

Reparaturleitfaden OCTAVIA II 2004 ➤

Schaltgetriebe 02Q Ausgabe 02.04									
Getriebekenn- buchstaben	HDV	GRF	FWZ	GVT	JLW	JLU	JMA	JLS	JLR
	KDN	KDQ	KDS	KDL	KDX	KNP	KNQ	KNS	KNU
	KNY								



Nachtragsübersicht zum Reparaturleitfaden

OCTAVIA II 2004 ➤

Schaltgetriebe 02Q

Ausgabe 02.04

Nachtrag	Ausgabe	Thema	Artikelnummer
	02.04	Grundausgabe	S00.5712.00.00
1	03.04	Ergänzung der Grundausgabe	S00.5712.01.00
2	05.04	Textergänzung	S00.5712.02.00
3	02.05	Schaltgetriebe für Allradantrieb	S00.5712.03.00
4	11.05	Ergänzung um die neuen Kennbuchstaben GVT	S00.5712.04.00
5	06.06	Ergänzung um die neuen Kennbuchstaben JLW, JLU, JMA, JLS, JLR	S00.5712.05.00
6	07.07	Ergänzung um die neuen Kennbuchstaben KDN, KDQ, KDS, KDX, KDL	S00.5712.06.00
7	01.08	Ergänzung um die neuen Kennbuchstaben KNP, KNQ, KNS, KNU, KNY	S00.5712.07.00

Inhaltsverzeichnis

00 – Technische Daten

Kennzeichnung des Getriebes	00-1	Seite	1
- Anordnung am Getriebe	00-1	Seite	1
- Kennzeichnung des Achsantriebes hinten	00-1	Seite	2
- Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen	00-1	Seite	3
Übersicht Kraftübertragung	00-2	Seite	1
- Frontantrieb	00-2	Seite	1
- Allradantrieb	00-2	Seite	2
Allgemeine Reparaturhinweise	00-3	Seite	1
- Kontaktkorrosion!	00-3	Seite	1
- Bauteile	00-3	Seite	1

30 – Kupplung

Kupplungsbetätigung instand setzen	30-1	Seite	1
- Prüfung der hydraulischen Kupplungsbetätigung	30-1	Seite	1
- Übersicht	30-1	Seite	2
- Montageübersicht - Fußhebelwerk	30-1	Seite	2
- Montageübersicht - Hydraulik	30-1	Seite	15
- Kupplungsanlage entlüften	30-1	Seite	17
Kupplungsausrückung instand setzen	30-2	Seite	1
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen	30-2	Seite	1
- Dichtring für Antriebswelle ersetzen	30-2	Seite	3
Kupplung instand setzen	30-3	Seite	1
- Fehlersuche Kraftübertragung - Beanstandungen an der Kupplung und Kupplungsbetätigung	30-3	Seite	1
- Kupplung Fabrikat „Sachs“ instand setzen	30-3	Seite	7
- Kupplung Fabrikat Sachs aus- und einbauen	30-3	Seite	7
- Kupplung Fabrikat „LuK“ instand setzen	30-3	Seite	10
- Kupplung Fabrikat „LuK“ aus- und einbauen	30-3	Seite	11
- Verstellring der selbstnachstellenden Druckplatte nur bei neuen Kupplungen des Fabrikates „LuK“ prüfen und ggf. zurückstellen	30-3	Seite	12

34 – Betätigung, Gehäuse

Schaltpbetätigung instand setzen	34-1	Seite	1
- Einbaulage der Schaltpbetätigung	34-1	Seite	1
- I - Schaltknopf und Abdeckung aus- und einbauen	34-1	Seite	3
- Manschette vom Schalthebel trennen	34-1	Seite	3
- II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen (bis 10.06)	34-1	Seite	4
- II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen (ab 11.06)	34-1	Seite	7
- Schaltpbetätigung (ab 11.06) zerlegen und zusammenbauen	34-1	Seite	8
- III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht	34-1	Seite	13
- Umlenkhebel aus Kunststoff	34-1	Seite	17
- Schaltpbetätigung aus- und einbauen	34-1	Seite	18
- Schaltpbetätigung einstellen	34-1	Seite	22
Getriebe aus- und einbauen	34-2	Seite	1
- Getriebe ausbauen - Frontantrieb	34-2	Seite	1

- Getriebe ausbauen - Allradantrieb	34-2	Seite 9
- Getriebe transportieren	34-2	Seite 19
- Getriebe einbauen	34-2	Seite 20
Getriebeöl prüfen	34-3	Seite 1
Winkelgetriebe aus- und einbauen	34-4	Seite 1
- Winkelgetriebe ausbauen	34-4	Seite 1
- Winkelgetriebe einbauen	34-4	Seite 6
Getriebeöl im Winkelgetriebe prüfen	34-5	Seite 1
- Ölstand im Winkelgetriebe prüfen	34-5	Seite 1
- Öl im Winkelgetriebe nachfüllen	34-5	Seite 2
Getriebe zerlegen und zusammenbauen	34-6	Seite 1
- Getriebeübersicht	34-6	Seite 1
- Montageübersicht	34-6	Seite 3
- I - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen	34-6	Seite 5
- II - Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen	34-6	Seite 7
- Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 20 01 8	34-6	Seite 10
- Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 21 01 8 (Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle)	34-6	Seite 23
Getriebegehäuse instand setzen	34-7	Seite 1
- Getriebegehäuse - Montageübersicht	34-7	Seite 1
- Getriebegehäuse instand setzen	34-7	Seite 2
Kupplungsgehäuse instand setzen	34-8	Seite 1
- Montageübersicht - Frontantrieb	34-8	Seite 1
- Montageübersicht - Allradantrieb	34-8	Seite 2
- Kupplungsgehäuse instand setzen	34-8	Seite 3
Getriebeseitige Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen	34-9	Seite 1
Schaltgabeln zerlegen und zusammenbauen	34-10	Seite 1

35 – Räder, Wellen

Antriebswelle	35-1	Seite 1
- Antriebswelle - Montageübersicht	35-1	Seite 1
- Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen	35-1	Seite 2
- Änderungen im Bereich des Rillenkugellagers/Antriebswelle	35-1	Seite 4
Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	35-2	Seite 1
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang - Montageübersicht	35-2	Seite 1
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen	35-2	Seite 3
- Ab Getriebebaudatum 02 10 6 Synchronisierung für 1. bis 3. Gang bei einigen Getrieben geändert	35-2	Seite 12
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen	35-2	Seite 13
Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang	35-3	Seite 1
- Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang - Montageübersicht	35-3	Seite 1
- Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen	35-3	Seite 2
- Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen	35-3	Seite 9

39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

Dichtringe für Flanschswelle oder Steckwelle bei eingebautem Schaltgetriebe ersetzen	39-1	Seite 1
- Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)	39-1	Seite 1

- Dichtring für Steckwelle rechts ersetzen (Frontantrieb)	39-1	Seite 2
- Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Frontantrieb)	39-1	Seite 3
- Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 4
- Dichtringe zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 6
- Nadellager (Polygonlager) und Dichtring auf der Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 7
- Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe ersetzen (Allradantrieb)	39-1	Seite 10
Einstellübersicht	39-2	Seite 1
Ausgleichgetriebe	39-3	Seite 1
- Frontantrieb	39-3	Seite 1
- Allradantrieb	39-3	Seite 3
- Zerlegen und zusammenbauen	39-3	Seite 5
- Ausgleichgetriebe einstellen	39-3	Seite 10
Kardanwelle aus- und einbauen	39-4	Seite 1
- Kardanwelle zweiteilig aus- und einbauen	39-4	Seite 1
- Kardanwelle einteilig aus- und einbauen	39-4	Seite 6
Kardanwelle instand setzen	39-5	Seite 1
- Kardanwelle „zweiteilig“ instand setzen	39-5	Seite 1
- Kardanwelle „einteilig“ instand setzen	39-5	Seite 6
Achsantrieb hinten aus- und einbauen	39-6	Seite 1
- Achsantrieb hinten aus- und einbauen - Montageübersicht	39-6	Seite 1
- Achsantrieb hinten aus- und einbauen	39-6	Seite 2
- Gummimetalllager am Achsantrieb hinten ersetzen	39-6	Seite 6
Dichtringe für Flanschswelle Achsantrieb hinten ersetzen (Achsantrieb hinten eingebaut)	39-7	Seite 1
- Dichtring für Flanschswelle ausbauen	39-7	Seite 1
- Dichtring für Flanschswelle einbauen	39-7	Seite 2
Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung am eingebauten Achsantrieb hinten ersetzen	39-8	Seite 1
- Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung ausbauen	39-8	Seite 1
- Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung einbauen	39-8	Seite 3
Elektrische / elektronische Bauteile und ihre Einbauorte	39-9	Seite 1
- Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen - Montageübersicht	39-9	Seite 4
- Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen	39-9	Seite 5
- Pumpe für Haldex-Kupplung aus- und einbauen	39-9	Seite 8
Haldex-Kupplung aus- und einbauen	39-10	Seite 1
- Montageübersicht	39-10	Seite 1
- Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)	39-10	Seite 1
Haldex-Kupplung zerlegen und zusammenbauen	39-11	Seite 1
- Montageübersicht	39-11	Seite 1
- Rillenkugellager für Haldex-Kupplung ersetzen	39-11	Seite 2
- Ölfilter für Haldex-Kupplung aus- und einbauen	39-11	Seite 8
Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen bzw. Öl wechseln oder nachfüllen	39-12	Seite 1
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen	39-12	Seite 1
- Öl in der Haldex-Kupplung wechseln	39-12	Seite 1
- Öl in Haldex-Kupplung nachfüllen	39-12	Seite 3
Achsöl im Achsantrieb hinten prüfen	39-13	Seite 1

Haldex-Kupplung auf Funktion prüfen	39-14	Seite	1
- Funktionsprüfung für geöffnete Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe	39-14	Seite	1
- Funktionsprüfung für geschlossene Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe	39-14	Seite	2

00 – Technische Daten

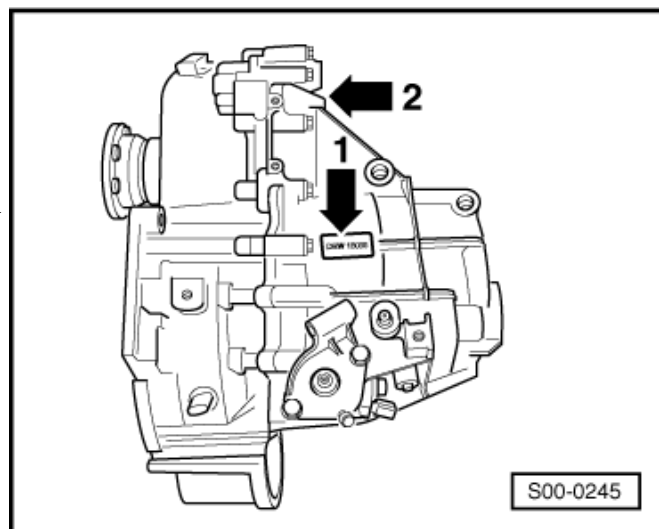
00-1 Kennzeichnung des Getriebes

Zuordnung ⇒ **00-1** Seite 3.

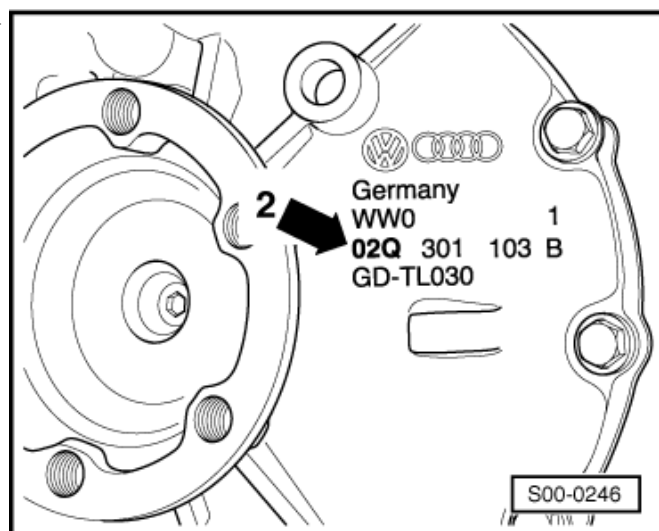
Anordnung am Getriebe

Kennbuchstaben und Baudatum -Pfeil 1-

Kennzeichnung des Getriebes 02Q -Pfeil 2-



Schaltgetriebe 02Q -Pfeil 2-



Kennbuchstaben und Baudatum des Getriebes -Pfeil-

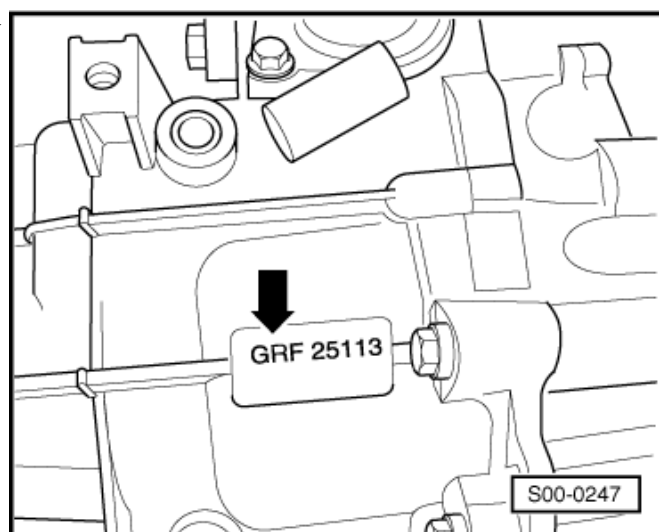
Bei- spiel:	GRF	25	11	3
	Kennbuchsta- ben	Tag	Monat	Jahr 2003 der Fertigung

Zusätzliche Daten geben Auskunft über das Fertigungs-
werk.



Hinweis

Die Kennbuchstaben des Getriebes sind auch in den Da-
tenträgern des Fahrzeuges aufgeführt.



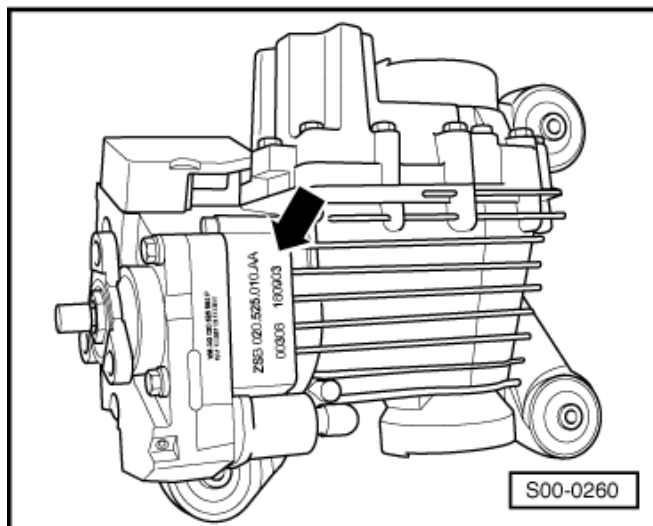
Kennzeichnung des Achsantriebes hinten

Der Achsantrieb 02D und 0AV wird zum 6-Gang-Schaltgetriebe 02Q für Allradantrieb zugeordnet.

Zuordnung ⇒ **00-1** Seite 3.

Anordnung am Achsantrieb

Teile-Nr., Kennbuchstaben des Achsantriebes, Baudatum -Pfeil-.



-Pfeil A- Teile-Nr. Achsantrieb hinten

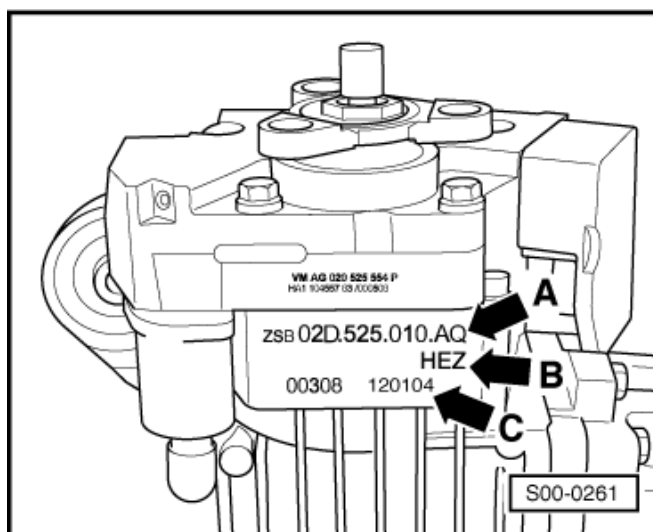
-Pfeil B- Kennbuchstaben Achsantrieb hinten

Hinweis

Die Kennbuchstaben sind nicht an allen Achsantrieben aufgeführt. Falls nicht aufgeführt, Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

-Pfeil C- Baudatum

Bei- spiel:	HEY	12	01	04
	Kennbuchsta- ben	Tag	Monat	Jahr (2004) der Fertigung



Zusätzliche Daten geben Auskunft über das Fertigungs-
werk.

Achsantrieb hinten 0AV

-Pfeil A- Teile-Nr. Achsantrieb hinten

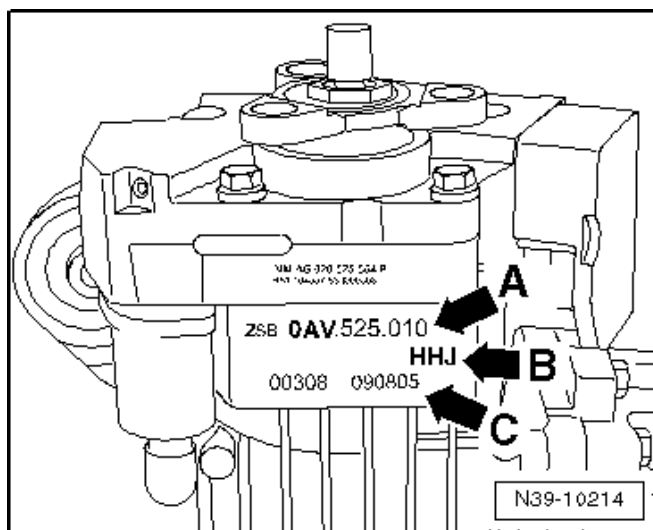
-Pfeil B- Kennbuchstaben Achsantrieb hinten

Hinweis

Die Kennbuchstaben sind nicht an allen Achsantrieben aufgeführt. Falls nicht aufgeführt, Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

-Pfeil C- Baudatum

Bei- spiel:	HHJ	09	08	05
	Kennbuchsta- ben	Tag	Monat	Jahr (2005) der Fertigung



Zusätzliche Daten geben Auskunft über das Fertigungs-
werk.

Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Frontantrieb	
Kennbuchstaben		GRF	HDV
Fertigung	von bis	05.04 11.04	11.04 03.06
Zuordnung:	Motor	2,0 l/103 kW TDI PD 2,0 l/100 kW TDI PD	2,0 l/103 kW TDI PD 2,0 l/100 kW TDI PD
Übersetzung: $Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	69 : 20 = 3,450	69 : 20 = 3,450
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	69 : 25 = 2,760	69 : 25 = 2,760
	1. Gang	49 : 13 = 3,769	49 : 13 = 3,769
	2. Gang	48 : 23 = 2,087	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	45 : 34 = 1,324	45 : 34 = 1,324
	4. Gang	42 : 43 = 0,977	42 : 43 = 0,977
	5. Gang	39 : 40 = 0,975	39 : 40 = 0,975
	6. Gang	35 : 43 = 0,814	35 : 43 = 0,814
	Rückwärtsgang	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung		hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		107 mm	

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Frontantrieb	
Kennbuchstaben		GVT	JLU
Fertigung	von bis	10.05 03.06	04.06 05.07
Zuordnung:	Motor	2,0 l/147 kW TFSI	2,0 l/103 kW TDI PD 2,0 l/100 kW TDI PD
Übersetzung: $Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	71 : 18 = 3,944	69 : 20 = 3,450
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	71 : 23 = 3,087	69 : 25 = 2,760
	1. Gang	47 : 14 = 3,357	49 : 13 = 3,769
	2. Gang	48 : 23 = 2,087	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	47 : 32 = 1,469	45 : 34 = 1,324
	4. Gang	45 : 41 = 1,098	42 : 43 = 0,977
	5. Gang	41 : 37 = 1,108	39 : 40 = 0,975
	6. Gang	38 : 41 = 0,927	35 : 43 = 0,814
	Rückwärtsgang	34 : 14 x 23 : 14 = 3,990	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	

Schaltgetriebe	6 Gang 02Q Frontantrieb
Kupplungsbetätigung	hydraulisch
Kupplungsscheibe Ø	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
Gelenkwellen-Flansch Ø	107 mm

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Frontantrieb	
Kennbuchstaben		JLW	JMA
Fertigung	von bis	04.06 05.07	07.06 05.07
Zuordnung:	Motor	2,0 l/147 kW TFSI	2,0 l/125 kW TDI PD
Überset- zung: $Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	71 : 18 = 3,944	70 : 19 = 3,684
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	71 : 23 = 3,087	70 : 24 = 2,917
	1. Gang	47 : 14 = 3,357	49 : 13 = 3,769
	2. Gang	48 : 23 = 2,087	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	47 : 32 = 1,469	45 : 34 = 1,324
	4. Gang	45 : 41 = 1,098	34 : 37= 0,919
	5. Gang	41 : 37 = 1,108	37 : 41= 0,902
	6. Gang	38 : 41 = 0,927	28 : 37= 0,757
	Rückwärtsgang	34 : 14 x 23 : 14 = 3,990	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung		hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		107 mm	

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Frontantrieb	
Kennbuchstaben		KDN	KDQ
Fertigung	von bis	06.07 12.07	06.07 12.07
Zuordnung:	Motor	2,0 l/103 kW TDI PD 2,0 l/100 kW TDI PD	2,0 l/147 kW TFSI
Überset- zung: $Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	69 : 20 = 3,450	71 : 18 = 3,944
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	69 : 25 = 2,760	71 : 23 = 3,087
	1. Gang	49 : 13 = 3,769	47 : 14 = 3,357
	2. Gang	48 : 23 = 2,087	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	45 : 34 = 1,324	47 : 32 = 1,469
	4. Gang	42 : 43 = 0,977	45 : 41 = 1,098
	5. Gang	39 : 40 = 0,975	41 : 37 = 1,108
	6. Gang	35 : 43 = 0,814	38 : 41 = 0,927

Schaltgetriebe	6 Gang 02Q Frontantrieb	
Rückwärtsgang	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	34 : 14 x 23 : 14 = 3,990
Füllmenge	2,3 Liter	
Spezifikation	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung	hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø	107 mm	

Schaltgetriebe	6 Gang 02Q Frontantrieb	
Kennbuchstaben	KDS	KNS
Fertigung	von bis	06.07 12.07
Zuordnung:	Motor	2,0 l/125 kW TDI PD
Übersetzung:	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	70 : 19 = 3,684
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	70 : 24 = 2,917
$Z_2 : Z_1$	1. Gang	49 : 13 = 3,769
	2. Gang	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	45 : 34 = 1,324
	4. Gang	34 : 37 = 0,919
	5. Gang	37 : 41 = 0,902
	6. Gang	28 : 37 = 0,757
	Rückwärtsgang	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge	2,3 Liter	
Spezifikation	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung	hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø	107 mm	

Schaltgetriebe	6 Gang 02Q Frontantrieb	
Kennbuchstaben	KNU	KNY
Fertigung	von bis	12.07
Zuordnung:	Motor	2,0 l/147 kW TFSI
Übersetzung:	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	71 : 18 = 3,944
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	71 : 23 = 3,087
$Z_2 : Z_1$	1. Gang	47 : 14 = 3,357
	2. Gang	48 : 23 = 2,087
	3. Gang	47 : 32 = 1,469

Schaltgetriebe	6 Gang 02Q Frontantrieb	
4. Gang	45 : 41 = 1,098	34 : 37 = 0,919
5. Gang	41 : 37 = 1,108	37 : 41 = 0,902
6. Gang	38 : 41 = 0,927	28 : 37 = 0,757
Rückwärtsgang	34 : 14 x 23 : 14 = 3,990	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge	2,3 Liter	
Spezifikation	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung	hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø	107 mm	

Schaltgetriebe	6 Gang 02Q Allradantrieb	
Kennbuchstaben	FWZ	JLS
Fertigung von bis	11.04 03.06	04.06 05.07
Zuordnung: Motor	1,9 l/77 kW TDI PD	1,9 l/77 kW TDI PD
Übersetzung: Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	72 : 17 = 4,235	72 : 17 = 4,235
Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	72 : 22 = 3,273	72 : 22 = 3,273
$Z_2 : Z_1$ 1. Gang	49 : 13 = 3,769	49 : 13 = 3,769
2. Gang	48 : 23 = 2,087	48 : 23 = 2,087
3. Gang	45 : 34 = 1,324	45 : 34 = 1,324
4. Gang	41 : 45 = 0,911	41 : 45 = 0,911
5. Gang	37 : 41 = 0,902	37 : 41 = 0,902
6. Gang	34 : 45 = 0,756	34 : 45 = 0,756
Rückwärtsgang	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	36 : 13 x 23 : 14 = 4,549
Füllmenge Schaltgetriebe	2,3 Liter	
Spezifikation	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Winkelgetriebe	0,9 Liter	
Spezifikation	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung	hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø	⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø	107 mm	
Zuordnung Achsantrieb hinten Kennbuchstaben	HEY, HHK, HVZ	HVZ

Schaltgetriebe	6 Gang 02Q Allradantrieb	
Kennbuchstaben	JLR	KDX
Fertigung von bis	07.06 05.07	06.07 12.07
Zuordnung: Motor	2,0 l/103 kW TDI PD	1,9 l/77 kW TDI PD
Übersetzung: Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	62 : 16 = 3,875	72 : 17 = 4,235

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Allradantrieb	
$Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	$62 : 20 = 3,100$	$72 : 22 = 3,273$
	1. Gang	$49 : 13 = 3,769$	$49 : 13 = 3,769$
	2. Gang	$48 : 23 = 2,087$	$48 : 23 = 2,087$
	3. Gang	$45 : 34 = 1,324$	$45 : 34 = 1,324$
	4. Gang	$41 : 45 = 0,911$	$41 : 45 = 0,911$
	5. Gang	$37 : 41 = 0,902$	$37 : 41 = 0,902$
	6. Gang	$34 : 45 = 0,756$	$34 : 45 = 0,756$
	Rückwärtsgang	$36 : 13 \times 23 : 14 = 4,549$	$36 : 13 \times 23 : 14 = 4,549$
Füllmenge Schaltgetriebe		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Winkelgetriebe		0,9 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung		hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		107 mm	
Zuordnung Achsantrieb hinten Kennbuchstaben		HVZ	JYP

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Allradantrieb	
Kennbuchstaben		KDL	KNP
Fertigung	von bis	06.07 12.07	12.07
Zuordnung:	Motor	2,0 l/103 kW TDI PD	
$Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	$62 : 16 = 3,875$	
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	$62 : 20 = 3,100$	
	1. Gang	$49 : 13 = 3,769$	
	2. Gang	$48 : 23 = 2,087$	
	3. Gang	$45 : 34 = 1,324$	
	4. Gang	$41 : 45 = 0,911$	
	5. Gang	$37 : 41 = 0,902$	
	6. Gang	$34 : 45 = 0,756$	
Rückwärtsgang		$36 : 13 \times 23 : 14 = 4,549$	
Füllmenge Schaltgetriebe		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Winkelgetriebe		0,9 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung		hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		107 mm	
Zuordnung Achsantrieb hinten Kennbuchstaben		JYP	KJT

Schaltgetriebe		6 Gang 02Q Allradantrieb	
Kennbuchstaben		KNQ	
Fertigung	von bis	12.07	
Zuordnung:	Motor	1,9 l/77 kW TDI PD	
Übersetzung: $Z_2 : Z_1$	Achsantrieb für 1. bis 4. Gang	72 : 17 = 4,235	
	Achsantrieb für 5. bis 6. Gang	72 : 22 = 3,273	
	1. Gang	49 : 13 = 3,769	
	2. Gang	48 : 23 = 2,087	
	3. Gang	45 : 34 = 1,324	
	4. Gang	41 : 45 = 0,911	
	5. Gang	37 : 41 = 0,902	
	6. Gang	34 : 45 = 0,756	
Rückwärtsgang		36 : 13 x 23 : 14 = 4,549	
Füllmenge Schaltgetriebe		2,3 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Winkelgetriebe		0,9 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Kupplungsbetätigung		hydraulisch	
Kupplungsscheibe Ø		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		107 mm	
Zuordnung Achsantrieb hinten Kennbuchstaben		KJT	

Achsantrieb hinten		02D	0AV
Kennbuchstaben		HEY	HHK
Fertigung	von bis	11.04 11.04	12.04 11.05
Zuordnung	Motor	1,9 l/77 kW TDI PD	1,9 l/77 kW TDI PD
Füllmenge Achsantrieb		0,95 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Haldex-Kupplung		0,85 Liter	
Wechselmenge Haldex-Kupplung		0,65 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		100 mm	
Zuordnung, Kennbuchstaben Getriebe		FWZ	FWZ

Achsantrieb hinten		0AV	
Kennbuchstaben		HVZ	JYP
Fertigung	von bis	12.05 05.07	06.07 12.07
Zuordnung	Motor	1,9 l/77 kW TDI PD 2,0 l/103 kW TDI PD	1,9 l/77 kW TDI PD 2,0 l/103 kW TDI PD
Füllmenge Achsantrieb		0,95 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Haldex-Kupplung		0,85 Liter	
Wechselmenge Haldex-Kupplung		0,65 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		100 mm	
Zuordnung, Kennbuchstaben Getriebe		FWZ, JLS, JLR	KDL, KDX

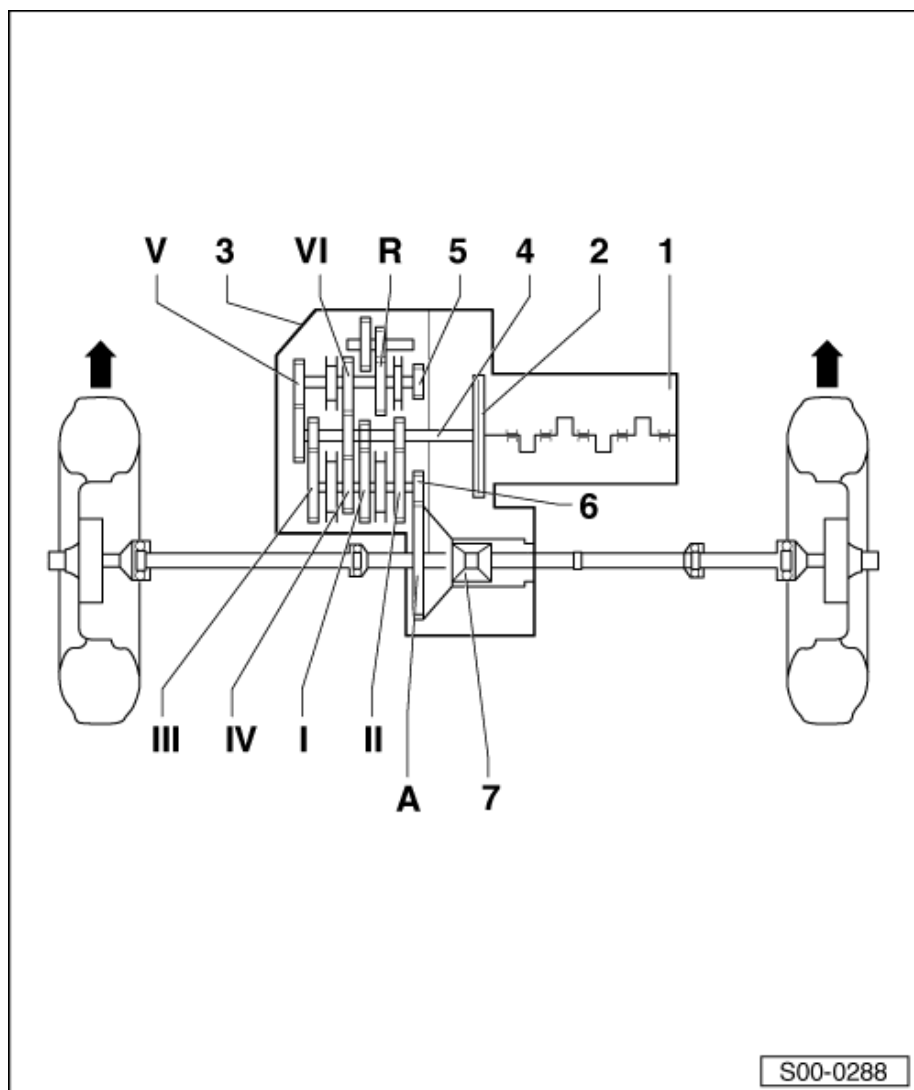
Achsantrieb hinten		0AV	
Kennbuchstaben		KJT	
Fertigung	von bis	12.07	
Zuordnung	Motor	1,9 l/77 kW TDI PD 2,0 l/103 kW TDI PD	
Füllmenge Achsantrieb		0,95 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Füllmenge Haldex-Kupplung		0,85 Liter	
Wechselmenge Haldex-Kupplung		0,65 Liter	
Spezifikation		⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile	
Gelenkwellen-Flansch Ø		100 mm	
Zuordnung, Kennbuchstaben Getriebe		KNP, KNQ	

00-2 Übersicht Kraftübertragung

Frontantrieb

Pfeile in Fahrtrichtung

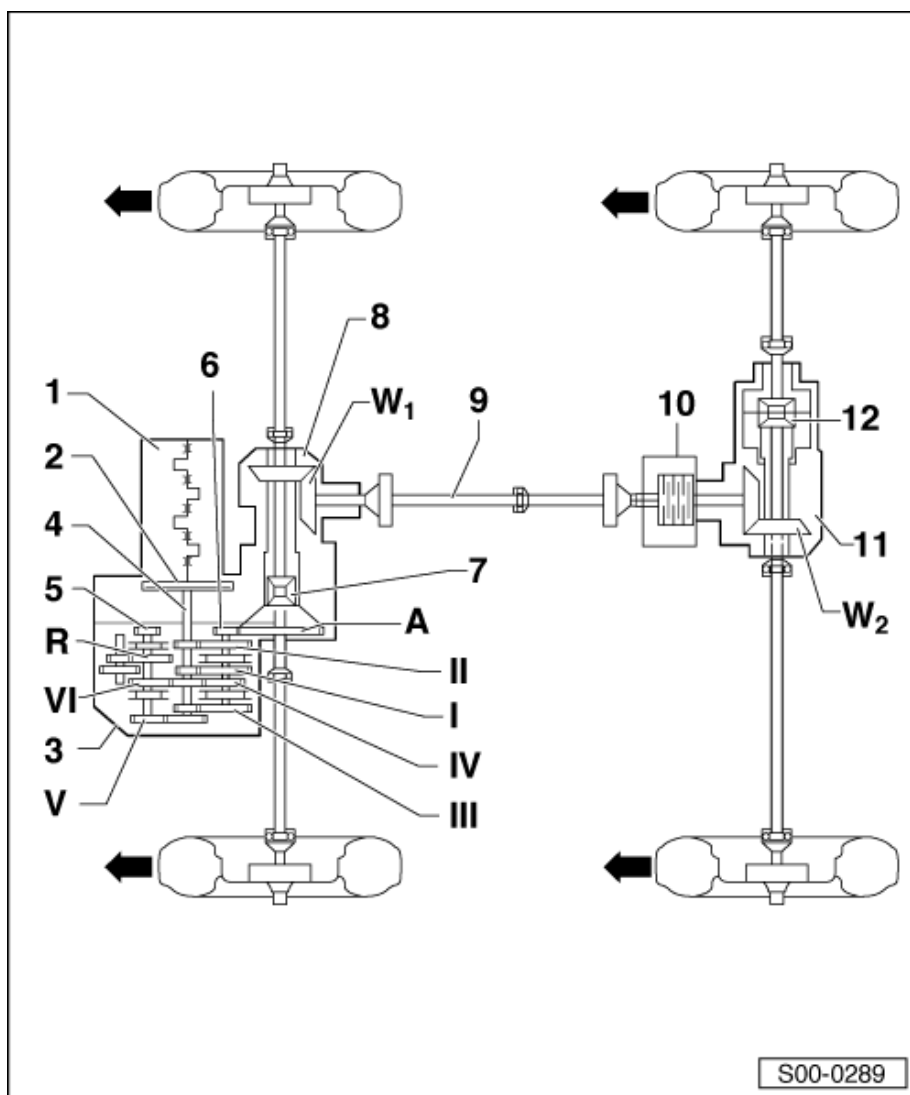
- 1 - Motor
- 2 - Kupplung
- 3 - Schaltgetriebe
- 4 - Antriebswelle
- 5 - Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe
- I - 1. Gang
- II - 2. Gang
- III - 3. Gang
- IV - 4. Gang
- V - 5. Gang
- VI - 6. Gang
- R - Rückwärtsgang
- A - Achsantrieb



Allradantrieb

Pfeile in Fahrtrichtung

- 1 - Motor
- 2 - Kupplung
- 3 - Schaltgetriebe
- 4 - Antriebswelle
- 5 - Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe vorn
- 8 - Winkelgetriebe
- 9 - Kardanwelle
- 10 - Haldex-Kupplung
- 11 - Achsantrieb hinten
- 12 - Ausgleichgetriebe hinten
- I - 1. Gang
- II - 2. Gang
- III - 3. Gang
- IV - 4. Gang
- V - 5. Gang
- VI - 6. Gang
- R - Rückwärtsgang
- A - Achsantrieb vorn
- W1- Winkeltrieb vorn
- W2- Winkeltrieb hinten



00-3 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 unter dem Begriff „Bauteile“ ⇒ **00-3** Seite 1 zusammengefasst. Sie gelten für diesen Reparaturleitfaden.

Kontaktkorrosion!

- ♦ Das Getriebegehäuse und Kupplungsgehäuse bestehen aus einer Magnesiumlegierung.
- ♦ Schrauben und andere Bauteile, die direkt mit dem Getriebe in Berührung kommen, besitzen eine Oberfläche die darauf abgestimmt sind.
- ♦ Bei der Verwendung falscher Bauteile (Schrauben, Muttern, Scheiben ...) entsteht Kontaktkorrosion. Das Getriebegehäuse und Kupplungsgehäuse werden beschädigt.
- ♦ Generell Teile verbauen die in dem ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile aufgeführt sind.

Bauteile

Getriebe

- ♦ Beim Einbau des Schaltgetriebes auf richtigen Sitz der Passhülsen zwischen Motor und Getriebe achten.
- ♦ Bei Montagen von Lagerböcken sowie eingewachsenen Bauteilen sind die Anlageflächen zu reinigen. Anlageflächen müssen wachs- und fettfrei sein.
- ♦ Schrauben und andere Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Bei Tausch des Getriebes ist Getriebeöl bis Unterkannte Einfüllbohrung aufzufüllen.
- ♦ Füllmenge und Spezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.

Winkelgetriebe (Allradantrieb)

- ♦ Das Winkelgetriebe ist seitlich am Schaltgetriebe angeschraubt und besitzt einen eigenen abgeschlossenen Ölhaushalt.
- ♦ Füllmenge ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Getriebeölstand prüfen (ggf. Öl nachfüllen) ⇒ **34-3** Seite 1.

Achsantrieb hinten

- ♦ Bei Tausch des Achsantriebes hinten ist der Ölstand im Achsantrieb ⇒ **39-13** Seite 1 und der Ölstand in der Haldex-Kupplung zu prüfen (ggf. zu ergänzen) ⇒ **39-12** Seite 1.
- ♦ Füllmenge ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.
- ♦ Beim Einbau von gewachsenen Trägern und Bauteilen sind die Anlageflächen zu reinigen. Anlageflächen müssen wachs- und fettfrei sein.

Geführte Fehlersuche, Fahrzeug-Eigendiagnose und Messtechnik

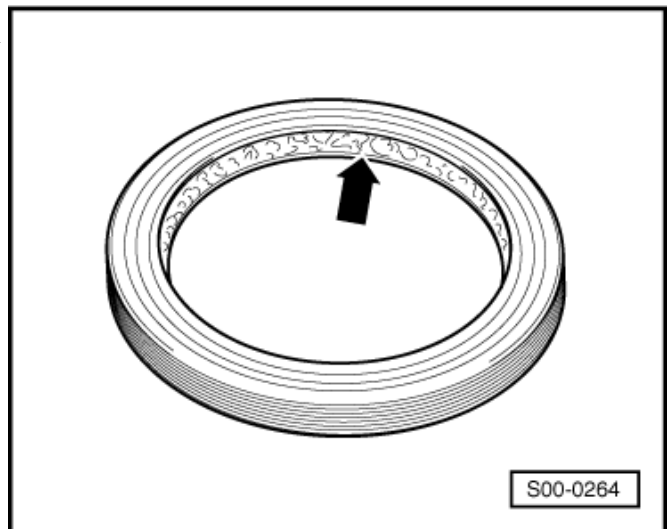
- ♦ Vor Instandsetzung an der Haldex-Kupplung ist die Schadensursache mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in den Betriebsarten „Geführte Fehlersuche“, „Fahrzeug-Eigendiagnose“ und „Messtechnik“ möglichst genau zu ermitteln.

Dichtmittel

- ♦ Trennflächen der Gehäuse vor dem Auftragen des Dichtmittels gründlich reinigen.
- ♦ Dichtmittel AMV 188 200 03 gleichmäßig und nicht zu dick auftragen.

Rundschnurringe, Dichtringe, O-Ringe, Dichtungen

- ♦ Rundschnurringe, Dichtringe, O-Ringe und Dichtungen grundsätzlich ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ♦ Nach dem Ausbau von Dichtungen die Anlagefläche am Gehäuse bzw. an der Welle auf demontagebedingte Grate oder Beschädigungen prüfen.
- ♦ Radial-Wellendichtringe - vor dem Einbau am Außendurchmesser leicht ölen und den Raum zwischen den Dichtlippen -Pfeil- zur Hälfte mit Dichtfett G 052 128 A1 füllen.
- ♦ Die offene Seite der Dichtringe zeigt zur abzudichtenden Flüssigkeit.
- ♦ Neuen Dichtring so einpressen, dass sich die Dichtlippe nicht auf der gleichen Stelle wie die Dichtlippe des alten Dichtringes befindet (Toleranz für Einpresstiefe nutzen).
- ♦ Rundschnurringe und O-Ringe vor dem Einsetzen leicht ölen, um ein Verquetschen der Ringe bei der Montage zu vermeiden.
- ♦ Nach dem Ersetzen der Dichtungen und Dichtringe Ölstand prüfen.



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 entgegen der Anzugsreihenfolge lösen.
- ◆ Schrauben bzw. Muttern zur Befestigung von Deckeln und Gehäusen ohne Anzugsreihenfolge stufenweise über Kreuz lösen und anziehen.
- ◆ Selbstsichernde Schrauben und Muttern ersetzen.
- ◆ Anzugsdrehmomente sind für ungeölte Schrauben und Muttern angegeben.
- ◆ Gewindebohrungen, in denen selbstsichernde Schrauben oder Schrauben mit Sicherungsmittel eingeschraubt wurden, sind zu reinigen (z. B. mit einem Gewindeschneider). Sonst besteht die Gefahr, dass die Schrauben bei erneuter Demontage abreißen.
- ◆ Bei allen Schraubverbindungen darauf achten, dass Anlageflächen sowie Schrauben und Muttern, wenn es notwendig ist, erst nach der Montage gewachst werden.

Lager

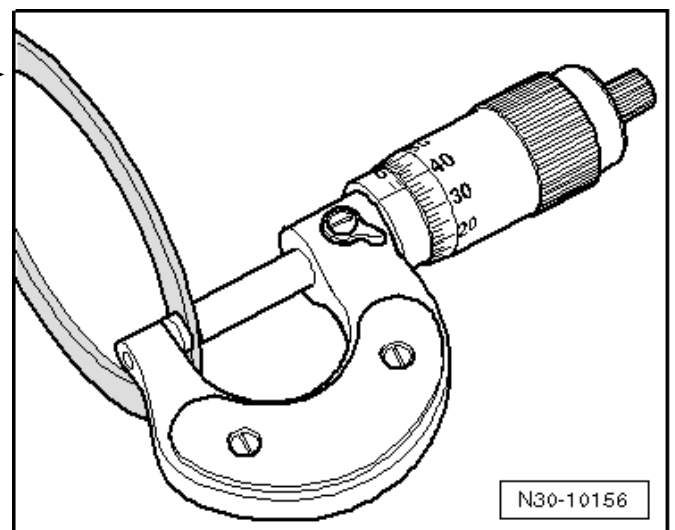
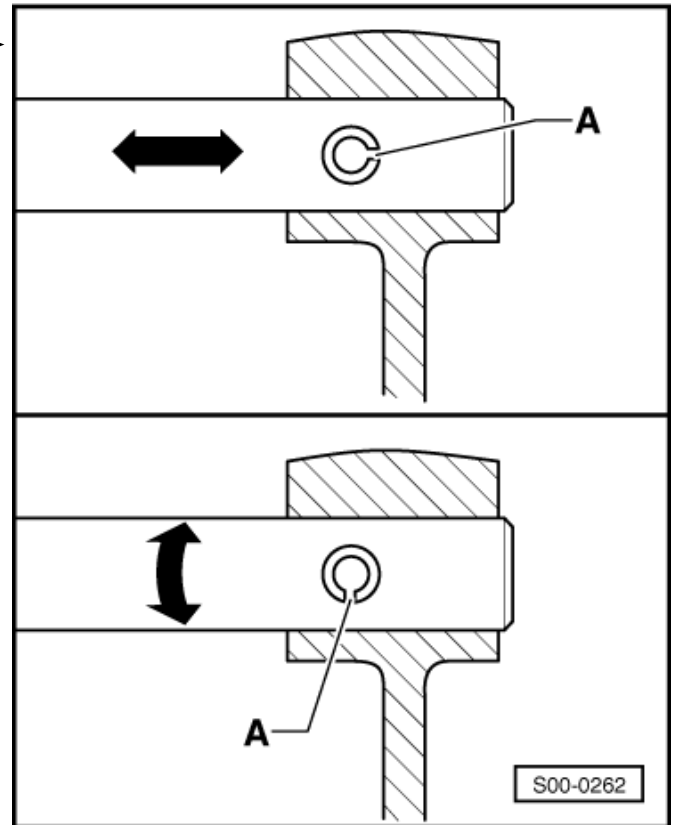
- ◆ Neue Kegelrollenlager wie angeliefert einbauen und nicht zusätzlich ölen.
- ◆ Alle Lager (außer Kegelrollenlagern) ins Getriebe mit Getriebeöl benetzt einsetzen.
- ◆ Innenringe für Kegelrollenlager zum Einbau auf einer Heizplatte oder mit dem Induktivheizgerät z. B. -VAS 6414- auf ca. 100 °C erwärmen. Bei Montage axial spielfrei auf Anschlag pressen.
- ◆ Außen- und Innenringe gleich großer Lager nicht vertauschen.
- ◆ Kegelrollenlager, die auf einer Welle sitzen, immer gemeinsam tauschen und Fabrikate eines Herstellers verwenden.
- ◆ Nadellager immer mit der beschrifteten Seite (größere Blechdicke) zum Eintreibdorn ansetzen.

Einstellscheiben

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

Synchronringe

- ◆ Nicht vertauschen. Synchronringe bei Wiederverwendung dem gleichen Gangrad zuordnen.
- ◆ Auf Verschleiß prüfen, ggf. ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.



- ◆ Rillen -Pfeil 1- am Synchronring -A- bzw. vom Innenring auf Abflachungen prüfen (Rillen sind verschlissen).
- ◆ Bei eingebautem Zwischenring -B-, äußere -Pfeil 2- und innere -Pfeil 3- Lauffläche auf Riefen und Einlaufspuren prüfen.
- ◆ Den Konus des Schaltrades auf Riefen und Einlaufspuren prüfen.
- ◆ Vor Einbauen mit Getriebeöl einölen.

Zahnräder und Synchronkörper

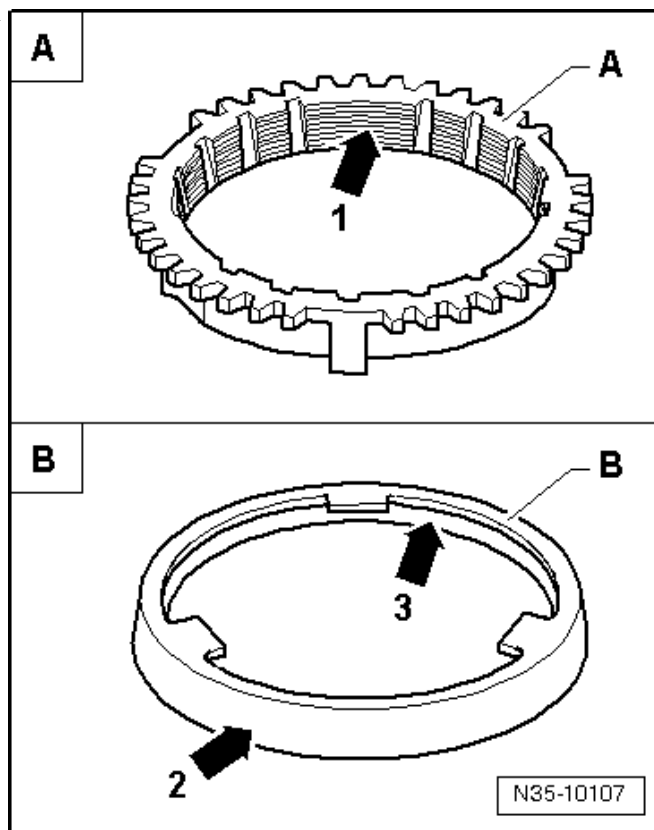
- ◆ Vor dem Aufpressen reinigen und auf einer Heizplatte oder mit dem Induktivheizgerät z. B. -VAS 6414- auf ca. 100 °C erwärmen.
- ◆ Bei Montage axial spielfrei auf Anschlag pressen.
- ◆ Einbaulage beachten.

Schalträder

- ◆ Räder 1. bis 6. Gang nach dem Einbau auf kleines Axialspiel bzw. auf Freigang prüfen.

Kupplungsbetätigung

- ◆ Kupplungsdruckplatte nicht verkanten; in kleinen Stufen über Kreuz lösen bzw. anziehen.
- ◆ Wenn das Kupplungspedal nach dem Einkuppelungsvorgang nicht in seine Ausgangsstellung zurück geht - Kupplungspedal in Ruhestellung - müssen Sie die Kupplungsanlage entlüften (weitere Maßnahmen ⇒ Kapitel „Prüfung der hydraulischen Kupplungsbetätigung“ in **30-1**).
- ◆ Um die Geruchsbelästigung bei einer verbrannten Kupplung zu reduzieren, müssen Kupplungsglocke sowie Schwungrad und Motor auf der Getriebeseite gründlich gereinigt werden.



30 – Kupplung

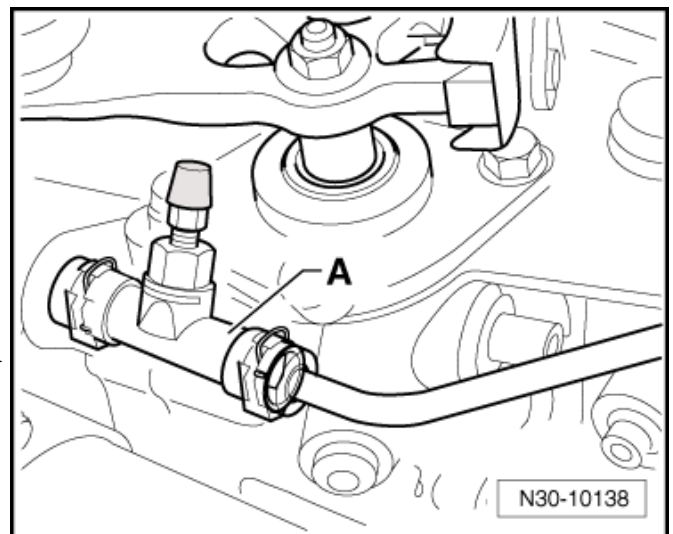
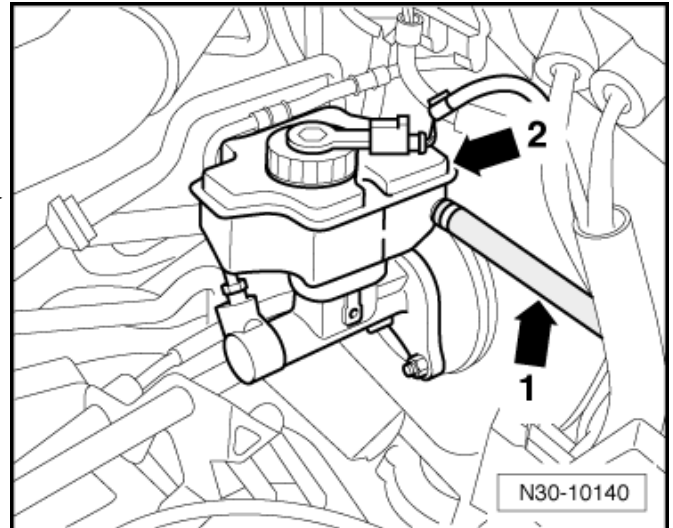
30-1 Kupplungsbetätigung instand setzen

Prüfung der hydraulischen Kupplungsbetätigung

- Die Pedalrückstellung darf nicht durch verschobene oder zusätzlichen Fußmatten behindert werden.
- Kupplungsanlage ggf. entlüften.
- Prüfen Sie zuerst den Bremsflüssigkeitsstand im Bremsflüssigkeitsbehälter.

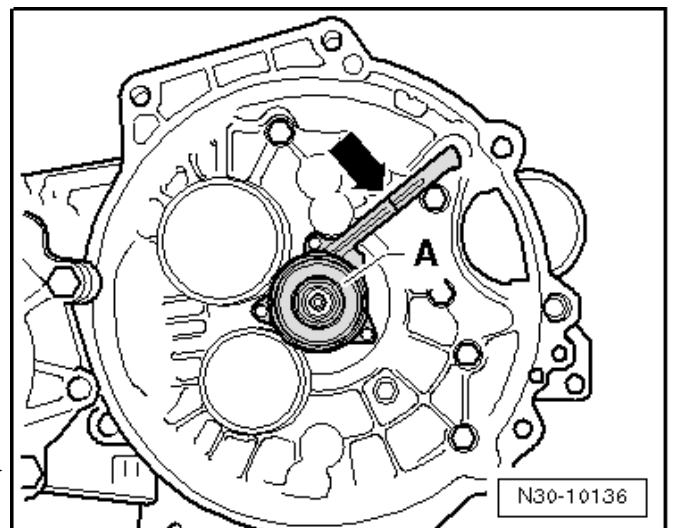
Hinweis

- ♦ Die Kupplungshydraulik ist durch den Nachlaufschlauch -Pfeil 1- mit einer der Kammern -Pfeil 2- des Bremsflüssigkeitsbehälters verbunden.
- ♦ Wenn sich in dieser Kammer keine, oder weniger Bremsflüssigkeit befindet, kann das System undicht sein.
- Danach folgende Bauteile der hydraulischen Kupplungsbetätigung auf externe Undichtigkeit prüfen:
 - ♦ Nachlaufschlauch zwischen Bremsflüssigkeitsbehälter und Geberzylinder
 - ♦ Geberzylinder
 - ♦ Rohr-Schlauchleitung zwischen Geber- und Entlüfter/ Nehmerzylinder
 - ♦ Verbindungsstellen (Steck- und Schraubverbindungen) auch im nicht sichtbaren Bereich
 - ♦ Entlüfter -A- (Nehmerzylinder befindet sich in der Kupplungsglocke)



Hinweis

- ♦ Symptome für eine externe Undichtigkeit sind unter anderem Bremsflüssigkeitsspuren auf bzw. unterhalb des Getriebes, sowie an der Geräuschdämpfung unterhalb des Getriebes.
- ♦ Die korrekte Verlegung der Rohr-Schlauchleitung zwischen Geber- und Nehmerzylinder prüfen. Die Leitung darf nicht geknickt, bzw. eingeklemmt sein.
- Anschließend das Kupplungspedal vorsichtig treten, dabei das Pedal über den gesamten Pedalweg in fünf verschiedenen Stellungen für ca. 20 Sekunden halten. Eine zweite Person prüft dabei, ob an den Bauteilen der hydraulischen Kupplungsbetätigung ⇒ **30-1** Seite 1 Flüssigkeit austritt. Die erste Person prüft gleichzeitig ob das Kupplungspedal beim Halten von allein durchfällt.
- Ggf. Getriebe ausbauen. Nehmerzylinder -A- abbauen und auf Austritt von Bremsflüssigkeit prüfen.



Beachten Sie, dass bei einigen Nehmerzylindern -A- die Zuleitung getrennt ist -Pfeil-.

Übersicht

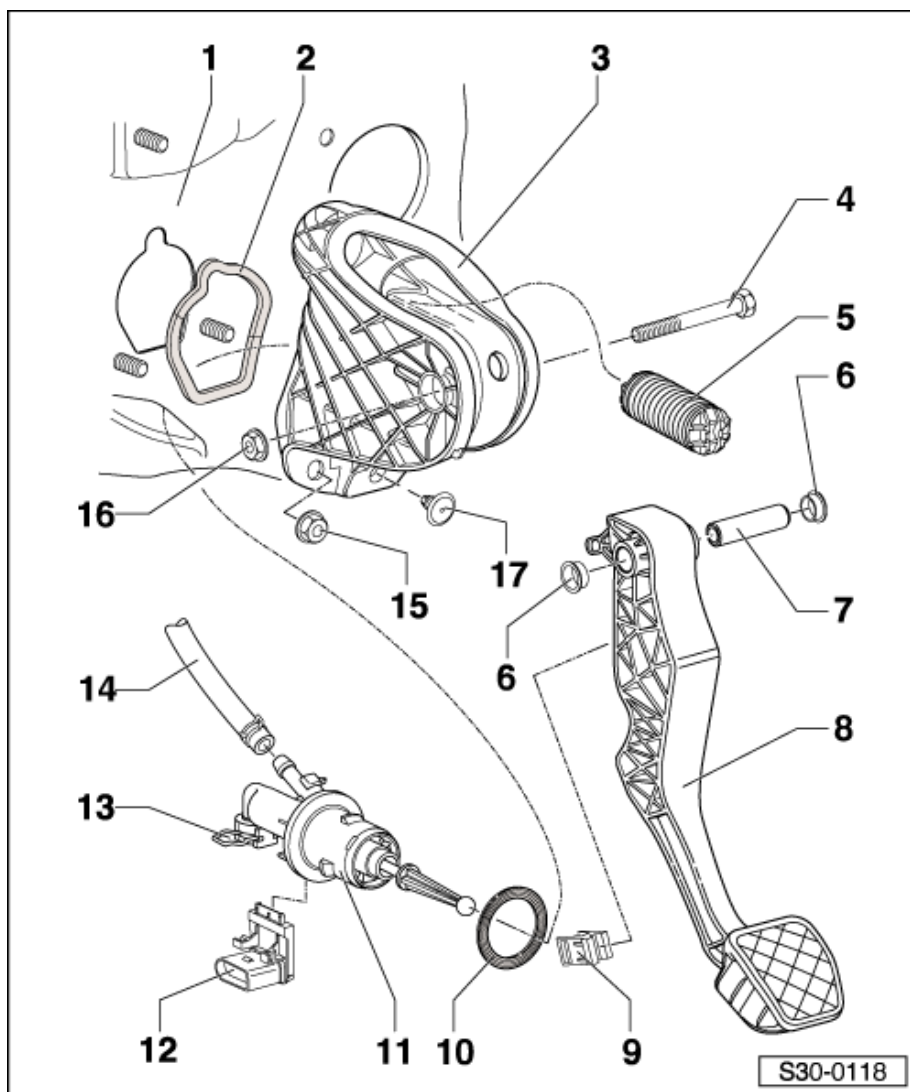


Hinweis

- ♦ Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.
- ♦ Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.
- ♦ Beim Ab- und Ankleben des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- ♦ Sämtliche Lager- und Berührungsflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.
- ♦ Vor Arbeiten am Fußhebelwerk Schalttafelunterteil Fahrerseite ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.

Montageübersicht - Fußhebelwerk

- 1 - Querwand**
 - ☐ mit Aufnahme für Lagerbock
- 2 - Dichtung**
 - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
 - ☐ zwischen Lagerbock und Querwand
 - ☐ selbstklebend
 - ☐ auf Lagerbock kleben
- 3 - Lagerbock**
 - ☐ zur Aufnahme des Kuppelungspedals
 - ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 7
- 4 - Schraube**
- 5 - Übertotpunktfeder**
 - ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 3
- 6 - Lagerbuchse**
- 7 - Lagerbolzen**
- 8 - Kuppelungspedal**
 - ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5
- 9 - Aufnahme**
 - ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5
- 10 - Dichtung**
 - ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
 - ☐ zwischen Geberzylinder und Lagerbock
- 11 - Geberzylinder**
 - ☐ nach Ausbau des Lagerbocks aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 10



12 - Kupplungspositionsgeber -G476-

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 10
- ☐ prüfen ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051;

13 - Klammer

- ☐ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung Klammer bis Anschlag herausziehen

14 - Nachlaufschlauch

- ☐ aus Gummi
- ☐ ab 12. 05 bei einigen Fahrzeugen aus Kunststoff ⇒ **30-1** Seite 15

15 - 20 Nm

- ☐ 3 Stück
- ☐ für Lagerbock an Querwand
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

16 - 22 Nm

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

17 - Anschlag

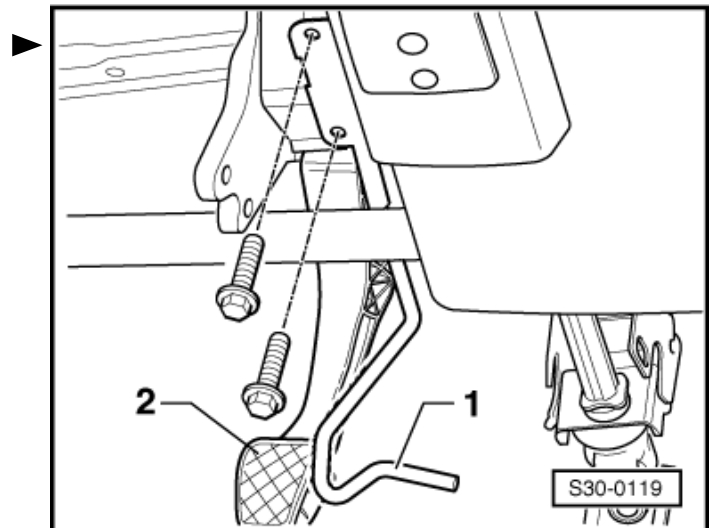
- ☐ für das Kupplungspedal

Übertotpunktfeder aus- und einbauen**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Entriegelungswerkzeug -T10178-

Ausbauen

- Fahrersitz so weit wie möglich nach hinten schieben und Lenkrad in die höchste Position stellen.
- Schalttafelunterteil Fahrerseite ausbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- abschrauben.



- Kupplungspedal -1- vom Lagerbock -3- abschrauben, dazu Mutter -2- herausdrehen und Schraube -5- herausziehen. ►

i Hinweis

Das Kupplungspedal bleibt an der Betätigungsstange des Geberzylinders eingehängt.

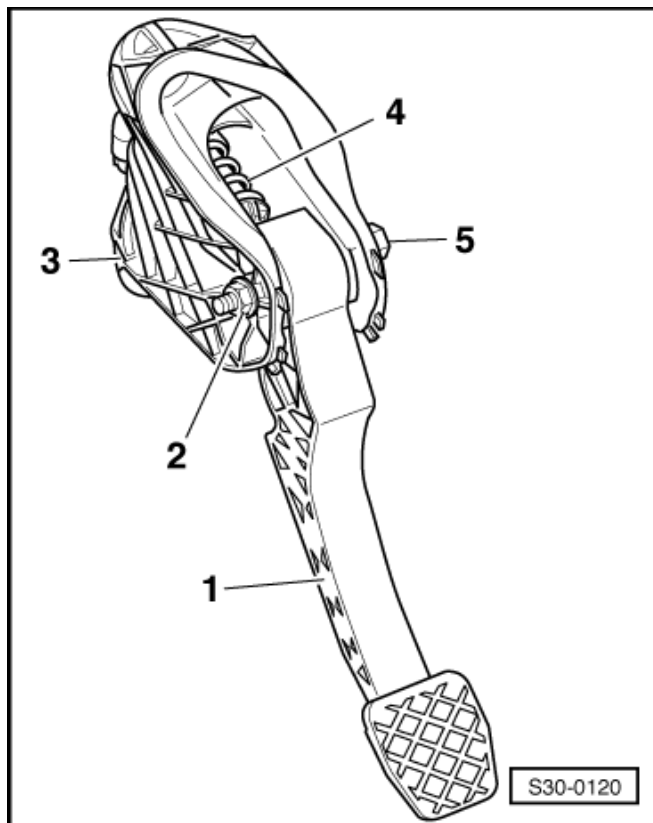
- Kupplungspedal etwas nach unten schwenken und Übertotpunktfeder -4- aus dem Lagerbock herausnehmen.

Einbauen

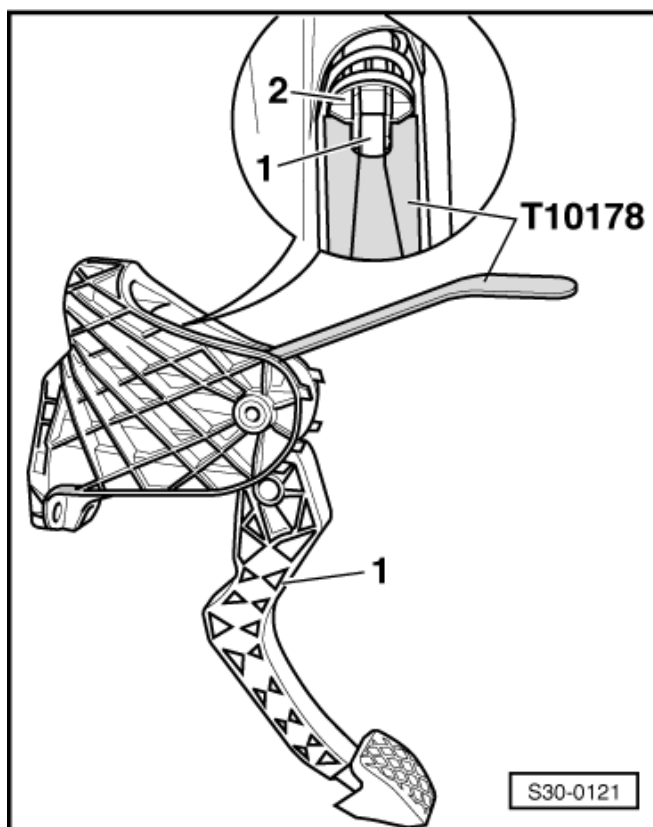
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

i Hinweis

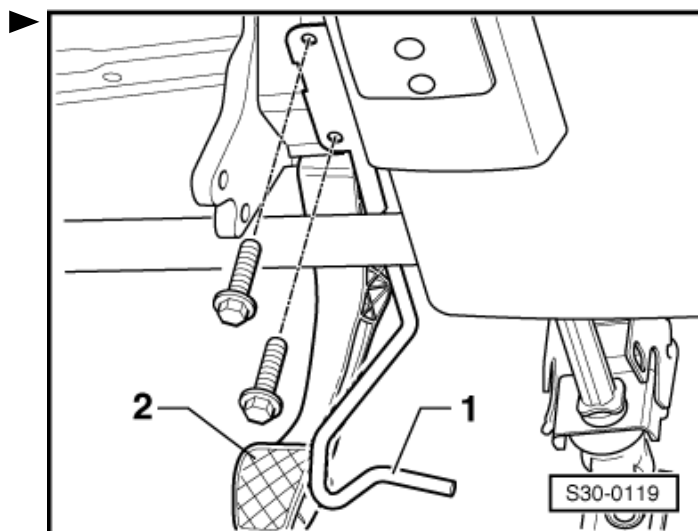
Selbstsichernde Mutter ersetzen.



- Übertotpunktfeder -2- von oben in den Lagerbock einlegen und dabei das Federende mit dem Entriegelungswerkzeug -T10178- in Einbauposition halten. ►
- Lagerbolzen des Kupplungspedals in die Lagerpfanne der Übertotpunktfeder einlegen.
- Kupplungspedal -1- etwas andrücken, Schraube durchschieben und selbstsichernde Mutter festziehen.



- Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- anschrauben.
- Schalttafelunterteil Fahrerseite einbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kupplungspedal an Lagerbock	⇒ Pos. 16 in 30-1 Seite 3
Crashstrebe an Lagerbock/Lenksäule	9

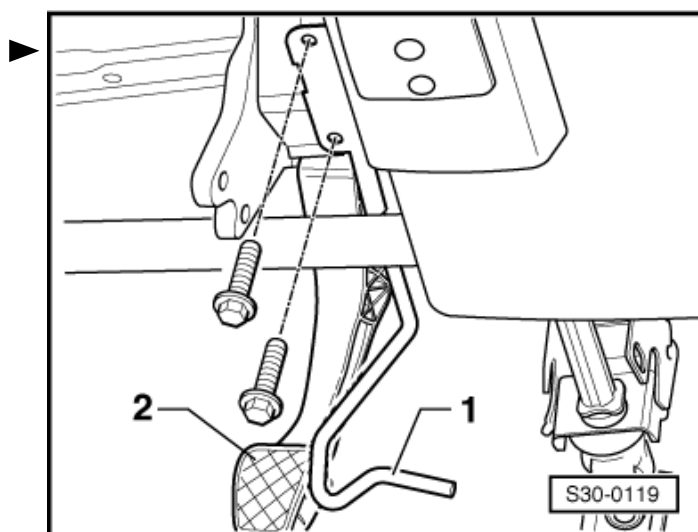
Kupplungspedal aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

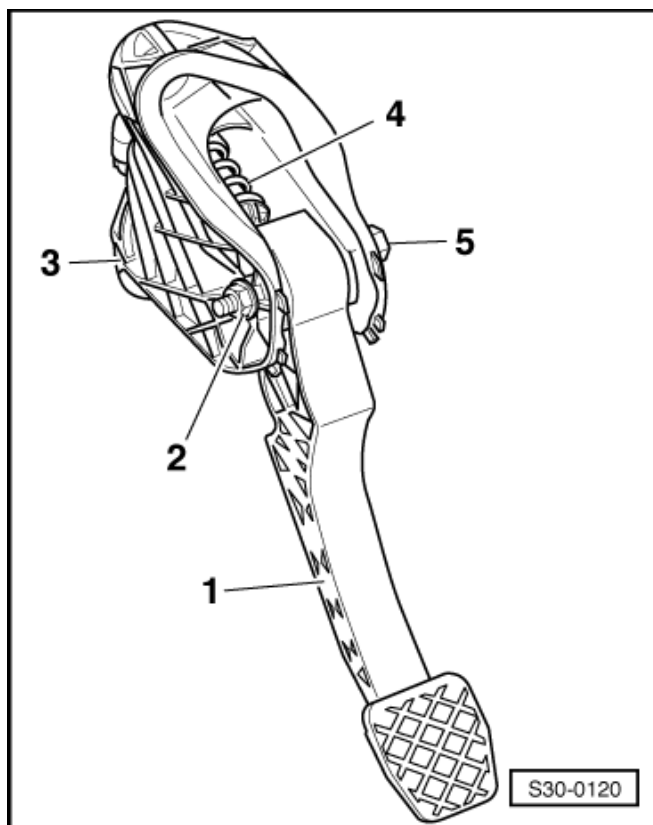
- ◆ Zange -T10005-
- ◆ Entriegelungswerkzeug -T10178-

Ausbauen

- Fahrersitz so weit wie möglich nach hinten schieben und Lenkrad in die höchste Position stellen.
- Schalttafelunterteil Fahrerseite ausbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- abschrauben.



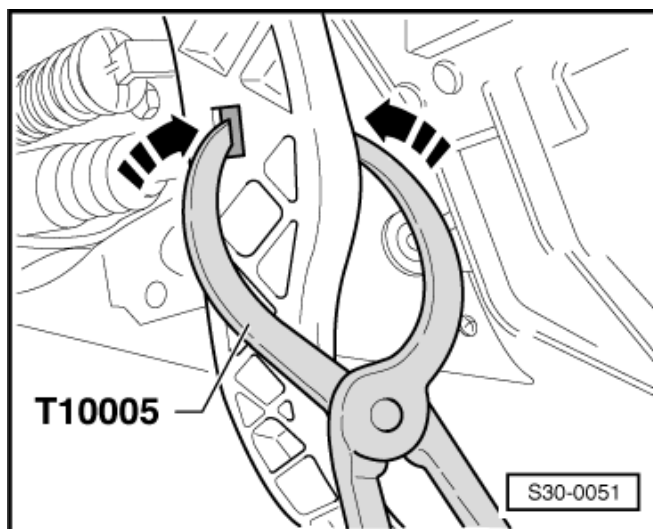
- Kupplungspedal -1- vom Lagerbock -3- abschrauben, dazu Mutter -2- herausdrehen und Schraube -5- herausziehen.
- Kupplungspedal etwas nach vorn schwenken und Übertotpunktfeder -4- aus dem Lagerbock herausnehmen.



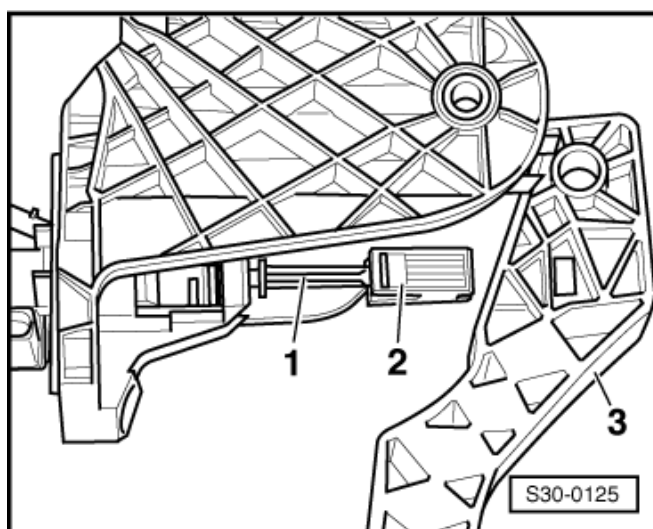
- Aufnahme der Betätigungsstange des Geberzylinders mit der Zange -T10005- entriegeln.
- Kupplungspedal abnehmen.

Einbauen

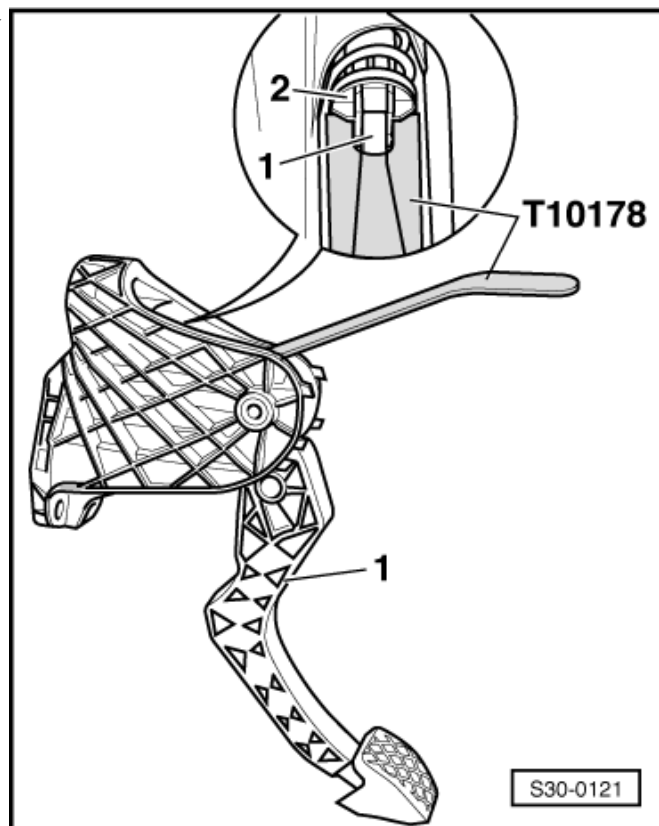
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



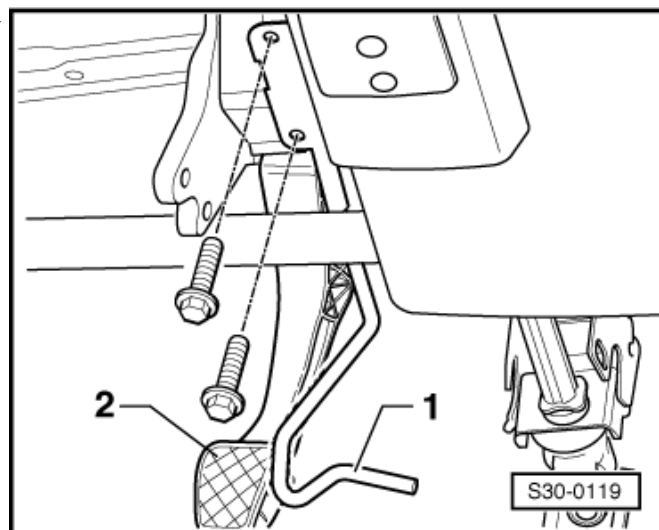
- Aufnahme -2- an der Betätigungsstange -1- des Geberzylinders anbringen.
- Aufnahme bis zum hörbaren Einrasten in das Kupplungspedal drücken.



- Übertotpunktfeder von oben in den Lagerbock einlegen und dabei das Federende mit dem Entriegelungswerkzeug -T10178- in Einbauposition halten.
- Lagerbolzen des Kupplungspedals in die Lagerpfanne der Übertotpunktfeder einlegen.
- Kupplungspedal etwas andrücken, Schraube durchschieben und selbstsichernde Mutter festziehen.



- Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- anschrauben.
- Schalttafelunterteil Fahrerseite einbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kupplungspedal an Lagerbock	⇒ Pos. 16 in 30-1 Seite 3
Crashstrebe an Lagerbock/Lenksäule	9

Lagerbock aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Schlauchklemme -MP7-602 (3094)-

Ausbauen

- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Hinweis

- ♦ Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.
- ♦ Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

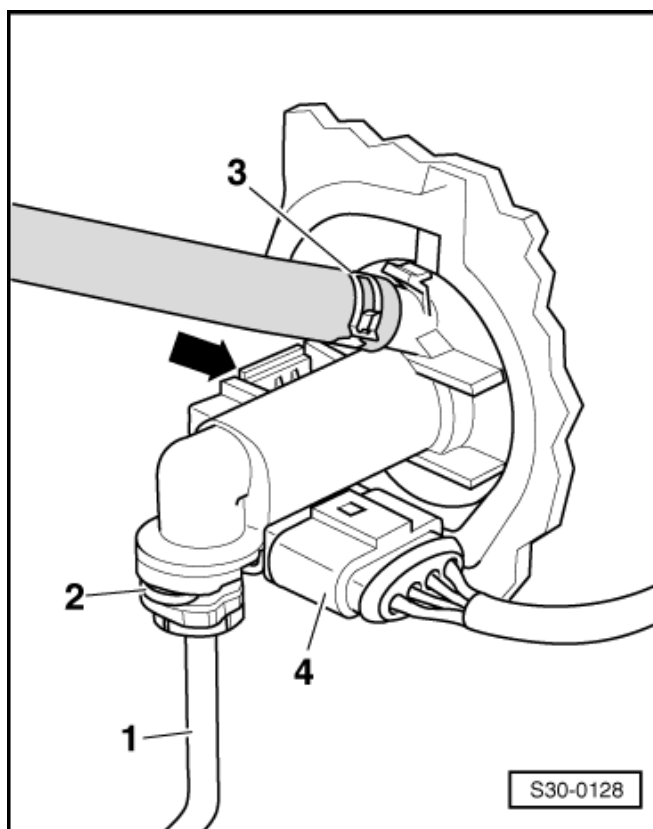
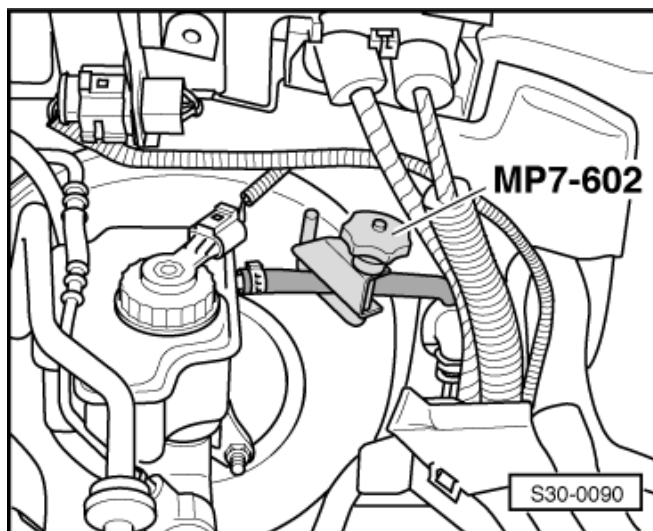
Hinweis

Bei nachfolgenden Arbeiten darauf achten, dass keine Bremsflüssigkeit auf den Längsträger oder auf das Getriebe gelangt. Falls doch, müssen diese Stellen gründlich gereinigt werden. ►

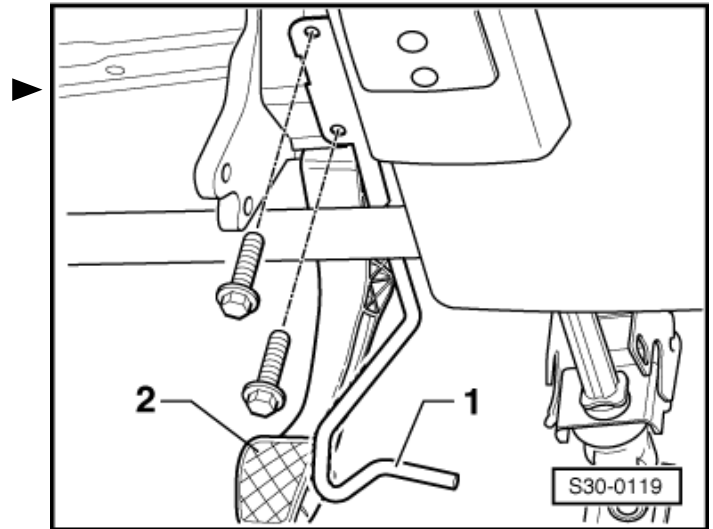
- Nachlaufschlauch zum Geberzylinder mit Schlauchklemme -MP7-602- abklemmen.
- Nachlaufschlauch -3- am Geberzylinder abziehen. ►
- Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- am Geberzylinder abziehen.
- Kupplungspositionsgeber -G476- am Geberzylinder abclipsen -Pfeil- und mit angeschlossener Steckverbindung -4- abnehmen.

Hinweis

Bei Arbeiten im Fußraum den Bodenteppich mit Lappen vor auslaufender Bremsflüssigkeit schützen.



- Schalttafelunterteil Fahrerseite ausbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.
- Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- abschrauben.



- Muttern -2- herausdrehen.
- Lagerbock -1- herausnehmen.

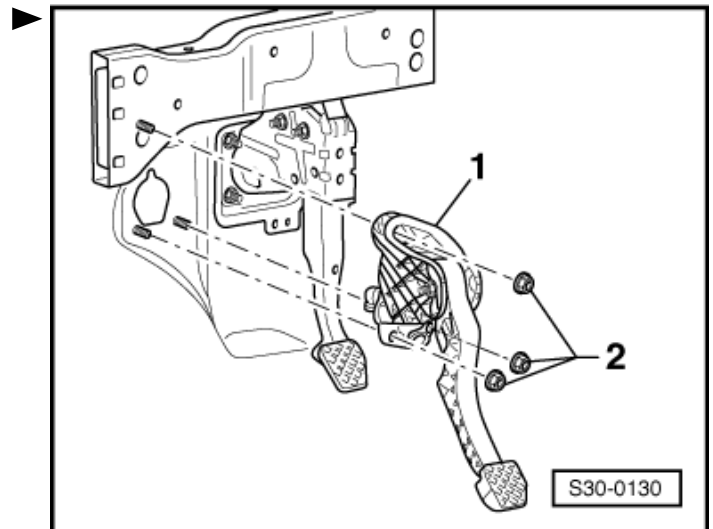
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

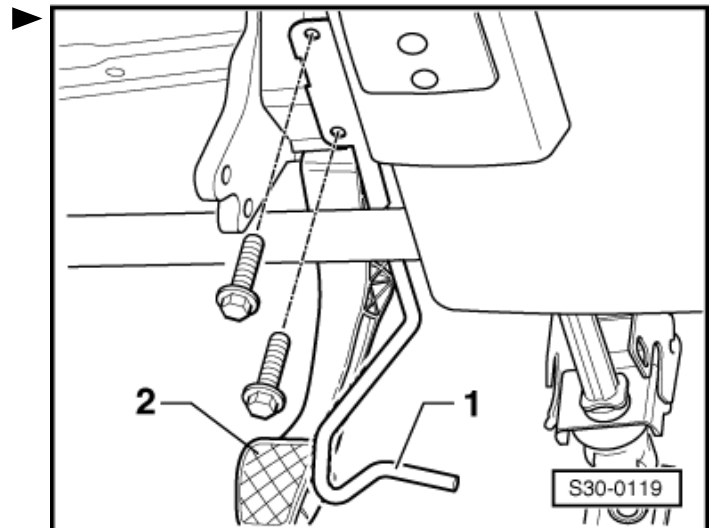


Hinweis

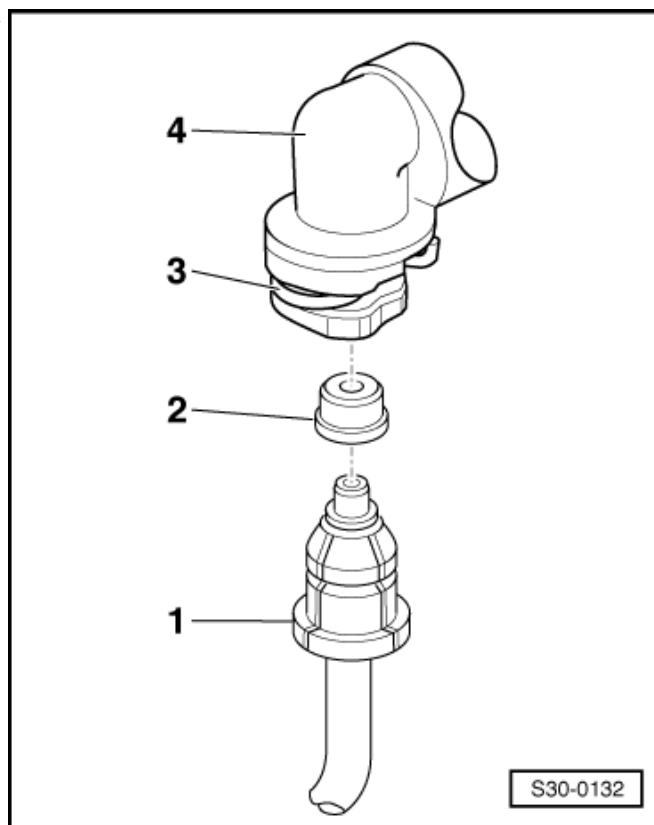
- ♦ *Selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ♦ *Dichtringe ersetzen.*
- ♦ *Schlauchschellen ersetzen.*



- Crashstrebe -1- vor dem Kupplungspedal -2- anschrauben.
- Schalttafelunterteil Fahrerseite einbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 70.



- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- mit Dichtring -2- am Anschluss des Geberzylinders -4- eindrücken, bis die Sicherungsklammer -3- hörbar einrastet.
- Zum Prüfen an der Leitung -1- ziehen.
- Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17.
- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kupplungspedal an Lagerbock	⇒ Pos. 16 in 30-1 Seite 3
Crashstrebe an Lagerbock/Lenksäule	9

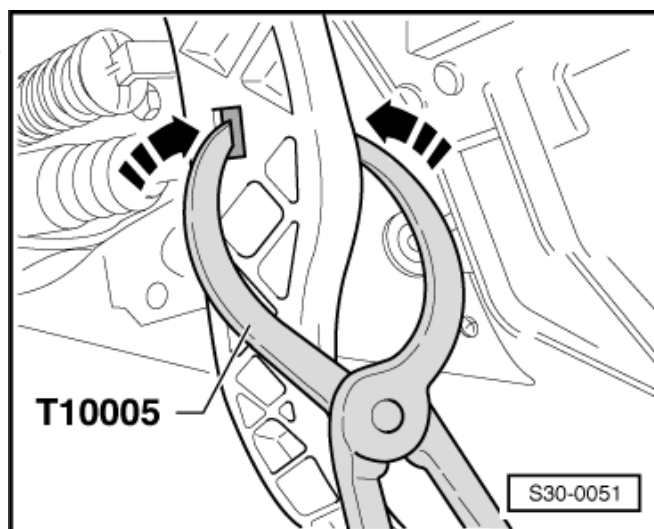
Geberzylinder aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Zange -T10005-
- ♦ Schlauchklemme -MP7-602 (3094)-

Ausbauen

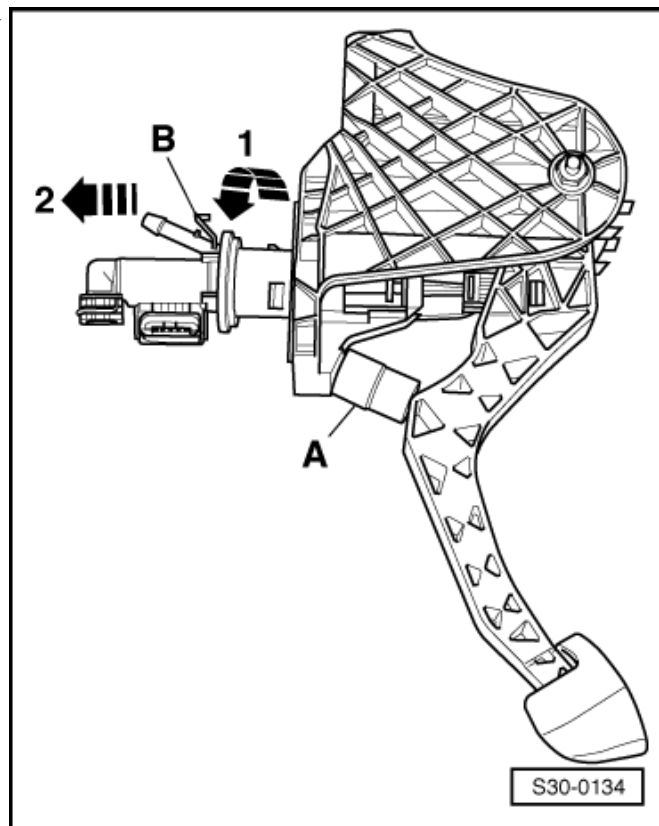
- Lagerbock ausbauen ⇒ **30-1** Seite 7.
- Aufnahme der Betätigungsstange des Geberzylinders mit der Zange -T10005- entriegeln.



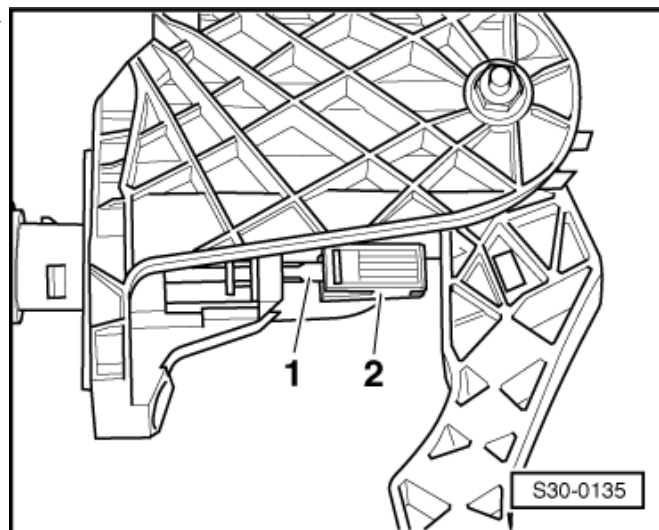
- Distanzstück -A- zwischen Kupplungspedal und Anschlag legen und Kupplungspedal nach vorn drücken. ►
- ◆ Länge des Distanzstückes = ca. 40 mm
- Sicherungsbügel -B- entriegeln und Geberzylinder aus dem Lagerbock herausziehen -Pfeil 1- und -Pfeil 2-.

Einbauen

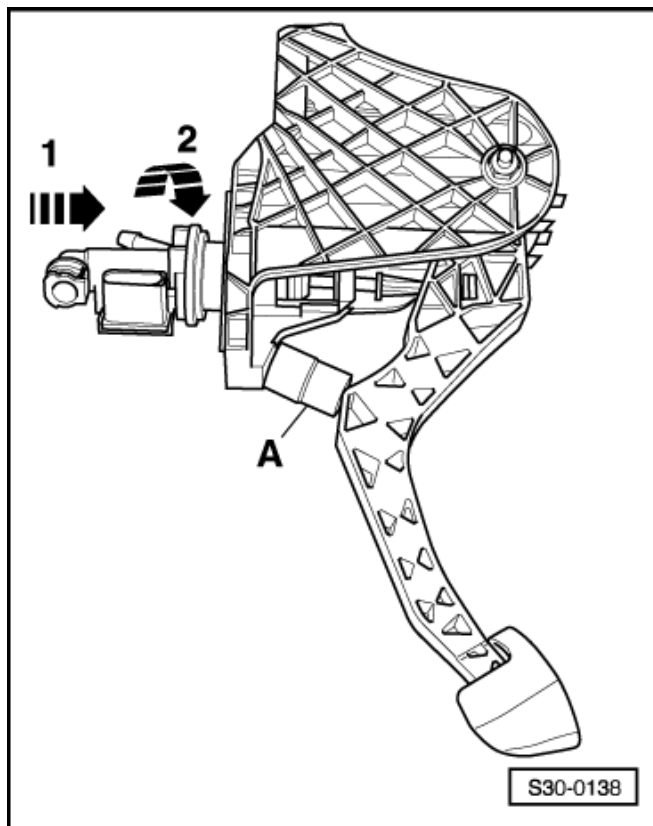
- Kupplungspedal bis zum Anschlag in Ruhestellung bewegen.



- Aufnahme -2- an der Betätigungsstange -1- des Geberzylinders anbringen. ►



- Distanzstück -A- zwischen Kupplungspedal und Anschlag legen und Kupplungspedal in Betätigungsstellung drücken. ►
- ♦ Länge des Distanzstückes = ca. 40 mm



- Geberzylinder am Lagerbock verriegeln -Pfeil 1- und -Pfeil 2-.
- Betätigungsstange -1- des Geberzylinders in Pfeilrichtung drücken, bis die Aufnahme -2- hörbar im Kupplungspedal einrastet. ►
- Lagerbock einbauen ⇒ **30-1** Seite 7.

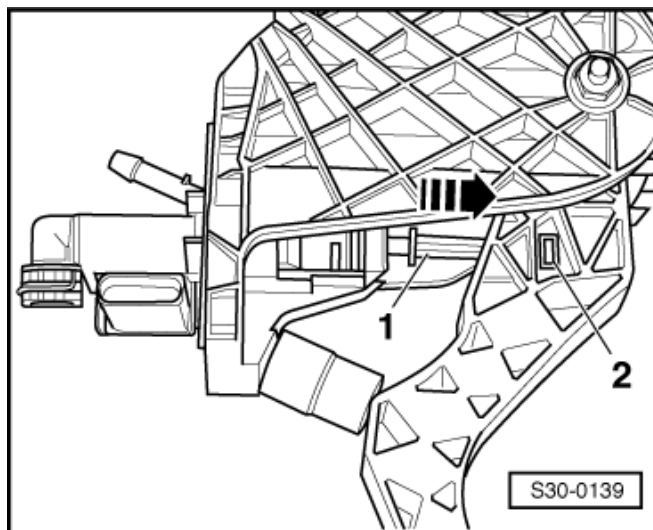
Kupplungspositionsgeber -G476- aus- und einbauen

Ausbauen

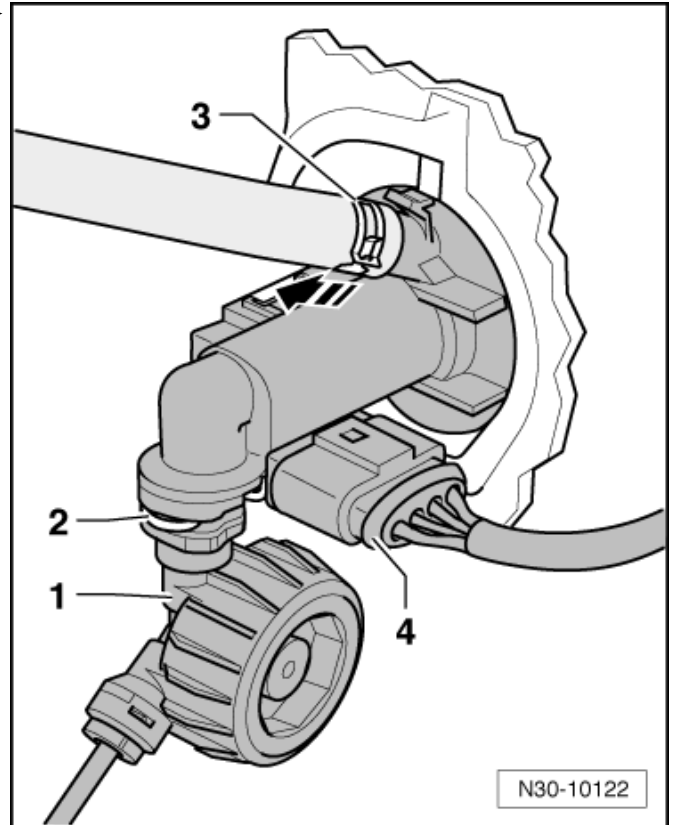


Hinweis

- ♦ Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.
- ♦ Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie, Batterieabdeckung und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

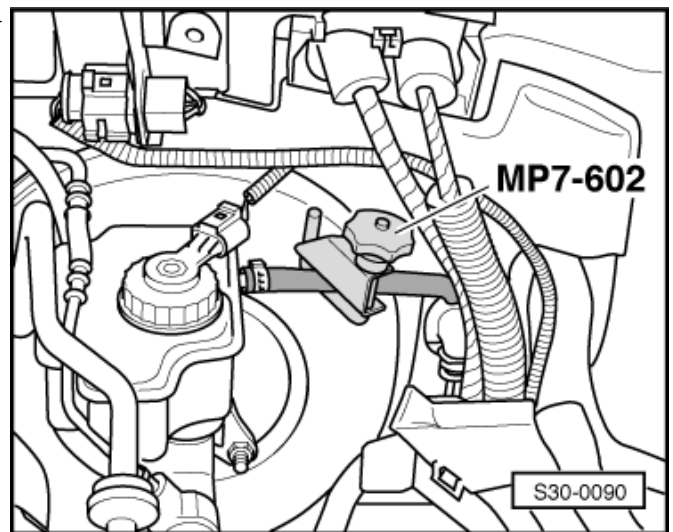


Wenn eine Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- mit einem runden Bauteil direkt unterhalb des Geberzylinders eingebaut ist, muss die Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung abgebaut werden. ►



Hinweis

Bei nachfolgenden Arbeiten darauf achten, dass keine Bremsflüssigkeit auf den Längsträger oder auf das Getriebe gelangt. Falls doch, müssen diese Stellen gründlich gereinigt werden. ►



- Nachlaufschlauch zum Geberzylinder mit Schlauchklemme -MP7-602- abklemmen.
- Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und bis zum Anschlag aus dem Geberzylinder herausziehen. ►
- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- aus Geberzylinder herausziehen und verschließen.

Alle Fahrzeuge

- Elektrische Steckverbindung -4- trennen.
- Kupplungspositionsgeber -G476- am Geberzylinder abclipsen -Pfeil- und abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

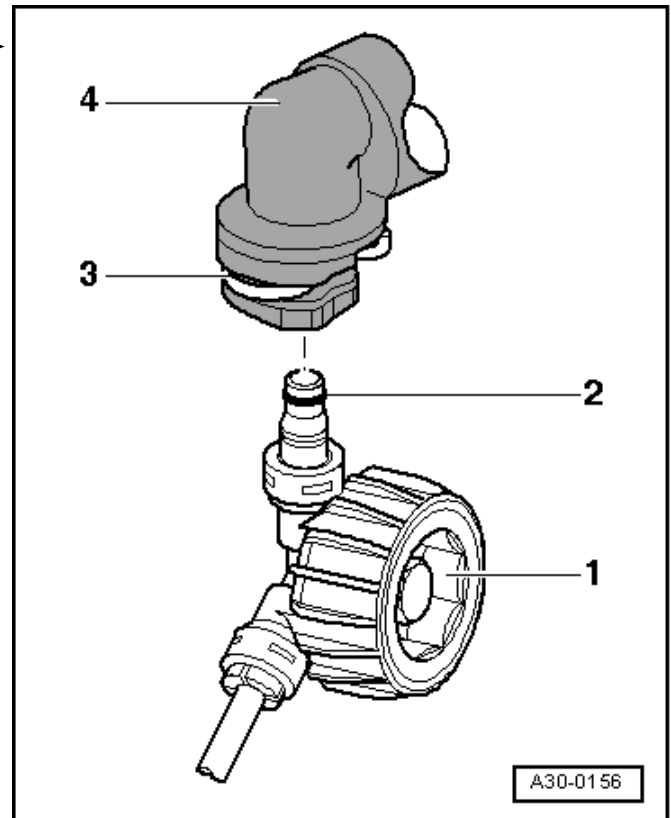
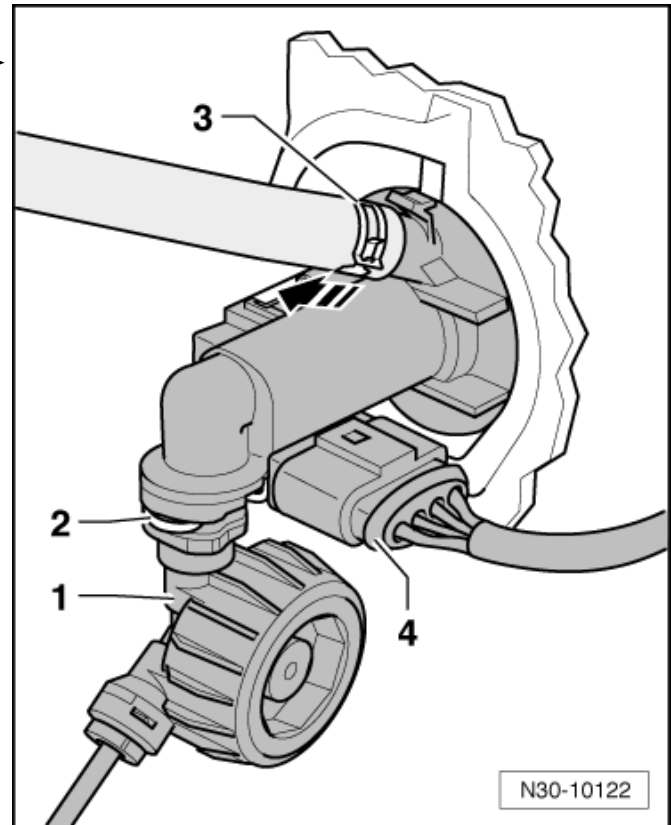
- ♦ *Dichtringe ersetzen.*
- ♦ *Schlauchschellen ersetzen.*
- ♦ *Alle Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.*

Falls die Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung abgebaut wurde:

- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung -1- mit Dichtring -2- am Anschluss des Geberzylinders -4- eindrücken, bis die Sicherungsklammer -3- hörbar einrastet. ►
- Zum Prüfen an der Leitung -1- ziehen.
- Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17.

Alle Fahrzeuge

- Batterieträger und Batterie einbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



Montageübersicht - Hydraulik

1 - Bremsflüssigkeitsbehälter

2 - Federbandschelle

- ☐ nicht bei allen Fahrzeugen vorhanden

3 - Nachlaufschlauch

- ☐ aus Gummi
- ☐ ab 12.05 bei einigen Fahrzeugen aus Kunststoff
⇒ Abb. 2 in **30-1** Seite 16

4 - Geberzylinder

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 10

5 - Klammer

- ☐ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung Klammer bis Anschlag herausziehen

6 - Dichtring/Rundschnurring

- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ mit Bremsflüssigkeit einsetzen
- ☐ Dichtringe/Rundschnurringe dem Material des Leitungsanschlusses angepasst
⇒ Abb. 1 in **30-1** Seite 16
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

7 - Aufnahme

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5

8 - Kupplungspedal

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-1** Seite 5

9 - 20 Nm

- ☐ 3 Stück
- ☐ für Lagerbock an Querwand
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

10 - Rohr-Schlauchleitung

- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ zum Ausbau Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27

11 - Halter

- ☐ am Aufbau befestigt
- ☐ für Rohr-Schlauchleitung Pos. 10
- ☐ Unterscheidung der Halter ⇒ Abb. 3 in **30-1** Seite 17

12 - Kunststoffleitung

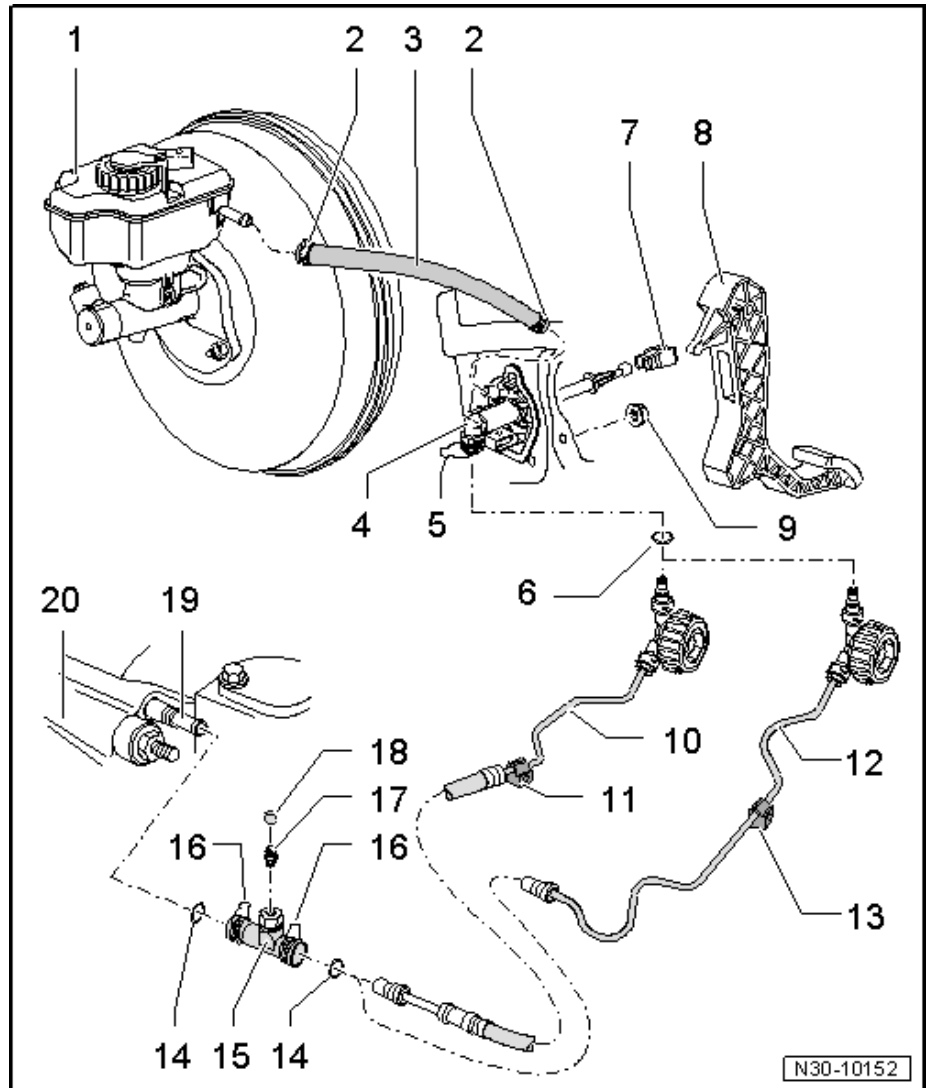
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ zum Ausbau Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27

13 - Halter

- ☐ am Aufbau befestigt
- ☐ für Kunststoffleitung Pos. 12
- ☐ Unterscheidung der Halter ⇒ Abb. 3 in **30-1** Seite 17

14 - Dichtring/Rundschnurring

- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen



- ☐ mit Bremsflüssigkeit einsetzen
- ☐ Dichtringe/Rundschnurringe dem Material des Leitungsanschlusses angepasst ⇒ Abb. 1 in **30-1** Seite 16
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

15 - Entlüfter**16 - Klammer**

- ☐ zum Aus- und Einbau der Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung oder des Entlüfters Klammer bis Anschlag herausziehen

17 - Entlüftungsventil

- ☐ Kupplungsanlage entlüften ⇒ **30-1** Seite 17

18 - Staubkappe**19 - Nehmerzylinder**

- ☐ kann nur bei ausgebautem Getriebe ersetzt werden
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**

20 - Getriebe

Abb. 1: Dichtringe/Rundschnurringe für Rohr-Schlauchleitungen bzw. Kunststoffleitung ►

Pos.	Material des Leitungsanschlusses
1	Anschlussstück aus Metall
2	Anschlussstück aus Kunststoff

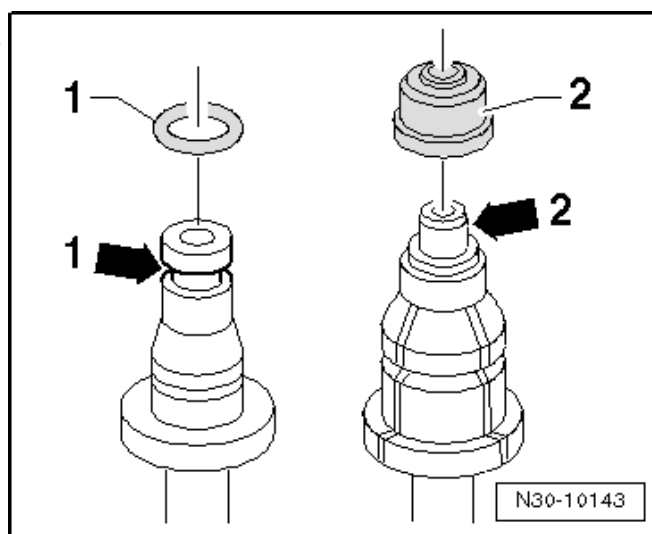


Abb. 2: Ab 12.05 - Nachlaufschlauch -1- bei einigen Fahrzeugen aus Kunststoff ►

- Die Dichtungen -2- müssen sich im Nachlaufschlauch befinden.

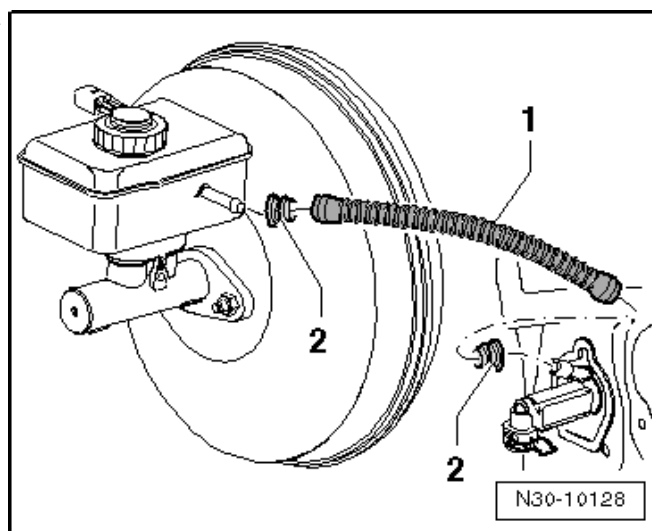
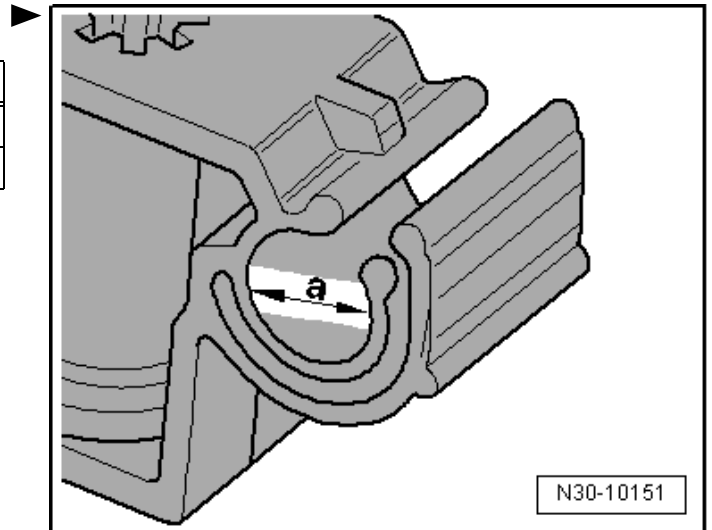


Abb. 3: Unterscheidung der Halter

Maß „a“ mm	Ausführung der Leitung
8	Kunststoffleitung
6	Rohr-Schlauchleitungen



Kupplungsanlage entlüften

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät z. B. -VAS 5234- oder -ROMESS S15-



Hinweis

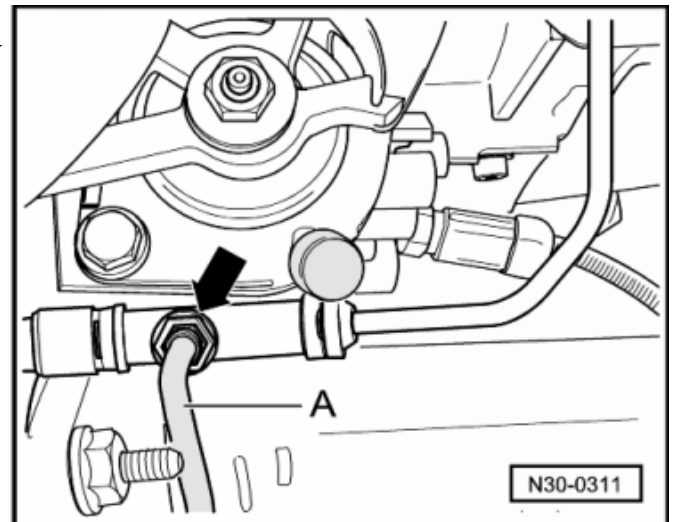
Ein Vorbefüllen des Systems ist nicht notwendig!

Spezifikation der Bremsflüssigkeit ⇒ Fahrwerk
⇒ Rep.-Gr. 47.

- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät anschließen.

Zum Entlüften den Entlüftungsschlauch -A- verwenden. ►

- Entlüftungsschlauch dann mit der Auffangflasche des Bremsenentlüftungsgerätes verbinden.
- Entlüftungsschlauch -A- auf den Entlüfter -Pfeil- stecken.
- System mit einem Druck von 0,2 MPa (2 bar) beaufschlagen.
- Entlüfterventil öffnen.
- Ca. 100 cm³ Bremsflüssigkeit ausströmen lassen.
- Entlüfterventil schließen.
- Pedal zügig von Anschlag zu Anschlag 10 bis 15 mal betätigen.
- Entlüfterventil öffnen.
- Weitere 50 cm³ Bremsflüssigkeit ausströmen lassen.
- Entlüfterventil schließen.
- Nach Beendigung des Entlüftungsvorganges mehrmals das Kupplungspedal betätigen.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



30-2 Kupplungsausrückung instand setzen

1 - Getriebe

2 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ersetzen ⇒ **30-2** Seite 3

3 - Nehmerzylinder mit Ausrücklager

- ☐ sind eine Einheit, können nur gemeinsam ersetzt werden
- ☐ Lager nicht auswaschen, nur abwischen
- ☐ laute Lager gemeinsam mit Nehmerzylinder ersetzen
- ☐ bei einigen Nehmerzylindern geteilte Zuleitung ⇒ Abb. 1 in **30-2** Seite 1
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-2** Seite 1

4 - Schraube

- ☐ bei Metall-Nehmerzylinder: 12 Nm (ohne Sicherungsmittel)
- ☐ bei Kunststoff-Nehmerzylinder: 15 Nm (mit Sicherungsmittel)
- ☐ 3 Stück
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ vorsichtig über Kreuz in kleinen Schritten anziehen, damit die Anschraubösen des Nehmerzylinders nicht abbrechen

5 - Rundschnurring

- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ mit Bremsflüssigkeit einsetzen

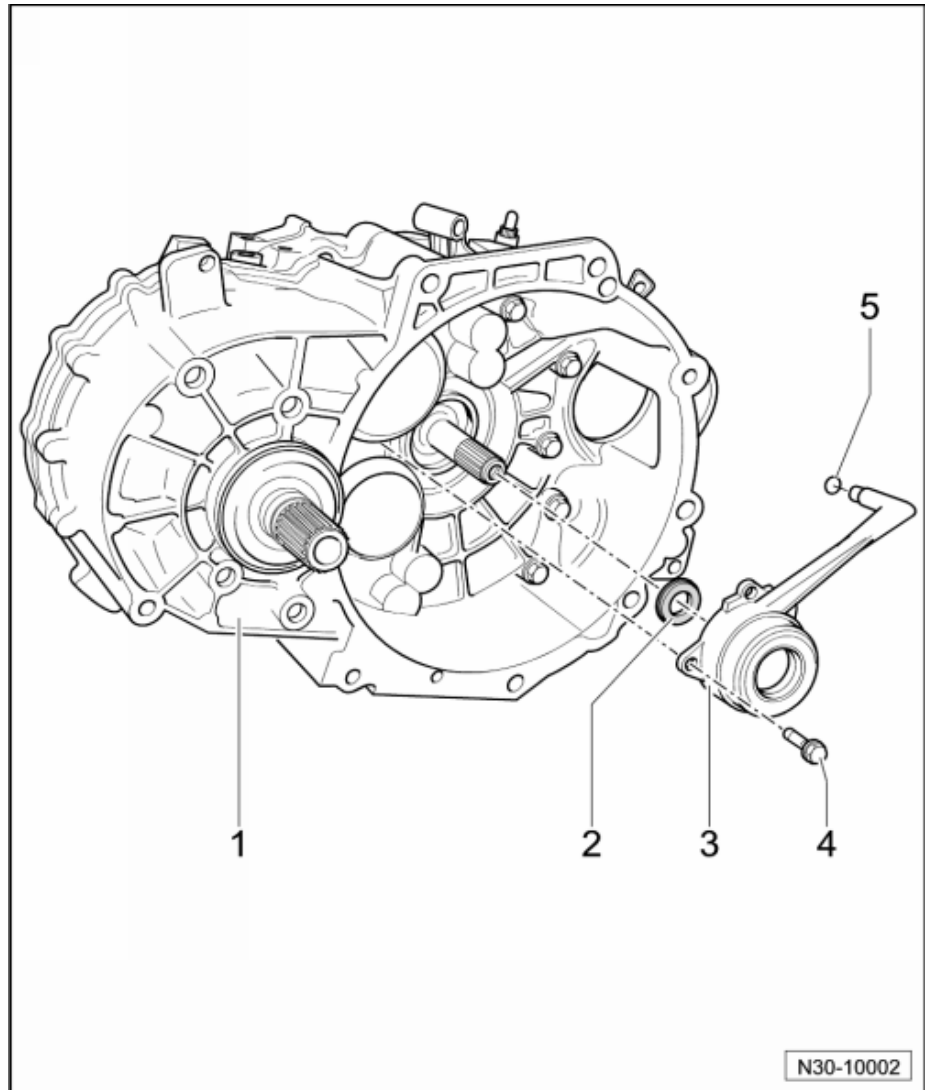


Abb. 1: Nehmerzylinder mit geteilter Zuleitung

Die Zuleitung ist bei einigen Nehmerzylindern -A- im Bereich des -Pfeiles- geteilt.

Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen

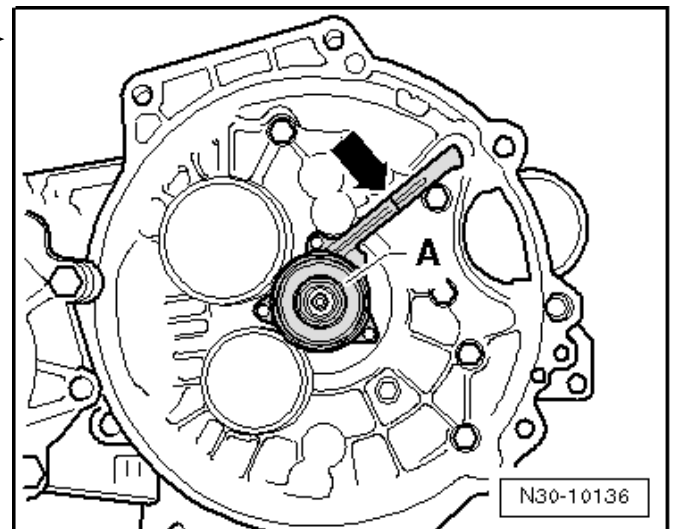


Hinweis

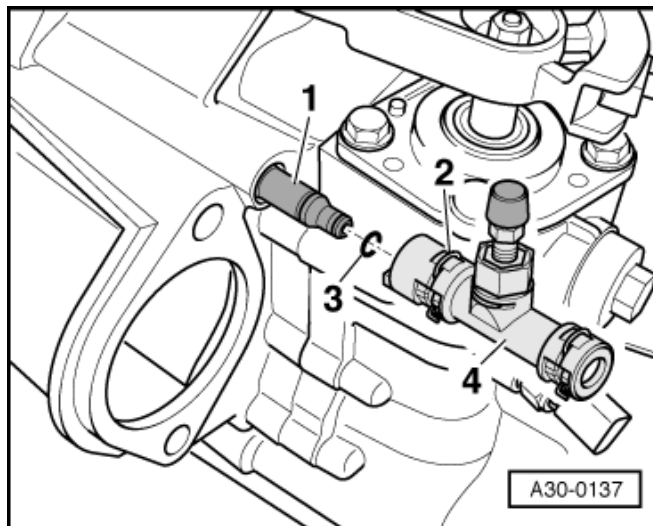
Nehmerzylinder und Ausrücklager sind eine Einheit und können nur gemeinsam ersetzt werden.

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.



- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.
- Sicherungsklammer -2- mit einem Schraubendreher entriegeln und Entlüfter -4- vom Nehmerzylinder -1- abziehen. ►



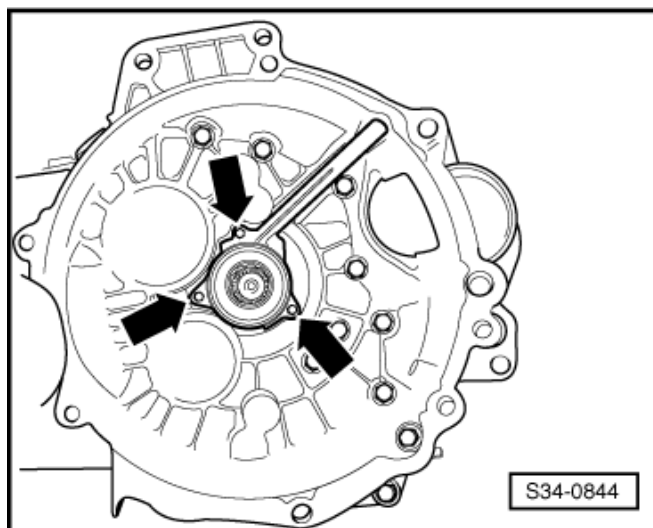
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager abbauen -Pfeile-. ►

Einbauen

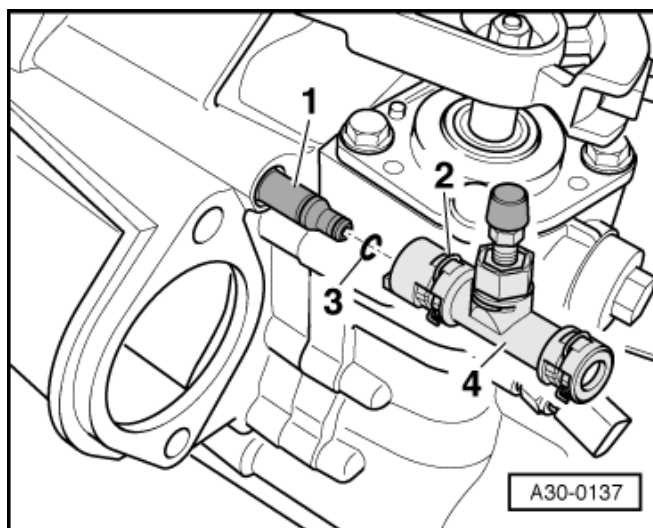
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Die Befestigungsschrauben für den Nehmerzylinder dürfen nur jeweils in kleinen Stufen angezogen werden.

Sonst besteht die Gefahr, dass die Laschen mit den Anschraubbohrungen abbrechen.



- Nehmerzylinder mit Ausrücklager mit Anzugsdrehmoment festschrauben.
- Den Rundschnurring -3- am Nehmerzylinder auf Beschädigung prüfen. ►
- Den Entlüfter -4- am Anschluss des Nehmerzylinders -1- eindrücken, bis die Sicherungsklammer -2- hörbar einrastet.
- Zum Prüfen am Entlüfter -4- ziehen.
- Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.
- Kupplungsanlage entlüften ⇒ Kapitel „Kupplungsanlage entlüften“ in **30-1**.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Nehmerzylinder an Getriebe	⇒ Pos. 4 in 30-2 Seite 1

Dichtring für Antriebswelle ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -T40008-
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager ausbauen ⇒ **30-2** Seite 1.
- Dichtring für Antriebswelle vorsichtig mit Schraubendreher aushebeln. ►

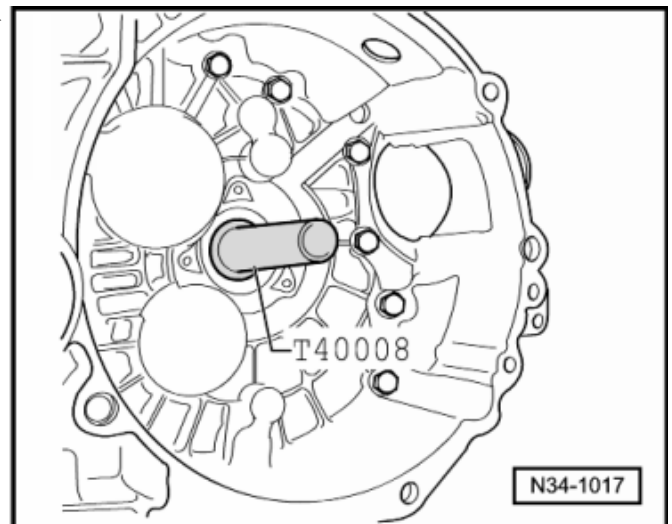
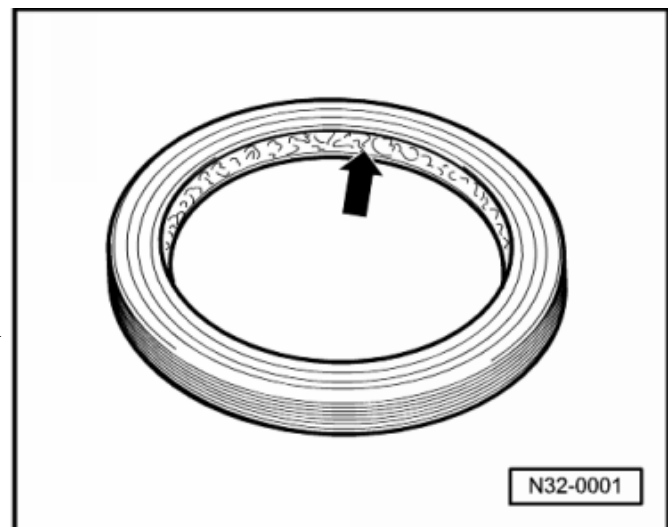
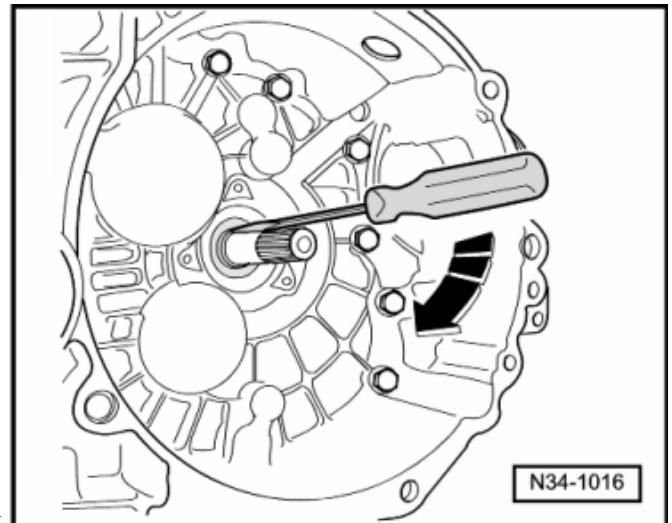


Hinweis

- ◆ *Lauffläche für Wellendichtring auf der Antriebswelle nicht beschädigen.*
- ◆ *Der Dichtring kann auch mit dem Ausdrückhebel -T20143/1- ausgebaut werden.*

Einbauen

- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen. ►
- Außenumfang des Dichtringes leicht mit Getriebeöl benetzen.
- Dichtring für Antriebswelle bündig eintreiben. ►
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager einbauen ⇒ **30-2** Seite 1.
- Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.



30-3 Kupplung instand setzen

Fehlersuche Kraftübertragung - Beanstandungen an der Kupplung und Kupplungsbetätigung ⇒ **30-3** Seite 1.

Kupplung Fabrikat „Sachs“ instand setzen ⇒ **30-3** Seite 7.

Kupplung Fabrikat Sachs aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 7.

Kupplung Fabrikat „LuK“ instand setzen ⇒ **30-3** Seite 10.

Kupplung Fabrikat „LuK“ aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 11.

Fehlersuche Kraftübertragung - Beanstandungen an der Kupplung und Kupplungsbetätigung



Hinweis

*Prüfung der Kupplungsbetätigung ⇒ Kapitel „Prüfung der hydraulischen Kupplungsbetätigung“ in **30-1**.*

Vor jeder Kupplungsreparatur ist stets die Beanstandung des Kunden zu prüfen und nachzuvollziehen. Dabei ist im Einzelfall festzustellen, ob es sich tatsächlich um eine Beanstandung an der Kupplung handelt oder ob die nicht korrekte Einstellung der Schaltung die Ursache der Beanstandung ist.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Kupplungspedal geht nicht in Ausgangsstellung zurück	♦ Luft im Leitungssystem.	– Leitungssystem entlüften; Bremsflüssigkeit nachfüllen.
	♦ Leitungssystem, Geber- oder Nehmerzylinder undicht.	– Defektes Teil ersetzen, Leitungssystem entlüften; Bremsflüssigkeit nachfüllen.
	♦ Membranfeder der Druckplatte gebrochen.	– Druckplatte ersetzen.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Betätigungskraft am Kupplungspedal zu hoch	♦ Übertotpunktfeder defekt.	– Übertotpunktfeder ersetzen.
	♦ Kupplungsausrückkraft durch Verschleiß der Kupplungsbeläge angestiegen.	– Kundenaufklärung (Ausrückkraft wird bei steigendem Verschleiß höher). – Kupplungsscheibe ersetzen, wenn der Abstand Belag/Niet unter 0,1 mm ist.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
	♦ Druckplatte mit falscher Federerkennung.	– Druckplatte nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
	♦ Mechanischer Defekt der Druckplatte/Kupplungsscheibe.	– Defekte Teile ersetzen.
	♦ Kupplungsscheibe auf Verzahnung schwergängig/klemmt.	– Verzahnung der Nabe auf Beschädigungen (Grat) prüfen. Ggf. Kupplungsscheibe ersetzen. – Verzahnung der Nabe und Antriebswelle von Korrosion und Schmierstoffrückständen reinigen und mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- fetten. Kupplungsscheibe hin- und herbewegen, überschüssiges Fett entfernen.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Geräusche beim Betätigen der Kupplung	♦ Ausrücklager des Nehmerzylinders defekt.	– Laute Ausrücklager/Nehmerzylinder grundsätzlich ersetzen.
	♦ Anlagefläche (Membranfederspitzen) der Druckplatte defekt (verbogen, gebrochen).	– Druckplatte ersetzen. – Ausrücklager prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Mittenversatz Motor/Getriebe.	– Passhülsen prüfen.
	♦ Kupplungsscheibe falsch herum eingebaut.	– Einbau korrigieren.
	♦ Falsche Kupplungsscheibe eingebaut.	– Kupplungsscheibe nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Kratzgeräusche beim Einlegen eines Vorwärts- oder des Rückwärtsganges, Schaltung klemmt, hakt, schwergängig, Schalten nicht möglich, Kupplung ohne Funktion	♦ Luft in der Anlage, Kupplung trennt nicht vollständig.	– Anlage entlüften; Anlage prüfen, Bremsflüssigkeit auffüllen.
	♦ Geber-/Nehmerzylinder, Leitung undicht.	– Defektes Teil ersetzen, Bremsflüssigkeit ergänzen, Anlage entlüften.
	♦ Weg des Kupplungspedals reicht nicht aus (Teppich, Fußmatte unter Pedal) Kupplung wird nicht ganz durchgetreten.	– Kundenaufklärung.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
	♦ Druckplatte durch falsche Montage uneben, Kupplungsscheibe durch unsachgemäße Behandlung verzogen.	– Teile prüfen, ggf. ersetzen, Lage der Zentrierstifte beachten. – Falls danach noch ein Kratzen auftritt, Verzahnung der Kupplungsscheibe auf Antriebswelle auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. Getriebereparatur.
	♦ Membranfederspitzen abgebrochen oder verbogen (Montagefehler).	– Druckplatte ersetzen. – Ausrücklager/Nehmerzylinder prüfen, ggf. ersetzen. – Passhülsen prüfen.
	♦ Kupplungsscheibe zu dick.	– Kupplungsscheibe nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
	♦ Belag am Schwungrad festgeklebt (lange Standzeit, hohe Luftfeuchtigkeit).	– Reibflächen für Kupplungsbeläge leicht abschmirgeln oder bei starker Korrosionsbildung Teile komplett ersetzen.
	♦ Kupplungsscheibe auf Verzahnung schwergängig/klemmt. Nabe mit Korrosion behaftet, bei Einbau beschädigt. Nabenprofil einseitig ausgeschlagen.	– Verzahnung der Nabe auf Beschädigungen prüfen, ggf. Kupplungsscheibe ersetzen. – Korrosion und Schmierstoffspuren von Nabe und Welle entfernen. Welle leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- fetten. – Kupplungsscheibe hin- und herbewegen, überschüssiges Fett entfernen. – Bei ausgeschlagenem Nabenprofil Lage der Passhülsen prüfen. – Ausrücklager/Nehmerzylinder und Druckplatte prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Abhub der Druckplatte zu gering (falsche Druckplatte eingebaut).	– Druckplatte nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
	♦ Versatz Motor/Getriebe zu groß (Passhülsen fehlen), dadurch Trägerblech der Kupplungsscheibe verbogen.	– Vor Getriebeeinbau Passhülsen einsetzen. – Kupplungsscheibe und Druckplatte auf Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Beläge durch zu hohe Drehzahl abgeplatzt (Zurückschalten bei zu hoher Geschwindigkeit). ♦ Beläge durch zu langes Schleifenlassen beim Anfahren abgeplatzt.	– Kupplungsscheibe ersetzen. Kundenaufklärung.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Lastwechselschläge bei Gasstoß und schlagartiger Reduzierung der Motordrehzahl	♦ Aggregateaufhängung zu weich.	– Kundenaufklärung. Aufhängung nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen, ggf. ersetzen.
	♦ Unrunder Motorlauf.	– Motoreinstellung prüfen, korrigieren.
	♦ Kupplungsscheibe mit Vordämpfer gegen Losräderrasseln ist eingebaut.	– Kundenaufklärung.
	♦ Mittenversatz Motor/Getriebe.	– Passhülsen prüfen, ggf. ersetzen.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Kupplung rutscht durch, kein oder schlechter Vortrieb	♦ Falsche Kupplungsscheibe, falsche Druckplatte eingebaut.	– Kupplungsscheibe und Druckplatte nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
	♦ Kupplungsscheibe verschlissen, verbrannt, Druckplatte überhitzt, Riefen, Druckplatte durch Falschmontage verzogen, Anpresskraft der Druckplatte zu gering, Fahrfehler, natürlicher Verschleiß.	– Kupplungsscheibe ersetzen. – Druckplatte ersetzen. – Kundenaufklärung.
	♦ Kupplungsscheibe, Druckplatte, Schwungrad verölt. Wellendichtring von Motor oder Getriebe defekt. Fett auf den Anlageflächen durch Überfettung der Nabe.	– Kupplungsscheibe ersetzen. – Anlageflächen von Druckplatte und Schwungrad reinigen. – Wellendichtring ersetzen, überschüssiges Fett von der Antriebswelle entfernen.
	♦ Kupplungsscheibe falsch herum eingebaut.	– Einbau korrigieren, Kupplungsscheibe prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Schwungradtiefe zu groß oder übermäßige Abtragungen an der Belag-Anlauffläche.	– Schwungrad nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen. – Kupplungsscheibe, Druckplatte prüfen, ggf. ersetzen.
	♦ Nehmerzylinder undicht.	– Nehmerzylinder ersetzen.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Kupplung rupft, Aggregat schüttelt	♦ Luft in der Anlage.	– Anlage entlüften, Bremsflüssigkeitsstand prüfen, Anlage auf Dichtigkeit prüfen. – Defektes Teil ersetzen.
	♦ Motor läuft unsauber.	– Motoreinstellung prüfen, korrigieren.
	♦ Fahrfehler, Anfahrtdrehzahl zu niedrig.	– Kundenaufklärung.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
	♦ Falsche Kupplungsscheibe eingebaut.	– Kupplungsscheibe nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
	♦ Aggregatelager zu weich, ausgeschlagen.	– Aggregatelager prüfen, ggf. nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
	♦ Kupplungsbelag, Anlagefläche von Druckplatte und Schwungrad verölt (Ölaustritt aus Kupplungsgehäuse).	– Wellendichtring der Getriebeantriebswelle oder der Kurbelwelle prüfen, ggf. ersetzen. – Kupplungsscheibe ersetzen, Druckplatte und Schwungrad reinigen.
	♦ Anlagefläche der Druckplatte hat durch verkantetes Ausrücklager des Nehmerzylinders nur einseitigen Abhub. ♦ Gehäuse der Druckplatte bei der Montage verzogen. Anlagefläche der Druckplatte hat nur einseitigen Abhub.	– Anlagefläche für Kupplungsbelag an Schwungrad, Druckplatte und Membranfeder prüfen, ggf. Druckplatte ersetzen. – Ausrücklager/Nehmerzylinder ersetzen.
	♦ Antriebswelle zu stark gefettet (Fettspuren auf Kupplungsscheibe, Druckplatte und Schwungrad).	– Druckplatte und Schwungrad vom Fett reinigen, bei Beschädigungen (Rattermarken, Spuren von Überhitzung, Riefen) ersetzen. – Schmierstoffspuren von Nabe und Welle entfernen, Welle leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- fetten. – Kupplungsscheibe hin- und herbewegen, überschüssiges Fett entfernen.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Akustischer Schlag »Klack« beim Einkuppeln	♦ Träger Masse/Antriebswelle wird durch schlagartiges Einkuppeln beschleunigt. Verzahnung der im Eingriff stehenden Getrieberäder schlägt auf; bei Kupplungsscheiben mit Vordämpfer wird das Geräusch verstärkt, weil der Vordämpfer auf Anschlag geht.	– Kundenaufklärung.

Beanstandung	Fehlerbeschreibung	Maßnahme
Geräusche im Leerlauf	♦ Torsionsdämpferfeder gebrochen.	– Kupplungsscheibe ersetzen.
	♦ Kupplungsscheibe ohne Vordämpfer eingebaut (Leerlaufrauschen).	– Kupplungsscheibe nach ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
	♦ Druckplatte verzogen, gebrochen, Unwucht.	– Druckplatte ersetzen.
	♦ Unrunder Motorlauf.	– Motoreinstellung prüfen, ggf. korrigieren.
	♦ Versatz Motor/Getriebe zu groß (Passhülsen fehlen).	– Vor Getriebeeinbau Passhülsen einsetzen.
	♦ Zwischenblech schleift am Schwungrad.	– Zwischenblech am Dichtflansch einhängen und auf die Passhülsen aufsetzen.

Kupplung Fabrikat „Sachs“ instand setzen



Hinweis

- ◆ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
- ◆ Kupplungsscheibe und Druckplatte nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

1 - Schwungrad

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Motor
⇒ Rep.-Gr. 13
- ☐ auf festen Sitz der Zentrierstifte achten
- ☐ Anlagefläche für Kupplungsbelag frei von Rillen, Öl und Fett

2 - Kupplungsscheibe

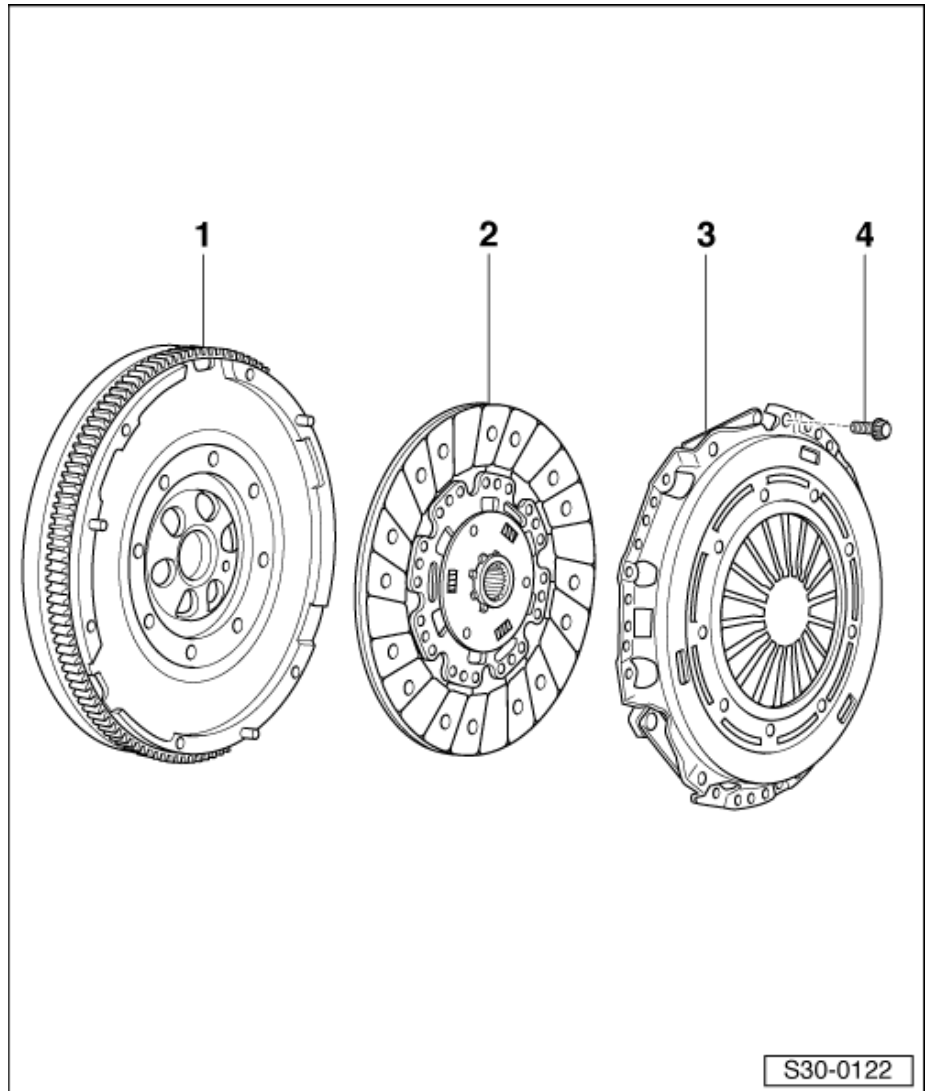
- ☐ Durchmesser über den
⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3**
Seite 7
- ☐ nur gemeinsam mit Druckplatte ersetzen
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 1 in
30-3 Seite 8

3 - Druckplatte

- ☐ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ mit Nachstellmechanismus
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3**
Seite 7
- ☐ Enden der Membranfeder prüfen ⇒ Abb. 2 in **30-3**
Seite 8
- ☐ Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen
⇒ Abb. 3 in **30-3** Seite 9
- ☐ nur gemeinsam mit Kupplungsscheibe ersetzen

4 - 20 Nm

- ☐ in kleinen Stufen über Kreuz lösen bzw. anziehen



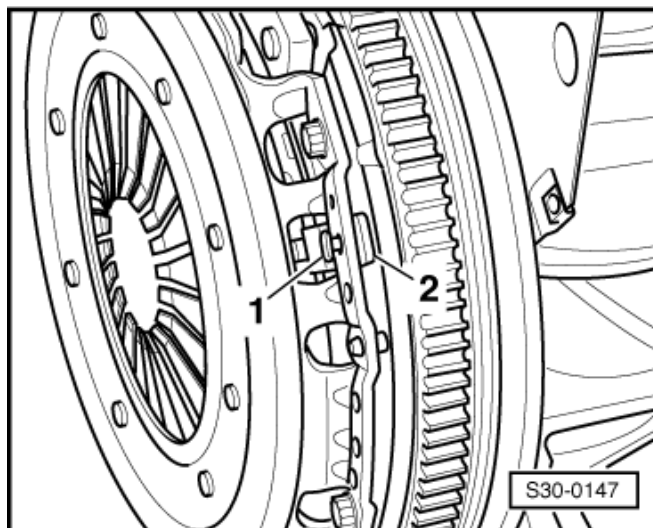
Kupplung Fabrikat Sachs aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter -MP1-223 (3067)-
- ◆ Zentrierdorn -T10097-
- ◆ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung
-G 000 100-

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.
- Gegenhalter -MP1-223- zum Lösen der Schrauben einsetzen.
- Schrauben in kleinen Stufen über Kreuz lösen.
- Beim Losschrauben muss sich der Anschlag -2- mit dem Bolzen -1- lockern.
- Lockert sich der Anschlag nicht: Bolzen in Richtung Schwungrad drücken.
- Druckplatte und Kupplungsscheibe abnehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis

Druckplatte und Kupplungsscheibe nur gemeinsam ersetzen. Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motor-kennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

Abb. 1: Einbaulage Kupplungsscheibe

- Beschriftung „Getriebeseite“ und der hervorstehende Federkäfig zeigt zum Getriebe.

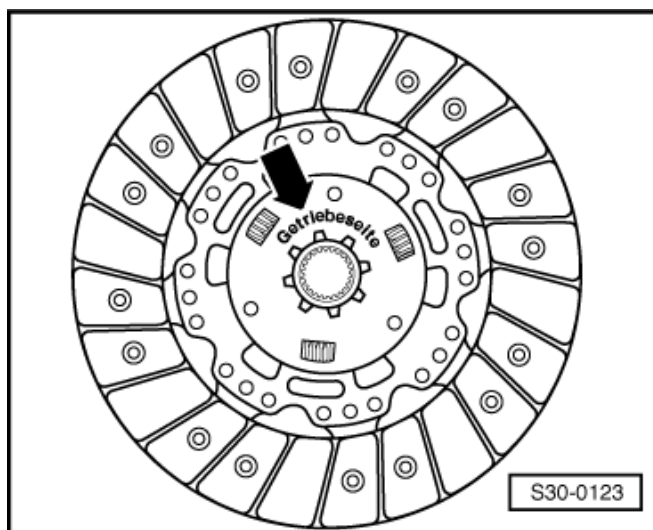


Abb. 2: Enden der Membranfedern prüfen

- Abnutzung bis zur halben Membranfederdicke -Pfeile- ist zulässig.

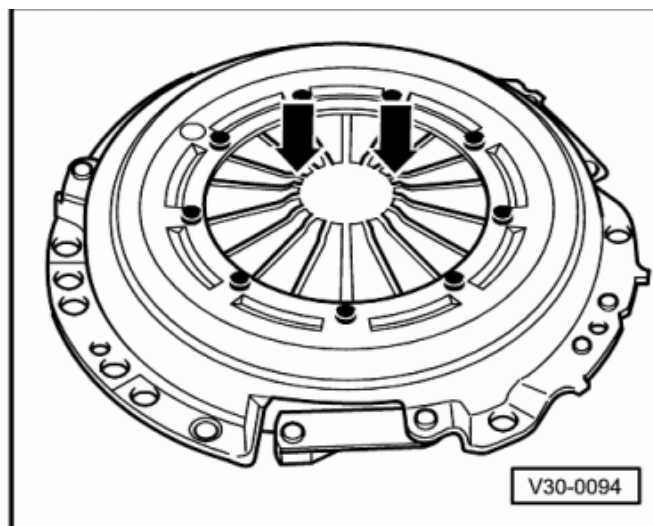
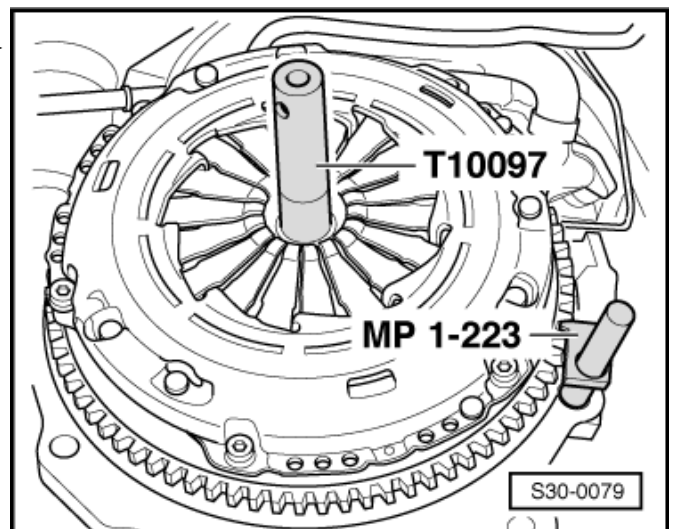
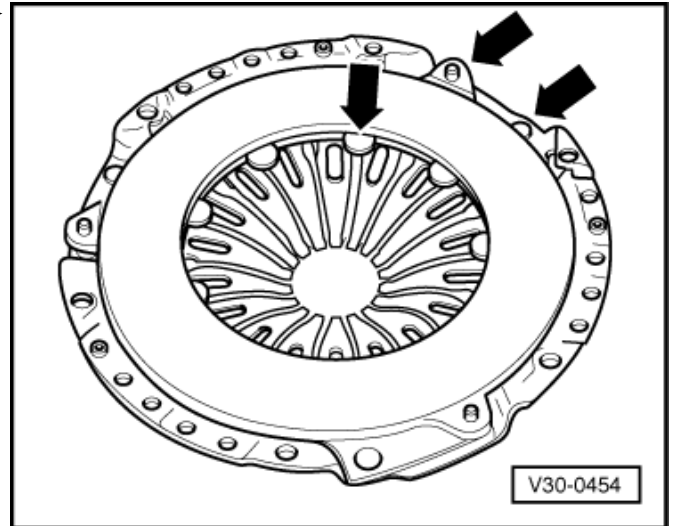


Abb. 3: Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen ►

- Federverbindungen zwischen Druckplatte und Deckel auf Risse sowie Nietverbindungen auf festen Sitz prüfen.
- Druckplatte mit beschädigten Federverbindungen oder mit losen Nietverbindungen -Pfeile- muss ersetzt werden.

**Hinweis**

- ♦ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
 - ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe grundsätzlich gemeinsam ersetzen.
 - ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
 - ♦ Um die Geruchsbelästigung bei einer verbrannten Kupplung zu reduzieren, müssen Kupplungsglocke sowie Schwungrad und Motor auf der Getriebeseite gründlich gereinigt werden.
 - ♦ Verzahnung der Antriebswelle und bei gebrauchten Kupplungsscheiben Verzahnung der Nabe reinigen, Korrosion entfernen. Eine hauchdünne Schicht des Schmierfettes für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- auf die Verzahnung auftragen. Danach Kupplungsscheibe auf der Antriebswelle hin- und herbewegen, bis die Nabe auf der Welle leichtgängig ist. Überschüssiges Fett unbedingt entfernen.
 - ♦ Druckplatten sind korrosionsgeschützt und gefettet. Sie dürfen nur an der Anlauffläche gereinigt werden, andernfalls wird die Lebensdauer der Kupplung erheblich verringert.
 - ♦ Anlauffläche der Druckplatte und Belag der Kupplungsscheibe müssen vollständig am Schwungrad anliegen. Dann erst Befestigungsschrauben einsetzen.
- Gegenhalter -MP1-223- beim Einbau einsetzen. ►
 - Druckplatte auf die Zentrierstifte aufstecken.
 - Alle Schrauben von Hand gleichmäßig eindrehen, bis der Schraubenkopf an der Druckplatte anliegt.
 - Schrauben in kleinen Stufen über Kreuz festziehen, um die Zentrierbohrungen der Druckplatte und die Zentrierstifte des Schwungrades nicht zu beschädigen.
 - Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.



Kupplung Fabrikat „LuK“ instand setzen

Hinweis

- ♦ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
- ♦ Kupplungsscheibe und Druckplatte nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Verstellung der selbstnachstellenden Druckplatte bei LuK-Kupplungen prüfen und ggf. zurückstellen ⇒ **30-3** Seite 12.

1 - Schwungrad

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Motor
⇒ Rep.-Gr. 13
- ☐ auf festen Sitz der Zentrierstifte achten
- ☐ Anlagefläche für Kupplungsbelag frei von Rillen, Öl und Fett

2 - Kupplungsscheibe

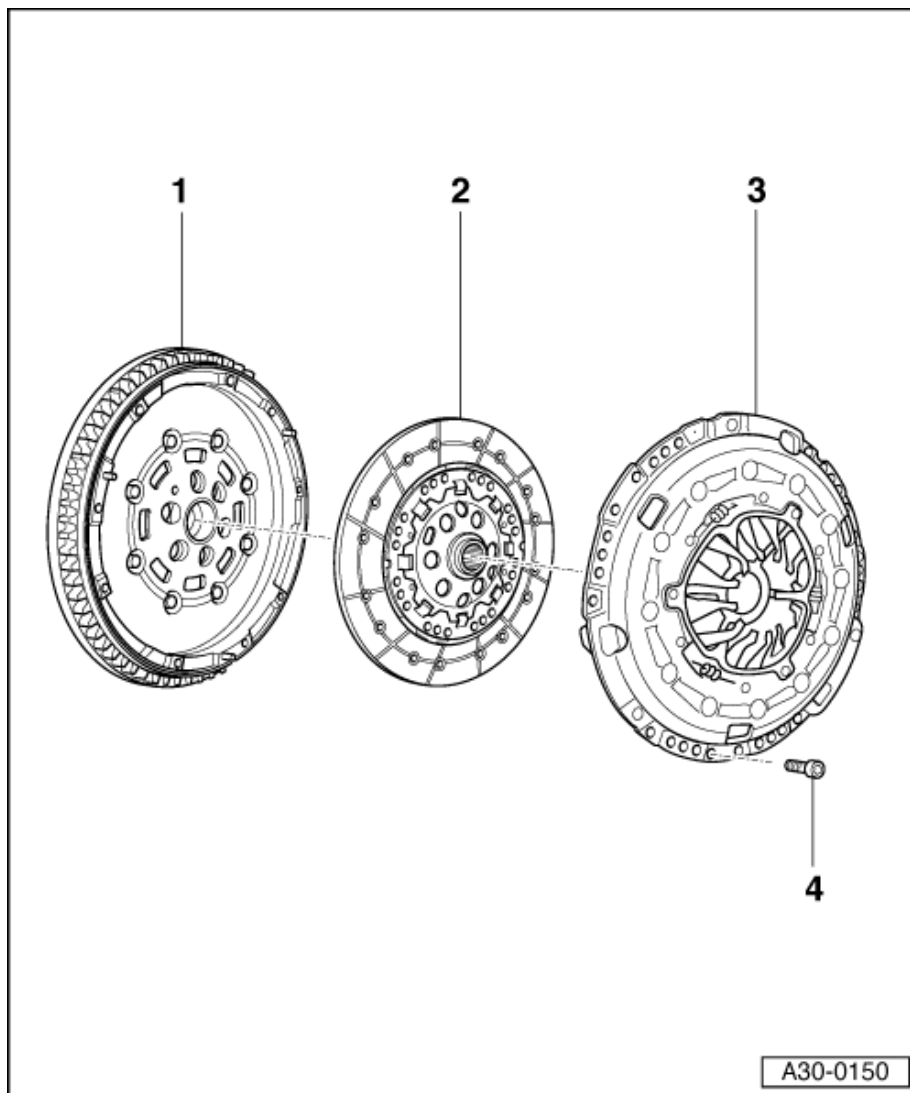
- ☐ Durchmesser: zuordnen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 11
- ☐ nur gemeinsam mit SAC-Druckplatte ersetzen
- ☐ Einbaulage: ⇒ Abb. 4 in **30-3** Seite 11

3 - SAC-Druckplatte

- ☐ SAC (= self adjusting clutch) bedeutet „selbstnachstellende Kupplung“
- ☐ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **30-3** Seite 11
- ☐ Enden der Membranfeder prüfen ⇒ Abb. 5 in **30-3** Seite 11
- ☐ Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen ⇒ Abb. 5 in **30-3** Seite 11
- ☐ nur gemeinsam mit Kupplungsscheibe ersetzen

4 - 13 Nm

- ☐ in kleinen Stufen über Kreuz lösen bzw. anziehen



Kupplung Fabrikat „LuK“ aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter -MP1-223 (3067)-
- ◆ Zentrierdorn -T10097-
- ◆ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-

Ausbauen

- Getriebe ausbauen - Frontantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Frontantrieb“ in **34-2**.
- Getriebe ausbauen - Allradantrieb ⇒ Kapitel „Getriebe ausbauen - Allradantrieb“ in **34-2**.
- Gegenhalter -MP1-223- zum Lösen der Schrauben einsetzen.
- Schrauben in kleinen Stufen über Kreuz lösen.
- Druckplatte und Kupplungsscheibe abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

Druckplatte und Kupplungsscheibe nur gemeinsam ersetzen. Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motor-kennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

Abb. 4: Einbaulage Kupplungsscheibe

- Beschriftung „Getriebeseite“ zeigt zum Getriebe.

Abb. 5: Enden der Membranfedern prüfen

- Abnutzung bis zur halben Membranfederdicke -Pfeile- ist zulässig.

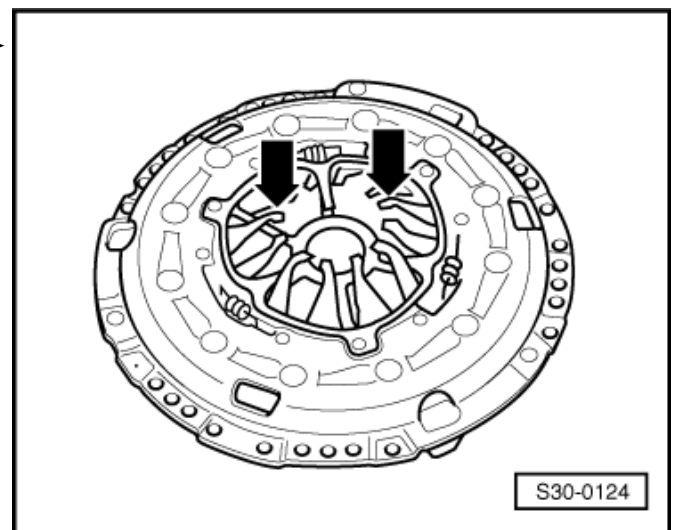
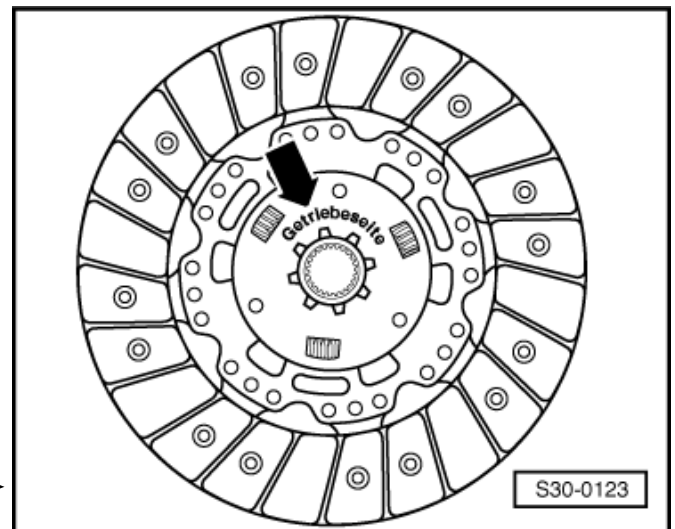


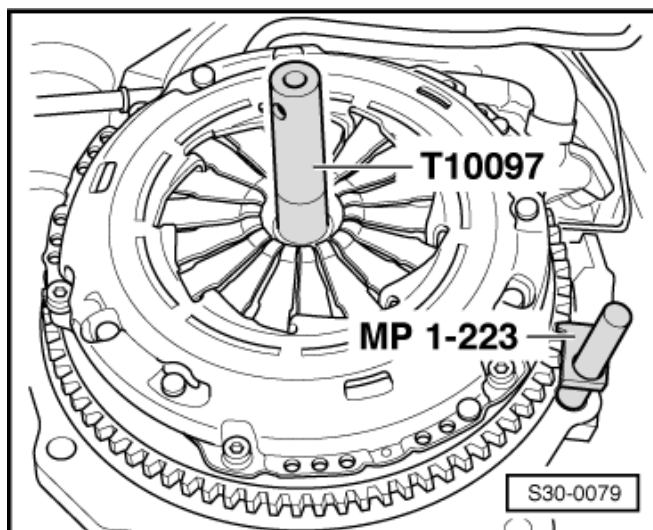
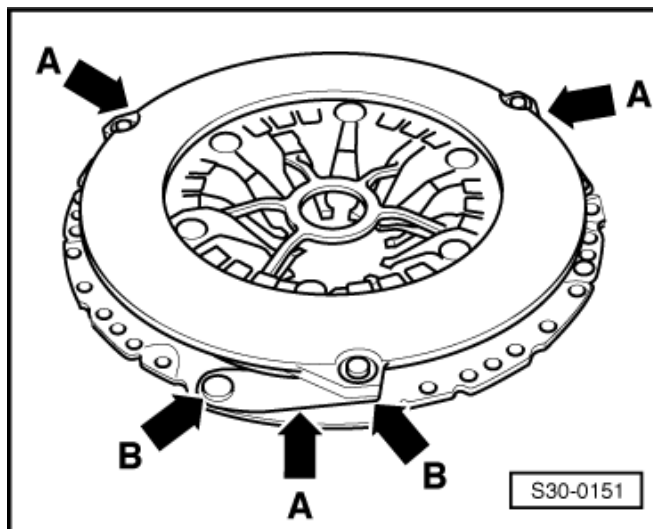
Abb. 6: Federverbindungen und Nietverbindungen prüfen ►

- Federverbindungen -Pfeile A- auf Beschädigung sowie Nietverbindungen -Pfeile B- auf festen Sitz prüfen.

i Hinweis

- ♦ Kupplungsscheiben und Druckplatten mit beschädigter oder loser Nietverbindung ersetzen.
- ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe nur gemeinsam ersetzen.
- ♦ Druckplatte und Kupplungsscheibe nach Motorkennbuchstaben über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Um die Geruchsbelästigung bei einer verbrannten Kupplung zu reduzieren, müssen Kupplungsglocke sowie Schwungrad und Motor auf der Getriebeseite gründlich gereinigt werden.
- ♦ Verzahnung der Antriebswelle und bei gebrauchten Kupplungsscheiben Verzahnung der Nabe reinigen, Korrosion entfernen. Eine hauchdünne Schicht des Schmierfettes für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- auf die Verzahnung auftragen. Danach Kupplungsscheibe auf der Antriebswelle hin- und herbewegen, bis die Nabe auf der Welle leichtgängig ist. Überschüssiges Fett unbedingt entfernen.
- ♦ Druckplatten sind korrosionsgeschützt und gefettet. Sie dürfen nur an der Anlauffläche gereinigt werden, andernfalls wird die Lebensdauer der Kupplung erheblich verringert.
- ♦ Anlauffläche der Druckplatte und Belag der Kupplungsscheibe müssen vollständig am Schwungrad anliegen. Dann erst Befestigungsschrauben einsetzen.

- Gegenhalter -MP1-223- beim Einbau einsetzen. ►
- Druckplatte auf die Zentrierstifte aufstecken.
- Zum Zentrieren der Kupplungsscheibe den Zentrierdorn -T10097- verwenden.
- Alle Schrauben von Hand gleichmäßig eindrehen, bis der Schraubenkopf an der Druckplatte anliegt.
- Schrauben in kleinen Stufen über Kreuz festziehen, um die Zentrierbohrungen der Druckplatte und die Zentrierstifte des Schwungrades nicht zu beschädigen.
- Getriebe einbauen ⇒ Kapitel „Getriebe einbauen“ in **34-2**.



Verstellring der selbstnachstellenden Druckplatte nur bei neuen Kupplungen des Fabrikates „LuK“ prüfen und ggf. zurückstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ♦ Druckscheibe -T30047 (3062)-

- Der folgende Arbeitsschritt gilt nur für Kupplungen des Fabrikates „LuK“.
- Voraussetzung ist der Einbau einer neuen Druckplatte und einer neuen Kupplungsscheibe.
- Wird die bisherige Druckplatte und Kupplungsscheibe wieder eingebaut, darf der Verstellring nicht zurückgestellt werden.
- Bei Kupplungen des Fabrikates „Sachs“ kann die Druckplatte nicht zurückgestellt werden.

Wenn eine neue Druckplatte und Kupplungsscheibe eingebaut wird, muss die Position des Verstellringes in der Druckplatte geprüft werden. ►

- Der Verstellring muss bis zum Anschlag zurückgedreht sein.
- Die Federn -Pfeil- sind dann bis auf „Block“ zusammengedrückt.

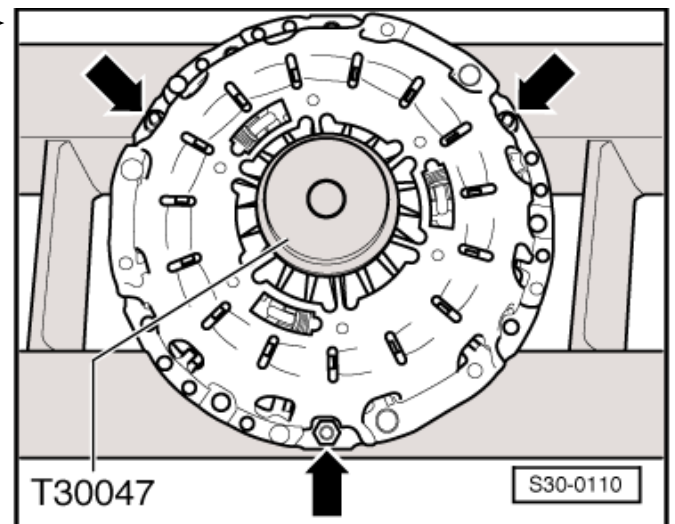
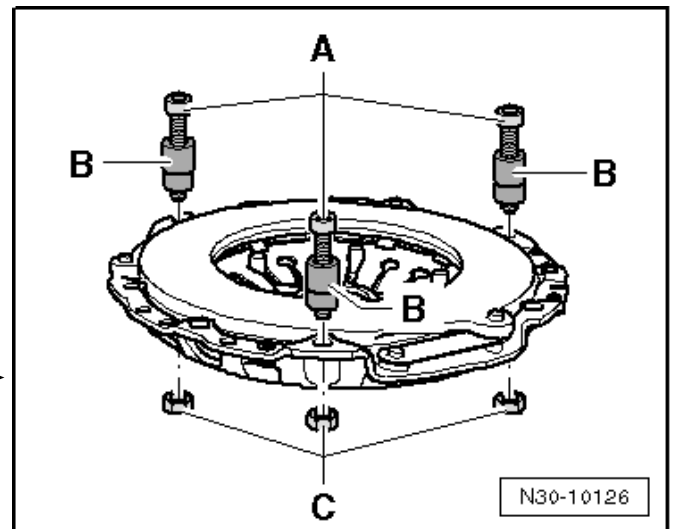
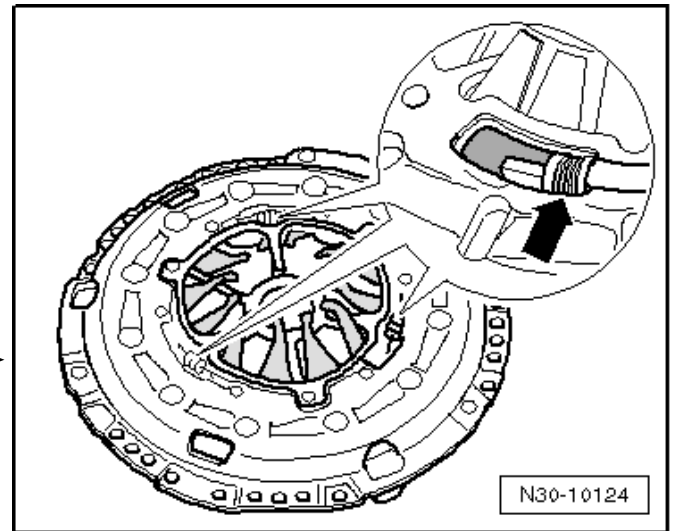
Sonst ist der Anpressdruck der Kupplung vermindert, die Kupplungsscheibe hat dadurch erhöhten Verschleiß.

Wenn die Federn nicht auf „Block“ zusammengedrückt sind, muss der Verstellring zurückgestellt werden.

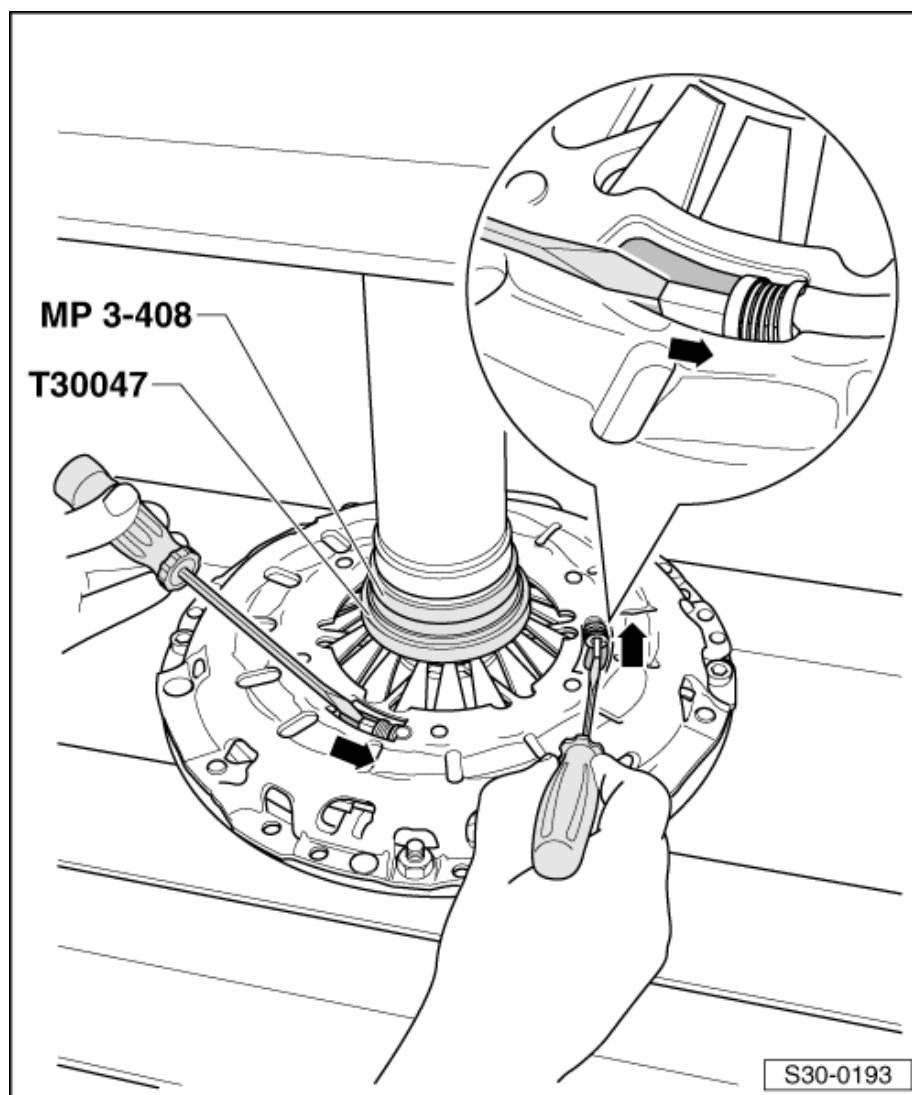
- Dazu, wie in der Abb. dargestellt, 3 Schrauben M6 x 35 -A- um 120° versetzt in die Befestigungsbohrungen der Druckplatte einsetzen.

-B- = Distanzstücke, ca. 20 mm hoch, z. B. Steckschlüsseleinsatz SW 10 für 1/4 Zoll Antrieb. ►

- Die 3 Muttern -C- auf die Schrauben -A- aufschrauben.
- Die Druckplatte so auf die Werkstattpresse aufsetzen, dass nur die 3 Schraubenköpfe -Pfeile- aufliegen.
- Die Druckscheibe -T30047- mittig auf der Druckplatte zentrieren.



Bei der nachfolgenden Arbeit keine Gewalt anwenden, denn die Verstellringgabeln könnten abbrechen.



- Zwei Schraubendreher an den Verstellringzapfen ansetzen.
- Vorsichtig mit der Presse solange auf die Druckplatte drücken, bis sich der Verstellring gerade bewegen lässt.
- Mit beiden Schraubendrehern gleichmäßig den Verstellring in Pfeilrichtung bis zum Anschlag zurückdrehen.
- Den Verstellring auf Anschlag halten und dabei den Druck der Presse nachlassen, damit der Verstellring in dieser Position gehalten wird.

34 – Betätigung, Gehäuse

34-1 Schaltbetätigung instand setzen

Einbaulage der Schaltbetätigung

-Pfeil A- Schaltbewegung

-Pfeil B- Wählbewegung

A - Schaltseilzug

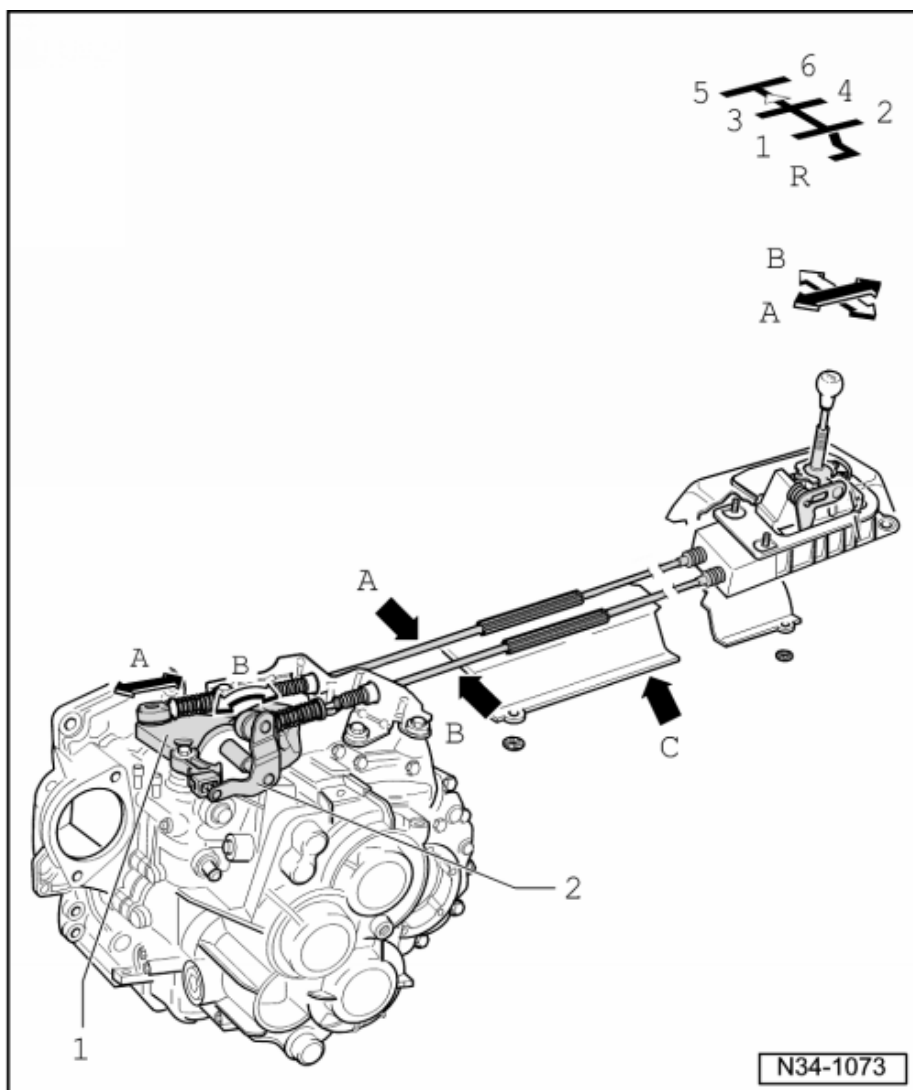
B - Wählseilzug

C - Wärmeschutzblech

☐ vor Ausbau der Schaltbetätigung abbauen

1 - Getriebebeschalthebel

2 - Umlenkhebel



**Hinweis**

- ♦ Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät Codierung beachten.
- ♦ Für Arbeiten an der Schaltbetätigung im Motorraum Masseband von der Batterie abklemmen.
- ♦ Nach Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- ♦ Zum Ersetzen der Betätigungsseilzüge, Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 18.
- ♦ Betätigungsseilzüge nicht knicken.

I - Schaltknopf und Abdeckung aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 3.

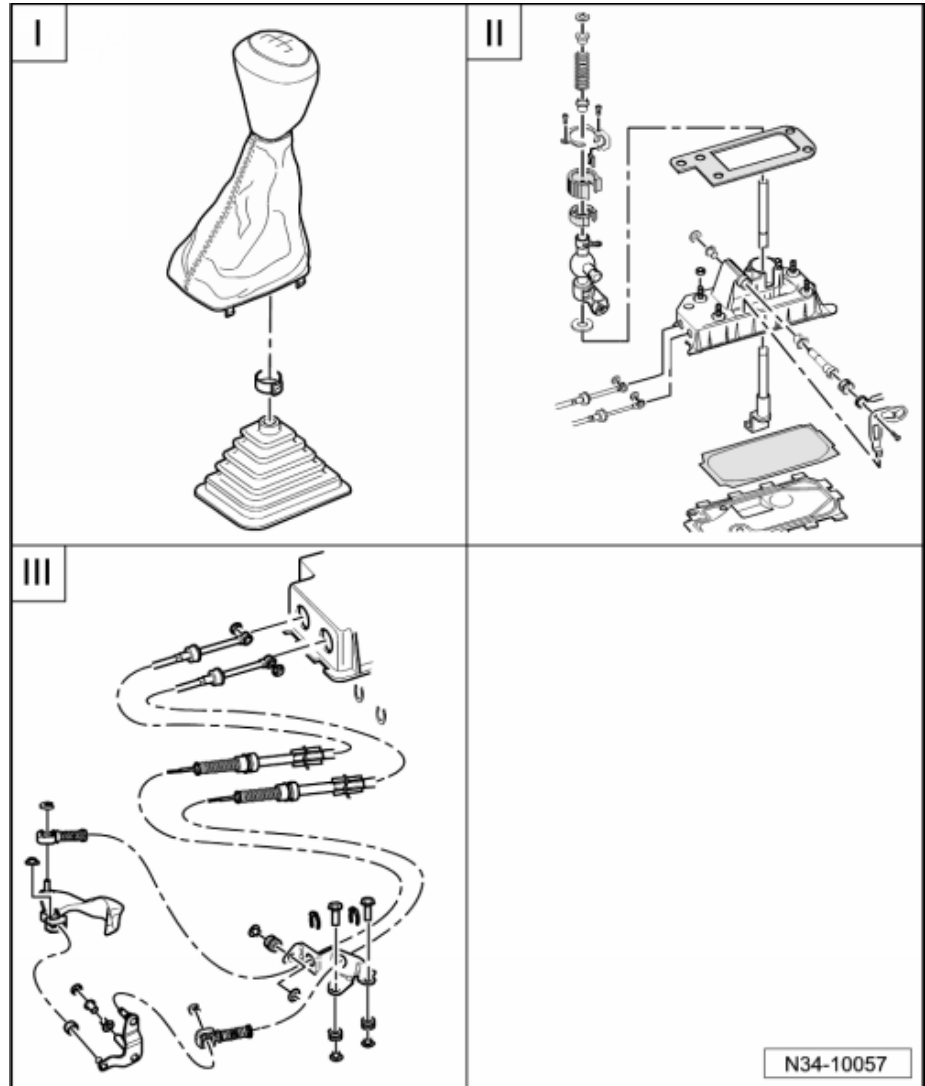
II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen (bis 10.06) ⇒ **34-1** Seite 4.

II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen (ab 11.06) ⇒ **34-1** Seite 7.

III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht ⇒ **34-1** Seite 13.

Schaltbetätigung aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 18.

Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22.



I - Schaltknopf und Abdeckung aus- und einbauen

1 - Schaltknopf

- ☐ mit Manschette
- ☐ Schaltknopf und Manschette können nicht voneinander getrennt werden
- ☐ Plakette des Schalthebels kann vom Schaltknopf z. B. mit einem Schraubendreher getrennt werden
- ☐ immer gemeinsam ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 3

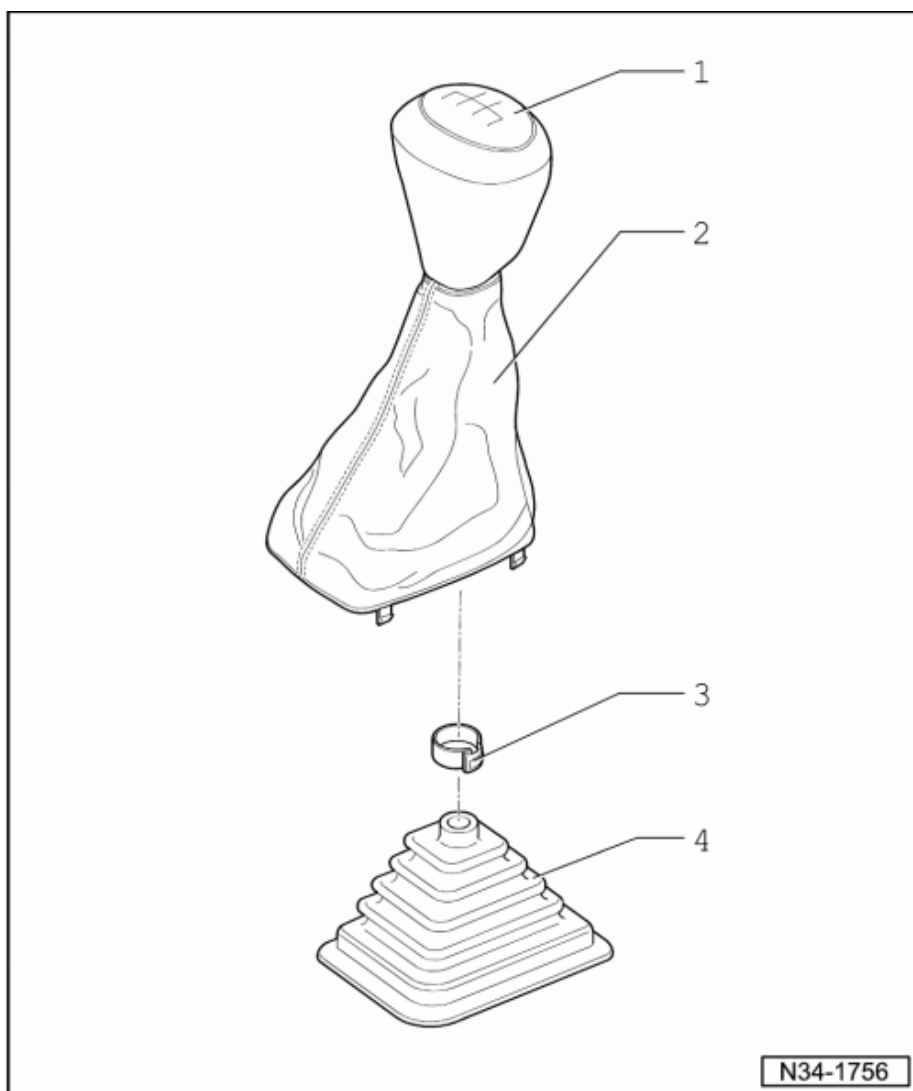
2 - Manschette

3 - Klemmschelle

- ☐ zur Befestigung von Schaltknopf an Schalthebel
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

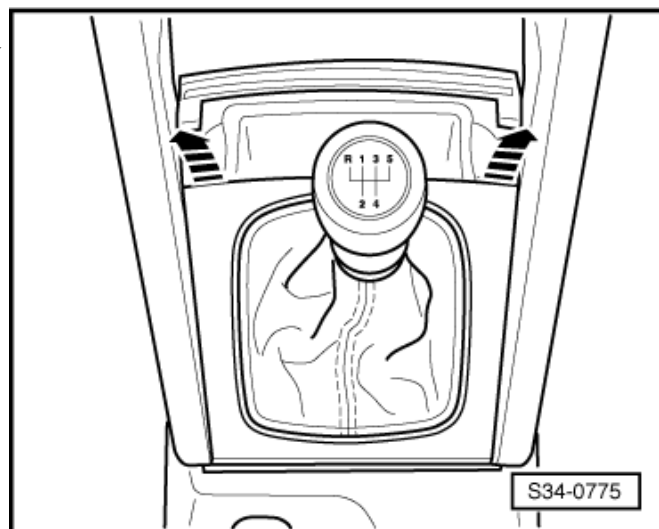
4 - Geräuschdämmung

- ☐ nicht bei allen Fahrzeugen vorhanden
- ☐ Rastnasen sind in unterschiedlichen Abständen angeordnet
- ☐ kann deshalb nur in einer Stellung eingesetzt werden



Manschette vom Schalthebel trennen

- Manschette nach oben aus dem Rahmen für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile- ►
- Manschette nach oben über den Schaltknopf stülpen.

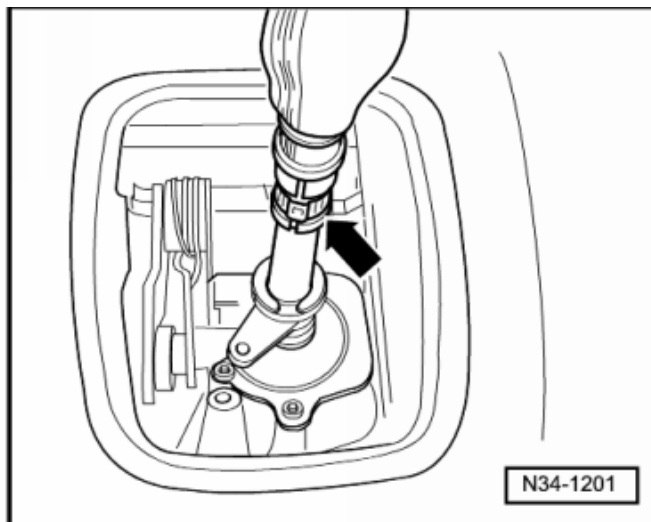


- Schelle -Pfeil- öffnen und Schaltknopf zusammen mit der Manschette abziehen. ►

Einbauen

- Innenseite der Manschette nach außen wenden.
- Schaltknopf und Manschette einbauen und neue Klemmschelle -Pfeil- zusammendrücken.

Beim Aufstecken auf den Schalthebel muss der Schaltknopf in die umlaufende Nut des Schalthebels einrasten.



II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen (bis 10.06)



Hinweis

Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.

1 - Sicherungsscheibe

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 2 in **34-1** Seite 6

2 - Buchse

3 - Druckfeder

4 - Buchse

5 - 5 Nm

6 - Deckel

7 - Dämpfung

8 - Dämpfung

9 - Lagerschale

10 - Schalthebelführung

11 - Dämpferscheibe

12 - Dichtung

- ☐ zwischen Schaltgehäuse und Unterboden
- ☐ selbstklebend
- ☐ auf Schaltgehäuse kleben

13 - Schalthebel

14 - Schaltgehäuse

15 - Lagerbuchse

16 - Lagerbolzen

17 - Führungshülse

18 - Druckfeder

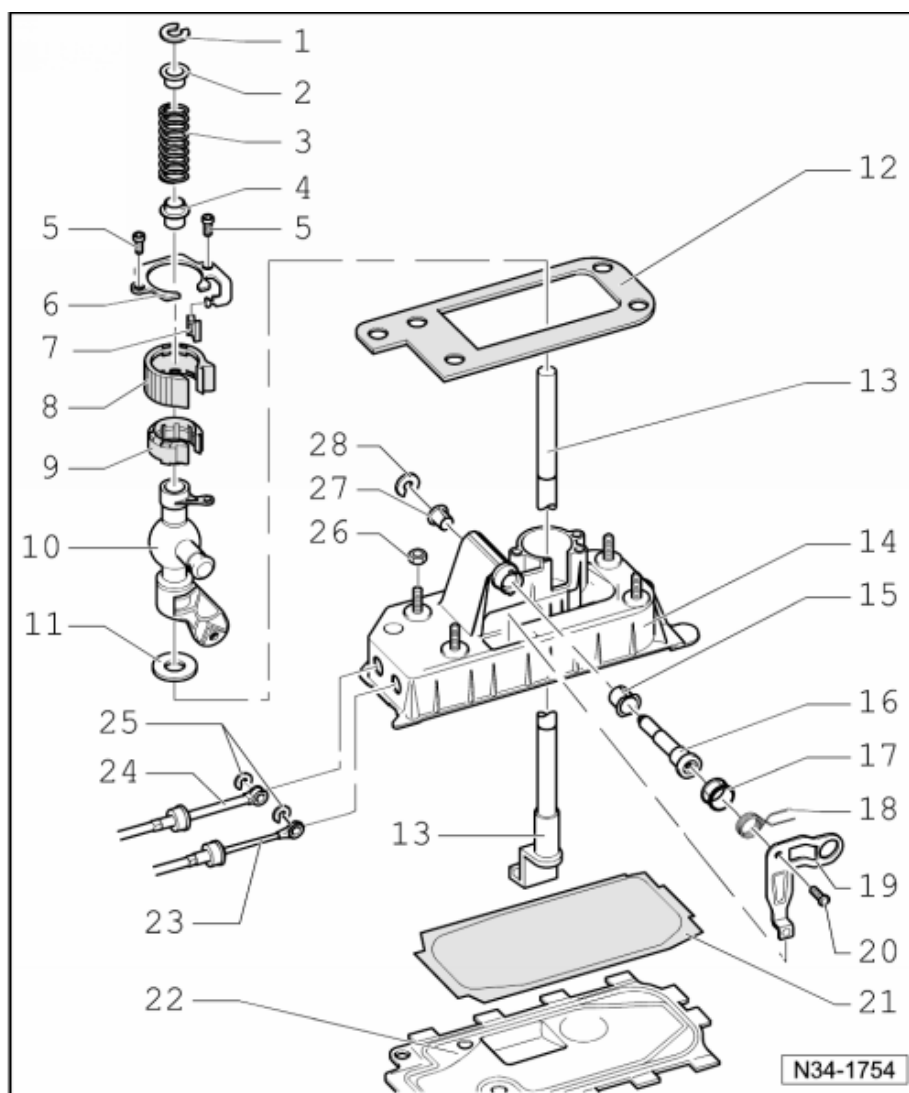
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 3 in **34-1** Seite 6

19 - Wählwinkel

20 - 5 Nm

21 - Dichtung

- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



22 - Bodenplatte

- ☐ zum Abbauen Laschen aufbiegen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

23 - Wählseilzug

- ☐ an Wählwinkel ab- und anbauen ⇒ Abb. 1 in **34-1** Seite 5

24 - Schaltseilzug

- ☐ von der Schalthebelführung Pos. 10 abbauen ⇒ Abb. 1 in **34-1** Seite 5

25 - Sicherungsscheibe

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

26 - 8 Nm

- ☐ 4 Stück

27 - Lagerbuchse

- ☐ passt nur in einer Stellung

28 - Sicherungsscheibe

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Abb. 1: Wählseilzug und Schaltseilzug ab- und anbauen ►

- Sicherungsscheibe vom Schaltseilzug -A- und Wählseilzug -B- abbauen.

Dazu die Lasche mit einem Schraubendreher anheben -Pfeil 1- und Sicherungsscheibe abdrücken -Pfeil 2-.

- Schaltseilzug -A- von der Aufnahme des Schalthebels abnehmen.
- Wählseilzug -B- von der Aufnahme des Wählwinkels abnehmen.

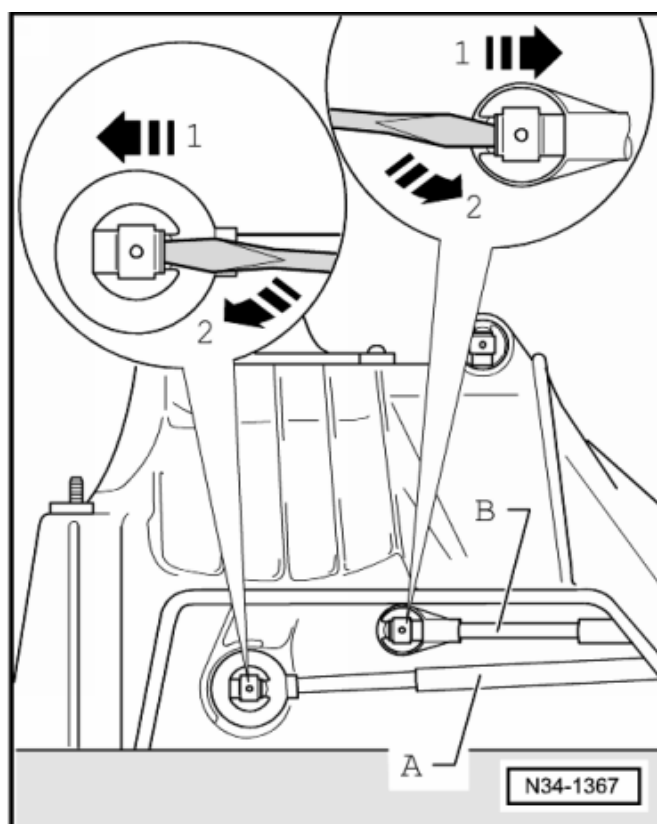
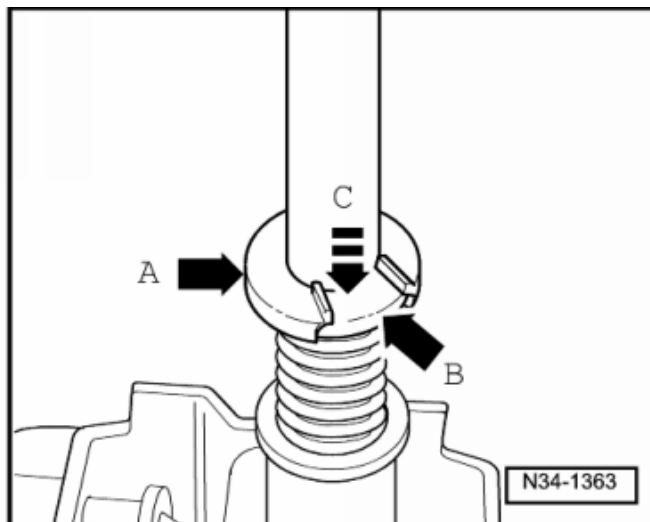


Abb. 2: Sicherungsscheibe aus- und einbauen

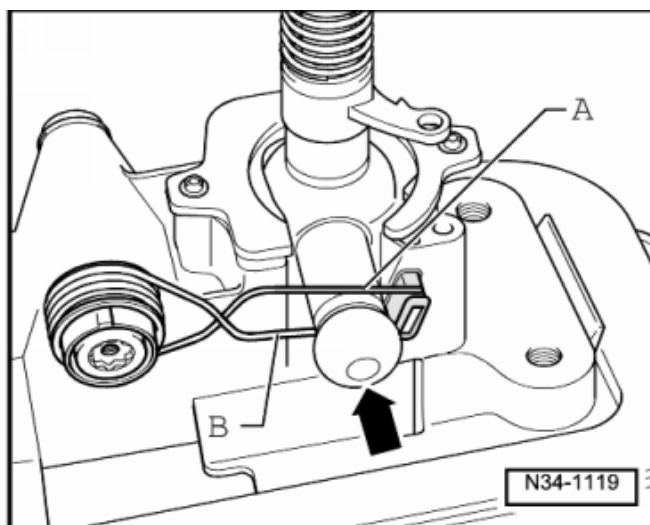
- Zum Aus- und Einbau der Sicherungsscheibe -Pfeil A- Distanzbuchse -Pfeil B- mit einem Schraubendreher bis Anschlag in Pfeilrichtung -Pfeil C- drücken und Sicherungsscheibe abziehen.

**Hinweis**

- ♦ Buchse beim Herunterdrücken nicht verkanten.
- ♦ Aufnahmeschlitz im Schalthebel für die Sicherungsscheibe muss sichtbar sein.
- ♦ Feder vorsichtig entspannen.

**Abb. 3: Druckfeder einbauen**

- Druckfeder so einsetzen, dass der Steg -A- oberhalb des Zapfens -Pfeil- anliegt.
- Danach den Steg -B- so weit herunterziehen, dass er auf die Unterseite des Zapfens -Pfeil- gelangt.



II - Schalthebel und Schaltgehäuse instand setzen (ab 11.06)



Hinweis

- ◆ Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.
- ◆ Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen ⇒ **34-1** Seite 8.

1 - Bodenplatte

- ☐ zum Abbauen Laschen aufbiegen
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

2 - Dichtung

- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

3 - Schalthebel

- ☐ kann bei eingebauter Schalthebelführung Pos. 15 aus- und eingebaut werden

4 - Dämpferscheibe

- ☐ bis Anschlag -Pfeil- auf den Schalthebel schieben

5 - Sicherungsscheibe

- ☐ bei Demontage Seilzüge nicht beschädigen
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Wählseilzug

- ☐ vom Wählwinkel abhebeln
- ☐ auf den Wählwinkel innerhalb der Schaltbetätigung aufdrücken
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1

7 - Buchse

8 - Schaltseilzug

- ☐ von der Schalthebelführung abhebeln
- ☐ auf die Schalthebelführung innerhalb der Schaltbetätigung aufdrücken
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1

9 - Dämpfung

10 - Lagerschale

- ☐ wird beim Ausbau beschädigt
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Buchse

12 - Sicherungsscheibe

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 2 in **34-1** Seite 6

13 - Druckfeder

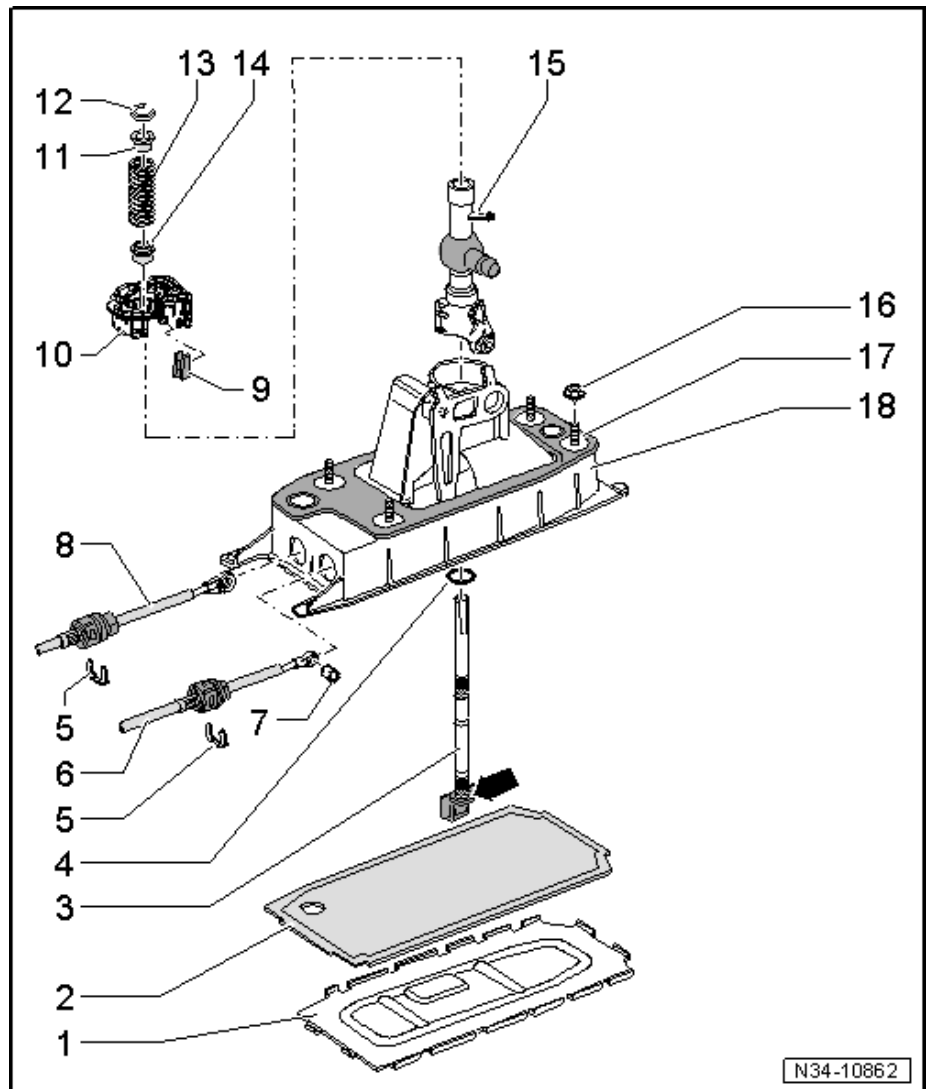
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 2 in **34-1** Seite 6

14 - Buchse

15 - Schalthebelführung

16 - Mutter

- ☐ M8 = 25 Nm
- ☐ M6 = 8 Nm



- ❑ 4 Stück

17 - Dichtung

- ❑ zwischen Schaltgehäuse und Unterboden
- ❑ selbstklebend
- ❑ auf Schaltgehäuse kleben

18 - Schaltgehäuse

- ❑ mit Druckfeder und Wählwinkel
- ❑ Druckfeder und Wählwinkel können nicht demontiert werden

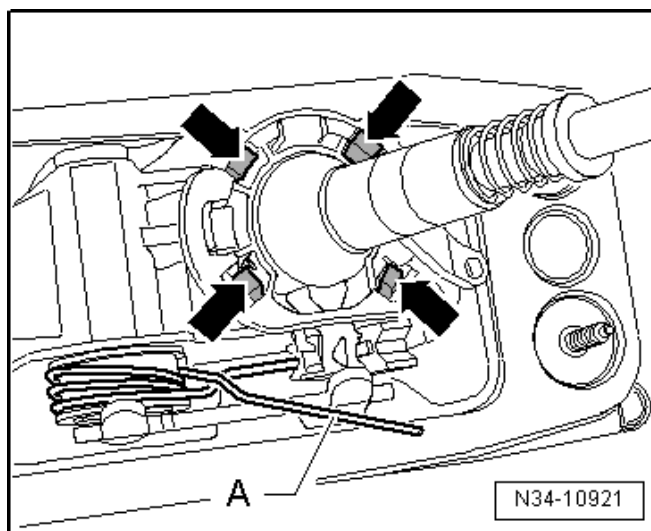
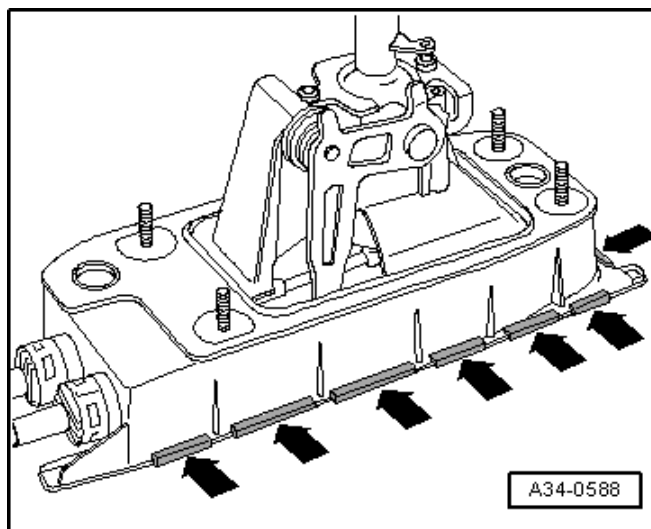
Schaltbetätigung (ab 11.06) zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

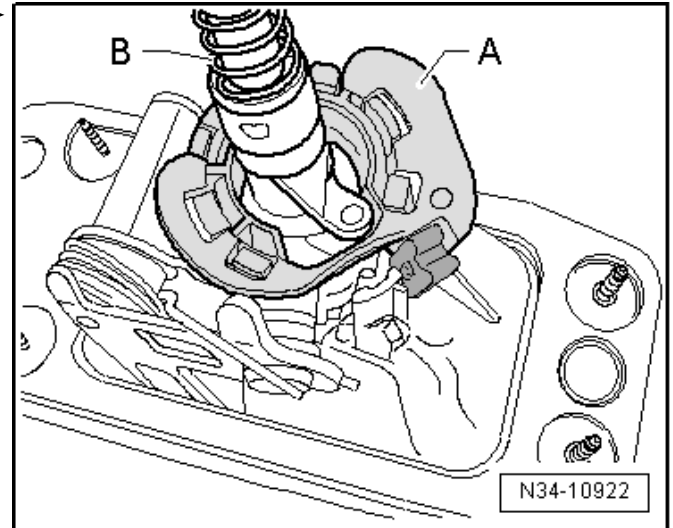
- ◆ Einpressunterlage -T10083-
- ◆ Fett -G 000 450 02-

Zerlegen

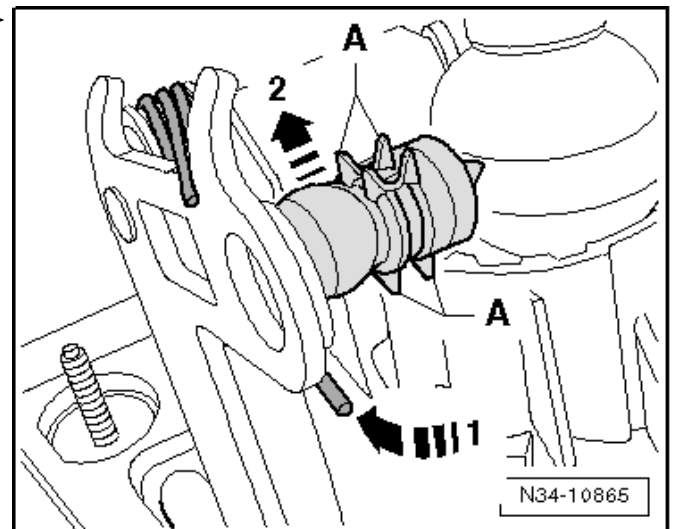
- Schaltbetätigung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 18.
- Die Laschen -Pfeile- der Bodenplatte für Schaltbetätigung mit einem Schraubendreher aufbiegen und die Bodenplatte abnehmen; (Die Laschen im vorderen Bereich der Bodenplatte sind nicht abgebildet).
- Dichtung vom Schaltgehäuse abnehmen.
- Schaltseilzug und den Wählseilzug aus dem Schaltgehäuse ausbauen ⇒ **34-1** Seite 7.
- Den oberen Schenkel -A- der Druckfeder über die Lasche des Wählwinkels heben.
- Mit einem Schraubendreher die Rasten -Pfeile- der Lagerschale in Richtung Lagerkugel der Schalthebelführung drücken; ggf. Rasten -Pfeile- abbrechen.



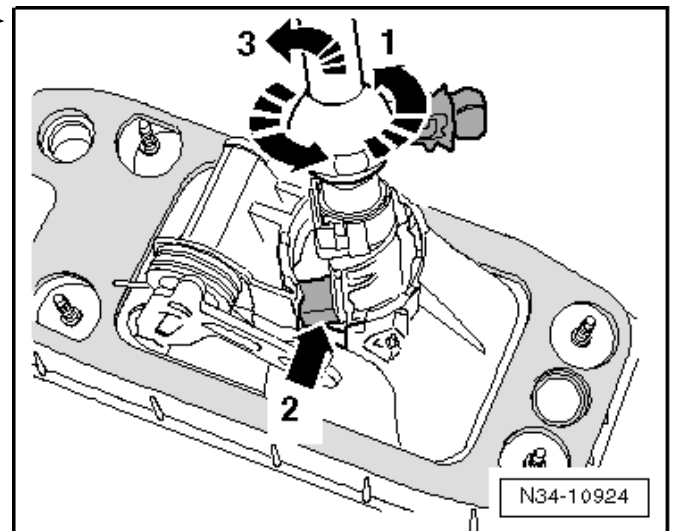
- Lagerschale -A- mit Schalthebelführung und Schalthebel -B- aus dem Schaltgehäuse heraushebeln.
- Dann die Lagerschale von der Lagerkugel der Schalthebelführung abdrücken und entnehmen.



- im weiteren Arbeitsablauf die Führungen -A- beachten.
- Die Führungen -A- dürfen nicht abbrechen.



- Den unteren Schenkel der Druckfeder bis Anschlag auf den Absatz an den Wählwinkel hebeln -Pfeilrichtung 1-.
- Jetzt die Schalthebelführung bis Anschlag hochziehen und den Kugelzapfen aus dem Wählwinkel herausziehen -Pfeilrichtung 2-.
- Dann die Schalthebelführung in -Pfeilrichtung 1- drehen.
- Der Zapfen -Pfeil 2- muss sich in der Aussparung des Schaltgehäuses befinden.
- Danach die Schalthebelführung mit Schalthebel in -Pfeilrichtung 3- herausschwenken.



Zusammenbauen



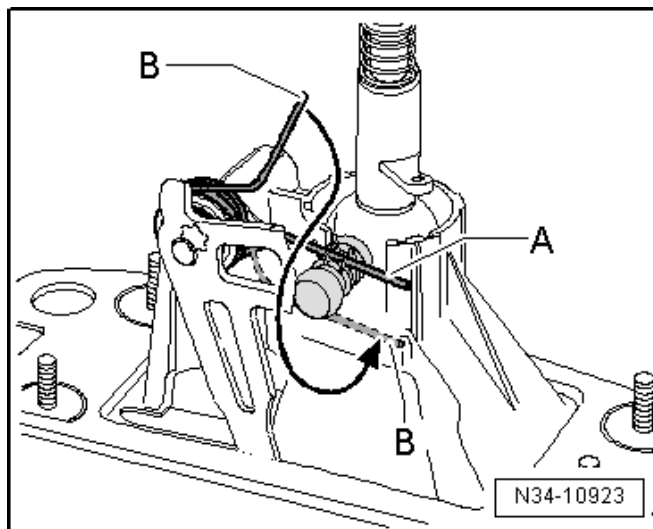
Vorsicht!

Der untere Schenkel der Druckfeder (⇒ 34-1 Seite 9) kann bei der weiteren Handhabung unkontrolliert von dem Absatz des Wählwinkels herunterspringen.

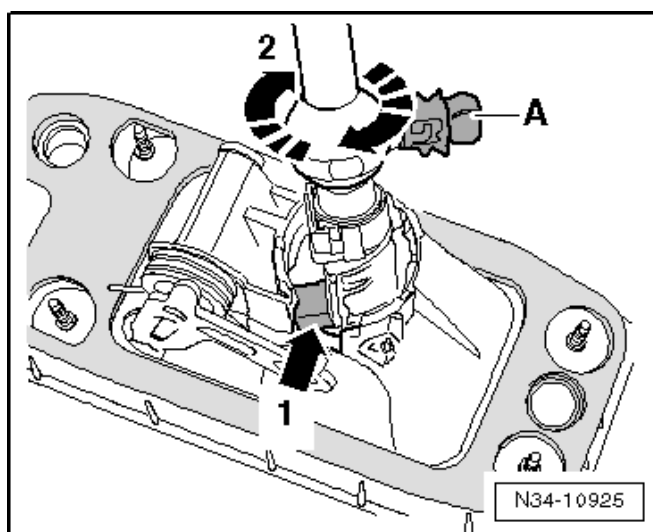
- Deshalb vorsichtig den unteren Schenkel von dem Absatz des Wählwinkels herunterdrücken.

Die Schenkel der Druckfeder verspannen sich dann „über Kreuz“ mit einem lautem Geräusch.

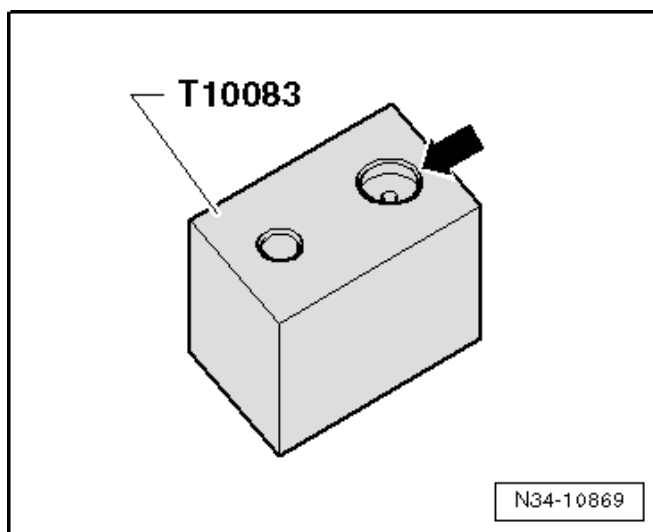
- Zum Entspannen die Schenkel der Druckfeder -A- und -B- rechts herum drehen. ►
- Die Schenkel -A- und -B- müssen in die entgegengesetzte Richtung zeigen. (Hier bei eingesetzter Schalthebelführung gezeigt.)



- Schalthebelführung mit Schalthebel in das Schaltgehäuse einsetzen. ►
- Der Zapfen -Pfeil 1- befindet sich gerade noch in der Aussparung des Schaltgehäuses.



- Schalthebelführung in -Pfeilrichtung 2- drehen, bis sich der Kugelzapfen -A- über der Aussparung des Schaltgehäuses befindet.
- Schaltgehäuse mit der Schalthebelführung in die größere Vertiefung -Pfeil- der Einpressunterlage -T10083- setzen. ►

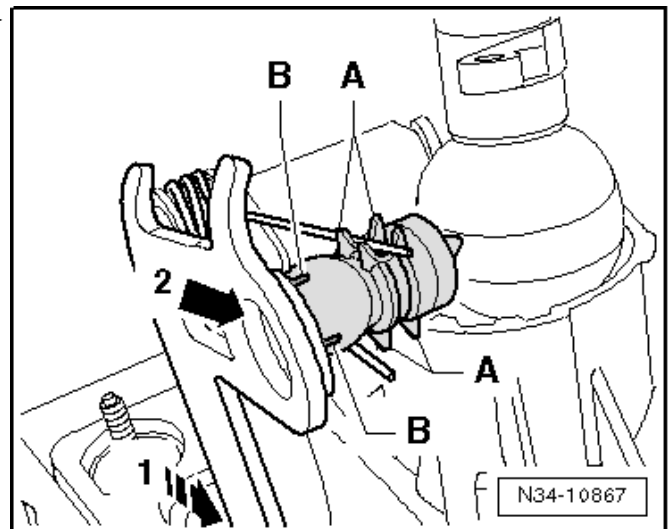
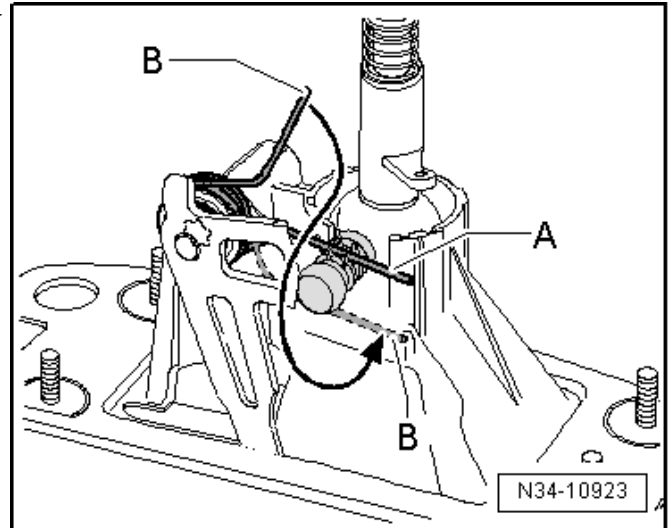


- Die Schalthebelführung muss bis Anschlag aus dem Schaltgehäuse herausragen. ►
- Schenkel -A- der Druckfeder von oben in die Führung einsetzen.
- Schenkel -B- der Druckfeder nach unten ziehen und den Schenkel -B- neben der Führung (in Richtung Kugelkopf) einsetzen.

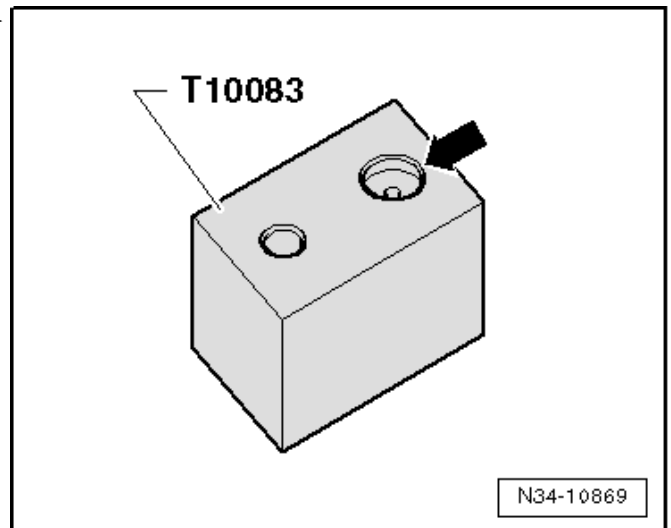
**Hinweis**

Zur besseren Darstellung ist der Wählwinkel nur teilweise abgebildet.

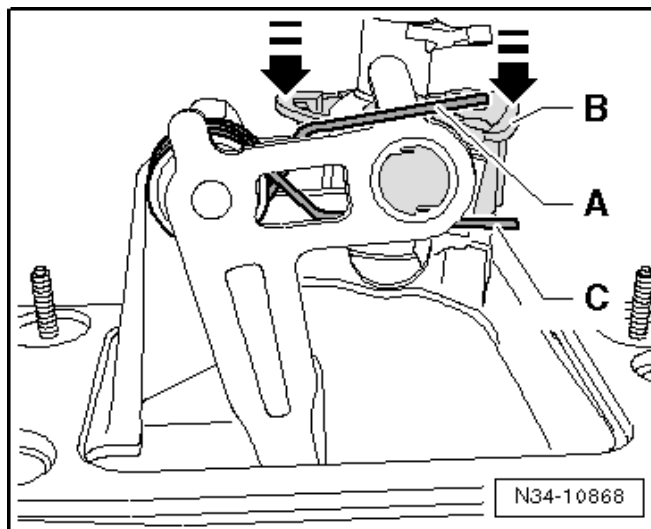
- Schaltgehäuse mit Schalthebelführung vorsichtig von der Einpressunterlage -T10083- herunternehmen.
- Wählwinkel bis Anschlag nach hinten bewegen (entgegengesetzt der Aufnahmebohrungen für Schalt- und Wählseilzug) -Pfeilrichtung 1-.
- Den Kugelzapfen mit Fett -G 000 450 02- fetten.
- Den Kugelzapfen in den Wählwinkel -Pfeil 2- drücken.
- Die Führungen -A- und die Laschen -B- dürfen nicht beschädigt werden.



- Schaltgehäuse mit Schalthebelführung in die größere Vertiefung -Pfeil- der Einpressunterlage -T10083- setzen.



- Die Schalthebelführung muss bis Anschlag aus dem Schaltgehäuse herausragen. ►
- Den oberen Schenkel -A- der Druckfeder über den Zapfen des Wählwinkels heben.
- Eine neue Lagerschale -B- verwenden.
- Die Lagerschale und die Lagerkugel der Schalthebelführung mit Fett -G 000 450 02- fetten.
- Die Lagerschale bis Anschlag auf die Lagerkugel der Schalthebelführung aufdrücken.
- Schaltgehäuse von der Einpressunterlage -T10083- abnehmen.
- Die Lagerschale in das Schaltgehäuse eindrücken -Pfeile-.
- Es müssen alle Rastnasen einrasten.
- Den unteren Schenkel -C- der Druckfeder in die Führung einsetzen.
- Den oberen Schenkel -A- der Druckfeder über den Zapfen des Wählwinkels in die Führung heben.
- Schalthebel, Schaltseilzug, Wählseilzug und Bodenplatte montieren ⇒ **34-1** Seite 7.
- Schaltbetätigung einbauen ⇒ **34-1** Seite 18.



III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht



Hinweis

Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.

1 - Schaltseilzug

- ☐ mit Seilzugarretierung Pos. 18 verbinden
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ☐ ab 11.06 geänderte Befestigung an den Schalthebel innerhalb der Schaltbetätigung ⇒ **34-1** Seite 7

2 - Wählseilzug

- ☐ mit Seilzugarretierung Pos. 11 verbinden
- ☐ Einbaulage ⇒ **34-1** Seite 1
- ☐ ab 11.06 geänderte Befestigung an den Wählwinkel innerhalb der Schaltbetätigung ⇒ **34-1** Seite 7

3 - Sicherungsscheibe

- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ bei Schaltbetätigungen ab 11.06 entfallen ⇒ **34-1** Seite 7

4 - Sicherungsscheibe

- ☐ bei Demontage Seilzüge nicht beschädigen
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - Schaltgehäuse

6 - 23 Nm

- ☐ 2 Stück
- ☐ für Widerlager
- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

7 - Widerlager

- ☐ kann aus Kunststoff oder aus Metall bestehen

8 - Tülle

- ☐ Lagerung Widerlager an Getriebe

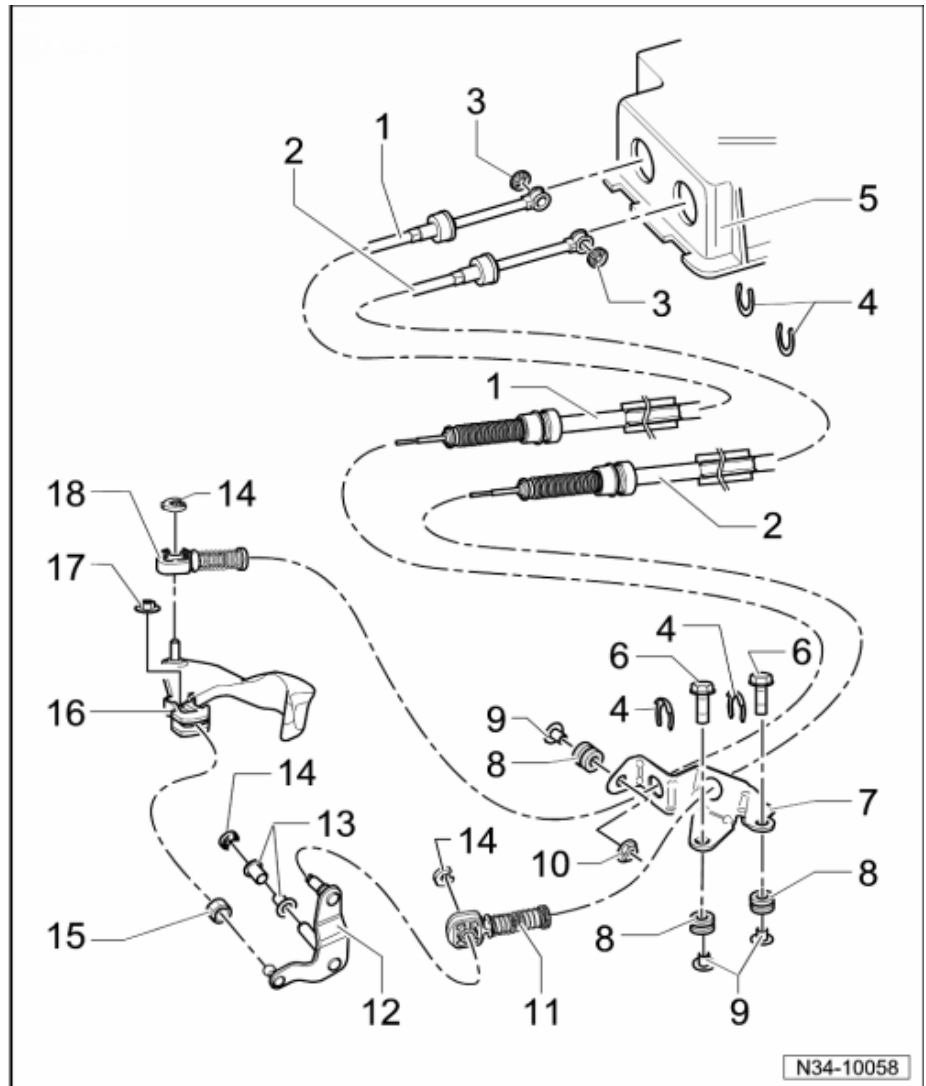
9 - Distanzstück

10 - 23 Nm

- ☐ für Widerlager

11 - Seilzugarretierung

- ☐ für Wählseilzug an Umlenkhebel
- ☐ nicht vertauschen, Seilzugarretierungen für Wählseilzug an Umlenkhebel und für Schaltseilzug an Getriebe-schalthebel sind unterschiedlich
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ☐ ab 03.07 in Verbindung mit Umlenkhebel aus Kunststoff eingebaut ⇒ **34-1** Seite 17
- ☐ vom Umlenkhebel aus Kunststoff abbauen ⇒ **34-1** Seite 17
- ☐ auf Umlenkhebel aus Kunststoff aufdrücken ⇒ **34-1** Seite 17
- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 4 in **34-1** Seite 14



12 - Umlenkhebel

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 6 in **34-1** Seite 15
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ☐ kann aus Kunststoff oder aus Metall bestehen
- ☐ Umlenkhebel aus Metall ist in den Lagerbuchsen Pos. 13 gelagert und mit einer Sicherungsscheibe Pos.14 gesichert
- ☐ ab 03.07 Umlenkhebel aus Kunststoff
- ☐ Umlenkhebel aus Kunststoff gemeinsam mit Seilzugarretierung aus- und einbauen ⇒ **34-1** Seite 17
- ☐ Lagerbuchsen Pos. 13 und Sicherungsscheibe Pos. 14 werden beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

13 - Lagerbuchse

- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

14 - Sicherungsscheibe

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

15 - Gleitschuh**16 - Getriebebeschalthebel**

- ☐ mit Tilgergewicht
- ☐ so einsetzen, dass die unterbrochene Zahnteilung zur Schaltwelle passt
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 6 in **34-1** Seite 15
- ☐ ab 06.06 kleinerer Durchmesser des Aufnahmebolzens Seilzugarretierung ⇒ Abb. 5 in **34-1** Seite 15

17 - 23 Nm

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Seilzugarretierung

- ☐ für Schaltseilzug an Getriebebeschalthebel
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22
- ☐ nicht vertauschen, Seilzugarretierungen für Wählseilzug an Umlenkhebel und für Schaltseilzug an Getriebebeschalthebel sind unterschiedlich
- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 4 in **34-1** Seite 14

Abb. 4: Zuordnung der Seilzugarretierungen

Die Bohrungen in den Seilzugarretierungen haben unterschiedliche Durchmesser.

Seilzugarretierung für:	Maß „a“
1. - Schaltseilzug an Getriebebeschalthebel ab 06.06	8,5 mm
2. - Schaltseilzug an Getriebebeschalthebel bis 05.06	10 mm
2. - Wählseilzug an Umlenkhebel	8 mm
2.- Wählseilzug an Umlenkhebel aus Kunststoff ⇒ 34-1 Seite 17	10 mm

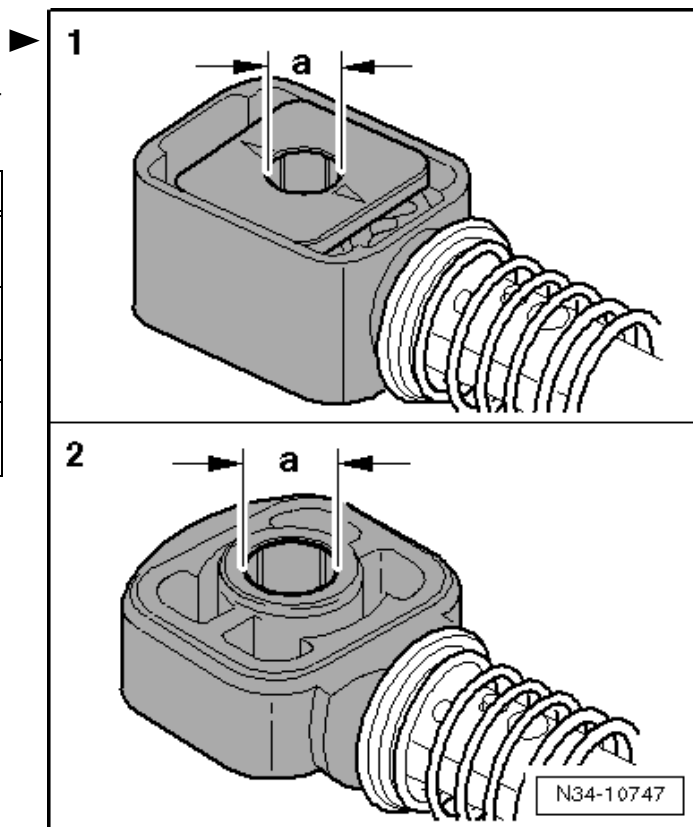


Abb. 5: Ab 06.06. kleinerer Durchmesser des Aufnahmebolzens für die Seilzugarretierung Schaltseilzug

Aufnahmebolzen für Seilzugarretierung Schaltseilzug	Maß „a“
bis 05.06	10 mm
ab 06.06	8,5 mm

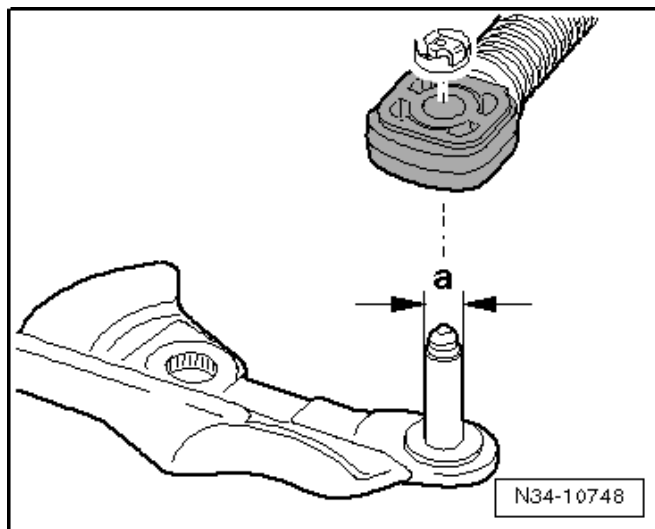


Abb. 6: Einbaulage Getriebebeschalthebel/Umlenkhebel

- 1 - Getriebebeschalthebel mit Tilgergewicht
- 2 - Umlenkhebel greift über den Gleitschuh -Pfeil- in die Gleitschiene des Getriebebeschalthebels ein

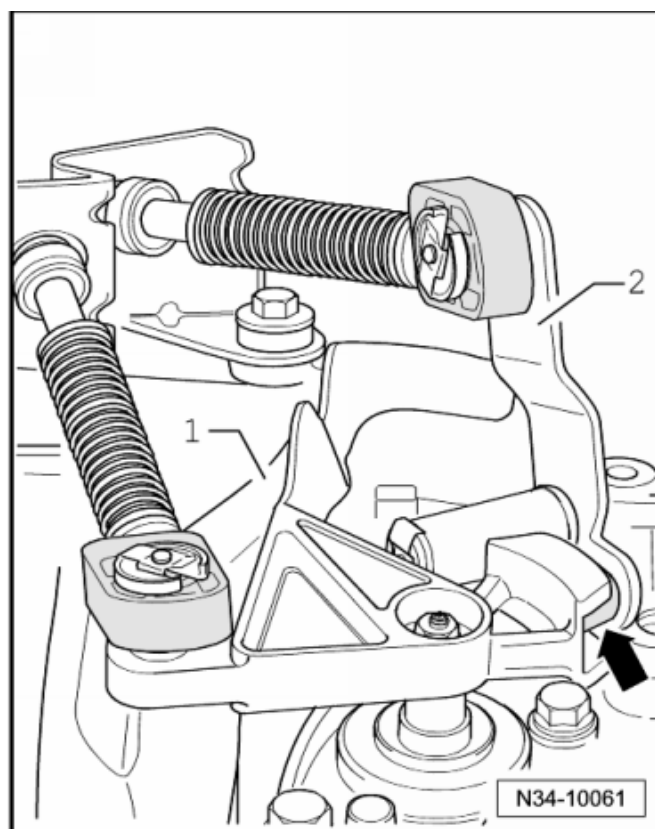
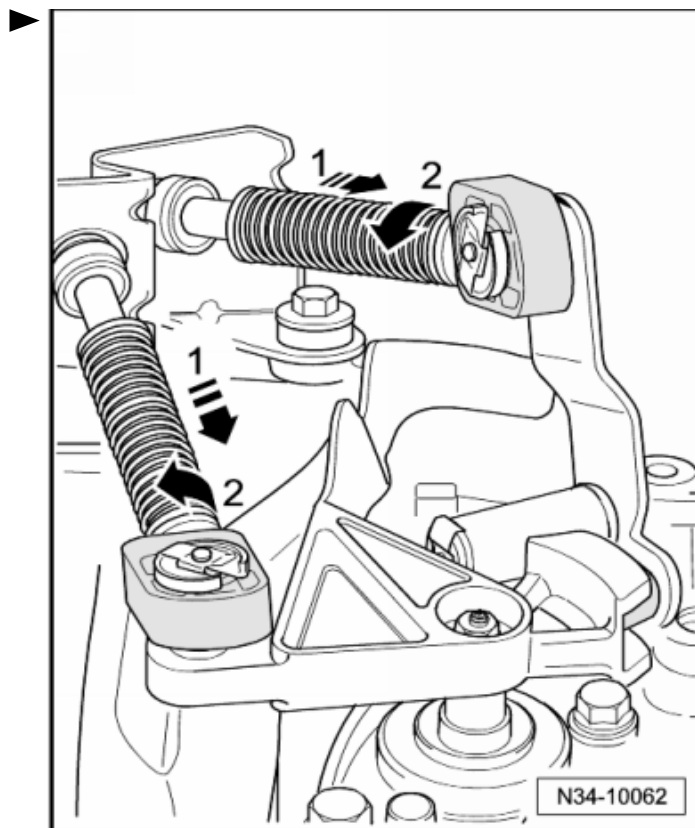


Abb. 7: Seilzugarretierung ersetzen



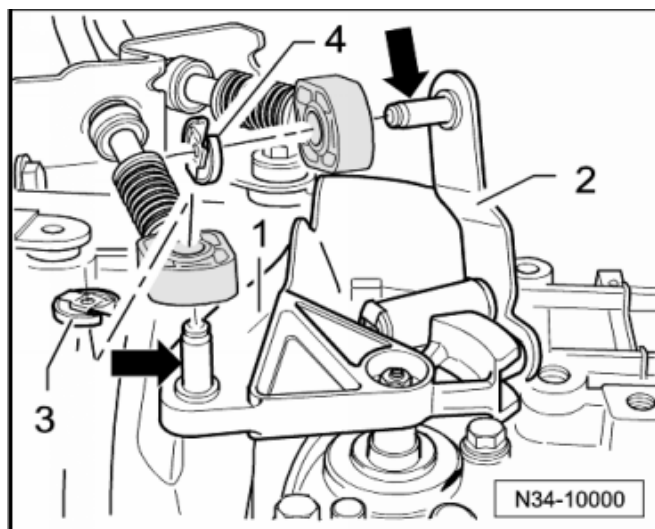
- Sicherungsmechanismus am Wählseilzug und am Schaltseilzug bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.
- Sicherungsscheibe -3- für den Schaltseilzug vom Getriebebeschalthebel -1- abbauen.
- Schaltseilzug von dem Zapfen -Pfeil- abziehen.

Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen.
- Wählseilzug von dem Zapfen abziehen

Umlenkhebel aus Kunststoff

- Umlenkhebel gemeinsam mit der Seilzugarretierung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 17.
- Seilzugarretierung vom Umlenkhebel abhebeln ⇒ **34-1** Seite 17.



Fortsetzung für alle Schaltbetätigungen

- Eine kleine Menge Fett -G 000 450 02- auf die Zapfen -Pfeile- des Getriebebeschalthebels -1- und des Umlenkhebels -2- streichen.
- Sicherungsscheibe -3- und beim Umlenkhebel aus Metall die Sicherungsscheibe -4- nach jeder Demontage ersetzen.
- Schaltseilzug mit Sicherungsscheibe -3- und beim Umlenkhebel aus Metall Wählseilzug mit Sicherungsscheibe -4- sichern.

Hinweis

Wenn ein Umlenkhebel aus Kunststoff eingebaut wird, muss dieser gemeinsam mit der Seilzugarretierung montiert werden ⇒ **34-1** Seite 17.

Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22.

Umlenkhebel aus Kunststoff

Ab 03.07 - Umlenkhebel aus Kunststoff

Umlenkhebel aus Kunststoff aus- und einbauen

- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln. ►
- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Getriebeschalthebel befindet sich in Leerlaufstellung.
- Die Raste -Pfeil 1- vorsichtig bis Anschlag herunterdrücken. ►
- Danach den Umlenkhebel -A- in seiner Lagerstelle hin- und herbewegen -Pfeilrichtung 2-. Dabei vorsichtig in -Pfeilrichtung 3- mit der Seilzugarretierung -B- herausziehen.
- Die Seilzugarretierung -B- nur bei ausgebautem Umlenkhebel abbauen ⇒ Abb. 8 in **34-1** Seite 18.



Hinweis

Zum Einbau Lagerstellen und Gleitflächen mit Fett -G 000 450 02- fetten.

- Seilzugarretierung auf den Umlenkhebel aufdrücken ⇒ Abb. 9 in **34-1** Seite 18.
- Umlenkhebel gemeinsam mit Seilzugarretierung einsetzen.
- Die Raste -Pfeil 1- sichert den Umlenkhebel.
- Die Seilzugarretierung muss sich hinter der Raste -Pfeil 4- befinden.

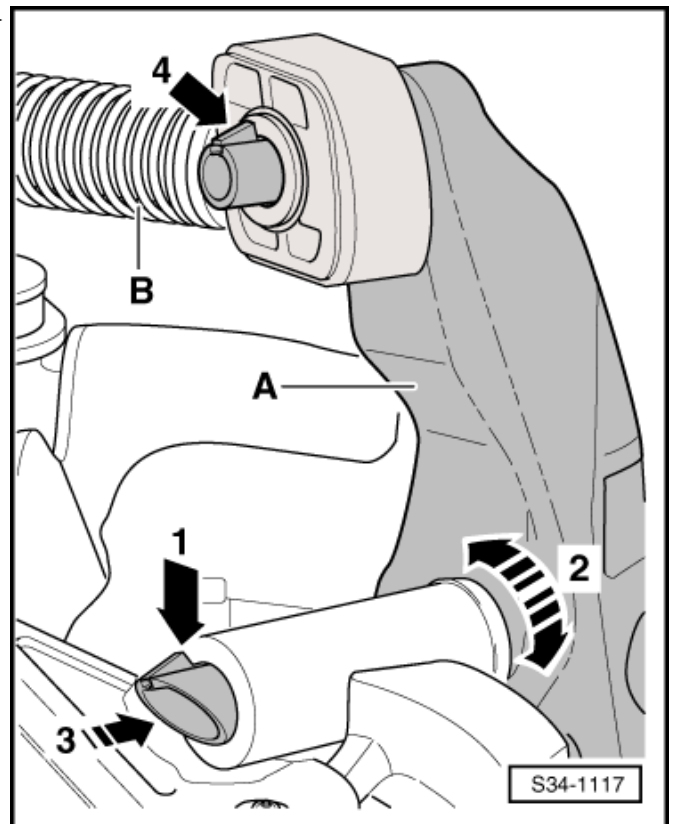
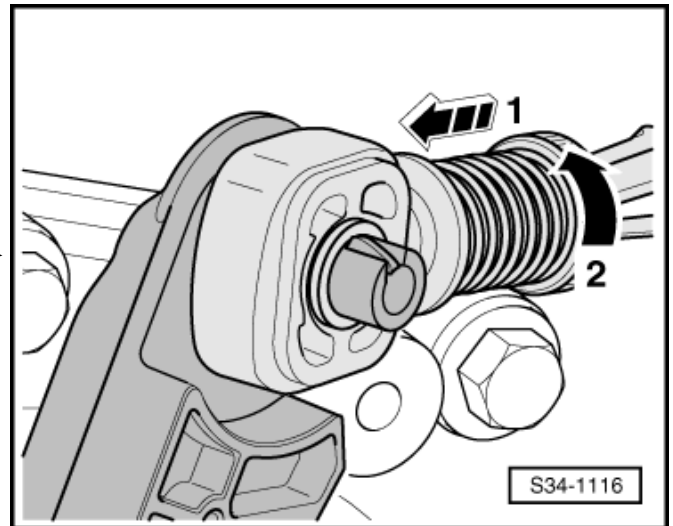


Abb. 8: Seilzugarretierung für Wählseilzug vom Umlenkhebel aus Kunststoff abhebeln.

- Der Umlenkhebel ist ausgebaut.
- Einen Schlitzschraubendreher -A- zwischen der Buchse -B- und dem Umlenkhebel ansetzen.

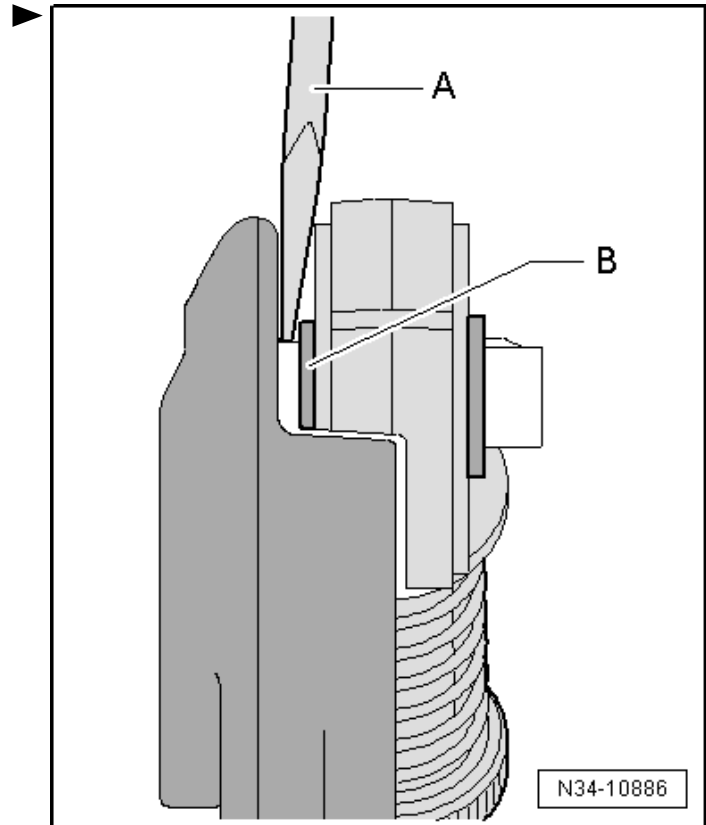
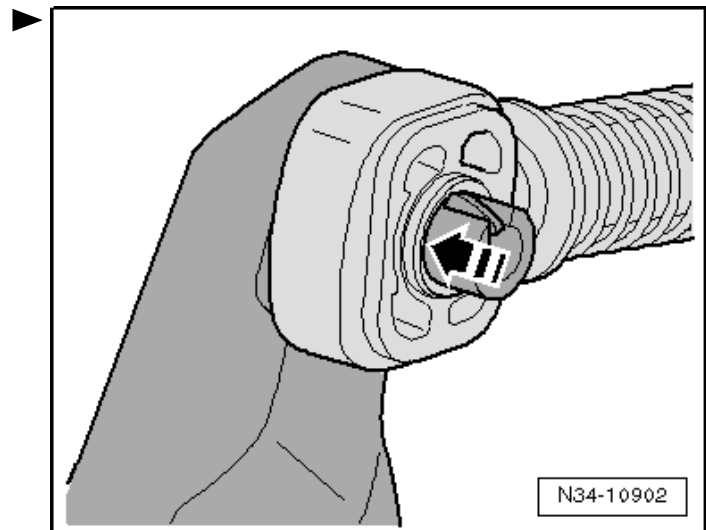


Abb. 9: Seilzugarretierung aufdrücken

- Der Umlenkhebel ist ausgebaut.
- Die Seilzugarretierung darf nur an der Buchse -Pfeil- aufgedrückt werden.
- Die Seilzugarretierung muss auf dem Umlenkhebel leichtgängig sein.
- Sie muss sich hinter der Raste befinden ⇒ **34-1** Seite 17.



Schaltbetätigung aus- und einbauen

Ausbauen

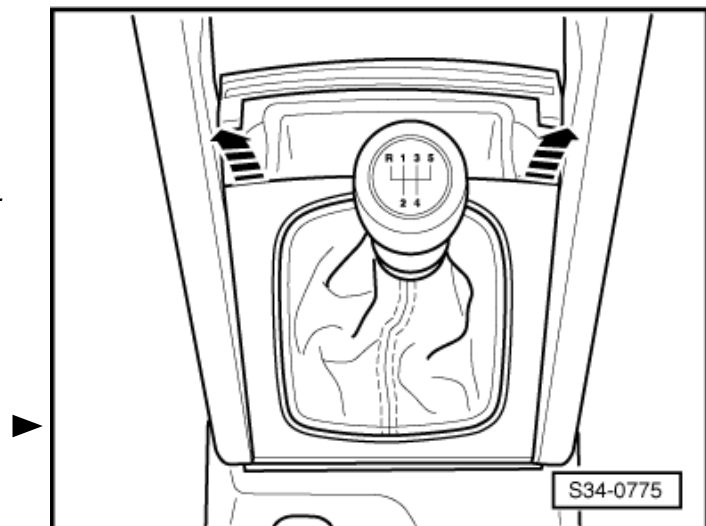
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Fett -G 000 450 02-

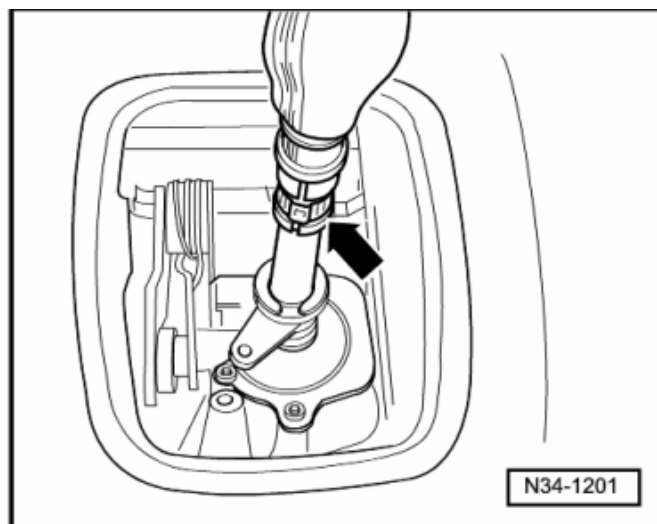


Hinweis

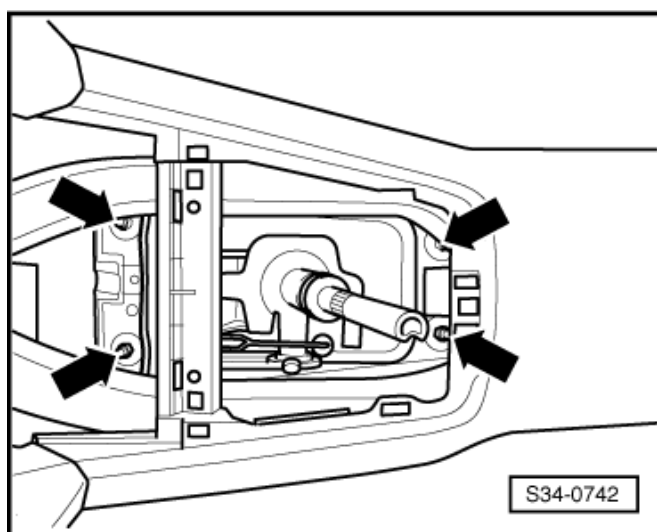
- ♦ *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*
- ♦ *Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.*
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Manschette nach oben aus dem Rahmen für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-.



- Schelle -Pfeil- öffnen und Schaltknopf zusammen mit der Manschette abziehen. ►
- Geräuschkämmung, falls vorhanden, abziehen.
- Ascher ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.



- Muttern -Pfeile- für das Schaltgehäuse abschrauben. ►
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.



- Sicherungsscheibe -3- für Schaltseilzug vom Getriebebeschalthebel -1- abbauen. ►
- Schaltseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen.
- Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

Umlenkhebel aus Kunststoff

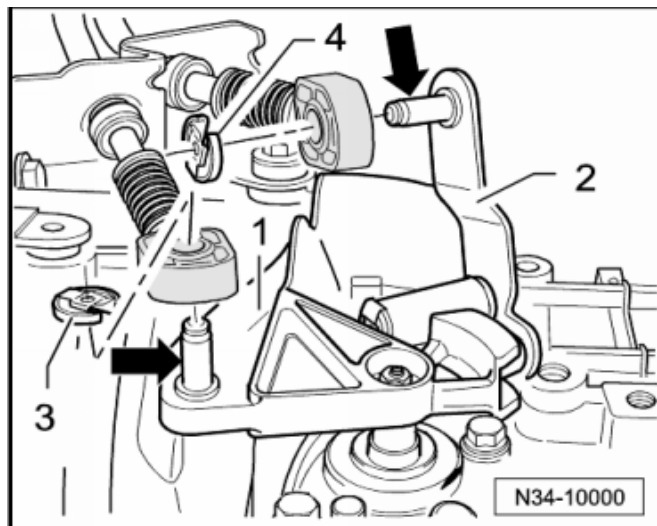
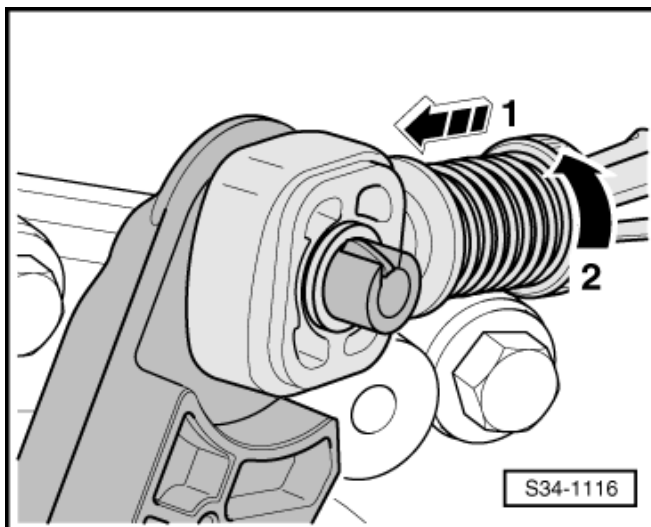


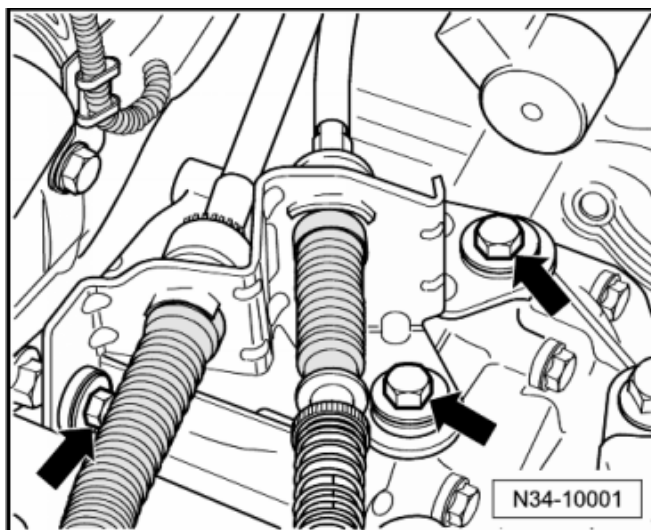
Abb. 10: Seilzugarretierung vom Wählseilzug trennen. ►

- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.
- Den Umlenkhebel aus Kunststoff gemeinsam mit der Seilzugarretierung ausbauen ⇒ **34-1** Seite 17.

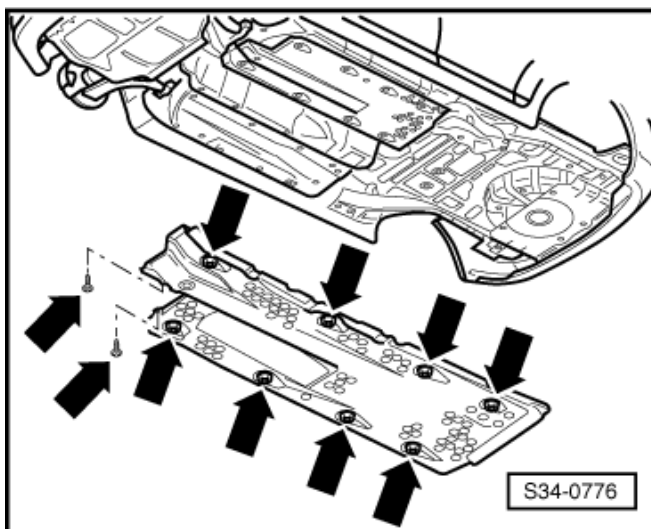
Fortsetzung für alle Schaltbetätigungen



- Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-.
- Geräuschdämpfung, falls vorhanden, ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



- Abdeckung für Fahrzeugboden rechts und links abbauen -Pfeile-.



- Tunnelbrücken -1- unterhalb der Abgasanlage abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse -Pfeile- trennen.
- Abgasanlage vorn abstützen.

**Hinweis**

Die Abkoppelelemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.

- Nachschalldämpfer -2- aus Halteschlaufen aushängen und Nachschalldämpfer abnehmen.
- Abgasrohr vorn ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.

Für Fahrzeuge mit Allradantrieb

- Wärmeschutzblech -2- für Kardanwelle abbauen.
- Kardanwelle ausbauen ⇒ **39-4** Seite 1.

Für alle Fahrzeuge

- Abschirmblech unterhalb des Schaltgehäuses ausbauen.
- Schaltgehäuse herunter schwenken und mit Seilzügen entnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Die Bohrungen in den Seilzugarretierungen haben unterschiedliche Durchmesser.

Zuordnung der Seilzugarretierungen ⇒ Abb. 4 in 34-1 Seite 14.

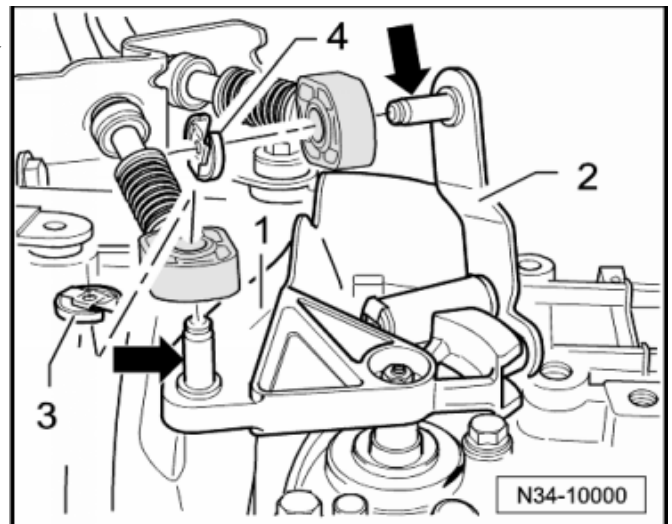
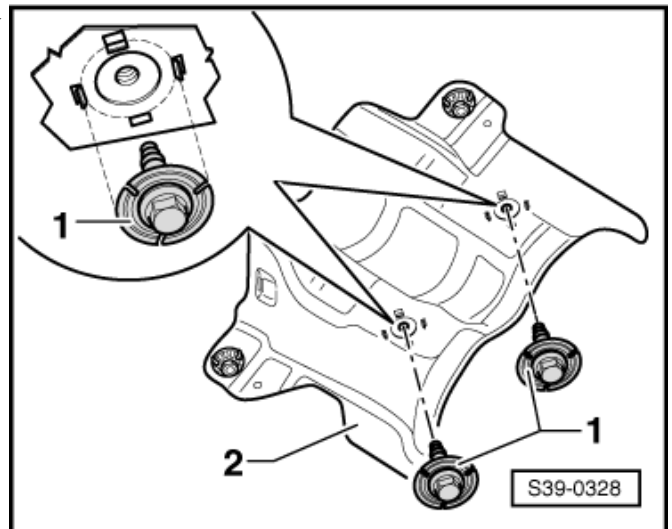
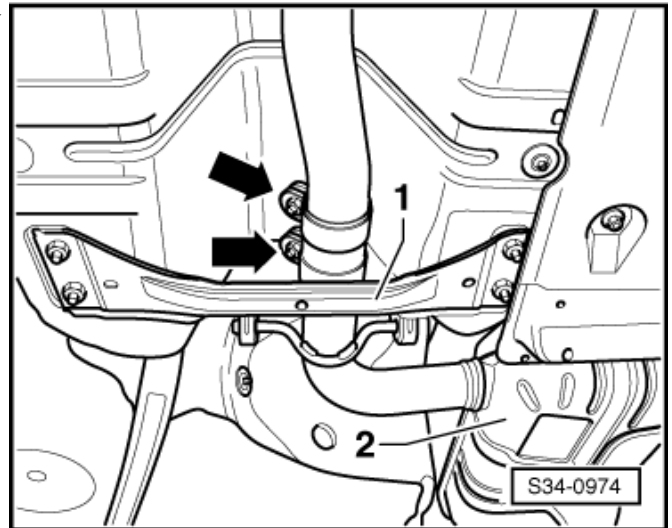
- Eine kleine Menge Fett -G 000 450 02- auf die Zapfen -Pfeile- des Getriebebeschalthebels -1- und des Umlenkhebels -2- streichen.
- Sicherungsscheiben -3- und beim Umlenkhebel aus Metall die Sicherungsscheibe -4- nach jeder Demontage ersetzen.
- Schaltseilzug mit Sicherungsscheibe -3- und Wählseilzug (beim Umlenkhebel aus Metall) mit Sicherungsscheibe -4- sichern.

Seilzugarretierung mit Umlenkhebel aus Kunststoff

- Sie müssen den Umlenkhebel und die Seilzugarretierung gemeinsam montieren ⇒ **34-1** Seite 17.
- Den Wählseilzug in die Seilzugarretierung einsetzen.

Fortsetzung für alle Schaltbetätigungen

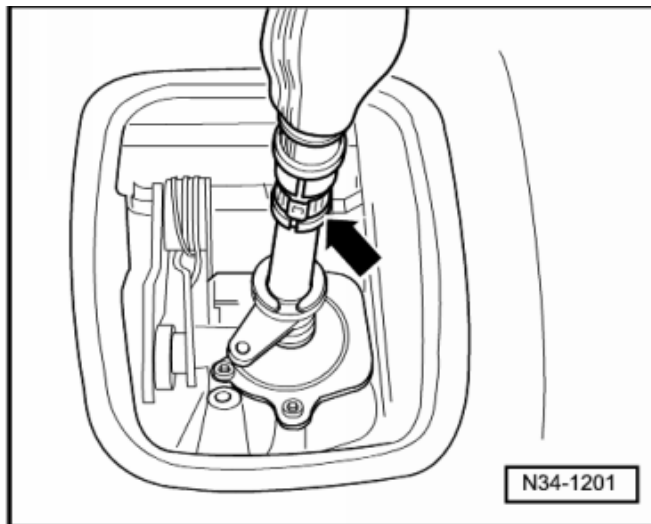
- Schaltgehäuse parallel zum Aufbau ausrichten.
- Der Abstand zum Aufbau muss auf beiden Seiten gleich sein.



- Ascher einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 68.
- Schelle -Pfeil- ersetzen.
- Kardanwelle einbauen ⇒ **39-4** Seite 1.
- Abgasanlage spannungsfrei zusammenbauen und Tunnelbrücken anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Geräuschkämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

Schaltbetätigung einstellen ⇒ **34-1** Seite 22.

- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie-Masseband anklemmen, dabei Hinweise in ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27 beachten.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Schaltgehäuse an Aufbau	⇒ 34-1 Seite 4 und ⇒ 34-1 Seite 7
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ 34-1 Seite 13
Abdeckung für Fahrzeugboden	⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50

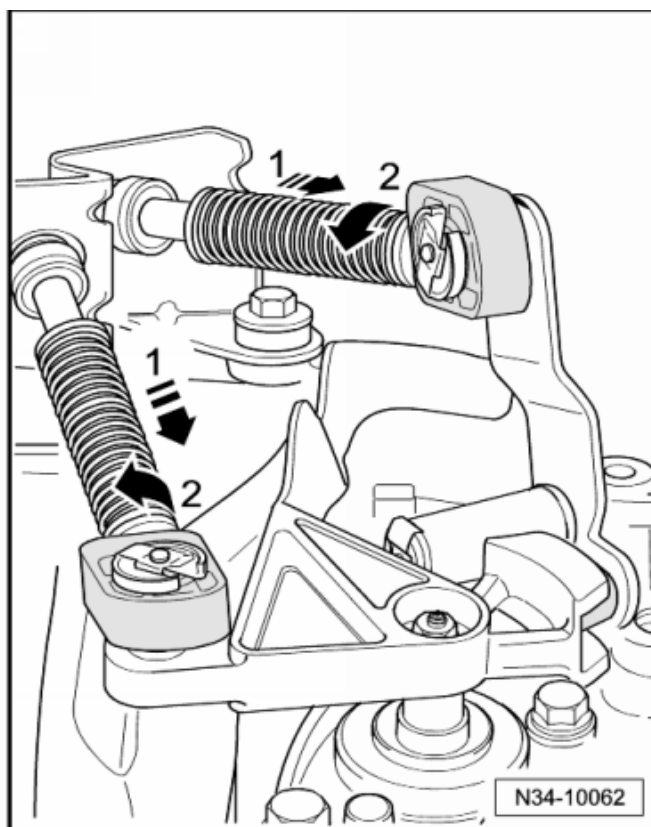
Schaltbetätigung einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Absteckstift -T10027A-

Hinweis

- ♦ Voraussetzungen für eine korrekte Schalteinstellung sind folgende Punkte:
- ♦ Einwandfreie Betätigungs- und Übertragungselemente der Schaltbetätigung.
- ♦ Schaltbetätigung leichtgängig.
- ♦ Getriebe, Kupplung und Kupplungsbetätigung müssen in einwandfreiem Zustand sein.
- Getriebe in Leerlaufstellung.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Sicherungsmechanismus am Schaltseilzug und am Wählseilzug bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.

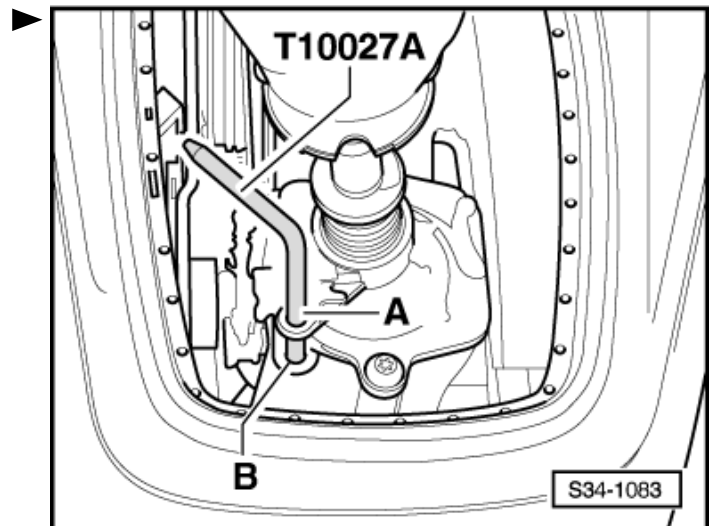
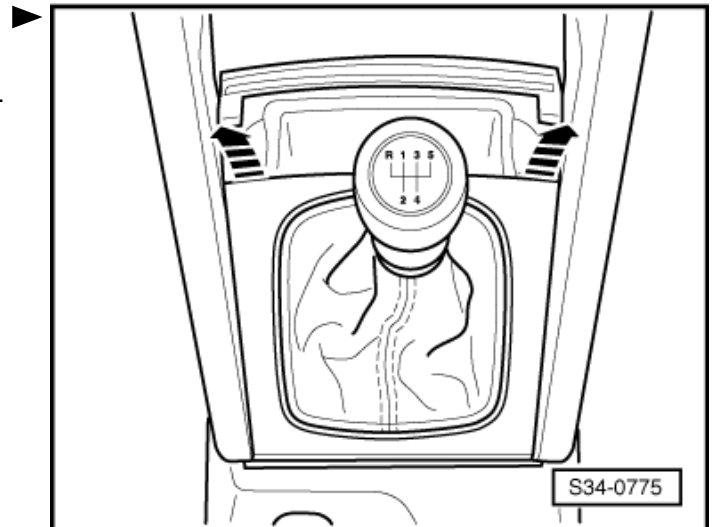
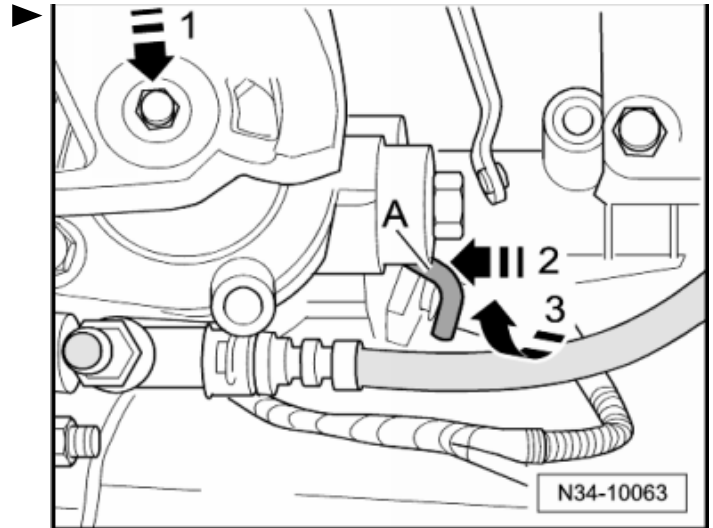


Schaltwelle wie folgt feststellen:

- Schaltwelle in -Pfeilrichtung 1- herunterdrücken.
- Beim Herunterdrücken der Schaltwelle den Winkel -A- in -Pfeilrichtung 3- nach oben drehen und ihn dabei gleichzeitig in -Pfeilrichtung 2- drücken, bis er in der Schaltwelle einrastet.
- Manschette nach oben aus dem Rahmen für Mittelkonsole aushebeln -Pfeile-.
- Geräuschdämmung, falls vorhanden, herausnehmen.

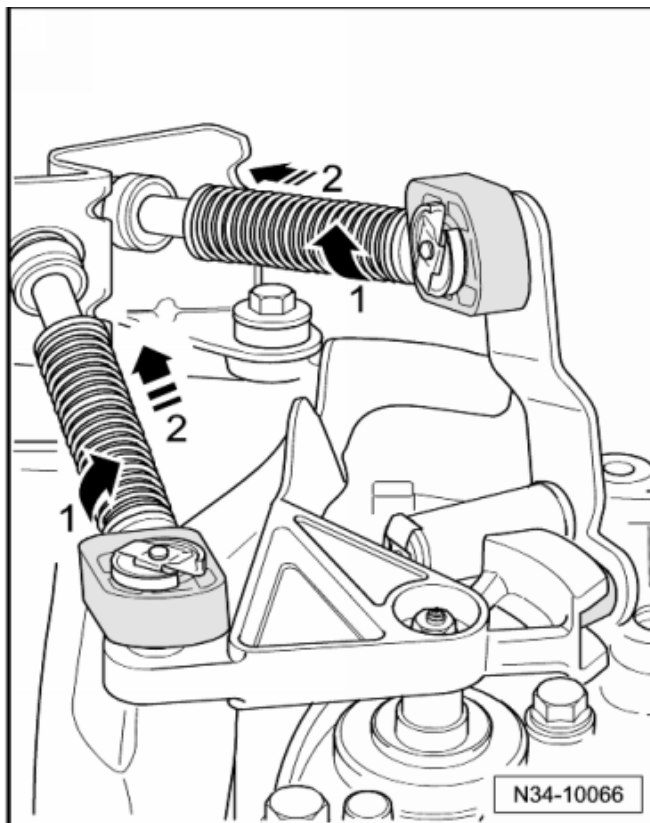
Schalthebel jetzt wie folgt feststellen:

- Leerlauf am Schalthebel einlegen.
- Den Absteckstift -T10027A- durch die Bohrung -A- in die Bohrung -B- einführen.



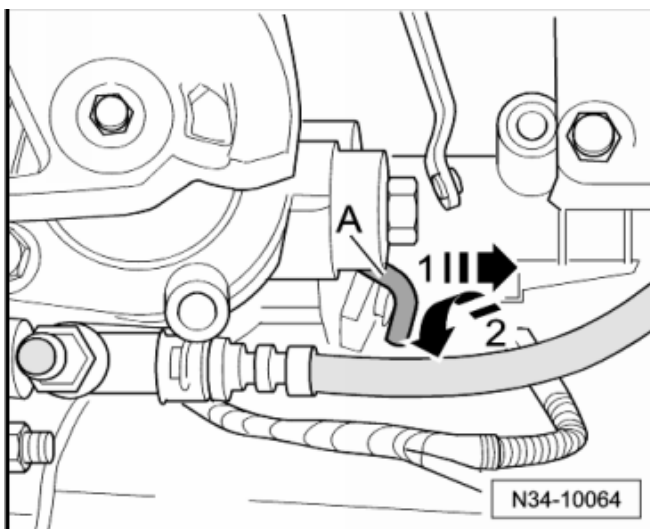
- Sicherungsmechanismus am Schaltseilzug und am Wählseilzug bis Anschlag nach rechts in -Pfeilrichtung 1- drehen. ►

Die Feder drückt den Sicherungsmechanismus in die Ausgangsstellung -Pfeilrichtung 2-.

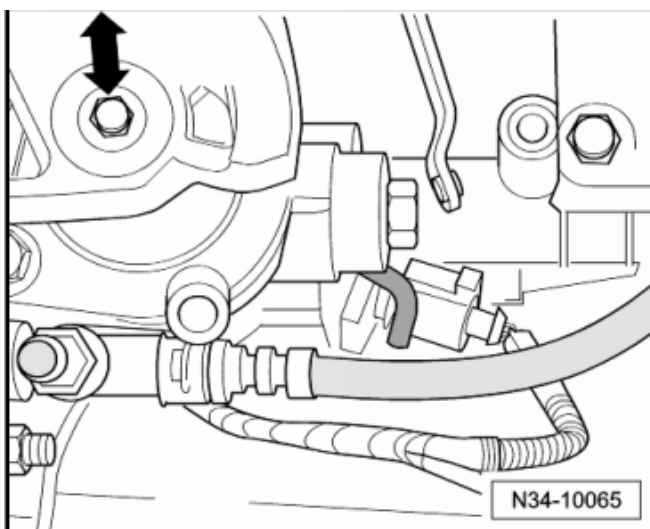


- Winkel -A- in die Ausgangsstellung zurückdrehen -Pfeilrichtung 2-. ►

Der Winkel -A- muss dabei aus dem Getriebe in -Pfeilrichtung 1- gedrückt werden.



- Die Schaltwelle muss sich jetzt in -Pfeilrichtung- bewegen lassen. ►

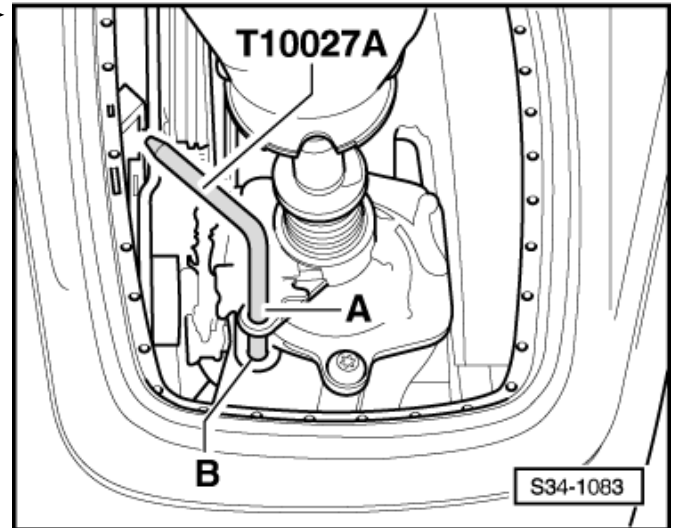


- Absteckstift -T10027A- aus den Bohrungen -A- und -B- herausziehen. ►
- Geräuschkämmung, falls vorhanden, einbauen.
- Manschette in die Abdeckung eindrücken.
- Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.

Funktion

- Schalthebel muss im Leerlauf in der Gasse 3./4. Gang stehen.
- Kupplung betätigen.
- Alle Gänge mehrmals durchschalten. Auf die Funktion der Rückwärtsgangssperre ist besonders zu achten.

Tritt beim wiederholten Einlegen eines Ganges noch ein Haken auf, Schaltbetätigung nochmals einstellen
⇒ **34-1** Seite 22.



34-2 Getriebe aus- und einbauen

Getriebe transportieren ⇒ **34-2** Seite 19

Getriebe einbauen ⇒ **34-2** Seite 20

Getriebe ausbauen - Frontantrieb

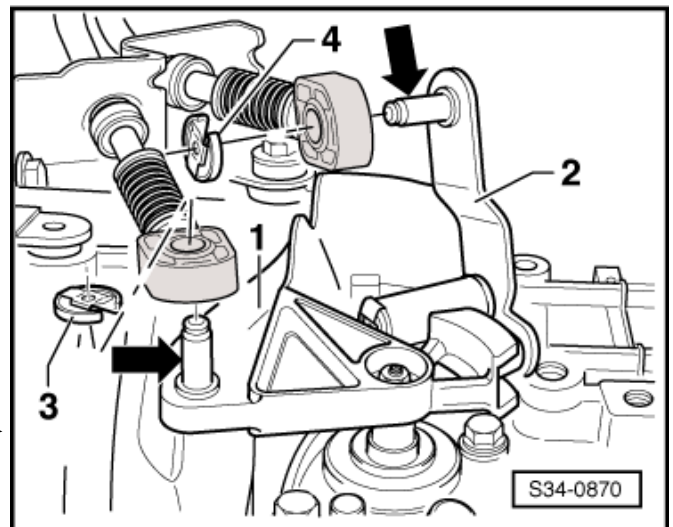
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Adapter -MP3-419/40 (VW 771/40)-
- ◆ Getriebe-Anhängevorrichtung -MP3-478 (3336)-
- ◆ Schlauchklemmen -MP7-602 (3094)-
- ◆ Abfangvorrichtung -T30099-
- ◆ Getriebeaufnahme -3282-
- ◆ Justierplatte -3282/33-
- ◆ Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A-



Hinweis

- ◆ *Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.*
- ◆ *Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen*
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Motorabdeckung ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Wasserkastenabdeckung ausbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Sicherungsscheibe -3- für Schaltseilzug vom Getriebebeschalthebel -1- abbauen und den Schaltseilzug von dem Zapfen -Pfeil- abziehen. ►

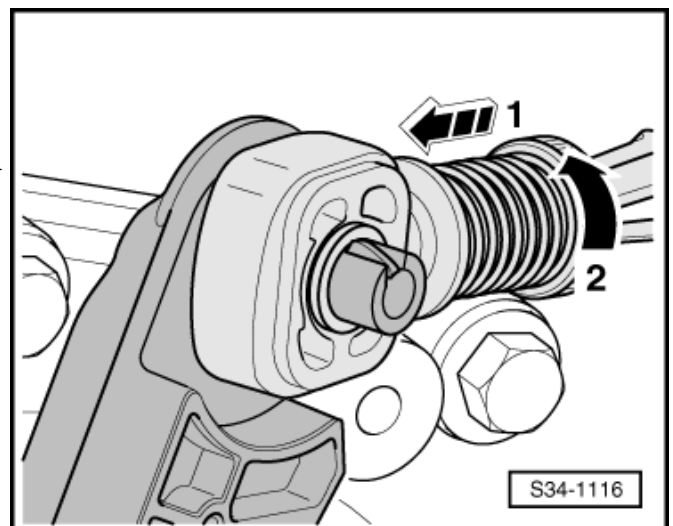


Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen und Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

Umlenkhebel aus Kunststoff

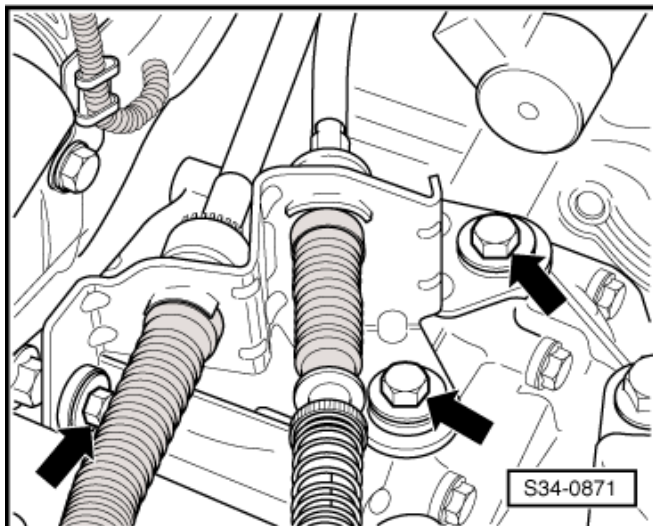
- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln. ►



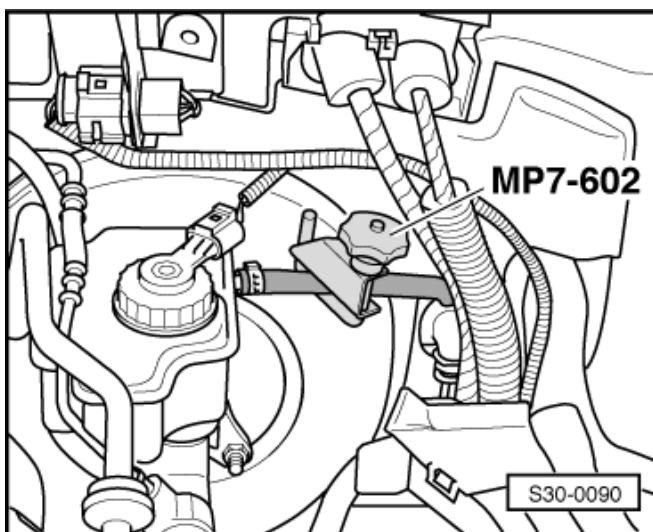
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-, seitlich ablegen und hochbinden.

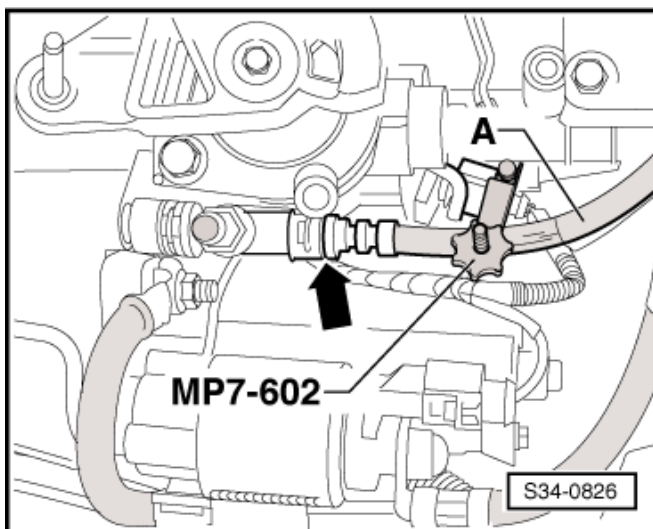
Zwischen dem Geberzylinder und dem Entlüfter/Nehmerzylinder ist eine Rohr-Schlauchleitung oder eine Kunststoffleitung eingebaut.



- Wenn eine Kunststoffleitung eingebaut ist, klemmen Sie den Nachlaufschlauch zum Geberzylinder mit der Schlauchklemme -MP7-602 (3094)- ab.



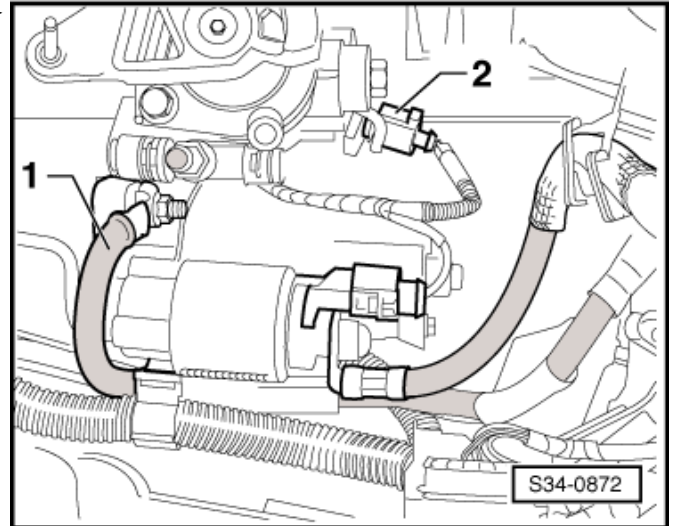
- Wenn eine Rohr-Schlauchleitung eingebaut ist, klemmen Sie den Schlauch für die Rohr-Schlauchleitung -A- zum Nehmerzylinder mit der Schlauchklemme -MP7-602 (3094)- ab.
- Klammer -Pfeil- für Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung bis zum Anschlag herausziehen.
- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung aus dem Entlüfter/Nehmerzylinder herausziehen und verschließen.



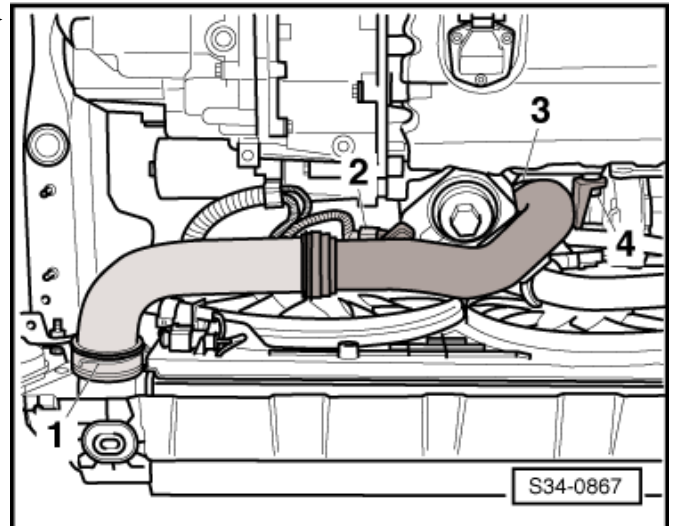
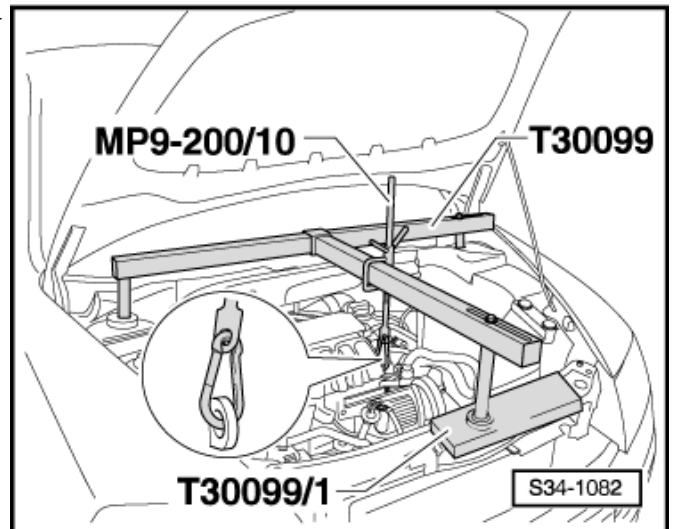
! Vorsicht!

Kupplungspedal nach Abbau der Rohr-Schlauchleitung nicht mehr betätigen.

- Masseband -1- von Anlasserschraube oben abbauen. ►
- Stecker -2- vom Schalter für Rückfahrleuchten -F4- abziehen.
- Stecker und Leitungen vom Anlasser trennen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe oben ausbauen.
- Befestigungsschraube für Anlasser oben ausschrauben.
- Wenn sich im Bereich der Aufnahmeöse des Motors für die Abfangvorrichtung -T30099- Schlauch- und Kabelverbindungen befinden, müssen diese jetzt abgebaut werden.



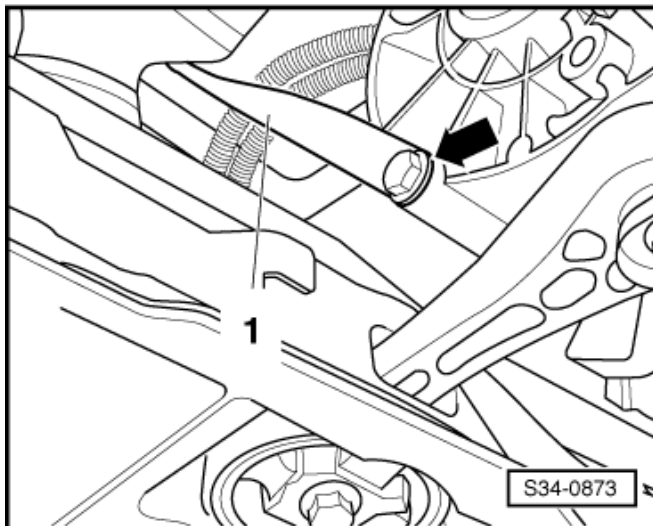
- Abfangvorrichtung -T30099- aufsetzen. ►
- Motor/Getriebe-Aggregat über Spindel leicht vorspannen.
- Radschrauben vorn lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Octavia II.
- Räder vorn abbauen.
- Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und unteren Teil der Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Halter vom Anlasser abschrauben.
- Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Steckverbindung -2- am Ladedruckgeber -G31- trennen. ►
- Schraube -4- herausdrehen.
- Luftführungsrohr zwischen Ladeluftkühler und Saugrohr ausbauen, dazu Halteklammern -1- und -3- etwas anheben ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.



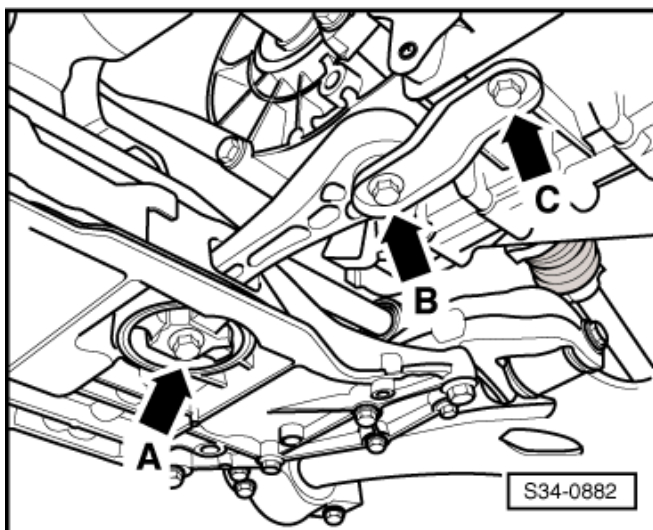
- Abstützung (falls vorhanden) -1- für Abgasanlage vom Getriebe -Pfeil- und Abgasvorrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasvorrohr hochbinden.

**Hinweis**

Die Abkoppellemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.



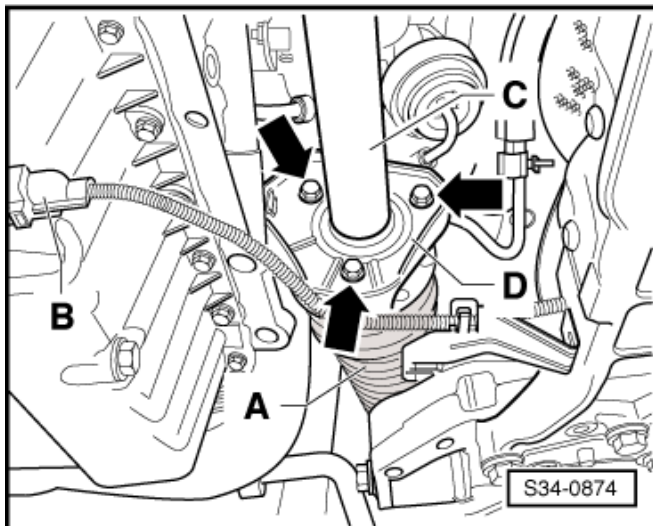
- Pendelstütze vom Getriebe abbauen, dazu Schrauben -Pfeil B- und -Pfeil C- herausdrehen.
- Gelenkwelle links von der Flanschswelle des Getriebes abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40 und so weit wie möglich hochbinden (Oberflächenschutz dabei nicht beschädigen).



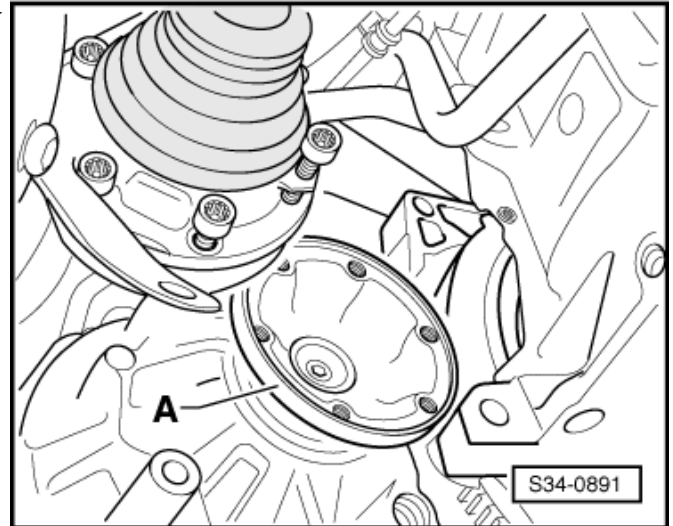
- Stecker -B- vom Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- abziehen.

Für Fahrzeuge mit Zwischenwelle:

- Gelenkwelle rechts ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Zwischenwelle rechts -C- vom Lagerbock -D- abbauen -Pfeile- und von der Steckwelle des Getriebes abziehen.

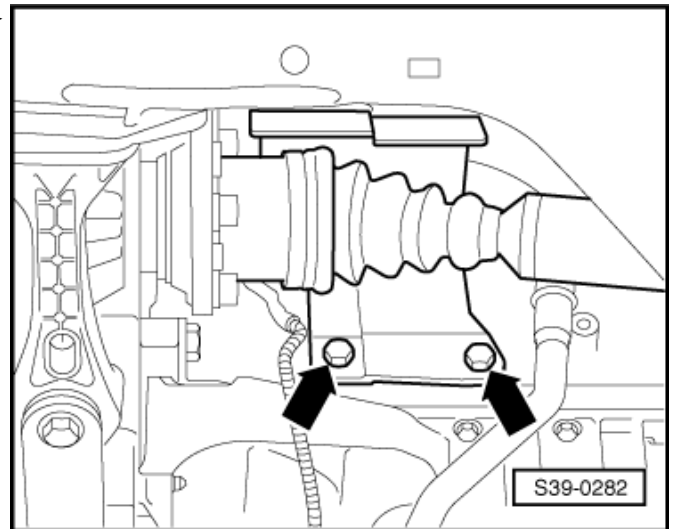
Für Fahrzeuge ohne Zwischenwelle:

- Gelenkwelle rechts nur von Flanschwellen -A- des Getriebes abbauen. ►

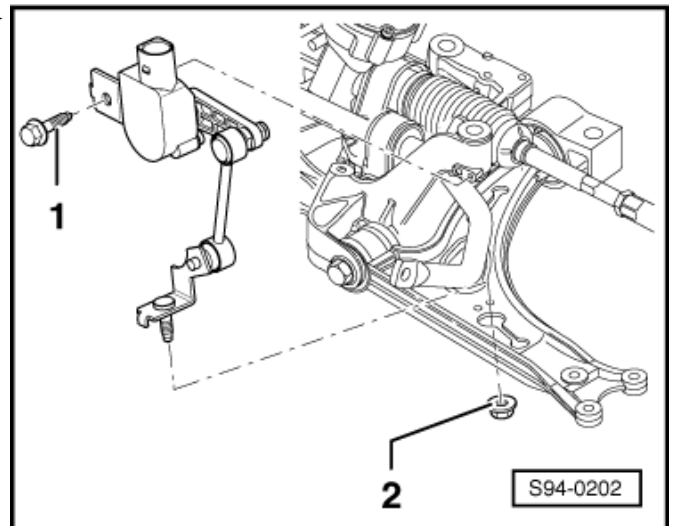


- Dazu ist die Schutzkappe für Gelenkwelle (falls vorhanden) vom Motor abzubauen -Pfeile- ►
- Gelenkwelle sichern (z. B. mit Draht, Schnur).

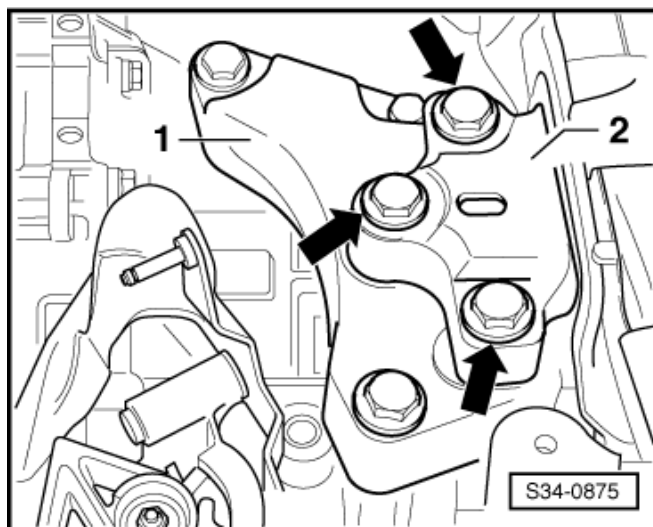
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



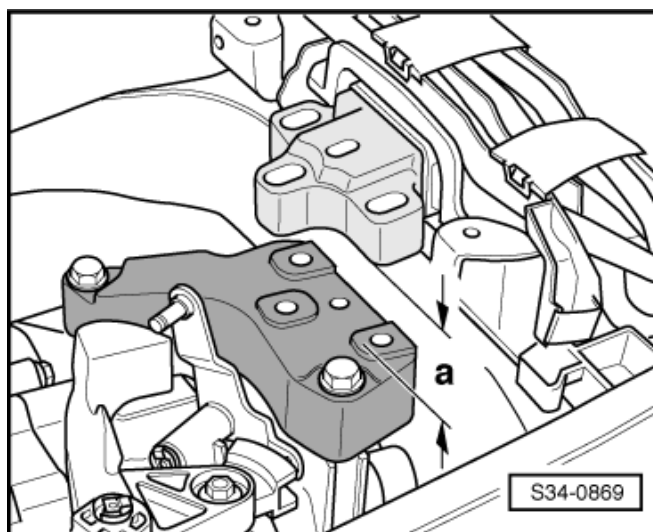
- Steckverbindung am Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- (falls vorhanden) trennen. ►
- Mutter -2- abschrauben.
- Schraube -1- herausdrehen und Geber herausnehmen.
- Aggregateträger vor dem Ausbau fixieren
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Pendelstütze, Konsolen und Achslenkern ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



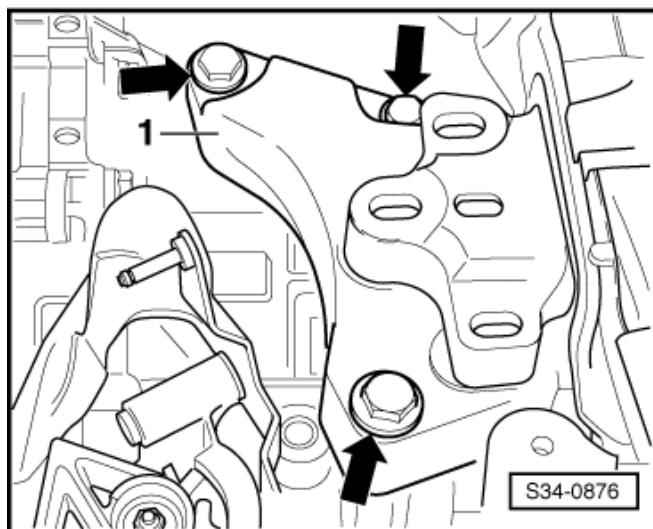
- Schrauben -Pfeile- der Aggregatlagerung links -2- aus der Konsole -1- herausschrauben. ►



- Getriebe durch Verstellen der Spindel auf das Maß -a- ca. 60 mm absenken. ►

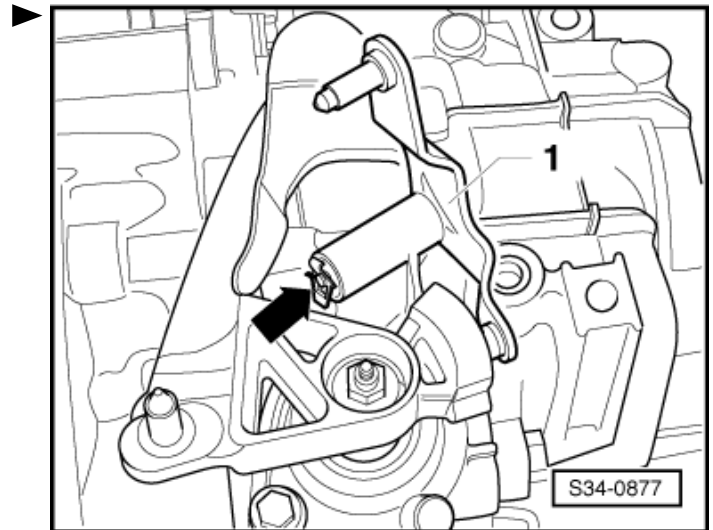


- Befestigungsschrauben -Pfeile- für die Konsole -1- herausschrauben. ►
- Konsole -1- vom Getriebe abnehmen.



Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -Pfeil- vom Umlenkhebel -1- abziehen und Umlenkhebel ausbauen.

**Umlenkhebel aus Kunststoff**

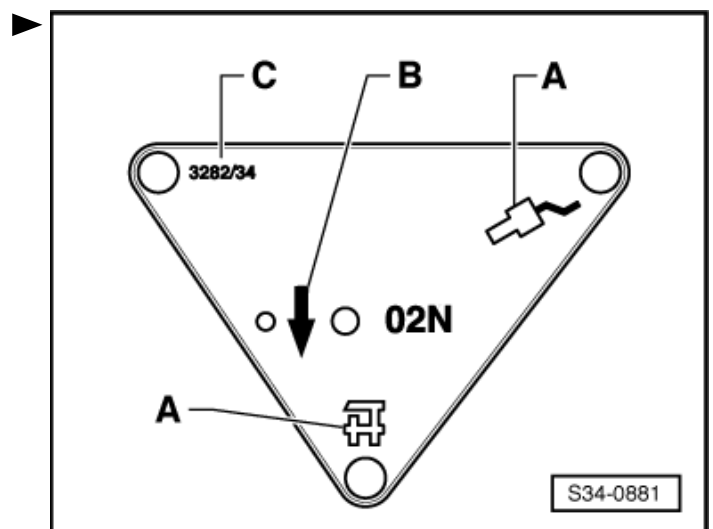
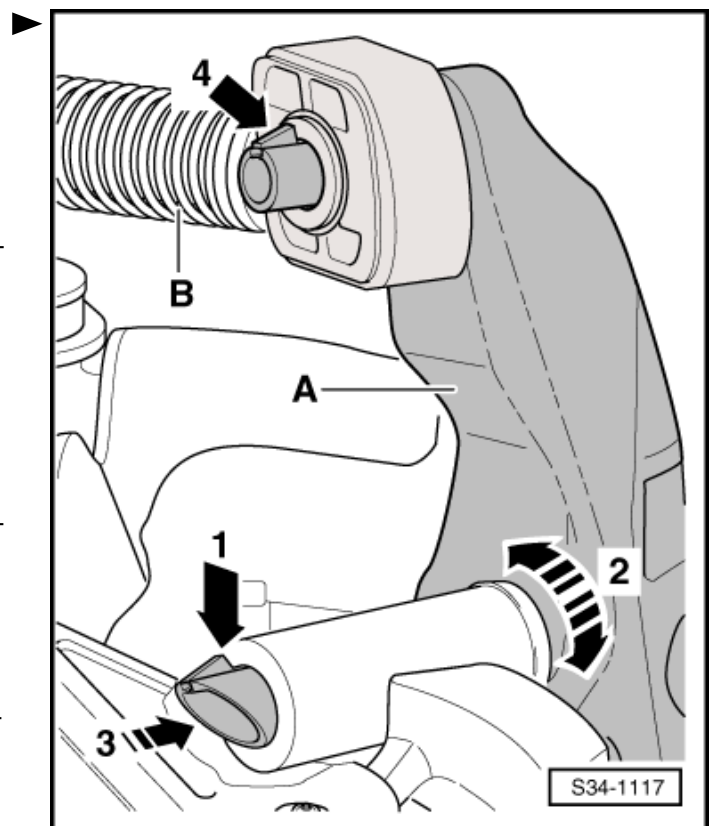
- Getriebeschalthebel befindet sich in Leerlaufstellung.
- Die Raste -Pfeil 1- vorsichtig bis Anschlag herunterdrücken.
- Danach den Umlenkhebel -A- in seiner Lagerstelle hin- und herbewegen -Pfeilrichtung 2-. Dabei vorsichtig in -Pfeilrichtung 3- mit der Seilzugarretierung -B- herausziehen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Getriebeschalthebel von der Schaltwelle abbauen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten und Schraube (M8 x 30) für den Halter der Rohrleitung Kühlmittel zum Turbolader (falls diese Leitung vorhanden ist) ausbauen.

Getriebeaufnahme -3282- zum Ausbau des Getriebes „02Q“ mit Justierplatte -3282/33- einrichten.

- Getriebeaufnahme -3282- in Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- einsetzen.
- Arme der Getriebeaufnahme entsprechend den Bohrungen in Justierplatte ausrichten.
- Aufnahmeelemente -A-, wie auf Justierplatte dargestellt, einschrauben.
- Anstatt des Aufnahmeelementes -C- den Bolzen -3282/29- einschrauben.
- Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- unter Fahrzeug stellen, Pfeil -B- auf Justierplatte zeigt in Fahrtrichtung/Fahrzeug.
- Justierplatte parallel zum Getriebe ausrichten.



- Adapter -MP3-419/40- in der Gewindebohrung des Getriebegehäuses wie gezeigt befestigen. ►
- Dann den Bolzen -3282/29- in die Bohrung für die Befestigungsschraube der Pendelstütze am Getriebe einschrauben.
- Getriebe auf der Getriebeaufnahme -3282- mit Schraube (M10 x 20) -A- sichern.

Der Dorn -B- sollte dabei unten bündig mit der Führung von der Getriebeaufnahme -3282- abschließen -Pfeil-.

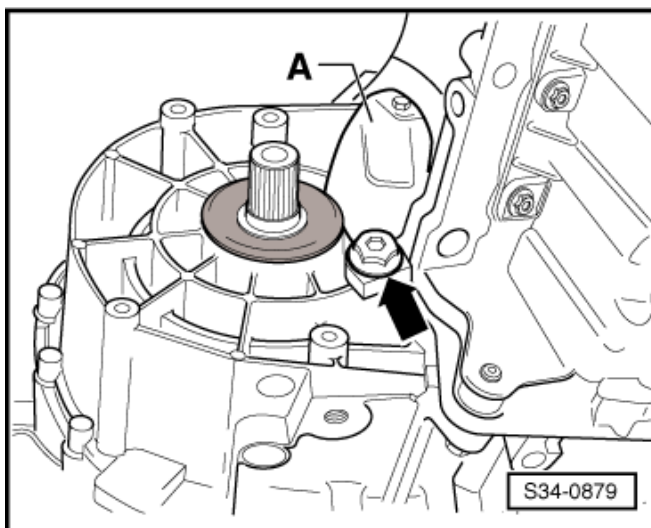
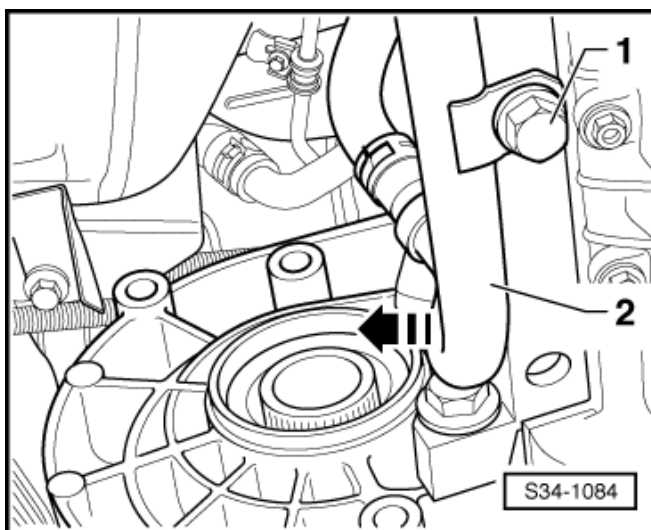
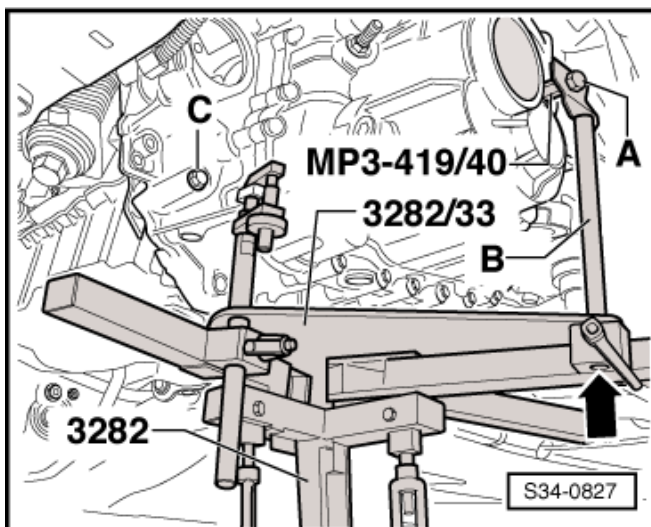
- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -C- herausdrehen.

Für Fahrzeuge mit Stand- und Zusatzheizung

- Schraube -1- herausschrauben und die Rohrleitung -2- von der Stand- und Zusatzheizung vorsichtig vom Motor wegdrücken -Pfeilrichtung-.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Kleines Abdeckblech -A- für Schwungrad ausbauen. ►
- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -Pfeil- herausschrauben.
- Getriebe vom Motor (Passhülsen) abdrücken.



- Getriebe im Bereich Ausgleichgetriebe über die Spindel -1- der Getriebeaufnahme -3282- nach oben drehen. ►
- Getriebe über die Spindel -2- der Getriebeaufnahme -3282- links schräg stellen.
- Dann die Flanschswelle rechts des Getriebes am Schwungrad vorbeiführen, dabei den Längsträger beachten -Pfeil-.
- Getriebe vorsichtig absenken.

**Hinweis**

Alle Leitungen beim Absenken des Getriebes beachten.

Getriebe ausbauen - Allradantrieb

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

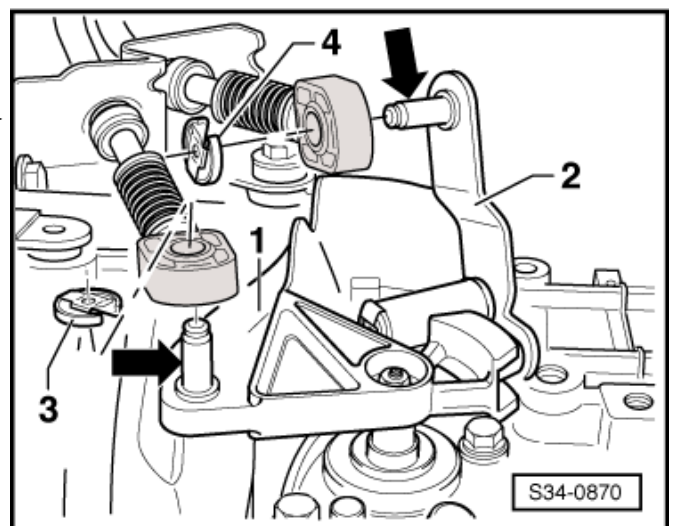
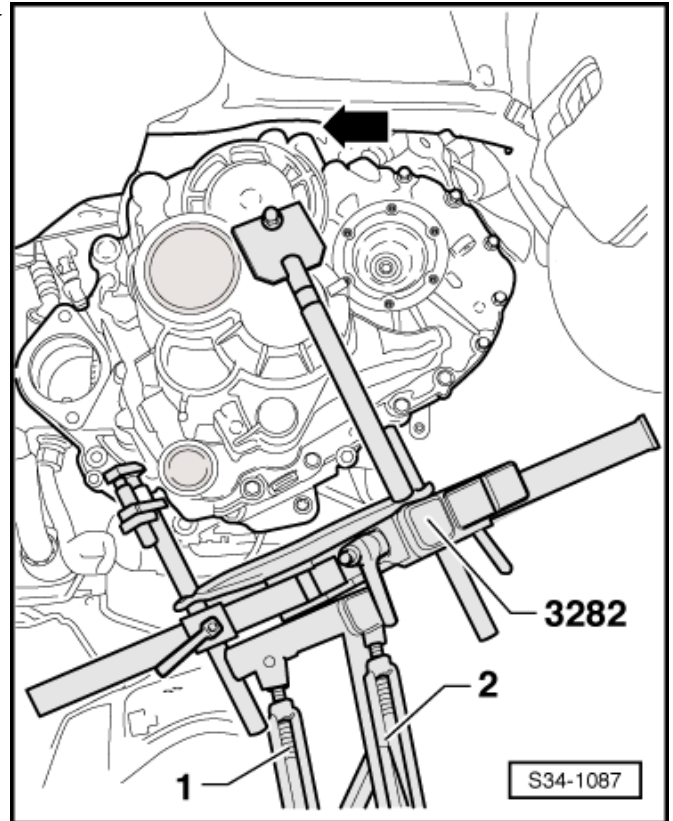
- ◆ Adapter -MP3-419/40 (VW 771/40)-
- ◆ Getriebe-Anhängevorrichtung -MP3-478 (3336)-
- ◆ Schlauchklemmen -MP7-602 (3094)-
- ◆ Abfangvorrichtung -T30099-
- ◆ Getriebeaufnahme -3282-
- ◆ Justierplatte -3282/33-
- ◆ Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A-

**Hinweis**

- ◆ Vor dem Abklemmen der Batterie ist bei Radiogeräten mit Antidiebstahlcodierung die Codierung zu erfragen.
- ◆ Beim Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen
⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Batterie-Masseband bei ausgeschalteter Zündung abklemmen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Motorabdeckung ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.
- Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23.
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Wasserkastenabdeckung ausbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Sicherungsscheibe -3- für Schaltseilzug vom Getriebebeschaltethebel -1- abbauen und den Schaltseilzug von dem Zapfen -Pfeil- abziehen. ►

Umlenkhebel aus Metall

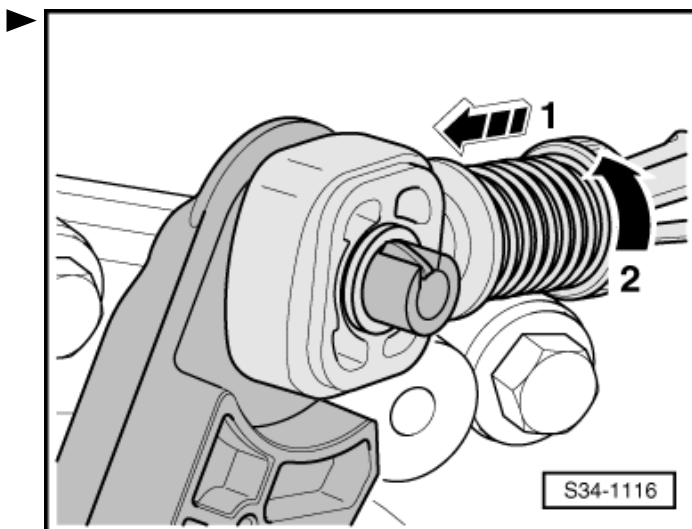
- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen und Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.



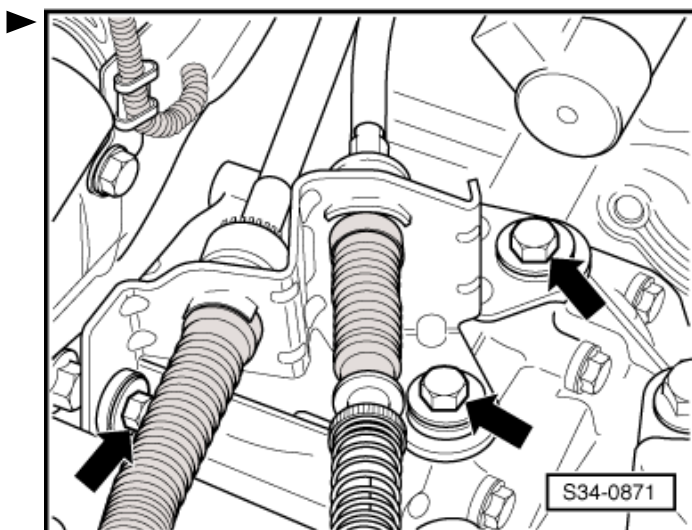
Umlenkhebel aus Kunststoff

- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

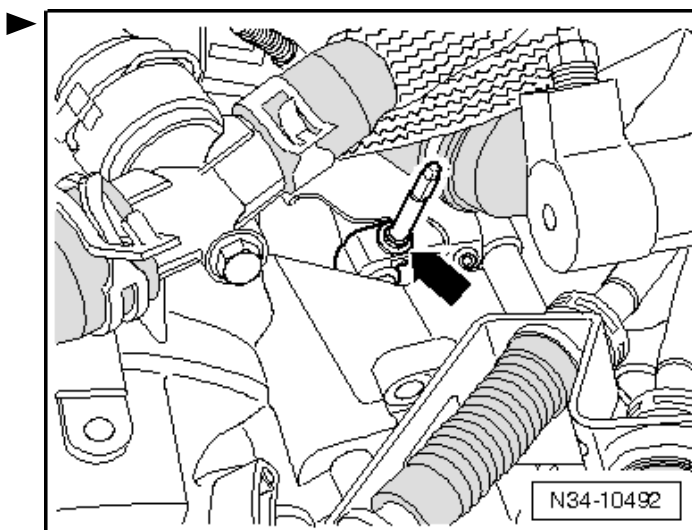


- Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-, seitlich ablegen und hochbinden.

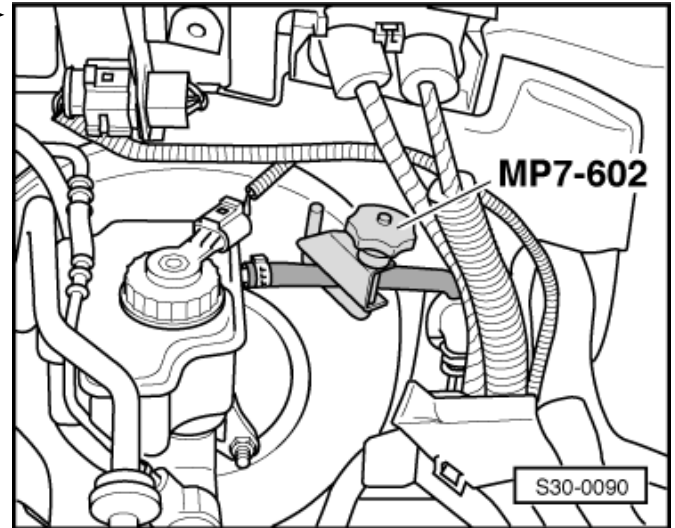


- Falls vorhanden, das Entlüftungsrohr -Pfeil- vom Winkelgetriebe abbauen.

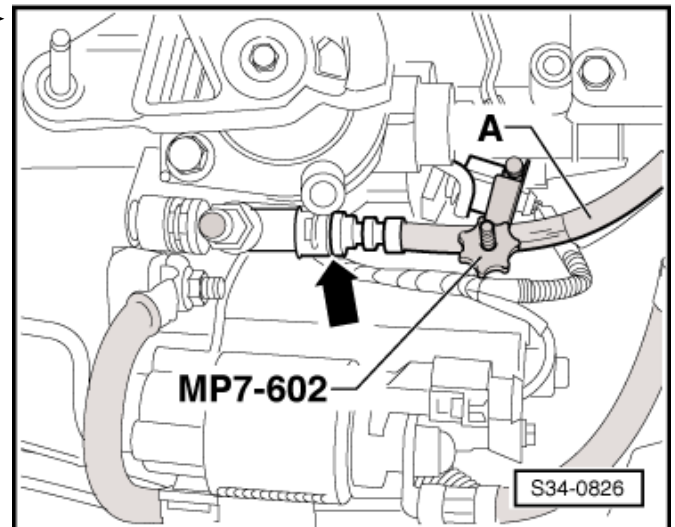
Zwischen dem Geberzylinder und dem Entlüfter/Nehmerzylinder ist eine Rohr-Schlauchleitung oder eine Kunststoffleitung eingebaut.



- Wenn eine Kunststoffleitung eingebaut ist, klemmen Sie den Nachlaufschlauch zum Geberzylinder mit der Schlauchklemme -MP7-602 (3094)- ab. ►



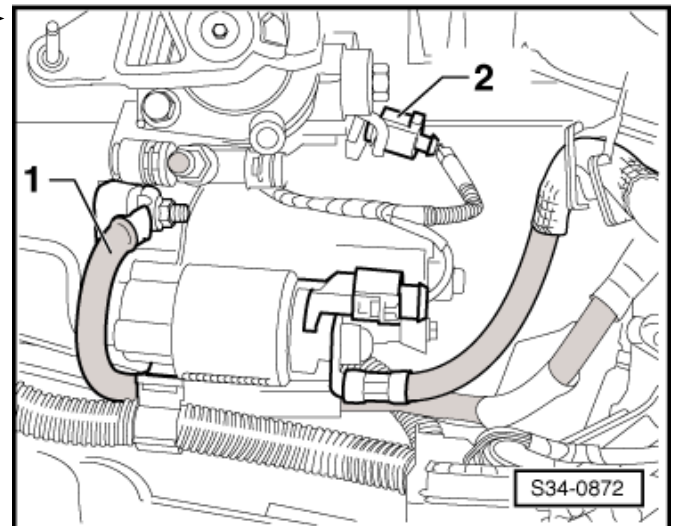
- Wenn eine Rohr-Schlauchleitung eingebaut ist, klemmen Sie den Schlauch für die Rohr-Schlauchleitung -A- zum Nehmerzylinder mit der Schlauchklemme -MP7-602 (3094)- ab. ►
- Klammer -Pfeil- für Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung bis zum Anschlag herausziehen.
- Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung aus dem Entlüfter/Nehmerzylinder herausziehen und verschließen.



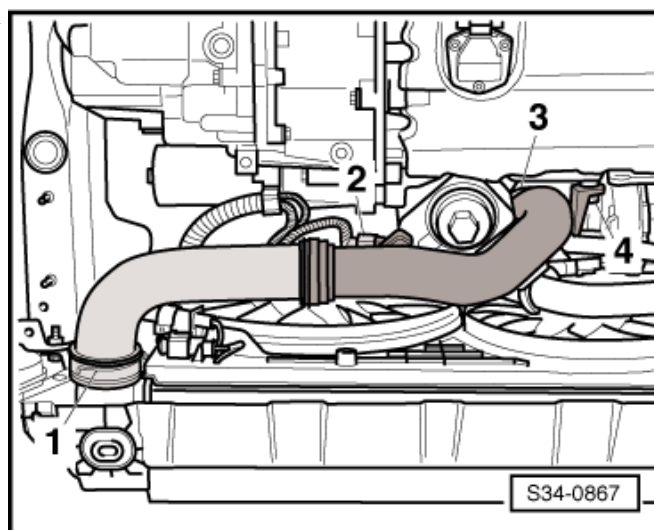
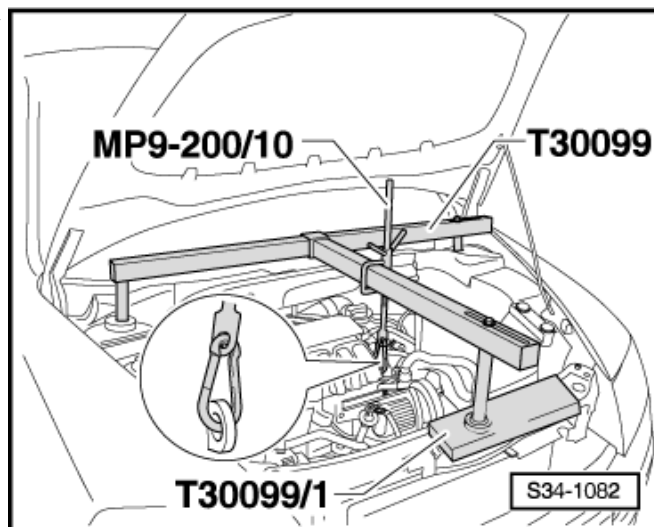
Vorsicht!

Kupplungspedal nach Abbau der Rohr-Schlauchleitung nicht mehr betätigen.

- Masseband -1- von Anlasserschraube oben abbauen. ►
- Stecker -2- vom Schalter für Rückfahrleuchten -F4- abziehen.
- Stecker und Leitungen vom Anlasser trennen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe oben ausbauen.
- Befestigungsschraube für Anlasser oben ausschrauben.
- Wenn sich im Bereich der Aufnahmeöse des Motors für die Abfangvorrichtung -T30099- Schlauch- und Kabelverbindungen befinden, müssen diese jetzt abgebaut werden.



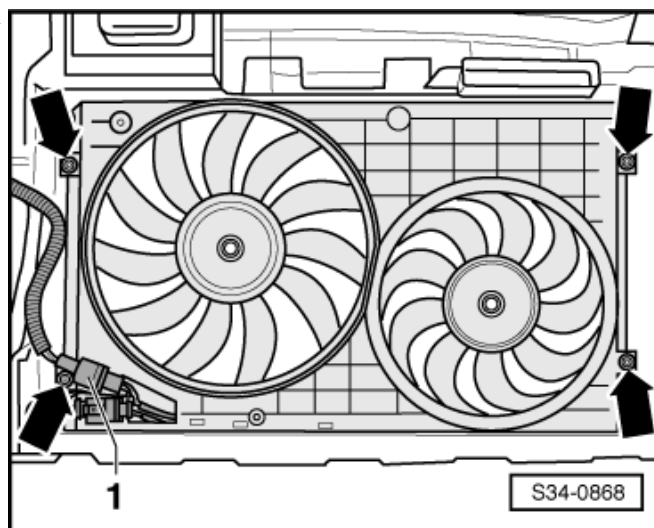
- Abfangvorrichtung -T30099- aufsetzen.
- Motor/Getriebe-Aggregat über Spindel leicht vorspannen.
- Radschrauben vorn lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Octavia II.
- Räder vorn abbauen.
- Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und unteren Teil der Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Halter vom Anlasser abschrauben.
- Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- Steckverbindung -2- am Ladedruckgeber -G31- trennen.
- Schraube -4- herausdrehen.
- Luftführungsrohr zwischen Ladeluftkühler und Saugrohr ausbauen, dazu Halteklammern -1- und -3- etwas anheben ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21.



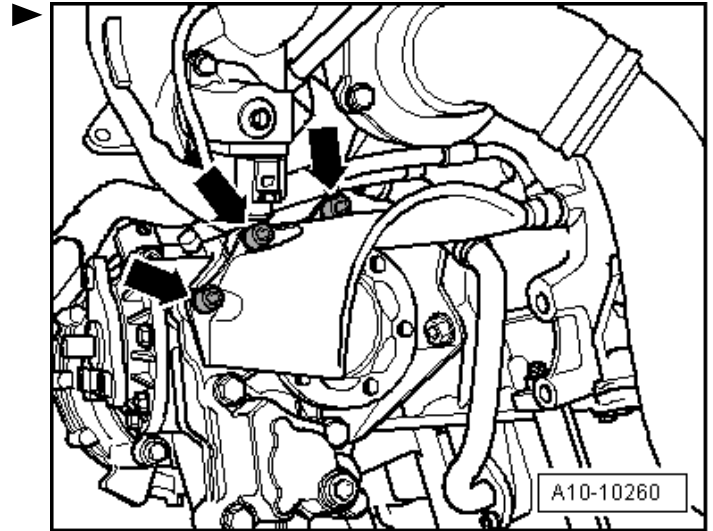
- Steckverbindung -1- trennen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Lüfterzarge nach unten herausnehmen.
- Alle Abstützungen für Abgasanlage vom Getriebe und vom Abgasvorrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasvorrohr hochbinden.

Hinweis

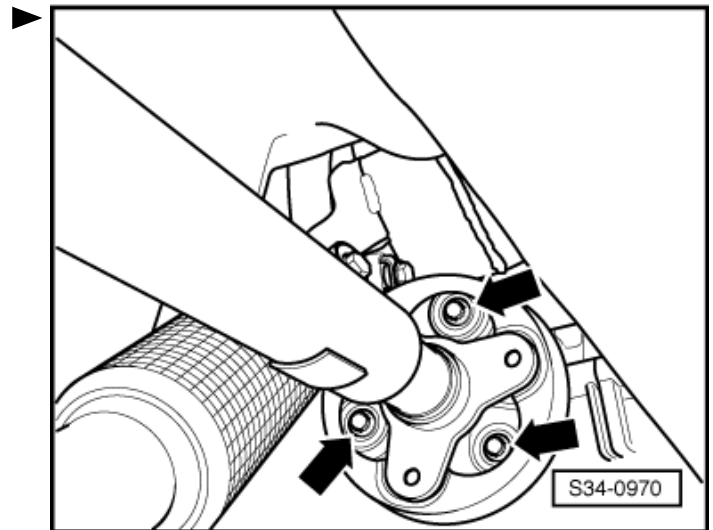
Die Abkoppелеlemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.



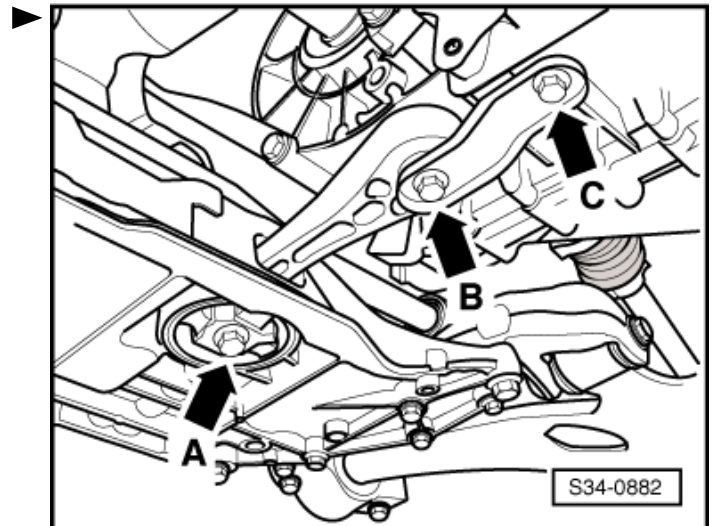
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.



- Stellung der Kardanwelle mit Gelenkscheibe zum Flansch des Winkelgetriebes kennzeichnen.
- Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch des Winkelgetriebes abschrauben -Pfeile-.



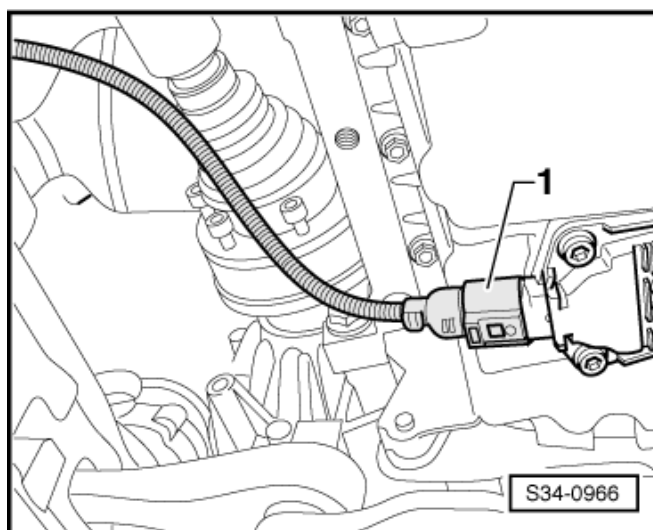
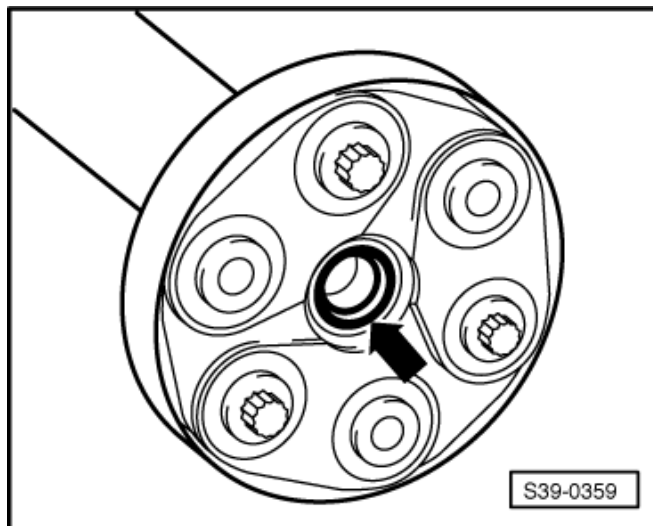
- Pendelstütze vom Getriebe abbauen, dazu Schrauben -Pfeil B- und -Pfeil C- herausdrehen.



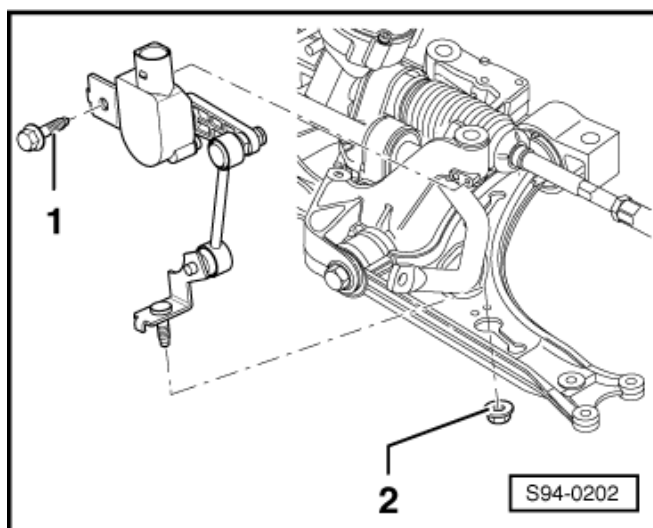
**Hinweis**

Nach dem Abbau der Pendelstütze vom Getriebe schwingt das Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach vorn (Richtung Frontend). Darauf achten, dass beim Aus- und Einbau der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle nicht beschädigt wird.

- Motor/Getriebe-Aggregat nach vorn drücken und Kardanwelle aus dem Winkelgetriebe herausnehmen.
- Kardanwelle anheben und hochbinden.
- Stecker -1- vom Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- abziehen.

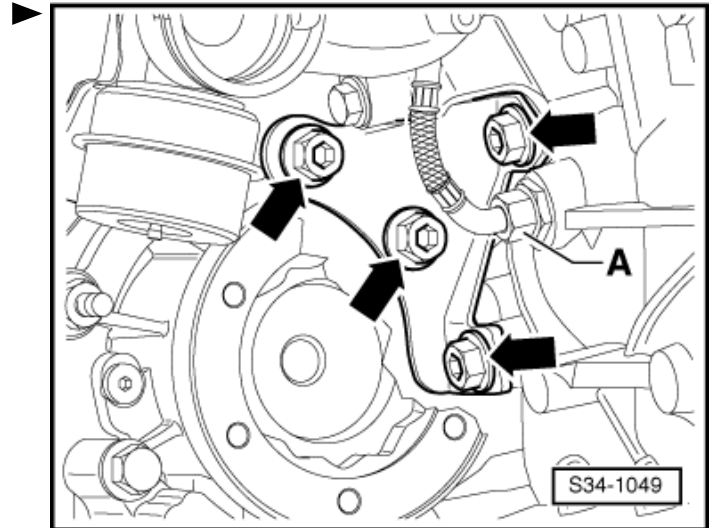


- Steckverbindung am Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- trennen.
- Mutter -2- abschrauben.
- Schraube -1- herausdrehen und Geber herausnehmen.
- Aggregateträger vor dem Ausbau fixieren
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Pendelstütze, Konsolen und Achslenkern ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Gelenkwellen links und rechts von den Flanschwellen des Getriebes abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40 und so weit wie möglich hochbinden (Oberflächenschutz dabei nicht beschädigen).



Für Fahrzeuge ohne Partikelfilter:

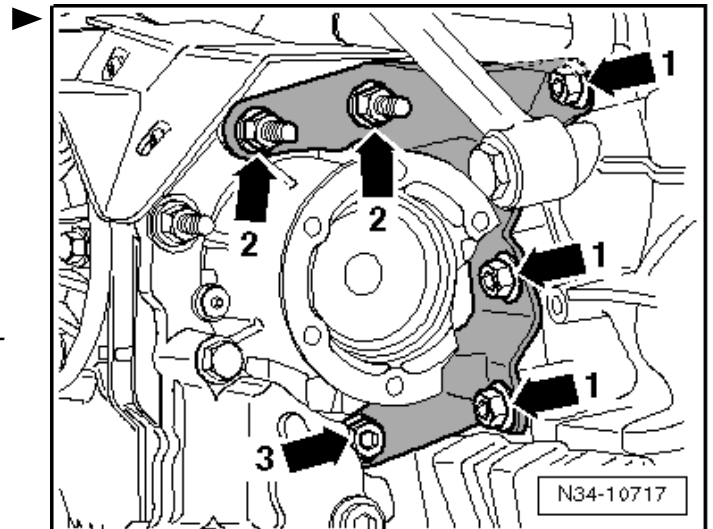
- Ölleitung für Abgasturbolader -A- vom Motor abbauen.
- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ausbauen -Pfeile-.

**Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:**

- Stütze für den Partikelfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Schrauben für Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe herausdrehen -Pfeile 1, 2- und -3-.

**Hinweis**

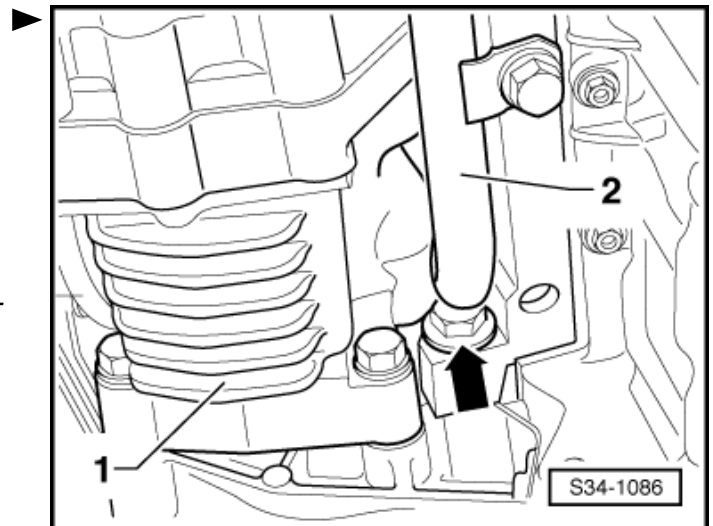
Die Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe kann erst abgenommen werden, wenn das Getriebe vom Motor abgebaut ist.

**Für Fahrzeuge mit Stand- und Zusatzheizung**

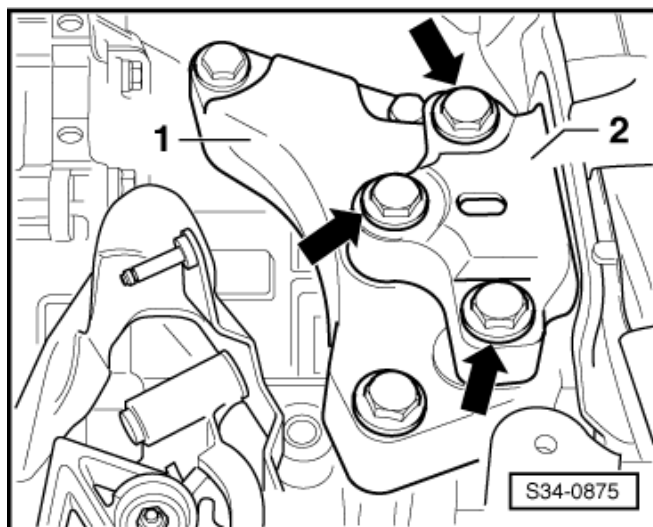
- Bei diesen Fahrzeugen muss das Winkelgetriebe -1- ausgebaut werden ⇒ **34-4** Seite 1.

**Hinweis**

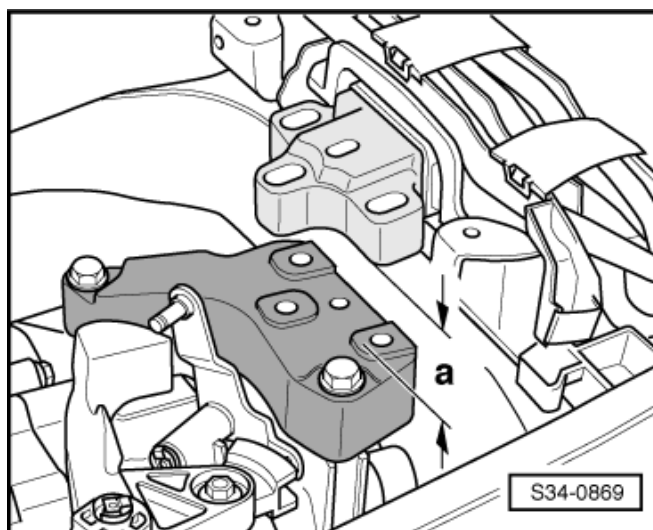
- ♦ Die Rohrleitung -2- von der Stand- und Zusatzheizung wird sonst beschädigt.
- ♦ Außerdem kann die Verbindungsschraube Motor/Getriebe -Pfeil- erst nach Abbau der Rohrleitung -2- vom Zylinderblock ausgebaut werden ⇒ **34-2** Seite 18.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

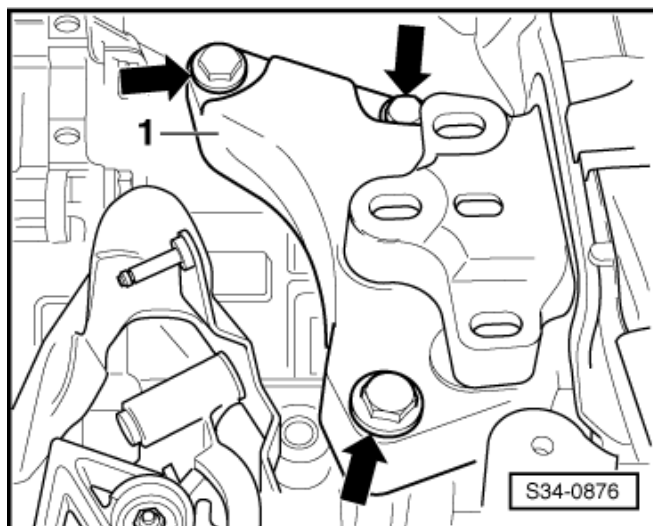
- Schrauben -Pfeile- der Aggregatlagerung links -2- aus der Konsole -1- heraus-schrauben. ►



- Getriebe durch Verstellen der Spindel auf das Maß -a- ca. 60 mm absenken. ►

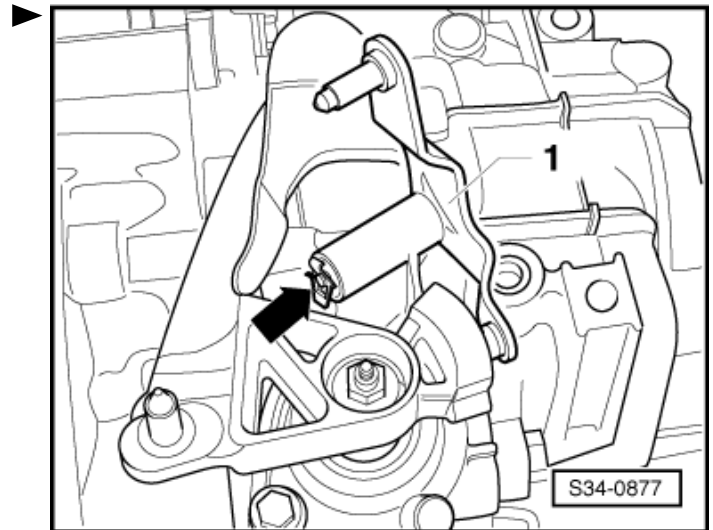


- Befestigungsschrauben -Pfeile- für die Konsole -1- heraus-schrauben. ►
- Konsole -1- vom Getriebe abnehmen.

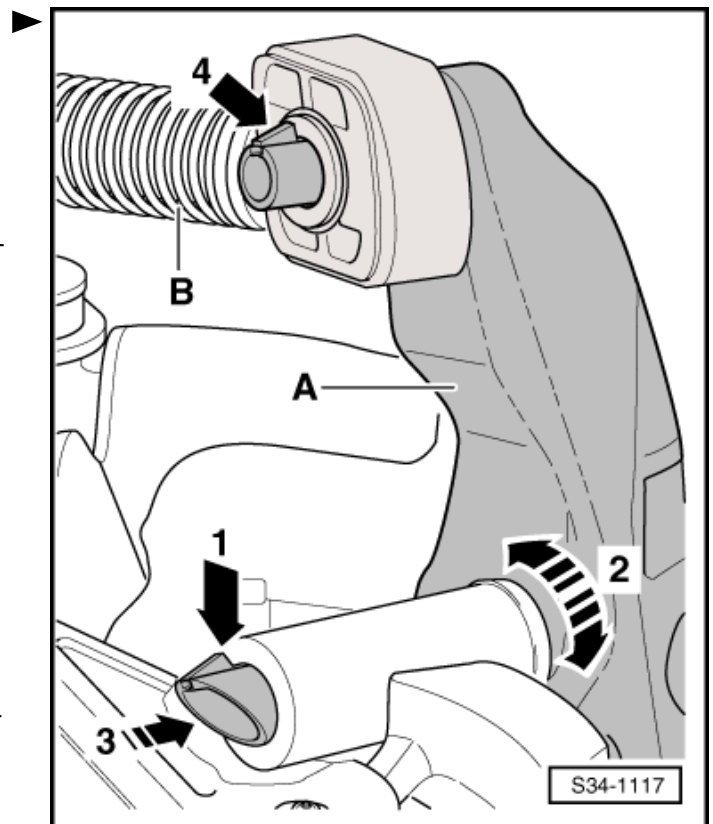


Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -Pfeil- vom Umlenkhebel -1- abziehen und Umlenkhebel ausbauen.

**Umlenkhebel aus Kunststoff**

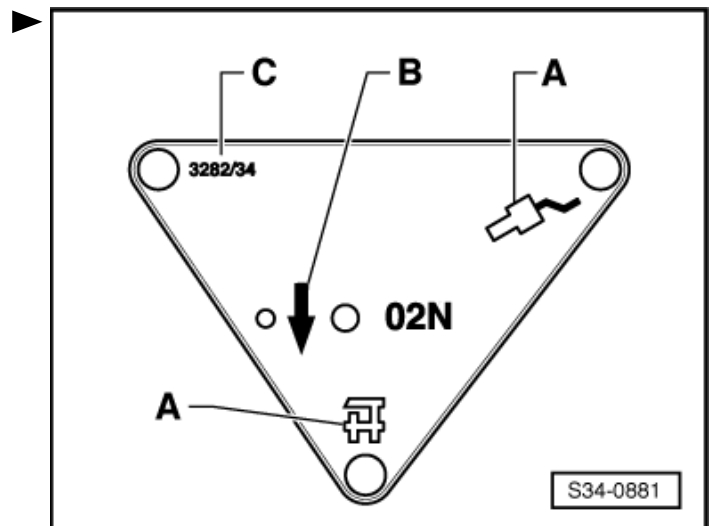
- Getriebschalthebel befindet sich in Leerlaufstellung.
- Die Raste -Pfeil 1- vorsichtig bis Anschlag herunterdrücken.
- Danach den Umlenkhebel -A- in seiner Lagerstelle hin- und herbewegen -Pfeilrichtung 2-. Dabei vorsichtig in -Pfeilrichtung 3- mit der Seilzugarretierung -B- herausziehen.

**Fortsetzung für alle Fahrzeuge:**

- Getriebschalthebel von der Schaltwelle abbauen.
- Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten ausbauen.

Getriebeaufnahme -3282- zum Ausbau des Getriebes „02Q“ mit Justierplatte -3282/33- einrichten.

- Getriebeaufnahme -3282- in Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- einsetzen.
- Arme der Getriebeaufnahme entsprechend den Bohrungen in Justierplatte ausrichten.
- Aufnahmeelemente -A-, wie auf Justierplatte dargestellt, einschrauben.
- Anstatt des Aufnahmeelementes -C- den Bolzen -3282/29- einschrauben.
- Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- unter Fahrzeug stellen, Pfeil -B- auf Justierplatte zeigt in Fahrtrichtung/Fahrzeug.
- Justierplatte parallel zum Getriebe ausrichten.



- Adapter -MP3-419/40- in der Gewindebohrung des Getriebegehäuses wie gezeigt befestigen. ►
- Dann den Bolzen -3282/29- in die Bohrung für die Befestigungsschraube der Pendelstütze am Getriebe einschrauben.
- Getriebe auf der Getriebeaufnahme -3282- mit Schraube (M10 x 20) -A- sichern.

Der Dorn -B- sollte dabei unten bündig mit der Führung von der Getriebeaufnahme -3282- abschließen -Pfeil-.

- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -C- herausdrehen.

Für Fahrzeuge mit Stand- und Zusatzheizung

- Schraube -1- herausschrauben und die Rohrleitung -2- von der Stand- und Zusatzheizung vorsichtig vom Motor wegdrücken -Pfeilrichtung-.

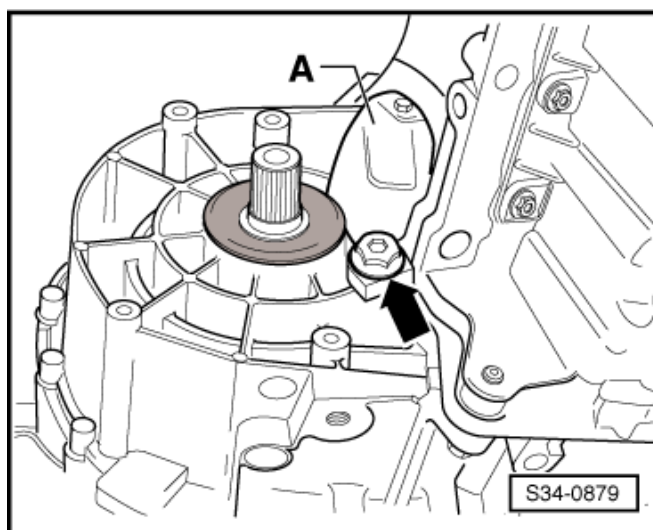
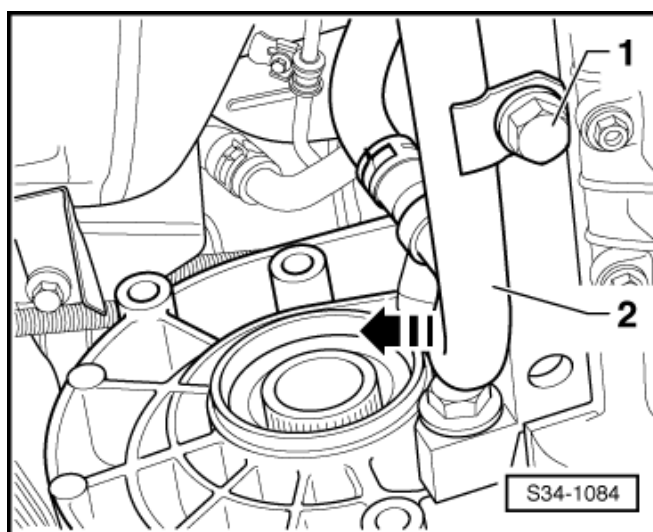
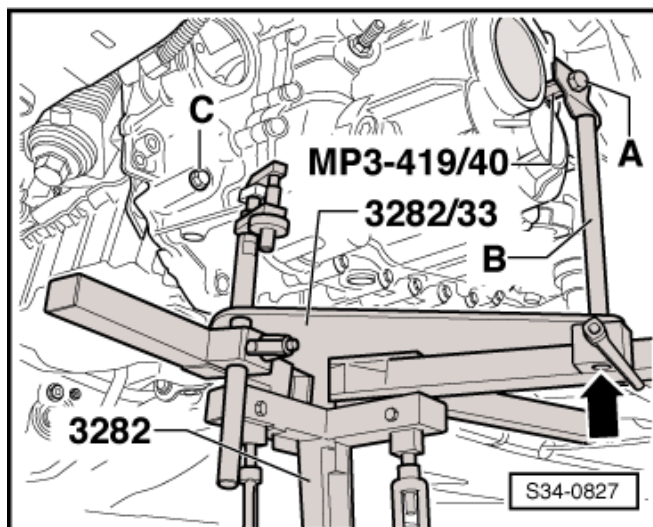
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Kleines Abdeckblech -A- für Schwungrad ausbauen. ►

Hinweis

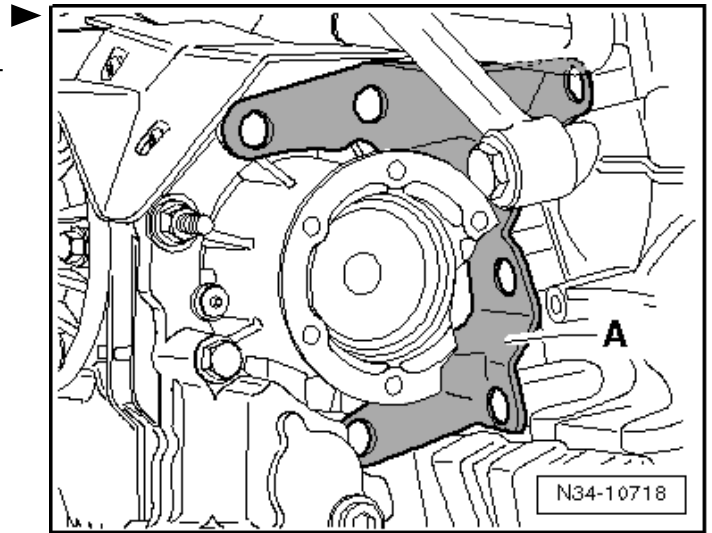
Zur besseren Darstellung wurde die Abbildung vom Frontantrieb genommen.

- Verbindungsschraube Motor/Getriebe -Pfeil- herausschrauben.
- Getriebe vom Motor (Passhülsen) abdrücken.



Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:

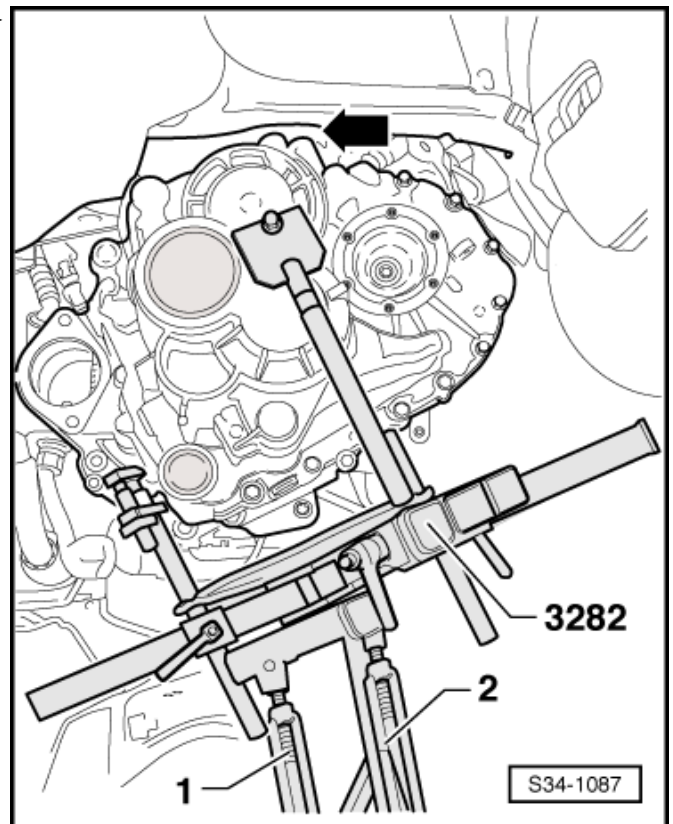
- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe -A- abnehmen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

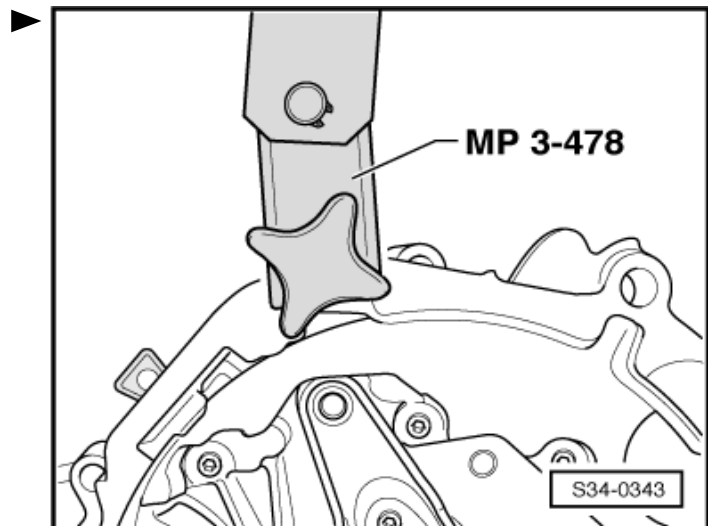
- Getriebe im Bereich Ausgleichgetriebe über die Spindel -1- der Getriebeaufnahme -3282- nach oben drehen.
- Getriebe über die Spindel -2- der Getriebeaufnahme -3282- links schräg stellen.
- Dann das Getriebe/Winkelgetriebe am Schwungrad vorbeiführen, dabei den Längsträger beachten -Pfeil-.
- Getriebe vorsichtig absenken.

**Hinweis**

Alle Leitungen beim Absenken des Getriebes beachten.

**Getriebe transportieren**

- Getriebe-Anhängervorrichtung -MP3-478- an Kuppelungsgehäuse anschrauben.



- Tragarm am Schiebestück mit Rastbolzen einstellen -Pfeil-.

Anzahl der sichtbaren Bohrungen:

- ◆ bei Frontantrieb = 6
- ◆ bei Allradantrieb = 9
- Getriebe mit Werkstattkran und Getriebe-Anhängervorrichtung -MP3-478- hochheben.
- Getriebe ablegen, z. B. in Transportbehälter.

Getriebe einbauen

Einbauen des Getriebes wird in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt. Spannungsfreie Aggregat-Lagerung im Fahrzeug beachten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

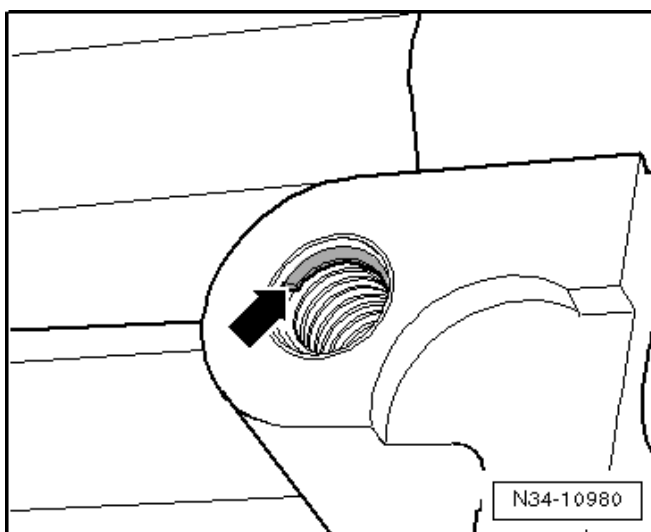
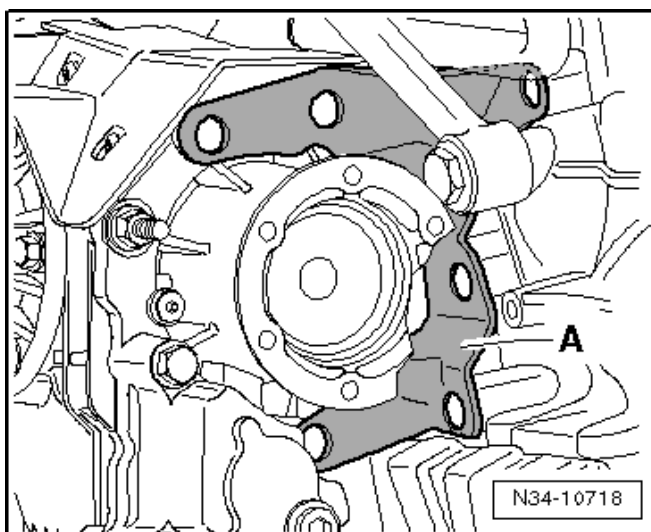
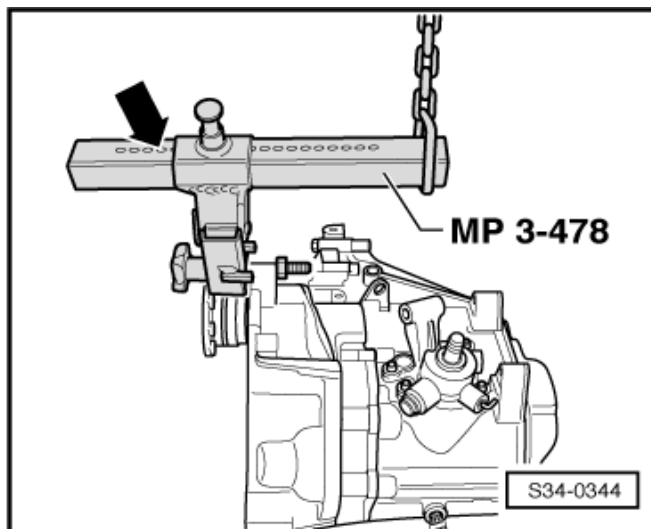
Für Fahrzeuge mit Partikelfilter und Allradantrieb:

Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe -A- vor dem Anflanschen des Getriebes auf das Winkelgetriebe auflegen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

Hinweis

- ◆ Kerbverzahnung der Antriebswelle reinigen und leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- schmieren.
- ◆ Selbstsichernde Schrauben und Muttern immer ersetzen.
- ◆ Beim Einsetzen des Getriebes auf richtigen Sitz des Zwischenblechs zwischen Motor und Getriebe achten.
- ◆ Kontrollieren, ob die Passhülsen zur Getriebe-Zentrierung im Zylinderblock vorhanden sind, ggf. einsetzen. Bei nicht vorhandenen Passhülsen treten Schaltschwierigkeiten, Kupplungsprobleme und ggf. Geräusche vom Getriebe (Losräderrasseln) auf.
- ◆ Ab Getriebebaudatum 28 05 7 befinden sich in den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze Gewindeeinsätze (z.B. „HeliCoil“).
- ◆ Erkennungsmerkmal: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-.
- ◆ Bitte beachten Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben und das Anzugsdrehmoment für die Pendelstütze ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.
- ◆ Anlasser und Leitungen montieren ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.
- ◆ Anzugsreihenfolge der Befestigungsschrauben für die Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe beachten ⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in **34-4**.
- ◆ Wasserkastenabdeckung einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- ◆ Luftfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23 bzw. ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 24.
- ◆ Kupplungsanlage entlüften ⇒ Kapitel „Kupplungsanlage entlüften“ in **30-1**.



- ◆ *Schaltbetätigung an das Getriebe anbauen* ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **34-1**.
- ◆ *Schaltbetätigung einstellen* ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**.
- ◆ *Getriebeöl im Schaltgetriebe prüfen* ⇒ **34-3** Seite 1.
- ◆ *Getriebeöl im Winkelgetriebe prüfen* ⇒ **34-5** Seite 1.
- ◆ *Wurde der Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- ausgebaut, Scheinwerfereinstellung prüfen* ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 94.
- ◆ *Geräuschdämpfung* ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und unteren Teil der Radhausschale vorn links einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- ◆ *Räder vorn anbauen* ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- ◆ *Nach Ab- und Anklemmen des Batterie-Massebandes sind zusätzliche Arbeiten durchzuführen* ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27.

Anzugsdrehmomente

Getriebe an Motor (Flanschbild Getriebe)

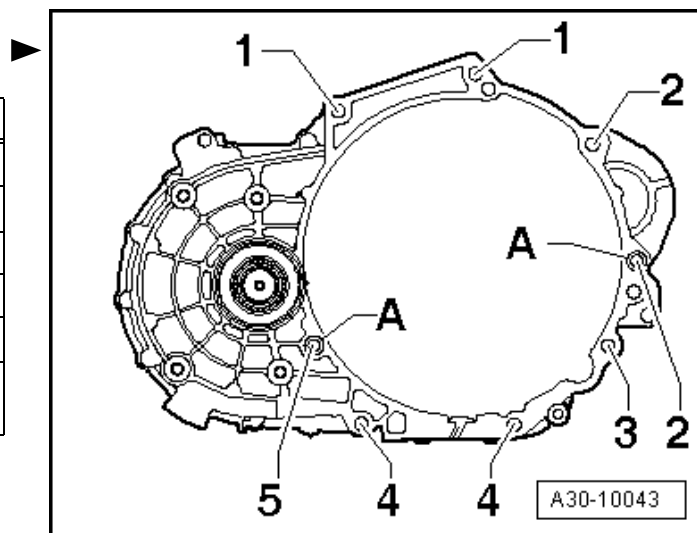
Pos.	Schraube	Stck.	Nm
1 ¹⁾	M 12 x 55	2	80
2 ¹⁾²⁾	M 12 x 165	2	80
3	M 10 x 105	1	40
4	M 10 x 50	2	40
5 ³⁾	M 12 x 70	1	80
A	Passhülsen zur Zentrierung	2	

1¹⁾ Schraube mit Gewindestift M8

2²⁾ zusätzlich Anlasser an Getriebe

3³⁾ von der Motorseite aus eingeschraubt

– Schrauben -1- und -3...5- ersetzen.



Bauteil	Anzugsdrehmoment
Getriebekonsolle an Getriebe ¹⁾	60 Nm + 90°
Getriebekonsolle an Getriebelager ¹⁾	60 Nm + 90°
Abdeckblech für Schwungrad	10 Nm
Schutzkappe Gelenkwelle an Motor	35 Nm
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	20 Nm
Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-4
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in 34-1
Getriebeschalthebel an Schaltwelle	⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in 34-1
Kardanwelle an Winkelgetriebe	⇒ 39-5 Seite 1

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Pendelstütze an Getriebe	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10
Stütze für Partikelfilter	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Abgasrohr vorn mit Katalysator	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Stützen für Abgaskrümmen	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Halter für el. Leitungen	⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 27
Gelenkwelle an Flanschswelle	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Koppelstange	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Aggregateträger mit Konsolen und Achslenkern	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78-	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Radschrauben	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44

¹⁾ Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

34-3 Getriebeöl prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Steckschlüsseinsatz -T30023 (3357)-

Getriebeölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatzuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.

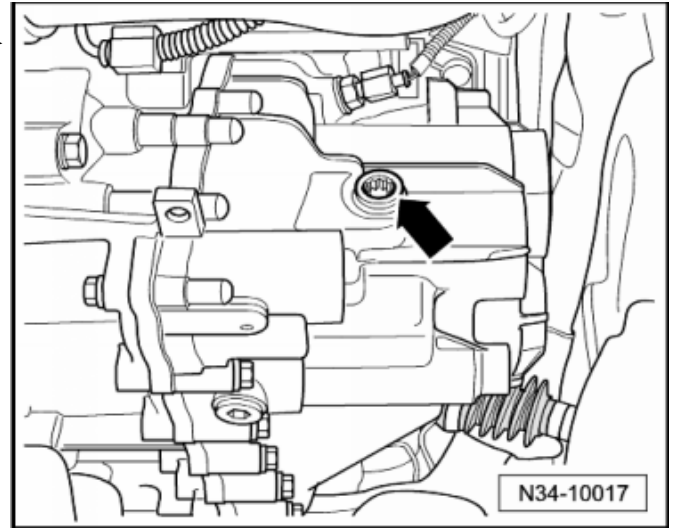
- Geräuschdämpfung unterhalb Motor/Getriebe ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Schraube zur Getriebeölkontrolle -Pfeil- heraus-schrauben. ►

Der Ölstand ist korrekt, wenn das Getriebe bis Unterkante Öleinfüllbohrung befüllt ist.

- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben.
- Schraube -Pfeil- mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ **34-7** Seite 1.

Bei Neubefüllung ist Folgendes zu beachten:

- Schraube -Pfeil- herausschrauben.
- Getriebeöl bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.
- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben.
- Schraube -Pfeil- mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ **34-7** Seite 1.
- Geräuschdämpfung unterhalb Motor/Getriebe einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



34-4 Winkelgetriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Steckersatz -T10107A-
- ◆ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-

Winkelgetriebe ausbauen

Zuerst am Winkelgetriebe prüfen, ob ein Entlüftungsrohr -Pfeil- montiert ist. ►

- Dazu ggf. den Luftfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 23.

Zum Abbau des Entlüftungsrohres muss die Schaltbetätigung vom Getriebe abgebaut werden:

- Sicherungsscheibe -3- für den Schaltseilzug vom Getriebebeschaltethebel -1- abbauen und Schaltseilzug von dem Zapfen -Pfeil- abziehen. ►

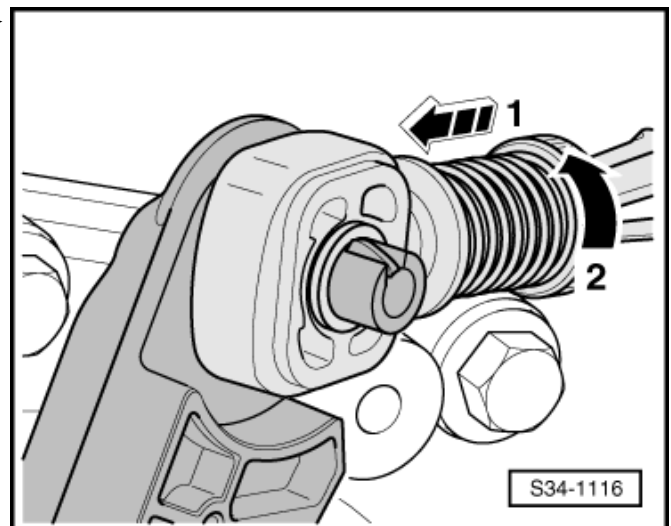
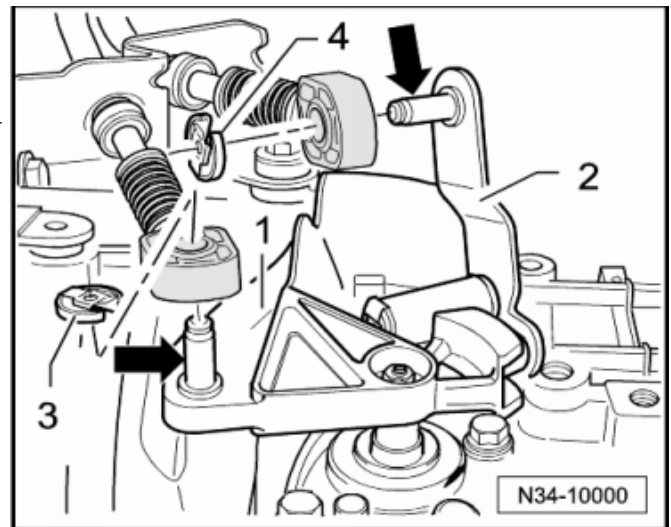
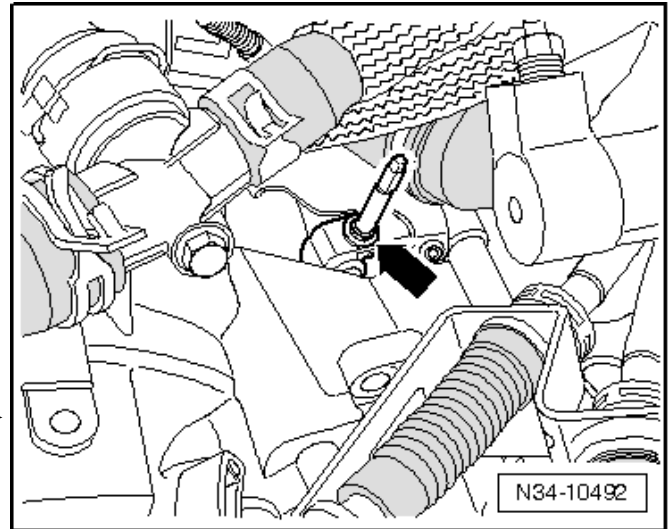
Umlenkhebel aus Metall

- Sicherungsscheibe -4- für den Wählseilzug vom Umlenkhebel -2- abbauen und Wählseilzug von dem Zapfen abziehen -Pfeil-.

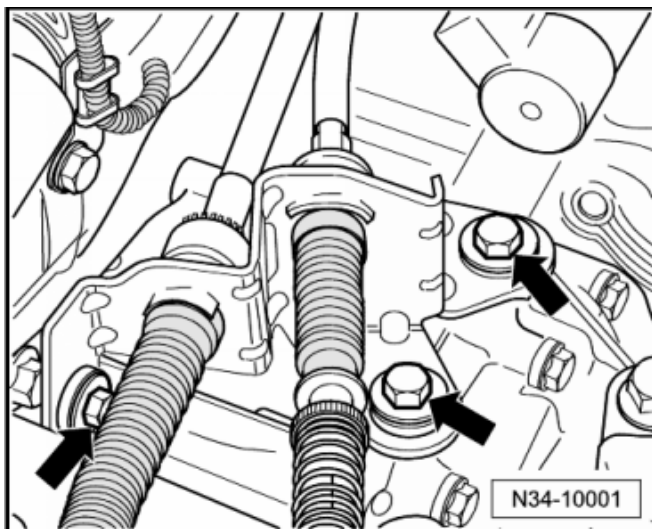
Umlenkhebel aus Kunststoff

- Um Beschädigungen des Wählseilzuges zu vermeiden, muss die Seilzugarretierung vom Wählseilzug vor Abbau getrennt werden.
- Sicherungsmechanismus bis Anschlag nach vorn in -Pfeilrichtung 1- ziehen und danach nach links in -Pfeilrichtung 2- verriegeln.

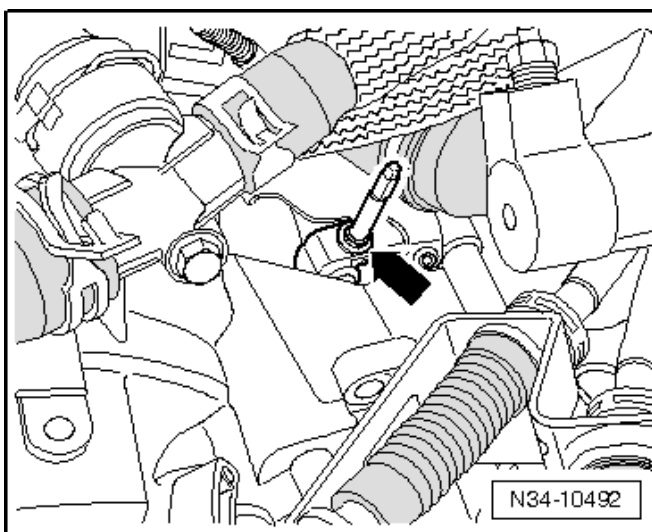
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



- Seilzugwiderlager vom Getriebe abbauen -Pfeile-, seitlich ablegen und hochbinden. ►



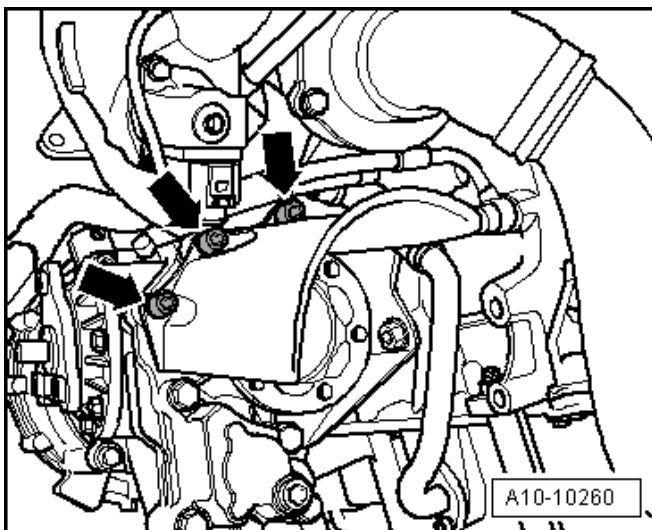
- Entlüftungsrohr, falls vorhanden, vom Winkelgetriebe abbauen -Pfeil-.
- Radschrauben vorne links und vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Octavia II.
- Räder vorn abbauen.
- Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50 und Radhausschale vorn rechts ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Alle Abstützungen für Abgasanlage vom Getriebe und vom Abgasvorrohr abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage an der Klemmhülse trennen und Halter für Abgasanlage vom Aggregateträger abbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasvorrohr hochbinden.



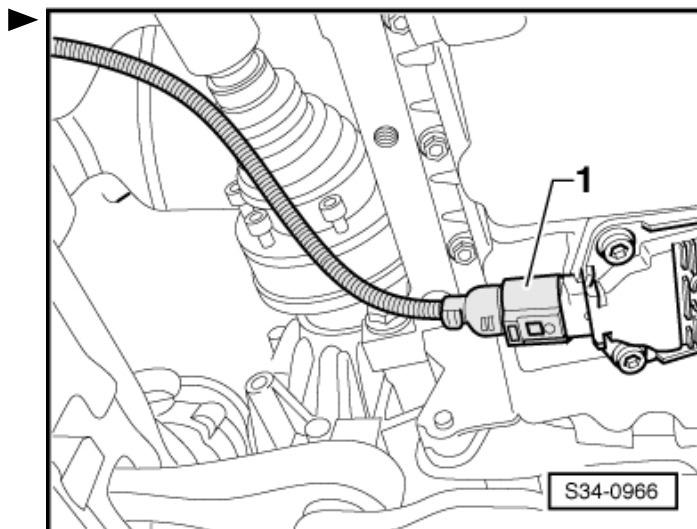
Hinweis

Die Abkoppellelemente im Abgasrohr dürfen nicht mehr als 10° geknickt werden - Beschädigungsgefahr.

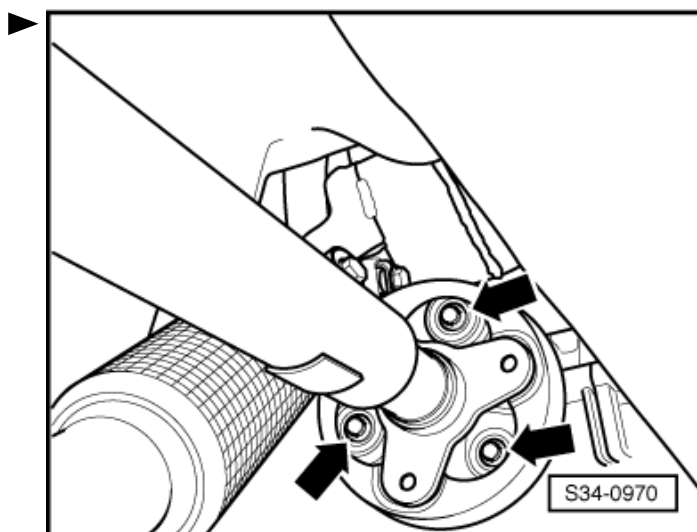
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-. ►



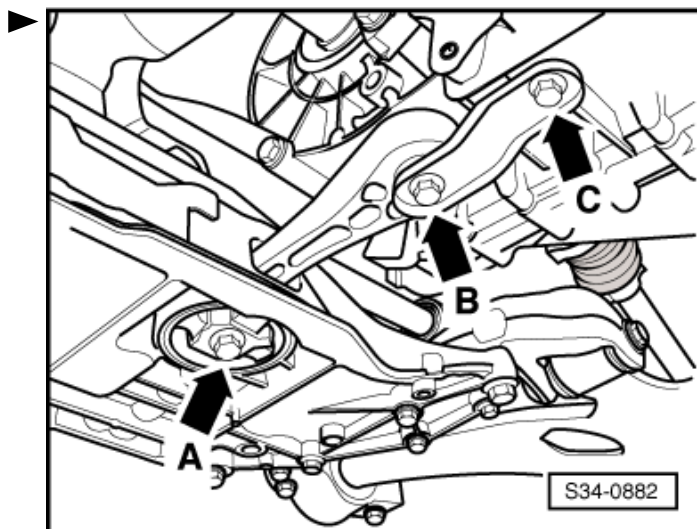
- Stecker -1- vom Ölstands- und Öltemperaturgeber -G266- abziehen.



- Stellung der Kardanwelle mit Gelenkscheibe zum Flansch des Winkelgetriebes kennzeichnen.
- Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch des Winkelgetriebes abschrauben -Pfeile-.



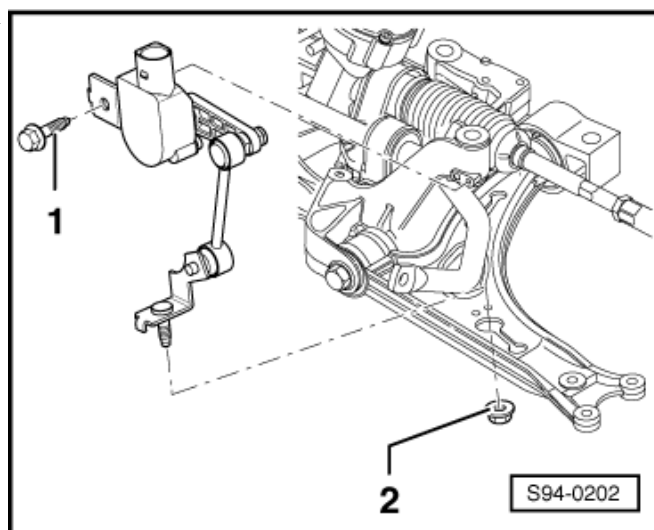
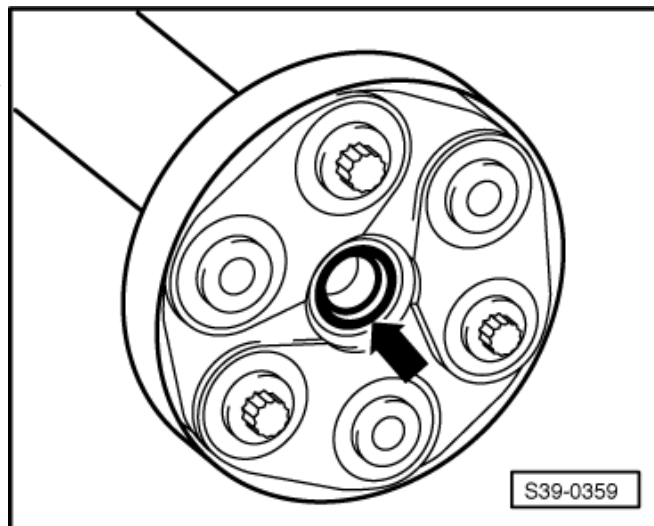
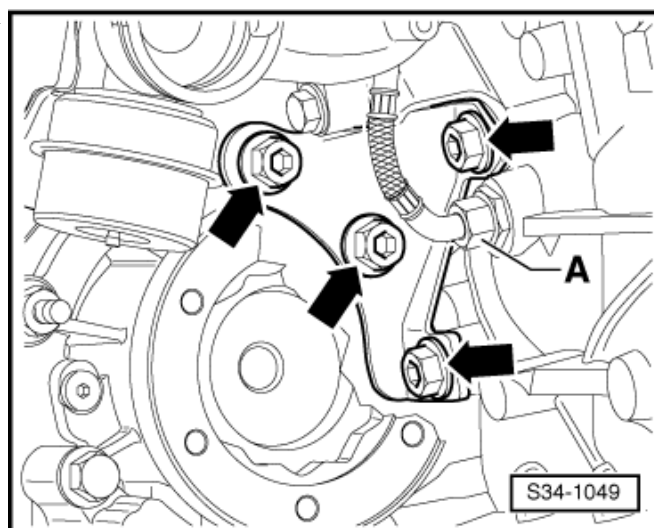
- Pendelstütze vom Getriebe abbauen, dazu Schrauben -Pfeil B- und -Pfeil C- herausdrehen.



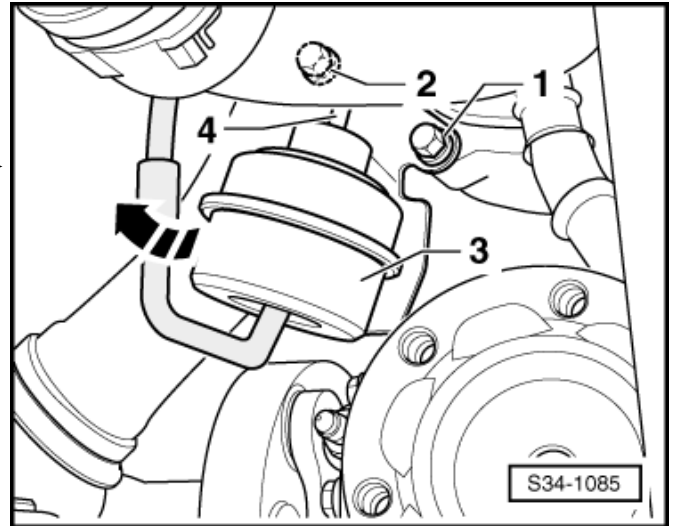
**Hinweis**

Nach dem Abbau der Pendelstütze vom Getriebe schwingt das Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach vorn (Richtung Frontend). Darauf achten, dass beim Aus- und Einbau der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle nicht beschädigt wird.

- Motor/Getriebe-Aggregat nach vorn drücken und Kardanwelle aus dem Winkelgetriebe herausnehmen.
- Kardanwelle anheben und hochbinden.
- Steckverbindung am Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- trennen.
- Mutter -2- abschrauben.
- Schraube -1- herausdrehen und Geber herausnehmen.
- Aggregateträger vor dem Ausbau fixieren
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Pendelstütze, Konsolen und Achslenkern ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Gelenkwelle rechts von der Flanschswelle des Getriebes abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40 und festbinden (Oberflächenschutz dabei nicht beschädigen).

**Für Fahrzeuge ohne Partikelfilter:**

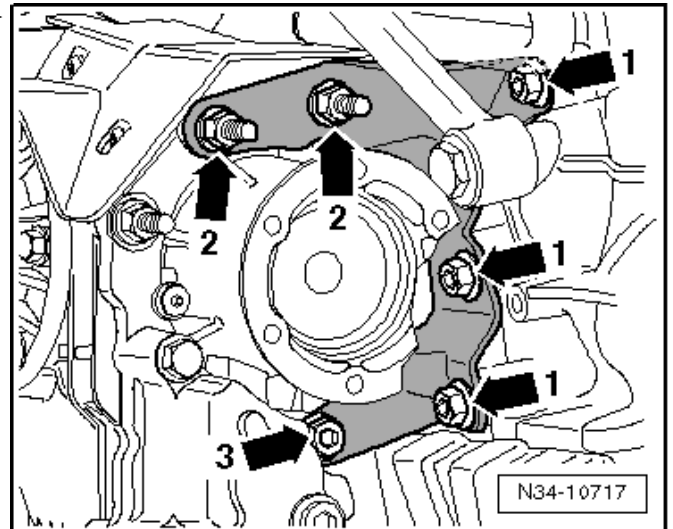
- Ölleitung für Abgasturbolader -A- vom Motor abbauen.
- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ausbauen -Pfeile-.
- Damit die oberen Befestigungsschrauben für Winkelgetriebe an Schaltgetriebe zugänglich sind, muss ggf. das Unterdruck-Stellelement der Ladedruckregelung -3- etwas zur Seite gedreht werden.
- Dazu muss die Schraube -1- herausgedreht werden und die Schraube -2- (ist verdeckt) nur gelöst werden. Anschließend das Unterdruck-Stellelement -3- etwas zur Seite drücken -Pfeilrichtung-, dabei die Stange -4- nicht beschädigen.



Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:

- Stütze für den Partikelfilter und Partikelfilter ausbauen
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Schrauben für Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe herausdrehen -Pfeile 1, 2- und -3-.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

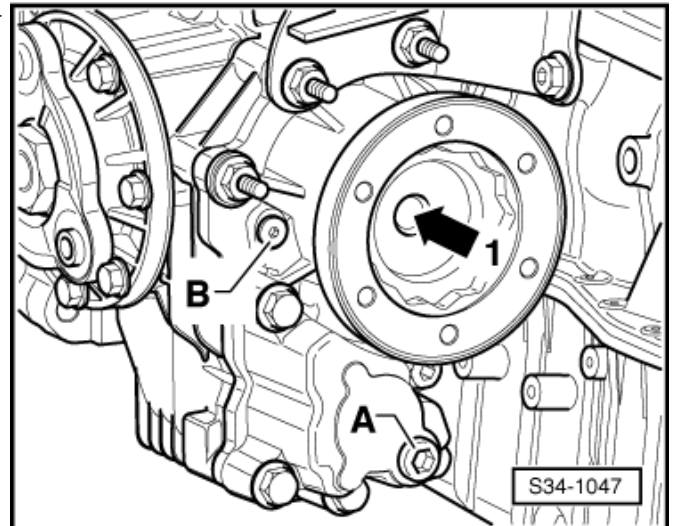


- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-einsatz -T10107A- ausbauen.

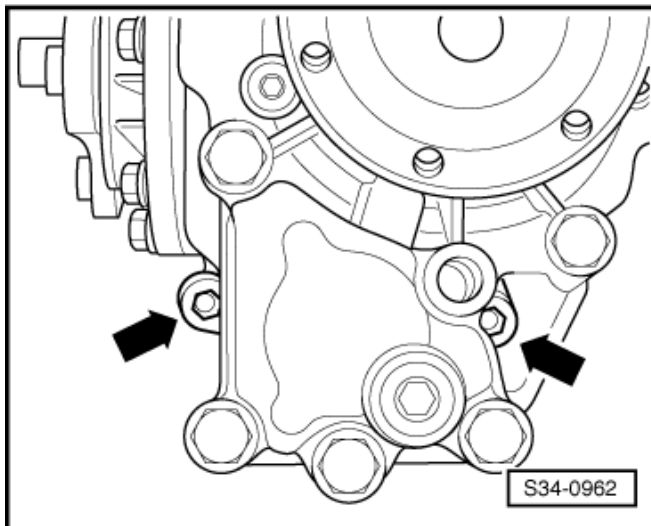


Hinweis

Die Flanschswelle rechts bleibt im Winkelgetriebe.



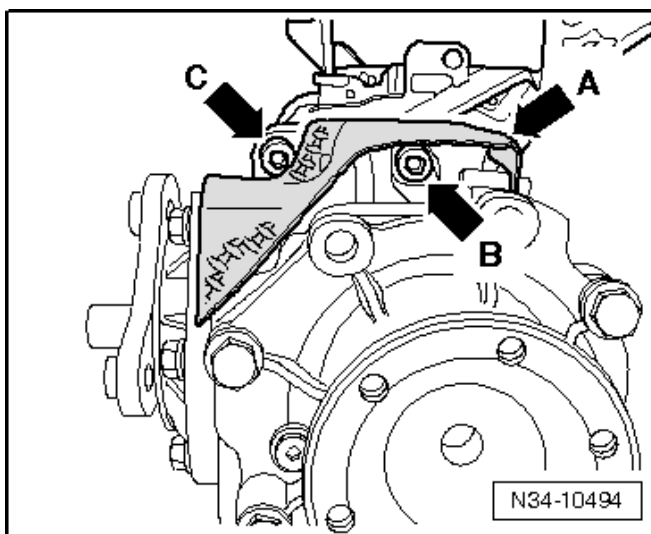
- Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe unten -Pfeile- herausschrauben. ►



Auf der Oberseite des Winkelgetriebes befindet sich bei einigen Fahrzeugen ein Wärmeabschirmblech -Pfeil A-.

Die Schraube -Pfeil B- ist unterhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

Die Schraube -Pfeil C- ist oberhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.



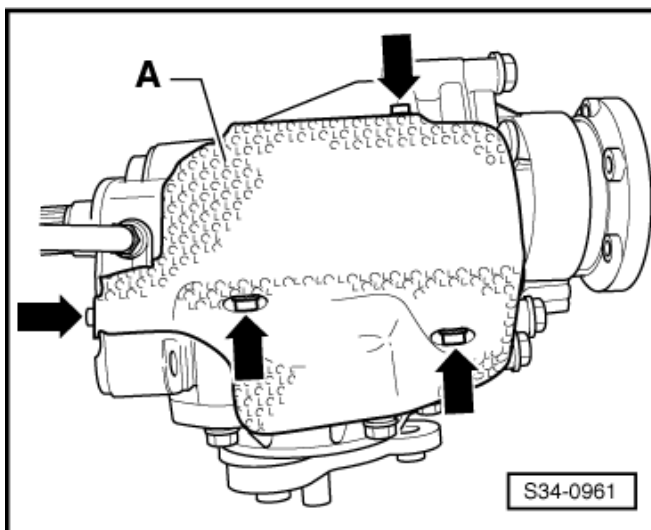
- Winkelgetriebe vom Schaltgetriebe vorsichtig abdrücken, dabei gegen Herunterfallen sichern.
- Winkelgetriebe herausnehmen.
- Wenn das Winkelgetriebe ersetzt wird, muss das Wärmeabschirmblech -A- vom bisherigen Winkelgetriebe abgebaut werden -Pfeile-.

Winkelgetriebe einbauen

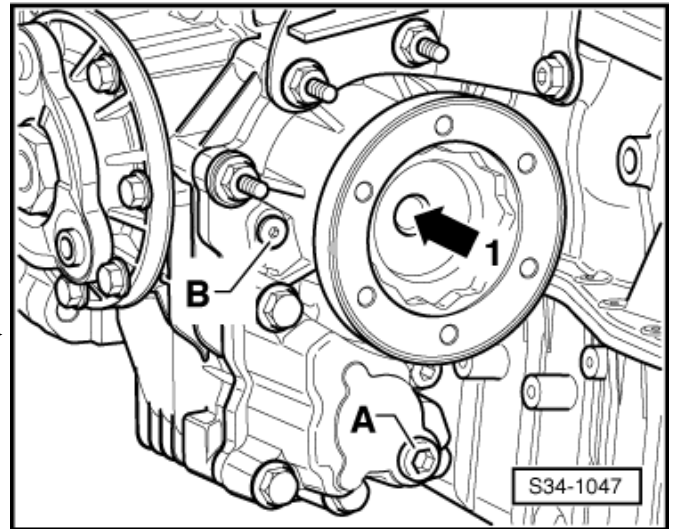
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten.

Hinweis

- ♦ Beim eingebauten Schaltgetriebe die Steckverzahnung am Ausgleichgetriebe leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- schmieren.
- ♦ Beim Ersetzen des Winkelgetriebes das Wärmeabschirmblech ⇒ **34-4** Seite 6, falls vorhanden, anbauen.
- ♦ Beim Anbau des Winkelgetriebes an das Schaltgetriebe Flanschwellen langsam drehen (Winkelgetriebe an Getriebe vorsichtig bis Anschlag drücken).

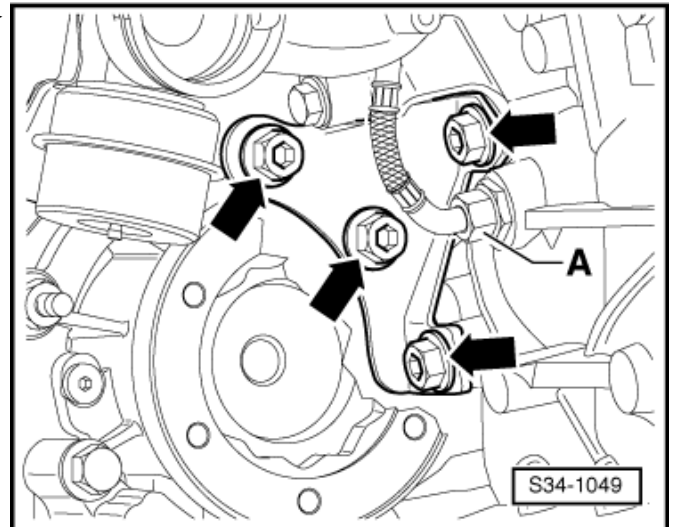


- ◆ Winkelgetriebe nicht mit den Befestigungsschrauben gegen das Schaltgetriebe ziehen, da sonst das Winkelgetriebe verkantet und die Befestigungsösen abbrechen können.
- ◆ Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe über Kreuz anziehen (Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).
- Winkelgetriebe an Getriebe anbauen und Verbindungsschrauben über Kreuz festziehen.
- Mit Steckensatz -T10107A- die Schraube der Flanschswelle -Pfeil 1- festziehen.



Für Fahrzeuge ohne Partikelfilter:

- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen -Pfeile-, dazu Anzugsreihenfolge der Schrauben beachten ⇒ **34-4** Seite 8.
- Ölleitung für Abgasturbolader -A- am Motor anbauen.

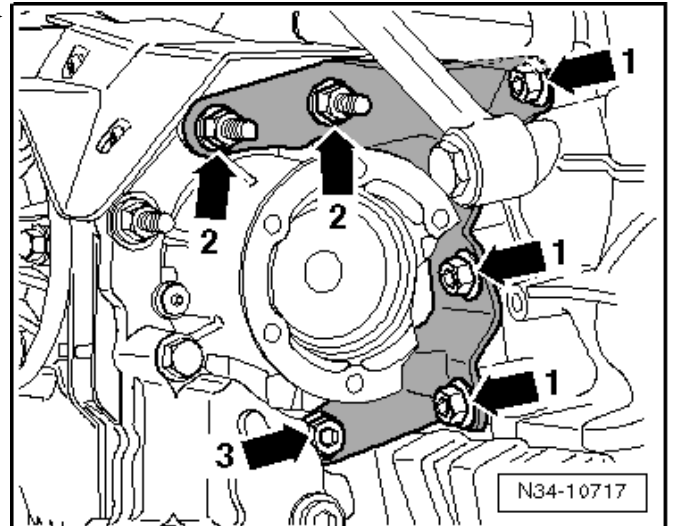


Für Fahrzeuge mit Partikelfilter:

- Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen, dazu Anzugsreihenfolge der Schrauben -Pfeile 1, 2- und -3- beachten ⇒ **34-4** Seite 8.
- Partikelfilter mit Stütze für Partikelfilter einbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Gelenkwelle rechts an die Flanschswelle des Getriebes anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Aggregateträger mit Pendelstütze, Konsolen und Achslenkern einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



Hinweis

- ♦ Ab Getriebebaudatum 28 05 7 befinden sich in den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze Gewindeeinsätze (z.B. „HeliCoil“).
- ♦ Erkennungsmerkmal: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-.
- ♦ Bitte beachten Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben und das Anzugsdrehmoment für die Pendelstütze ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10.

Falls die Schaltbetätigung vom Getriebe abgebaut wurde:

- Schaltbetätigung an das Getriebe anbauen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung aus- und einbauen“ in **34-1** und Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**.
- Kardanwelle an den Flansch des Winkelgetriebes anschrauben ⇒ **39-4** Seite 1.
- Alle Abstützungen für Abgasanlage an Getriebe und Abgasvorrohr anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Abgasanlage spannungsfrei zusammenbauen und Halter für Abgasanlage am Aggregateträger anbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Nach dem Einbau Getriebeölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.
- Radhausschale vorn rechts einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Geräuschkämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Räder vorn anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Wurde der Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- ausgebaut, Scheinwerfereinstellung prüfen ⇒ Elektrische Anlage ⇒ Rep.-Gr. 94.

Anzugsdrehmomente

Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen bei Fahrzeugen ohne Partikelfilter

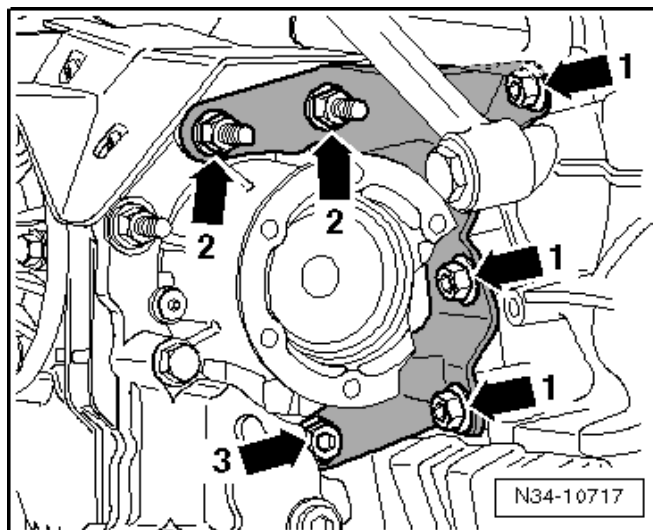
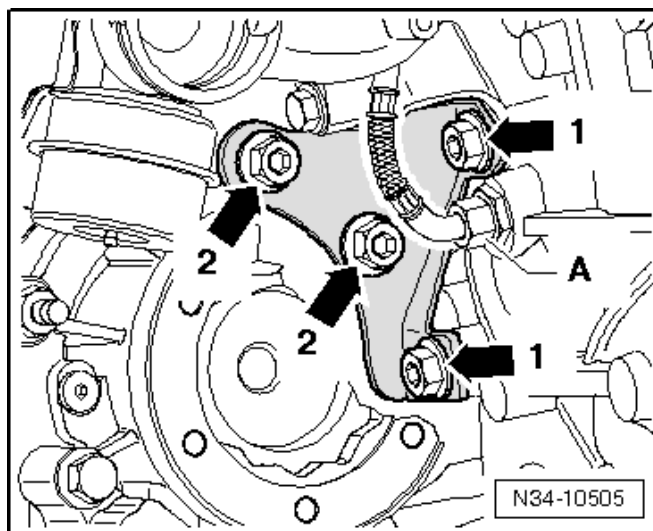
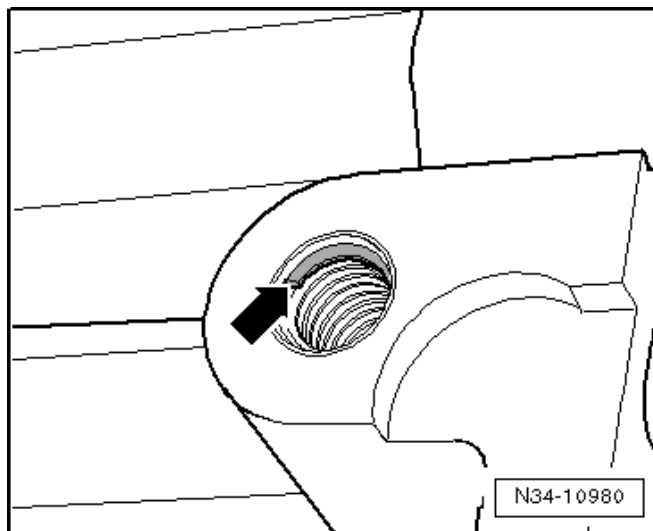
Beim Einbau der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ist folgende Montagereihenfolge zu beachten:

- Schrauben -Pfeile 1- handfest einschrauben.
- Schrauben -Pfeile 2- mit 40 Nm festziehen.
- Schrauben -Pfeile 1- mit 40 Nm festziehen.

Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe einbauen bei Fahrzeugen mit Partikelfilter

Zuordnung der Schrauben

Pos.	Schraube	Stück
1	M10 x 21	3
2 ¹⁾	M10 x 45	2
3	M10 x 62	1



1) Kurz nach Serienanlauf wurde der Kopf den anderen Schrauben angepasst.

Beim Einbau der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe ist folgende Montagereihenfolge zu beachten:

- Alle Schrauben handfest einschrauben.
- Schrauben -Pfeile 2- und -Pfeil 3- mit 40 Nm festziehen.
- Schrauben -Pfeile 1- mit 40 Nm festziehen.

Bauteil	Anzugsdrehmoment
Wärmeabschirmblech für Winkelgetriebe	5 Nm
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	20 Nm
Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe	40 Nm
Entlüftungsröhr in Winkelgetriebe	10 Nm
Flanschelle rechts	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe ¹⁾	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Seilzugwiderlager an Getriebe	⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in 34-1
Aggregateträger mit Konsolen und Achslenkern	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Pendelstütze	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 10
Stützen für Abgaskrümmern	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26
Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78-	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Gelenkwelle an Flanschelle	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40
Unterdruck-Stellelement der Ladedruckregelung an Abgasturbolader	⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 21

1) Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

34-5 Getriebeöl im Winkelgetriebe prüfen

Ölstand im Winkelgetriebe prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

Das Winkelgetriebe ist seitlich am Schaltgetriebe angeschraubt und verfügt über einen eigenen abgeschlossenen Ölhaushalt.

Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**.

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Auffangwanne unter das Winkelgetriebe stellen.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.



Hinweis

Bereich unter der Öleinfüllschraube mit Lappen abdecken.

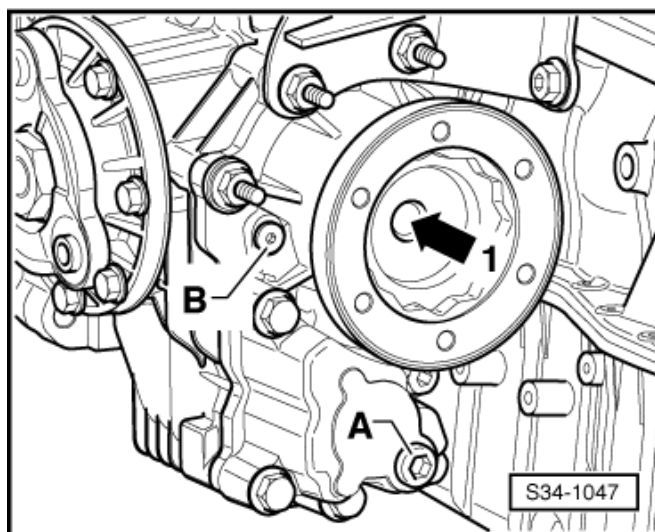
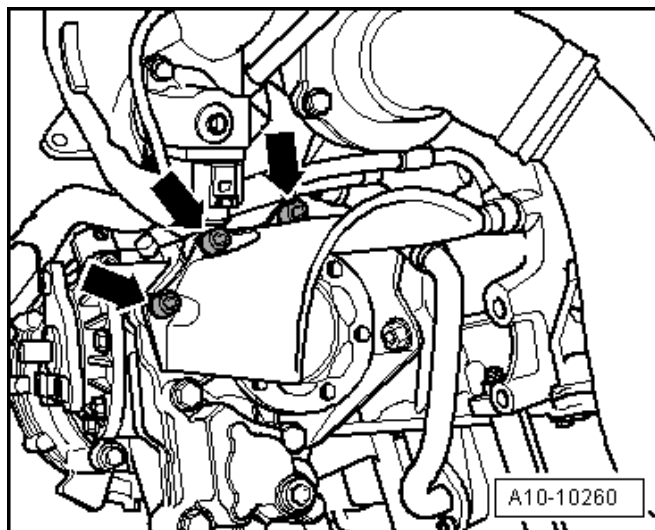
- Öleinfüllschraube -B- herausschrauben.

Schraube -B- muss ersetzt werden.

Der Ölstand ist korrekt, wenn das Winkelgetriebe bis Unterkante Öleinfüllbohrung befüllt ist.

Gelangt das Öl auf das Winkelgetriebe, muss es gründlich entfernt werden.

- Öl ggf. nachfüllen ⇒ **34-5** Seite 2.
- Neue Schraube -B- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment anziehen.
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen, falls diese ausgebaut wurde.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Einfüllschraube ¹⁾	15
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-4

¹⁾ Schraube immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Öl im Winkelgetriebe nachfüllen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

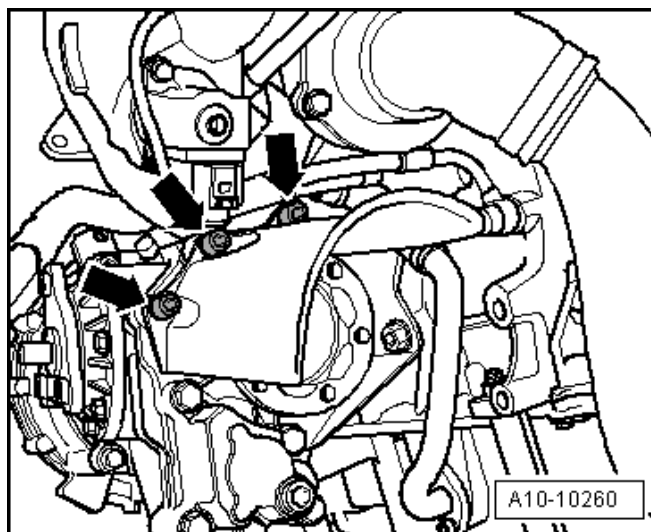
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Befüllvorrichtung z. B. -VAS 6291-

Das Winkelgetriebe ist seitlich am Schaltgetriebe angeschraubt und verfügt über einen eigenen abgeschlossenen Ölhaushalt.

Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

Zum Nachfüllen Befüllvorrichtung, z. B. -VAS 6291- verwenden.

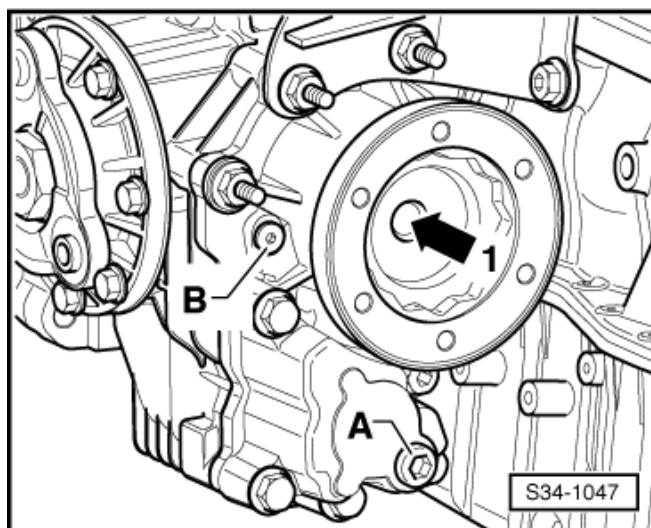
- Schlauch der Befüllvorrichtung-VAS 6291- durch den Motorraum verlegen.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Auffangwanne unter das Winkelgetriebe stellen.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.



Hinweis

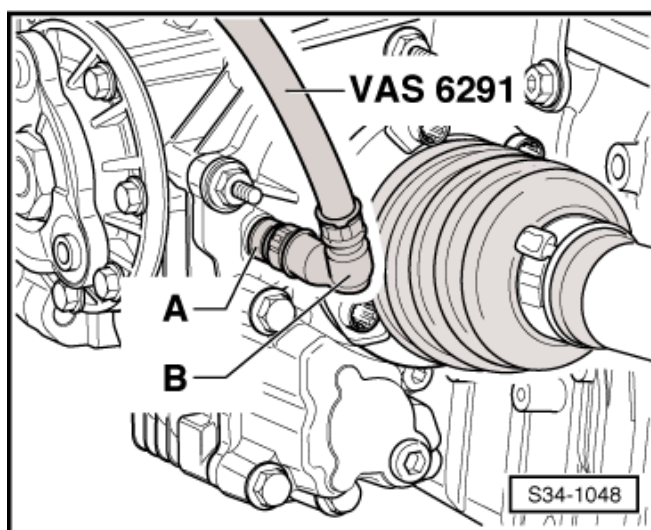
Bereich unter der Öleinfüllschraube mit Lappen abdecken.

- Öleinfüllschraube -B- herausschrauben.

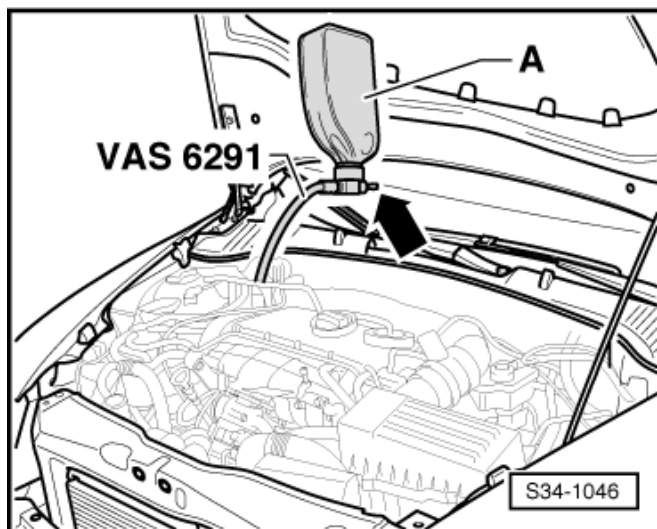


- Adapter -A- bis Anschlag einschrauben.
- Winkelstück -B- mit Adapter -A- arretieren.

Der Schlauch darf nicht durchhängen.



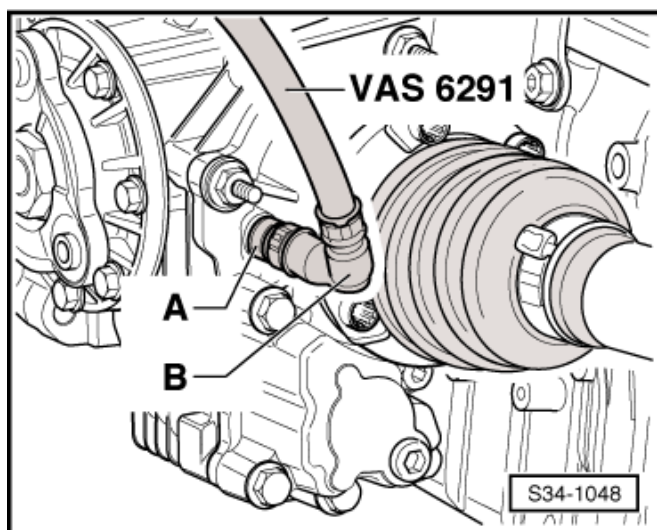
- Darauf achten, dass das Ventil -Pfeil- geschlossen ist. ►
- Ölbehälter -A- auf Befüllvorrichtung-VAS 6291- aufschrauben.
- Ventil -Pfeil- jetzt öffnen und Ölbehälter wie gezeigt halten.
- Winkelgetriebe wird jetzt mit Öl befüllt.
- Fahrzeug nach einigen Minuten anheben.



Hinweis

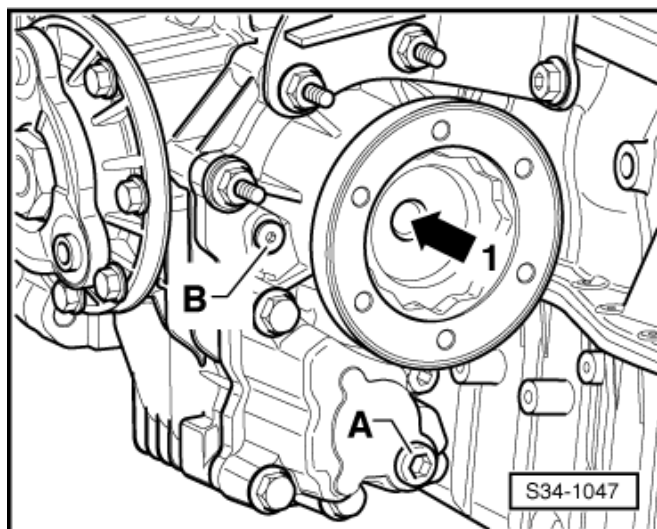
- ♦ Ist das Winkelgetriebe korrekt befüllt, tritt Öl am Adapter -A- aus. ►
- ♦ Tritt kein Öl aus, Fahrzeug absenken und Befüllvorgang fortsetzen.
- Fahrzeug anheben.
- Tritt Öl aus, Ölbehälter ablegen (z. B. auf einen Werkzeugwagen).

Ein Teil des überflüssigen Öls fließt jetzt in den Ölbehälter zurück.



- Fließt kein Öl mehr zurück, Befüllvorrichtung-VAS 6291- abnehmen.
- Darauf achten, dass sich Öl noch im Schlauch der Befüllvorrichtung befindet.
- Ursprüngliche Öleinfüllschraube einschrauben.
- Motor anlassen, Gang einlegen und Getriebe ca. 2 Minuten drehen lassen.
- Motor abstellen und Öleinfüllschraube herausschrauben.
- Ggf. Öl erneut bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.
- Neue Schraube -B- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment anziehen. ►
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen, falls diese ausgebaut wurde.

Gelangt das Öl auf das Winkelgetriebe, muss es gründlich entfernt werden.



- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Einfüllschraube ¹⁾	15
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-4

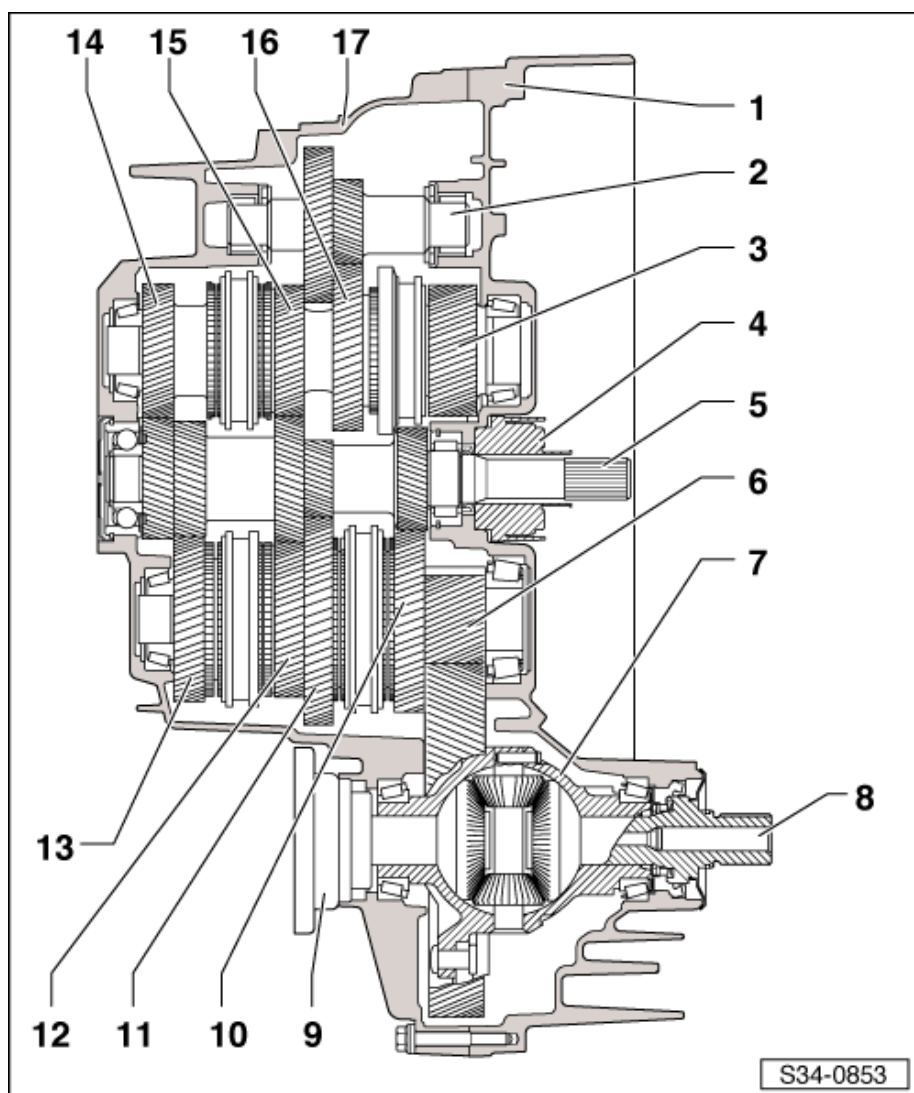
¹⁾ Schraube immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

34-6 Getriebe zerlegen und zusammenbauen

Getriebeübersicht

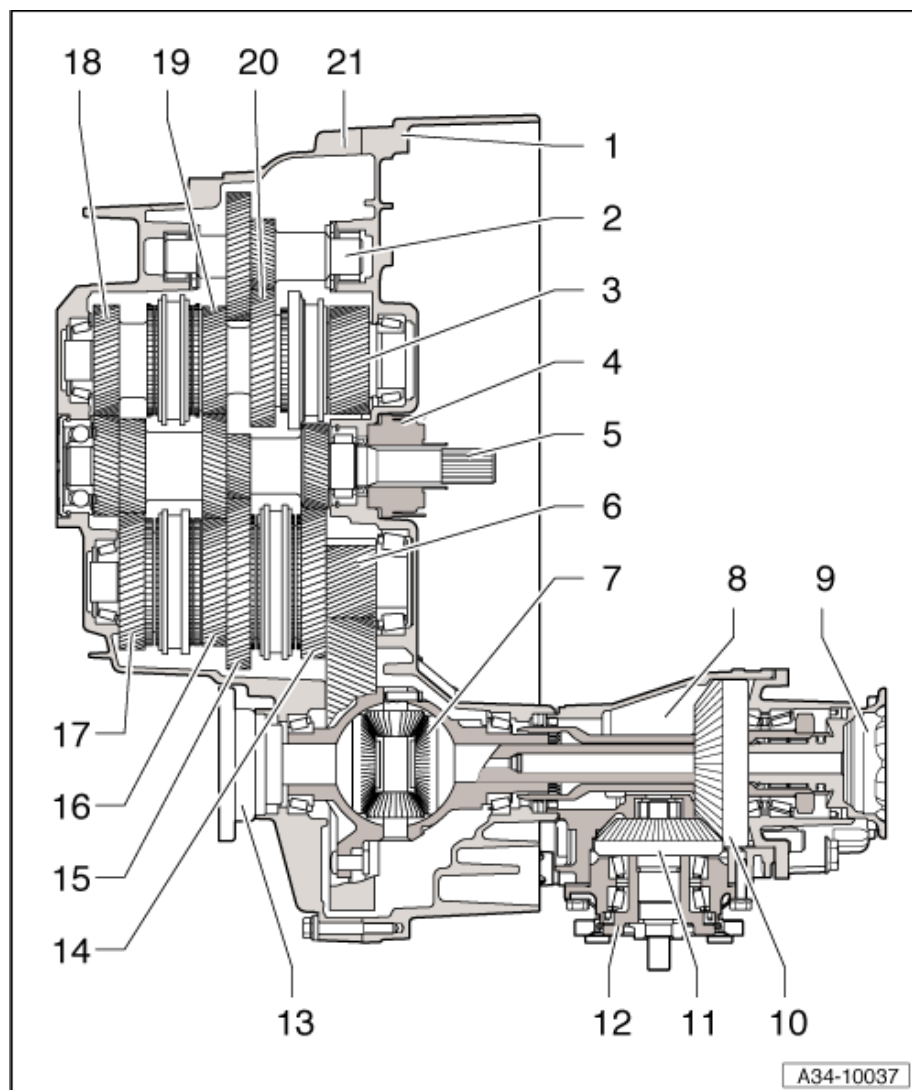
Frontantrieb

- 1 - Kupplungsgehäuse
- 2 - Rücklaufwelle
- 3 - Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- 4 - Nehmerzylinder mit Ausrücklager
- 5 - Antriebswelle
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe
- 8 - Steckwelle
 - ab 11.04 durch Flanschswelle
⇒ Pos. 22 in **34-6** Seite 8 ersetzt
- 9 - Flanschswelle
- 10 - Schaltrad 2. Gang
- 11 - Schaltrad 1. Gang
- 12 - Schaltrad 4. Gang
- 13 - Schaltrad 3. Gang
- 14 - Schaltrad 5. Gang
- 15 - Schaltrad 6. Gang
- 16 - Schaltrad Rückwärtsgang
- 17 - Getriebegehäuse



Allradantrieb

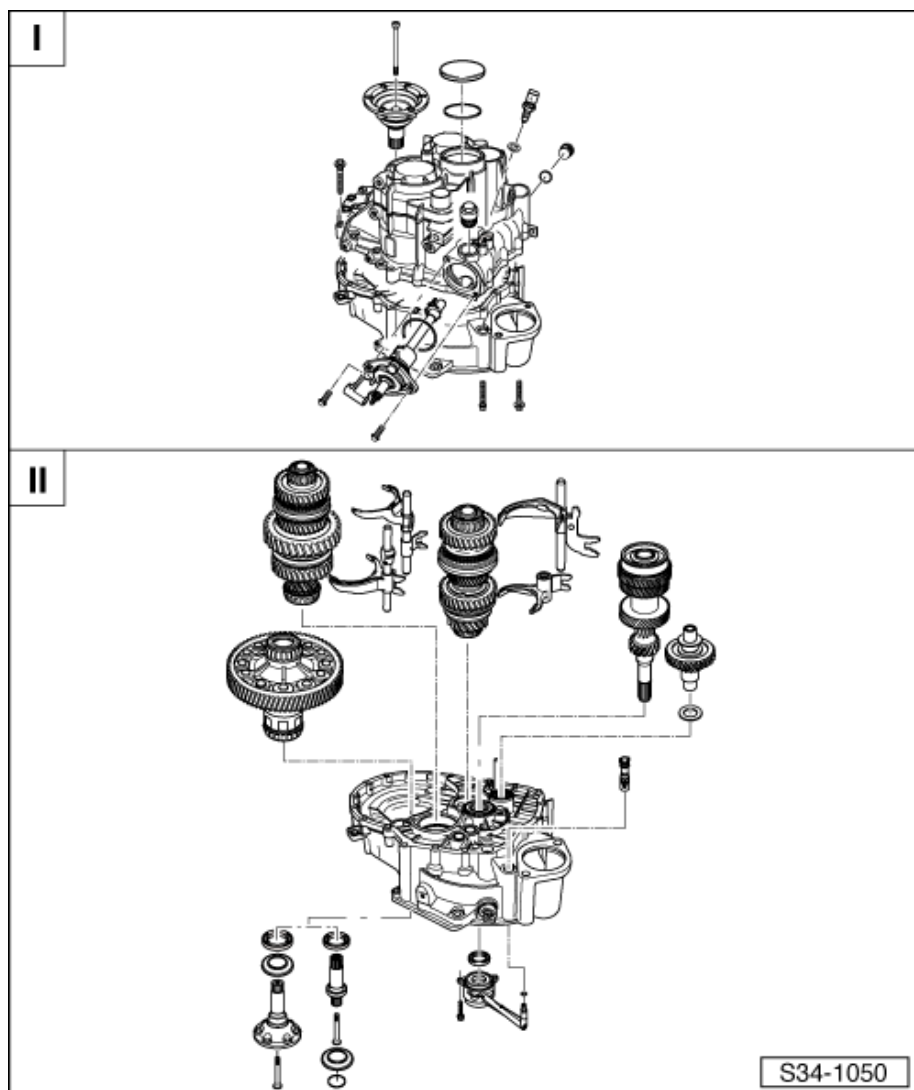
- 1 - Kupplungsgehäuse
- 2 - Rücklaufwelle
- 3 - Abtriebswelle 5./6. Gang/
Rückwärtsgang
- 4 - Nehmerzylinder mit Ausrück-
lager
- 5 - Antriebswelle
- 6 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 7 - Ausgleichgetriebe
- 8 - Winkelgetriebe
- 9 - Flanschswelle rechts
- 10 - Kopfkegelrad mit Antriebs-
welle
- 11 - Schaftkegelrad
- 12 - Abtriebsflansch
- 13 - Flanschswelle links
- 14 - Schaltrad 2. Gang
- 15 - Schaltrad 1. Gang
- 16 - Schaltrad 4. Gang
- 17 - Schaltrad 3. Gang
- 18 - Schaltrad 5. Gang
- 19 - Schaltrad 6. Gang
- 20 - Schaltrad Rückwärtsgang
- 21 - Getriebegehäuse



Montageübersicht

Frontantrieb

- I - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen
⇒ **34-6** Seite 5
- II - Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe und Schaltstangen aus- und einbauen ⇒ **34-6** Seite 7



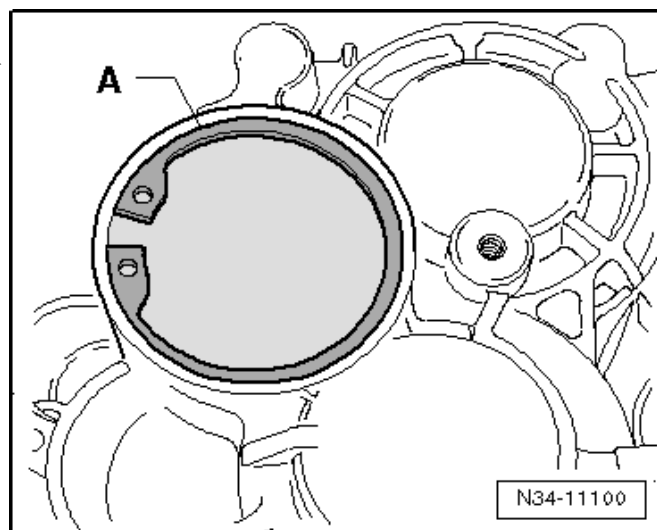
Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 20 01 8
⇒ **34-6** Seite 10



Hinweis

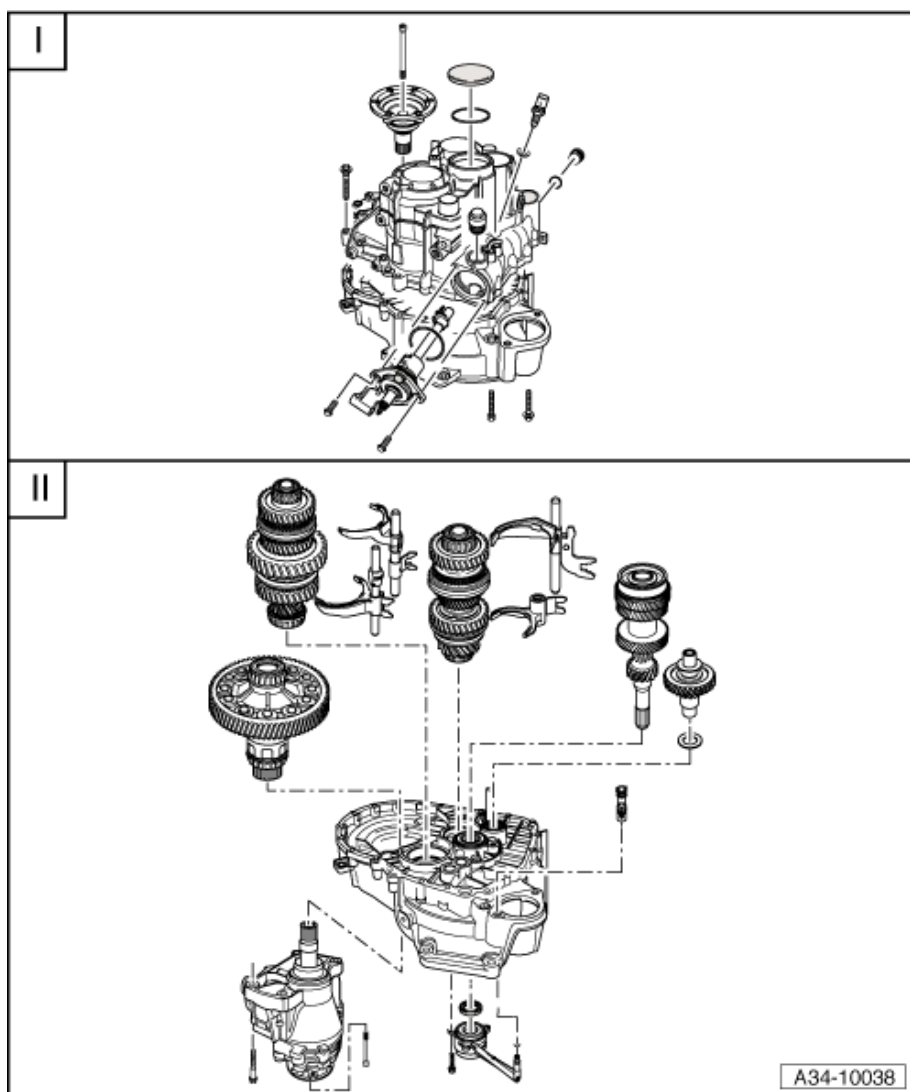
Ab Getriebebaudatum 21 01 8 ist der Verschlussdeckel für die Antriebswelle mit einem Sicherungsring -A- gesichert.

Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 21 01 8
(Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle) ⇒ **34-6** Seite 23



Allradantrieb

- I - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung - Montageübersicht ⇒ **34-6** Seite 5
- II - Antriebswelle, Abtriebswellen (Triebwellen), Ausgleichgetriebe, Winkelgetriebe und Schaltstangen - Montageübersicht ⇒ **34-6** Seite 7

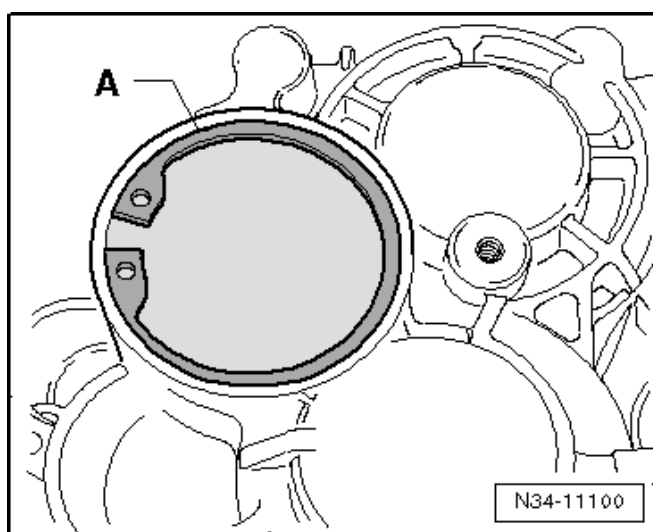


Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 20 01 8
⇒ **34-6** Seite 10

i Hinweis

Ab Getriebebaudatum 21 01 8 ist der Verschlussdeckel für die Antriebswelle mit einem Sicherungsring -A- gesichert.

Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 21 01 8
(Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle) ⇒ **34-6** Seite 23



I - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen

1 - 33 Nm

2 - Flanschswelle mit Druckfeder

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-6** Seite 10
- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **39-3** Seite 1

3 - Sicherungsring

- ☐ für Verschlussdeckel Pos. 4
- ☐ ab Getriebebaudatum 21 01 8 eingebaut

4 - Verschlussdeckel

- ☐ ab Getriebebaudatum 21 01 8 mit Sicherungsring pos. 3 gesichert

5 - Sicherungsring

6 - Schalter für Rückfahrleuchten -F4-, 20 Nm

7 - Dichtring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

8 - Ölablassschraube

- ☐ unterschiedliche Ausführung beachten ⇒ Abb. 1 in **34-6** Seite 6
- ☐ Innenvielzahnsschraube, 45 Nm
- ☐ Innensechskantschraube, 30 Nm

9 - Dichtring

- ☐ falls vorhanden, immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

10 - Arretierschraube, 45 Nm

- ☐ für Schaltwelle

11 - 15 Nm und 90° weiterdrehen

- ☐ mit unverlierbarer Scheibe
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ Zuordnung der Schrauben als Ersatzteil ⇒ Abb. 2 in **34-6** Seite 6

12 - 15 Nm und 90° weiterdrehen

- ☐ ohne Scheibe
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ Zuordnung der Schrauben als Ersatzteil ⇒ Abb. 2 in **34-6** Seite 6

13 - Schaltbetätigung

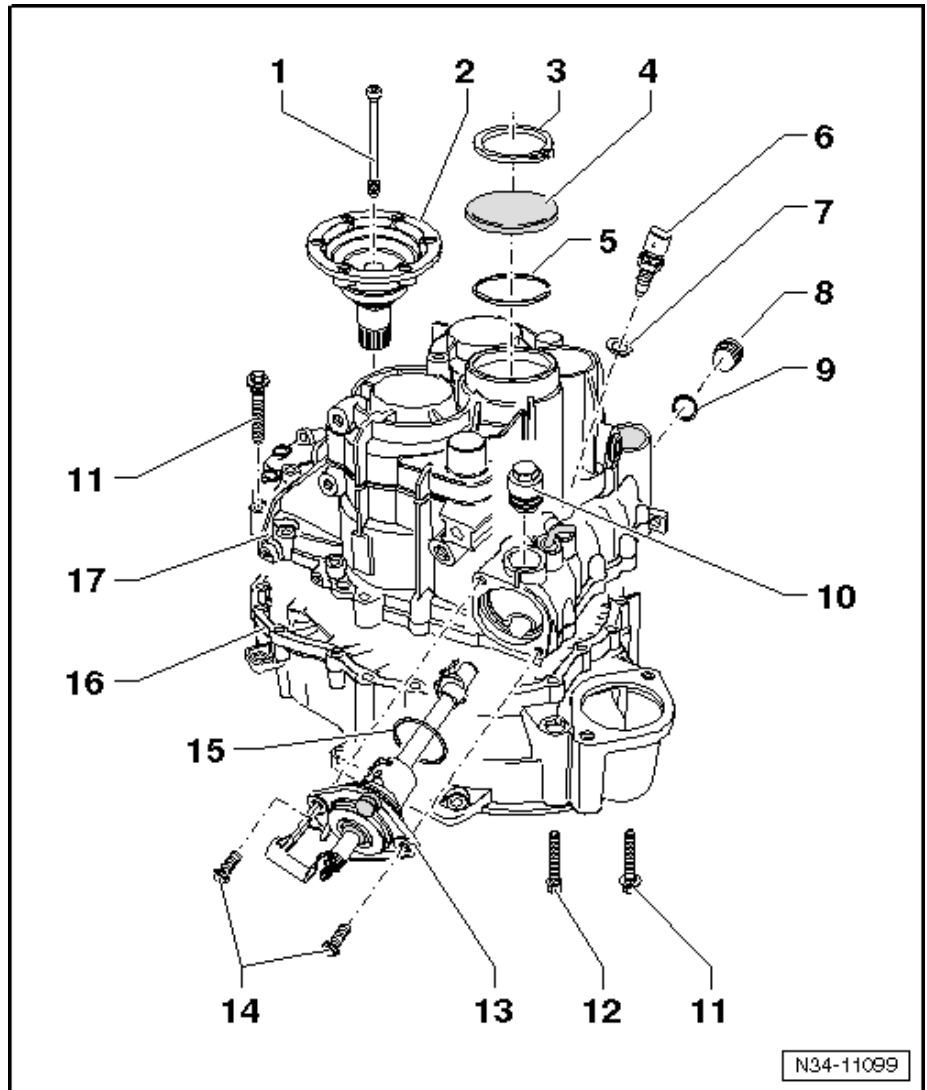
- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **34-9** Seite 1
- ☐ ausbauen bei eingebautem Getriebe:
 - ◆ Batterie und Batterieträger ausbauen
 - ◆ Seilzüge und Getriebebeschalthebel abbauen
 - ◆ Arretierschraube herausschrauben, Schaltbetätigung herausziehen

14 - 20 Nm

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

15 - O-Ring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



16 - Kupplungsgehäuse

□ instand setzen ⇒ **34-8** Seite 1

17 - Getriebegehäuse

□ instand setzen ⇒ **34-7** Seite 1

Abb. 1: Unterschiedliche Ausführungen der Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube ►

I - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innenvielzahn

II - Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube mit Innensechskant

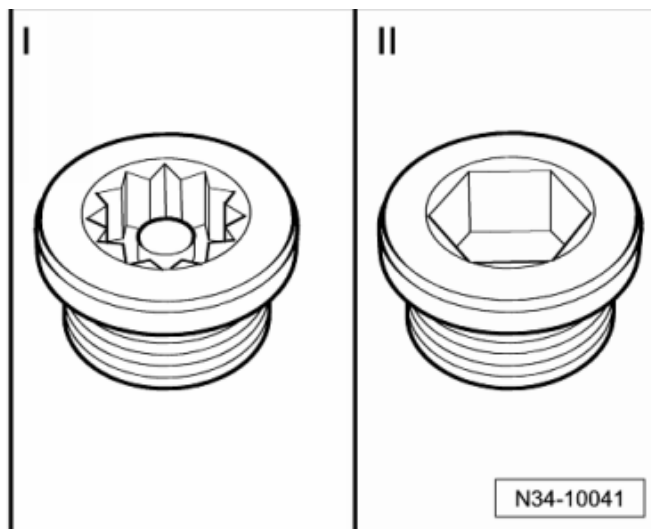
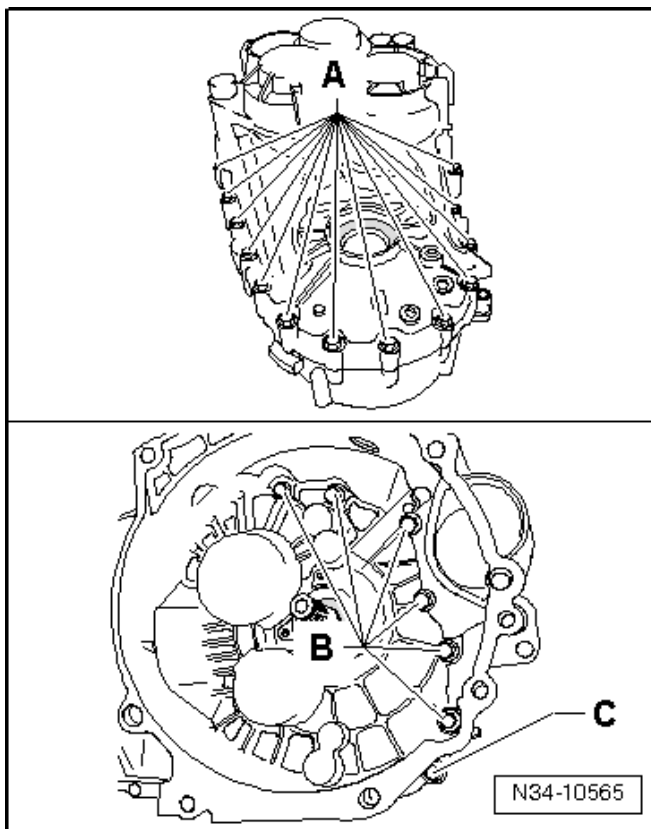


Abb. 2: Zuordnung der Schrauben als Ersatzteil ►

A - Schraube mit unverlierbarer Scheibe

B - Schraube ohne Scheibe

C - Schraube mit unverlierbarer Scheibe



II - Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen

Frontantrieb

1 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang - Montageübersicht“ in **35-2**
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

2 - Schaltstange mit Schaltgabel für 1. und 2. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

3 - Schaltstange mit Schaltgabel für 3. und 4. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

4 - Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang - Montageübersicht“ in **35-3**
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

5 - Schaltstange mit Schaltgabel für 5. und 6. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

6 - Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

7 - Antriebswelle

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**
- ☐ Rillenkugellager auf der Antriebswelle immer ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**

8 - Rücklaufwelle

- ☐ mit Anlaufscheibe

9 - Anlaufscheibe

10 - Entlüfter

- ☐ mit Nehmerzylinder Pos. 14 verbinden

11 - Kupplungsgehäuse

12 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Antriebswelle ersetzen“ in **30-2**

13 - O-Ring

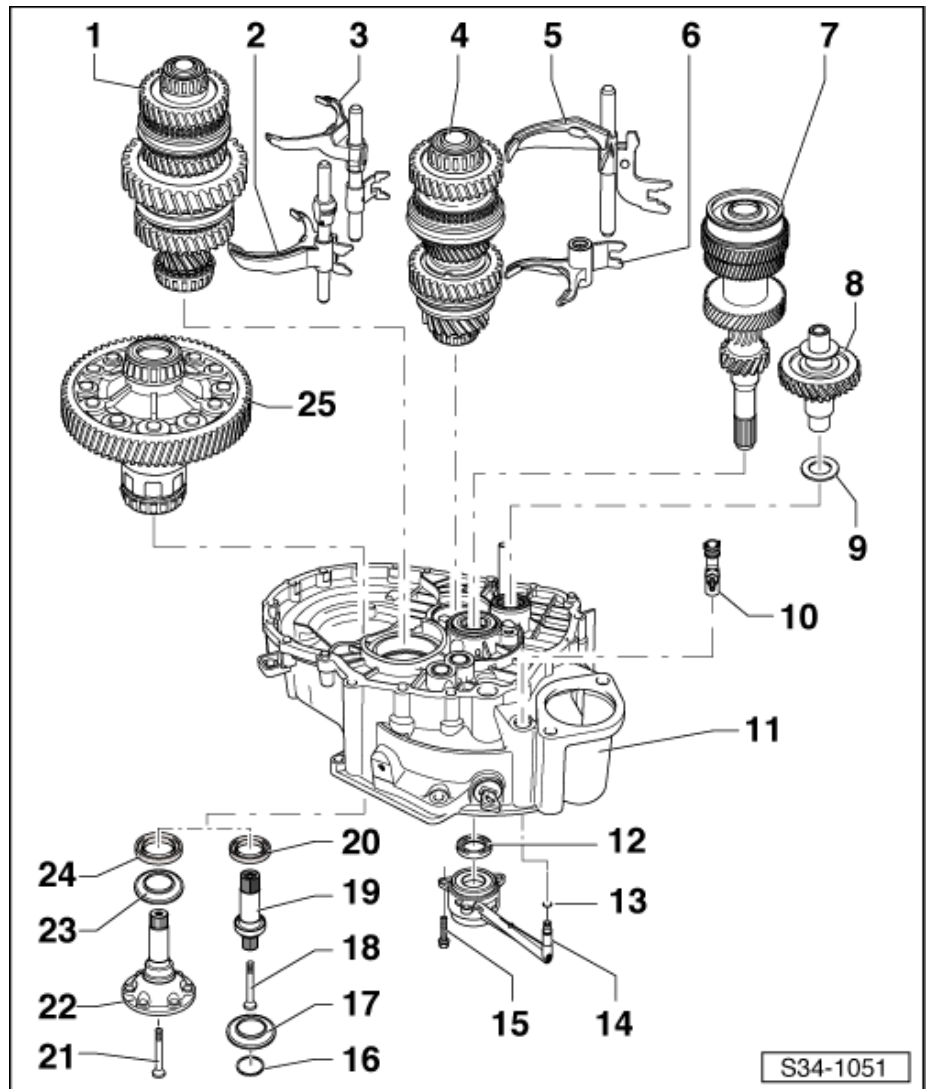
- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ vor Einbauen mit Bremsflüssigkeit benetzen

14 - Nehmerzylinder mit Ausrücklager

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**

15 - Schraube

- ☐ bei Metall-Nehmerzylinder: 12 Nm (ohne Sicherungsmittel)
- ☐ bei Kunststoff-Nehmerzylinder: 15 Nm (mit Sicherungsmittel)



- ☐ 3 Stück
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ vorsichtig über Kreuz in kleinen Schritten anziehen, damit die Anschraubösen des Nehmerzylinders nicht abbrechen

16 - O-Ring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

17 - Kappe

- ☐ lässt sich auf die Steckwelle aufdrücken, bzw. von Hand abziehen

18 - 33 Nm**19 - Steckwelle mit Druckfeder**

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-6** Seite 10
- ☐ komplettieren ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ ab 11.04 durch Flanschswelle Pos. 22 ersetzt

20 - Dichtring**21 - 33 Nm****22 - Flanschswelle**

- ☐ zuordnen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

23 - Kappe

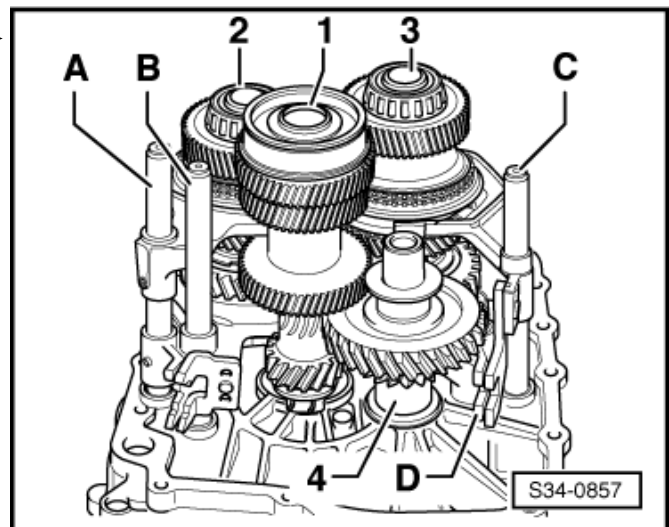
- ☐ mit Schraubendreher wechselseitig von der Flanschswelle abhebeln
- ☐ bis Anschlag von Hand aufdrücken
- ☐ muss mit der Flanschswelle verrasten

24 - Dichtring**25 - Ausgleichgetriebe**

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **39-3** Seite 1

Abb. 3: Einbaulage der Wellen und Schaltstangen im Getriebe ►

- 1 - Antriebswelle
- 2 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- 3 - Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- 4 - Rücklaufwelle
- A - Schaltstange 3. und 4. Gang
- B - Schaltstange 1. und 2. Gang
- C - Schaltstange 5. und 6. Gang
- D - Schaltgabel Rückwärtsgang



Allradantrieb

1 - Abtriebswelle 1. bis 4. Gang

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang - Montageübersicht“ in **35-2**
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

2 - Schaltstange mit Schaltgabel für 1. und 2. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

3 - Schaltstange mit Schaltgabel für 3. und 4. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

4 - Abtriebswelle 5./6. Gang/ Rückwärtsgang

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang - Montageübersicht“ in **35-3**
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

5 - Schaltstange mit Schaltgabel für 5. und 6. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

6 - Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 3 in **34-6** Seite 8

7 - Antriebswelle

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**
- ☐ Rillenkugellager auf der Antriebswelle immer ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**

8 - Rücklaufwelle

- ☐ mit Anlaufscheibe

9 - Anlaufscheibe**10 - Entlüfter**

- ☐ mit Nehmerzylinder Pos. 14 verbinden

11 - Kupplungsgehäuse

- ☐ instand setzen ⇒ **34-8** Seite 1

12 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Antriebswelle ersetzen“ in **30-2**

13 - O-Ring

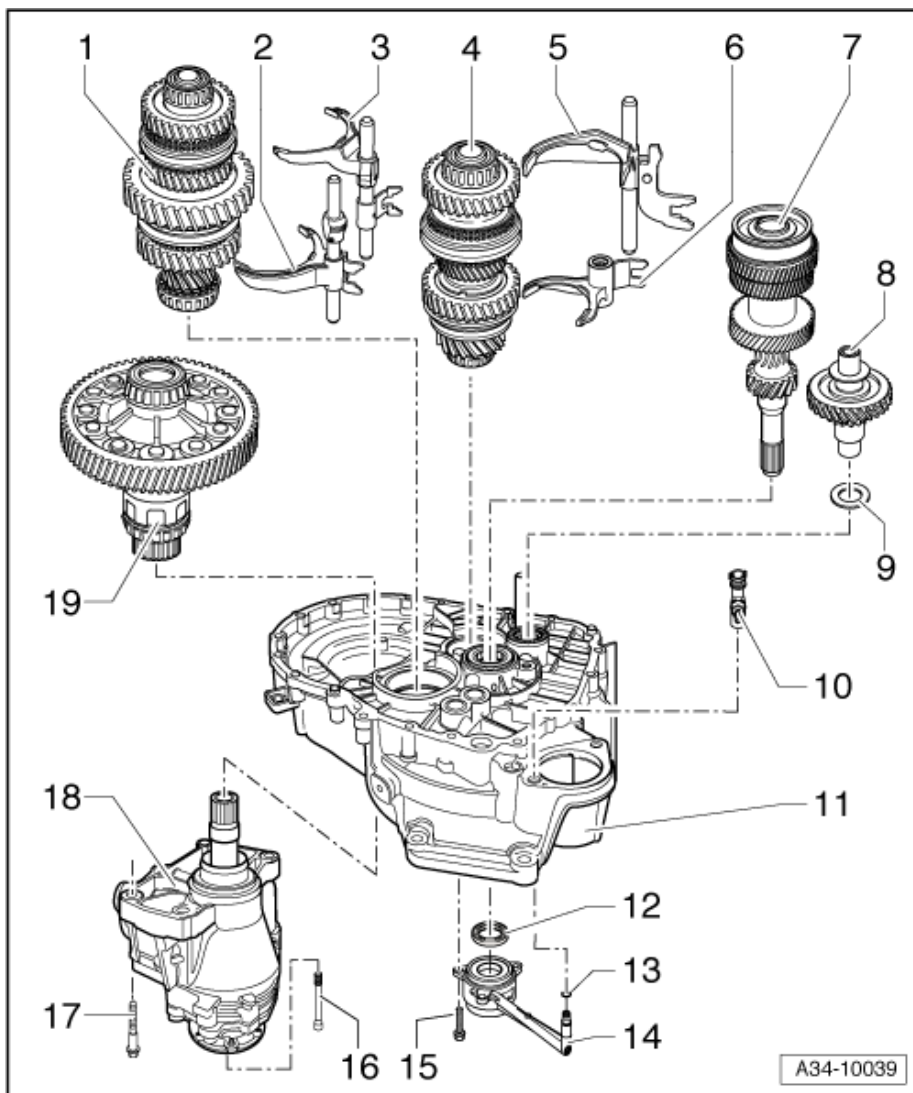
- ☐ auf Leitungsanschluss aufziehen
- ☐ vor dem Einbau mit Bremsflüssigkeit benetzen

14 - Nehmerzylinder mit Ausrücklager

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**

15 - Schraube

- ☐ bei Metall-Nehmerzylinder: 12 Nm (ohne Sicherungsmittel)
- ☐ bei Kunststoff-Nehmerzylinder: 15 Nm (mit Sicherungsmittel)
- ☐ 3 Stück
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



- ☐ vorsichtig über Kreuz in kleinen Schritten anziehen, damit die Anschraubösen des Nehmerzylinders nicht abbrechen

16 - 33 Nm

17 - 40 Nm

- ☐ 4 Stück
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Winkelgetriebe

- ☐ aus- und einbauen bei eingebautem Getriebe ⇒ **34-4** Seite 1
- ☐ ab- und anbauen bei ausgebautem Getriebe ⇒ **34-6** Seite 10

19 - Ausgleichgetriebe

- ☐ zerlegen und zusammenbauen ⇒ **39-3** Seite 1

Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 20 01 8

Getriebegehäuse, Schaltbetätigung, Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455)-
- ♦ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ♦ Abstützbrücke -MP3-425 (30-211A)-
- ♦ Montageständer -MP9-101-
- ♦ Druckstück -T10042-
- ♦ Steckesatz -T10107A-
- ♦ Getriebehalter -T30012 (3221)-
- ♦ Druckstück -T40008-
- ♦ Trennvorrichtung z. B. -Kukko 17/0-
- ♦ Heißluftgebläse
- ♦ Auffangwanne
- ♦ Dichtmittel -AMV 188 200 03-
- ♦ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-

Getriebe zerlegen



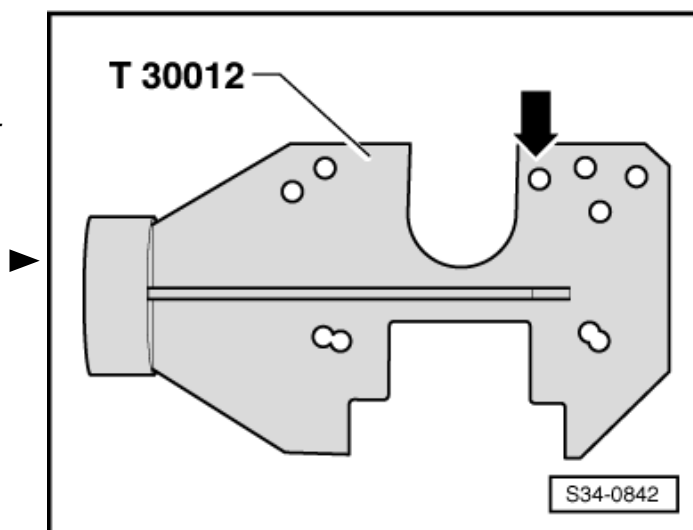
Hinweis

Vor dem Zerlegen des Getriebes ist zuerst der Getriebehalter -T30012- anzupassen ⇒ **34-6** Seite 10.

Getriebehalter -T30012- anpassen.

- Bohrung -Pfeil- auf Ø 12,5 mm vergrößern.

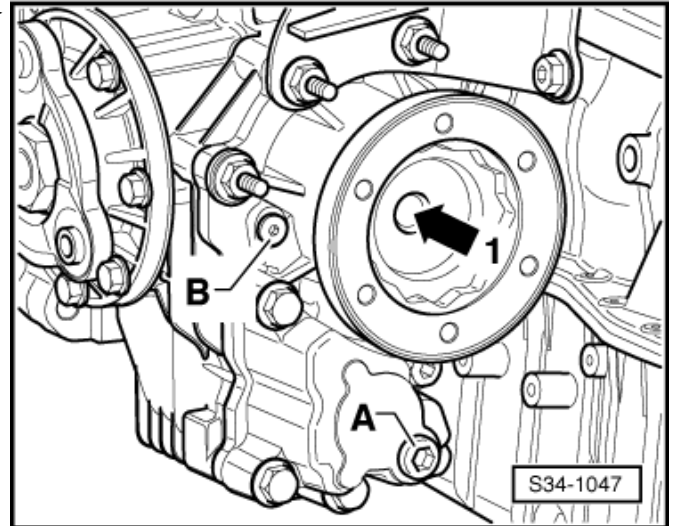
Allradantrieb



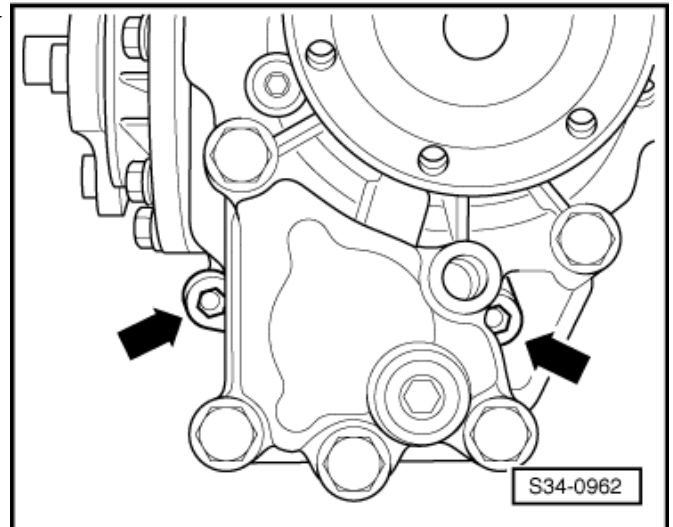
- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-einsatz -T10107A- ausbauen. ►

**Hinweis**

Die Flanschswelle rechts bleibt im Winkelgetriebe.



- Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe unten -Pfeile- herausschrauben. ►

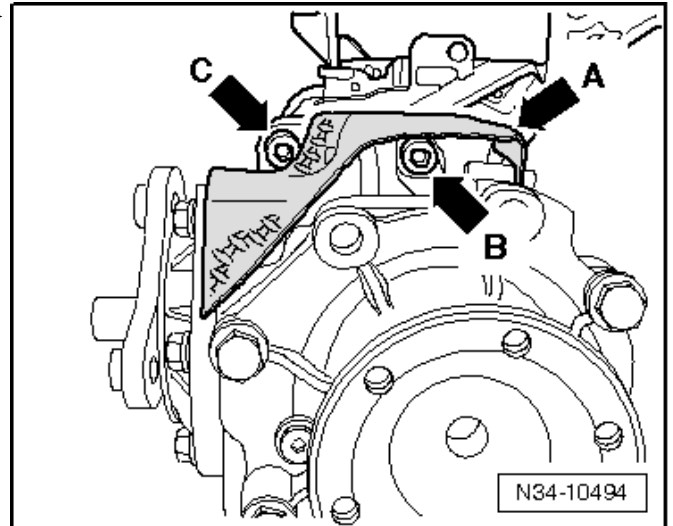


Auf der Oberseite des Winkelgetriebes befindet sich bei einigen Fahrzeugen ein Wärmeabschirmblech -Pfeil A-. ►

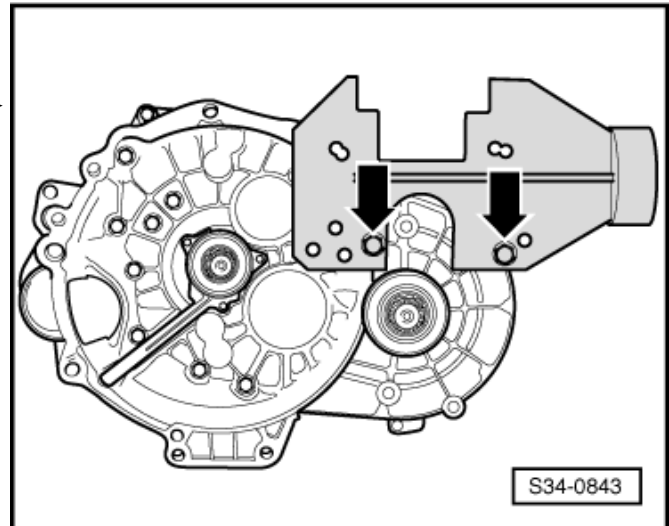
Die Schraube -Pfeil B- ist unterhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

Die Schraube -Pfeil C- ist oberhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

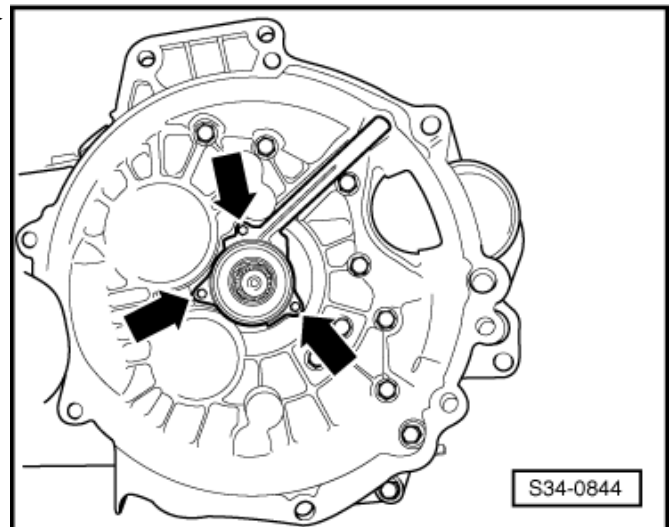
- Winkelgetriebe vom Schaltgetriebe vorsichtig abdrücken, dabei gegen Herunterfallen sichern.

Fortsetzung für alle Getriebe

- Auffangwanne unterstellen.
- Getriebeöl ablassen.
- Getriebe am Getriebehälter -T30012 (3221)- mit Schrauben -Pfeile- befestigen.



- Nehmerzylinder mit Ausrücklager abbauen -Pfeile-.



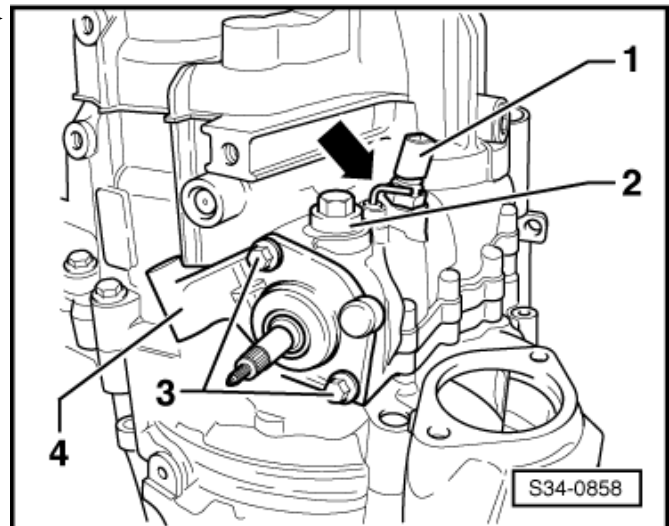
Bitte achten Sie beim folgenden Arbeitsschritt darauf, dass die Schaltwelle nicht durch den Arretierwinkel -Pfeil- blockiert ist.



- Schaltwelle in Leerlaufstellung bringen.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- ausbauen.
- Arretierschraube -2- herausschrauben.
- Schrauben -3- herausdrehen.
- Schaltwelle -4- aus dem Getriebegehäuse ziehen.
- Flanschswelle links ausbauen.

Frontantrieb

- Steckwelle bzw. Flanschswelle rechts ausbauen.



Hinweis

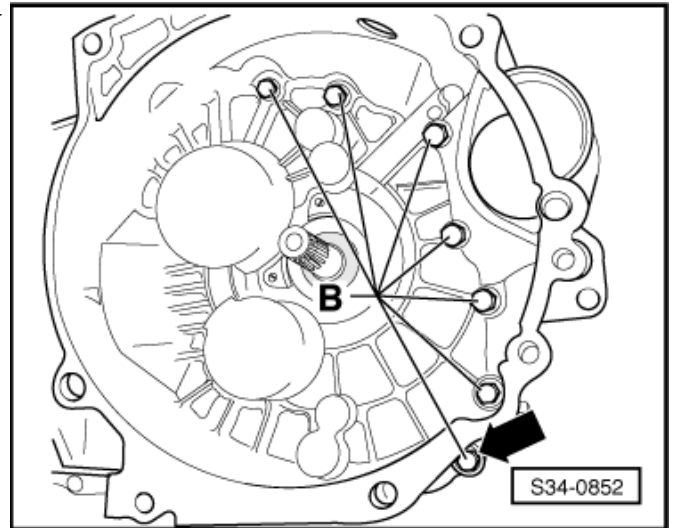
Bei Getrieben ab Getriebebaudatum 11.04 wurde die Steckwelle (rechts) durch eine Flanschswelle ersetzt.

Fortsetzung für alle Getriebe

- Schrauben -B-, die vom Kupplungsgehäuse aus zur Befestigung des Getriebegehäuses dienen, heraus-schrauben.

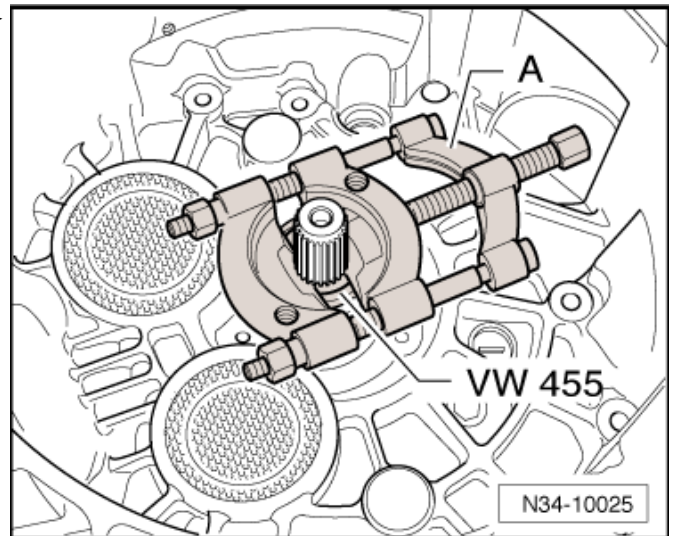
**Hinweis**

Die Sechskantschraube -Pfeil- befindet sich außerhalb vom Anschraubflansch. Sie ist mit einer Unterlegscheibe eingebaut.

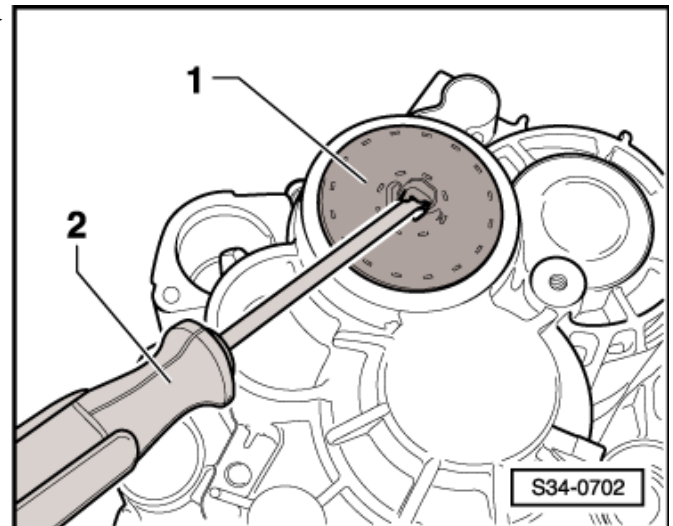


- Antriebswelle arretieren, indem die Aufpresshülse -VW 455 (MP3-412)- über die Antriebswelle auf das Kupplungsgehäuse gesetzt wird.
- Trennvorrichtung -A-, z. B. -Kukko 17/0- hinter die Kerbverzahnung der Antriebswelle festspannen.

Dabei muss die Rückseite der Trennvorrichtung spielfrei an der Aufpresshülse anliegen.

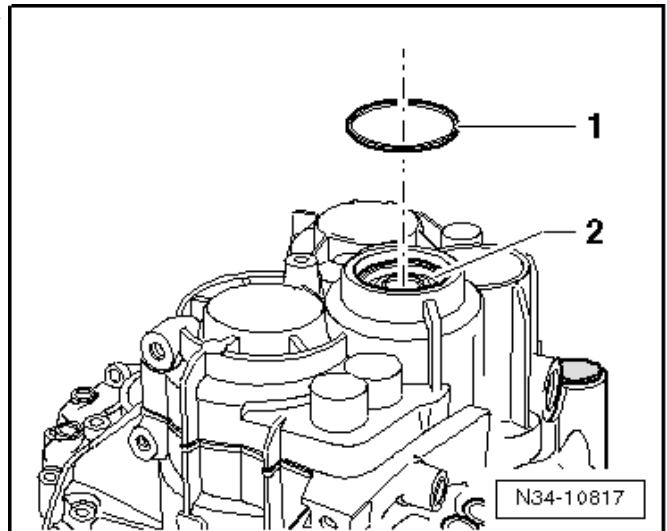
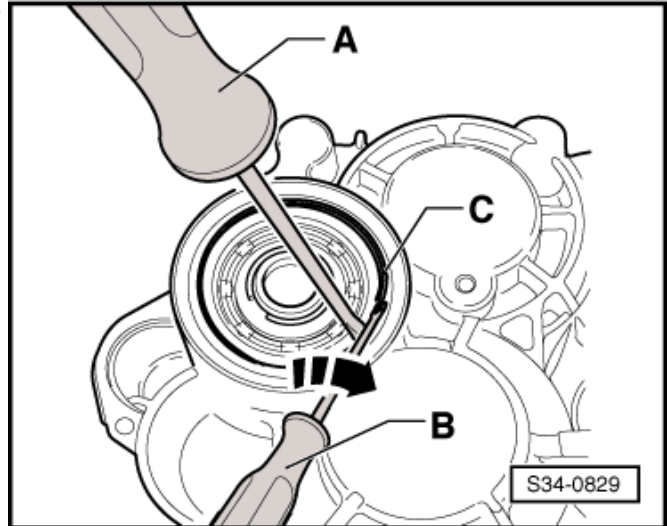


- Gummi in der Mitte des Verschlussdeckels -1- mit Schraubendreher durchstoßen.
- Verschlussdeckel mit Schraubendreher -2- vom Getriebegehäuse vorsichtig abhebeln.

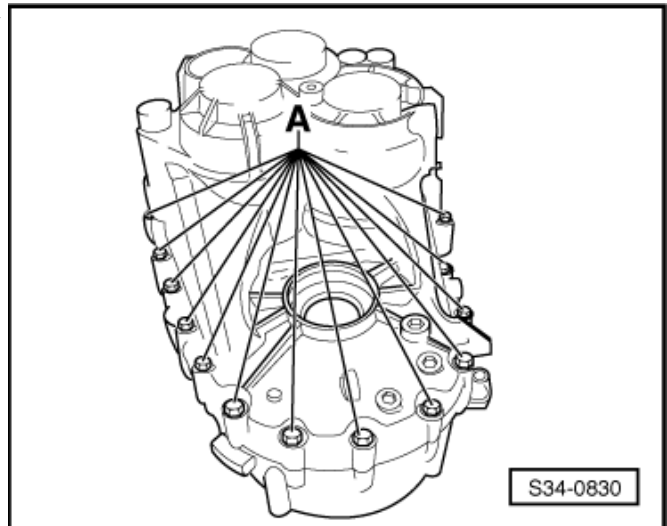


Sicherungsring -C- wie folgt vom Rillenkugellager der Antriebswelle/Getriebegehäuse abbauen: ►

- Mit Schraubendreher -A- ein Ende des Sicherungsringes festhalten.
- Mit Schraubendreher -B- das andere Ende aus der Nut vom Rillenkugellager heraushebeln -Pfeilrichtung-.
- Durch Nachfassen mit Schraubendreher -B- Sicherungsring weiter aushebeln.
- Falls vorhanden, die Scheibe -1- von Getriebegehäuse -2- abnehmen. ►
- Wenn das Getriebegehäuse ersetzt wird, prüfen ob die Scheibe -1- wieder eingelegt werden muss
⇒ **34-6** Seite 17.



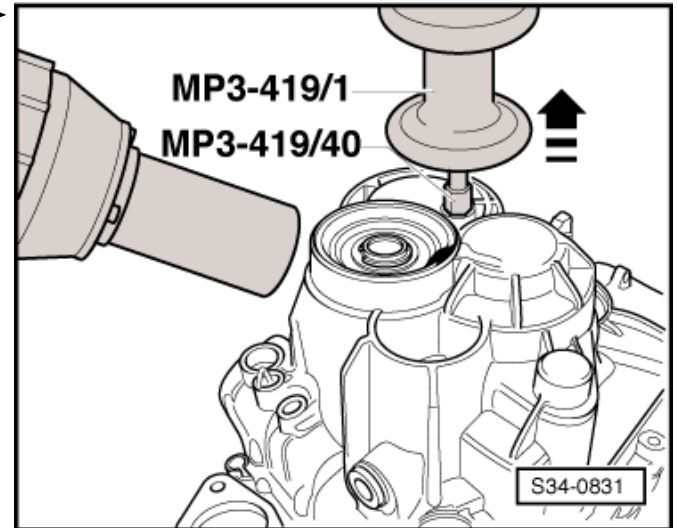
- Befestigungsschrauben -A- für Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse ausbauen. ►



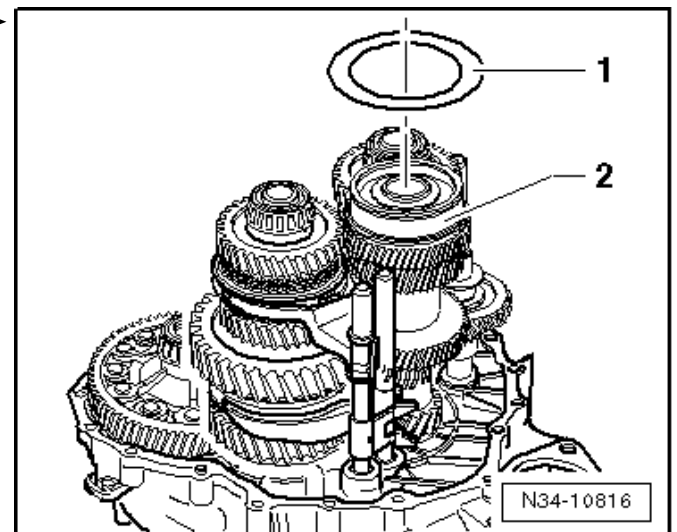
- Adapter -MP3-419/40- in die Gewindebohrung des Getriebegehäuses einschrauben.
- Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf ca. 100 °C erwärmen.
- Mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419/1- das Getriebegehäuse vom Kupplungsgehäuse abziehen -Pfeilrichtung-.

**Hinweis**

Ggf. vorsichtig an rundum überstehenden Gehäusestegen wechselseitig mit Montierhebel abhebeln, dabei Dichtflächen nicht beschädigen.

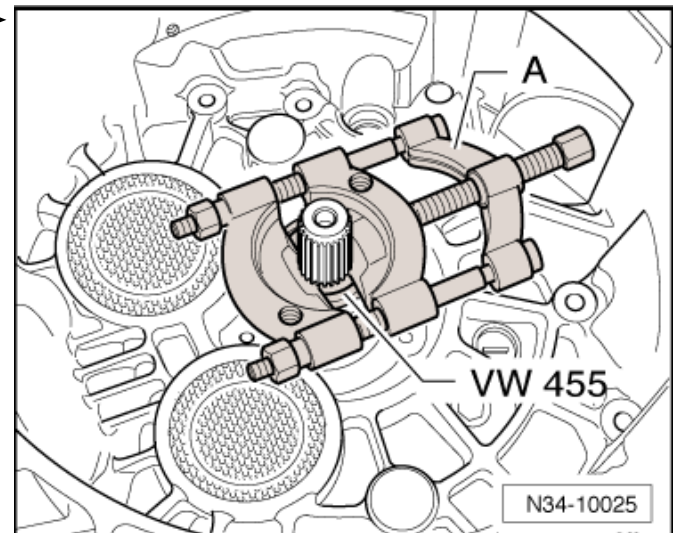


- Falls vorhanden, die Scheibe -1- vom Rillenkugellager -2- abnehmen.
- Wenn das Getriebegehäuse ersetzt wird, prüfen ob die Scheibe -1- wieder aufgelegt werden muss
⇒ Abb. 5 in **34-6** Seite 18.



- Trennvorrichtung -A- und Aufpresshülse -VW 455 (MP3-412)- von der Antriebswelle abbauen.

Für den Ausbau der Wellen aus dem Kupplungsgehäuse wird ein 2. Mechaniker benötigt.



- Ausgleichgetriebe -1- mit der linken Hand anheben. Mit der rechten Hand Abtriebswelle 1. bis 4. Gang gemeinsam mit Schaltstangen -2- anheben -Pfeil A-.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebs-, Rücklauf- und Abtriebswelle 5./6. Gang -3- gemeinsam mit Schaltstangen aus dem Kupplungsgehäuse heraus -Pfeil B-.

i Hinweis

Ggf. kann das Ausgleichgetriebe nach dem Anheben der Wellen wieder im Kupplungsgehäuse abgesetzt werden.

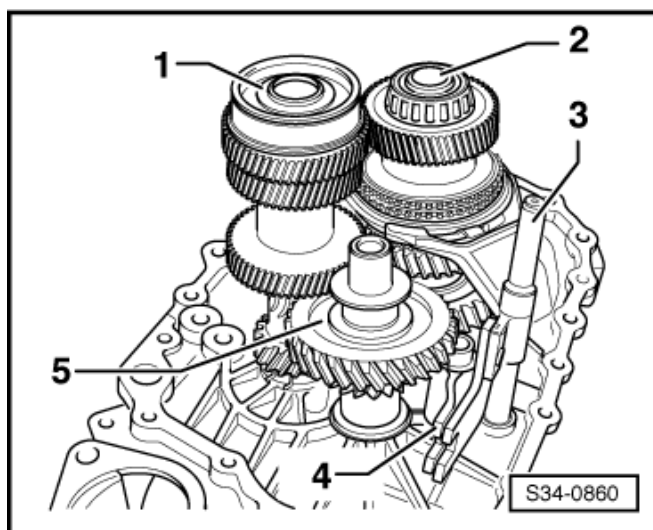
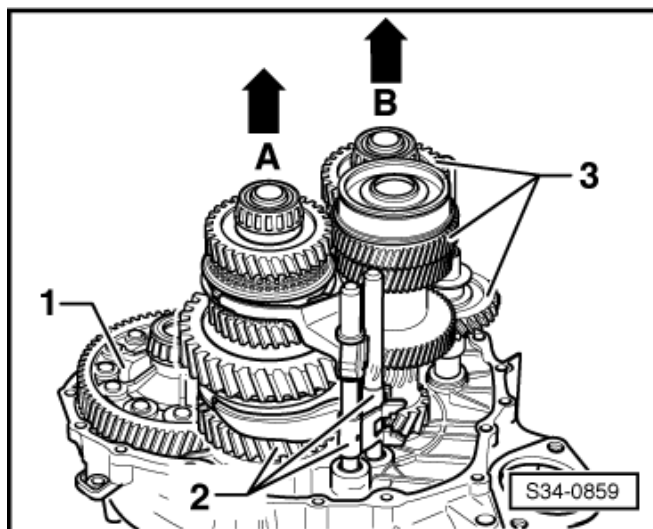
- Dichtring für Antriebswelle ausbauen.

i Hinweis

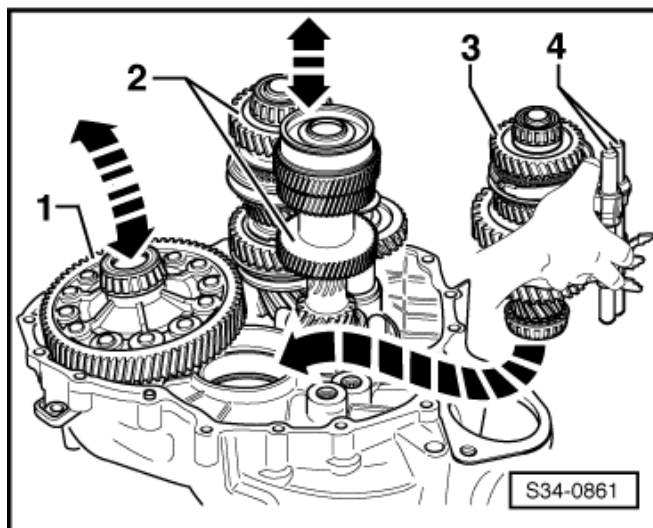
Das Rillenkugellager auf der Antriebswelle ist immer zu ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**.

Getriebe zusammenbauen

- Auf der Antriebswelle ist ein neues Rillenkugellager aufgedrückt ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**.
- Antriebswelle -1-, Abtriebswelle 5./6. Gang -2- gemeinsam mit Schaltstange -3-, Schaltgabel -4- und Rücklaufwelle -5- einsetzen.



- Ausgleichgetriebe -1- einsetzen.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang -3- mit Schaltstangen -4- wie gezeigt in die rechte Hand nehmen.
- Ausgleichgetriebe mit der linken Hand etwas anheben.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebswelle, Abtriebswelle 5./6. Gang und Rückwärtsgang -2- gemeinsam mit Rücklaufwelle etwas an.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang in -Pfeilrichtung- einsetzen.



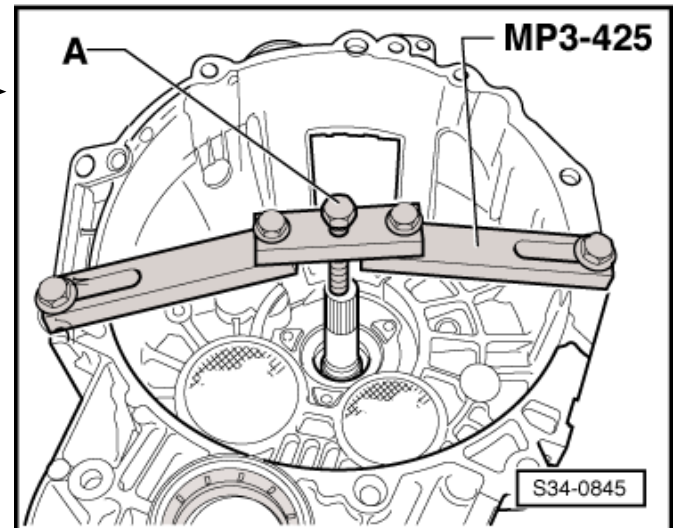
Die Verzahnungen von Antriebswelle, Abtriebswellen und Achsantriebsrad/Ausgleichgetriebe müssen in Eingriff kommen.

- Die Wellen und das Ausgleichgetriebe in ihre Lager-sitze absetzen.
- Abstützbrücke -MP3-425- für Antriebswelle am Kupp-lungsgehäuse befestigen. ►

**Hinweis**

Zur besseren Darstellung ist das Kupplungsgehäuse um 180° gedreht abgebildet.

- Schraube -A- so weit einschrauben, bis sich die Antriebswelle leicht anhebt.



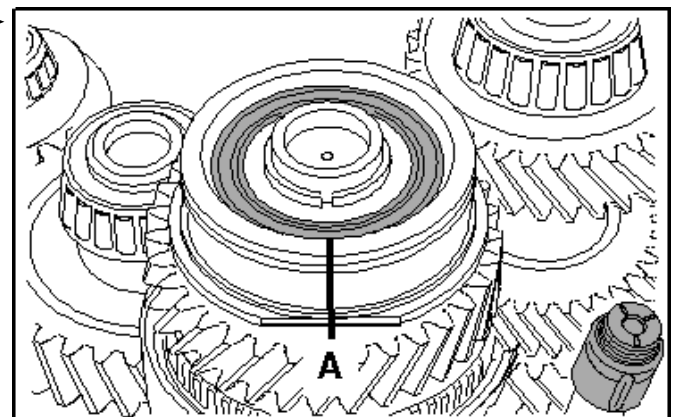
Bei einigen Getrieben sind Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager für die Antriebswelle und an der Lageraufnahme -B- vorhanden. ►

Das Rillenkugellager für die Antriebswelle und das Ge-triebegehäuse prüfen.

Rillenkugellager für die Antriebswelle und Getrie-begehäuse

keine Abflachungen an dem Rillenkugellager -A- und an der Lageraufnahme -B- ⇒ 34-6 Seite 17

Abflachungen an dem Rillenkugellager -A- und an der Lageraufnahme -B- ⇒ Abb. 6 in 34-6 Seite 19



Ab Getriebebaudatum 20 03 06 bis ca. Getriebebau-datum 20 01 8:

Oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers für die Antriebswelle ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageü-bersicht“ in 35-1 wird jeweils eine Scheibe einge-setzt.

Scheibe oben	Außendurch-messer	78,6 mm
Scheibe unten	Außendurch-messer	85 mm

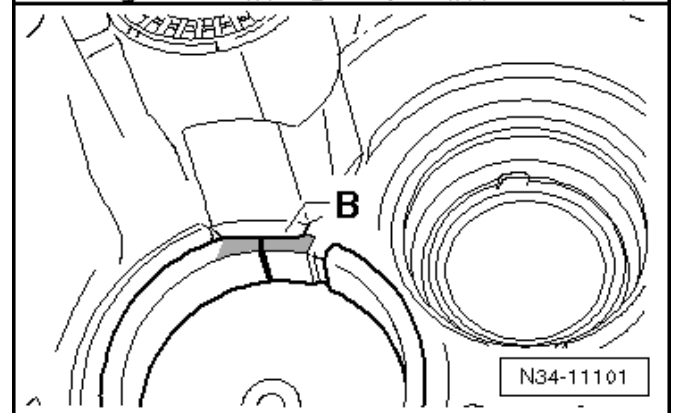


Abb. 4: Messen Sie den Absatz oberhalb der Aufnahme für das Rillenkugellager

Absatz oberhalb des Rillenkugellagers	Maß „a“	Scheibe oben
bis Getriebebaudatum 19 03 6	10 mm	nein
ab Getriebebaudatum 20 03 6	10,7 mm	ja

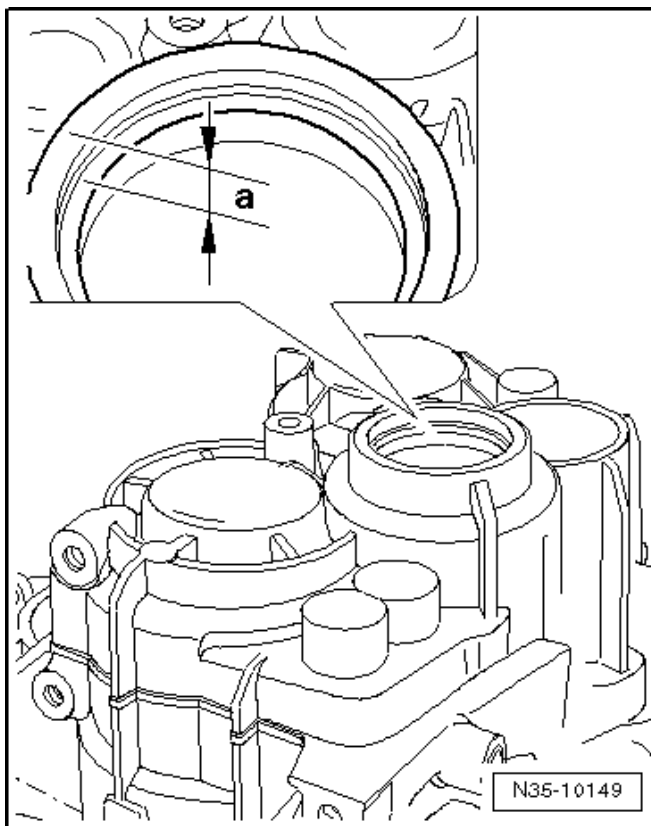
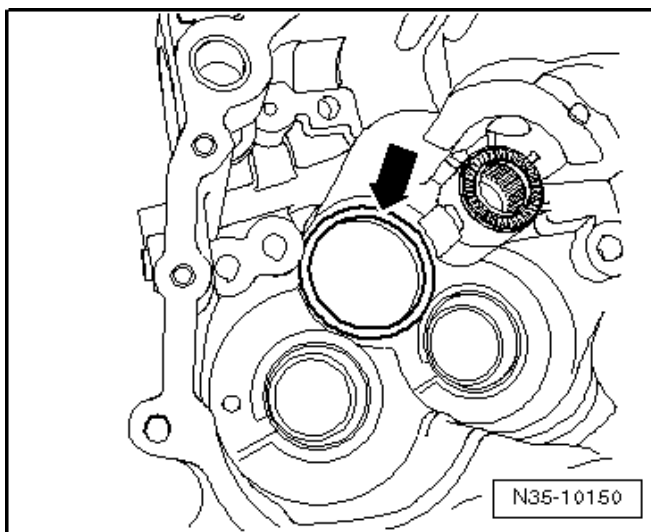


Abb. 5: Im Getriebegehäuse ist der Bereich unterhalb des Lagersitzes für das Rillenkugellager ebenfalls geändert -Pfeil-.

Bereich unterhalb des Lagersitzes		Scheibe unten
bis Getriebebaudatum 19 03 6	nicht ausgearbeitet.	nein
ab Getriebebaudatum 20 03 6	geringfügig tiefer ausgearbeitet.	ja



– Legen Sie ggf. eine Scheibe (Außendurchmesser = 85 mm) -1- auf das Rillenkugellager -2- auf.

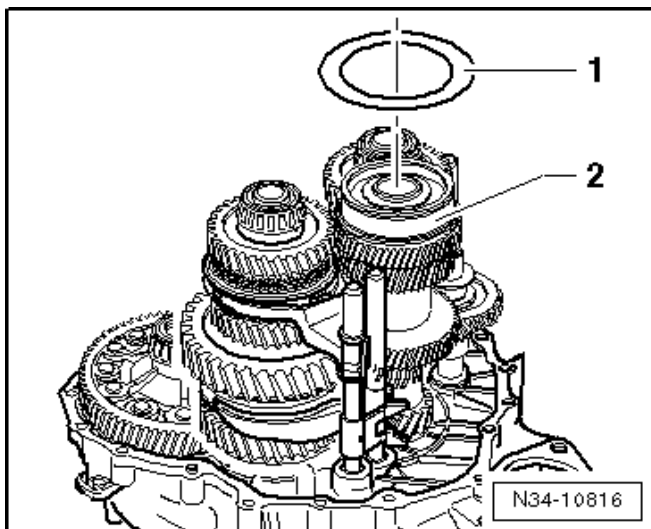


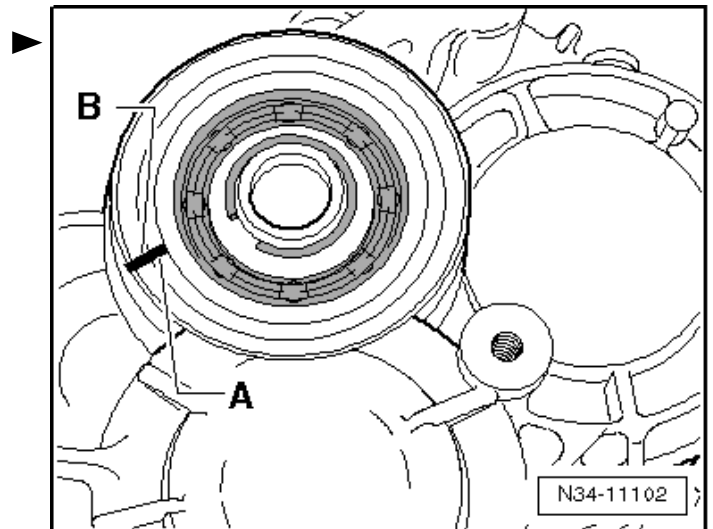
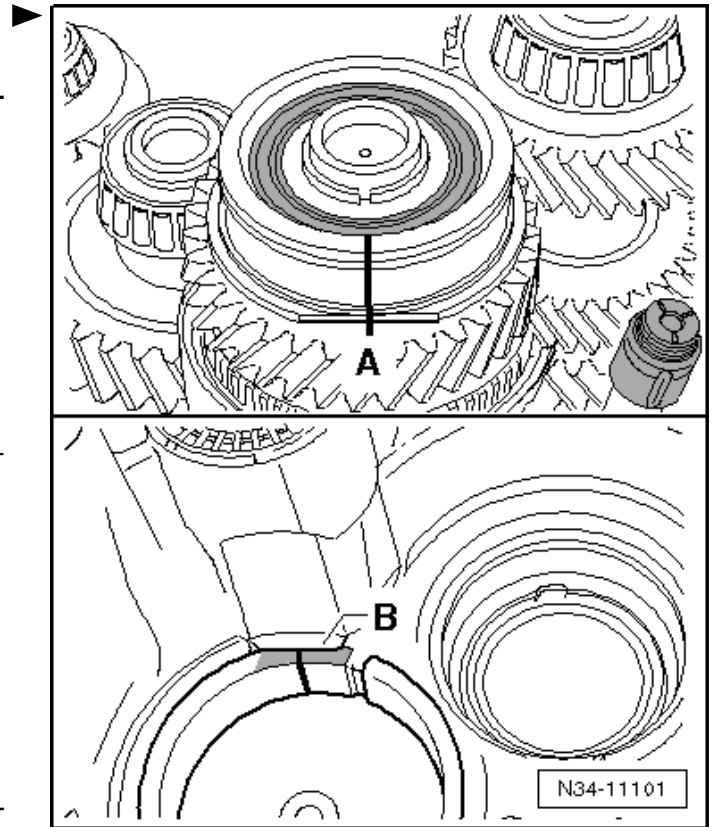
Abb. 6: Bei einigen Getrieben:

Sind Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager/Antriebswelle und an der Lageraufnahme -B- für das Rillenkugellager im Getriebegehäuse vorhanden.

- Bei diesen Getrieben dürfen keine Scheiben oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers aufgelegt werden.
 - Die Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager und an der Lageraufnahme -B- im Getriebegehäuse müssen übereinstimmen.
- Diese Abflachungen farblich markieren.
- Übertragen Sie die Markierungen auf den oberen Bereich des Rillenkugellagers und auf den oberen Bereich der Lageraufnahme des Getriebegehäuses (⇒ nächste Abb.).
- Bei allen Getrieben das Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf 100 °C erwärmen.

**Hinweis**

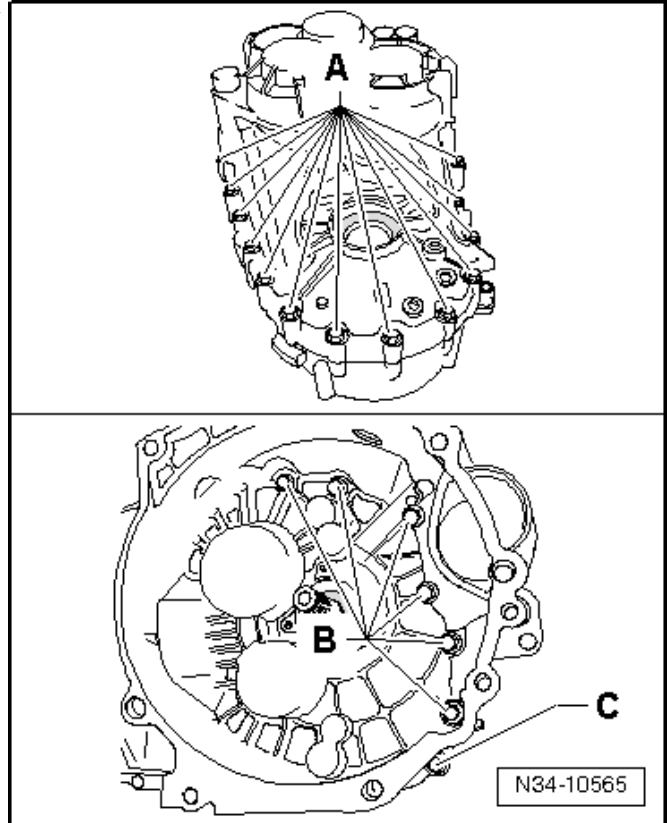
- ♦ *Das Erwärmen ist notwendig, damit das Rillenkugellager beim Aufbau des Getriebegehäuses nicht beschädigt wird.*
- ♦ *Dichtmittel -AMV 188 200 03- gleichmäßig auf die Dichtfläche des Kupplungsgehäuses auftragen.*
- ♦ *Markierung Rillenkugellager -A- zur Markierung am Getriebegehäuse -B- ausrichten und Getriebegehäuse aufsetzen.*



- Neue Schrauben -A-, -B- und -C- für Getriebegehäuse ► an Kupplungsgehäuse mit Anziehdrehmoment anziehen.

Zuordnung der Schrauben:

- A - Schraube mit unverlierbarer Scheibe
- B - Schraube ohne Scheibe
- C - Schraube mit unverlierbarer Scheibe

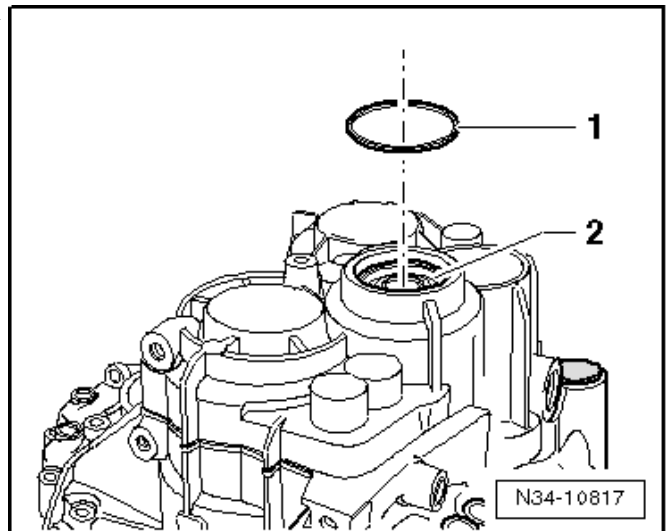


- Legen Sie ggf. eine Scheibe -1- (Außendurchmesser = 78,6 mm) oberhalb des Rillenkugellagers -2- auf.

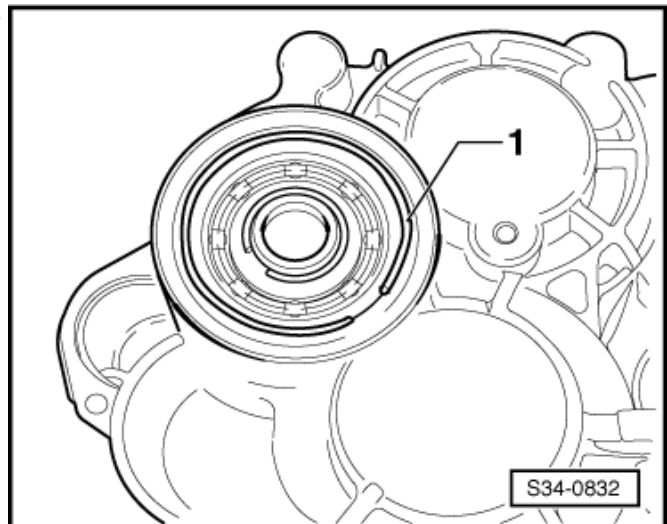


Hinweis

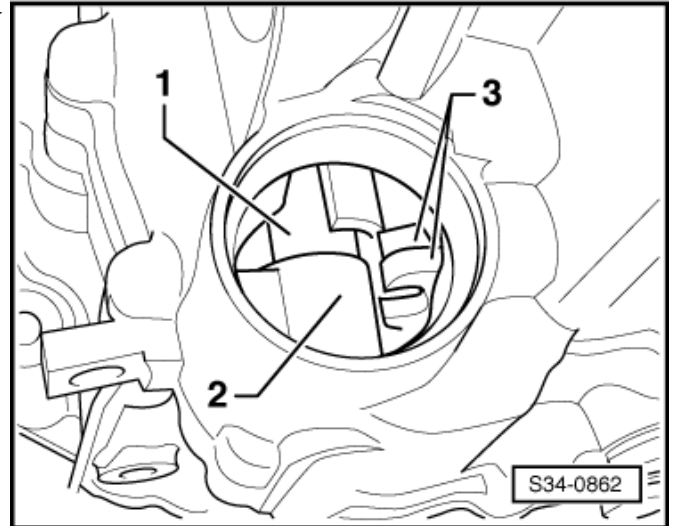
- ♦ Wenn eine Scheibe auf das Rillenkugellager aufgelegt werden muss ⇒ Abb. 4 in **34-6** Seite 18.
- ♦ Die Scheibe -1- oberhalb des Rillenkugellagers -2- ist bei einer Abflachung am Rillenkugellager und Getriebegehäuse entfallen ⇒ Abb. 6 in **34-6** Seite 19.



- Sicherungsring -1- für Rillenkugellager/Antriebswelle ► einbauen.
- Abstützbrücke -MP3-425- für Antriebswelle abbauen.
- Falls die Rasthülse für Schaltwelle ausgebaut wurde, diese jetzt bis Werkzeuganschlag eintreiben ⇒ Kapitel „Getriebegehäuse instand setzen“ in **34-7**.
- Getriebe mit der Öffnung für Schaltwelle im Montage- ständer nach oben drehen.



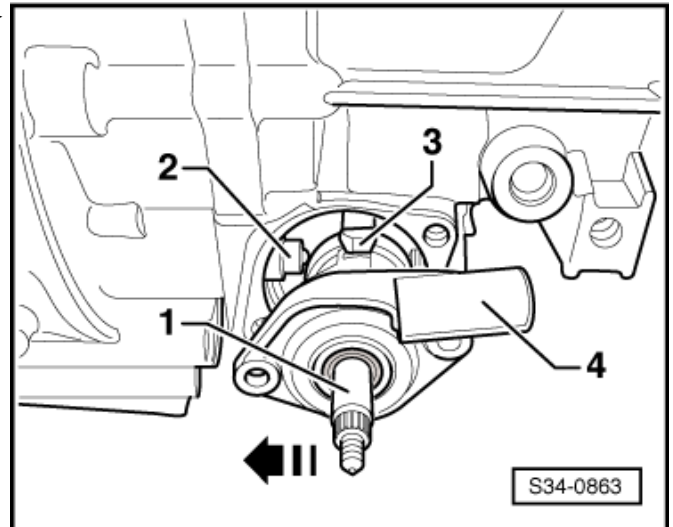
- Schaltwelle -1- in die untere Lagerung -2- und in die Schaltgabeln -3- einsetzen. Aus Darstellungsgründen ist in der Abb. der Verschlussdeckel ausgebaut.



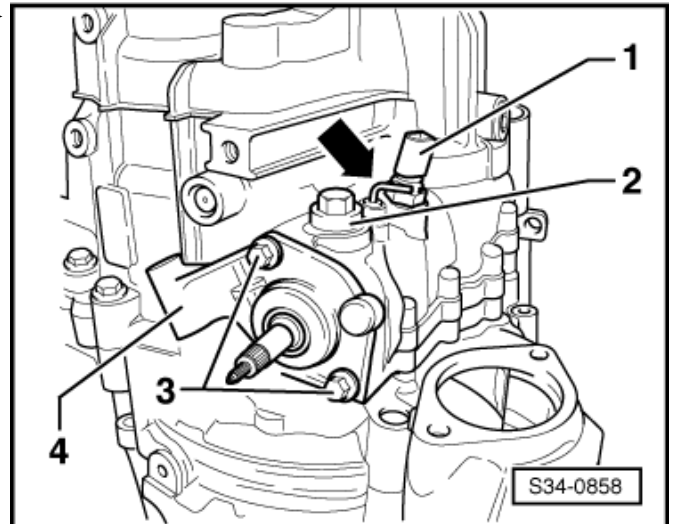
- Schaltwelle -1- gegen die Rasthülse -2- in -Pfeilrichtung- drücken und mit dem Schaltfinger -3- durch die Schaltgabeln bis Anschlag nach unten führen.
- Der Schaltdeckel -4- muss dabei parallel zur Anschraubfläche am Getriebegehäuse stehen.
- Die Schaltwelle muss sich leicht in der Wählbewegung (auf- und abwärts) schieben lassen.

**Hinweis**

Steht der Schaltdeckel schräg zur Anschraubfläche, ist die Schaltwelle nicht in der unteren Lagerung eingesetzt.



- Schrauben -3- für den Deckel/Schaltwelle -4- festschrauben.
- Arretierschraube -2- einschrauben, dabei muss der Arretierwinkel -Pfeil- ausgelegt sein.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- einbauen.



- Flanschswelle links mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen. ►

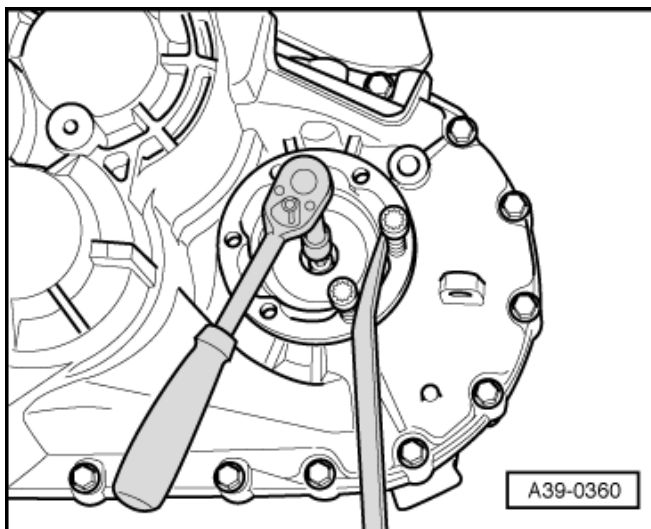
Frontantrieb

- Steckwelle bzw. Flanschswelle rechts mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen.

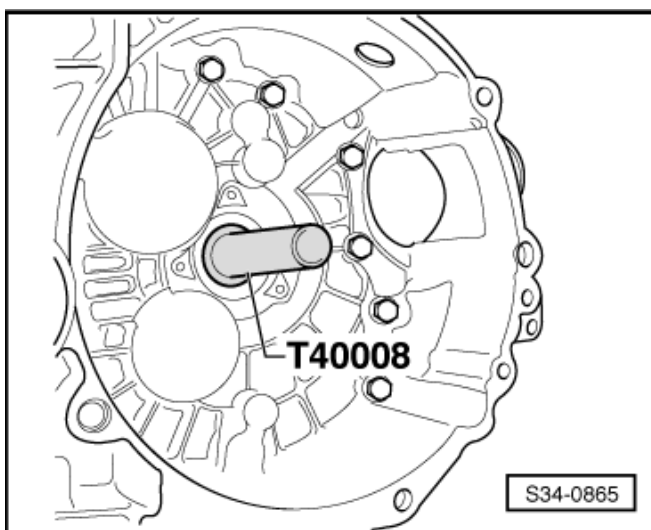
Hinweis

Bei Getrieben ab Getriebebaudatum 11.04 wurde die Steckwelle (rechts) durch eine Flanschswelle ersetzt.

Fortsetzung für alle Getriebe



- Dichtring für Antriebswelle eintreiben. ►
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**.
- Alle Gänge nacheinander durchschalten.

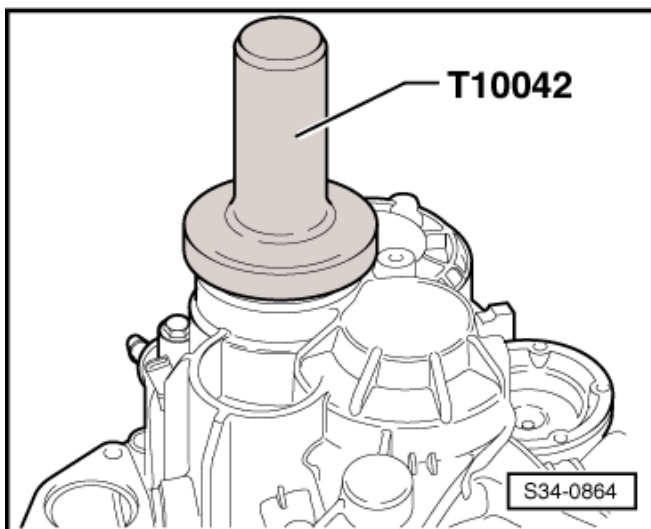


- Verschlussdeckel in das Getriebegehäuse bis Anschlag des Druckstückes -T10042- eintreiben. ►
- Getriebe vom Montageständer abbauen.

Allradantrieb

Winkelgetriebe wie folgt an das Schaltgetriebe anbauen:

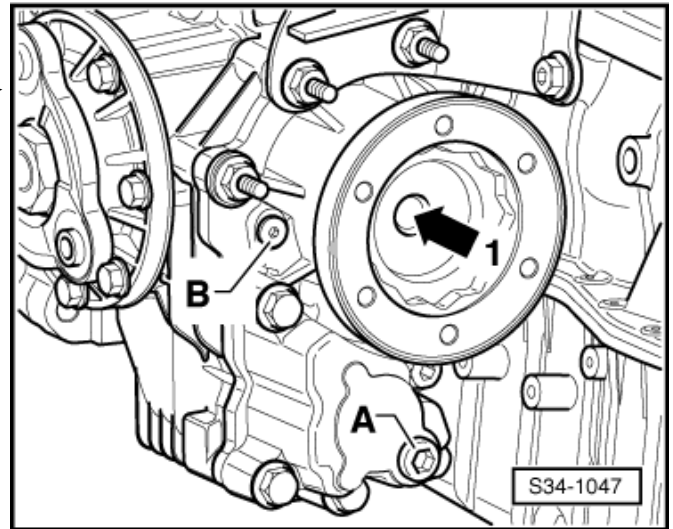
- Beim Schaltgetriebe die Steckverzahnung am Ausgleichgetriebe leicht mit Schmierfett für Kupplungs-scheibensteckverzahnung -G 000 100- schmieren.
- Winkelgetriebe ganz an das Schaltgetriebe heranschieben, dabei Flanschswelle langsam drehen (Winkelgetriebe an Getriebe vorsichtig bis Anschlag drücken).



Hinweis

- ♦ Winkelgetriebe nicht mit den Befestigungsschrauben gegen das Schaltgetriebe ziehen, da sonst das Winkelgetriebe verkantet und die Befestigungsösen abbrechen können.
- ♦ Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe über Kreuz anziehen (Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).

- Winkelgetriebe an Getriebe anbauen und Verbindungsschrauben über Kreuz festziehen.
- Mit Steck einsatz -T10107A- die Schraube der Flanschswelle -Pfeil 1- festziehen.

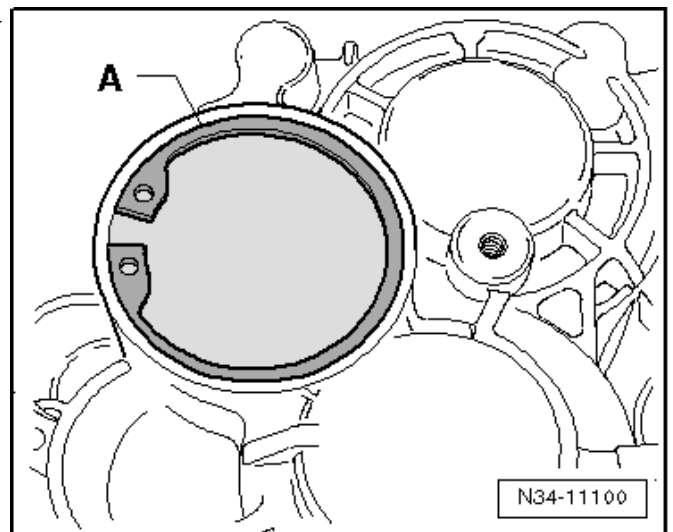


Montagereihenfolge ab Getriebebaudatum 21 01 8 (Getriebe »mit« Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle)

Getriebegehäuse, Schaltbetätigung, Antriebswelle, Abtriebswellen, Ausgleichgetriebe, Schaltstangen und Winkelgetriebe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455)-
- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Abstützbrücke -MP3-425 (30-211A)-
- ◆ Montageständer -MP9-101-
- ◆ Druckstück -T10143-
- ◆ Steck einsatz -T10107A-
- ◆ Getriebehalter -T30012 (3221)-
- ◆ Druckstück -T40008-
- ◆ Trennvorrichtung z. B. -Kukko 17/0-
- ◆ Heißluftgebläse
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtmittel -AMV 188 200 03-
- ◆ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-



Getriebe zerlegen



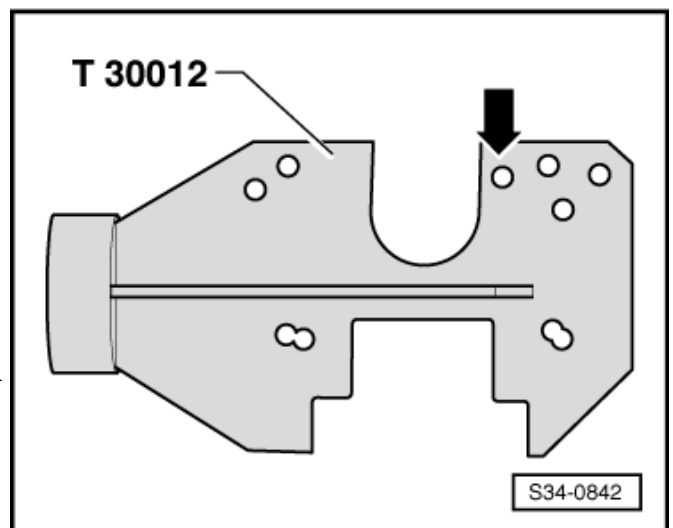
Hinweis

Vor dem Zerlegen des Getriebes ist zuerst der Getriebehalter -T30012- anzupassen ⇒ **34-6** Seite 23.

Getriebehalter -T30012- anpassen.

- Bohrung -Pfeil- auf $\varnothing 12,5$ mm vergrößern.

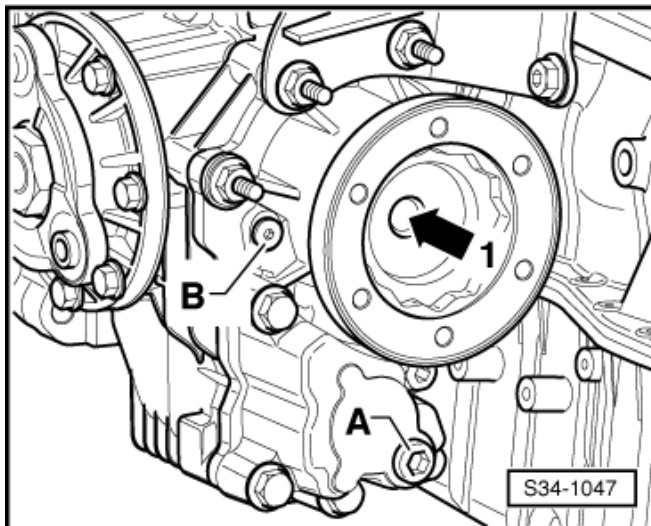
Allradantrieb



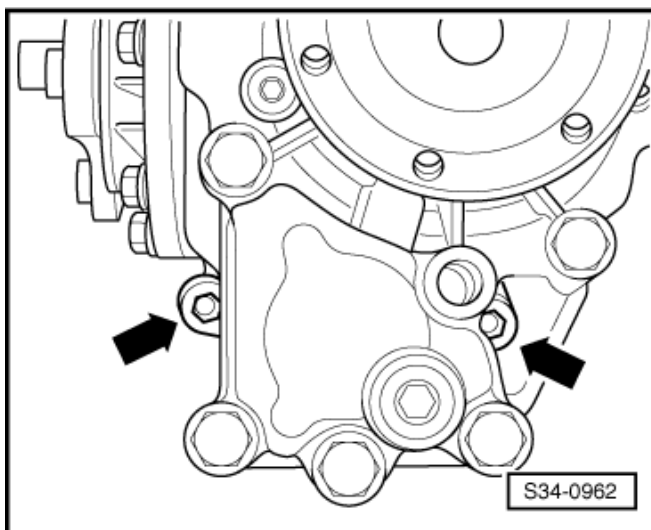
- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-einsatz -T10107A- ausbauen. ►

**Hinweis**

Die Flanschswelle rechts bleibt im Winkelgetriebe.



- Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe unten -Pfeile- heraus-schrauben. ►



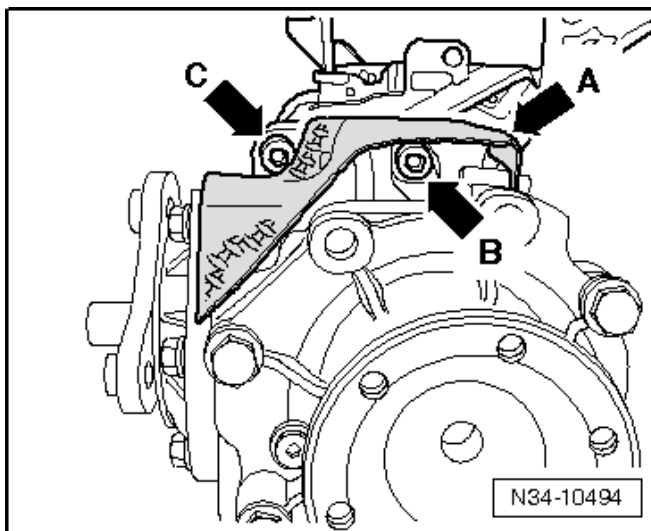
Auf der Oberseite des Winkelgetriebes befindet sich bei einigen Fahrzeugen ein Wärmeabschirmblech -Pfeil A-. ►

Die Schraube -Pfeil B- ist unterhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

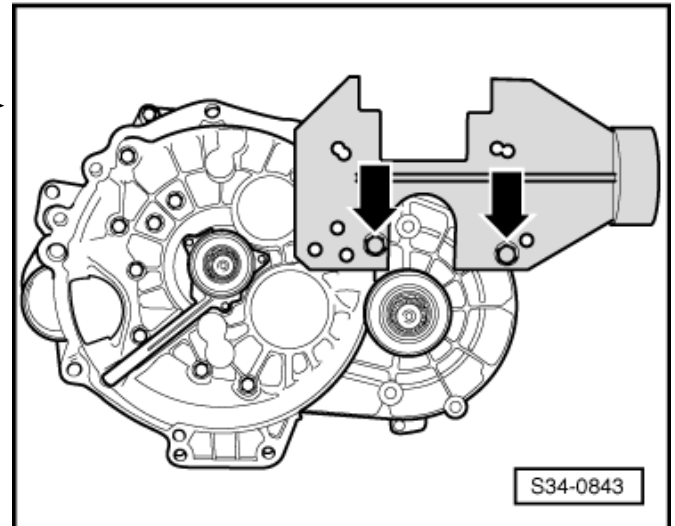
Die Schraube -Pfeil C- ist oberhalb des Wärmeabschirmbleches zugänglich.

- Winkelgetriebe vom Schaltgetriebe vorsichtig abdrücken, dabei gegen Herunterfallen sichern.

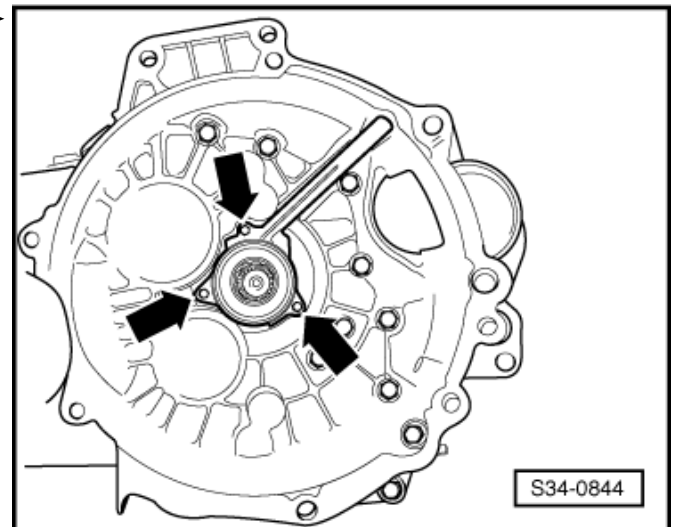
Fortsetzung für alle Getriebe



- Auffangwanne unterstellen.
- Getriebeöl ablassen.
- Getriebe am Getriebehälter -T30012 (3221)- mit Schrauben -Pfeile- befestigen.



- Nehmerzylinder mit Ausrücklager abbauen -Pfeile-.



Bitte achten Sie beim folgenden Arbeitsschritt darauf, dass die Schaltwelle nicht durch den Arretierwinkel -Pfeil- blockiert ist.

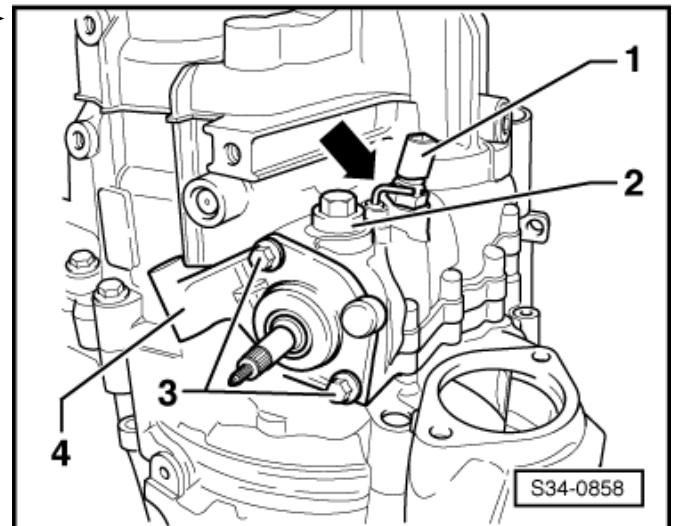


- Schaltwelle in Leerlaufstellung bringen.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- ausbauen.
- Arretierschraube -2- herausschrauben.
- Schrauben -3- herausdrehen.
- Schaltwelle -4- aus dem Getriebegehäuse ziehen.
- Flanschswelle links ausbauen.

Frontantrieb

- Flanschswelle rechts ausbauen.

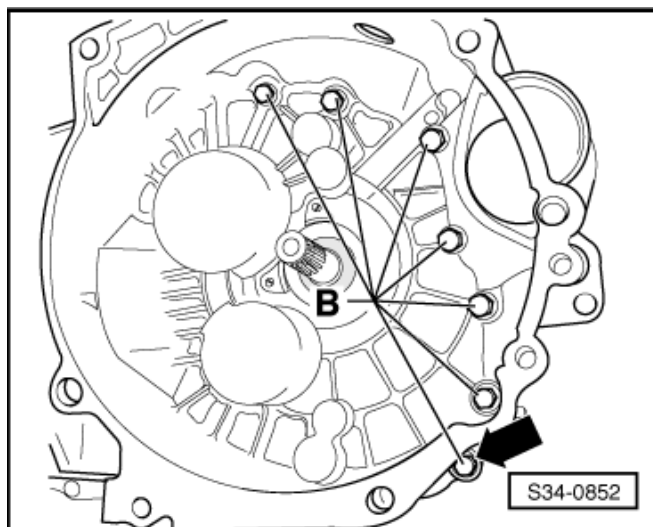
Fortsetzung für alle Getriebe



- Schrauben -B-, die vom Kupplungsgehäuse aus zur Befestigung des Getriebegehäuses dienen, heraus-schrauben.

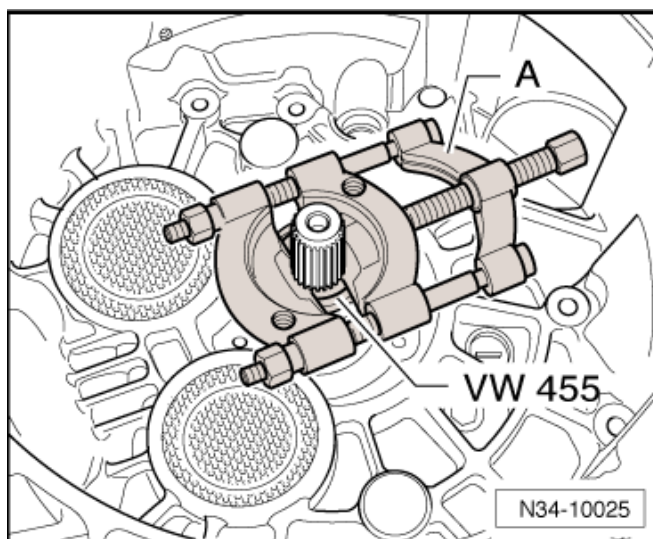
i Hinweis

Die Sechskantschraube -Pfeil- befindet sich außerhalb vom Anschraubflansch. Sie ist mit einer Unterlegscheibe eingebaut.

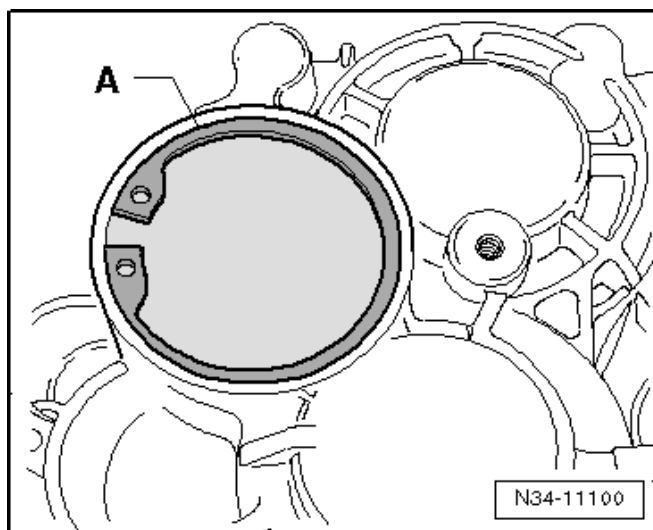


- Antriebswelle arretieren, indem die Aufpresshülse - VW 455 (MP3-412)- über die Antriebswelle auf das Kupplungsgehäuse gesetzt wird.
- Trennvorrichtung -A-, z. B. -Kukko 17/0- hinter die Kerbverzahnung der Antriebswelle festspannen.

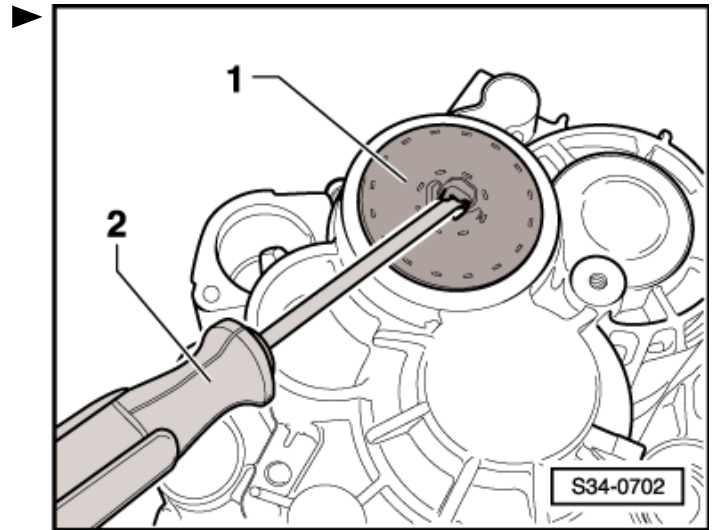
Dabei muss die Rückseite der Trennvorrichtung spielfrei an der Aufpresshülse anliegen.



- Sicherungsring -A- für den Verschlussdeckel/Antriebswelle ausbauen.

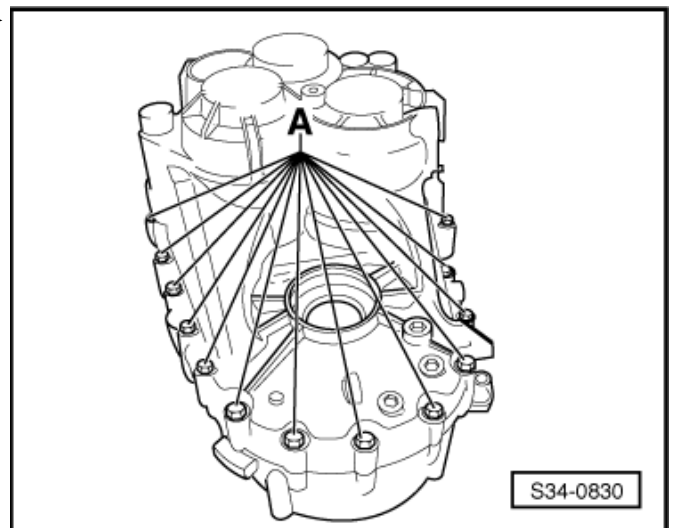
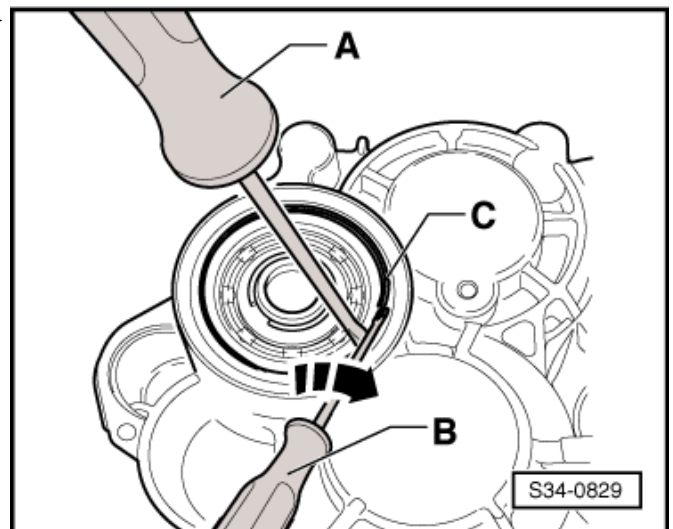


- Gummi in der Mitte des Verschlussdeckels -1- mit Schraubendreher durchstoßen.
- Verschlussdeckel mit Schraubendreher -2- vom Getriebegehäuse vorsichtig abhebeln.



Sicherungsring -C- wie folgt vom Rillenkugellager der Antriebswelle/Getriebegehäuse abbauen:

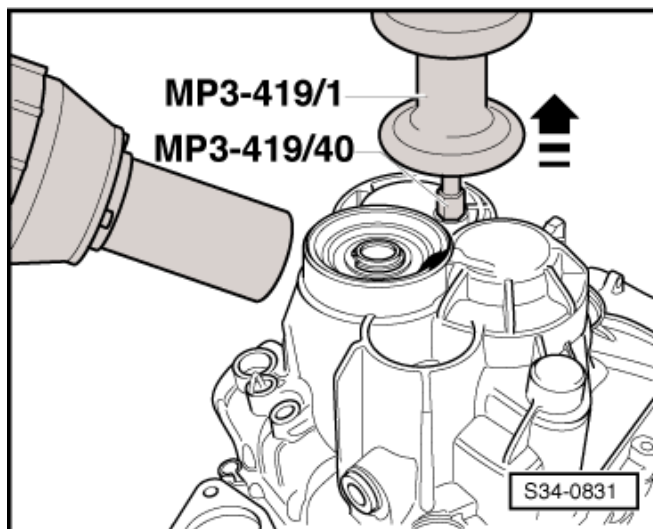
- Mit Schraubendreher -A- ein Ende des Sicherungsringes festhalten.
- Mit Schraubendreher -B- das andere Ende aus der Nut vom Rillenkugellager heraushebeln -Pfeilrichtung-.
- Durch Nachfassen mit Schraubendreher -B- Sicherungsring weiter aushebeln.
- Befestigungsschrauben -A- für Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse ausbauen.



- Adapter -MP3-419/40- in die Gewindebohrung des Getriebegehäuses einschrauben.
- Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf ca. 100 °C erwärmen.
- Mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419/1- das Getriebegehäuse vom Kupplungsgehäuse abziehen -Pfeilrichtung-.

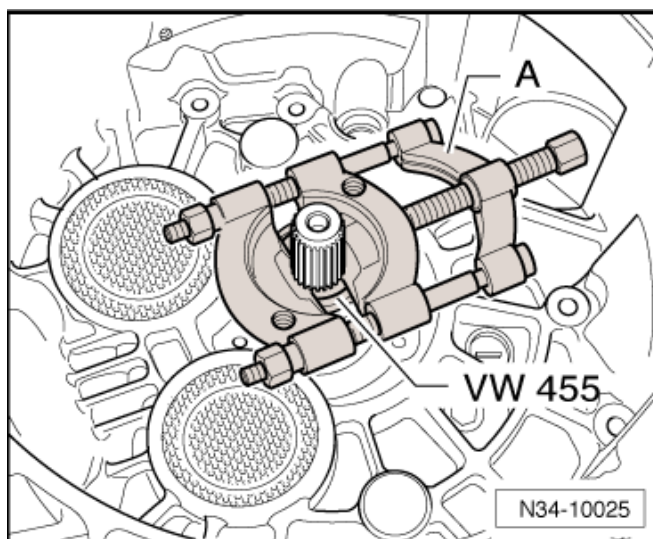
i Hinweis

Ggf. vorsichtig an rundum überstehenden Gehäusestegen wechselseitig mit Montierhebel abhebeln, dabei Dichtflächen nicht beschädigen.



- Trennvorrichtung -A- und Aufpresshülse - VW 455 (MP3-412)- von der Antriebswelle abbauen.

Für den Ausbau der Wellen aus dem Kupplungsgehäuse wird ein 2. Mechaniker benötigt.



- Ausgleichgetriebe -1- mit der linken Hand anheben. Mit der rechten Hand Abtriebswelle 1. bis 4. Gang gemeinsam mit Schaltstangen -2- anheben -Pfeil A-.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebs-, Rücklauf- und Abtriebswelle 5./6. Gang -3- gemeinsam mit Schaltstangen aus dem Kupplungsgehäuse heraus -Pfeil B-.

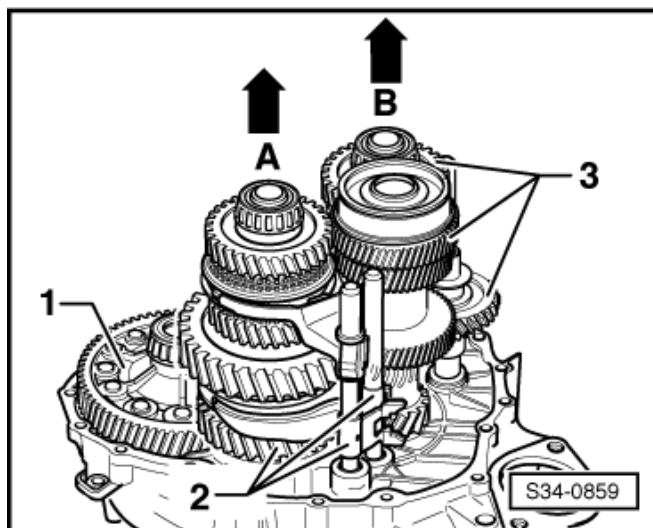
i Hinweis

Ggf. kann das Ausgleichgetriebe nach dem Anheben der Wellen wieder im Kupplungsgehäuse abgesetzt werden.

- Dichtring für Antriebswelle ausbauen.

i Hinweis

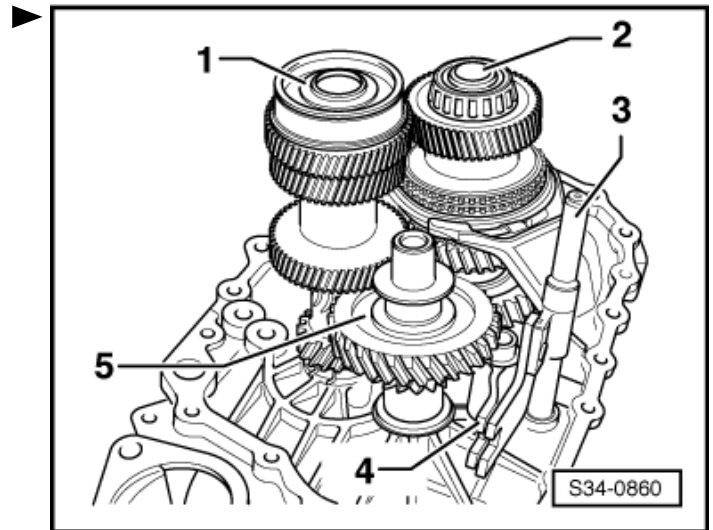
Das Rillenkugellager auf der Antriebswelle ist immer zu ersetzen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**.



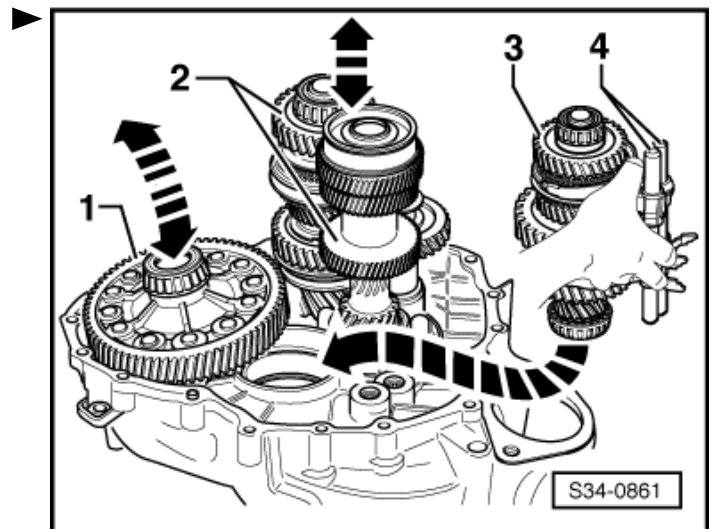
Getriebe zusammenbauen

- Auf der Antriebswelle ist ein neues Rillenkugellager aufgedrückt ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**.

- Antriebswelle -1-, Abtriebswelle 5./6. Gang -2- gemeinsam mit Schaltstange -3-, Schaltgabel -4- und Rücklaufwelle -5- einsetzen.



- Ausgleichgetriebe -1- einsetzen.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang -3- mit Schaltstangen -4- wie gezeigt in die rechte Hand nehmen.
- Ausgleichgetriebe mit der linken Hand etwas anheben.
- Gleichzeitig hebt der 2. Mechaniker die Antriebswelle, Abtriebswelle 5./6. Gang und Rückwärtsgang -2- gemeinsam mit Rücklaufwelle etwas an.
- Abtriebswelle 1. bis 4. Gang in -Pfeilrichtung- einsetzen.



Die Verzahnungen von Antriebswelle, Abtriebswellen und Achsantriebsrad/Ausgleichgetriebe müssen in Eingriff kommen.

- Die Wellen und das Ausgleichgetriebe in ihre Lager-sitze absetzen.
- Abstützbrücke -MP3-425- für Antriebswelle am Kupp-lungsgehäuse befestigen.



Hinweis

Zur besseren Darstellung ist das Kupplungsgehäuse um 180° gedreht abgebildet.

- Schraube -A- so weit einschrauben, bis sich die Antriebswelle leicht anhebt.

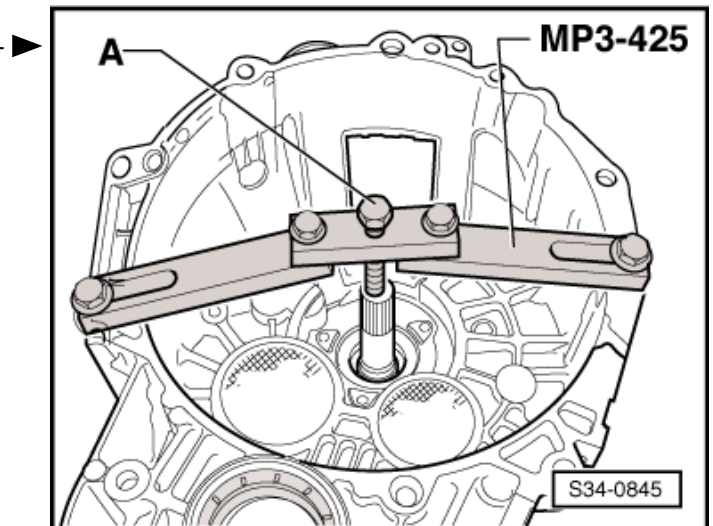
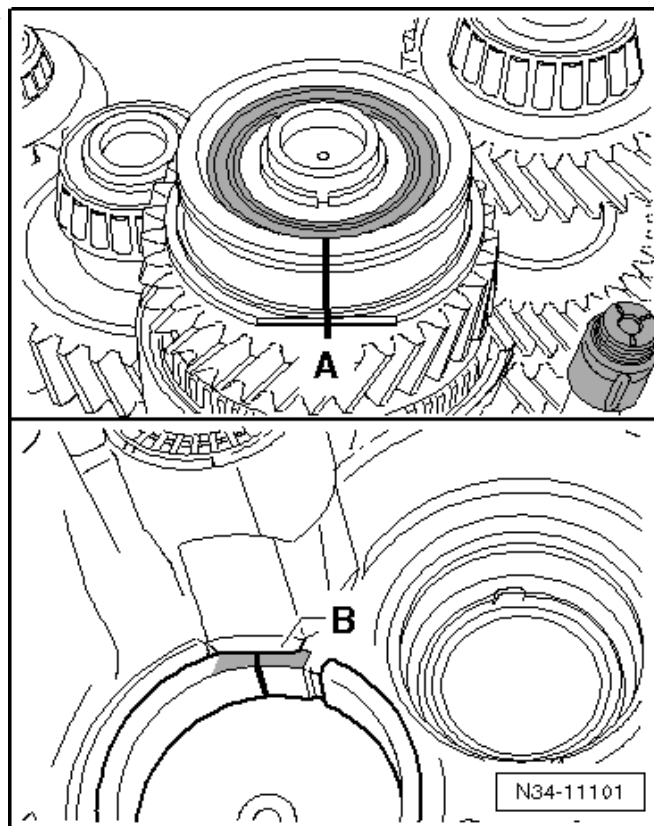


Abb. 7: Das Rillenkugellager/Antriebswelle passt nur in einer Stellung im Getriebegehäuse.

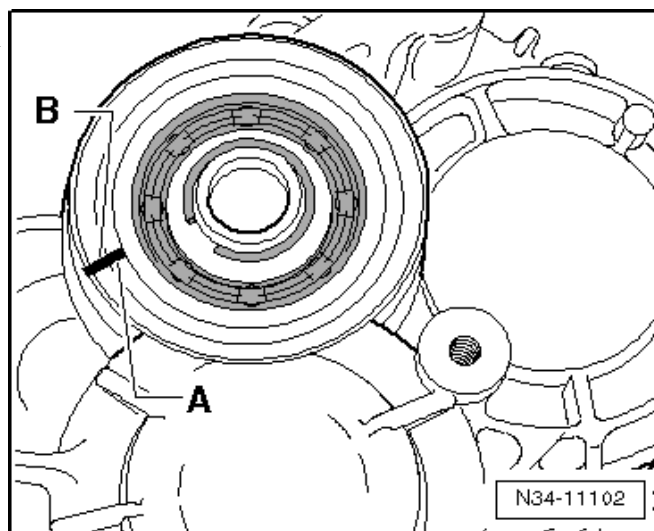
An dem Rillenkugellager/Antriebswelle und an der Lageraufnahme für das Rillenkugellager im Getriebegehäuse ist jeweils eine Abflachung angebracht.

- Wenn die Abflachungen -A- und -B- vorhanden sind, darf oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers/Antriebswelle keine Scheibe eingesetzt werden
⇒ Kapitel „Änderungen im Bereich des Rillenkugellagers/Antriebswelle“ in **35-1**.
 - Die Abflachungen -A- an dem Rillenkugellager und an der Lageraufnahme -B- im Getriebegehäuse müssen übereinstimmen.
- Diese Abflachungen farblich markieren.
- Übertragen Sie die Markierungen auf den oberen Bereich des Rillenkugellagers und auf den oberen Bereich der Lageraufnahme des Getriebegehäuses (⇒ nächste Abb.).
- Das Getriebegehäuse mit Heißluftgebläse im Bereich des Lagersitzes für Rillenkugellager/Antriebswelle ca. 10 Minuten auf 100 °C erwärmen.



i Hinweis

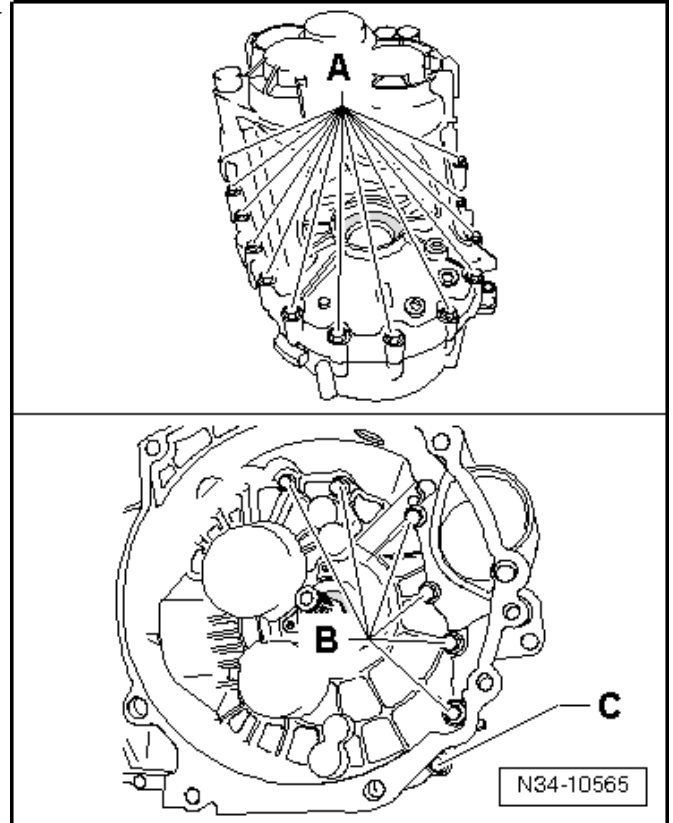
- ♦ *Das Erwärmen ist notwendig, damit das Rillenkugellager beim Aufbau des Getriebegehäuses nicht beschädigt wird.*
- ♦ *Dichtmittel -AMV 188 200 03- gleichmäßig auf die Dichtfläche des Kupplungsgehäuses auftragen.*
- ♦ *Markierung Rillenkugellager -A- zur Markierung am Getriebegehäuse -B- ausrichten und Getriebegehäuse aufsetzen.*



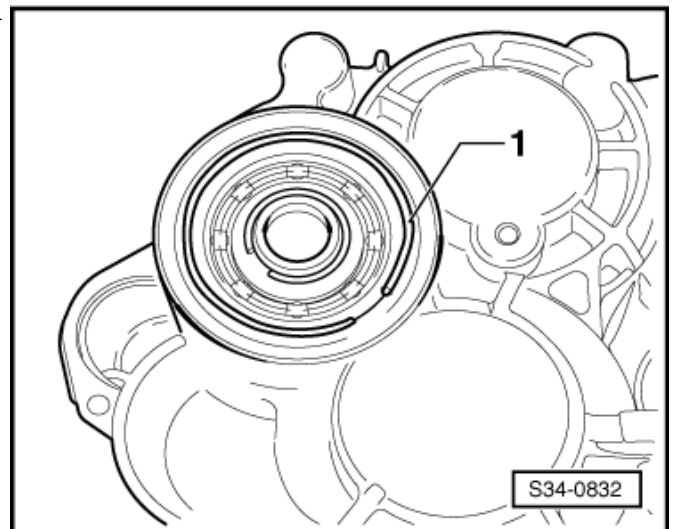
- Neue Schrauben -A-, -B- und -C- für Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse mit Anziehdrehmoment anziehen.

Zuordnung der Schrauben:

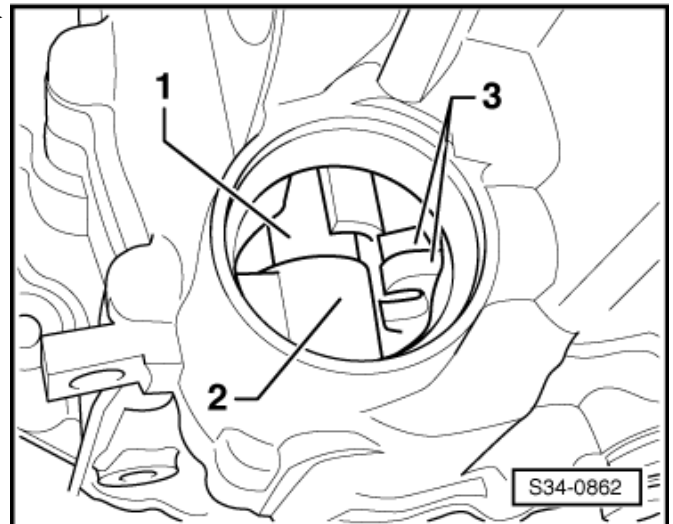
- A - Schraube mit unverlierbarer Scheibe
- B - Schraube ohne Scheibe
- C - Schraube mit unverlierbarer Scheibe



- Sicherungsring -1- für Rillenkugellager/Antriebswelle einbauen.
- Abstützbrücke -MP3-425- für Antriebswelle abbauen.
- Falls die Rasthülse für Schaltwelle ausgebaut wurde, diese jetzt bis Werkzeuganschlag eintreiben
⇒ Kapitel „Getriebegehäuse instand setzen“ in **34-7**.
- Getriebe mit der Öffnung für Schaltwelle im Montage-
ständer nach oben drehen.



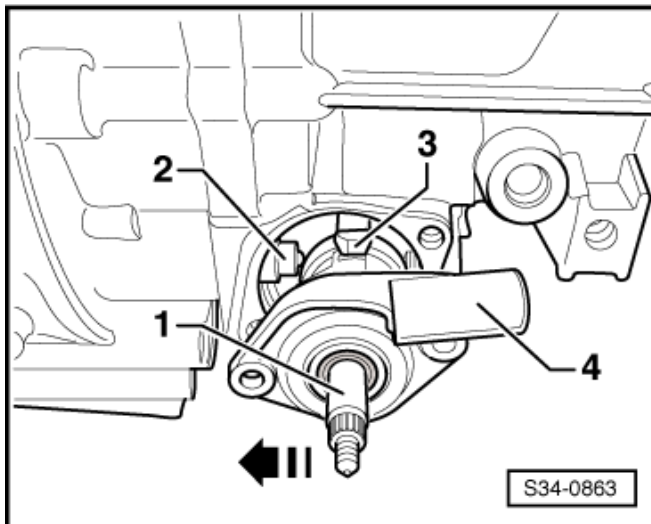
- Schaltwelle -1- in die untere Lagerung -2- und in die
Schaltgabeln -3- einsetzen. Aus Darstellungsgründen
ist in der Abb. der Verschlussdeckel ausgebaut.



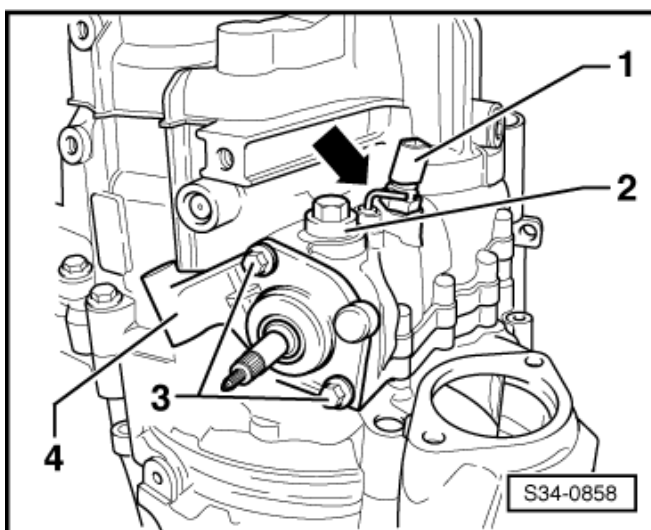
- Schaltwelle -1- gegen die Rasthülse -2- in -Pfeilrichtung- drücken und mit dem Schaltfinger -3- durch die Schaltgabeln bis Anschlag nach unten führen.
- Der Schaltdeckel -4- muss dabei parallel zur Anschraubfläche am Getriebegehäuse stehen.
- Die Schaltwelle muss sich leicht in der Wählbewegung (auf- und abwärts) schieben lassen.

**Hinweis**

Steht der Schaltdeckel schräg zur Anschraubfläche, ist die Schaltwelle nicht in der unteren Lagerung eingesetzt.



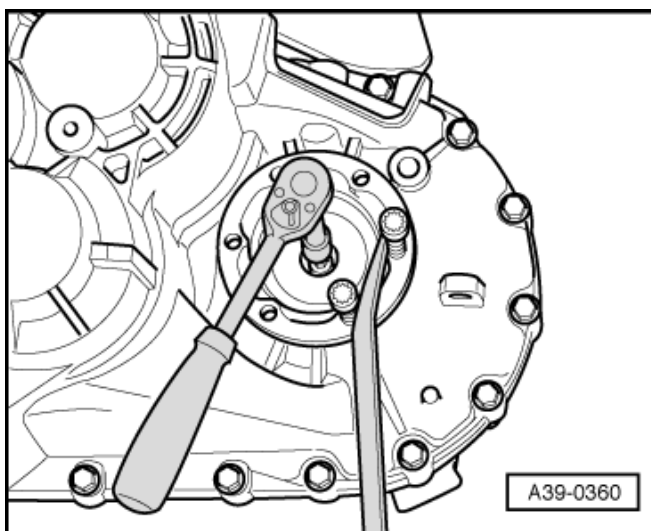
- Schrauben -3- für den Deckel/Schaltwelle -4- festschrauben.
- Arretierschraube -2- einschrauben, dabei muss der Arretierwinkel -Pfeil- ausgelegt sein.
- Schalter für Rückfahrleuchten -F4- -1- einbauen.



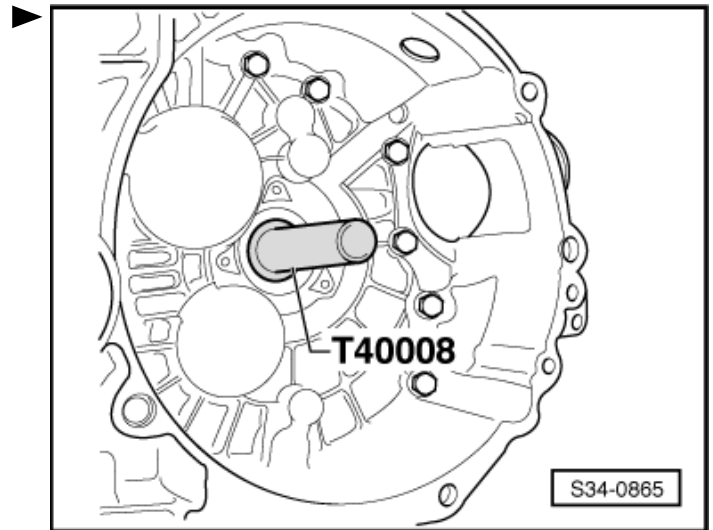
- Flanschswelle links mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen.

Frontantrieb

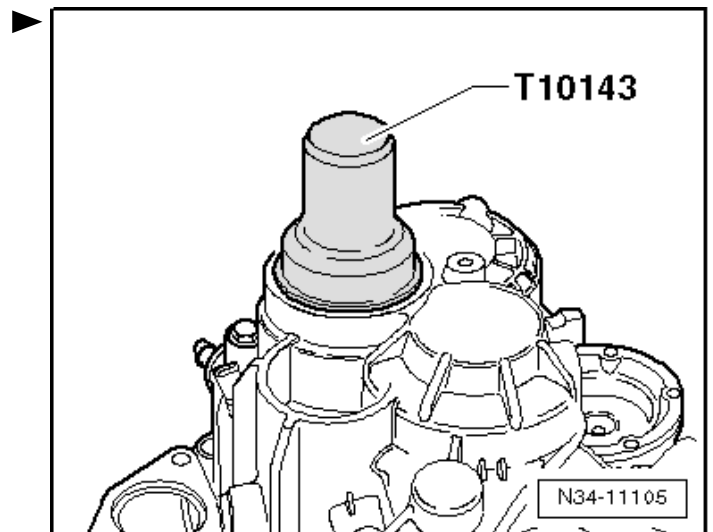
- Flanschswelle rechts mit Druckfeder, Anlaufscheibe und Kegelring einbauen.

Fortsetzung für alle Getriebe

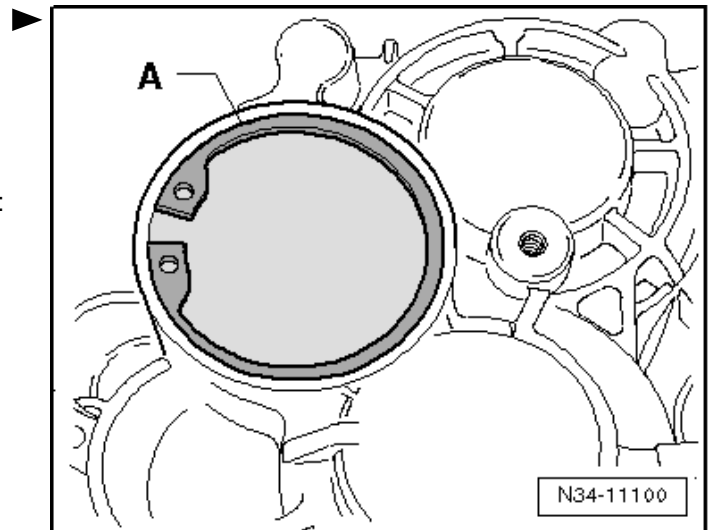
- Dichtring für Antriebswelle eintreiben.
- Nehmerzylinder mit Ausrücklager einbauen ⇒ Kapitel „Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen“ in **30-2**.
- Alle Gänge nacheinander durchschalten.



- Verschlussdeckel in das Getriebegehäuse bis Anschlag eintreiben.



- Verschlussdeckel mit dem Sicherungsring -A- sichern.
- Getriebe vom Montageständer abbauen.



Allradantrieb

Winkelgetriebe wie folgt an das Schaltgetriebe anbauen:

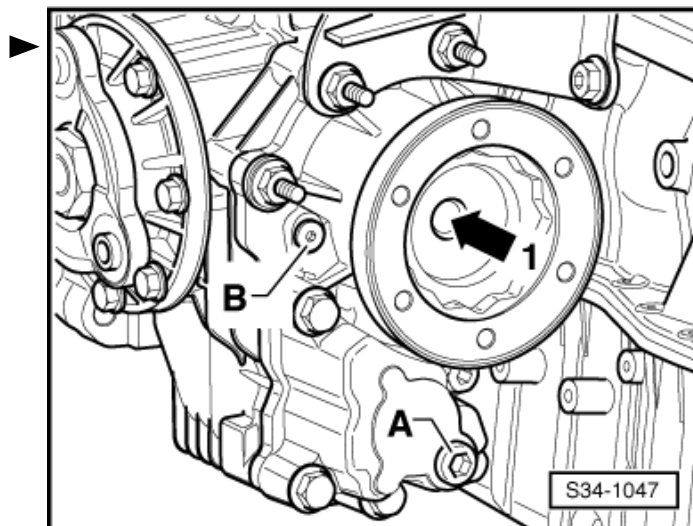
- Beim Schaltgetriebe die Steckverzahnung am Ausgleichgetriebe leicht mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- schmieren.
- Winkelgetriebe ganz an das Schaltgetriebe heranschieben, dabei Flanschswelle langsam drehen (Winkelgetriebe an Getriebe vorsichtig bis Anschlag drücken).



Hinweis

- ♦ Winkelgetriebe nicht mit den Befestigungsschrauben gegen das Schaltgetriebe ziehen, da sonst das Winkelgetriebe verkantet und die Befestigungsösen abbrechen können.
- ♦ Verbindungsschrauben Getriebe/Winkelgetriebe über Kreuz anziehen (Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).

- Winkelgetriebe an Getriebe anbauen und Verbindungsschrauben über Kreuz festziehen.
- Mit Steckesatz -T10107A- die Schraube der Flanschswelle -Pfeil 1- festziehen.



34-7 Getriebegehäuse instand setzen

Getriebegehäuse - Montageübersicht

1 - Getriebegehäuse

- ☐ bei Ersatz: Abtriebswellen und Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-2** Seite 1
- ☐ Änderungen im Bereich der Aufnahme für das Rillenkugellager/Antriebswelle ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**
- ☐ Bauteile über ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile zuordnen

2 - Verschlussdeckel

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 1 in **34-7** Seite 3
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 2 in **34-7** Seite 3

3 - Ölablassschraube

- ☐ unterschiedliche Ausführung beachten ⇒ Abb. „Unterschiedliche Ausführungen der Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube“ in **34-6**
- ☐ Innenvielzahnschraube, 45 Nm
- ☐ Innensechskantschraube, 30 Nm

4 - Dichtring

- ☐ falls vorhanden, immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - Öleinfüllschraube

- ☐ unterschiedliche Ausführung beachten ⇒ Abb. „Unterschiedliche Ausführungen der Öleinfüll- bzw. Ölablassschraube“ in **34-6**
- ☐ Innenvielzahnschraube, 45 Nm
- ☐ Innensechskantschraube, 30 Nm

6 - Arretierwinkel

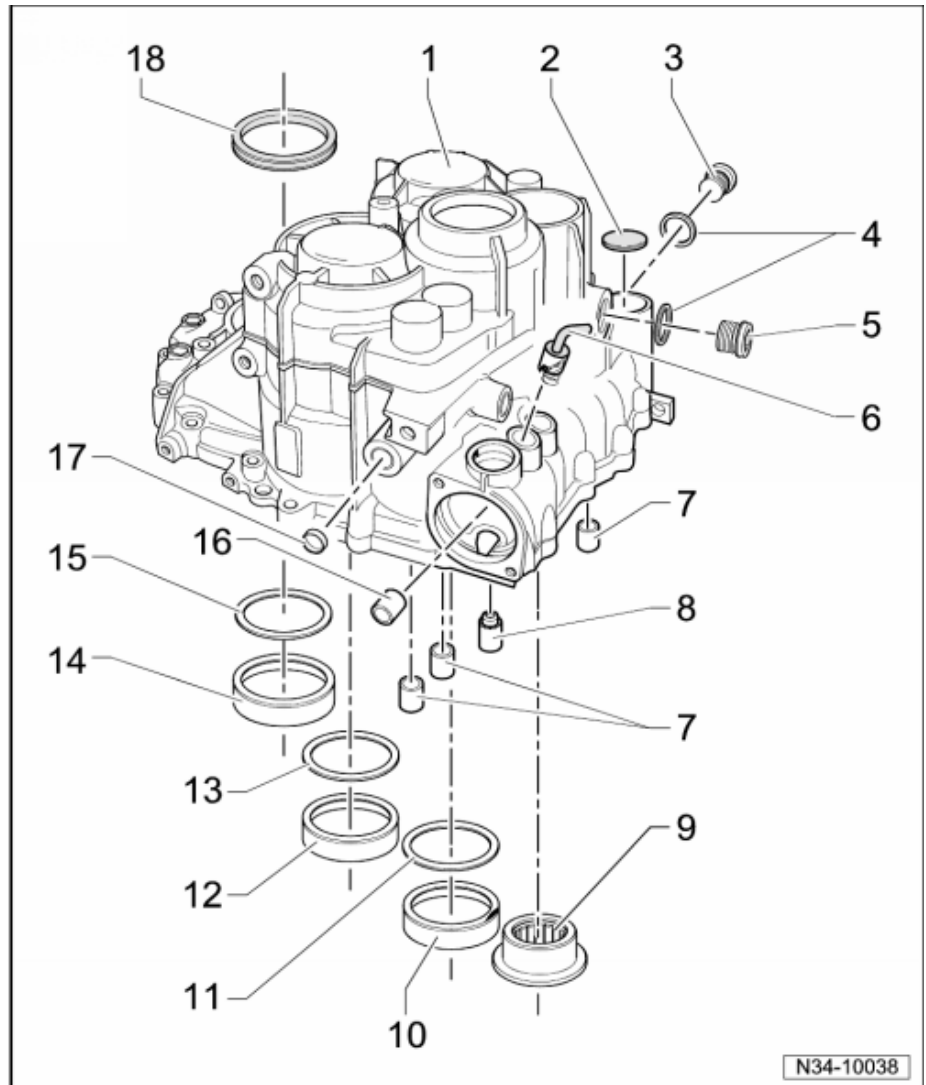
- ☐ zum Einstellen der Schaltbetätigung ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**
- ☐ kann bei nicht zerlegtem Getriebe ersetzt werden
- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 3 in **34-7** Seite 3
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 4 in **34-7** Seite 4
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 5 in **34-7** Seite 4

7 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltstangen
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 6 in **34-7** Seite 4
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 7 in **34-7** Seite 5

8 - Rasthülse

- ☐ auspressen bei zerlegtem Getriebe ⇒ Abb. 8 in **34-7** Seite 5
- ☐ austreiben bei nicht zerlegtem Getriebe ⇒ Abb. 9 in **34-7** Seite 5
- ☐ Unterscheidung der Rasthülsen ⇒ Abb. 10 in **34-7** Seite 6
- ☐ Rasthülse mit Absatz eintreiben ⇒ Abb. 11 in **34-7** Seite 6



- ☐ Rasthülse ohne Absatz eintreiben ⇒ Abb. 11 in **34-7** Seite 6

9 - Nadelhülse

- ☐ für Rücklaufwelle
- ☐ nach jeder Demontage ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 12 in **34-7** Seite 6
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 13 in **34-7** Seite 7

10 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang - Montageübersicht“ in **35-3**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in **35-3**

11 - Einstellscheibe

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

12 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang - Montageübersicht“ in **35-2**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in **35-2**

13 - Einstellscheibe

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

14 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für das Ausgleichgetriebe
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-3**

15 - Einstellscheibe

- ☐ für Ausgleichgetriebe
- ☐ Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

16 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltwelle
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 14 in **34-7** Seite 7
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 15 in **34-7** Seite 7

17 - Verschlussstopfen

- ☐ mit einem Dorn austreiben
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 16 in **34-7** Seite 8

18 - Dichtring

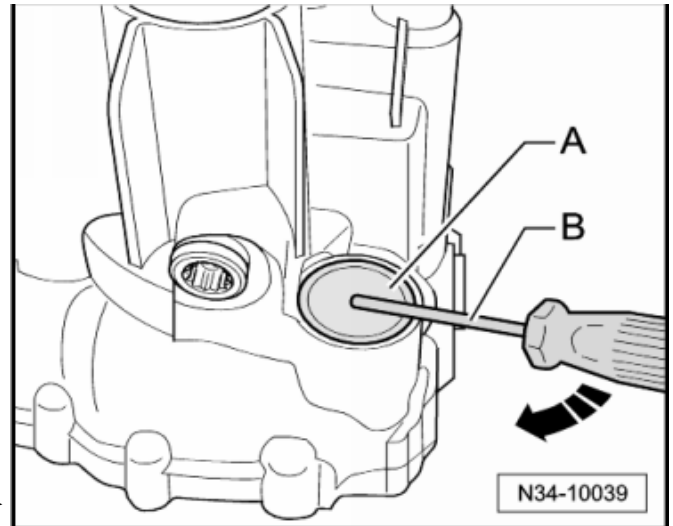
- ☐ ersetzen ⇒ **39-1** Seite 1

Getriebegehäuse instand setzen

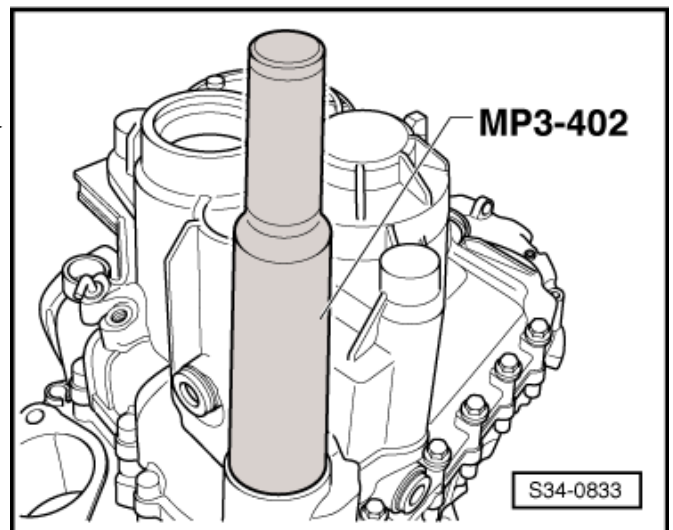
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Auftreibhülse -MP3-402 (VW 244B)-
- ♦ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ♦ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ♦ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ♦ Druckstück -MP3-420 (3124)-
- ♦ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ♦ Führungsstück -MP3-454 (VW 439)-
- ♦ Rohrstück -MP3-4012 (VW 416B)-
- ♦ Getriebehalter -T30012 (3221)-

- ◆ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ◆ Führungsbolzen -T30074 (10 - 15)-
- ◆ Eintreibdorn -T30083 (3264)-
- ◆ Montagevorrichtung -T30100 (3290)-
- ◆ Dorn -T10168-
- ◆ Dorn -T10169- oder Dorn -T10362- ⇒ Abb. 10 in **34-7** Seite 6
- ◆ Druckstück -T10203-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/2-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/4-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-
- ◆ Drehmomentschlüssel

Abb. 1: Verschlussdeckel -A- ausbauen ►

- Gummi in der Mitte des Verschlussdeckels mit Schraubendreher -B- durchstoßen und Verschlussdeckel aushebeln -Pfeilrichtung-.

Abb. 2: Verschlussdeckel bis Anschlag eintreiben ►**Abb. 3: Arretierwinkel für Schaltwelle ausbauen** ►

- Winkel in entriegelter Stellung abziehen.
- Schraubendreher -A- in die Bohrung des Arretierwinkels -B- einführen.
- Innenteil des Arretierwinkels in -Pfeilrichtung- aushebeln.

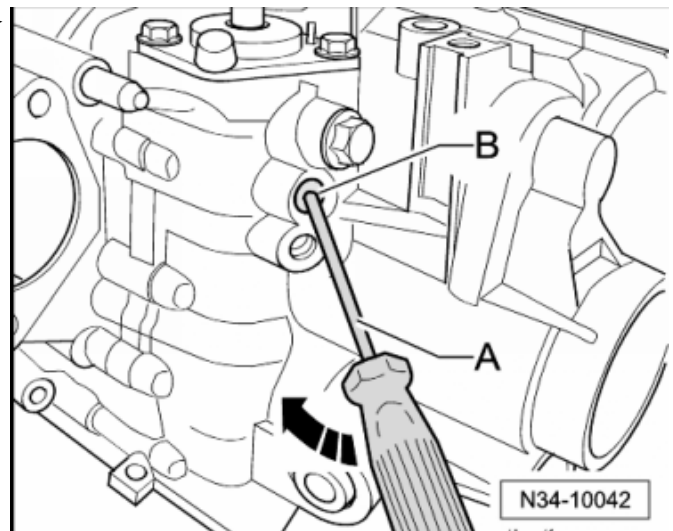
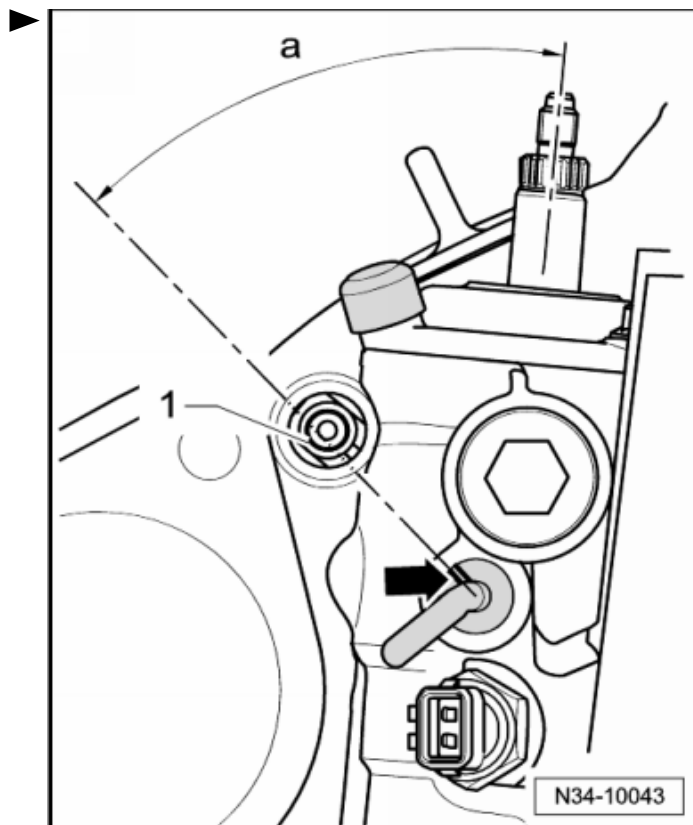


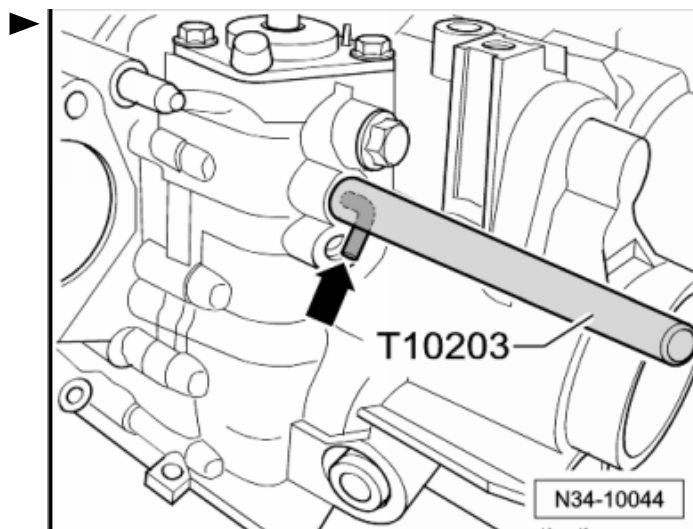
Abb. 4: Einbaulage des Arretierwinkels

- Markierung auf dem Arretierwinkel -Pfeil- muss zum Anschluss des Nehmerzylinders -1- zeigen.

Das Maß -a- muss ca. 45° betragen.

**Abb. 5: Arretierwinkel -Pfeil- für Schaltwelle bis Werkzeuganschlag eintreiben****Hinweis**

Arretierwinkel muss beim Eintreibvorgang entriegelt sein.

**Abb. 6: Lagerbuchse für Schaltstange ausziehen**

- A - Innenauszieher 14,5...18,5 mm, z. B. -Kukko 21/2-
- B - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

**Hinweis**

Lagerbuchse nach Ausbau auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

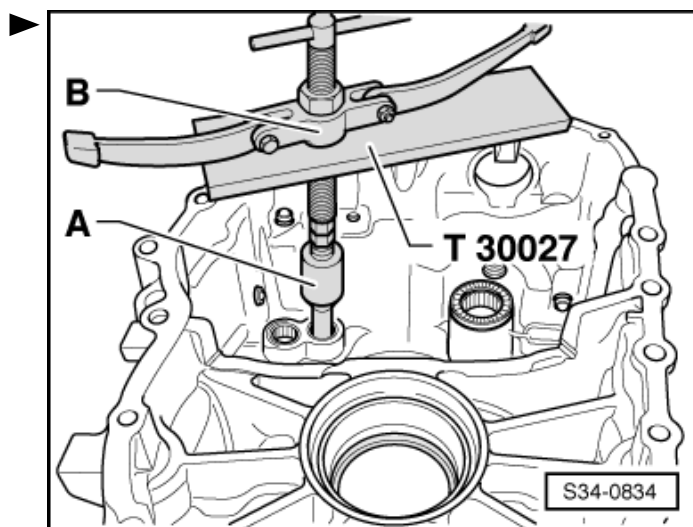


Abb. 7: Lagerbuchse für Schaltstange bis Werkzeuganschlag eintreiben

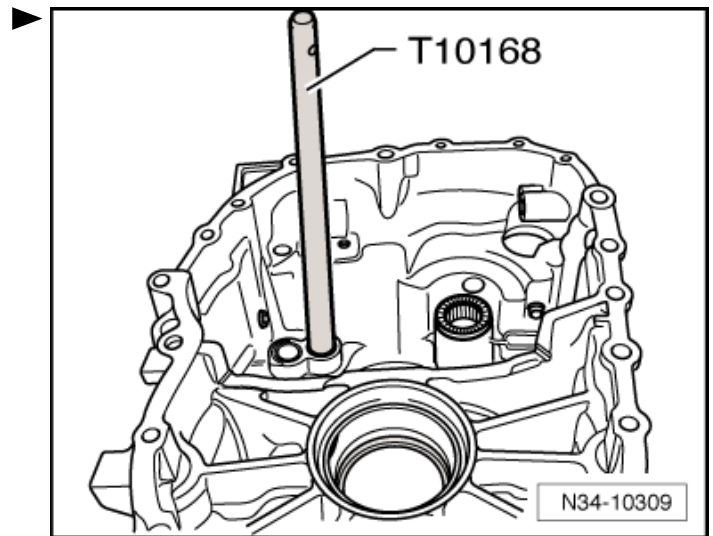


Abb. 8: Rasthülse -A- aus Getriebegehäuse auspressen

- Getriebegehäuse auf die Druckplatten -MP3-406- und -MP3-407- so auflegen, dass die Passhülsen im Getriebegehäuse nicht beschädigt werden.

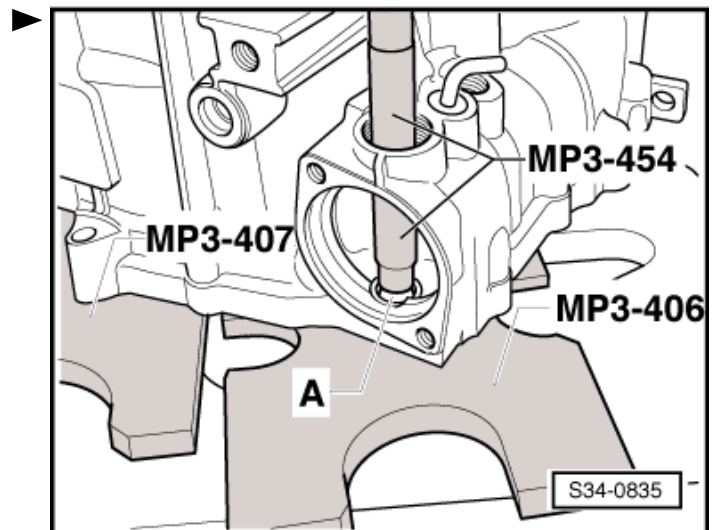


Abb. 9: Rasthülse bei nicht zerlegtem Getriebe mit Führungsbolzen -T30074- austreiben

- Vorher Arretierschraube und Schaltwelle ausbauen.
- Getriebe so drehen, dass die Rasthülse nicht in das Getriebe fällt.

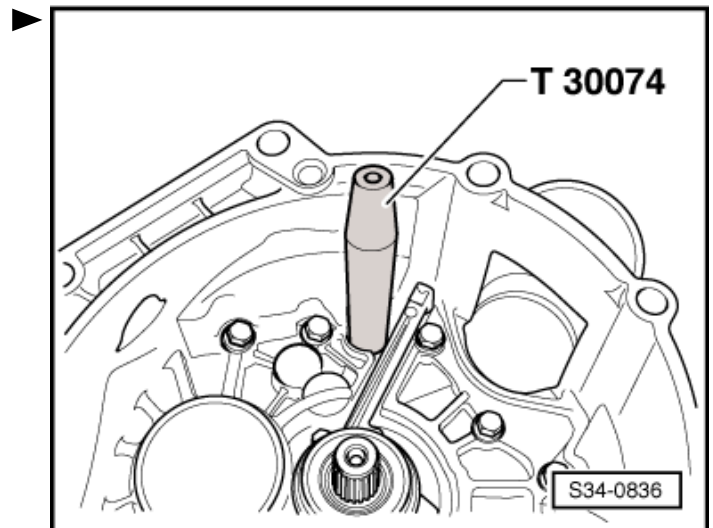
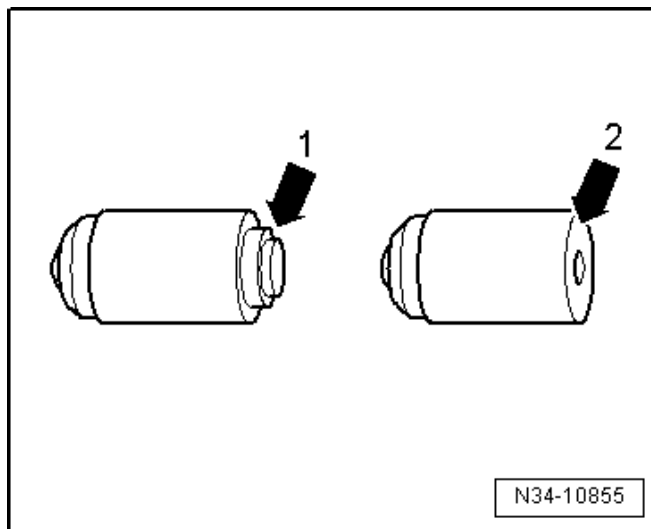


Abb. 10: Unterscheidung der Rasthülsen

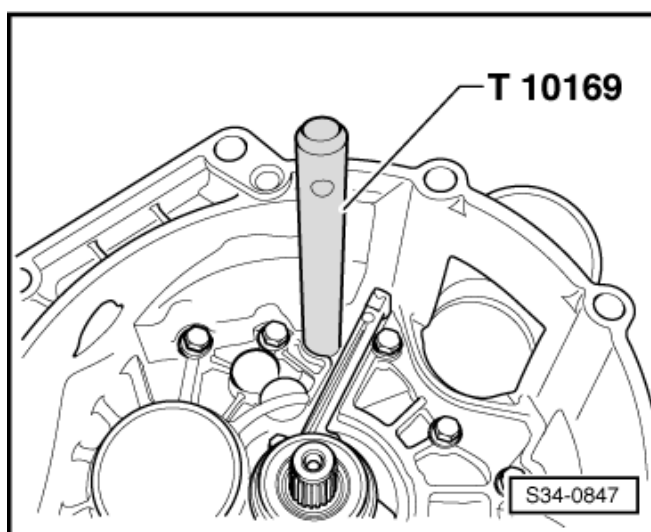
Es kann eine Rasthülse mit Absatz -Pfeil 1- ⇒ Abb. 11 in **34-7** Seite 6, und ohne Absatz -Pfeil 2- ⇒ Abb. 11 in **34-7** Seite 6, eingebaut werden.

Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

**Abb. 11: Rasthülse bis Werkzeuganschlag eintreiben**

- A - Rasthülse mit Absatz eintreiben, Dorn -T10169-.
 B - Rasthülse ohne Absatz eintreiben, Dorn -T10362-.

- Getriebegehäuse an Kupplungsgehäuse angeschraubt.

**Abb. 12: Nadelhülse für Rücklaufwelle aus dem Getriebegehäuse ausziehen**

- A - Innenauszieher 23,5...30 mm, z. B. -Kukko 21/4-
 B - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

 Hinweis

Nadelhülse wird beim Ausbauen zerstört und muss ersetzt werden.

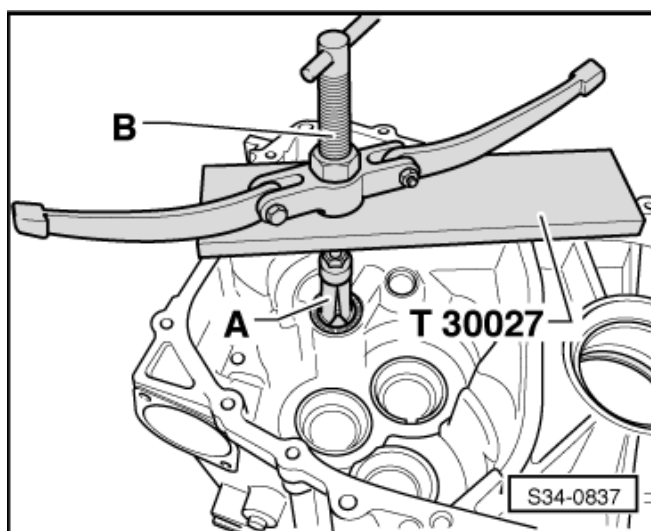


Abb. 13: Nadelhülse -A- in das Getriebegehäuse einpressen ►

- Beim Einpressvorgang die Anlaufscheibe -A- von der Rücklaufwelle auf die Nadelhülse legen.
- Getriebegehäuse mit Rohrstück -MP3-4012- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

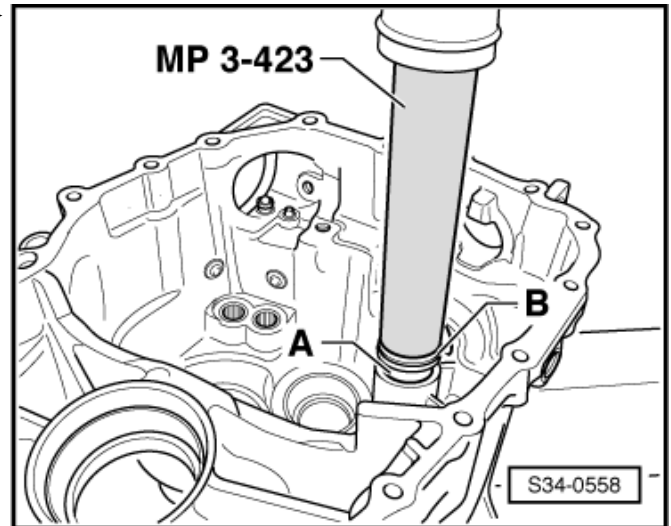


Abb. 14: Lagerbuchse für Schaltwelle ausziehen ►

- Spindel der Montagevorrichtung -T30100- festhalten und Mutter -B- drehen.

A - Innenauszieher 14,5...18,5 mm, z. B. -Kukko 21/2-

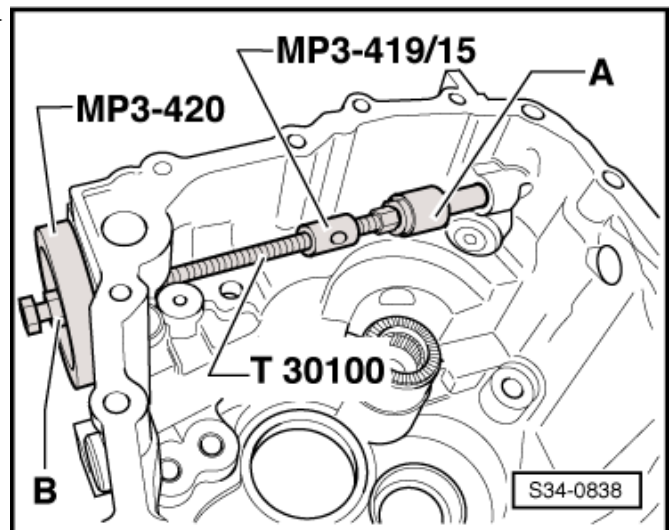


Abb. 15: Lagerbuchse -A- für Schaltwelle bis Werkzeuganschlag eintreiben ►

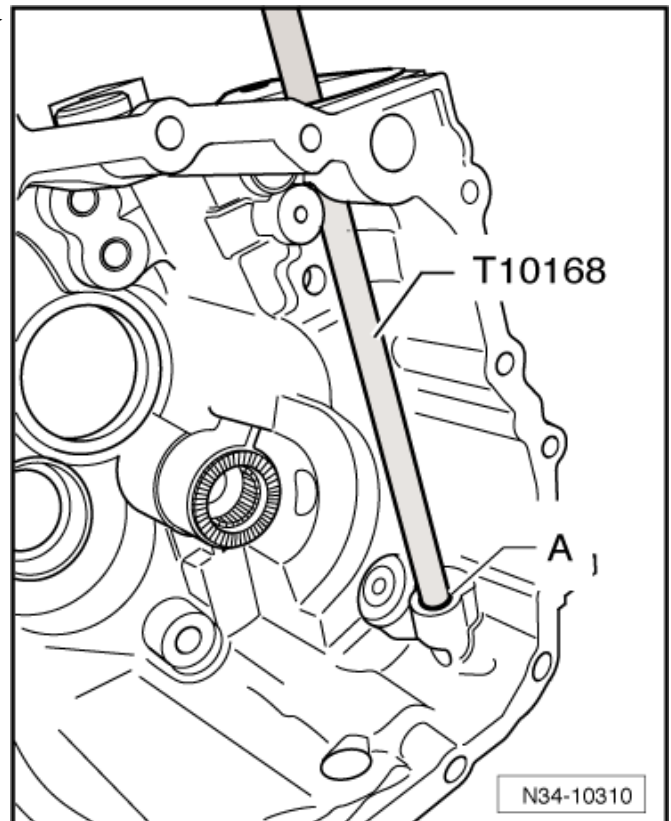
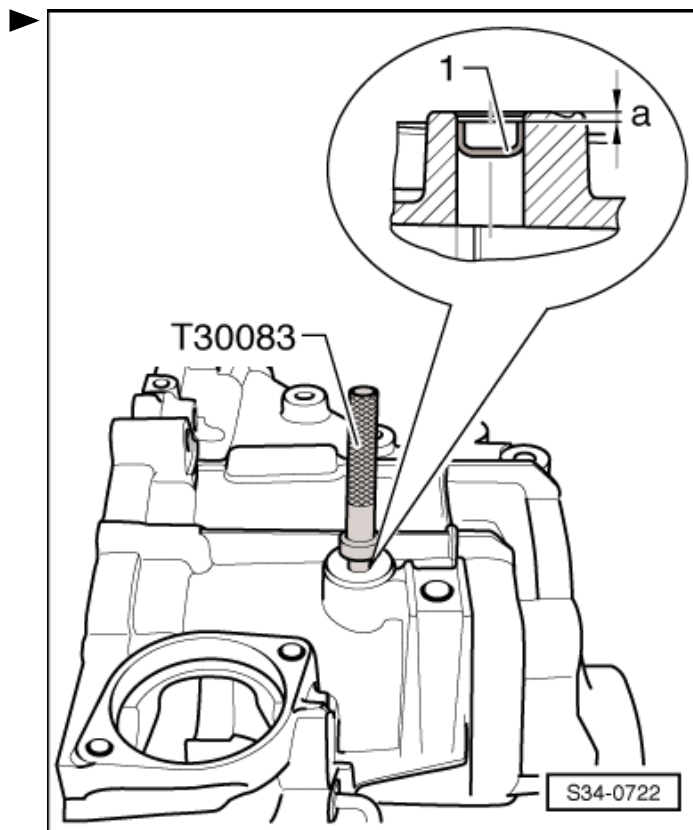


Abb. 16: Verschlussstopfen eintreiben

- Verschlussstopfen -1- mit dem Eintreibdorn -T30083- auf das Maß -a- = ca. 3 mm unter Gehäuseoberkante eintreiben.



34-8 Kupplungsgehäuse instand setzen

Montageübersicht - Frontantrieb

1 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltstangen
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **34-8** Seite 3
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 2 in **34-8** Seite 4

2 - Achse für Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Achse kann mit Werkstattsmitteln nicht ausgebaut werden
- ☐ Achse in Kupplungsgehäuse pressen ⇒ Abb. 7 in **34-8** Seite 5

3 - Nadelhülse

- ☐ für Rücklaufwelle
- ☐ nach jeder Demontage ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 3 in **34-8** Seite 4
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **34-8** Seite 4

4 - Passhülse

- ☐ 2 Stück

5 - Kupplungsgehäuse

- ☐ bei Ersatz: Abtriebswellen und Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-2** Seite 1

6 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 5 in **34-8** Seite 5
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 6 in **34-8** Seite 5

7 - Dichtring

- ☐ für Steckwelle, Getriebe bis Getriebebaudatum 10.04
- ☐ für Flanschwelle, Getriebe ab Getriebebaudatum 11.04
- ☐ ersetzen ⇒ **39-1** Seite 1

8 - Scheibe

- ☐ für Ausgleichgetriebe
- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring Pos. 7

9 - Außenring/Kegelrollenlager

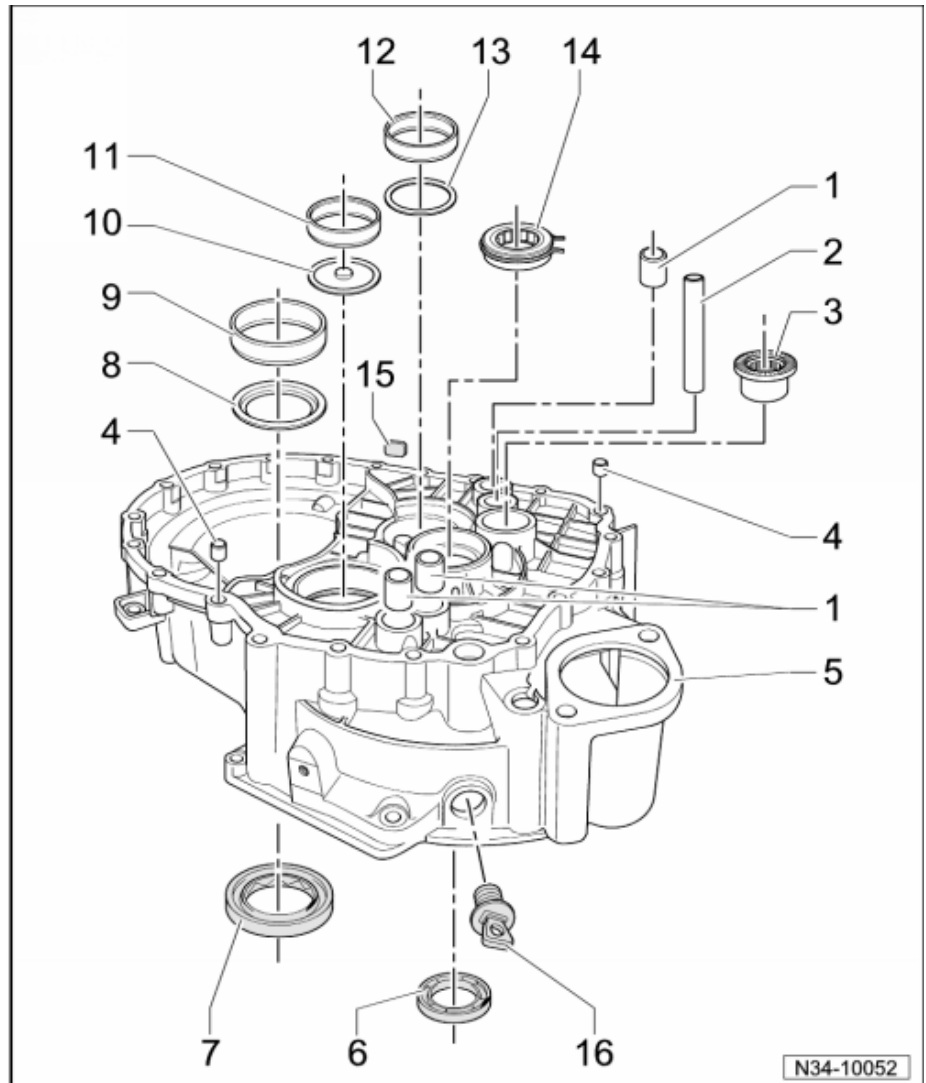
- ☐ für Ausgleichgetriebe
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-3**

10 - Ölablenkscheibe

- ☐ Einbaulage: Absatz an der Bohrung zeigt zur Abtriebswelle

11 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang - Montageübersicht“ in **35-2**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in **35-2**



12 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang - Montageübersicht“ in **35-3**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in **35-3**

13 - Scheibe

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ immer 0,65 mm dick

14 - Zylinderrollenlager

- ☐ für Antriebswelle
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**

15 - Magnet

- ☐ wird durch die Trennfläche des Gehäuses gehalten

16 - Abdeckkappe

- ☐ nicht bei allen Kupplungsgehäusen vorhanden

Montageübersicht - Allradantrieb**1 - Lagerbuchse**

- ☐ für Schaltstangen
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **34-8** Seite 3
- ☐ eintreiben ⇒ Abb. 2 in **34-8** Seite 4

2 - Achse für Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ Achse kann mit Werkstattmitteln nicht ausgebaut werden
- ☐ Bei Verwendung eines neuen Kupplungsgehäuses muss eine neue Achse eingepresst werden ⇒ Abb. 7 in **34-8** Seite 5

3 - Nadelhülse

- ☐ für Rücklaufwelle
- ☐ nach jeder Demontage ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 3 in **34-8** Seite 4
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **34-8** Seite 4

4 - Passhülse

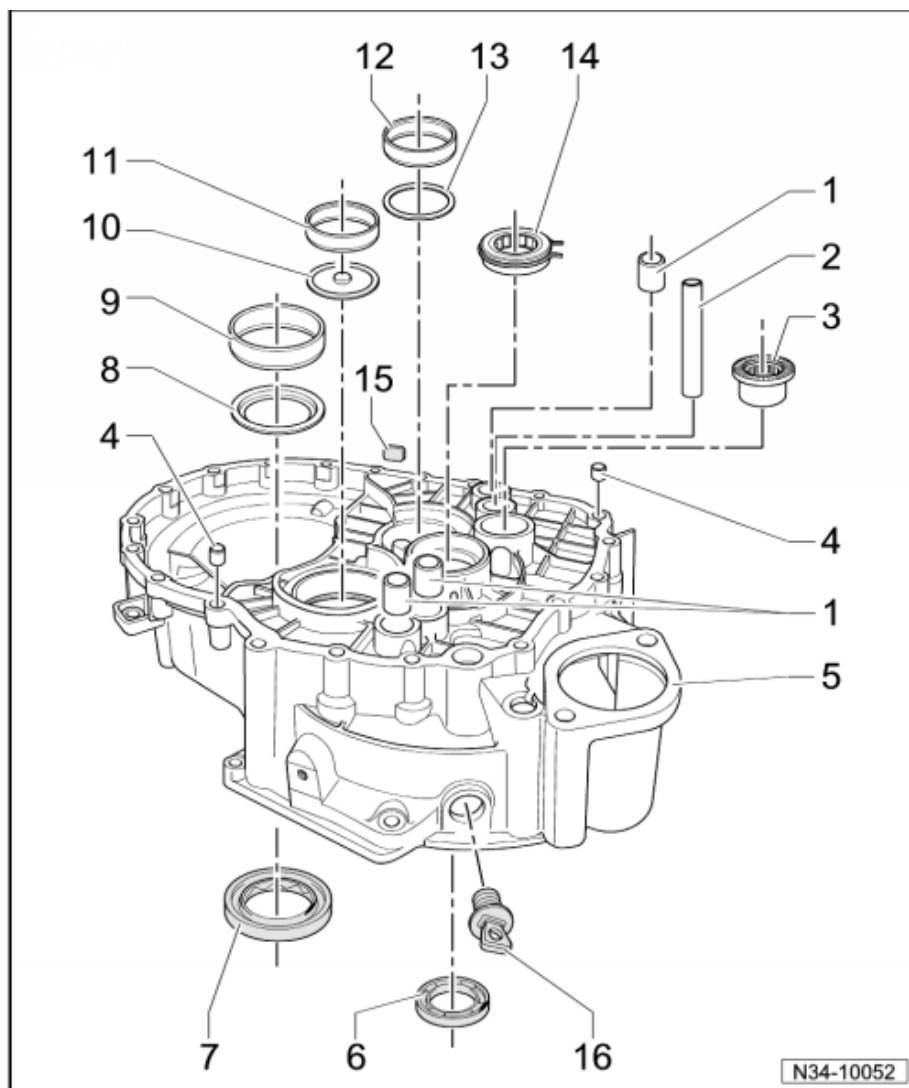
- ☐ 2 Stück

5 - Kupplungsgehäuse

- ☐ bei Ersatz: Abtriebswellen und Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-2** Seite 1

6 - Dichtring für Antriebswelle

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 5 in **34-8** Seite 5
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 6 in **34-8** Seite 5



7 - Dichtring

- ☐ zwischen Schaltgetriebe und Winkelgetriebe
- ☐ ersetzen bei eingebautem Schaltgetriebe ⇒ Unterkapitel „Dichtring am Schaltgetriebe ersetzen“ in **39-1**
- ☐ mit Ausdrückhebel -MP3-418-
- ☐ kann bei zerlegtem Getriebe mit Druckstück -T40007- bis Anschlag eingetrieben werden

8 - Scheibe

- ☐ für Ausgleichgetriebe
- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring Pos. 7

9 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Ausgleichgetriebe
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-3** Seite 1
- ☐ bei Ersatz: Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in **39-3**

10 - Ölblenkscheibe

- ☐ Einbaulage: Absatz an der Bohrung zeigt zur Abtriebswelle

11 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang - Montageübersicht“ in **35-2**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in **35-2**

12 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang - Montageübersicht“ in **35-3**
- ☐ bei Ersatz: Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in **35-3**

13 - Scheibe

- ☐ für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ☐ immer 0,65 mm dick

14 - Zylinderrollenlager

- ☐ für Antriebswelle
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Antriebswelle - Montageübersicht“ in **35-1**

15 - Magnet

- ☐ wird durch die Trennfläche des Gehäuses gehalten

16 - Abdeckkappe

- ☐ nicht bei allen Kupplungsgehäusen vorhanden

Kupplungsgehäuse instand setzen

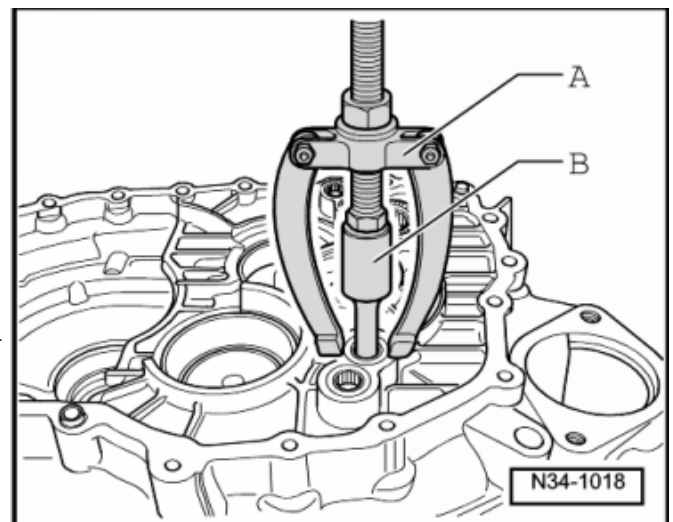
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Dorn -T10168-
- ◆ Druckstück -T40008-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/2-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/4-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/1-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-

Abb. 1: Lagerbuchse für Schaltstange ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

B - Innenauszieher 14,5...18,5 mm, z. B. -Kukko 21/2-



**Hinweis**

Lagerbuchse nach Ausbau auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

Abb. 2: Lagerbuchse für Schaltstange bis Werkzeuganschlag eintreiben ►

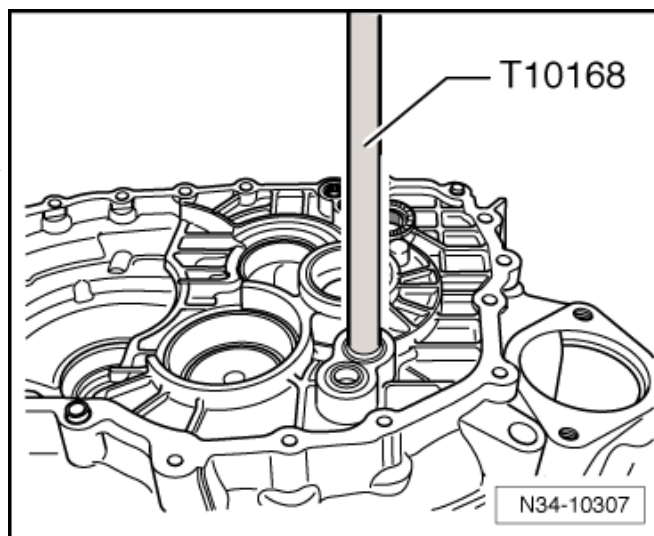


Abb. 3: Nadelhülse aus dem Kupplungsgehäuse ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 23,5...30 mm, z. B. -Kukko 21/4-

**Hinweis**

Nadelhülse wird beim Ausbauen zerstört und muss ersetzt werden.

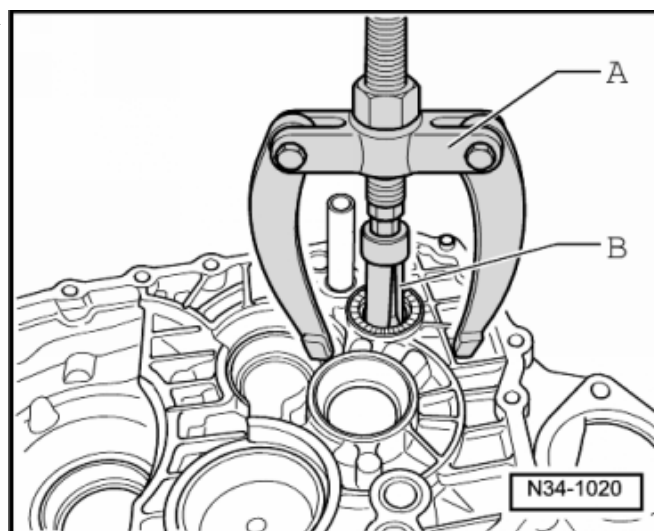


Abb. 4: Nadelhülse -A- in das Kupplungsgehäuse einpressen ►

- Beim Einpressvorgang die Anlaufscheibe -B- von der Rücklaufwelle auf die Nadelhülse -A- legen.

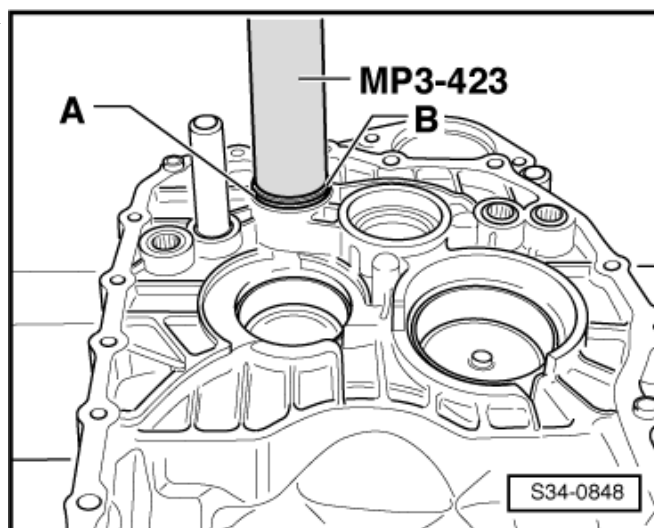
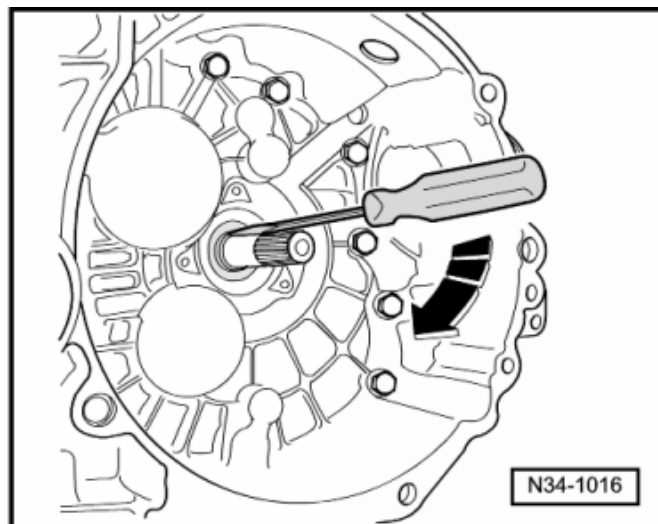
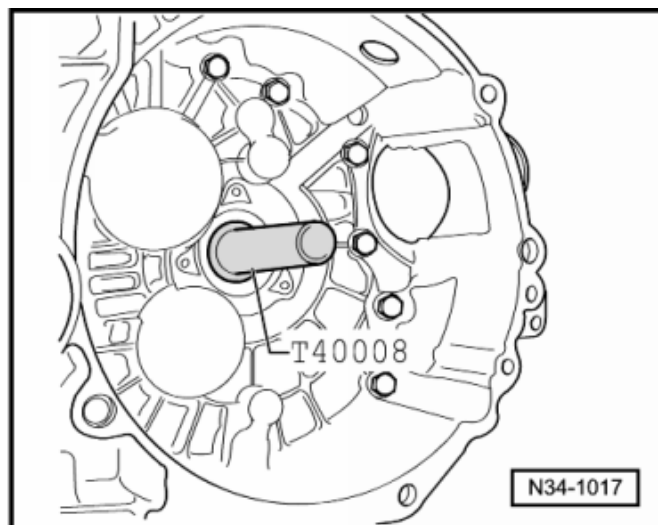
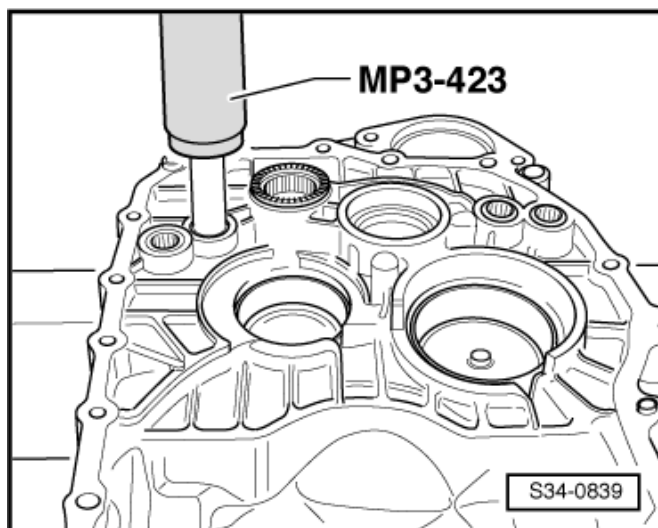


Abb. 5: Dichtring für Antriebswelle ausbauen

- Dichtring vorsichtig mit Schraubendreher aushebeln.

**Hinweis**

- ♦ Lauffläche für Wellendichtring auf der Antriebswelle nicht beschädigen.
- ♦ Der Dichtring kann auch mit dem Ausdrückhebel -T20143/1- ausgebaut werden.

**Abb. 6: Dichtring für Antriebswelle bündig eintreiben****Abb. 7: Achse für Schaltgabel Rückwärtsgang in Kupplungsgehäuse pressen**

34-9 Getriebeseitige Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen



Hinweis

Lagerungen und Gleitflächen mit Schmierfett
-G 000 450 02- bestreichen.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Rohrstück -MP3-479 (VW 423)-
- ◆ Drehmomentschlüssel

1 - 23 Nm

- ☐ selbstsichernd
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog
der Originalteile

2 - Getriebeschalthebel

- ☐ so einsetzen, dass die unterbrochene Zahnteilung zur Schaltwelle passt
- ☐ kann bei montierter Schaltbetätigung ersetzt werden
- ☐ Einbaulage ⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**

3 - Gleitschuh

- ☐ in Umlenkhebel Pos. 5 einclippen

4 - Lagerbuchse

- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

5 - Umlenkhebel

- ☐ Einbaulage ⇒ Kapitel „III - Betätigungsseilzüge aus- und einbauen - Montageübersicht“ in **34-1**
- ☐ nach Einbau Schaltbetätigung einstellen ⇒ Kapitel „Schaltbetätigung einstellen“ in **34-1**

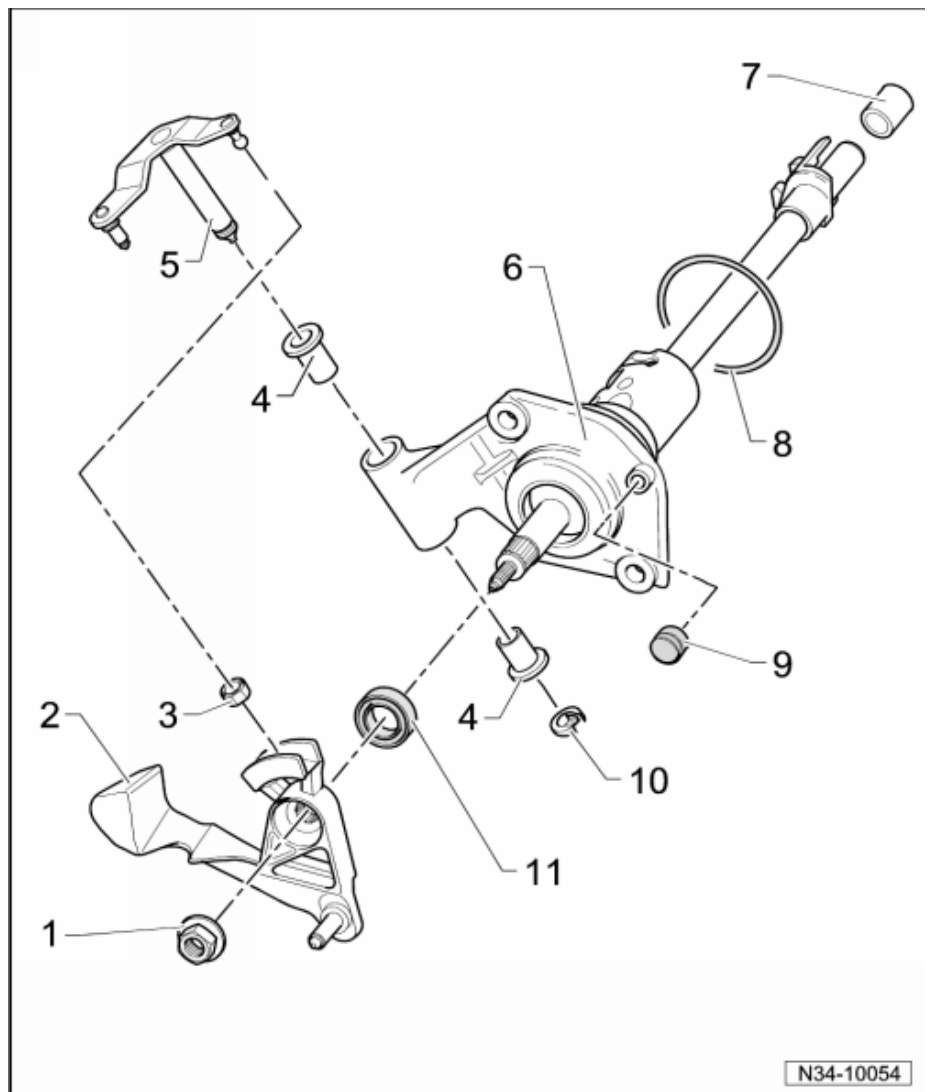
- ☐ ab 03.07 Umlenkhebel aus Kunststoff ⇒ Kapitel „Umlenkhebel aus Kunststoff“ in **34-1**

6 - Schaltwelle

- ☐ mit Schaltdeckel
- ☐ kann bei eingebautem Getriebe aus- und eingebaut werden

7 - Lagerbuchse

- ☐ für Schaltwelle
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **34-7** Seite 1



8 - O-Ring

- ☐ in die umlaufende Nut des Schaltdeckels einsetzen
- ☐ beim Einbauen mit Getriebeöl einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

9 - Kappe

- ☐ für Getriebeentlüftung

10 - Sicherungsscheibe

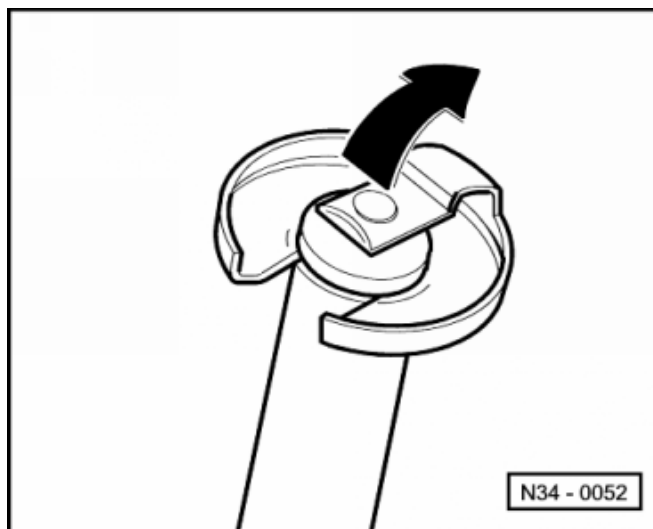
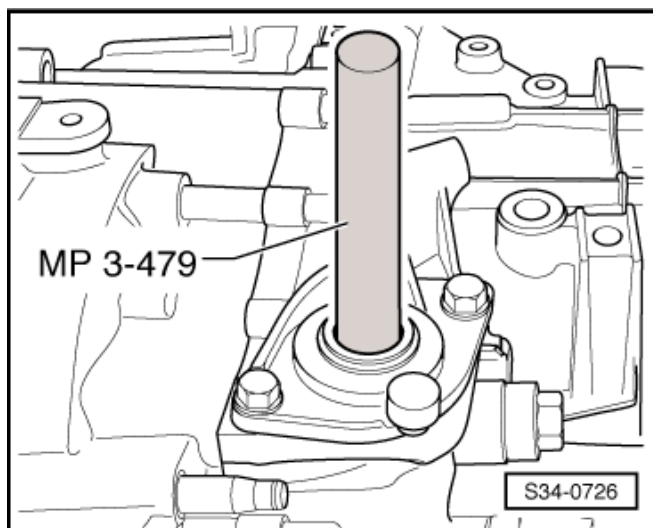
- ☐ für Umlenkhebel
- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 1 in **34-9** Seite 2
- ☐ wird beim Umlenkhebel aus Kunststoff nicht benötigt

11 - Dichtring

- ☐ mit Schraubendreher heraushebeln
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 2 in **34-9** Seite 2

Abb. 1: Sicherungsscheibe für Umlenkhebel ausbauen ►

— Klammer in -Pfeilrichtung- anheben.

**Abb. 2: Dichtring bis Anschlag einsetzen** ►

34-10 Schaltgabeln zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW 431)-
- ◆ Rohr -MP3-458 (VW 472)-
- ◆ Druckstempel -MP6-405 (VW 411)-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/3-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/1-

1 - Dämpfungsgummi

- ☐ kann von Hand aus der Schaltstange herausgezogen und eingesetzt werden

2 - Schaltstange mit Schaltgabel für 1. und 2. Gang

3 - Schaltstange mit Schaltgabel für 3. und 4. Gang

4 - Schaltstange mit Schaltgabel für 5. und 6. Gang

5 - Schaltgabel Rückwärtsgang

- ☐ ab Getriebebaudatum 06 03 6 ist die Kugelhülse ⇒ Abb. 3 in **34-10** Seite 2 entfallen
- ☐ Entfall gleitend
- ☐ die Schaltgabel Rückwärtsgang ist angepasst
- ☐ Unterscheidung der Schaltgabeln Rückwärtsgang ⇒ Abb. 1 in **34-10** Seite 2

6 - Kugelhülse

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 2 in **34-10** Seite 2
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 3 in **34-10** Seite 2
- ☐ ab Getriebebaudatum 06 03 6 ist die Kugelhülse entfallen
- ☐ Entfall gleitend

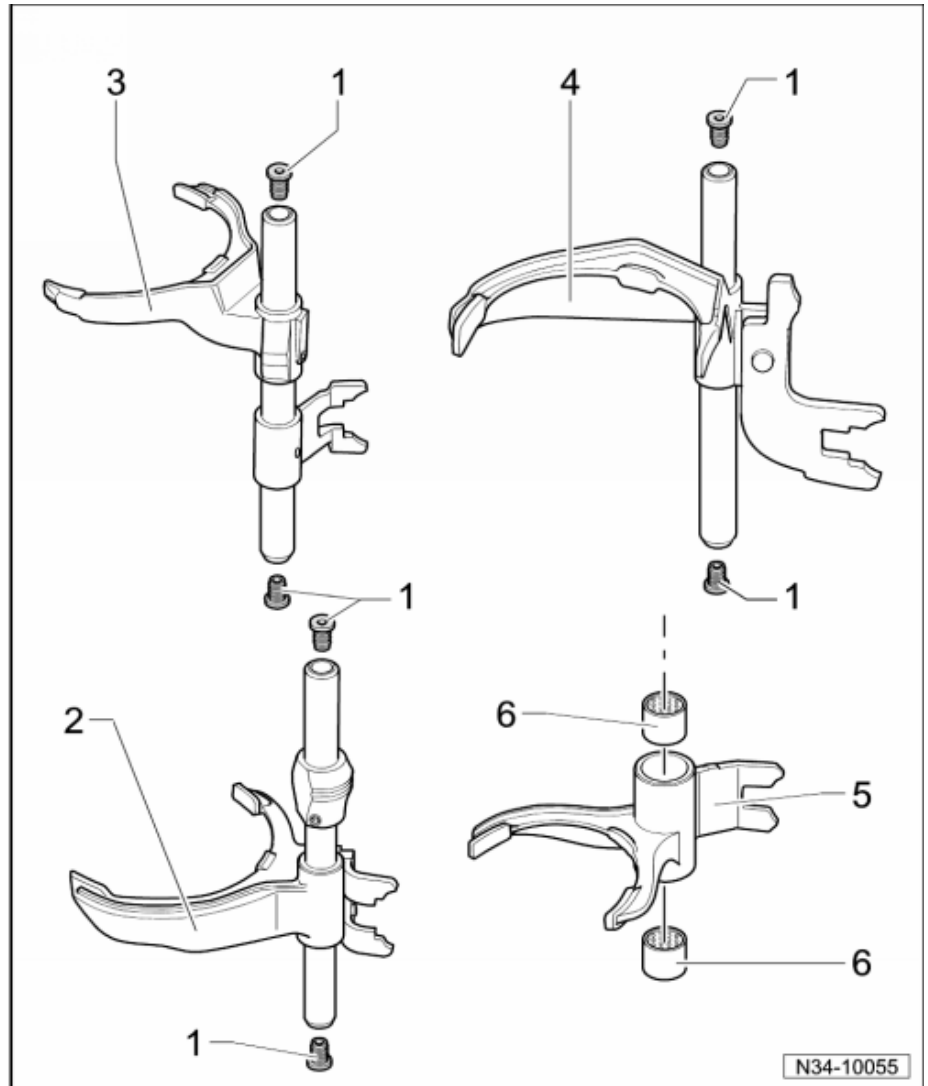


Abb. 1: Unterscheidung der Schaltgabeln Rückwärtsgang ►

Maß „a“ mm	Getriebebaudatum
24	bis 05 03 6
18	ab 06 03 6

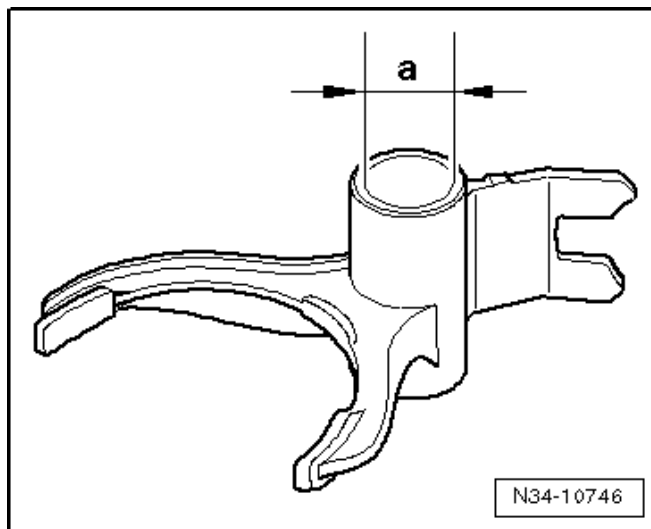


Abb. 2: Bis Getriebebaudatum 05 03 6 - Kugelhülse für Schaltgabel Rückwärtsgang ausziehen ►

A - Innenauszieher 18...23 mm, z. B. -Kukko 21/3-
B - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

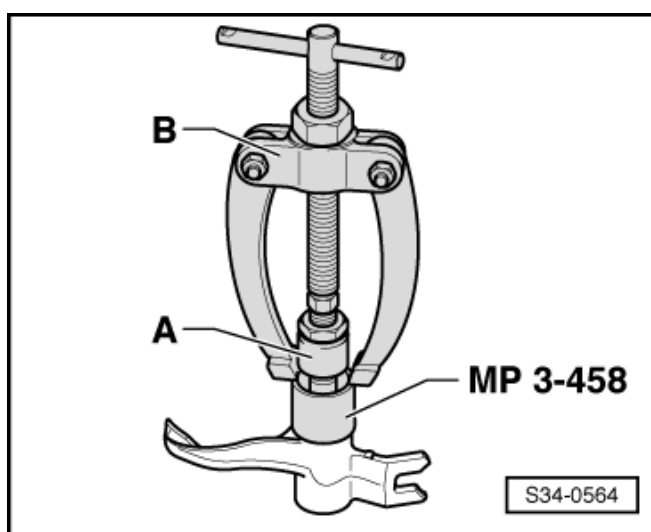
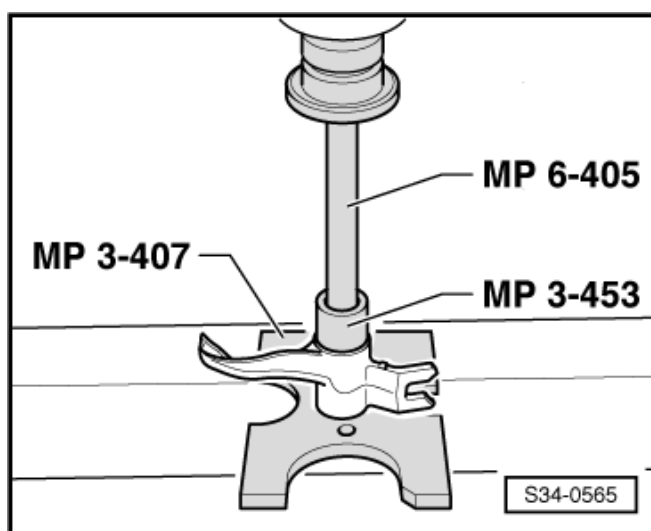


Abb. 3: Bis Getriebebaudatum 05 03 6 - Kugelhülse für Schaltgabel Rückwärtsgang einpressen ►



35 – Räder, Wellen

35-1 Antriebswelle

Antriebswelle - Montageübersicht



Hinweis

Sämtliche Lager auf der Antriebswelle mit Getriebeöl einsetzen.

1 - Sicherungsring

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 20 01 8“ in **34-6**

2 - Scheibe

- ☐ Außendurchmesser = 78,6 mm
- ☐ darf nur bei geänderten Getriebegehäusen eingesetzt werden (ab Getriebebaudatum 20 03 6 bis Getriebebaudatum 20 01 8) ⇒ **35-1** Seite 4
- ☐ Bauteile über ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen

3 - Getriebegehäuse

- ☐ ab Getriebebaudatum 20 03 6 bis Getriebebaudatum 20 01 8 im Bereich des Lagersitzes für das Rillenkugellager Pos. 6, den Scheiben Pos. 2 und Pos. 4 angepasst ⇒ **35-1** Seite 4
- ☐ ab Getriebebaudatum 21 01 8 Abflachungen am Rillenkugellager und am Lagersitz des Rillenkugellagers ⇒ **35-1** Seite 5
- ☐ Bauteile über ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen

4 - Scheibe

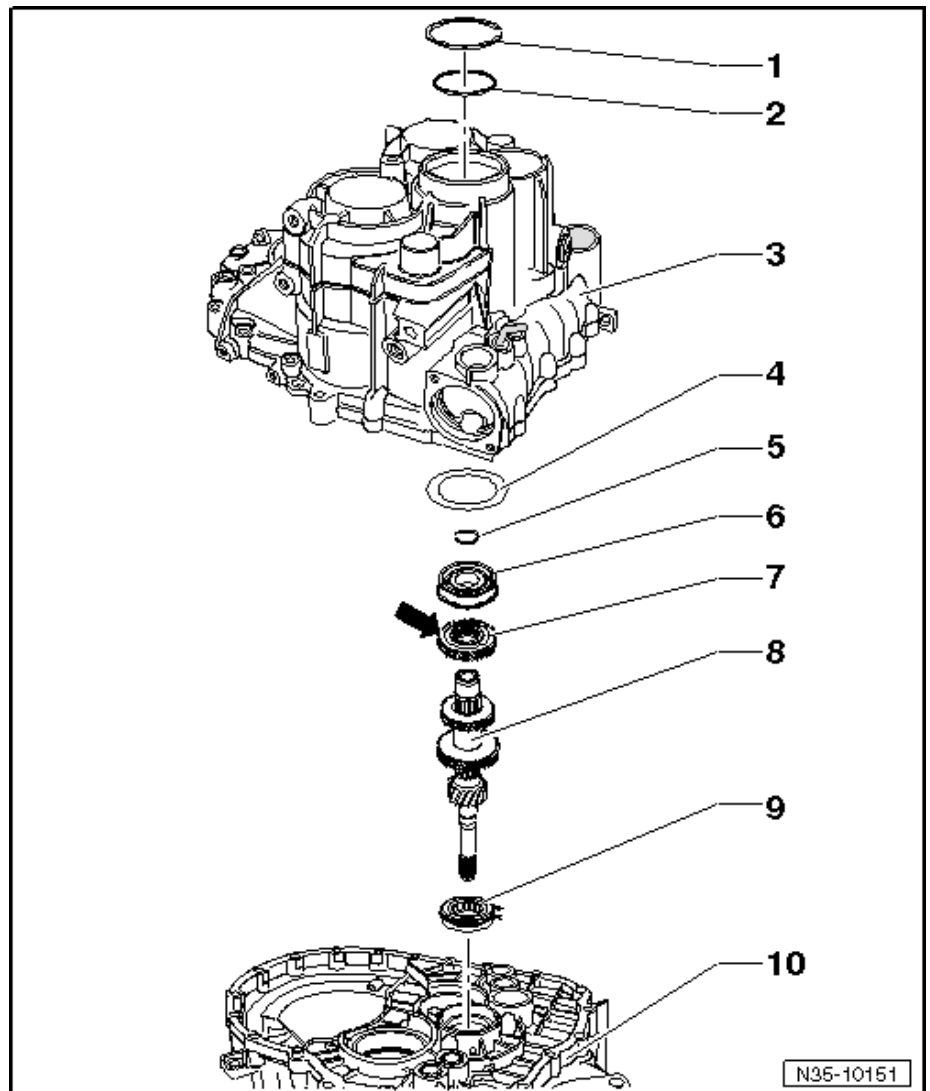
- ☐ Außendurchmesser = 85 mm
- ☐ darf nur bei geänderten Getriebegehäusen eingesetzt werden (ab Getriebebaudatum 20 03 6 bis Getriebebaudatum 20 01 8) ⇒ **35-1** Seite 4
- ☐ Bauteile über ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen

5 - Sicherungsring

- ☐ bei Ersetzen des Rillenkugellagers Pos. 6 und der Antriebswelle Pos. 8 neu bestimmen ⇒ Abb. 5 in **35-1** Seite 3

6 - Rillenkugellager

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ab Getriebebaudatum 21 01 8 Abflachungen am Rillenkugellager und am Lagersitz des Rillenkugellagers ⇒ **35-1** Seite 5
- ☐ abziehen ⇒ Abb. 1 in **35-1** Seite 2



- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 4 in **35-1** Seite 3

7 - Zahnrad 5. Gang

- ❑ abpressen ⇒ Abb. 2 in **35-1** Seite 2
- ❑ Einbaulage: umlaufende Rille -Pfeil- zeigt zum Rillenkugellager Pos. 6
- ❑ aufpressen ⇒ Abb. 3 in **35-1** Seite 3

8 - Antriebswelle

- ❑ mit Zahnrad 3./4. und 6. Gang

9 - Zylinderrollenlager

- ❑ mit Sicherungsring
- ❑ ausziehen ⇒ Abb. 6 in **35-1** Seite 4
- ❑ einpressen ⇒ Abb. 7 in **35-1** Seite 4
- ❑ Einbaulage: der Sicherungsring im Lager zeigt zur Antriebswelle

10 - Kupplungsgehäuse

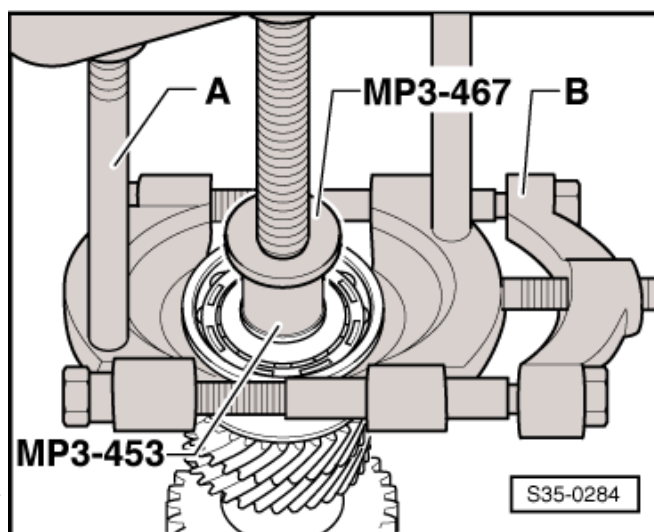
Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW431)-
- ◆ Druckstück -MP3-4014 (VW 432)-
- ◆ Druckstück -MP3-411 (VW 454)-
- ◆ Druckstück -MP3-426 (30-505)-
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Rohrstück -T30041 (2040)-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/5-
- ◆ Trennvorrichtung z. B. -Kukko 17/1-
- ◆ Trennvorrichtung z. B. -Kukko 17/2-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/1-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-

Abb. 1: Rillenkugellager abziehen

- Vorher Sicherungsring von der Antriebswelle abbauen.
- Vor Aufbau der Abziehvorrichtung Druckstück -MP3-453- und Druckteller -MP3-467- auf Antriebswelle setzen.
- Trennvorrichtung -B- in die umlaufende Nut für Sicherungsring im Lager ansetzen.



- A - Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 18/1-
 B - Trennvorrichtung 12...75 mm, z. B. -Kukko 17/1-

Abb. 2: Zahnrad 5. Gang abpressen

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

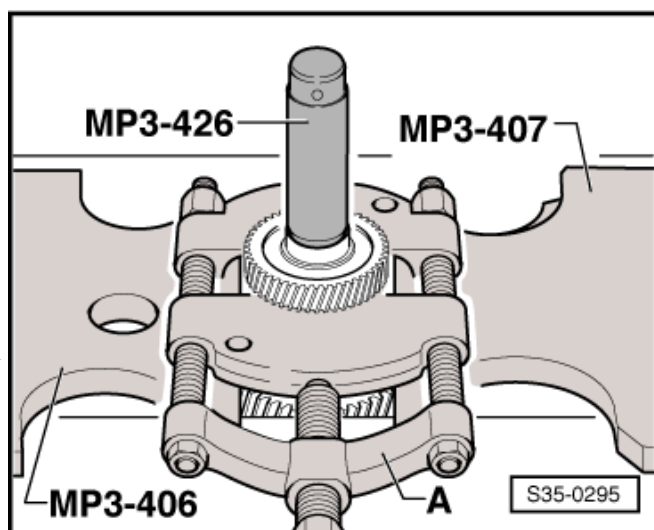
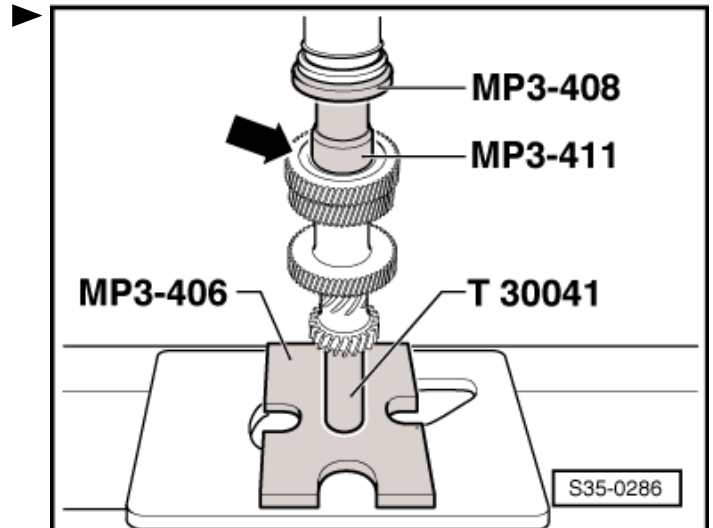


Abb. 3: Zahnrad 5. Gang aufpressen

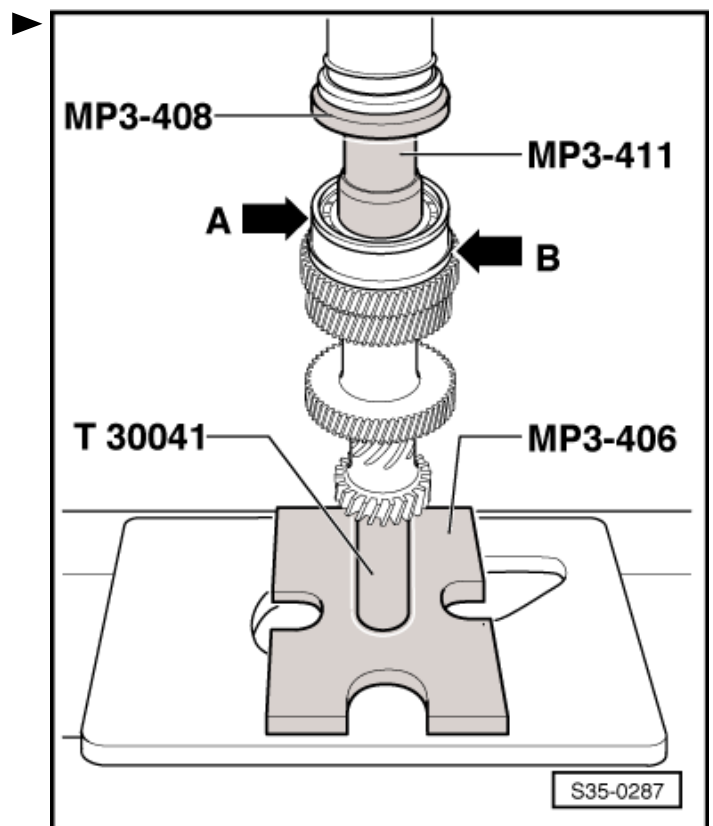
Die Rille -Pfeil- auf dem Zahnrad muss nach oben zeigen.

**Abb. 4: Rillenkugellager aufpressen**

Einbaulage des Rillenkugellagers:

Die Nut für Sicherungsring zeigt nach oben -Pfeil A- und der Absatz -Pfeil B- muss zum Zahnrad 5. Gang zeigen.

- Sicherungsring bestimmen ⇒ Abb. 5 in **35-1** Seite 3 und einbauen.

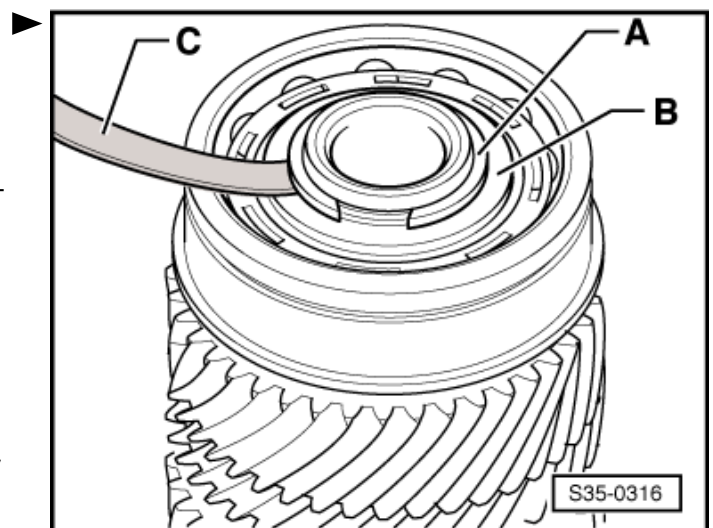
**Abb. 5: Sicherungsring bestimmen**

- Einen 1,86 mm dicken Sicherungsring -A- in die Nut der Antriebswelle einsetzen und nach oben drücken.
- Maß zwischen Rillenkugellager -B- und aufgesetztem Sicherungsring -A- mit einer Fühlerblattlehre -C- messen.
- Den zur Messung eingesetzten Sicherungsring entfernen.
- Sicherungsring nach Tabelle bestimmen.

**Hinweis**

Sicherungsringe über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.

Es stehen folgende Sicherungsringe zur Verfügung:



gemessener Wert (mm)	Sicherungsringdicke (mm)	Axialspiel (mm)
0,01...0,05	1,86	0,01...0,05
0,05...0,07	1,89	0,01...0,05
0,07...0,10	1,92	0,01...0,05
0,10...0,13	1,95	0,01...0,05
0,13...0,16	1,98	0,01...0,05

Abb. 6: Zylinderrollenlager aus dem Kupplungsgehäuse ziehen ►

- Beim Ausziehen Sicherungsring -Pfeil- des Zylinderrollenlagers mit Zange -C- zusammendrücken.

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 30...37 mm, z. B. -Kukko 21/5-

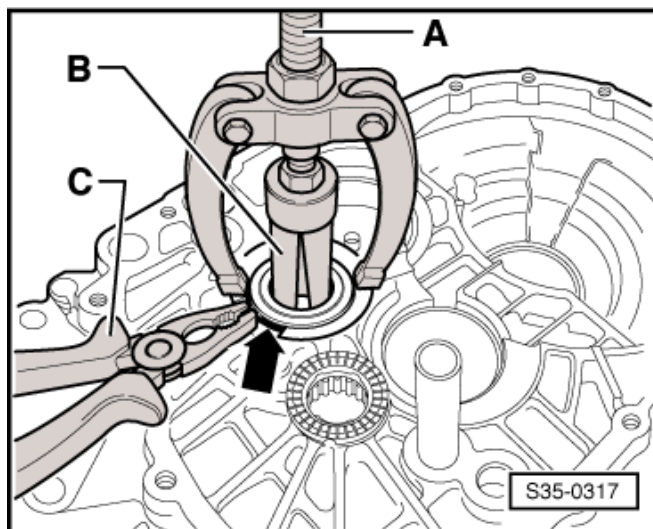
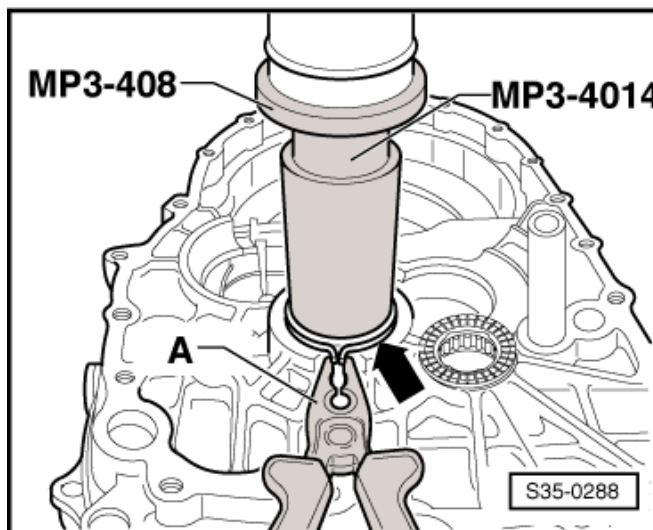


Abb. 7: Zylinderrollenlager in das Kupplungsgehäuse einpressen ►

- Beim Einpressvorgang Sicherungsring -Pfeil- des Zylinderrollenlagers mit Zange -A- zusammendrücken.
- Bevor das Zylinderrollenlager in Einbaulage ist, Zange entfernen. Der Sicherungsring muss in die Nut des Kupplungsgehäuses einrasten.



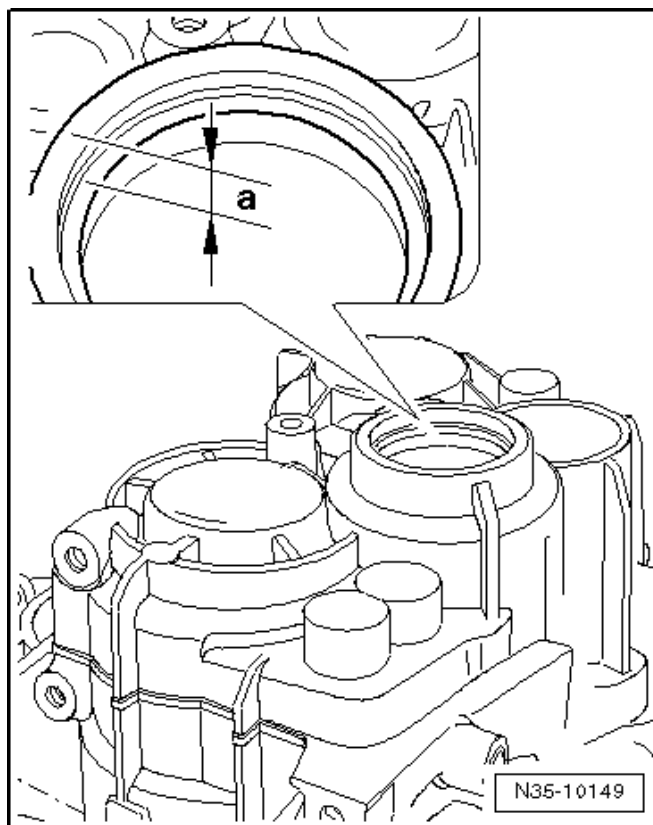
Änderungen im Bereich des Rillenkugellagers/Antriebswelle

Ab Getriebebaudatum 20 03 6 bis Getriebebaudatum 20 01 8:

Eine Scheibe oberhalb und eine Scheibe unterhalb des Lagersitzes für das Rillenkugellager ⇒ Pos. 6 in **35-1** Seite 1.

Abb. 8: Oberhalb des Lagersitzes: ►

Lagersitz		Scheibe oberhalb des Lagersitzes
bis Getriebebaudatum 19 03 6	Maß „a“ 10 mm	nein
ab Getriebebaudatum 20 03 6 bis Getriebebaudatum 20 01 8	Maß „a“ 10,7 mm	ja
ab Getriebebaudatum 21 01 8	Unterhalb des Lagersitzes: Abflachung für das Rillenkugellager	nein

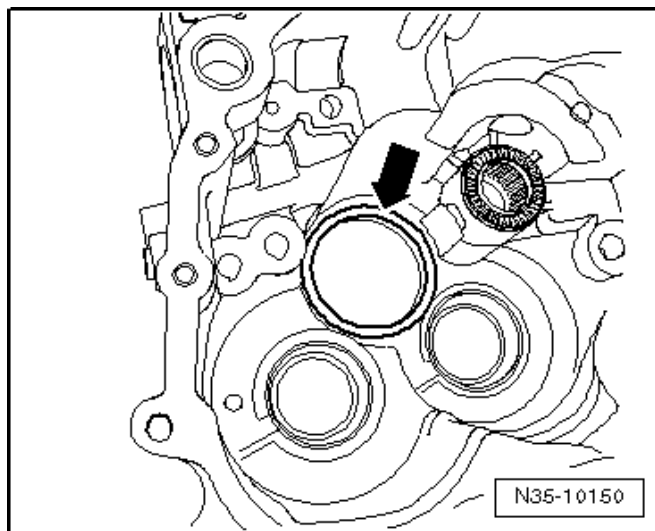


Unterhalb des Lagersitzes -Pfeil-:

Abb. 9: Ab Getriebebaudatum 20 03 6 bis Getriebebaudatum 20 01 8 geringfügig tiefer. ►

Damit die Scheibe unterhalb des Rillenkugellagers
⇒ Pos. 6 in **35-1** Seite 1 aufgenommen werden kann, ist der Lagersitz für das Rillenkugellager -Pfeil- geringfügig tiefer ausgearbeitet.

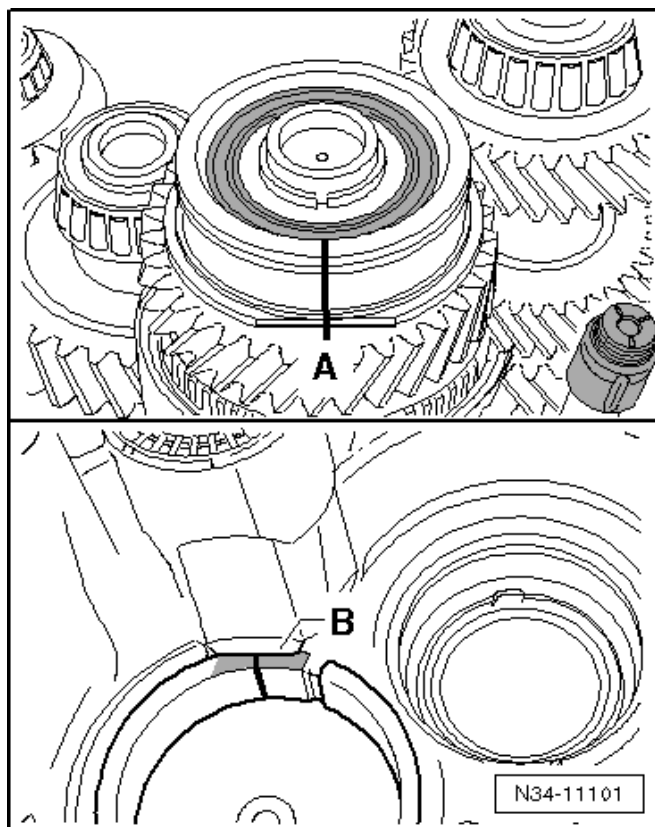
Unterhalb des Lagersitzes		Scheibe unterhalb des Lagersitzes
bis Getriebebaudatum 19 03 6	nicht ausgearbeitet.	nein
ab Getriebebaudatum 20 03 6 bis Getriebebaudatum 20 01 8	geringfügig tiefer ausgearbeitet.	ja
ab Getriebebaudatum 21 01 8	Abflachung -B- für das Rillenkugellager -A- ⇒ Abb. 10 in 35-1 Seite 5	nein



Ab Getriebebaudatum 21 01 8:

Abb. 10: Abflachungen am Rillenkugellager -A- und am Lagersitz -B- des Getriebegehäuses. ►

- Wenn die Abflachungen vorhanden sind, darf oberhalb und unterhalb des Rillenkugellagers keine Scheibe eingesetzt werden.



35-2 Abtriebswelle 1. bis 4. Gang

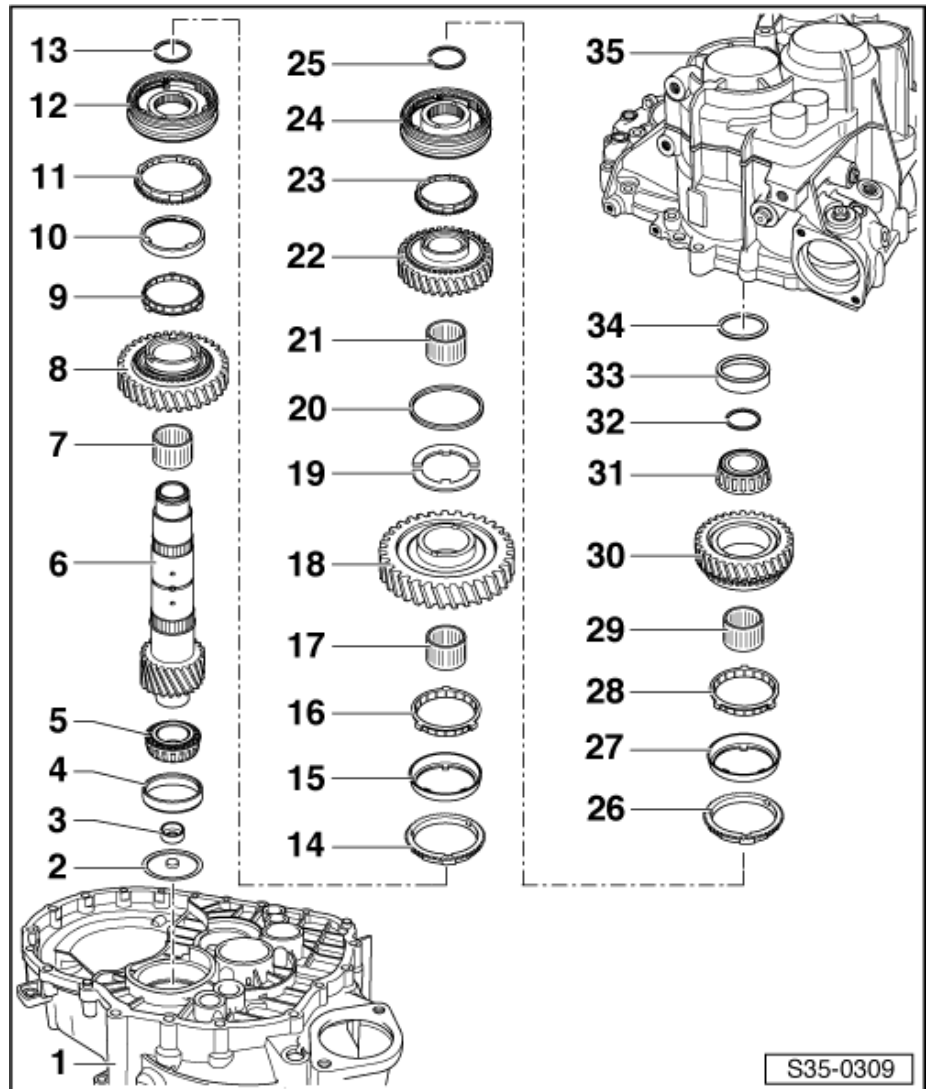
Abtriebswelle 1. bis 4. Gang - Montageübersicht



Hinweis

- ♦ Werden Abtriebswelle oder Kegelrollenlager ersetzt, ist eine Einstellung der Abtriebswelle vorzunehmen ⇒ **35-2** Seite 13.
- ♦ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.
- ♦ Bei einigen Getrieben setzt ab Getriebebaudatum 02 10 6 eine geänderte Synchronisierung für 1. bis 3. Gang ein ⇒ **35-2** Seite 12. Betroffen sind die Positionen 8 bis 12, 14 bis 16, 18, 24, 26 bis 28 und 30. Bauteile über den ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile zuordnen.

- 1 - Kupplungsgehäuse**
- 2 - Ölblenscheibe**
- 3 - Tellerscheibe**
 - ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **35-2** Seite 3
 - ☐ einpressen ⇒ Abb. 2 in **35-2** Seite 4
 - ☐ nach der Demontage ersetzen
- 4 - Außenring/Kegelrollenlager**
 - ☐ ausziehen ⇒ Abb. 3 in **35-2** Seite 4
 - ☐ einpressen ⇒ Abb. 4 in **35-2** Seite 4
- 5 - Innenring/Kegelrollenlager**
 - ☐ abpressen ⇒ Abb. 8 in **35-2** Seite 6
 - ☐ aufpressen ⇒ Abb. 9 in **35-2** Seite 6
- 6 - Abtriebswelle**
 - ☐ 1. bis 4. Gang
 - ☐ einstellen ⇒ **35-2** Seite 13
- 7 - Nadellager**
 - ☐ für 2. Gang
- 8 - Schaltrad 2. Gang**
- 9 - Synchronring**
 - ☐ (Innenring für 2. Gang)
 - ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 6
 - ☐ Nasen auf Verschleiß prüfen
 - ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-2** Seite 7



- 10 - Außenring für 2. Gang**
 - ☐ auf den Synchronring Pos. 9 auflegen
 - ☐ bei Riefen oder Einlaufspuren ersetzen
 - ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-2** Seite 7
- 11 - Synchronring 2. Gang**
 - ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-2** Seite 7
 - ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-2** Seite 7
- 12 - Schiebemuffe mit Synchronkörper für 1. und 2. Gang**
 - ☐ nach Abbauen des Sicherungsringes Pos. 13 mit Schaltrad 2. Gang abpressen ⇒ Abb. 7 in **35-2** Seite 5
 - ☐ zerlegen ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 7

- ☐ Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 7
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 15 in **35-2** Seite 8
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 16 in **35-2** Seite 8

13 - Sicherungsring**14 - Synchronring 1. Gang**

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-2** Seite 7
- ☐ so einsetzen, dass die Aussparungen in die Sperrstücke der Schiebemuffe Pos. 12 rasten

15 - Außenring für 1. Gang

- ☐ in den Synchronring Pos. 14 einlegen, Einbaulage ⇒ Abb. 17 in **35-2** Seite 9
- ☐ bei Riefen oder Einlaufspuren ersetzen

16 - Synchronring

- ☐ (Innenring für 1. Gang)
- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 6
- ☐ Nasen auf Verschleiß prüfen
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 18 in **35-2** Seite 9

17 - Nadellager

- ☐ für 1. Gang

18 - Schaltrad 1. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 19 in **35-2** Seite 9

19 - Anlaufscheiben

- ☐ 1. und 4. Gang
- ☐ 2 Stück
- ☐ Nase der Anlaufscheibe in Bohrung der Abtriebswelle einsetzen

20 - Scheibe

- ☐ hält Anlaufscheiben Pos. 19 in der richtigen Position auf der Abtriebswelle

21 - Nadellager

- ☐ für 4. Gang

22 - Schaltrad 4. Gang**23 - Synchronring 4. Gang**

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 22 in **35-2** Seite 10

24 - Schiebemuffe mit Synchronkörper 3. und 4. Gang

- ☐ nach Abbauen des Sicherungsringes Pos. 25 mit Schaltrad 4. Gang abziehen ⇒ Abb. 6 in **35-2** Seite 5
- ☐ zerlegen ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 7
- ☐ Einbaulage der Schiebemuffe mit Synchronkörper ⇒ Abb. 20 in **35-2** Seite 10
- ☐ Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 13 in **35-2** Seite 7 und ⇒ Abb. 14 in **35-2** Seite 8
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 21 in **35-2** Seite 10

25 - Sicherungsring**26 - Synchronring 3. Gang**

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-2** Seite 7

27 - Außenring für 3. Gang

- ☐ in den Synchronring Pos. 26 einlegen, Einbaulage ⇒ Abb. 17 in **35-2** Seite 9
- ☐ bei Riefen oder Einlaufspuren ersetzen

28 - Synchronring

- ☐ (Innenring für 3. Gang)
- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 10 in **35-2** Seite 6
- ☐ Nasen auf Verschleiß prüfen
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 18 in **35-2** Seite 9

29 - Nadellager

- ☐ für 3. Gang

30 - Schaltrad 3. Gang

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 19 in **35-2** Seite 9

31 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abpressen ⇒ Abb. 5 in **35-2** Seite 5

- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 23 in **35-2** Seite 11

32 - Sicherungsring

- ☐ bei Ersetzen des Kegelrollenlagers Pos. 31 und der Abtriebswelle Pos. 6 neu bestimmen ⇒ Abb. 24 in **35-2** Seite 11

33 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 25 in **35-2** Seite 11
☐ einpressen ⇒ Abb. 26 in **35-2** Seite 12

34 - Einstellscheibe

- ☐ Dicke bestimmen ⇒ **35-2** Seite 13

35 - Getriebegehäuse

Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ◆ Druckstück -MP3-411 (VW 454)-
- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408A)-
- ◆ Rohrstück -MP3-450 (VW 415A)-
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW 431)-
- ◆ Druckstück -MP3-460 (VW 512)-
- ◆ Rohrstück -MP3-461 (VW 519)-
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ◆ Getriebehälter -T30012 (3221)-
- ◆ Hülse -T30010 (VW 540/1B)-
- ◆ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ◆ Druckstück -T30042 (2050)-
- ◆ Druckstück -T30091 (40-202)-
- ◆ Kegelrollenlager-Abzieher -V.A.G 1582-
- ◆ Greifstück -V.A.G 1582/7-
- ◆ Trennvorrichtung z. B. -Kukko 17/2-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/2-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/8-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-

Abb. 1: Tellerscheibe -A- aus Abtriebswelle ausziehen ►

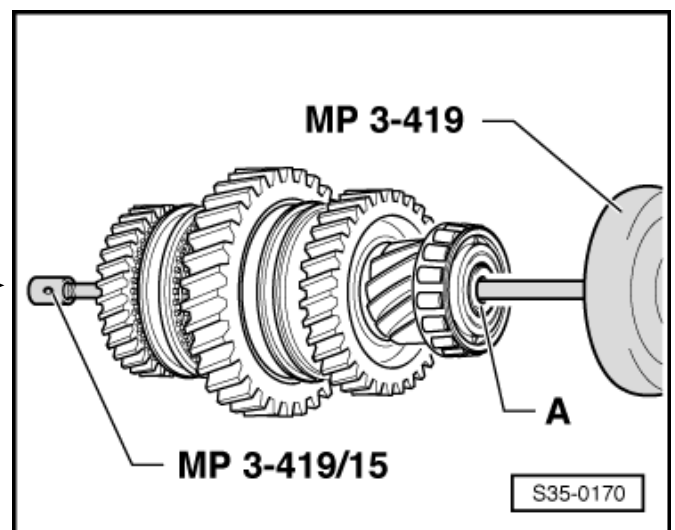


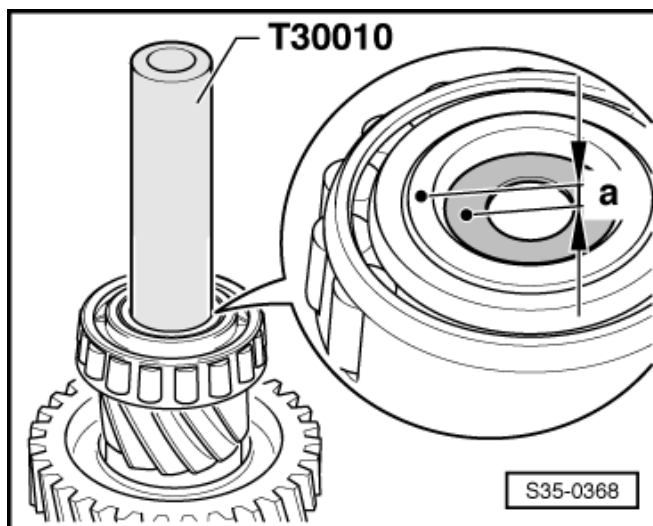
Abb. 2: Tellerscheibe in die Abtriebswelle einpressen ►

- Tellerscheibe bis auf das Maß -a- in die Abtriebswelle einpressen.

Maß -a- = 2 mm + 0,5 mm.

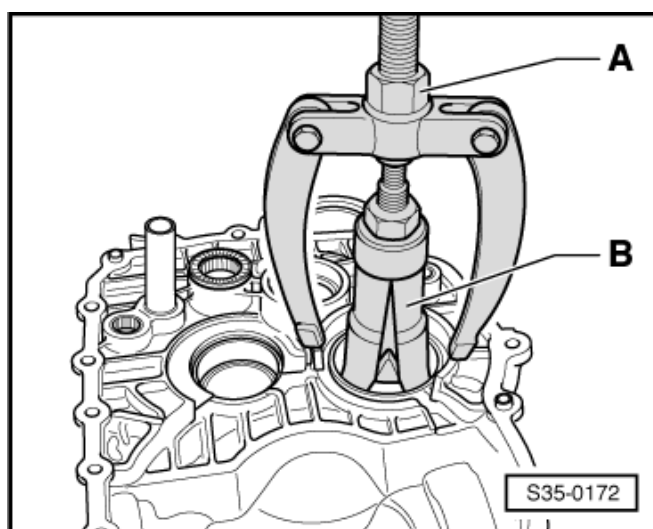
** Hinweis**

Die Tellerscheibe maximal bis 3 mm einpressen, nicht tiefer.

**Abb. 3: Außenring/Kegelrollenlager ausziehen** ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 56...70 mm, z. B. -Kukko 21/8-

**Abb. 4: Außenring/Kegelrollenlager ins Kupplungsgehäuse einpressen** ►

- Kupplungsgehäuse mit Druckstück -T30091- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

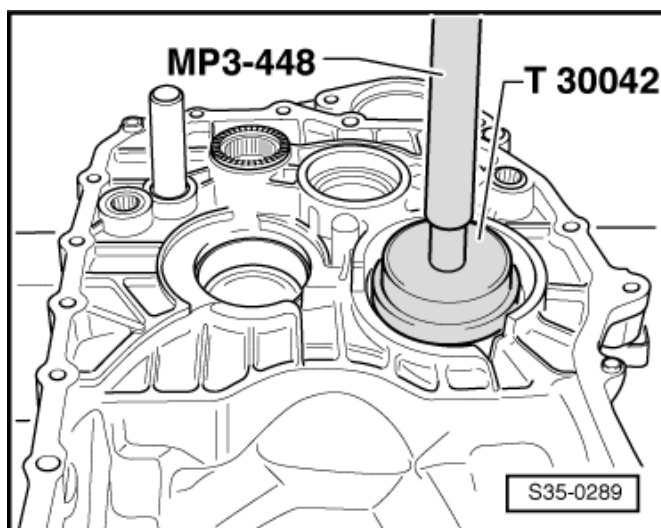
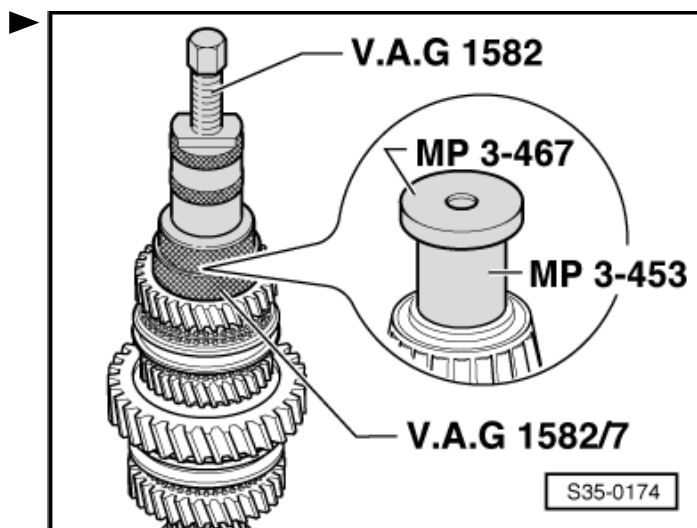


Abb. 5: Innenring/Kegelrollenlager abpressen

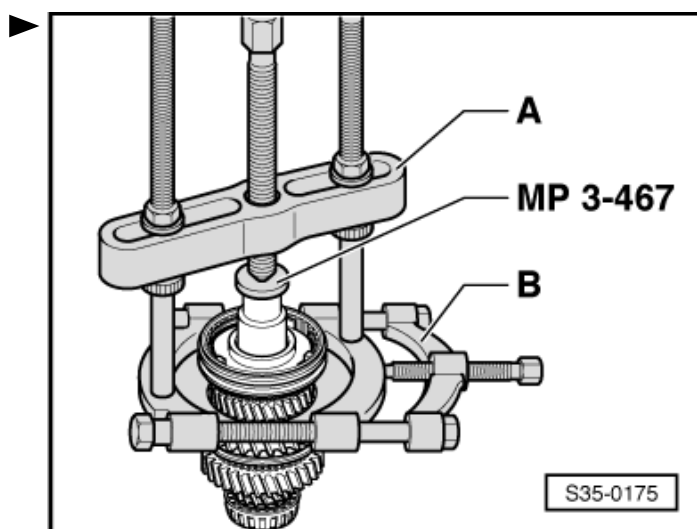
- Vorher Sicherungsring abbauen.
- Vor Aufbau der Abziehvorrichtung Druckstück -MP3-453- in Abtriebswelle setzen und darauf Druckteller -MP3-467- legen.

**Abb. 6: Synchronkörper/Schiebemuffe 3. und 4. Gang mit Schaltrad 4. Gang abziehen**

- Vorher Sicherungsring abbauen.

A - Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 18/2-

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

**Abb. 7: Schiebemuffe und Synchronkörper für 1. und 2. Gang abpressen**

Nach Ausbau des Sicherungsringes Schaltrad 2. Gang und Schiebemuffe/Synchronkörper gemeinsam abpressen.

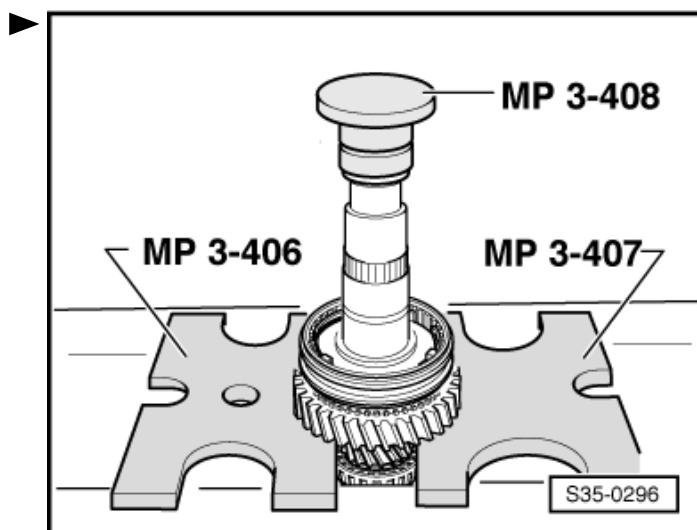
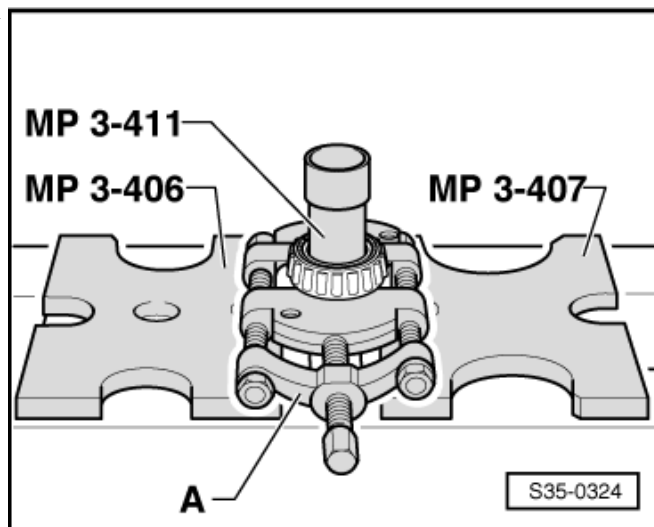
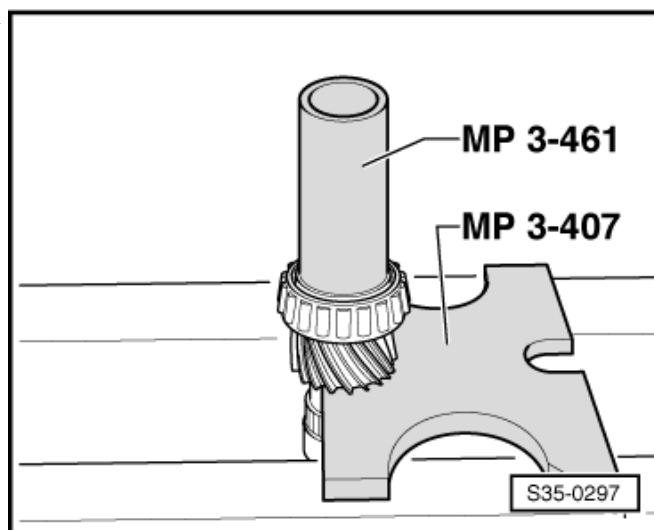


Abb. 8: Innenring/Kegelrollenlager abpressen

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

**Abb. 9: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen****Abb. 10: Innenring für 1., 2. und 3. Gang auf Verschleiß prüfen**

- Innenring auf den Konus des Schaltrades drücken und Spaltmaß -a- mit einer Fühlerblattlehre messen.

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
1., 2. und 3. Gang	0,75...1,25 mm	0,3 mm

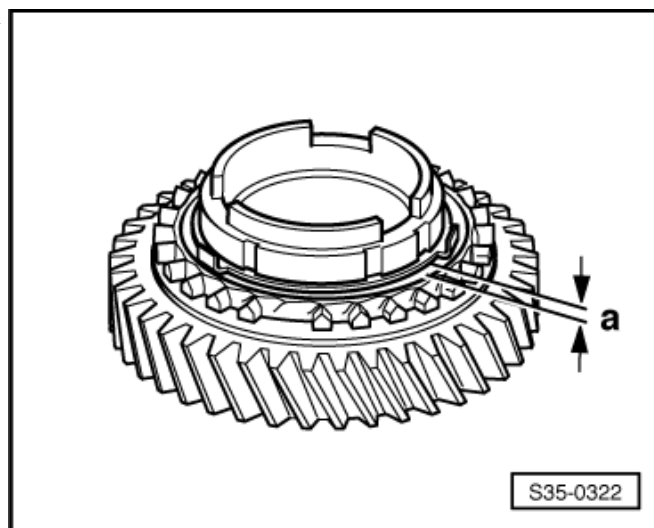
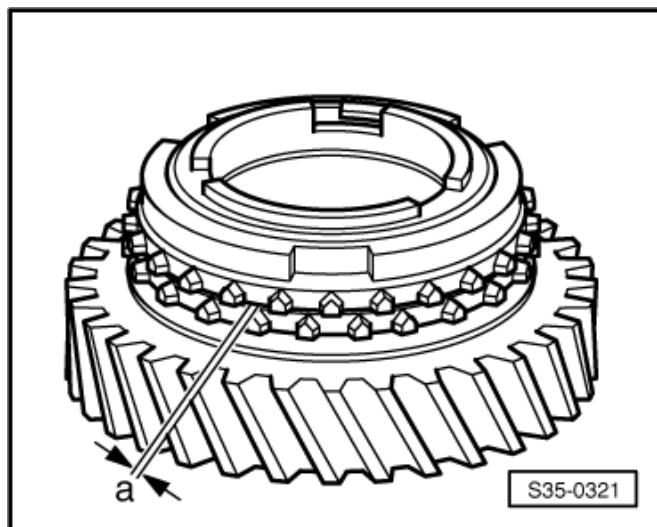


Abb. 11: Synchronringe 1., 2. und 3. Gang auf Verschleiß prüfen

- Synchronring, Außenring und Innenring auf den Konus des Schaltrades drücken und Spaltmaß -a- mit einer Fühlerblattlehre messen.

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
1., 2. und 3. Gang	1,2...1,8 mm	0,5 mm

**Abb. 12: Einbaulage Außenring, Innenring und Synchronring 2. Gang**

- Innenring -A- auf Schaltrad 2. Gang legen.

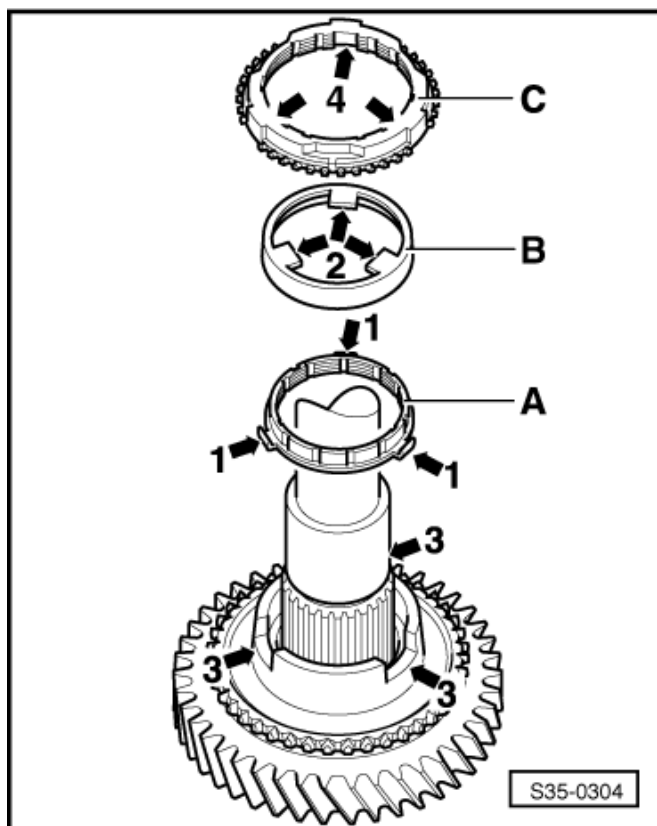
Die abgewinkelten Stege -Pfeile 1- zeigen zum Außenring -B-.

- Außenring -B- auflegen.

Die Stege -Pfeile 2- arretieren in den Aussparungen -Pfeile 3- des Schaltrades.

- Synchronring -C- auflegen.

Die Aussparungen -Pfeile 4- arretieren in den Stegen -Pfeile 1- des Innenringes -A-.

**Abb. 13: Schiebemuffe und Synchronkörper 1., 2., 3. und 4. Gang zerlegen und zusammenbauen**

- 1 - Feder
- 2 - Sperrstücke
- 3 - Schiebemuffe
- 4 - Synchronkörper

- Schiebemuffe über den Synchronkörper in Einbaulage ⇒ Abb. 15 in **35-2** Seite 8 bzw. ⇒ Abb. 20 in **35-2** Seite 10 schieben.

Ausnahmen für Sperrstücke am Synchronkörper und Schiebemuffe müssen übereinander stehen.

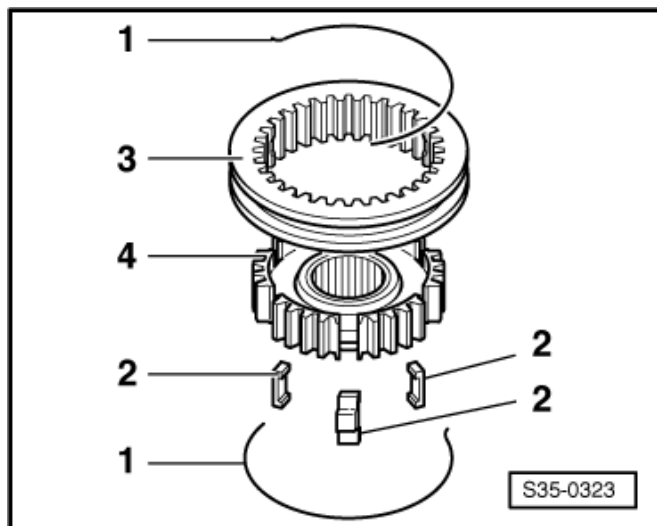


Abb. 14: Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper 1., 2., 3. und 4. Gang ►

Schiebemuffe ist über den Synchronkörper geschoben.

- Sperrstücke einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muss mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.

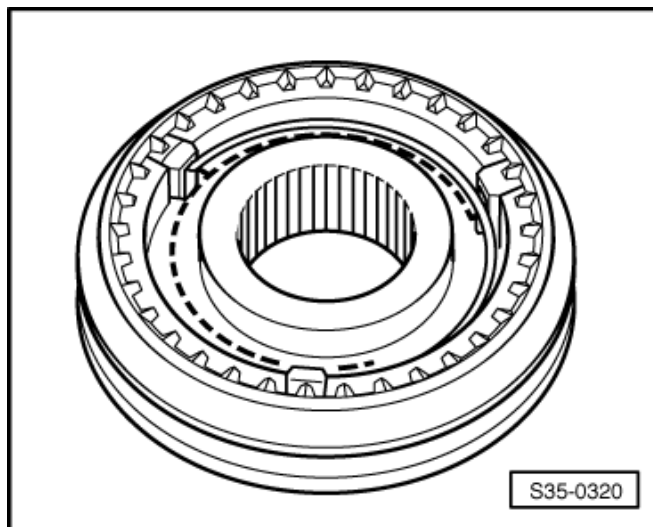


Abb. 15: Einbaulage Schiebemuffe/Synchronkörper 1. und 2. Gang ►

Die Fase -Pfeil 1-, falls vorhanden, an der Schiebemuffe und der schmale Bund -Pfeil 2- des Synchronkörpers zeigen zum 1. Gang.

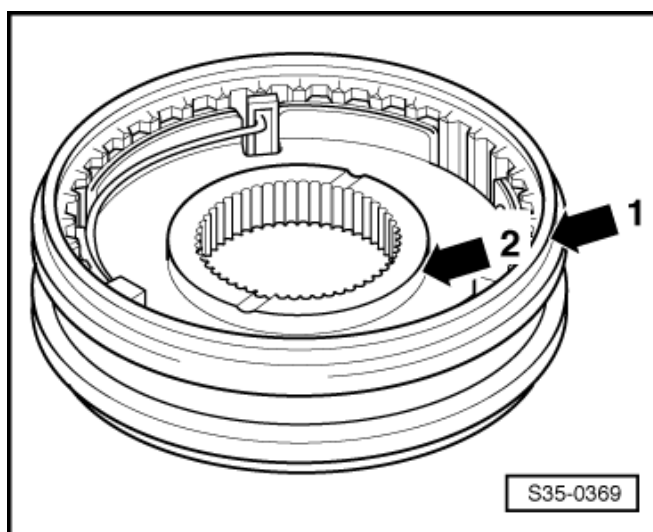


Abb. 16: Schiebemuffe und Synchronkörper 1. und 2. Gang aufpressen ►

- Sicherungsring einbauen.

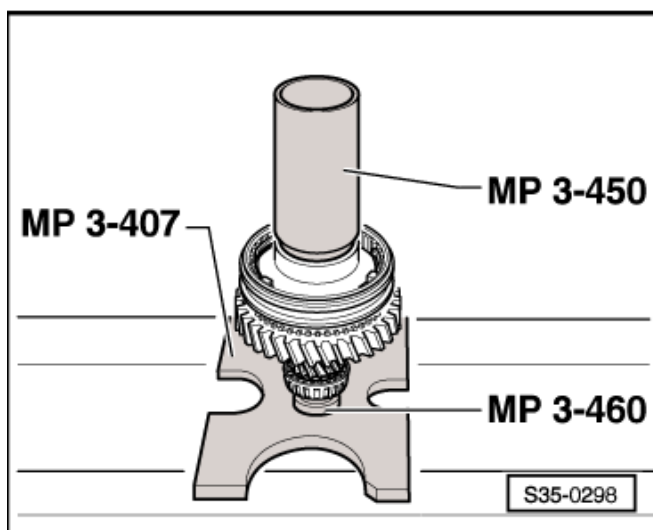
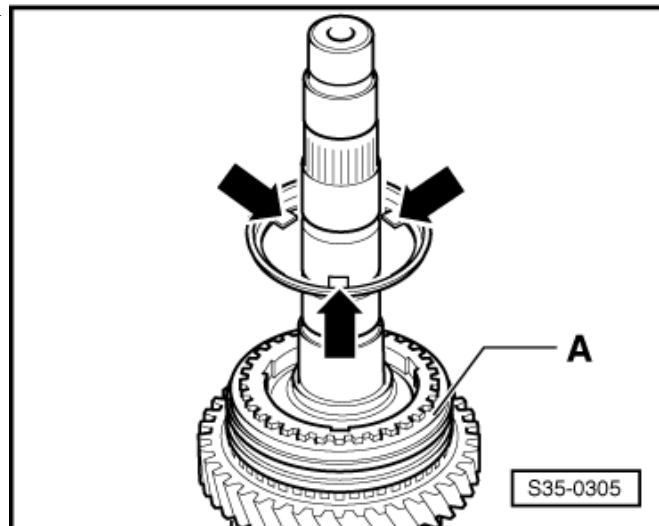
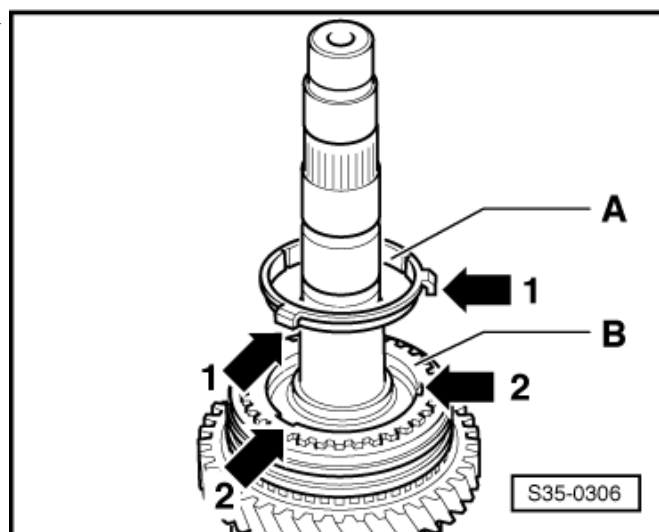


Abb. 17: Einbaulage Außenring für 1. bzw. 3. Gang ►

Die Nasen -Pfeile- zeigen zum Synchronkörper/Schiebemuffe -A-.

**Abb. 18: Einbaulage Synchronring -A- (Innenring 1. bzw. 3. Gang)** ►

Die Nasen -Pfeile 1- rasten in die Aussparungen -Pfeile 2- des Synchronringes -B-.

**Abb. 19: Einbaulage Schaltrad 1. und 3. Gang** ►

Der höhere Bund -A- zeigt zum 2. bzw. 4. Gang -B-. Die Aussparungen im Bund -Pfeile- rasten in die Nasen des Außenringes ⇒ Abb. 17 in **35-2** Seite 9.

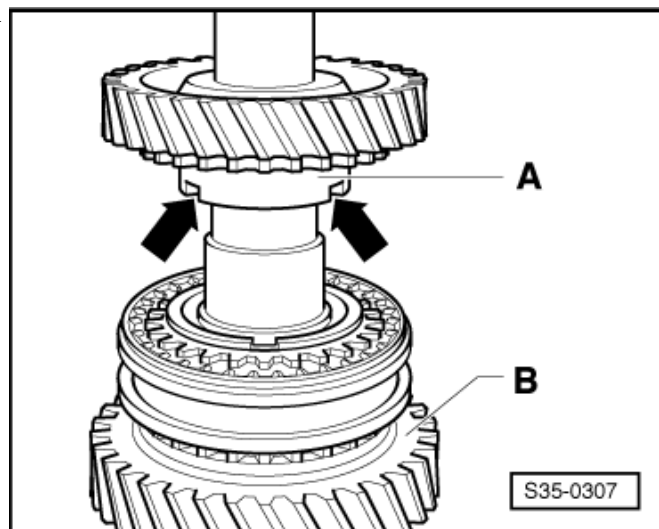


Abb. 20: Einbaulage Schiebemuffe/Synchronkörper 3. und 4. Gang ►

Der Absatz -Pfeil A- an der Schiebemuffe und der breite-
re Bund des Synchronkörpers -Pfeil B- zeigen zum
3. Gang.

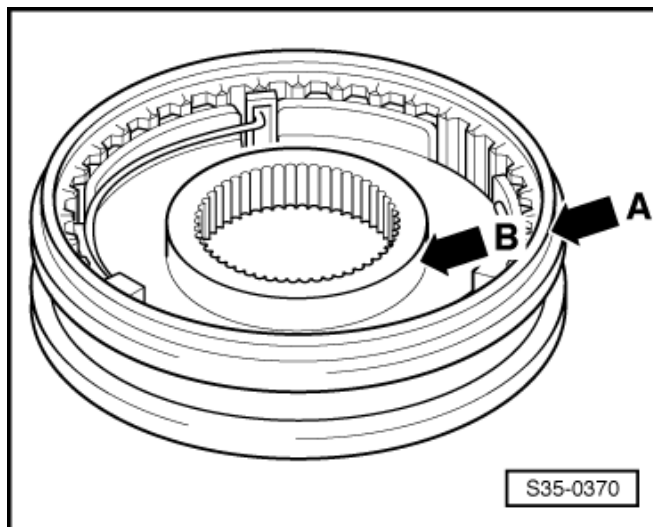


Abb. 21: Synchronkörper mit Schiebemuffe 3. und 4. Gang aufpressen ►

- Sicherungsring einbauen.

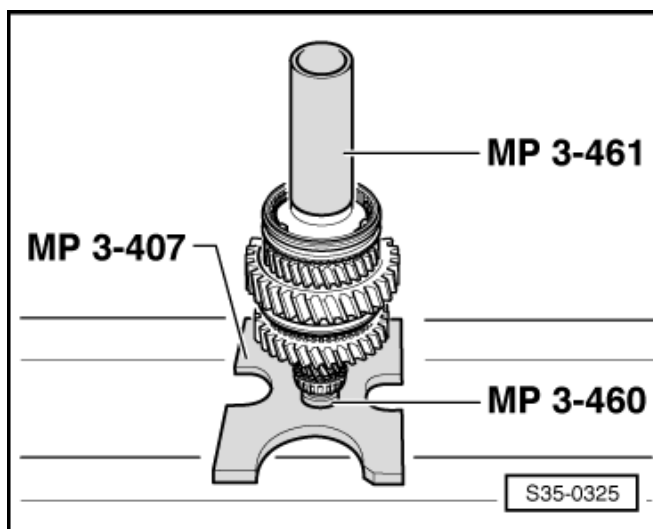


Abb. 22: Synchronring 4. Gang auf Verschleiß prüfen ►

- Synchronring auf den Konus des Schaltrades drücken und Spaltmaß -a- mit einer Fühlerblattlehre messen.

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
4. Gang	1,0...1,7 mm	0,5 mm

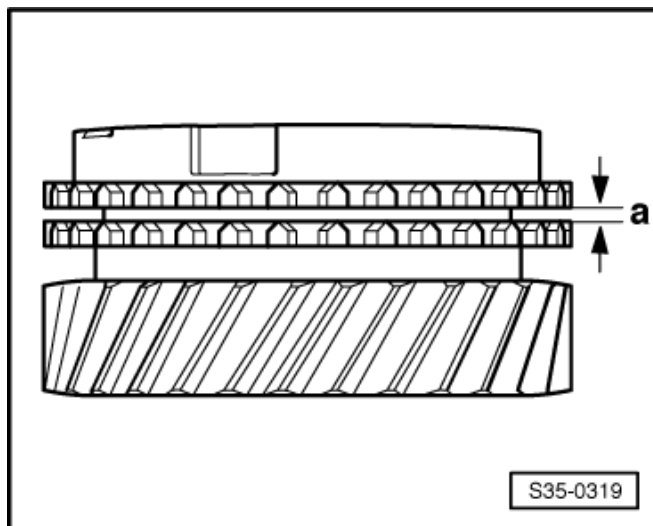
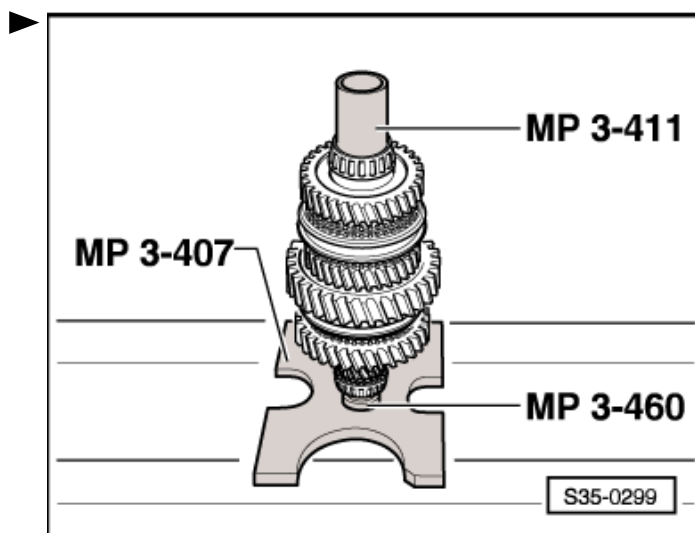


Abb. 23: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen

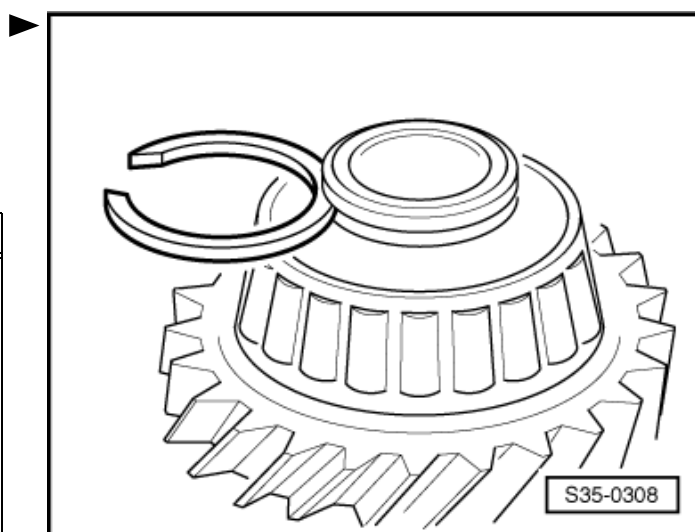
- Sicherungsring bestimmen ⇒ Abb. 24 in **35-2** Seite 11 und einbauen.

**Abb. 24: Sicherungsring bestimmen**

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

Es stehen folgende Sicherungsringe zur Verfügung:

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,79	02M 311 187 G
1,83	02M 311 187 F
1,86	02M 311 187 E
1,89	02M 311 187 D
1,92	02M 311 187 C
1,95	02M 311 187 B
1,98	02M 311 187 A

**Abb. 25: Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen**

- A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-
- B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

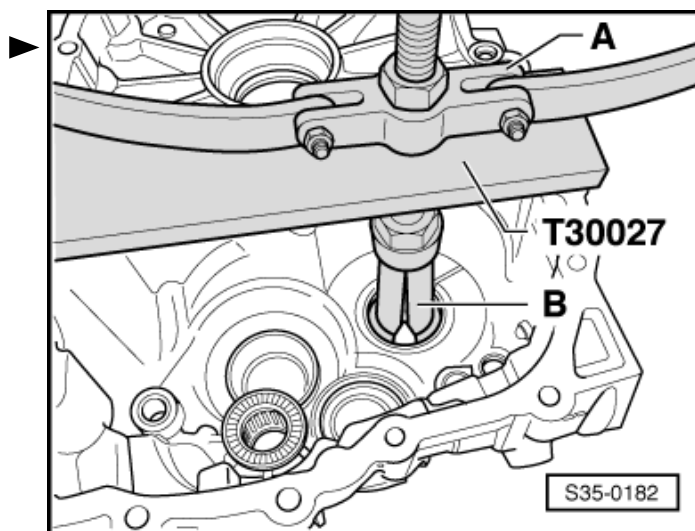


Abb. 26: Außenring/Kegelrollenlager ins Getriebegehäuse einpressen ►

- Einstellscheibe unter Außenring beilegen.
- Getriebegehäuse mit Druckstück -T30042 - unter Lageraufnahme abstützen.

Ab Getriebebaudatum 02 10 6 Synchronisierung für 1. bis 3. Gang bei einigen Getrieben geändert

Betroffen von dieser Änderungsmaßnahme sind folgende Bauteile:

- ♦ Schalträder 1. bis 3. Gang
- ♦ Synchronringe für 1. bis 3. Gang ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 12
- ♦ Schiebemuffe mit Synchronkörper für 1. und 2. Gang
- ♦ Schiebemuffe mit Synchronkörper für 3. und 4. Gang

Hinweis

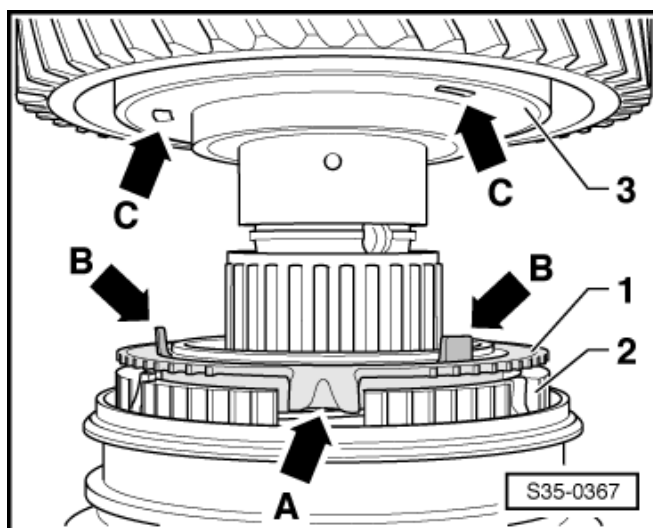
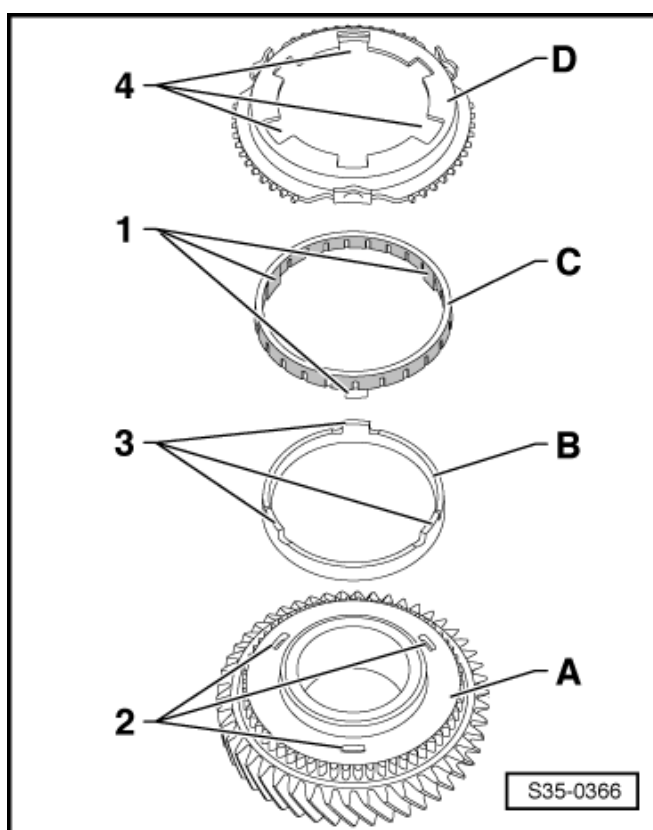
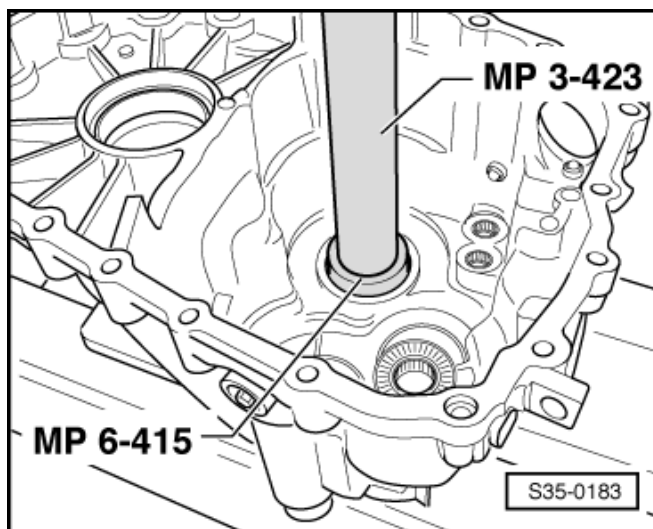
- ♦ Bauteile über den ⇒ Elektronischen Katalog der Originalteile zuordnen.
- ♦ Wenn Bauteile nicht ersetzt werden, darauf achten, dass sie wieder dem ursprünglichen Gang zugeordnet werden.
- ♦ Synchronringe für 3. Gang nicht vertauschen mit Synchronringen für 1. und 2. Gang (haben unterschiedliche Ø).
- ♦ Synchronringe auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 29 in **35-2** Seite 13 bzw. ⇒ Abb. 30 in **35-2** Seite 13.

Abb. 27: Einbaulage der Synchronringe für 1. bis 3. Gang ►

- Innenring -B- auf das Schaltrad -A- auflegen.
- Zwischenring -C- aufsetzen.
- Die Nasen -1- des Zwischenringes müssen dabei in die Aussparungen -2- des Schaltrades -A- gesteckt werden.
- Synchronring -D- auflegen.
- Die Mitnehmer -3- des Innenringes -B- müssen dabei in die tieferen Ausnehmungen -4- des Synchronringes -D- eingesetzt werden.

Abb. 28: Schaltrad 1. Gang und 3. Gang mit Synchronringen wie folgt auf die Abtriebswelle aufsetzen ►

- Zuerst muss der Synchronring -1- mit den drei Mitnehmern -Pfeil A- in die Ausnehmungen des Synchronkörpers -2- eingesetzt werden.
- Dann den Zwischenring und Innenring in Einbaulage ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 12 aufsetzen.
- Anschließend das Schaltrad 1. Gang bzw. 3. Gang -3- beim Einbau so drehen, dass die Nasen -Pfeil B- des



Zwischenringes in die Aussparungen -Pfeil C- vom Schaltrad eingesetzt werden.

Abb. 29: Die Innenreibfläche vom Zwischenring -2- auf Verschleiß prüfen ►

- Zuerst den Innenring -1- und anschließend den Zwischenring -2- in Einbaulage ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 12 auf das Schaltrad aufsetzen.
- Den Zwischenring auf den Konus des Innenringes drücken und das Spaltmaß-a- (zwischen Schaltrad und Zwischenring) mit einer Fühlerblattlehre an 3 Stellen, um 120° versetzt, messen. Den Mittelwert notieren.

Spaltmaß -a-	Verschleißgrenze
1.,2. und 3. Gang	0,3 mm

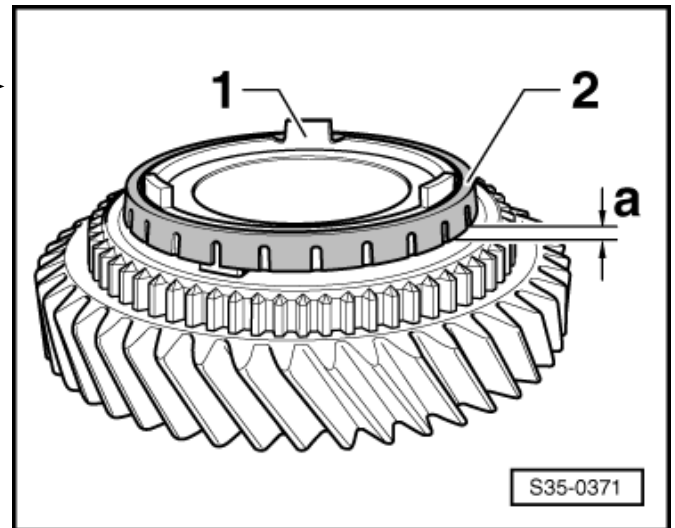


Abb. 30: Die Außenreibfläche vom Zwischenring auf Verschleiß prüfen ►

- Synchronring -Pfeil- an der Innenreibfläche auf Riefen oder radiale Anlaufspuren überprüfen, ggf. ersetzen.
- Innenring, Zwischenring und Synchronring in Einbaulage ⇒ Abb. 27 in **35-2** Seite 12 auf das Schaltrad aufsetzen und »eindrehen«.

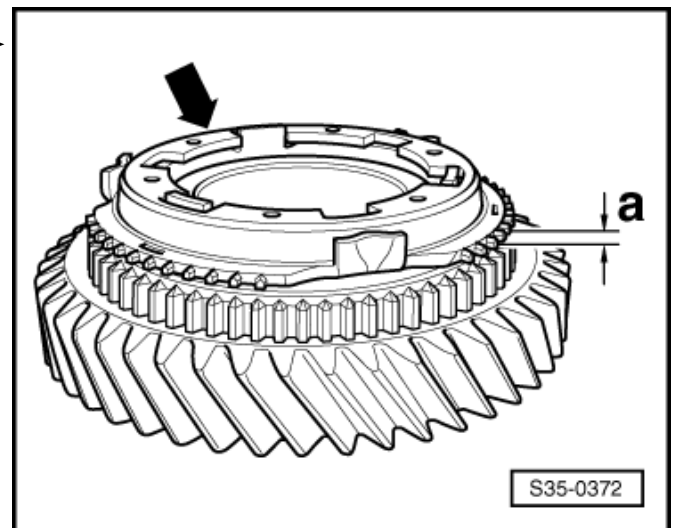


Hinweis

»Eindrehen« bedeutet: Synchronringe ca. eine Umdrehung drehen bei gleichzeitigem Andrücken der Ringe.

- Anschließend Spaltmaß -a- an 3 Stellen, um 120° versetzt, mit einer Fühlerblattlehre messen. Den Mittelwert notieren.

Spaltmaß -a-	Verschleißgrenze
1.,2. und 3. Gang	0,8 mm



Hinweis

- ♦ Bei der Messung die Fühlerblattlehre im Bereich der Verzahnung des Synchronringes einschieben.
- ♦ Die Fühlerblattlehre bei der Messung nicht unter den Zwischenring schieben, das Spaltmaß -a- nur zwischen Schaltrad und Synchronring messen.
- ♦ Ersetzen Sie den Innenring, Zwischenring und Synchronring gemeinsam für den jeweiligen Gang ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ♦ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ♦ Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-

- ◆ Getriebehalter -T30012 (3221)-
- ◆ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ◆ Druckstück -T30042 (2050)-
- ◆ Montagevorrichtung -T30069 (VW 792)-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-
- ◆ Drehmomentschlüssel

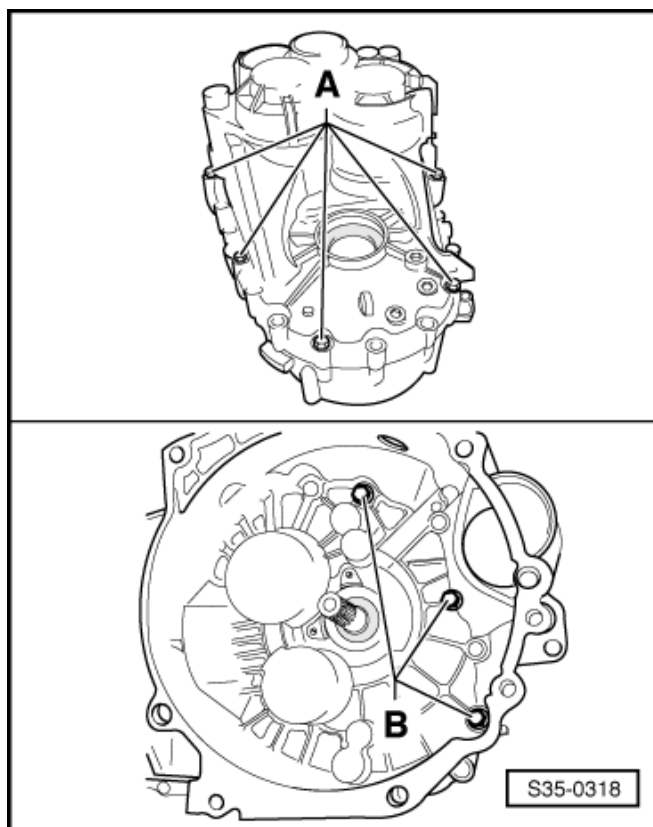
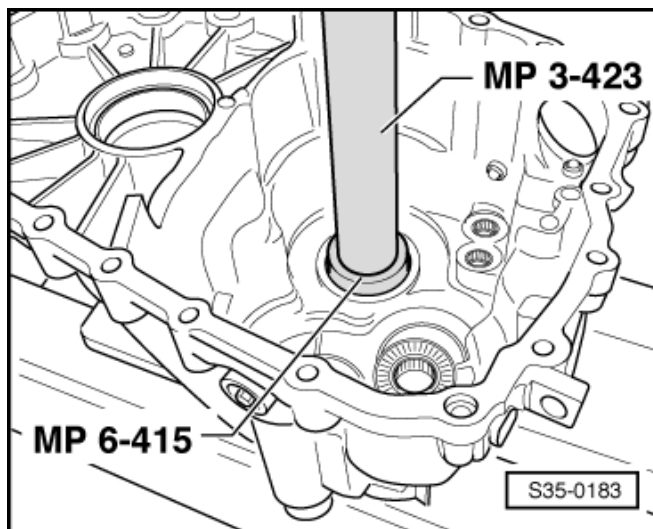
(Einstellscheibe für Abtriebswelle bestimmen)

Eine Neueinstellung der Abtriebswelle ist erforderlich, wenn folgende Bauteile ersetzt werden:

- ◆ Getriebegehäuse
- ◆ Kupplungsgehäuse
- ◆ Abtriebswelle 1. bis 4. Gang
- ◆ Kegelrollenlager für Abtriebswelle

Voraussetzungen:

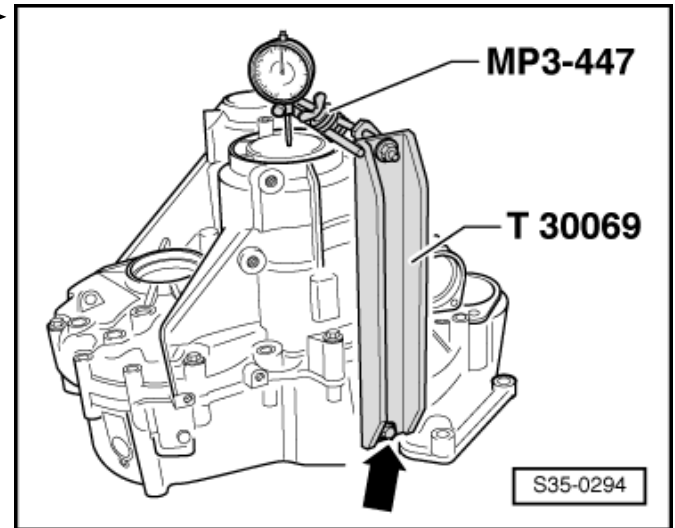
- Dichtflächen von Kupplungs- und Getriebegehäuse müssen von Dichtmittel gereinigt sein.
- Bei der Messung nur die zu messende Abtriebswelle einbauen.
- Außenring/Kegelrollenlager mit einer 1,70 mm dicken Einstellscheibe in das Getriebegehäuse einpressen. Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen. ►
- Komplette Abtriebswelle 1. bis 4. Gang in Kupplungsgehäuse setzen.
- Getriebegehäuse aufsetzen und Schrauben -A- und -B- über Kreuz mit Anzugsdrehmoment anziehen. ►



- Messwerkzeuge montieren und mit Schraube -Pfeil- am Kupplungsgehäuse befestigen.
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.
- Messwert an der Messuhr ablesen und notieren (Beispiel: 0,14 mm).

**Hinweis**

Wenn beim Lösen der Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse kein Messwert an der Messuhr angezeigt wird, die Einstellscheibe 1,95 mm oder ggf. die Einstellscheibe 2,20 mm für die Messung einbauen.

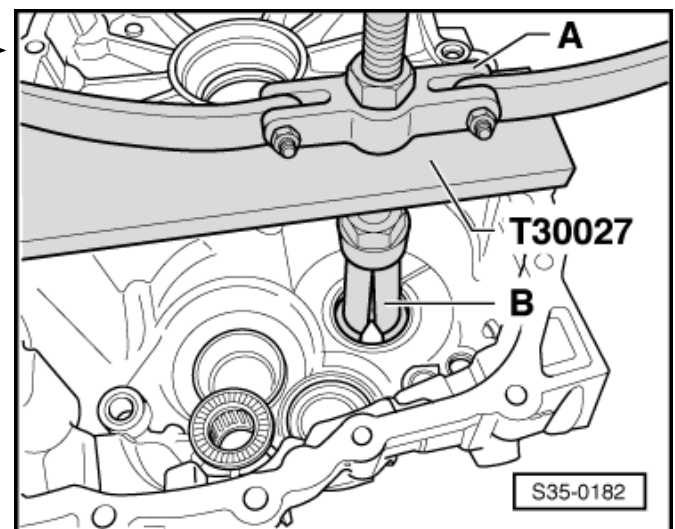
**Einstellscheibe bestimmen**

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn von der eingelegten Einstellscheibe (1,70 mm) der ermittelte Messwert (0,14 mm) abgezogen und ein konstanter Wert für Pressung (0,20 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

eingelegte Scheibe	1,70 mm
- Messwert	0,14 mm
+ Pressung (konst. Wert)	0,20 mm
Dicke der Einstellscheibe	1,76 mm

- Dicke der Einstellscheibe nach Tabelle ⇒ **35-2** Seite 15 festlegen.
 - Getriebegehäuse abnehmen und Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen.
- A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-
 B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-
- Die eingelegte Einstellscheibe (1,70 mm dick) aus dem Getriebegehäuse entnehmen.

Tabelle der Einstellscheiben

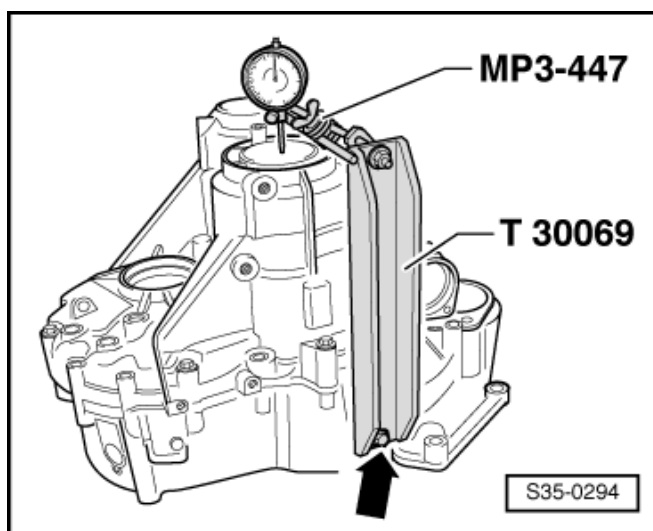
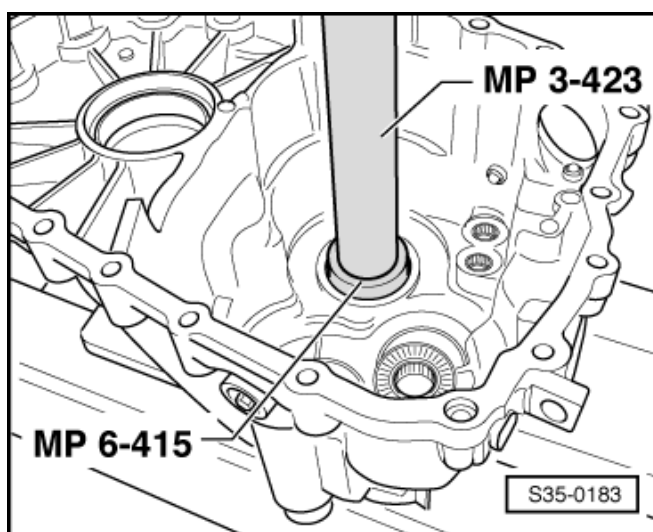
Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,45	084 409 383 AG
1,50	084 409 383 AH
1,55	084 409 383 AJ
1,60	084 409 383 AK
1,65	084 409 383 AL
1,70	084 409 383 AM
1,75	084 409 383 AN
1,80	084 409 383 AP
1,85	084 409 383 AQ
1,90	084 409 383 AR
1,95	084 409 383 AS
2,00	084 409 383 AT
2,05	084 409 383 BA
2,10	084 409 383 BB
2,15	084 409 383 BC
2,20	084 409 383 BD
2,25	084 409 383 BE

Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszuwählen.

- Außenring/Kegelrollenlager mit der ermittelten Einstellscheibe (im Beispiel: 1,75 mm) einpressen. Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen. ►

Kontrollmessung durchführen

- Ermittelte Einstellscheibe eingebaut.
- Messwerkzeuge montieren und mit Schraube -Pfeil- am Kupplungsgehäuse befestigen. ►
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.
- Die Messuhr muss bei richtig ausgewählter Einstellscheibe einen Wert von 0,15 mm bis 0,25 mm anzeigen.



35-3 Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang

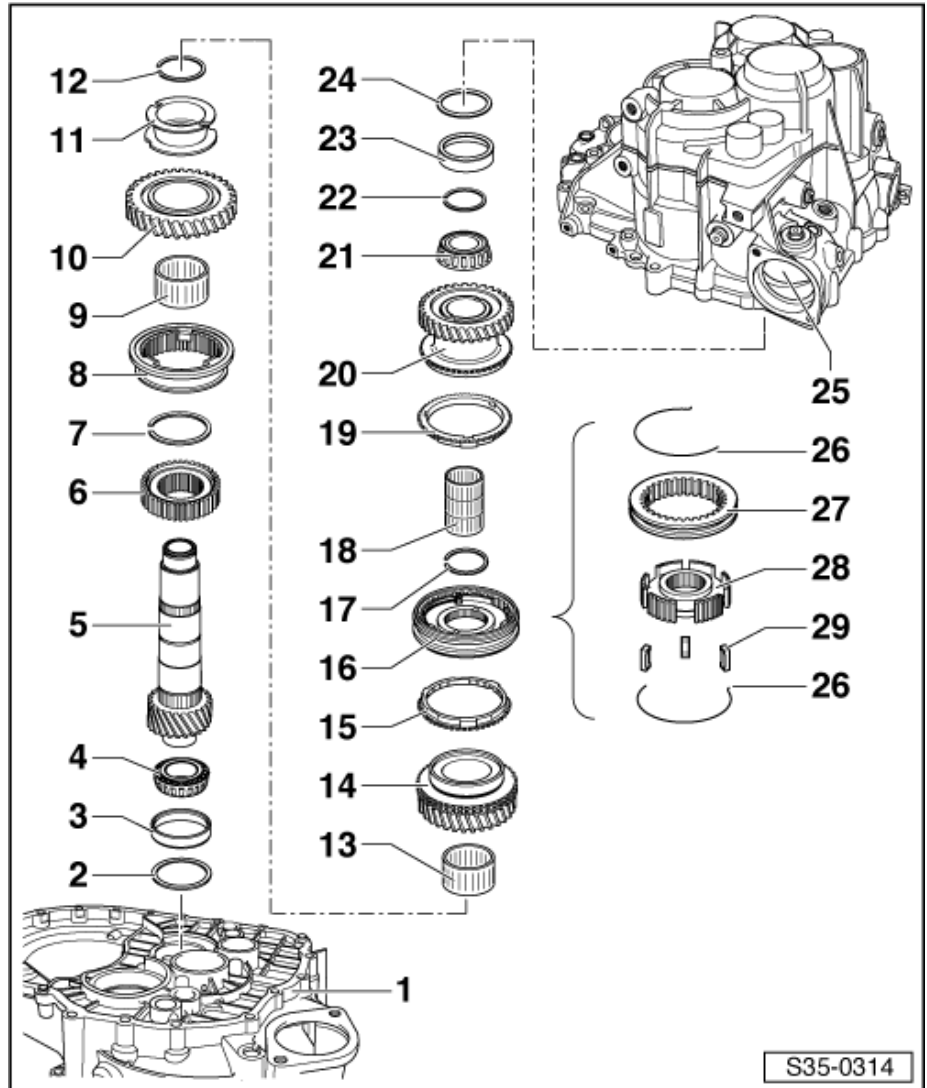
Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang - Montageübersicht



Hinweis

- ♦ Werden Abtriebswelle oder Kegelrollenlager ersetzt, ist eine Einstellung der Abtriebswelle vorzunehmen ⇒ **35-3** Seite 9.
- ♦ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.

- 1 - Kupplungsgehäuse
- 2 - Scheibe
 - immer 0,65 mm dick
- 3 - Außenring/Kegelrollenlager
 - ausziehen ⇒ Abb. 1 in **35-3** Seite 3
 - einpressen ⇒ Abb. 2 in **35-3** Seite 3
- 4 - Innenring/Kegelrollenlager
 - abziehen ⇒ Abb. 7 in **35-3** Seite 5
 - aufpressen ⇒ Abb. 17 in **35-3** Seite 8
- 5 - Abtriebswelle
 - 5./6. und Rückwärtsgang
 - einstellen ⇒ **35-3** Seite 9
- 6 - Synchronkörper Rückwärtsgang
 - abpressen ⇒ Abb. 6 in **35-3** Seite 4
 - Einbaulage ⇒ Abb. 8 in **35-3** Seite 5
 - aufpressen ⇒ Abb. 9 in **35-3** Seite 5
- 7 - Sicherungsring
- 8 - Schiebemuffe Rückwärtsgang
 - mit Synchronring
- 9 - Nadellager
 - für Schaltrad Rückwärtsgang
- 10 - Schaltrad Rückwärtsgang
- 11 - Hülse
 - mit Schaltrad Rückwärtsgang abpressen ⇒ Abb. 5 in **35-3** Seite 4
 - Einbaulage: breiter Bund der Hülse zeigt zum Schaltrad Rückwärtsgang
 - aufpressen ⇒ Abb. 10 in **35-3** Seite 6
- 12 - Sicherungsring
- 13 - Nadellager
 - für 6. Gang
- 14 - Schaltrad 6. Gang
- 15 - Synchronring 6. Gang
 - auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-3** Seite 6
- 16 - Schiebemuffe mit Synchronkörper für 5. und 6. Gang
 - nach Abbauen des Sicherungsringes Pos. 17 mit Schaltrad 6. Gang abpressen ⇒ Abb. 4 in **35-3** Seite 4
 - zerlegen ⇒ Abb. 12 in **35-3** Seite 6
 - Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper ⇒ Abb. 12 in **35-3** Seite 6 und ⇒ Abb. 13 in **35-3** Seite 7



- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 14 in **35-3** Seite 7

17 - Sicherungsring

18 - Nadellager

- ☐ für 5. Gang

19 - Synchronring 5. Gang

- ☐ auf Verschleiß prüfen ⇒ Abb. 11 in **35-3** Seite 6

20 - Schaltrad 5. Gang

21 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 3 in **35-3** Seite 3
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 15 in **35-3** Seite 7

22 - Sicherungsring

- ☐ bei Ersetzen des Kegelrollenlagers Pos. 21 und der Abtriebswelle Pos. 5 neu bestimmen ⇒ Abb. 16 in **35-3** Seite 8

23 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 18 in **35-3** Seite 8
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 19 in **35-3** Seite 9

24 - Einstellscheibe

- ☐ Dicke bestimmen ⇒ **35-3** Seite 10

25 - Getriebegehäuse

26 - Feder

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 13 in **35-3** Seite 7

27 - Schiebemuffe

28 - Synchronkörper

29 - Sperrstücke (3 Stück)

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 12 in **35-3** Seite 6

Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

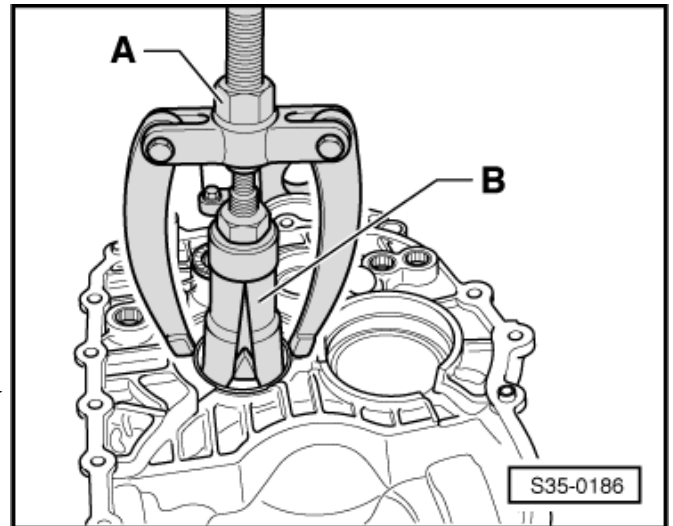
- ♦ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ♦ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ♦ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ♦ Druckteller -MP3-410 (VW 434)-
- ♦ Druckstück -MP3-411 (VW 454)-
- ♦ Aufpresshülse -MP3-412 (VW 455)-
- ♦ Druckscheibe -MP3-413 (VW 510)-
- ♦ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ♦ Druckstempel -MP3-448 (VW 408)-
- ♦ Rohrstück -MP3-450 (VW 415A)-
- ♦ Druckstück -MP3-453 (VW 431)-
- ♦ Aufnahmeschienen -MP3-457 (VW 457)-
- ♦ Rohrstück -MP3-461 (VW 519)-
- ♦ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ♦ Druckstück -MP3-4014 (VW 432)-
- ♦ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ♦ Getriebehalter -T30012 (3221)-
- ♦ Halteplatte -T30027 (VW 801)-

- ◆ Druckstück -T30042 (2050)-
- ◆ Rohr -T30055 (3296)-
- ◆ Druckstück -T30091 (40 - 202)-
- ◆ Kegelrollenlager-Abzieher -V.A.G 1582-
- ◆ Greifstück -V.A.G 1582/4-
- ◆ Greifstück -V.A.G 1582/7-
- ◆ Trennvorrichtung z. B. -Kukko 17/2-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-

Abb. 1: Außenring/Kegelrollenlager ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

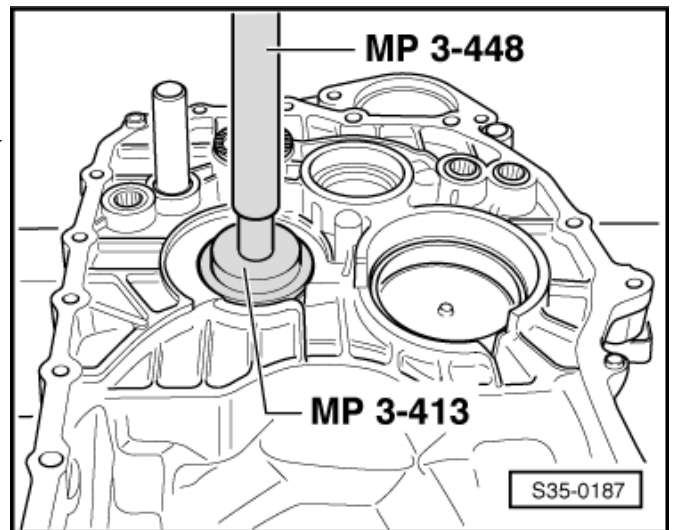
B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

**Hinweis**

Nach dem Ausziehen Scheibe auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

Abb. 2: Außenring/Kegelrollenlager ins Kupplungsgehäuse einpressen ►

- Scheibe unter Außenring legen.
- Kupplungsgehäuse mit Druckstück -T30091 - direkt unter Lageraufnahme abstützen.

**Abb. 3: Innenring/Kegelrollenlager abziehen** ►

- Vorher Sicherungsring abbauen.
- Vor Aufbau der Abziehvorrichtung Druckstück -MP3-453- und Druckteller -MP3-467- auf Abtriebswelle setzen.

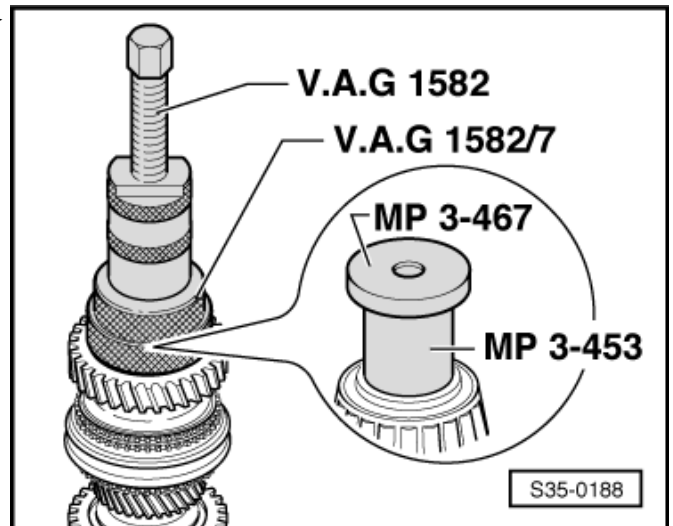


Abb. 4: Synchronkörper/Schiebemuffe 5. und 6. Gang mit Schaltrad 6. Gang abpressen ►

- Vorher Sicherungsring abbauen.

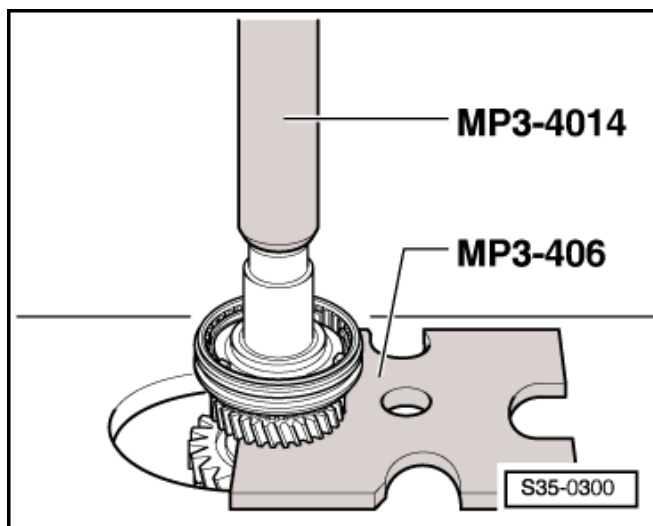


Abb. 5: Hülse -A- mit Schaltrad Rückwärtsgang abpressen ►

- Vorher Sicherungsring abbauen.

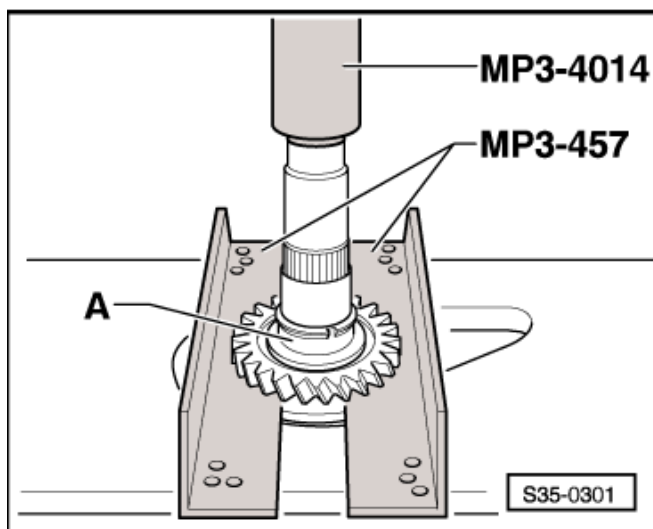


Abb. 6: Synchronkörper Rückwärtsgang abpressen ►

- Vorher Sicherungsring abbauen.

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

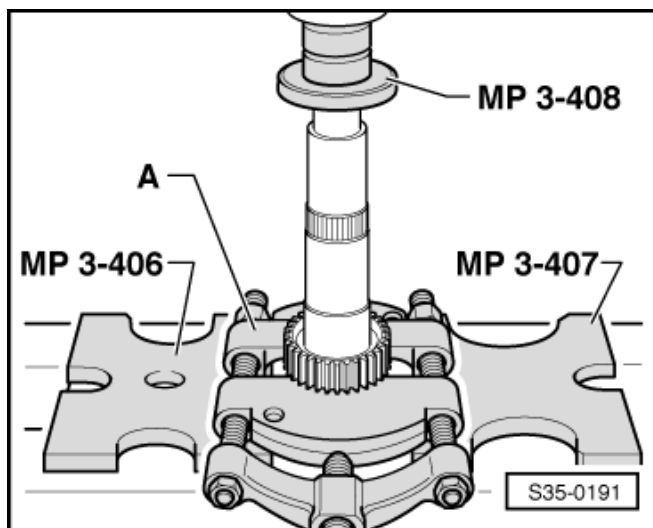
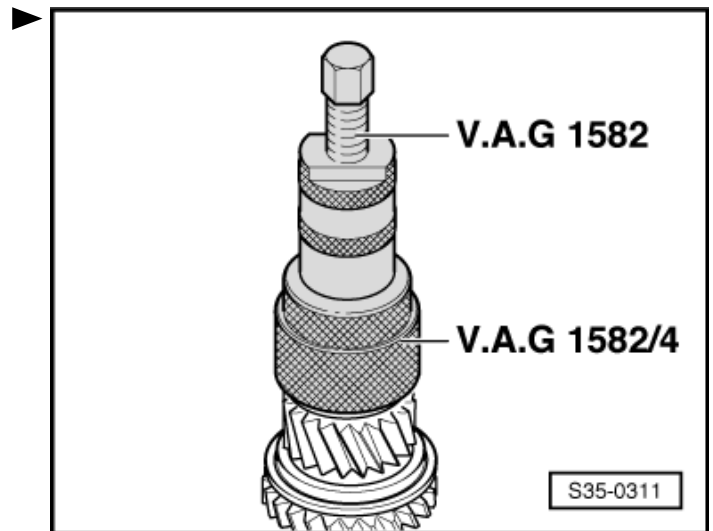
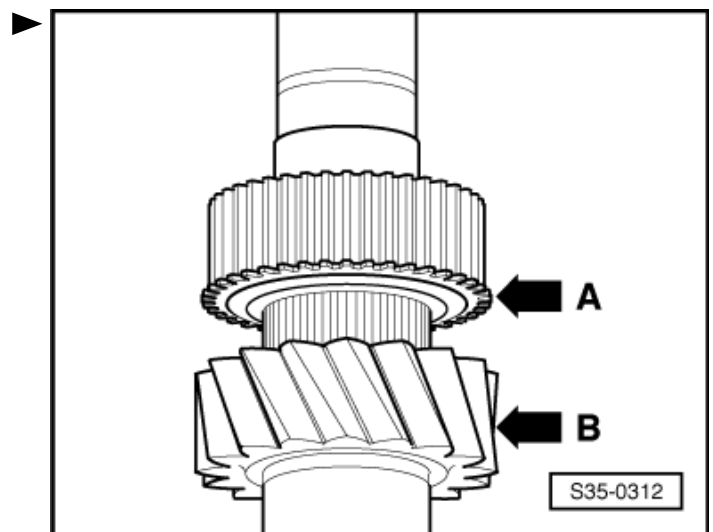


Abb. 7: Innenring/Kegelrollenlager abziehen

- Vor Aufsetzen der Abziehvorrichtung Druckteller -MP3-410- auf Abtriebswelle setzen.

**Abb. 8: Einbaulage Synchronkörper Rückwärtsgang**

Der Anschlag -Pfeil A- für Schiebemuffe Rückwärtsgang zeigt zur Verzahnung der Abtriebswelle -Pfeil B-.

**Abb. 9: Synchronkörper Rückwärtsgang aufpressen**

- Sicherungsring einbauen.

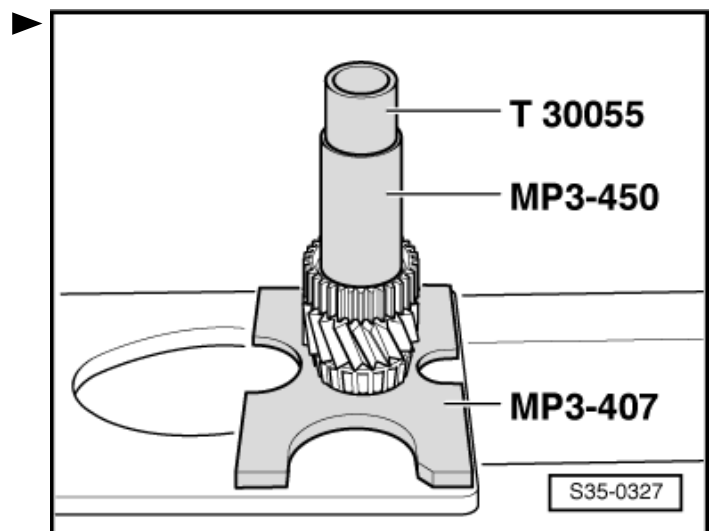
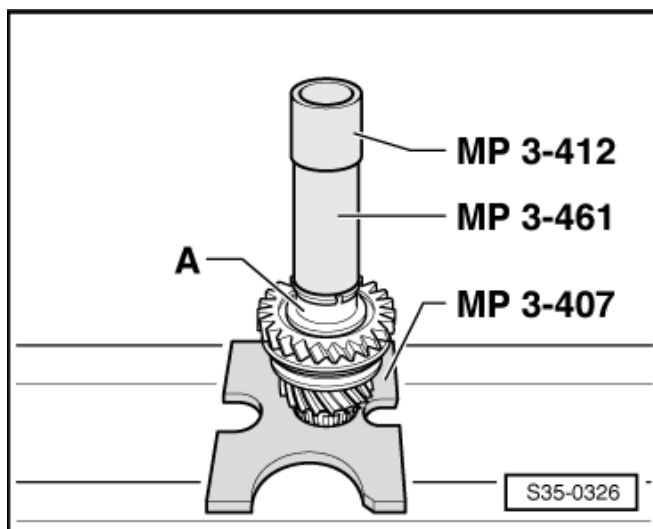


Abb. 10: Hülse -A- aufpressen

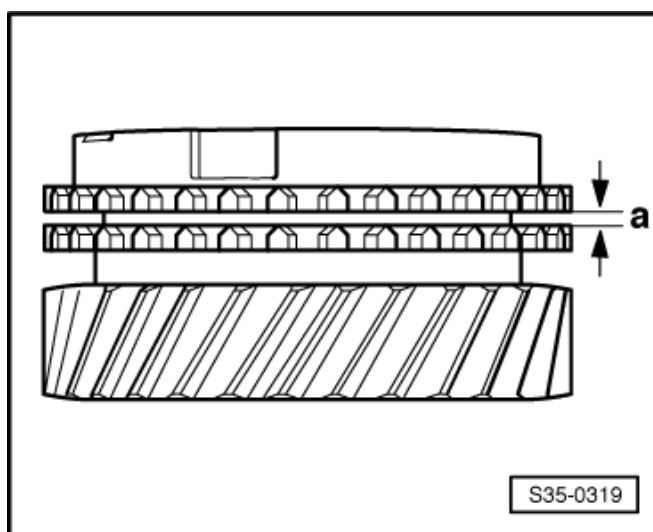
Einbaulage: breiter Bund zeigt zum Schaltrad Rückwärtsgang.

- Sicherungsring einbauen.

**Abb. 11: Synchronring für 5. Gang und 6. Gang auf Verschleiß prüfen**

- Synchronring auf den Konus des Schaltrades drücken und Spaltmaß -a- mit einer Fühlerblattlehre messen.

Spaltmaß -a-	Einbaumaß	Verschleißgrenze
5. und 6. Gang	1,0...1,7 mm	0,5 mm

**Abb. 12: Schiebemuffe und Synchronkörper 5. und 6. Gang zerlegen und zusammenbauen**

- 1 - Feder
- 2 - Sperrstücke
- 3 - Schiebemuffe
- 4 - Synchronkörper

- Schiebemuffe über den Synchronkörper schieben.

Ausnehmungen für Sperrstücke am Synchronkörper und Schiebemuffe müssen übereinander stehen.

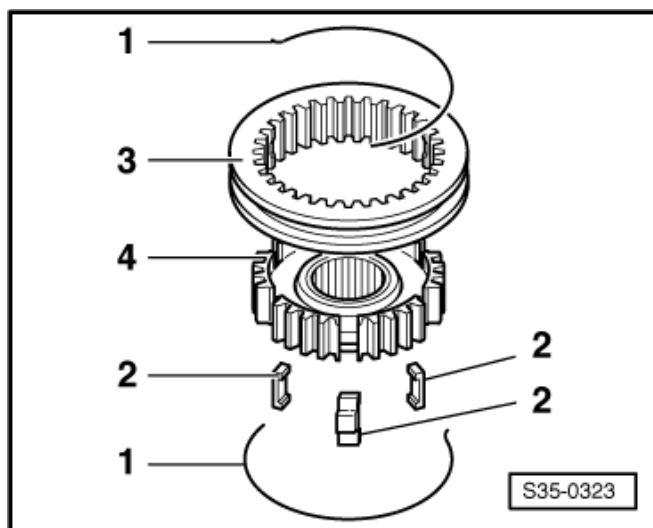
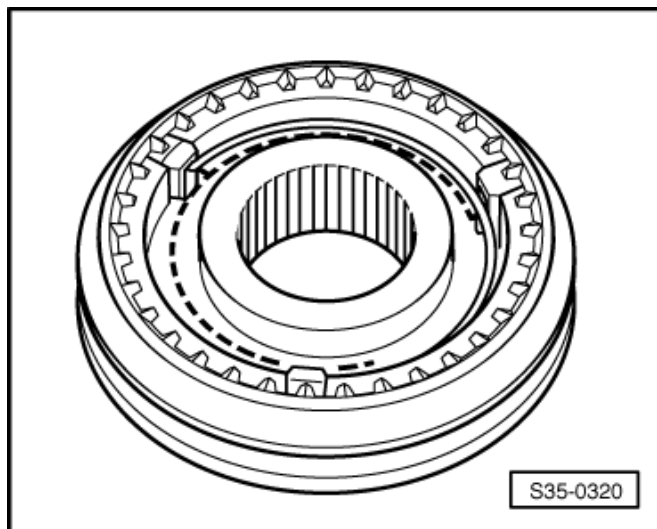


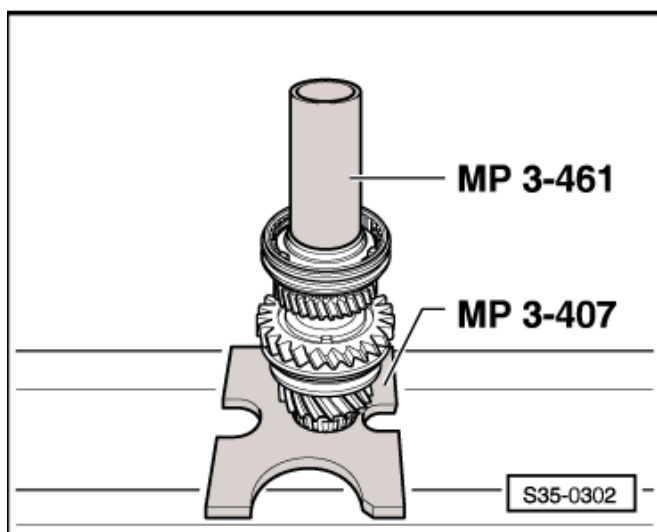
Abb. 13: Zusammenbau Schiebemuffe/Synchronkörper 5. und 6. Gang ►

Schiebemuffe ist über den Synchronkörper geschoben.

- Sperrstücke einsetzen und Federn um 120° versetzt montieren. Die Feder muss mit dem abgewinkelten Ende in das hohle Sperrstück greifen.

**Abb. 14: Schiebemuffe und Synchronkörper 5. und 6. Gang aufpressen** ►

- Sicherungsring einbauen.

**Abb. 15: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen** ►

- Sicherungsring bestimmen ⇒ Abb. 16 in **35-3** Seite 8 und einbauen.

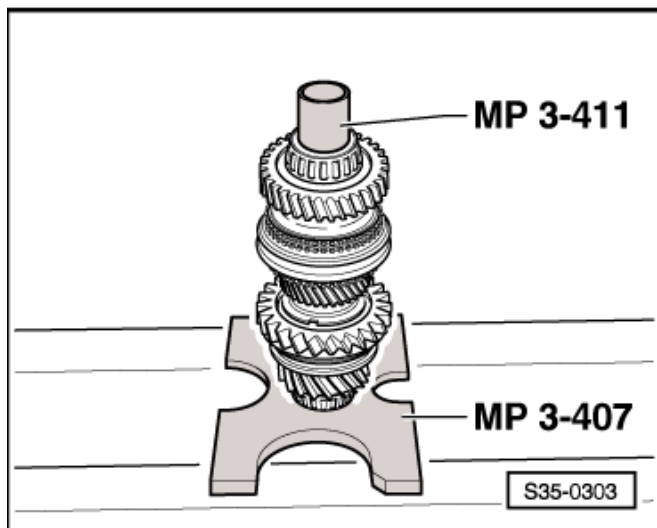
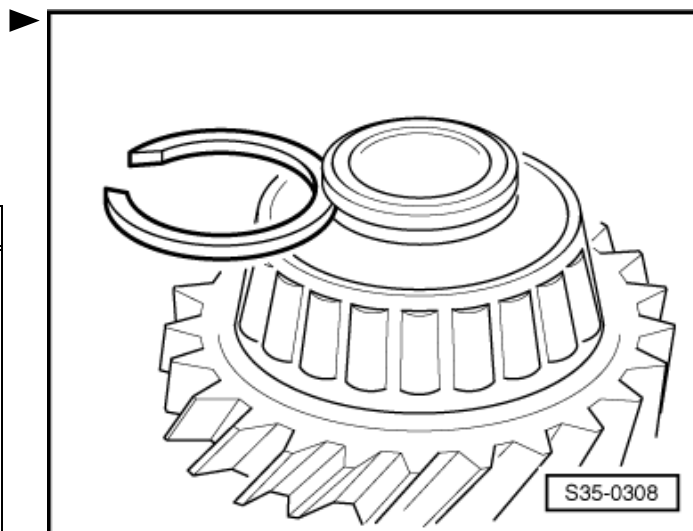
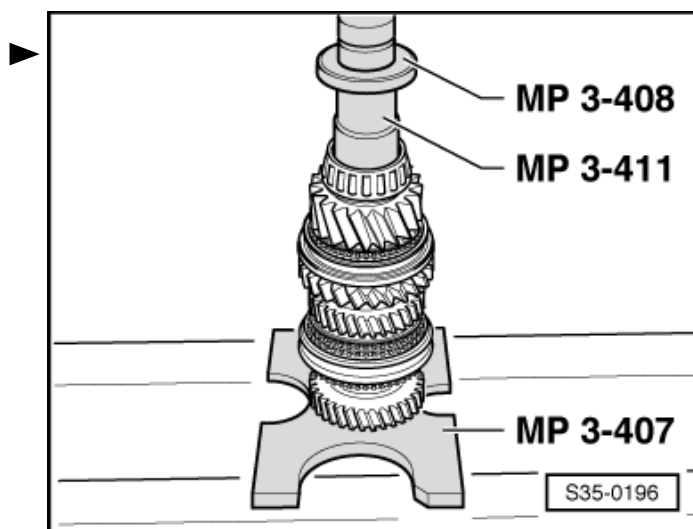


Abb. 16: Sicherungsring bestimmen

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

Es stehen folgende Sicherungsringe zur Verfügung:

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,79	02M 311 187 G
1,83	02M 311 187 F
1,86	02M 311 187 E
1,89	02M 311 187 D
1,92	02M 311 187 C
1,95	02M 311 187 B
1,98	02M 311 187 A

**Abb. 17: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen****Abb. 18: Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen**

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

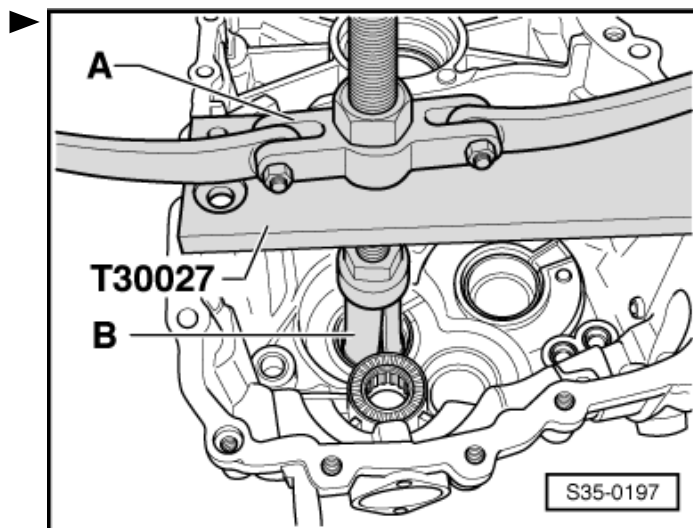


Abb. 19: Außenring/Kegelrollenlager ins Getriebegehäuse einpressen ►

- Getriebegehäuse mit Druckstück -T30042- unter Lageraufnahme abstützen.

Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ◆ Druckstück -MP6-415 (3260)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-
- ◆ Getriebehalter -T30012 (3221)-
- ◆ Halteplatte -T30027 (VW 801)-
- ◆ Druckstück -T30042 (2050)-
- ◆ Montagevorrichtung -T30069 (VW 792)-
- ◆ Innenauszieher z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-
- ◆ Drehmomentschlüssel

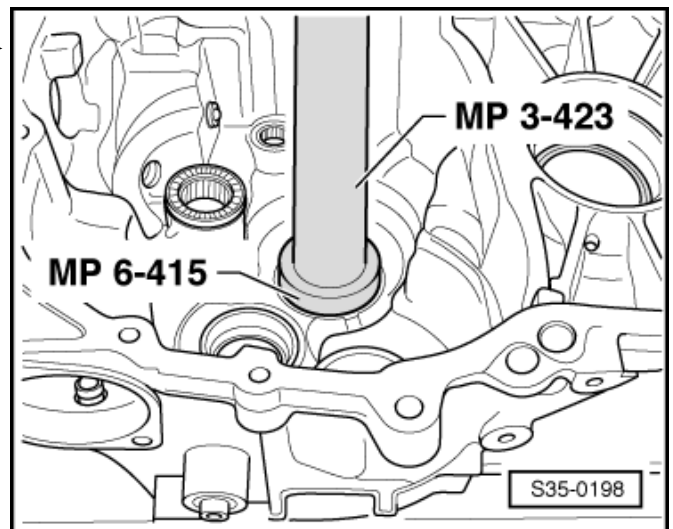
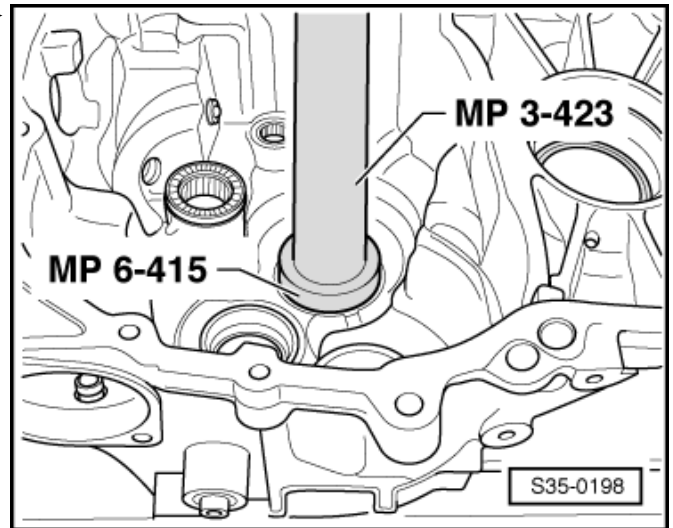
Eine Neueinstellung der Abtriebswelle ist erforderlich, wenn folgende Bauteile ersetzt werden:

- ◆ Getriebegehäuse
- ◆ Kupplungsgehäuse
- ◆ Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang
- ◆ Kegelrollenlager für Abtriebswelle

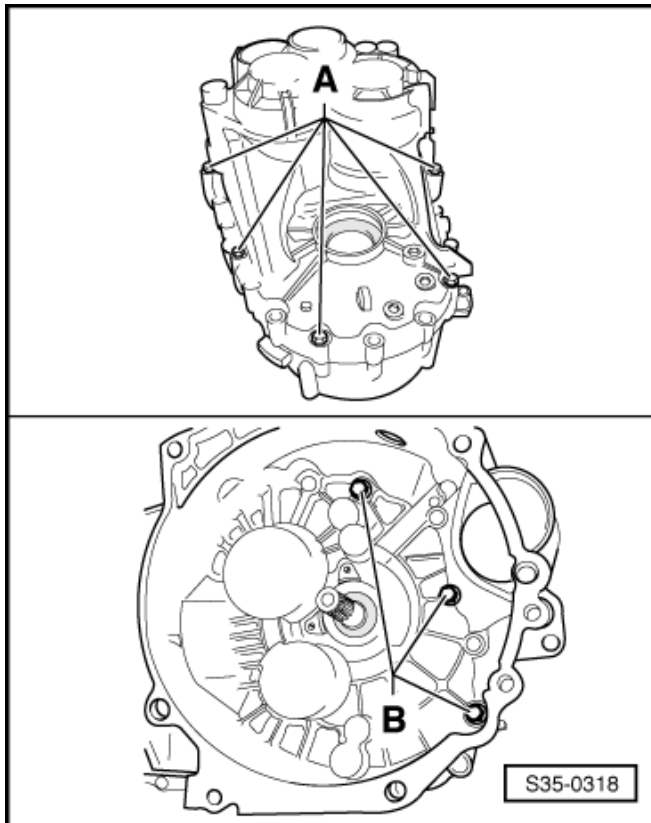
Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1

Voraussetzungen:

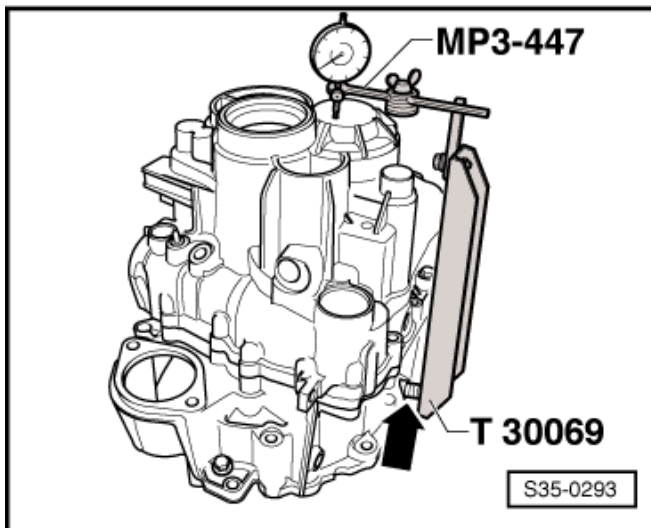
- Dichtflächen von Kupplungs- und Getriebegehäuse müssen von Dichtmittel gereinigt sein.
- Bei der Messung nur die zu messende Abtriebswelle einbauen.
- Außenring/Kegelrollenlager mit einer 1,70 mm dicken Einstellscheibe in das Getriebegehäuse einpressen. Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen.
- Komplette Abtriebswelle 5./6. Gang und Rückwärtsgang in Kupplungsgehäuse setzen.



- Getriebegehäuse aufsetzen und Schrauben -A- und -B- über Kreuz mit Anzugsdrehmoment anziehen.



- Messwerkzeuge montieren. An der Befestigungsschraube -Pfeil- für Montagevorrichtung -T30069- an das Kupplungsgehäuse Unterlegscheiben in einer Gesamtdicke von 8 mm beilegen.
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.
- Messwert an der Messuhr ablesen und notieren (Beispiel: 0,25 mm).



Hinweis

Wenn beim Lösen der Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse kein Messwert an der Messuhr angezeigt wird, die Einstellscheibe 1,95 mm oder ggf. die Einstellscheibe 2,20 mm für die Messung einbauen.

Einstellscheibe bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn von der eingelegten Einstellscheibe (1,70 mm) der ermittelte Messwert (0,25 mm) abgezogen und ein konstanter Wert für Pressung (0,20 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

eingelegte Scheibe	1,70 mm
- Messwert	0,25 mm
+ Pressung (konst. Wert)	0,20 mm
Dicke der Einstellscheibe	1,65 mm

- Dicke der Einstellscheibe nach Tabelle ⇒ **35-3** Seite 11 festlegen.
- Getriebegehäuse abnehmen und Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen.

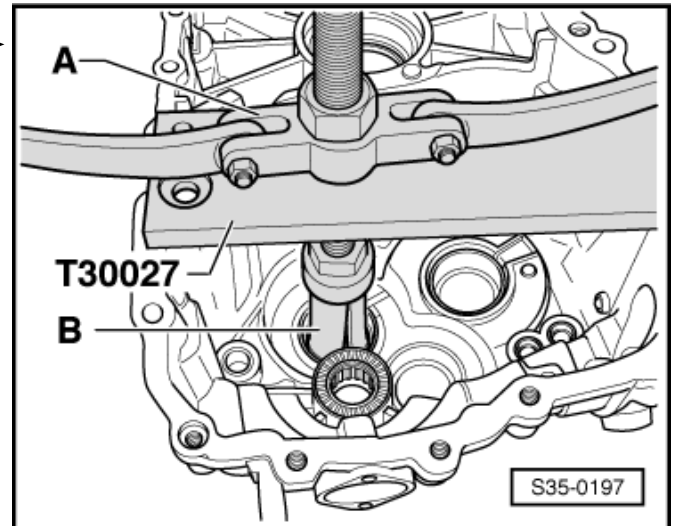
A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

- Die eingelegte Einstellscheibe (1,70 mm dick) aus dem Getriebegehäuse entnehmen.

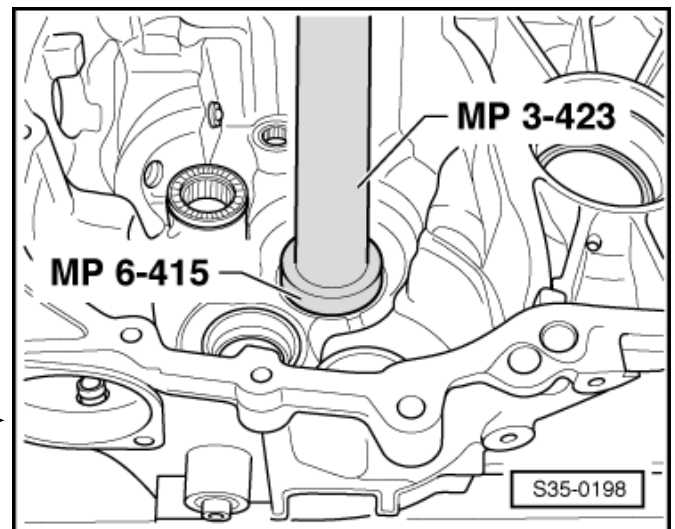
Tabelle der Einstellscheiben

Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
1,50	084 409 383 AH
1,55	084 409 383 AJ
1,60	084 409 383 AK
1,65	084 409 383 AL
1,70	084 409 383 AM
1,75	084 409 383 AN
1,80	084 409 383 AP
1,85	084 409 383 AQ
1,90	084 409 383 AR
1,95	084 409 383 AS
2,00	084 409 383 AT
2,05	084 409 383 BA
2,10	084 409 383 BB
2,15	084 409 383 BC
2,20	084 409 383 BD
2,25	084 409 383 BE



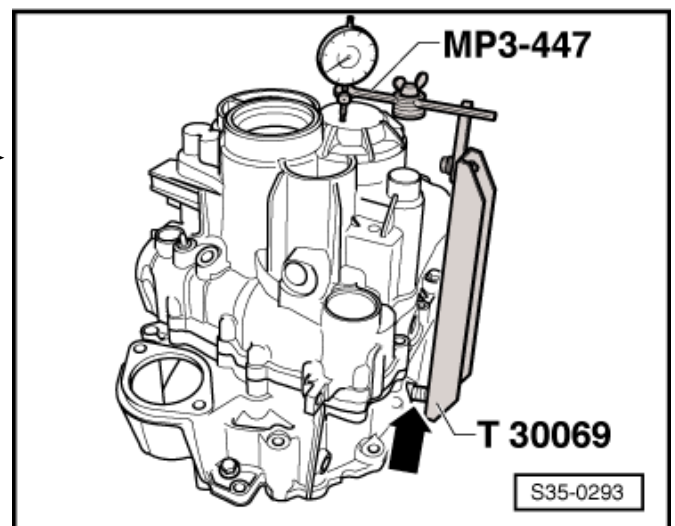
Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszuwählen.

- Außenring/Kegelrollenlager mit der ermittelten Einstellscheibe (im Beispiel: 1,65 mm) einpressen. Getriebegehäuse dabei mit Druckstück -T30042- direkt unter Lageraufnahme abstützen.



Kontrollmessung durchführen

- Ermittelte Einstellscheibe eingebaut.
- Messwerkzeuge montieren. An der Befestigungsschraube -Pfeil- für Montagevorrichtung -T30069- an das Kupplungsgehäuse Unterlegscheiben in einer Gesamtdicke von 8 mm beilegen.
- Messuhr (3 mm Messbereich) mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- Befestigungsschrauben Kupplungsgehäuse/Getriebegehäuse über Kreuz lösen, bis die Schrauben das Getriebegehäuse bzw. die Abtriebswelle freigeben.



- Die Messuhr muss bei richtig ausgewählter Einstellscheibe einen Wert von 0,15 mm bis 0,25 mm anzeigen.

39 – Achsantrieb, Ausgleichgetriebe

39-1 Dichtringe für Flanschswelle oder Steckwelle bei eingebautem Schaltgetriebe ersetzen

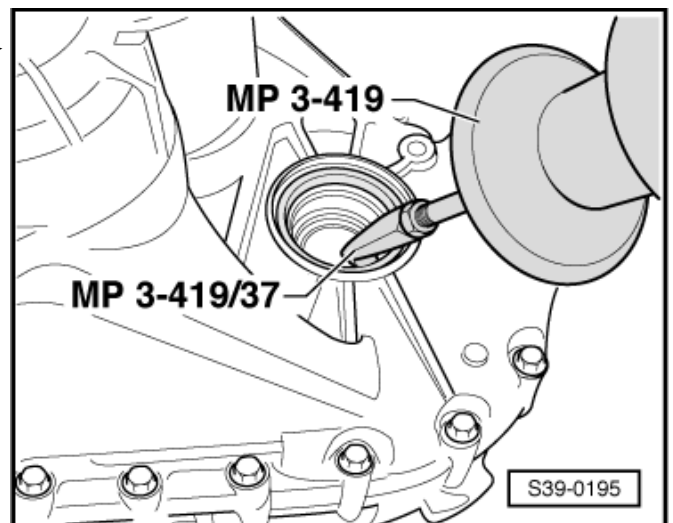
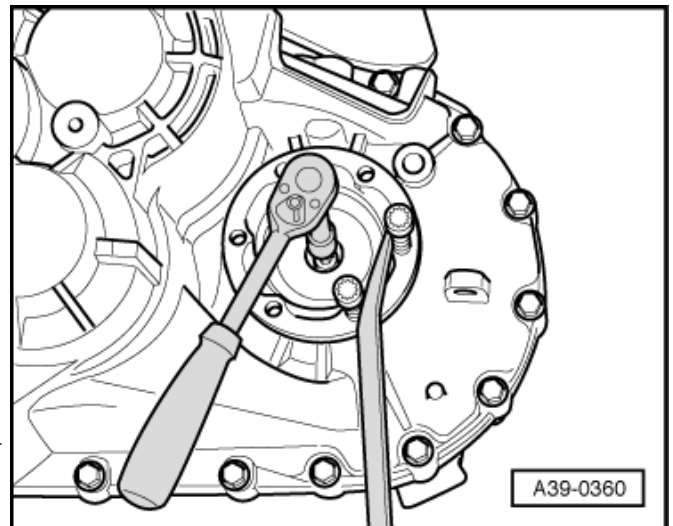
Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ◆ Ausziehhaken -MP3-419/37 (VW 771/37)-
- ◆ Druckstück -T30028 (3305)-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

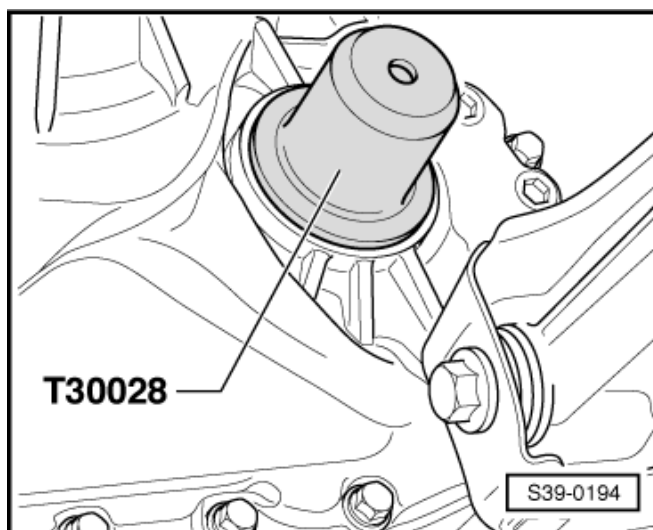
Ausbauen

- Rad vorn links abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44 und Fahrzeug anheben.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Radhausschale vorn links ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Lenkung bis Anschlag nach links einschlagen.
- Gelenkwelle links ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Befestigungsschraube für Flanschswelle herausdrehen, dazu zwei Schrauben in den Flansch eindrehen und mittels Montiereisen Flanschswelle gegenhalten.
- Flanschswelle mit Druckfeder herausziehen.
- Dichtring für Flanschswelle mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419- und -MP3-419/37- ausziehen.



Einbauen

- Neuen Dichtring bis Anschlag eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten. ►
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Flanschswelle einsetzen.
- Flanschswelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
- Gelenkwelle links einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Getriebeöl prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
- Radhausschale vorn links einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Rad anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Kapitel „I - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen“ in 34-6

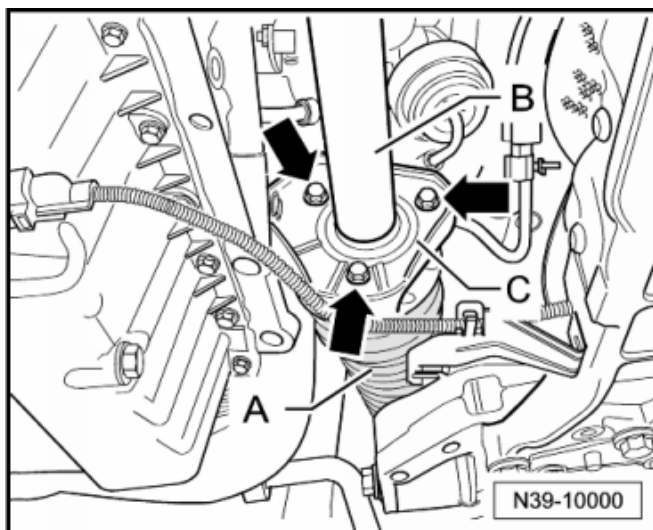
Dichtring für Steckwelle rechts ersetzen (Frontantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Druckstück -T40007-
- ♦ Auffangwanne
- ♦ Dichtfett -G 052 128 A1-
- ♦ Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100-

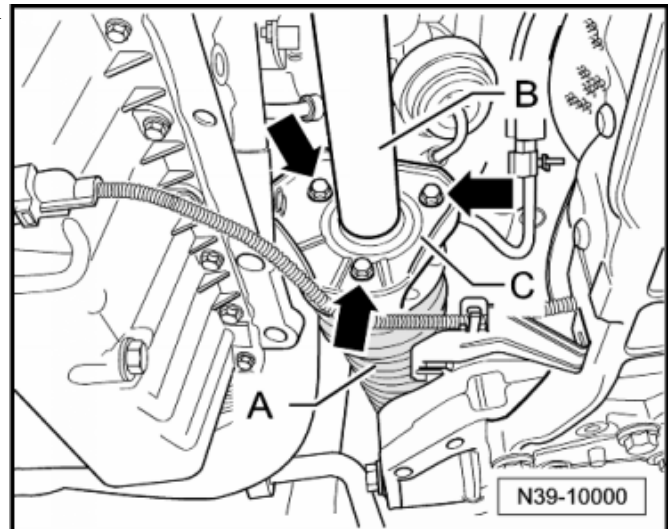
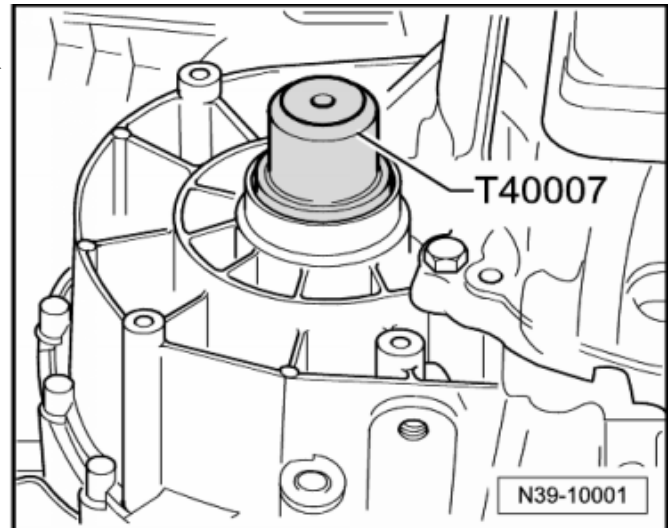
Ausbauen

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Gelenkwelle rechts -A- ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40. ►
- Zwischenwelle -B- vom Lagerbock -D- abschrauben -Pfeile- und von der Steckwelle des Getriebes abziehen.
- Befestigungsschraube für Steckwelle herausschrauben.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Steckwelle mit Druckfeder herausziehen.
- Dichtring mit Montierhebel aushebeln.



Einbauen

- Neuen Dichtring bis Anschlag eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten. ►
 - Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
 - Rundschnurring auf der Steckwelle ersetzen.
 - Steckwelle einsetzen.
 - Steckwelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
 - Kerbverzahnung auf der Steckwelle mit Schmierfett für Kupplungsscheibensteckverzahnung -G 000 100- fetten.
-
- Zwischenwelle -B- durch Lagerbock -C- auf die Steckwelle des Getriebes führen. ►
 - Zwischenwelle an Lagerbock festschrauben -Pfeile- ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
 - Gelenkwelle rechts -A- einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
 - Getriebeöl prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
 - Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Steckwelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Unterkapitel „Frontantrieb“ in 34-6

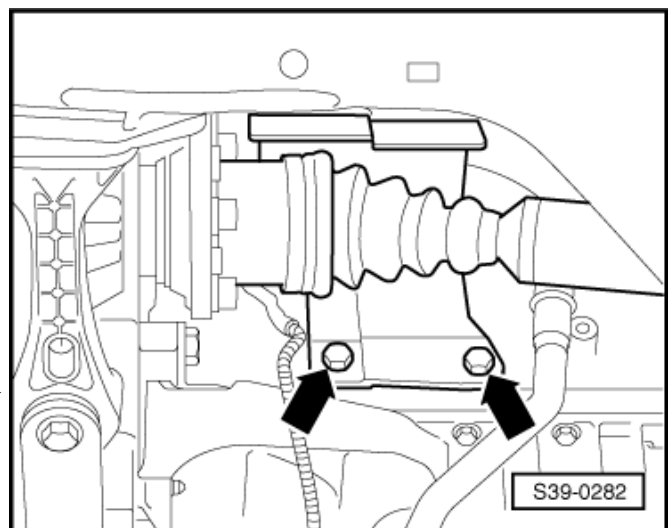
Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Frontantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

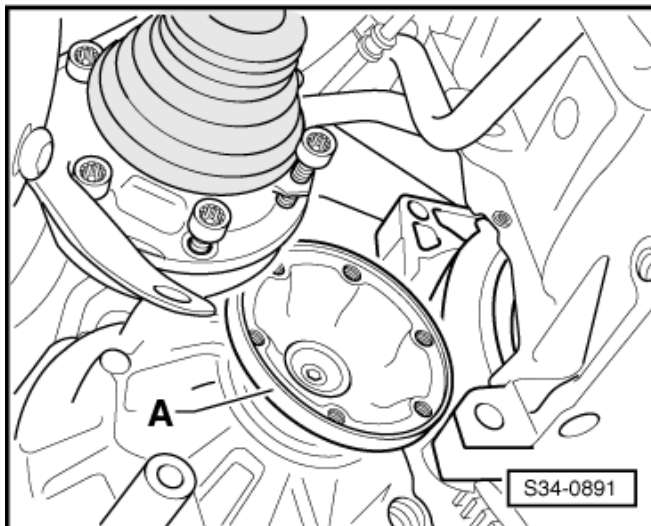
- ◆ Druckstück -T30028 (3305)-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

Ausbauen

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Schutzkappe für Gelenkwelle rechts (falls vorhanden) ► vom Motor abbauen -Pfeile-.

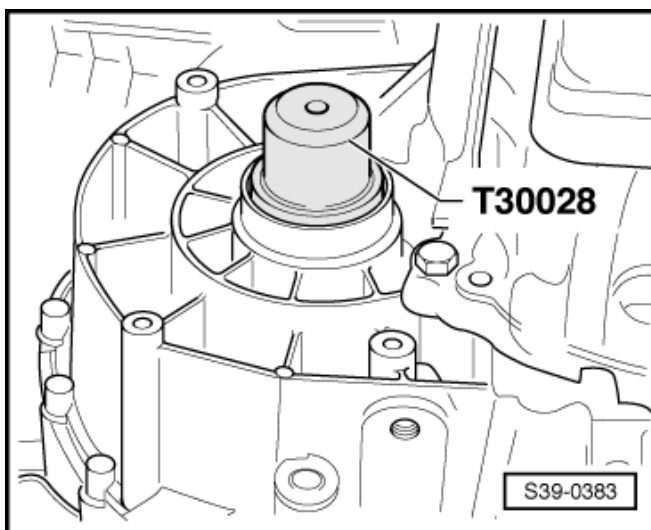


- Gelenkwelle rechts von der Flanschswelle -A- des Getriebes abschrauben ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Gelenkwelle so weit wie möglich hochbinden. Lackierung der Gelenkwelle dabei nicht beschädigen.
- Auffangwanne unter das Getriebe stellen.
- Befestigungsschraube für Flanschswelle rechts herausdrehen, dazu zwei Schrauben in den Flansch eindrehen und mittels Montiereisen Flanschswelle gegenhalten.
- Flanschswelle mit Druckfeder herausziehen.
- Dichtring mit Montierhebel aushebeln.



Einbauen

- Neuen Dichtring bis Anschlag eintreiben, dabei Dichtring nicht verkanten.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Flanschswelle einsetzen.
- Flanschswelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
- Gelenkwelle rechts an die Flanschswelle des Getriebes anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Schutzkappe für Gelenkwelle rechts (falls vorhanden) am Motor anbauen.
- Getriebeöl prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Unterkapitel „Frontantrieb“ in 34-6
Schutzkappe Gelenkwelle an Motor	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-2

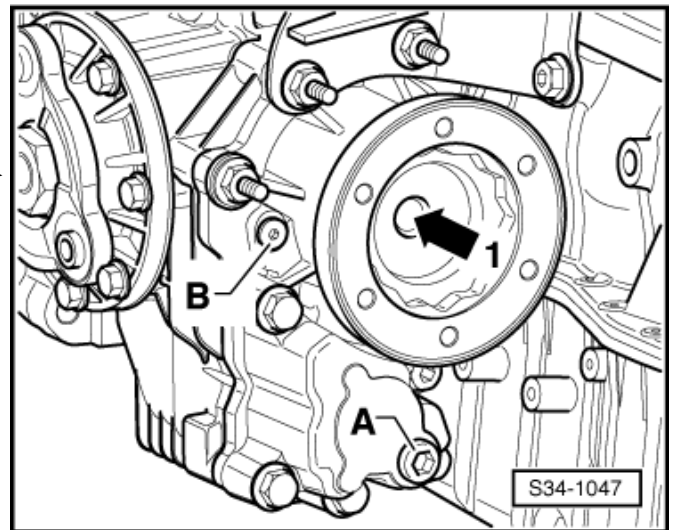
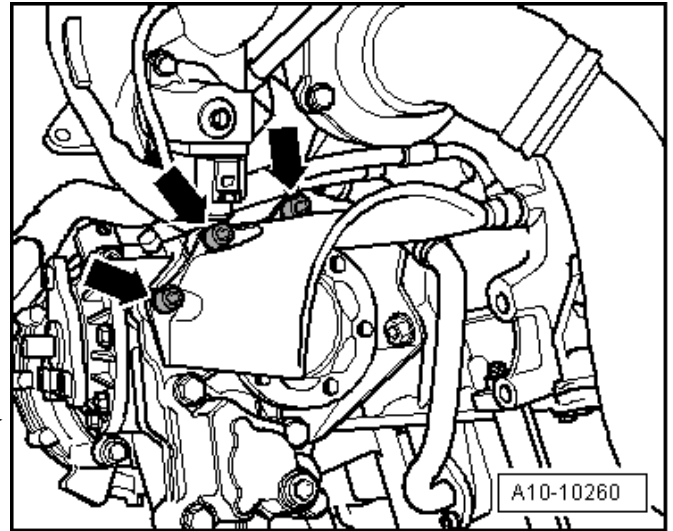
Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

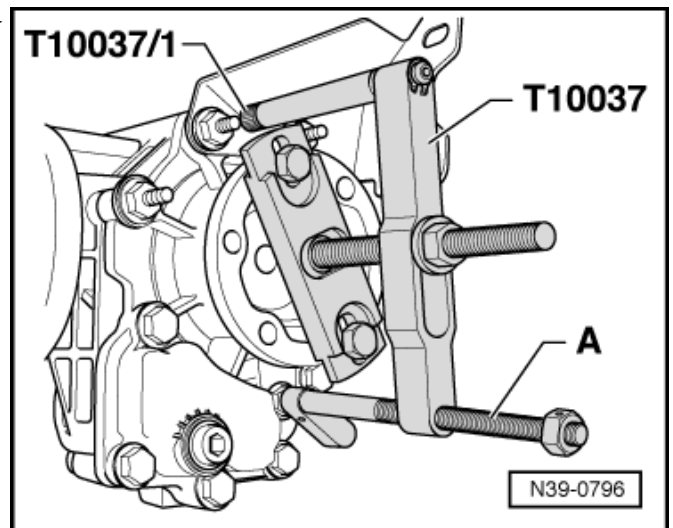
- ♦ Druckstück -MP3-410 (VW 434)-
- ♦ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ♦ Abziehvorrichtung -T10037-
- ♦ Druckstück -T10049-
- ♦ Steckesatz -T10107A-
- ♦ Auffangwanne
- ♦ Dichtfett -G 052 128 A1-

Ausbauen

- Radschrauben vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Octavia II.
- Rad vorn rechts abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Geräuschkämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Radhausschale vorn rechts ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.
- Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter ggf. die Stütze für den Partikelfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Gelenkwelle rechts ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-einsatz -T10107A- ausbauen.

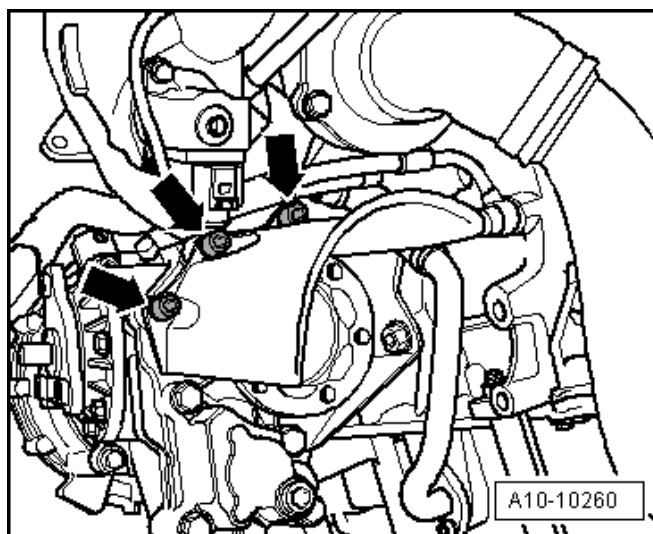
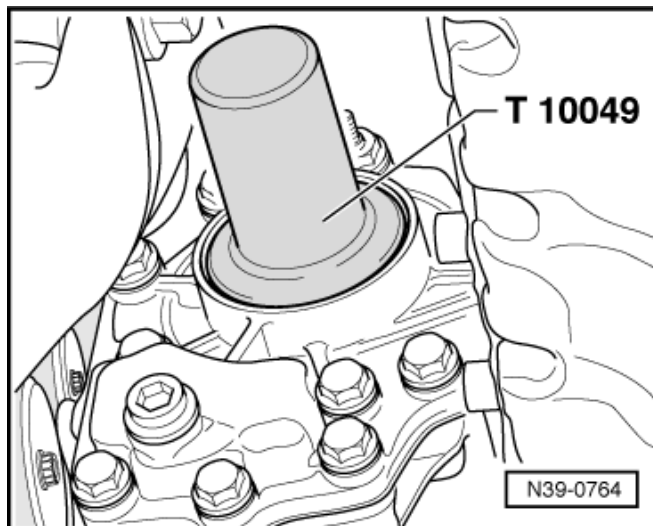


- Abziehvorrückung -T10037- an Flanschswelle rechts anschrauben.
- Zwischen der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe und der Rändelmutter -T10037/1- Druckstück -MP3-410- einlegen.
- Mit der Stütze -A- die Abziehvorrückung -T10037- parallel zum Flansch ausrichten.
- Flanschswelle herausziehen.
- Dichtring mit Ausdrückhebel -MP3-418- herausnehmen.



Einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10049- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten. ►
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Flanschswelle vorsichtig eintreiben (dabei Flanschswelle langsam drehen).
- Flanschswelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
- Gelenkwelle rechts einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter die Stütze für den Partikelfilter einbauen, falls diese ausgebaut wurde ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen -Pfeile-, falls diese ausgebaut wurde. ►
- Ölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.
- Getriebeöl im Schaltgetriebe prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
- Radhausschale vorn rechts einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Rad vorn rechts anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-2

Dichtringe zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe ersetzen (Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckstück -T10243-
- ◆ Druckstück -T10298-
- ◆ Ausziehhaken -T20143-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

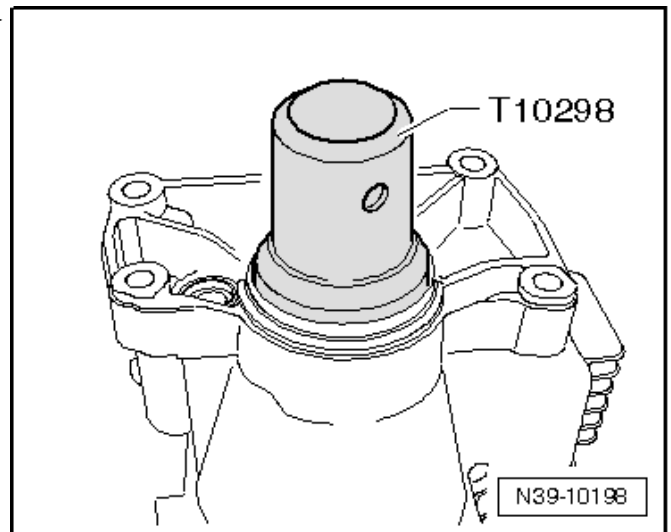
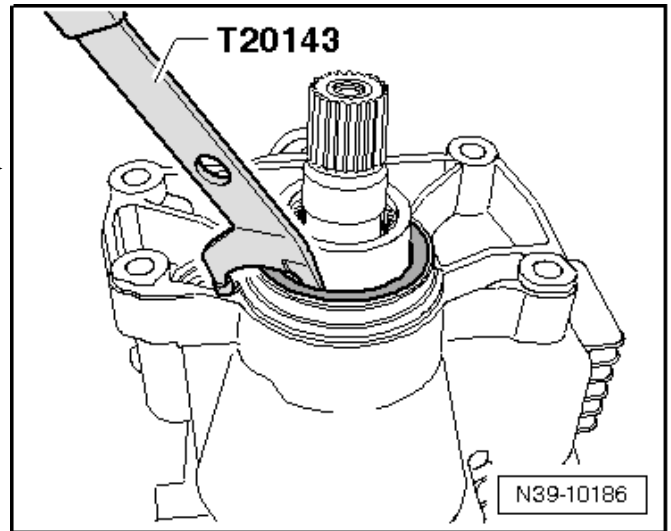
Dichtring am Winkelgetriebe ersetzen

Ausbauen

- Winkelgetriebe ausbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe ausbauen“ in **34-4**.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Dichtring für Winkelgetriebe mit Ausziehhaken -T20143- herausziehen.

Einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10298- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten.
- Winkelgetriebe einbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe einbauen“ in **34-4**.
- Ölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.



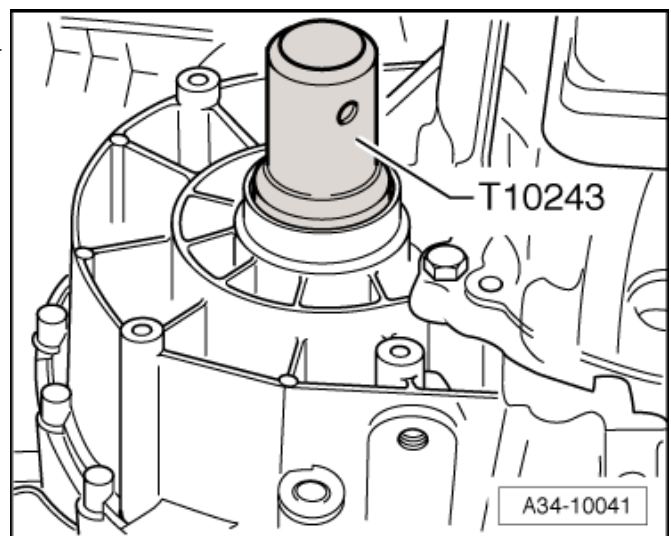
Dichtring am Schaltgetriebe ersetzen

Ausbauen

- Winkelgetriebe ausbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe ausbauen“ in **34-4**.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Dichtring für Schaltgetriebe mit Ausziehhaken -T20143- herausziehen.

Einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10243- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten.
- Winkelgetriebe einbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe einbauen“ in **34-4**.
- Getriebeöl im Schaltgetriebe prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.



Nadellager (Polygonlager) und Dichtring auf der Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)

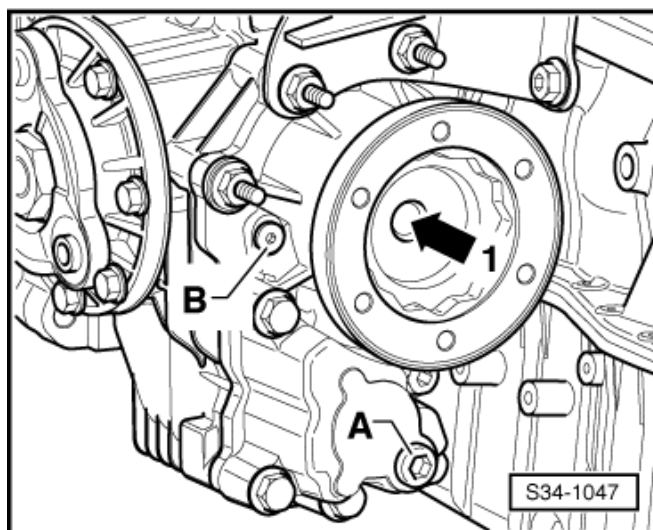
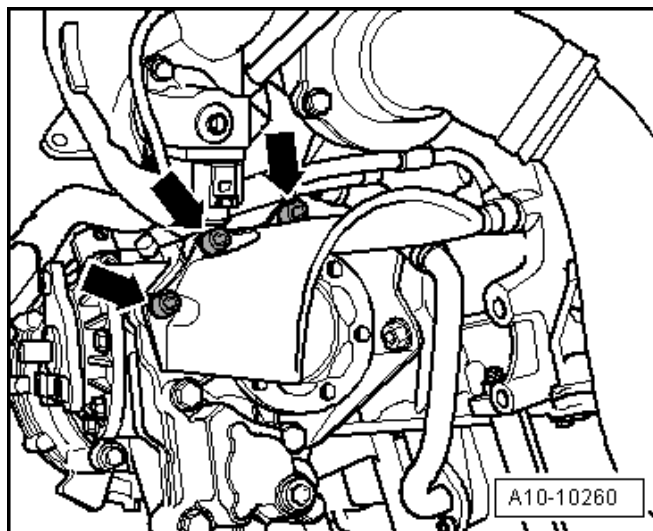
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-

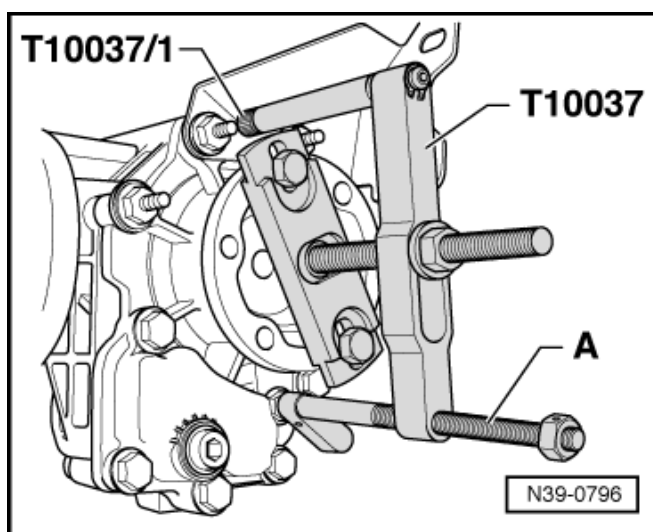
- ◆ Druckstück -MP3-410 (VW 434)-
- ◆ Druckstempel -MP3-423 (VW 407)-
- ◆ Montagevorrichtung -MP6-414 (3253)-
- ◆ Abziehvorrichtung -T10037-
- ◆ Montagevorrichtung -T10047-
- ◆ Steckinsatz -T10107A-
- ◆ Auffangwanne

Ausbauen

- Radschrauben vorn rechts lösen.
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Octavia II.
- Rad vorn rechts abbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 44.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
- Radhausschale vorn rechts ausbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
- Schutzkappe für Gelenkwelle, falls vorhanden, abbauen -Pfeile-.
- Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter ggf. die Stütze für den Partikelfilter ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Gelenkwelle rechts ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Auffangwanne unter das Getriebe und den Motor stellen.
- Schraube für Flanschswelle rechts -Pfeil 1- mit Steck-

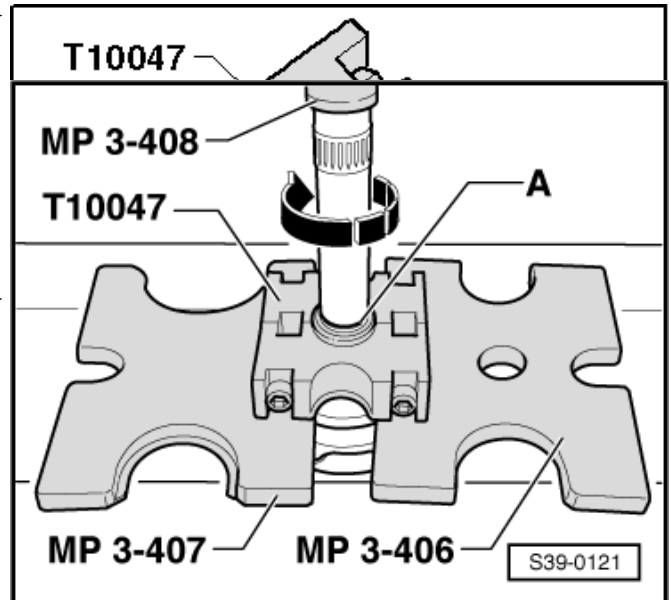


- Abziehvorrichtung -T10037- an Flanschswelle rechts anschrauben.
- Zwischen der Stütze zwischen Motor und Winkelgetriebe und der Rändelmutter -T10037/1- Druckstück -MP3-410- einlegen.
- Mit der Stütze -A- die Abziehvorrichtung -T10037- parallel zum Flansch ausrichten.
- Flanschswelle herausziehen.

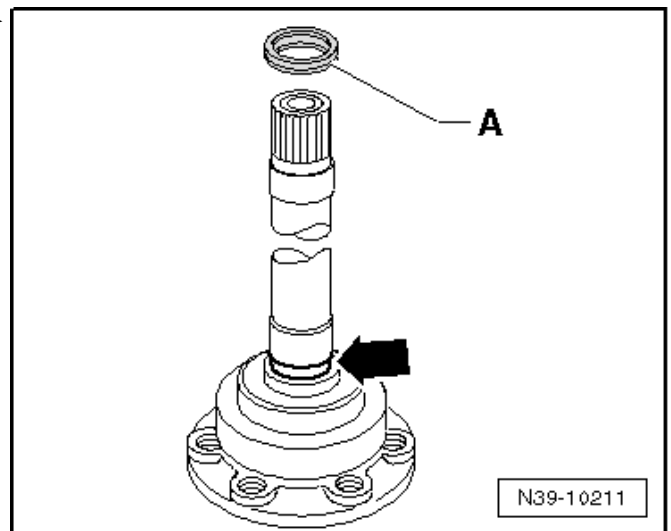


Montagevorrichtung -T10047-, wie weiter beschrieben, einbauen: ►

- Beide Teile der Montagevorrichtung zusammenbauen, so dass die Kennzeichnung -B- zueinander zeigt.
- Die Absätze -Pfeile- müssen sich unter dem Lager befinden.
- Beide Hälften bis Anschlag zusammenschrauben.
- Sicherungsring -A- für die Nadellager ausbauen. ►
- Um die Anlagefläche für die Nadellager an der Welle nicht zu beschädigen, ist die Welle beim Pressvorgang zu drehen -Pfeil-.

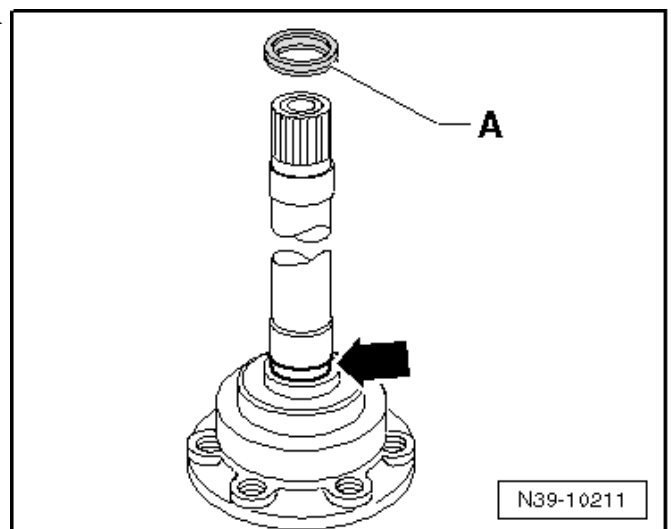


- Dichtring -A- aus der Nut herausnehmen -Pfeil-. ►

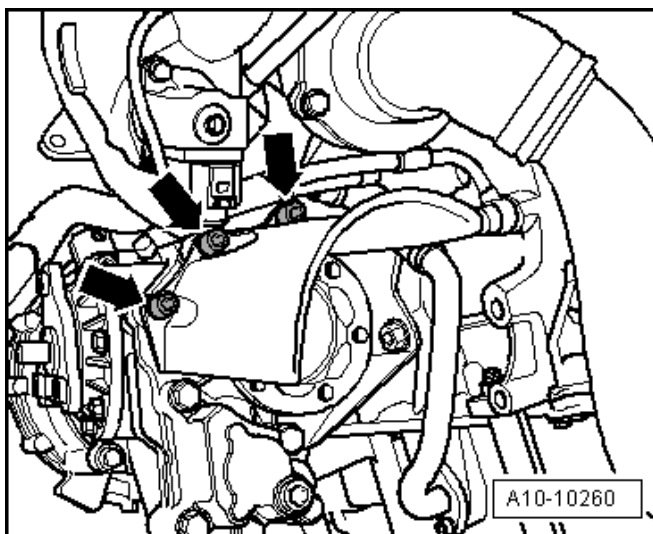
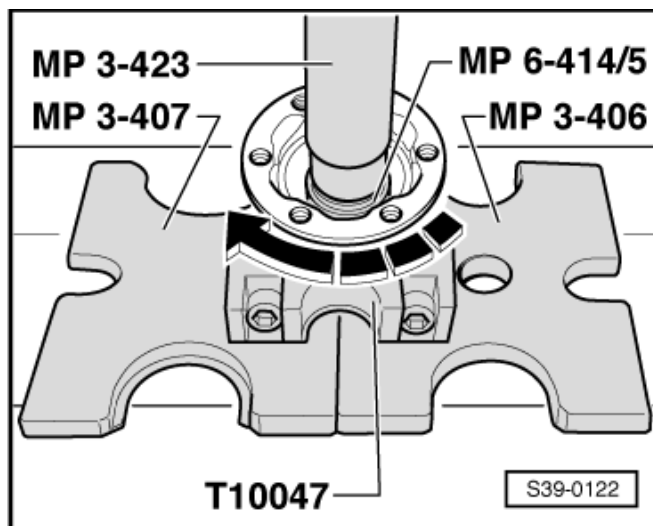


Einbauen

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten.
- Dichtring -A- mit Getriebeöl benetzen.
- Dichtring -A- in die Nut einsetzen -Pfeil-.
- Montagevorrichtung -T10047- einbauen ⇒ **39-1** Seite 9.



- Um die Anlagefläche für die Nadellager an der Welle nicht zu beschädigen, ist die Welle beim Pressvorgang zu drehen -Pfeil-.
 - Lager mit neuem Sicherungsring sichern
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
 - Flanschswelle vorsichtig eintreiben (dabei Flanschswelle langsam drehen).
 - Flanschswelle mit Kegelschraube befestigen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.
 - Gelenkwelle rechts einbauen ⇒ Fahrwerk
⇒ Rep.-Gr. 40.
 - Bei Fahrzeugen mit Partikelfilter die Stütze für den Partikelfilter einbauen, falls diese ausgebaut wurde
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
-
- Schutzkappe für Gelenkwelle einbauen -Pfeile-, falls diese ausgebaut wurde.
 - Ölstand im Winkelgetriebe prüfen ⇒ **34-5** Seite 1.
 - Getriebeöl im Schaltgetriebe prüfen ⇒ **34-3** Seite 1.
 - Radhausschale vorn rechts einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 66.
 - Geräuschkämpfung einbauen ⇒ Karosserie -Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.
 - Rad vorn rechts anbauen ⇒ Fahrwerk
⇒ Rep.-Gr. 44.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Flanschswelle an Getriebe (Kegelschraube)	⇒ Unterkapitel „Allradantrieb“ in 34-6
Schutzkappe Gelenkwelle an Winkelgetriebe	⇒ Unterkapitel „Anzugsdrehmomente“ in 34-2

Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe ersetzen (Allradantrieb)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Rohrstück -MP3-414 (VW 516)-
- ♦ Mehrzweckwerkzeug -MP3-419 (VW 771)-
- ♦ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ♦ Montageständer -MP9-101-
- ♦ Druckstück -T10049-
- ♦ Getriebehälter -T30097 (T10108)-
- ♦ Anschlagplatte -T30097/1 (T10108/1)-
- ♦ Zweiarmabzieher z. B. -Kukko 20/10-

- ◆ Dreiarmabzieher z. B. -Kukko 45-2-
- ◆ Kegelrollenlagerabzieher -V.A.G 1582-
- ◆ Greifstück -V.A.G 1582/6-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

Der Dichtring für den Abtriebsflansch Winkelgetriebe kann nur bei ausgebautem Winkelgetriebe ersetzt werden.

Ausbauen

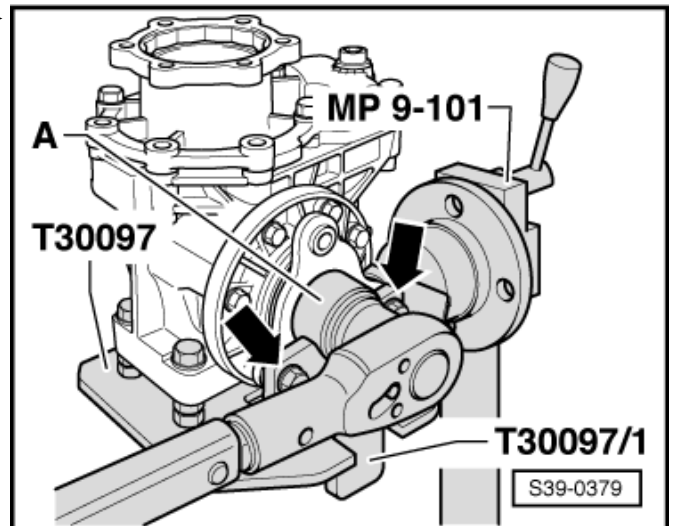
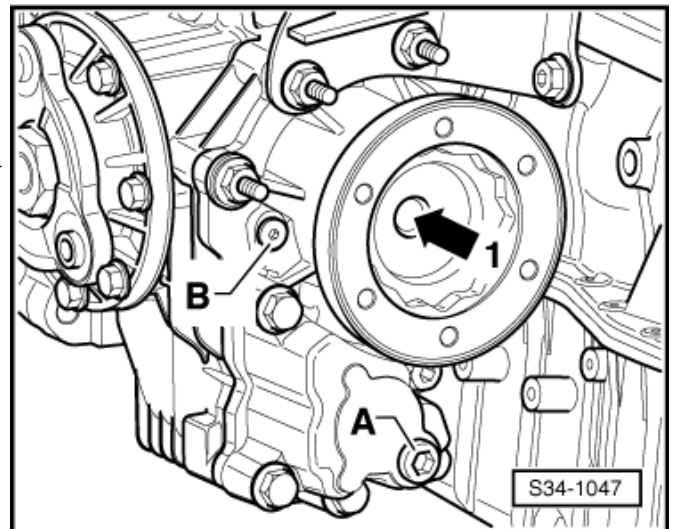
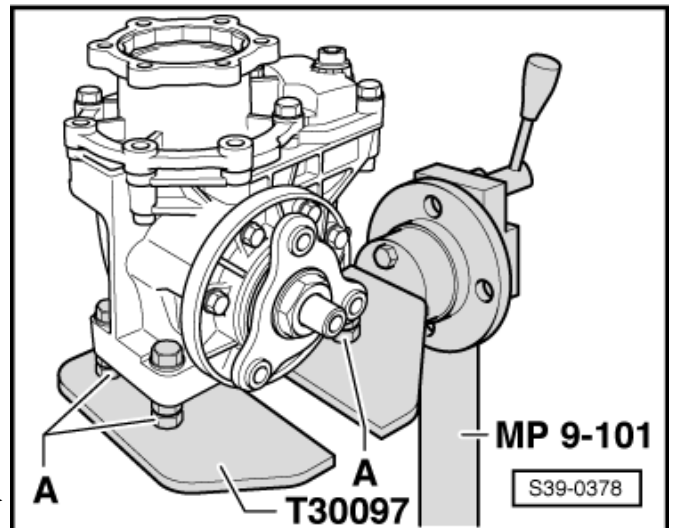
- Winkelgetriebe ausbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe ausbauen“ in **34-4**.
- Winkelgetriebe an Getriebehalter -T30097- anschrauben. ►

A - Mutter M12 x 10 (8 Stück) zwischen Winkelgetriebe und Getriebehalter -T30097- legen.

- Auffangwanne unter das Winkelgetriebe stellen.
- Ölablassschraube -A- vom Winkelgetriebe abbauen. ►
- Öl aus dem Winkelgetriebe ablassen.
- Ölablassschraube -A- einbauen und mit Anzugsdrehmoment anziehen.

- Abtriebsflansch für Winkelgetriebe mit Anschlagplatte -T30097/1 - und zwei Schrauben M10 x 30 -Pfeile- arretieren. ►
- Mutter für Abtriebsflansch abschrauben (Mutter immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile).

A - Steckschlüsseinsatz SW 36



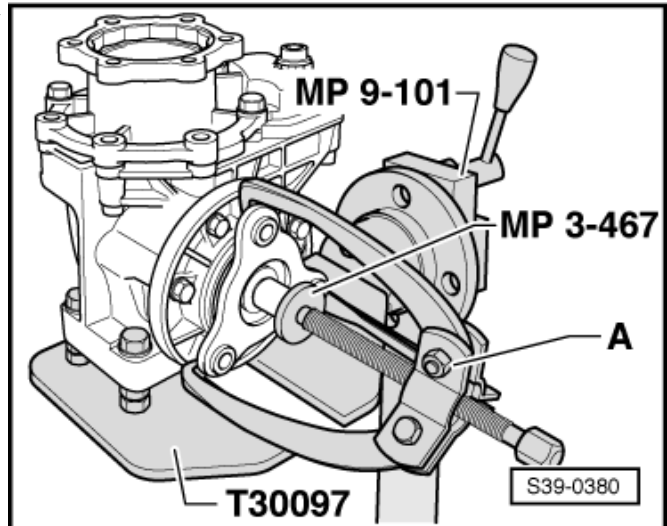
- Abtriebsflansch mit Dreiarmsabzieher -A- und Drück-
teller -MP3-467 - abziehen.

A - Dreiarmsabzieher z. B. -Kukko 45-2-

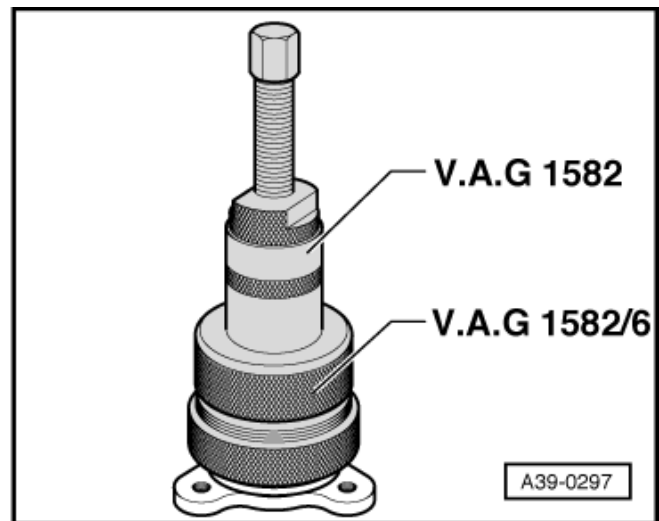


Hinweis

Beim Abziehen des Abtriebsflansches verbleibt der Innenring/Kegelrollenlager auf dem Abtriebsflansch und muss von diesem abgezogen werden.

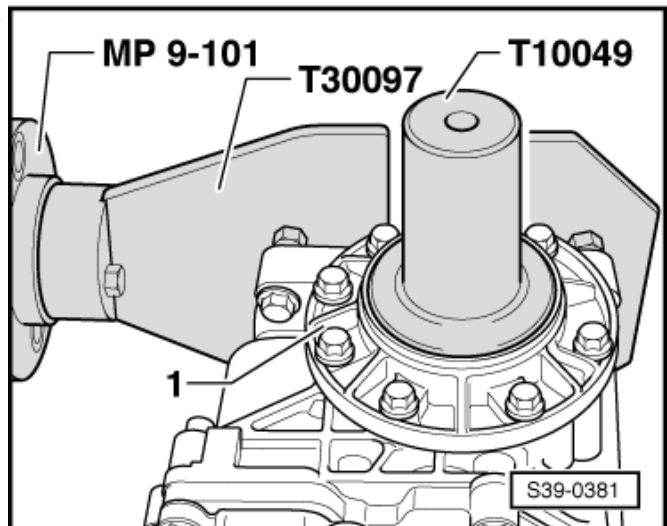


- Innenring/Kegelrollenlager mit Kegelrollenlagerabzieher -V.A.G 1582 - und Greifstück -V.A.G 1582/6- vom Abtriebsflansch abziehen.
- Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe mit Mehrzweckwerkzeug -MP3-419- ausziehen.



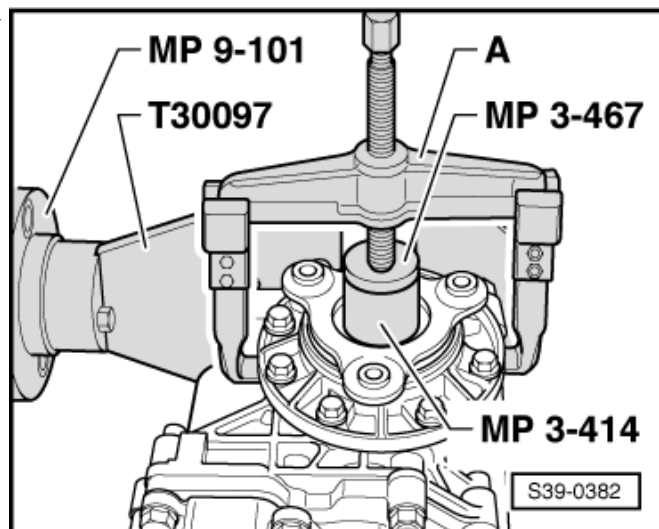
Einbauen

- Winkelgetriebe so schwenken, dass der Deckel -1- nach oben zeigt.
- Innenring/Kegelrollenlager in das Winkelgetriebe legen.
- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10049- bis Anschlag eintreiben, dabei den neuen Dichtring nicht verkanten.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.



- Abtriebsflansch mit Zweiarmaabzieher -A-, Rohrstück -MP3-414- und Druckteller -MP3-467- einsetzen, dabei die Abzugshaken des Abziehers an der Unterseite des Gehäuses ansetzen.

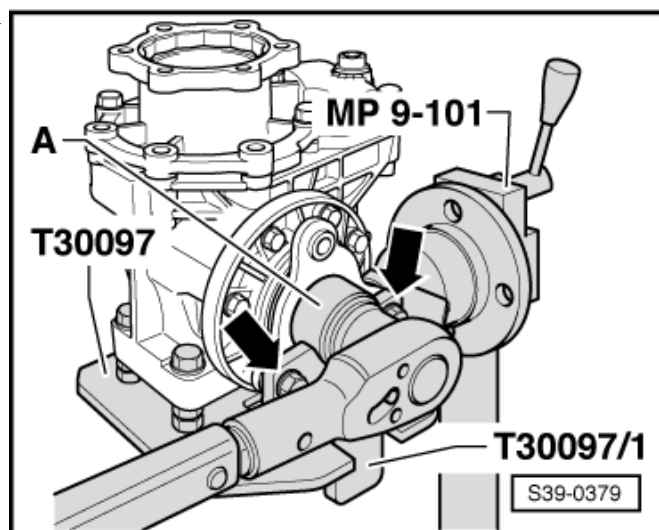
A - Zweiarmaabzieher z. B. -Kukko 20/10-



- Neue Mutter einbauen und mit Anzugsdrehmoment anziehen.

A - Steckschlüsseinsatz SW 36

- Winkelgetriebe einbauen ⇒ Kapitel „Winkelgetriebe einbauen“ in **34-4**.
- Nach dem Einbau Getriebeölstand im Winkelgetriebe prüfen und Öl nachfüllen ⇒ **34-5** Seite 1.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ablassschraube	60
Mutter für Abtriebsflansch ¹⁾	480

¹⁾ Mutter immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

39-2 Einstellübersicht



Hinweis

Bei Montagearbeiten am Getriebe ist eine Neueinstellung von Abtriebswelle 1. bis 4. Gang, Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang oder Ausgleichgetriebe nur erforderlich, wenn Teile ausgetauscht werden, die die Einstellung des Getriebes direkt beeinflussen. Um unnötige Einstellarbeiten zu vermeiden, ist die folgende Tabelle zu beachten:

		Einzustellen ist:		
		Abtriebswelle 1. bis 4. Gang ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen“ in 35-2	Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang ⇒ Kapitel „Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen“ in 35-3	Ausgleichgetriebe ⇒ Kapitel „Ausgleichgetriebe einstellen“ in 39-3
Ausgetauschtes Teil:	Getriebegehäuse	x	x	x
	Kupplungsgehäuse	x	x	x
	Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	x		
	Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang		x	
	Ausgleichgetriebegehäuse			x
	Kegelrollenlager für Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	x		
	Kegelrollenlager für Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang		x	
	Kegelrollenlager für Ausgleichgetriebe			x

39-3 Ausgleichgetriebe

Frontantrieb



Hinweis

- ◆ Innenring/Kegelrollenlager vor dem Einbau auf 100 °C erwärmen.
- ◆ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.
- ◆ Bei Ersatz der Kegelrollenlager, des Ausgleichgetriebegehäuses, des Getriebegehäuses oder des Kupplungsgehäuses Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-3** Seite 10.

1 - Getriebegehäuse

2 - Einstellscheibe

- ☐ für Ausgleichgetriebe
- ☐ Dicke bestimmen ⇒ **39-3** Seite 10

3 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 9 in **39-3** Seite 8
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 10 in **39-3** Seite 8

4 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 3 in **39-3** Seite 6
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 4 in **39-3** Seite 6

5 - Ausgleichgetriebegehäuse

- ☐ mit aufgenietetem Zahnrad für Achsantrieb
- ☐ Aufnahme -Pfeil- für das Kegelrollenlager rechts mit Einsatz der Flanschswelle rechts um ca 28 mm länger
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 5 in **39-3** Seite 6
- ☐ Getriebe mit Steckwelle rechts: aufpressen ⇒ Abb. 6 in **39-3** Seite 7
- ☐ Getriebe mit Flanschswelle rechts: aufpressen ⇒ Abb. 7 in **39-3** Seite 7

7 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **39-3** Seite 5
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 2 in **39-3** Seite 5

8 - Scheibe

- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring Pos. 14
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

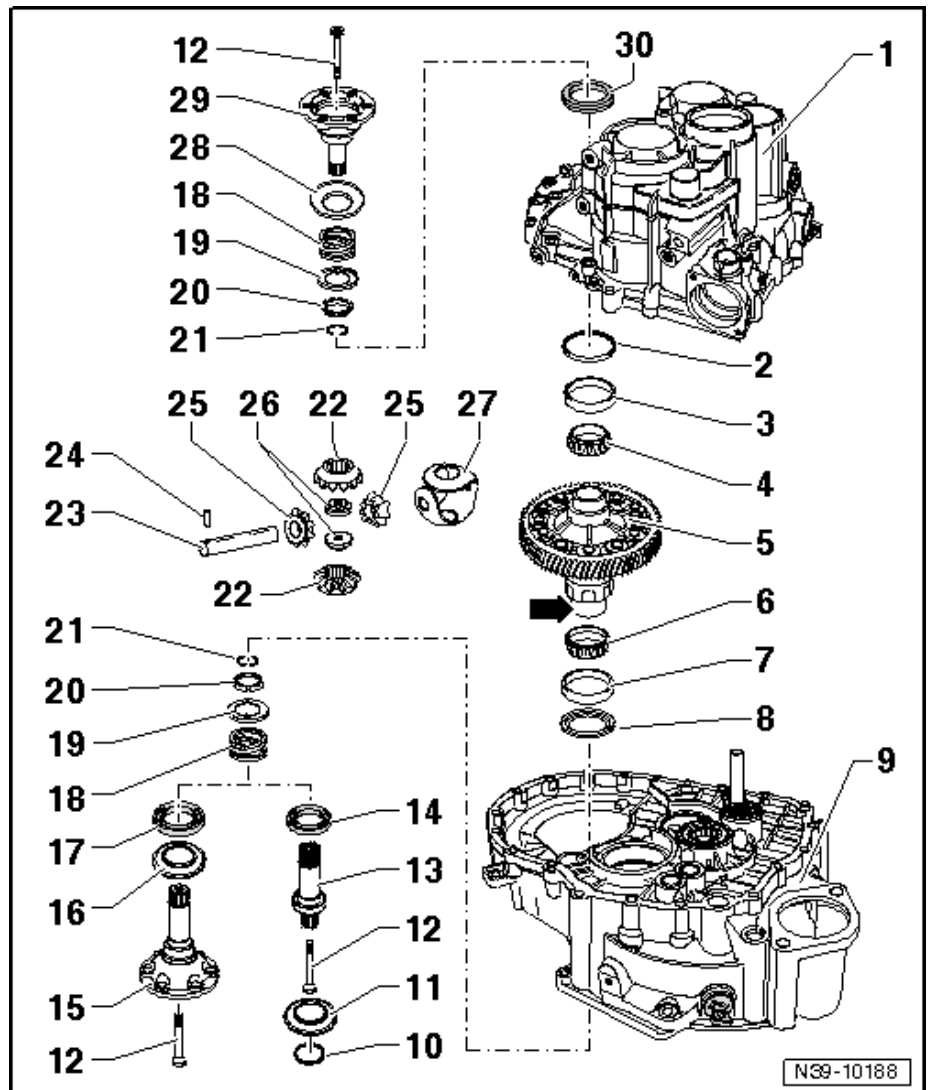
9 - Kupplungsgehäuse

10 - O-Ring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Kappe

- ☐ kann von Hand von der Steckwelle Pos. 13 abgezogen bzw. aufgedrückt werden



12 - 33 Nm

- ☐ mit Gewindestück Pos. 26 verschrauben

13 - Steckwelle

- ☐ bei Getrieben ab Getriebebaudatum 01 11 4 durch Flanschswelle ersetzt

14 - Dichtring

- ☐ für Steckwelle bis Getriebebaudatum 31 10 4
- ☐ ersetzen bei eingebautem Getriebe ⇒ Kapitel „Dichtring für Steckwelle rechts ersetzen (Frontantrieb)“ in **39-1**

15 - Flanschswelle rechts

- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile ersetzt, ab Getriebebaudatum 01 11 4 die Steckwelle Pos. 13

16 - Kappe

- ☐ mit Schraubendreher wechselseitig von der Flanschswelle Pos. 15 abhebeln
- ☐ bis Anschlag von Hand aufdrücken
- ☐ muss mit der Flanschswelle verrasten

17 - Dichtring

- ☐ für Flanschswelle ab Getriebebaudatum 01 11 4 Pos. 15
- ☐ bei eingebautem Getriebe ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Frontantrieb)“ in **39-1**
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Druckfeder für Flansch- bzw. Steckwelle

- ☐ hinter Flansch- bzw. Steckwelle eingebaut

19 - Anlaufscheibe

- ☐ Einbaulage: Bund zur Druckfeder, Stege (falls vorhanden) zum Kegelring

20 - Kegelring

- ☐ mit Nuten (falls vorhanden) für Eingriff Anlaufscheibe
- ☐ Einbaulage: Kegel zum Ausgleichgetriebegehäuse

21 - Sicherungsring

- ☐ hält bei ausgebaute Flansch- bzw. Steckwelle Kegelring, Anlaufscheibe und Druckfeder in Position

22 - Ausgleichkegelrad groß

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

23 - Ausgleichkegelradachse

- ☐ mit Dorn austreiben
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

24 - Spannhülse

- ☐ zur Sicherung der Achse für Ausgleichkegelräder
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 11 in **39-3** Seite 8

25 - Ausgleichkegelrad klein

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

26 - Gewindestück

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

27 - Anlaufscheibenverbund

- ☐ bei Einbauen mit Getriebeöl einsetzen

28 - Kappe

- ☐ mit Schraubendreher wechselseitig von der Flanschswelle Pos. 29 abhebeln
- ☐ Einbaulage: Vertiefung zeigt von den Gewindebohrungen in der Flanschswelle weg
- ☐ bis Anschlag von Hand aufdrücken
- ☐ muss mit der Flanschswelle verrasten

29 - Flanschswelle**30 - Dichtring**

- ☐ für Flanschswelle
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ ersetzen bei eingebautem Getriebe ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)“ in **39-1**

Allradantrieb



Hinweis

- ◆ Innenring/Kegelrollenlager vor dem Einbau auf 100 °C erwärmen.
- ◆ Beide Kegelrollenlager gemeinsam ersetzen.
- ◆ Bei Ersatz der Kegelrollenlager, des Ausgleichgetriebegehäuses, des Getriebegehäuses oder des Kupplungsgehäuses Ausgleichgetriebe einstellen ⇒ **39-3** Seite 10.

1 - Getriebegehäuse

2 - Einstellscheibe

- ☐ für Ausgleichgetriebe
- ☐ Dicke bestimmen ⇒ **39-3** Seite 10

3 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 9 in **39-3** Seite 8
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 10 in **39-3** Seite 8

4 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 3 in **39-3** Seite 6
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 4 in **39-3** Seite 6

5 - Ausgleichgetriebegehäuse

- ☐ mit aufgenietetem Zahnrad für Achsantrieb

6 - Innenring/Kegelrollenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 5 in **39-3** Seite 6
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 8 in **39-3** Seite 7

7 - Außenring/Kegelrollenlager

- ☐ ausziehen ⇒ Abb. 1 in **39-3** Seite 5
- ☐ einpressen ⇒ Abb. 2 in **39-3** Seite 5

8 - Scheibe

- ☐ Einbaulage: der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Winkelgetriebe Pos. 18

9 - Kupplungsgehäuse

10 - Dichtring

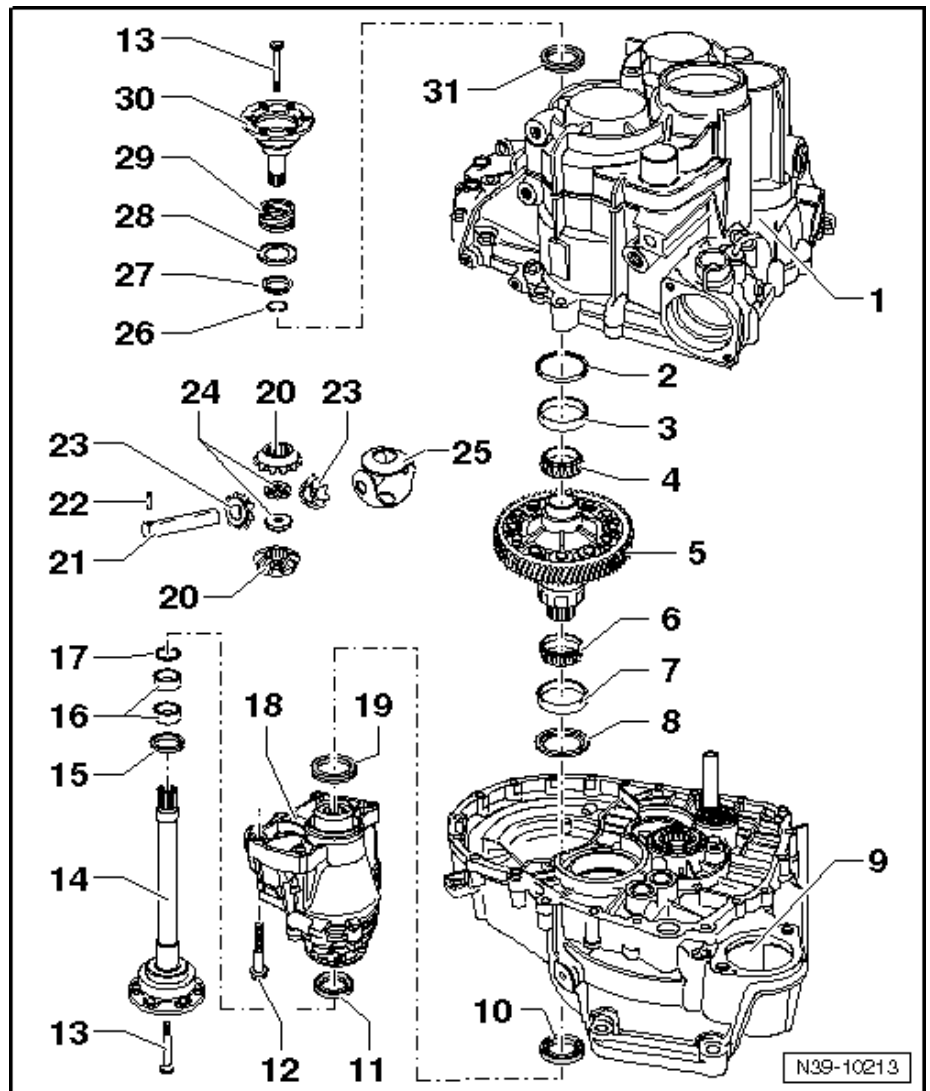
- ☐ zwischen Schaltgetriebe und Winkelgetriebe
- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Dichtringe zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**
- ☐ mit Ausdrückhebel -MP3-418- oder Ausdrückhebel -T20143/2- ausziehen
- ☐ kann bei zerlegtem Getriebe mit Druckstück -T40007- bis Anschlag eingetrieben werden

11 - Dichtring

- ☐ für Flanschswelle rechts
- ☐ links und rechts im Durchmesser unterschiedlich
- ☐ ersetzen bei eingebautem Schaltgetriebe mit Winkelgetriebe ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**

12 - 40 Nm

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile



13 - 33 Nm

- ☐ mit Gewindestück verschrauben Pos. 24

14 - Flanschswelle rechts

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**

15 - Dichtring

- ☐ zum Ersetzen die Nadellager (Polygonlager) Pos. 16 ausbauen

16 - Nadellager (Polygonlager)

- ☐ ersetzen ⇒ Kapitel „Nadellager (Polygonlager) und Dichtring auf der Flanschswelle rechts ersetzen (Allradantrieb)“ in **39-1**

17 - Sicherungsring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

18 - Winkelgetriebe

- ☐ aus- und einbauen bei eingebautem Getriebe ⇒ **34-4** Seite 1
- ☐ ab- und anbauen bei ausgebautem Getriebe ⇒ Kapitel „Montagereihenfolge bis Getriebebaudatum 20 01 8“ in **34-6**

19 - Dichtring

- ☐ zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe
- ☐ ersetzen bei ausgebautem Winkelgetriebe ⇒ Unterkapitel „Dichtring am Winkelgetriebe ersetzen“ in **39-1**

20 - Ausgleichkegelrad groß

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

21 - Ausgleichkegelradachse

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 12 in **39-3** Seite 9
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

22 - Spannhülse

- ☐ zur Sicherung der Ausgleichkegelradachse
- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 12 in **39-3** Seite 9
- ☐ neue Spannhülse bündig eintreiben ⇒ Abb. 13 in **39-3** Seite 9

23 - Ausgleichkegelrad klein

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

24 - Gewindestück

- ☐ einbauen ⇒ Abb. 14 in **39-3** Seite 9

25 - Anlaufscheibenverbund

- ☐ mit Getriebeöl einsetzen

26 - Sicherungsring

- ☐ hält bei ausgebauter Flanschswelle Kegelring, Anlaufscheibe und Druckfeder in Position

27 - Kegelring

- ☐ mit Nuten (falls vorhanden) für Eingriff Anlaufscheibe
- ☐ Einbaulage: Kegel zum Ausgleichgetriebegehäuse

28 - Anlaufscheibe

- ☐ Einbaulage: Bund zur Druckfeder, Stege (falls vorhanden) zum Kegelring

29 - Druckfeder für Flanschswelle links

- ☐ hinter Flanschswelle links eingebaut

30 - Flanschswelle links**31 - Dichtring**

- ☐ für Flanschswelle links
- ☐ links und rechts im Durchmesser unterschiedlich
- ☐ ersetzen bei eingebautem Getriebe ⇒ Kapitel „Dichtring für Flanschswelle links ersetzen (Frontantrieb und Allradantrieb)“ in **39-1**

Zerlegen und zusammenbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408A)-
- ◆ Rohrstück -MP3-450 (VW 415A)-
- ◆ Rohrstück -MP3-451 (VW 422)-
- ◆ Druckstück -MP3-459 (VW 473)-
- ◆ Druckteller -MP3-467 (40-105)-
- ◆ Montagevorrichtung -MP5-402 (3301)-
- ◆ Druckstempel -MP6-405 (VW 411)-
- ◆ Rohr -MP6-419 (3259)-
- ◆ Rohr -T30019 (3345)-
- ◆ Druckteller -T30045 (3005)-
- ◆ Rohr -T30055 (3296)-
- ◆ Trennvorrichtung 12...75 mm z. B. -Kukko 17/1-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/1-
- ◆ Innenauszieher 46...58 mm z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-
- ◆ Abzieher z. B. -Kukko 204/1-

Abb. 1: Außenring/Kegelrollenlager aus Kupplungsgehäuse ziehen

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-



Hinweis

Nach dem Ausziehen Scheibe auf Beschädigung prüfen, ggf. ersetzen.

Abb. 2: Außenring/Kegelrollenlager ins Kupplungsgehäuse einpressen

— Vorher Scheibe einlegen.



Hinweis

Einbaulage der Scheibe beachten, der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring.

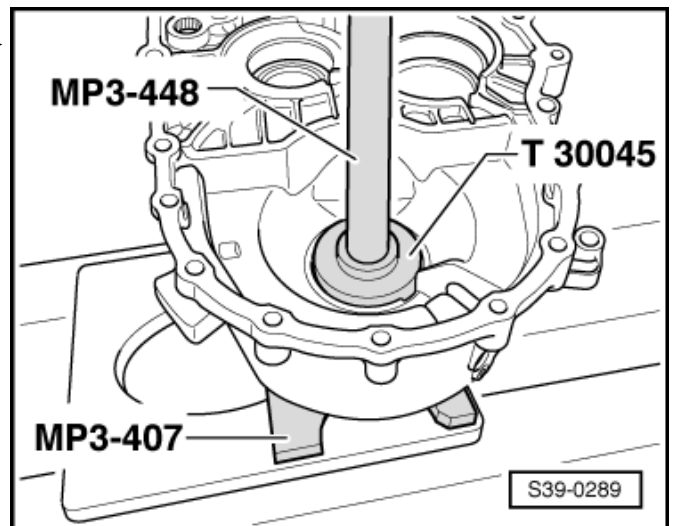
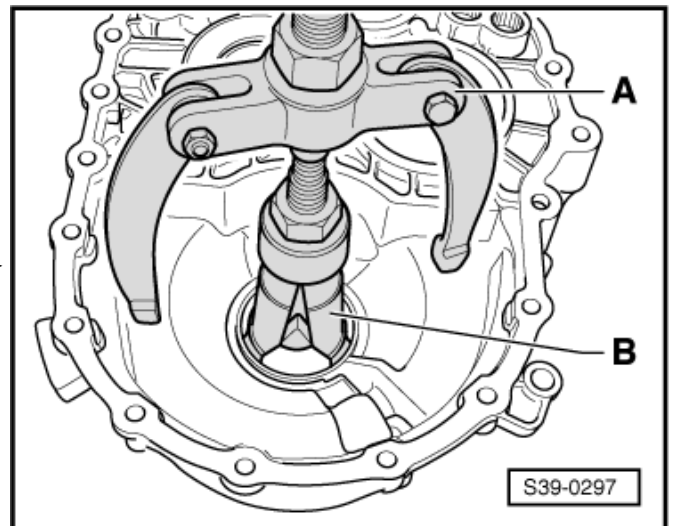


Abb. 3: Innenring/Kegelrollenlager abziehen

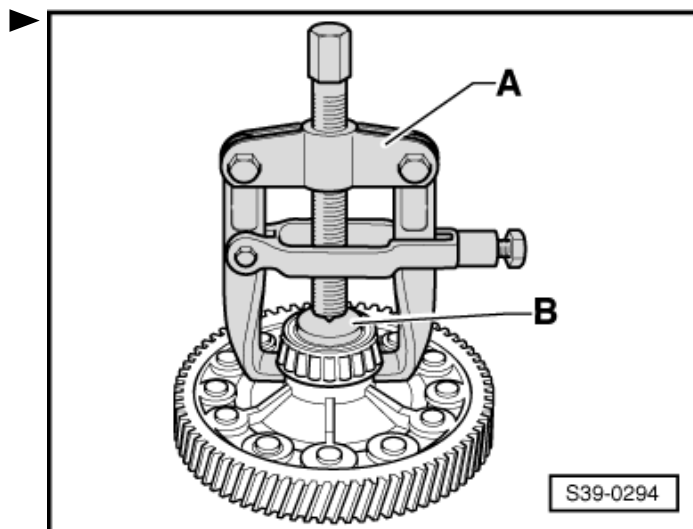
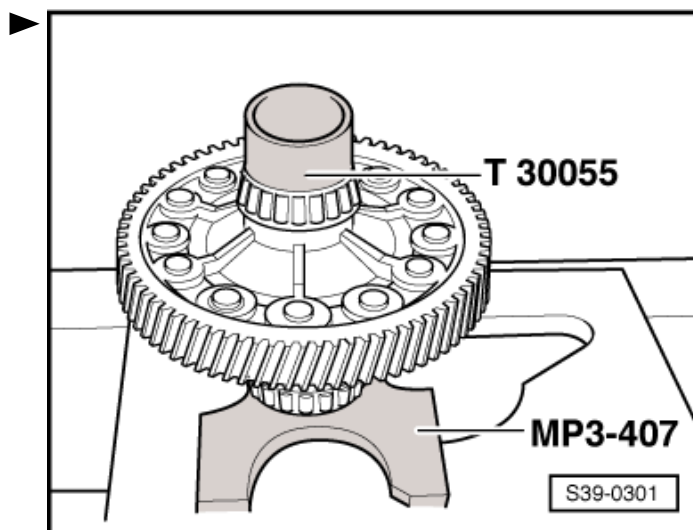
A - Abzieher, z. B. -Kukko 204/1-

B - Druckteller -MP3-467-

- Abzieher -A- im Bereich der abgeflachten Seiten des Ausgleichgetriebegehäuses unter den Innenring spannen.

** Hinweis**

Beim Abziehen des Innenringes muss darauf geachtet werden, dass die Haken sich nicht nach außen biegen, ggf. Schraube nachziehen.

**Abb. 4: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen****Abb. 5: Innenring/Kegelrollenlager abziehen**

A - Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 18/1-

B - Trennvorrichtung 12...75 mm, z. B. -Kukko 17/1-

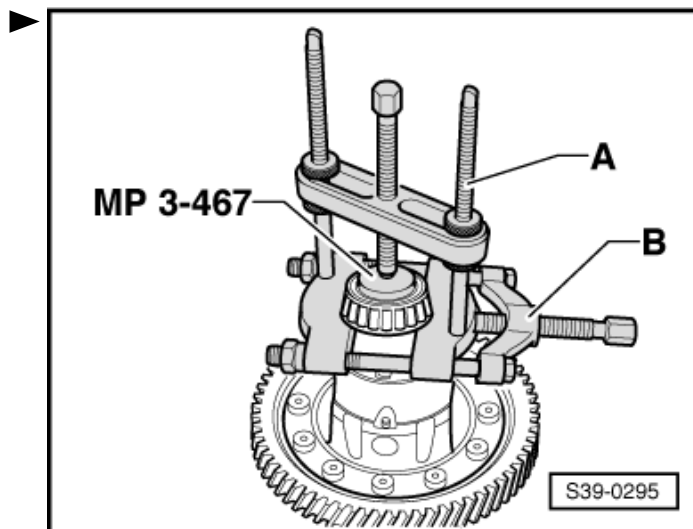


Abb. 6: Getriebe mit Steckwelle rechts: Innenring/ Kegelrollenlager aufpressen

- Druckstück -MP3-459- mit dem kleineren Außendurchmesser auf den Innenring/Kegelrollenlager aufsetzen.

Der Käfig mit den Kegelrollen muss beim Aufpressen leicht drehbar sein.

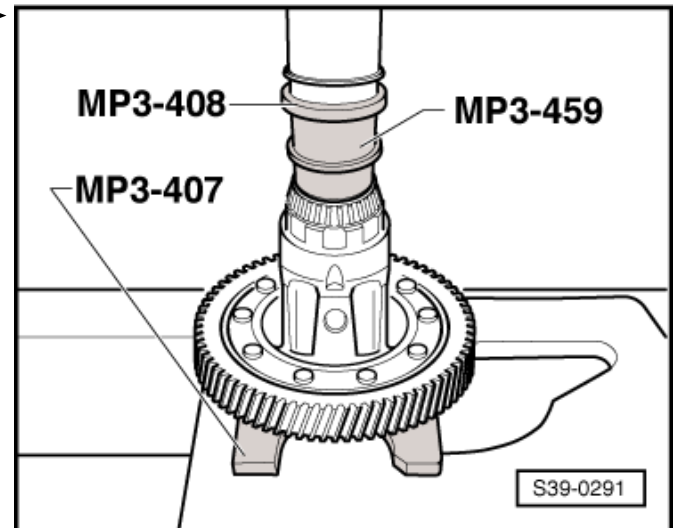


Abb. 7: Getriebe mit Flanschswelle rechts: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen

Der Käfig mit den Kegelrollen muss beim Aufpressen leicht drehbar sein.

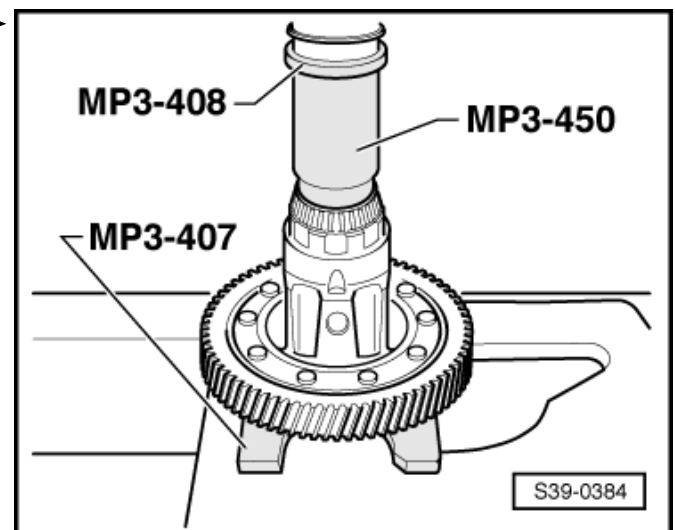


Abb. 8: Allradantrieb: Innenring/Kegelrollenlager aufpressen

- Hülse aus der Montagevorrichtung -MP5-402- mit der Ausnehmung -Pfeil- (größerer Innendurchmesser) auf den Innenring/Kegelrollenlager aufsetzen.

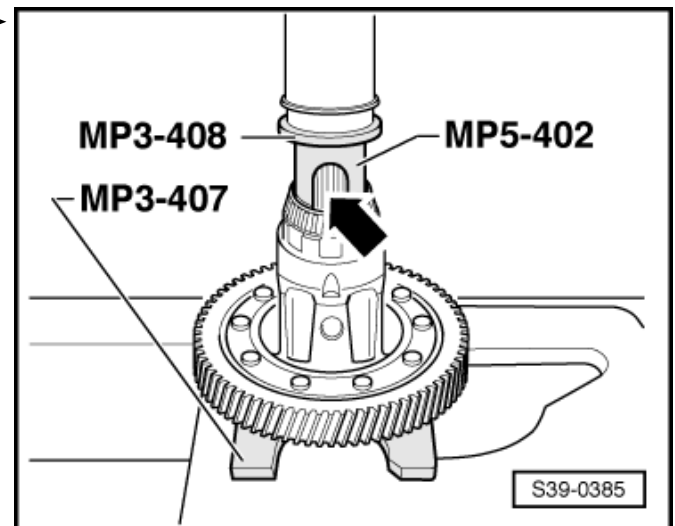


Abb. 9: Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

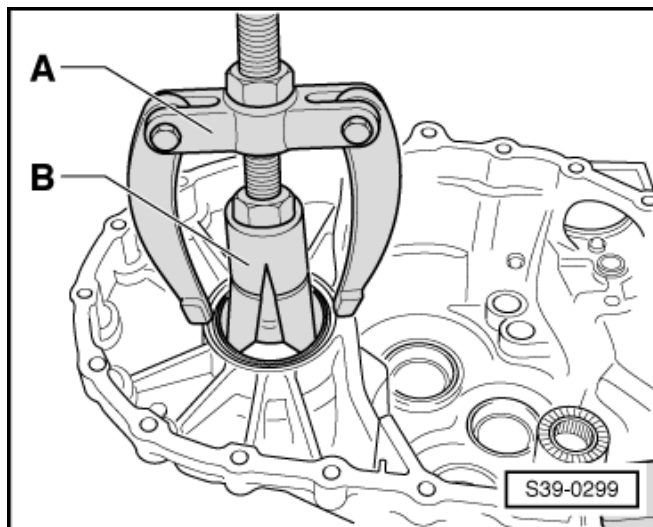


Abb. 10: Außenring/Kegelrollenlager ins Getriebegehäuse einpressen ►

- Getriebegehäuse mit Rohr -T30019- direkt unter Lageraufnahme abstützen.

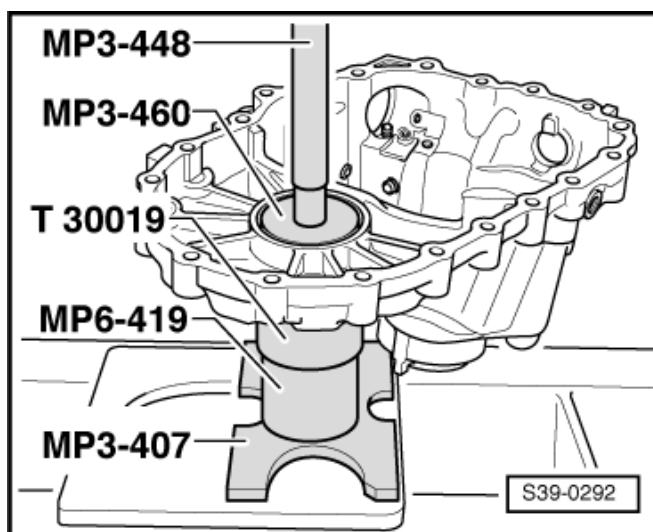


Abb. 11: Spannhülse für Ausgleichkegelradachse aus- und einbauen ►

Ausbauen

- Innenring/Kegelrollenlager abdecken um mögliche Beschädigungen und Eintritt von Spänen zu vermeiden.
- Spannhülse mit Meißel austreiben, dazu Meißel in umlaufender Nut ansetzen.

Einbauen

- Bis Anschlag in das Ausgleichgetriebegehäuse treiben.

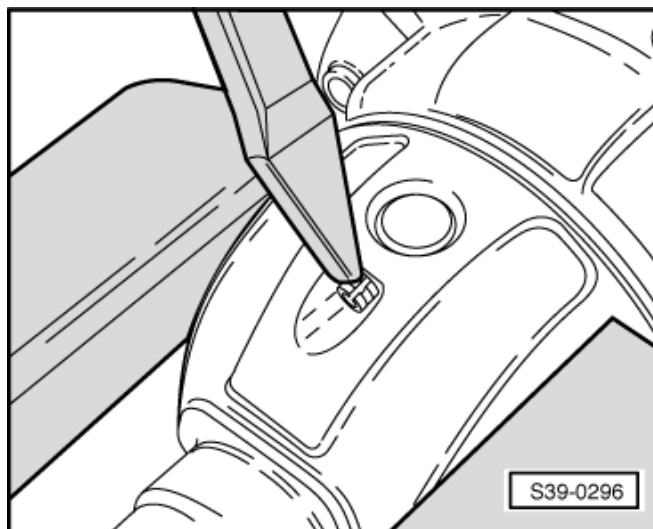


Abb. 12: Allradantrieb: Ausgleichkegelradachse und Spannhülse für Ausgleichkegelradachse ausbauen ►

- Zuerst die Spannhülse -1- in die Ausgleichkegelradachse -2- bündig eintreiben.
- Dann das Ausgleichgetriebe mit der Spannhülse -Pfeil- zum Rohrstück -MP3-451- zeigend unter die Presse setzen.
- Anschließend die Ausgleichkegelradachse auspressen.



Hinweis

Ggf. abgescherte Teile der Spannhülse aus dem Ausgleichgetriebegehäuse ausbauen.

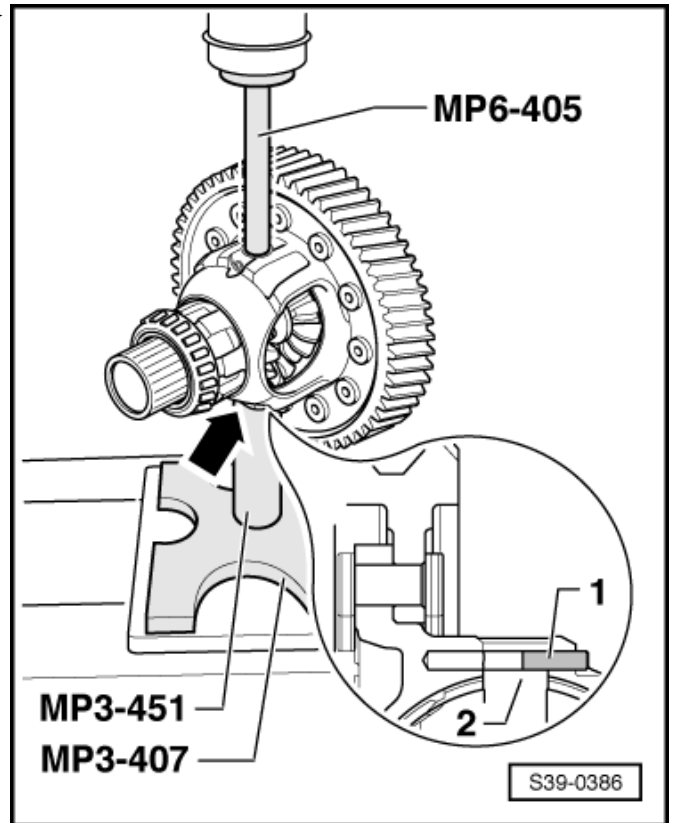


Abb. 13: Allradantrieb: Spannhülse einbauen ►

- Die neue Spannhülse -Pfeil- bündig zum Ausgleichgetriebegehäuse mit einem Dorn -1- eintreiben.

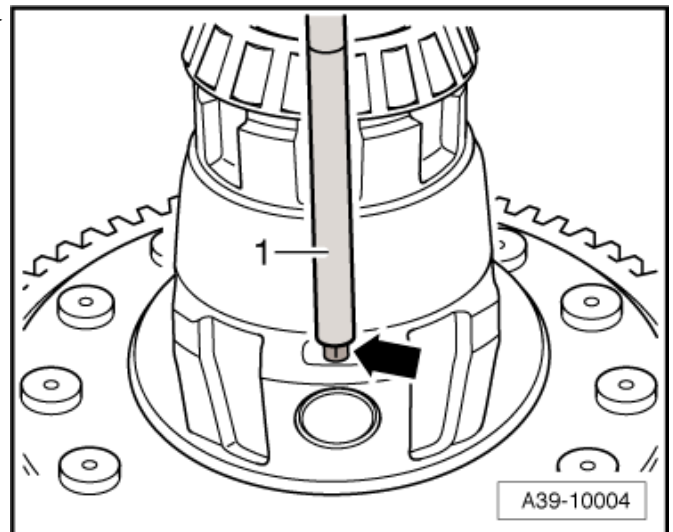
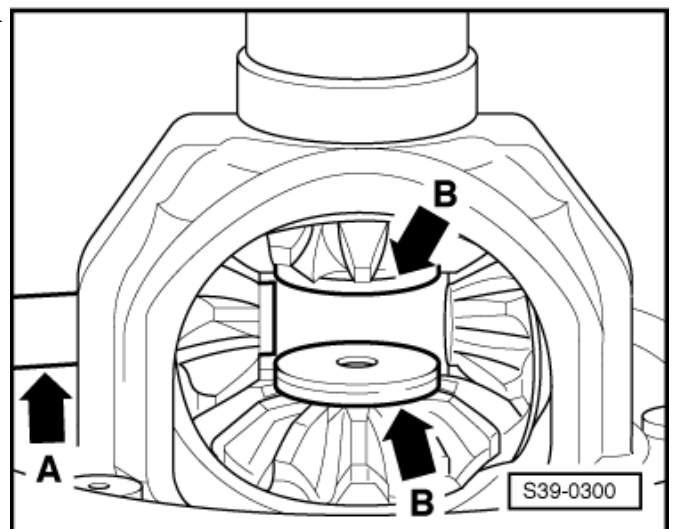


Abb. 14: Ausgleichkegelräder einbauen ►

- Anlaufscheibenverbund mit Getriebeöl einsetzen.
- Die beiden großen Ausgleichkegelräder einsetzen und sichern (z. B. mit Flanschelle).
- Beide kleinen Ausgleichkegelräder um 180° versetzt einsetzen.
- Ausgleichkegelradachse -Pfeil A- bis zum ersten kleinen Ausgleichkegelrad eindrücken.
- Gewindestücke -Pfeile B- in großen Ausgleichkegelrädern beilegen.

Einbaulage: Absatz zu Ausgleichkegelrädern groß

- Achse für Ausgleichkegelräder bis in Endposition eintreiben und mit Spannhülse sichern.



Ausgleichgetriebe einstellen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Endmaßplatte -MP3-405/17 (VW 385/17)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Universal-Messuhrhalter -MP3-447 (VW 387)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408A)-
- ◆ Rohr -MP6-419 (3259)-
- ◆ Getriebehälter -T30012 (3221)-
- ◆ Rohr -T30019 (3345)-
- ◆ Druckteller -T30045 (3005)-
- ◆ Innenauszieher 46...58 mm z. B. -Kukko 21/7-
- ◆ Gegenstütze z. B. -Kukko 22/2-
- ◆ Drehmomentschlüssel

Eine Neueinstellung des Ausgleichgetriebes ist erforderlich, wenn folgende Bauteile ersetzt werden:

- ◆ Getriebegehäuse
- ◆ Kupplungsgehäuse
- ◆ Ausgleichgetriebegehäuse
- ◆ Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebes

Einstellübersicht ⇒ **39-2** Seite 1.

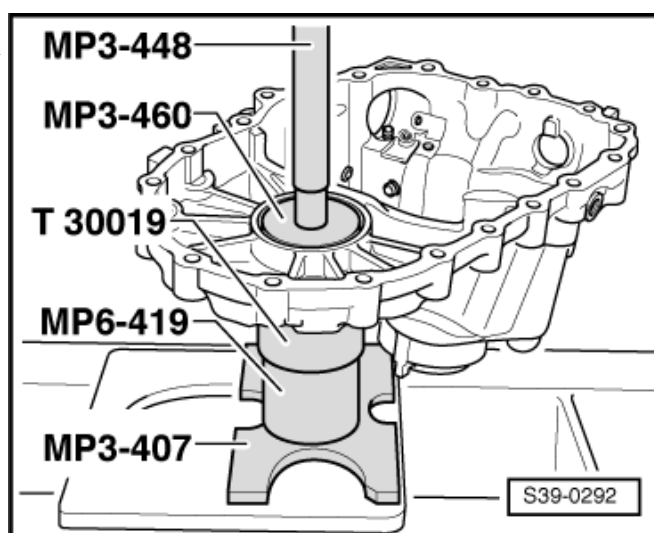
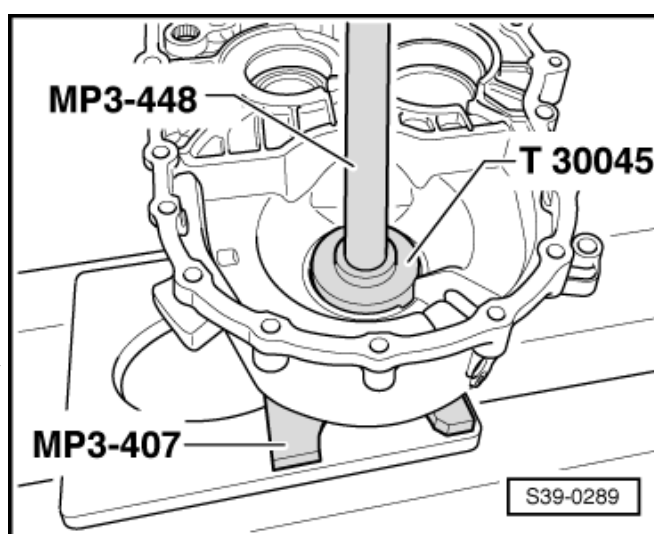
- Außenring/Kegelrollenlager mit Scheibe in das Kupplungsgehäuse einpressen. ►



Hinweis

Einbaulage der Scheibe beachten, der Absatz am Innendurchmesser zeigt zum Dichtring im Kupplungsgehäuse.

- Außenring/Kegelrollenlager ohne Einstellscheibe in das Getriebegehäuse einpressen. ►
- Ausgleichgetriebe in das Kupplungsgehäuse einsetzen.
- Getriebegehäuse aufsetzen und 5 Schrauben mit Anzugsdrehmoment anziehen ⇒ Kapitel „I - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und anbauen“ in **34-6**.
- Ausgleichgetriebe in Richtung Kupplungsgehäuse drücken und gleichzeitig achtmal drehen.
- Ausgleichgetriebe in Richtung Getriebegehäuse drücken und gleichzeitig achtmal drehen.



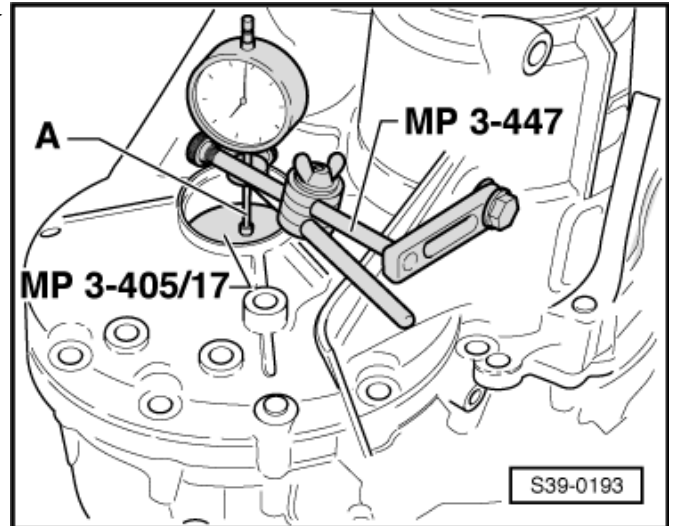
- Messuhr montieren und mit 1 mm Vorspannung auf „0“ stellen.
- A - Messuhrverlängerung 30 mm
- Ausgleichgetriebe auf- und abbewegen, Spiel an der Messuhr ablesen und notieren (Beispiel: 0,70 mm).

Einstellscheibe bestimmen

Die vorgeschriebene Lagervorspannung wird erreicht, wenn zum ermittelten Messwert ein konstanter Wert für Pressung (0,25 mm) zugegeben wird.

Beispiel:

gemessener Wert	0,70 mm
+ Pressung (konst. Wert)	0,25 mm
= Dicke der Einstellscheibe	0,95 mm



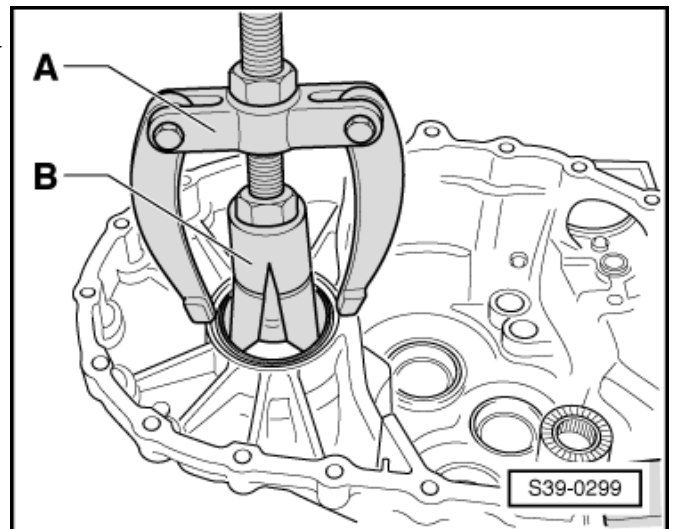
- Getriebegehäuse abnehmen.
- Außenring/Kegelrollenlager aus Getriebegehäuse ausziehen.

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/2-

B - Innenauszieher 46...58 mm, z. B. -Kukko 21/7-

- Einstellscheibe in der ermittelten Dicke einlegen.

Es stehen folgende Einstellscheiben zur Verfügung:

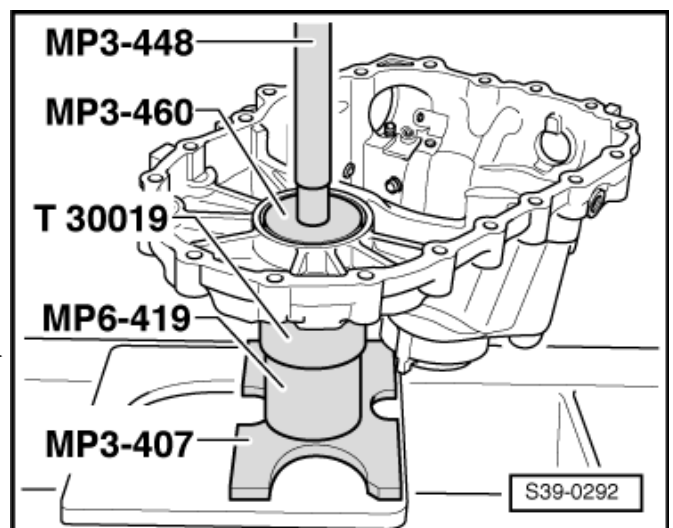


Dicke (mm)	Ersatzteile-Nr.
0,65	02B 409 210
0,70	02B 409 210 A
0,75	02B 409 210 B
0,80	02B 409 210 C
0,85	02B 409 210 D
0,90	02B 409 210 E
0,95	02B 409 210 F
1,00	02B 409 210 G
1,05	02B 409 210 H
1,10	02B 409 210 J
1,15	02B 409 210 K
1,20	02B 409 210 L
1,25	02B 409 210 M

Ist die gemessene Scheibendicke größer als in der Tabelle aufgelistet, können 2 Scheiben, die dem gemessenen Wert entsprechen, eingebaut werden. Dabei ist zuerst die dickere Einstellscheibe einzulegen.

Unterschiedliche Toleranzen ermöglichen es, die erforderliche Scheibendicke genau auszuwählen.

- Außenring wieder einpressen und Getriebegehäuse mit Anzugsdrehmoment festschrauben ⇒ Kapitel „I - Getriebegehäuse und Schaltbetätigung ab- und aufbauen“ in **34-6**.



39-4 Kardanwelle aus- und einbauen

Kardanwelle zweiteilig aus- und einbauen



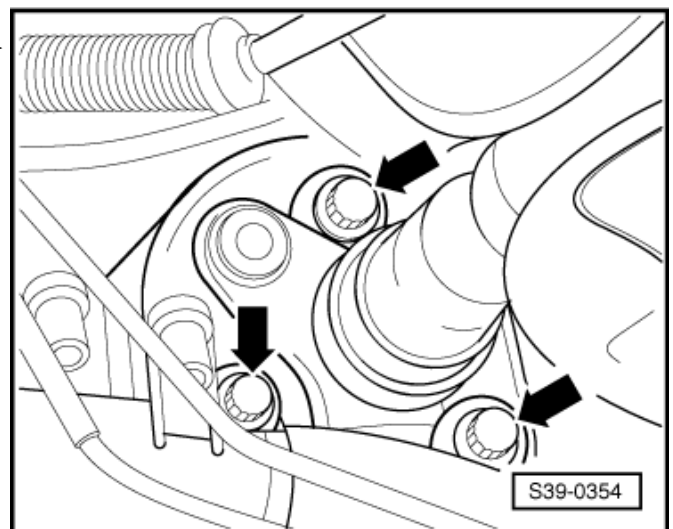
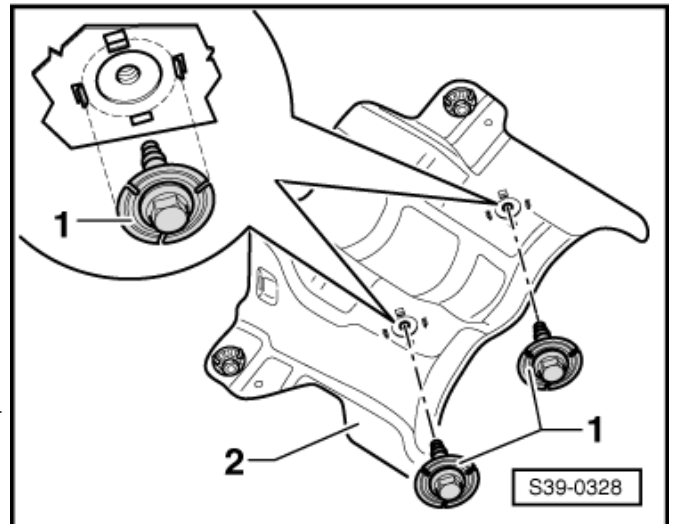
Hinweis

- ♦ Die Kardanwelle zweiteilig ist bis zum 27.05.07 eingebaut. Das Kardanwellenrohr vorn kann vom Kardanwellenrohr hinten getrennt werden.
- ♦ Arbeiten an der Kardanwelle sollten auf einer Zweisäulen-Hebebühne durchgeführt werden.
- ♦ Vor dem Ausbau Position aller Teile zueinander kennzeichnen. Wiedereinbau in gleicher Stellung durchführen, sonst wird die Unwucht zu groß, es könnten Schäden an der Lagerung und Brummgeräusche auftreten.
- ♦ Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.

Ausbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

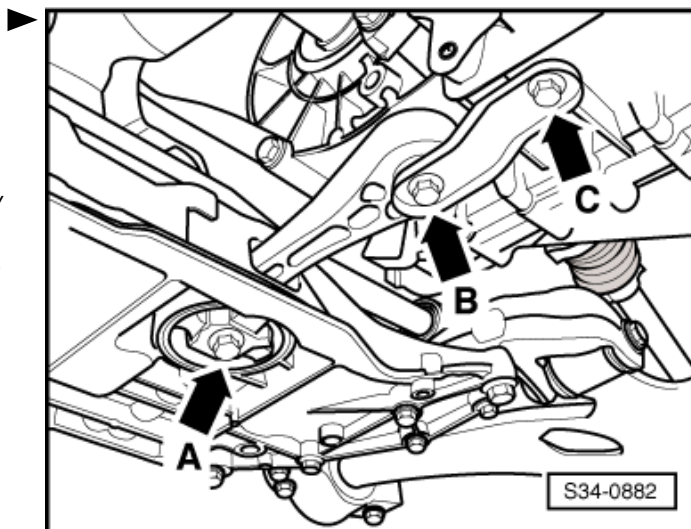
- ♦ Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A-
- Die gesamte Abgasanlage ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Kardanwelle mit Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- abstützen (zur Hilfe z. B. einen Holzkeil nehmen).
- Wärmeschutzblech -2- abbauen, dazu die Schrauben -1- herausdrehen. ►
- Nach dem Entfernen des Wärmeschutzbleches das Zwischenlager der Kardanwelle wieder mit den Schrauben -1- handfest anschrauben.
- Kardanwelle vom Winkelgetriebe abschrauben -Pfeile- ►



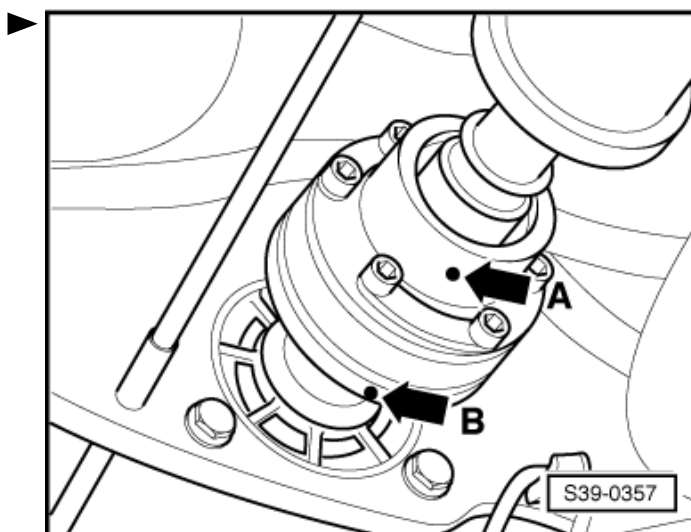
- Pendelstütze vom Getriebe abbauen, dazu die Schrauben -Pfeil B- und -Pfeil C- herausdrehen.

**Hinweis**

Nach dem Herausschrauben der Befestigungsschrauben für die Pendelstütze an das Getriebe schwingt das Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach vorn (Richtung Frontend). Achten Sie darauf, dass der Dichtring im Flansch der Kardanwelle nicht beschädigt wird.



- Prüfen, ob die Markierungen Gleichlaufgelenk/Kardanwelle -Pfeile A und B- vorhanden sind. Wenn nicht, diese mit Farbe anbringen.

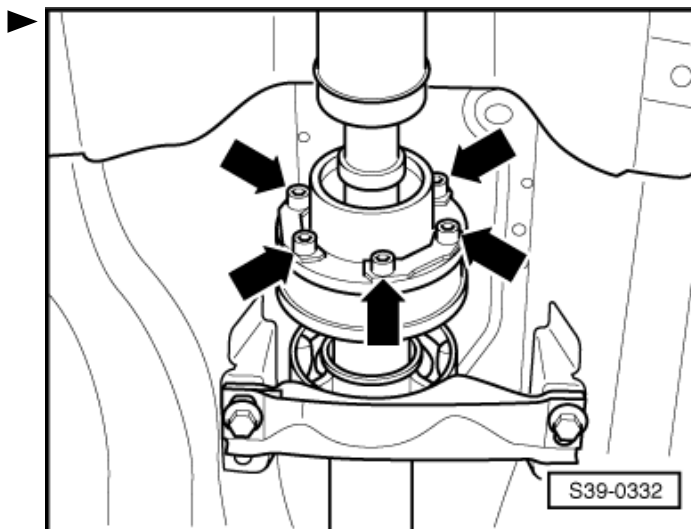


- Das vordere Kardanwellenrohr vom hinteren Kardanwellenrohr abflanschen -Pfeile-.
- Das vordere Kardanwellenrohr nach vorn drücken und aus dem Flansch des hinteren Kardanwellenrohrs schwenken.

**Hinweis**

Beim Herausschwenken darauf achten, dass das vordere Kardanwellenrohr so wenig wie möglich nach unten geneigt wird.

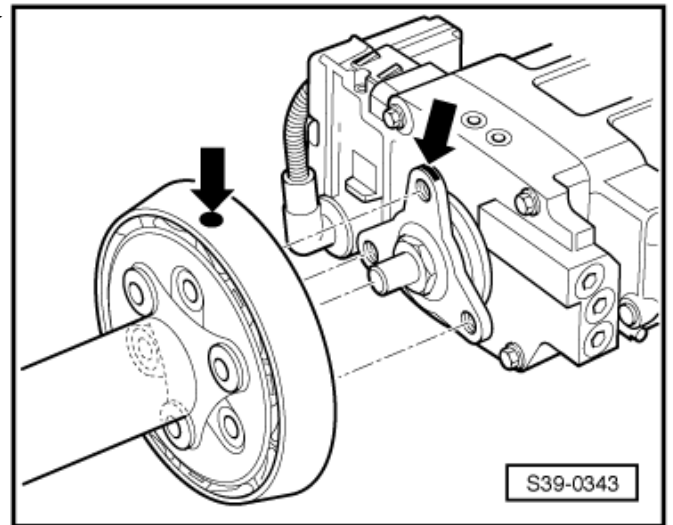
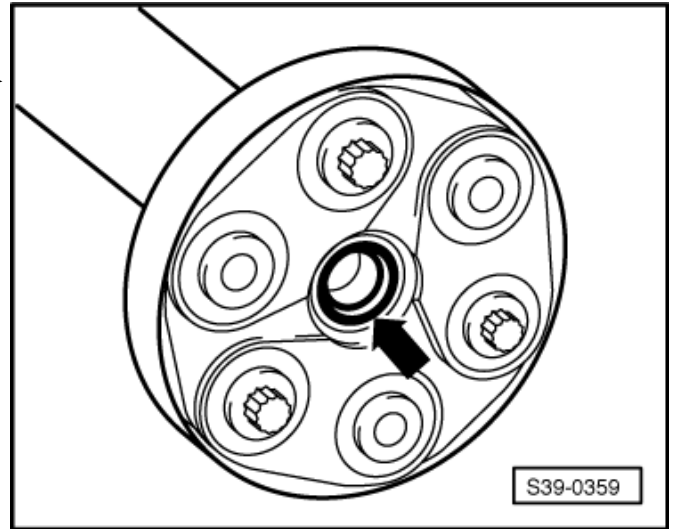
- Das vordere Kardanwellenrohr vorsichtig vom Zentrierzapfen abziehen.



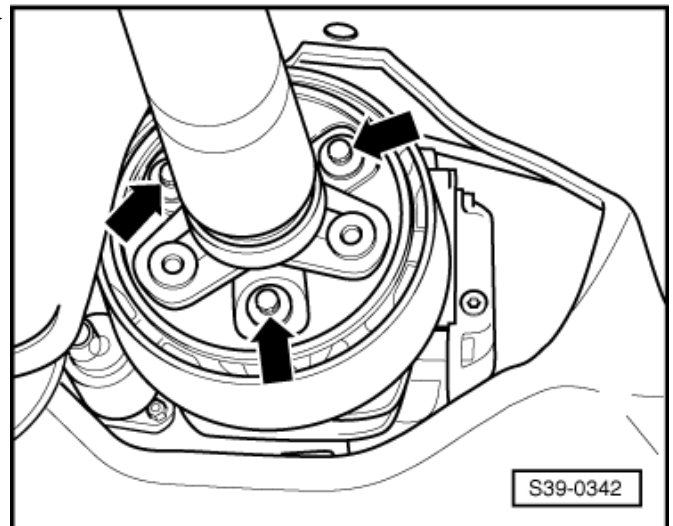
**Hinweis**

Der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle darf nicht beschädigt werden.

- Kardanwelle waagrecht vom Zentrierzapfen abziehen.
- Das vordere Kardanwellenrohr herunterschwenken und abnehmen.
- Prüfen, ob an der Gelenkscheibe/Schwingungstilger und am Flansch an der Haldex-Kupplung eine Markierung (Farbpunkt) vorhanden ist -Pfeile-. Wenn nicht, Stellung der Gelenkscheibe und des Flansches an der Haldex-Kupplung zueinander kennzeichnen -Pfeile-.



- Hinteres Kardanwellenrohr mit Gelenkscheibe und Schwingungstilger vom Achsantrieb hinten abschrauben -Pfeile-.
- Zwischenlager der Kardanwelle vom Fahrzeug abschrauben -Pfeile-.
- Das hintere Kardanwellenrohr vorsichtig vom Zentrierzapfen abziehen.



Hinweis

- ◆ *Kardanwelle beim Abbau nicht verkanten, waagrecht vom Zentrierzapfen abziehen.*
- ◆ *Der Dichtring in der Zentrierbuchse -Pfeil- darf nicht beschädigt werden.* ►

Gelenkscheibe und Schwingungstilger können nicht voneinander getrennt werden.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Alle zueinander gekennzeichneten Teile der Kardanwelle beim Wiedereinbau in gleicher Stellung verbauen.

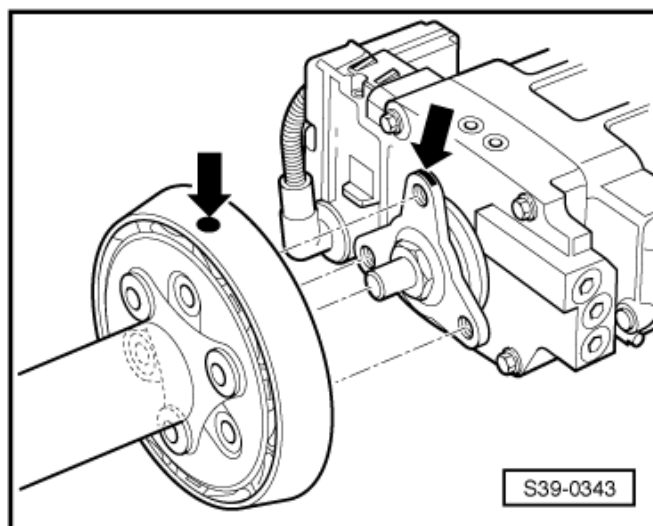
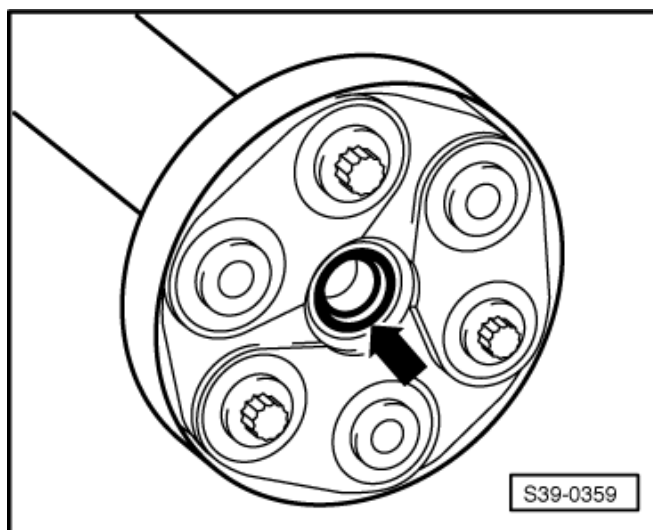
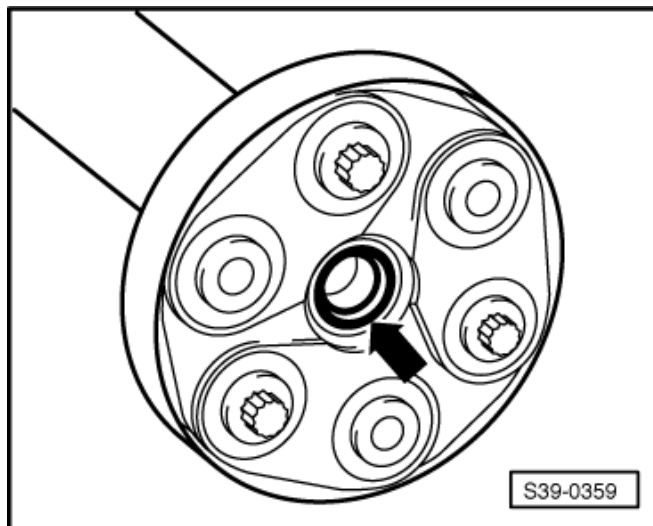
Die Dichtringe -Pfeil- in den Flanschen der Kardanwelle dürfen beim Aus- und Einbau nicht beschädigt werden. Bei beschädigten Dichtringen muss die Kardanwelle ersetzt werden. ►

- Kardanwelle waagrecht auf den jeweiligen Zentrierzapfen aufschieben.

Einbaulage:

Jeweils drei hervorstehende Hülsen am Flansch des Winkelgetriebes bzw. Flansch der Haldex-Kupplung und Kardanwellenflansch greifen in die Aufnahmebohrungen der Gelenkscheiben.

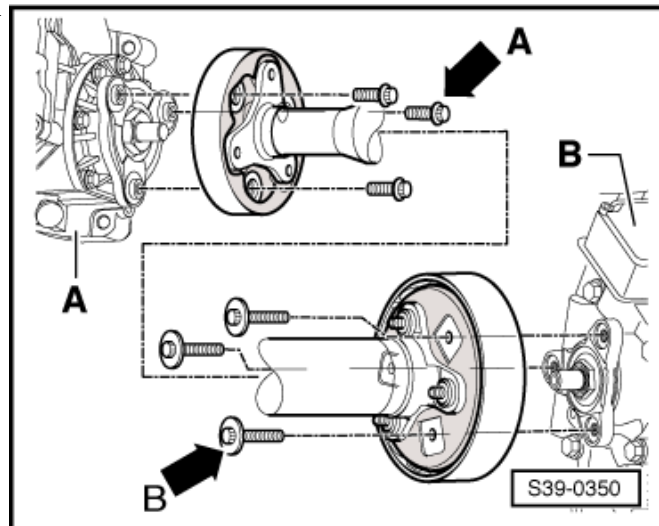
- Kardanwelle so an den Flansch der Haldex-Kupplung und an den Flansch des Winkelgetriebes anbauen, dass die Markierungen -Pfeile- auf einer Linie stehen. ►



Einbauort der unterschiedlichen Bundschrauben beachten. ►

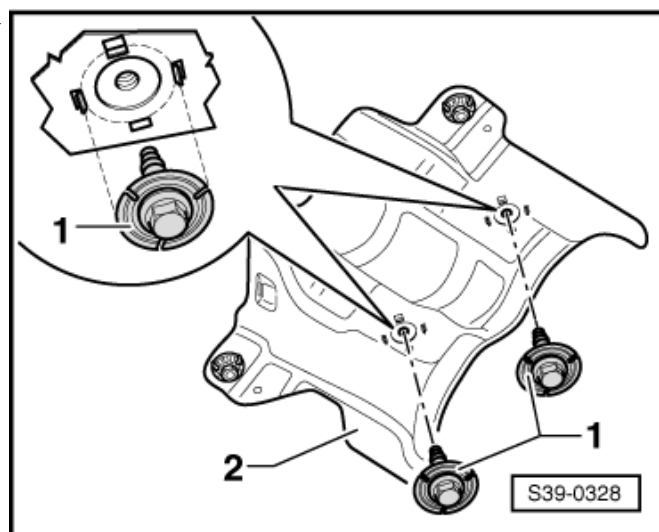
Bundschraube mit	Einbauort
kleinem Bund -Pfeil A-	Kardanwelle an Achsantrieb vorn -A-
großem Bund -Pfeil B-	Kardanwelle an Achsantrieb hinten -B-

- Zwischenlager in seinen Langlöchern so ausrichten, dass die Kardanwelle bzw. das Zwischenlager nicht verspannt wird.
- Zwischenlager erst nach dem Festziehen der Kardanwelle festschrauben.



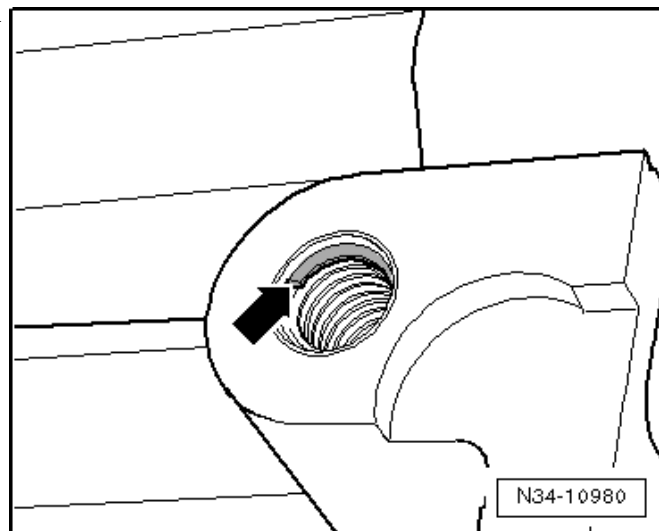
Bei der Verschraubung der Wärmeabschirmung -2- mit dem Zwischenlager darauf achten, dass sich die Schrauben -1- innerhalb der vier Zentrierlaschen befinden. ►

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Pendelstütze an das Getriebe anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



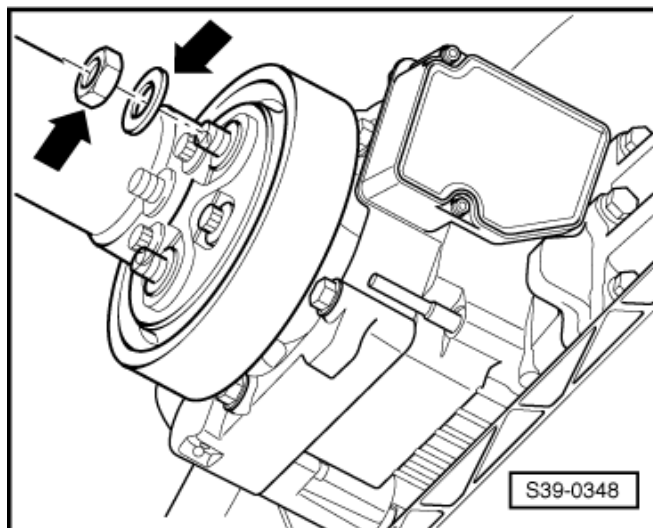
Hinweis

- ◆ Ab Getriebebaudatum 28 05 7 befinden sich in den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze Gewindeeinsätze (z.B. „HeliCoil“).
- ◆ Erkennungsmerkmal: Absatz am ersten Gewingegang -Pfeil-.
- ◆ Bitte beachten Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben und das Anzugsdrehmoment für die Pendelstütze ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagearbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Hinweis

- ♦ Wenn während der Fahrt Dröhngeräusche auftreten, muss Folgendes beachtet werden:
- ♦ Wuchtmutter und Wuchtscheibe abbauen -Pfeile-.
- ♦ Danach ggf. Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben und um eine Bohrung versetzt wieder anschrauben.
- ♦ Wenn die Dröhngeräusche immer noch hörbar sind, muss die Kardanwelle noch einmal, um eine Bohrung versetzt, angeschraubt werden.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Mittellager an Karosserie	⇒ 39-5 Seite 1
Vorderes an hinteres Kardanwellenrohr	⇒ 39-5 Seite 1
Gelenkscheibe an Achsantrieb hinten	⇒ 39-5 Seite 1
Gelenkscheiben an Kardanwelle ¹⁾	⇒ 39-5 Seite 1
Gelenkscheibe an Winkelgetriebe	⇒ 39-5 Seite 1

¹⁾ Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Kardanwelle einteilig aus- und einbauen

Hinweis

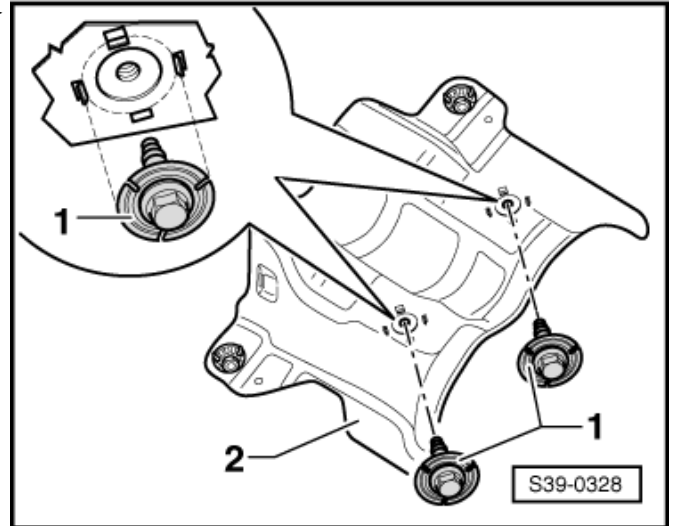
- ♦ Die Kardanwelle einteilig wird ab dem 28.05.07 eingebaut. Das Kardanwellenrohr vorn kann nicht vom Kardanwellenrohr hinten getrennt werden.
- ♦ Arbeiten an der Kardanwelle sollten auf einer Säulen-Hebebühne durchgeführt werden.
- ♦ Vor dem Ausbau Position aller Teile zueinander kennzeichnen. Wiedereinbau in gleicher Stellung durchführen, sonst wird die Unwucht zu groß, es könnten Schäden an der Lagerung und Brummgeräusche auftreten.
- ♦ Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.

Ausbauen

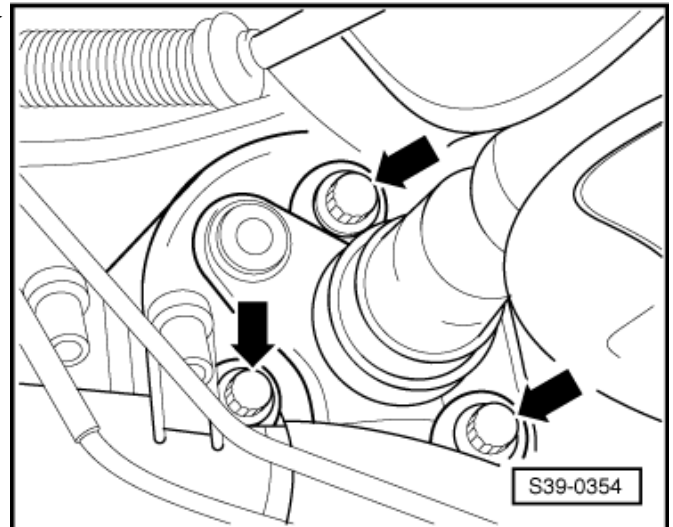
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A-
- Die gesamte Abgasanlage ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Kardanwelle mit Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- abstützen (zur Hilfe z. B. einen Holzkeil nehmen).

- Wärmeschutzblech -2- abbauen, dazu die Schrauben -1- herausdrehen. ►
- Nach dem Entfernen des Wärmeschutzbleches das Zwischenlager der Kardanwelle wieder mit den Schrauben -1- handfest anschrauben.



- Kardanwelle vom Winkelgetriebe abschrauben -Pfeile-. ►

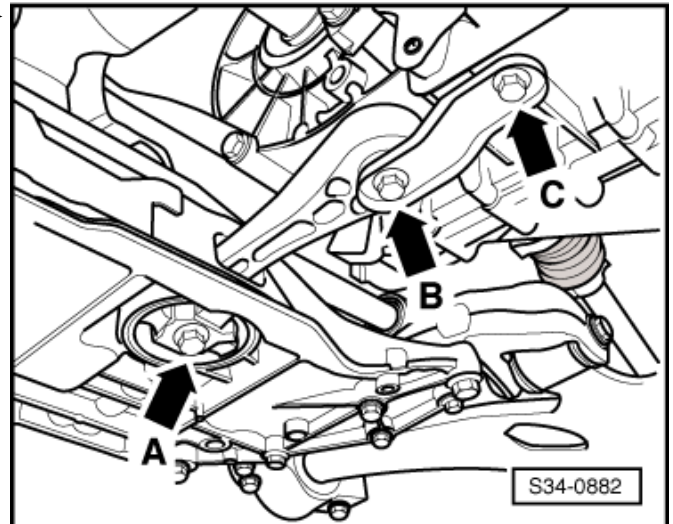


- Pendelstütze vom Getriebe abbauen, dazu die Schrauben -Pfeil B- und -Pfeil C- herausdrehen. ►

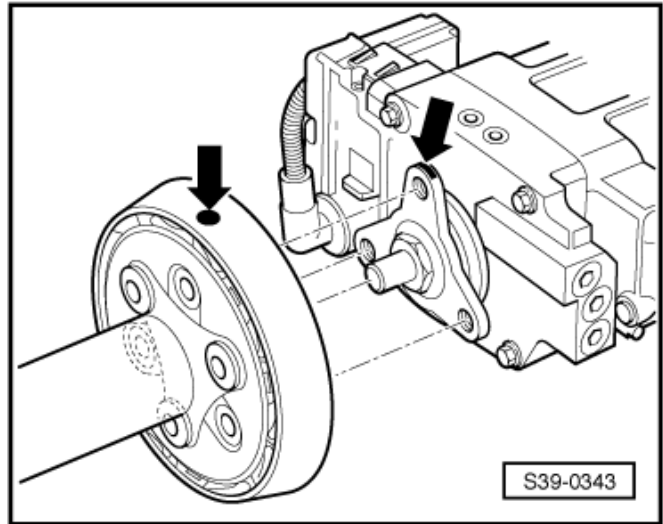


Hinweis

Nach dem Herausschrauben der Befestigungsschrauben für die Pendelstütze an das Getriebe schwingt das Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach vorn (Richtung Frontend). Achten Sie darauf, dass der Dichtring im Flansch der Kardanwelle nicht beschädigt wird.



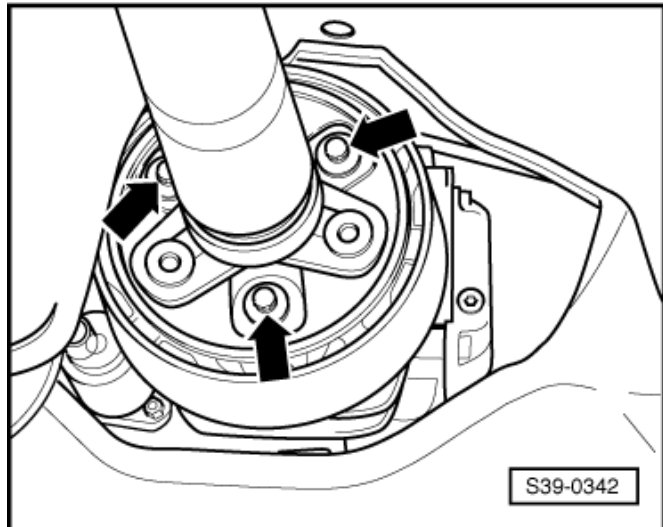
- Prüfen, ob an der Gelenkscheibe/Schwingungstilger und am Flansch an der Haldex-Kupplung eine Markierung (Farbpunkt) vorhanden ist -Pfeile-. Wenn nicht, Stellung der Gelenkscheibe und des Flansches an der Haldex-Kupplung zueinander kennzeichnen -Pfeile-.



- Kardanwelle mit Gelenkscheibe und Schwingungstilger vom Achsantrieb hinten abschrauben -Pfeile-.

Für den weiteren Ausbau die Kardanwelle im vorderen Bereich durch einen 2. Mechaniker sichern.

- Zwischenlager der Kardanwelle vom Fahrzeug abschrauben -Pfeile-.
- Dann die Kardanwelle nach vorn (Richtung Frontend) führen. Dabei ggf. das Motor/Getriebe-Aggregat ebenfalls etwas nach vorn drücken.
- Danach die Kardanwelle vom Zentrierzapfen am Achsantrieb hinten abziehen.
- Anschließend die Kardanwelle vom Zentrierzapfen des Winkelgetriebes abziehen.



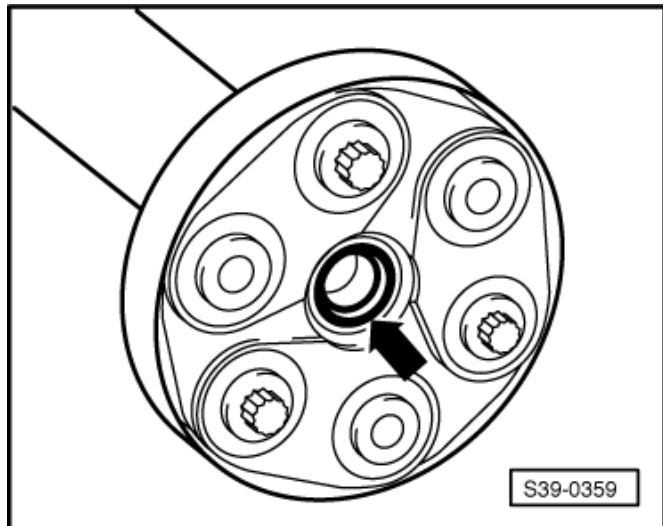
Hinweis

- ♦ Kardanwelle beim Ausbau nicht verkanten, waagrecht vom Zentrierzapfen des Winkelgetriebes und vom Zentrierzapfen des Achsantriebes hinten abziehen. Dichtring/Zentrierhülse -Pfeil- darf nicht beschädigt werden, sonst ist die Kardanwelle zu ersetzen.
- ♦ Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Alle zueinander gekennzeichneten Teile der Kardanwelle beim Wiedereinbau in gleicher Stellung verbauen.

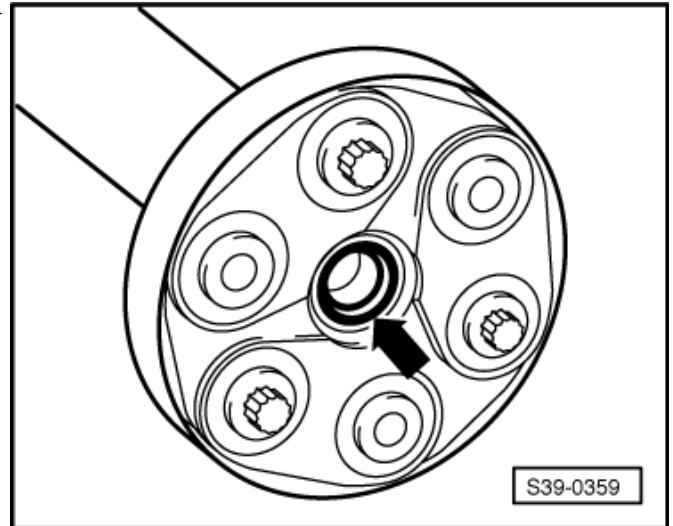


Die Dichtringe -Pfeil- in den Flanschen der Kardanwelle dürfen beim Aus- und Einbau nicht beschädigt werden. Bei beschädigten Dichtringen muss die Kardanwelle ersetzt werden.

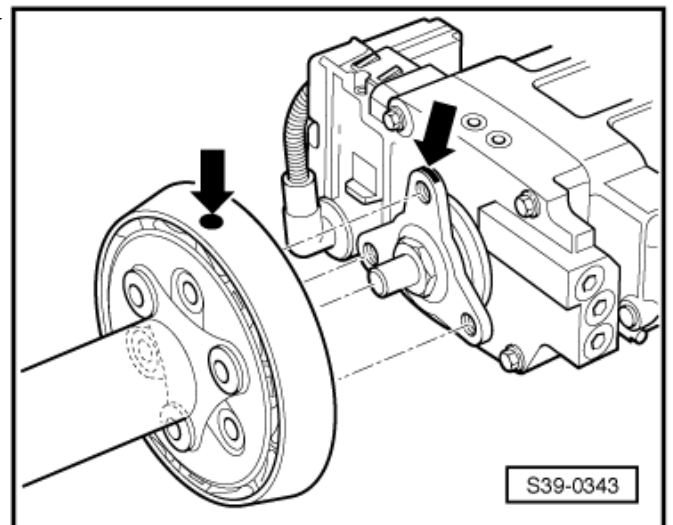
- Kardanwelle waagrecht auf den jeweiligen Zentrierzapfen aufschieben.

Einbaulage:

Jeweils drei hervorstehende Hülsen am Flansch des Winkelgetriebes bzw. Flansch der Haldex-Kupplung und Kardanwellenflansch greifen in die Aufnahmebohrungen der Gelenkscheiben.



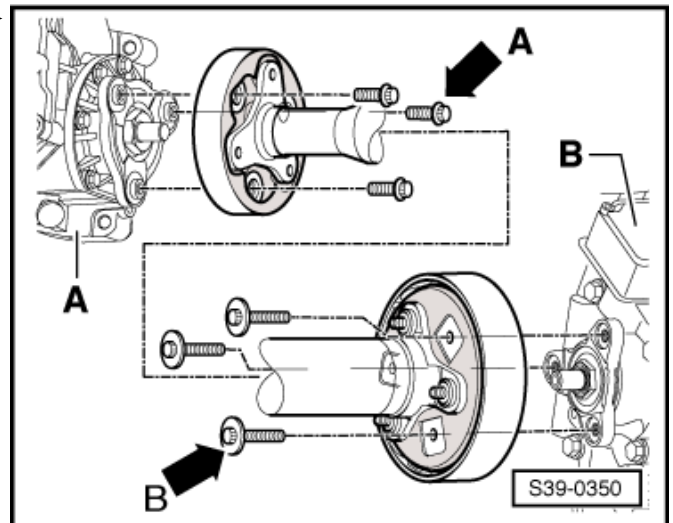
- Kardanwelle so an den Flansch der Haldex-Kupplung und an den Flansch des Winkelgetriebes anbauen, dass die Markierungen -Pfeile- auf einer Linie stehen.



Einbauort der unterschiedlichen Bundschrauben beachten.

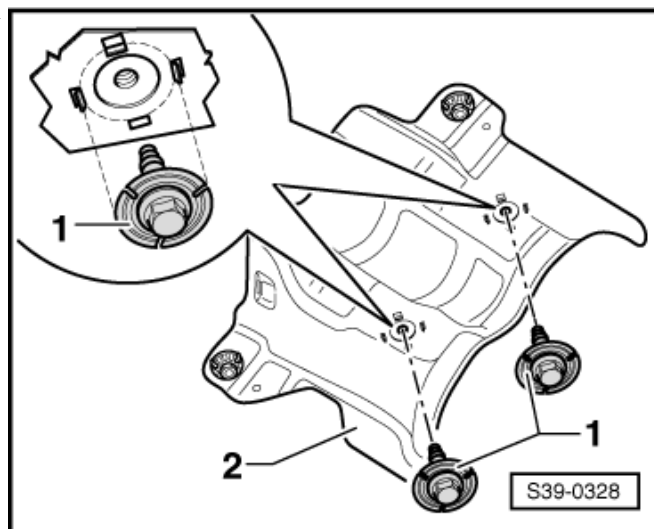
Bundschraube mit	Einbauort
kleinem Bund -Pfeil A-	Kardanwelle an Achsantrieb vorn -A-
großem Bund -Pfeil B-	Kardanwelle an Achsantrieb hinten -B-

- Zwischenlager in seinen Langlöchern so ausrichten, dass die Kardanwelle bzw. das Zwischenlager nicht verspannt wird.
- Zwischenlager erst nach dem Festziehen der Kardanwelle festschrauben.



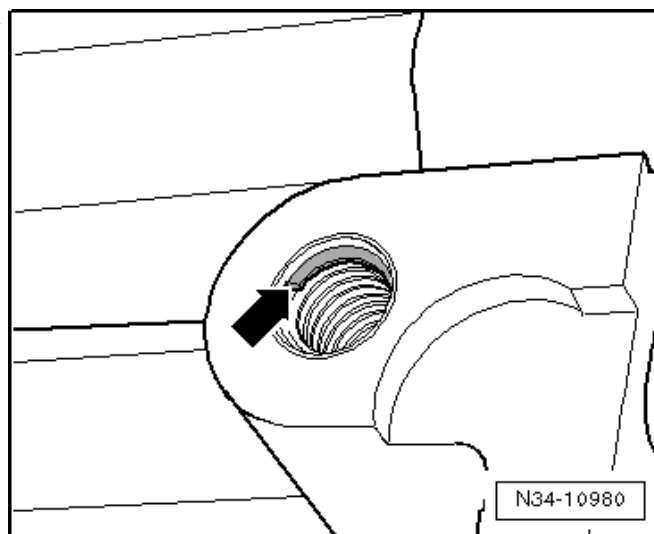
Bei der Verschraubung der Wärmeabschirmung -2- mit dem Zwischenlager darauf achten, dass sich die Schrauben -1- innerhalb der vier Zentrierlaschen befinden.

- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten
⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Pendelstütze mit neuen Schrauben an das Getriebe anbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.



Hinweis

- ♦ Ab Getriebebauplatz 28 05 7 befinden sich in den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze Gewindeeinsätze (z.B. „HeliCoil“).
- ♦ Erkennungsmerkmal: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-.
- ♦ Bitte beachten Sie die entsprechenden Befestigungsschrauben und das Anzugsdrehmoment für die Pendelstütze ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 40.
- Geräuschkämpfung einbauen ⇒ Karosserie - Montagetarbeiten ⇒ Rep.-Gr. 50.



Hinweis

- ♦ Wenn während der Fahrt Dröhngeräusche auftreten, muss Folgendes beachtet werden:
- ♦ Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben und um eine Bohrung versetzt wieder anschrauben.
- ♦ Wenn die Dröhngeräusche immer noch hörbar sind, muss die Kardanwelle noch einmal, um eine Bohrung versetzt, angeschraubt werden.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Zwischenlager an Karosserie	⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ instand setzen“ in 39-5
Gelenkscheibe an Achsantrieb hinten	⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ instand setzen“ in 39-5
Gelenkscheiben an Kardanwelle ¹⁾	⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ instand setzen“ in 39-5
Gelenkscheibe an Winkelgetriebe	⇒ Kapitel „Kardanwelle „einteilig“ instand setzen“ in 39-5

¹⁾ Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

39-5 Kardanwelle instand setzen

Kardanwelle „zweiteilig“ instand setzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auftreibhülse -MP3-402 (VW 244B)-
- ◆ Druckplatte -MP3-406 (VW 401)-
- ◆ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ◆ Montagevorrichtung für Gelenkwelle -MP3-422 (VW 391)-
- ◆ Druckstempel -MP3-448 (VW 408A)-
- ◆ Abstützhülse -MP6-428 (VW 522)-
- ◆ Spanner -MP6-429 (40-204A)-
- ◆ Trennvorrichtung 12...75 mm z. B. -Kukko 17/1-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/0-
- ◆ Schlauchbinderzange

**Hinweis**

- ♦ Die Kardanwelle zweiteilig ist bis zum 27.05.07 eingebaut. Das Kardanwellenrohr vorn Pos.5 kann vom Kardanwellenrohr hinten Pos. 19 getrennt werden.
- ♦ Um eine möglichst große Laufruhe zu erhalten, wird während der Herstellung nur die gesamte Kardanwelle ausgewuchtet. Mit Werkstattmitteln ist das Auswuchten der gesamten Kardanwelle oder der einzelnen Kardanwellenrohre nicht möglich. Deshalb muss bei Beschädigung des vorderen oder hinteren Kardanwellenrohres immer die gesamte Kardanwelle ersetzt werden.
- ♦ Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.
- ♦ Vor dem Ausbau Position aller Teile zueinander kennzeichnen. Wiedereinbau in gleicher Stellung durchführen, sonst wird die Unwucht zu groß, es könnten Schäden an der Lagerung und Brummgeräusche auftreten.

1 - Winkelgetriebe**2 - 50 Nm + 90° weiterdrehen**

- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

3 - Gelenkscheibe mit Wärmeabschirmblech

- ☐ Einbaulage: Die offene Seite des Wärmeabschirmbleches zeigt zum Getriebe

4 - 60 Nm

- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 10 in **39-5** Seite 6

5 - Kardanwellenrohr vorn

- ☐ Bei An- und Abbau Zentrierhülse und Dichtring in der Flanschnitte nicht beschädigen

6 - 40 Nm**7 - Unterlage****8 - Klemmschelle**

- ☐ spannen ⇒ Abb. 3 in **39-5** Seite 4

9 - Gelenkschutzhülle für Gleichlaufgelenk

- ☐ vor Abpressen des Gleichlaufgelenkes mit Dorn abtreiben
- ☐ auf Beschädigung prüfen

10 - Tellerfeder

- ☐ am Innendurchmesser verzahnt
- ☐ Einbaulage: großer Durchmesser liegt am Gleichlaufgelenk an

11 - Dichtung

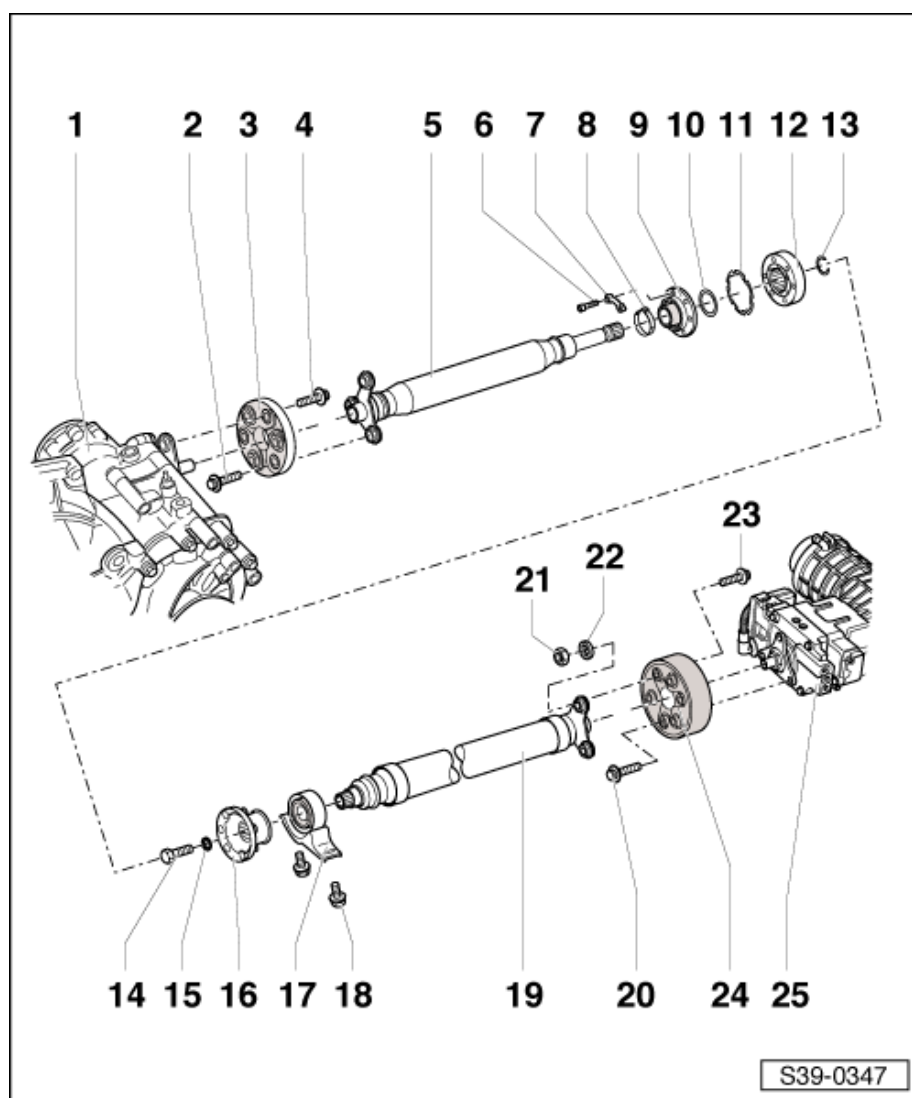
- ☐ immer ersetzen (Schutzfolie abziehen und in das Gelenk kleben) ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

12 - Gleichlaufgelenk

- ☐ abpressen ⇒ Abb. 1 in **39-5** Seite 3
- ☐ aufpressen ⇒ Abb. 2 in **39-5** Seite 4
- ☐ Fettfüllung: 25 g Fett von jeder Seite (gesamt 50 g) in das Gelenk eindrücken. Bei Ersatz der Gelenkschutzhülle Gelenk ggf. nachfetten

13 - Sicherungsring

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ mit Sprengringzange aus- und einbauen



14 - 45 Nm**15 - Scheibe**

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

16 - Flansch

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 4 in **39-5** Seite 4
- ☐ aufziehen ⇒ Abb. 5 in **39-5** Seite 5

17 - Zwischenlager

- ☐ abziehen ⇒ Abb. 6 in **39-5** Seite 5
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 7 in **39-5** Seite 5
- ☐ auftreiben ⇒ Abb. 8 in **39-5** Seite 6

18 - 25 Nm

- ☐ befestigt zusätzlich das Wärmeabschirmblech

19 - Kardanwellenrohr hinten

- ☐ Bei An- und Abbau Zentrierhülse und Dichtring in der Flanschmitte nicht beschädigen

20 - 60 Nm

- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 10 in **39-5** Seite 6

21 - Wuchtmutter

- ☐ nicht bei allen Kardanwellen vorhanden
- ☐ wenn die Bundschraube Pos. 23 gelöst wurde, darf die Wuchtmutter und die Wuchtscheibe Pos. 22 nicht wieder eingebaut werden

22 - Wuchtscheibe

- ☐ nicht bei allen Kardanwellen vorhanden
- ☐ wenn die Bundschraube Pos. 23 gelöst wurde, darf die Wuchtmutter Pos. 21 und die Wuchtscheibe nicht wieder eingebaut werden

23 - 50 Nm + 90° weiterdrehen

- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

24 - Gelenkscheibe mit Schwingungstilger

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 9 in **39-5** Seite 6

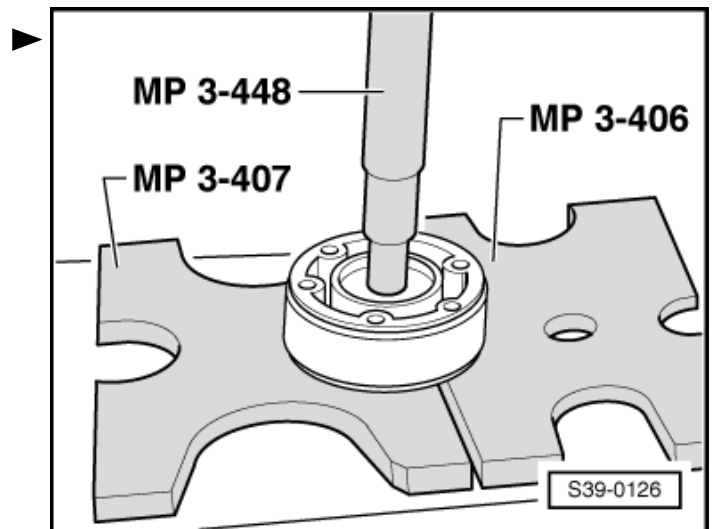
25 - Achsantrieb hinten**Abb. 1: Gleichlaufgelenk abpressen**

Abb. 5: Flansch aufziehen

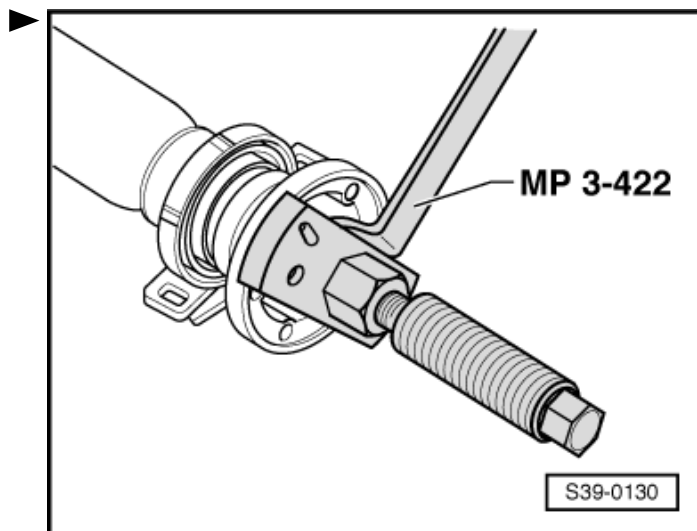


Abb. 6: Zwischenlager abziehen

– Die Gummiführung des Zwischenlagers muss durchgeschnitten und der Blechmantel abgenommen werden.

-A- Trennvorrichtung 12...75 mm z. B. -Kukko 17/1-

-B- Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 18/0-

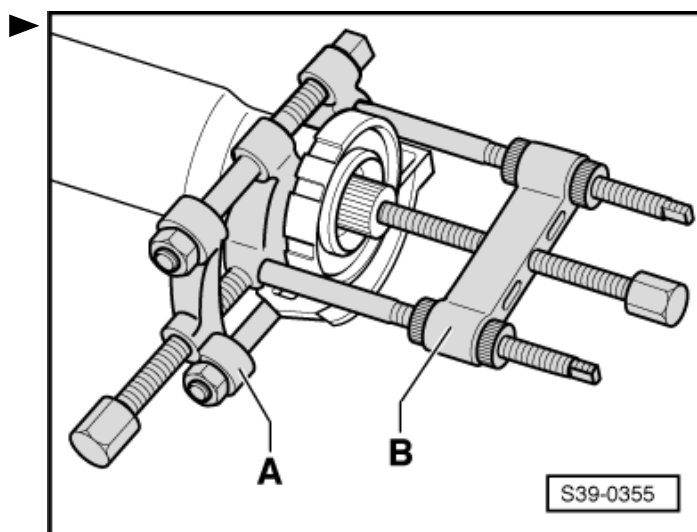


Abb. 7: Einbaulage des Zwischenlagers

Der längere Steg -A- zeigt in Fahrtrichtung -Pfeil- nach links.

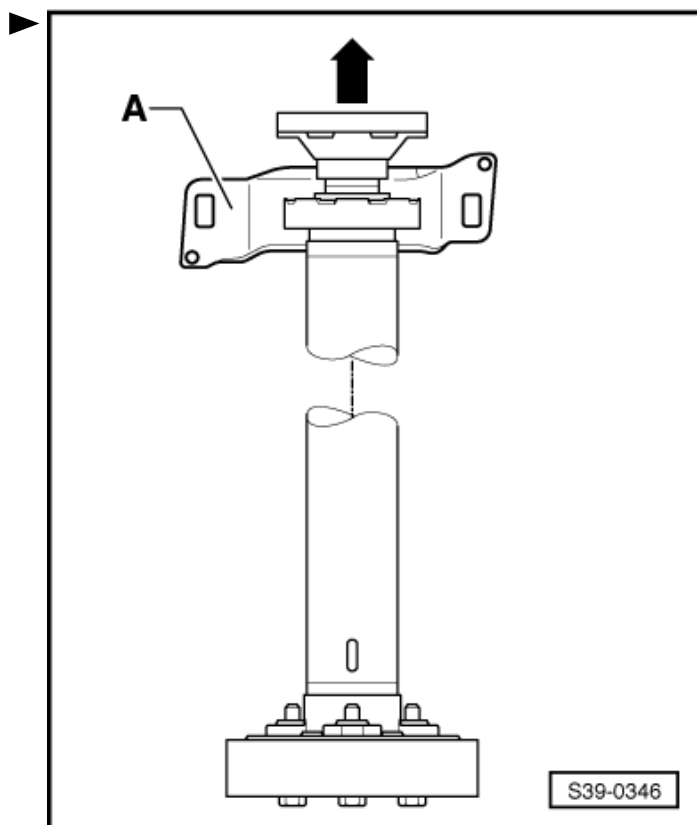
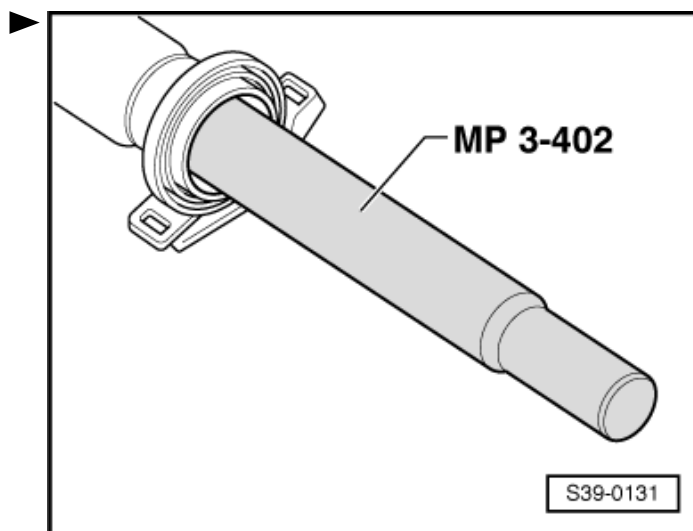
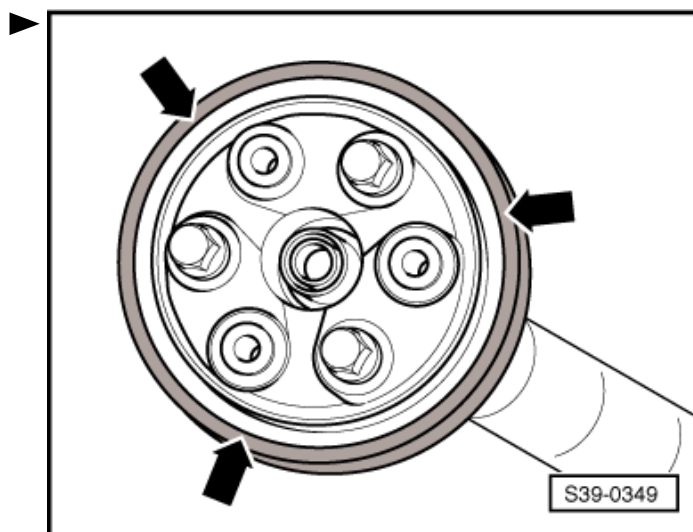


Abb. 8: Zwischenlager auftreiben

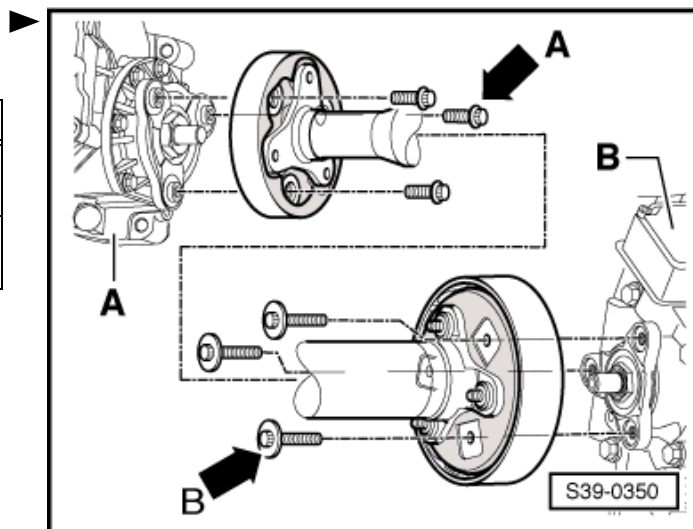
Zwischenlager bis Anschlag auftreiben.

**Abb. 9: Einbaulage der Gelenkscheibe mit Schwingungstilger**

Der Steg am Außendurchmesser -Pfeile- zeigt vom Kardanwellenrohr weg.

**Abb. 10: Einbauort der unterschiedlichen Bundschrauben beachten**

Bundschraube mit	Einbauort
kleinem Bund -Pfeil A-	Kardanwelle an Achsantrieb vorn -A-
großem Bund -Pfeil B-	Kardanwelle an Achsantrieb hinten -B-

**Kardanwelle „einteilig“ instand setzen**

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel

**Hinweis**

- ♦ Die Kardanwelle einteilig wird ab dem 28.05.07 eingebaut. Das Kardanwellenrohr vorn kann nicht vom Kardanwellenrohr hinten getrennt werden.
- ♦ Um eine möglichst große Laufruhe zu erhalten, wird während der Herstellung die gesamte Kardanwelle ausgewuchtet. Mit Werkstattmitteln ist das Auswuchten der gesamten Kardanwelle nicht möglich. Deshalb muss bei Beschädigung die gesamte Kardanwelle ersetzt werden ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- ♦ Kardanwelle nicht knicken, nur gestreckt lagern und transportieren.
- ♦ Vor dem Ausbau Position aller Teile zueinander kennzeichnen. Wiedereinbau in gleicher Stellung durchführen, sonst wird die Unwucht zu groß, es könnten Schäden an der Lagerung und Brummgeräusche auftreten.

1 - Winkelgetriebe**2 - 50 Nm + 90° weiterdrehen**

- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

3 - Gelenkscheibe mit Wärmeabschirmblech

- ☐ Einbaulage: Die offene Seite des Wärmeabschirmbleches zeigt zum Getriebe

4 - 60 Nm

- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 12 in **39-5** Seite 8

5 - Kardanwelle

- ☐ Bei An- und Abbau Zentrierhülse und Dichtring in der Flanschnittstelle nicht beschädigen
- ☐ Einbaulage: das Zwischenlager Pos. 9 befindet sich in Fahrtrichtung hinter dem Monoblockgelenk -Pfeil-

6 - Wuchtmutter

- ☐ nicht bei allen Kardanwellen vorhanden
- ☐ wenn die Bundschraube Pos. 10 gelöst wurde, darf die Wuchtmutter und die Wuchtscheibe Pos. 7 nicht wieder eingebaut werden

7 - Wuchtscheibe

- ☐ nicht bei allen Kardanwellen vorhanden

- ☐ wenn die Bundschraube Pos. 10 gelöst wurde, darf die Wuchtmutter Pos. 6 und die Wuchtscheibe nicht wieder eingebaut werden

8 - 25 Nm

- ☐ befestigt zusätzlich das Wärmeabschirmblech

9 - Zwischenlager

- ☐ bei Beschädigung Kardanwelle ersetzen

10 - 50 Nm + 90° weiterdrehen

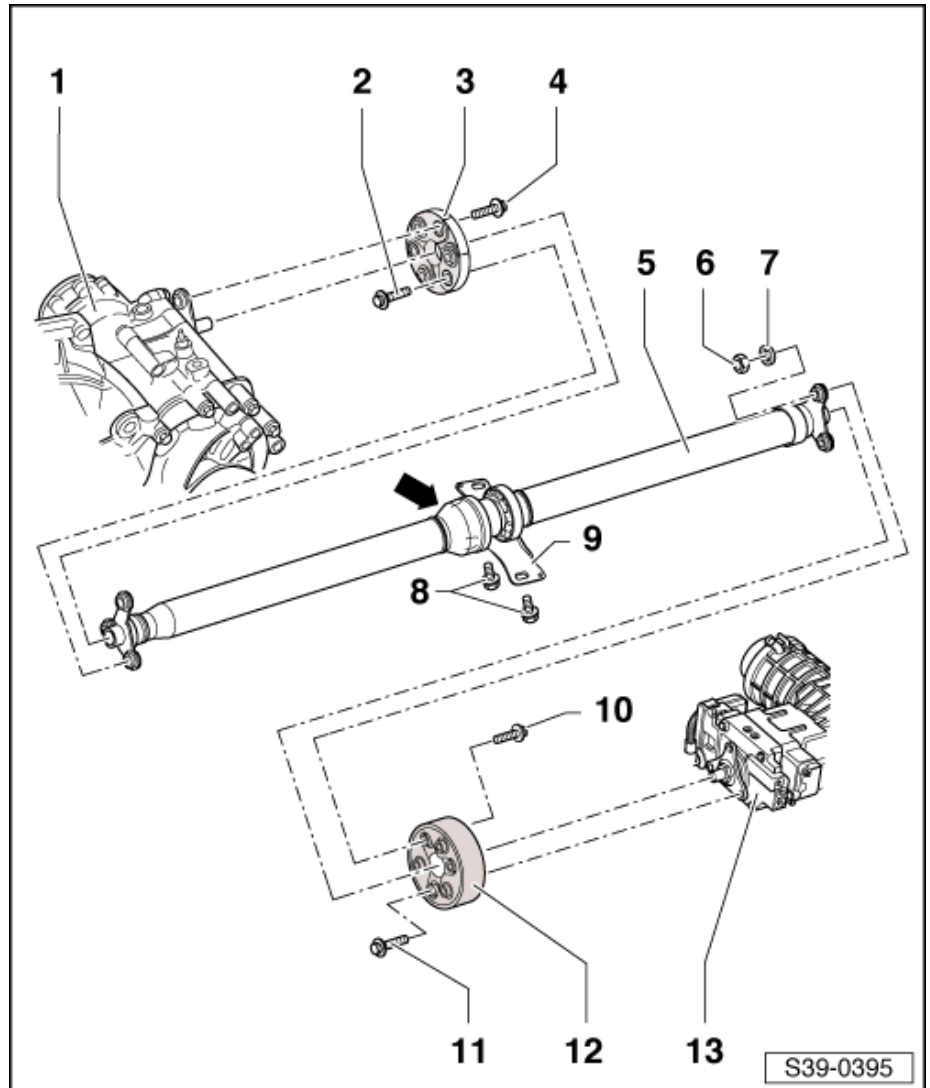
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - 60 Nm

- ☐ Zuordnung ⇒ Abb. 12 in **39-5** Seite 8

12 - Gelenkscheibe mit Schwingungstilger

- ☐ Gelenkscheibe und Schwingungstilger können nicht voneinander getrennt werden.
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 11 in **39-5** Seite 8



13 - Achsantrieb hinten

Abb. 11: Einbaulage der Gelenkscheibe mit Schwingungstilger ►

Der Steg am Außendurchmesser -Pfeile- zeigt vom Kardanwellenrohr weg.

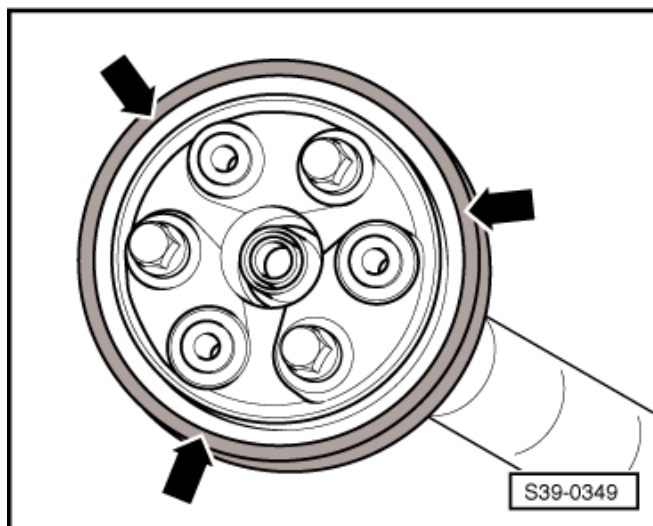
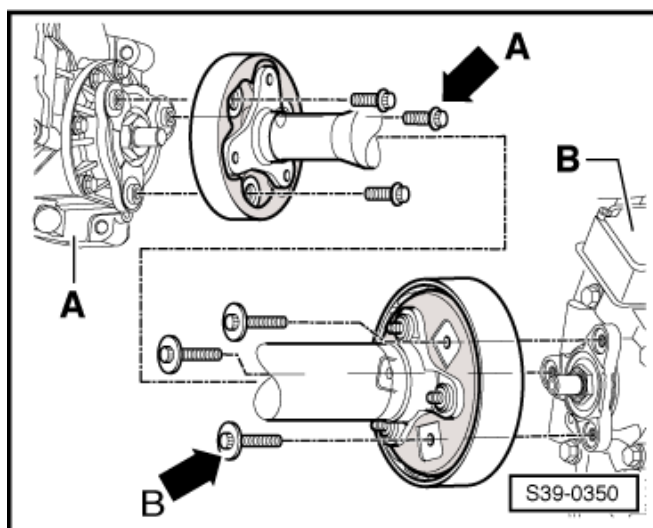


Abb. 12: Einbauort der unterschiedlichen Bundschrauben beachten ►

Bundschraube mit	Einbauort
kleinem Bund -Pfeil A-	Kardanwelle an Achsantrieb vorn -A-
großem Bund -Pfeil B-	Kardanwelle an Achsantrieb hinten -B-



39-6 Achsantrieb hinten aus- und einbauen

Achsantrieb hinten aus- und einbauen - Montageübersicht



Hinweis

-Pfeil- zeigt in Fahrtrichtung.

1 - Aggregateträger hinten

2 - Mutter

- ☐ 4 Stück
- ☐ Anzugsdrehmoment
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

3 - Schraube

- ☐ 4 Stück
- ☐ für Querträger Pos.4 an Aggregateträger Pos.1
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

4 - Querträger

- ☐ entfällt beim Aggregateträger aus Stahl
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - Schraube

- ☐ Anzugsdrehmoment
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42
- ☐ für Gelenkwelle an Achsantrieb hinten

6 - Gelenkwelle

- ☐ aus- und einbauen
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42

7 - Achsantrieb hinten

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-6** Seite 2
- ☐ Gummimetalllager ersetzen
⇒ **39-6** Seite 6

8 - Anschlagscheibe

- ☐ auf das Gummimetalllager montieren ⇒ Abb. 1 in **39-6** Seite 2

9 - Schraube

- ☐ 3 Stück
- ☐ Anzugsdrehmoment ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42
- ☐ Zuordnung ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

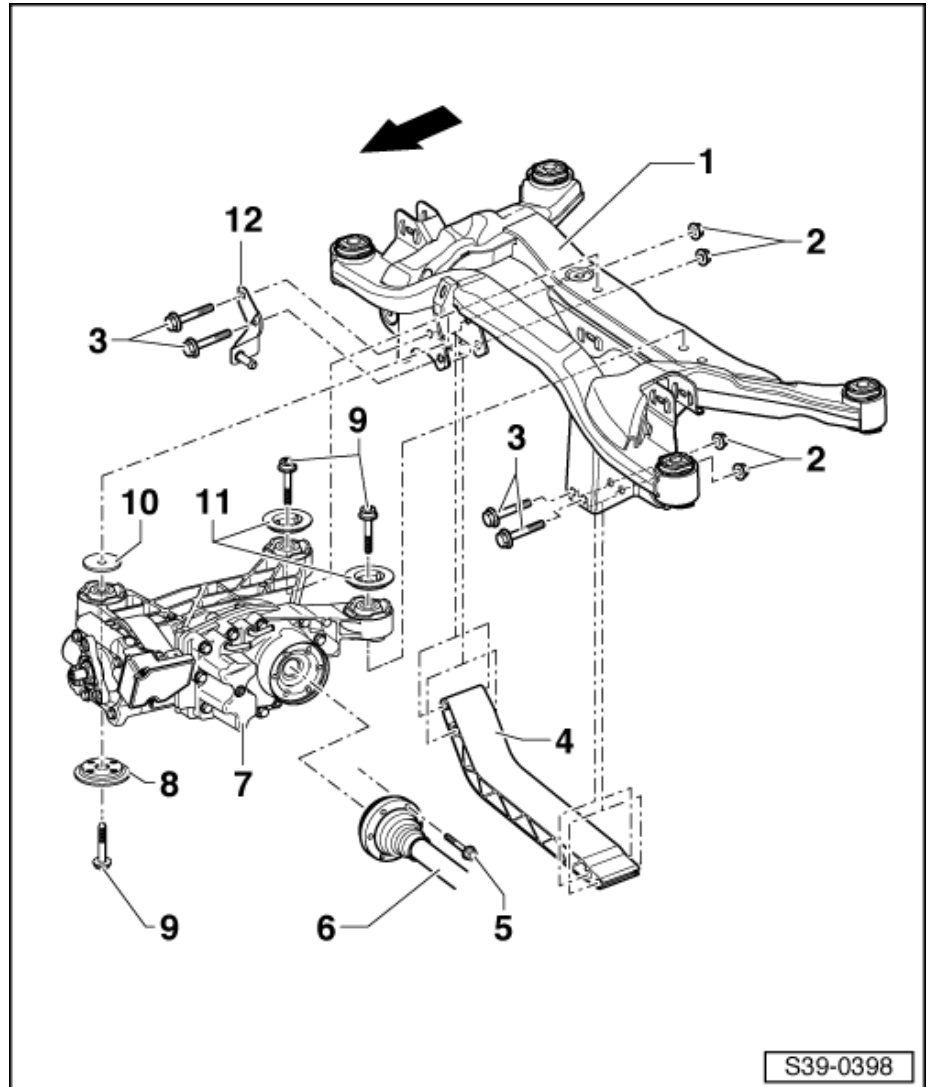
10 - Scheibe

- ☐ zwischen Achsantrieb und Aggregateträger eingebaut
- ☐ Einbaulage: Fase (kleiner Ø) zeigt zum Aggregateträger

11 - Anschlagscheibe

- ☐ auf das Gummimetalllager montieren ⇒ Abb. 1 in **39-6** Seite 2

12 - Halter



S39-0398

Abb. 1: Einbaulage der Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“. Montage der Anschlagscheibe -B-

- Achsantrieb in Einbauposition

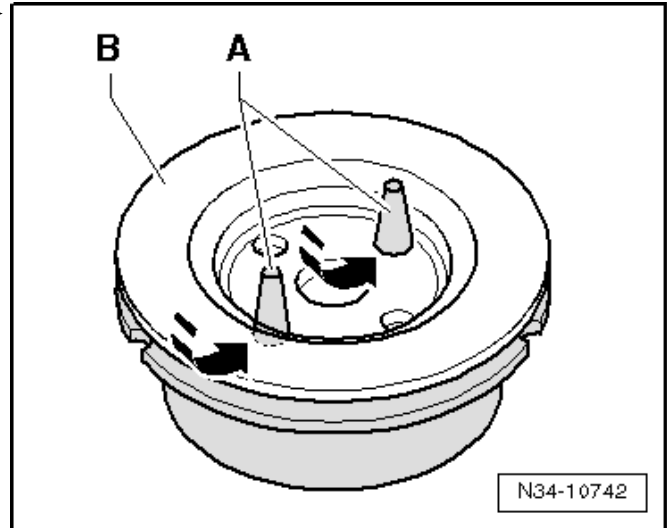
Einbaulage der Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“:

- ♦ Die Gummimetalllager „hinten oben“ zeigen mit den Zapfen -A- nach oben
- ♦ Das Gummimetalllager „vorn unten“ zeigt mit den Zapfen -A- nach unten

Montage der Anschlagscheibe -B-

- Ziehen Sie die Zapfen -A- in die Bohrungen der Anschlagscheibe ein -Pfeile-.

Die Anschlagscheibe -B- ist dann unverlierbar mit dem Gummimetalllager verbunden.



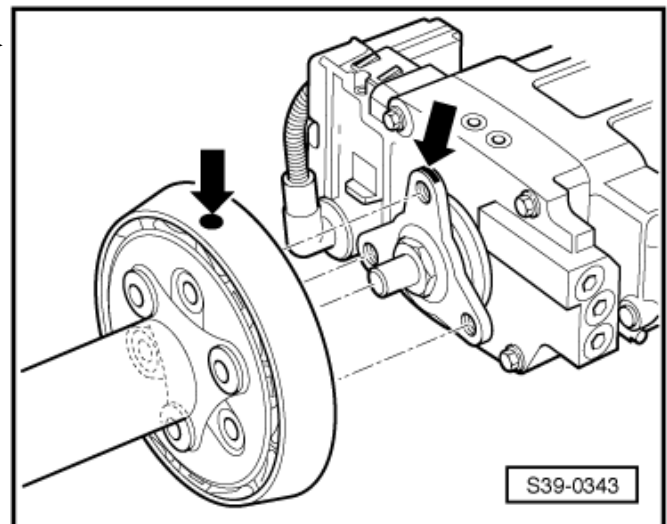
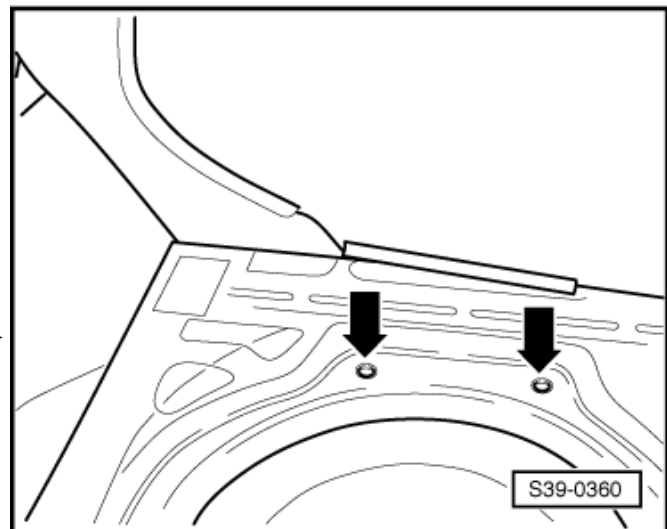
Achsantrieb hinten aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

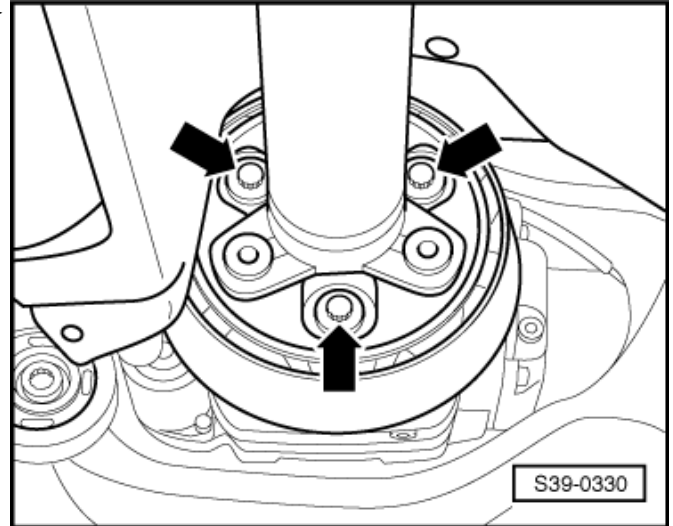
- ♦ Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A-

Ausbauen

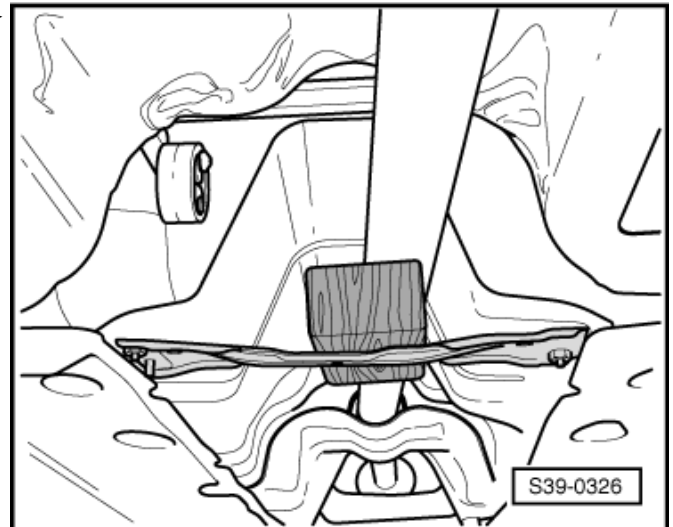
- Die zwei Gummistopfen -Pfeile- im Kofferraumboden entfernen.
- Von oben durch die Bohrungen -Pfeile- die beiden Schrauben für die Getriebeaufnahme herauschrauben.
- Nachschalldämpfer ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Prüfen, ob an der Gelenkscheibe und am Flansch an der Haldex-Kupplung eine Markierung (Farbpunkt) vorhanden ist -Pfeile-. Wenn nicht, Stellung der Gelenkscheibe und des Flansches an der Haldex-Kupplung zueinander kennzeichnen -Pfeile-.



- Kardanwelle mit Gelenkscheibe und Schwingungstilger vom Achsantrieb hinten abschrauben -Pfeile-.



- Kardanwelle mit einem Holzklotz an der Tunnelstütze abstützen. Ggf. Gelenkscheibe hinten mit Schwingungstilger von der Kardanwelle abbauen.
- Beide Gelenkwellen vom Achsantrieb hinten trennen
⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.

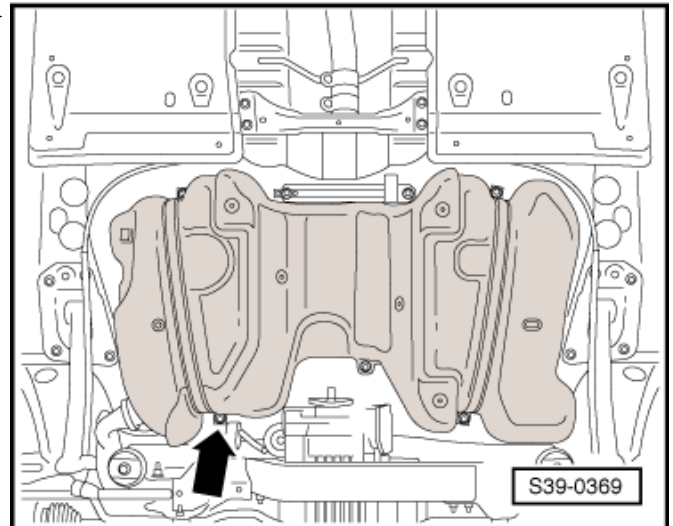


Fahrzeuge mit Aggregateträger aus Aluminium:



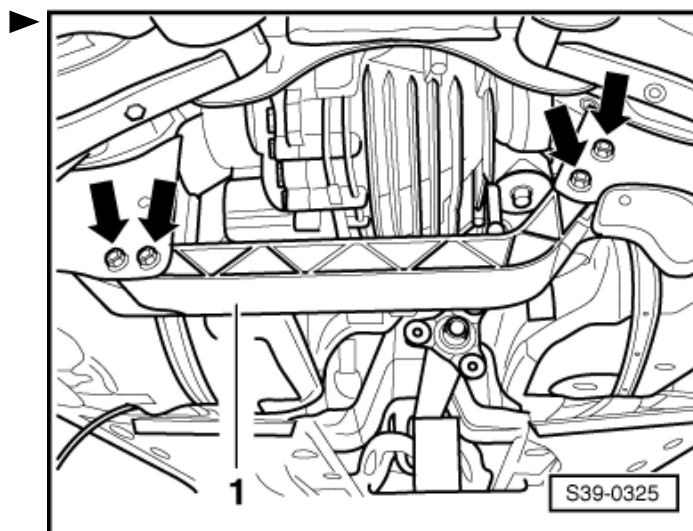
Hinweis

- ♦ Um alle Schrauben (4 Stück) des Querträgers ausbauen zu können, ist die Schraube -Pfeil- zur Halterung des Befestigungsbandes für das Wärmeschutzblech des Kraftstoffbehälters auf der rechten Fahrzeugseite auszubauen. Dieses Wärmeschutzblech beim Ausbau der oberen Schraube des Querträgers rechts vorsichtig herunter schwenken.
- ♦ Bei Fahrzeugen mit Aggregateträger aus Stahl ist der Querträger nicht eingebaut.

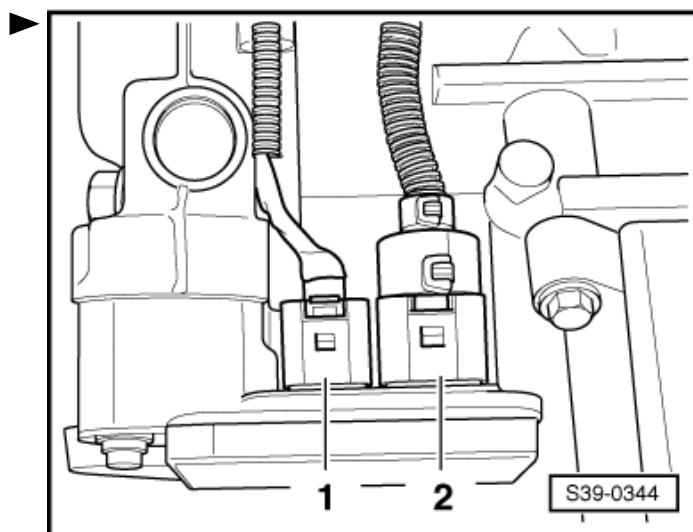


- Querträger -1- ausbauen.

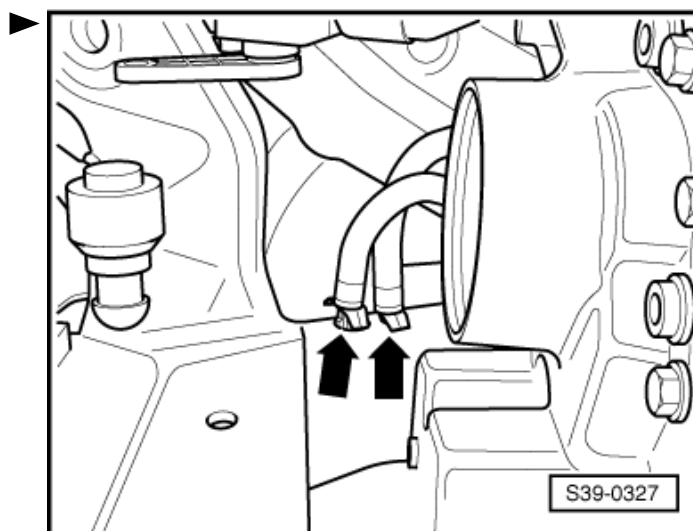
Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Stabilisator ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.
- Steckverbindung -2- am Steuergerät oben trennen.



- Die beiden Getriebeentlüftungsschläuche -Pfeile- am Aggregateträger ausclippen.
- Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- unter den Achsantrieb hinten stellen und den Achsantrieb sichern.

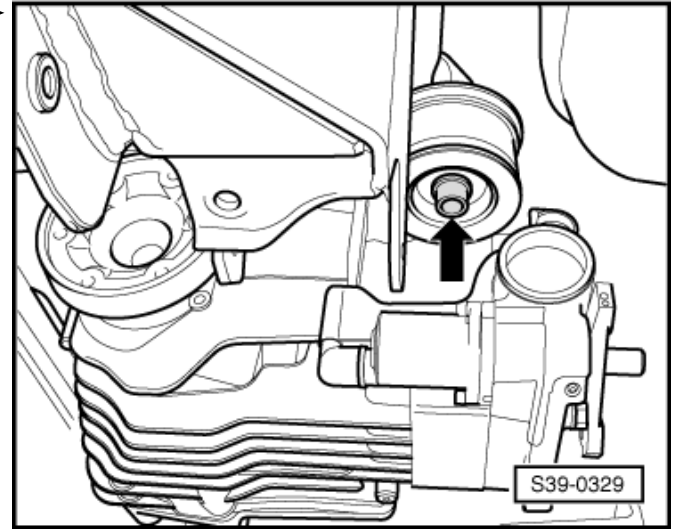


- Befestigungsschraube -Pfeil- vom vorderen Lagerbock-Achsantrieb herausschrauben.
- Achsantrieb geringfügig absenken und mit dem Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- vorsichtig aus dem Aggregateträger hinten herausziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Alle zueinander gekennzeichneten Teile der Kardanwelle beim Wiedereinbau in gleicher Stellung verbauen.

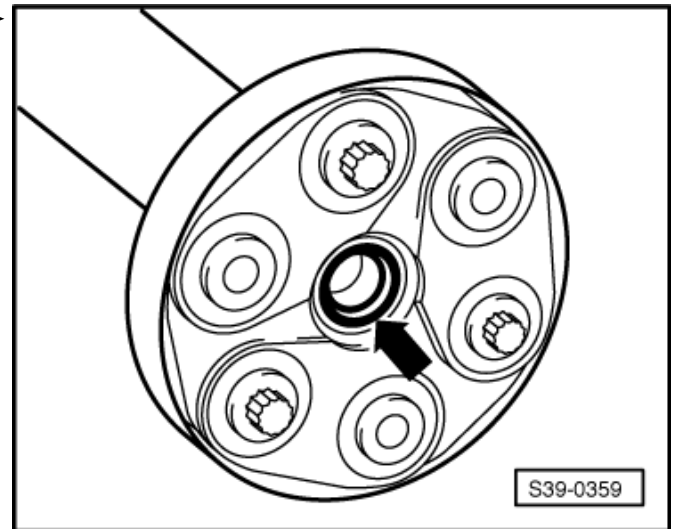


Der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle darf beim Aus- und Einbau nicht beschädigt werden. Bei beschädigtem Dichtring muss die Kardanwelle ersetzt werden.

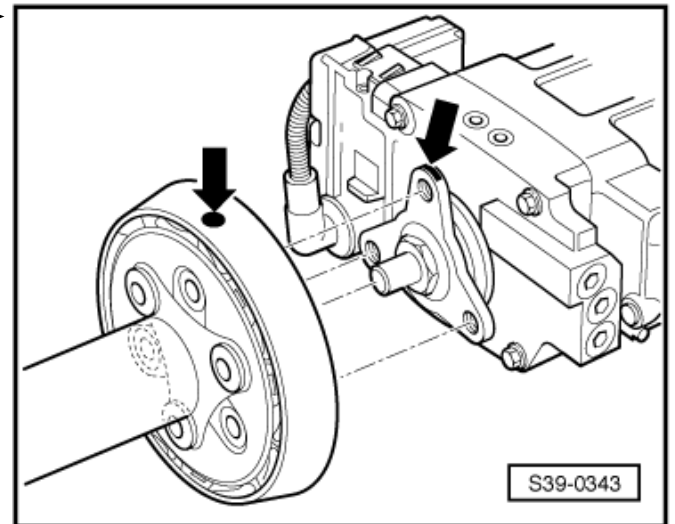
- Kardanwelle waagrecht auf den jeweiligen Zentrierzapfen aufschieben.

Einbaulage:

Jeweils drei hervorstehende Hülsen am Flansch der Haldex-Kupplung und Kardanwellenflansch greifen in die Aufnahmebohrungen der Gelenkscheibe hinten mit Schwingungstilger.

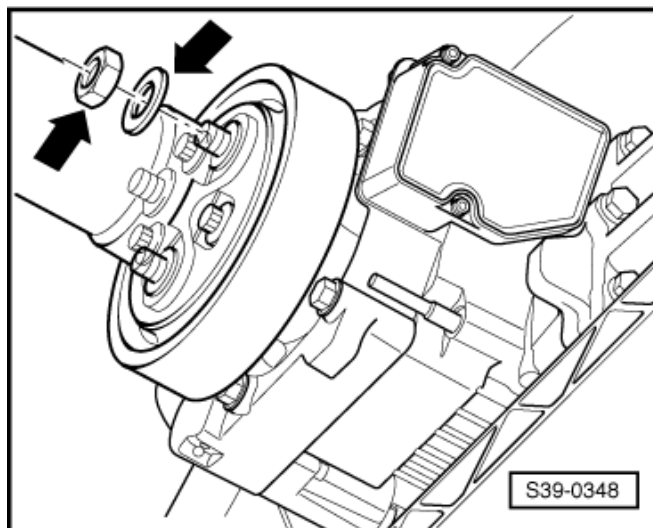


- Kardanwelle so an den Flansch der Haldex-Kupplung anbauen, dass die Markierungen -Pfeile- auf einer Linie stehen.



**Hinweis**

- ♦ Bei Ersatz des Achsantriebes hinten muss das Achsöl
⇒ **39-13** Seite 1, Öl für die Haldex-Kupplung
⇒ **39-12** Seite 1 geprüft und ggf. nachgefüllt werden.
- ♦ Wenn während der Fahrt Dröhngeräusche auftreten,
muss Folgendes beachtet werden:
- ♦ Wuchtmutter und Wuchtscheibe abbauen -Pfeile- ▶
- ♦ Danach ggf. Kardanwelle mit Gelenkscheibe vom
Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben und um
eine Bohrung versetzt wieder anschrauben.
- ♦ Wenn die Dröhngeräusche immer noch hörbar sind,
muss die Kardanwelle noch einmal, um eine Bohrung
versetzt, angeschraubt werden.

**Anzugsdrehmomente**

Bauteil	Nm
Achsantrieb hinten an Aggregateträger ¹⁾	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42
Gelenkscheibe an Kardanwelle	⇒ 39-5 Seite 1
Kardanwelle an Achsantrieb hinten	⇒ 39-5 Seite 1
Befestigungsband für das Wärme- schutzblech des Kraftstoffbehälters ¹⁾	25

¹⁾ Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Gummimetalllager am Achsantrieb hinten ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Einsteckdorn -MP3-426 (30 - 505)-
- ♦ Druckstück -MP3-417 (VW 554)-
- ♦ Montagevorrichtung -MP5-400 (3416)-
- ♦ Montagevorrichtung -MP5-401 (3346)-
- ♦ Montagevorrichtung -MP5 402 (3301)-
- ♦ Innenauszieher -Kukko 21/1-
- ♦ Gegenstütze -Kukko 22/1-

1 - Anschlagscheibe

- ☐ vor Ausbau der Gummimetalllager Pos. 2 abziehen
- ☐ auf die Gummimetalllager Pos. 2 montieren ⇒ Abb. 9 in **39-6** Seite 10

2 - Gummimetalllager „hinten oben“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 2 in **39-6** Seite 8
- ☐ Unterscheidung der Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“ ⇒ Abb. 8 in **39-6** Seite 10
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 9 in **39-6** Seite 10
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 4 in **39-6** Seite 8

3 - Gummimetalllager „hinten unten“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 3 in **39-6** Seite 8
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 4 in **39-6** Seite 8

4 - Anschlagscheibe

- ☐ vor Ausbau des Gummimetalllagers Pos.5 abziehen
- ☐ auf das Gummimetalllager Pos. 5 montieren ⇒ Abb. 9 in **39-6** Seite 10

5 - Gummimetalllager „vorn unten“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 5 in **39-6** Seite 9
- ☐ Unterscheidung der Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“ ⇒ Abb. 8 in **39-6** Seite 10
- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 9 in **39-6** Seite 10
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 7 in **39-6** Seite 9

6 - Gummimetalllager „vorn oben“

- ☐ ausbauen ⇒ Abb. 6 in **39-6** Seite 9
- ☐ einbauen ⇒ Abb. 7 in **39-6** Seite 9

7 - Achsantrieb hinten

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-6** Seite 2

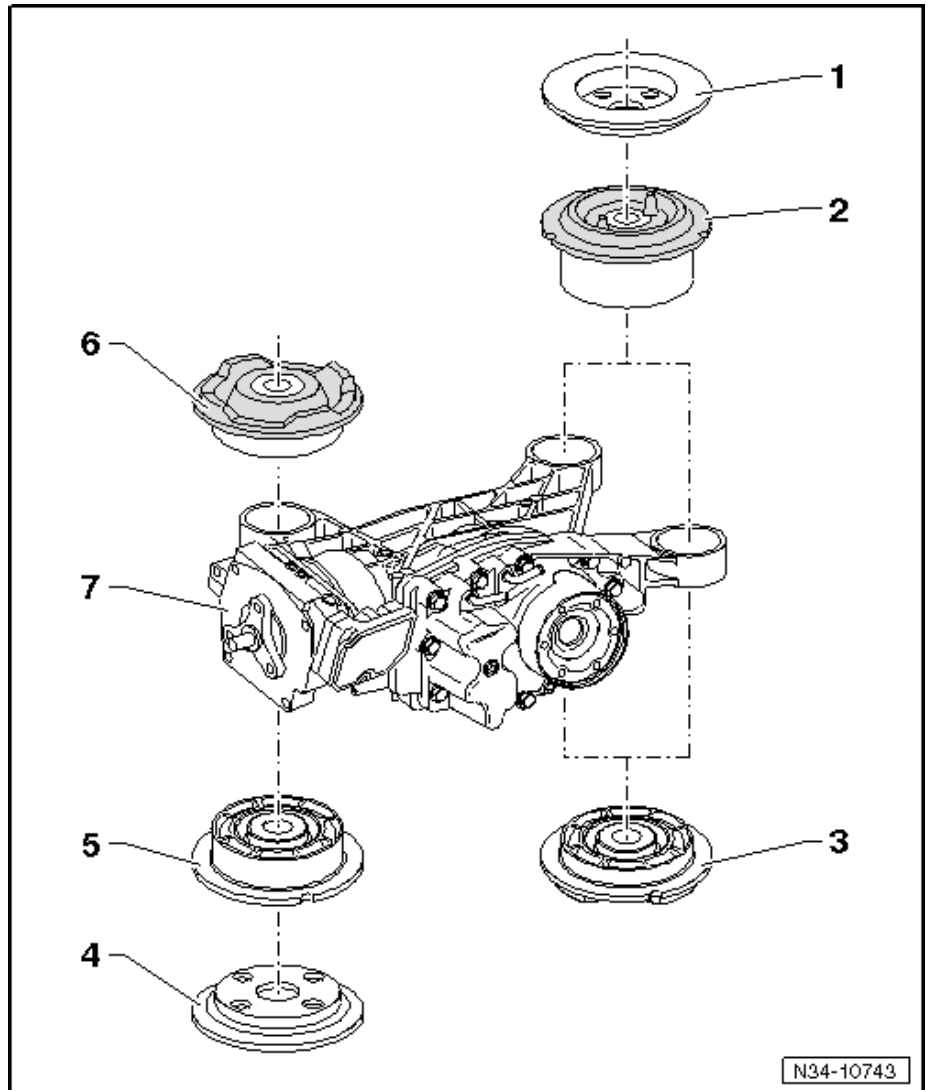
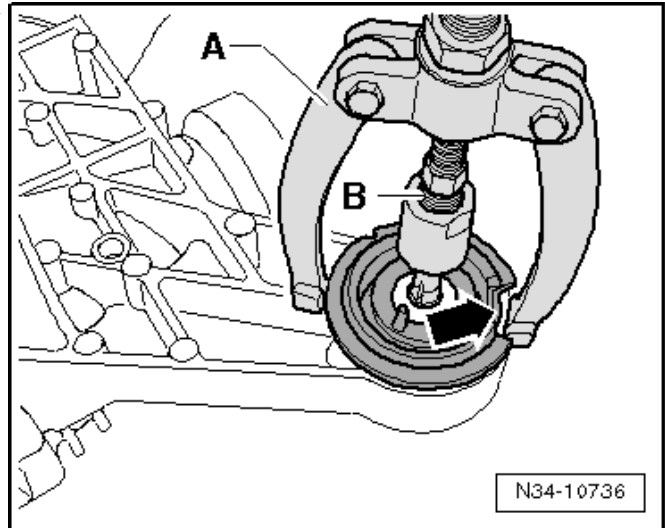


Abb. 2: Gummimetalllager „hinten oben“ ausziehen ►

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

B - Innenauszieher 12...16 mm, z. B. -Kukko 21/1-

- Damit die Gegenstütze aufgesetzt werden kann, müssen Sie aus dem Kragen des Gummimetalllagers ein Stück herausbrechen -Pfeil-.
- Setzen Sie den Innenauszieher in der Trennfuge des oberen- und unteren Gummimetalllagers ein und verspannen Sie ihn.

**Abb. 3: Gummimetalllager „hinten unten“ austreiben ►****Hinweis**

Wenn das Gummimetalllager einzeln ersetzt werden soll, kann es auch mit der Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1- und dem Innenauszieher 12...16 mm, z. B. -Kukko 21/1- ausgezogen werden ⇒ Abb. 2 in **39-6** Seite 8.

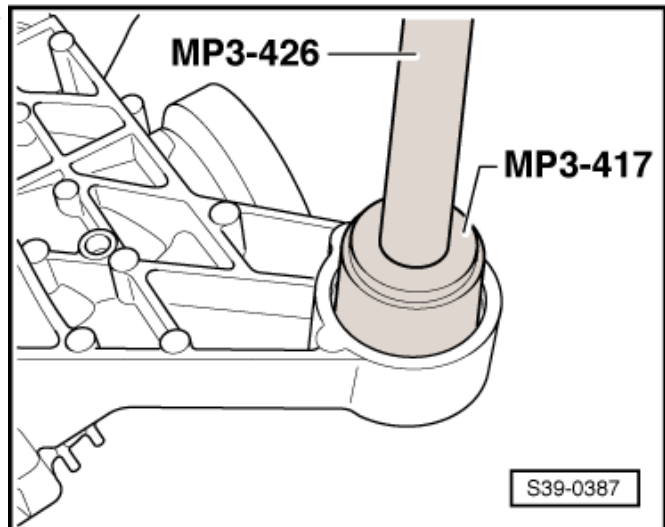
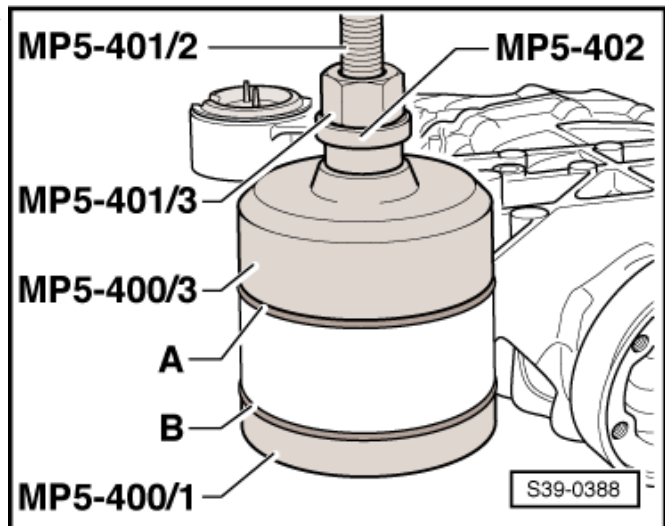
**Abb. 4: Gummimetalllager „hinten oben“ -A- und „hinten unten“ -B- einziehen ►**

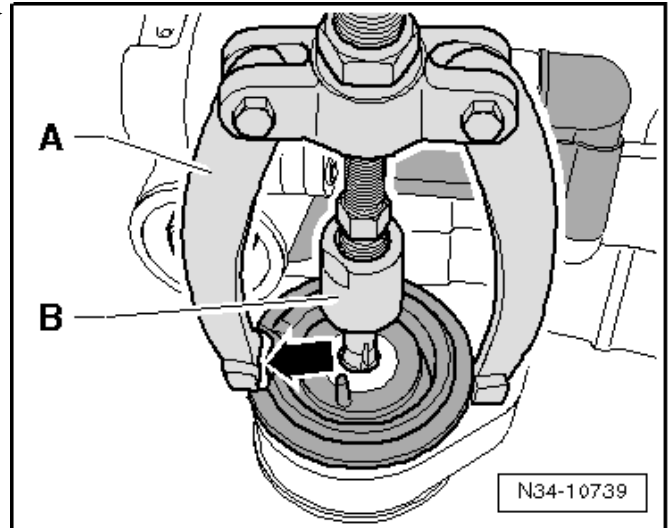
Abb. 5: Gummimetalllager „vorn unten“ ausziehen ►

- Damit im folgenden Arbeitsschritt kein Öl aus dem Achsantrieb austritt, verschließen Sie bitte beide Entlüftungsrohre.
- Legen Sie den Achsantrieb dann mit dem Oberteil nach unten auf die Werkbank und ziehen Sie das Gummimetalllager heraus:

A - Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1-

B - Innenauszieher 12...16 mm, z. B. -Kukko 21/1-

- Damit die Gegenstütze aufgesetzt werden kann, müssen Sie aus dem Kragen des Gummimetalllagers ein Stück herausbrechen -Pfeil-.
- Setzen Sie den Innenauszieher in der Trennfuge des oberen- und unteren Gummimetalllagers ein und verspannen Sie ihn.

**Abb. 6: Gummimetalllager „vorn oben“ austreiben ►****Hinweis**

Wenn das Gummimetalllager einzeln ersetzt werden soll, kann es auch mit der Gegenstütze, z. B. -Kukko 22/1- und dem Innenauszieher 12...16 mm, z. B. -Kukko 21/1- ausgezogen werden ⇒ Abb. 5 in **39-6** Seite 9.

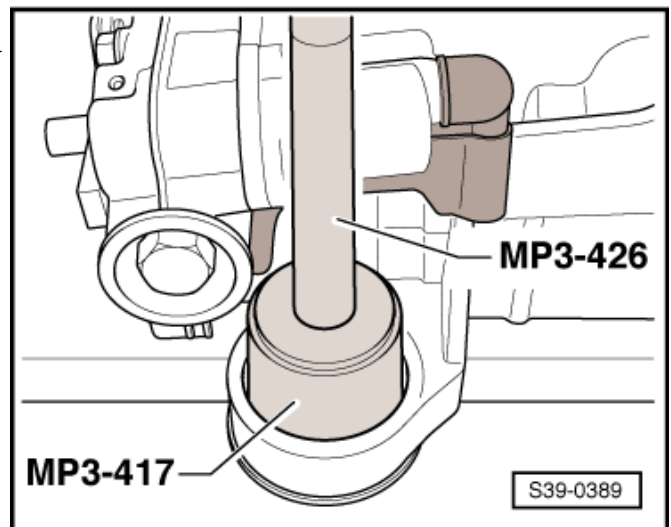
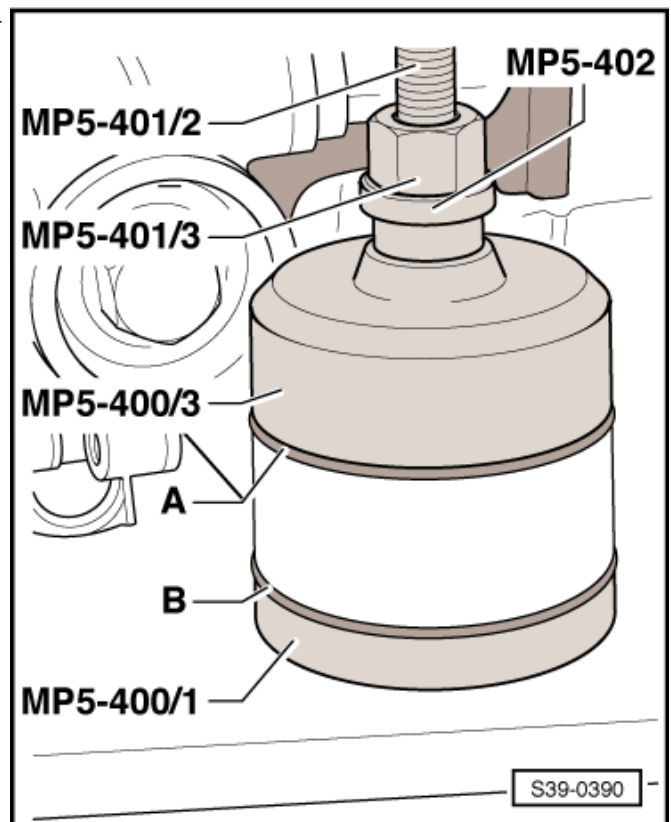
**Abb. 7: Gummimetalllager „vorn unten“ -A- und „vorn oben“ -B- einziehen ►**

Abb. 8: Unterscheidung der Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“

Die Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“ sind unterschiedlich hoch

Maß „a“ mm	Gummimetalllager
22	„hinten oben“
17	„vorn unten“

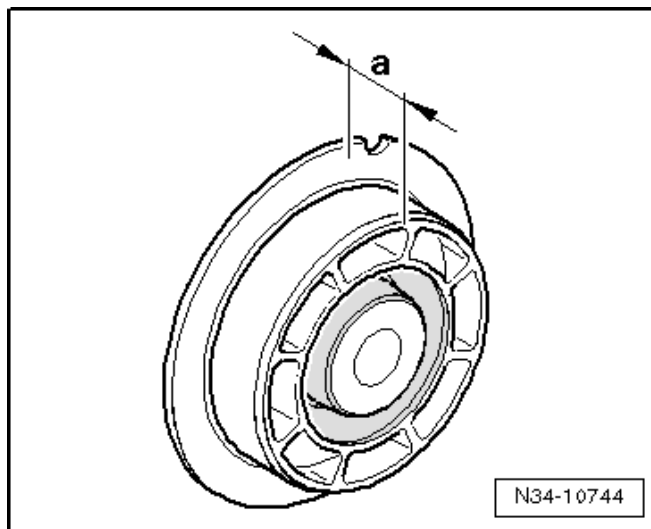


Abb. 9: Einbaulage der Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“. Montage der Anslagscheibe -B-

- Achsantrieb in Einbauposition

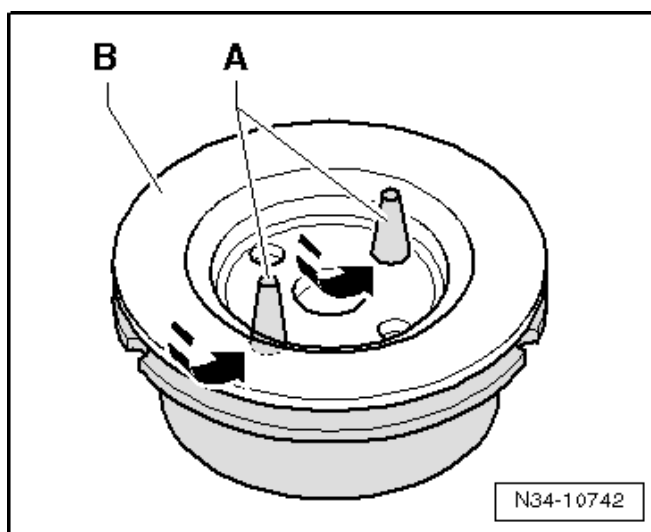
Einbaulage der Gummimetalllager „hinten oben“ und „vorn unten“:

- ♦ Die Gummimetalllager „hinten oben“ ⇒ Pos. 2 in **39-6** Seite 7 zeigen mit den Zapfen -A- nach oben
- ♦ Das Gummimetalllager „vorn unten“ ⇒ Pos. 5 in **39-6** Seite 7 zeigt mit den Zapfen -A- nach unten

Montage der Anslagscheibe -B-

- Ziehen Sie die Zapfen -A- in die Bohrungen der Anslagscheibe ein -Pfeile-.

Die Anslagscheibe -B- ist dann unverlierbar mit dem Gummimetalllager verbunden.



39-7 Dichtringe für Flanschswelle Achsantrieb hinten ersetzen (Achsantrieb hinten eingebaut)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ◆ Abziehvorrichtung -T10037-
- ◆ Druckstück -T10049-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Dichtfett -G 052 128 A1-

Dichtring für Flanschswelle ausbauen

Der Ausbau des Dichtringes links und rechts ist identisch.

- Gelenkwelle ausbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.
- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.

Flanschswelle links ausbauen

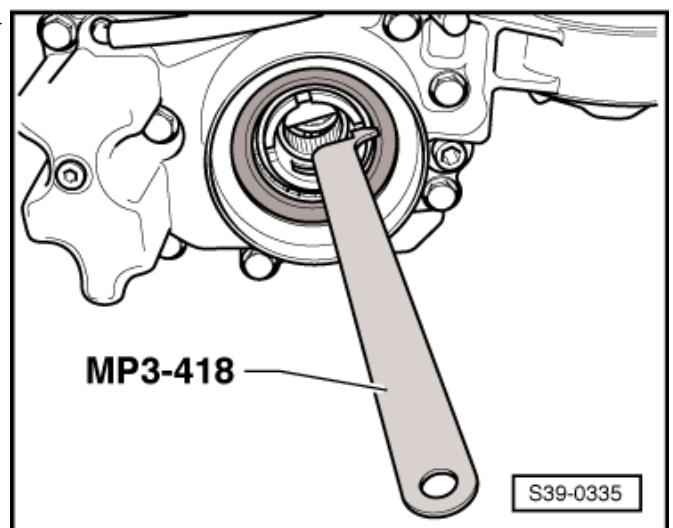
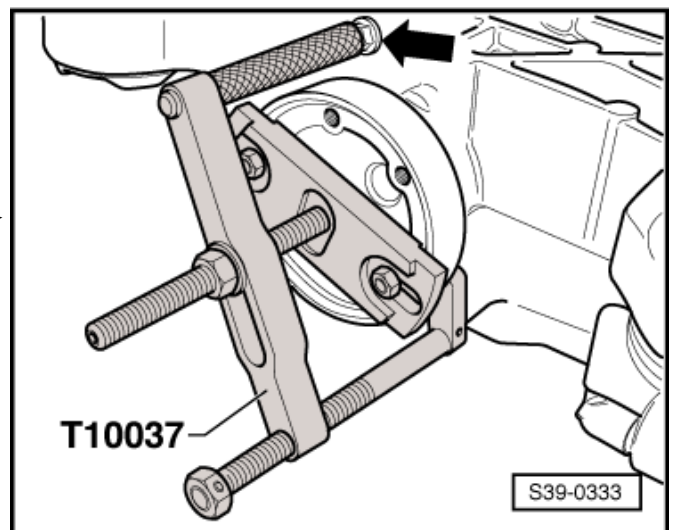
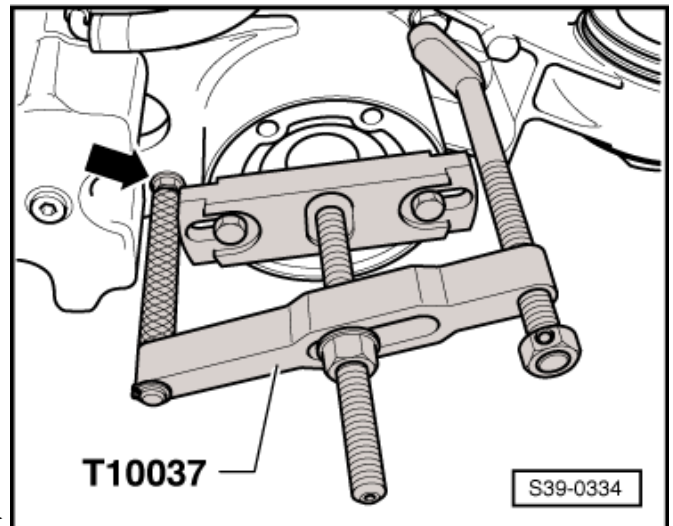
- Auf das Gewinde der Abziehvorrichtung -T10037- Mutter M8 -Pfeil- aufschrauben, bis diese Mutter bündig mit dem Gewindeanfang abschließt. ►
- Flanschswelle mit Abziehvorrichtung -T10037- herausziehen.

Flanschswelle rechts ausbauen

- Auf das Gewinde der Abziehvorrichtung -T10037- Mutter M8 -Pfeil- aufschrauben, bis diese Mutter bündig mit dem Gewindeanfang abschließt. ►
- Flanschswelle mit Abziehvorrichtung -T10037- herausziehen.

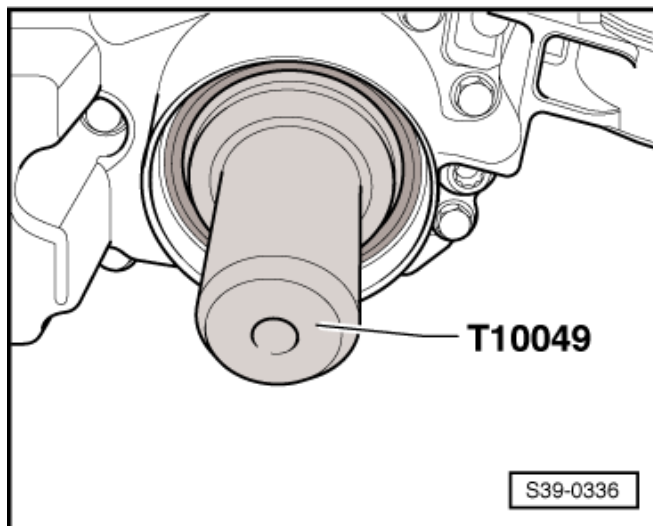
Fortsetzung für beide Seiten

- Dichtring für Flanschswelle mit Ausdrückhebel -MP3-418- ausziehen. ►

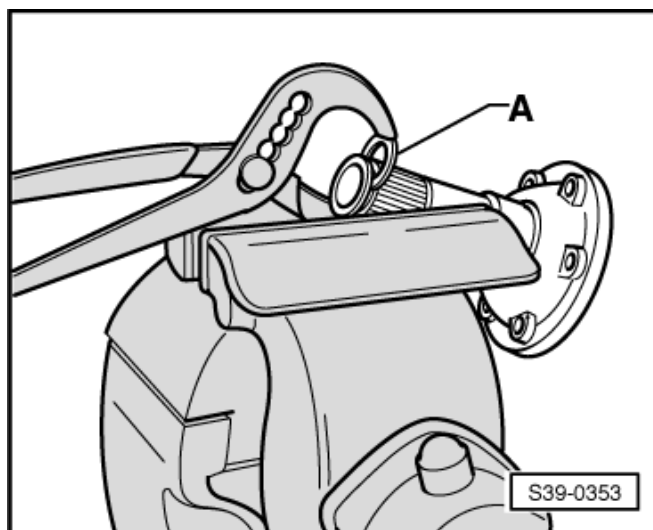


Dichtring für Flanschswelle einbauen

- Neuen Dichtring am Außendurchmesser leicht ölen und mit Druckstück -T10049- bis Anschlag eintreiben, dabei den Dichtring nicht verkanten.
- Raum zwischen Dicht- und Staublippe zur Hälfte mit Dichtfett -G 052 128 A1- füllen.



- Flanschswelle in einen Schraubstock mit Schutzbacken einspannen.
- Den bisherigen Sicherungsring mit neuem Sicherungsring -A- aus der Nut der Flanschswelle drücken.
- Flanschswelle mit Gummihammer eintreiben.
- Gelenkwelle einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42.
- Ölstand im Achsantrieb hinten prüfen ⇒ **39-13** Seite 1.



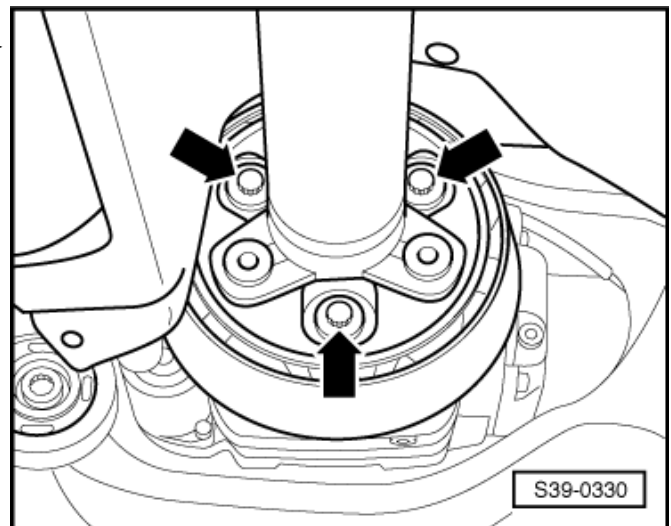
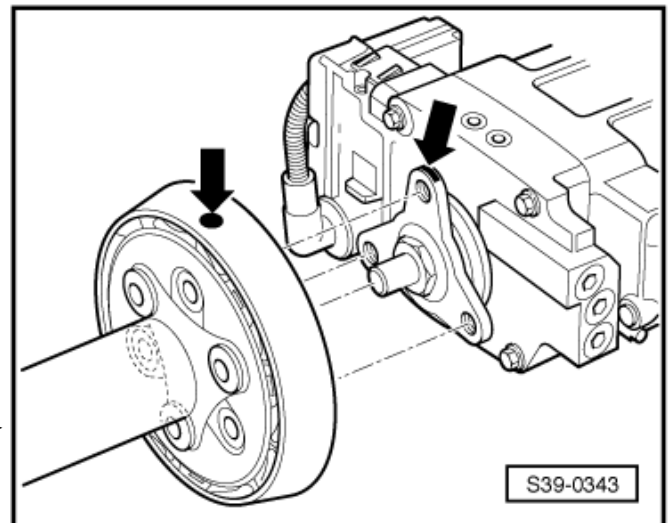
39-8 Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung am eingebauten Achsantrieb hinten ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

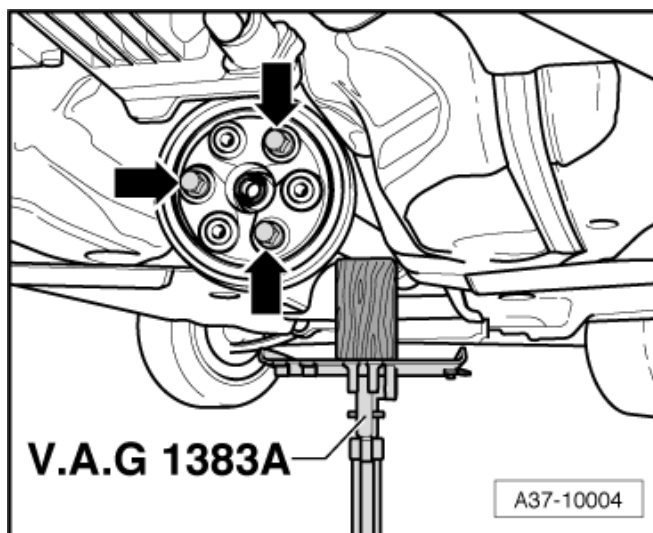
- ◆ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ◆ Druckstück -T10019-
- ◆ Abziehvorrichtung -T10037-
- ◆ Spanngurten -T10038-
- ◆ Gegenhalter -T30004 (3415)-
- ◆ Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A-
- ◆ Abziehvorrichtung z. B. -Kukko 12/1-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Sicherungsmittel -D 000 600-
- ◆ Schraube M10 x 25
- ◆ Innensechskantschraube M8 x 15

Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung ausbauen

- Nachschalldämpfer ausbauen ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Prüfen, ob an der Gelenkscheibe/Schwingungstilger und am Flansch an der Haldex-Kupplung eine Markierung (Farbpunkt) vorhanden ist -Pfeile-. Wenn nicht, Stellung der Gelenkscheibe und des Flansches an der Haldex-Kupplung zueinander kennzeichnen -Pfeile-. ►
- Kardanwelle mit Gelenkscheibe und Schwingungstilger vom Achsantrieb hinten abschrauben -Pfeile-. ►
- Kardanwelle vorsichtig vom Zentrierzapfen am Achsantrieb hinten abziehen.



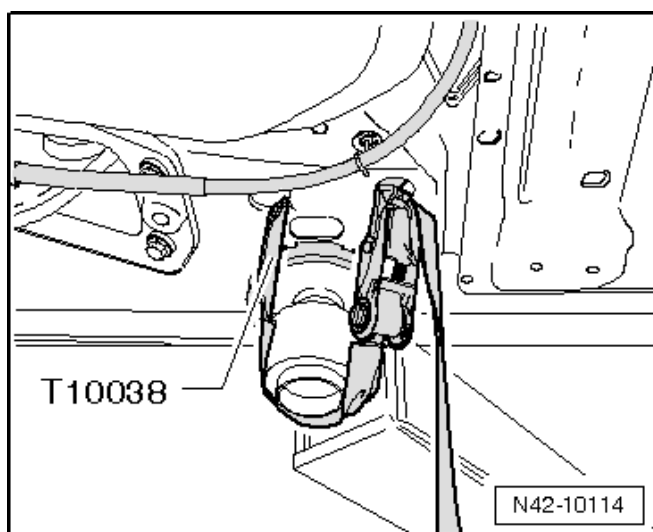
- Kardanwelle mit Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- abstützen.
- Ggf. Gelenkscheibe hinten mit Schwingungstilger von der Kardanwelle abbauen -Pfeile-.



- Das Fahrzeug mit den Spanngurten -T10038- an der Hebebühne verzurren.

**ACHTUNG!**

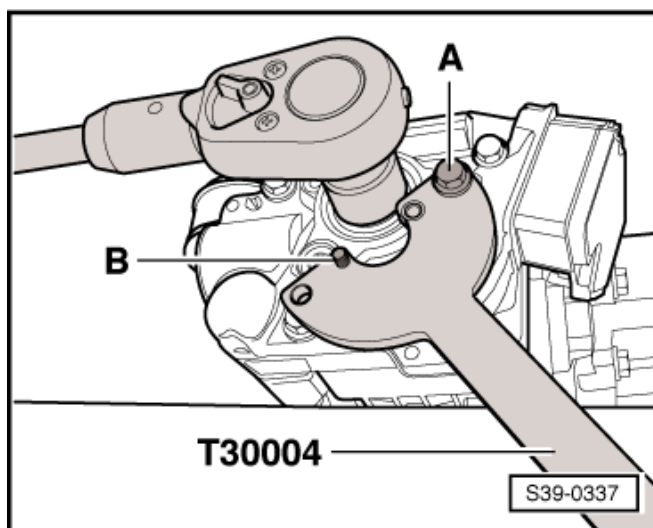
Wird das Fahrzeug nicht verzurt, besteht die Gefahr das es von der Hebebühne abrutschen kann.



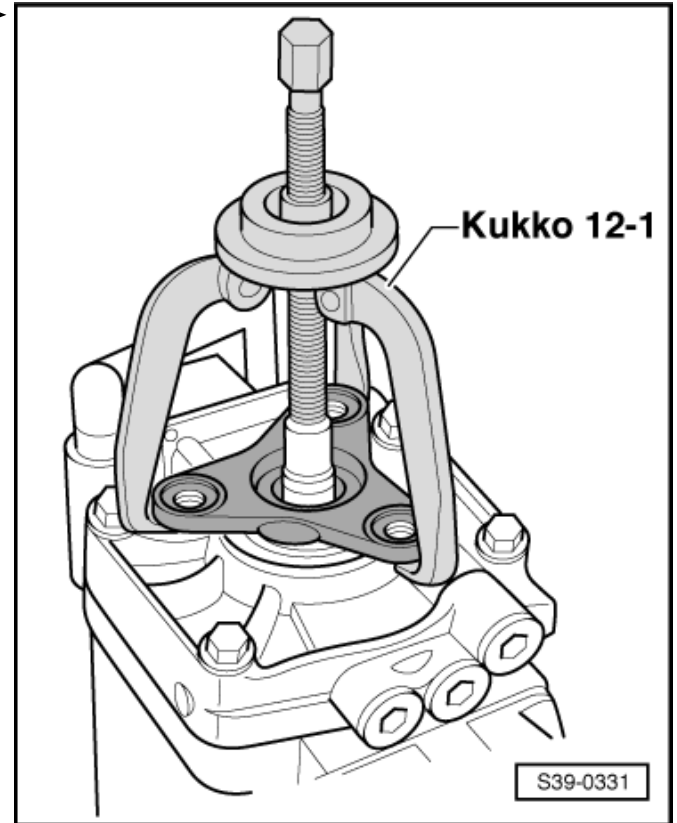
- Sechskantmutter am Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben.

-A- Schraube M10 x 25

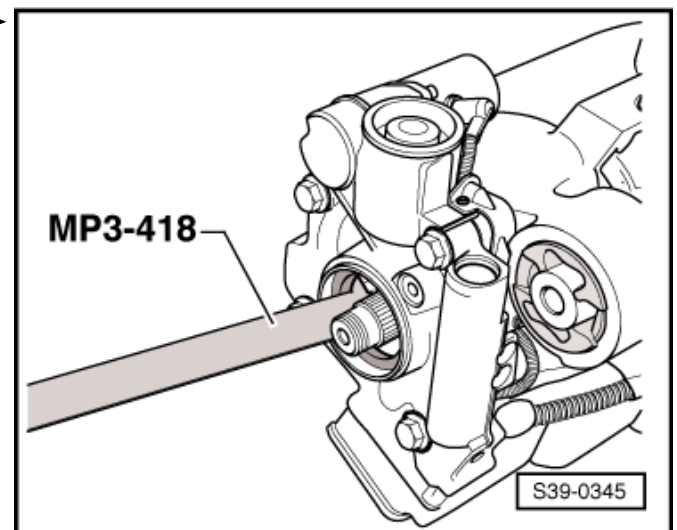
-B- Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004 - eingedreht)



- Flansch für Haldex-Kupplung abziehen. Bei Schwierigkeit Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 12/1- verwenden. ►

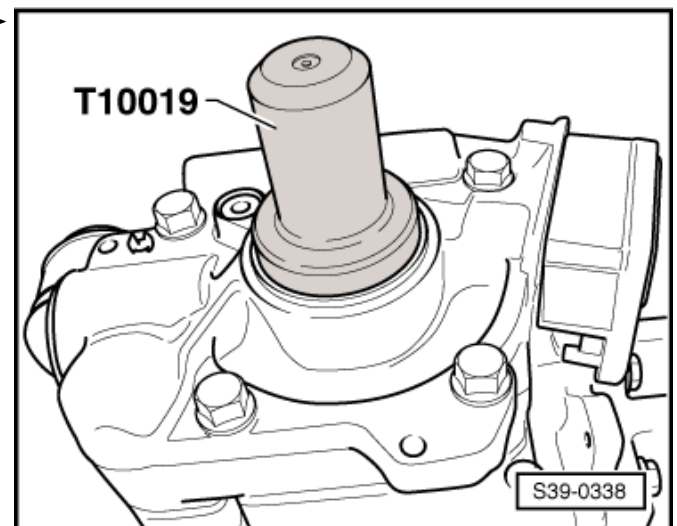


- Dichtring mit dem Ausdrückhebel -MP3-418- ausziehen. ►

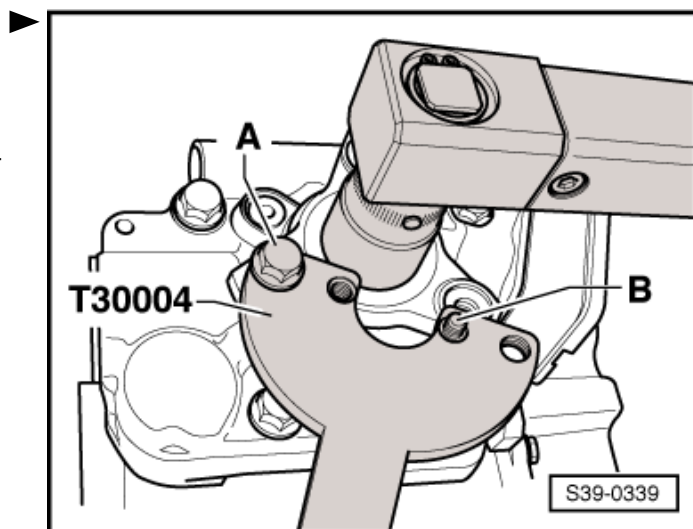


Dichtring für Flansch an der Haldex-Kupplung einbauen

- Neuen Dichtring vor dem Einbau am Außendurchmesser und zwischen den Dichtlippen mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung leicht ölen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10019- bis Anschlag eintreiben. Dabei Dichtring nicht verkanten. ►
- Flansch für Haldex-Kupplung auftreiben.



- Neue Sechskantmutter mit Sicherungsmittel -D 000 600- einsetzen und festziehen.
- A- Schraube M10 x 25
- B- Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004 - eingedreht)
- Kardanwelle am Achsantrieb hinten festschrauben, dabei ist Folgendes zu beachten:

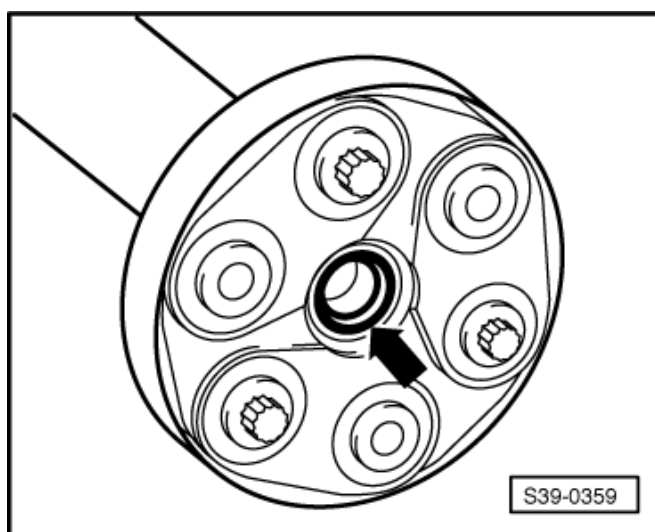


Der Dichtring -Pfeil- im Flansch der Kardanwelle darf beim Aus- und Einbau nicht beschädigt werden. Bei beschädigtem Dichtring muss die Zentrierbuchse bzw. die Kardanwelle ersetzt werden.

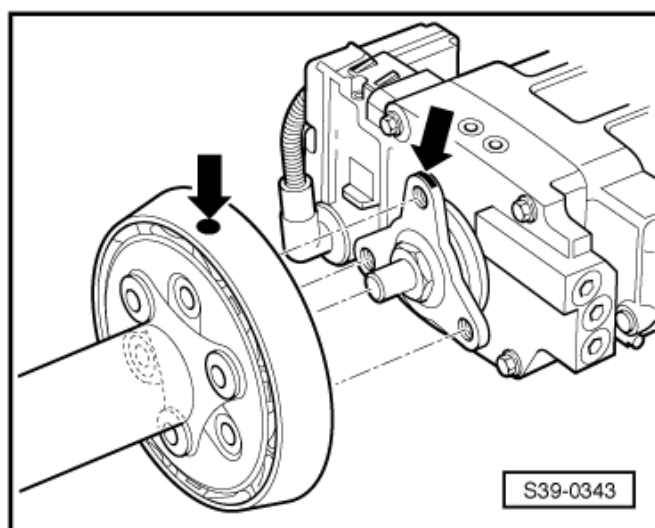
- Kardanwelle waagrecht auf den jeweiligen Zentrierzapfen aufschieben.

Einbaulage:

Jeweils drei hervorstehende Hülsen am Flansch der Haldex-Kupplung und Kardanwellenflansch greifen in die Aufnahmebohrungen der Gelenkscheibe.



- Kardanwelle so an den Flansch der Haldex-Kupplung anbauen, dass die Markierungen -Pfeile- auf einer Linie stehen.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12** Seite 1.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Flansch für Haldex-Kupplung an Achsantrieb hinten ¹⁾	210
Gelenkscheibe an Kardanwelle	⇒ 39-5 Seite 1
Kardanwelle an Achsantrieb hinten	⇒ 39-5 Seite 1

¹⁾ Mutter immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

39-9 Elektrische / elektronische Bauteile und ihre Einbauorte

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

1 - Steuergerät für Allradantrieb -J492-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 1 in **39-9** Seite 2
- ❑ bildet zusammen mit Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- eine Einheit
- ❑ im Steuergerät befindet sich auch der Drucksensor - aus- und einbauen ⇒ **39-9** Seite 5
- ❑ über Daten-BUS werden dem Steuergerät für Allradantrieb wichtige Signale vom Steuergerät für Motor und Steuergerät für ABS mit EDS -J104- übermittelt

2 - Pumpe für Haldex-Kupplung -V181-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 2 in **39-9** Seite 2
- ❑ die Pumpe kann mit ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in der Betriebsart „Geführte Fehlersuche“ geprüft werden
- ❑ aus- und einbauen ⇒ **39-9** Seite 8

3 - Diagnoseanschluss

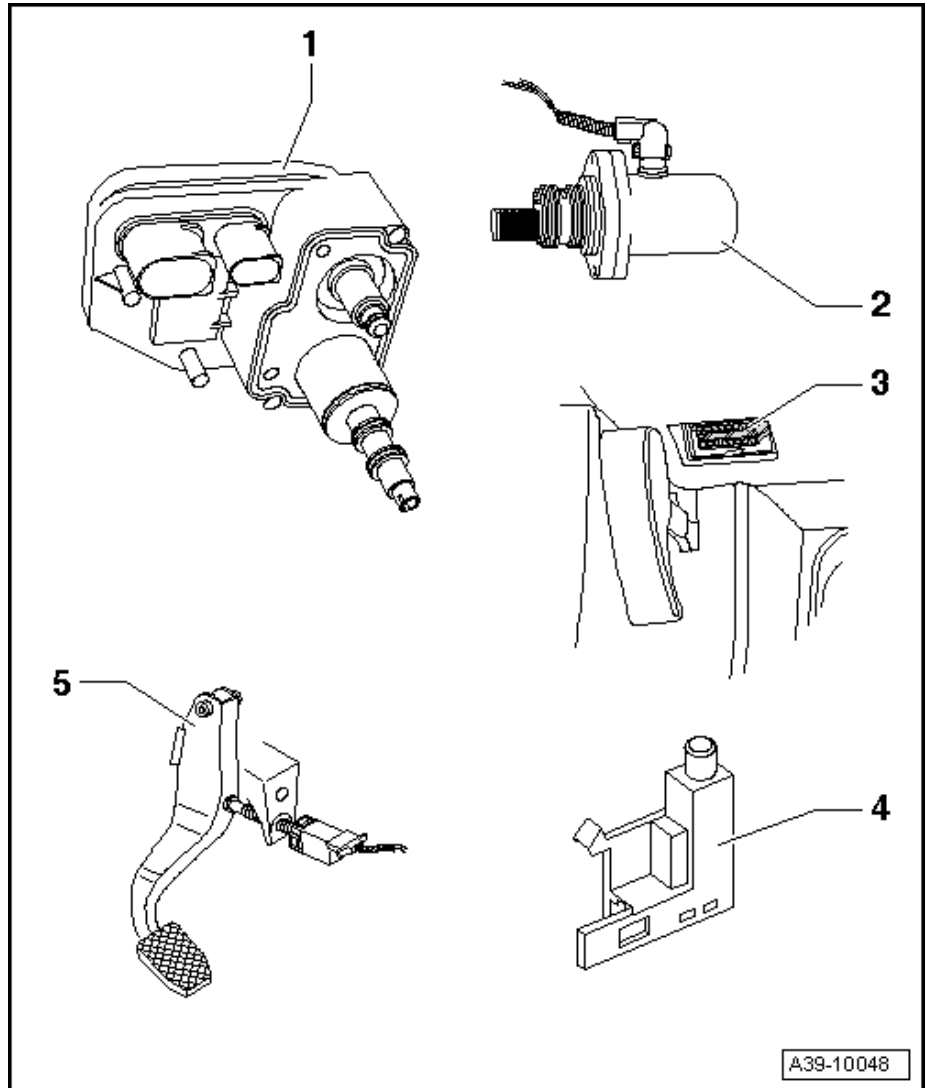
- ❑ befindet sich im Fußraum vorn links, neben dem Frontklappenöffner

4 - Schalter für Handbremskontrolle -F9-

- ❑ Einbauort ⇒ Abb. 3 in **39-9** Seite 2
- ❑ der Schalter kann mit ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in der Betriebsart „Geführte Fehlersuche“ geprüft werden
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 46

5 - Bremslichtschalter -F-

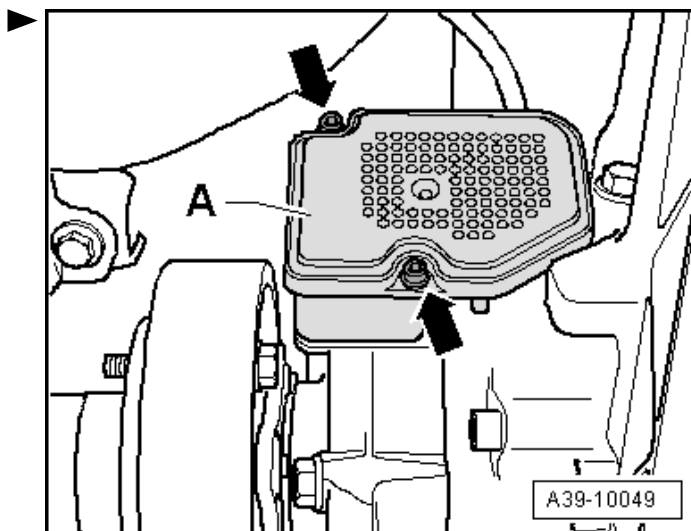
- ❑ Einbauort bis 10.05 ⇒ Abb. 4 in **39-9** Seite 3
- ❑ Einbauort ab 11.05 ⇒ Abb. 5 in **39-9** Seite 3
- ❑ der Schalter kann mit ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in der Betriebsart „Geführte Fehlersuche“ geprüft werden
- ❑ aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 46



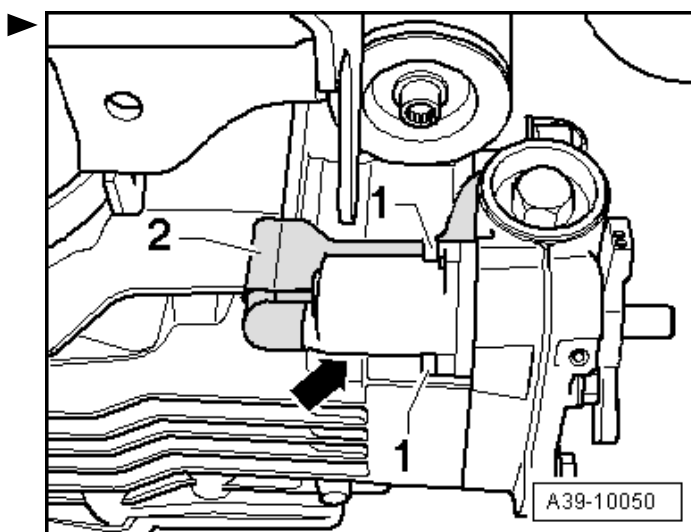
A39-10048

Abb. 1: Steuergerät für Allradantrieb -J492-

Einbauort: Steuergerät -A- befindet sich am Achsantrieb hinten, im vorderen (linken) Bereich.

**Abb. 2: Pumpe für Haldex-Kupplung -V181-**

Einbauort: Pumpe für Haldex-Kupplung -Pfeil- befindet sich am Achsantrieb hinten, im vorderen (rechten) Bereich.

**Abb. 3: Schalter für Handbremskontrolle -F9-**

Einbauort: Schalter -Pfeil- befindet sich am Handbremshebel.

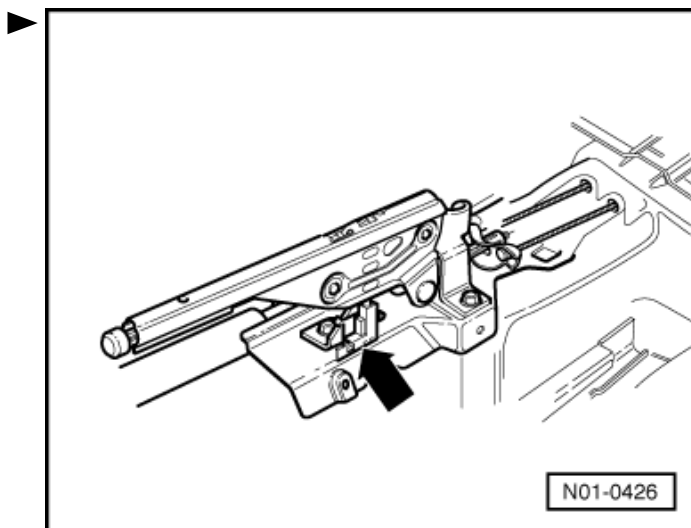
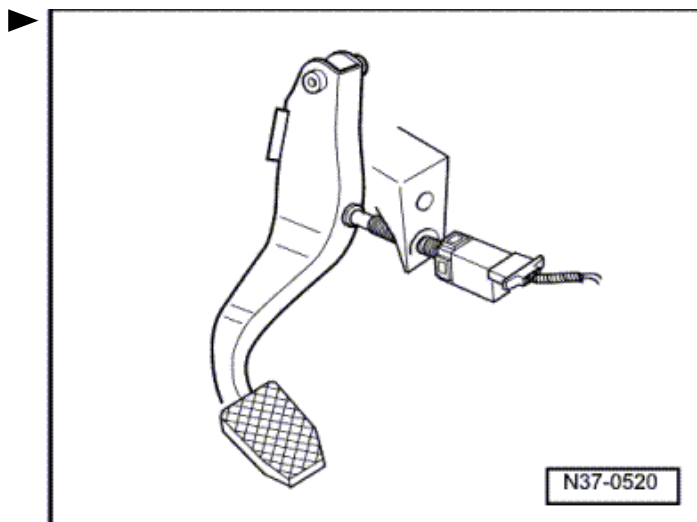
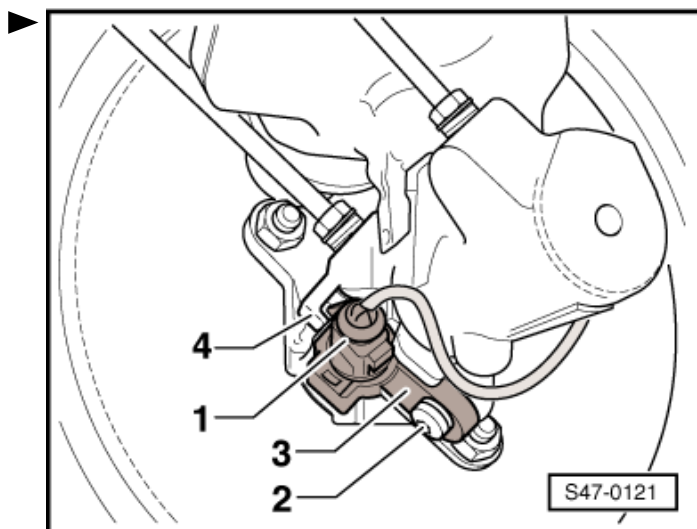


Abb. 4: Bremslichtschalter -F-

Einbauort: Bremslichtschalter -F- befindet sich am Fußhebelwerk über dem Bremspedal.

**Abb. 5: Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47-**

Einbauort: Bremslichtschalter -F- und Bremspedalschalter -F47- befindet sich am Hauptbremszylinder.



Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen - Montageübersicht

1 - Steuergerät für Allradantrieb -J492-

- ☐ ist mit dem Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- Pos. 4 kalibriert
- ☐ immer mit dem Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- Pos.4 gemeinsam ersetzen
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-9** Seite 5

2 - 6 Nm

3 - Deckel

- ☐ mit aufvulkanisierter Dichtung
- ☐ immer ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

4 - Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373-

- ☐ ist mit dem Steuergerät für Allradantrieb -J492- kalibriert
- ☐ immer mit dem Steuergerät für Allradantrieb -J492- Pos. 1 gemeinsam ersetzen

5 - Dichtring

- ☐ Durchmesser 12 mm
- ☐ für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373-
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Dichtring

- ☐ Durchmesser 11 mm
- ☐ für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373-
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

7 - Dichtring

- ☐ im Gehäuse der Haldex-Kupplung
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

8 - Dichtring

- ☐ für Drucksensor
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

9 - Drucksensor

- ☐ kann beim Tausch des Steuergerätes wieder verwendet werden

10 - Tellerfeder

- ☐ Einbaulage ⇒ Abb. 6 in **39-9** Seite 5

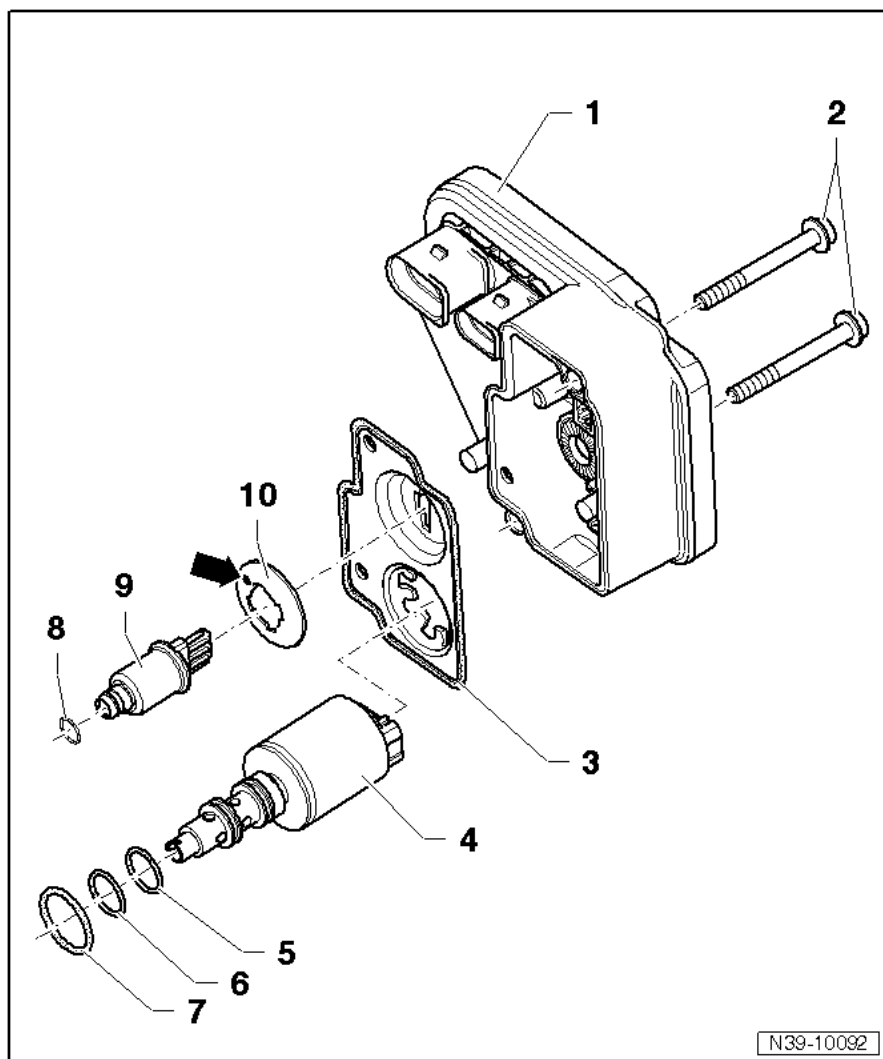


Abb. 6: Einbaulage der Tellerfeder

Die Markierung -Pfeil- auf der gewölbten Seite der Tellerfeder -2- zeigt in Einbaulage nach oben und zum Drucksensor -1-.

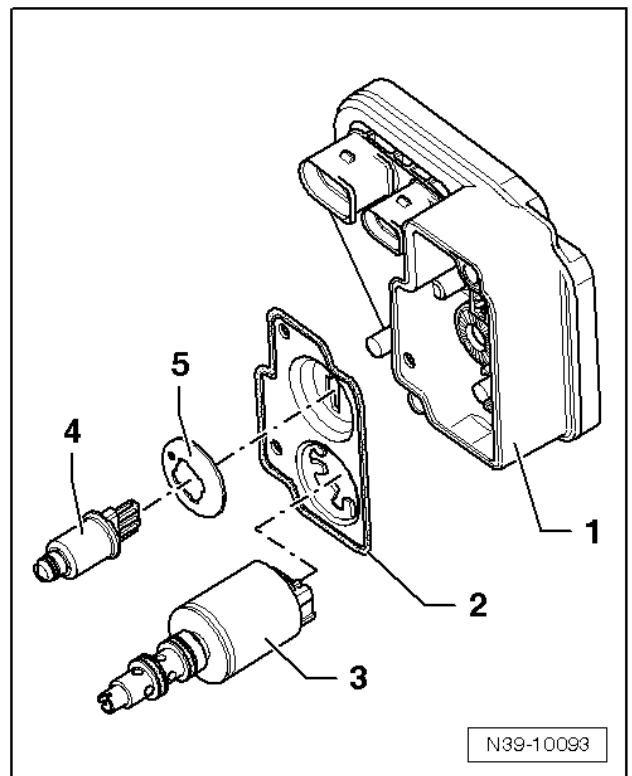
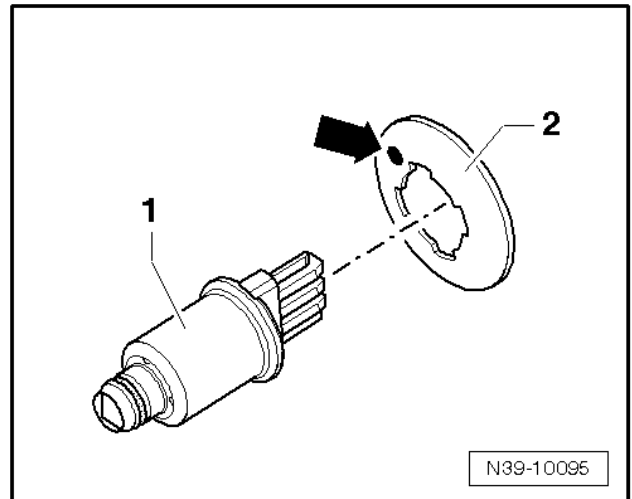
Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

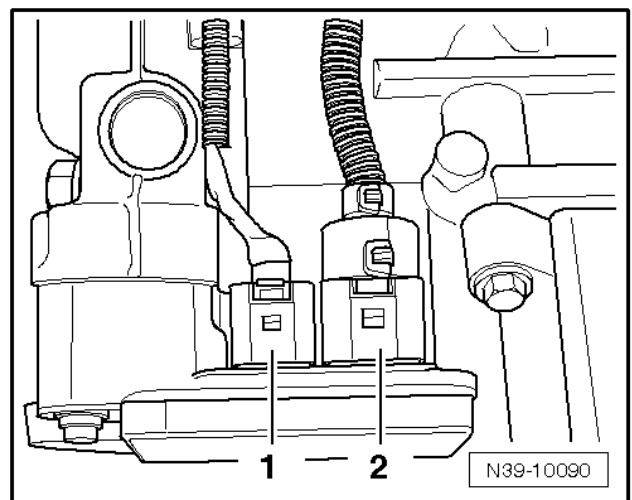
- ◆ Auffangwanne

Ausbauen**Hinweis**

Beim Ausbau des Steuergerätes -1- wird der Deckel -2- und die Tellerfeder -5- gemeinsam ausgebaut. Der Drucksensor -4- und das Ventil -3- werden separat ausgebaut.

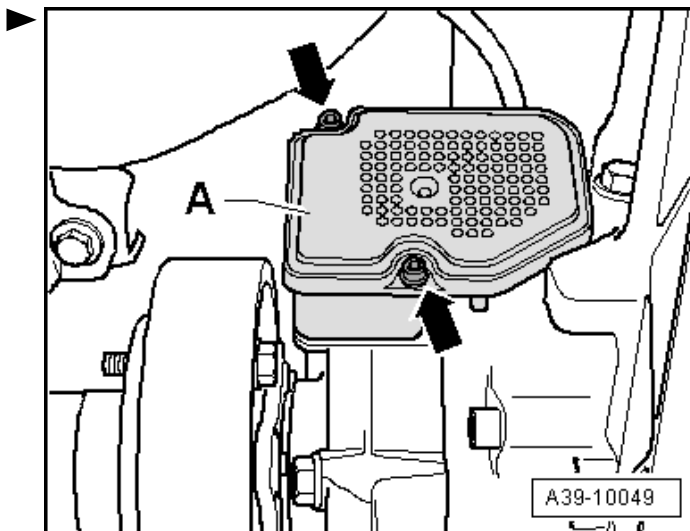


- Zündung ausschalten.
- Steckverbindungen -1- und -2- am Steuergerät oben trennen. ►
- Auffangwanne unter den Achsantrieb stellen.

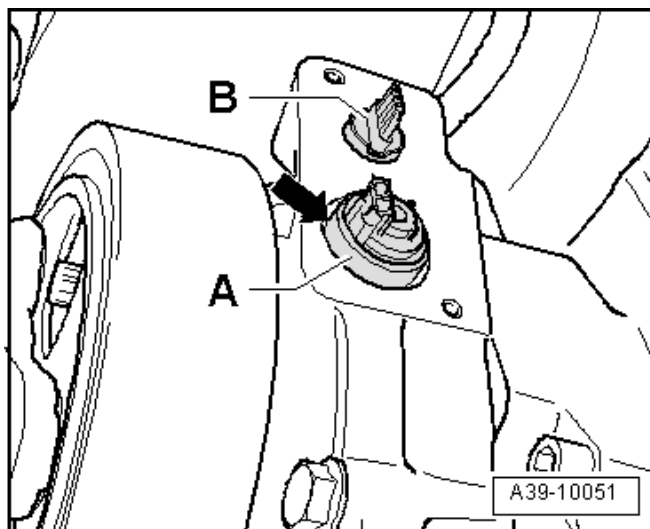


- Schrauben -Pfeile- abschrauben.

Darauf achten, dass beim Abnehmen des Steuergerätes keine Teile herunterfallen.



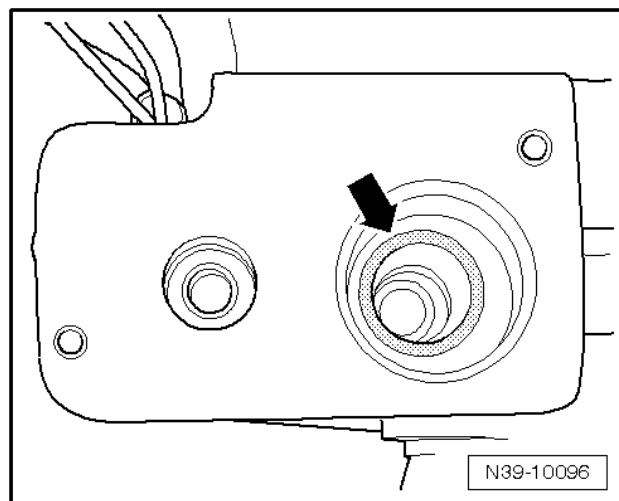
- Steuergerät -A- vorsichtig abnehmen.
- Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- -A- vorsichtig mit einer Zange am Metallgehäuse -Pfeil- greifen und herausziehen.
- Drucksensor -B- herausziehen.



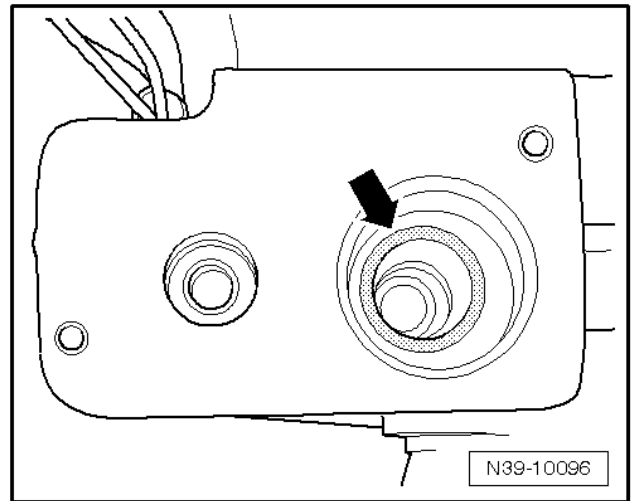
- Dichtring für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- -Pfeil- aus dem Gehäuse nehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



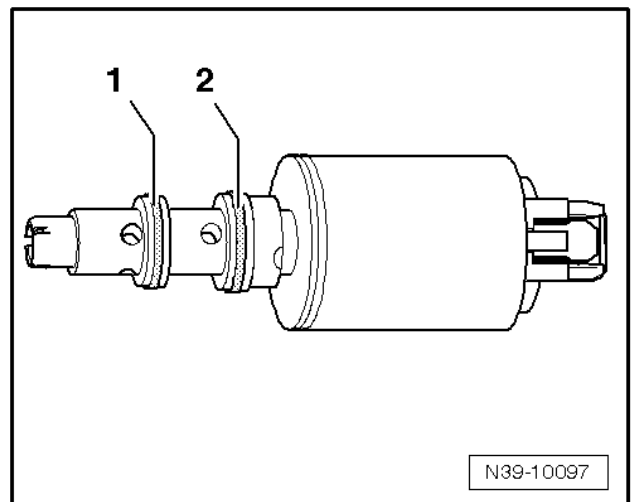
- Neuen Dichtring für Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373- -Pfeil- mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und in das Gehäuse einsetzen.



- Dichtringe -1- und -2- ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.

Die unterschiedlichen Durchmesser beachten:

- ♦ Innendurchmesser Dichtring -1- beträgt 11 mm
- ♦ Innendurchmesser Dichtring -2- beträgt 12 mm

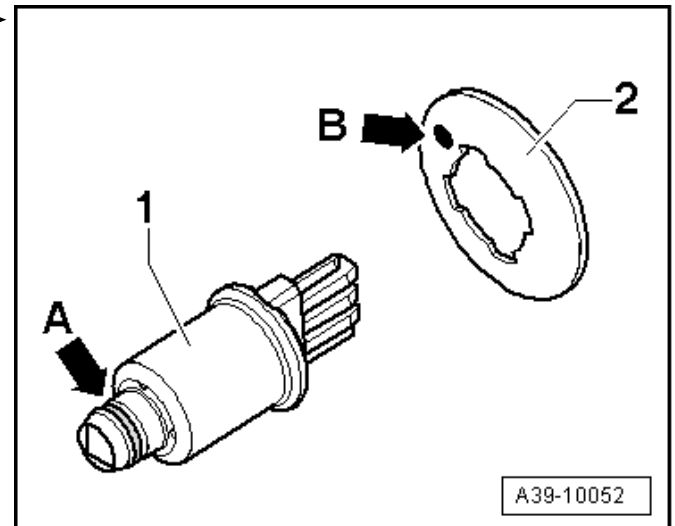


- Dichtring -Pfeil A- am Drucksensor ersetzen.

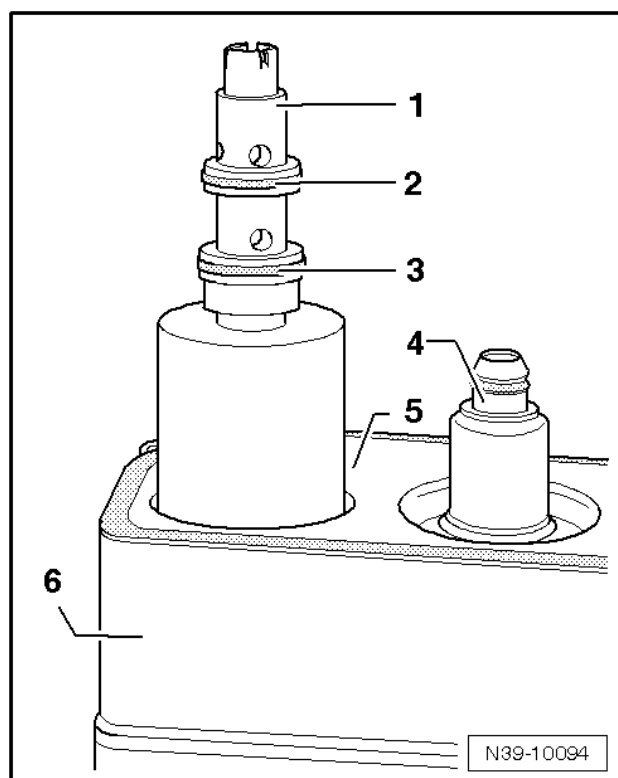


Hinweis

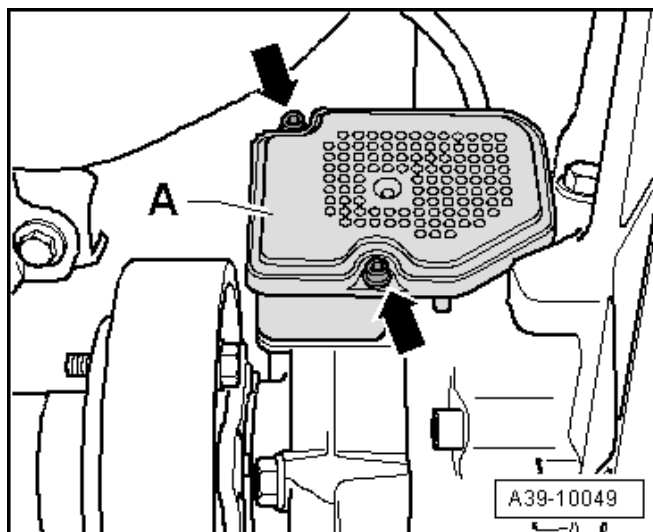
Die Markierung -Pfeil B- auf der gewölbten Seite der Tellerfeder -2- zeigt in Einbaulage nach oben und zum Drucksensor -1-.



- Tellerfeder -2- mit der gewölbten Seite auf den Drucksensor -1- aufstecken.
- Neuen Deckel -5- auf das Steuergerät -6- aufsetzen. ►
- Drucksensor -4- mit Tellerfeder in den neuen Deckel -5- einsetzen und auf die Steckverbindung aufdrücken. Die gewölbte Seite der Tellerfeder zeigt zum Drucksensor.
- Neuen Dichtring vom Drucksensor -4- mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung bestreichen.
- Ventil -1- in den neuen Deckel -5- und das Steuergerät -6- einsetzen. Ventil -1- auf die Steckverbindung aufdrücken.
- Neue Dichtringe -2- und -3- mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung bestreichen.



- Steuergerät -A- vorsichtig aufsetzen und Schrauben -Pfeile- mit Anzugsdrehmoment festziehen. ►
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12** Seite 1.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Steuergerät für Allradantrieb -J492-	⇒ Pos. 1 in 39-9 Seite 4

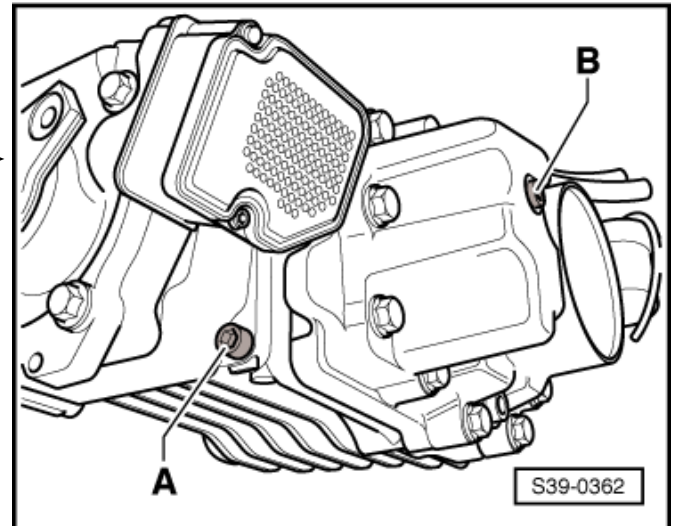
Pumpe für Haldex-Kupplung aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

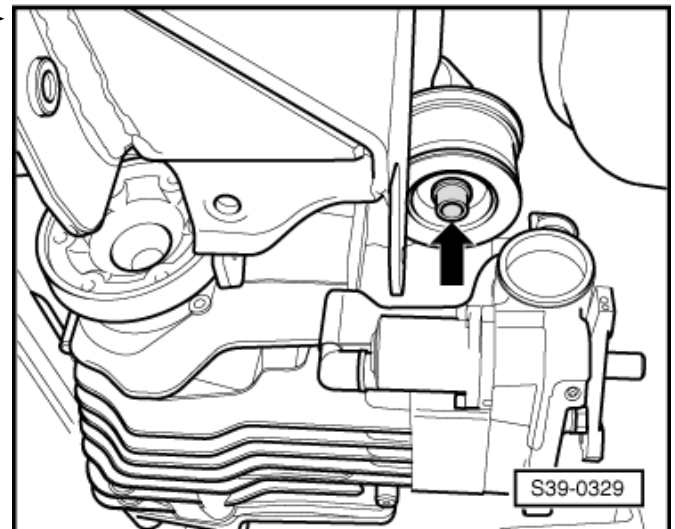
- ♦ Auffangwanne

Ausbauen

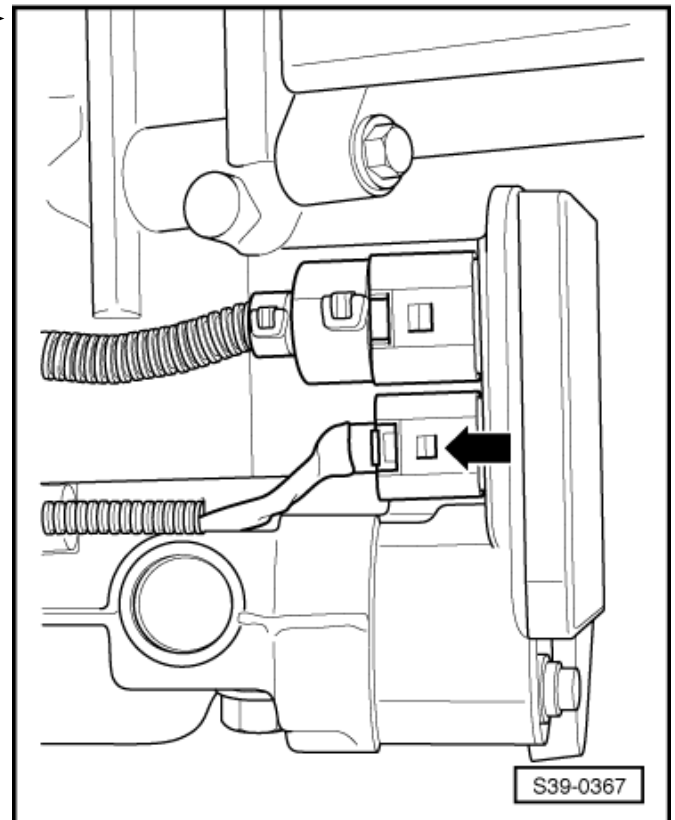
- Zündung ausschalten.
- Auffangwanne unter den Achsantrieb stellen.
- Kontrollschraube -B- herausdrehen.
- Ablassschraube -A- herausschrauben und Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung vollständig ablassen.
- Ablassschraube -A- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 30 Nm anziehen.



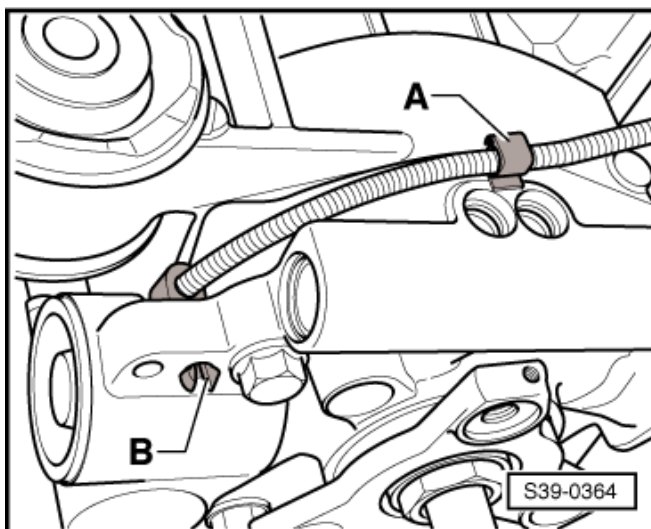
- Achsantrieb geringfügig absenken, dazu muss die Befestigungsschraube am vorderen Lagerbock-Achsantrieb ca. 7 Umdrehungen herausgedreht werden.



- Stecker -Pfeil- für die Pumpe vom Steuergerät abziehen.



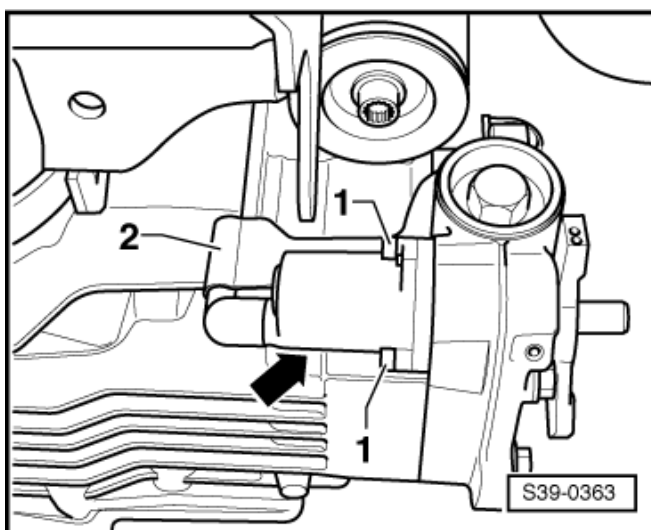
- Leitungsstrang zusammen mit dem Halter -A- vom Gehäuse abziehen und freilegen.
- Rastnasen -B- zusammendrücken und so weit wie möglich in die Gehäusebohrung schieben.



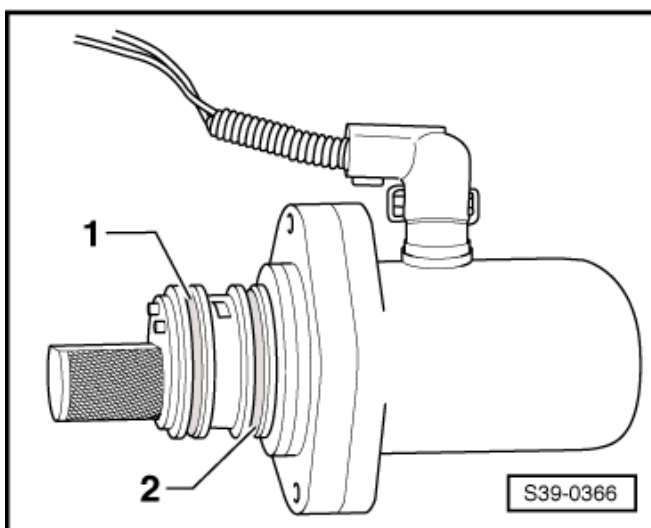
- Befestigungsschrauben der Pumpe -1- herausdrehen.
- Pumpe -Pfeil- zusammen mit dem Kabelschutz -2- aus dem Haldex-Gehäuse ziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



- Rundschnurringe -1- und -2- ersetzen
⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile.
- Rundschnurringe -1- und -2- dünn mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung bestreichen.
- Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung nachfüllen und Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12** Seite 1.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Pumpe an Haldex-Kupplung	6
Schraube zur Ölkontrolle ²⁾	15
Ablassschraube ²⁾	30
Achsantrieb hinten an Aggregateträger ¹⁾	⇒ Fahrwerk ⇒ Rep.-Gr. 42

- 1) Schrauben immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- 2) Mit neuem Dichtring ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

39-10 Haldex-Kupplung aus- und einbauen

Montageübersicht

1 - 50 Nm

- ☐ 4 Stück

2 - Haldex-Kupplung

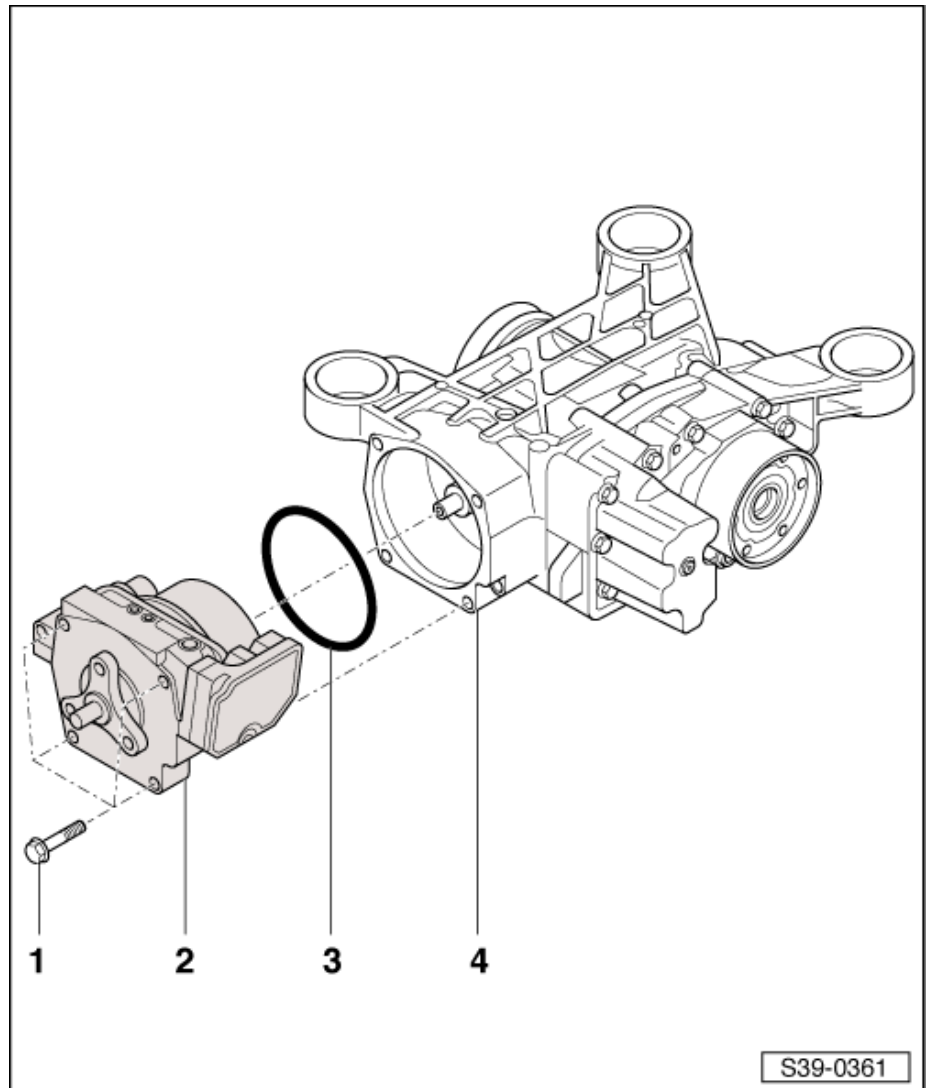
- ☐ mit Steuergerät

3 - O-Ring

- ☐ ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung einsetzen
- ☐ Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatzuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

4 - Achsantrieb

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-6**
Seite 1



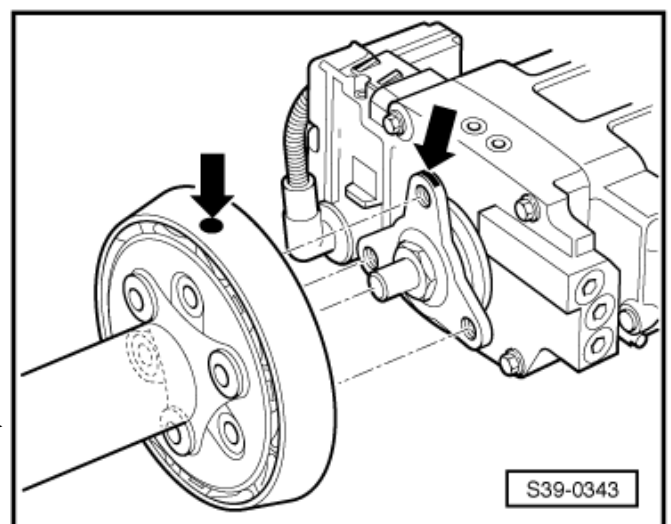
Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Führungsstangen -T10093-
- ◆ Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A-
- ◆ Auffangwanne

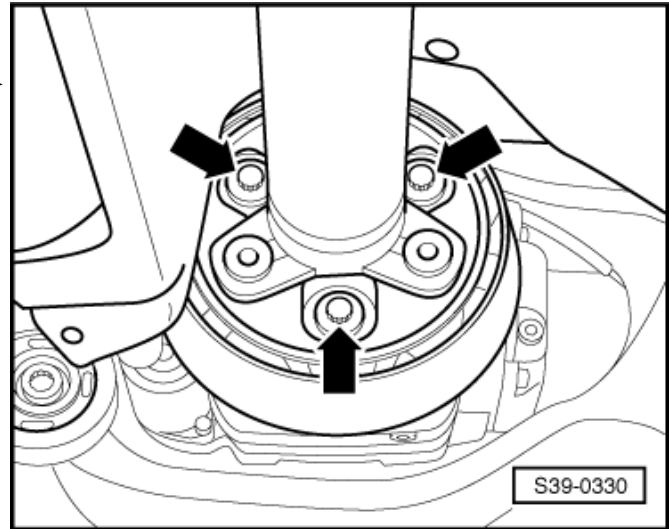
Ausbauen

- Nachschalldämpfer ausbauen ⇒ Motor
⇒ Rep.-Gr. 26.
- Prüfen, ob an der Gelenkscheibe/Schwingungstilger und am Flansch an der Haldex-Kupplung eine Markierung (Farbpunkt) vorhanden ist -Pfeile-. Wenn nicht, ►

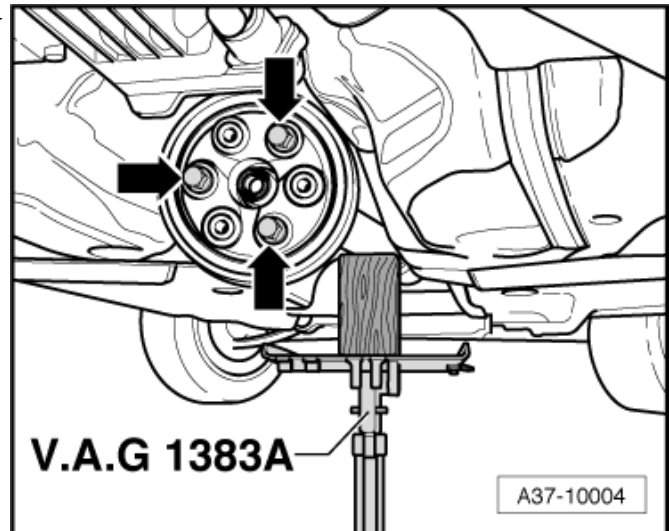


Stellung der Gelenkscheibe und des Flansches an der Haldex-Kupplung zueinander kennzeichnen -Pfeile-.

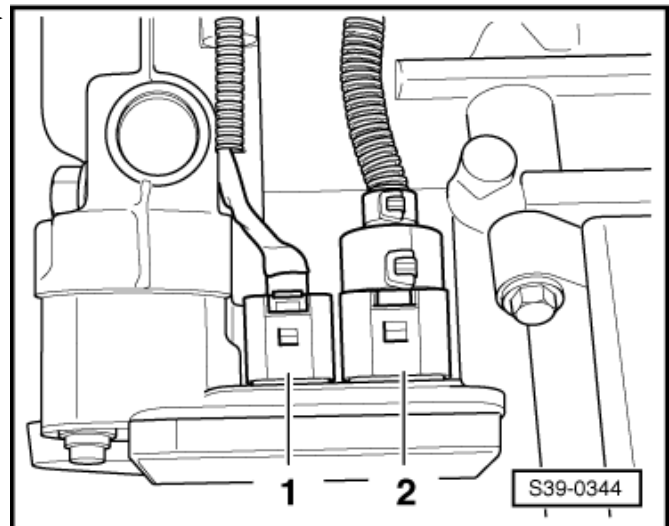
- Kardanwelle mit Gelenkscheibe und Schwingungstilger vom Achsantrieb hinten abschrauben -Pfeile-.
- Kardanwelle vorsichtig vom Zentrierzapfen am Achsantrieb hinten abziehen.



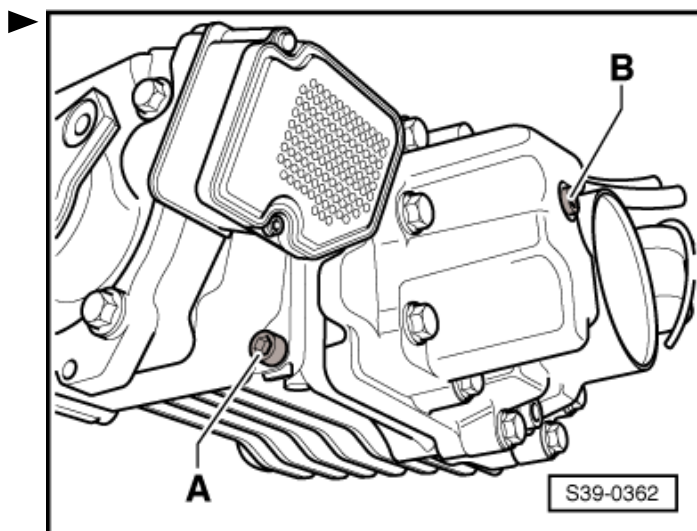
- Kardanwelle mit Motor- und Getriebeheber z. B. -V.A.G 1383A- abstützen.
- Ggf. Gelenkscheibe hinten mit Schwingungstilger von der Kardanwelle abbauen -Pfeile-.



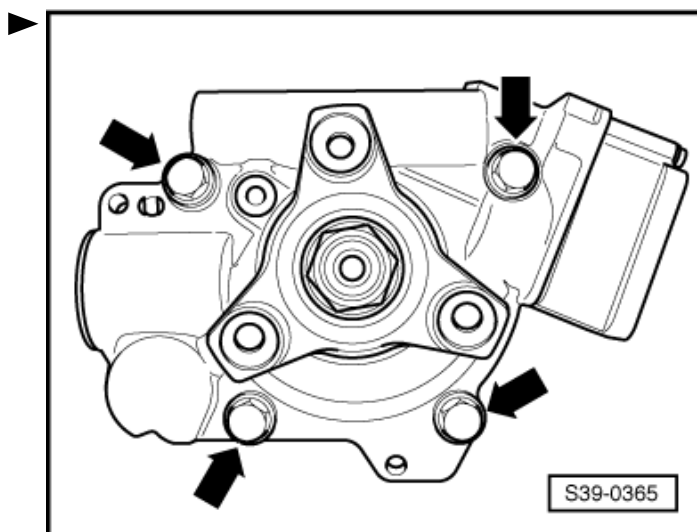
- Steckverbindung -2- trennen.
- Auffangwanne unter den Achsantrieb stellen.



- Kontrollschraube -B- herausdrehen.
- Ablassschraube -A- herausschrauben und Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung vollständig ablassen.
- Ablassschraube -A- mit neuem Dichtring einschrauben und mit Anzugsdrehmoment anziehen.



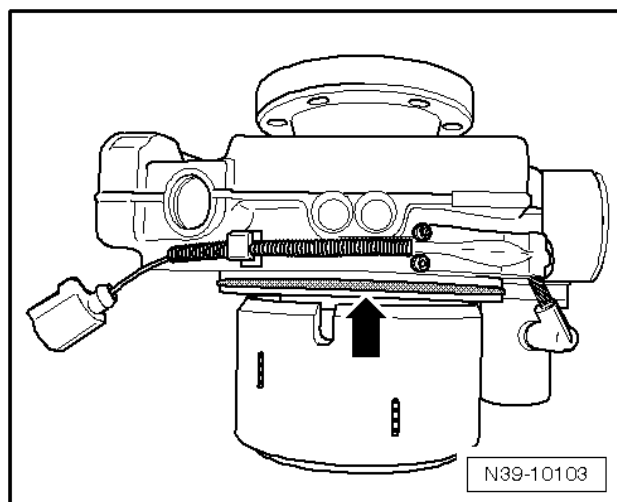
- Befestigungsschrauben -Pfeile- herausdrehen und Haldex-Kupplung aus dem Achsantrieb hinten herausziehen.



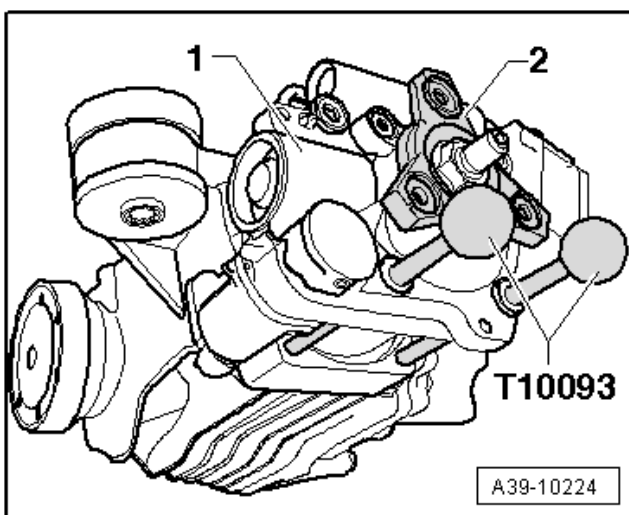
- Den bisherig eingebauten O-Ring -Pfeil- von der Haldex-Kupplung abnehmen.

Einbauen

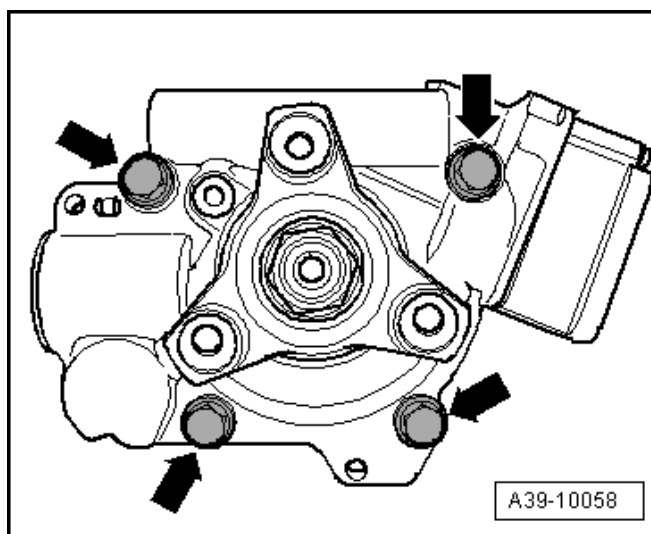
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



- Neuen O-Ring einsetzen und mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung leicht ölen ⇒ Pos. 3 in **39-10** Seite 1.
- Haldex-Kupplung -1- in den Achsantrieb hinten einsetzen. Zur exakten Führung Führungsstangen -T10093- einschrauben. ►
- Am Flansch/Kardanwelle -2- drehen und Haldex-Kupplung bis Anschlag einsetzen.



- Führungsstangen -T10093- ausbauen und Schrauben -Pfeile- mit Anzugsdrehmoment festziehen. ►
- Gelenkscheibe hinten bzw. Kardanwelle an den Achsantrieb hinten anbauen ⇒ **39-4** Seite 1.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung nachfüllen und Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12** Seite 1.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Schraube zur Ölkontrolle ¹⁾	15
Ablassschraube ¹⁾	30
Gelenkscheibe an Kardanwelle	⇒ 39-5 Seite 1
Kardanwelle an Achsantrieb hinten	⇒ 39-5 Seite 1
Haldex-Kupplung an Achsantrieb hinten	⇒ Pos. 1 in 39-10 Seite 1

¹⁾ Mit neuem Dichtring ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

39-11 Haldex-Kupplung zerlegen und zusammenbauen

Montageübersicht

1 - Lamellenkupplung

- ☐ Aufbau der Lamellenkupplung ⇒ Abb. 1 in **39-11** Seite 2
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-11** Seite 2

2 - 6 Nm

3 - Pumpe für Haldexkupplung -V181-

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Pumpe für Haldex-Kupplung aus- und einbauen“ in **39-9**

4 - O-Ring

- ☐ Durchmesser 32 mm
- ☐ für Pumpe für Haldexkupplung -V181-
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

5 - O-Ring

- ☐ Durchmesser 30 mm
- ☐ für Pumpe für Haldexkupplung -V181-
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

6 - Verschlussdeckel, 35 Nm

7 - O-Ring

- ☐ für Verschlussdeckel
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

8 - Ölfilterträger

9 - O-Ring

- ☐ für Ölfilterträger
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

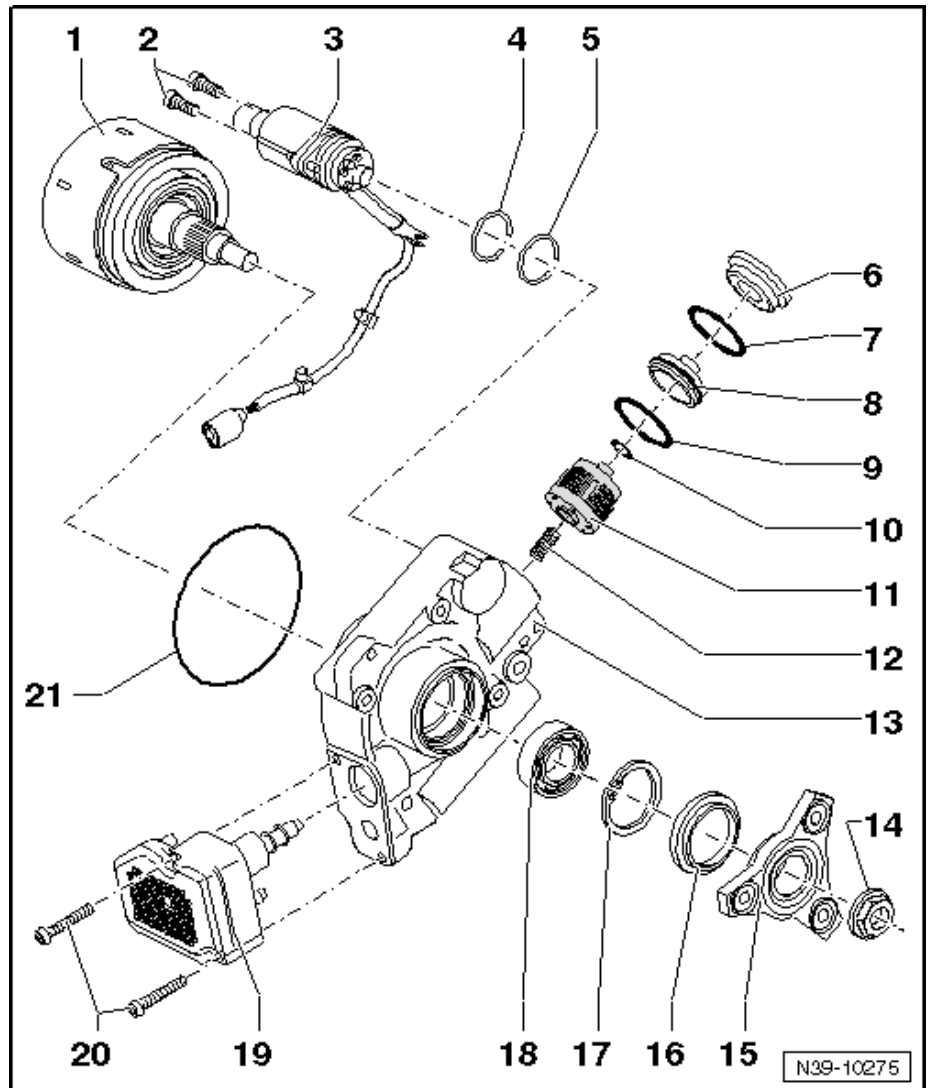
10 - O-Ring

- ☐ für Ölfilter
- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

11 - Ölfilter

- ☐ für Haldex-Kupplung
- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-11** Seite 8

12 - Feder



13 - Gehäuse für Haldex-Kupplung

- ☐ komplette Haldex-Kupplung aus- und einbauen ⇒ **39-10** Seite 1
- ☐ von Lamellenkupplung abbauen ⇒ **39-11** Seite 2

14 - Mutter, 210 Nm

- ☐ mit Sicherungsmittel -D 000 600- sichern

15 - Flansch für Kardanwelle

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-8** Seite 1

16 - Dichtring für Flansch/Kardanwelle

- ersetzen ⇒ **39-8** Seite 1

17 - Sicherungsring**18 - Kugellager**

- ☐ aus- und einbauen ⇒ **39-11** Seite 2

19 - Steuergerät für Allradantrieb -J492-

- ☐ mit Ventil für Steuerung des Öffnungsgrads der Kupplung -N373-
- ☐ mit Öldruck- und Öltemperaturgeber -G437-
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Kapitel „Steuergerät für Allradantrieb -J492- aus- und einbauen“ in **39-9**

20 - 6 Nm**21 - O-Ring**

- ☐ mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung benetzen und einsetzen
- ☐ immer ersetzen ⇒ Elektronischer Katalog der Originalteile

Abb. 1: Aufbau der Lamellenkupplung**1 - Lamellenkupplung**

Lamellen können nicht ausgebaut werden

2 - Rollen außen

3 Stück

3 - Laufrollen

3 Stück

Einbaulage: Rolle zeigt nach außen

4 - Laufrollen

3 Stück

Einbaulage: Rolle zeigt nach innen

5 - Axialnadellager

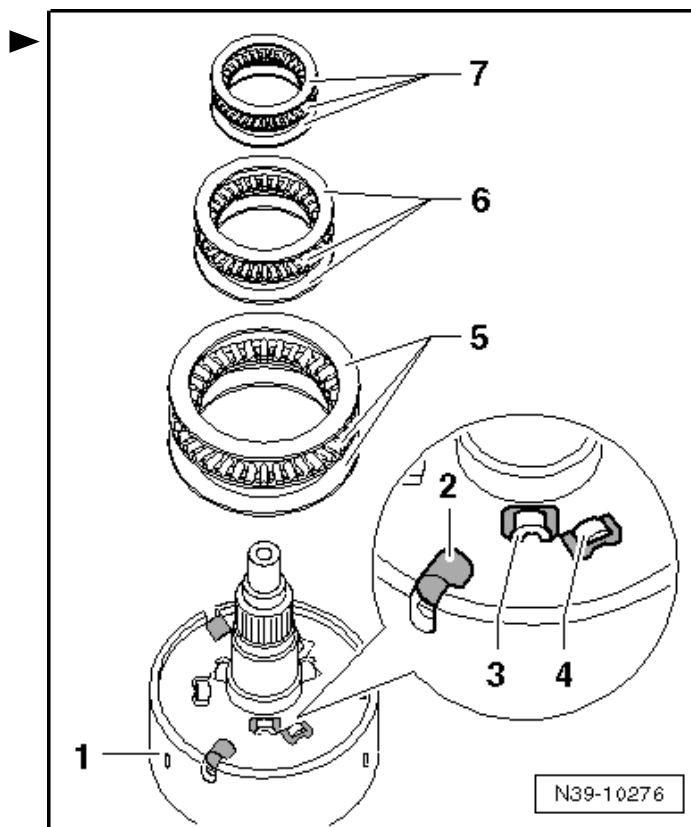
Dicke Scheibe zeigt zur Lamellenkupplung -1-

6 - Axialnadellager

Dicke Scheibe zeigt zur Lamellenkupplung -1-

7 - Axialnadellager

Dicke Scheibe zeigt zur Lamellenkupplung -1-

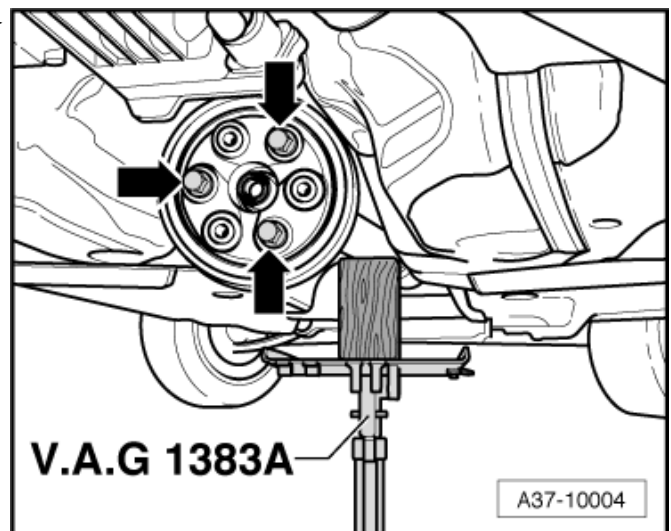
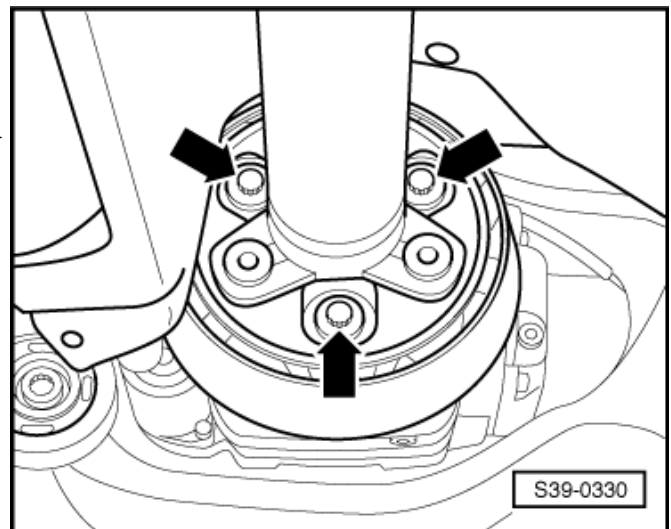
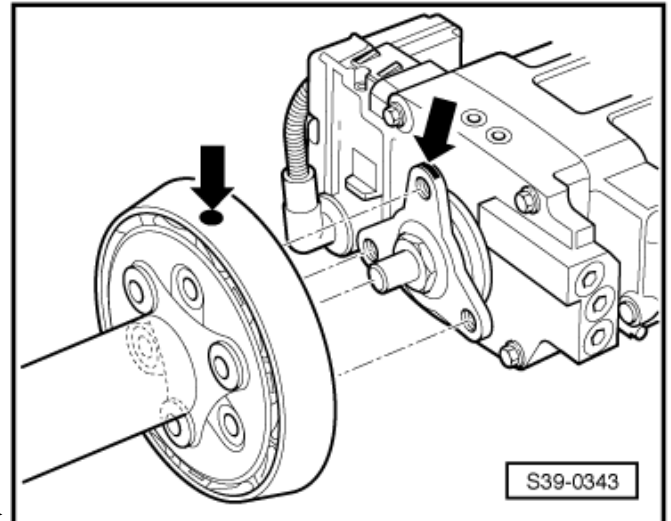
**Rillenkugellager für Haldex-Kupplung ersetzen****Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel**

- ♦ Druckplatte -MP3-407 (VW 402)-
- ♦ Druckstempel -MP3-408 (VW 412)-
- ♦ Rohrstück -MP3-409 (VW 418 A)-

- ◆ Druckstück -MP3-411 (VW 454)-
- ◆ Ausdrückhebel -MP3-418 (VW 681)-
- ◆ Druckstück -MP3-453 (VW 431)-
- ◆ Druckstück -T10019-
- ◆ Montagevorrichtung -T10030-
- ◆ Spanngurt -T10038-
- ◆ Gegenhalter -T30004 (3415)-
- ◆ Einschlaghülse -T30034 (41 - 501)-
- ◆ Rohr -T30055 (3296)-
- ◆ Motor- und Getriebeheber -V.A.G 1383 A-
- ◆ Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 12/1-
- ◆ Zweiarmaabzieher, z. B. -Kukko 20/10-
- ◆ Auffangwanne
- ◆ Sicherungsmittel -D 000 600-
- ◆ Innensechskantschraube M8 x 15
- ◆ Schraube M10 x 25

Ausbauen

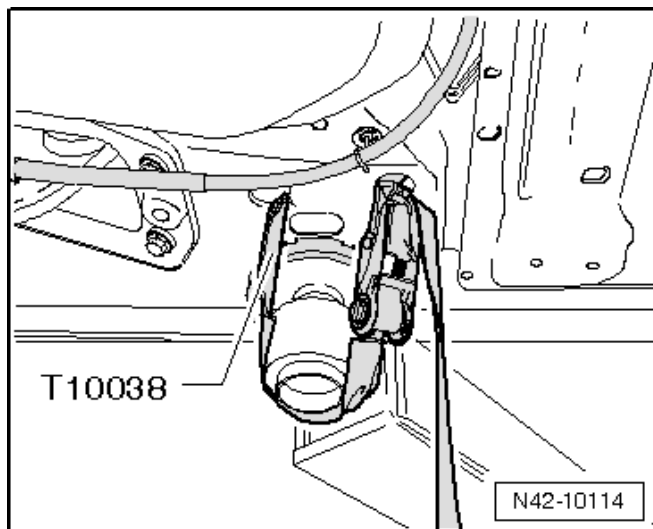
- Nachschalldämpfer ausbauen ⇒ Motor
⇒ Rep.-Gr. 26.
- Prüfen, ob an der Gelenkscheibe/Schwingungstilger und am Flansch an der Haldex-Kupplung eine Markierung (Farbpunkt) vorhanden ist -Pfeile-. Wenn nicht, Stellung der Gelenkscheibe und des Flansches an der Haldex-Kupplung zueinander kennzeichnen -Pfeile-.
- Kardanwelle mit Gelenkscheibe und Schwingungstilger vom Achsantrieb hinten abschrauben -Pfeile-.
- Kardanwelle vorsichtig vom Zentrierzapfen am Achsantrieb hinten abziehen.
- Kardanwelle abstützen.
- Ggf. Gelenkscheibe hinten mit Schwingungstilger von der Kardanwelle abbauen.



- Das Fahrzeug mit den Spanngurten -T10038- an der Hebebühne verzurren. ►

! ACHTUNG!

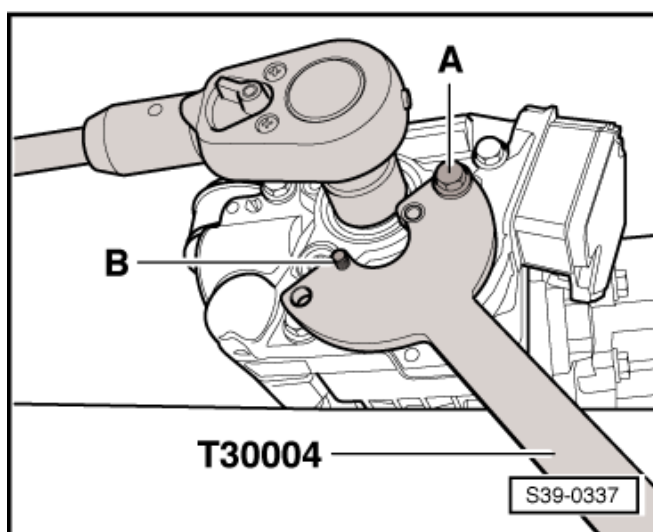
Wird das Fahrzeug nicht verzurrt, besteht die Gefahr, dass es von der Hebebühne abrutschen kann.



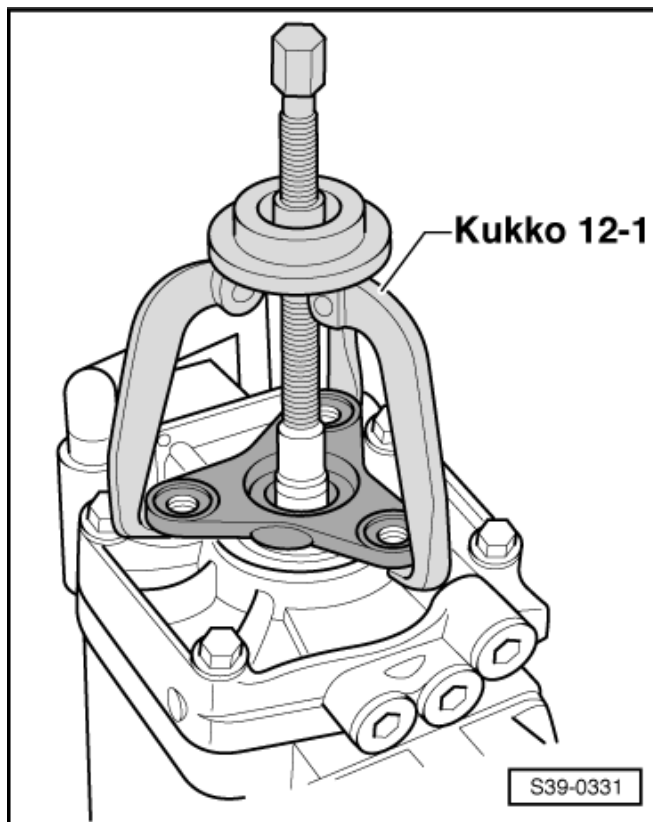
- Sechskantmutter am Flansch der Haldex-Kupplung abschrauben. ►

-A- Schraube M10 x 25

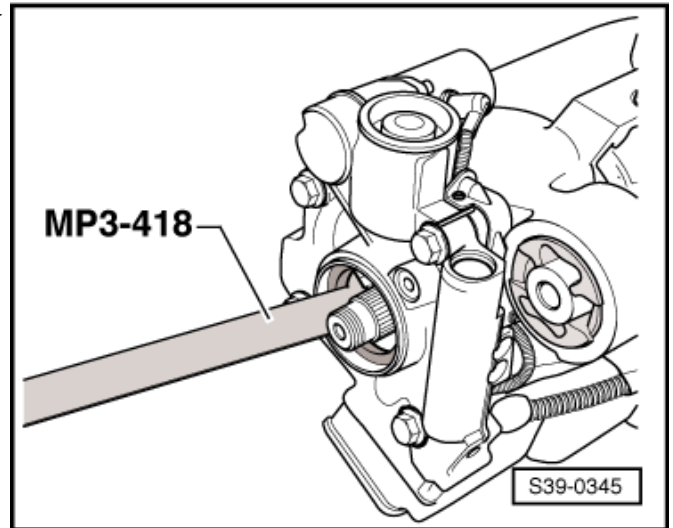
-B- Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004 - eingedreht)



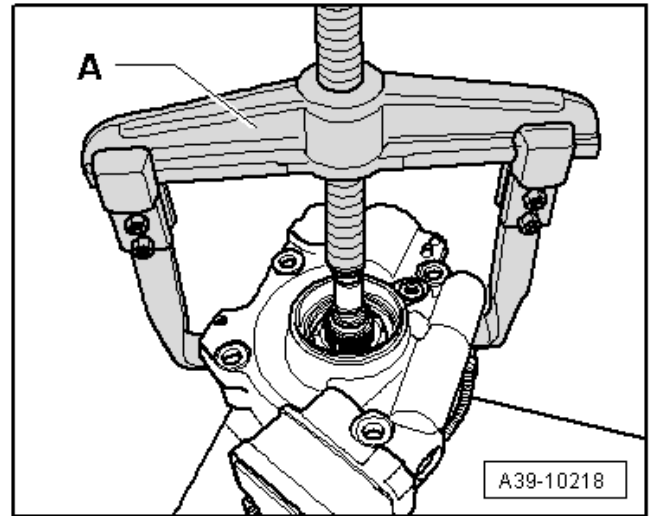
- Flansch für Haldex-Kupplung abziehen. Bei Schwergängigkeit Abziehvorrichtung, z. B. -Kukko 12/1- verwenden. ►
- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.



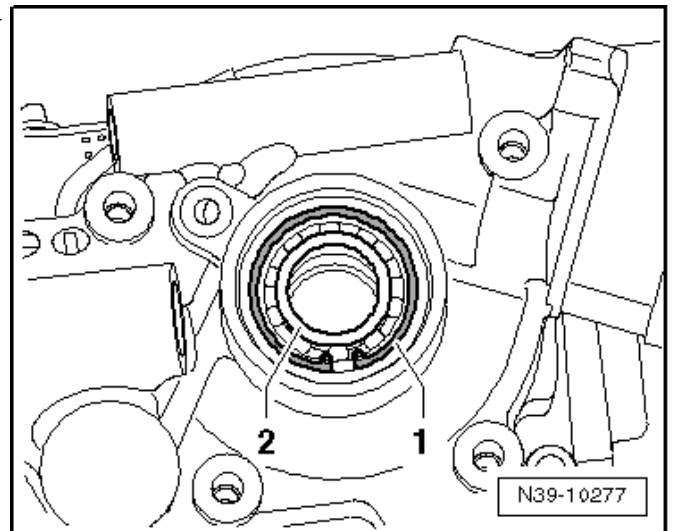
- Dichtring mit dem Ausdrückhebel -MP3-418- ausziehen. ►



- Haldex-Kupplung ausbauen ⇒ Kapitel „Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)“ in **39-10**. ►
- Haldex-Kupplung auf einer sauberen Werkbank ablegen.
- Gehäuse für Haldex-Kupplung abziehen.
- A- Zweiarmaabzieher z. B. -Kukko 20/10-

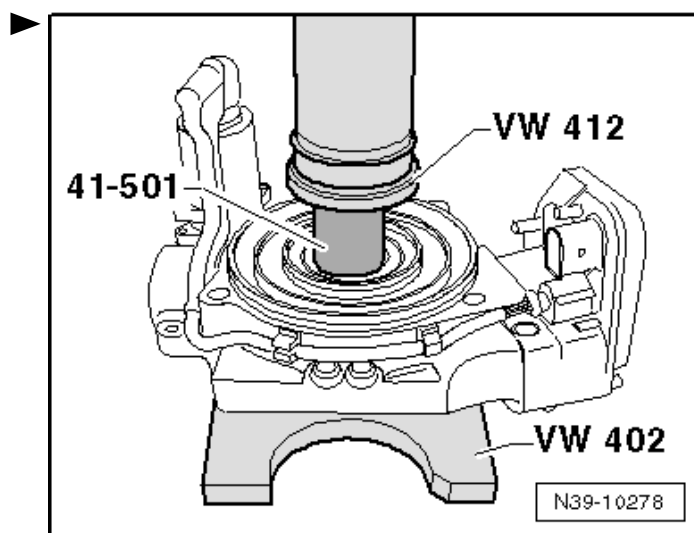


- Sicherungsring -1- für Rillenkugellager -2- ausbauen. ►

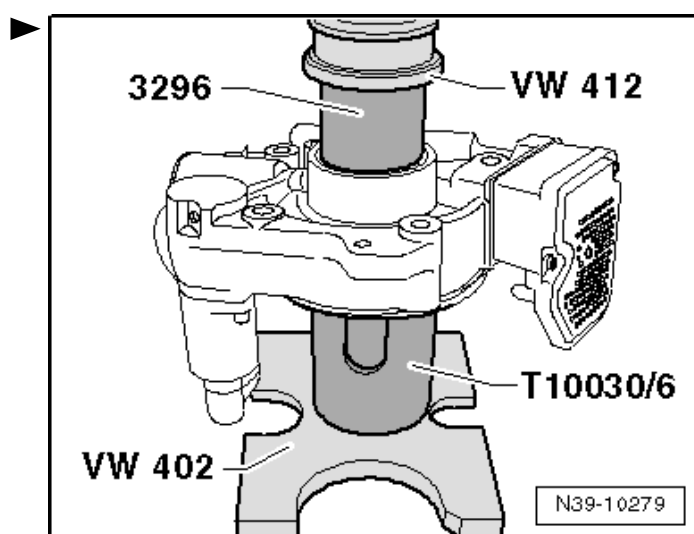


- Rillenkugellager auspressen.

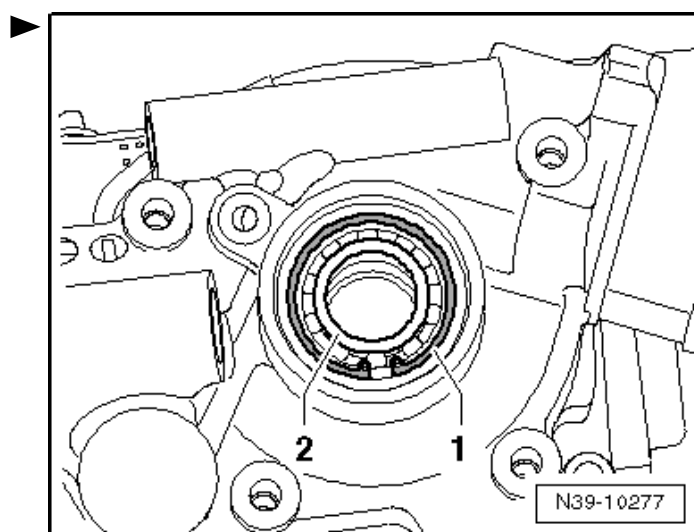
Einbauen



- Neues Rillenkugellager bis Anschlag einpressen.



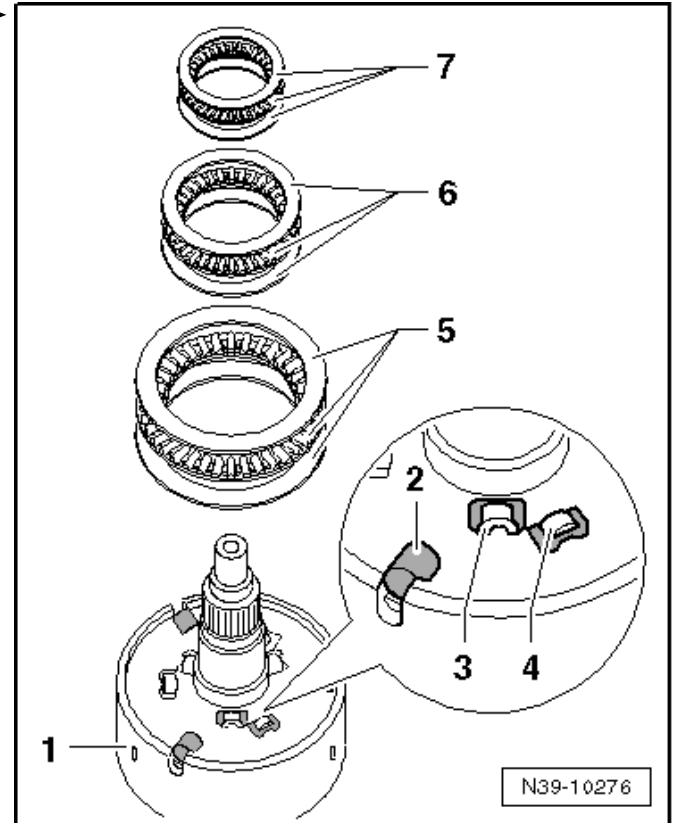
- Sicherungsring -1- einsetzen.
- Rillenkugellager -2- z. B. mit einem Heißluftgebläse auf ca. 80 °C erwärmen.



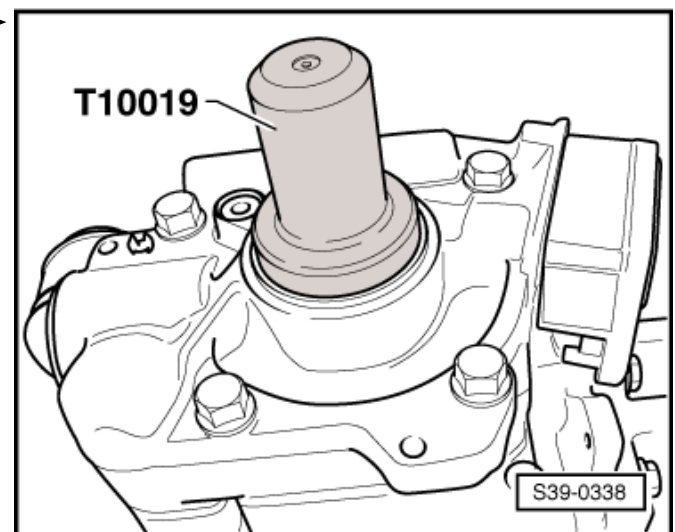
- Axialnadellager -5...7- auf der Lamellenkupplung -1- mittig zentrieren.
- Gehäuse für Haldex-Kupplung auf die Lamellenkupplung -1- von Hand aufsetzen.

**Hinweis**

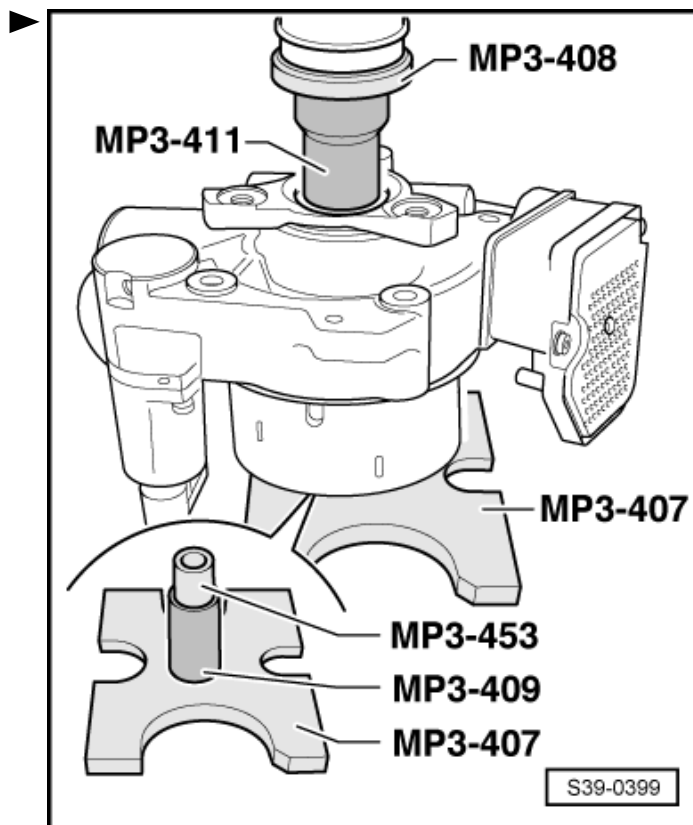
Die Axialnadellager -5...7- dürfen beim Aufsetzen des Gehäuses ihre zentrierte Position nicht verändern.



- Neuen Dichtring vor dem Einbau am Außendurchmesser und zwischen den Dichtlippen mit Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung leicht ölen.
- Neuen Dichtring mit Druckstück -T10019- bis Anschlag eintreiben. Dabei Dichtring nicht verkanten.



- Flansch/Kardanwelle aufpressen.

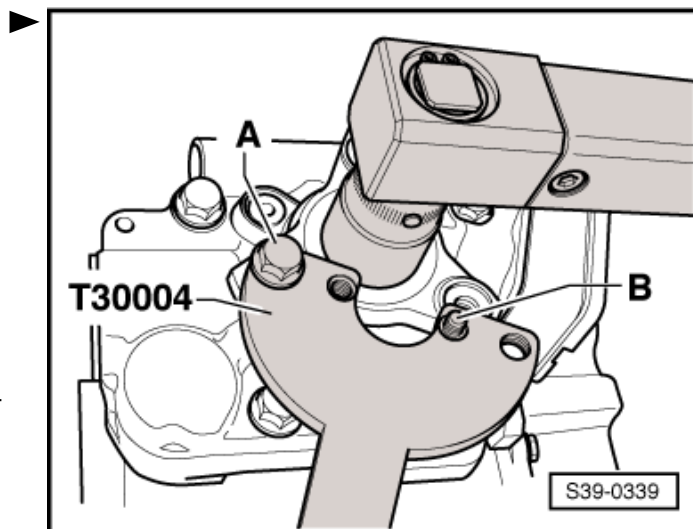


- Neue Sechskantmutter mit Sicherungsmittel -D 000 600- einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment ⇒ Pos. 14 in **39-11** Seite 2.

A - Sechskantschrauben M10 x 20

B - Innensechskantschraube M8 x 15 (wird von der Rückseite in den Gegenhalter -T30004 (3415)- eingedreht)

- Haldex-Kupplung einbauen ⇒ Kapitel „Haldex-Kupplung aus- und einbauen (Achsantrieb eingebaut)“ in **39-10**.
- Gelenkscheibe hinten bzw. Kardanwelle an den Achsantrieb hinten anbauen ⇒ **39-4** Seite 1.
- Abgasanlage einbauen und spannungsfrei einrichten ⇒ Motor ⇒ Rep.-Gr. 26.
- Hochleistungs-Öl für Haldex-Kupplung auffüllen und Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12** Seite 1.



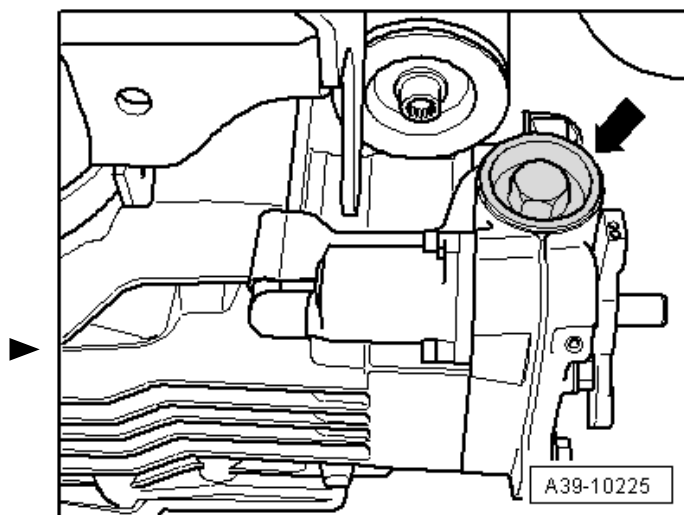
Ölfilter für Haldex-Kupplung aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Auffangwanne

Ausbauen

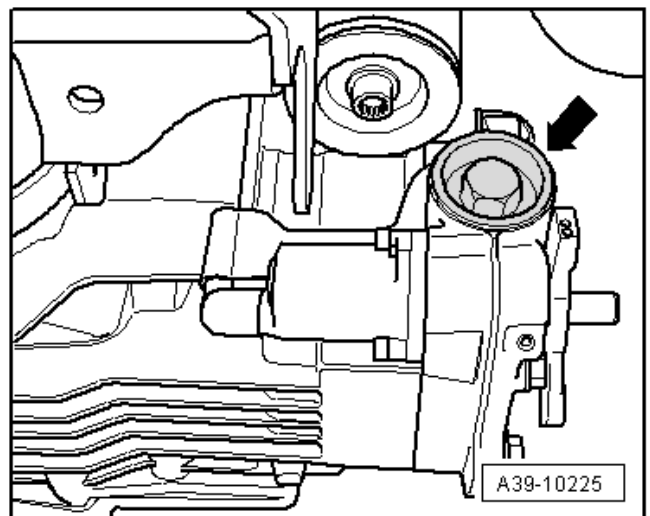
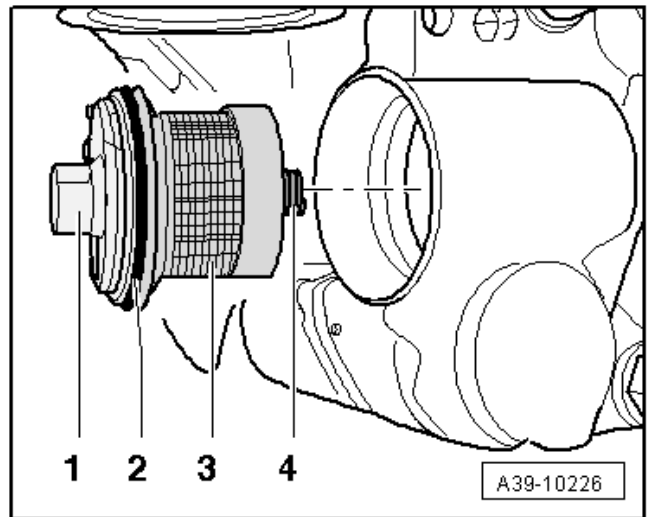
- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.
- Verschlussdeckel -Pfeil- herausdrehen.
- Ölfiltereinheit herausziehen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- O-Ring -2- auf Ölfilterträger -1- aufziehen.
- Feder -4- in den Ölfilter -3- einsetzen.
- Verschlussdeckel -Pfeil- mit neuem O-Ring eindrehen und festziehen. Anzugsdrehmoment ⇒ Pos. 6 in **39-11** Seite 1.
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12** Seite 1.



39-12 Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen bzw. Öl wechseln oder nachfüllen

Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

- Öltemperatur messen ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; .

Die Öltemperatur muss zwischen 20 und 40 °C liegen.

Die Öltemperatur kann durch eine Warmlauffahrt erhöht werden.

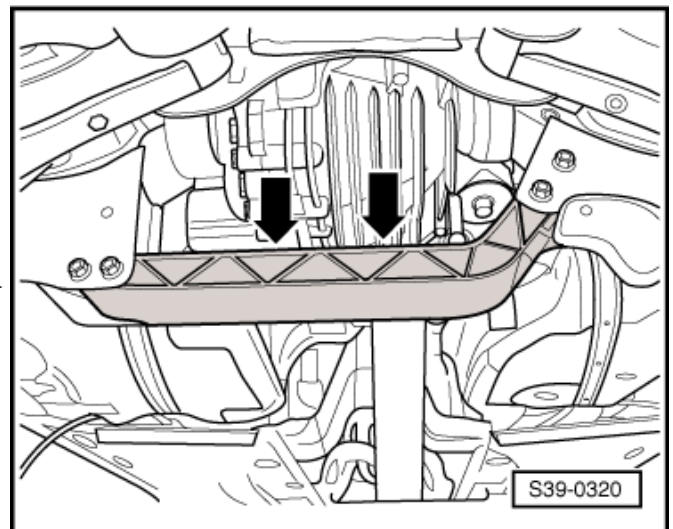
- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.

Fahrzeuge mit Aggregateträger aus Aluminium:



Hinweis

- ◆ Auf den Querträger -Pfeile- grundsätzlich einen Lappen legen. ►
- ◆ Gelangt das Öl auf den Querträger oder in die Vertiefungen am Querträger, muss es sofort entfernt werden.
- ◆ Bei Fahrzeugen mit Aggregateträger aus Stahl ist der Querträger nicht eingebaut.

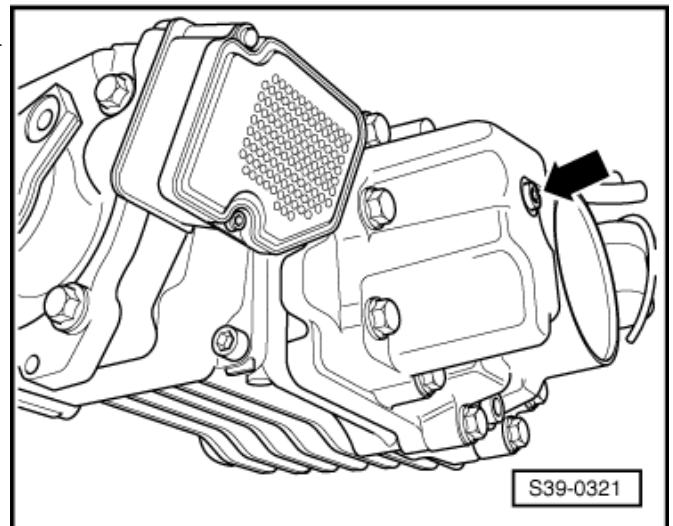


Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Schraube zur Ölkontrolle -Pfeil- herausdrehen. (Aus Darstellungsgründen bei ausgebautem Achsantrieb gezeigt.) ►

Der Ölstand ist korrekt, wenn die Haldex-Kupplung bis Unterkante Öleinfüllbohrung oder mind. 3 mm unterhalb der Unterkante Öleinfüllbohrung befüllt ist.

- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 15 Nm anziehen.



Öl in der Haldex-Kupplung wechseln

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Befüllvorrichtung -VAS 6291-
- ◆ Auffangwanne

Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

- Fahrzeug anheben.
- Zum Wechseln Befüllvorrichtung (z. B. -VAS 6291-) verwenden.

- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.

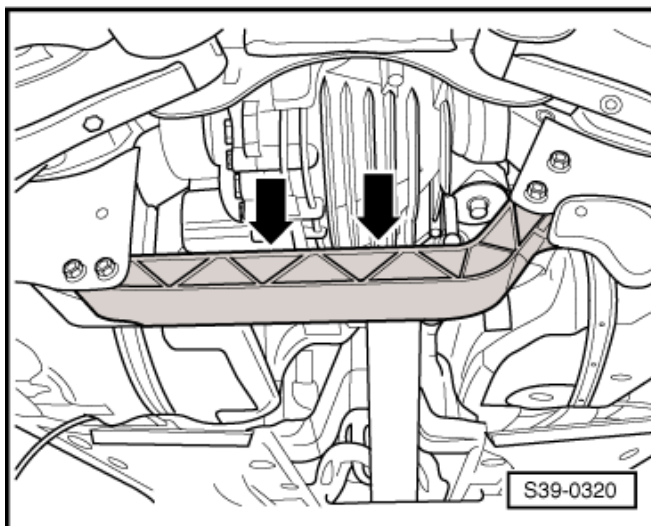
Fahrzeuge mit Aggregateträger aus Aluminium:

Hinweis

- ♦ Auf den Querträger -Pfeile- grundsätzlich einen Lap-
pen legen.
- ♦ Gelangt das Öl auf den Querträger oder in die Vertie-
fungen am Querträger, muss es sofort entfernt wer-
den.
- ♦ Bei Fahrzeuge mit Aggregateträger aus Stahl ist der
Querträger nicht eingebaut.

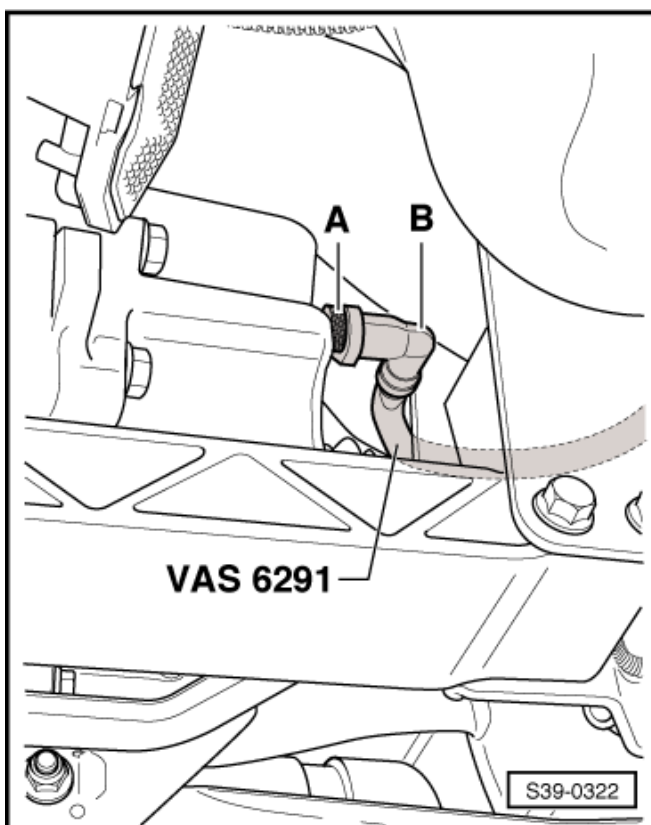
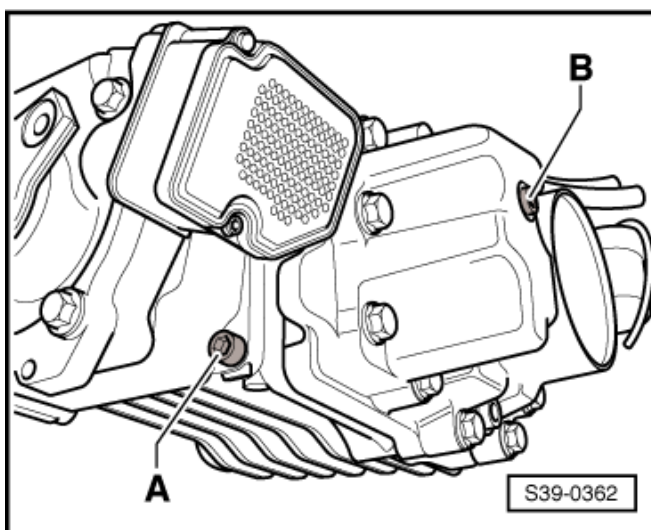
Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Schraube zur Ölkontrolle -B- herausdrehen. (Aus Dar-
stellungsgründen bei ausgebautem Achsantrieb ge-
zeigt.)
- Ölablassschraube -A- herausdrehen.
- Öl ablassen.
- Ablassschraube -A- mit neuem Dichtring einschrau-
ben und mit 30 Nm anziehen.

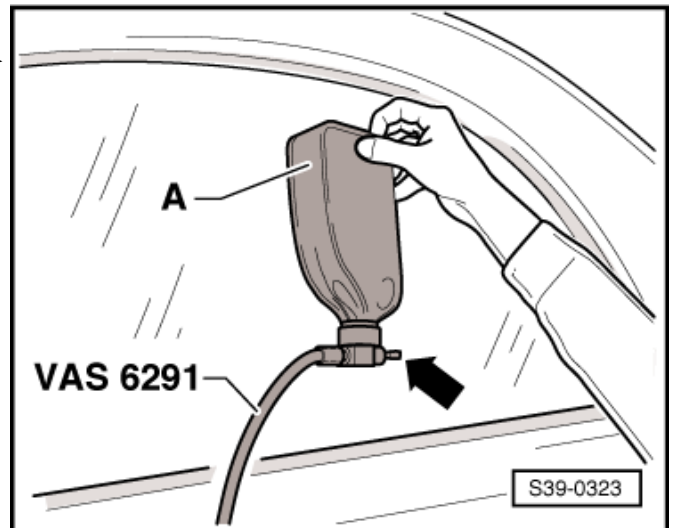


- Adapter -A- bis Anschlag in die Kontrollbohrung ein-
schrauben.
- Winkelstück -B- mit Adapter arretieren.
- Schlauch oberhalb der Gelenkwelle ziehen.

Der Schlauch darf nicht durchhängen. Er muss oberhalb
des linken Hinterrades austreten.



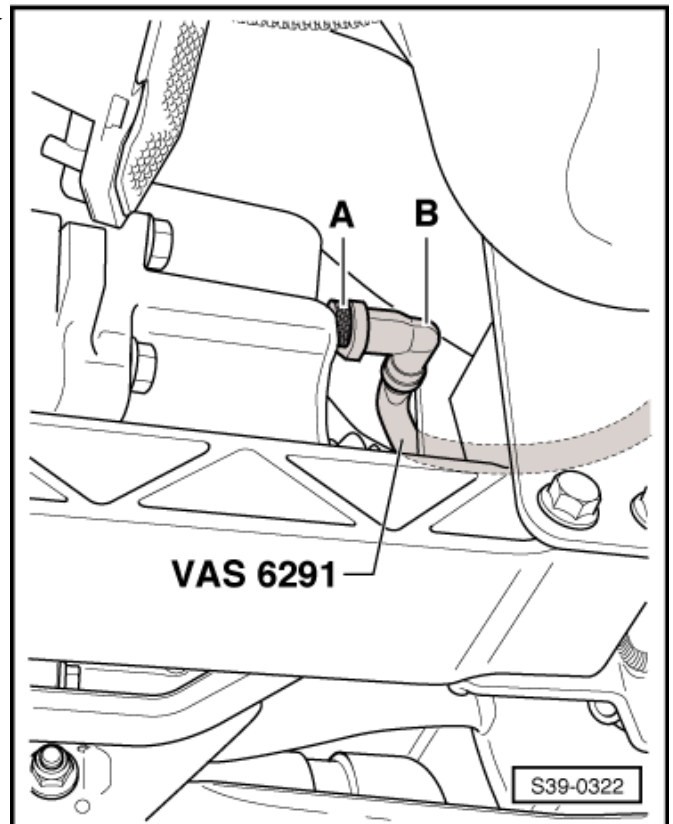
- Fahrzeug absenken.
 - Darauf achten, dass das Ventil -Pfeil- geschlossen ist. ►
 - Ölbehälter -A- auf Befüllvorrichtung (z. B. -VAS 6291-) aufschrauben.
 - Ventil -Pfeil- öffnen und Ölbehälter wie gezeigt halten.
- Die Haldex-Kupplung wird jetzt mit Öl befüllt.
- Fahrzeug nach einigen Minuten anheben.



Hinweis

- ♦ Ist die Haldex-Kupplung korrekt befüllt, tritt Öl am Adapter -A- aus. ►
 - ♦ Tritt kein Öl aus, Fahrzeug absenken und Befüllvorgang fortsetzen.
- Fahrzeug anheben.
 - Tritt Öl aus, Ölbehälter nach unten unter die Ebene der Haldex-Kupplung legen (z. B. auf einen Werkzeugwagen).

Das überflüssige Öl fließt jetzt in den Ölbehälter zurück.



- Fließt kein Öl mehr zurück, Befüllvorrichtung abnehmen.
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen.
- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 15 Nm anziehen. ►

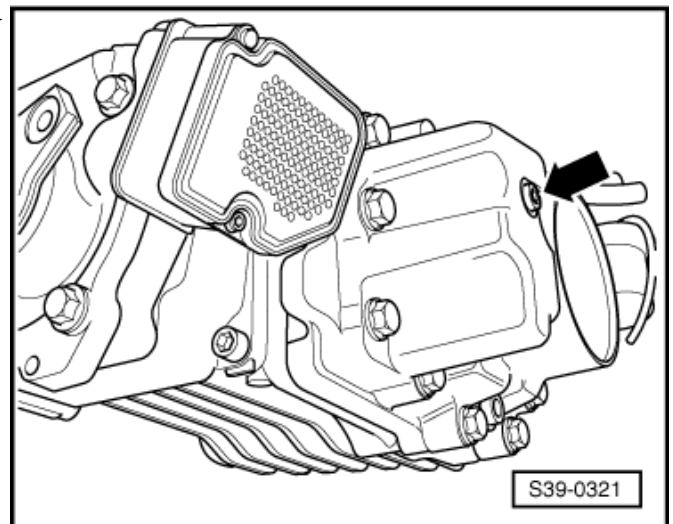
Öl in Haldex-Kupplung nachfüllen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Befüllvorrichtung -VAS 6291-
- ♦ Auffangwanne

Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

- Fahrzeug anheben.
- Zum Nachfüllen Befüllvorrichtung (z. B. -VAS 6291-) verwenden.



- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.

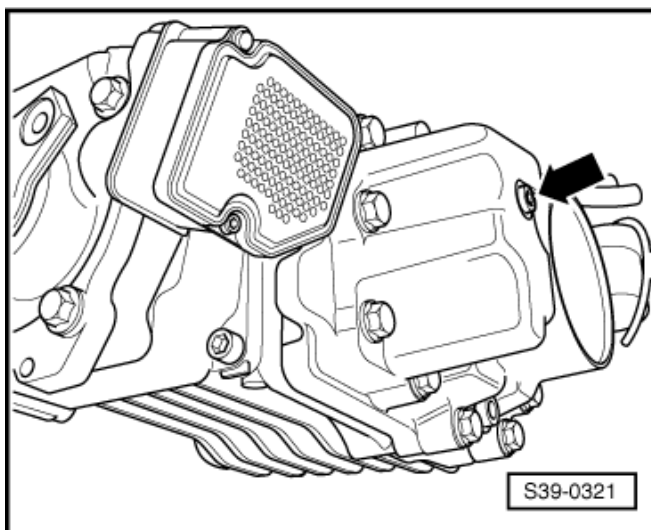
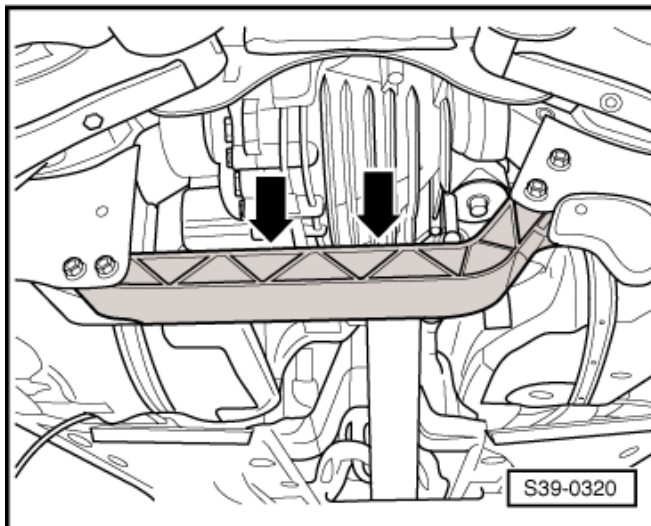
Fahrzeuge mit Aggregateträger aus Aluminium:

Hinweis

- ♦ Auf den Querträger -Pfeile- grundsätzlich einen Lap-
pen legen.
- ♦ Gelangt das Öl auf den Querträger oder in die Vertie-
fungen am Querträger, muss es sofort entfernt wer-
den.
- ♦ Bei Fahrzeuge mit Aggregateträger aus Stahl ist der
Querträger nicht eingebaut.

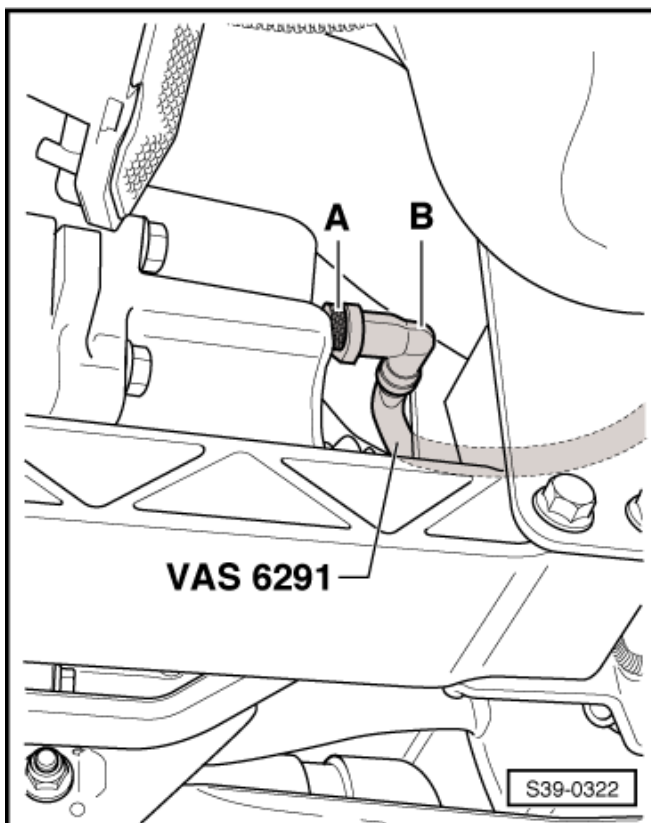
Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Schraube zur Ölkontrolle -Pfeil- herausdrehen. (Aus
Darstellungsgründen bei ausgebautem Achsantrieb
gezeigt).

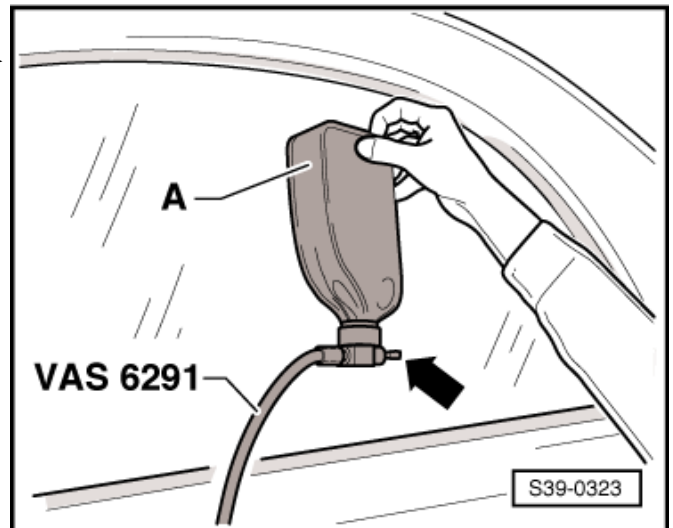


- Adapter -A- bis Anschlag in die Kontrollbohrung ein-
schrauben.
- Winkelstück -B- mit Adapter arretieren.
- Schlauch oberhalb der Gelenkwelle ziehen.

Der Schlauch darf nicht durchhängen. Er muss oberhalb
des linken Hinterrades austreten.

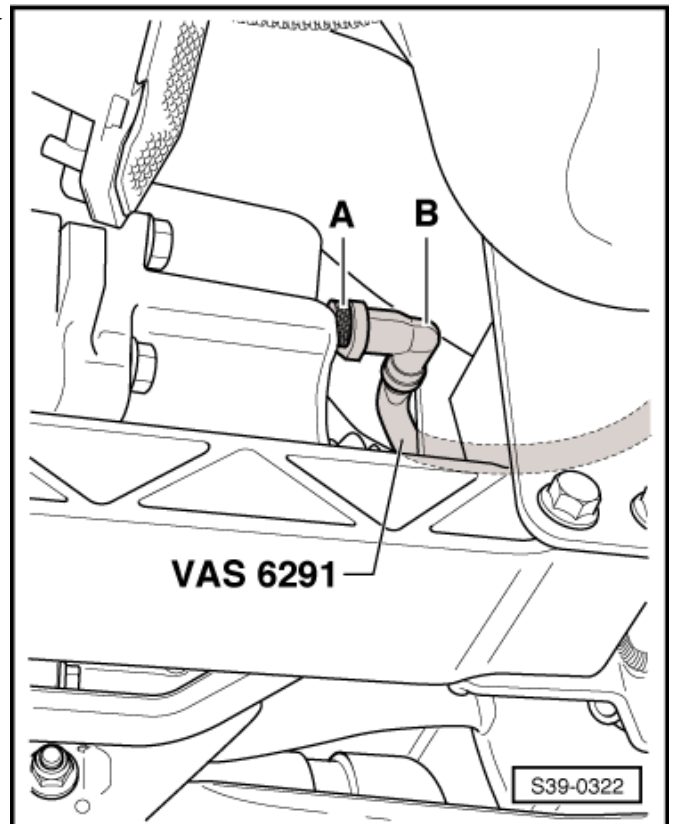


- Fahrzeug absenken.
 - Darauf achten, dass das Ventil -Pfeil- geschlossen ist. ►
 - Ölbehälter -A- auf Befüllvorrichtung (z. B. -VAS 6291-) aufschrauben.
 - Ventil -Pfeil- öffnen und Ölbehälter wie gezeigt halten.
- Die Haldex-Kupplung wird jetzt mit Öl befüllt.
- Fahrzeug nach einigen Minuten anheben.

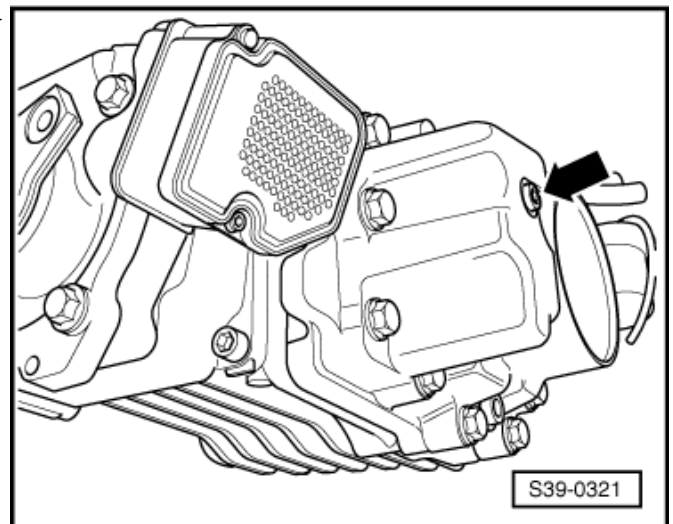
**Hinweis**

- ♦ Ist die Haldex-Kupplung korrekt befüllt, tritt Öl am Adapter -A- aus. ►
 - ♦ Tritt kein Öl aus, Fahrzeug absenken und Befüllvorgang fortsetzen.
- Fahrzeug anheben.
 - Tritt Öl aus, Ölbehälter nach unten unter die Ebene der Haldex-Kupplung legen (z. B. auf einen Werkzeugwagen).

Das überflüssige Öl fließt jetzt in den Ölbehälter zurück.



- Fließt kein Öl mehr zurück, Befüllvorrichtung abnehmen.
- Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen.
- Schraube -Pfeil- mit neuem Dichtring einschrauben und mit 15 Nm anziehen. ►



39-13 Achsöl im Achsantrieb hinten prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Auffangwanne

Ölspezifikation ⇒ Kapitel „Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen“ in **00-1**

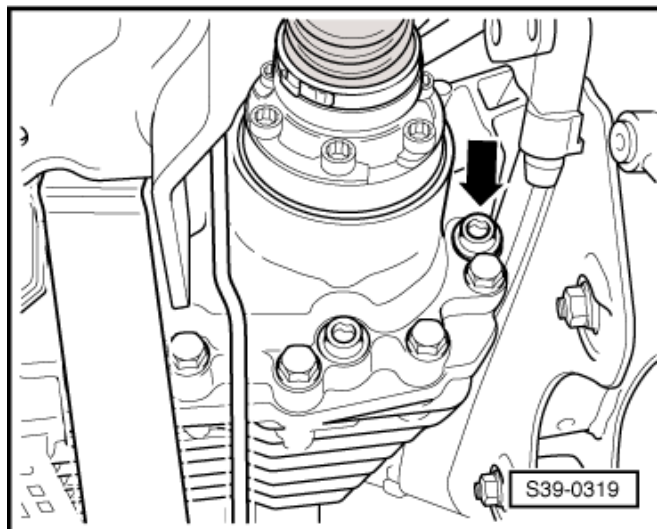
- Auffangwanne unter den Achsantrieb hinten stellen.
- Schraube -Pfeil- zur Ölkontrolle herausschrauben. ►

Der Ölstand ist korrekt, wenn der Achsantrieb hinten bis Unterkante Öleinfüllbohrung befüllt ist.

- Schraube -Pfeil- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment festziehen.

Bei Neubefüllung ist Folgendes zu beachten:

- Schraube -Pfeil- zur Ölkontrolle herausschrauben.
- Achsöl bis Unterkante Einfüllbohrung auffüllen.
- Schraube -Pfeil- einschrauben und mit Anzugsdrehmoment festziehen.



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Schraube zur Ölkontrolle	40

39-14 Haldex-Kupplung auf Funktion prüfen

Funktionsprüfung für geöffnete Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ⇒ **39-14** Seite 1.

Funktionsprüfung für geschlossene Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ⇒ **39-14** Seite 2.

Vor Instandsetzung an der Haldex-Kupplung ist die Schadensursache mit dem ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem VAS 5051; in den Betriebsarten „Geführte Fehlersuche“, „Fahrzeug-Eigendiagnose“ und „Messtechnik“ möglichst genau zu ermitteln.

Funktionsprüfung für geöffnete Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe

Prüfvoraussetzungen:

- ◆ Ölstand der Haldex-Kupplung ist i. O.
- ◆ Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12** Seite 1
- ◆ Richtiges Motorsteuergerät und Steuergerät für ABS verbaut (Codierung und Steuergeräte-Identifikationsnummer prüfen)
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Octavia II.



Hinweis

Das Fahrzeug muss aus Sicherheitsgründen so auf die Hebebühne gestellt werden, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben. Bei der Prüfung entsprechend vorsichtig verfahren.

- Kupplungspedal betätigen.
- Motor anlassen.
- 1. Gang einlegen und langsam anfahren.

Es müssen sich jetzt alle 4 Räder drehen.

- Handbremse anziehen.

Die Hinterräder müssen zum Stillstand kommen, wobei sich die Vorderräder weiter drehen.

- Drehen sich die Hinterräder nicht:

Die Haldex-Kupplung ist geöffnet, die Funktion ist i. O.

- Drehen sich die Hinterräder:

Die Haldex-Kupplung ist geschlossen. Mögliche Fehlerursache:

- ◆ Hauptdruck-Regelventil kann klemmen.
- ◆ Mechanischer Fehler der Haldex-Kupplung.
- ◆ Steuergerät für Allradantrieb -J492- am Achsantrieb hinten ist defekt.
- ◆ Schalter für Handbremskontrolle -F9- ist defekt.

Funktionsprüfung für geschlossene Haldex-Kupplung bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe

Prüfvoraussetzungen:

- ◆ Ölstand der Haldex-Kupplung ist i. O.
- ◆ Ölstand in der Haldex-Kupplung prüfen ⇒ **39-12**
Seite 1
- ◆ Richtiges Motorsteuergerät und Steuergerät für ABS verbaut (Codierung und Steuergeräte-Identifikationsnummer prüfen)
- Fahrzeug anheben ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft Octavia II.



Hinweis

Das Fahrzeug muss aus Sicherheitsgründen so auf die Hebebühne gestellt werden, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben. Bei der Prüfung entsprechend vorsichtig verfahren.

- Kupplungspedal betätigen.
- Motor anlassen.
- 2. Gang einlegen.
- Handbremse anziehen und die Kupplung langsam kommen lassen.

Der Motor muss jetzt ausgehen.

- Ist der Motor ausgegangen:

Die Haldex-Kupplung ist geschlossen, die Funktion ist i. O.

- Ist der Motor nicht ausgegangen:

Die Haldex-Kupplung ist geöffnet. Mögliche Fehlerursache:

- ◆ Hauptdruck-Regelventil kann klemmen.
- ◆ Mechanischer Fehler der Haldex-Kupplung.
- ◆ Steuergerät für Allradantrieb -J492- am Achsantrieb hinten ist defekt.