupplung so zusammenbauen, daß die Zentrierstifte im Schwungrad in die Zentrierbohrungen bzw. Zentrierschlitze in der Druckplatte greifen. Anderenfalls stimmt OT auf Schwungrad nicht mehr.
- ♦ Im Reparaturfall unbedingt Kupplungsdruckplatte und Kupplungsscheibe über Motornummer nach ET.-Katalog zuordnen.



1 Schwungrad

- ◆ aus- und einbauen => Abb. 1
- ◆ auf festen Sitz der Zentrierstifte achten
- ◆ Anlagefläche für Kupplungsbelag frei von Rillen, Öl und Fett
- ◆ Einstecktiefe des OT-Gebers muß den unterschiedlichen Größen der Schwungräder angepaßt werden. Darum zwei unterschiedliche farblich gekennzeichnete Verschlussschrauben im Kupplungsgehäuse. Zuordnung
=> Seite 86

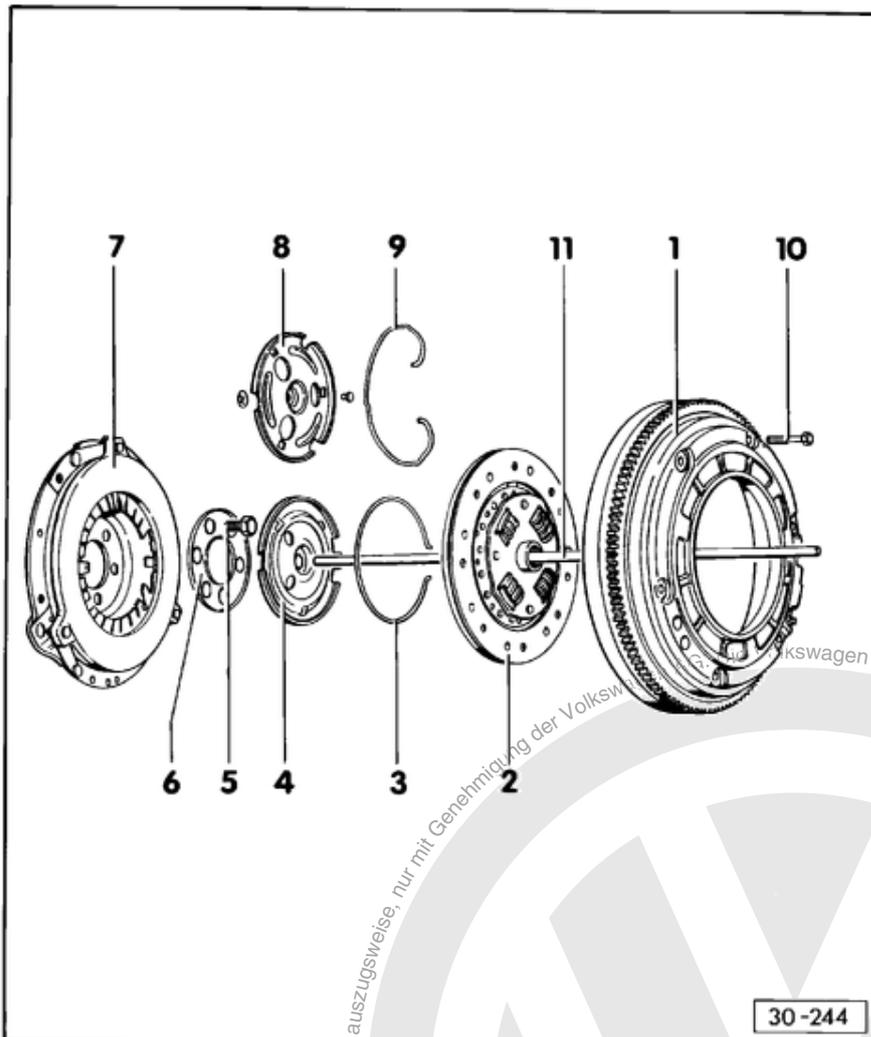


2 Kupplungsscheibe

- ◆ zentrieren => Abb. 6
- ◆ Durchmesser => ab Seite 2
- ◆ Seitenschlag max. 0,5 mm (2,5 mm vom Außenrand messen)
- ◆ Änderung:
Ab Januar 87 Belagfederweg der Kupplungsscheibe bei gleichbleibender Belagdicke verringert.

Hinweis:

Verzahnung der Antriebswelle und bei gebrauchten Kupplungsscheiben Verzahnung der Nabe reinigen und nur eine hauchdünne Schicht des Fettes G 000 100 auf die Verzahnung der Antriebswelle auftragen. Danach Kupplungsscheibe auf der Antriebswelle hin- und herbewegen, bis die Nabe auf der Welle leichtgängig ist. Überschüssiges Fett unbedingt entfernen.



3 Haltering

- ◆ für Kupplung mit 190 mm ϕ
- ◆ mit Schraubendreher aushebeln
- ◆ Einbaulage beachten
=> Abb. 4

4 Ausrückplatte

- ◆ für Kupplung mit 190 mm ϕ
- ◆ Auflagefläche und Aufnahme für Kupplungsdruckstange hauchdünn mit dem Fett G 000 100 schmieren

5 Sechskantschraube M10 x 1, 30 Nm + 1/4 Umdrehung (90°)

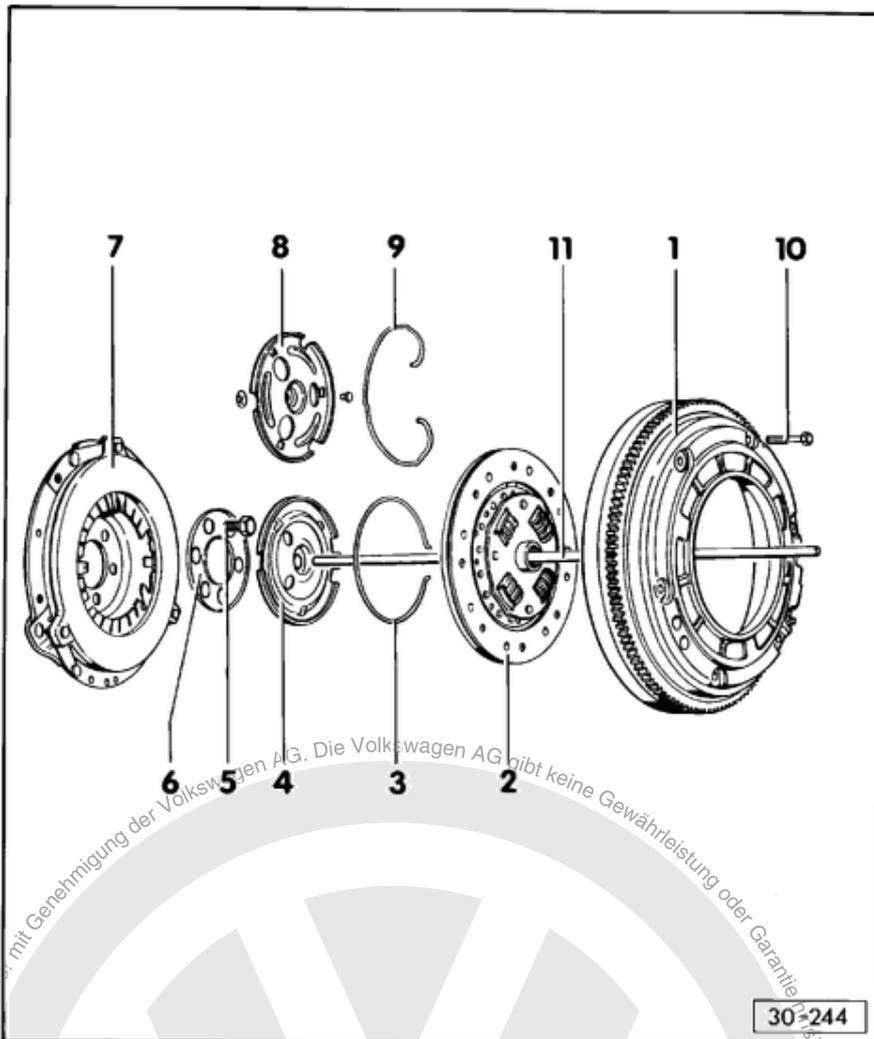
- ◆ immer ersetzen
- ◆ ist mit Sicherungsmittel vorbehandelt

6 Zwischenblech

- ◆ Einbaulage => Abb. 3

7 Druckplatte

- ◆ aus- und einbauen => Abb. 2
- ◆ Verzug der Druckplatte innen max. 0,2 mm, Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen



8 Ausrückplatte

- ◆ für Kupplung mit 200 mm \varnothing und 210 mm \varnothing
- ◆ Auflagefläche und Aufnahme für Kupplungsdruckstange hauchdünn mit dem Fett G 000 100 schmieren

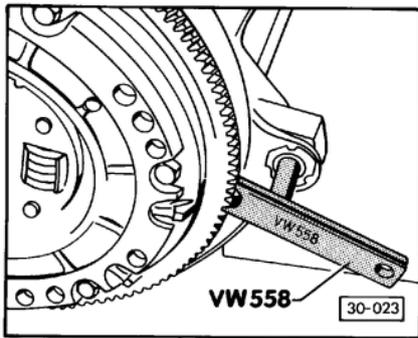
9 Haltering

- ◆ für Kupplung mit 200 mm \varnothing und 210 mm \varnothing
 - ◆ mit Schraubendreher aushebeln
 - ◆ Einbaulage beachten
- => Abb. 5

10 Sechs- bzw. Zwölfkantschraube M7 x 40, 20 Nm

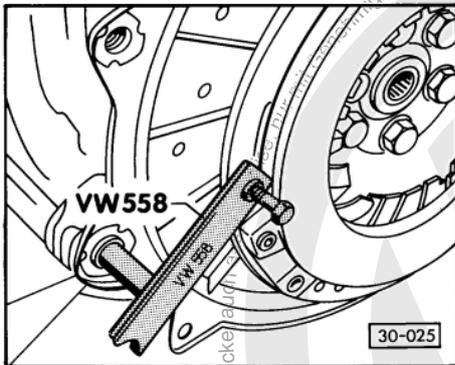
11 Kupplungsdruckstange

- ◆ im Bereich der Führungsbuchse in der Antriebswelle fetten



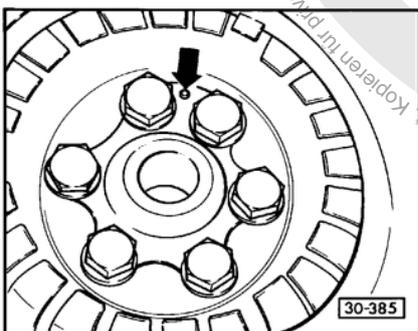
-> Abb1 Schwungrad aus- und einbauen

Gegenhalter VW 558 verwenden.



-> Abb.2 Druckplatte aus- und einbauen

Gegenhalter VW 558 verwenden.



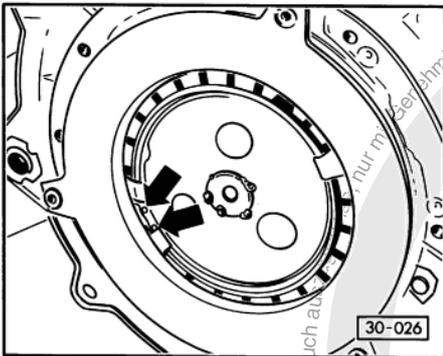
-> Abb.3 Zwischenblech einbauen

Einbaulage:

Die Erhöhung (Pfeil) zeigt von der Druckplatte weg.

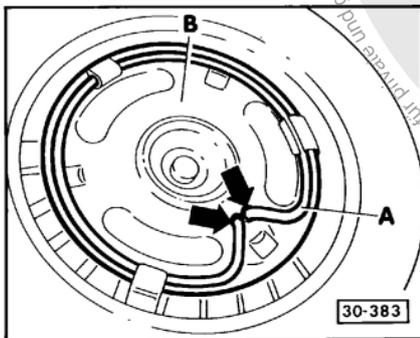


Gegenhalter VW 558 verwenden.



-> Abb.4 Haltering einbauen (Kupplung mit 190 mm \varnothing)

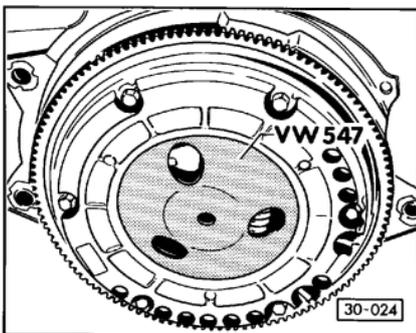
Lage der Drahtenden beachten (Pfeile).



-> Abb.5 Haltering einbauen (Kupplung mit 200 mm \varnothing und 210 mm \varnothing)

Lage der Drahtenden beachten (Pfeil).

- A - Haltering
- B - Ausrückplatte





-> **Abb.6 Kupplungsscheibe einbauen**

Schrauben abwechselnd über Kreuz festziehen.

Anzugsdrehmoment 20 Nm

Zentriervorrichtung VW 547 verwenden.

Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor Zentriervorrichtung 3178 verwenden.

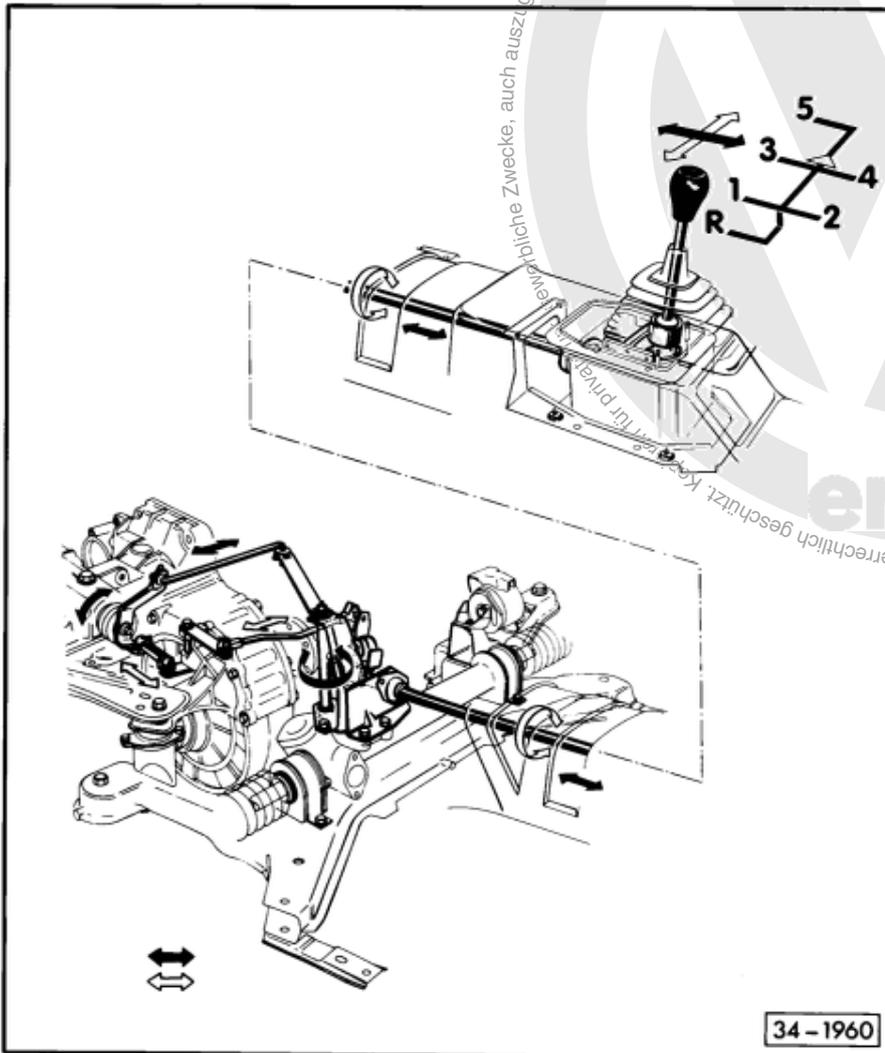




34 - Betätigung, Gehäuse

1 - Schaltbetätigung instand setzen

1.1 - Schaltbetätigung instand setzen



1.2 - Einbaulage und Funktion der Schaltbetätigung

Schwarzer Doppelpfeil = Schaltbewegung
Weißer Doppelpfeil = Wählbewegung

Rückwärtsgang

Tauchdruckverfahren:



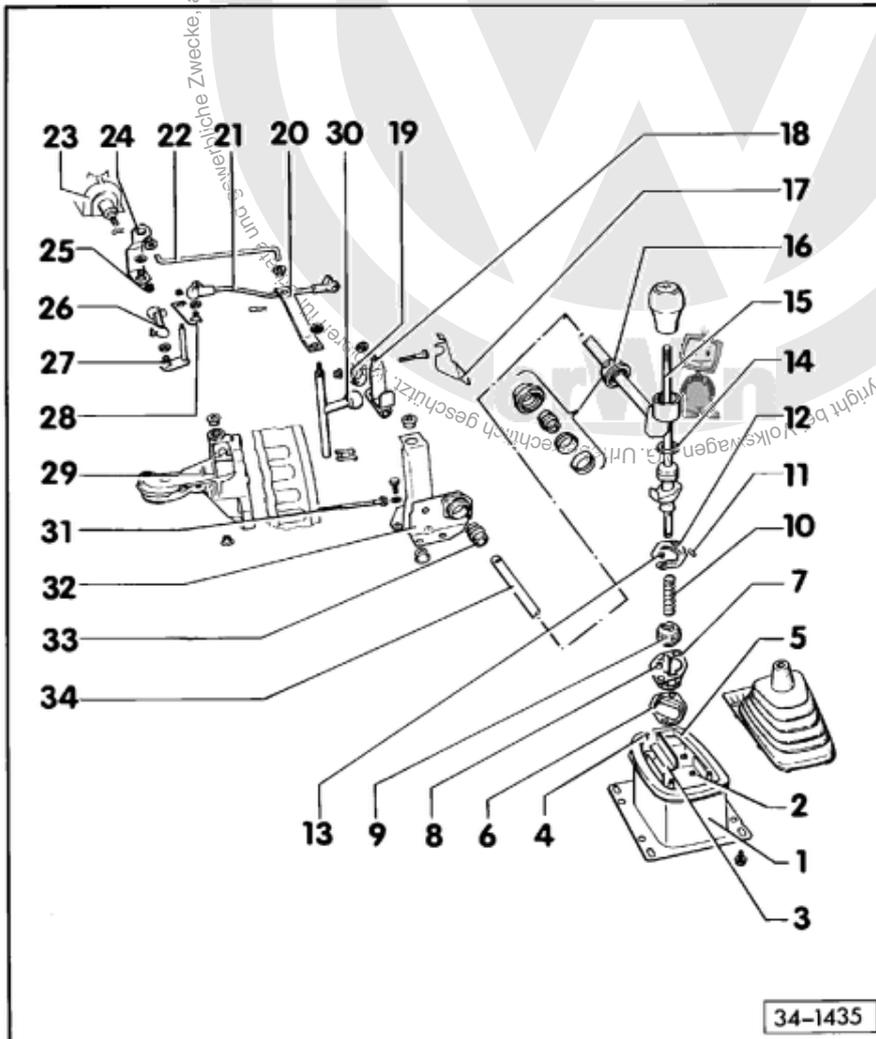
Die Rückwärtsgangsperrung ist durch Druck auf den Schalthebel nach unten (Tauchen) zu überwinden.

5. Gang

Seitendruckverfahren:

Die Sperre für den 5. Gang ist durch seitlichen Druck nach rechts gegen den Schalthebel (Pfeilsymbol) zu überwinden.

1.3 - Montageübersicht - Schalthebel, Schaltgehäuse, Umlenkungen der Schaltbetätigung am Getriebe



Hinweise:

- ◆ Sämtliche Gelenke und Gleitflächen mit MoS₂-Schmierfett ET-Nr. G 000 602 fetten.
- ◆ An Schaltbetätigungen, die noch mit Festschmierstoffpaste weiß gefettet sind, zunächst weiße Paste entfernen.

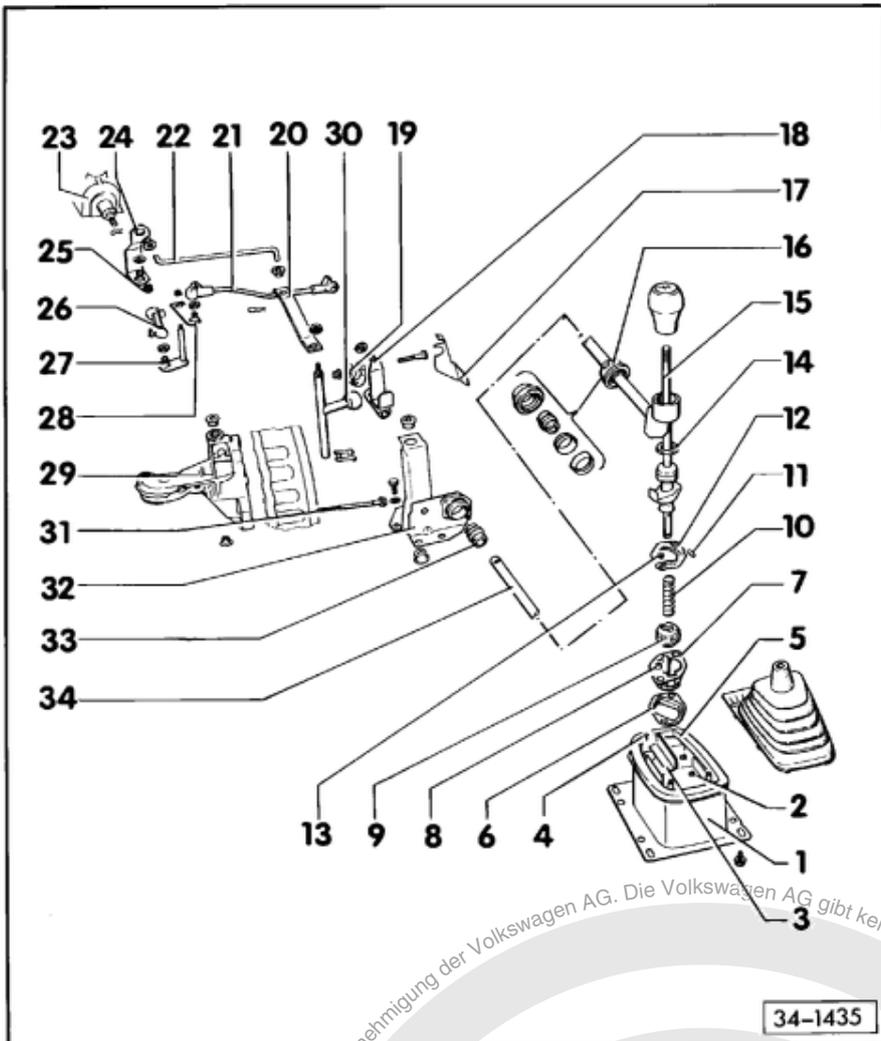
1 Schaltgehäuse mit Abdeckung

- ◆ für 4 Gang- bzw. 5 Gang-Getriebe unterschiedlich
- 4 Gang: eingeprägte "4"
- 5 Gang: eingeprägte "5"
- ◆ Abdeckung für Schalthebel montieren



=> Seite 44

- ♦ Änderung:
Ab Juli 89 Schaltgehäuse ohne Kennzeichnung
=> Abb. 2



2 Niet

- ♦ zur Befestigung des Anschlags

3 Anschlag

4 Blechschraube

- ♦ für Mittelkonsole

5 Dichtung

6 Dichtung

7 Kugelgehäuse

8 Distanzhülse

9 Kugel

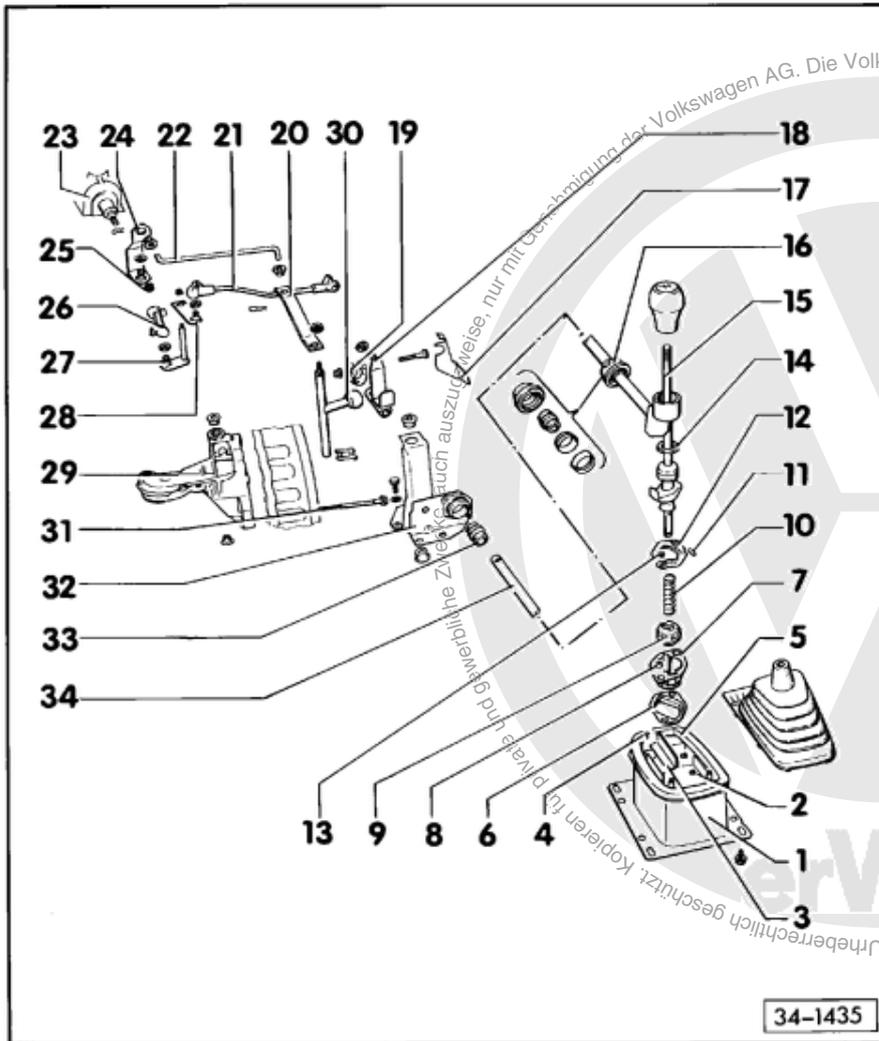
10 Druckfeder

11 Spannhülse

12 Halblech

13 Mutter, selbstsichernd, 10 Nm

14 Kunststoffring



15 Schalthebel

- ◆ vor Einbau komplettieren: Halteblech, Druckfeder und Kugel aufschieben und mit Spannhülse sichern
- ◆ nach Einbau ist die Schaltbetätigung immer einzustellen
=> Seite 42
- ◆ Änderung:
Ab Januar 91 gleitend Einstellexzenter anstelle Kugel eingebaut => Abb. 3
aus- und einbauen => Abb. 4
- ◆ Feineinstellung => Seite 44

16 Schaltstangenlager

- ◆ beim Einbau darauf achten, daß beide Halbschalen nicht auseinandergedrückt werden

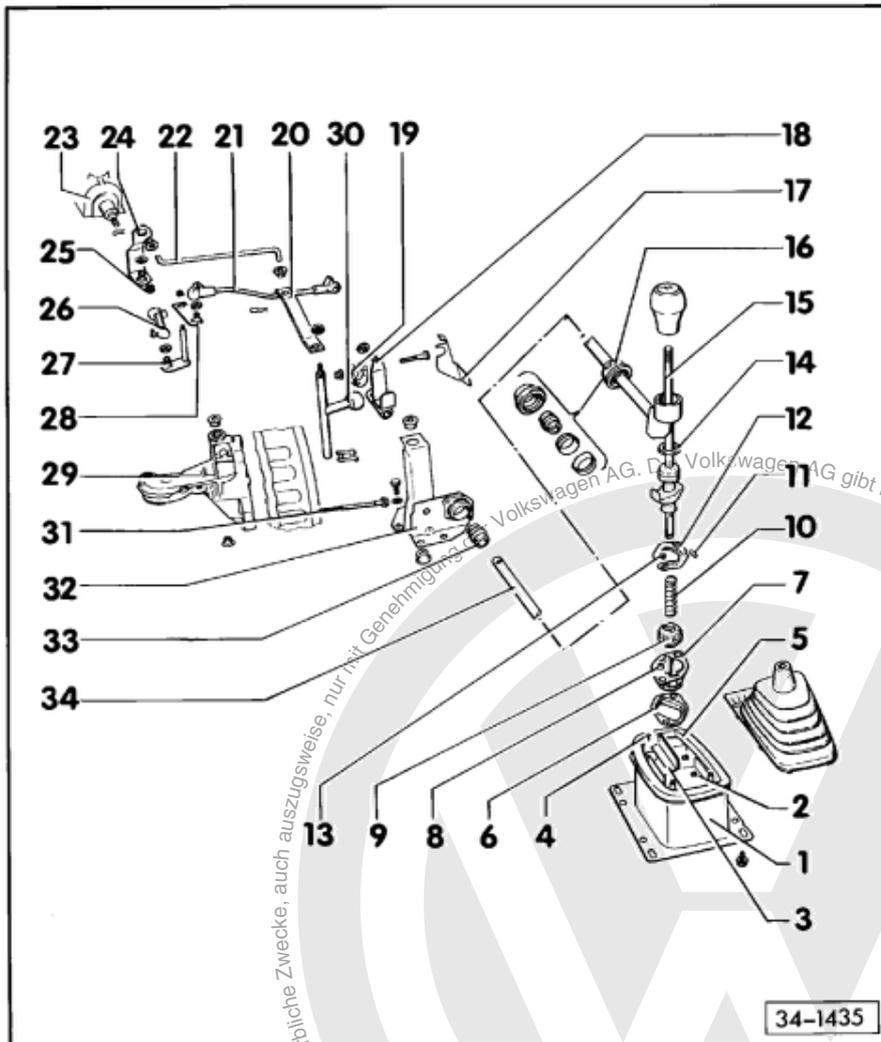
17 Abschirmblech

18 Wählhebel

- ◆ ab November 84 geändert
=> Abb. 1

19 Klemmschelle

20 Zwischenhebel



21 Wählstange, lang

- ♦ vor dem Ausbau Klemmbügel der Kunststoffköpfe mit einem Schraubendreher zurückdrücken

22 Verbindungsstange

- ♦ Enden unterschiedlich abgewinkelt: Markierung (Kerbe) zum Hebel für Schaltwelle

23 Schaltwelle

- ♦ aus- und einbauen
=> Seite **53**

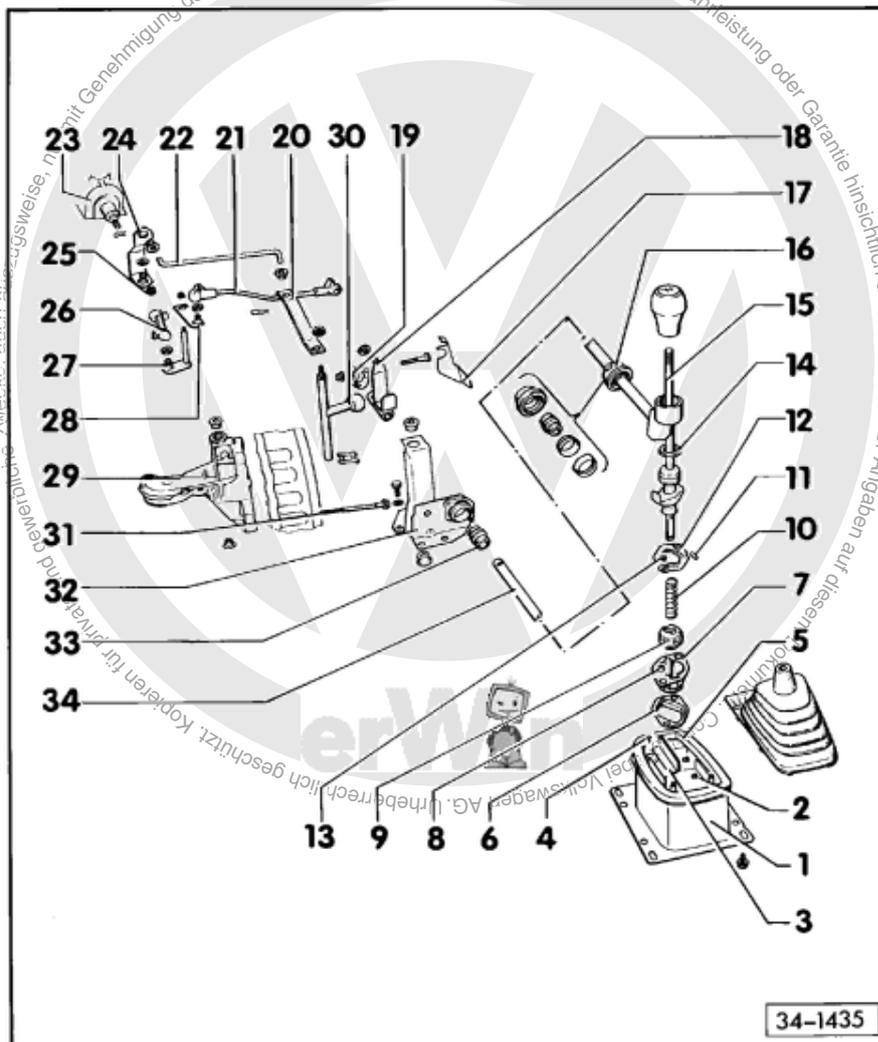
24 Hebel für Schaltwelle

- ♦ paßt nur in einer Stellung auf die Schaltwelle

25 Mutter, selbstsichernd, 20 Nm

26 Wählstange, kurz

- ♦ vor dem Ausbau Klemmbügel der Kunststoffköpfe mit einem Schraubendreher zurückdrücken
- ♦ für 4 Gang- bzw. 5 Gang-Getriebe unterschiedliche Kennzeichnung beachten

**27 Umlenkwinkel****28 Umlenkhebel**

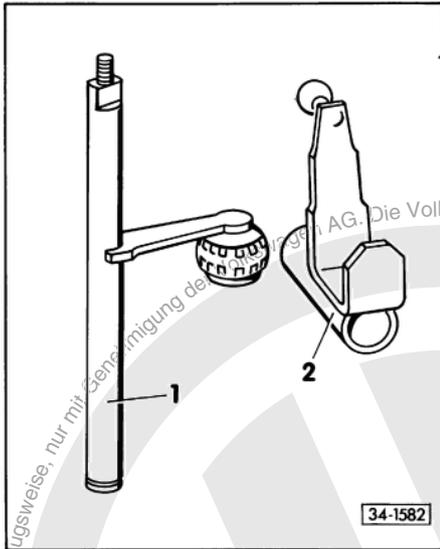
- ♦ für 4 Gang- bzw. 5 Gang-Getriebe unterschiedlich
4 Gang: mit Bohrung
5 Gang: ohne Bohrung

29 Konsole**30 Umlenkswelle**

- ♦ ab November 84 geändert
=> Abb. 1

31 Sechskantschraube, 35 Nm**32 Lagerbock für Umlenkswelle und Schaltstangenlager****33 Lagerbuchse****34 Schaltstange**

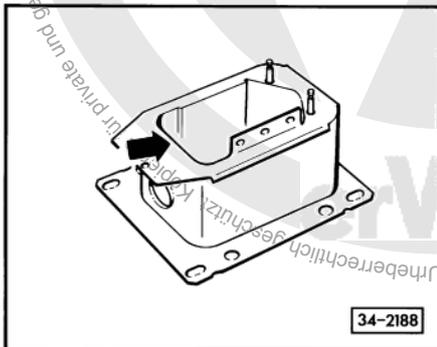
- ♦ aus- und einbauen
=> Seite 41
- ♦ Schaltbetätigung einstellen
=> Seite 42



→ Abb.1 Umlenkung der Schaltbetätigung geändert

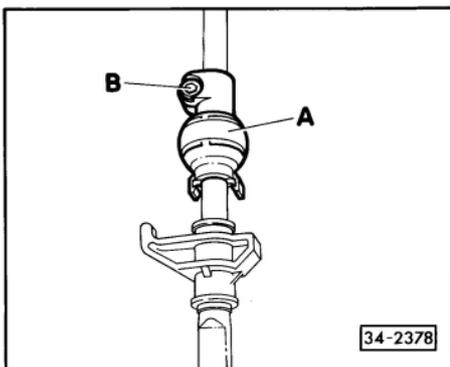
Ab November 84 Umlenkwellen mit aufgepreßter Gummikugel durch Umlenkwellen mit drehbar gelagerter Kunststoffkugel ersetzt. Aufnahme für die neue Kugel im Wählhebel angepaßt.

Umlenkwellen -1- (mit drehbarer Kugel), Wählhebel -2- sowie die Dichtung bei Fahrzeugen mit alter Umlenkung im Reparaturfall gemeinsam verwenden.



→ Abb.2 Schaltgehäuse vereinheitlicht

Ab Juli 89 wird in alle Fahrzeuge mit dem Schaltgetriebe 020 ein einheitliches Schaltgehäuse eingebaut. Die im vorderen Bereich (Pfeil) eingepreßte "4" bzw. "5" für 4 Gang- bzw. 5 Gang-Getriebe entfällt.

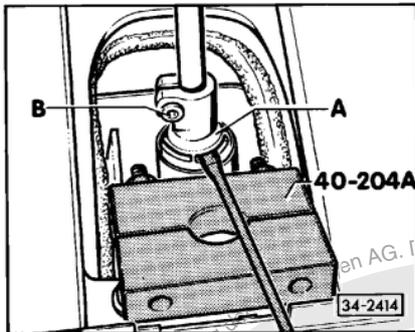




-> **Abb.3 Schalthebel mit Einstellxcenter**

Ab Januar 91 hat nach Aufbrauch von Schalthebeln mit aufgepreßter Kugel am Schalthebel im Bereich Schaltstange anstelle der bisherigen aufgepreßten Kugel ein Einstellxcenter -A- eingesetzt.

Der Einstellxcenter -A- kann im Gegensatz zur bisherigen Kugel einzeln ersetzt werden.



-> **Abb.4 Einstellxcenter aus- und einbauen**

Ausbauen

- Schraube -B- lösen und Einstellxcenter -A- vorsichtig vom Unterteil abhebeln.

Einbauen

- Einstellxcenter auf Schalthebel schieben und mit Unterteil verrasten.
- Nach Einstellen der Schaltbetätigung Schraube -B- anziehen.

1.4 Schalthebel/Schaltstange aus- und einbauen

- Schaltknopf und Faltenbalg abnehmen.
- Blechschraube für Mittelkonsole herausschrauben.
- Abgasrohr vorn ausbauen

=> Motor; Rep.-Gr. 26; Abgasanlage aus- und einbauen

- Abschirmblech abschrauben und nach vorn herausziehen.
- Klemmschelle vorn für Schaltstange lösen.
- Lagerbock von der Lenkung abschrauben (3 Schrauben) und von der Schaltstange abnehmen.
- Schaltgehäuse vom Aufbau abschrauben.
- Schaltgehäuse nach vorn ziehen, nach unten drücken und herausnehmen.
- Halblech abschrauben.
- Schaltstangenlager nach innen herausdrücken und Schaltstange aus dem Schaltgehäuse ziehen.
- Der Einbau der Schaltstange erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Nach Einbau von Schalthebel/Schaltstange ist die Schaltbetätigung immer einzustellen.

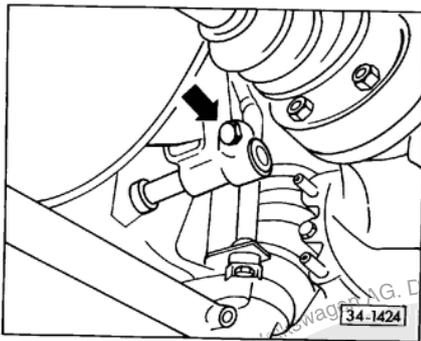


2 - Schaltbetätigung einstellen

2.1 - Schaltbetätigung einstellen

Hinweis:

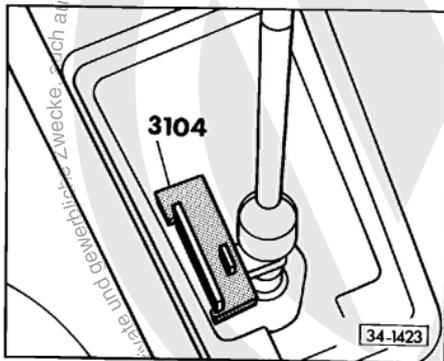
Voraussetzung für eine korrekte Schalteinstellung sind folgende Punkte:



- Einwandfreie Betätigungs- und Übertragungselemente der Schaltbetätigung.
- Schaltbetätigung leichtgängig.

Ferner müssen Getriebe, Kupplung und Kupplungsbetätigung in einwandfreiem Zustand sein.

- Schalthebel muß im Leerlauf in der Gasse 3./4. Gang stehen.
- -> Klemmschelle (Pfeil) lösen. Die Verbindung Schaltstange/Wählhebel muß leichtgängig sein.



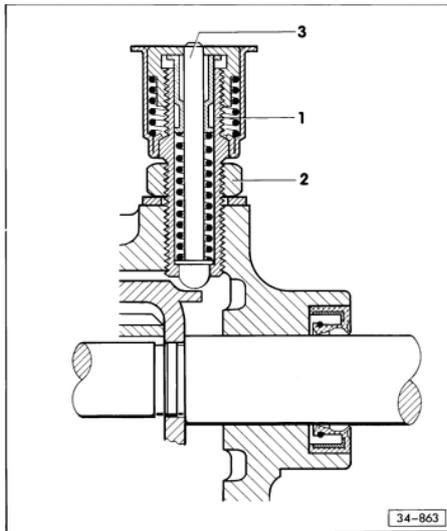
- Schaltknopf und Faltenbalg bzw. Kunstlederabdeckung mit Rahmen abnehmen.
- -> Lehre 3104 einsetzen.
- Lehre darf nicht klemmen.
- Schaltstange/Wählhebel ausrichten (Getriebe in Leerlauf) und Klemmschelle festziehen.

Hinweis:

Teile nicht verspannen.



2.2 - Arretierschraube für 5. Gang einstellen - bis Oktober 83



Bei zu geringem oder zu großem Kraftaufwand zur Überwindung der 5. Gang-Sperre.

-> Grundeinstellung

- Getriebe in Leerlaufstellung.
- Kappe von der Arretierschraube abnehmen.
- Kontermutter -2- lösen und Arretierschraube -1- hineindrehen, bis der Stift -3- gerade sichtbar abhebt.
- Arretierschraube 1/2 Umdrehung zurückdrehen.
- Arretierschraube kontern.

Kontrolle

- Kraft zur Überwindung der 5. Gang-Sperre mit einer Federwaage messen
 - am Hebel für Schaltwelle am Getriebe: 100 Nm
 - am Schalthebel im Fahrzeug unterhalb vom Schaltknopf gemessen: min. 40 N

Individuelle Einstellung => Seite 43

Individuelle Einstellung

Durch Anheben der Kappe an der Arretierschraube und Verdrehen um jeweils 60° kann die Kraft zur Überwindung der 5. Gang-Sperre geändert werden.

Nach rechts	- größere Kraft
Nach links	- geringere Kraft



2.3 - Funktion

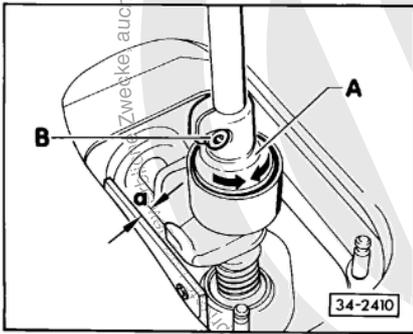
- Schalthebel muß im Leerlauf in der Gasse 3./4. Gang stehen.
- Kupplung betätigen, Motor anlassen, ca. 3 ... 6 s warten, damit die Antriebswelle des Getriebes zum Stillstand kommt.
- Dann alle Gänge durchschalten, sie müssen sich leicht und ohne zu haken einlegen lassen. Auf die Wirksamkeit der Rückwärtsgangsperrung ist besonders zu achten.



Falls beim wiederholten Einlegen eines Ganges noch ein Haken auftritt, ist wie folgt vorzugehen:

- 1. Gang einlegen.
- Spiel in der Schaltbetätigung aufheben, indem der Schalthebel bei eingelegtem 1. Gang am Gewinde für den Schaltknopf leicht nach links gedrückt wird.
- Der Abstand Schalthebel/Schaltgehäuseanschlag muß dann 1 ... 1,5 mm betragen (Maß -a-, Abb. 34-2410).

2.4 - Feineinstellung - ab Januar 91 Exzenter für Feineinstellung



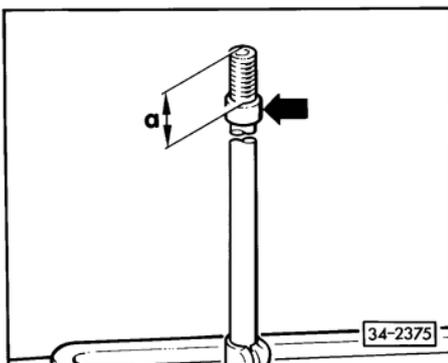
-> Feineinstellung durch Verdrehen des Exzenters -A- wie folgt vornehmen:

- 1. Gang eingelegt.
- Klemmschraube -B- lösen.
- Maß -a- durch Drehen des Einstell-exzenters herstellen.
- Klemmschraube -B- anziehen.

Anzugsdrehmoment: 2 Nm

- Faltenbalg bzw. Kunstlederabdeckung mit Rahmen montieren => Seite 44 .
- Schaltknopf aufschrauben.

2.5 - Abdeckung für Schalthebel montieren

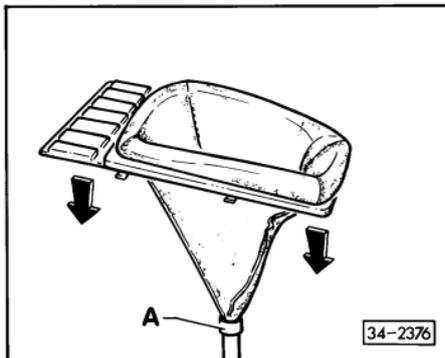


- ♦ Gummiabdeckung
- mit Schaltknopf verrasten
- ♦ Kunstlederabdeckung

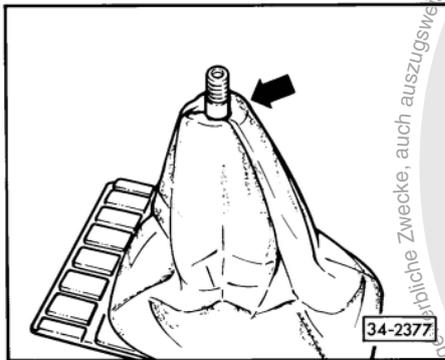
Damit die Kunstlederabdeckung nicht durch Einklemmen in den Schaltmechanismus beschädigt wird, ist wie folgt zu montieren:



- -> Schlauch (Pfeil) zur Fixierung der Abdeckung auf Schalthebel ausrichten. Maß a = 55 mm.



- Innenseite der Abdeckung nach außen wenden.
- -> Abdeckung so bis zum Schlauch -A- auf den Schalthebel schieben, dann am Rahmen herunterziehen (Pfeilrichtung) und in Konsole einsetzen.



Einbaulage:

- > Die Abdeckung muß bei korrekter Montage im Bereich Schalthebel (Pfeil) umgekrempelt sein.

Hinweis:

Beim Aufschrauben des Schaltknopfes Abdeckung nicht verdrehen

3 - Getriebe aus- und einbauen

3.1 - Getriebe aus- und einbauen

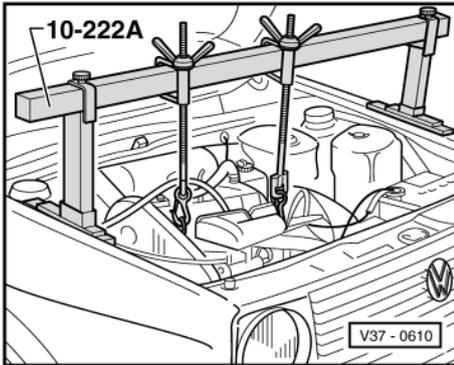
Ausbauen

- Masseband von der Batterie abklemmen.
- Elektrische Anschlüsse vom Getriebe abklemmen.
- Antriebswelle für Geschwindigkeitsmesser ausbauen und Öffnung mit Gummikappe verschließen, damit beim Ausbau des Getriebes kein Öl ausläuft.
- Schrauben zur Motor-Getriebe-Befestigung oben herausschrauben.
- Kupplungsseil aushängen.
 - automatische Nachstellung => Seite 19
 - manuelle Nachstellung => Seite 19
- Verschraubung zwischen Motorkonsole und Aggregatlager rechts für Motor herausdrehen.



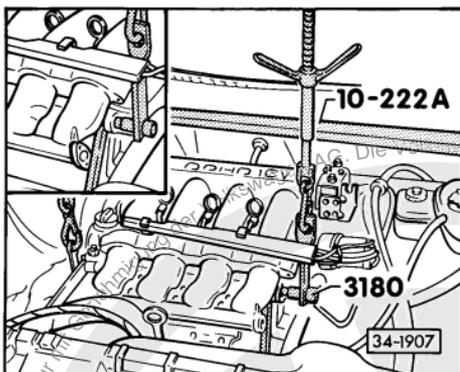
Golf 1984 , Jetta 1984 > 5 Gang-Schaltgetriebe 020 - Ausgabe 10.1987

- Verbindungsstange und kurze Wählstange am Hebel für Schaltwelle und Wählstange am Umlenkhebel aushaken. Vorher Klemmen öffnen.



- Sechskantmuttern der Getriebeaufhängung links abschrauben.
- Sechskantschraube am Aggregatlager links für Getriebe herausschrauben.
- Die zwei oberen Schrauben für Getriebekonsolle links vom Getriebe herausdrehen.
- -> Abfangvorrichtung 10-222 A mit Unterlegschiene montieren und Motor über die Spindel leicht vorspannen.

Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor

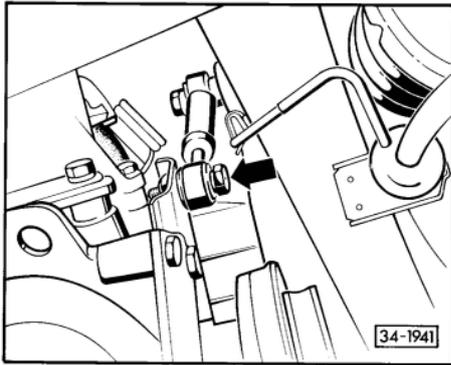


- -> Vor Montage der Abfangvorrichtung 10-222 A ist der Halter 3180 in die Halteöse des Motors unter dem Sammelsaugrohr einzuhängen.

Hinweis:

Vor dem Einhängen des Halters 3180 ist das Steuerventil für die Leerlaufstabilisierung vom Sammelsaugrohr abzuschrauben.

- Radhausabdeckung links abbauen.
- Falls vorhanden, Wärmeschutzblech für Innengelenk der rechten Gelenkwelle vorher vom Motor abbauen.
- Gelenkwellen abschrauben und nach oben hängen.
- Abdeckblech für Kupplung und kleines Abdeckblech hinter dem rechten Gelenkflansch abschrauben.
- Anlasser ausbauen und hochbinden.
- Aggregatlager vorn abschrauben und herausnehmen.
- Die dritte Schraube für Getriebekonsolle links herausschrauben und Getriebekonsolle herausnehmen.



Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor

- ◆ -> bis Baudatum Juli 88 zusätzlich Motorschwingungsdämpfer am Motor abschrauben (Pfeil), um Beschädigungen des Dämpfers zu verhindern.
- ◆ ab Baudatum August 88 durch Einsatz eines Hydrolagers Motorschwingungsdämpfer entfallen.
- Getriebe absenken und Schrauben für Getriebeaufhängung links herausnehmen.
- Motor-Getriebe-Aggregat so weit wie möglich nach rechts verschieben (ca. 4 cm).
- Getriebeheber V.A.G 1383 unterstellen und Schraube für Motor-Getriebe-Befestigung unten herausschrauben.
- Getriebe von den Paßhülsen abdrücken und ausbauen.

Einbauen

Der Einbau des Getriebes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei Motor-Getriebe-Lagerung spannungsfrei einbauen.

Hinweise:

- ◆ Verzahnung der Antriebswelle reinigen und nur eine hauchdünne Schicht des Fettes G 000 100 auftragen. Überschüssiges Fett unbedingt entfernen.
- ◆ Beim Einsetzen des Getriebes auf richtigen Sitz des Zwischenbleches achten.
- ◆ Bei Fahrzeugen ohne automatische Nachstellung Kupplungsspiel kontrollieren. Es soll am Kupplungsfußhebel 15 ... 20 mm betragen.
- ◆ Bei Fahrzeugen mit automatischer Nachstellung Kupplungsfußhebel mehrmals durchtreten.
- ◆ Nach Einbau von Getriebe und/oder Schalthebel/Schaltstange ist die Schaltbetätigung immer einzustellen.
- ◆ Ölstand kontrollieren => ab Seite 10 .

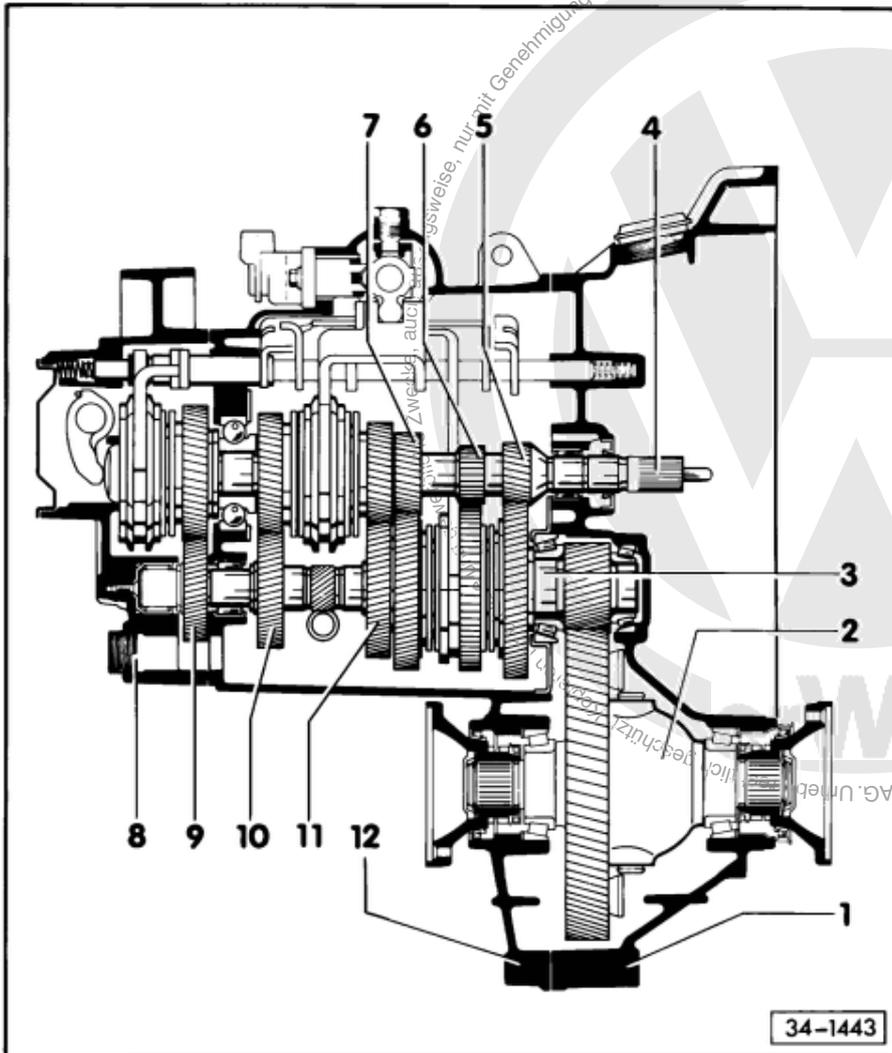
Anzugsdrehmomente

Getriebe an Motor (M12)	75 Nm
Anlasser an Getriebe und Motor (M10)	60 Nm
Gelenkwelle an Gelenkflansch	45 Nm
Konsole links an Aggregatelager	60 Nm
Konsole links an Getriebe	35 Nm
Konsole hinten rechts an Motor	25 Nm
Konsole hinten rechts an Aggregatelager	25 Nm
Getriebestütze an Getriebe	25 Nm
Antriebswelle für Geschwindigkeitsmesser an Gehäuse	5 Nm



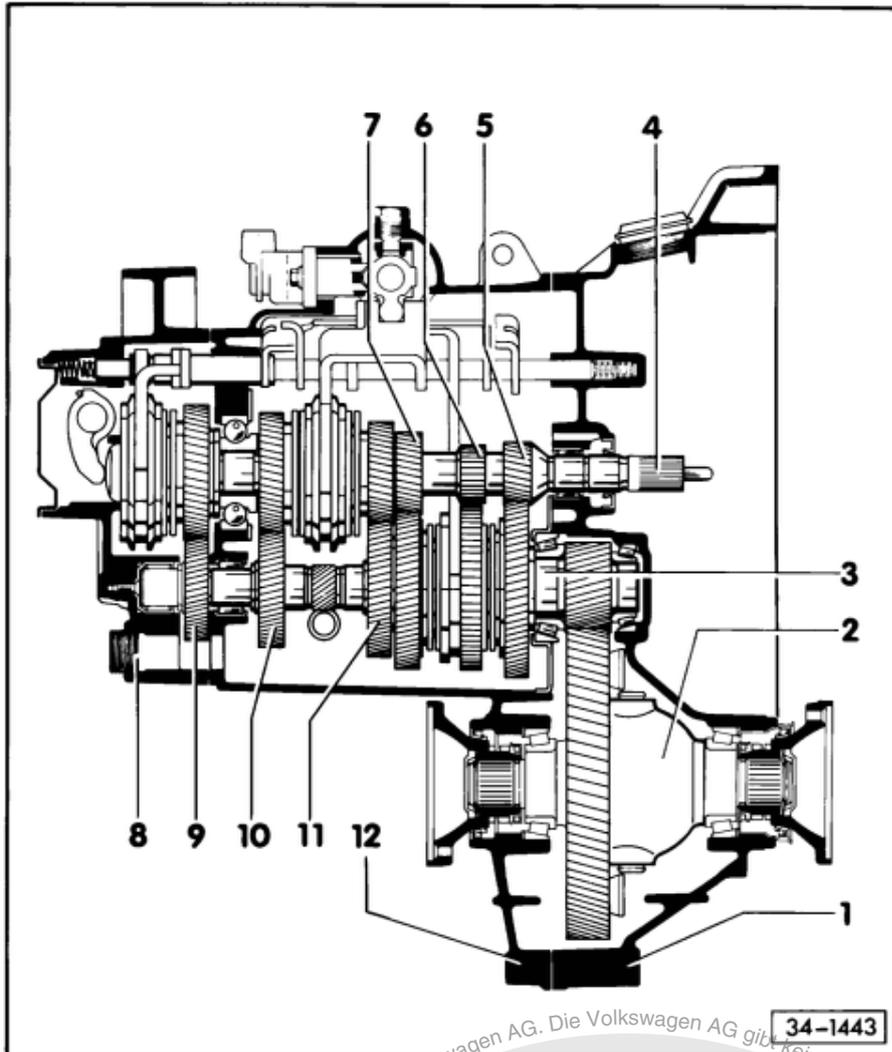
4 - Getriebe zerlegen und zusammenbauen

4.1 - Getriebe zerlegen und zusammenbauen



Getriebeübersicht

- 1 Kupplungsgehäuse
- 2 Ausgleichgetriebe
 - ◆ zerlegen und zusammenbauen => Seite 118
- 3 Abtriebswelle
 - ◆ zerlegen und zusammenbauen => Seite 104
 - ◆ Änderung:
für Fahrzeuge mit 1,8 l -
4 Ventil-Motor => Seite 113
- 4 Antriebswelle
 - ◆ zerlegen und zusammenbauen => Seite 96
 - ◆ Änderung:
für Fahrzeuge mit 1,8 l -
4 Ventil-Motor => Seite 96

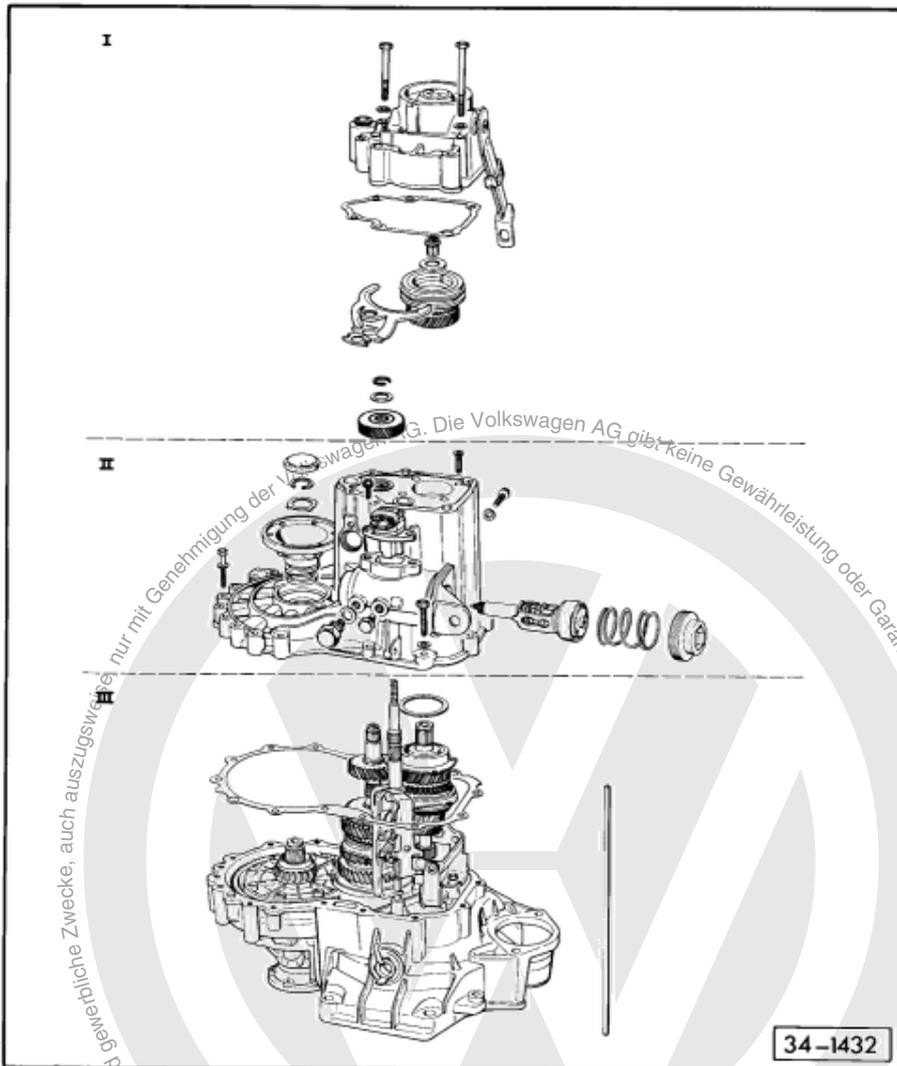


34-1443

- 5 1. Gang
- 6 Rückwärtsgang
- 7 2. Gang
- 8 Deckel für Getriebegehäuse
- 9 5. Gang
 - ◆ Sicherung für Zahnrad 5. Gang bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor geändert
=> Seite **72**
- 10 4. Gang
 - ◆ Sicherung für Zahnrad 4. Gang bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor geändert
=> Seite **113**
- 11 3. Gang
 - ◆ Sicherung für Zahnrad 3. Gang bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor geändert
=> Seite **76**
- 12 Getriebegehäuse



4.2 - Montageübersicht



I - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang demontieren und montieren => Seite 51

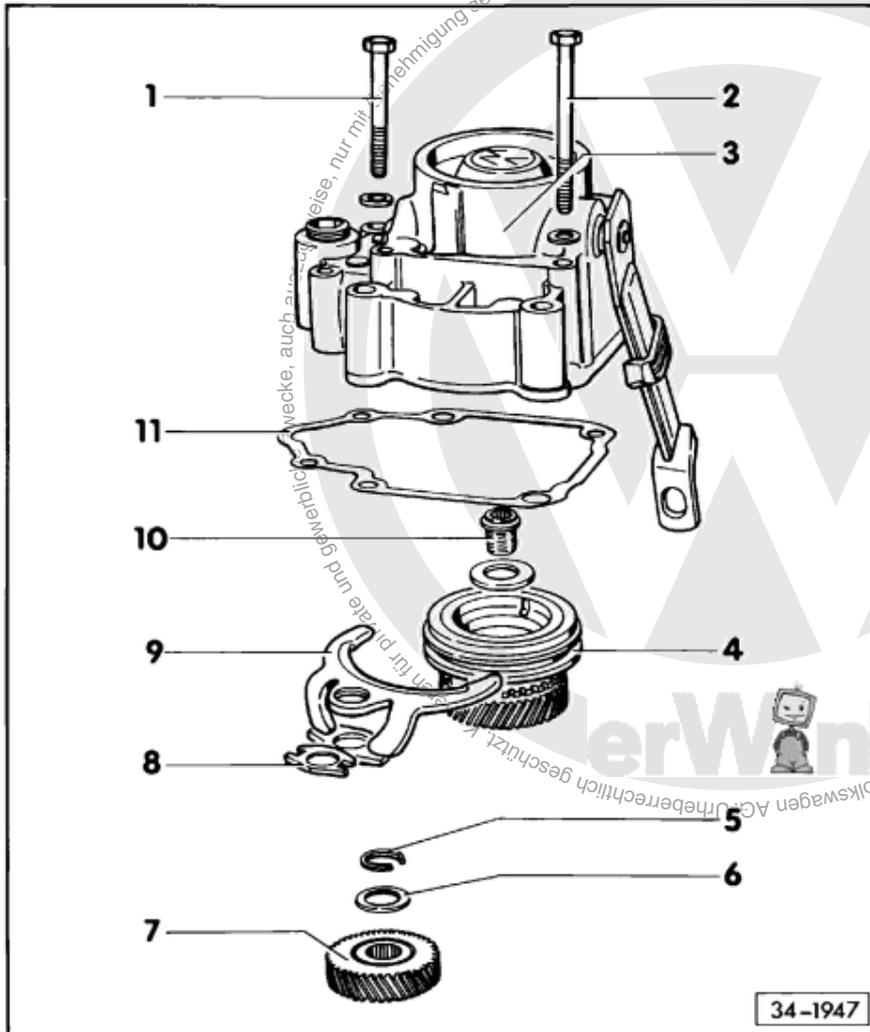
II - Getriebegehäuse und Schaltwelle demontieren und montieren => Seite 53

III - Antriebswelle, Abtriebswelle, Ausgleichgetriebe und Schaltgabeln demontieren und montieren => Seite 64

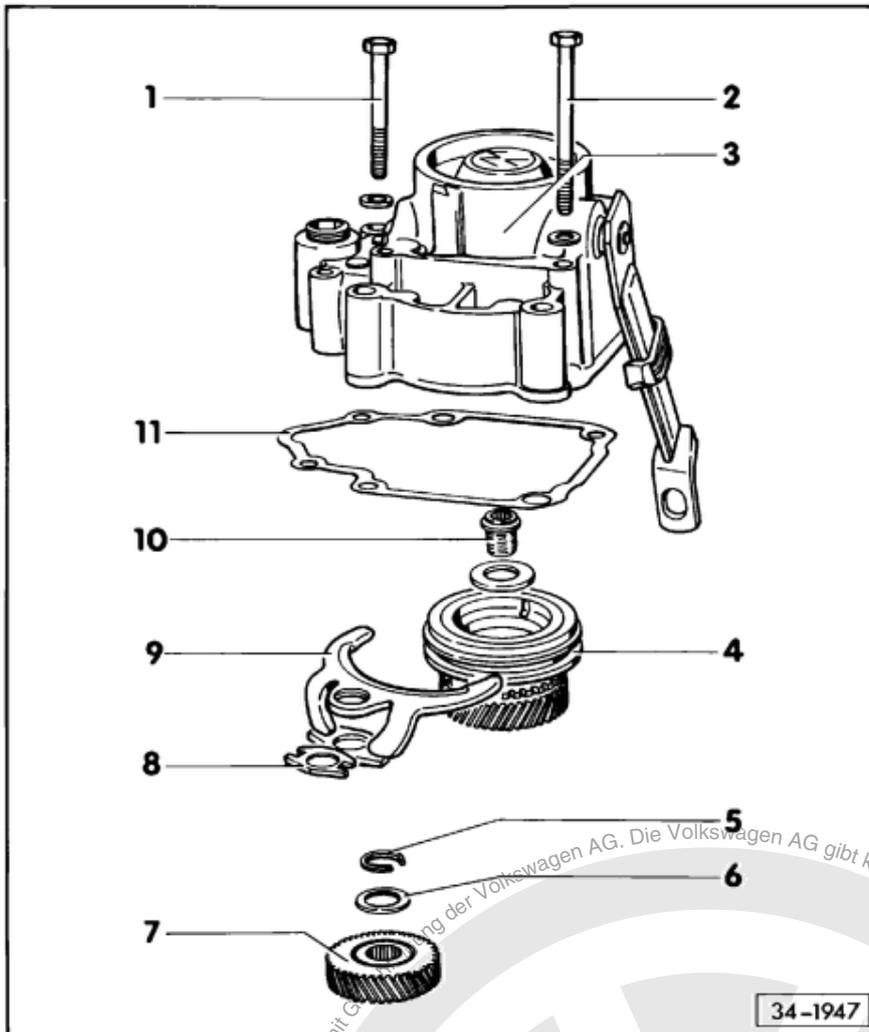
Montagereihenfolge => Seite 70



4.3 - Deckel für Getriebegehäuse und 5. Gang demontieren und montieren



- 1 Sechskantschraube, M8 x 62, 25 Nm
 - ◆ 2 Stück
- 2 Sechskantschraube, M8 x 85, 25 Nm
 - ◆ 4 Stück
- 3 Deckel für Getriebegehäuse
 - ◆ instand setzen => Seite 93
- 4 Schiebemuffe/Synchronkörper für 5. Gang
 - ◆ zerlegen und zusammenbauen => Seite 97
- 5 Sicherungsring
 - ◆ ersetzen
 - ◆ muß sauber in der Nut anliegen
 - ◆ Änderung:
bei Fahrzeugen mit 1,8 l -
4 Ventil-Motor Sicherung für Zahnrad 5. Gang geändert
=> Seite 72



6 Tellerfeder

- ♦ entfällt bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor

7 Zahnrad für 5. Gang

- ♦ Einbaulage: Rille nach oben
- ♦ Fahrzeuge mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor
Einbaulage: umlaufende Nut nach oben

8 Sicherungsblech

- ♦ ersetzen

9 Schaltgabel für 5. Gang

- ♦ einstellen =>

10 Schraube M17, 150 Nm

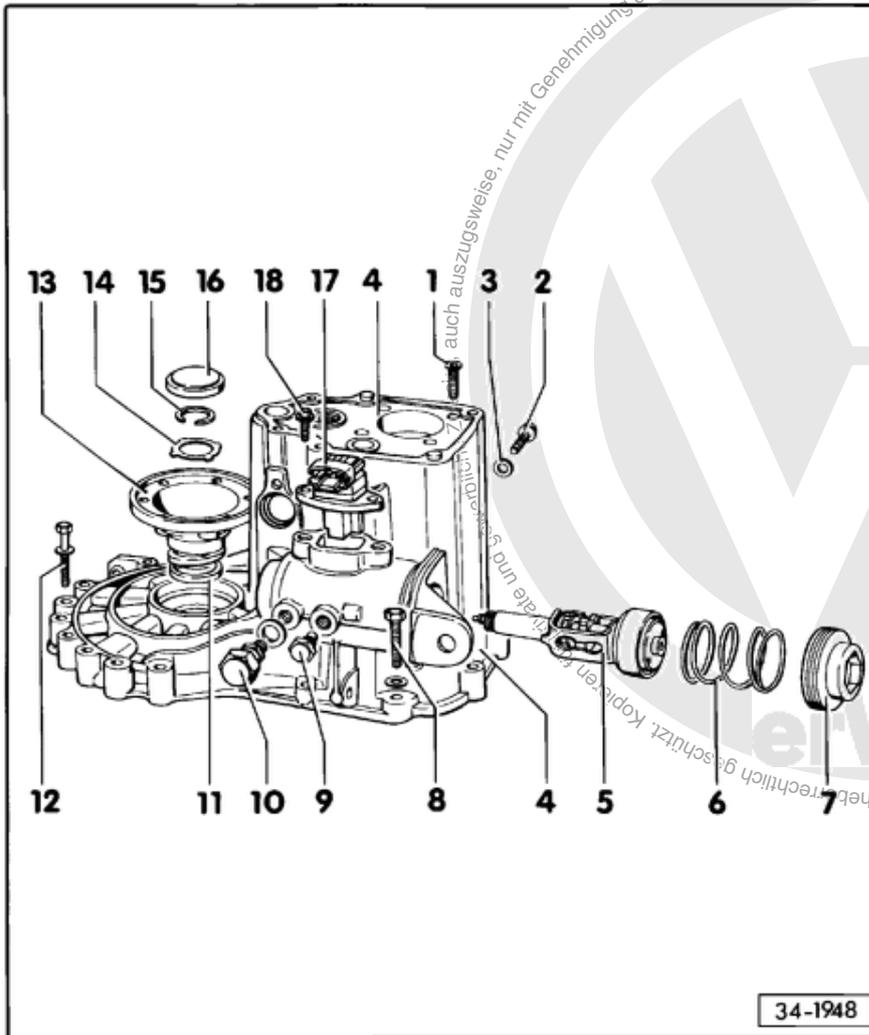
- ♦ ersetzen
- ♦ neue Schraube mit Sicherungsmittel D 6 einstreichen
- ♦ zum Lösen bzw. Befestigen der Schraube Montager Reihenfolge beachten
=> Seite 81

11 Dichtung

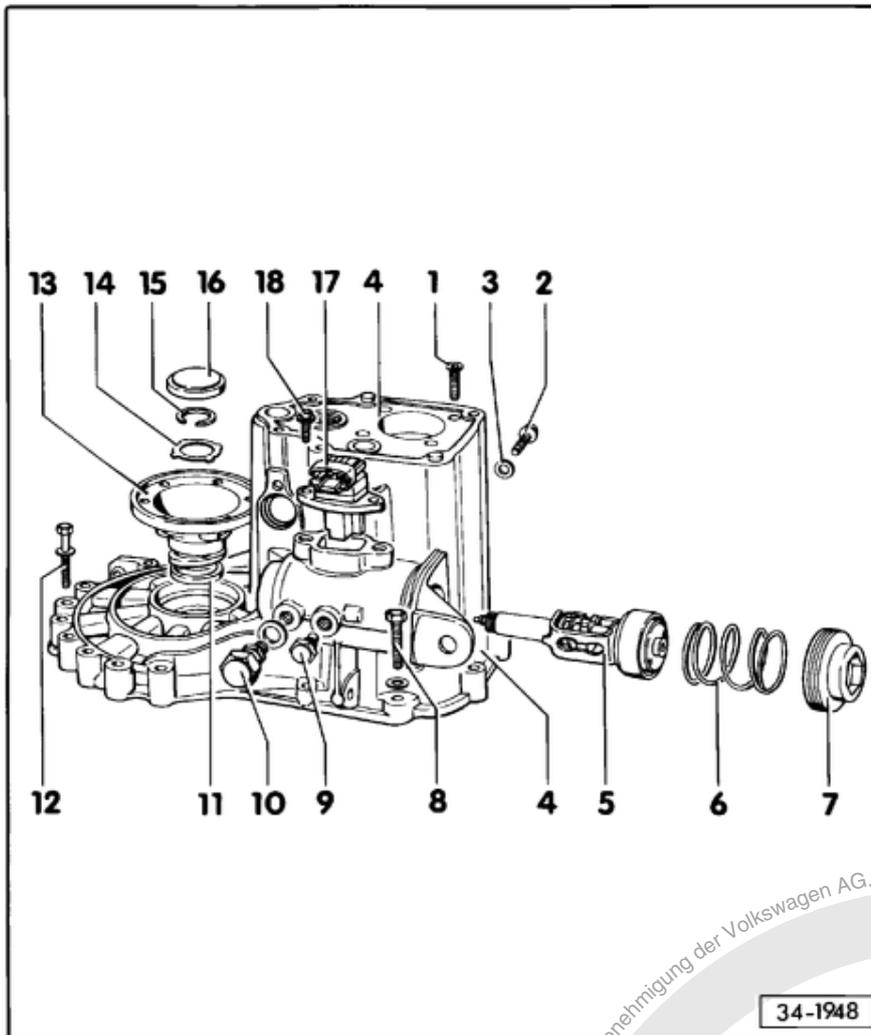
- ♦ ersetzen



4.4 - Getriebegehäuse und Schaltwelle demontieren und montieren



- 1 Linsensenkschraube, M7 x 24, 15 Nm
 - ◆ 4 Stück
 - ◆ Spannblech/Rillenkugellager an Getriebegehäuse
- 2 Sechskantschraube M8 x 28, 20 Nm
 - ◆ Befestigung der Achse für Rücklaufrad
- 3 Dichtung
- 4 Getriebegehäuse
 - ◆ instand setzen => Seite 89
 - ◆ Getriebeentlüftung geändert => Seite 92



5 Schaltwelle

- ◆ bei Getriebe mit SVA: Vor Ausbau Schalter ausbauen
- ◆ Änderungen:
 - Ab 12 10 3 mit Kugelrastierung
 - Ab 07 02 9 mit Arretierschraube und Lagerung in Kugelhülsen
- ◆ Unterscheidung der Schaltwellen => ab Seite **57**

6 Druckfeder

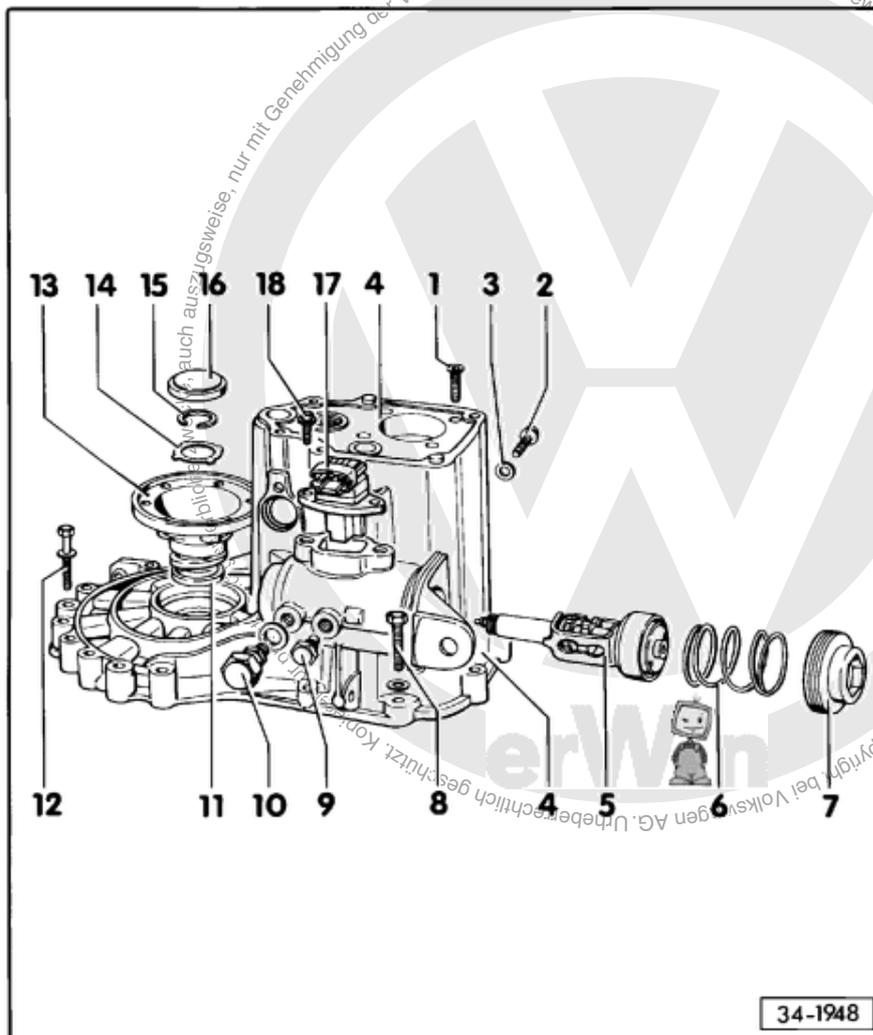
- ◆ drückt Schaltwelle und Schalthebel in die Gasse des 3. und 4. Ganges

7 Verschlussdeckel, 50 Nm

- ◆ Änderung:
 - Ab 03 07 9 mit Steg zur besseren Abdichtung => Abb. **1** Rundschnurring, wenn vorhanden, immer ersetzen

8 Sechskantschraube M8 x 35, 25 Nm

- ◆ 2 Stück
- ◆ unterhalb der Zapfenschraube einschrauben



9 Zapfenschraube für Schaltwelle, 20 Nm

- ◆ Änderung:
Ab 07 02 9 in Verbindung mit Arretierschraube und Lagerung in Kugelhülsen entfallen => Seite 60

10 Arretierschraube für 5. Gang

- ◆ einstellen => Seite
- ◆ Änderung:
Ab 12 10 3 in Verbindung mit Kugelrastierung entfallen
=>Seite 59

11 Druckfeder mit Anlaufscheibe

12 Sechskantschraube M8 x 50, 25 Nm

- ◆ 12 Stück

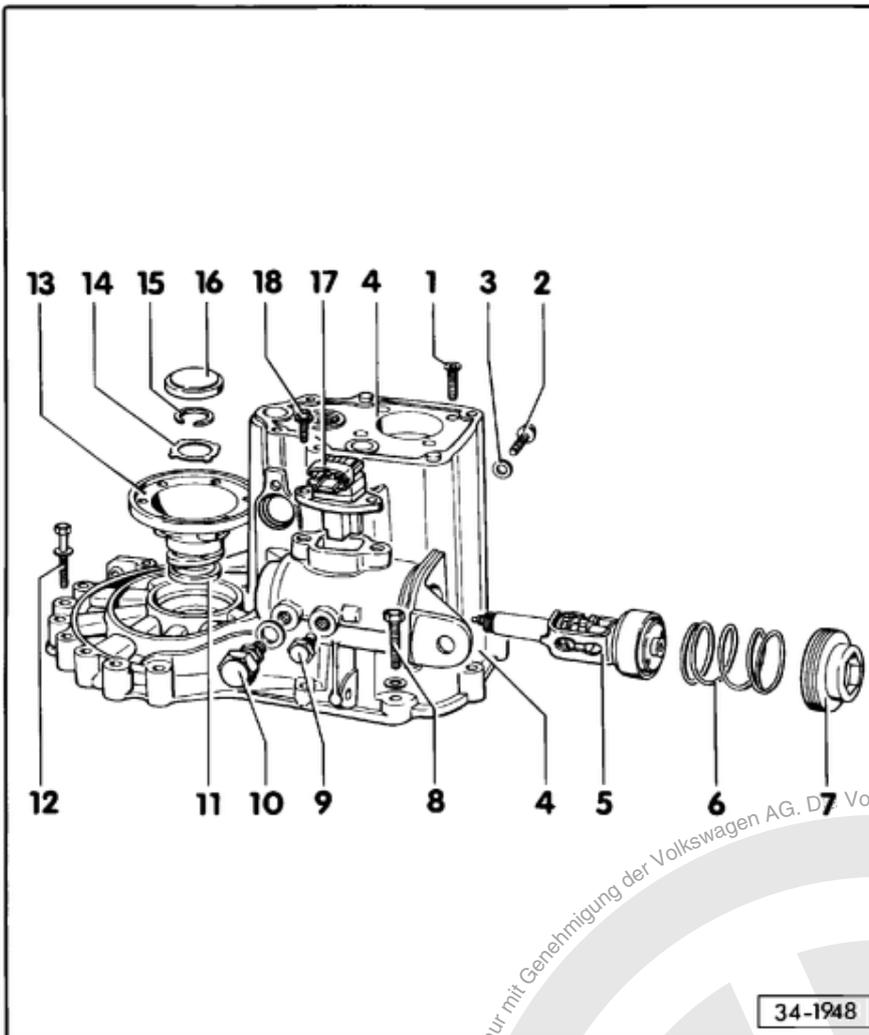
13 Gelenkflansch

- ◆ aus- und einbauen
=> Seite 117

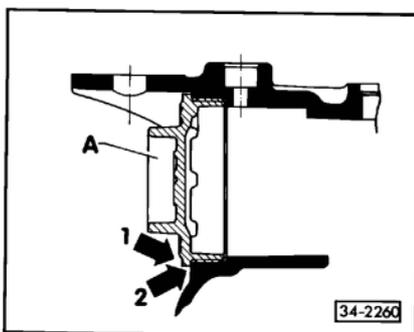
14 Tellerfeder

15 Sicherungsring

- ◆ ersetzen
- ◆ muß sauber in der Nut liegen



- 16 Verschlusskappe
 - ◆ ersetzen
- 17 Schalter
- 18 Sechskantschraube
M7 x 1,25 x 19, 10 Nm



nur mit Genehmigung der Volkswagen AG. D7 Volkswagen AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise.





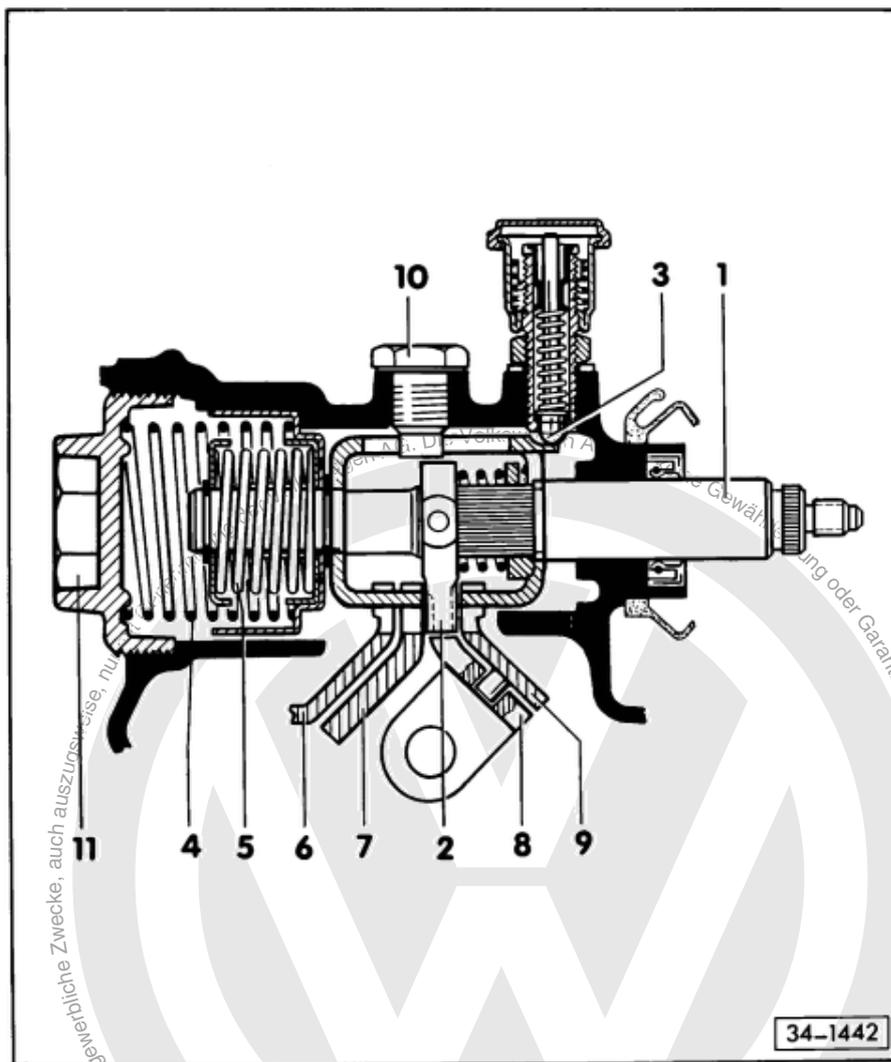
-> **Abb.1 Verschußdeckel für Schaltwelle geändert**

Ab Getriebebaudatum 03 07 9 erhielt der Verschußdeckel -A- für die Schaltwelle einen Steg (Pfeil 1).
Das Getriebegehäuse wurde deshalb im Bereich des Steges mit einer Anlagefläche (Pfeil 2) versehen.

Hinweise:

- ◆ Der geänderte Verschußdeckel kann nur in Getriebegehäuse mit Anlagefläche eingeschraubt werden.
- ◆ Er wird nicht als Ersatzteil angeboten, weil der bisherige Verschußdeckel in alle Getriebegehäuse eingeschraubt werden kann.
- ◆ Bei einigen Getrieben liegt unter dem neuen Deckel zusätzlich ein Rundschnurring. Bei diesen Getriebe ist bei Instandsetzung wieder ein Dichtring einzubauen. Ersatzteile-Nr. N 903 543 01.

4.5 - Unterscheidung der Schaltwellen



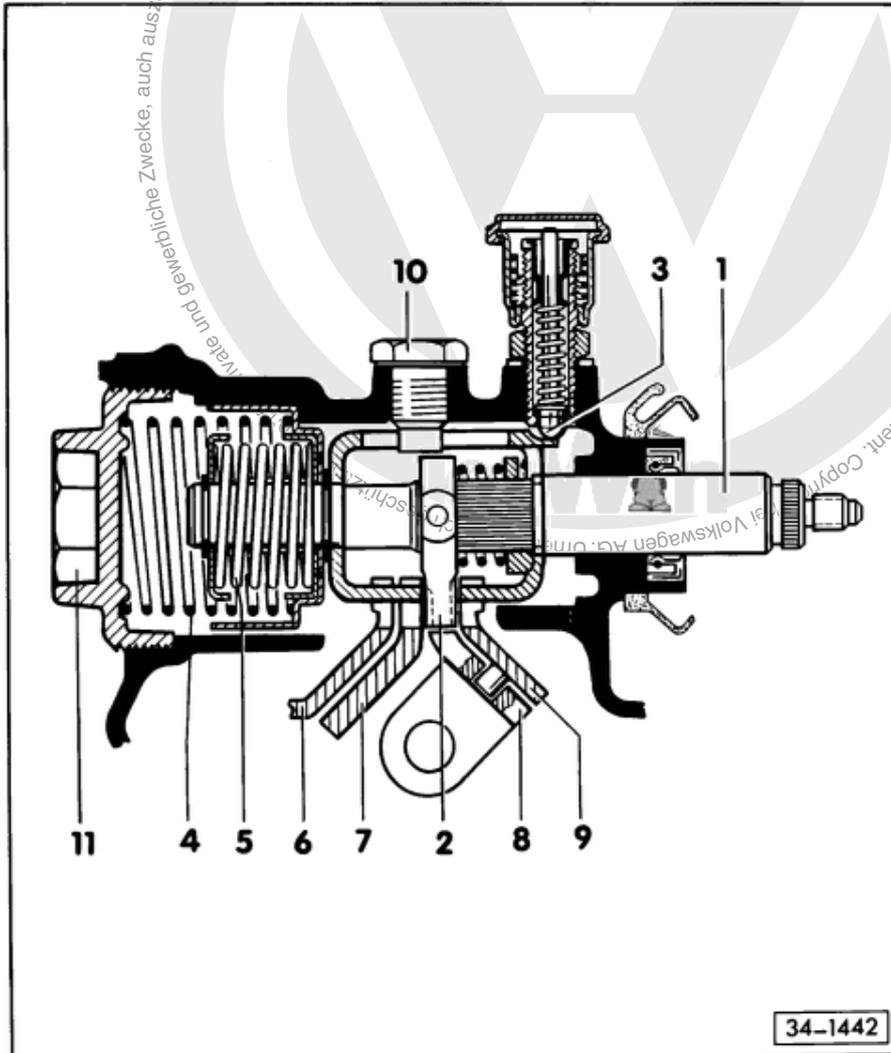
Schaltwelle bis Baudatum 11 10 3 mit einstellbarer Arretierschraube für 5. Gang

- 1 Schaltwelle
- 2 Schaltfinger
- 3 Sperre für 5. Gang

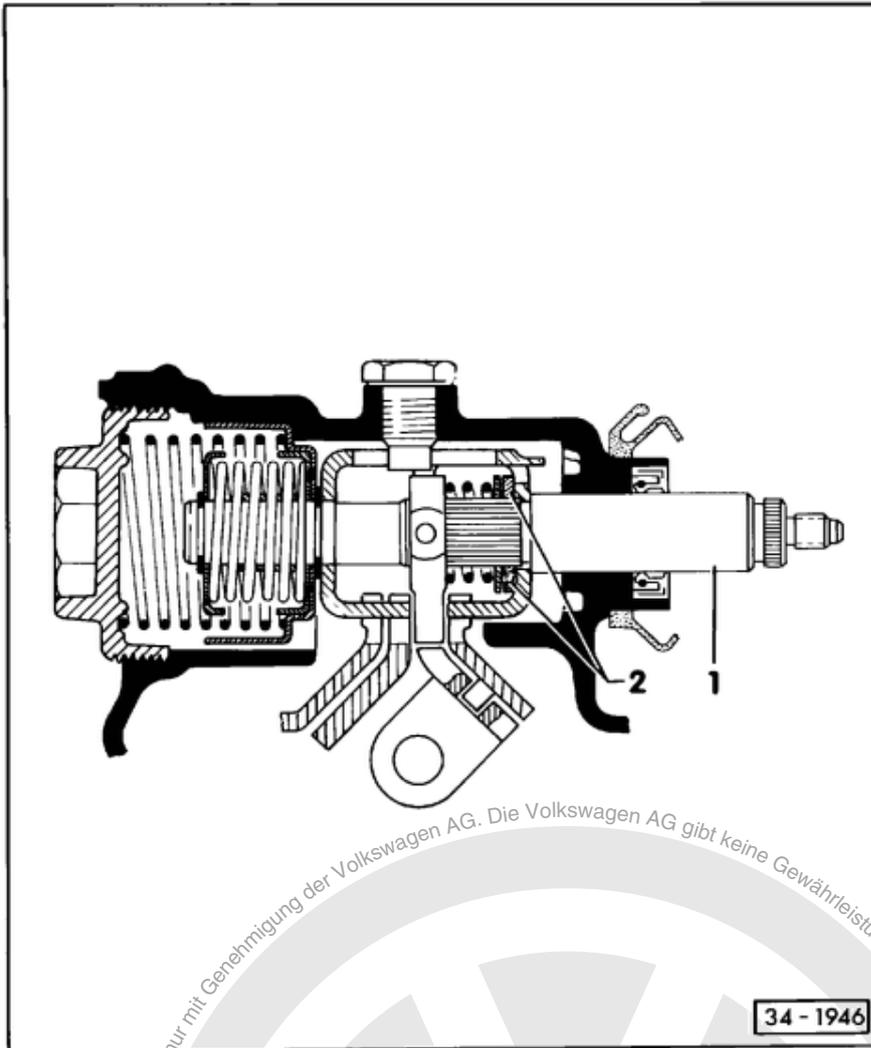


Golf 1984 , Jetta 1984 >
5 Gang-Schaltgetriebe 020 - Ausgabe 10.1987

- ◆ einstellbar bis 21 12 04
einstellen => Seite
 - ◆ Änderung:
ab 22 12 04 entfallen
- 4 Druckfeder groß**
- ◆ drückt die Schaltwelle in die Gasse 3./4. Gang
- 5 Druckfeder klein**
- ◆ drückt die Schaltwelle selbstätig wieder aus der Gasse des 5. Ganges



- 6 Schaltgabel für Rückwärtsgang
7 Schaltgabel für 1. und 2. Gang
8 Schaltgabel für 3. und 4. Gang
9 Schaltbrücke für 5. Gang
10 Zapfenschraube
11 Verschußdeckel

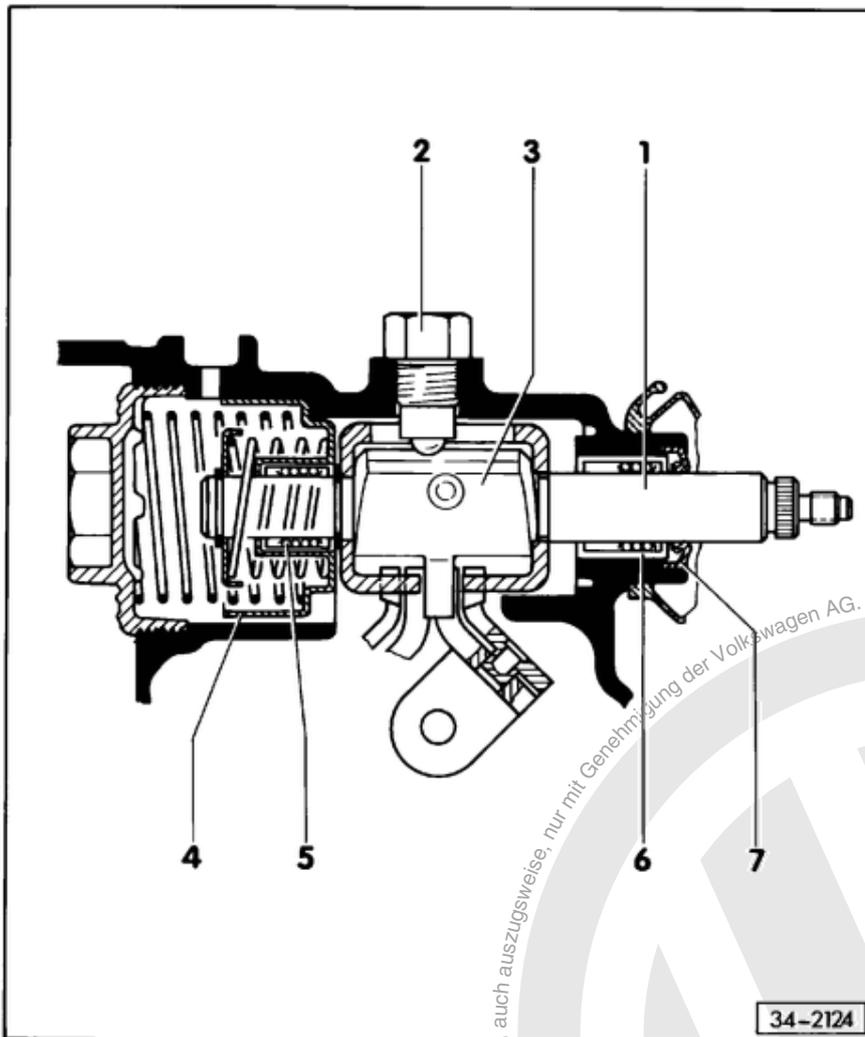


Schaltwelle ab Baudatum 12 10 3 bis Baudatum 06 02 9 mit Kugelrastierung

1 Schaltwelle

2 Kugelrastierung

- ♦ besteht aus 3 Kugeln, die gleichmäßig verteilt in einer Scheibe sitzen

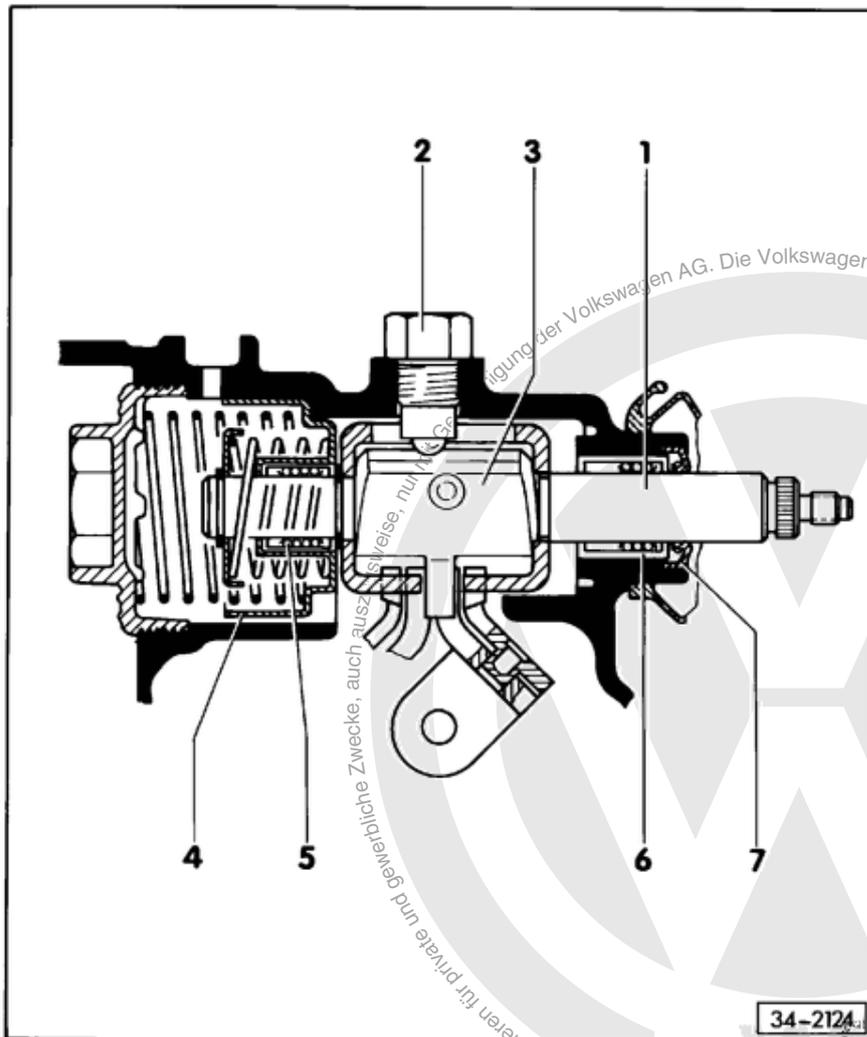


Schaltwelle ab Baudatum 07 02 9 mit Arretierschraube und Lagerung in Kugelhülsen

Hinweis:

Diese geänderte "innere Schaltung" kann nicht in bisherige Getriebegehäuse eingebaut werden.

- 1 Schaltwelle
- 2 Arretierschraube, 40 Nm
 - ◆ vor Einbau 2 Gewindegänge mit Dichtmittel AMV 188 200 03 einstreichen
- 3 Rastierelement
- 4 Anschlagkappe
- 5 Kugelhülse
 - ◆ nur gemeinsam mit Anschlagkappe (Pos. 4) ersetzen
=> Abb. 1

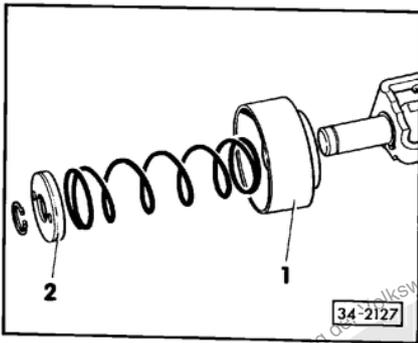


6 Kugelhülse

- ◆ aus- und einbauen
=> Abb. 2 und 3
- ◆ Einbaulage => Abb. 3

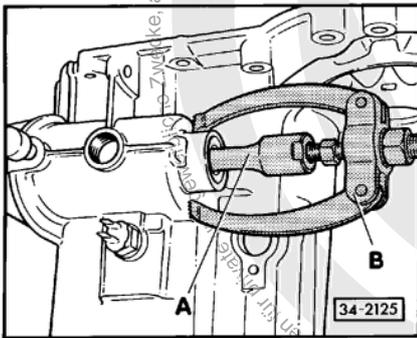
7 Dichtring

- ◆ geänderter Lagerung der Schaltwelle angepaßt
Zuordnung => Abb. 4
- ◆ ausbauen mit Ausrückhebel 681
- ◆ einbauen => Abb. 5



-> Abb.1 Kugelhülse mit Anschlagkappe -1- ersetzen

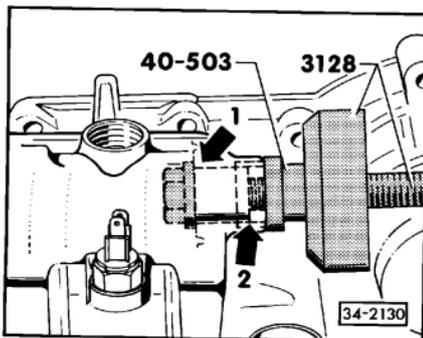
Achtung!
Das Halteblech 2- wird durch eine Druckfeder vorgespannt. Beim Lösen des Sicherungsringes Halteblech festhalten. Dann Druckfeder vorsichtig entspannen.



-> Abb.2 Kugelhülse aus Getriebegehäuse ausziehen

A = Innenauszieher, z. B. Kukko 21/3, 18 ... 23 mm

B = Gegenstütze, z. B. Kukko 22/1



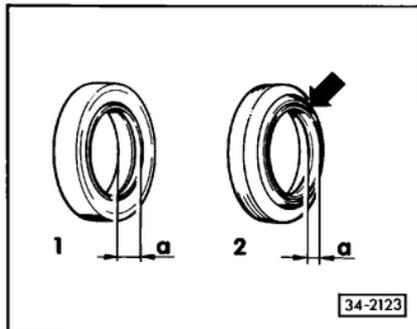


-> **Abb.3 Kugelhülse in das Getriebegehäuse einziehen**

- Bis zum Anschlag einziehen (Pfeil 1).

Einbaulage:

Die Kugelhülse ragt auf der Dichtringseite aus der Bohrung heraus (Pfeil 2).

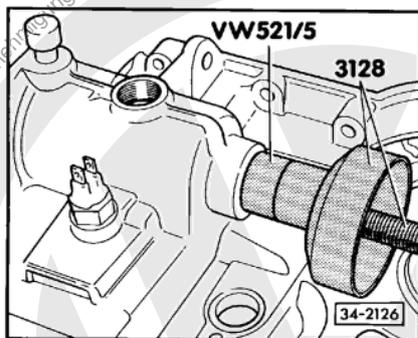


-> **Abb.4 Unterscheidung der Dichtringe**

- | |
|---|
| 1 - Dichtring bis Baudatum 06 02 9
Maß a = 6 mm |
| 2 - Dichtring ab Baudatum 07 02 9
Maß a = 4,5 mm |

Hinweis:

Der neue Dichtring hat im inneren Durchmesser (Pfeil) einen Bund.

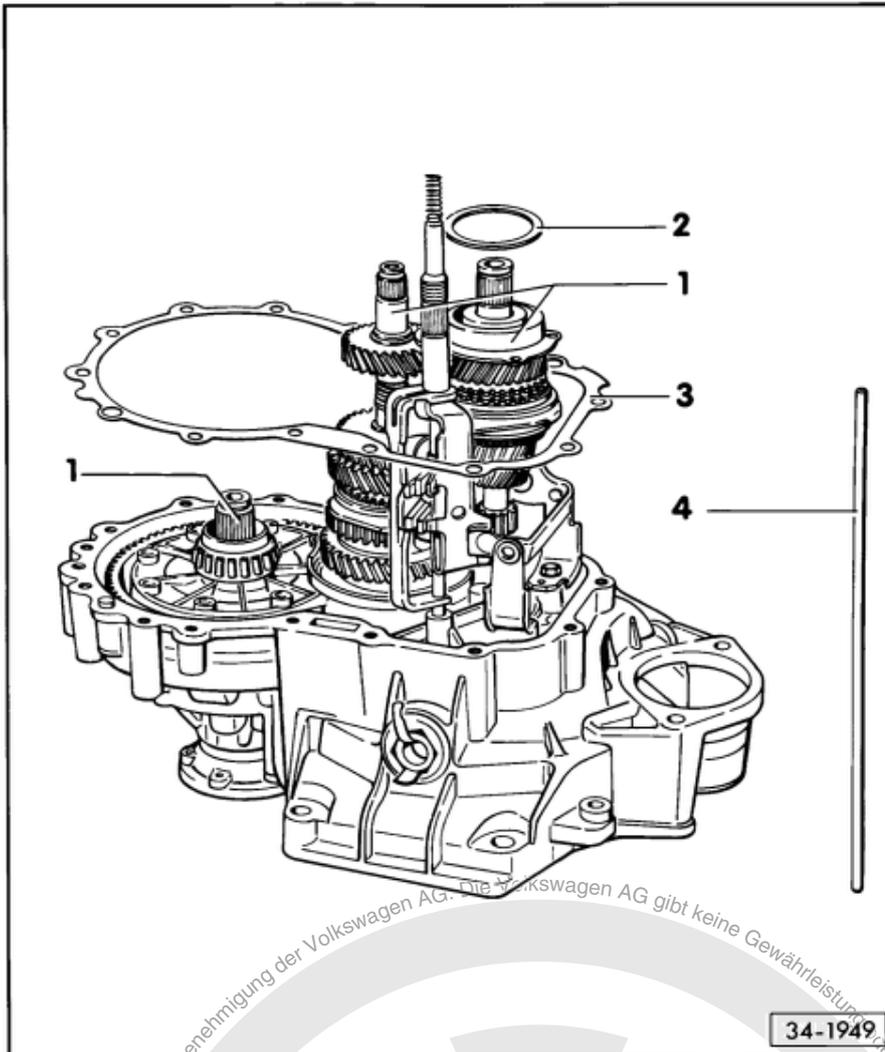


-> **Abb.5 Neuen Dichtring in das Getriebegehäuse einbauen**

- Bis Anschlag einziehen.
- Bei ausgebautem Getriebe mit VW 521/5 eintreiben.
- Bei eingebautem Getriebe wie gezeigt einziehen.



4.6 - Antriebswelle, Abtriebswelle (Triebwelle), Ausgleichgetriebe und Schaltgabeln demontieren und montieren



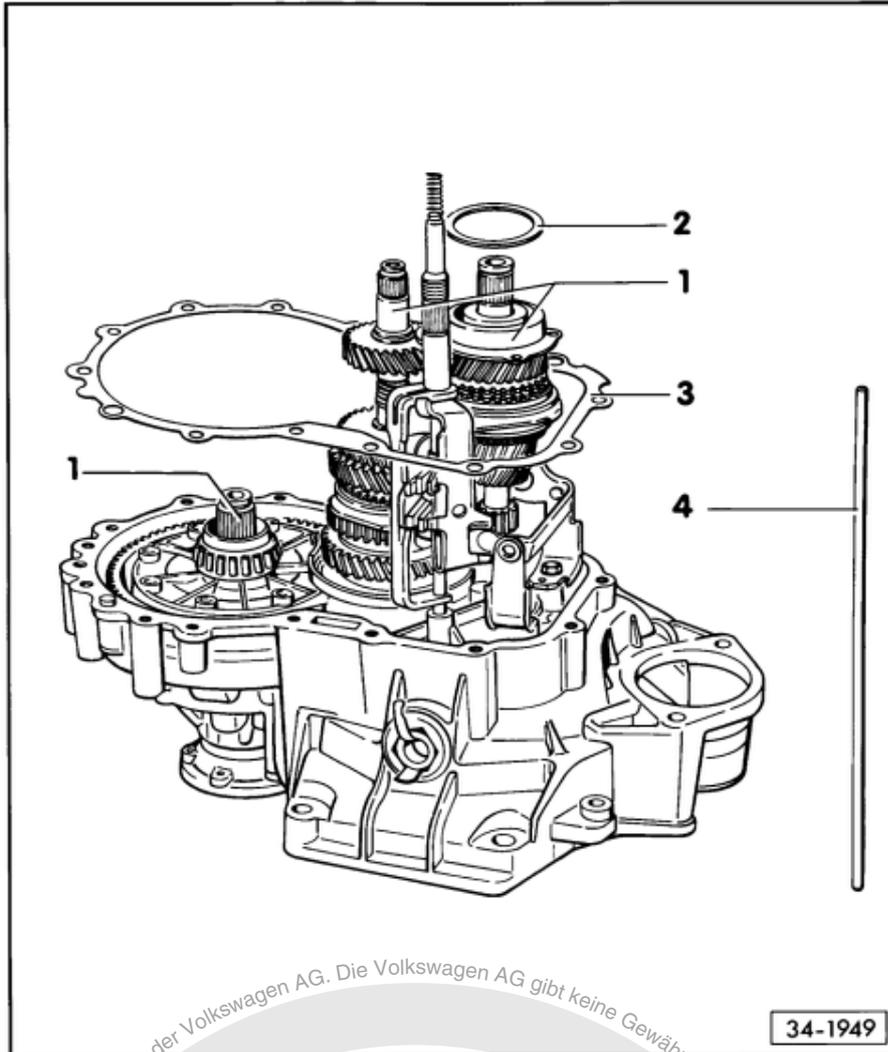
Übersicht - Bauteile in Kupplungsgehäuse eingesetzt

1 Antriebswelle, Abtriebswelle und Ausgleichgetriebe

- ◆ Montageübersicht
=> Seite 66

2 Einstellscheibe

- ◆ Eine Einstellung der Antriebswelle ist nicht erforderlich. Es ist jedoch wichtig, daß die in der Produktion ermittelte Einstellscheibe nach Reparaturen wieder eingebaut wird. Es ist auch möglich, daß keine Einstellscheibe vorhanden ist. Dann wieder ohne Einstellscheibe zusammenbauen. Beim Ersetzen des Lagers oder des Kupplungsgehäuses bzw. des Getriebegehäuses ist ein Einsetzen dieser Scheibe nicht mehr erforderlich.

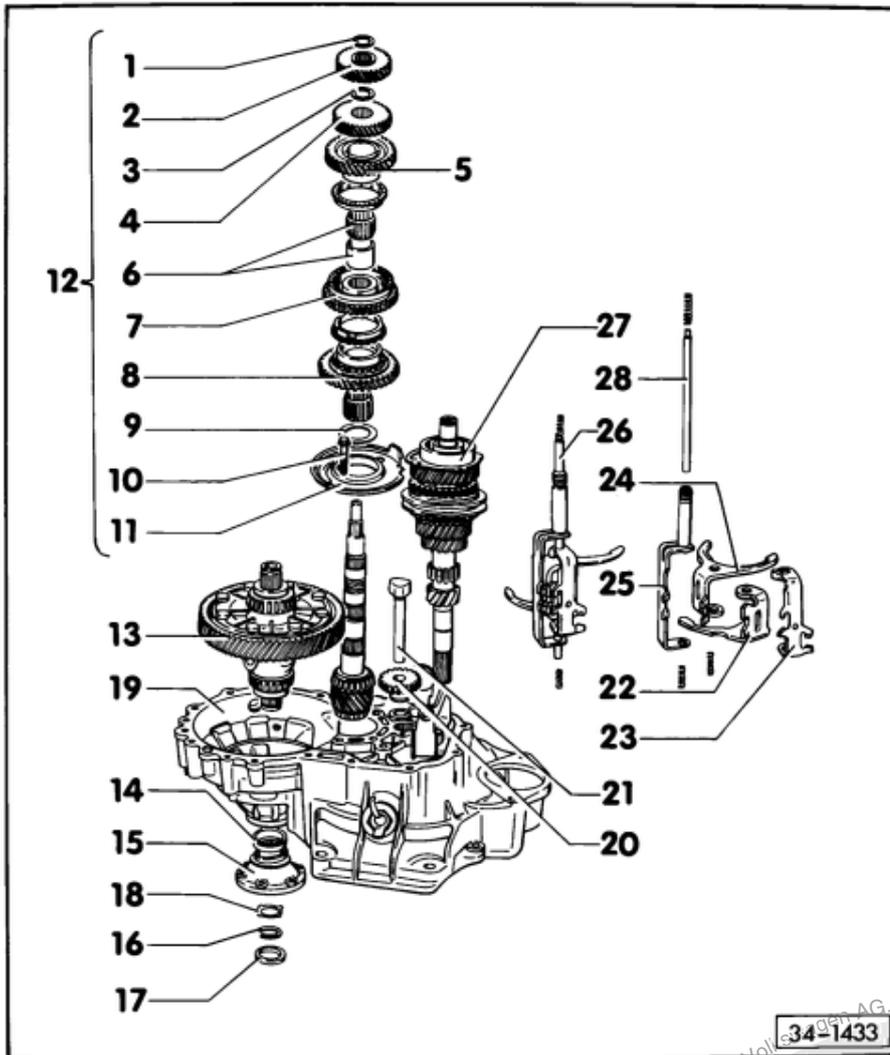


3 Dichtring

- ◆ ersetzen

4 Kupplungsdruckstange

- ◆ im Bereich der Führungsbuchse in der Antriebswelle fetten



Montageübersicht

1 Sicherungsring

- ◆ ersetzen
- ◆ muß sauber in der Nut anliegen

2 Zahnrad für 4. Gang

- ◆ Einbaulage:
Bund zum Zahnrad 5. Gang
- ◆ bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor im Innendurchmesser dem größeren Durchmesser der Abtriebswelle angepaßt

3 Sicherungsring

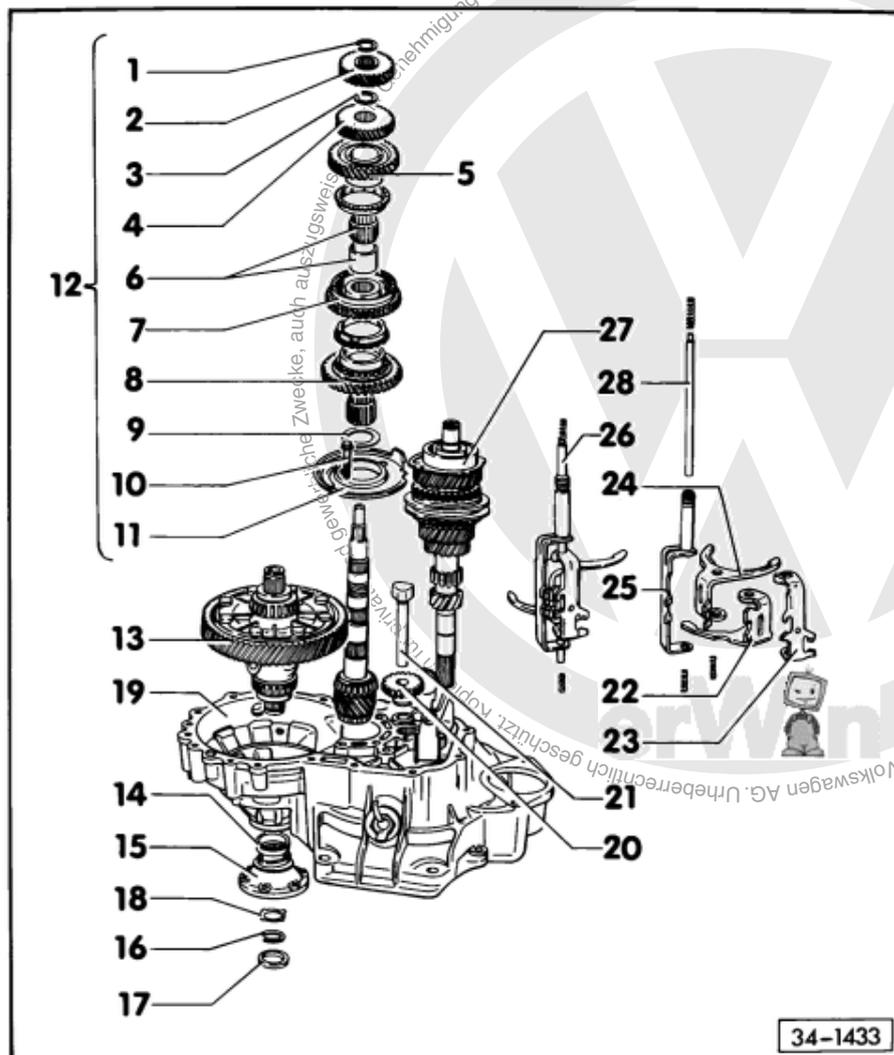
- ◆ Dicke neu bestimmen
=> Seite 76

4 Zahnrad für 3. Gang

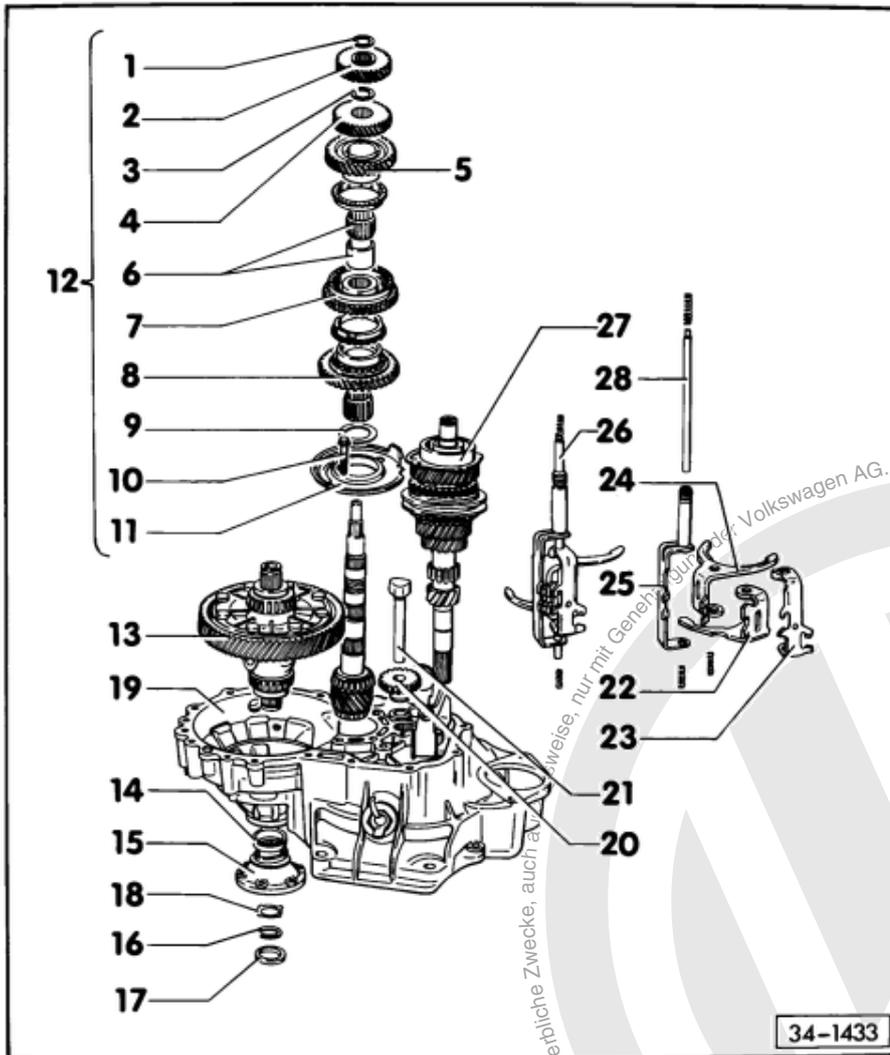
- ◆ Einbaulage:
Bund zum Schaltrad für 2. Gang

5 Schaltrad für 2. Gang





- 6 Nadellager für 2. Gang
- 7 Schiebemuffe/Synchronkörper für 1. und 2. Gang
- 8 Schaltrad für 1. Gang
- 9 Anlaufscheibe
 - ◆ Einbaulage:
Absatz zum Lagerdeckel
- 10 Sechskantschraube, 25 Nm und 90° weiterdrehen
 - ◆ 4 Stück
- 11 Lagerdeckel
 - ◆ mit Außenring/Kegelrollenlager und Anschlag für Rücklauftrad
- 12 Abtriebswelle, komplett
 - ◆ zerlegen und zusammenbauen sowie Instandsetzungs- und Einbauhinweise
=> Seite 104
 - ◆ bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor geändert
=> Seite 113



13 Ausgleichgetriebe

- ◆ zerlegen und zusammenbauen => Seite 118

14 Druckfeder mit Anlaufscheibe und Kegelring

- ◆ Anlaufscheibe mit Bund zur Druckfeder
- ◆ Kegelring mit Kegel zum Ausgleichgetriebe

15 Gelenkflansch

- ◆ Einbau => Seite 117

16 Sicherungsring

- ◆ ersetzen
- ◆ muß sauber in der Nut anliegen

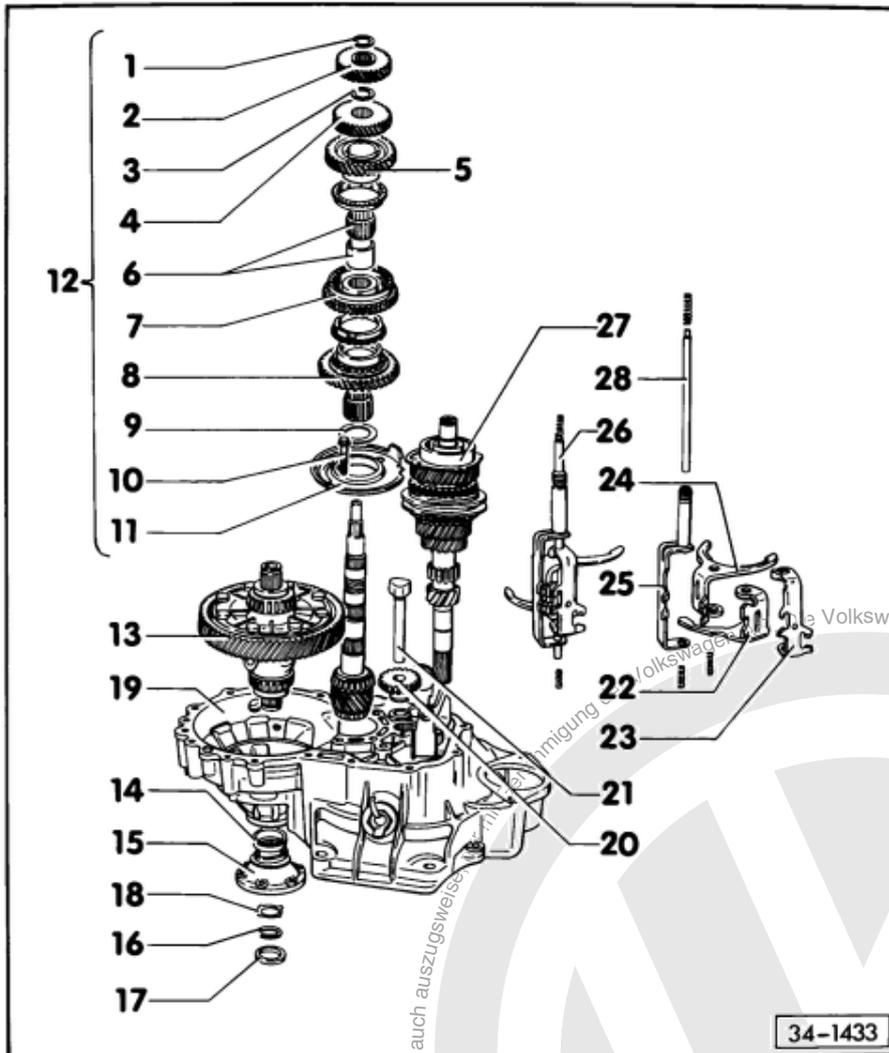
17 Verschlusskappe

- ◆ ersetzen

18 Tellerfeder

19 Kupplungsgehäuse

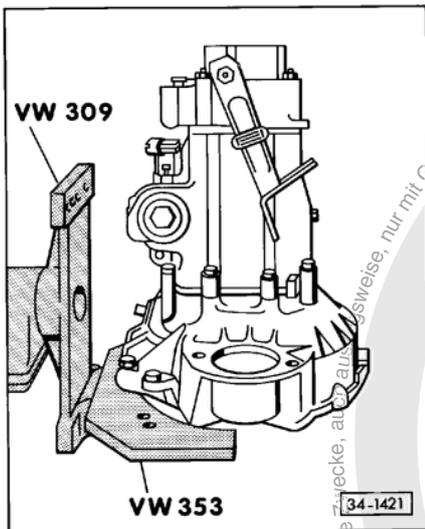
- ◆ instand setzen
=> Seite 83



- 20 Rücklauftrad
21 Achse für Rücklauftrad
 ♦ Einbau => ab Seite 79
- 22 Schaltgabel für 1. und 2. Gang
23 Schaltgabel für Rückwärtsgang
24 Schaltgabel für 3. und 4. Gang
25 Schaltbrücke mit Schaltrohr für 5. Gang
26 Schaltgabelsatz
27 Antriebswelle
 ♦ zerlegen und zusammenbauen => Seite 96
 ♦ geändert bei Fahrzeugen mit 1,8 l-4 Ventil-Motor
 => Seite 96
- 28 Schaltstange

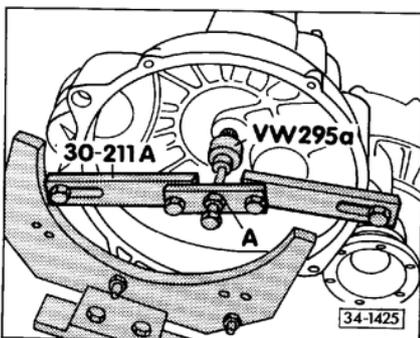


4.7 - Montager Reihenfolge

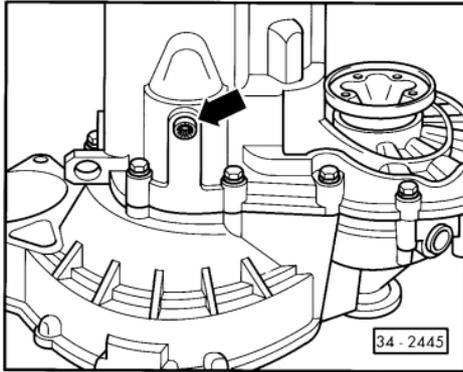


Getriebegehäuse ausbauen

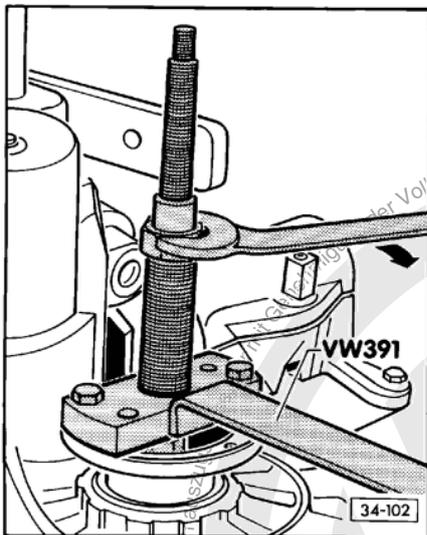
- -> Getriebe in den Montagebock spannen.
- Getriebeöl ablassen.
- Kupplungsdruckstange nach unten herausziehen.



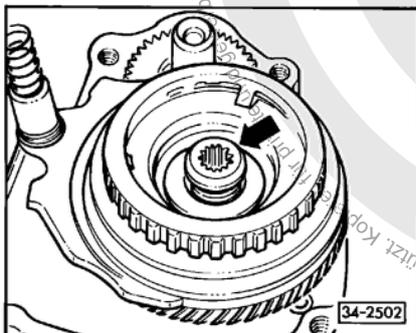
- -> Abstützbrücke 30-211 A für Antriebswelle montieren.
- A - Kontermutter M 12
- VW 295 a über die Schraube bis Anschlag an die Antriebswelle heben und Mutter -A- kontern.
- Deckel für Getriebegehäuse abschrauben und komplett abnehmen.
- Zapfenschraube für Schaltwelle und wenn vorhanden, Arretierschraube für 5. Gang ausbauen.



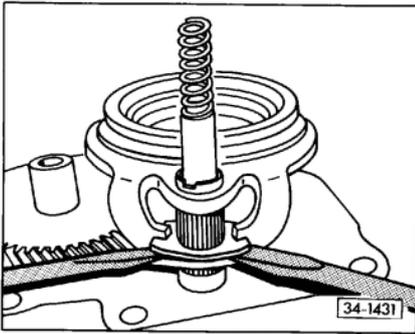
- Fahrzeuge mit Schalt- und Verbrauchsanzeige (SVA) Getriebehälter ausbauen.
- Verschlussdeckel für Schaltwelle mit Zündkerzenschlüssel (ET-Nr. 311 012 205 A) herausschrauben.
- Schaltgabeln in Leerlaufstellung bringen und Schaltwelle herausziehen.
- -> Schraube zur Befestigung der Achse für Rücklauftrieb heraus-schrauben.
- Verschlusskappe, Sicherungsring und Tellerfeder vom Gelenkflansch links abnehmen.



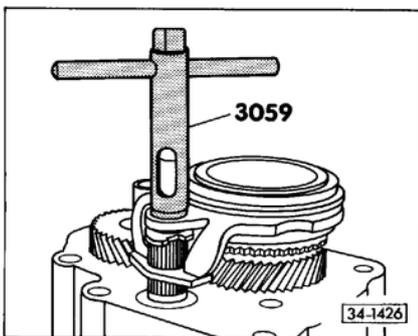
- -> Gelenkflansch links abziehen. Zwei Sechskantschrauben M 8 x 30 durch die Langlöcher in den Gelenkflansch schrauben.
- Gelenkflansch und Dichtring jeweils über ET-Katalog zuordnen.



- 5. Gang und R-Gang (vorderes Schaltmaul nach unten) einlegen.
- -> Schraube für Synchronkörper mit Innenvielzahnschlüssel abschrauben.
- Tellerfeder abnehmen.



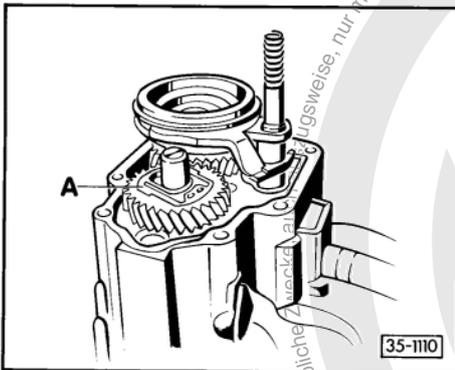
- -> Sicherungsblech für Schaltrohr freidrücken.



- -> Schaltrohr - links herum - aus der Schaltgabel herausschrauben.

Hinweis:

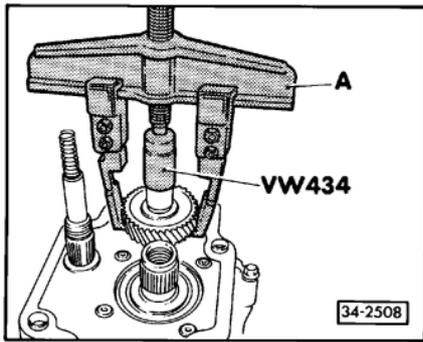
Schaltstange nicht aus dem Schaltrohr herausziehen.



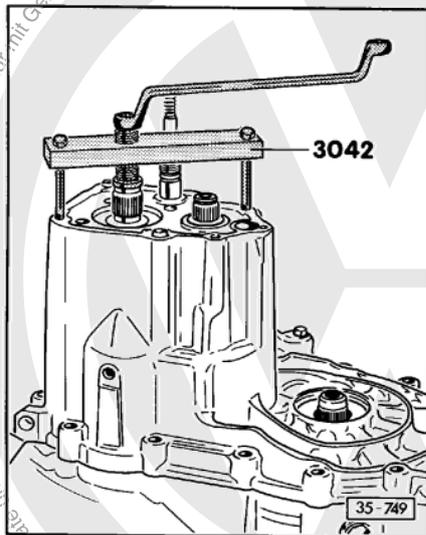
- Synchronkörper komplett mit Schaltrad und Schaltgabel für 5. Gang abnehmen, ggf. mit 2 Montierhebeln etwas freidrücken, dabei Gehäusedichtfläche nicht beschädigen.
- Anlaufscheibe für Schaltrad unterhalb Synchronkörper beachten.
- Sicherungsring und Anlaufscheibe für Zahnrad 5. Gang abnehmen.

-> Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit 1,8 I-4 Ventil-Motor Sicherung für Zahnrad 5. Gang durch Sicherungsblech -A-. Sicherungsblech wird mit Haltenase in Nut gesetzt. Nur Zahnrad mit umlaufender Nut verwenden.



- -> Zahnrad für 5. Gang mit Zweiarmabzieher z. B. Kukko 20/10 in Verbindung mit den Haken Matra V 170 abziehen. Ggf. mit 2 Montierhebeln etwas freidrücken, dabei Gehäusedichtfläche nicht beschädigen.
- Spannblech (Halteung für Kugellager/Antriebswelle) abschrauben (4 Schrauben).
- Sechskantschrauben zur Befestigung des Gehäuses herauserschrauben.

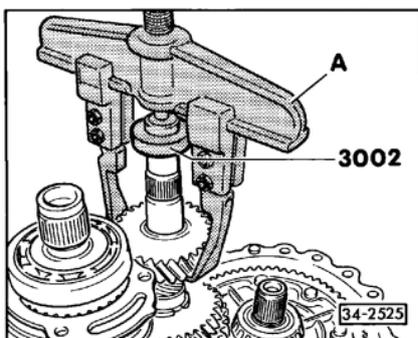


- -> Getriebegehäuse abziehen.

Getriebegehäuse einbauen => Seite 79 .

Antriebswelle ausbauen

- Schaltstange aus Bohrung im Kupplungsgehäuse ziehen und Schaltgabeln herausschwenken.
- Sicherungsring für Zahnrad 4. Gang/Abtriebswelle abnehmen.



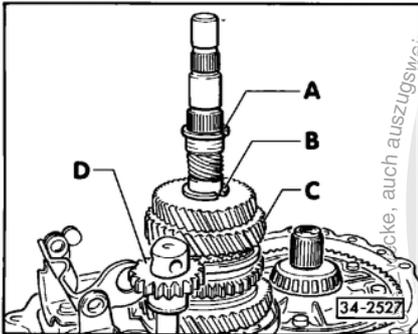
- -> Zahnrad für 4. Gang/Abtriebswelle abnehmen, ggf. mit Zweiarmabzieher Kukko 20/10 mit Haken Matra V 170 abziehen.



- Antriebswelle komplett herausnehmen.

Hinweis:

Rückwärtsgang darf nicht eingelegt sein.

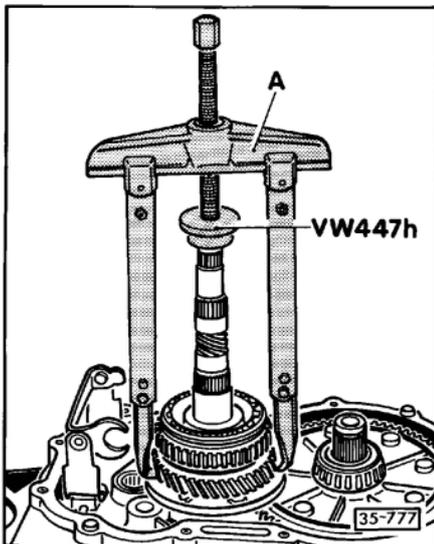


Abtriebswelle ausbauen

-> Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor Abtriebswelle mit zusätzlicher Nut für Sicherungsring -A- für Zahnrad 4. Gang.

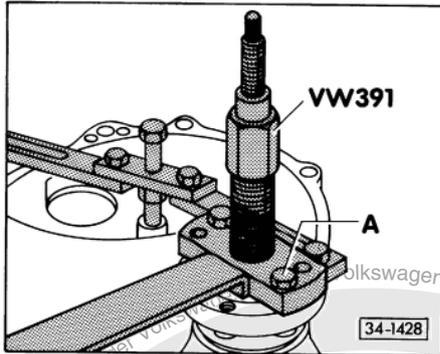
- Sicherungsring vor Ausbau des Zahnrades 3. Gang abnehmen.
- Sicherungsring -B- am Zahnrad für 3. Gang abnehmen.
- Zahnrad für 3. Gang, Schaltrad für 2. Gang -C-, Synchronring und Nadellager abnehmen.



- Rücklauftrad -D- gemeinsam mit Achse ausbauen, ggf. mit Kunststoffhammer vorsichtig austreiben, dazu Rücklauftrad wie dargestellt gegen oberen Anschlag drücken.
- -> Synchronkörper/Schiebemuffe und Schaltrad für 1. Gang gemeinsam mit Innenring/Nadellager 2. Gang abziehen.

A - Zweiarmabzieher
z. B. Kukko 20/10 mit Haken 250 mm Spanntiefe.

- Lagerdeckel abschrauben (4 Schrauben) und Abtriebswelle herausnehmen. Anlaufscheibe beachten.



Ausgleichgetriebe ausbauen

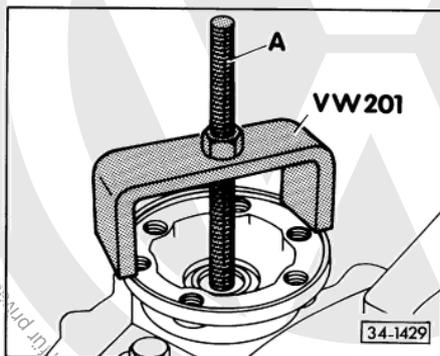
Verschlußkappe, Sicherungsring und Tellerfeder abnehmen.

-> Gelenkflansch rechts abziehen.

A - Zwei Sechskantschrauben M8 x 30 durch die Langlöcher in den Gelenkflansch einschrauben.

- Ausgleichgetriebe herausnehmen, dabei Kegelring und Anlaufscheibe für Druckfeder/Gelenkflansch beachten.

Ausgleichgetriebe einbauen



- Ausgleichgetriebe einsetzen.

- Gelenkflansch mit Druckfeder aufsetzen. Bei Schwergängigkeit Gelenkflansch mit VW 391 einziehen.

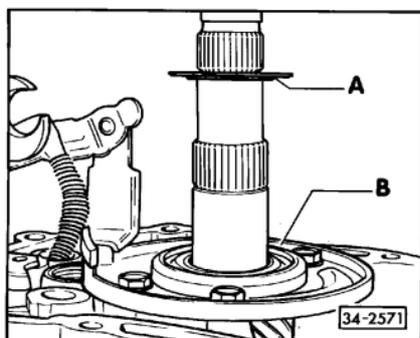
- -> Tellerfeder und Sicherungsring auflegen und Gelenkflansch einziehen.

A - Gewindestange M10

- Gelenkflansch und Dichtring jeweils über ET-Katalog zuordnen.

- Sicherungsring aufsetzen und in den Grund der Nut drücken.

- Neue Verschlußkappe eindrücken.



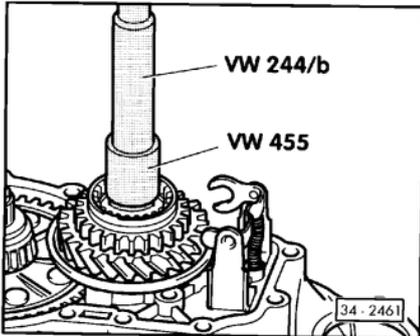
Abtriebswelle einbauen

- -> Abtriebswelle einsetzen und Lagerdeckel festschrauben.



- Anlaufscheibe, Nadellager, Schaltrad und Synchronring für 1. Gang aufsetzen.

Einbaulage der Anlaufscheibe für Nadellager/Schaltrad 1. Gang: Absatz -A- am Innendurchmesser zeigt zum Lagerdeckel -B-

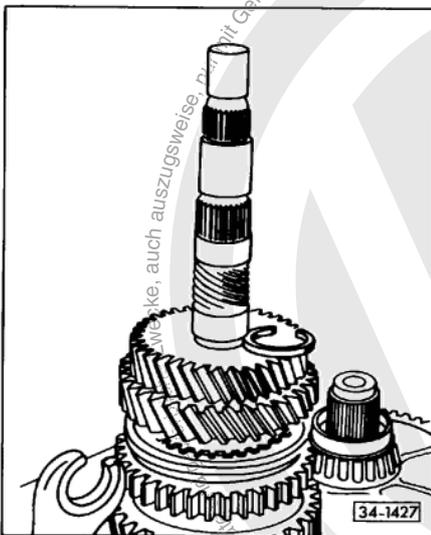


- -> Schiebemuffe/Synchronkörper 1./2. Gang auf ca. 100 °C erwärmen, aufsetzen und mit VW 244 b und VW 455 bis zum Anschlag nachtreiben, dabei Synchronring so drehen, daß die Nuten in den Sperrstücken fluchten.

Einbaulage => Seite 112 , Abb. 3

- Rücklaufrad einbauen, dazu Achse ggf. eintreiben
- Innenring für Nadellager/Schaltrad 2. Gang bis zum Anschlag mit VW 244 b und VW 455 auftreiben.
- Nadellager, Synchronring, Schaltrad für 2. Gang und Zahnrad für 3. Gang aufsetzen.

Einbaulage des Zahnrades 3. Gang: Bund zum Schaltrad 2. Gang



- -> Axialspiel am Zahnrad für 3. Gang einstellen.

Den dicksten - gerade noch einsetzbaren - Sicherungsring ermitteln und aufsetzen.

Es stehen folgende Sicherungsringe zur Verfügung:

Ersatzteile-Nr.	Dicke (mm)	Kennzeichnung
020 311 381	2,5	braun
020 311 381 A	2,6	schwarz
020 311 381 B	2,7	blank



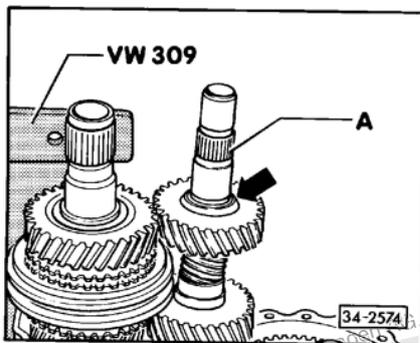
Ersatzteile-Nr.	Dicke (mm)	Kennzeichnung
020 311 381 C	2,8	kupfer
020 311 381 D	2,9	messing
020 311 381 E	3,0	blau

Hinweis:

Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor Sicherungsring im Durchmesser vergrößert:

Ersatzteile-Nr.	Dicke (mm)	Kennzeichnung
020 311 381 F	2,5	braun
020 311 381 G	2,6	schwarz
020 311 381 H	2,7	blank
020 311 381 J	2,8	kupfer
020 311 381 K	2,9	messing
020 311 381 L	3,0	blau

Antriebswelle einbauen

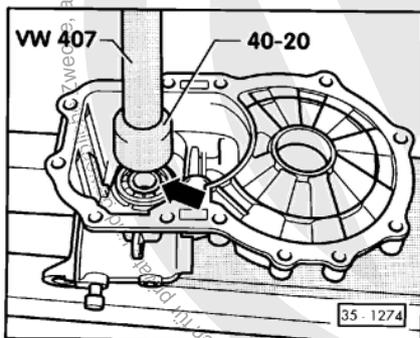


Hinweis:

Falls die Antriebswelle nicht zerlegt wurde: Rillenkugellager für Antriebswelle abpressen => Seite 97 .

- Komplette Antriebswelle ohne Rillenkugellager einsetzen. Antriebswelle wird durch Abstützbrücke 30-211A, Zusatzstück VW 295 a und eine Kontermutter M 12 abgestützt => Seite 70
- -> Zahnrad für 4. Gang/Abtriebswelle aufsetzen und mit Sicherungsring sichern.

Einbaulage:
Bund (Pfeil) zeigt zur Verzahnung 5. Gang -A-.



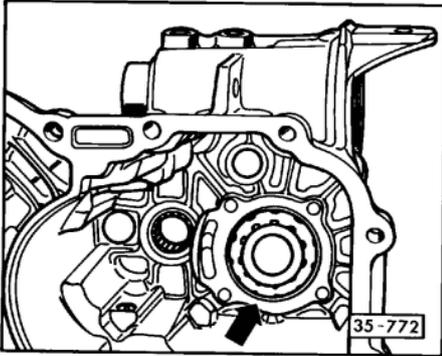


Hinweis:

Fahrzeug mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor - Zahnrad 4. Gang mit zusätzlichem Sicherungsring => Seite **113**.

- -> Rillenkugellager/Antriebswelle mit den bisherigen Einstellscheiben mit VW 407 und 40-20 in das Getriebegehäuse einpressen.

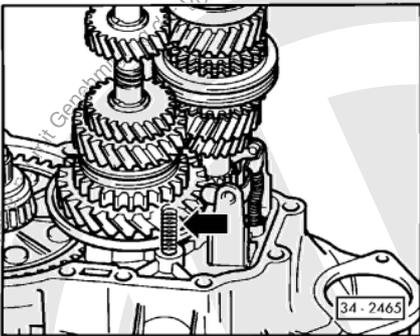
Einbaulage:
Breiter Bund (Pfeil) am Innenring zum 4. Gang.



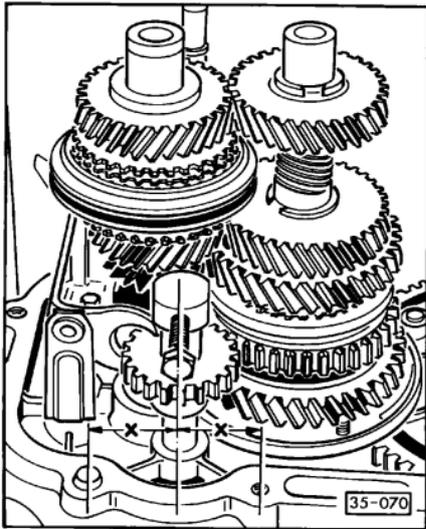
- -> Spannblech (Pfeil) festschrauben.

Einbaulage:
Paßt nur in einer Stellung.

- Schaltgabelsatz zusammenstecken.

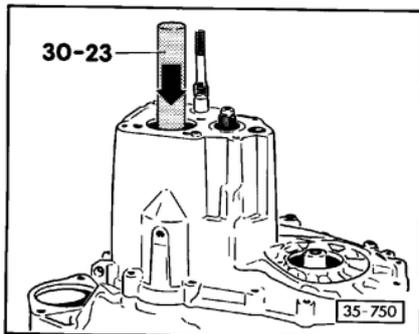


- -> Untere Feder (Pfeil) für Schaltstange in das Kupplungsgehäuse einsetzen.
- Schaltgabelsatz einbauen und Schaltmäuler ausrichten.
- Schaltstange einschieben.



Getriebegehäuse einbauen

- -> Achse für Rücklaufrad ausrichten.
- Abstände -x- gleich.



Vor Auftreiben des Getriebegehäuses auf einwandfreie Abstützung der Antriebswelle durch Abstützbrücke 30-211A und Zusatzstück VW 295 a achten.

- -> Getriebegehäuse auftreiben.
- Schraube zur Befestigung der Achse für Rücklaufrad einschrauben.

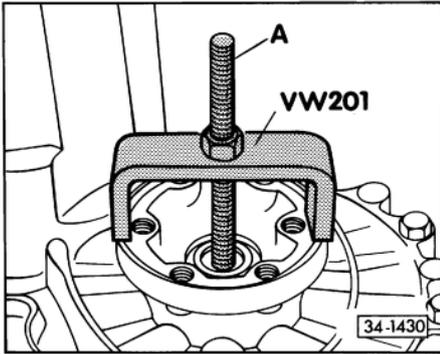
Anzugsdrehmoment:

bis 22 12 7	Sechskantschraube	20 Nm
ab 23 12 7	Torxschraube	30 Nm

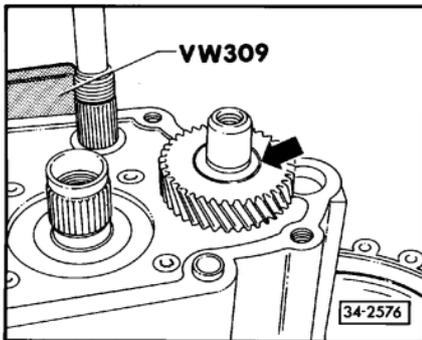
- Sechskantschrauben zur Befestigung des Gehäuses einschrauben.

Anzugsdrehmoment: 25 Nm

- Linsensenkschrauben am Spannblech für Rillenkugellager nochmals mit 15 Nm nachziehen.



- Gelenkflansch mit Druckfeder aufsetzen. Bei Schwergängigkeit Gelenkflansch mit VW 391 einziehen.
- -> Tellerfeder und Sicherungsring auflegen und Gelenkflansch einziehen.
- Sicherungsring aufsetzen und in den Grund der Nut drücken.
- Neue Verschlußkappe eindrücken.
- Zahnrad für 5. Gang auf ca. 100 °C erwärmen und aufsetzen.



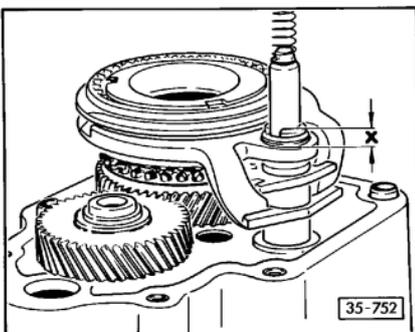
-> Einbaulage:
Rille nach oben.
Fahrzeuge mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor
Umlaufende Nut nach oben.

- Anlaufscheibe und Sicherungsring aufsetzen.

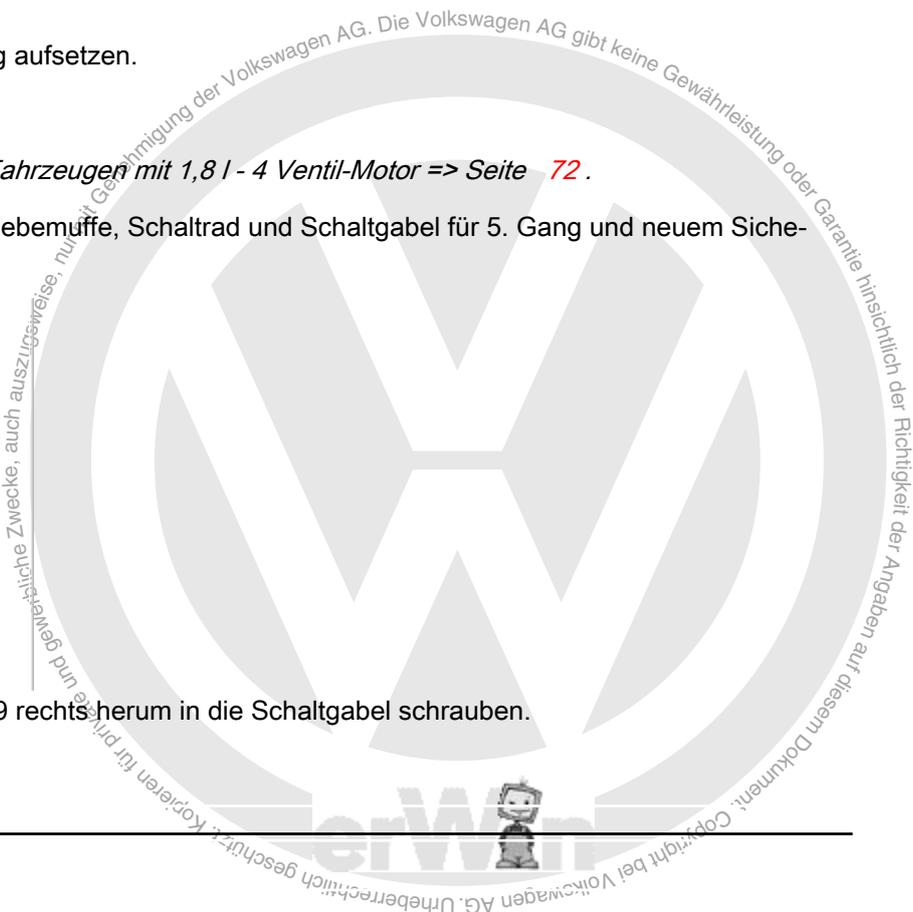
Hinweis:

Sicherung für Zahnrad 5. Gang bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor => Seite 72 .

- Synchronkörper komplett mit Schiebemuffe, Schaltrad und Schaltgabel für 5. Gang und neuem Sicherungsblech aufsetzen.



- Schaltrohr mit Rohrschlüssel 3059 rechts herum in die Schaltgabel schrauben.





- -> Schaltrohr soweit herausschrauben bis ein Überstand $x = 5,0$ mm erreicht ist.

Achtung!

Schaltstange nicht aus dem Schaltrohr herausziehen (evtl. durch Verkanten des Rohrschlüssels), da sonst die Schaltgabeln im Getriebe auseinanderfallen und das Getriebe wieder zerlegt werden muß. Ggf. mit einem Schraubendreher die Schaltstange beim Abnehmen des Rohrschlüssels durch den seitlichen Schlitz niederhalten.

- Neue Schraube für Synchronkörper mit Sicherungsmittel D6 einstreichen und mit einem 12 mm Innenvielzahn Schlüssel mit 150 Nm festziehen. Dazu 5. Gang und Rückwärtsgang schalten (vorderes Schaltmaul nach unten).

Anzugsdrehmoment: 150 Nm

- Schaltgabeln in Leerlaufstellung bringen und Schaltwelle einsetzen.
- Druckfeder für Schaltwelle einsetzen und Verschußdeckel festziehen.

Anzugsdrehmoment: 50 Nm

Hinweis:

Falls der Verschußdeckel mit einem Dichtring abgedichtet wurde, ist dieser zu ersetzen - ET-Nr. N 903 543 01.

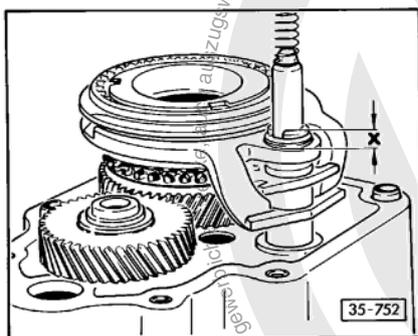
- Getriebebeschalter einbauen und Schrauben mit 10 Nm anziehen.
- Zapfenschraube für Schaltwelle, wenn vorhanden, mit 20 Nm festziehen.
- bis 11 10 3
Arretierschrauben für 5. Gang einschrauben und einstellen => Seite .
Zur Einstellung Hebel für Schaltwelle (vom Schaltgestänge) auf die Schaltwelle schrauben.
- ab 07 02 9
Arretierschraube mit Dichtmittel AMV 188 200 03 eingesetzt einschrauben.

Anzugsdrehmoment: 40 Nm

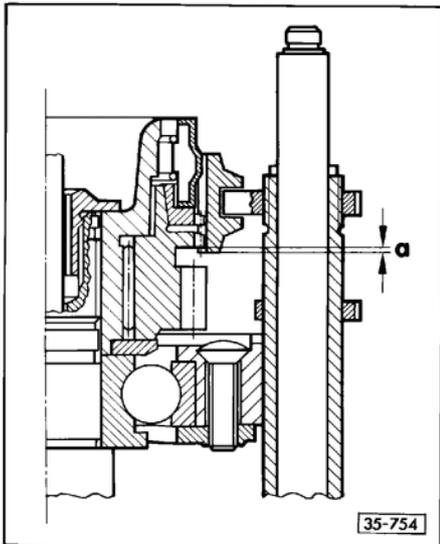
Schaltgabel für 5. Gang einstellen

Hinweis:

Einstellung mit größter Sorgfalt vornehmen, damit "Gangspringer" ausgeschlossen werden.



- -> Überstand des Schaltrohres - Maß $x = 5,0$ mm - kontrollieren, ggf. mit 3059 einstellen.
- Hebel für Schaltwelle auf die Schaltwelle schrauben und den 5. Gang einlegen (Schaltwelle ganz herausziehen und links herum drehen).
- Schiebemuffe mit Schaltgabel leicht anheben. So werden die Spiele in den Übertragungsteilen ausgeschaltet.

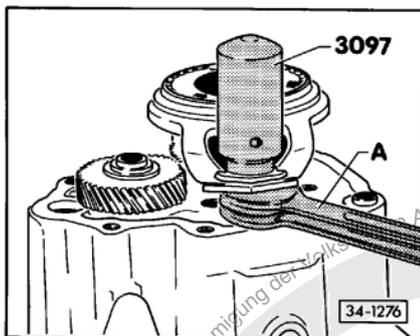


- -> Eingriff der Schiebemuffe in die Kupplungsverzahnung des Schaltrades für 5. Gang prüfen.
Soll: Überstand -a- = 1 mm.

Ggf. durch Verdrehen des Schaltrahres berichtigen.

Hinweis:

Beim Prüfen des Überstandes -a- Schiebemuffe und Schaltgabel immer leicht (spielfrei) anheben.



- -> Neues Sicherungsblech auftreiben.

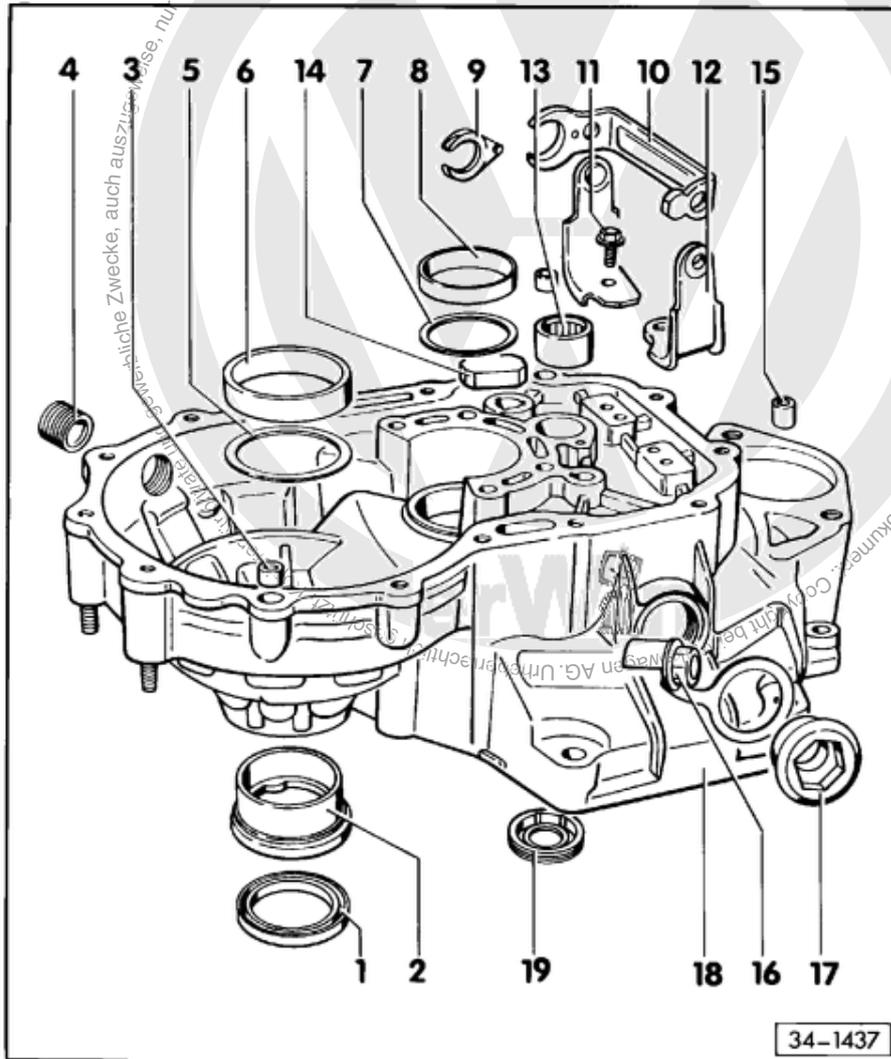
Schaltgabel mit ca. 12 mm dicken Werkzeugen abstützen, z. B. zwei Gabelschlüssel -A- 19 mm und 24 mm (flach).

- Neue Dichtung auflegen und Deckel für Getriebegehäuse komplett (mit Ausrücklager) anschrauben.
- Kupplungsdruckstange an den Enden und im Bereich der Lagerbuchse leicht einfetten und vom 5. Gang aus in Abtriebswelle einführen, dazu Abstützbrücke für Abtriebswelle => Seite 70 , Abb. 34-1425 entspannen.
- Ausrücklager auf Kupplungsdruckstange auflegen.
- Alle Gänge durchschalten und auf einwandfreie Arretierung achten.



5 - Kupplungsgehäuse instand setzen

5.1 - Kupplungsgehäuse instand setzen



1 Dichtring für Gelenkflansch

- ◆ ersetzen => Seite 117
- ◆ nach ET-Katalog zuordnen
- ◆ bis zum Anschlag an den Außenring des Kegelrollenlagers mit 2035 eintreiben

2 Hülse

- ◆ eindrücken und mit Zange herausziehen
- ◆ Hülse immer ersetzen
- ◆ mit 2035 eintreiben

3 Paßhülse

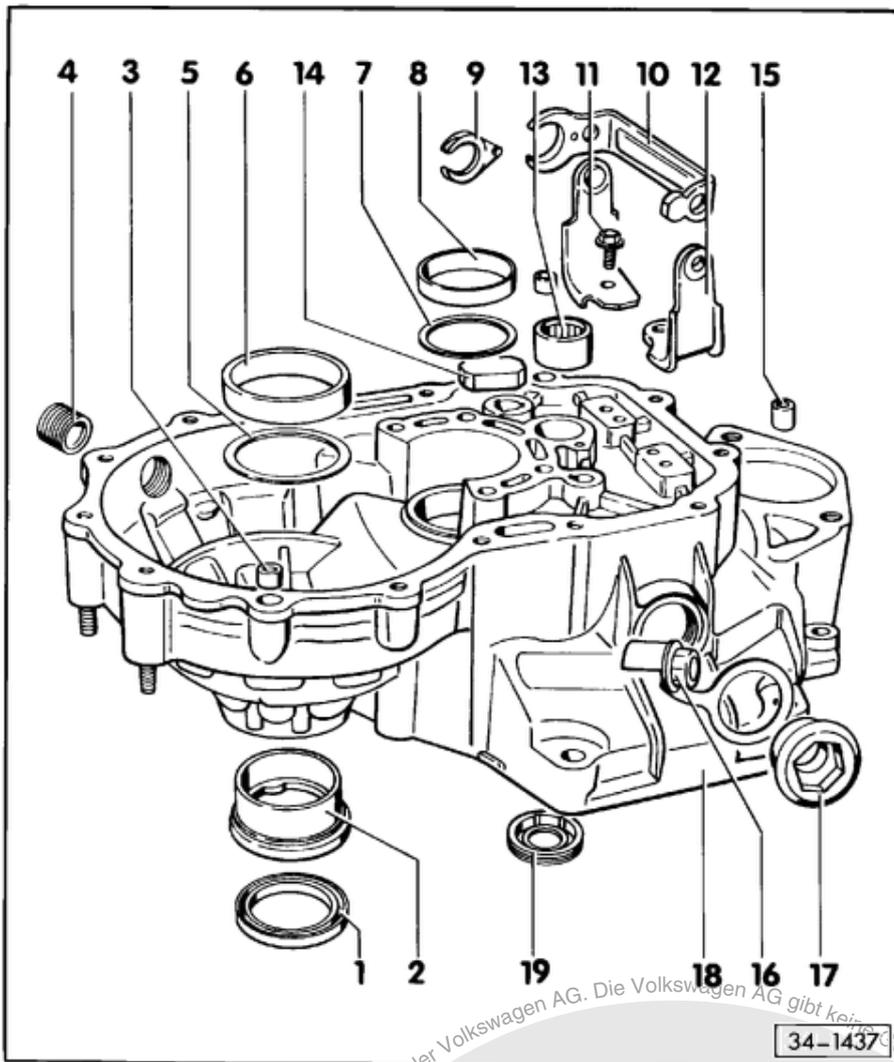
- ◆ 2 Stück

4 Ölableitschraube, 25 Nm

- ◆ ohne Magnet

5 Einstellscheibe S2

- ◆ immer 1 mm dick



6 Außenring/Kegelrollenlager für Ausgleichtriebe

- ♦ aus- und eintreiben
=> Seite **119**
- ♦ bei Ersatz: Ausgleichtriebe einstellen => Seite **127**

7 Einstellscheibe S3

- ♦ Einstellübersicht
=> Seite **127**

8 Außenring/Kegelrollenlager für Abtriebswelle

- ♦ aus- und einbauen
=> Seite **109**
- ♦ bei Ersatz: Abtriebswelle einstellen => Seite **114**

9 Kunststoffeinsatz

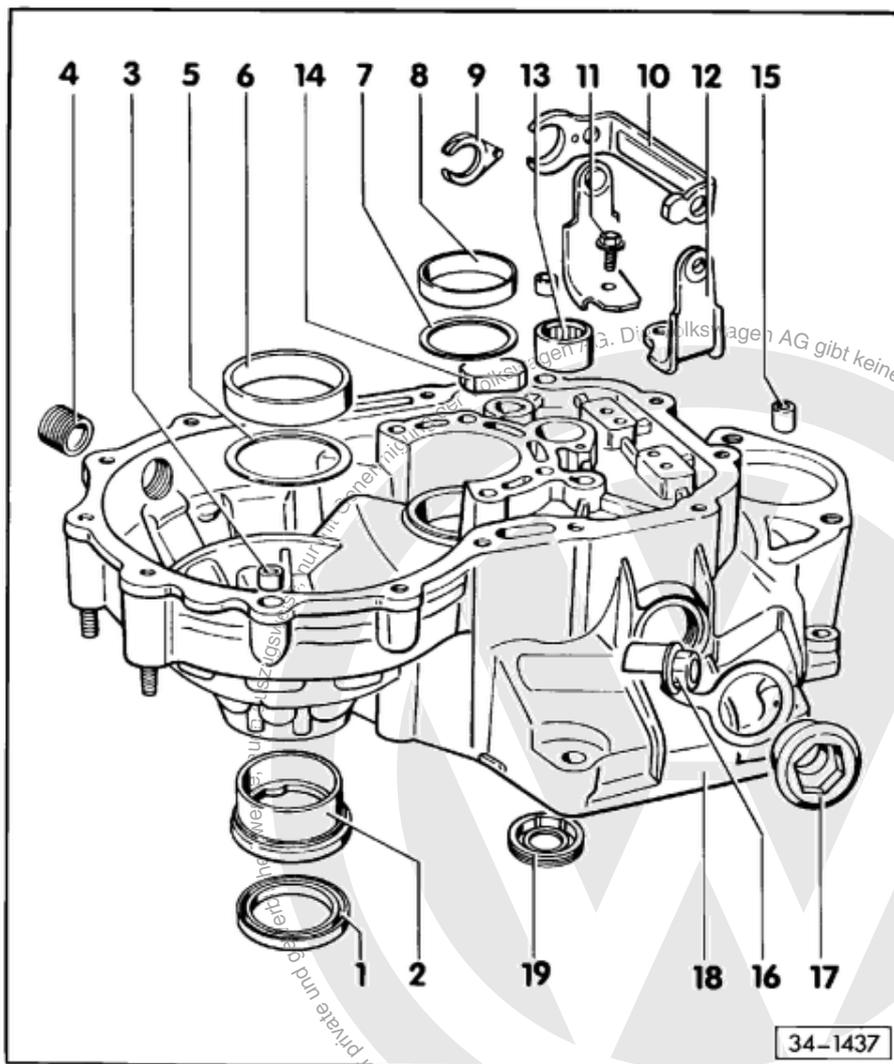
- ♦ in Umkehrhebel einrasten

10 Umkehrhebel

- ♦ Änderung:
Ab 13 08 7 zum verbesserten Einlegen des Rückwärtsganges mit Druckfeder versehen => Abb. **1**

11 Sechskantschraube, 25 Nm

- ♦ mit Rastzähnen



12 Stütze für Umkehrhebel

- ◆ Änderung:
Ab 13 08 7 in Zusammenhang mit Druckfeder für Umkehrhebel angepaßt => Abb. 1

13 Nadellager für Antriebswelle

- ◆ aus- und einbauen
=> Seite

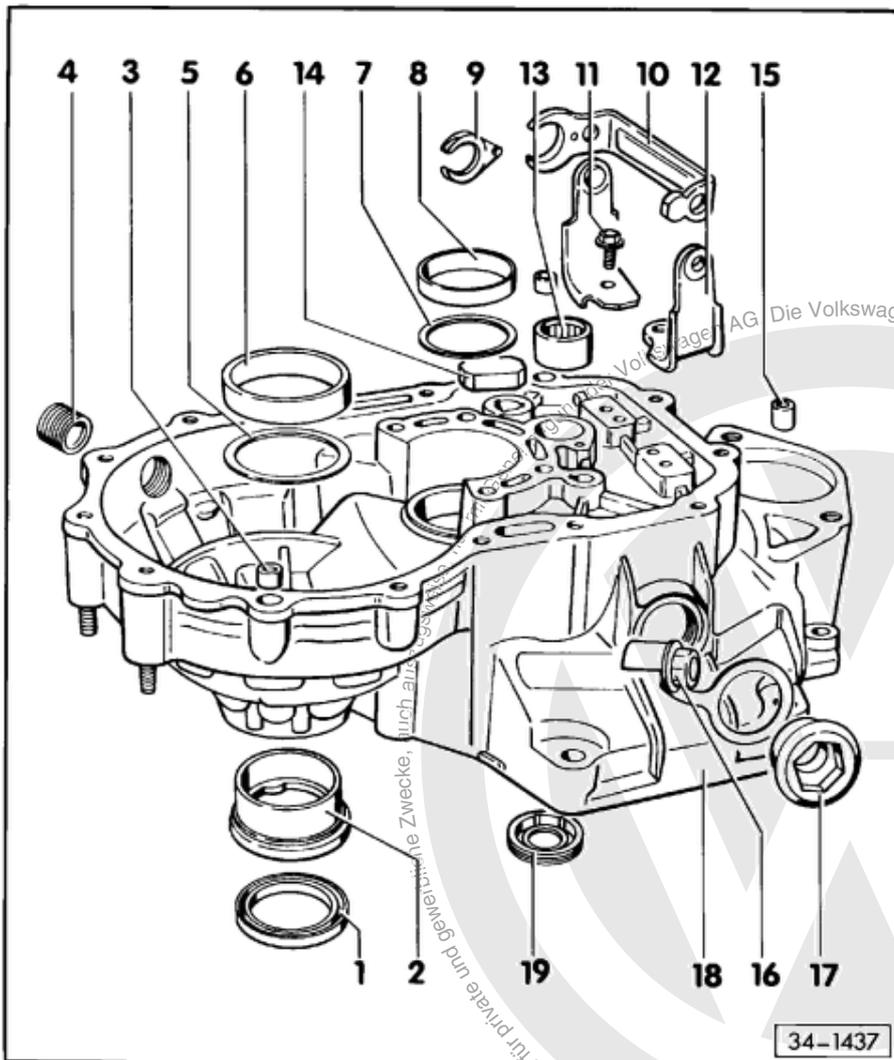
14 Magnet

- ◆ wird durch die Trennfläche des Getriebegehäuses gehalten
- ◆ mit Gehäusedichtmittel AMV 188 200 03 zusätzlich befestigen

15 Buchse für Anlasser

- ◆ mit VW 228 b ausziehen
- ◆ mit VW 222 a eintreiben
- ◆ kann bei eingebautem Getriebe ersetzt werden

16 Verschlußstopfen



17 Verschlusschraube

- ◆ grün - Kupplungsdurchmesser 210 mm (Fahrzeuge mit 1,8 l Motor und 1,6 l 59 kW Turbo Diesel)
- ◆ weiß - Kupplungsdurchmesser 190 bzw. 200 mm (Fahrzeuge mit 1,3 l- und 1,6 l - Motor)

Hinweis:

Auf die richtige Zuordnung z.B. bei Tausch eines Getriebes oder beim Umbau der Kupplung ist unbedingt zu achten.

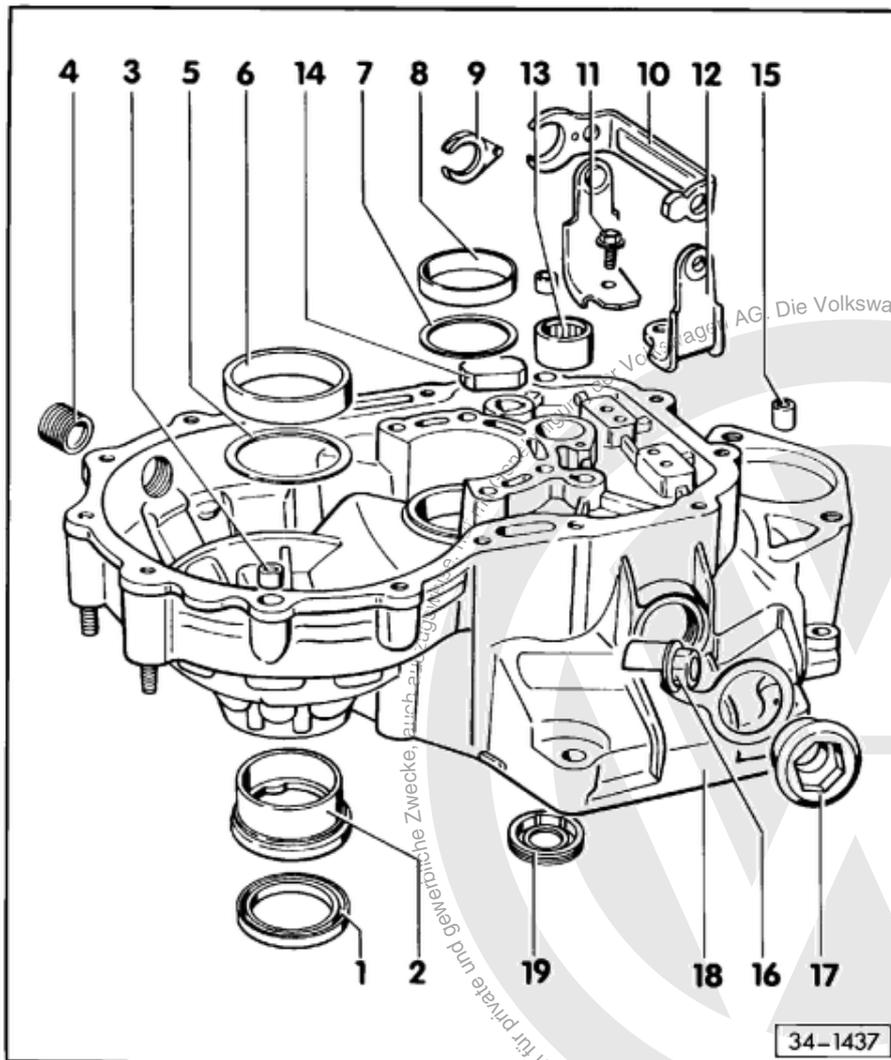
Folgen bei vertauschten Verschlusschrauben:

1. Weiße Verschlusschraube - 210 mm \varnothing Kupplung

- Der OT-Geber wird zerstört und die Markierungen am Schwungrad werden beschädigt. Teile des OT-Gebers liegen im Kupplungsraum.

2. Grüne Verschlusschraube - 190 bzw. 200 mm \varnothing Kupplung

- Es gibt im Prüfgerät keine oder aber eine ungenaue - schwankende Anzeige.

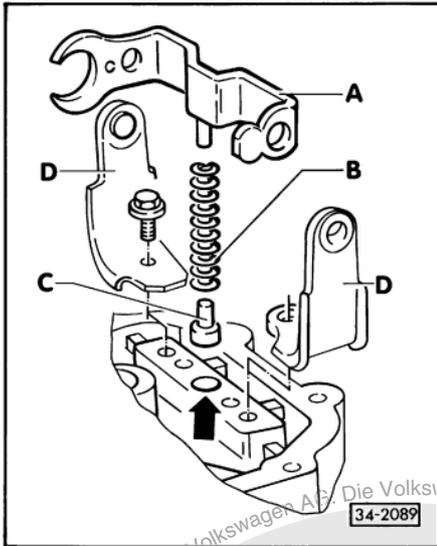


18 Kupplungsgehäuse

- ◆ bei Ersatz:
Abtriebswelle einstellen
=> Seite **114**
- ◆ Ausgleichgetriebe einstellen => Seite **127**
- ◆ Änderung:
Ab 13 08 7 in Zusammenhang mit Druckfeder für Umkehrhebel angepaßt => Abb. **1**
- ◆ bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor dem vergrößerten Durchmesser der Abtriebswelle angepaßt

19 Dichtring für Abtriebswelle

- ◆ mit VW 681 ausziehen
- ◆ mit 30-21 eintreiben
- ◆ Raum zwischen den Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen
- ◆ kann bei ausgebautem (nicht zerlegtem) Getriebe ersetzt werden
- ◆ bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor dem vergrößerten Durchmesser der Abtriebswelle angepaßt



-> **Abb.1 Druckfeder für den Umkehrhebel/Rücklaufrad**

Ab Baudatum 13 08 7 wurde der Umkehrhebel -A- für das Rücklaufrad mit einer Druckfeder -B- versehen, damit ist ein korrektes Einlegen des Rückwärtsganges sichergestellt.

Die Druckfeder stützt sich über ein Gleitstück -C- im Kupplungsgehäuse ab. Dazu wurde das Gehäuse mit einem Steg versehen, der eine Vertiefung zur Aufnahme des Gleitstückes besitzt (Pfeil).

Zusätzlich wurden die Stützen -D- geändert, um einen vorspannungsfreien Einbau des Umkehrhebels -A- zu ermöglichen.

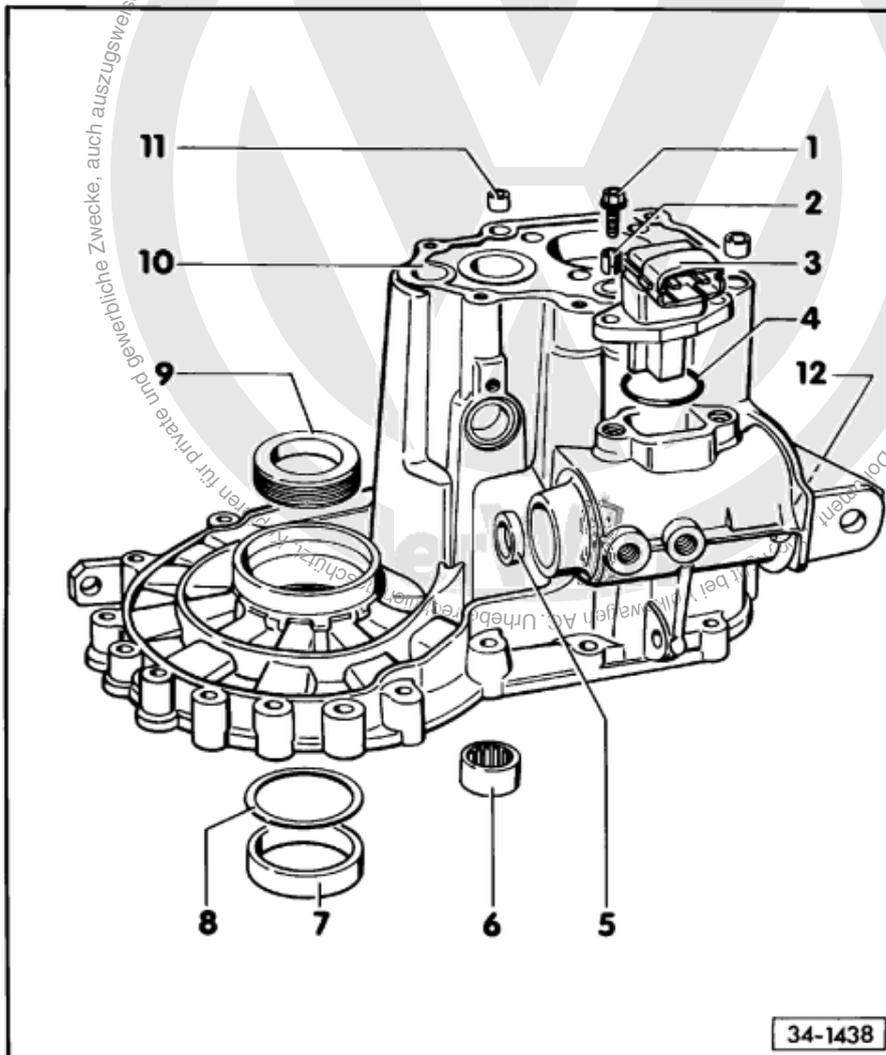
Hinweis:

Die Druckfeder kann nachträglich nur in Verbindung mit geändertem Umkehrhebel, geänderten Stützen und geändertem Kupplungsgehäuse eingebaut werden.

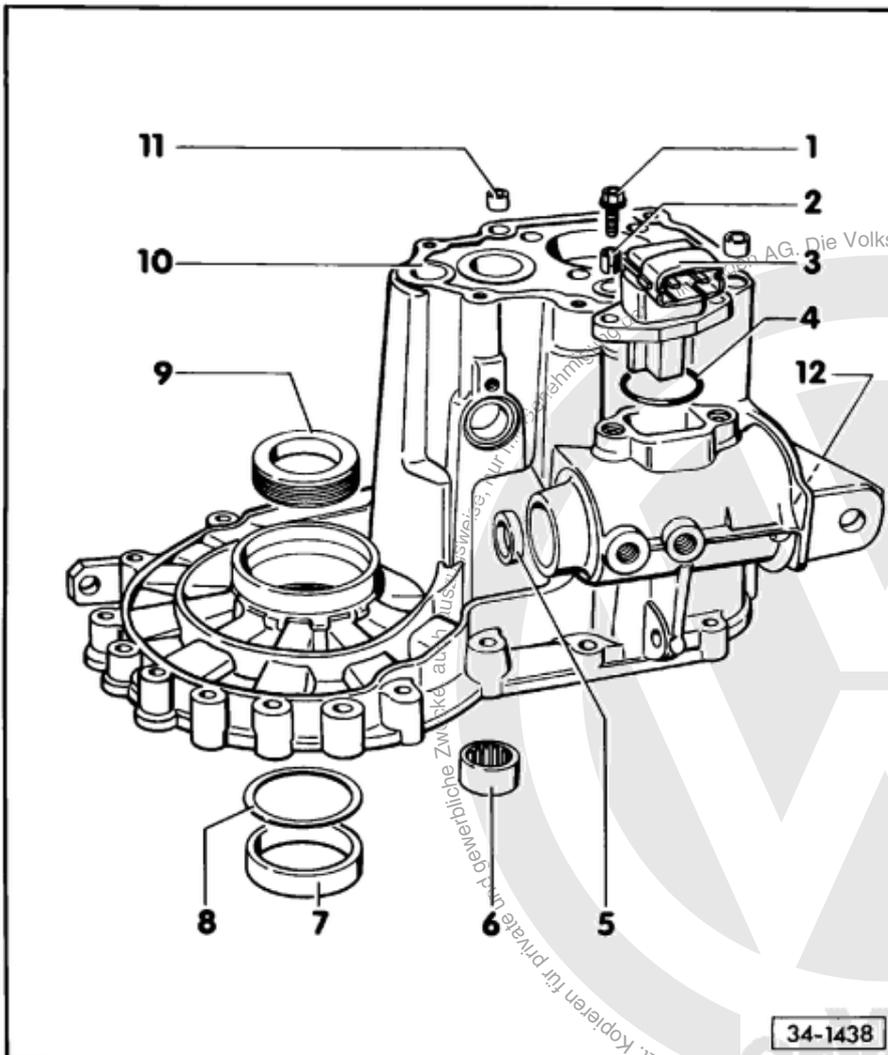


6 - Getriebegehäuse instand setzen

6.1 - Getriebegehäuse instand setzen



- 1 Sechskantschraube, 10 Nm
- 2 Buchse
- 3 Schalter
- 4 Dichtring
 - ♦ immer ersetzen
- 5 Dichtring für Schaltwelle
 - ♦ Raum zwischen den Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen
 - ♦ mit VW 681 ausziehen
 - ♦ mit 30-23 eintreiben
 - ♦ Änderung:
ab Baudatum 07 02 9 Dichtring mit Bund => Seite 63
- 6 Nadellager für Abtriebswelle
 - ♦ aus- und einbauen
=> Seite 105



7 Außenring/Kegelrollenlager für Ausgleichgetriebe

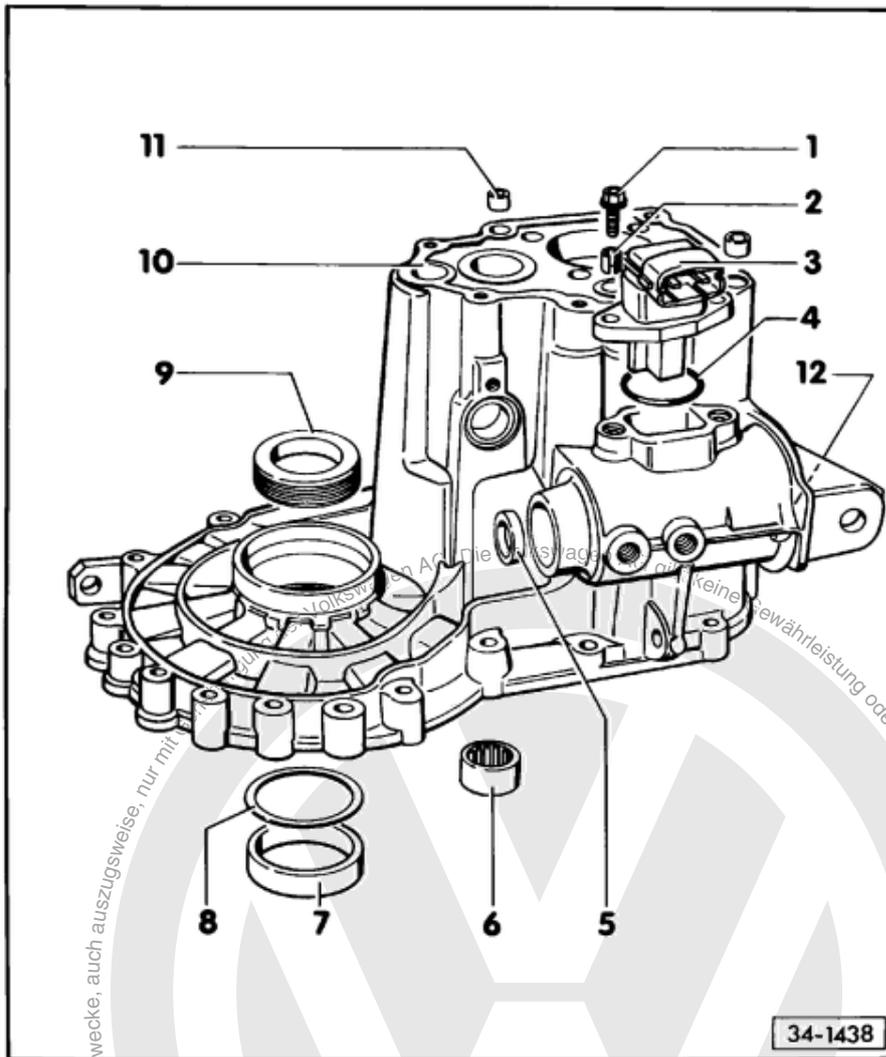
- ♦ aus- und eintreiben
=> Seite 121
- ♦ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen => Seite 127

8 Einstellscheibe S1

- ♦ Einstellübersicht
=> Seite 127

9 Dichtring für Gelenkflansch

- ♦ Raum zwischen den Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen
- ♦ bis zum Anschlag an den Außenring des Kegelrollenlagers mit 2035 eintreiben
- ♦ ersetzen bei eingebautem Getriebe => Seite 117
- ♦ Gelenkflansch und Dichtring nach ET-Katalog zuordnen



10 Getriebegehäuse

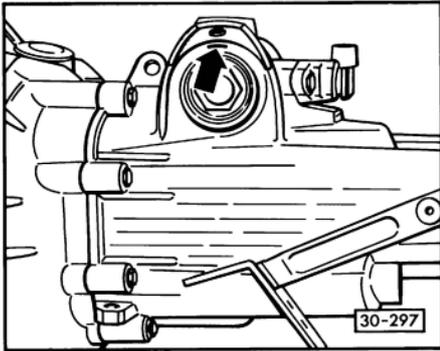
- ◆ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen => Seite 127
- ◆ Änderungen:
Ab 07 08 6 Getriebeentlüftung verlegt => Abb. 57

11 Paßhülse

- ◆ 2 Stück

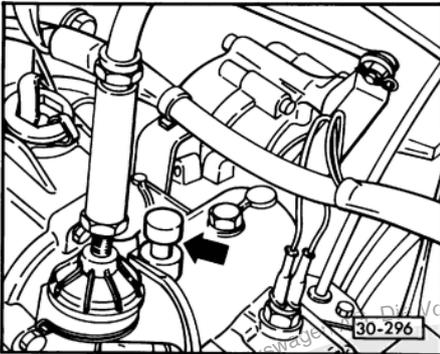
12 Getriebeentlüftung

- ◆ => Abb. 1 und 2



-> Abb.1 Getriebeentlüftung (Pfeil) bis 06 08 6

oberhalb des Verschlußdeckels der Schaltwelle



-> Abb.2 Getriebeentlüftung (Pfeil) ab 07 08 6

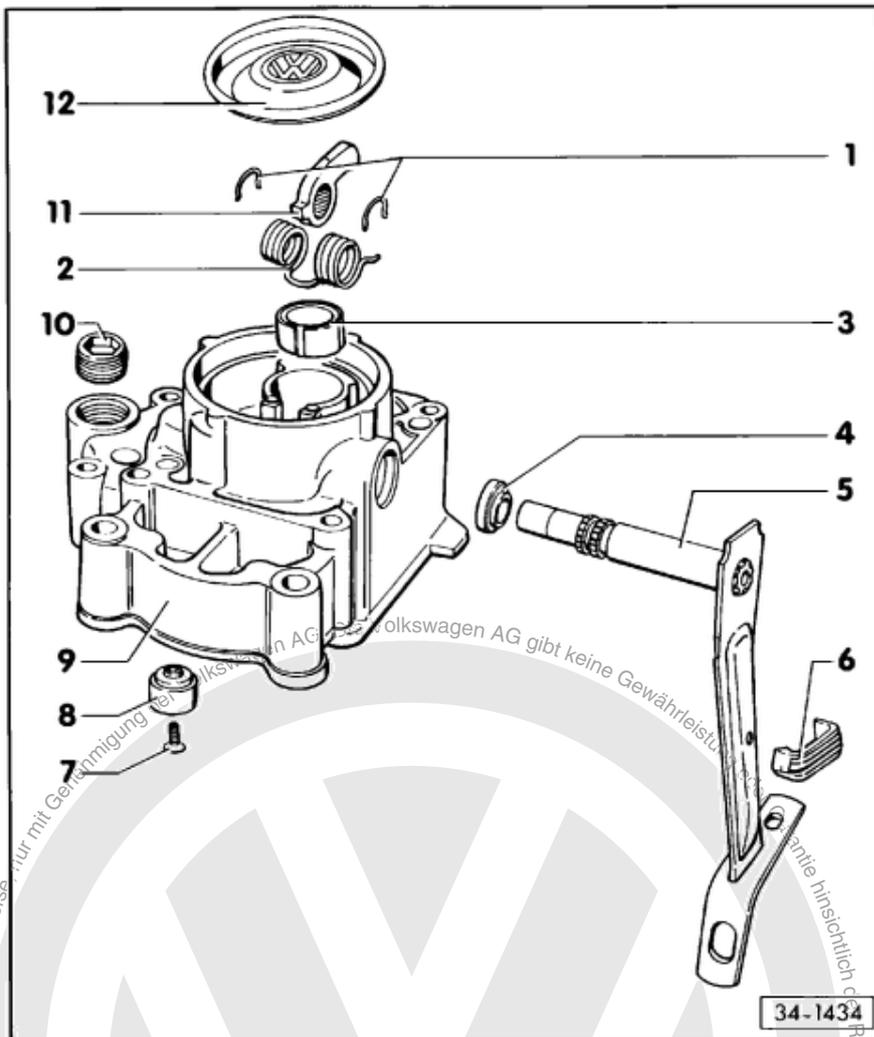
im Bereich zwischen Zapfenschraube für Schaltwelle und Kupplungsseilführung

Bei Gehäuseaustausch in die Entlüftungsbohrung Hülse - ET-Nr. 014 301 473 - bis Anschlag eintreiben. Hülse mit Kunststoffkappe - ET-Nr. 014 301 485 - versehen.



7 - Deckel für Getriebegehäuse instand setzen

7.1 - Deckel für Getriebegehäuse instand setzen



1 Sicherungsringe

2 Rückzugfeder

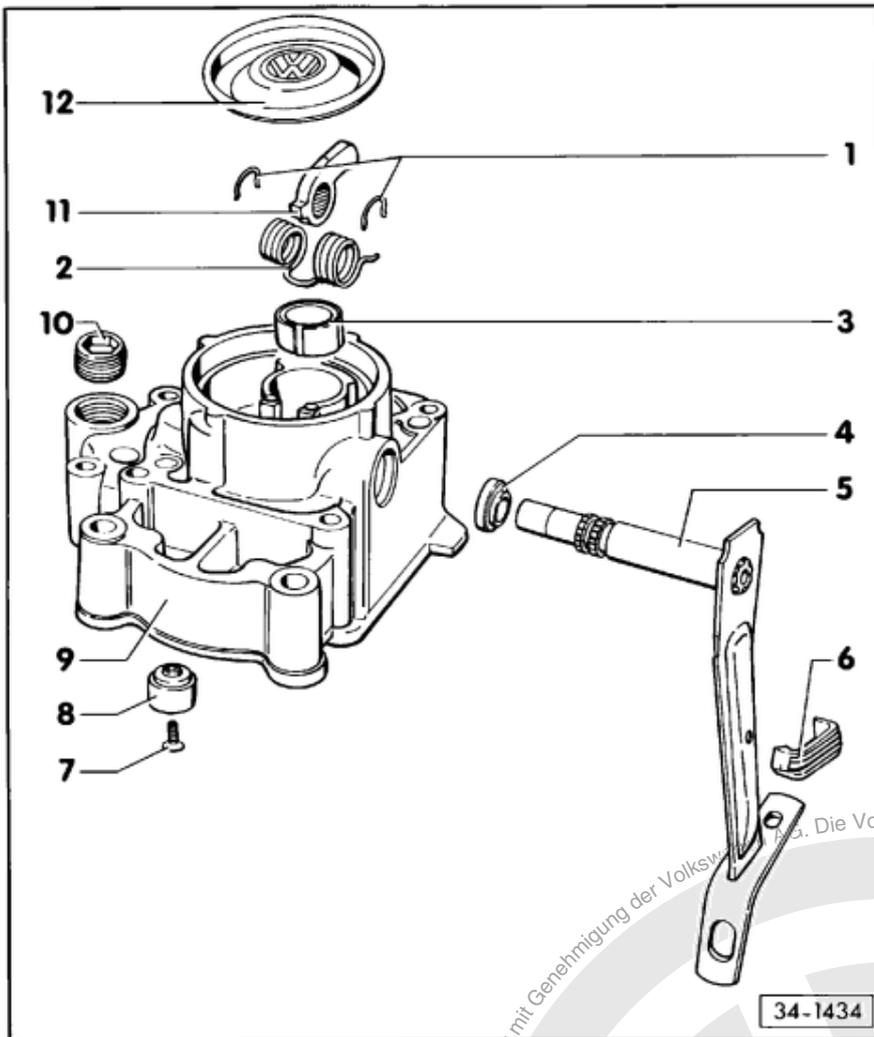
- ◆ Einbaulage => Abb.1

3 Ausrücklager

- ◆ ausbauen: Verschlussdeckel (Pos. 12) und Anschlagclip (Pos. 6) abnehmen, Ausrückwelle (Pos. 5) verdrehen und Ausrücklager herausziehen
- ◆ kann bei eingebautem Getriebe ausgebaut werden

4 Dichttring für Ausrückwelle

- ◆ Raum zwischen den Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen
- ◆ mit VW 681 ausziehen
- ◆ mit VW 420 eintreiben
- ◆ kann bei eingebautem Getriebe ersetzt werden, dazu Ausrückwelle (Pos. 5) ausbauen



5 Ausrückwelle

- ♦ ausbauen: Anschlagclip (Pos. 6), Verschlussdeckel (Pos. 12) und Sicherungsringe (Pos. 1) abnehmen, Ausrückwelle herausziehen

6 Anschlagclip für Ausrückwelle

7 Befestigungsschraube für Nadellager, 5 Nm

8 Nadellager

- ♦ aus- bzw. einpressen
=> Seite 105

9 Deckel für Getriebegehäuse

10 Öleinfüllschraube, 25 Nm

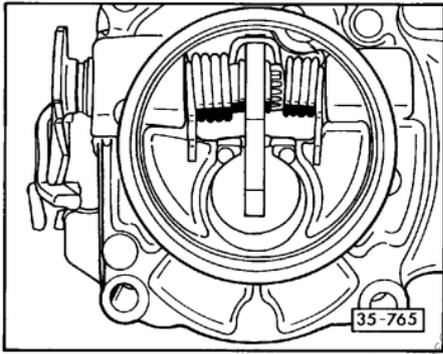
- ♦ ohne Magnet

11 Kupplungshebel

- ♦ paßt nur in einer Stellung auf die Ausrückwelle

12 Verschlussdeckel

- ♦ ersetzen
- ♦ ausbauen: durchstoßen und heraushebeln, mit VW 792/2 eintreiben
- ♦ einbauen: mit 3128 eintreiben



-> Abb.1 Einbaulage der Rückzugfeder

mit Genehmigung der Volkswagen AG. Die Volkswagen AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Volkswagen AG.

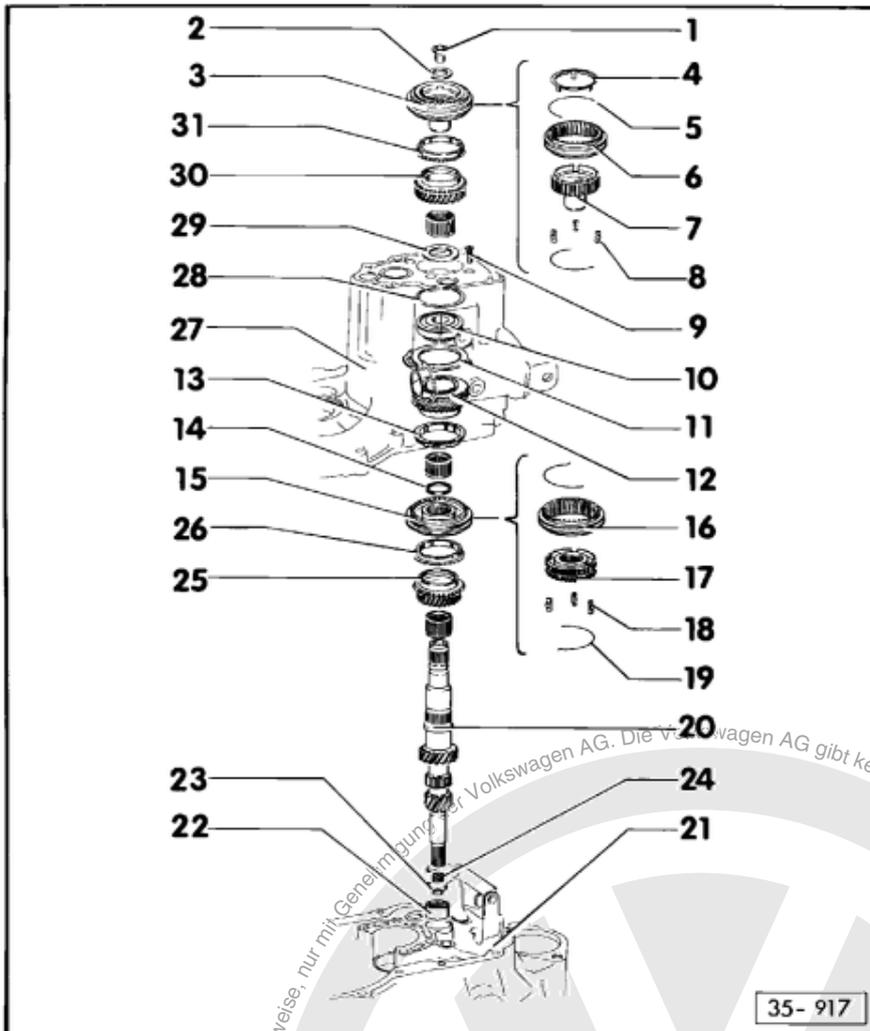
erWin



35 - Räder, Wellen

1 - Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen

1.1 - Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen



Hinweise:

- ◆ Beim Einbau neuer Zahnräder technische Daten beachten
=>Seite 2.
- ◆ Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor im Durchmesser in folgenden Bereichen vergrößert:
 - Verzahnung für die Kupplungsscheibe
 - Dichtring für Antriebswelle
 - vorderes Nadellager

1 Schraube M17, 150 Nm

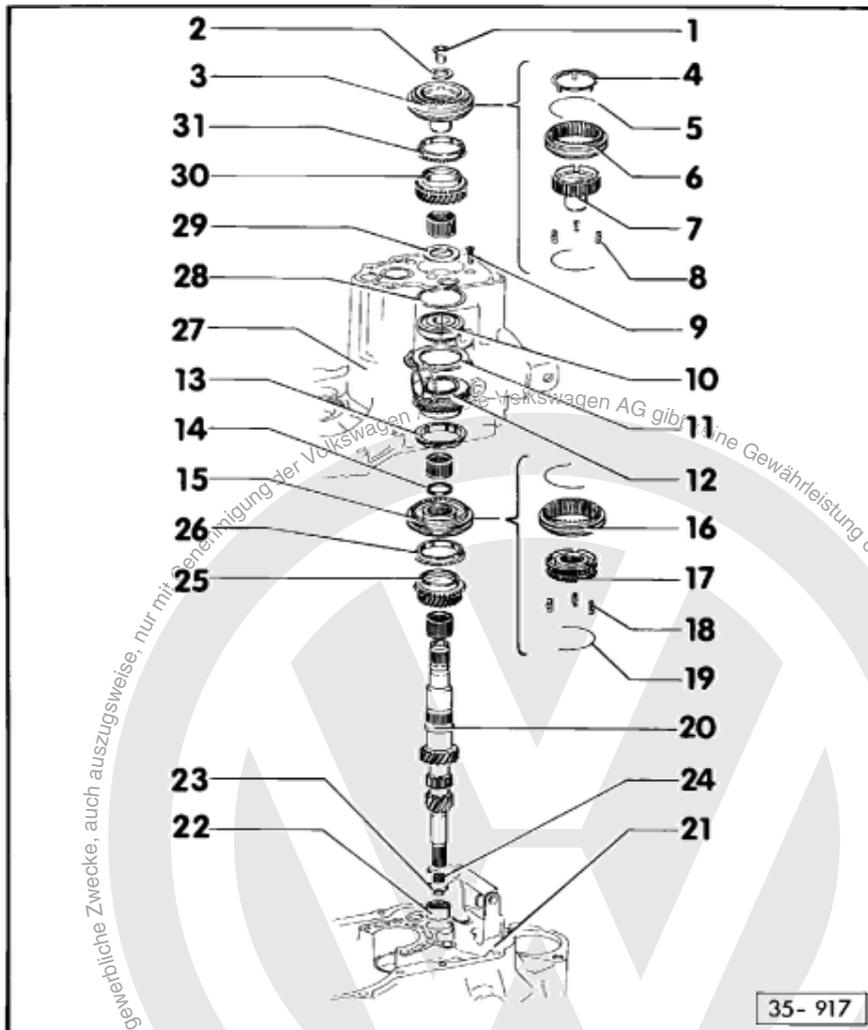
- ◆ ersetzen
- ◆ ausbauen => Seite 71
- ◆ einbauen => Seite 81

2 Tellerfeder



3 Schiebemuffe/Synchronkörper für 5. Gang

- ♦ abbauen => Seite 72
- ♦ aufbauen => Seite 80



4 Anschlagring

- ♦ verhindert das Herauswandern der Sperrstücke

5 Feder

6 Schiebemuffe

- ♦ Einbaulage:
Fase an der Steckverzahnung zum Wellenende (Schaltrad für 5. Gang)

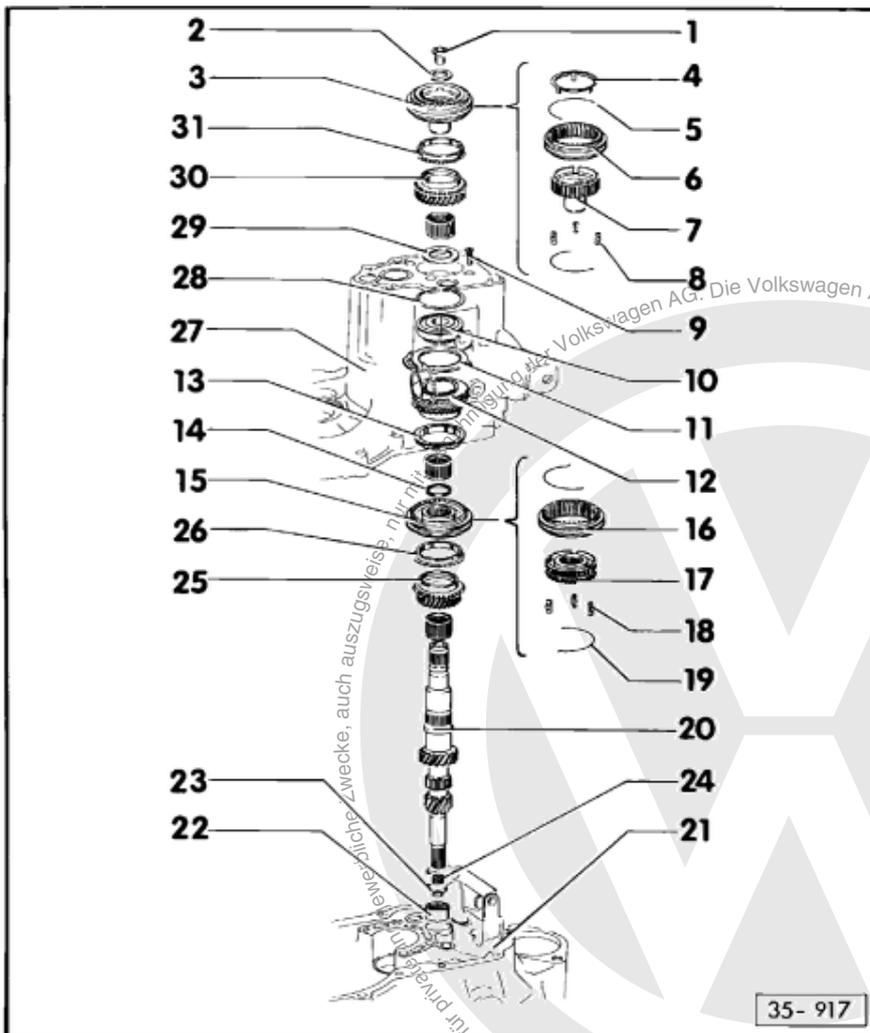
7 Synchronkörper

8 Sperrstück

9 Linsensenschraube M7 x 24, 15 Nm

10 Rillenkugellager

- ♦ mit Trennvorrichtung 12 ... 75 mm, z. B. Kukko 17/1 abpressen
- ♦ mit 40-20 und VW 407 in das Getriebegehäuse einpressen Einbaulage:
Der breite Bund am Innenring zum 4. Gang



11 Spannblech

- ◆ sichert das Rillenkugellager

12 Schaltrad für 4. Gang

13 Synchronring für 4. Gang

- ◆ auf Verschleiß prüfen
=> Abb. 1

14 Sicherungsring

- ◆ ersetzen
- ◆ nicht überdehnen
- ◆ muß sauber in der Nut anliegen

15 Schiebemuffe/Synchronkörper für 3. und 4. Gang

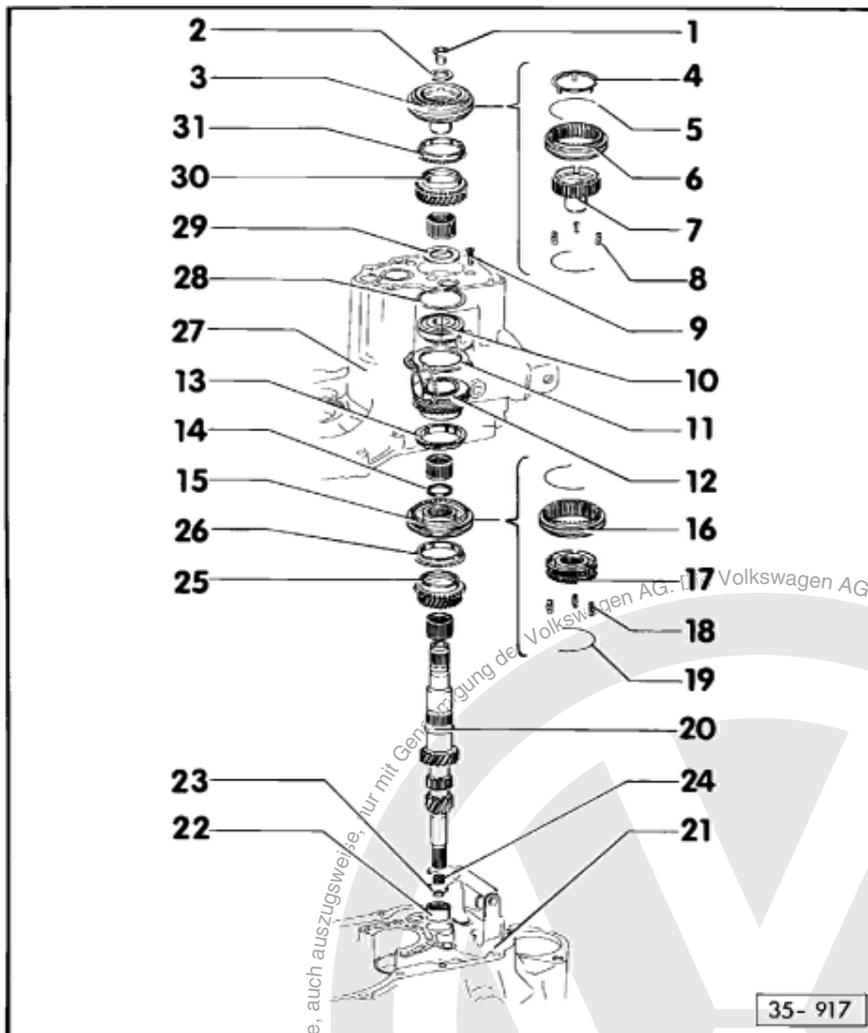
- ◆ mit VW 402 über Schaltrad für 3. Gang abpressen
- ◆ zusammenbauen =>Abb. 2 bis 4

16 Schiebemuffe

17 Synchronkörper

18 Sperrstück

19 Feder



20 Antriebswelle

- ◆ Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor im Durchmesser geändert => Seite 96

21 Kupplungsgehäuse

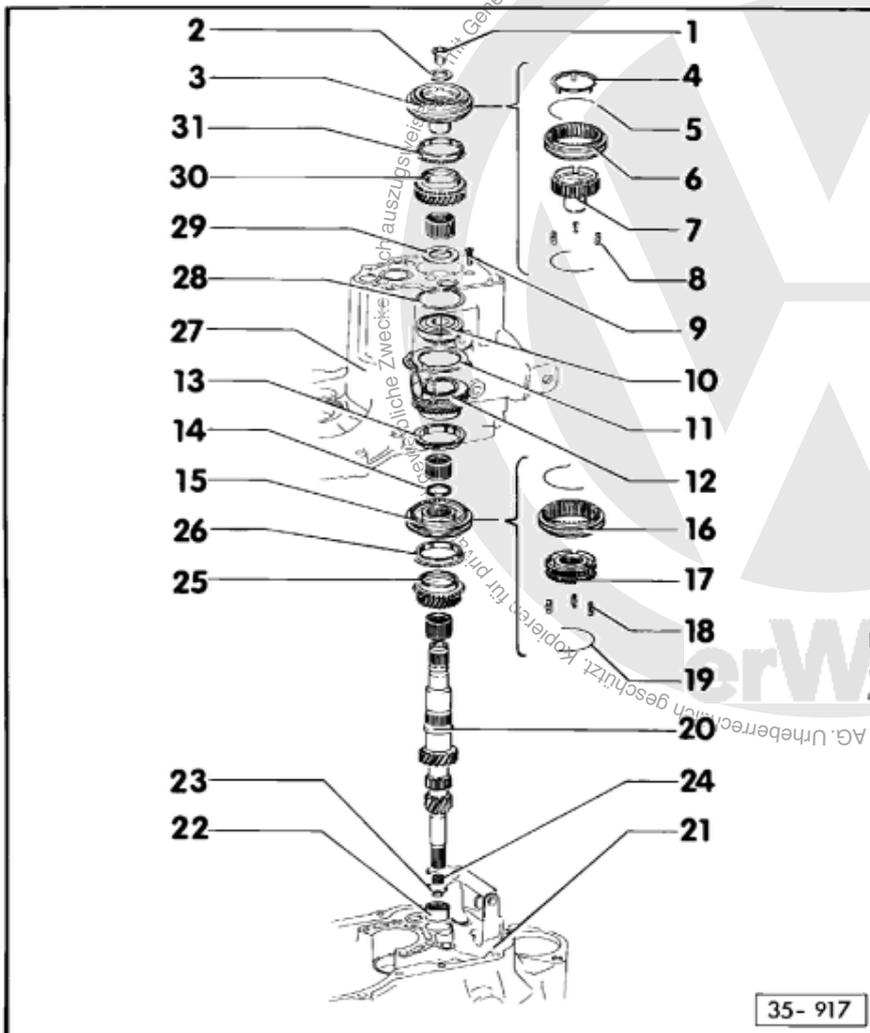
- ◆ Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor - Bohrungen dem vergrößerten Durchmesser der Antriebswelle angepaßt

22 Nadellager für Antriebswelle

- ◆ mit Innenauszieher 18,5 ... 23,5 mm, z. B. Kukko 21/3 und Gegenstütze, z. B. Kukko 22/1 ausziehen
- ◆ mit VW 295 eintreiben
- ◆ Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor dem vergrößerten Durchmesser der Antriebswelle angepaßt

23 Dichtring für Kupplungsdruckstange

- ◆ kann bei ausgebautem (nicht zerlegtem) Getriebe ersetzt werden
- ◆ Einbaulage => Abb. 5
- ◆ mit Schraubendreher aushebeln
- ◆ eintreiben => Abb. 6



24 Lagerbuchse für Kupplungsstange

- ◆ Einbaulage => Abb. 5
- ◆ ausziehen => Abb. 7
- ◆ mit 10-206 bis Anschlag eintreiben

25 Schaltrad für 3. Gang

26 Synchronring für 3. Gang

- ◆ Reibfläche mit Molybdän beschichtet
- ◆ auf Verschleiß prüfen
=> Abb. 1

27 Getriebegehäuse

28 Einstellscheibe für Antriebswelle

- ◆ vorhandene Einstellscheibe wieder einbauen
=> Seite 64

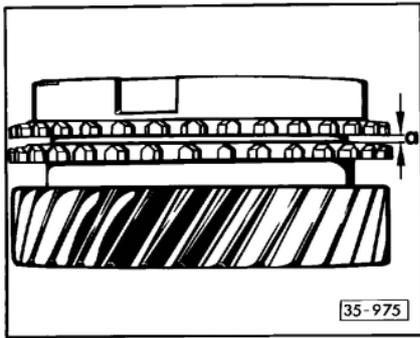
29 Anlaufscheibe

- ◆ Einbaulage:
Fase am Außen \varnothing zum Rillenkugellager

30 Schaltrad für 5. Gang

31 Synchronring für 5. Gang

- ◆ auf Verschleiß prüfen
=> Abb. 1

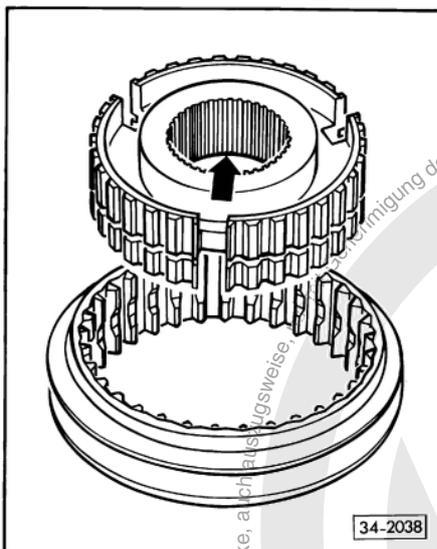


-> Abb.1 Synchronringe prüfen

Synchronringe auf die Konen der Schalträder drücken und Spaltmaß -a- mit einer Fühlerblattlehre messen.

	Spaltmaß -a-	
	Einbaumaß (neu)	Verschleißgrenze
3. Gang	1,15 ... 1,75 mm	0,5 mm
4. und 5. Gang	1,30 ... 1,90 mm	0,5 mm

Hinweise:

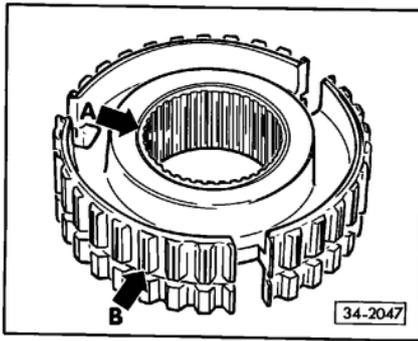


- ◆ Synchronringe bei Austausch über ET-Katalog zuordnen.
- ◆ Synchronringe, die weiter verwendet werden, dürfen nicht vertauscht werden.

-> Abb.2 Schiebemuffe und Synchronkörper für 3. und 4. Gang zusammenbauen

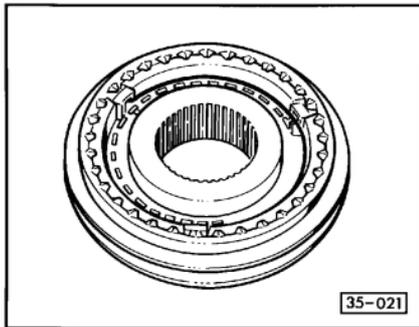
Einbaulage:

Schiebemuffe und Synchronkörper müssen so eingebaut werden, daß die Fase an der Innenverzahnung des Synchronkörpers (Pfeil) zum 3. Gang zeigt.



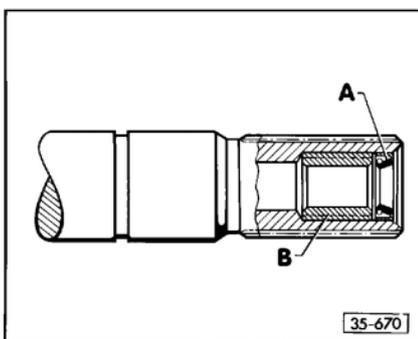
-> Abb.3 Kennzeichnung des Synchronkörpers für 3. und 4. Gang

Der Synchronkörper für den 3. und 4. Gang ist wahlweise auf der Nabe (4. Gangseite) mit einer umlaufenden Rille (Pfeil A) oder mit einer axial verlaufenden Rille auf jedem Zahnkopf der Keilnutverzahnung (Pfeil B) gekennzeichnet.



-> Abb.4 Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper 3. und 4. Gang

- Schiebemuffe über den Synchronkörper schieben. Paarung in einer bestimmten Stellung nicht erforderlich.
- Sperrstücke einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muß mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.

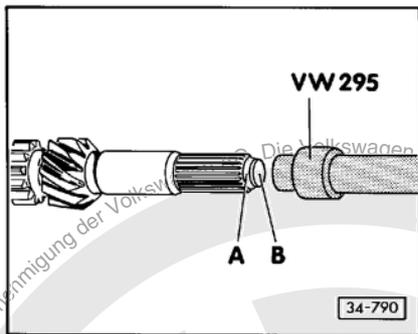


-> Abb.5 Einbaulage Dichtring und Lagerbuchse

A - Dichtring für Kupplungsdruckstange

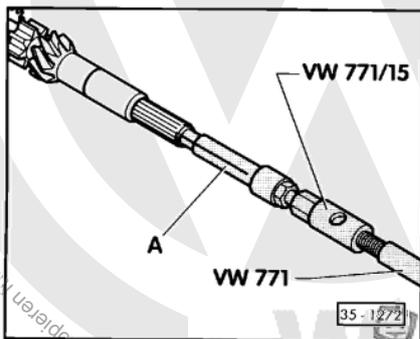


B - Lagerbuchse für Kupplungsdruckstange



-> Abb.6 Dichtring für Kupplungsdruckstange eintreiben

Dichting -A- mit dem mitgelieferten Montagestopfen -B- bündig eintreiben. Montagestopfen abnehmen. Der Dichting hat jetzt die vorgeschriebene Einbautiefe von 0,8 ... 1,3 mm. Dichtlippe leicht einölen.



-> Abb.7 Lagerbuchse für Kupplungsdruckstange ausziehen

A - Innenauszieher, z. B. Kukko 21/02, 8 ... 12 mm

- Gewintheadapter von Gegenstütze, z. B. Kukko 22/1 zur Verbindung von Innenauszieher und Sonderwerkzeug VW 771/15 verwenden.

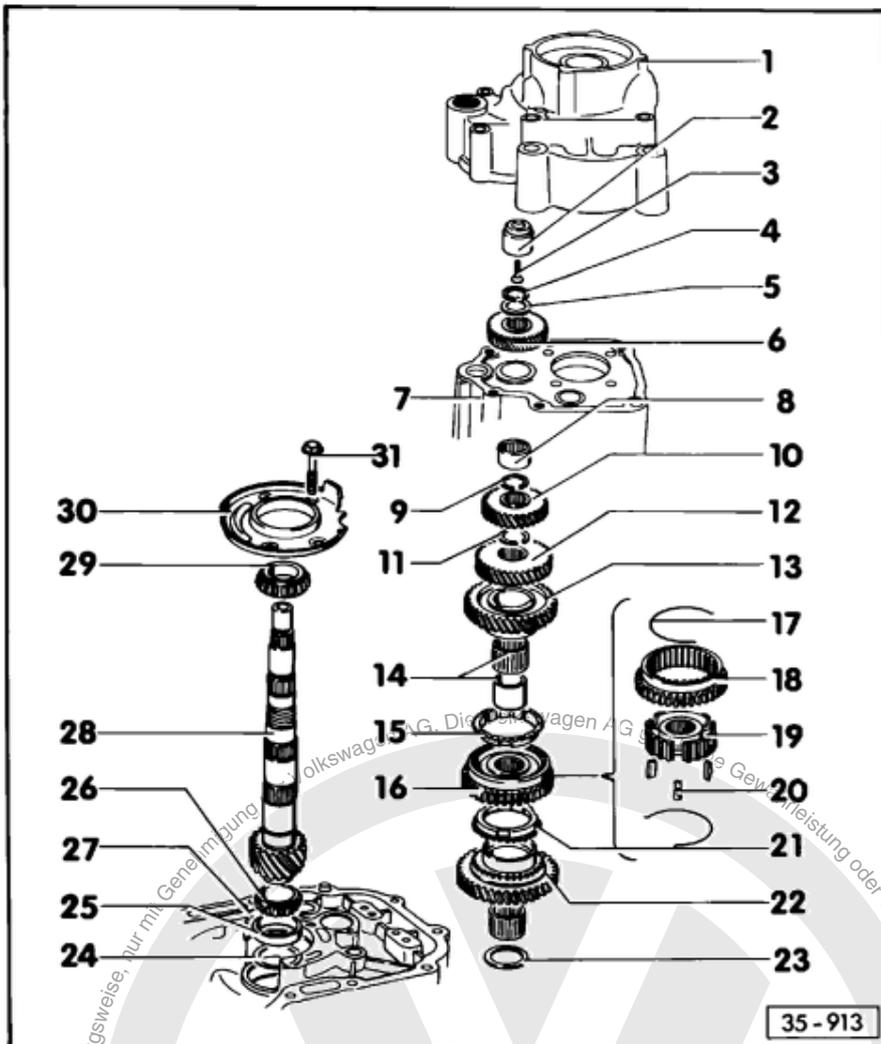
Hinweis:

Bei eingebauter Antriebswelle Lagerbuchse mittels Gegenstütze, z. B. Kukko 22/1 über Druckstück VW 512 ausziehen.



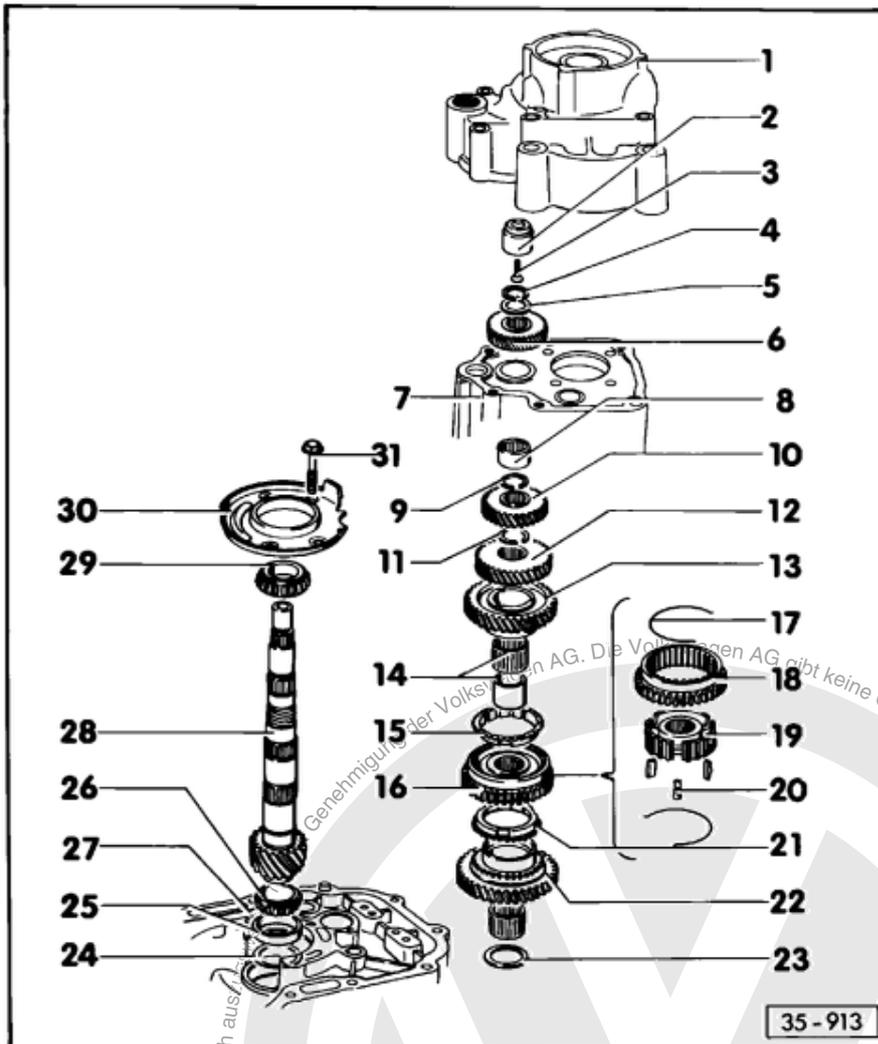
2 - Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen

2.1 - Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen



Hinweise:

- ◆ Beide Kegelrollenlager nur zusammen ersetzen. Anschließend Abtriebswelle einstellen
=> Seite 114
- ◆ Beim Einbau neuer Zahnräder technische Daten beachten
=> ab Seite 2
- ◆ Abtriebswelle aus- und einbauen => ab Seite 74
- ◆ In folgenden Bereichen bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor geändert: Vergrößerter Durchmesser für die Verzahnung des Zahnrades 4. Gang => Pos. 6, zusätzliche Nut zum Zahnrad 3. Gang => Pos. 12
- ◆ Zuordnung Abtriebswellen
=> Seite 113



1 Deckel für Getriebegehäuse

2 Nadellager

- ◆ mit Innenauszieher, z.B. Kukko 21/3, 18,5 ... 23,5 mm, und VW 771 ausziehen
- ◆ vorher Schneidschraube herausdrehen
- ◆ mit 32-102 eintreiben
- ◆ Dorn auf der beschrifteten Seite des Lagers ansetzen

3 Schneidschraube

4 Sicherungsring

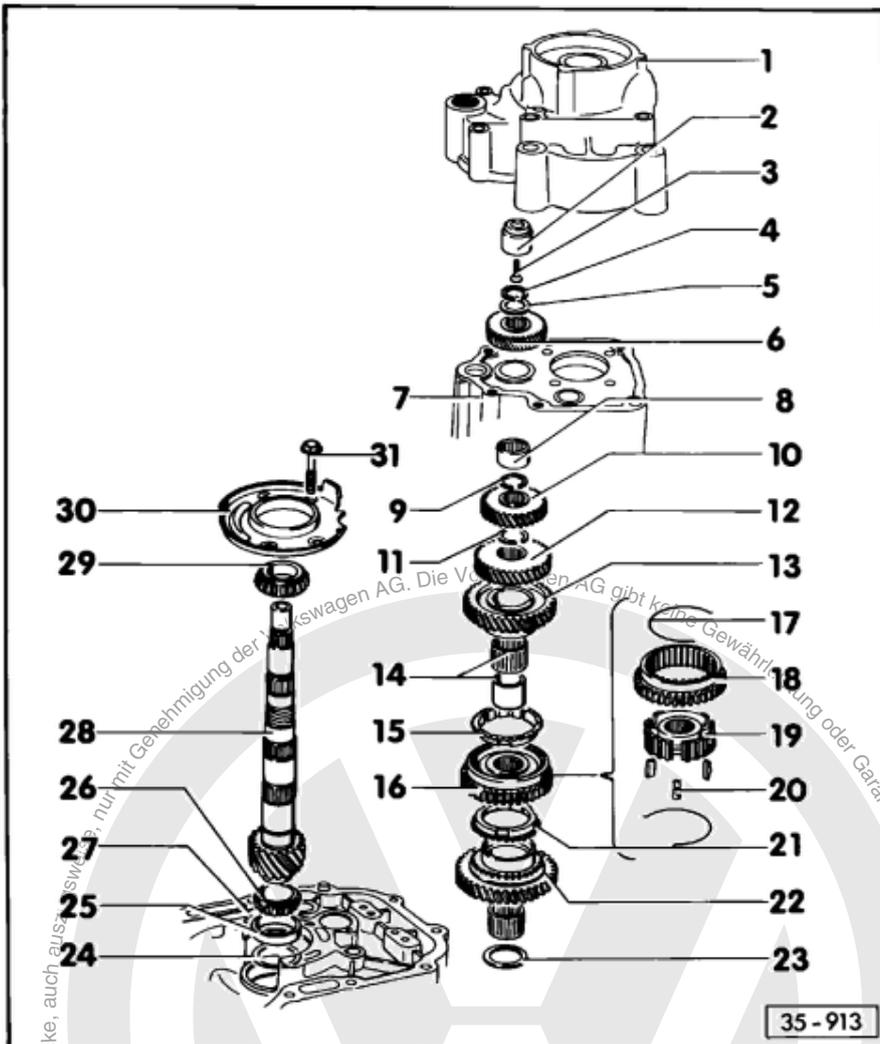
- ◆ ersetzen
- ◆ muß sauber in der Nut anliegen
- ◆ entfällt bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor, dafür Sicherungsblech einsetzen
=> Seite **72**

5 Anlaufscheibe

- ◆ entfällt bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor

6 Zahnrad für 5. Gang

- ◆ Einbaulage: Rille nach oben
- ◆ Sicherung Zahnrad 5. Gang bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor geändert => Seite **72**



7 Getriebegehäuse

8 Nadellager

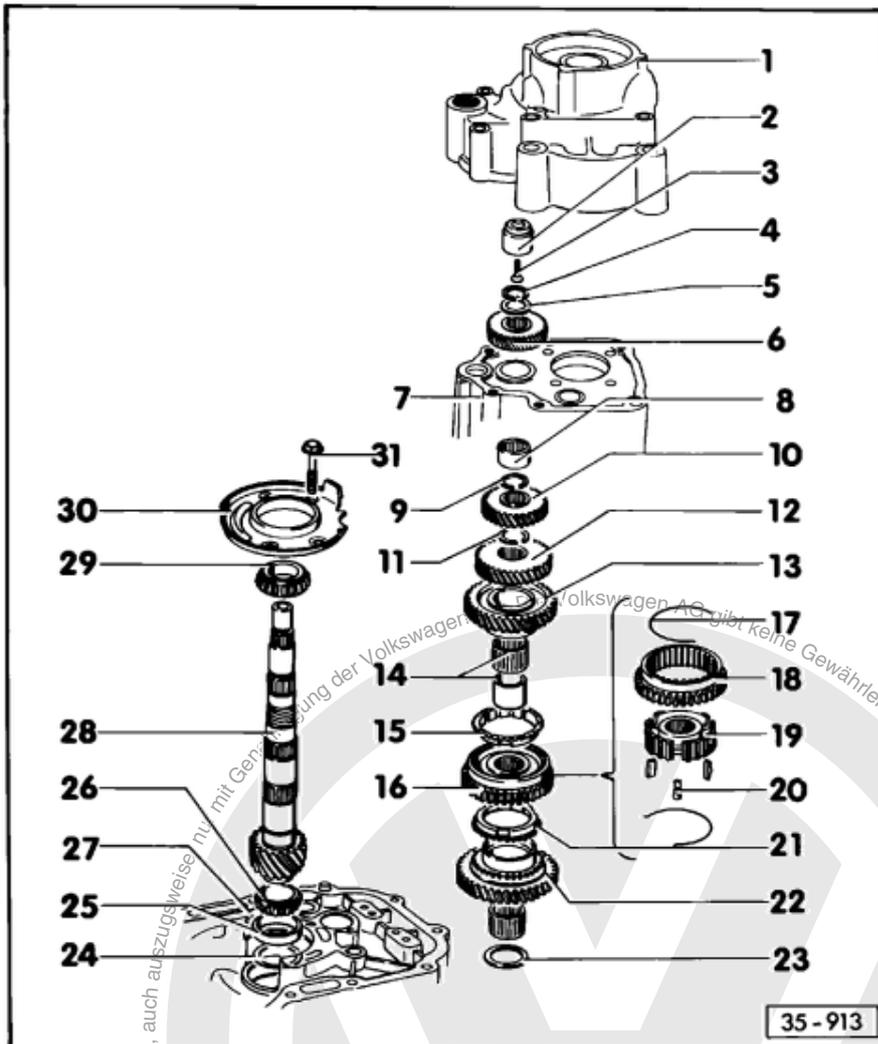
- ♦ mit 30-505 austreiben
- ♦ mit 40-503 und VW 295 bis Anschlag eintreiben

9 Sicherungsring

- ♦ ersetzen
- ♦ muß sauber in der Nut anliegen

10 Zahnrad für 4. Gang

- ♦ ausbauen => Seite **73**
- ♦ warm aufziehen
=> Seite **77**
- ♦ Einbaulage: Bund nach oben
- ♦ Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor mit zusätzlichem Sicherungsring zum 3. Gang => Seite **113**
- ♦ Bei Fahrzeugen mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor im Durchmesser dem größeren Durchmesser der Abtriebswelle angepaßt



11 Sicherungsring für Zahnrad 3. Gang

- ◆ ersetzen
- ◆ muß sauber in der Nut anliegen
- ◆ Dicke neu bestimmen
=> Seite 76

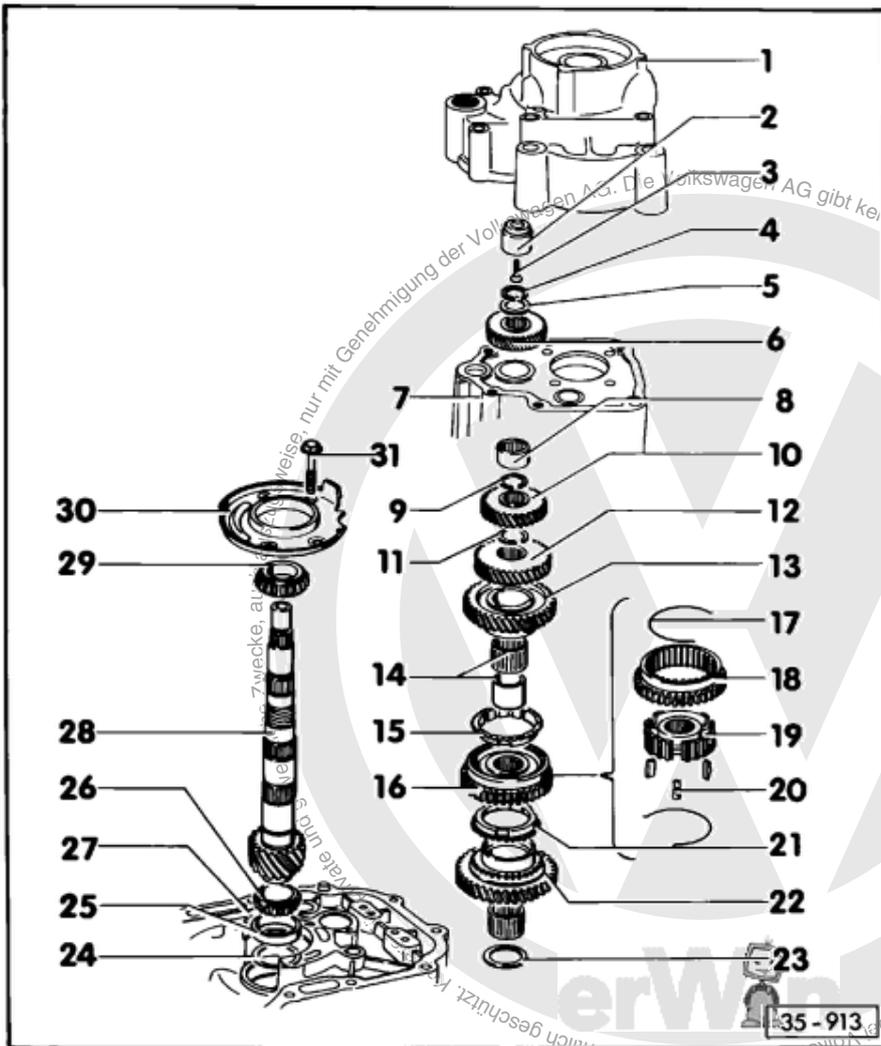
12 Zahnrad für 3. Gang

- ◆ Axialspiel einstellen
=> Seite 76
- ◆ warm aufziehen
=> Seite
- ◆ Einbaulage: Bund zum Schaltrad für 2. Gang

13 Schaltrad für 2. Gang

14 Nadellager für 2. Gang

- ◆ ausbauen => Seite
- ◆ Innenring mit VW 455 und 244 b auftreiben
- ◆ mit Getriebeöl einsetzen



15 Synchronring für 2. Gang

- ◆ Reibfläche mit Molybdän beschichtet
- ◆ auf Verschleiß prüfen
=> Abb. 1

Achtung!

Synchronringe bei Austausch über ET-Katalog zuordnen.
Synchronringe, die weiter verwendet werden, dürfen nicht vertauscht werden.

16 Schiebemuffe/Synchronkörper für 1. und 2. Gang

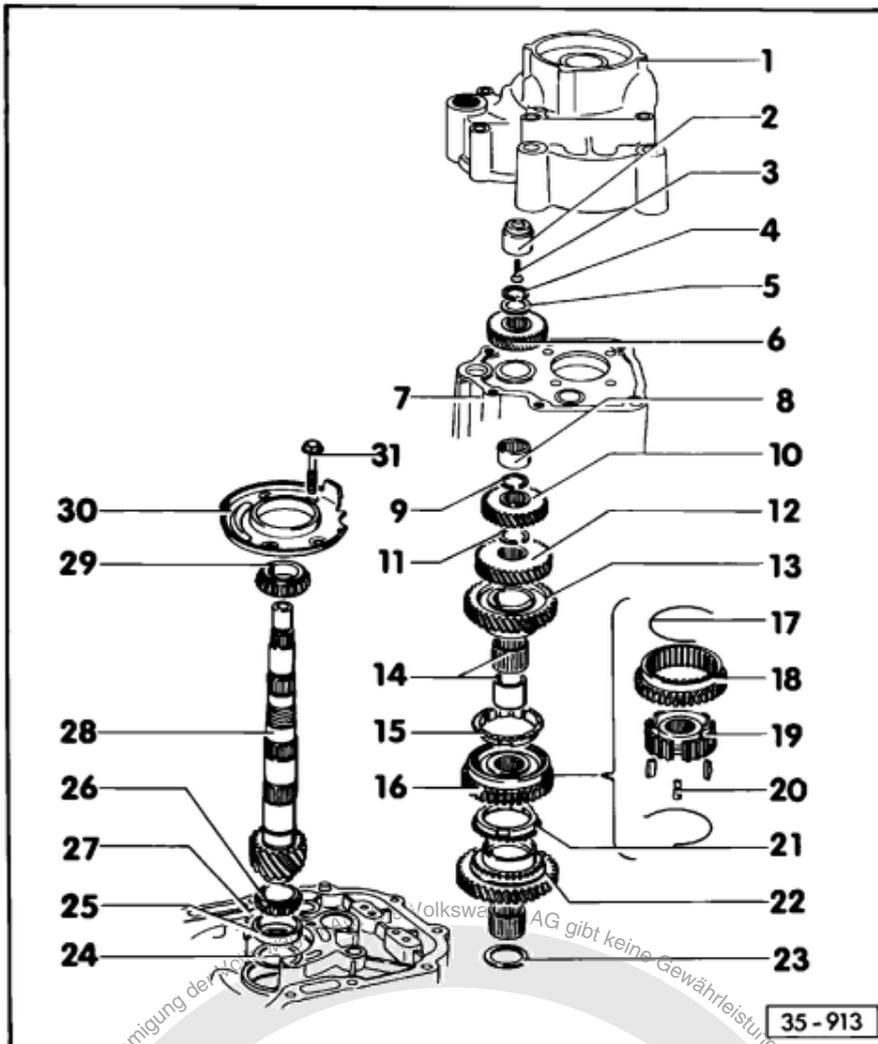
- ◆ abziehen => Seite 74
- ◆ zusammenbauen => Abb. 3 und 4
- ◆ warm aufziehen

17 Feder

18 Schiebemuffe

19 Synchronkörper

20 Sperrstück



21 Synchronring für 1. Gang

- ◆ auf Verschleiß prüfen
=> Abb. 1
- ◆ Kennzeichnung => Abb. 2

22 Schaltrad für 1. Gang

23 Anlaufscheibe

- ◆ Einbaulage:
Absatz am Innendurchmesser zum Kegelrollenlager

24 Einstellscheibe S3

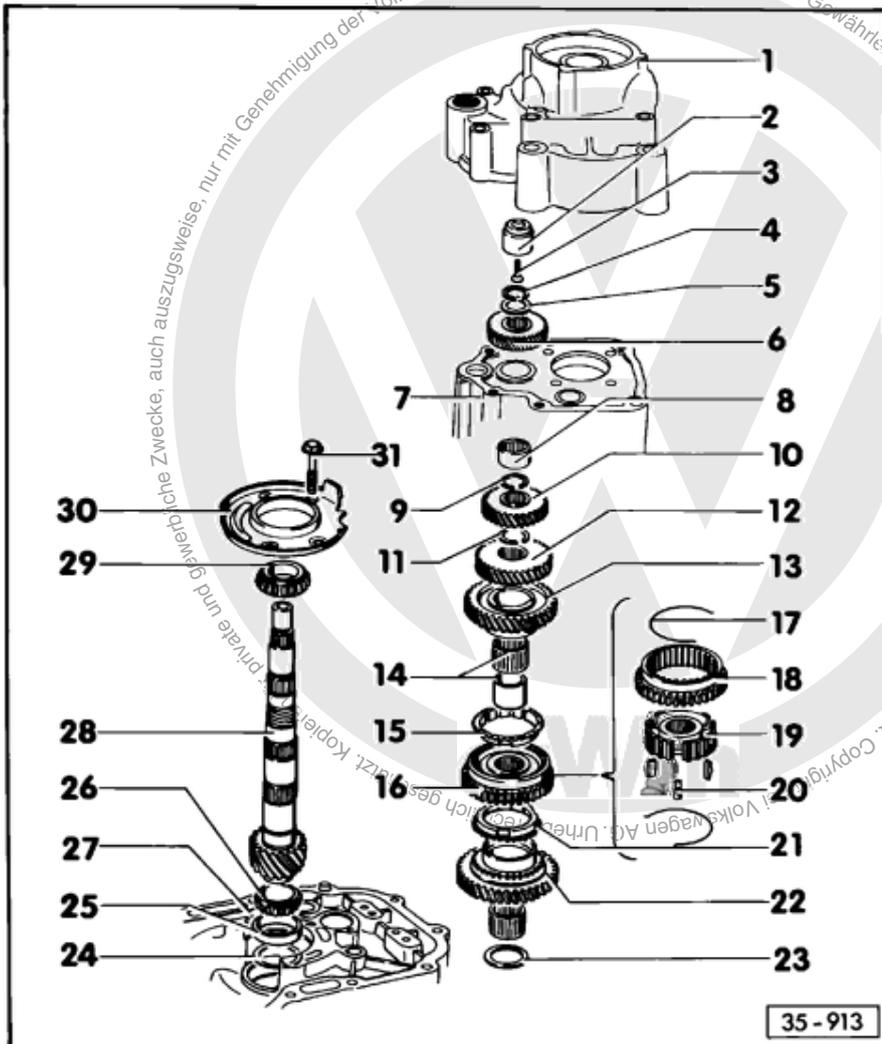
- ◆ Einstellübersicht
=> Seite 127

25 Außenring/kleines Kegelrollenlager

- ◆ aus Kupplungsgehäuse ausziehen => Abb. 8
- ◆ mit VW 295 und VW 512 eintreiben

26 Innenring/kleines Kegelrollenlager

- ◆ abpressen => Abb. 6
- ◆ zum Aufziehen auf ca. 100 °C erwärmen und mit 32-111 nachpressen



27 Kupplungsgehäuse

28 Abtriebswelle (Triebwelle)

- ♦ ist mit Zahnrad für Achsantrieb gepaart
- ♦ für Fahrzeuge mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor mit zusätzlichem Sicherungsring für Zahnrad 4. Gang => Seite 113
- ♦ für Fahrzeuge mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor mit vergrößertem Durchmesser für die Verzahnung des Zahnrades 4. Gang
- ♦ bei Ersatz einstellen
=> Seite 114

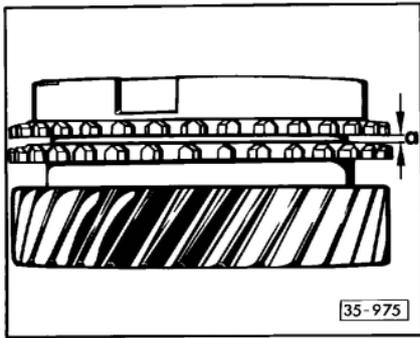
29 Innenring/großes Kegelrollenlager

- ♦ abpressen => Abb. 5
- ♦ zum Aufziehen auf ca. 100 °C erwärmen und nachpressen => Abb. 7

30 Lagerdeckel

- ♦ mit Außenring/großes Kegelrollenlager und Anschlag für Rücklaufgrad
- ♦ Außenring ist mit Lagerdeckel zusammengebaut
- ♦ Außenring nicht auspressen

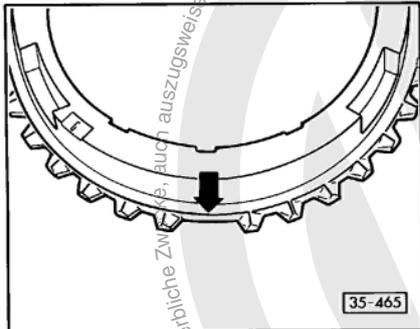
31 Sechskantschraube, 40 Nm



-> **Abb.1 Synchronringe prüfen**

Synchronringe auf die Konen der Schalträder drücken und Spaltmaß -a- mit einer Fühlerblattlehre messen.

	Spaltmaß -a-	
	Einbaumaß (neu)	Verschleißgrenze
1. und 2. Gang	1,1 ... 1,7 mm	0,5 mm

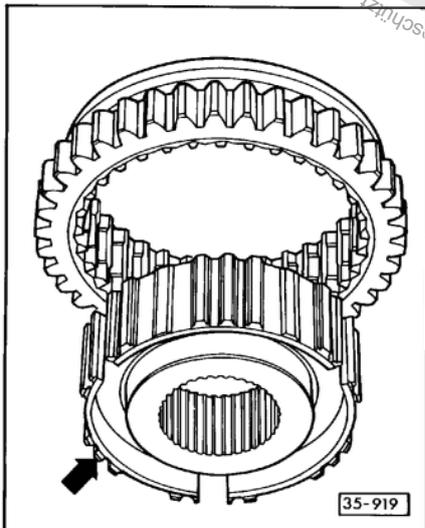


-> **Abb.2 Kennzeichnung des Synchronringes für 1. Gang mit 110° Dachwinkel**

Kennzeichnung: je 3 x 1 Zahn fehlt (Pfeil).

Dieser Synchronring darf nur am 1. Gang eingebaut werden.

Bei Ersatz des Synchronringes für 1. Gang: Synchronring => ET-Katalog

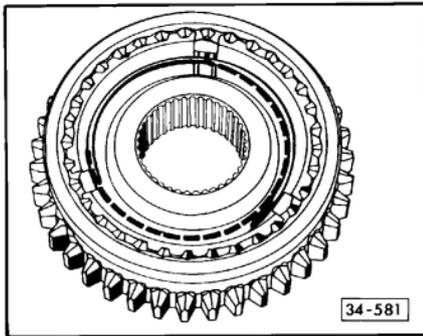




-> **Abb.3 Schiebemuffe und Synchronkörper für 1. und 2. Gang zusammenbauen**

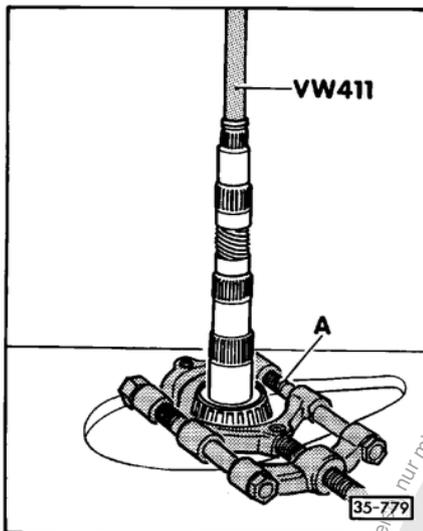
Einbaulage:

Kennzeichnungsgrille auf der Stirnseite (Pfeil) zum Schaltrad für 1. Gang.



-> **Abb.4 Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper 1. und 2. Gang**

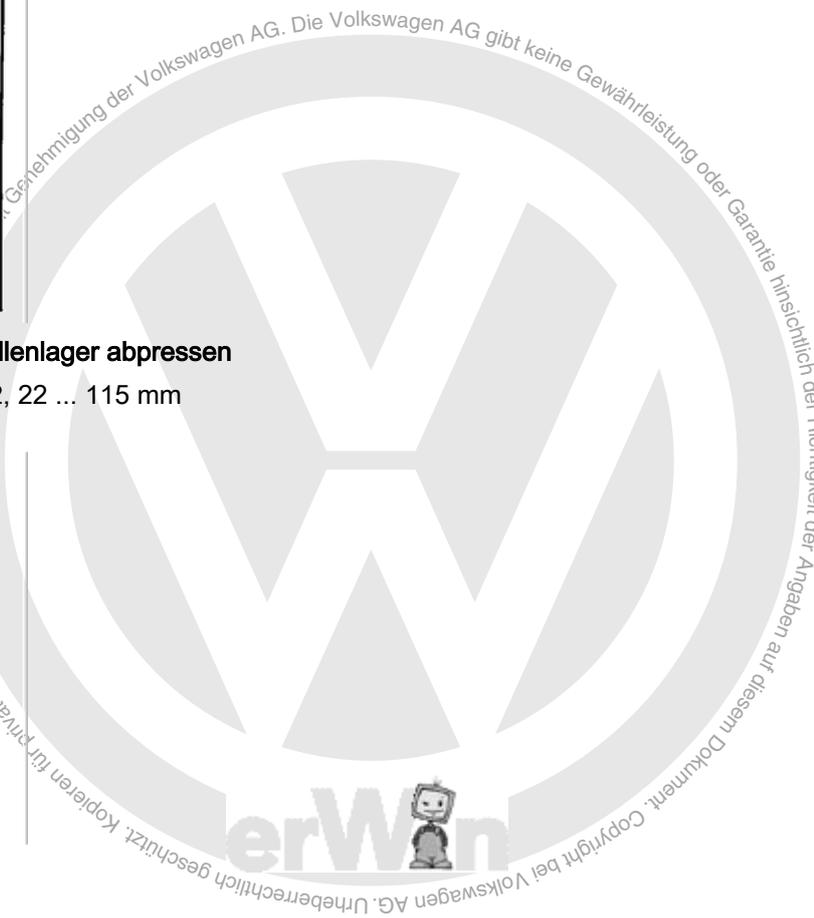
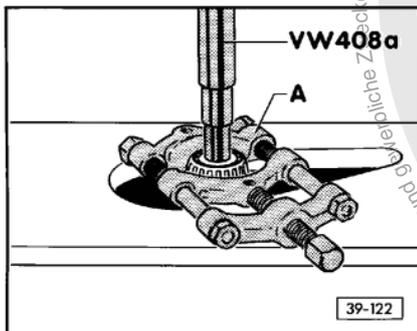
- Schiebemuffe über den Synchronkörper schieben. Paarung in einer bestimmten Stellung nicht erforderlich.
- Sperrstücke einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muß mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.



-> **Abb.5 Innenring/großes Kegelrollenlager abpressen**

A - Trennvorrichtung, z.B. Kukko 17/2, 22 ... 115 mm

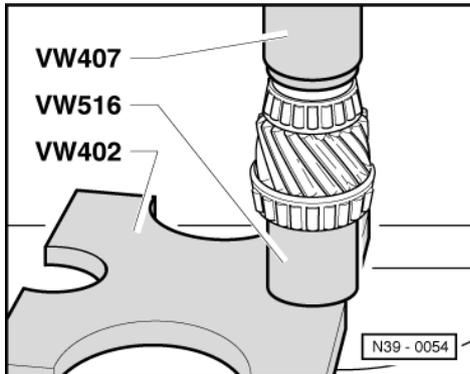
Lager wird beim Abpressen zerstört.



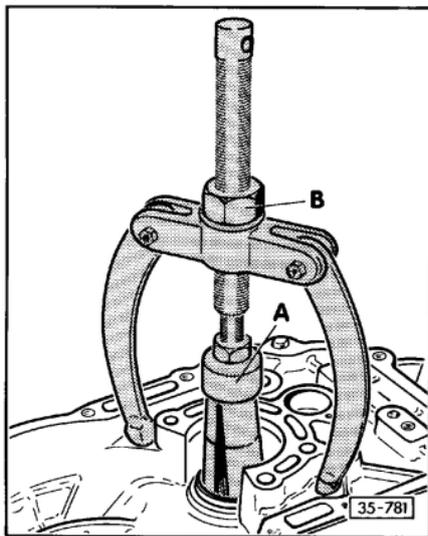


-> **Abb.6 Innenring/kleines Kegelrollenlager abpressen**

A - Trennvorrichtung, z.B. Kukko 17/2, 22 ... 115 mm
 Lager wird beim Abpressen zerstört.



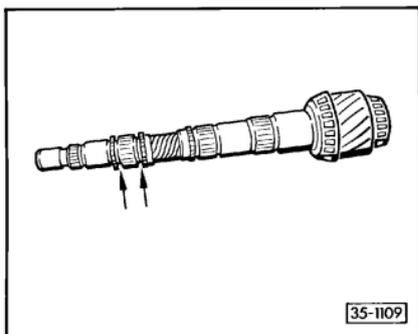
-> **Abb.7 Innenring/großes Kegelrollenlager auf ca. 100 °C erwärmen, aufsetzen und nachpressen**



-> **Abb.8 Außenring/kleines Kegelrollenlager aus Kupplungsgehäuse ausziehen**

A - Innenauszieher, z.B. Kukko 21/6, 37 ... 46 mm
 B - Gegenstütze, z. B. Kukko 22/2

2.2 - Zuordnung Abtriebswellen



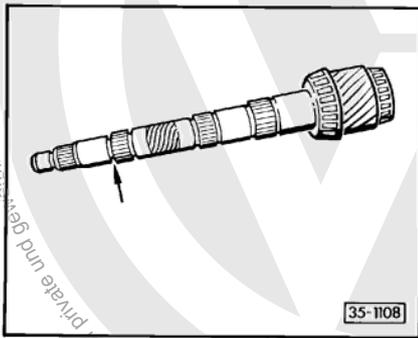


Hinweis:

Für Fahrzeuge mit 1,8 l - 4 Ventil-Motor Abtriebswelle mit vergrößertem Durchmesser für Innenverzahnung des Zahnrades 4. Gang. Zusätzlicher Sicherungsring zum 3. Gang. Sicherungsring vor Ausbau des Zahnrades 3. Gang abnehmen.

-> Abtriebswelle Fahrzeuge mit 4 Ventil-Motor

Anordnung der Sicherungsringe für Zahnrad 4. Gang => Pfeile.



-> Abtriebswelle alle anderen Fahrzeuge

Anordnung des Sicherungsringes für Zahnrad 4. Gang => Pfeil.

3 - Abtriebswelle einstellen

3.1 - Abtriebswelle einstellen

(Einstellscheibe S3 bestimmen)

Eine Neueinstellung der Abtriebswelle ist erforderlich, wenn

- ◆ Lagergehäuse
- ◆ Triebatz

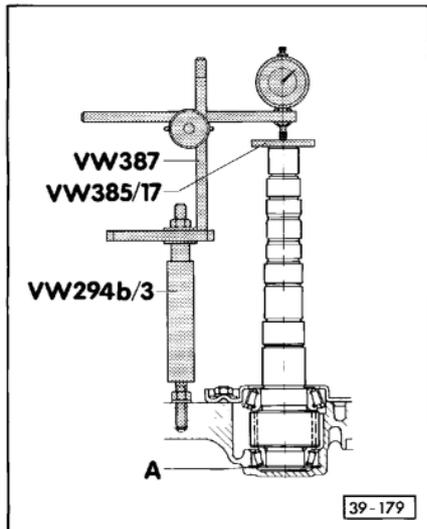
oder

- ◆ Kegelrollenlager/Abtriebswelle

ausgewechselt werden.

Einstellübersicht => Seite **127**

- Außenring/Kegelrollenlager mit einer 0,65 mm dicken Einstellscheibe bis zum Anschlag in das Kupplungsgehäuse mit VW 512 und VW 295 eintreiben.
- Abtriebswelle einsetzen und Sechskantschrauben am Lagerdeckel mit 40 Nm anziehen.



- -> Meßuhr (3 mm Meßbereich) einsetzen und mit 1 mm Vorspannung auf "0" stellen.

A - Einstellscheibe 0,65 mm dick

Abtriebswelle auf- und abbewegen. Spiel an der Meßuhr ablesen und notieren (Beispiel: 0,30 mm).

Hinweis:

Bei der Messung die Abtriebswelle nicht drehen, da sich die Lager sonst setzen und das Meßergebnis verfälscht wird.

Einstellscheibe S3 bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn für S3 zum ermittelten Meßwert (Beispiel: 0,30 mm) und zur eingelegten Einstellscheibe (0,65 mm) ein konstanter Wert für Pressung (0,20 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

ingelegte Einstellscheibe	0,65 mm
+ Meßwert	0,30 mm
+ Pressung (konstanter Wert)	0,20 mm
Dicke der Einstellscheibe S3	1,15 mm

- Abtriebswelle ausbauen und Außenring/kleines Kegelrollenlager ausziehen => Seite 113 , Abb. 8 .

Es stehen folgende Einstellscheiben zur Verfügung:

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
0,65	020 311 391 P
0,70	020 311 391 Q
0,75	020 311 391
0,80	020 311 391 A
0,85	020 311 391 B
0,90	020 311 391 C
0,95	020 311 391 D
1,00	020 311 391 E
1,05	020 311 391 F
1,10	020 311 391 G
1,15	020 311 391 H

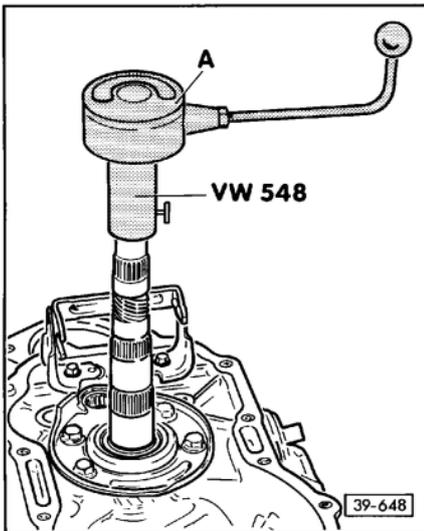


Golf 1984 , Jetta 1984 >
5 Gang-Schaltgetriebe 020 - Ausgabe 10.1987

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,20	020 311 391 J
1,25	020 311 391 K
1,30	020 311 391 L
1,35	020 311 391 M
1,40	020 311 391 N

Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszumessen.

- Außenring/kleines Kegelrollenlager mit der ermittelten Einstellscheibe S3 (im Beispiel 1,15 mm) eintreiben und Abtriebswelle einbauen. Sechskantschrauben am Lagerdeckel mit 40 Nm anziehen.



-> Reibmoment prüfen

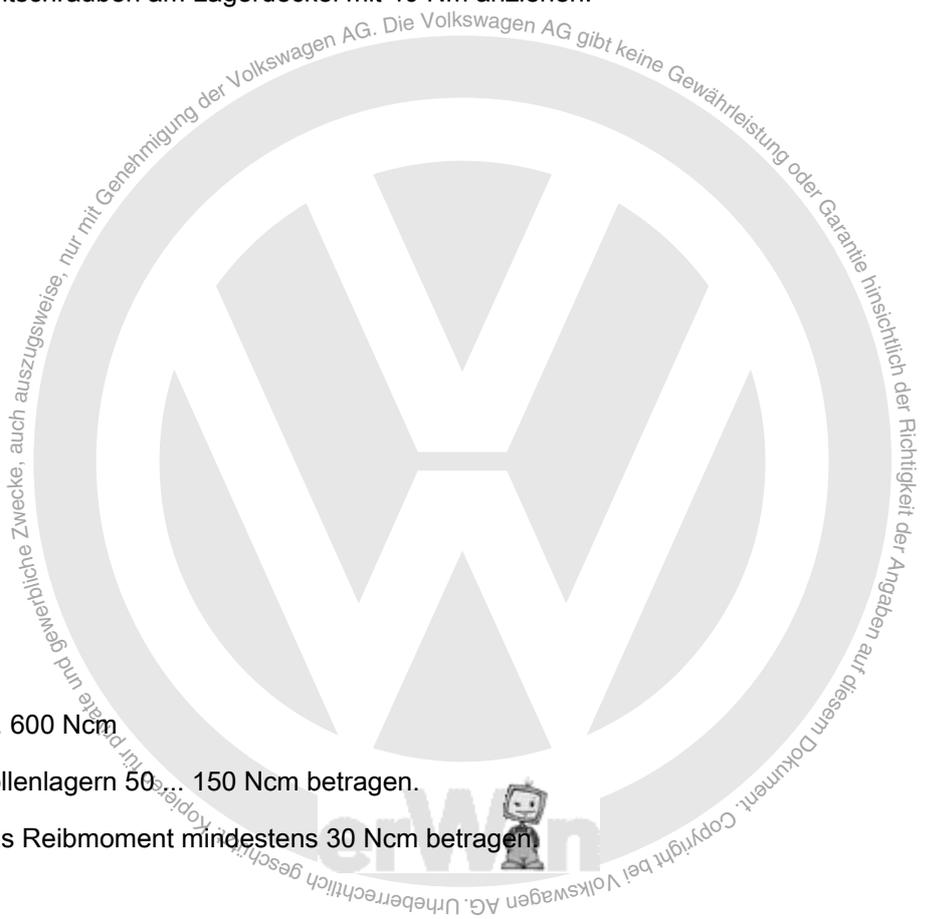
A - Drehmomentlehre, handelsüblich, 0 ... 600 Ncm

Das Reibmoment muß bei neuen Kegelrollenlagern 50... 150 Ncm betragen.

Bei gelaufenen Kegelrollenlagern muß das Reibmoment mindestens 30 Ncm betragen.

Hinweis:

Lager vorher mit Getriebeöl einölen.





39 - Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

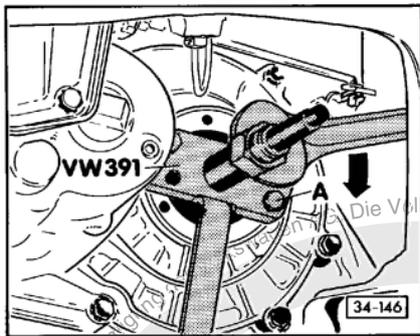
1 - Gelenkflansch und Dichtring für Gelenkflansch aus- und einbauen

1.1 - Gelenkflansch und Dichtring für Gelenkflansch aus- und einbauen

(Getriebe eingebaut)

Ausbauen

- Gelenkwelle vom Getriebe abschrauben, nach oben schwenken und mit einem Drahhaken nach oben hängen.



- Sicherungsring und Tellerfeder für Gelenkflansch abnehmen.
- -> Gelenkflansch abziehen.
- A - Zwei Sechskantschrauben M 8 x 30 durch die Langlöcher in den Gelenkflansch einschrauben.
- Dichtring mit VW 711 und VW 771/37 ausziehen.

Hinweis:

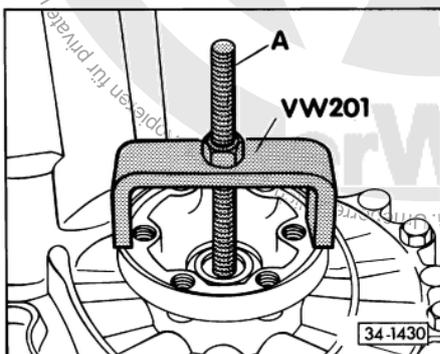
Der Dichtsitz des Gelenkflansches und die Dichtlippe des Dichtringes wurden verbreitert, um die Abdichtung zu verbessern. Die geänderten Teile setzen gleitend ein.

Einbauen

Gelenkflansch und Dichtring jeweils über ET.-Katalog zuordnen.

Neuen Dichtring zwischen den Dichtlippen mit Mehrzweckfett füllen und mit 2035 bis zum Anschlag einreiben.

- Gelenkflansch mit Druckfeder aufsetzen. Bei Schwergängigkeit Gelenkflansch mit VW 391 einziehen.





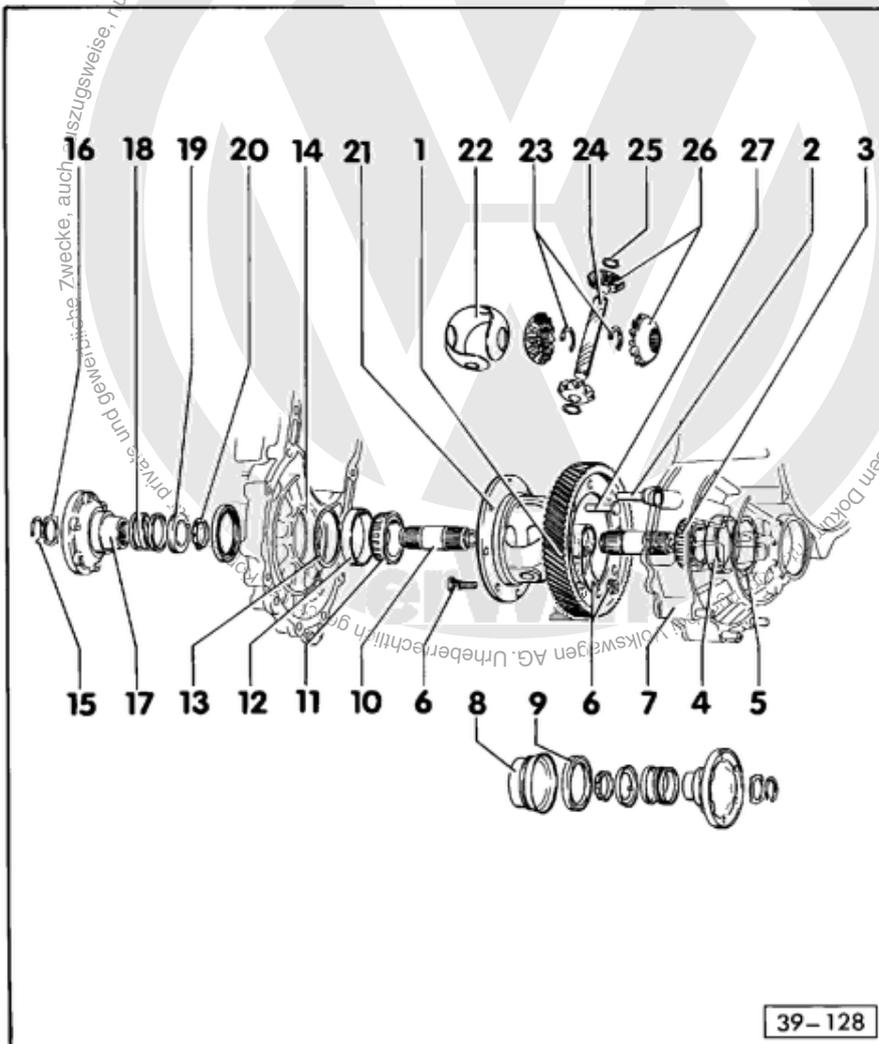
- -> Tellerfeder und Sicherungsring auflegen und Gelenkflansch einziehen.

A - Gewindestange M 10

- Sicherungsring aufsetzen und in den Grund der Nut drücken.
- Neue Verschlusskappe eindrücken.
- Ölstand kontrollieren, ggf. bis zum Rand der Einfüllbohrung ergänzen.

2 - Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen

2.1 - Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen



Hinweis:

Innen- und Außenring der Kegelrollenlager sind gepaart. Nicht vertauschen.

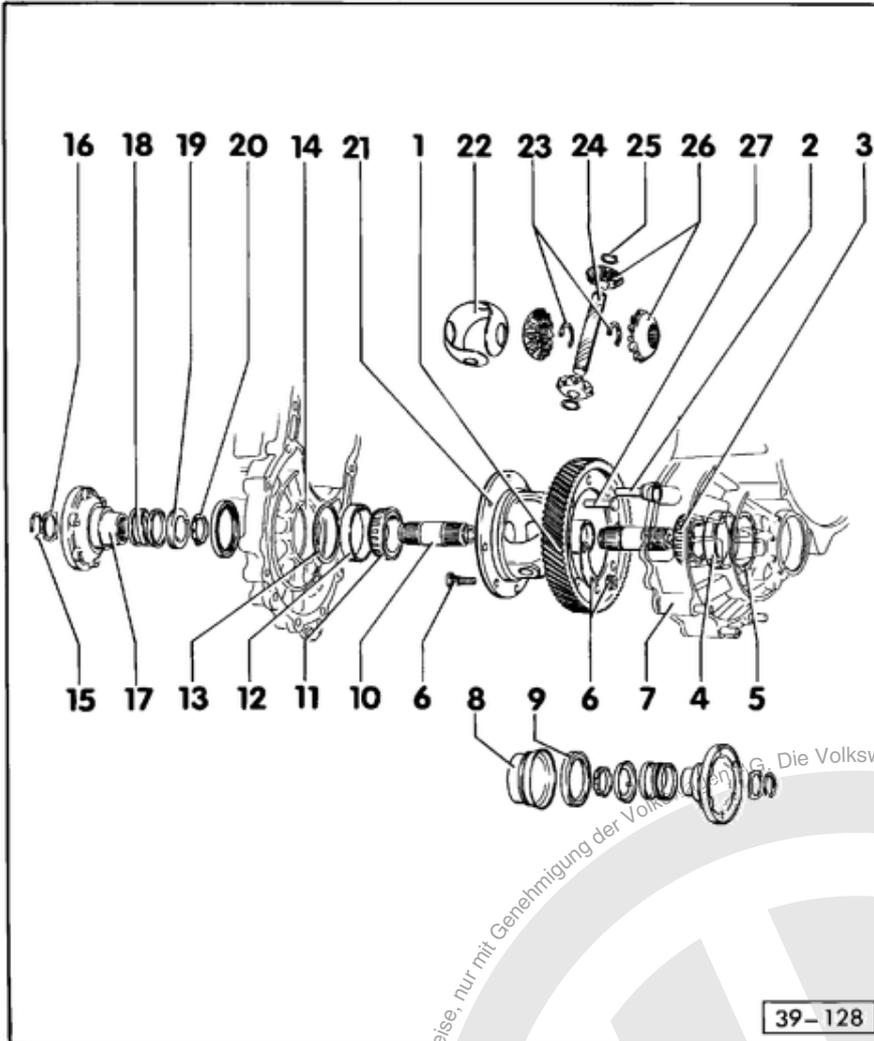
1 Zahnrad für Achsantrieb

- ◆ ist mit der Abtriebswelle gepaart
- ◆ abpressen => Abb. 4
- ◆ montieren => Abb. 5
- ◆ bei Ersatz des Triebsatzes: Abtriebswelle einstellen
=> Seite 114



2 Topfniet

- ◆ sichert die Achse für Ausgleichkegelräder
- ◆ im Reparaturfall Achse mit Sicherungsringen sichern



3 Innenring/Kegelrollenlager, gegenüber Zahnrad

- ◆ abziehen => Abb. 1
- ◆ montieren => Abb. 2
- ◆ Abtriebswellen/Gelenkflansche (Pos. 10) vorher ausbauen
- ◆ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen => Seite 127

4 Außenring/Kegelrollenlager

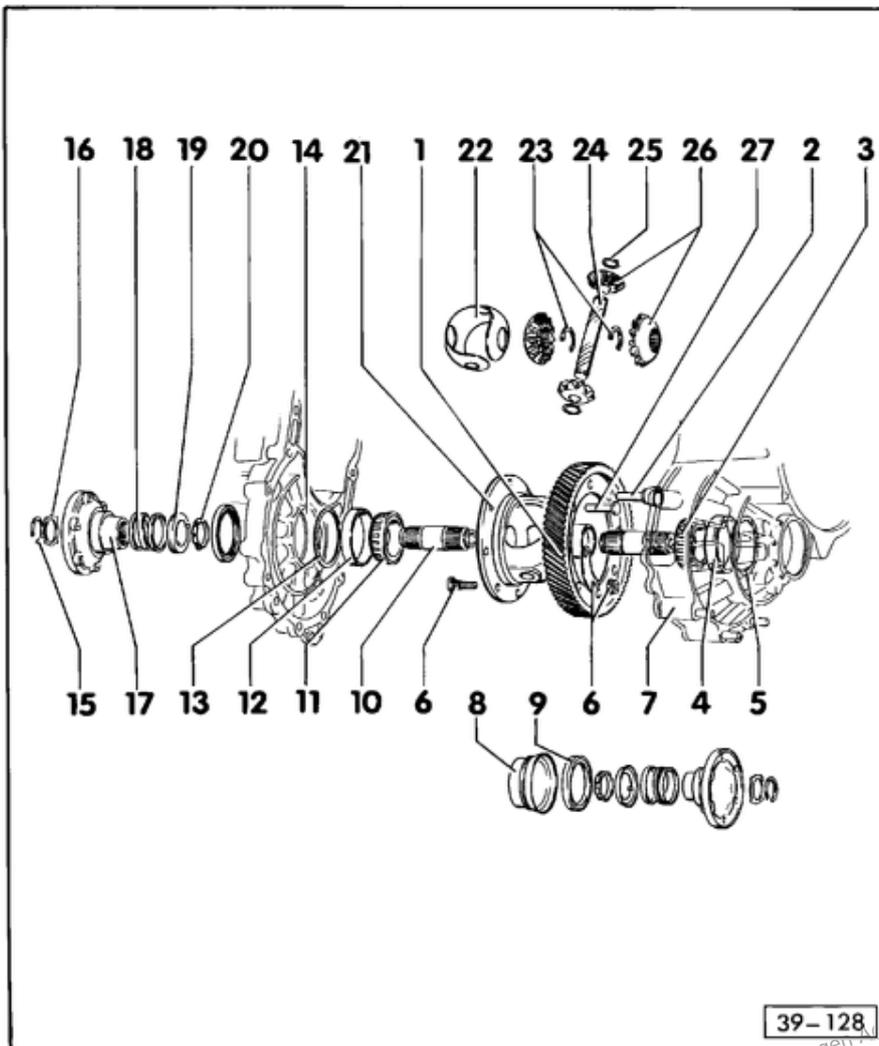
- ◆ mit VW 295 und VW 554 austreiben - vorher Hülse (Pos. 8) ausbauen
- ◆ mit VW 295 und VW 510 eintreiben

5 Einstellscheibe S2

- ◆ immer 1 mm dick

6 Befestigungssatz

- ◆ nur für Kundendienst
- ◆ einbauen => Abb. 6
- ◆ Sechskantmutter, 65 Nm



7 Kupplungsgehäuse

8 Hülse

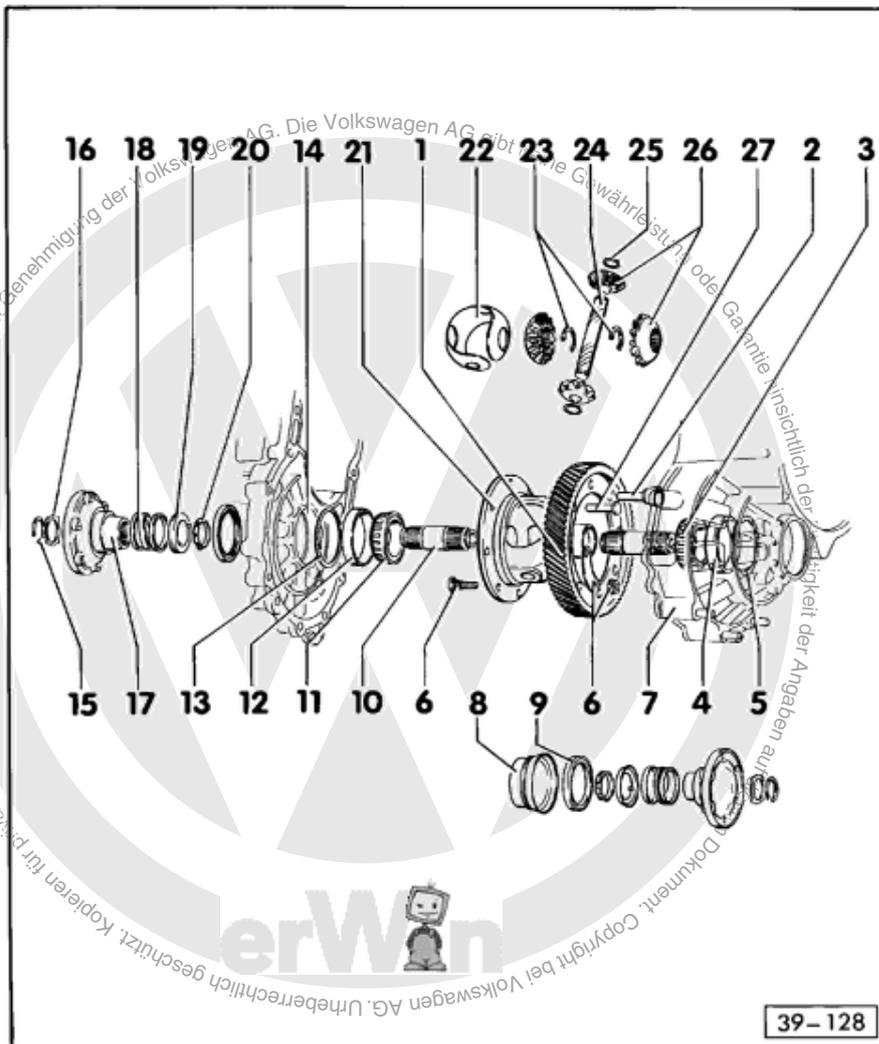
- ◆ eindrücken und mit Zange herausziehen
- ◆ Hülse immer ersetzen
- ◆ mit 2035 eintreiben

9 Dichtring

- ◆ mit VW 771 und VW 771/37 ausziehen
- ◆ mit 2035 eintreiben
- ◆ Dichtring und Gelenkflansch jeweils über ET-Katalog zuordnen

10 Abtriebswelle/Gelenkflansch

- ◆ vor dem Ausbauen Sicherungsring (Pos.23) entfernen
- ◆ beim Herausziehen leicht drehen
- ◆ beim Einbau vorsichtig eindrücken
- ◆ Gewinde-Bohrung befindet sich entgegen der Ausgleichkegelräder
- ◆ Anlaufscheibenverbund nicht beschädigen



11 Innenring/Kegelrollenlager, Zahnradseite

- ◆ abziehen => Abb. 1
- ◆ montieren => Abb. 2
- ◆ Abtriebswellen/Gelenkflansch vorher ausbauen
- ◆ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen => Seite 127

12 Außenring/Kegelrollenlager

- ◆ mit VW 295 und VW 554 austreiben
- ◆ mit VW 295 und VW 510 eintreiben

13 Einstellscheibe S1

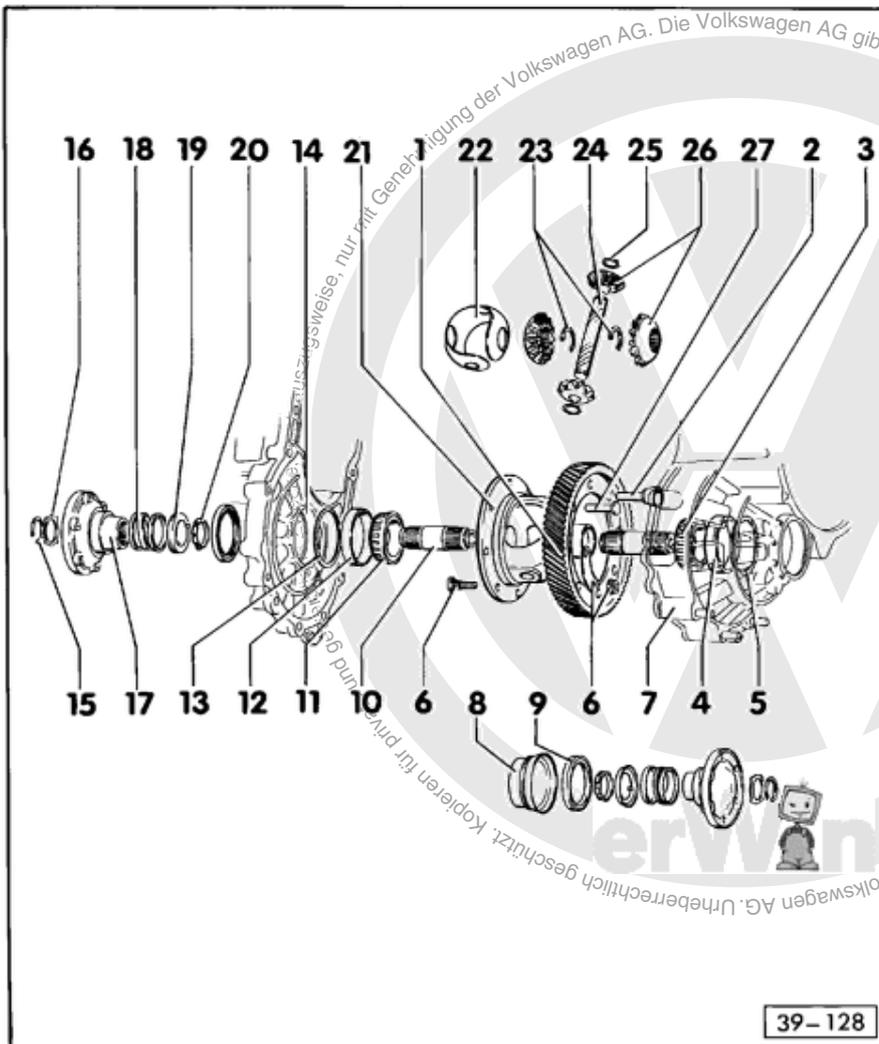
- ◆ Dicke bestimmen
- => Seite 128

14 Getriebegehäuse

15 Sicherungsring

- ◆ ersetzen, muß sauber in der Nut anliegen

16 Tellerfeder



17 Gelenkflansch

- ◆ Gelenkflansch und Dichtring jeweils über ET-Katalog zuordnen

18 Druckfeder

19 Anlaufscheibe

20 Kegelring

21 Ausgleichgetriebegehäuse

- ◆ bei Ersatz Ausgleichgetriebe einstellen => Seite **127**

22 Anlaufscheibenverbund

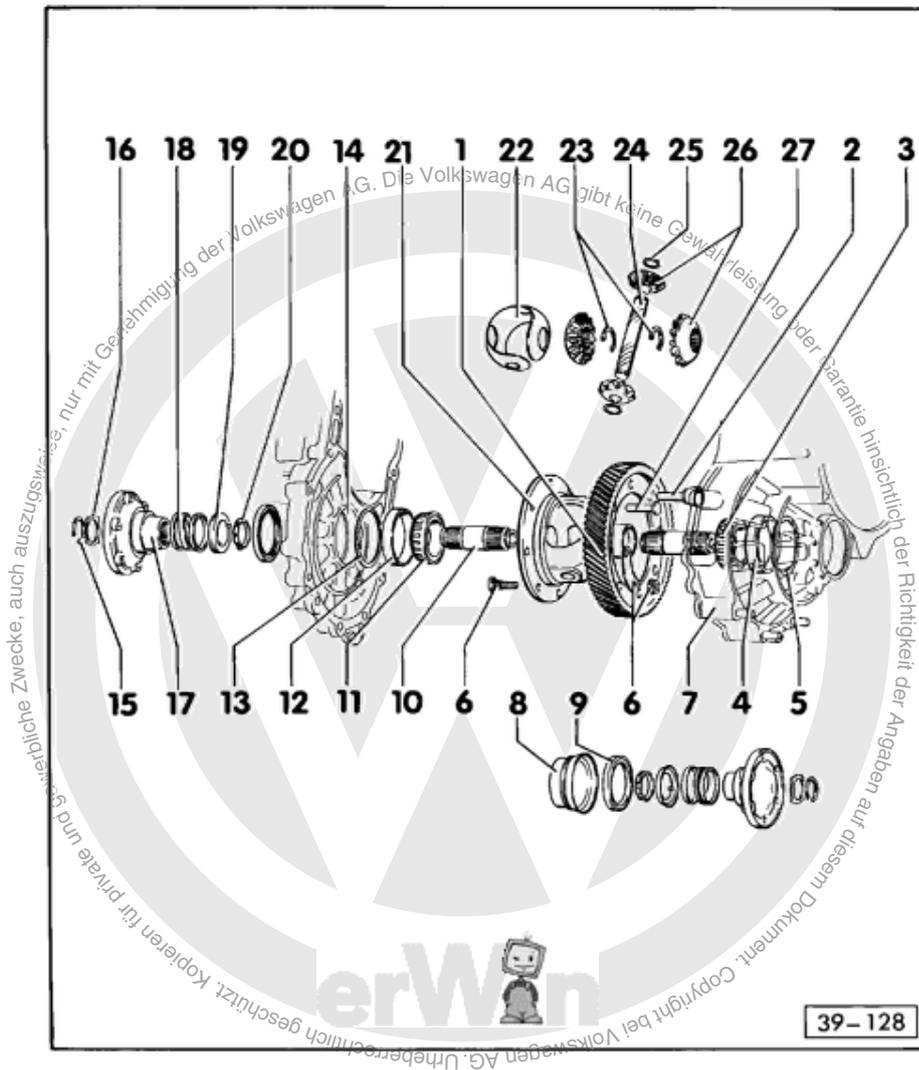
- ◆ mit Getriebeöl einsetzen

23 Sicherungsring

- ◆ sichert Abtriebswelle/Gelenkflansch

24 Achse für Ausgleichkegelräder

- ◆ mit Dorn austreiben
- ◆ beim Einbau Anlaufscheibenverbund nicht beschädigen
- ◆ im Reparaturfall Achse mit Nuten einbauen und mit Sicherungsringen sichern



25 Sicherungsring

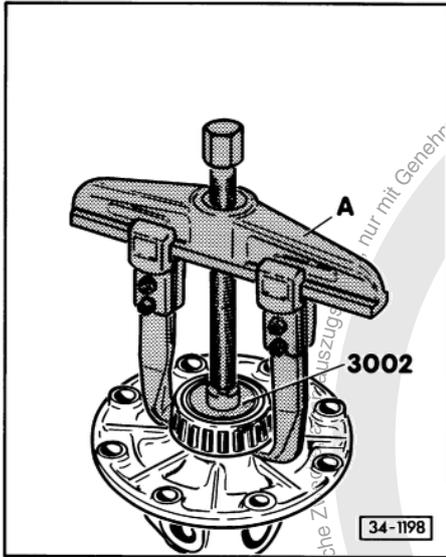
- ◆ nur im Reparaturfall einbauen

26 Ausgleichkegelräder

- ◆ ausbauen => Abb. 7
- ◆ einbauen => Abb. 8

27 Niet

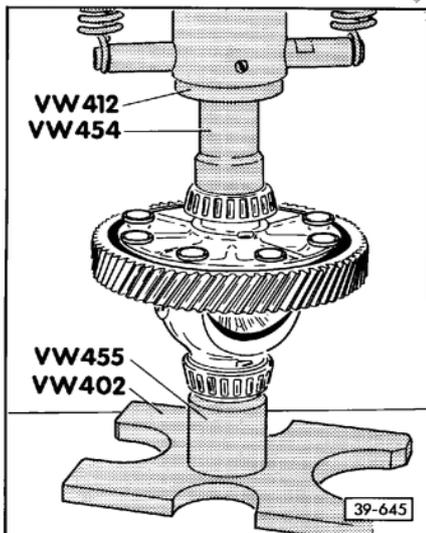
- ◆ Befestigung Tellerrad an Ausgleichgetriebegehäuse
- ◆ (nur in Serie)
- ◆ abbohren => Abb. 3



-> Abb.1 Innenringe/Kegelrollenlager abziehen

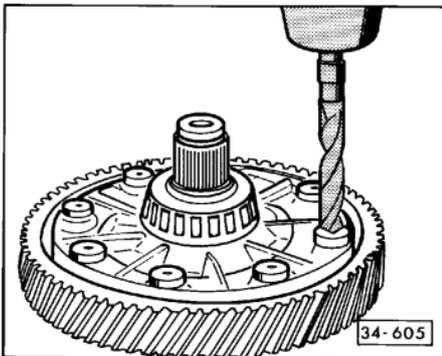
A - Abzieher, z.B. Kukko 20/10

Wahlweise Abzieher V.A.G 1582 mit Greifstück 1582/3 verwendbar (vorher Druckstück beilegen).



-> Abb.2 Innenring/Kegelrollenlager nachpressen

Innenring vorher auf ca. 100 °C erwärmen und aufsetzen.



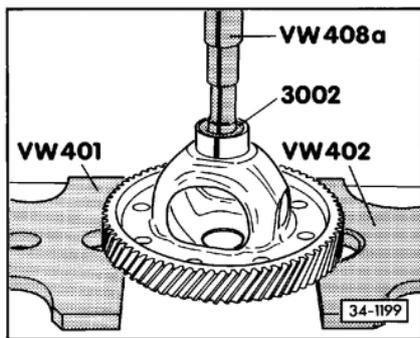


-> Abb.3 Nietköpfe abbohren

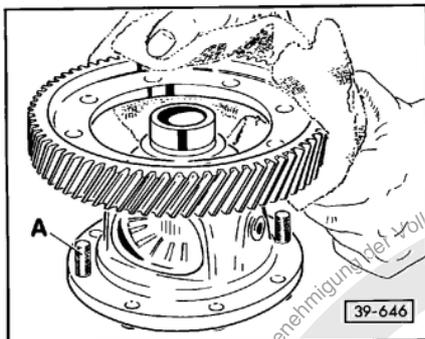
Nietköpfe auf der angekörnten bzw. angesenkten Seite mit einem 12 mm Bohrer abbohren und Niete heraus-treiben.

Hinweis:

Ausgleichgetriebe vor und nach dem Bohren reinigen, Kegelrollenlager vor Bohrspänen schützen.

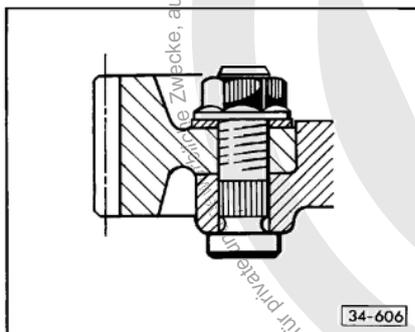


-> Abb.4 Zahnrad für Achsantrieb abpressen



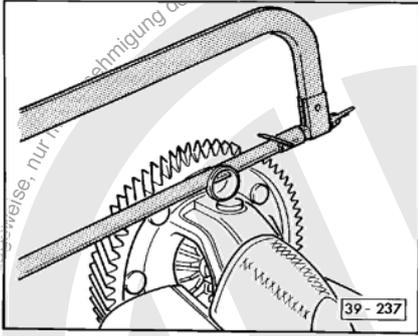
-> Abb.5 Zahnrad für Achsantrieb auf ca. 100 °C erwärmen und aufsetzen

Zahnrad für Achsantrieb beim Aufsetzen mit Schrauben aus dem Reparatursatz -A- führen.





-> Abb.6 Zahnrad und Ausgleichgetriebegehäuse mit Spezialschrauben, Unterlegblechen und Muttern - ET-Nr. 171 498 088 A (Reparatursatz) - verschrauben

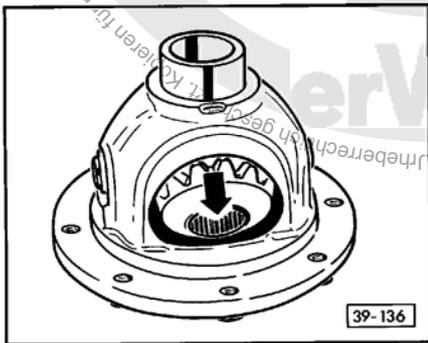


> Abb.7 Topfniete absägen/Ausgleichkegelräder ausbauen

Topfniete gleichmäßig absägen, Achse austreiben und Ausgleichkegelräder ausschwenken.

Hinweis:

Ausgleichgetriebe vor und nach dem Sägen reinigen, Kegelrollenlager vor Spänen schützen.



-> Abb.8 Ausgleichkegelräder einbauen

- Anlaufscheibenverbund mit Getriebeöl einsetzen.
- Kleine Ausgleichkegelräder einsetzen, Achse eintreiben und mit neuen Sicherungsringen sichern.

Hinweis:

Falls die Achse keine Nuten für die Sicherungsringe hat, neue Achse einbauen. Als Ersatzteil werden nur Achsen mit Nuten geliefert.

- Große Ausgleichkegelräder um 180°versetzt einsetzen und einschwenken (Pfeil).



3 - Einstellübersicht

3.1 - Einstellübersicht

Hinweis:

Bei Montagearbeiten am Getriebe ist eine Neueinstellung von Abtriebswelle oder Ausgleichgetriebe nur erforderlich, wenn Teile ausgewechselt werden, die die Einstellung des Getriebes direkt beeinflussen. Um unnötige Einstellarbeiten zu vermeiden, ist die folgende Tabelle zu beachten:

		Einzustellen ist:	
		Abtriebswelle (S3) => Seite 114	Ausgleichgetriebe (S1 und S2) => Seite 127
Ausgewechseltes Teil:	Getriebegehäuse		x
	Kupplungsgehäuse	x	x
	Kegelrollenlager für Ausgleichgetriebe		x
	Triebsatz	x	
	Gehäuse für Ausgleichgetriebe		x
	Kegelrollenlager für Abtriebswelle	x	

4 - Ausgleichgetriebe einstellen

4.1 - Ausgleichgetriebe einstellen

(Einstellscheiben S1 und S2)

Das Ausgleichgetriebe ist neu einzustellen, wenn

- ◆ Getriebegehäuse
- ◆ Kupplungsgehäuse
- ◆ Ausgleichgetriebegehäuse

oder die

- ◆ Kegelrollenlager/Ausgleichgetriebe

ausgewechselt werden.

Einstellübersicht => Seite 127 .

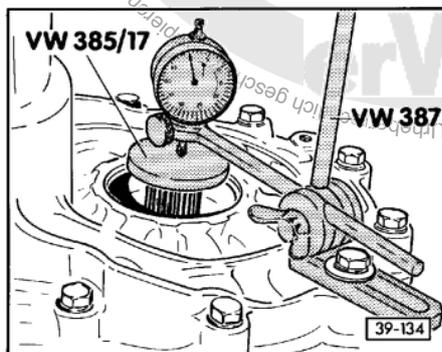
Außenring/Kegelrollenlager (gegenüber Zahnradseite) mit Einstellscheibe S2, 1 mm dick, in das Kupplungsgehäuse mit VW 295 und VW 510 eintreiben.

Die Einstellscheibe S2 ist immer 1 mm dick.

Hinweis:

Innen- und Außenring der Kegelrollenlager sind gepaart. Nicht vertauschen!

- Außenring/Kegelrollenlager (Zahnradseite) ohne Einstellscheibe mit VW 295 und VW 510 in das Getriebegehäuse eintreiben.





- Ausgleichgetriebe in das Lagergehäuse einsetzen.
- Getriebegehäuse mit Dichtung aufsetzen und 5 Schrauben mit 25 Nm anziehen.
- -> Meßuhr montieren und mit 1 mm Vorspannung auf "0" stellen.
- Ausgleichgetriebe auf- und abbewegen, Spiel an der Meßuhr ablesen und notieren.
(Beispiel: 0,90 mm)

Hinweis:

Bei der Messung das Ausgleichgetriebe nicht drehen, da sich die Lager sonst setzen und das Meßergebnis verfälscht wird.

Dicke der Einstellscheibe S1 bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn für S1 zum ermittelten Meßwert ein konstanter Wert für Pressung (0,40 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

Meßwert	0,90 mm
+ Pressung (konstanter Wert)	0,40 mm
Dicke der Einstellscheibe S1	1,30 mm

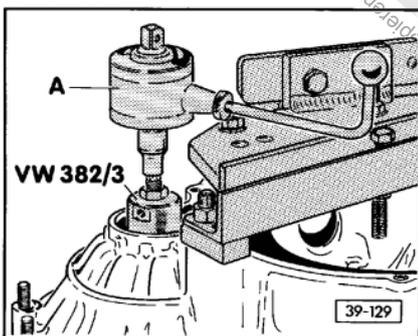
- Getriebegehäuse abnehmen und Außenring/Kegelrollenlager mit VW 295 und VW 554 austreiben.
- Einstellscheiben S1 in der ermittelten Dicke einlegen, die dickste Einstellscheibe (möglichst 1 mm) zuerst.

Folgende Einstellscheiben stehen zur Verfügung:

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
0,15	020 409 231
0,30	020 409 231 A
0,60	020 409 231 D
0,70	020 409 231 E
0,80	020 409 231 F
1,00	020 409 298

Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszumessen.

- Außenring wieder eintreiben und Getriebegehäuse mit Dichtung aufsetzen und festschrauben.



-> Reibmoment prüfen

A - Drehmomentlehre, handelsüblich, 0 ... 600 Ncm

Das Reibmoment muß bei neuen Kegelrollenlagern 120 ... 350 Ncm betragen.



Bei gelaufenen Kegelrollenlagern muß das Reibmoment mindestens 30 Ncm betragen.

Hinweis:

Lager vorher mit Getriebeöl einölen.

