

Reparaturleitfaden Audi A4 2001 > Audi A4 Cabriolet 2003 >

6-Zyl. Diesel-Direkteinspritzer (TDI), Mechanik

Motorkenn-
buchstaben

AKE

AYM

BAU

BCZ

BDG

BDH

BFC

Ausgabe 09.2008

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

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 21 - Aufladung
- 26 - Abgasanlage



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

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

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

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Motor ausbauen	3
1.2 Motor am Montagebock befestigen	21
1.3 Motor einbauen	22
13 - Kurbeltrieb	27
1 Riementrieb instandsetzen	27
1.1 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Viskolüfter - Bauteileübersicht	27
1.2 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus- und einbauen	29
1.3 Keilrippenriementrieb für Klimakompressor - Bauteileübersicht	32
1.4 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen	33
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	36
1.6 Halter für Servopumpe und Ölkühler - Bauteileübersicht	37
1.7 Halter für Servopumpe und Ölkühler aus- und einbauen	38
1.8 Lagerbuchsen am Halter für Servopumpe und Ölkühler aus- und einbauen	41
1.9 Zahnriementrieb für Nockenwellen - Bauteileübersicht	49
1.10 Zahnriementrieb für Einspritzpumpe - Bauteileübersicht	51
1.11 Zahnriemen aus- und einbauen	52
1.12 Zahnriemen von den Nockenwellenrädern abnehmen	64
2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe	74
2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht	74
2.2 Dichtring für Kurbelwelle ersetzen (Riemenscheibenseite)	76
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	78
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	81
2.5 Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	84
2.6 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	85
2.7 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V	86
3 Kurbelwelle	89
3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen	89
3.2 Kurbelwellenmaße	91
3.3 Axialspiel messen	91
3.4 Radialspiel messen	92
3.5 Kettenrad aus- und einbauen	92
4 Kolben und Pleuel	94
4.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	94
4.2 Kolbenüberstand im „OT“ prüfen	97
4.3 Kolben- und Zylindermaße	98
4.4 Radialspiel der Pleuel prüfen	99
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	100
1 Zylinderkopf aus- und einbauen	100
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht	100
1.2 Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen	102
1.3 Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen	105
1.4 Zylinderkopf links ausbauen	108
1.5 Zylinderkopf rechts ausbauen	110



1.6	Zylinderkopf einbauen	114
1.7	Kompressionsdruck prüfen	118
2	Ventiltrieb instand setzen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BFC	120
2.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	120
2.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	122
2.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	123
2.4	Nockenwellen aus- und einbauen	125
2.5	Äußere Nockenwellenlagerdeckel aus- und einbauen	130
2.6	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	131
2.7	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	135
2.8	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	138
2.9	Ventilmaße	140
2.10	Ventilführungen prüfen	140
2.11	Ventile prüfen	141
3	Ventiltrieb instand setzen - Motorkennbuchstaben BAU, BCZ, BDG, BDH	142
3.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht	142
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	144
3.3	Dichtring für Nockenwelle ersetzen	145
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen	147
3.5	Äußere Nockenwellenlagerdeckel aus- und einbauen	151
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	153
3.7	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	157
3.8	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	160
3.9	Ventilmaße	161
3.10	Ventilführungen prüfen	161
3.11	Ventile prüfen	162
17	- Schmierung	163
1	Teile des Schmiersystems	163
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Bauteileübersicht	163
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	165
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	170
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	176
1.5	Ölkühler aus- und einbauen	186
1.6	Ölfilterhalter, Ölfilter - Bauteileübersicht	189
1.7	Anschlussstutzen mit Ölnebelabscheider aus- und einbauen	190
1.8	Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	193
1.9	Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	193
1.10	Ölrückhalteventile ersetzen	194
1.11	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	195
1.12	Motoröl	196
1.13	Ölstand prüfen	196
19	- Kühlung	198
1	Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	198
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge mit Kühler für Abgasrückführung und ohne Standheizung	199
1.2	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge ohne Kühler für Abgasrückführung und mit Standheizung	200
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	201
1.4	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht	208
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	209
1.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen	211
1.7	Kühlmittelrohre für Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC - Bauteileübersicht	218
1.8	Kühlmittelrohre für Motorkennbuchstaben BDG, BDH - Bauteileübersicht	219

1.9	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	219
1.10	Kühlmittelrohr links oben und unten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	221
1.11	Kühlmittelrohr links oben aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	223
1.12	Kühlmittelrohr links unten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	225
1.13	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	226
1.14	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	227
1.15	Kühler aus- und einbauen	228
1.16	Viskolüfter aus- und einbauen	231
1.17	Lüfterzarge aus- und einbauen	232
1.18	Lüfter für Kühlmittel V7 mit Steuergerät für Kühlerlüfter J293 aus- und einbauen	235
1.19	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen	235
1.20	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	237
21	- Aufladung	239
1	Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen	239
1.1	Sauberkeitsregeln	239
1.2	Anschlussplan für Ladedruckregelung	240
1.3	Abgasturbolader - Bauteileübersicht	241
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen	242
1.5	Zwischenflansch aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	244
1.6	Zwischenflansch aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	246
1.7	Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht	249
1.8	Ladeluftkühler aus- und einbauen	250
1.9	Geber für Ladedruck G31 aus- und einbauen	251
26	- Abgasanlage	253
1	Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb	253
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	254
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	257
1.3	Vorkatalysator aus- und einbauen	258
1.4	Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen	261
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	262
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	263
2	Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	264
2.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht	265
2.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	267
2.3	Vorkatalysator aus- und einbauen	269
2.4	Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen	271
2.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	273
2.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	274
3	Abgaskrümmen aus- und einbauen	275
3.1	Abgaskrümmen mit Zwischenrohr - Bauteileübersicht	275
3.2	Abgaskrümmen links mit Zwischenrohr aus- und einbauen	275
3.3	Abgaskrümmen rechts mit Zwischenrohr aus- und einbauen	277
4	Abgasrückführungs-Anlage	280
4.1	Anschlussplan für Abgasrückführung	280
4.2	Abgasrückführungs-Anlage für Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC - Bauteileübersicht	281
4.3	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	281
4.4	Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	283
4.5	Abgasrückführungsanlage für Motorkennbuchstaben BDG, BDH - Bauteileübersicht	285
4.6	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	286



4.7	Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	287
4.8	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH	288



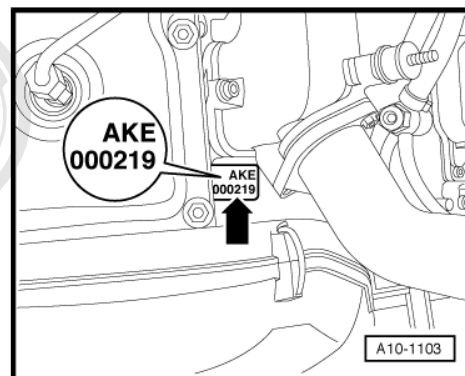
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

00 – Technische Daten

1 Technische Daten

1.1 Motornummer

- ◆ Die Motornummer („Motorkennbuchstaben“ und „laufende Nummer“) ist auf der rechten Seite des Zylinderblocks eingeschlagen.
- ◆ Zusätzlich ist auf dem Zahnriemenschutz ein Aufkleber mit „Motorkennbuchstaben“ und „laufender Nummer“ angebracht.
- ◆ Die Motorkennbuchstaben sind zusätzlich auch auf dem Fahrzeugdatenträger aufgeführt.



1.2 Motormerkmale Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Kennbuchstaben		AKE	AYM	BAU ¹⁾	BCZ ¹⁾
Hubraum	l	2,5	2,5	2,5	2,5
Leistung	kW bei 1/min	132/4000	114/4000	132/4000	120/4000
Drehmoment	Nm bei 1/min	370/1500 ... 250 0	310/1500 ... 350 0	370/1500 ... 250 0	310/1400 ... 360 0
Bohrung	∅ mm	78,3	78,3	78,3	78,3
Hub	mm	86,4	86,4	86,4	86,4
Verdichtung		19,5	18,5	19,5	18,5
CZ	min	45	45	45	45
Zündfolge		1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5
Abgasrückführung		ja	ja	ja	ja
Aufladung		ja	ja	ja	ja
Eigendiagnose		ja	ja	ja	ja
Katalysator		ja	ja	ja	ja
Ladeluftkühlung		ja	ja	ja	ja

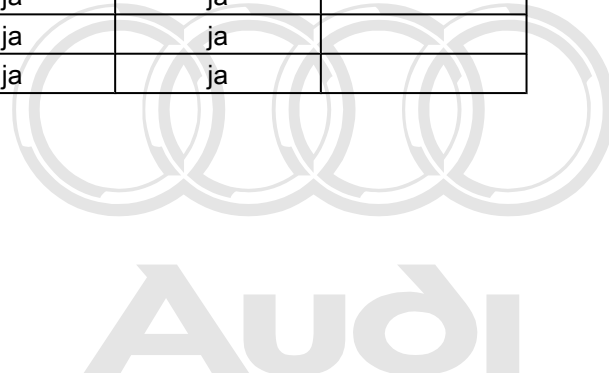
1) Geänderter Zylinderkopf (mit Rollenschlepphebeln).

Kennbuchstaben		BDG ²⁾	BDH ²⁾	BFC	
Hubraum	l	2,5	2,5	2,5	
Leistung	kW bei 1/min	120/4000	132/4000	120/4000	
Drehmoment	Nm bei 1/min	310/1400 ... 360 0	370/1500 ... 250 0	310/1400 ... 360 0	
Bohrung	∅ mm	78,3	78,3	78,3	
Hub	mm	86,4	86,4	86,4	
Verdichtung		18,5	19,5	18,5	
CZ	min	45	45	45	
Zündfolge		1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	1-4-3-6-2-5	
Abgasrückführung		ja	ja	ja	



Kennbuchstaben	BDG ²⁾	BDH ²⁾	BFC	
Aufladung	ja	ja	ja	
Eigendiagnose	ja	ja	ja	
Katalysator	ja	ja	ja	
Ladeluftkühlung	ja	ja	ja	

2) Geänderter Zylinderkopf (mit Rollenschlepphebeln).



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

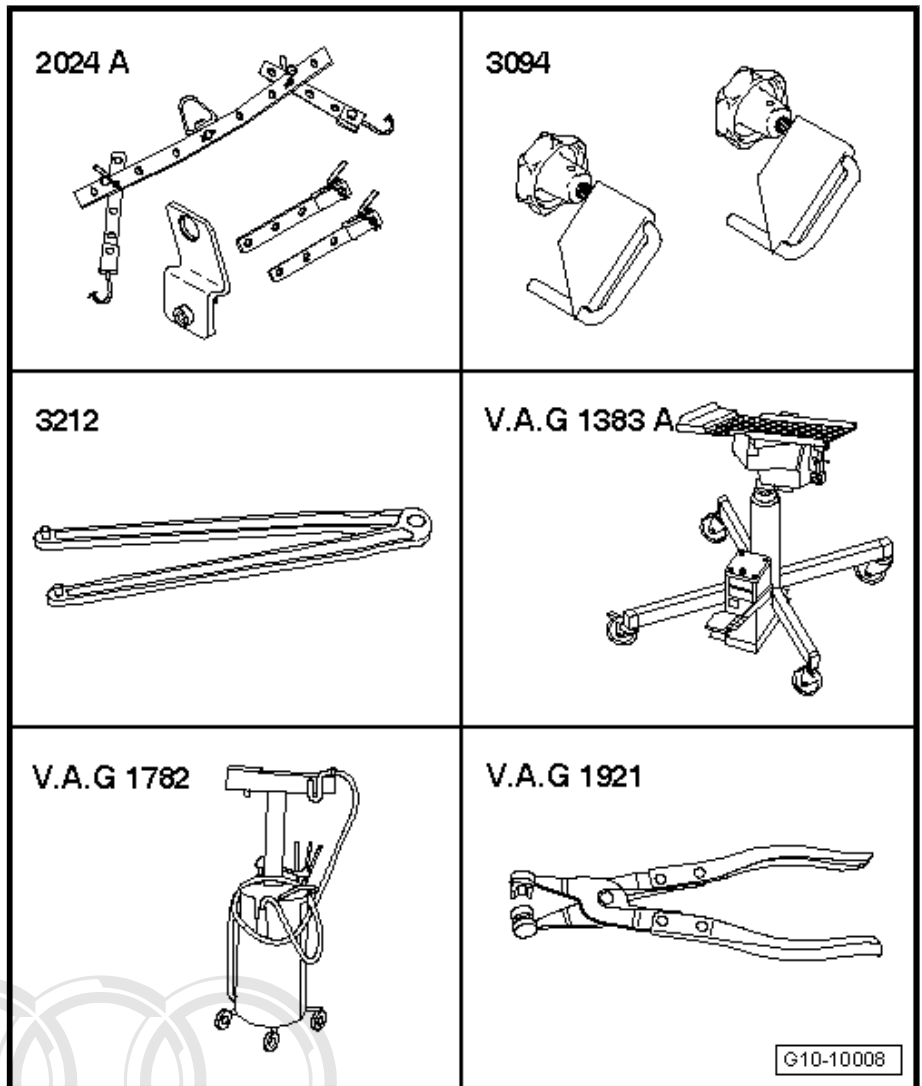
10 – Motor aus- und einbauen

1 Motor aus- und einbauen

1.1 Motor ausbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Aufhängevorrichtung
 -2024 A-
- ◆ Schlauchklemmen bis Ø 25
 mm -3094-
- ◆ Zweilochmutterndreher
 -3212-
- ◆ Motor- und Getriebeheber
 -V.A.G 1383 A-
- ◆ Altöl-Auffang- und Absaug-
 gerät -V.A.G 1782-
- ◆ Schlauchklemmenzange -
 V.A.G 1921-

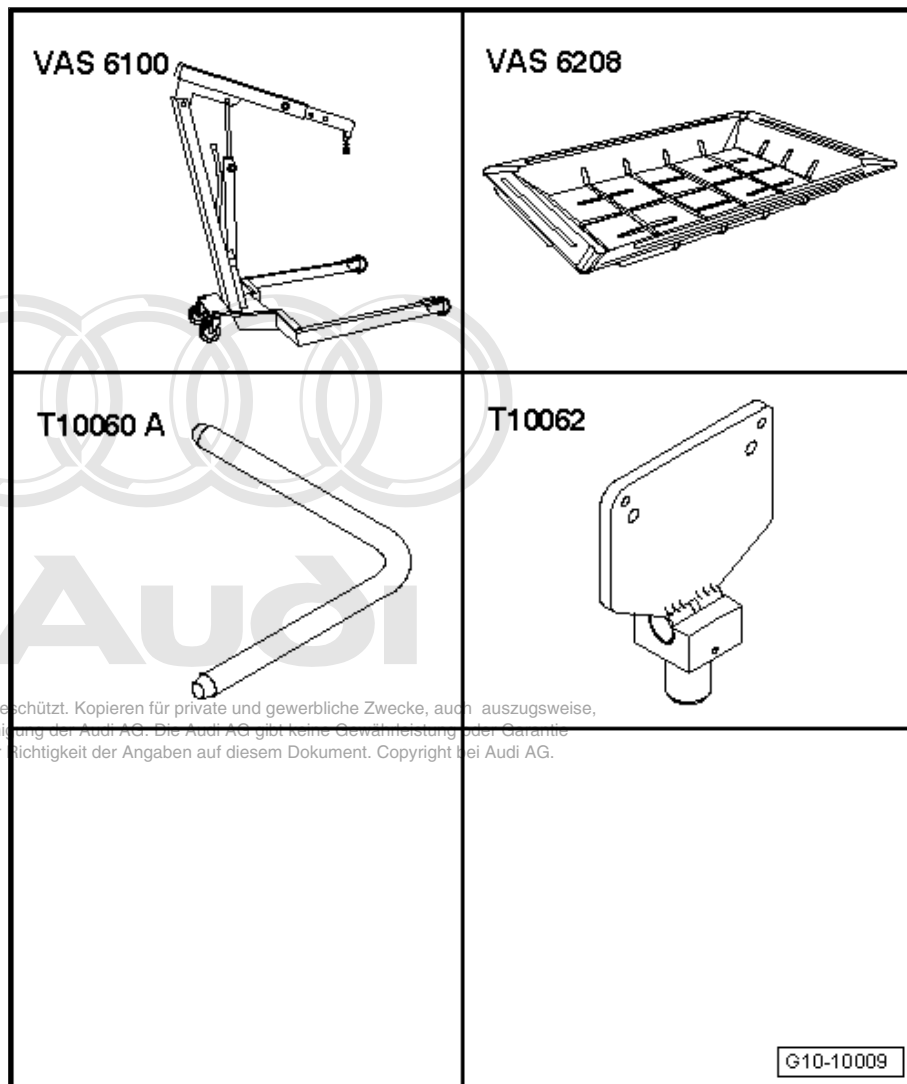



Audi

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



- ◆ Werkstattkran -VAS 6100- oder Werkstattkran -V.A.G 1202 A-
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder Auffangwanne - V.A.G 1306-
- ◆ Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A-
- ◆ Aufnahme -T10062-



Arbeitsablauf



Hinweis

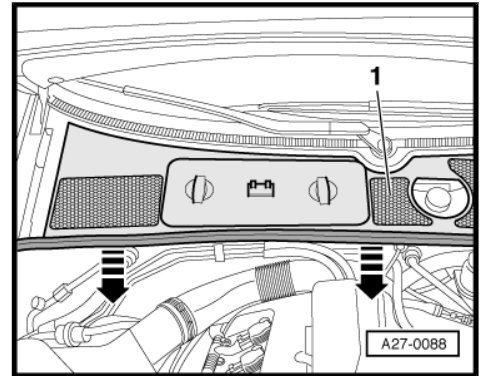
- ◆ *Der Motor wird ohne Getriebe bei abgebautem Schlossträger nach vorn ausgebaut.*
 - ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*
 - ◆ *Abgelassenes Kühlmittel muss zur Entsorgung bzw. Wiederverwendung in einem sauberen Behälter aufgefangen werden.*
- Schalten Sie bei einem Fahrzeug mit multitronic/Automatischem Getriebe 01V den Wählhebel in Stellung „N“.




Vorsicht!

**Beachten Sie die Maßnahmen beim Abklemmen der Batterie
⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .**

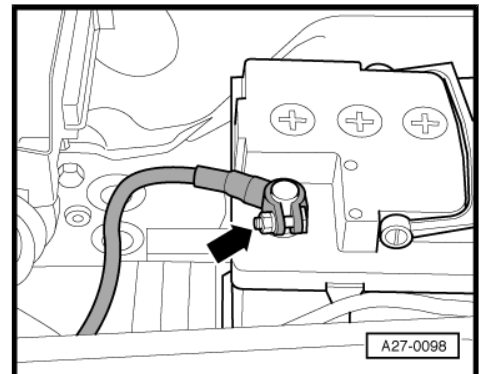
- Ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in -Pfeilrichtung- ab.
- Wo vorhanden, nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- ab.



- Klemmen Sie die Masseleitung -Pfeil- an der Batterie bei ausgeschalteter Zündung ab.

 **ACHTUNG!**

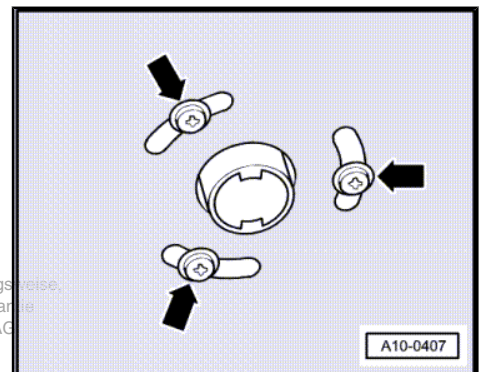
Beim Öffnen des Ausgleichbehälters kann heißer Dampf bzw. heißes Kühlmittel austreten, Verschlussdeckel mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.



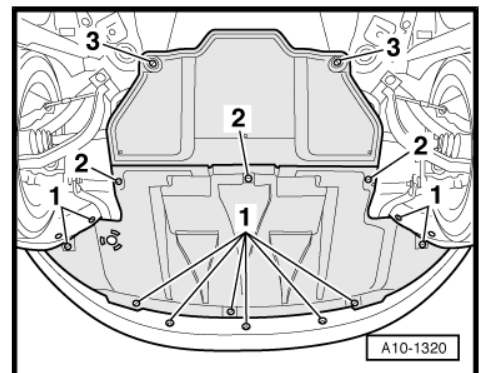
- Öffnen Sie den Verschlussdeckel des Kühlmittel-Ausgleichbehälters.
- Bauen Sie beide Vorderräder ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand-/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



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

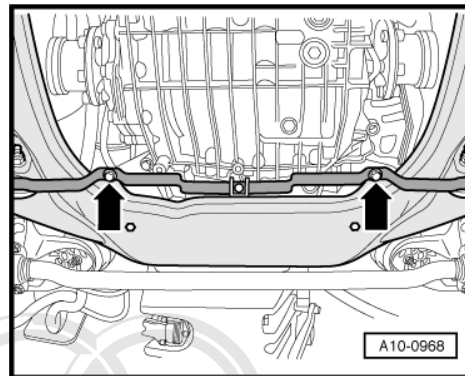


- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.

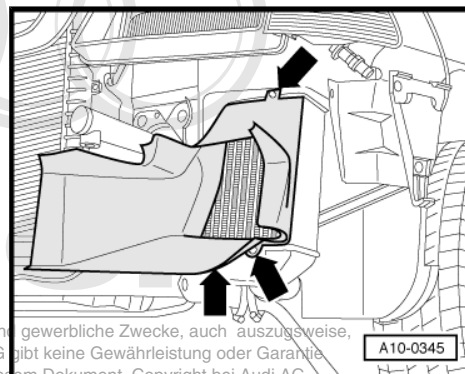




- Schrauben Sie den Halter für Geräuschdämmung ab -Pfeile-.
- Bauen Sie die Stoßfänger vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



- Bauen Sie die Luftführungen vor den Ladeluftkühlern links und rechts aus -Pfeile-.

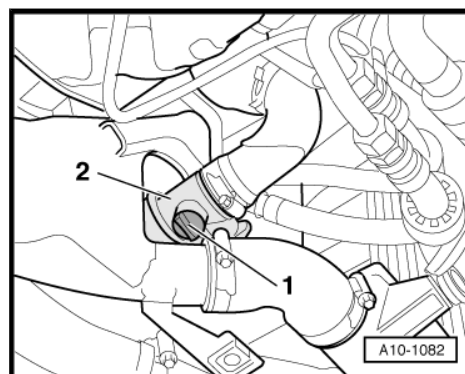


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Stellen Sie die Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder -V.A.G 1306- unter den Motor.

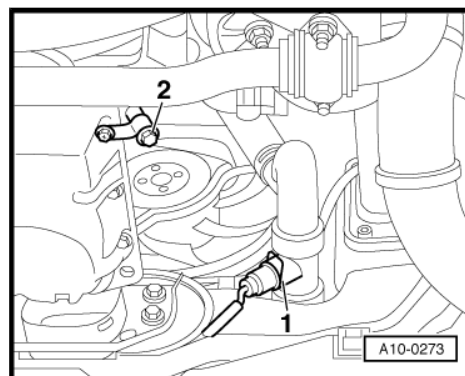
Fahrzeuge mit Kühlmittel-Ablassschraube:

- Öffnen Sie die Kühlmittel-Ablassschraube -1- im Stutzen des Kühlmittelschlauches -2-, ggf. Hilfsschlauch auf Stutzen aufstecken und Kühlmittel ablassen.
- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch unten am Kühler ab.



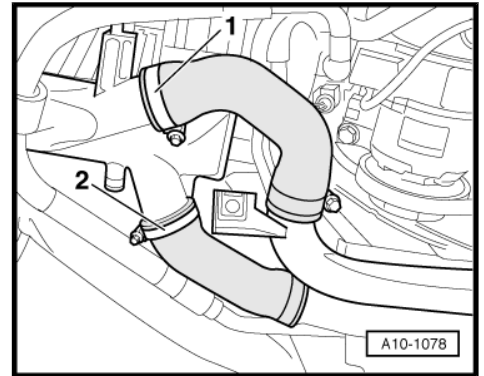
Fahrzeuge ohne Kühlmittel-Ablassschraube:

- Ziehen Sie die Halteklammer -1- am Temperaturegeber heraus.
- Ziehen Sie den Temperaturegeber aus dem Stutzen des Kühlmittelschlauches heraus und lassen Sie das Kühlmittel ab.
- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch unten am Kühler ab.

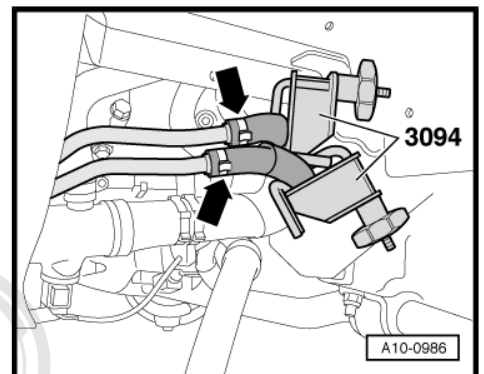


Alle:

- Bauen Sie die Luftführungsschläuche -1- und -2- zu den Ladeluftkühlern links und rechts aus.



- Klemmen Sie die Hydraulikschläuche zur Kühlschlange der Servolenkung mit Schlauchklemmen -3094- ab.
- Stellen Sie das Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782- unter die Verbindungsstelle.
- Ziehen Sie die Hydraulikschläuche ab -Pfeile-.

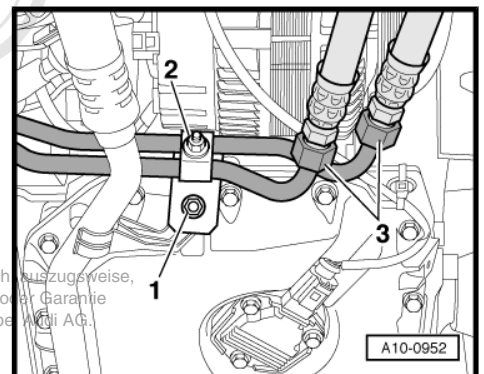


- Stellen Sie das Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782- unter die Verbindungsstelle.

 **Hinweis**

Beachten Sie die Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Automatischen Getriebe ⇒ Rep.-Gr. 00 oder ⇒ Rep.-Gr. 37.

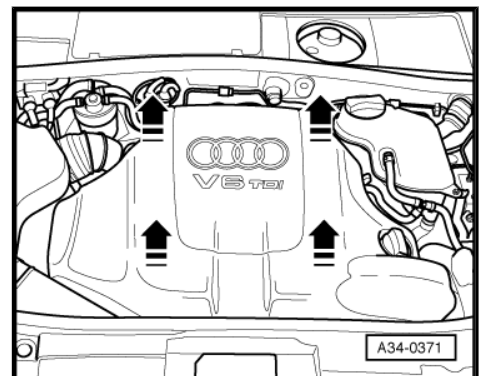
- Drehen Sie die Überwurfmuttern -3- heraus und trennen Sie die Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen.
- Schrauben Sie die Schelle -2- für Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen ab.



 **Hinweis**

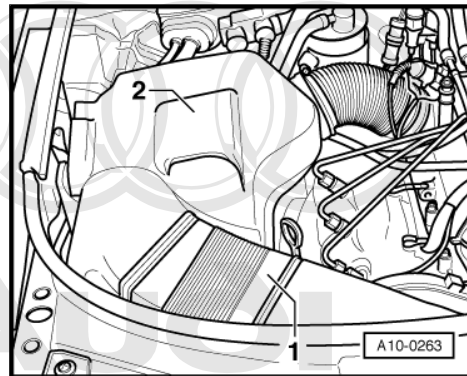
Bauen Sie ggf. die Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen zusätzlich vom Getriebe ab ⇒ Rep.-Gr. 34 oder ⇒ Rep.-Gr. 37.

- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.

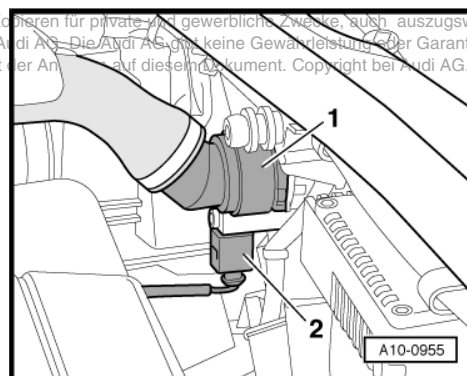




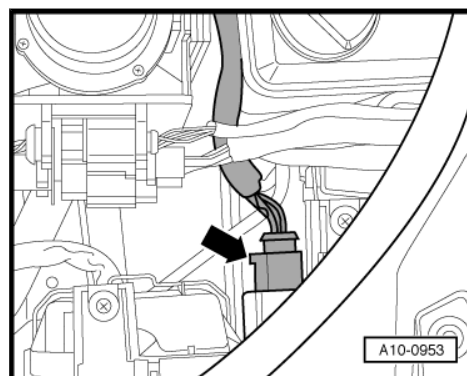
- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.



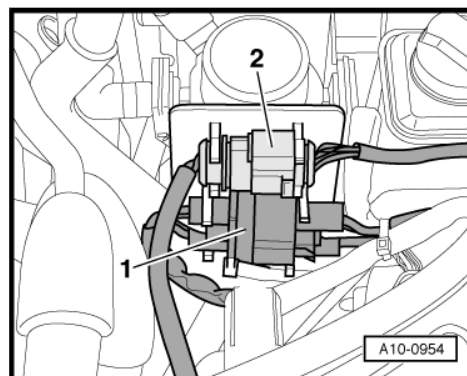
- Bauen Sie den Kühlmittelschlauch -1- oben vom Kühler ab.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2- für Airbag sensoren links und rechts am Schlossträger.



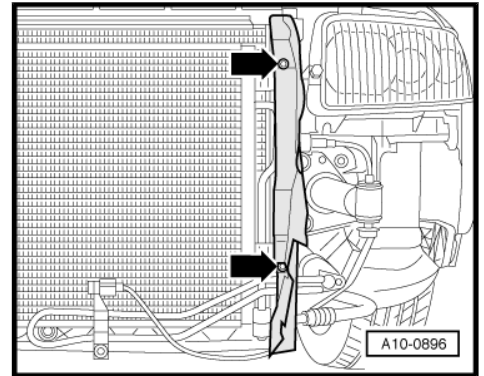
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- für Scheinwerfer an beiden Fahrzeugseiten.



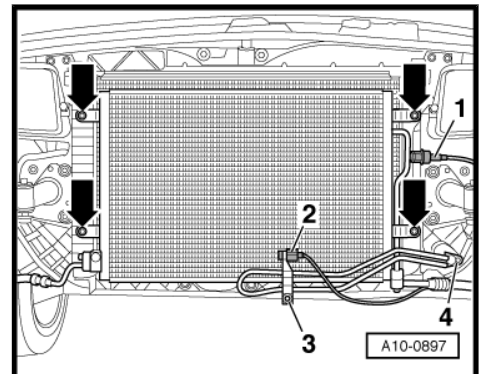
- Nehmen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen und legen Sie die elektrischen Leitungen frei.



- Schrauben Sie die Luftführungen links und rechts am Kühler ab -Pfeile-.



- Clipsen Sie den Temperaturfühler für Außentemperatur -G17- -Pos. 2- aus dem Halter aus.
- Drehen Sie die Schrauben -3- und -4- heraus und nehmen Sie die Kühlschlange für Servolenkung ab.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- am Hochdruckgeber -G65- .





ACHTUNG!

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.

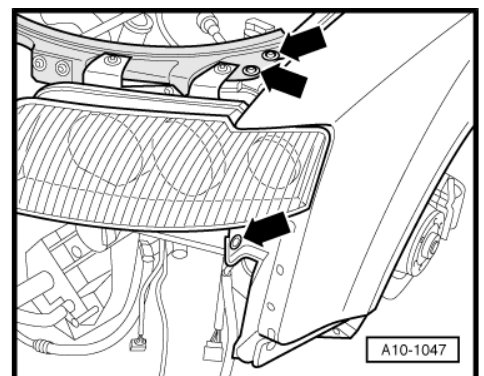
- Drehen Sie die Befestigungsschrauben -Pfeile- des Kondensators heraus.

 **Hinweis**

Um Beschädigungen an den Kältemittleitungen/-schläuchen zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die Leitungen und Schläuche nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.

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

- Schwenken Sie den Kondensator mit angeschlossenen Leitungen nach unten.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- am Schlossträger links und rechts heraus.
- Hängen Sie den Seilzug für Klappe vorn am Schloss aus.
- Ziehen Sie die Motorhaubendichtung am Schlossträger und an den Kotflügel-Verschraubungskanten ab.





- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- an den Pralldämpfern links und rechts heraus.

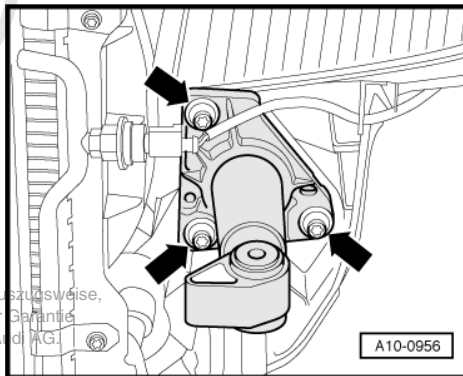


Hinweis

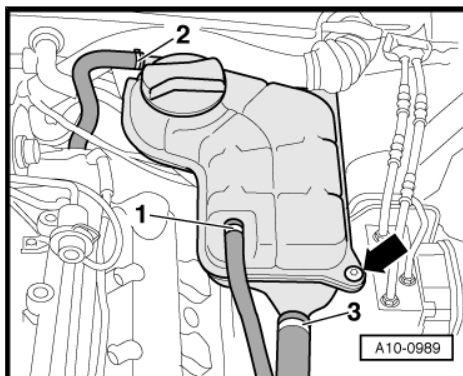
Zum Abnehmen des Schlossträgers wird ein 2. Mechaniker benötigt.

- Schlossträger abnehmen und kippsicher abstellen.

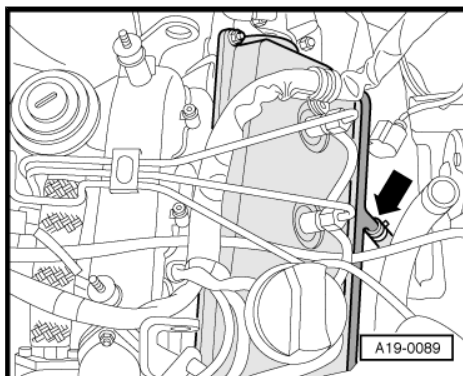
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



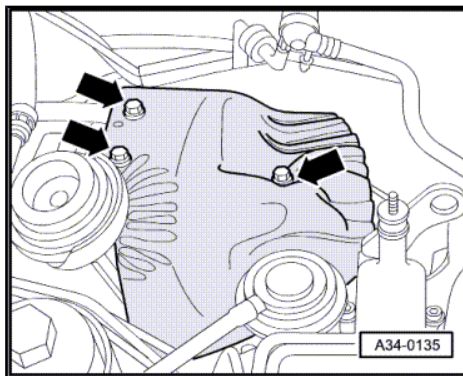
- Bauen Sie die Kühlmittelschläuche -1 ... 3- ab.
- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung für Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Kühlmittel-Ausgleichbehälter und nehmen Sie den Ausgleichbehälter ab.



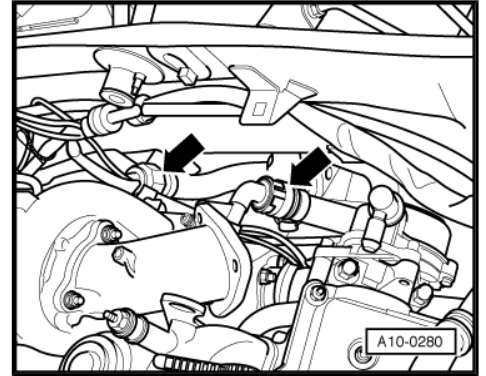
- Stellen Sie die Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder die Auffangwanne -V.A.G 1306- unter den Motor.
- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- ab und drücken Sie ihn zum Ablassen des restlichen Kühlmittels nach unten.



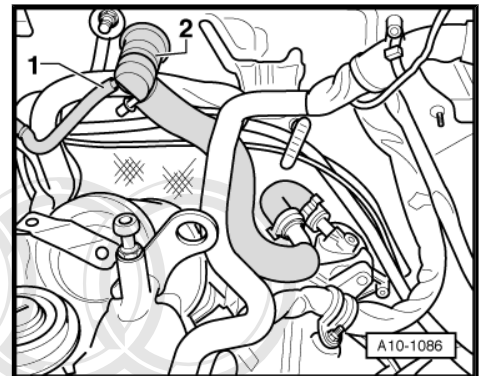
- Bauen Sie das Wärmeschutzblech über dem Abgasturbolader ab -Pfeile-.



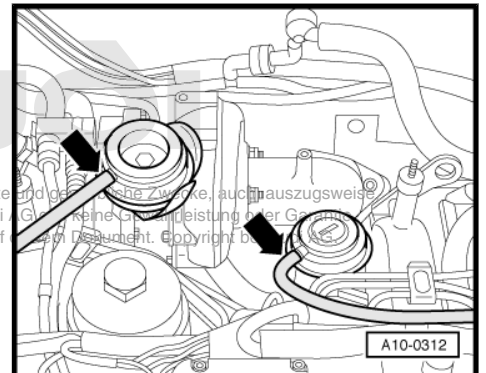
- Rasten Sie die Halteklammern -Pfeile- aus und ziehen Sie die Kühlmittelschläuche zum Heizungswärmetauscher von den Kühlmittelrohren ab.
- Legen Sie den Leitungsstrang hinten am Wärmeschutzblech frei.



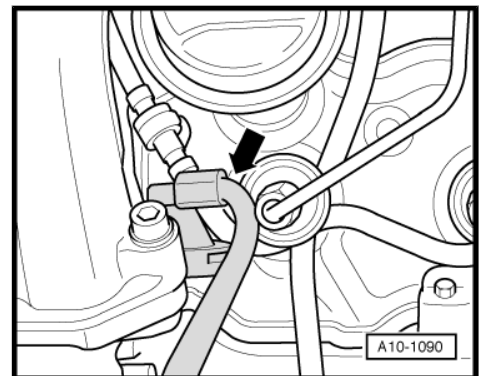
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch -1- ab.
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch -2- der Vakuumpumpe an der Spritzwand ab.
- Lösen Sie die Schelle für den Motorleitungsstrang an der Zylinderkopfhaube links.



- Ziehen Sie die Schläuche -Pfeile- am Abgasturbolader und am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab.
- Legen Sie die Schläuche frei.



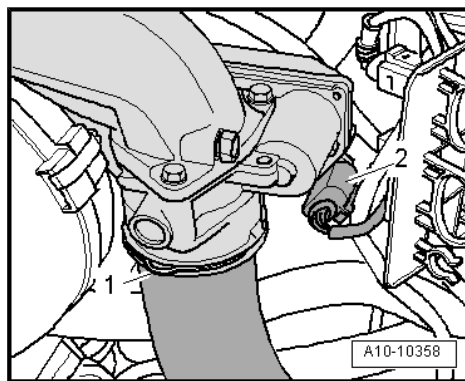
- Wo vorhanden, ziehen Sie die Unterdruckleitung -Pfeil- am Abstellklappenstutzen ab.



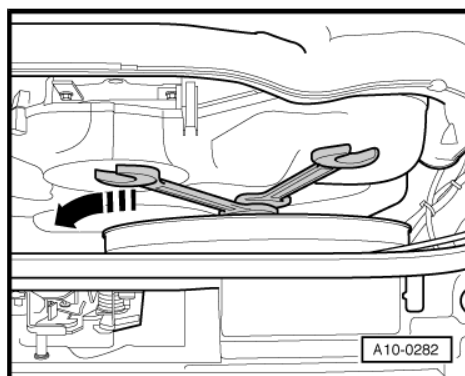
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und geschäftliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Gewährleistung über Genauigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright by Audi AG



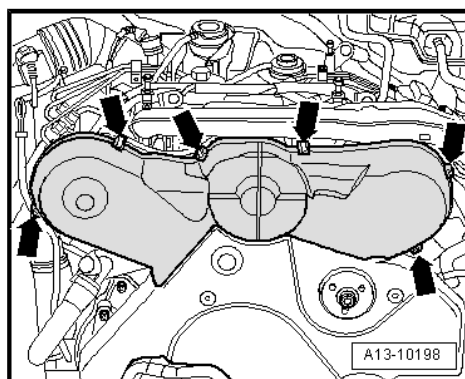
- Ziehen Sie den Luftführungsschlauch -1- zum Ladeluftkühler links am Saugrohr ab.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.



- Schrauben Sie den Viskolüfter ab (SW 32).
Das Dokument ist geschütztes Eigentum der Audi AG. Nachdruck, Verbreitung, Vervielfältigung, Übersetzung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links und rechts aus.

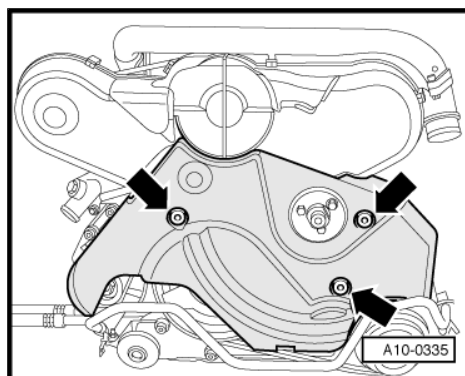


- Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus -Pfeile-.

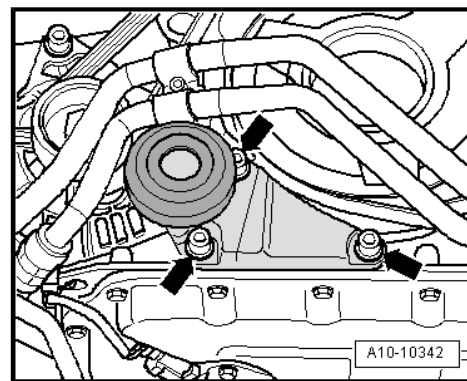


Hinweis

Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung.



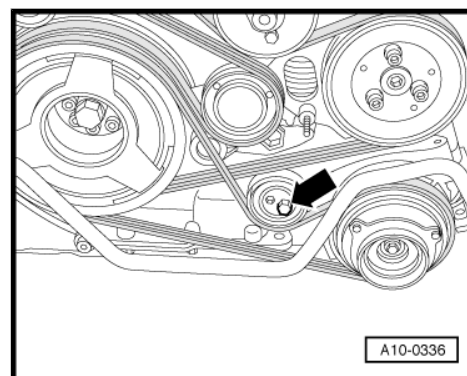
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Drehmomentstütze zusammen mit dem Anschlag für Drehmomentstütze ab.



 **Hinweis**

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung kann bei einem bereits gelaufenen Riemen zur Zerstörung führen.

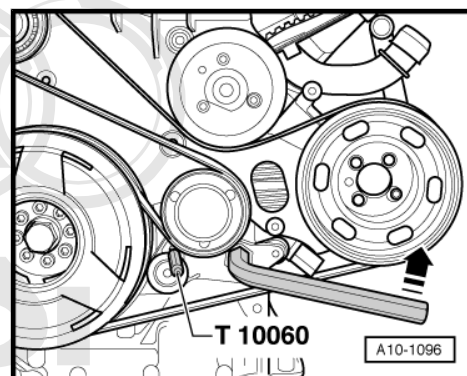
- Lösen Sie die Schraube -Pfeil- der Spannrolle für Klimakompressor und nehmen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor ab.



 **Hinweis**

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung kann bei einem bereits gelaufenen Riemen zur Zerstörung führen.

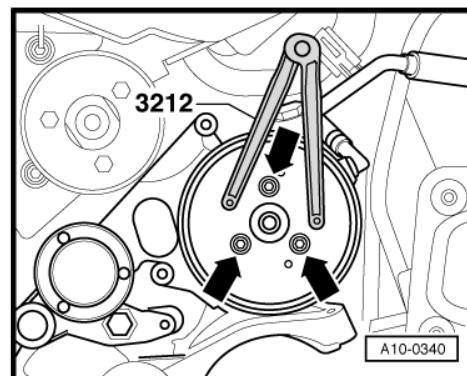
- Zum Entspannen des Keilrippenriemens drehen Sie die Spannvorrichtung mit einem Innensechskantschlüssel in -Pfeilrichtung-, bis die beiden Bohrungen übereinander stehen und der Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A- eingesteckt werden kann.
- Nehmen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ab.



- Keilrippenriemenrad der Servopumpe abschrauben -Pfeile-, dazu als Gegenhalter Zweilochmutterdreher -3212- verwenden.
- Servopumpe vom Halter abschrauben und nach oben hochbinden.

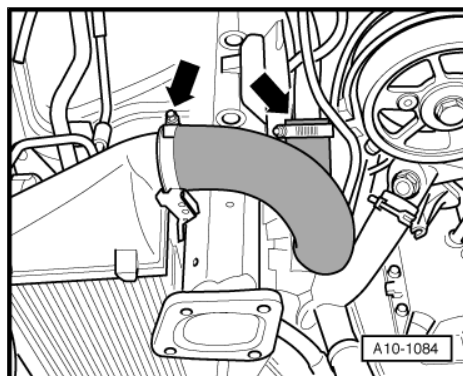
 **Hinweis**

Die Leitungen der Servopumpe bleiben angeschlossen.

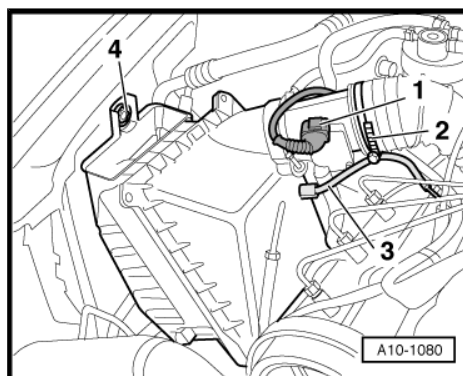




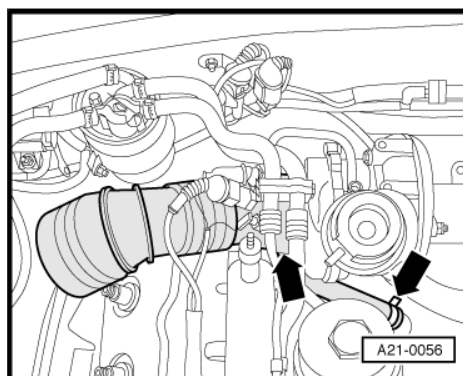
- Lösen Sie die Schellen -Pfeile- und bauen Sie den Luftführungsschlauch zum Ladeluftkühler rechts aus.



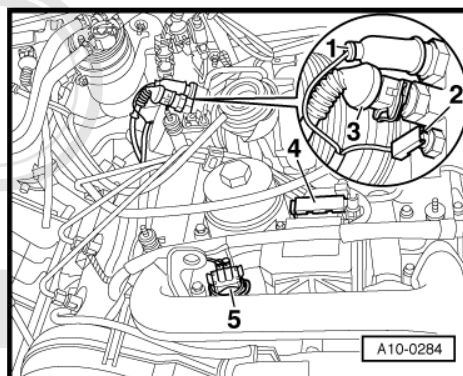
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Lösen Sie die Schlauchschelle -2-.
- Ziehen Sie den Schlauch -3- vom Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und nehmen Sie das Luftfiltergehäuse ab.



- Bauen Sie die den Luftführungsschlauch aus -Pfeile-.

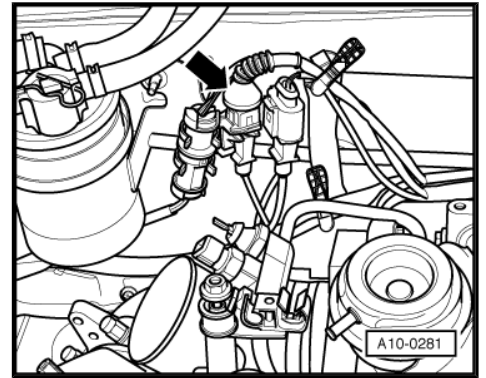


- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1 ... 3-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -4- an der Einspritzpumpe.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -5- am Geber für Kühlmitteltemperatur -G62- .
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen an den Glühkerzen.
- Legen Sie den Leitungsstrang frei.

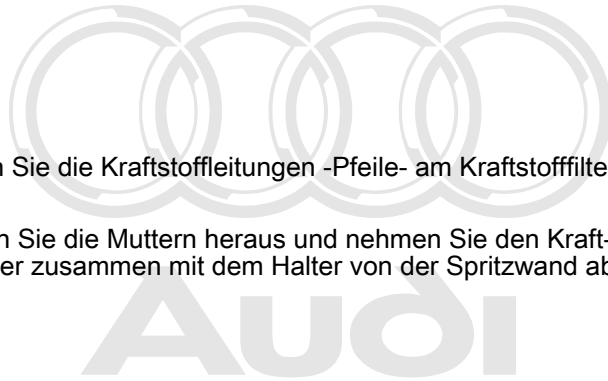


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

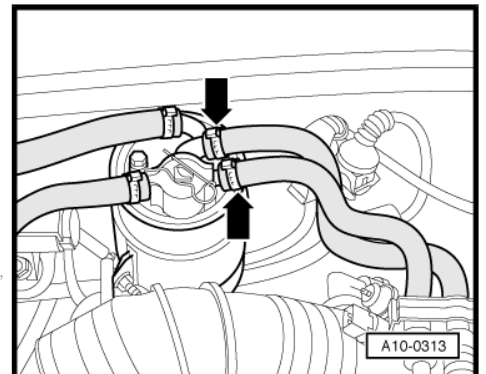
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- und legen die Leitung zum Geber für Nadelhub -G80- frei.



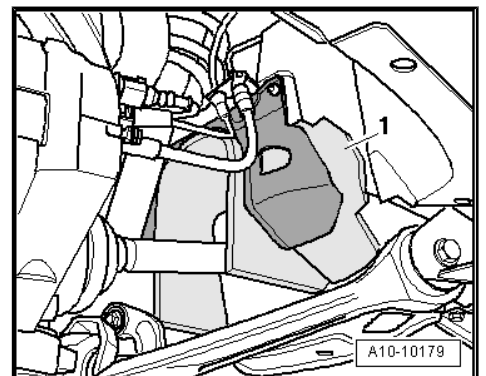
- Ziehen Sie die Kraftstoffleitungen -Pfeile- am Kraftstofffilter ab.
- Drehen Sie die Muttern heraus und nehmen Sie den Kraftstofffilter zusammen mit dem Halter von der Spritzwand ab.



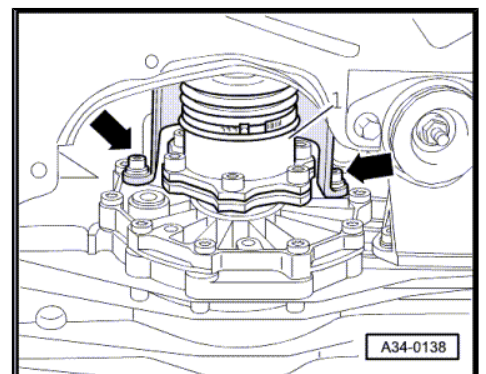
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



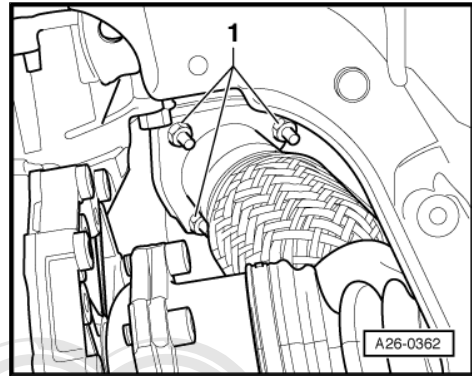
- Bauen Sie die Geräuschdämmung -1- im Radhaus links aus.



- Schrauben Sie das Wärmeschutzblech -Pfeile- für Gelenkwelle -1- links ab.



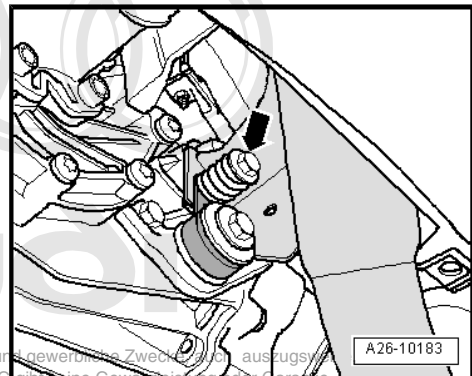
- Schrauben Sie das Abgasvorrohr vom Vorkatalysator ab -1-.



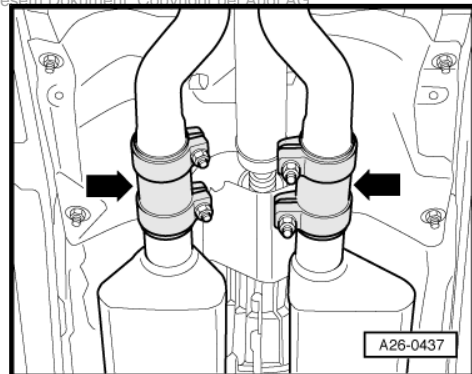
- Drehen Sie die Schraube -Pfeil- an der Lasche für Abgasvorrohr heraus.

**Hinweis**

In der Abb. an einem Fahrzeug mit Schaltgetriebe gezeigt.



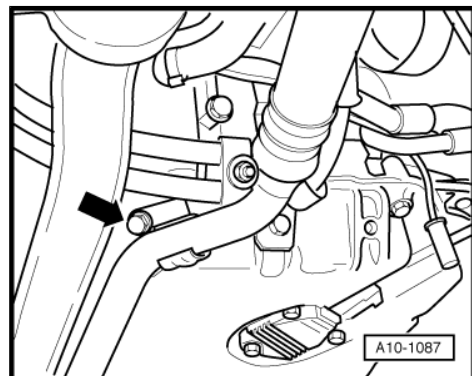
- Trennen Sie die Abgasanlage an den Klemmhülsen -Pfeile-.
- Nehmen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ab.



- Bauen Sie den Halter für Kältemittelleitung -Pfeil- von der Ölwanne ab.

**ACHTUNG!**

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.

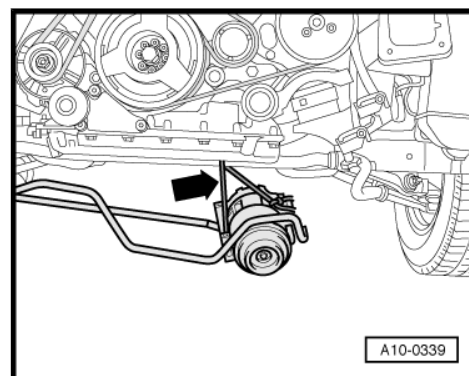
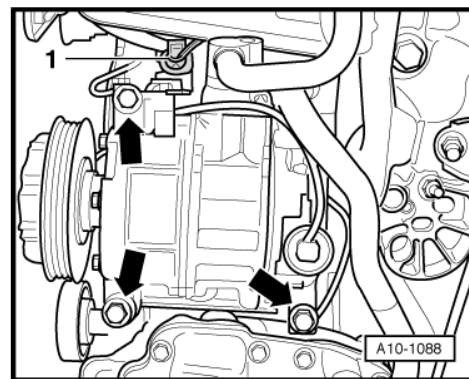


- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- zum Regelventil für Kompressor Klima -N280- .

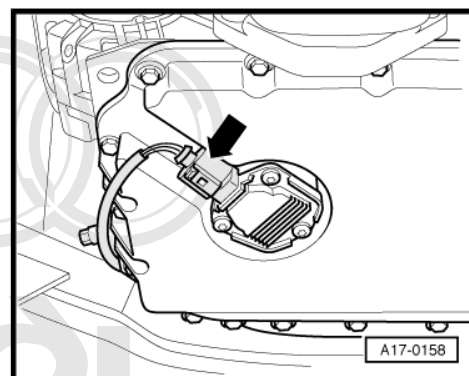
 **Hinweis**

Um Beschädigungen an den Kältemittelleitungen/-schläuchen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Leitungen und Schläuche nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.

- Schrauben Sie den Klimakompressor vom Halter für Servopumpe und Ölkühler ab -Pfeile-.
- Hängen Sie den Klimakompressor mit angeschlossenen Leitungen am Aggregateträger auf -Pfeil-.

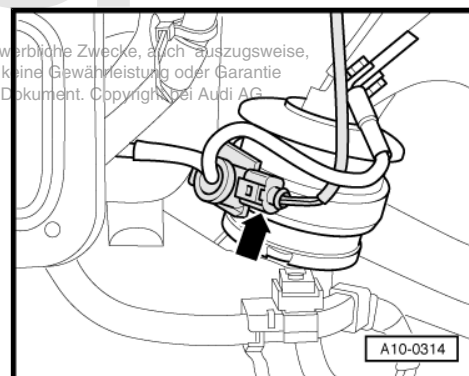


- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung am Geber für Ölstand und Öltemperatur -G266- -Pfeil-.
- Legen Sie die elektrische Leitung frei.



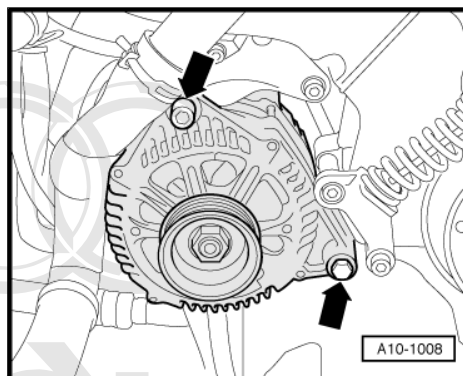
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- links und rechts am Motorlager.

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

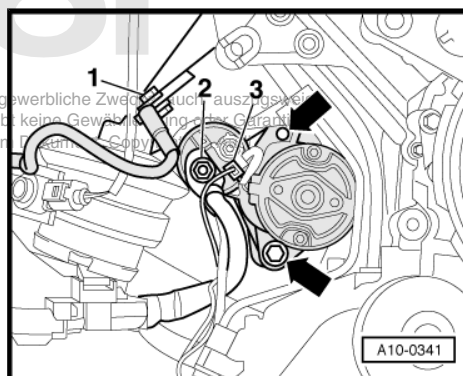




- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Schwenken Sie den Generator nach vorn und schrauben Sie die elektrischen Leitungen ab.



- Schrauben Sie die Masseleitung -1- an der Motorstütze rechts ab.
- Bauen Sie die elektrischen Leitungen -2- und -3- am Anlasser ab.
- Drehen Sie die Anlasserschrauben -Pfeile- von der Getriebe-seite heraus.
- Nehmen Sie den Anlasser ab.

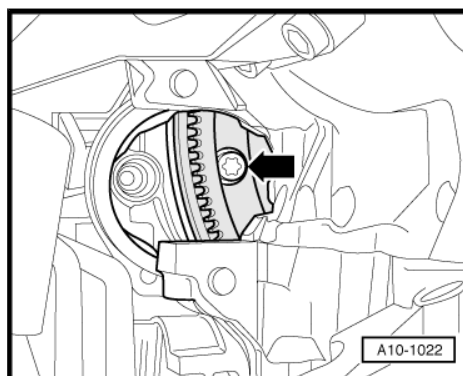


Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe:

- Drehen Sie 3 Schrauben -Pfeil- des Drehmomentwandlers in der Öffnung des ausgebauten Anlassers heraus (Kurbelwelle jeweils 1/3 Umdrehung weiterdrehen).

i Hinweis

Zum Lösen der Schrauben des Drehmomentwandlers an der Zentralschraube des Schwingungsdämpfers gegenhalten.



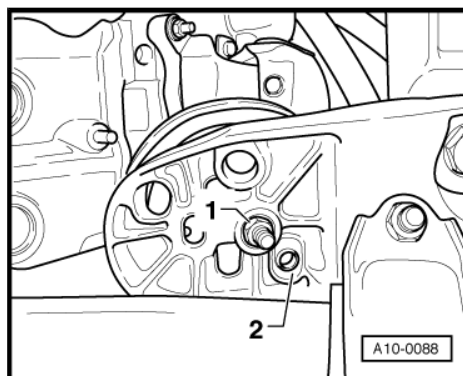
Alle:

- Einbaulage der Verschraubungen -1- und der Fixierhülsen -2- unten an den Motorlagern links und rechts kennzeichnen.

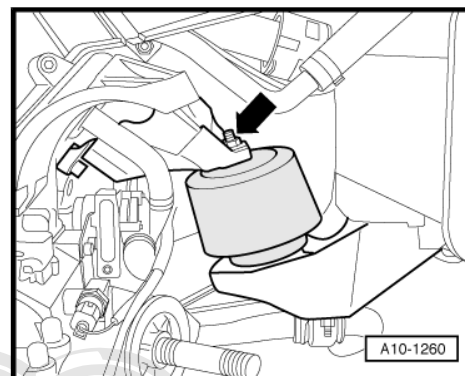
i Hinweis

Für die verschiedenen Motorisierungen sind unterschiedliche Befestigungsbohrungen vorhanden.

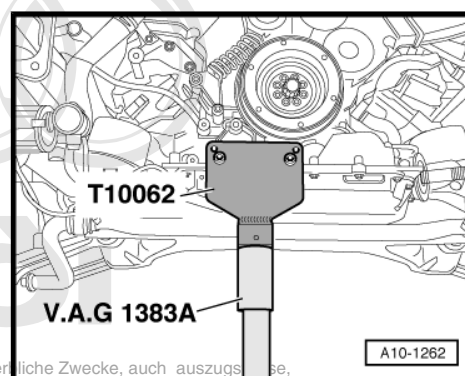
- Drehen Sie die Muttern -1- unten an den Motorlagern links und rechts heraus.



- Lösen Sie oben an den Motorlagern links und rechts die Muttern -Pfeil- einige Umdrehungen.



- Montieren Sie die Aufnahme -T10062- an den Gewindebohrungen für Drehmomentstütze mit 20 Nm.
- Heben Sie den Motor mit dem Motor- und Getriebeheber - V.A.G 1383 A- gerade so weit an, bis die Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten heraus gedreht werden können.

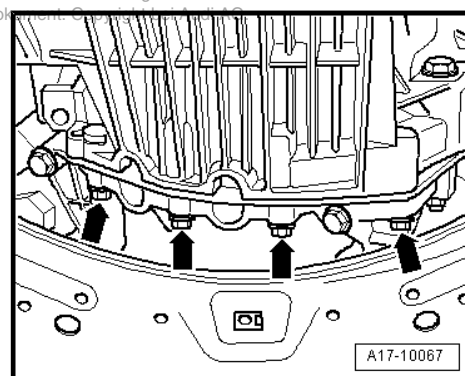


- Drehen Sie die von unten zugänglichen Verbindungsschrauben Motor/Getriebe -Pfeile- heraus.

 **Hinweis**

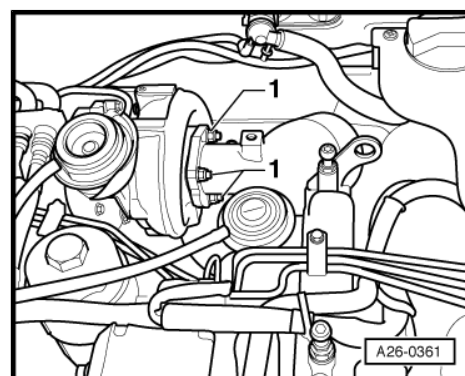
Notieren Sie beim Ausbau Schraubenlängen und Zuordnung für den Wiedereinbau.

- Senken Sie den Motor wieder ab.
- Drehen Sie die restlichen von unten zugänglichen Verbindungsschrauben Motor/Getriebe -Pfeile- heraus.
- Drehen Sie die Muttern -1- heraus und nehmen den Vorkatalysator ab.
- Drehen Sie die von oben zugänglichen Verbindungsschrauben Motor/Getriebe heraus; eine Schraube bleibt handfest eingedreht.



 **Hinweis**

Notieren Sie beim Ausbau Schraubenlängen und Zuordnung für den Wiedereinbau.



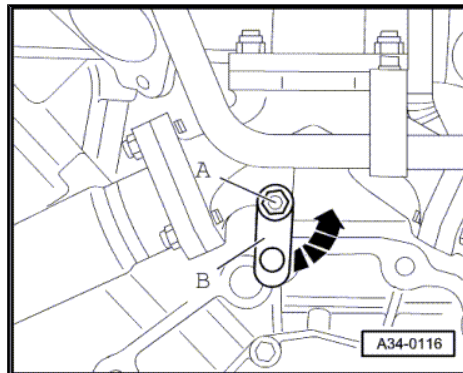


- Lösen Sie die Schraube -A- (hinten am Abgasturbolader) einige Umdrehungen und drehen Sie die Strebe -B- in -Pfeilrichtung- zur Seite.
- Ziehen Sie die Schraube -A- wieder handfest an.



Hinweis

In der Abb. ist der Motor von hinten bei ausgebautem Getriebe gezeigt.

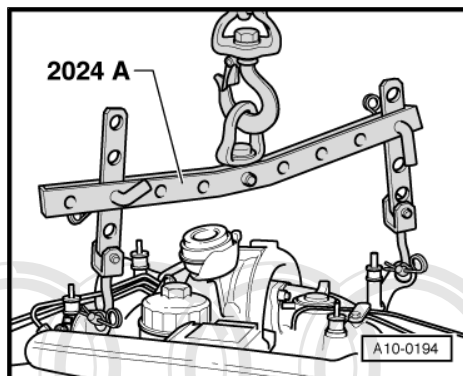


- Hängen Sie die Aufhängevorrichtung -2024 A- am Motor und am Werkstattkran -VAS 6100- oder -V.A.G 1202 A- ein, wie in der Abb. dargestellt.



Hinweis

Zur Abstimmung auf die Schwerpunktlage des Aggregats müssen die Lochschielen der Aufnahmehaken wie in der Abb. gezeigt gesteckt werden.



ACHTUNG!

Aufnahmehaken und Absteckstifte an der Aufhängevorrichtung müssen mit Stecksicherungen gesichert werden.

- Drehen Sie die letzte Verbindungsschraube Motor/Getriebe heraus.



Hinweis

Prüfen Sie, ob alle Schlauch- und Leitungsverbindungen zwischen Motor und Karosserie gelöst sind.

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

- Heben Sie den Motor über die Gewindebolzen aus den Motorlagern.



Vorsicht!

- ◆ **Stützen Sie das Getriebe von unten mit einem Rangierwagenheber ab.**
- ◆ **Beim Automatischem Getriebe 01V nicht an der Getriebeölwanne abstützen.**



Hinweis

Achten Sie darauf, dass oben an der Spritzwand keine Leitungen beschädigt werden.

Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V:

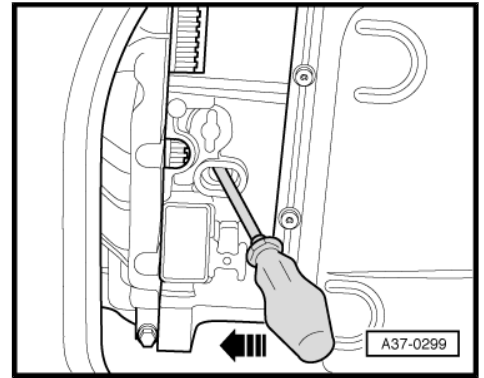
- Drücken Sie das Automatische Getriebe vom Motor ab, dabei Drehmomentwandler von der Mitnehmerscheibe abdrücken.

Alle:

- Ziehen Sie den Motor vom Getriebe ab und führen Sie ihn nach vorn aus dem Motorraum heraus.

Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V:

- Sichern Sie den Drehmomentwandler im Getriebe ggf. mit Draht gegen Herausfallen.



1.2 Motor am Montagebock befestigen

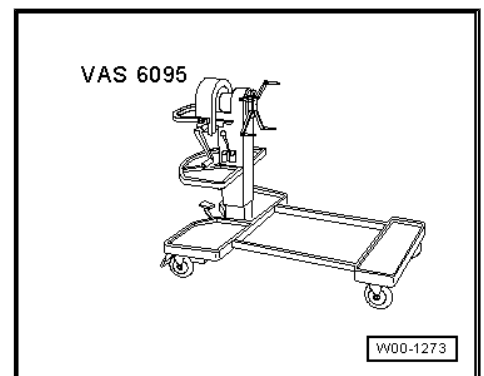
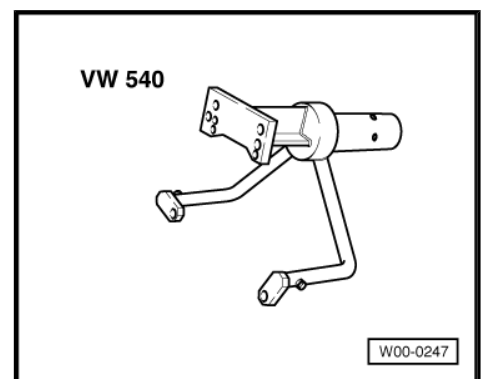
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Motor- und Getriebehalter -VW 540- mit Ergänzungssatz für Motor- und Getriebehalter -VW 540/1 B-



- ◆ Motor- und Getriebehalter -VAS 6095-

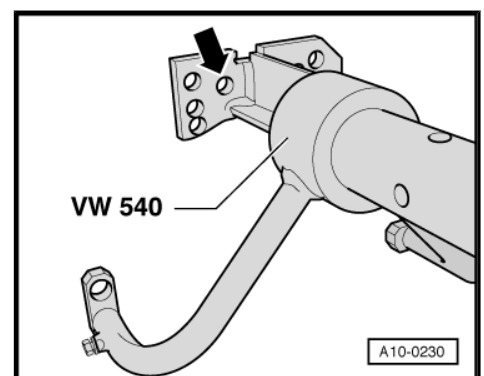
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



- ◆ Bohrmaschine
- ◆ Bohrer \varnothing 13 mm

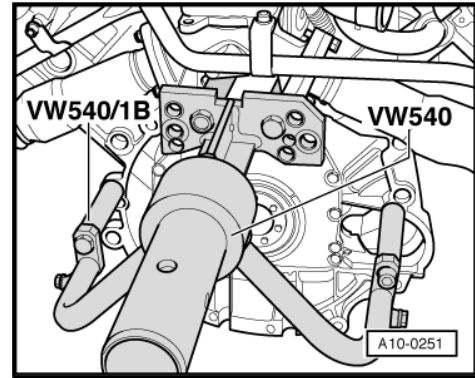
Arbeitsablauf

- Bohren Sie das Loch -Pfeil- am Motor- und Getriebehalter -VW 540- mit einem Bohrer \varnothing 13 mm auf.





- Befestigen Sie den Motor für die Durchführung von Montagearbeiten mit -VW 540- und -VW 540/1 B- am Motor- und Getriebehalter -VAS 6095- .



1.3 Motor einbauen

Arbeitsablauf

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



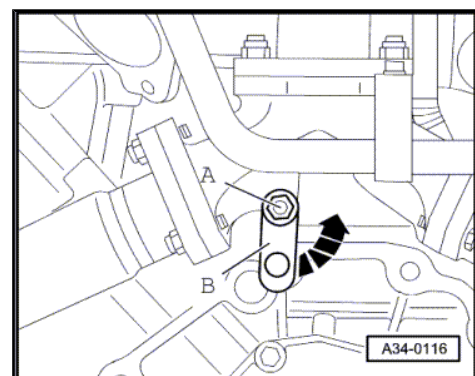
Hinweis

- ◆ Ersetzen Sie bei Montagearbeiten selbstsichernde Muttern und Schrauben.
- ◆ Ersetzen Sie Schrauben, die mit Drehwinkel angezogen werden, sowie Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe.
- ◆ Schlauchstutzen und Schläuche für Ladeluftsystem müssen vor dem Montieren öl- und fettfrei sein.
- ◆ Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .
- ◆ Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

- Kontrollieren Sie, ob Passhülsen zur Zentrierung Motor/Getriebe im Zylinderblock vorhanden sind. Ggf. einsetzen.
- Wo vorhanden, prüfen Sie dass das Zwischenblech auf die Passhülsen aufgeschoben ist.
- Kontrollieren Sie vor Einbau des Motors, ob die Strebe -B- noch zur Seite geschwenkt ist -Pfeil-, ggf. zur Seite schwenken (nach Einbau des Motors wird die Strebe nach unten geschwenkt).

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:

- Verzahnung der Antriebswelle und bei gebrauchten Kuppelungscheiben Verzahnung der Nabe reinigen, Korrosion entfernen und nur eine hauchdünne Schicht des Fetts -G 000 100- auf die Verzahnung auftragen. Führungshülse nicht einfetten.
- Ggf. Zentrierung der Kupplungsmittnehmerscheibe prüfen.
- Kupplungsausrücklager auf Verschleiß prüfen, ggf. ersetzen.



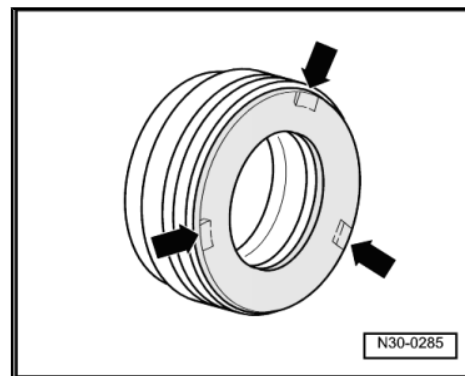
geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Wenn der Kunststoffring des Ausrücklagers lose ist:

- Kleben Sie den Kunststoffring des Ausrücklagers mit Klebstoff -AMV 195 KD1 01- auf den Lagerring.
- 3 rechteckige Nasen -Pfeile- des Kunststoffringes greifen in die Aussparungen des Lagerrings ein.
- Sind Riefen tiefer als 0,5 mm vorhanden, muss das Ausrücklager ersetzt werden.

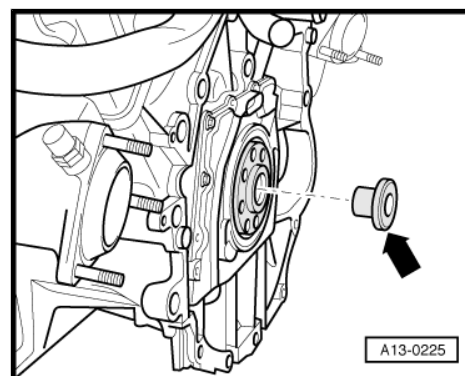
Fahrzeuge mit multitronic Getriebe:

- **Antriebswellenverzahnung des Getriebes und Verzahnung der Dämpfereinheit auf dem Schwungrad reinigen, Korrosion entfernen und nur eine hauchdünne Schicht des Fetts-G 000 100- auf die Verzahnung auftragen. Überschüssiges Fett unbedingt entfernen.**




Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V:

- Prüfen Sie vor Einbau eines Austauschmotors in ein Fahrzeug mit Automatischem Getriebe, ob die Zentrierbuchse -Pfeil- für Drehmomentwandler hinten in der Kurbelwelle eingesetzt ist.

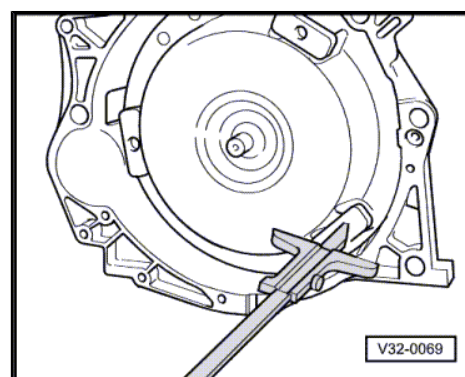


Einbaumass des Drehmomentwandlers prüfen:

Wenn der Wandler richtig eingesetzt ist, beträgt der Abstand zwischen den Anlageflächen unten an den Gewindebohrungen am Drehmomentwandler und der Anlagefläche der Wandlerglocke am Automatischen Getriebe ca. 23 mm.

 **Vorsicht!**

Bei falsch eingesetztem Wandler wird der Mitnehmer des Wandlers bzw. der ATF-Pumpe zerstört, wenn das Getriebe an den Motor angeflanscht wird.



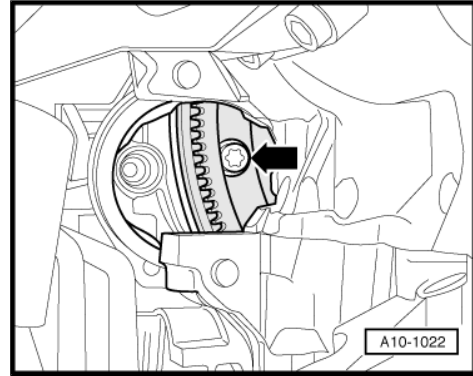


- Vor dem Zusammenführen von Motor und Getriebe Drehmomentwandler und Mitnehmerscheibe des Motors so drehen, dass eine Bohrung bzw. eine Gewindebohrung in Höhe der Öffnung des ausgebauten Anlassers steht -Pfeil-.
- Verwenden Sie zur Befestigung des Drehmomentwandlers an der Mitnehmerscheibe neue Original-Rippschrauben → Teile-Katalog .



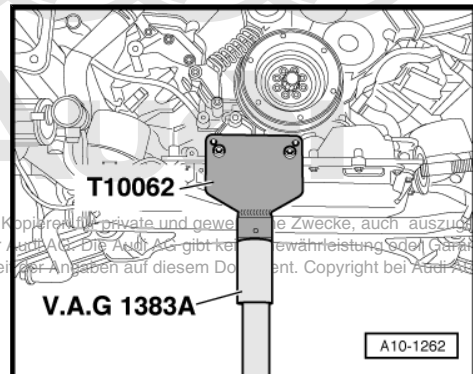
Vorsicht!

Vor und während dem Festziehen der Schrauben am Flansch Motor/Getriebe immer wieder prüfen, ob sich der Drehmomentwandler hinter der Mitnehmerscheibe drehen lässt. Lässt sich der Wandler nicht drehen, muss davon ausgegangen werden, dass er nicht richtig eingesetzt ist und beim endgültigen Festziehen der Verschraubungen der Mitnehmer der ATF-Pumpe und damit das Getriebe zerstört wird.



Alle:

- Flanschen Sie den Motor an das Getriebe an und drehen Sie eine Schraube handfest ein.
- Nehmen Sie den Rangierwagenheber unter dem Getriebe heraus.
- Senken Sie den Motor ab und führen Sie dabei die Gewindebolzen der Motorlager in die Motorlagerkonsolen ein.
- Bauen Sie die Motorlager spannungsfrei ein, dazu Motor vor Festziehen der Motorlager durch Schüttelbewegungen ausrichten.
- Schrauben Sie das Getriebe an den Motor an.
- Montieren Sie die Aufnahme -T10062- an den Gewindebohrungen für Drehmomentstütze mit 20 Nm.
- Heben Sie den Motor mit dem Motor- und Getriebeheber - V.A.G 1383 A- gerade so weit an, bis die Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten eingedreht werden können.

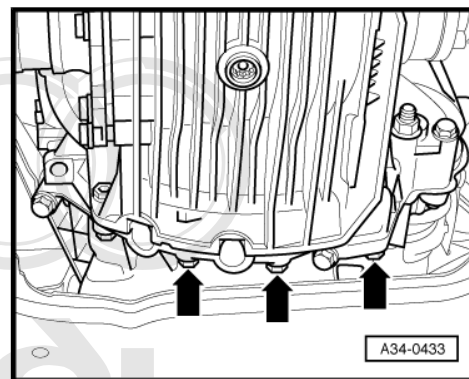


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Ziehen Sie die Verbindungsschrauben Motor/Getriebe unten -Pfeile- fest.
- Senken Sie den Motor wieder ab.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes.

- Bauen Sie den Anlasser ein ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .
- Bauen Sie den Generator ein ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .
- Befestigen Sie die Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen ⇒ Rep.-Gr. 34 oder ⇒ Rep.-Gr. 37 .
- Bauen Sie die Klimakompressor ein ⇒ Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 .



- Bauen Sie die Servopumpe ein ⇒ **Fahrwerk Front- und Allradantrieb**; Rep.-Gr. 48 .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 262](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 273](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Wischerarme montieren und einstellen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 92 .
- Elektrische Anschlüsse und Verlegung ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.
- Beachten Sie die Maßnahmen nach dem Anklemmen der Batterie ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .

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



Vorsicht!

Kein Ladegerät zur Starthilfe verwenden. Es besteht die Gefahr von Schäden an den Steuergeräten des Fahrzeugs.

- Prüfen Sie den Ölstand ⇒ [Seite 196](#) .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Hinweis

- ◆ *Verwenden Sie abgelassenes Kühlmittel nur dann wieder, wenn der Zylinderkopf oder der Zylinderblock nicht ersetzt wurden.*
- ◆ *Verschmutztes Kühlmittel dürfen Sie nicht mehr verwenden.*



- Prüfen Sie den Ölstand der Servolenkung ⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 48 .
- Prüfen Sie den ATF-Stand ⇒ Rep.-Gr. 37 .
- Entlüften Sie die Kraftstoffanlage ⇒ Kraftstoffversorgung - Dieselmotoren; Rep.-Gr. 20 .

Anzugsdrehmomente



Hinweis

- ◆ *Anzugsdrehmomente gelten nur für leicht gefettete, geölte, phosphatierte oder geschwärzte Muttern und Schrauben.*
- ◆ *Zusätzliche Schmiermittel, wie Motoren- oder Getriebeöl, sind zulässig, jedoch keine graphithaltigen Schmierstoffe.*
- ◆ *Keine entfetteten Teile verwenden.*
- ◆ *Toleranz für Anzugsdrehmomente ± 15 %.*

Bauteil		Nm
Schrauben/Muttern	M6	10
	M8	20
	M10	45
	M12	65
davon abweichend:		
Motor an Getriebe	M10	45 ³⁾
	M12	65 ³⁾
Drehmomentwandler an Mitnehmerscheibe		85 ⁴⁾
Motorlager an Motorkonsole		23
Motorlager an Motorstütze		23
Schlauchschellen 9 mm breit		3
Schlauchschellen 13 mm breit		5,5

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

3) Bei Fahrzeugen mit multitronic Schrauben ersetzen.

4) Neue Original-Rippschrauben verwenden ⇒ Teile-Katalog .

13 – Kurbeltrieb

1 Riementrieb instandsetzen

1.1 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Viskolüfter - Bauteileübersicht

1 - Keilrippenriemen

- vor dem Ausbau Lauf-
richtung mit Kreide oder
Filzstift kennzeichnen.
Umgekehrte Laufrich-
tung bei einem bereits
gelaufenen Riemen
kann zur Zerstörung
führen
- aus- und einbauen
⇒ [Seite 29](#)
- auf Verschleiß prüfen
- beim Einbauen auf kor-
rekten Sitz auf den Rie-
menscheiben achten

2 - Distanzhülse

- baustandsabhängig

3 - 22 Nm

4 - Generator

- aus- und einbauen ⇒
Elektrische Anlage;
Rep.-Gr. 27

5 - 45 Nm

6 - 22 Nm

7 - Halter

- für Generator

8 - 10 Nm

9 - 22 Nm

10 - Deckel

- für Umlenkrolle

11 - 22 Nm

12 - Umlenkrolle

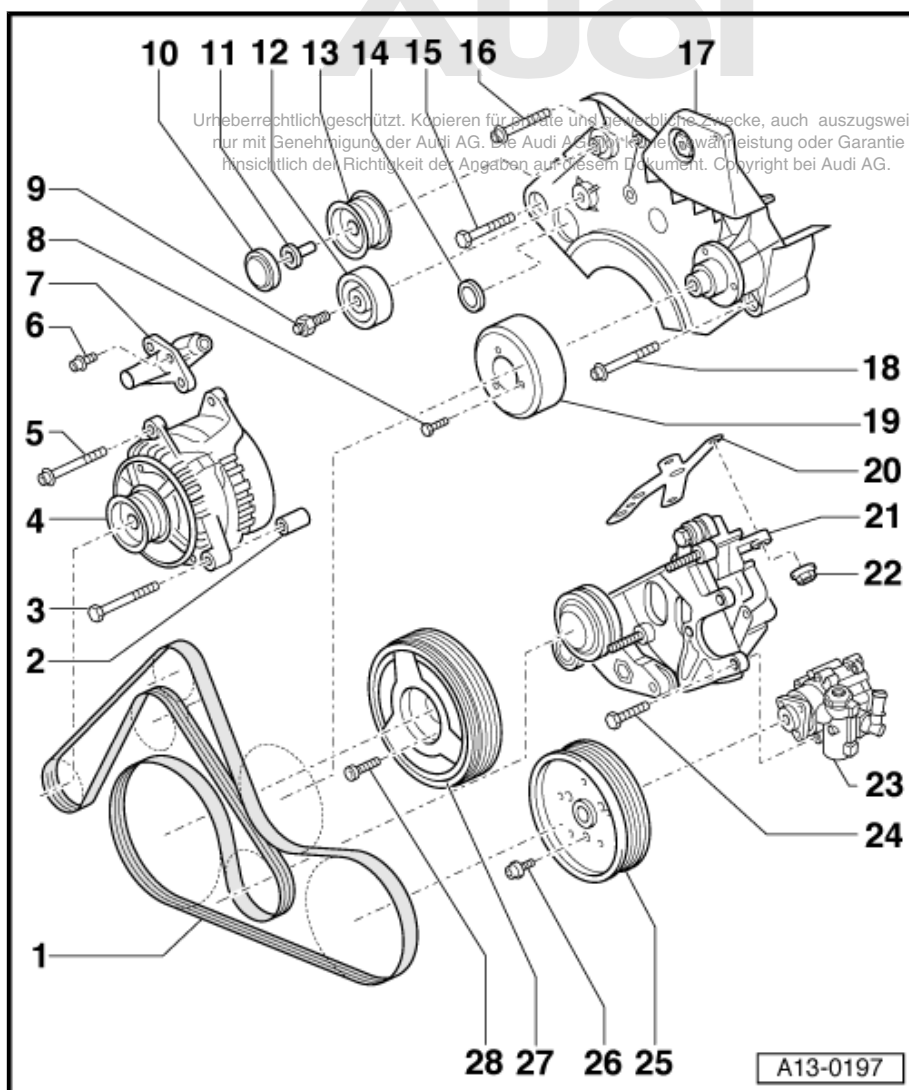
- für Keilrippenriemen

13 - Umlenkrolle

- für Keilrippenriemen

14 - Abdeckkappe

- für Montageöffnung zur Zahnriemen-Spannrolle





15 - 45 Nm

16 - 10 Nm

17 - Halter

- für Viskolüfter
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 58](#)
- Lager für Viskolüfter nicht einzeln ersetzbar ⇒ „1.16 Viskolüfter aus- und einbauen“, [Seite 231](#)

18 - 22 Nm

19 - Riemenscheibe

- für Viskolüfter
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 231](#)

20 - Dichtung

- ersetzen

21 - Halter für Servopumpe und Ölkühler

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 38](#)

22 - 22 Nm

23 - Servopumpe

- aus- und einbauen ⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 48
- Einbaulage beachten ⇒ [Seite 29](#)

24 - 22 Nm

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

25 - Riemenscheibe

- für Servopumpe
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 28](#)

26 - 22 Nm

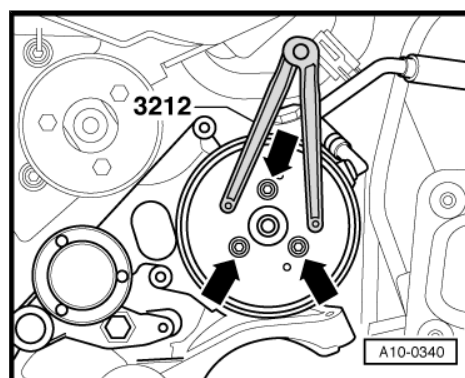
27 - Schwingungsdämpfer

- mit Riemenscheibe für Keilrippenriemen
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 36](#)

28 - 22 Nm

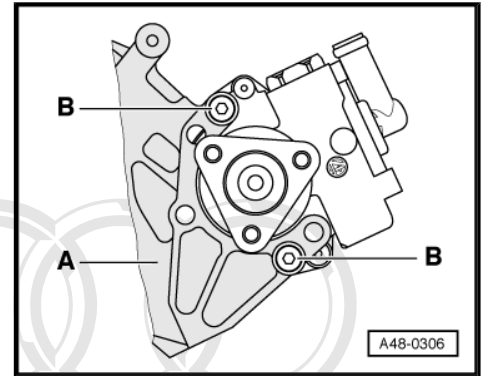
Riemenscheibe für Servopumpe aus- und einbauen

- Verwenden Sie zum Lösen und Festziehen der Schrauben -Pfeile- als Gegenhalter den Zweilochmutterdreher -3212- .
- Einbaulage: Schrift „vorne“ zeigt in Fahrtrichtung.
- Anzugsdrehmoment: 22 Nm.



Einbaulage der Servopumpe

- Verschrauben Sie die Servopumpe an den Bohrungen -B- des Halters -A-.



1.2 Keilrippenriementrieb für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

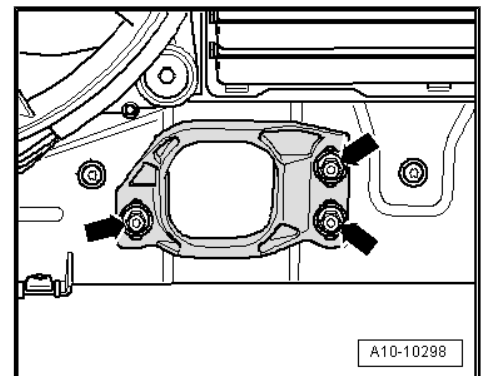
- ◆ Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A-

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke sind untersagt, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

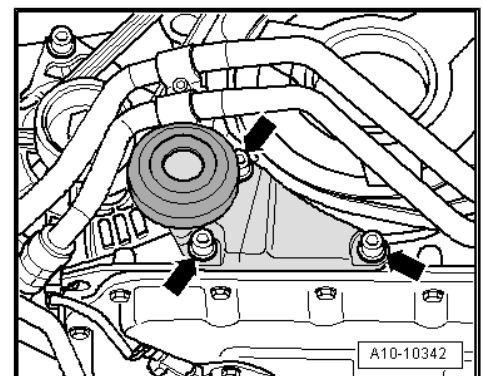


Ausbauen

- Bauen Sie die Lüfterzarge aus ⇒ [Seite 232](#) .
- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- am Anschlag für Drehmomentstütze heraus.



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Drehmomentstütze zusammen mit dem Anschlag für Drehmomentstütze ab.





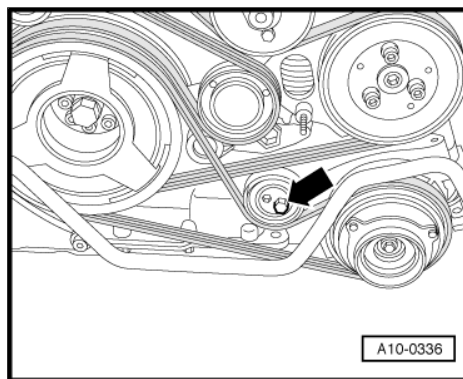
- Nehmen Sie die Abdeckkappe von der Spannrolle des Klimakompressors ab.



Hinweis

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

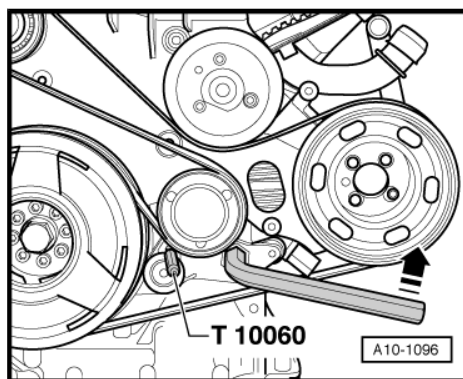
- Lösen Sie die Schraube -Pfeil- der Spannrolle für Klimakompressor und nehmen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor ab.



Hinweis

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

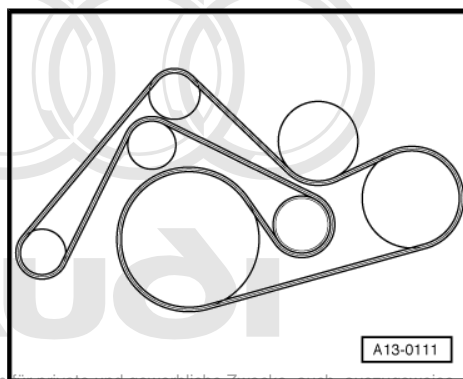
- Zum Entspannen des Keilrippenriemens drehen Sie die Spannvorrichtung mit einem Innensechskantschlüssel in -Pfeilrichtung-, bis die beiden Bohrungen übereinander stehen und der Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A- eingesteckt werden kann.
- Nehmen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ab.



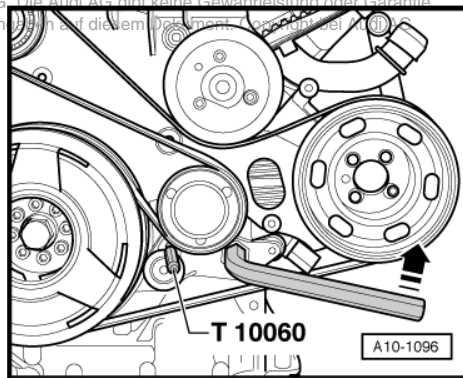
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Legen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter zuerst über die Kurbelwellen-Riemenscheibe, die Umlenkrollen und zuletzt auf die Spannrolle.

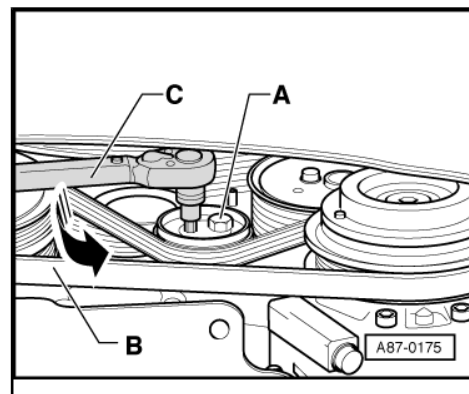


- Nehmen Sie den Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A- heraus, dazu Innensechskantschlüssel in -Pfeilrichtung- drehen.

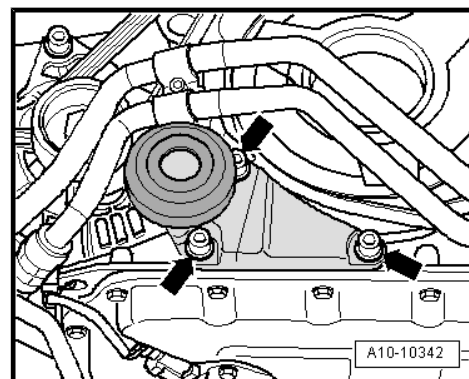


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren, Drucken und graphische Zwecke sind ohne Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument.

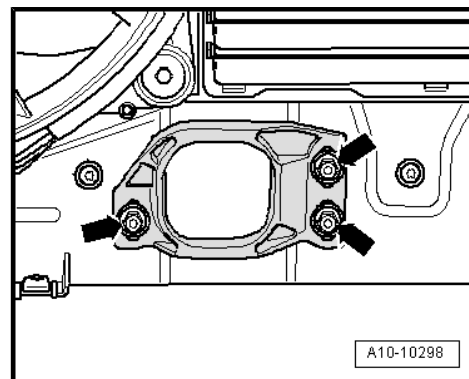
- Legen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor auf.
- Drehmomentschlüssel -C- mit Innensechskantschlüssel 8 mm, wie abgebildet ansetzen und Keilrippenriemen durch Drehen in -Pfeilrichtung- mit 7 Nm vorspannen.
- Ziehen Sie gleichzeitig die Schraube -A- mit Drehmomentschlüssel fest.
- Drücken Sie die Abdeckung für Spannrolle auf.
- Bauen Sie die Lüfterzarge ein => [Seite 232](#) .
- Motor starten und Riemenlauf kontrollieren.



- Setzen Sie die Drehmomentstütze zusammen mit dem Anschlag für Drehmomentstütze ein und ziehen Sie die Schrauben -Pfeile- fest.



- Lassen Sie den Anschlag für Drehmomentstütze durch Eigengewicht auf dem Gummipuffer für Drehmomentstütze aufliegen und ziehen Sie die Muttern -Pfeile- fest.



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Spannrolle für Keilrippenriemen für Klimakompressor an Halter	22
Drehmomentstütze an Ölwanneoberteil	40
Anschlag für Drehmomentstütze	28



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

1.3 Keilrippenriementrieb für Klimakompressor - Bauteileübersicht

1 - Keilrippenriemen

- vor dem Ausbau Lauf-
richtung mit Kreide oder
Filzstift kennzeichnen.
Umgekehrte Lauf-
richtung bei einem bereits
gelaufenen Riemen
kann zur Zerstörung
führen
- aus- und einbauen
⇒ [Seite 33](#)
- auf Verschleiß prüfen
- beim Einbauen auf kor-
rekten Sitz auf den Rie-
menscheiben achten

2 - Deckel für Spannrolle

3 - 22 Nm

4 - Spannrolle für Keilrippen- riemen

- aus- und einbauen
⇒ [1.4 Keilrippenriemen
für Klimakompressor
aus- und einbauen](#),
[Seite 33](#)

5 - Halter für Klimakompressor

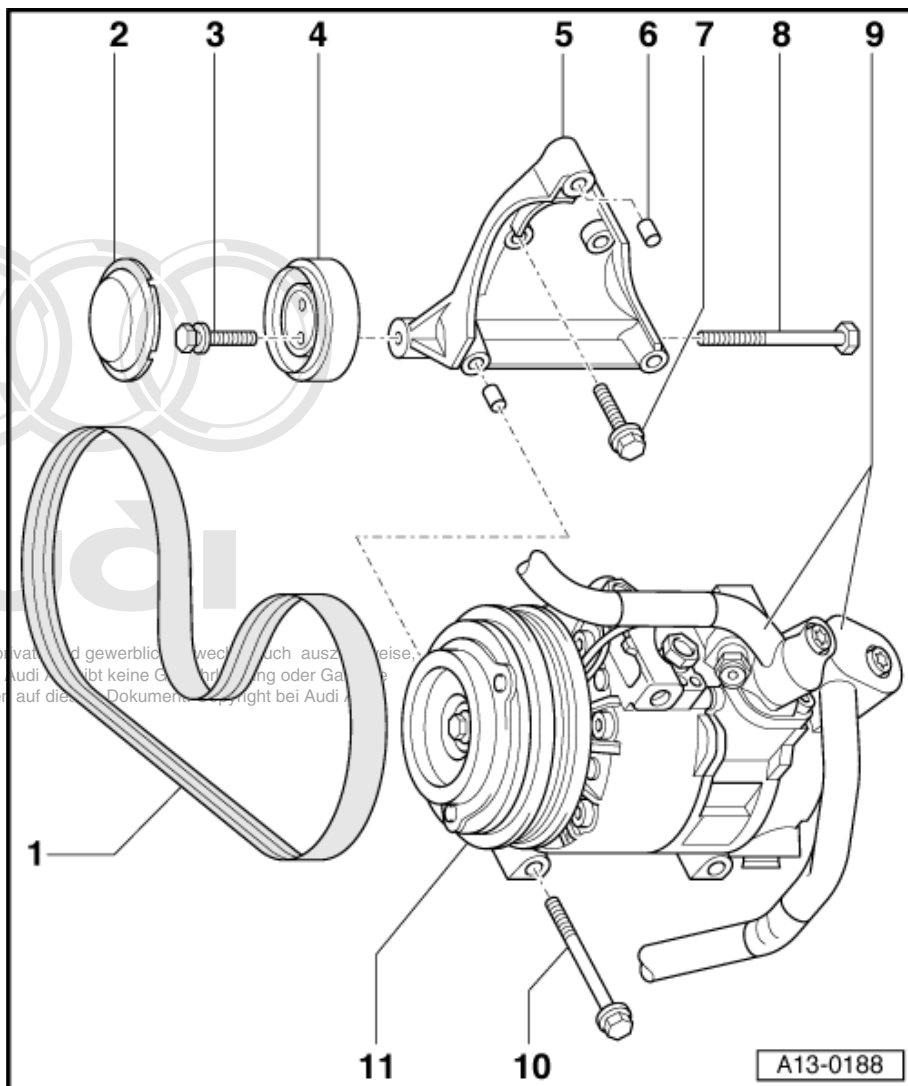
6 - Passhülse

- 2 Stück
- auf richtigen Sitz im Hal-
ter prüfen

7 - 22 Nm

8 - 22 Nm

9 - Kältemittelleitungen



ACHTUNG!

*Der Kältemittelkreislauf
der Klimaanlage darf
nicht geöffnet werden.*

10 - 22 Nm

11 - Klimakompressor



ACHTUNG!

*Der Kältemittelkreislauf
der Klimaanlage darf
nicht geöffnet werden.*

- nach dem Abbauen Kompressor z.B. mit Draht am Aggregateträger befestigen. Nicht an den Kältemit-
telleitungen aufhängen

1.4 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

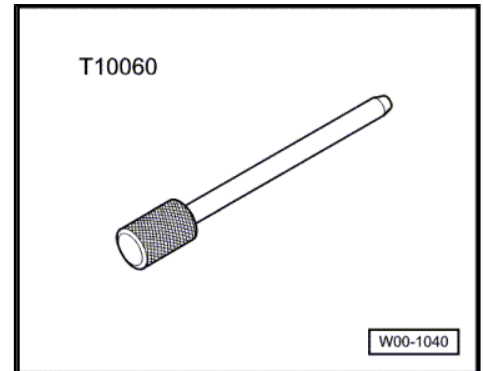
- ◆ Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A-

Audi

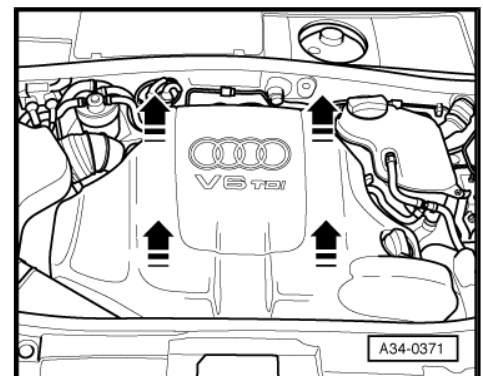
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Ausbauen

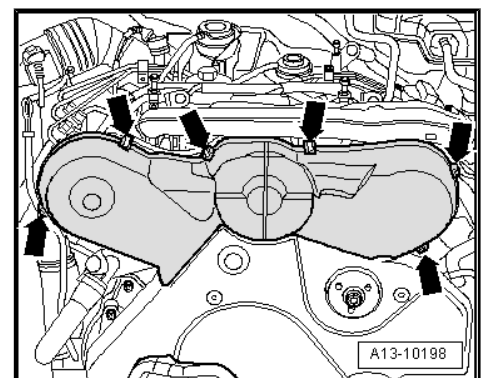
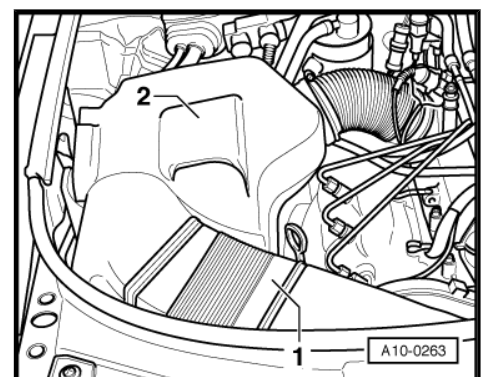
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.
- Ziehen Sie die Motorhauben-Dichtung am Schlossträger und an den Kotflügelkanten ab.

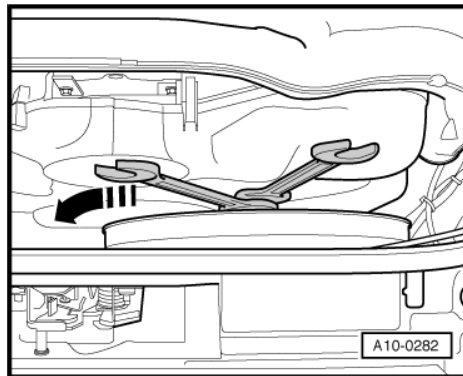


- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links und rechts aus.





- Schrauben Sie den Viskolüfter ab (SW 32).

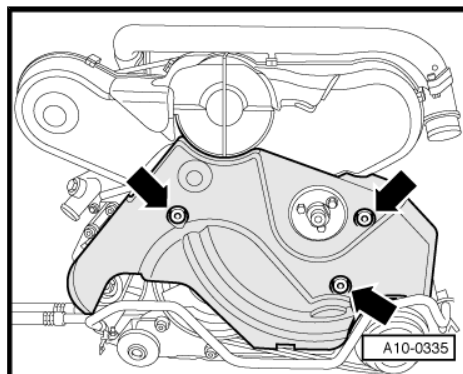


- Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus -Pfeile-.

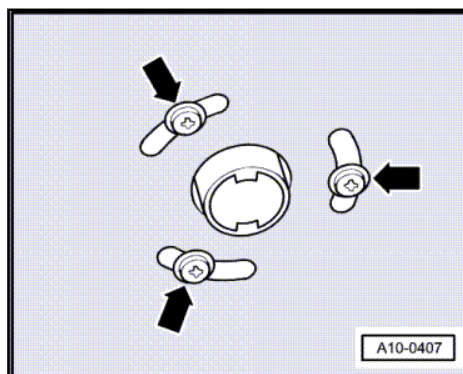


Hinweis

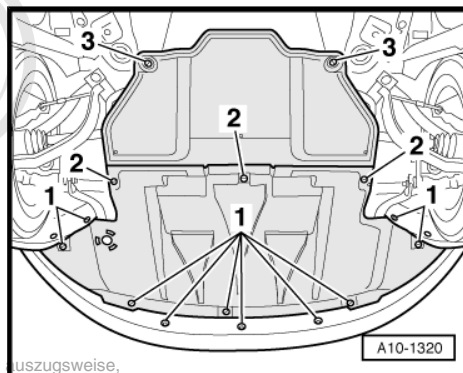
Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung.



- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

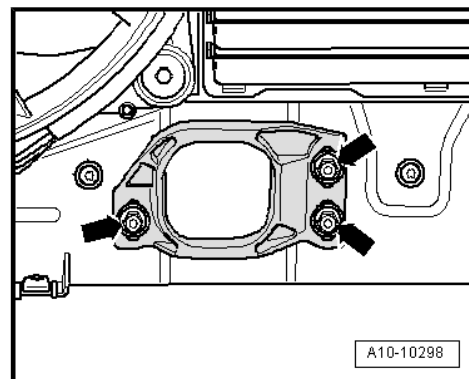


- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn ab. Die Geräuschdämmung hinten bleibt eingebaut.

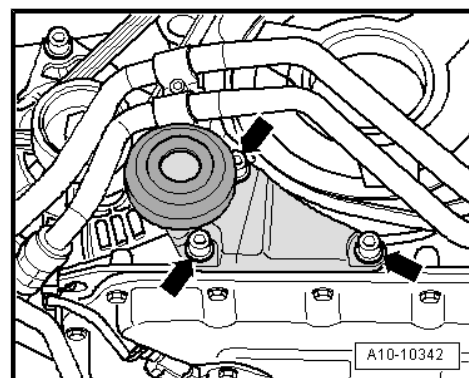


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- am Anschlag für Drehmomentstütze heraus.



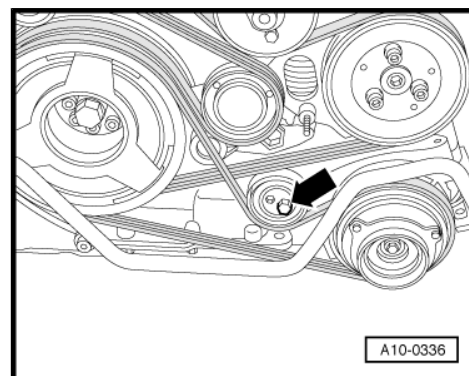
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Drehmomentstütze zusammen mit dem Anschlag für Drehmomentstütze ab.



 **Hinweis**

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

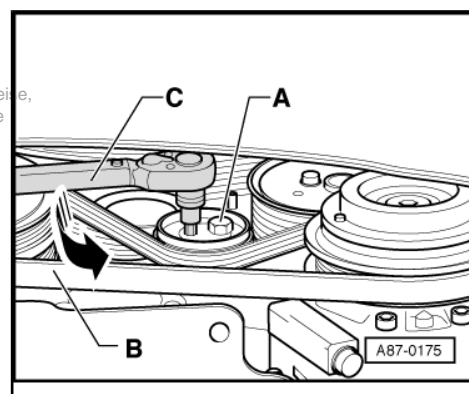
- Lösen Sie die Schraube -Pfeil- der Spannrolle für Klimakompressor und nehmen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor ab.



Einbauen

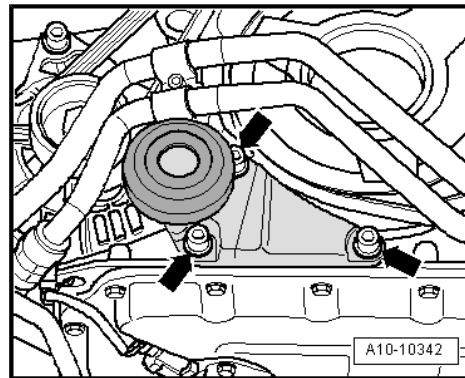
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Legen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor auf.
- Drehmomentschlüssel -C- mit Innensechskantschlüssel 8 mm, wie abgebildet ansetzen und Keilrippenriemen durch Drehen in -Pfeilrichtung- mit 7 Nm vorspannen.
- Ziehen Sie gleichzeitig die Schraube -A- mit Drehmomentschlüssel fest.
- Drücken Sie die Abdeckung für Spannrolle auf.
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Motor starten und Riemenlauf kontrollieren.





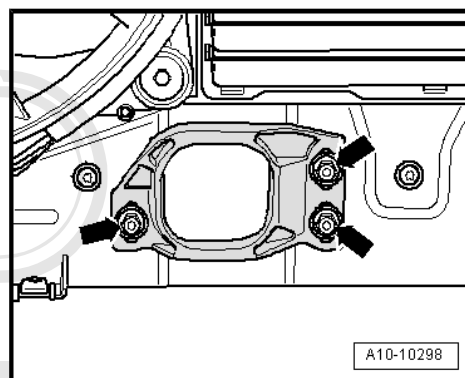
- Setzen Sie die Drehmomentstütze zusammen mit dem Anschlag für Drehmomentstütze ein und ziehen Sie die Schrauben -Pfeile- fest.



- Lassen Sie den Anschlag für Drehmomentstütze durch Eigengewicht auf dem Gummipuffer für Drehmomentstütze aufliegen und ziehen Sie die Muttern -Pfeile- fest.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Spannrolle für Keilrippenriemen für Klimakompressor an Halter	22
Keilrippenriemenabdeckung an Halter	10
Drehmomentstütze an Ölwanneoberteil	40
Anschlag für Drehmomentstütze	28

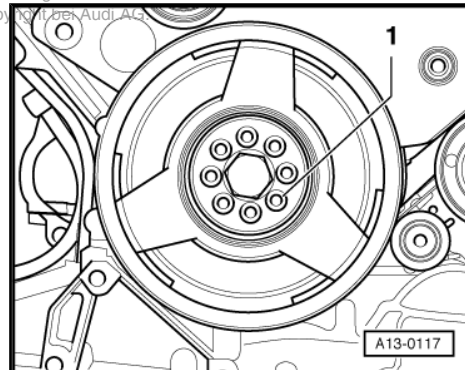


1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen

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

Ausbauen

- Bauen Sie die Lüfterzarge aus ⇒ [Seite 232](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus ⇒ [Seite 29](#) .
- Hebeln Sie die Abdeckkappe am Schwingungsdämpfer heraus.
- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer aus, dazu 8 Schrauben -1- herausdrehen.



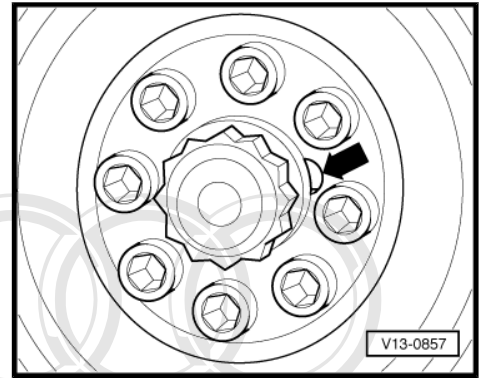
Hinweis

Zum Ausbau des Schwingungsdämpfers ist das Lösen der Zentrierschraube nicht erforderlich.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Achten Sie beim Einbau darauf, dass die Kerbe -Pfeil- im Schwingungsdämpfer mit der Arretiernase auf dem Zahnriemenrad auf Übereinstimmung gebracht wird.
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein [⇒ Seite 30](#) .
- Bauen Sie die Lüfterzarge ein [⇒ Seite 232](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein [⇒ Seite 231](#) .



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Schwingungsdämpfer an Kurbelwelle	22

1.6 Halter für Servopumpe und Ölkühler - Bauteileübersicht

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

1 - Hebel für Spannvorrichtung

2 - Passschraube - 30 Nm

3 - Deckel für Spannrolle

4 - Passschraube - 22 Nm

5 - Spannrolle für Keilrippenriemen

6 - 22 Nm

7 - Feder/Dämpfer-Element

8 - Hülse

9 - Dichtung

ersetzen

10 - 22 Nm

11 - Halter für Servopumpe und Ölkühler

aus- und einbauen [⇒ Seite 38](#)

12 - Befestigungsbolzen

13 - Dichtring

ersetzen

14 - Lagerbuchse

aus- und einbauen [⇒ Seite 41](#)

15 - Scheibe

Einbaulage beachten

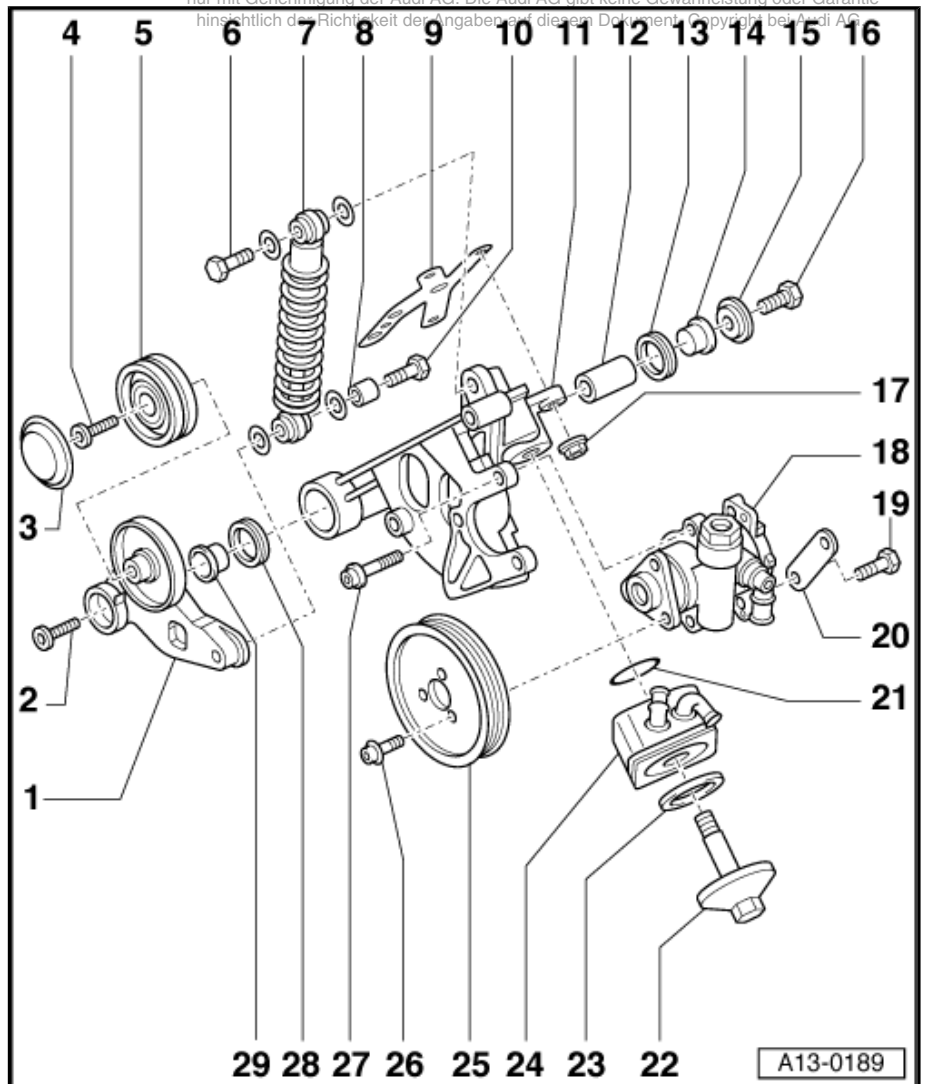
16 - 30 Nm

17 - 22 Nm

18 - Servopumpe

aus- und einbauen \Rightarrow Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 48

Einbaulage beachten [⇒ Seite 29](#)





19 - 22 Nm

20 - Halter

21 - Dichtring

- ersetzen
- in die Nasen am Ölkühler einknöpfen

22 - 25 Nm

23 - Dichtung

- ersetzen

24 - Ölkühler

- Hinweis beachten ⇒ [Seite 163](#)
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 186](#)

25 - Riemenscheibe für Servopumpe

- Einbaulage: Schrift „vorne“ zeigt in Fahrtrichtung

26 - 22 Nm

27 - 22 Nm

28 - Dichtring

- ersetzen

29 - Lagerbuchse

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 41](#)

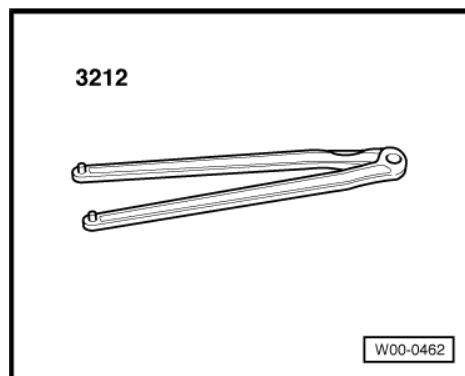


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

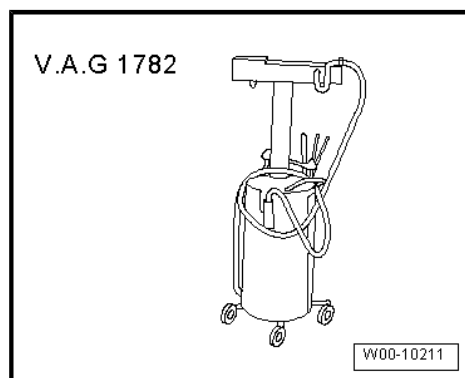
1.7 Halter für Servopumpe und Ölkühler aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Zweilochmutterndreher -3212-



- ◆ Altöl-Auffang-und Absauggerät -V.A.G 1782-



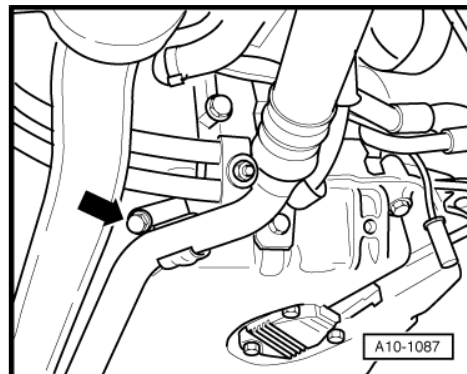
Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus ⇒ [Seite 29](#) .
- Bauen Sie den Halter für Kältemittelleitung -Pfeil- von der Ölwanne ab.



ACHTUNG!

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.

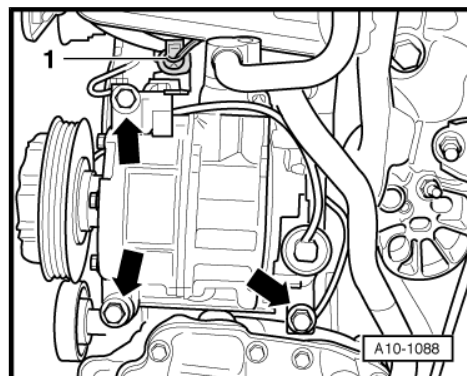


- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- zum Regelventil für Kompressor Klima -N280- .
- Schrauben Sie den Klimakompressor vom Halter für Servopumpe und Ölkühler ab -Pfeile-.

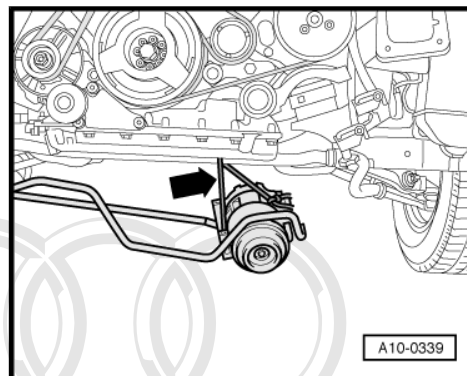


Hinweis

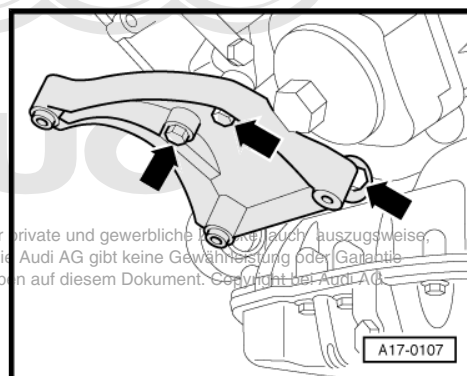
Um Beschädigungen an den Kältemittelleitungen/-schläuchen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Leitungen und Schläuche nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.



- Hängen Sie den Klimakompressor mit angeschlossenen Leitungen am Aggregateträger auf -Pfeil-.



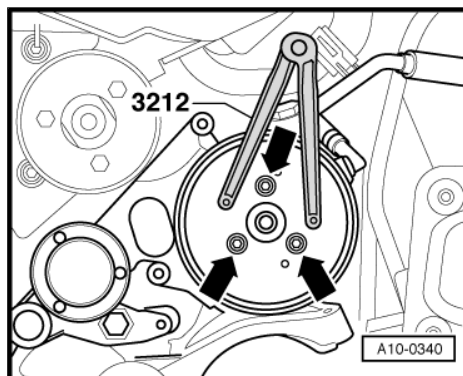
- Schrauben Sie den Halter für Klimakompressor ab -Pfeile-.



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



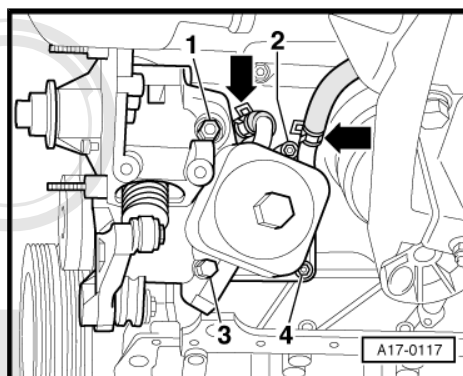
- Keilrippenriemenrad der Servopumpe abschrauben -Pfeile-, dazu als Gegenhalter Zweilochmutterndreher -3212- verwenden.
- Servopumpe vom Halter abschrauben und nach oben hochbinden.



Hinweis

Die Leitungen der Servopumpe bleiben angeschlossen.

- Lösen Sie die Schlauchschellen -Pfeile- und schieben Sie diese auf den Schläuchen zurück.
- Stellen Sie das Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782- unter den Motor.
- Ziehen Sie den hinteren Schlauch vom Ölkühler ab.
- Lösen Sie die Verschraubungen -1 ... 4- und nehmen Sie den Halter für Servopumpe und Ölkühler mit Ölkühler ab.



Hinweis

Vorsicht – Öl und Kühlmittel treten aus.

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

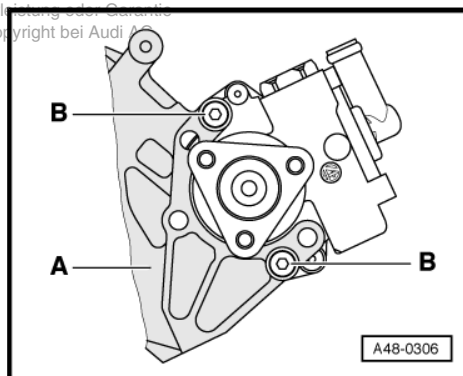
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

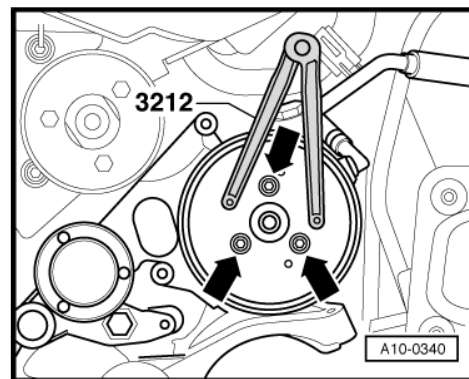


Hinweis

- ◆ Dichtungen und Dichtringe ersetzen.
- ◆ Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .
- Verschrauben Sie die Servopumpe an den Bohrungen -B- des Halters -A-.



- Bauen Sie die Riemenscheibe für Servopumpe ein.
- Einbaulage: Schrift „vorne“ zeigt in Fahrtrichtung
- Verwenden Sie zum Festziehen der Schrauben -Pfeile- als Gegenhalter den Zweilochmutterdreher -3212- .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie die Lüfterzarge ein ⇒ [Seite 232](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Anzugsdrehmomente

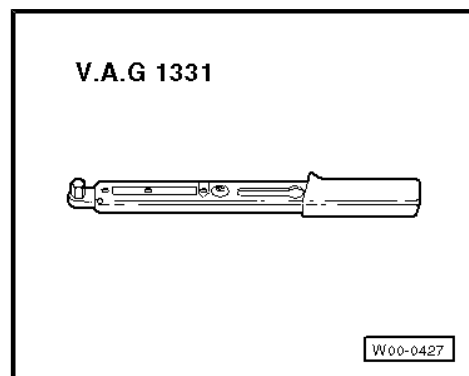
Bauteil	Nm
Halter für Servopumpe und Ölkühler an Zylinderblock	22
Servopumpe an Halter für Servopumpe und Ölkühler	22
Riemenscheibe an Servopumpe	22
Halter für Klimakompressor an Halter für Servopumpe und Ölkühler	22
Ölwannenoberenteil	22
Klimakompressor an Halter	22

1.8 Lagerbuchsen am Halter für Servopumpe und Ölkühler aus- und einbauen

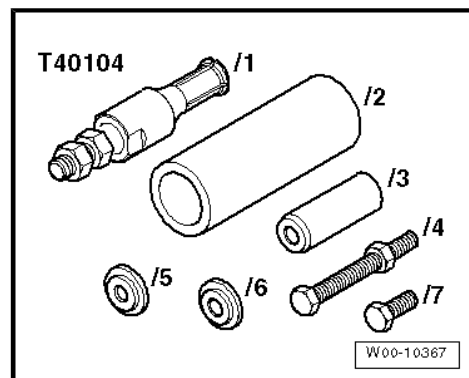
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- mit Einsteckwerkzeug SW 13 (handelsüblich)

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

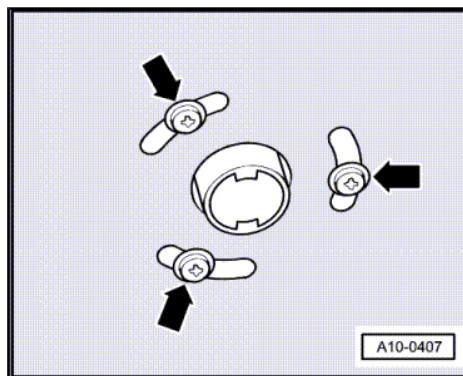


- ◆ Montagewerkzeug -T40104-

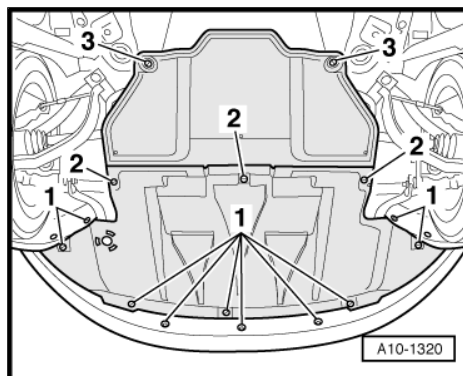


Ausbauen

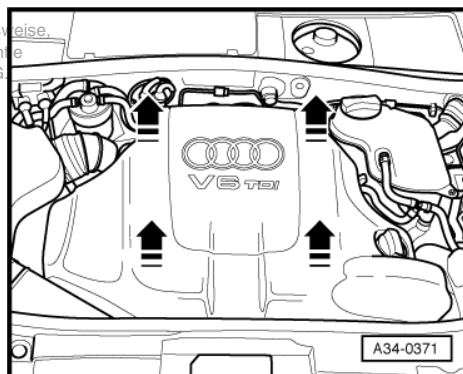
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Standheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschkämmung heraus.



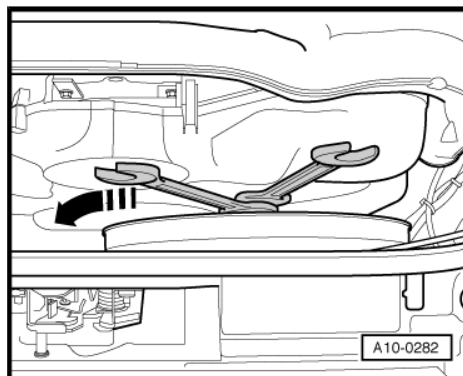
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschkämmung vorn ab. Die Geräuschkämmung hinten bleibt eingebaut.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .



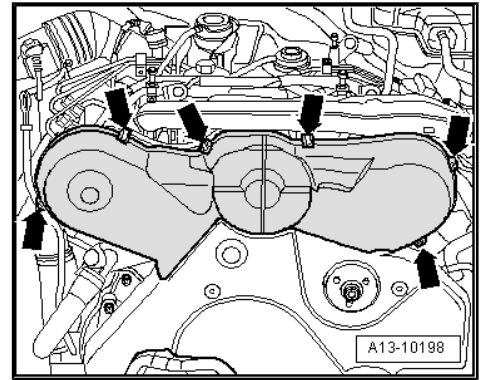
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-
Das Copyright dieses Dokuments ist urheberrechtlich geschützt und darf nicht für private oder gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



- Bauen Sie den Viskolüfter aus (SW 32).



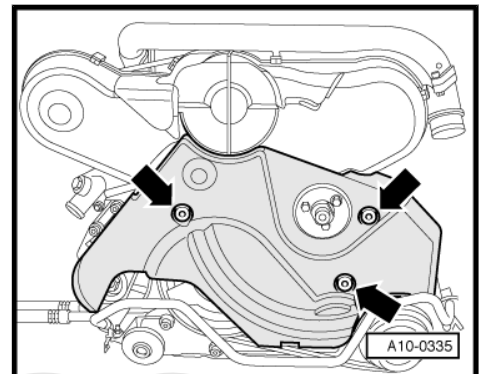
- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links und rechts aus.



- Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus -Pfeile-.

 **Hinweis**

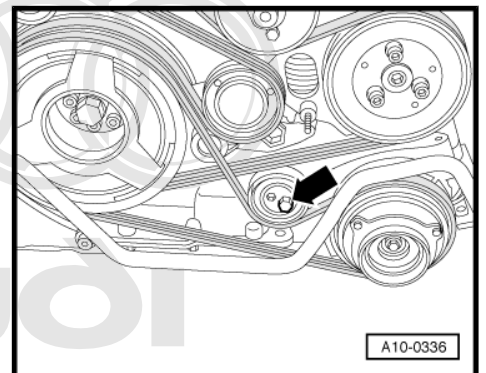
Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung.



- Hebeln Sie die Abdeckkappe von der Spannrolle für Klimakompressor ab.
- Lösen Sie die Schraube -Pfeil- der Spannrolle für Klimakompressor und nehmen Sie den Keilrippenriemen vom Klimakompressor ab.

 **ACHTUNG!**

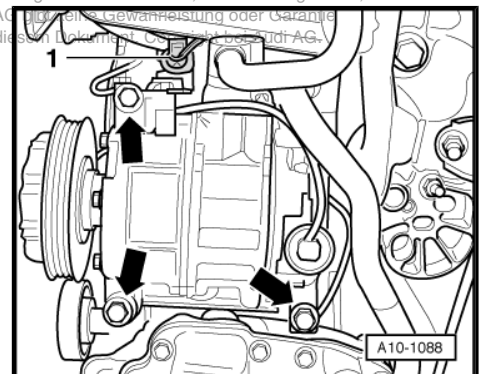
Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.



- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- zum Regelventil für Kompressor Klima -N280-.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- am Klimakompressor heraus.

 **Hinweis**

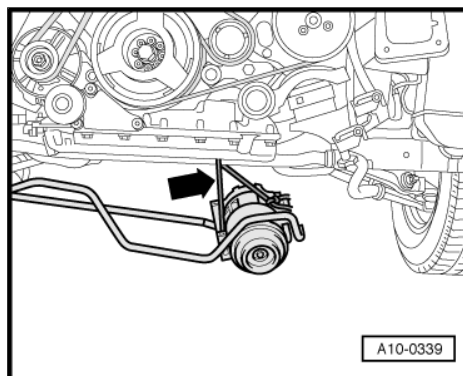
Um Beschädigungen an den Kältemittelleitungen/-schläuchen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Leitungen und Schläuche nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.



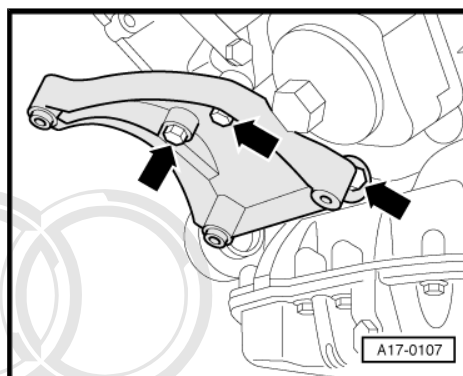
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der Audi AG oder der Audi AG Tochterunternehmen, ohne Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument, ausdrücklich untersagt.



- Hängen Sie den Klimakompressor mit angeschlossenen Leitungen am Aggregateträger auf -Pfeil-.



- Schrauben Sie den Halter für Klimakompressor ab -Pfeile-.



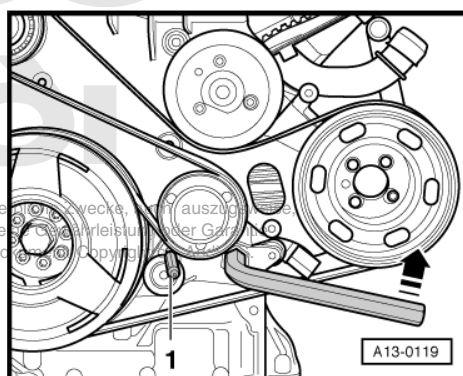
- Zum Entspannen des Keilrippenriemens drehen Sie die Spannvorrichtung mit einem Innensechskantschlüssel in -Pfeilrichtung- und nehmen Sie den Keilrippenriemen von der Servopumpe ab.



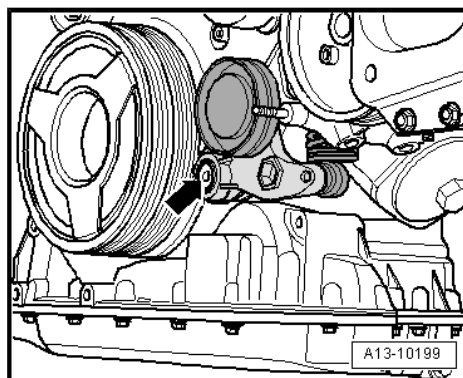
Hinweis

-Pos. 1- nicht beachten.

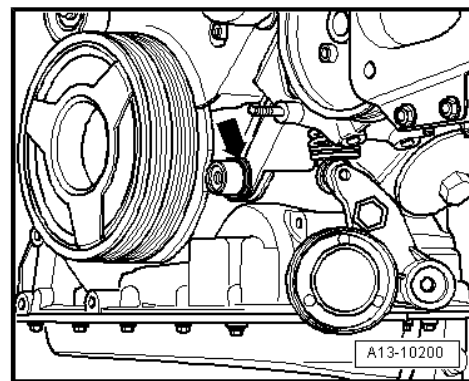
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ausdrücklich untersagt. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. © Audi AG 2008



- Drehen Sie die Passschraube -Pfeil- heraus.
- Schwenken Sie den Hebel für Spannvorrichtung zur Seite.



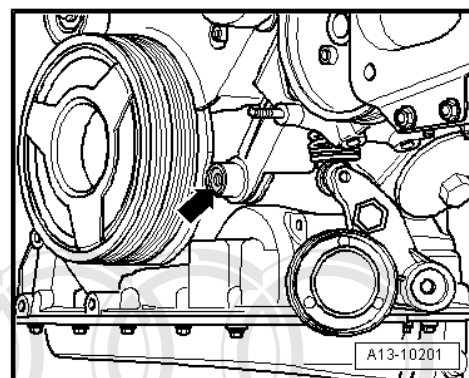
- Ziehen Sie den Dichtring -Pfeil- vom Halter für Servopumpe und Ölkühler ab.



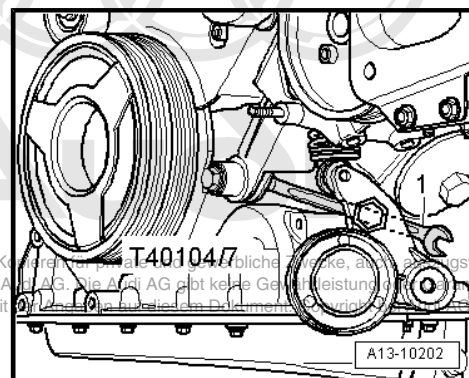
- Prüfen Sie für den weiteren Arbeitsablauf, ob sich der Befestigungsbolzen -Pfeil- im Halter für Servopumpe und Ölkühler drehen oder verschieben lässt.

 **Hinweis**

Lässt sich der Befestigungsbolzen nicht bewegen, muss er gängig gemacht werden.



- Drehen Sie die Schraube -T40104/7- von vorn in den Befestigungsbolzen ein.
- Halten Sie die Schraube hinten mit einem flachen Ringschlüssel -1- gegen, während Sie die Schraube -T40104/7- anziehen.
- Die Schraube -T40104/7- wird so lange angezogen, bis der Schraubenkopf der Schraube hinten abreißt.
- Nehmen Sie den Schraubenkopf, die Scheibe und den Dicht ring ab.
- Ziehen Sie den Befestigungsbolzen aus dem Halter heraus.
- Spannen Sie den Befestigungsbolzen in einen Schraubstock und drehen Sie die Schraube -T40104/7- heraus.

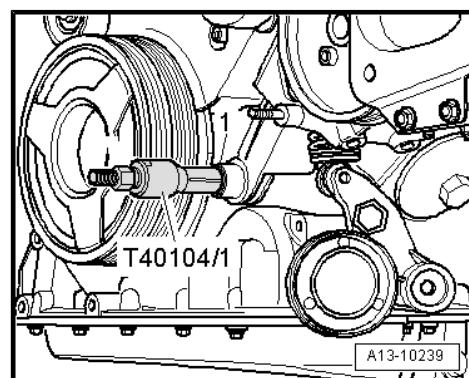


Lagerbuchse vorn ausziehen:

- Setzen Sie den Innenauszieher -T40104/1- so weit in die Bohrung des Halters für Servopumpe und Ölkühler ein, bis dieser hinter der Lagerbuchse in der Bohrung greift.
- Drehen Sie den Spreizbolzen des Innenausziehers -T40104/1- von Hand gerade so weit ein, bis dieser die Lagerbuchse vorn sicher fassen kann.

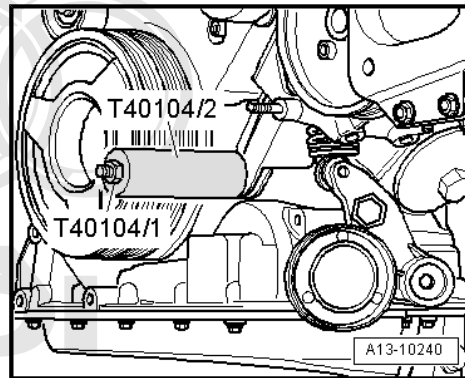
 **Hinweis**

Wird der Innenauszieher zu stark gespreizt, beschädigt er beim Ausziehen die Bohrung im Halter.





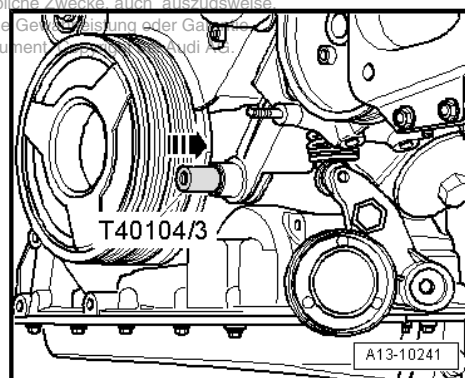
- Bringen Sie den Innenauszieher in waagrechte Lage und schieben Sie die Druckhülse -T40104/2- über den Innenauszieher.
- Drehen Sie die Mutter aus -T40104/1- auf das Gewinde des Spreizbolzens auf und ziehen Sie auf diese Weise die Lagerbuchse vorn aus dem Halter für Servopumpe und Ölkühler heraus.



Lagerbuchse hinten herabstreifen:

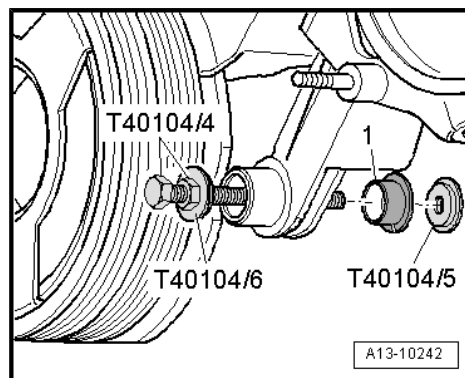
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument an. © Audi AG.

- Setzen Sie den Bolzen -T40104/3- in die Bohrung des Halters für Servopumpe und Ölkühler ein.
- Das Gewinde des Bolzens zeigt in Fahrtrichtung.
- Treiben Sie die Lagerbuchse hinten mit dem Bolzen -T40104/3- nach hinten heraus.
- Ziehen Sie den Bolzen -T40104/3- wieder heraus, drehen Sie dazu eine M8-Schraube in das Gewinde des Bolzens ein.

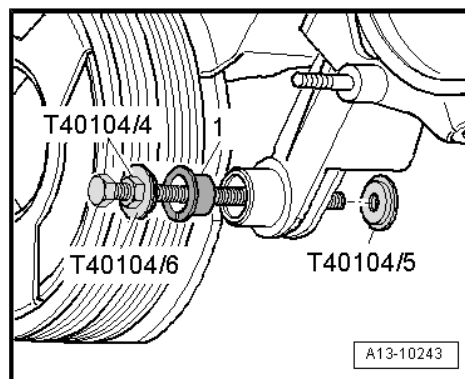


Einbauen

- Reinigen Sie die Bohrung und die Anlageflächen für Dichtringe am Halter für Servopumpe und Ölkühler.
- Ziehen Sie die Lagerbuchse hinten -Pos. 1- wie in der Abb. gezeigt in den Halter für Servopumpe und Ölkühler ein.
- Der Schlitz der Lagerbuchse zeigt nach unten.

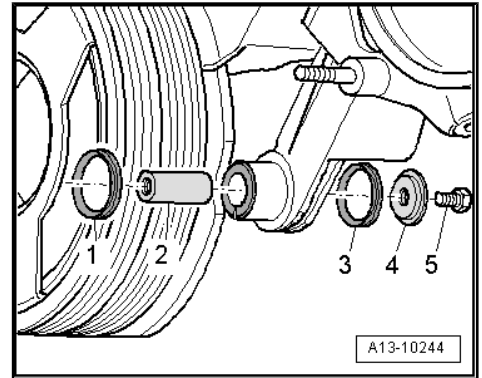


- Ziehen Sie die Lagerbuchse vorn -Pos. 1- wie in der Abb. gezeigt in den Halter für Servopumpe und Ölkühler ein.
- Der Schlitz der Lagerbuchse zeigt nach unten.



Bauen Sie die Teile der Lagerung wie in der Abb. gezeigt ein:

- 1 - Dichtring vorn
 - Dichtlippe zeigt in Fahrtrichtung.
- 2- Lagerbolzen
 - Nicht fetten.
 - Größere Bohrung zeigt in Fahrtrichtung.
- 3 - Dichtring hinten
 - Dichtlippe zeigt in Fahrtrichtung.
- 4 - Scheibe
 - Gestufte Seite zeigt in Fahrtrichtung.
 - Dichtring auf Scheibe aufdrücken.
- 5 - Schraube hinten
 - Handfest eindrehen.

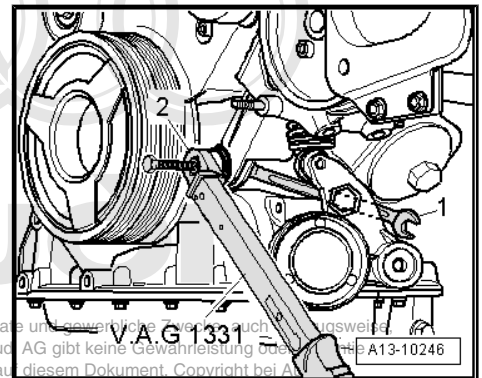
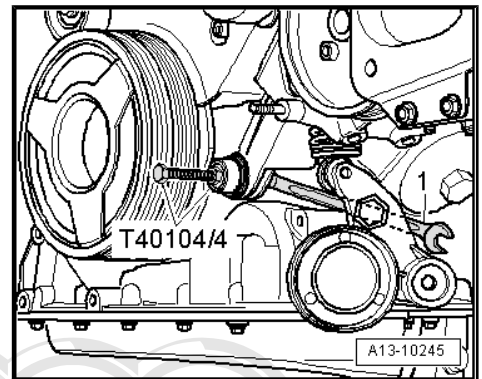


Schraube hinten mit Drehmoment festziehen:

 **Hinweis**

Die Schraube hinten am Lagerbolzen kann nur in der beschriebenen Weise zuverlässig auf Drehmoment angezogen werden.

- Drehen Sie die Schraube mit Mutter -T40104/4- ca. 10 Umdrehungen in den Lagerbolzen ein.
- Kontern Sie die Mutter -T40104/4- in dieser Stellung gegen den Lagerbolzen, dabei die Schraube hinten mit Ringschlüssel -1- gegenhalten.
- Setzen Sie den Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- mit Einsteckwerkzeug SW 13 (handelsüblich) -Pos. 2- an der Kontermutter an und ziehen Sie die Schraube hinten mit 30 Nm fest, dabei die Schraube hinten mit Ringschlüssel -1- gegenhalten.



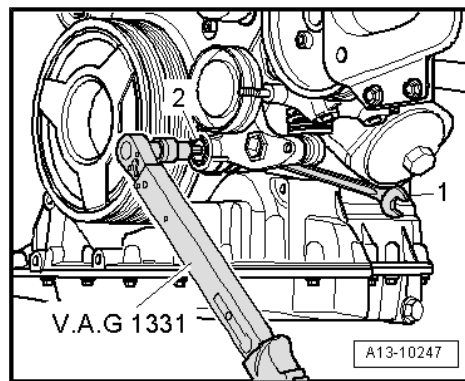
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke auch auszugsweise nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung über die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG. A13-10246



- Montieren Sie den Hebel für Spannvorrichtung auf dem Halter für Servopumpe und Ölkühler.
- Ziehen Sie die Passschraube -2- mit 30 Nm fest, dabei die Schraube hinten mit Ringschlüssel -1- gehalten.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Klimakompressor ein ⇒ Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor ein ⇒ [Seite 33](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung ein ⇒ Karosserie- Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Halter für Klimakompressor an	Halter für Servopumpe und Ölkühler	22
	Ölwannenoberteil	22
Drehmomentstütze an Ölwannenoberteil		40



Audi

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

1.9 Zahnriementrieb für Nockenwellen - Bauteileübersicht

1 - Zahnriemenrad Kurbelwelle

- an der Anlagefläche zwischen Zahnriemenrad und Kurbelwelle darf sich kein Öl befinden
- Montage nur in einer Stellung möglich

2 - Spannvorrichtung für Zahnriemen

3 - 10 Nm

4 - 42 Nm

5 - Spannhebel

- Scheibe
 ⇒ [Pos. 7 \(Seite 49\)](#) unterlegen

6 - 42 Nm

7 - Scheibe für Spannhebel

8 - Spannrolle

- Scheibe
 ⇒ [Pos. 20 \(Seite 50\)](#) unterlegen

9 - Bundschraube - 75 Nm

- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter -3036- verwenden
 ⇒ [Seite 50](#)

10 - Nockenwellenrad für Einlassnockenwelle rechts

- aus- und einbauen
 ⇒ „1.12 Zahnriemen von den Nockenwellenrädern abnehmen“, [Seite 64](#)

- mit Zweiarmszieher -T40001- abziehen

11 - Zahnriemen

- vor dem Ausbau d Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen
- auf Verschleiß prüfen
- ausbauen ⇒ [Seite 52](#)
- einbauen (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 59](#)

12 - 10 Nm

13 - Kühlmittelpumpe

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 209](#)

14 - 10 Nm

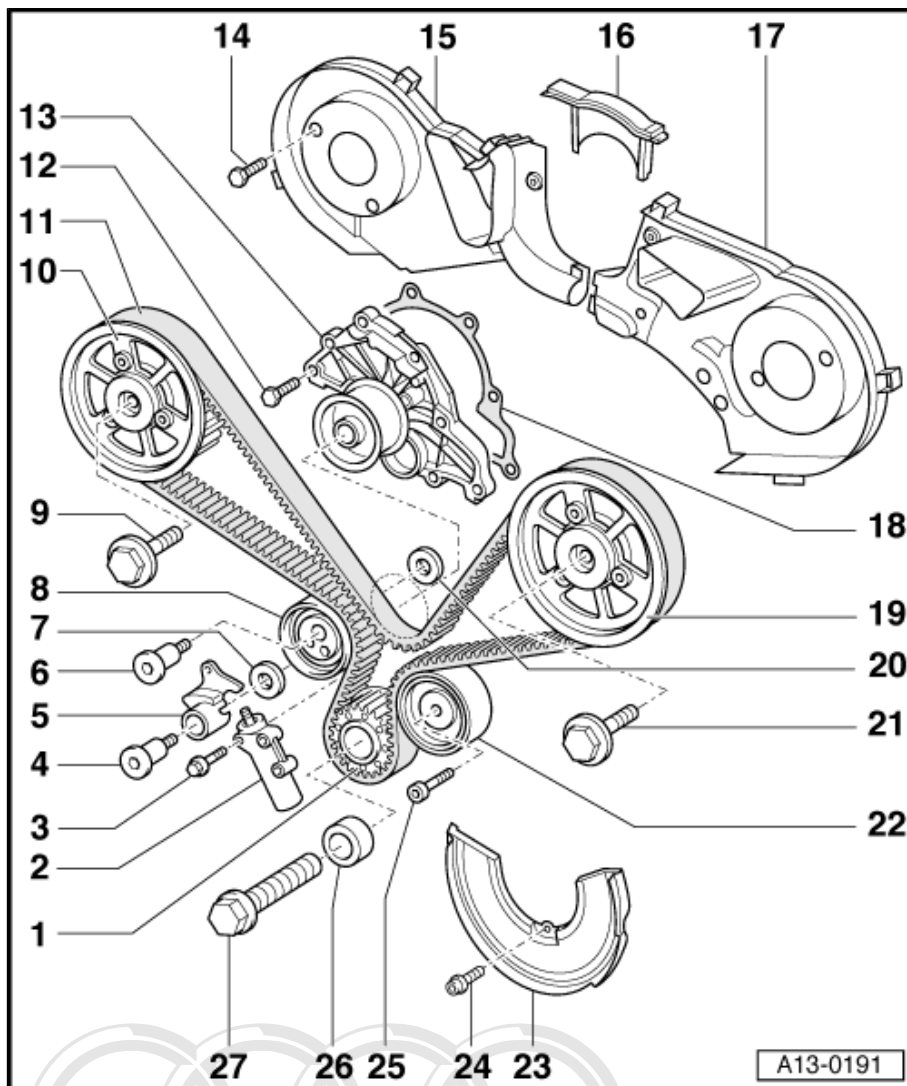
15 - Zahnriemenschutz hinten rechts

16 - Zahnriemenschutz hinten mitte

17 - Zahnriemenschutz hinten links

18 - Dichtung

- ersetzen



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



19 - Nockenwellenrad für Einlassnockenwelle links

- aus- und einbauen ⇒ „1.12 Zahnriemen von den Nockenwellenrädern abnehmen“, Seite 64
- mit Zweiarmabzieher -T40001- abziehen

20 - Scheibe für Spannrolle

21 - Bundschraube - 75 Nm

- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter -3036- verwenden ⇒ Seite 50

22 - Umlenkrolle

23 - Zahnriemenschutz unten

- zum Ausbauen Schwingungsdämpfer abschrauben

24 - 10 Nm

25 - 45 Nm

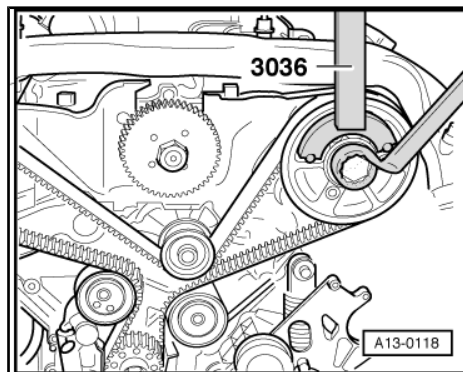
26 - Distanzhülse

27 - 200 Nm + 180° (1/2 Umdr.) weiterdrehen

- ersetzen
- nicht ölen
- zum Lösen und Anziehen Fixierschraube -3242- verwenden
- Fixierschraube -3242- einschrauben ⇒ Seite 76

Nockenwellenrad lösen

- Verwenden Sie zum Lösen und Festziehen der Zentralschraube den Gegenhalter -3036- .



Audi

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

1.10 Zahnriementrieb für Einspritzpumpe - Bauteileübersicht

1 - Halter für Viskolüfter

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 58](#)

2 - 36 Nm

3 - 22 Nm

4 - Schwingungsdämpfer für Einspritzpumpenrad

5 - Zahnriemen für Einspritzpumpe

- vor dem Ausbau d Lauf- richtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen
- auf Verschleiß prüfen
- ausbauen ⇒ [Seite 52](#)
- einbauen, spannen ⇒ [Seite 59](#)

6 - Einspritzpumpe

- aus- und einbauen ⇒ Rep.-Gr. 23
- Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen ⇒ Rep.-Gr. 23

7 - Einspritzpumpenrad

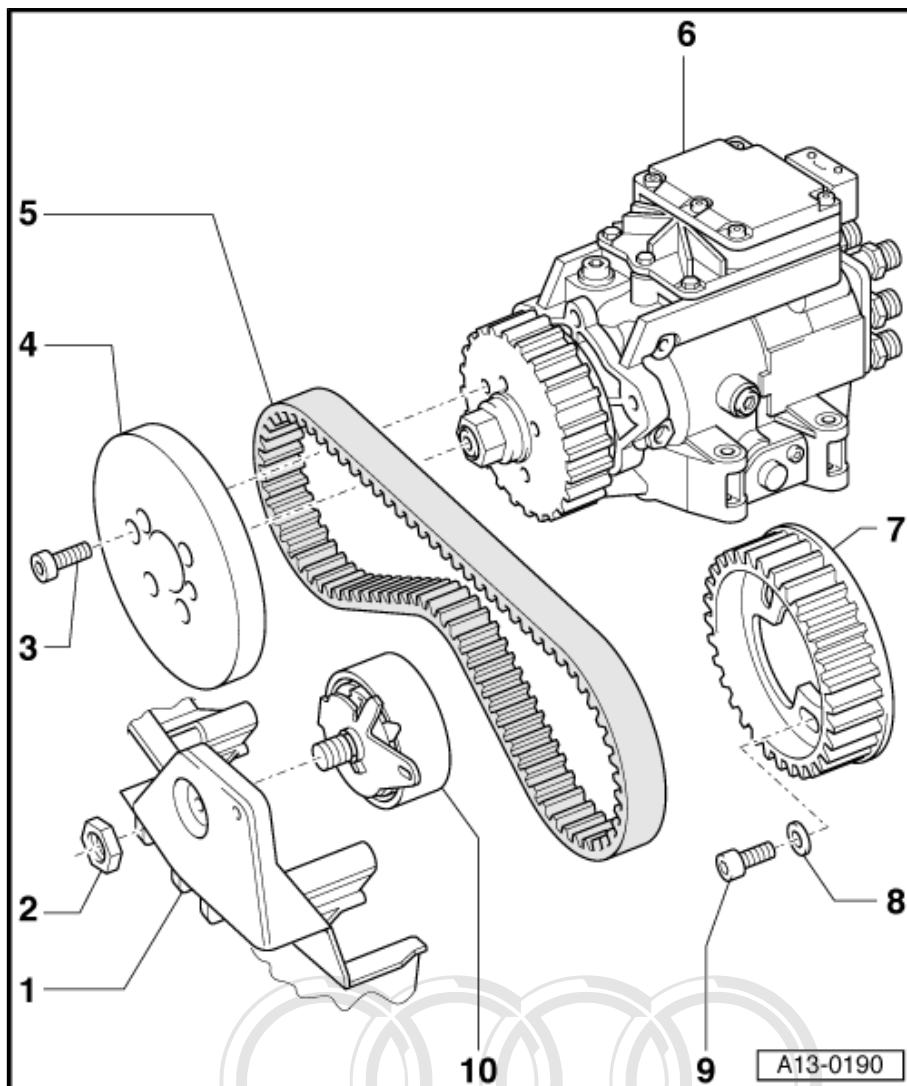
- baustandsabhängig mit Anlaufbund auf einer oder beiden Seiten
- beim Einbau auf Mitte Langlöcher stellen
- nach Einbau Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen ⇒ Rep.-Gr. 23

8 - Scheibe

9 - 22 Nm

10 - Spannrolle

- für Zahnriemen für Einspritzpumpe



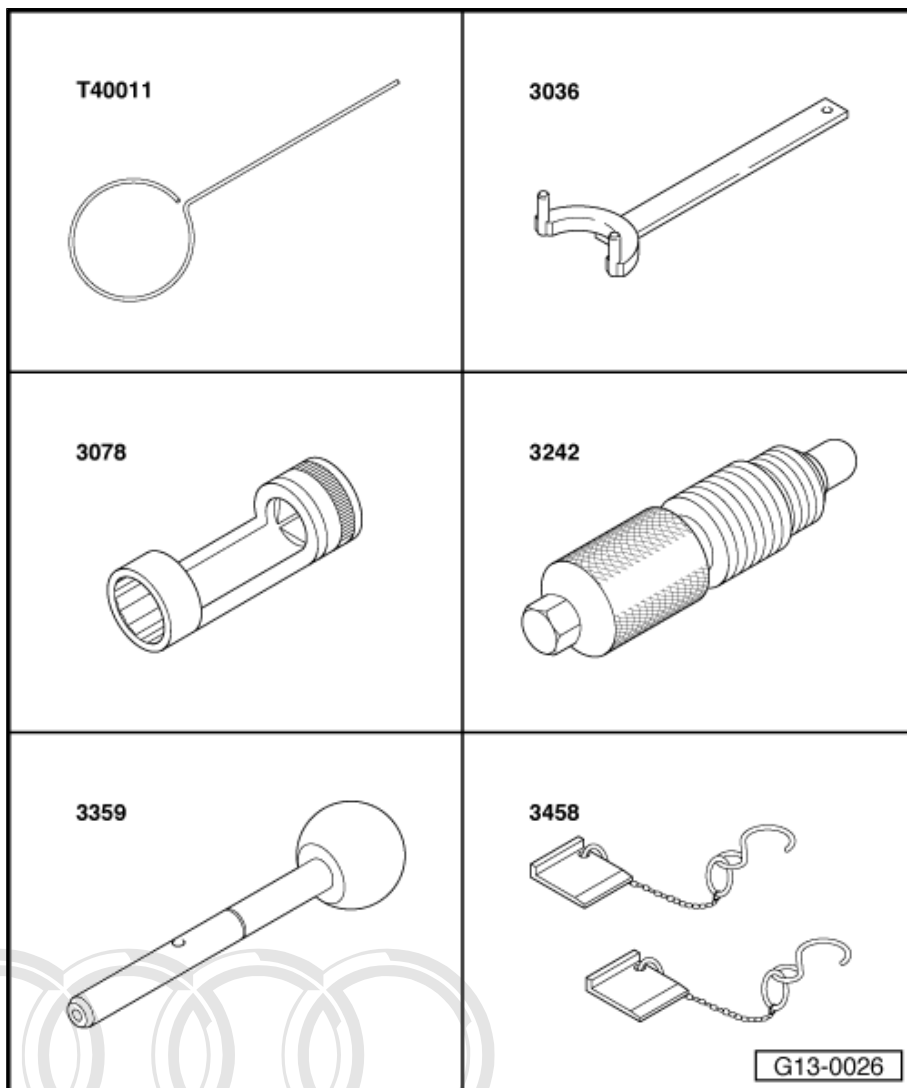
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



1.11 Zahnriemen aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

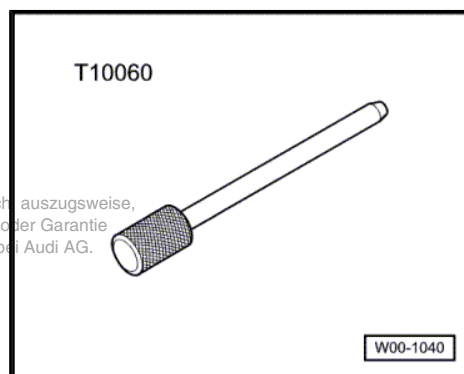
- ◆ Absteckstift -T40011-
- ◆ Gegenhalter -3036-
- ◆ Steckschlüsseinsatz SW 22 -3078-
- ◆ Fixierschraube -3242-
- ◆ Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359-
- ◆ Nockenwellenfixierung -3458-



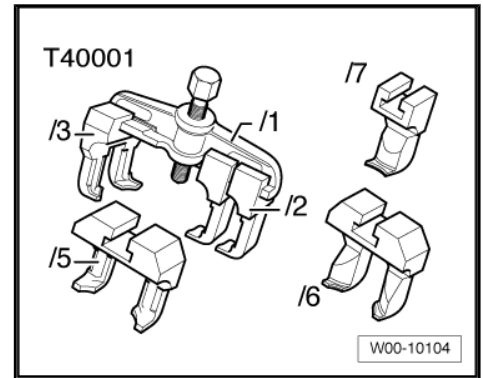
- ◆ Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A-



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

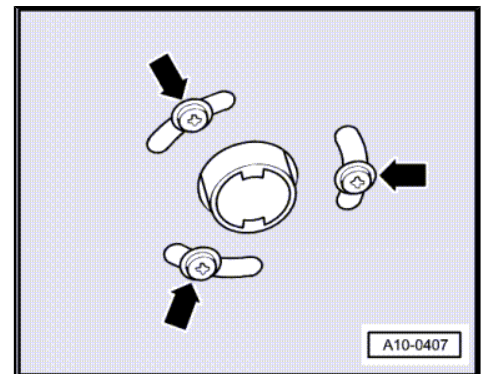
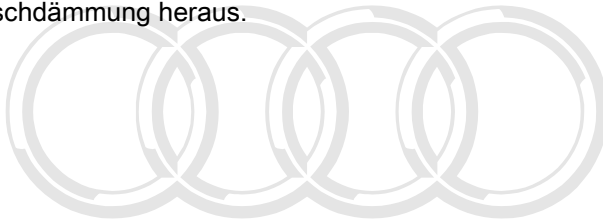


◆ Zweiarmabzieher -T40001-

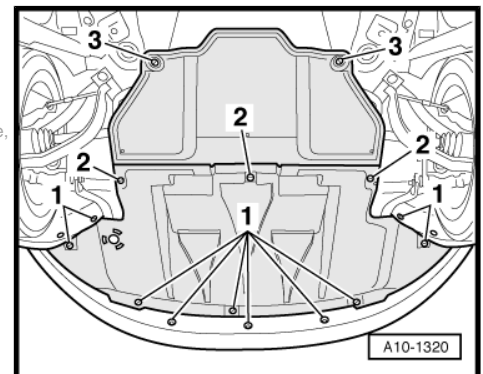


Ausbauen

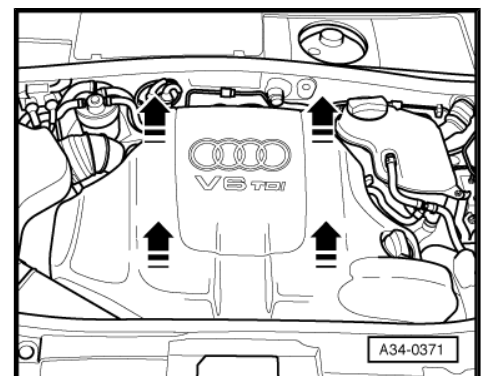
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Standheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63.
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50.

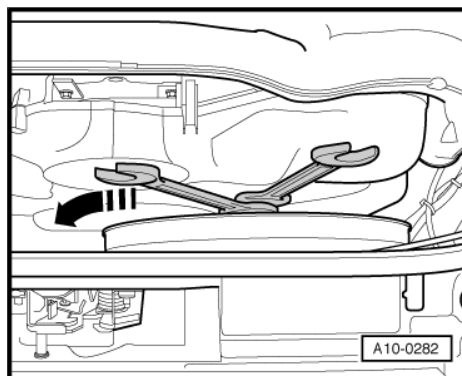


- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.

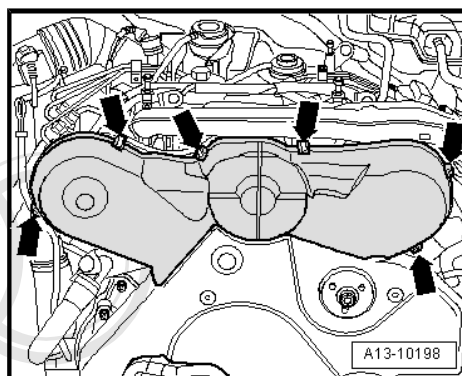




- Schrauben Sie den Viskolüfter ab (SW 32).



- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links und rechts aus.



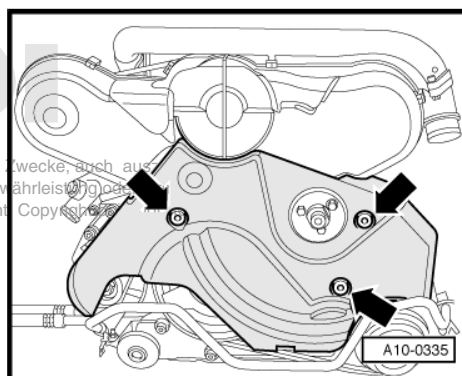
- Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus -Pfeile-.



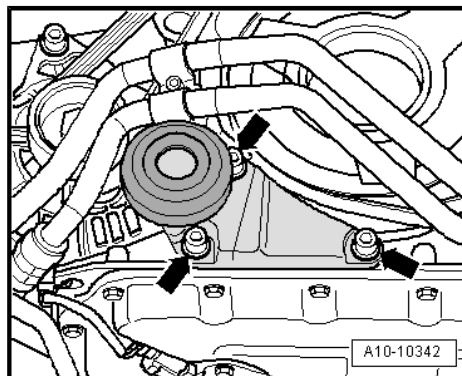
Hinweis

Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung.

... werbliche Zwecke, auch auf...
... nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder...
... hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright...



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Drehmomentstütze ab.

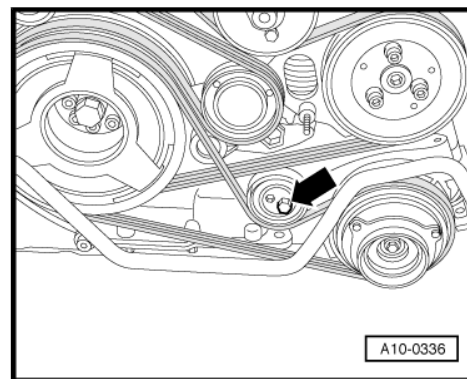


- Nehmen Sie die Abdeckkappe von der Spannrolle des Klimakompressors ab.

 **Hinweis**

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

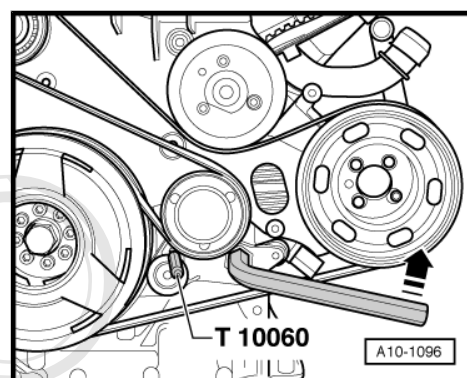
- Lösen Sie die Schraube -Pfeil- der Spannrolle für Klimakompressor und nehmen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor ab.



 **Hinweis**

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

- Zum Entspannen des Keilrippenriemens drehen Sie die Spannvorrichtung mit einem Innensechskantschlüssel in -Pfeilrichtung-, bis die beiden Bohrungen übereinander stehen und der Absteckdorn -T10060- oder -T10060 A- eingesteckt werden kann.
- Nehmen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ab.
- Drehen Sie die Kurbelwelle auf OT.



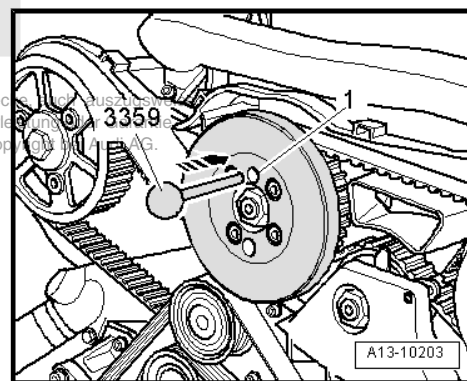
 **Vorsicht!** Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright © 2008 Audi AG.

Das Durchdrehen des Motors darf nur an der Kurbelwelle in Motordrehrichtung (im Uhrzeigersinn) erfolgen.

 **Hinweis**

Zum Durchdrehen des Motors setzen Sie an der Zentralschraube der Kurbelwelle an.

- Drehen Sie die Kurbelwelle durch, bis sich am Schwingungsdämpfer die kleinere -1- der beiden Bohrungen oben befindet.
- Fixieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift -3359- .
- Der Absteckstift -3359- muss sich in die Fixierbohrung an der Einspritzpumpe einstecken lassen, ggf. Kurbelwelle geringfügig hin und her drehen.





- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung am Zylinderblock heraus.



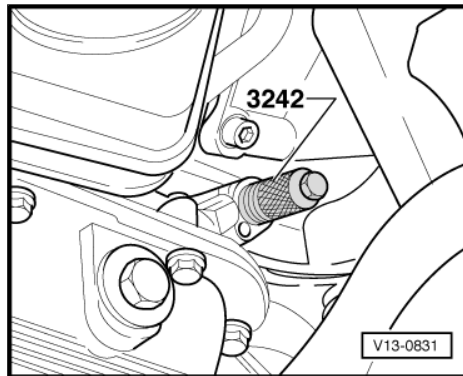
Hinweis

In der Kurbelwelle befindet sich genau hinter der Verschlusschraube eine OT-Bohrung (fühlbar).

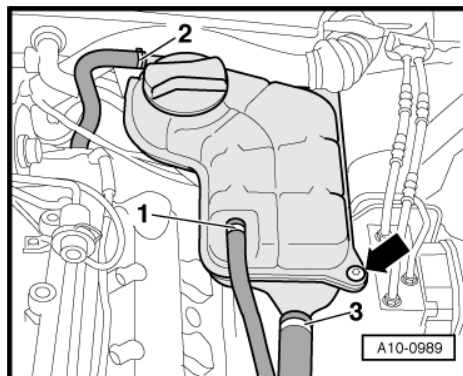


ACHTUNG!

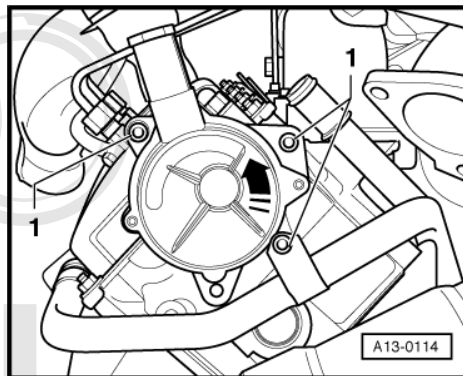
Kurbelwelle nicht drehen, während Sie mit dem Finger die OT-Bohrung ertasten – Verletzungsgefahr.



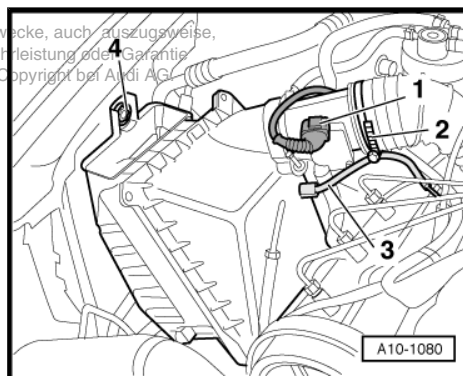
- Drehen Sie die Fixierschraube -3242- in die Bohrung der ausgebauten Verschlusschraube ein und ziehen diese fest.
- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung zum Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Ausgleichbehälter und legen Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit angeschlossenen Kühlmittelschläuchen -1 ... 3- zur Seite.



- Drehen Sie die Schrauben -1- der Vakuumpumpe am Zylinderkopf links heraus und drehen Sie die Pumpe in -Pfeilrichtung-.
- Legen Sie die Vakuumpumpe mit angeschlossener Leitung zur Seite.



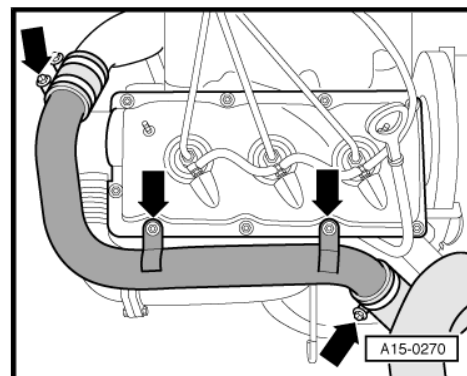
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Lösen Sie die Schlauchschelle -2-.
- Ziehen Sie den Schlauch -3- vom Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und nehmen Sie das Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Muttern heraus und nehmen Sie den Kraftstofffilter zusammen mit dem Halter von der Spritzwand ab.



Hinweis

Die Kraftstoffleitungen bleiben angeschlossen.

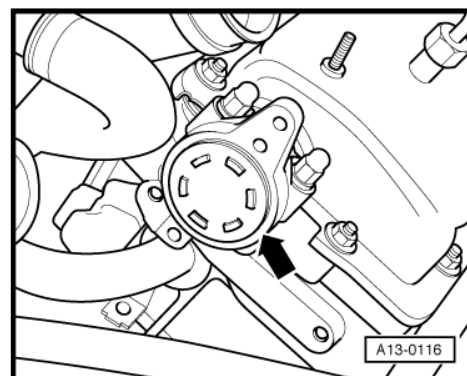
- Bauen Sie das Luftführungsrohr zwischen Abgasturbolader und Ladeluftkühler rechts aus -Pfeile-.




- Hebeln Sie den Verschlussdeckel -Pfeil- am Zylinderkopf rechts mit einem Schraubendreher aus.

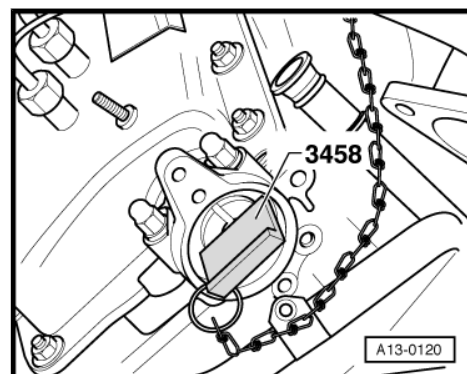
 **Hinweis**

- ◆ *Der Verschlussdeckel wird beim Ausbau zerstört.*
- ◆ *Dichtflächen nicht beschädigen.*




- Setzen Sie die Nockenwellenfixierungen -3458- an beiden Zylinderköpfen ein und sichern diese mit der Kette gegen Herunterfallen.

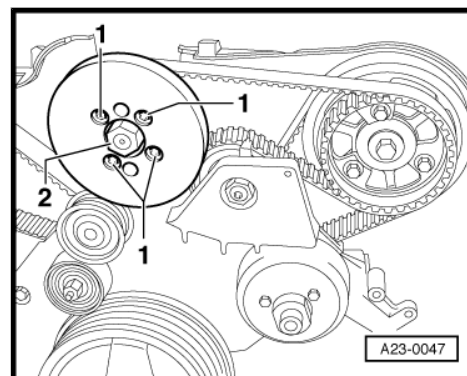
 **Vorsicht!**
Die Nockenwellenfixierungen -3458- dürfen nicht als Gegenhalter verwendet werden.



- Ziehen Sie den Absteckstift -3359- aus dem Schwingungsdämpfer heraus.

- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer des Einspritzpumpenrads ab, dazu Schrauben -1- herausdrehen.

 **Vorsicht!**
Die Mutter -2- für das Einspritzpumpenrad darf auf keinen Fall gelöst werden. Die Grundeinstellung der Einspritzpumpe ist sonst verstellt und kann mit Werkstattmitteln nicht eingestellt werden.

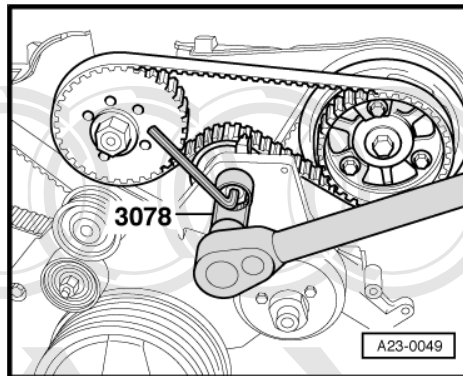




Hinweis

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Zahnriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

- Lösen Sie den Zahnriemenspanner und nehmen den Zahnriemen vom Nockenwellenrad ab.



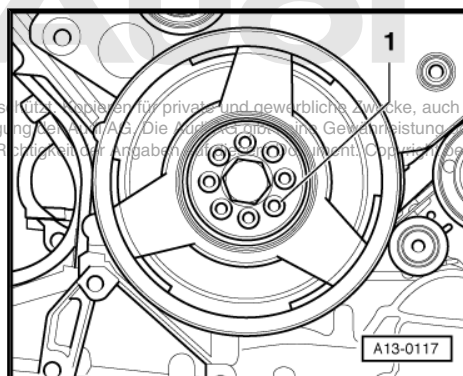
- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer aus, dazu 8 Schrauben -1- herausdrehen.



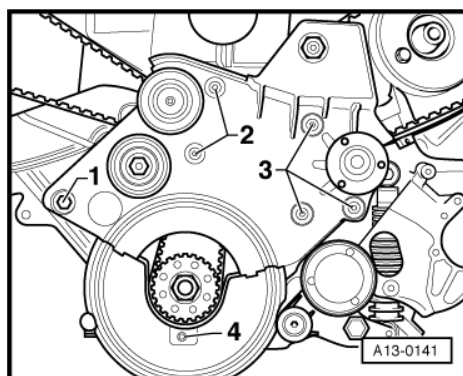
Hinweis

Zum Ausbau des Schwingungsdämpfers ist das Lösen der Zentrierschraube nicht erforderlich.

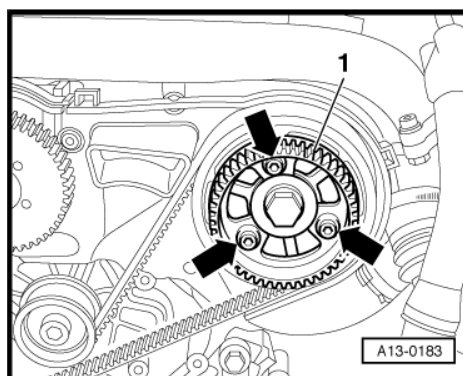
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Gewährleistung der Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument. Copyright © Audi AG.



- Schrauben Sie den Zahnriemenschutz unten ab -4-.
- Schrauben Sie das Antriebsrad für Viskolüfter ab.
- Bauen Sie den Halter für Viskolüfter mit Umlenkrollen aus, dazu Schrauben -1 ... 3- herausdrehen.



- Schrauben Sie das Antriebsrad -1- für Einspritzpumpe am Nockenwellenrad ab -Pfeile-.



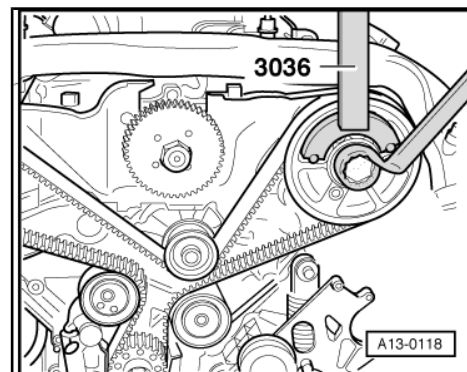
Vorsicht!

Die Nockenwellenfixierung -3458- darf nicht als Gegenhalter verwendet werden.

- Lösen Sie die Schrauben beider Nockenwellenräder, halten Sie hierzu mit dem Gegenhalter -3036- gegen.

 **Hinweis**

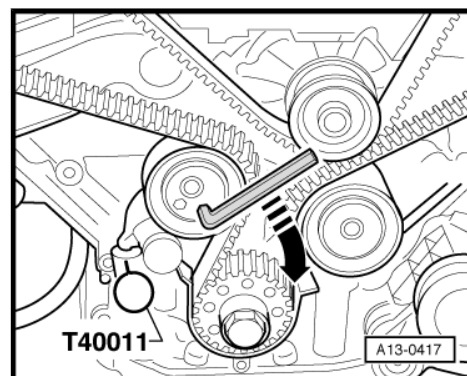
Die Schrauben bleiben lose eingedreht.



- Zahnriemenspannrolle mit Innensechskantschlüssel 8 mm in -Pfeilrichtung- drehen, bis der Spannhebel das Spannelement so weit zusammengedrückt hat, dass der Absteckstift -T40011- in die Bohrung und in den Stößel passt.

 **Hinweis**

Das Zahnriemenspannelement ist ölgedämpft und lässt sich nur langsam mit gleichmäßiger Kraft zusammendrücken.



- Ziehen Sie die Nockenwellenräder links und rechts mit dem Zweiarmabzieher -T40001- mit den Klauen -T40001/2- vom Konus ab.
- Schrauben Sie das Nockenwellenrad links ab, Zylinder 4 ... 6.

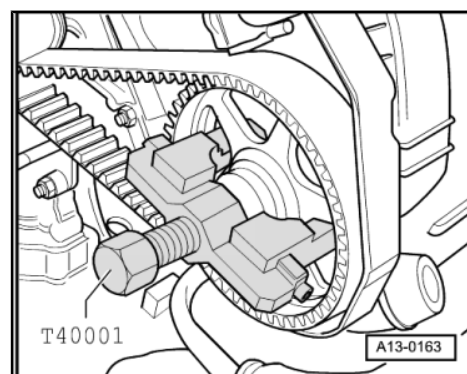
Nehmen Sie den Zahnriemen ab. Urheberrechtlich geschützt. Dieses Dokument ist für gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Einbauen (Steuerzeiten einstellen)

- Nockenwellen mit Nockenwellenfixierung -3458- arretiert.
- Kurbelwelle mit Fixierschraube -3242- arretiert.
- Nockenwellenräder gelöst.

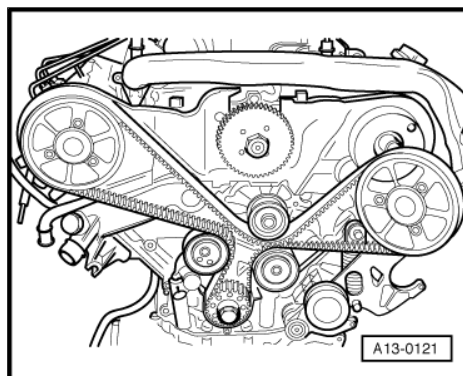
Auch bei Reparaturen, die das Abnehmen des Zahnriemens nur vom Nockenwellenrad erfordern, ist die Steuerzeiteinstellung wie folgt vorzunehmen:

- Beim Drehen der Nockenwelle darf die Kurbelwelle mit keinem Zylinder auf OT stehen. Beschädigungsgefahr Ventile/Kolbenboden.
- Die Nockenwellenfixierungen -3458- dürfen nicht als Gegenhalter verwendet werden.
- Die Einstellung kann bei kalten oder warmem Motor durchgeführt werden.

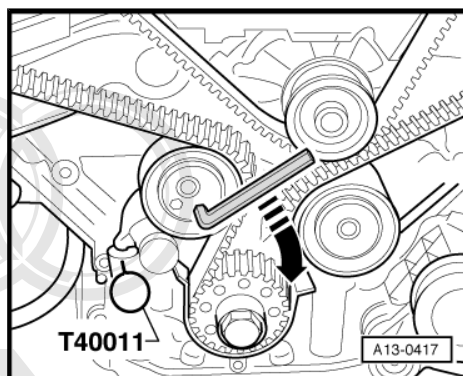




- Legen Sie den Zahnriemen zuerst auf das Zahnriemenrad der Kurbelwelle, der Nockenwelle rechts, danach auf die Spannrolle und die Umlenkrolle sowie die Kühlmittelpumpe.
- Zuletzt nehmen Sie das Zahnriemenrad für die Nockenwelle links, legen den Zahnriemen auf und schrauben es an die Nockenwelle.
- Schrauben Sie beide Nockenwellenräder so weit an, dass sie sich gerade noch drehen lassen und nicht kippen.

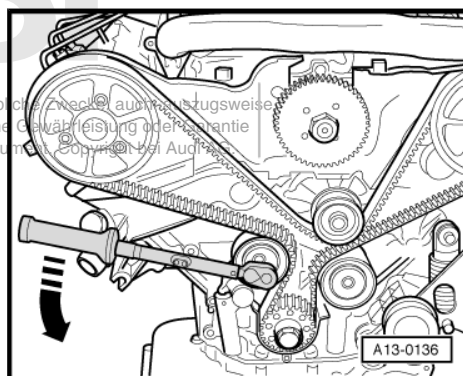


- Spannvorrichtung mit Innensechskantschlüssel 8 mm entlasten -Pfeil- und Absteckstift -T40011- herausziehen.

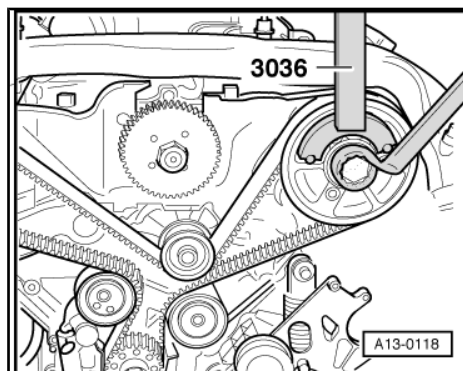


- Spannen Sie den Zahnriemen durch Drehen mit einem Drehmomentschlüssel in -Pfeilrichtung- mit 15 Nm vor.

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



- Ziehen Sie die Nockenwellenräder fest, halten Sie hierzu mit dem Gegenhalter -3036- gegen.

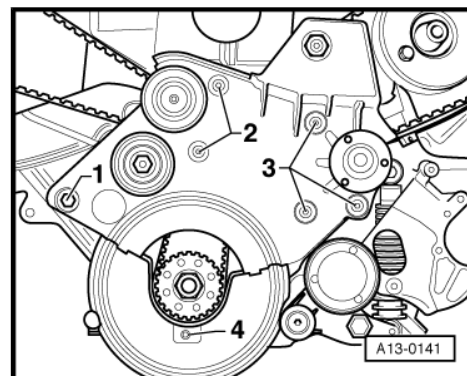


Vorsicht!

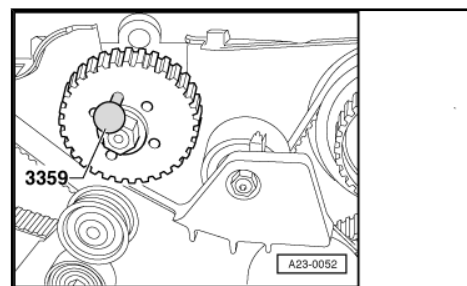
Die Nockenwellenfixierungen -3458- dürfen nicht als Gegenhalter verwendet werden.

– Schrauben Sie den Halter für Viskolüfter fest.

- 1 - 45 Nm
- 2 - 10 Nm
- 3 - 22 Nm
- 4 - 10 Nm



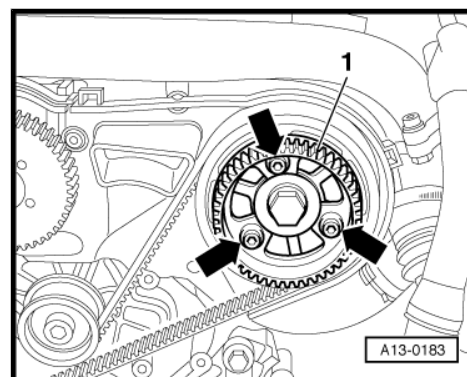
– Arretieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359- .



– Montieren Sie das Antriebsrad für Einspritzpumpe -1- in Mittellage der Langlöcher.

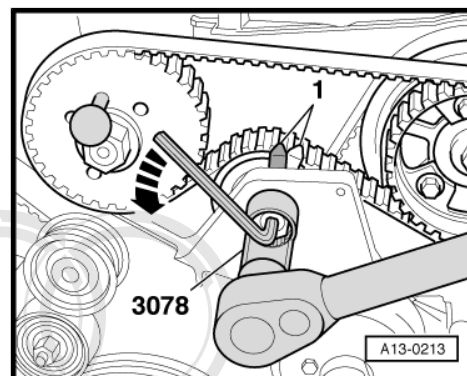
– Schrauben Sie das Antriebsrad so weit an -Pfeile-, dass es sich auf dem Nockenwellenrad gerade noch drehen lässt.

– Legen Sie den Zahnriemen für Einspritzpumpe auf. Achten Sie dabei auf die gekennzeichnete Laufrichtung.



– Spannen Sie den Zahnriemen. Drehen Sie dazu den Innensechskantschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn in -Pfeilrichtung-, bis die Markierungen -1- sich decken.

– Ziehen Sie anschließend die Befestigungsmutter mit dem Steckschlüsseinsatz SW 22 -3078- fest.



Hinweis

Baustandsabhängig kann der Zeiger -1- stumpf ausgeführt sein.

– Ziehen Sie die Schrauben am Nockenwellenrad fest.

– Entfernen Sie den Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359- .

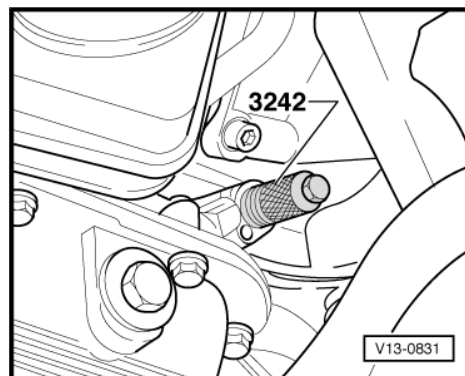
– Entfernen Sie die Nockenwellenfixierungen -3458- von beiden Zylinderköpfen.

– Entfernen Sie die Fixierschraube -3242- .

– Drehen Sie die Kurbelwelle 2 Umdrehungen in Motordrehrichtung durch, bis die Kurbelwelle wieder auf OT steht.

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

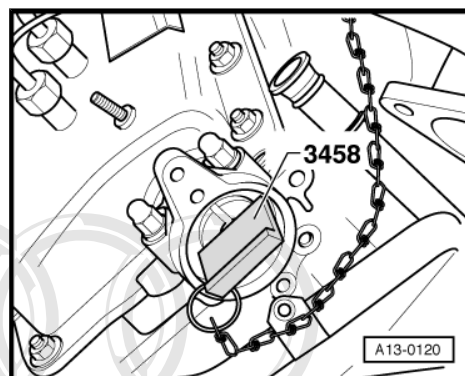
- Schrauben Sie zur Kontrolle die Fixierschraube -3242- nochmals in die Bohrung am Zylinderblock.



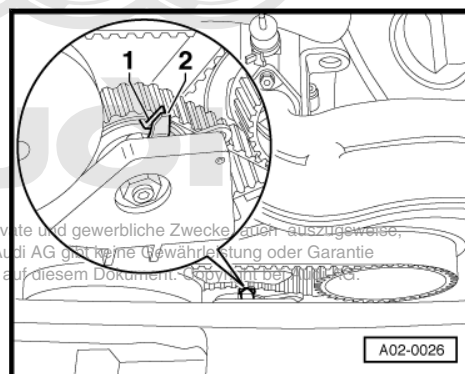
- Überprüfen Sie mit den Nockenwellenfixierungen -3458- die Stellung der Nockenwellen.

Lassen sich die Nockenwellenfixierungen nicht einsetzen: Einstellung wiederholen.

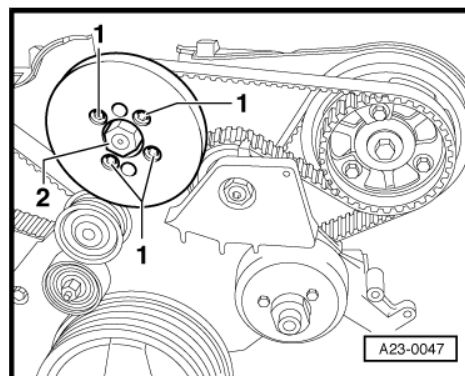
- Entfernen Sie die Nockenwellenfixierungen -3458- von beiden Zylinderköpfen.
- Entfernen Sie die Fixierschraube -3242- .



- Prüfen Sie die Spannung des Zahnriemens für Einspritzpumpe.
- Die Markierungen -1- und -2- müssen sich gegenüberstehen.

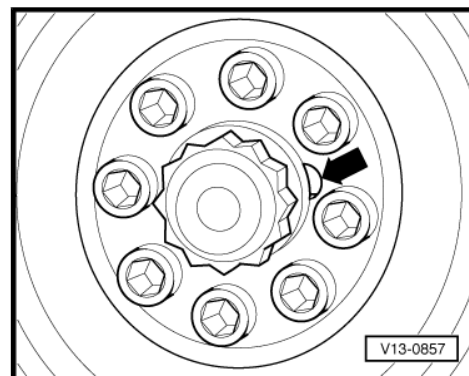


- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer des Einspritzpumpenrads an, dazu Schrauben -1- festziehen.

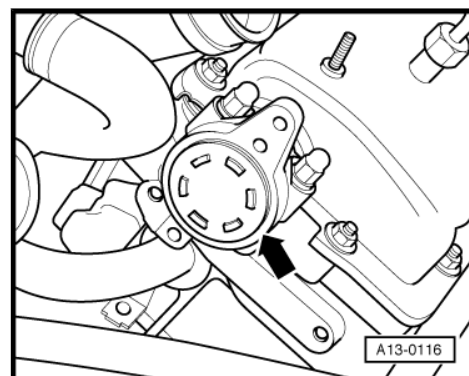


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist auszugewiesen, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright 2008 Audi AG.

- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer ein. Achten Sie dabei auf die Arretiernase -Pfeil- auf dem Zahnriemenrad.



- Ersetzen Sie den Verschlussdeckel hinten am Zylinderkopf rechts.
- Treiben Sie den neuen Verschlussdeckel -Pfeil- mit einem geeigneten Dorn bündig ein.
- Bauen Sie die Vakuumpumpe mit neuen O-Ringen am Zylinderkopf links ein.
- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung mit neuem Dichtring in den Zylinderblock ein.



Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtringe und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- **Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen** ⇒ Rep.-Gr. 23 .

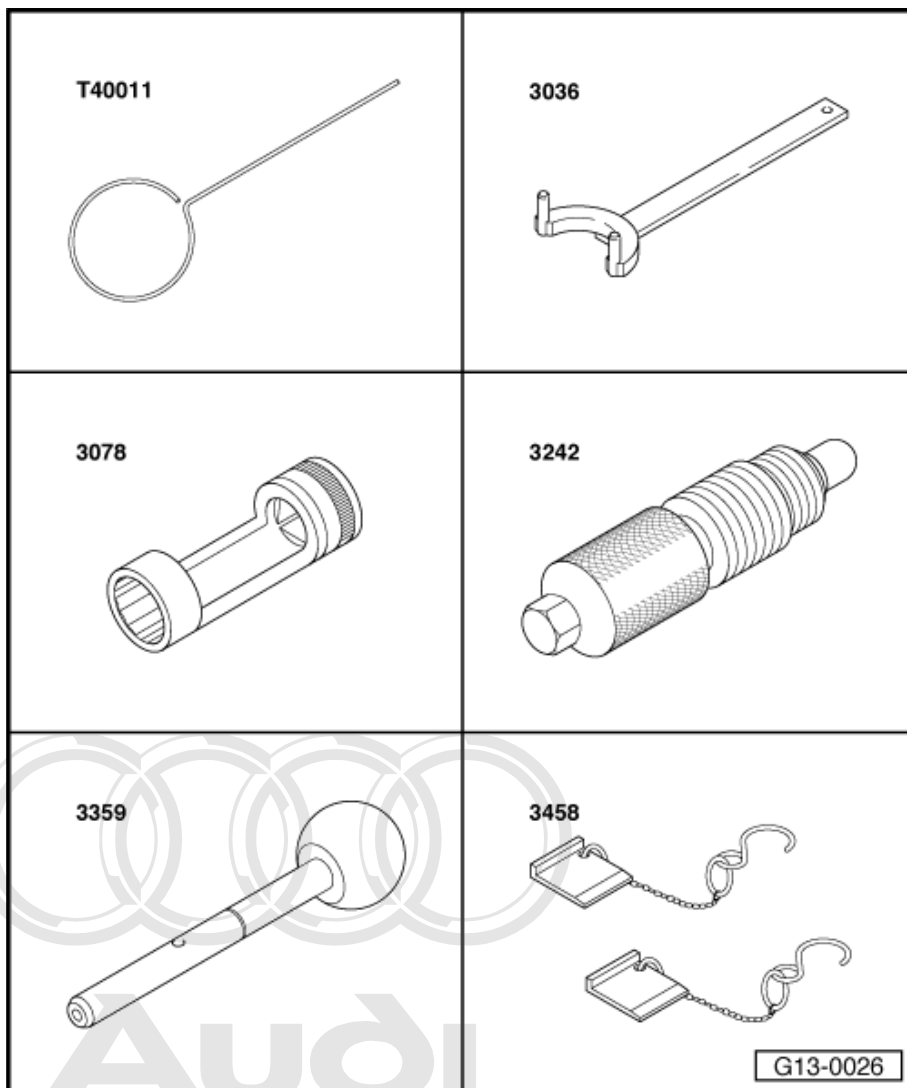
Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Nockenwellenrad an Nockenwelle	75
Schwingungsdämpfer an Einspritzpumpenrad	22
Antriebsrad für Einspritzpumpe an Nockenwelle	22
Spannrolle für Zahnriemen der Einspritzpumpe an Halter für Viskolüfter	36
Vakuumpumpe an Zylinderkopf	10
Schwingungsdämpfer an Kurbelwellenrad	22
Verschlusschraube in Zylinderblock	35
Drehmomentstütze an Ölwanneoberteil	40
Schlauchschellen 9 mm breit	3
Schlauchschellen 13 mm breit	5,5



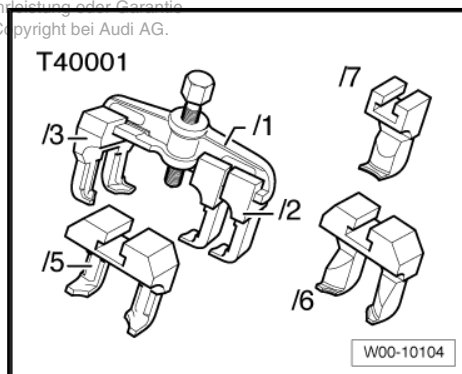
1.12 Zahnriemen von den Nockenwellenrädern abnehmen

- ◆ Absteckstift -T40011-
- ◆ Gegenhalter -3036-
- ◆ Steckschlüsseinsatz SW 22 -3078-
- ◆ Fixierschraube -3242-
- ◆ Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359-
- ◆ Nockenwellenfixierung -3458-



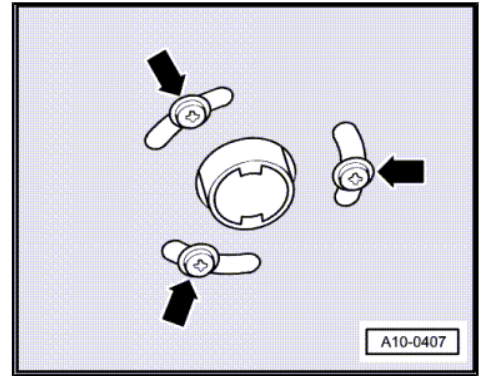
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- ◆ Zweiarmabzieher -T40001-

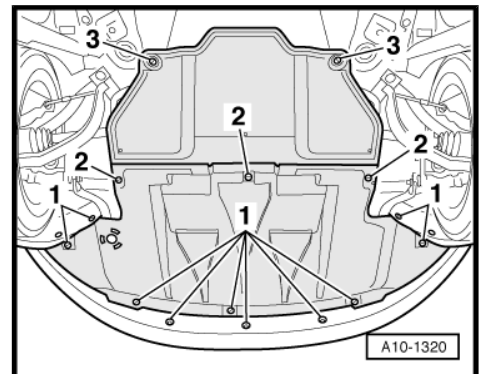


Ausbauen

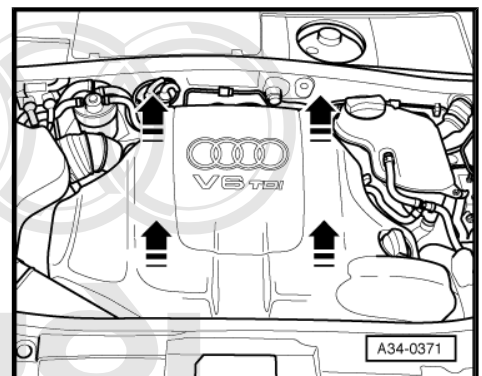
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Standheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .

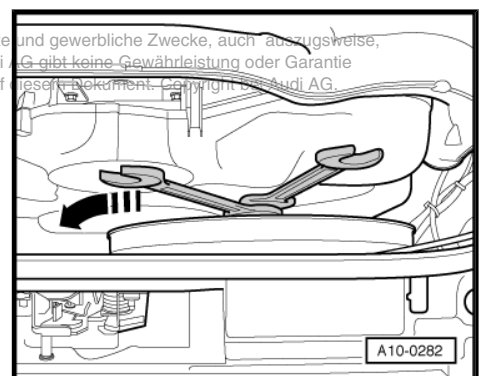


- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



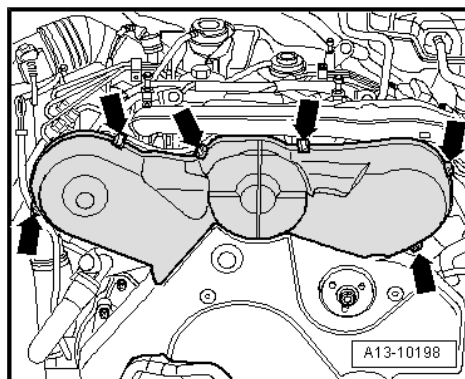
- Schrauben Sie den Viskolüfter ab (SW 32).

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





- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links und rechts aus.

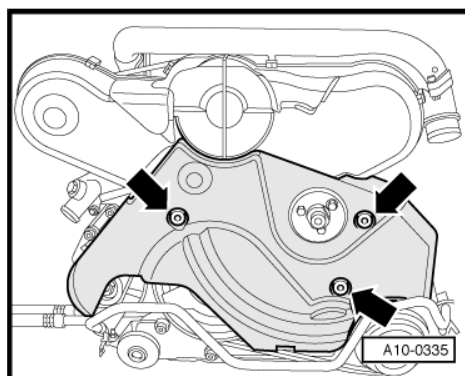


- Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus -Pfeile-.



Hinweis

Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung.

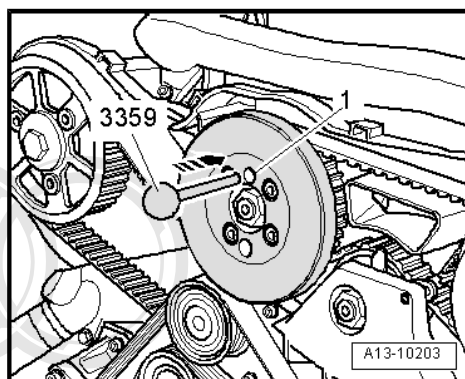


- Drehen Sie die Kurbelwelle auf OT.



Vorsicht!

Das Durchdrehen des Motors darf nur an der Kurbelwelle in Motordrehrichtung (im Uhrzeigersinn) erfolgen.



Hinweis

Zum Durchdrehen des Motors setzen Sie an der Zentralschraube der Kurbelwelle an.

- Drehen Sie die Kurbelwelle durch, bis sich am Schwingungsdämpfer die kleinere -1- der beiden Bohrungen oben befindet.
- Fixieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift -3359- .
- Der Absteckstift -3359- muss sich in die Fixierbohrung an der Einspritzpumpe einstecken lassen, ggf. Kurbelwelle geringfügig hin und her drehen.

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

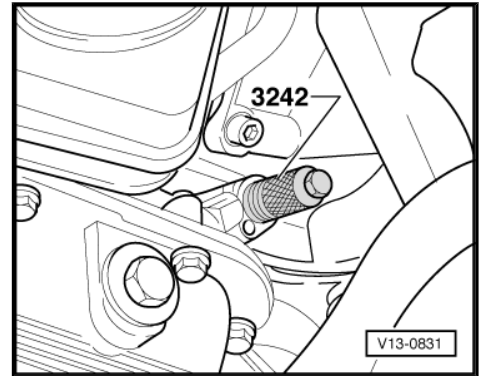
- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung am Zylinderblock heraus.

 **Hinweis**

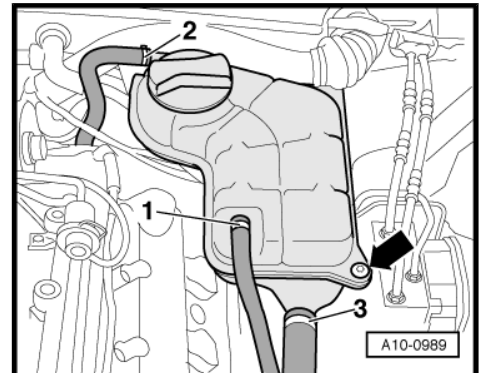
In der Kurbelwelle befindet sich genau hinter der Verschlusschraube eine OT-Bohrung (fühlbar).

 **ACHTUNG!**

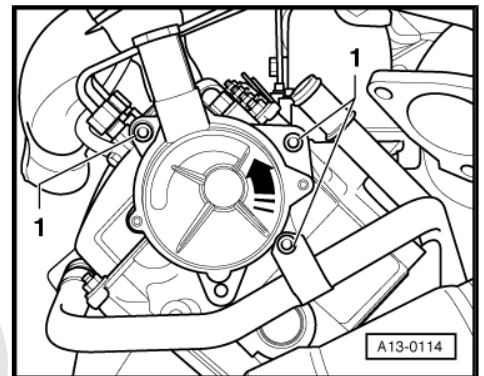
Kurbelwelle nicht drehen, während Sie mit dem Finger die OT-Bohrung ertasten – Verletzungsgefahr.



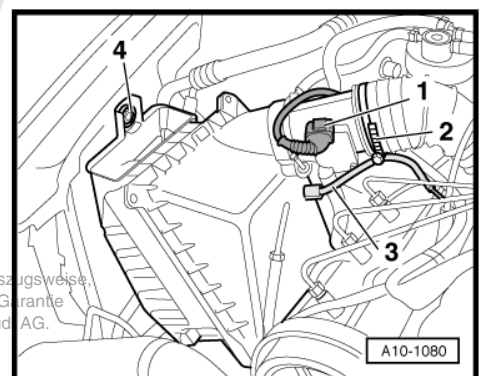
- Schrauben Sie die Fixierschraube -3242- in die Bohrung der ausgebauten Verschlusschraube ein und ziehen diese fest.
- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung zum Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Ausgleichbehälter und legen Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit angeschlossenen Kühlmittelschläuchen -1 ... 3- zur Seite.



- Drehen Sie die Schrauben -1- der Vakuumpumpe am Zylinderkopf links heraus und drehen Sie die Pumpe in -Pfeilrichtung-.
- Legen Sie die Vakuumpumpe mit angeschlossener Leitung zur Seite.



- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Lösen Sie die Schlauchschelle -2-.
- Ziehen Sie den Schlauch -3- vom Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und nehmen Sie das Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Muttern heraus und nehmen Sie den Kraftstofffilter zusammen mit dem Halter von der Spritzwand ab.



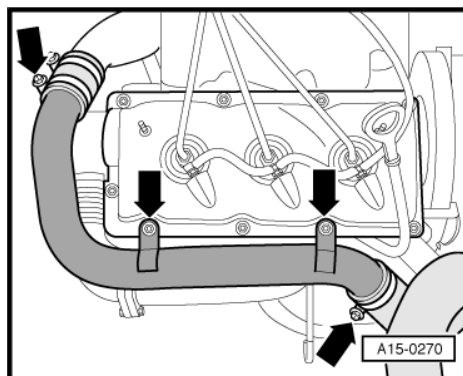
 **Hinweis**

Die Kraftstoffleitungen bleiben angeschlossen.

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



- Bauen Sie das Luftführungsrohr zwischen Abgasturbolader und Ladeluftkühler rechts aus -Pfeile-.

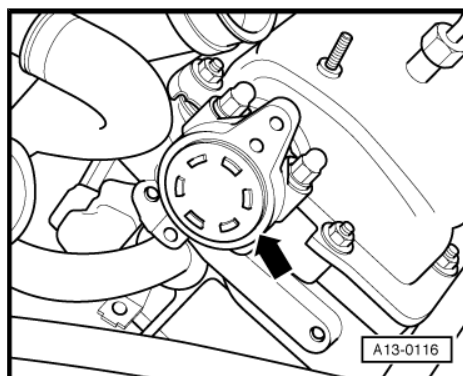


- Hebeln Sie den Verschlussdeckel -Pfeil- am Zylinderkopf rechts mit einem Schraubendreher aus.



Hinweis

- ◆ *Der Verschlussdeckel wird beim Ausbau zerstört.*
- ◆ *Dichtflächen nicht beschädigen.*

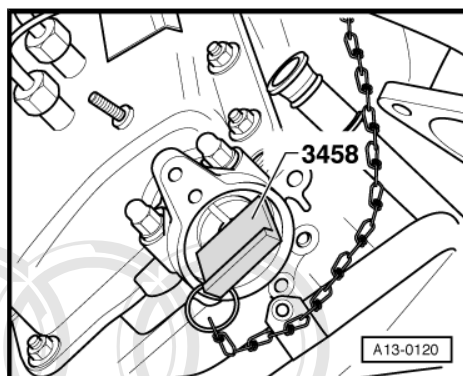


- Setzen Sie die Nockenwellenfixierungen -3458- an beiden Zylinderköpfen ein und sichern diese mit der Kette gegen Herunterfallen.



Vorsicht!

Die Nockenwellenfixierungen -3458- dürfen nicht als Gegenhalter verwendet werden.

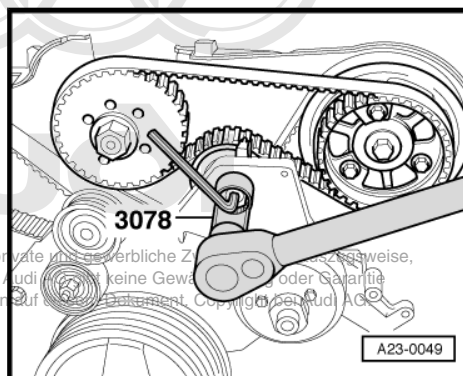


Hinweis

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Zahnriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

- Lösen Sie den Zahnriemenspanner und nehmen den Zahnriemen vom Nockenwellenrad ab.

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG ist keine Gewährgeberin oder Garantin hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben zur Sicherheit. Copyright © Audi AG

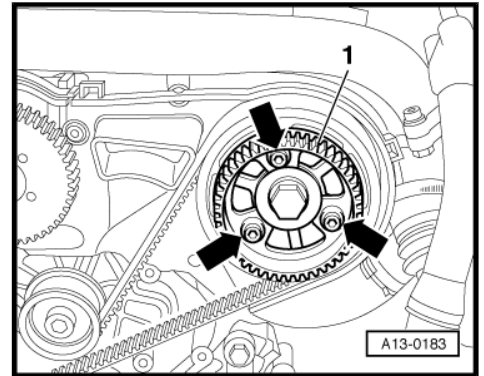


- Schrauben Sie das Antriebsrad -1- für Einspritzpumpe am Nockenwellenrad ab -Pfeile-.



Vorsicht!

Die Nockenwellenfixierung -3458- darf nicht als Gegenhalter verwendet werden.

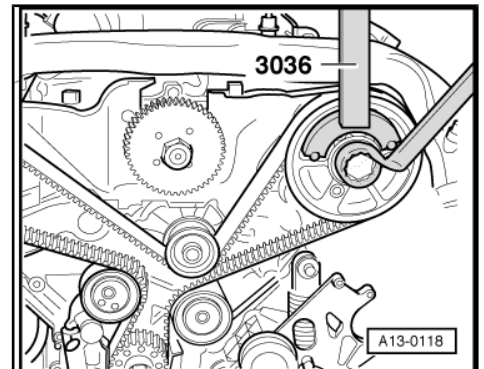


- Lösen Sie die Schrauben beider Nockenwellenräder, halten Sie hierzu mit dem Gegenhalter -3036- gegen.



Hinweis

Die Schrauben bleiben lose eingedreht.

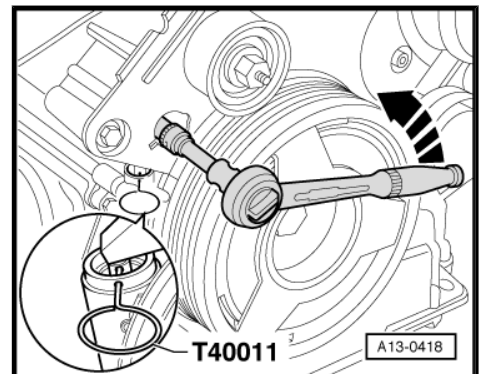


- Nehmen Sie die Abdeckkappe rechts unten am Halter für Viskolüfter ab.
- Zahnriemenspannrolle mit Innensechskantschlüssel 8 mm in -Pfeilrichtung- drehen, bis der Spannhebel das Spannelement so weit zusammengedrückt hat, dass der Absteckstift -T40011- in die Bohrung und in den Stößel passt.



Hinweis

Das Zahnriemenspannelement ist ölgedämpft und lässt sich nur langsam mit gleichmäßiger Kraft zusammendrücken.



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



- Ziehen Sie die Nockenwellenräder links und rechts mit dem Zweiarmabzieher -T40001- mit den Klauen -T40001/2- vom Konus ab.
- Schrauben Sie das Nockenwellenrad links ab, Zylinder 4 ... 6.
- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab.

Einbauen (Steuerzeiten einstellen)

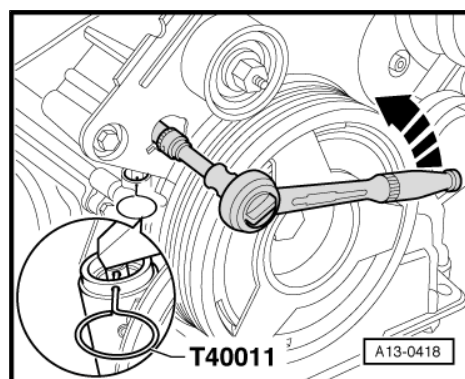
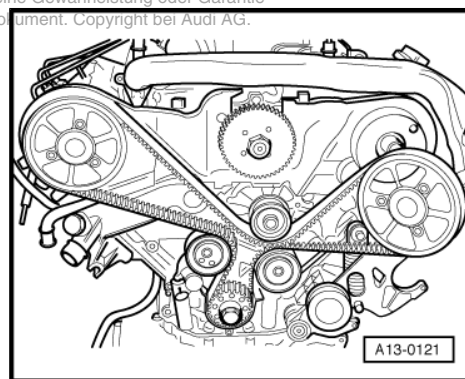
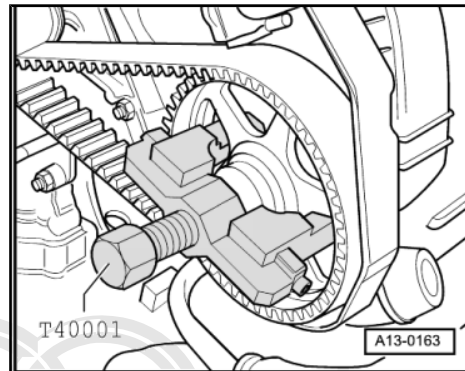
- Nockenwellen mit Nockenwellenfixierung -3458- arretiert.
- Kurbelwelle mit Fixierschraube -3242- arretiert.
- Nockenwellenräder gelöst.

Auch bei Reparaturen, die das Abnehmen des Zahnriemens nur vom Nockenwellenrad erfordern, ist die Steuerzeiteneinstellung wie folgt vorzunehmen:

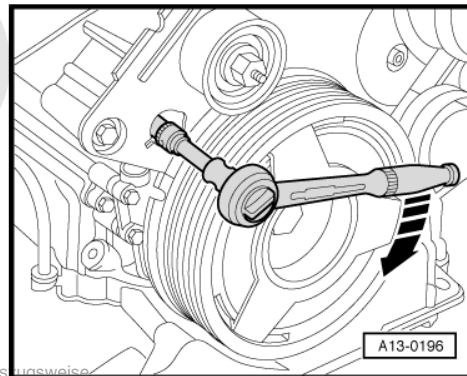
- Beim Drehen der Nockenwelle darf die Kurbelwelle mit keinem Zylinder auf „OT“ stehen, Beschädigungsgefahr Ventile/Kolbenboden.
- Die Nockenwellenfixierungen -3458- dürfen nicht als Gegenhalter verwendet werden.
- Die Einstellung kann bei kalten oder warmem Motor durchgeführt werden.

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Informationen in diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.


- Legen Sie den Zahnriemen auf eines der Zahnriemenräder für Nockenwelle auf.
- Nehmen Sie das zweite Zahnriemenrad für Nockenwelle, legen den Zahnriemen darauf und schrauben es an die Nockenwelle.
- Schrauben Sie beide Nockenwellenräder so weit an, dass sie sich gerade noch drehen lassen und nicht kippen.
- Spannvorrichtung mit Innensechskantschlüssel 8 mm entlasten -Pfeil- und Absteckstift -T40011- herausziehen.

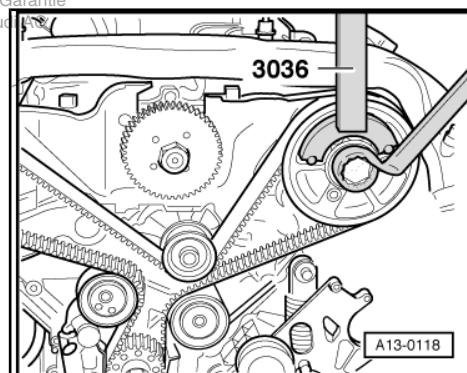


- Spannen Sie den Zahnriemen durch Drehen mit einem Drehmomentschlüssel in -Pfeilrichtung- mit 15 Nm vor.

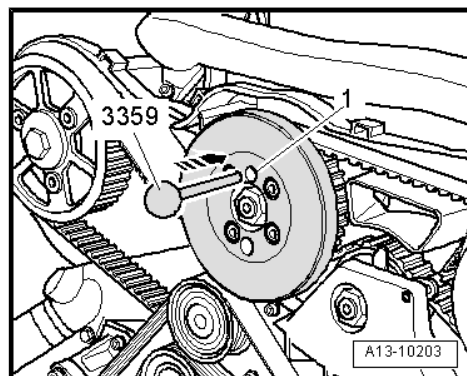


- Ziehen Sie die Nockenwellenräder fest, halten Sie hierzu mit dem Gegenhalter -3036- gegen.

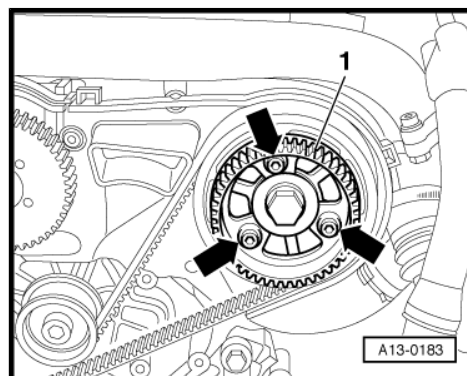
 **Vorsicht!**
Die Nockenwellenfixierungen -3458- dürfen nicht als Gegenhalter verwendet werden.



- Arretieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359- .



- Montieren Sie das Antriebsrad für Einspritzpumpe -1- in Mit-tellage der Langlöcher.
- Schrauben Sie das Antriebsrad so weit an -Pfeile-, dass es sich auf dem Nockenwellenrad gerade noch drehen lässt.
- Legen Sie den Zahnriemen für Einspritzpumpe auf. Achten Sie dabei auf die gekennzeichnete Laufrichtung.





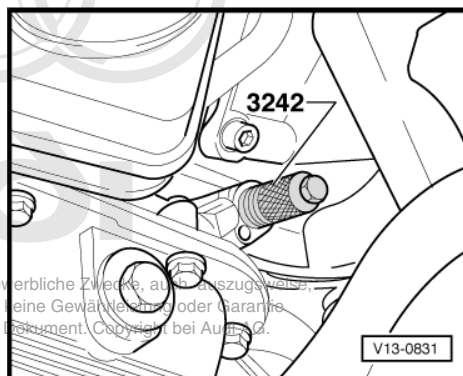
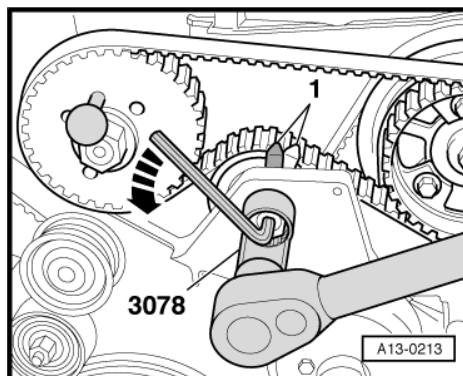
- Spannen Sie den Zahnriemen. Drehen Sie dazu den Innen-sechskantschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn in -Pfeilrichtung-, bis die Markierungen -1- sich decken.
- Ziehen Sie anschließend die Befestigungsmutter mit dem Steckschlüsseinsatz SW 22 -3078- fest.



Hinweis

Baustandsabhängig kann der Zeiger -1- stumpf ausgeführt sein.

- Ziehen Sie die Schrauben am Nockenwellenrad fest.
- Entfernen Sie den Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359- .
- Entfernen Sie die Nockenwellenfixierungen -3458- von beiden Zylinderköpfen.
- Entfernen Sie die Fixierschraube -3242- .
- Drehen Sie die Kurbelwelle zwei Umdrehungen in Motordreh- richtung durch, bis die Kurbelwelle wieder auf „OT“ steht.
- Schrauben Sie zur Kontrolle die Fixierschraube -3242- noch- mals in die Bohrung am Zylinderblock.

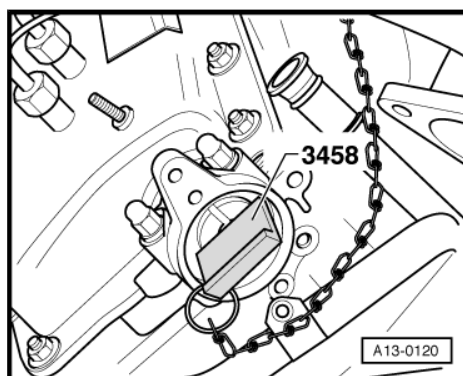


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährungen oder Garantien hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

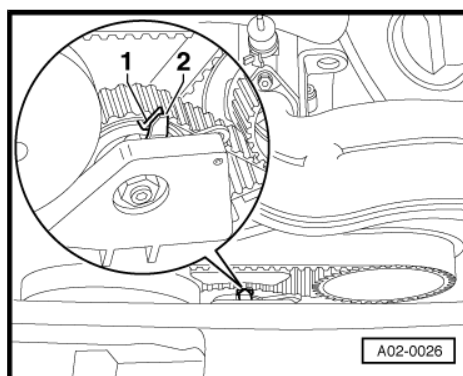
- Überprüfen Sie mit den Nockenwellenfixierungen -3458- die Stellung der Nockenwellen.

Lassen sich die Nockenwellenfixierungen nicht einsetzen: Ein- stellung wiederholen.

- Entfernen Sie die Nockenwellenfixierungen -3458- von beiden Zylinderköpfen.
- Entfernen Sie die Fixierschraube -3242- .

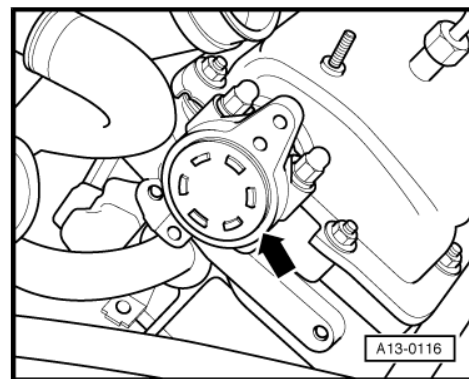


- Prüfen Sie die Spannung des Zahnriemens für Einspritzpum- pe.
- Die Markierungen -1- und -2- müssen sich gegenüberstehen.



- Ersetzen Sie den Verschlussdeckel hinten am Zylinderkopf rechts.
- Treiben Sie den neuen Verschlussdeckel -Pfeil- mit einem geeigneten Dorn bündig ein.
- Bauen Sie die Vakuumpumpe mit neuen O-Ringen am Zylinderkopf links ein.
- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung mit neuem Dichtring in den Zylinderblock ein.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

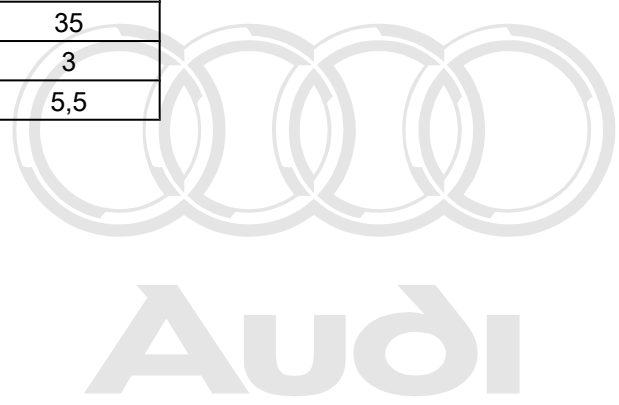


 **Hinweis**

- ◆ *Dichtringe und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung ein ⇒ Karosserie- Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen ⇒ Rep.-Gr. 23 .

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Nockenwellenrad an Nockenwelle	75
Antriebsrad für Einspritzpumpe an Nockenwelle	22
Spannrolle für Zahnriemen der Einspritzpumpe an Halter für Viskolüfter	36
Vakuumpumpe an Zylinderkopf	10
Verschlusschraube in Zylinderblock	35
Schlauchschellen 9 mm breit	3
Schlauchschellen 13 mm breit	5,5



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

2 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe

2.1 Dichtflansche und Schwungrad/Mitnehmerscheibe - Bauteileübersicht



Hinweis

Instandsetzungen an der Kupplung ⇒ Rep.-Gr. 30.

1 - 10 Nm

2 - 30 Nm

3 - Dichtring für Kurbelwelle

- aus- und einbauen
⇒ Seite 76

4 - O-Ring für Ölbohrung

- ersetzen

5 - Steuerkettenspannelement

- mit 35 Nm festziehen

6 - 10 Nm

7 - Führungsrohr für Ölmessstab

8 - O-Ring

- ersetzen

9 - Ölwanneoberteil

- aus- und einbauen
⇒ Seite 176

10 - 45 Nm

11 - Ausgleichwellengehäuse

- mit Ausgleichwelle
- aus- und einbauen
⇒ „1.4 Ölwanneober-
teil aus- und einbauen“,
Seite 176

12 - 22 Nm

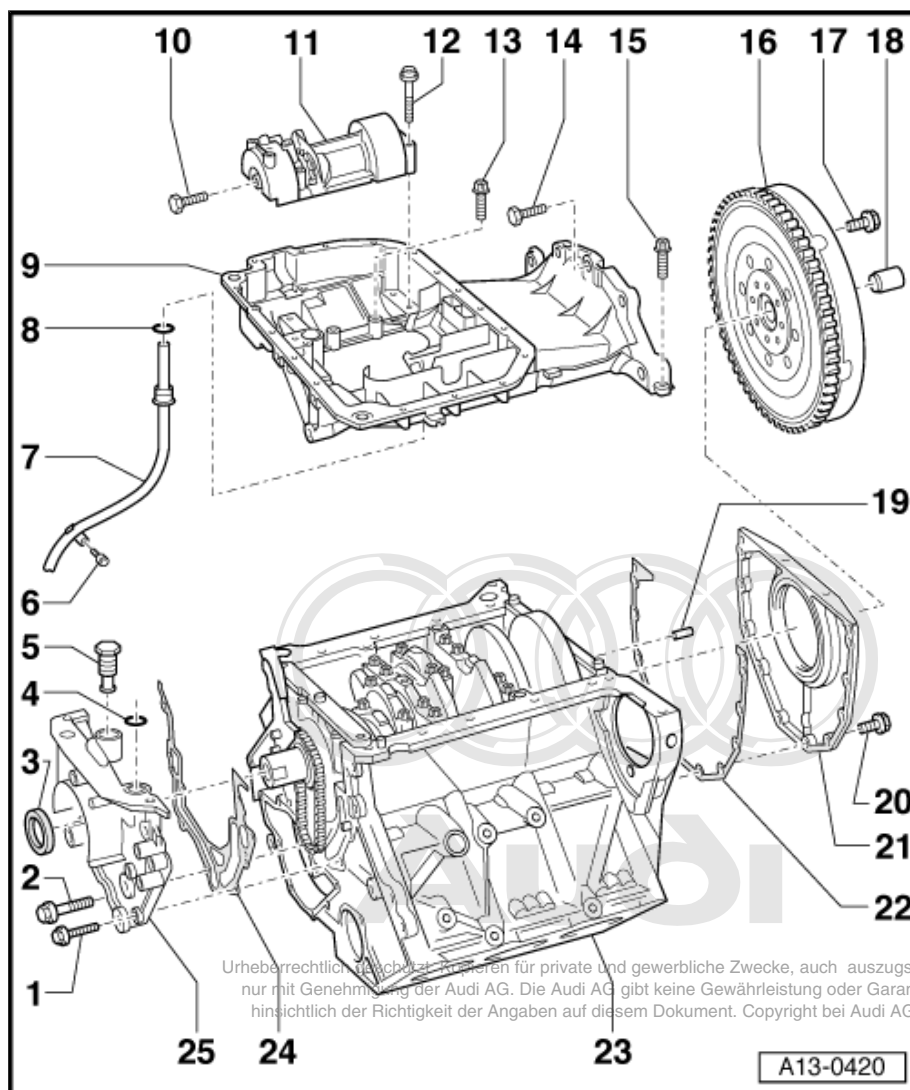
13 - Schrauben

- M6 an Zylinderblock 13 Nm
- M6 an Dichtflansch 10 Nm
- M7 16 Nm
- Zuordnung ⇒ Teile-Katalog

14 - 45 Nm

15 - Schrauben

- M6 an Zylinderblock 13 Nm
- M6 an Dichtflansch 10 Nm
- M7 16 Nm



Urheberrechtlich geschütztes Material. Reproduktion für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG

16 - Schwungrad

- Zweimassenschwungrad bei Schaltgetriebe, aus- und einbauen ⇒ [Seite 81](#)
- Schwungrad bei multitronic Getriebe, aus- und einbauen ⇒ [Seite 85](#)
- Mitnehmerscheibe bei Automatischem Getriebe 01V, aus- und einbauen ⇒ [Seite 86](#)

17 - Befestigungsschraube

- ersetzen
- Anzugsdrehmoment für Zweimassenschwungrad ⇒ [Seite 83](#)
- Anzugsdrehmoment für Schwungrad ⇒ [Seite 86](#)
- Anzugsdrehmoment für Mitnehmerscheibe ⇒ [Seite 88](#)

18 - Nadellager

- ausziehen und eintreiben ⇒ [Seite 84](#)

19 - Passstift

- nur bei Schaltgetriebe
- auf festen Sitz in der Kurbelwelle achten

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

20 - 10 Nm

21 - Dichtflansch hinten mit Dichtring

- zum Aus- und Einbauen Ölwanneoberteil ausbauen ⇒ [Seite 176](#)
- Dichtlippe des Dichtrings leicht einölen
- zum Einbauen Führungshülse aus Einbausatz auf die Kurbelwelle schieben

22 - Dichtung

- ersetzen

23 - Zylinderblock

24 - Dichtung

- ersetzen

25 - Dichtflansch vorn

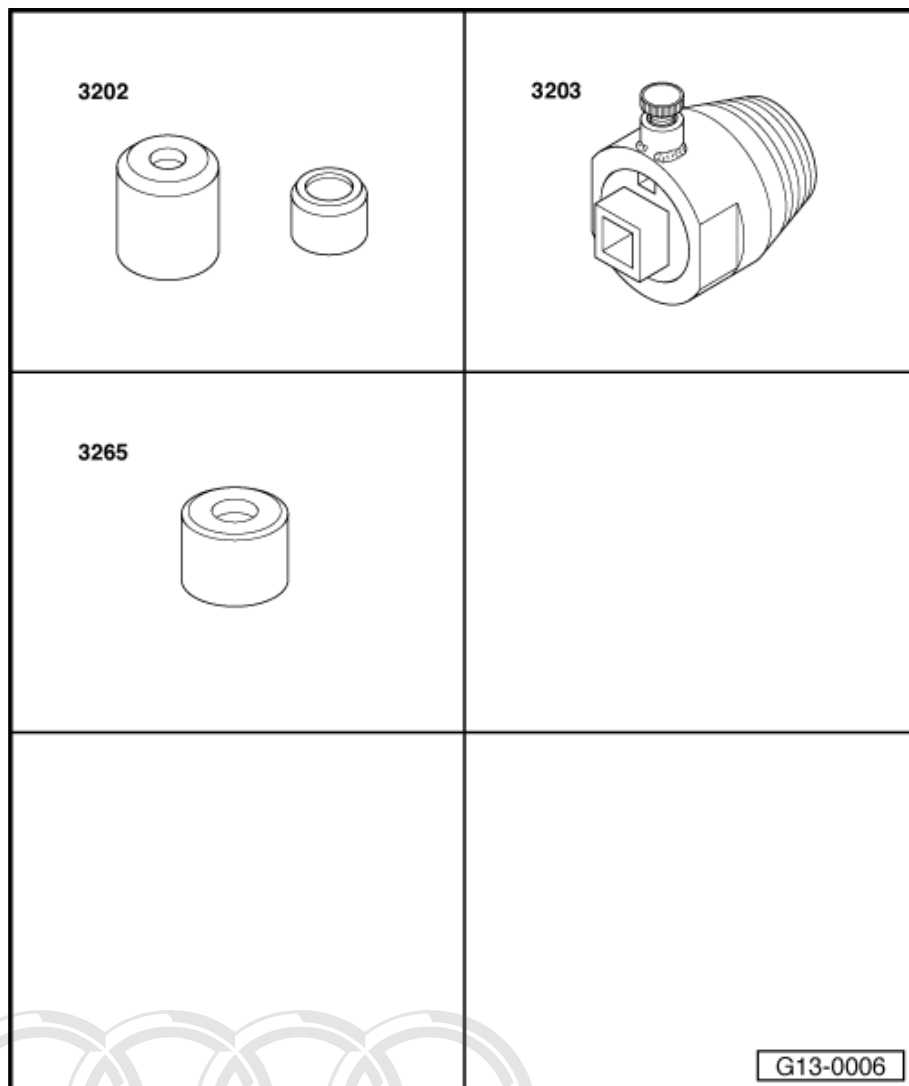
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 78](#)



2.2 Dichtring für Kurbelwelle ersetzen (Riemenscheibenseite)

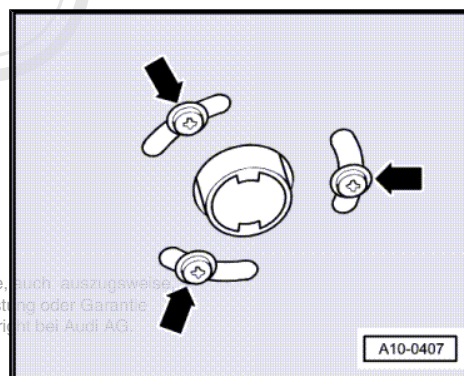
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Einziehhülsen -3202-
- ◆ Dichtringauszieher -3203-
- ◆ Einziehhülse -3265-



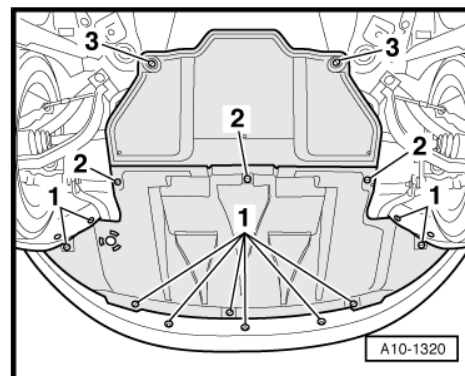
Arbeitsablauf

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Standheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschkämmung heraus.

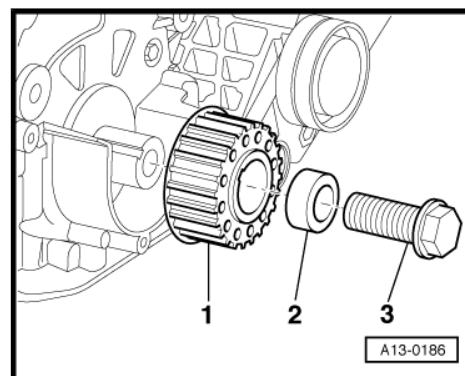


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright © 2008 bei Audi AG.

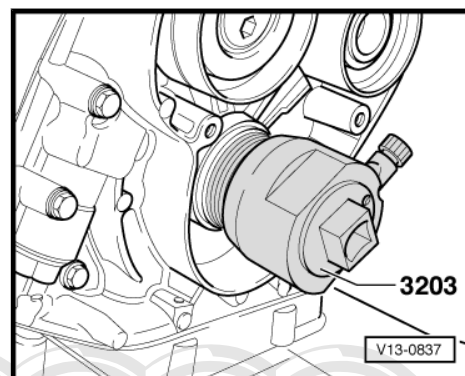
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .



- Bauen Sie den Zahnriemen aus ⇒ [Seite 52](#) .
- Drehen Sie die Zentralschraube -3- für Kurbelwellen-Zahnriemenrad -1- heraus.
- Nehmen Sie die Distanzhülse -2- und das Zahnriemenrad ab.
- Innenteil des Dichtringausziehers -3203- sechs Umdrehungen aus dem Außenteil herausdrehen und mit Rändelschraube arretieren.



- Gewindekopf des Dichtringausziehers einölen, ansetzen und unter kräftigem Druck so weit wie möglich in den Dichtring einschrauben.
- Rändelschraube lösen und Innenteil gegen die Kurbelwelle drehen bis der Dichtring herausgezogen ist.
- Spannen Sie den Dichtringauszieher an den Abflachungen in einen Schraubstock und entfernen Sie den Dichtring mit einer Zange.
- Reinigen Sie die Lauf- und Dichtfläche.



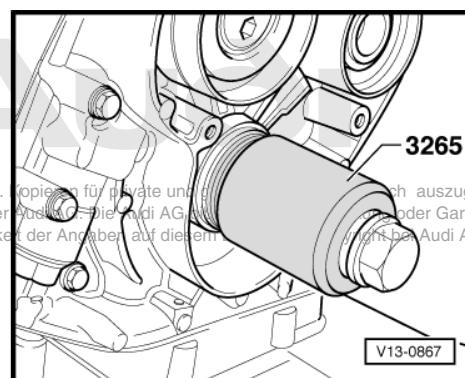
 **Hinweis**

Dichtlippe und äußeren Rand des Dichtrings vor dem Einpressen nicht einölen.

- Schieben Sie den Dichtring mit der Einziehhülse -3202/1- auf.
- Pressen Sie den Dichtring mit der Einziehhülse -3265- und der Zentralschraube bündig ein.

 **Hinweis**

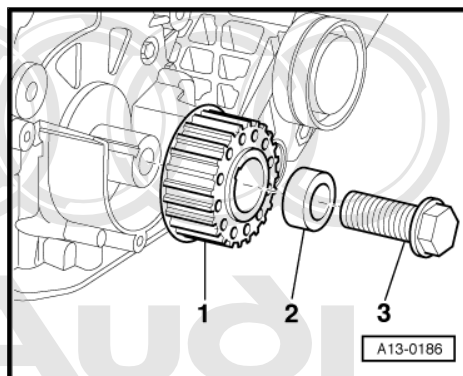
Legen Sie die Distanzhülse unter die Zentralschraube.



- Bauen Sie das Kurbelwellen-Zahnriemenrad -1- mit Distanzhülse -2- mit neuer Zentralschraube -3- ein.


Hinweis

- ◆ *An der Anlagefläche zwischen Zahnriemenrad und Kurbelwelle darf sich kein Öl befinden.*
- ◆ *Schraube für Zahnriemenrad Kurbelwelle nicht ölen.*



- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 59](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .

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

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Zahnriemenrad an Kurbelwelle	200 + 180° ⁵⁾ ₆₎

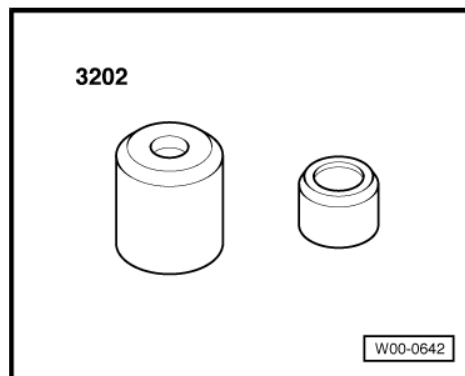
5) Schraube ersetzen.

6) 180° entsprechen einer halben Umdrehung.

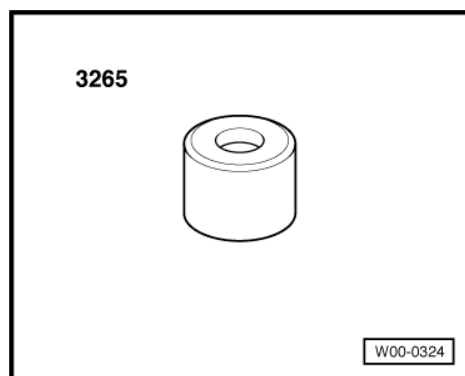
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Einziehhülse -3202/1-




- ◆ Einziehhülse -3265-



◆ Sicherungsmittel ⇒ Teile-Katalog

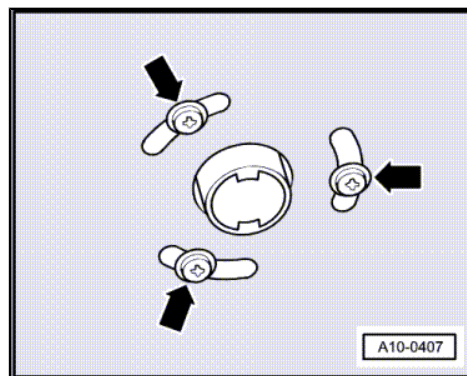
Ausbauen



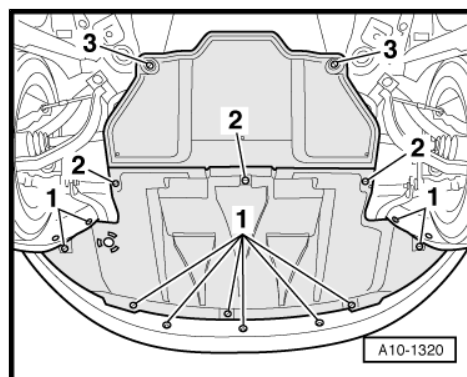
Vorsicht!

*Beachten Sie die Maßnahmen beim Abklemmen der Batterie
 ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .*

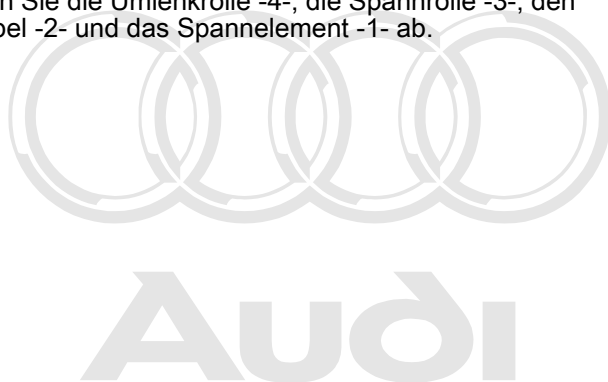
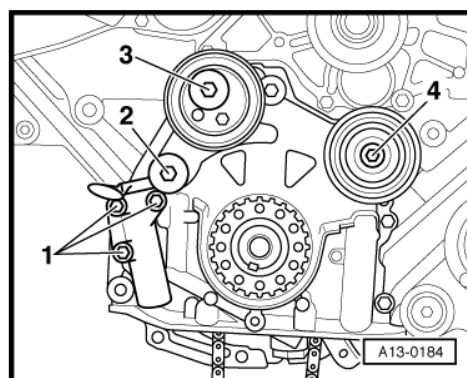
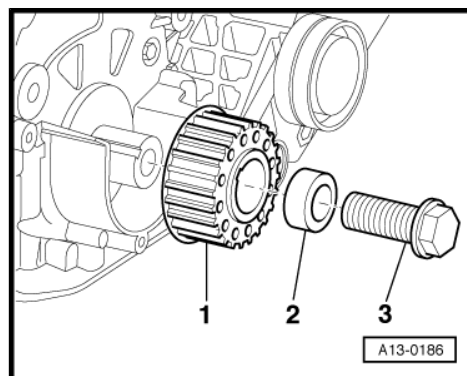
- Klemmen Sie die Masseleitung an der Batterie bei ausgeschalteter Zündung ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Standheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .



- Bauen Sie den Zahnriemen aus ⇒ [Seite 52](#) .
- Drehen Sie die Zentralschraube -3- für Kurbelwellen-Zahnriemenrad -1- heraus.
- Nehmen Sie die Distanzhülse -2- und das Zahnriemenrad ab.
- Bauen Sie das Ölwanneoberteil aus ⇒ [Seite 176](#) .

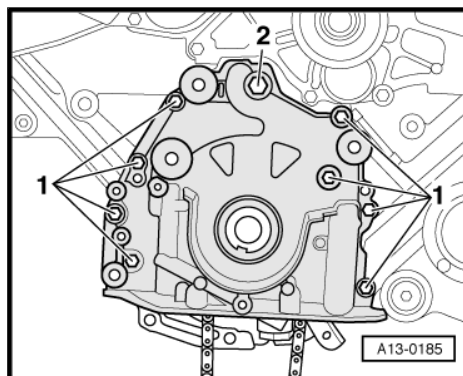


- Schrauben Sie die Umlenkrolle -4-, die Spannrolle -3-, den Spannhebel -2- und das Spannelement -1- ab.



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

- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus.
- Ziehen Sie den Dichtflansch vorn ab.
- Treiben Sie den Dichtring bei ausgebautem Flansch aus.



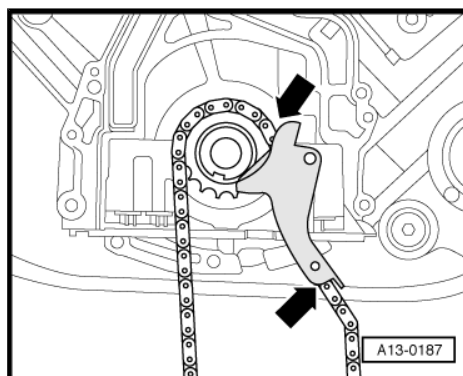
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ Prüfen Sie vor dem Aufsetzen des Dichtflansches die Lage der Antriebskette für Ölpumpe. Die Kette muss an der Führungsschiene des Kettenspanners anliegen -Pfeile-.
- ◆ Wird der Dichtflansch mit eingebautem Dichtring eingesetzt, muss vor dem Einbau des Flansches die Einziehhülse -3202/1- auf den Kurbelwellenstumpf aufgesteckt werden.



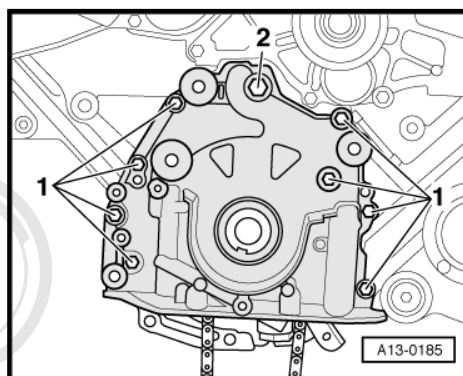
- Reinigen Sie vor Einbau des Dichtflansches die Dichtflächen.
- Setzen Sie die Schraube -2- mit Sicherungsmittel ein.
- Ziehen Sie die Schrauben -1- und -2- fest.



Hinweis

Dichtlippe und äußeren Rand des Dichtrings vor dem Einpressen nicht einölen.

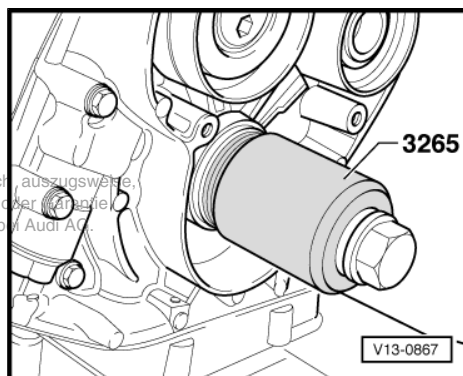
- Schieben Sie den Dichtring mit der Einziehhülse -3202/1- auf.
- Pressen Sie den Dichtring mit der Einziehhülse -3265- und der Zentralschraube bündig ein.



Hinweis

Legen Sie die Distanzhülse unter die Zentralschraube.

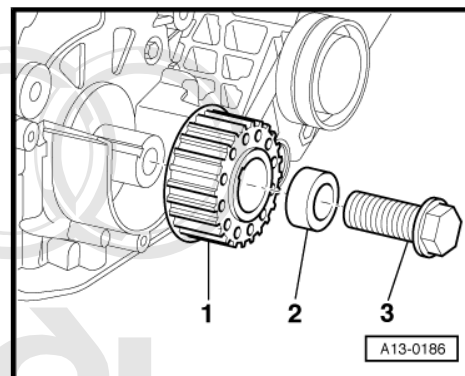
- Bauen Sie die Umlenkrolle ein.
- Einbaulage: Einstich in der Befestigungsbohrung (für den Schraubenkopf) zeigt nach vorn
- Beachten Sie die Unterlegscheiben unter der Spannrolle und dem Spannhebel.
- Bauen Sie das Ölwanneoberteil ein ⇒ [Seite 184](#) .



- Bauen Sie das Kurbelwellen-Zahnriemenrad -1- mit Distanzhülse -2- und neuer Zentralschraube -3- ein.

 **Hinweis**

- ◆ *An der Anlagefläche zwischen Zahnriemenrad und Kurbelwelle darf sich kein Öl befinden.*
- ◆ *Schraube für Zahnriemenrad Kurbelwelle nicht ölen.*



- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 59](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Beachten Sie die Maßnahmen nach dem Ankleben der Batterie ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .

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

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Dichtflansch vorn an Zylinderblock	M6	10
	M8	30
Zahnriemenrad an Kurbelwelle		200 + 180° ⁷⁾ ⁸⁾
Zahnriemenspannrolle an Dichtflansch vorn		42
Spannelement an Dichtflansch vorn		10
Spannhebel an Dichtflansch vorn		42
Umlenkrolle an Dichtflansch vorn		45

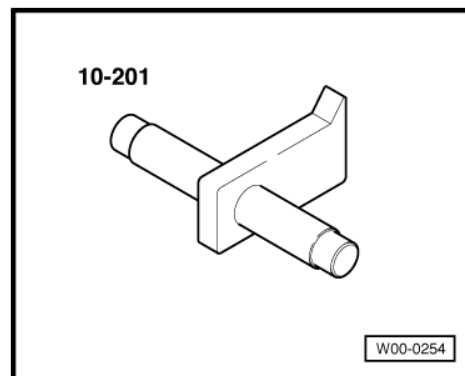
7) Schraube ersetzen.

8) 180° entsprechen einer halben Umdrehung.

2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

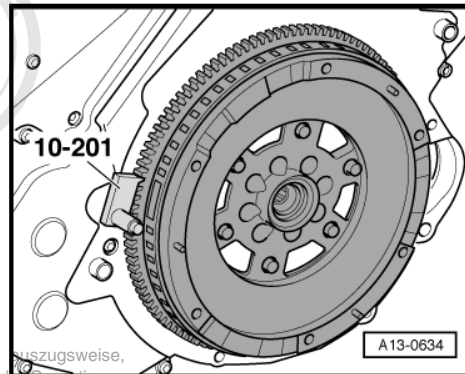
- ◆ Gegenhalter -10-201-





Ausbauen

- Bauen Sie das Getriebe aus ⇒ Rep.-Gr. 34 .
- Bauen Sie die Kupplungsdruckplatte aus ⇒ Rep.-Gr. 30 .
- Kennzeichnen Sie das Zweimassenschwungrad zum Motor.
- Setzen Sie den Gegenhalter -10-201- zum Lösen der Schrauben ein.

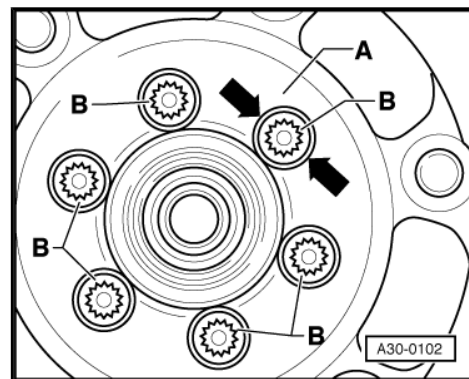


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

 **Hinweis**

Um eine Zerstörung des Zweimassenschwungrads beim Ausbau zu vermeiden, dürfen Sie die Schrauben -B- nicht mit einem Luft- bzw. Schlagschrauber herausdrehen. Die Demontage der Schrauben ist nur von Hand zulässig.

- Drehen Sie das Zweimassenschwungrad -A- so, dass die Schrauben mittig zu den Bohrungen -Pfeile- stehen.
- Achten Sie beim Herausdrehen der Schrauben darauf, dass kein Schraubenkopf am Zweimassenschwungrad ansteht, da dieses sonst beim Weiterdrehen der Schraube beschädigt wird.



Einbauen

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

 **Hinweis**

Das Nadellager befindet sich im Schwungrad und muss beim Ersetzen des Zweimassenschwungrads eingetrieben werden
 => [Seite 84](#) .

- Verwenden Sie zur Befestigung neue Schrauben.
- Setzen Sie den Gegenhalter -10-201- zum Festziehen der Schrauben um.
- Bauen Sie die Kupplungsdruckplatte ein => Rep.-Gr. 30 .
- Bauen Sie das Getriebe ein => Rep.-Gr. 34 .

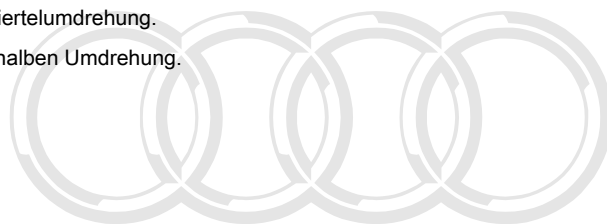
Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Schwungrad an Kurbelwelle	Schraubenlänge 22,5 mm	60 + 90° ⁹⁾ 10)
	Schraubenlänge 35,0 mm	60 + 180° ⁹⁾ 11)
	Schraubenlänge 43,0 mm	60 + 180° ⁹⁾ 11)

9) Schrauben ersetzen.

10) 90° entsprechen einer Viertelumdrehung.

11) 180° entsprechen einer halben Umdrehung.



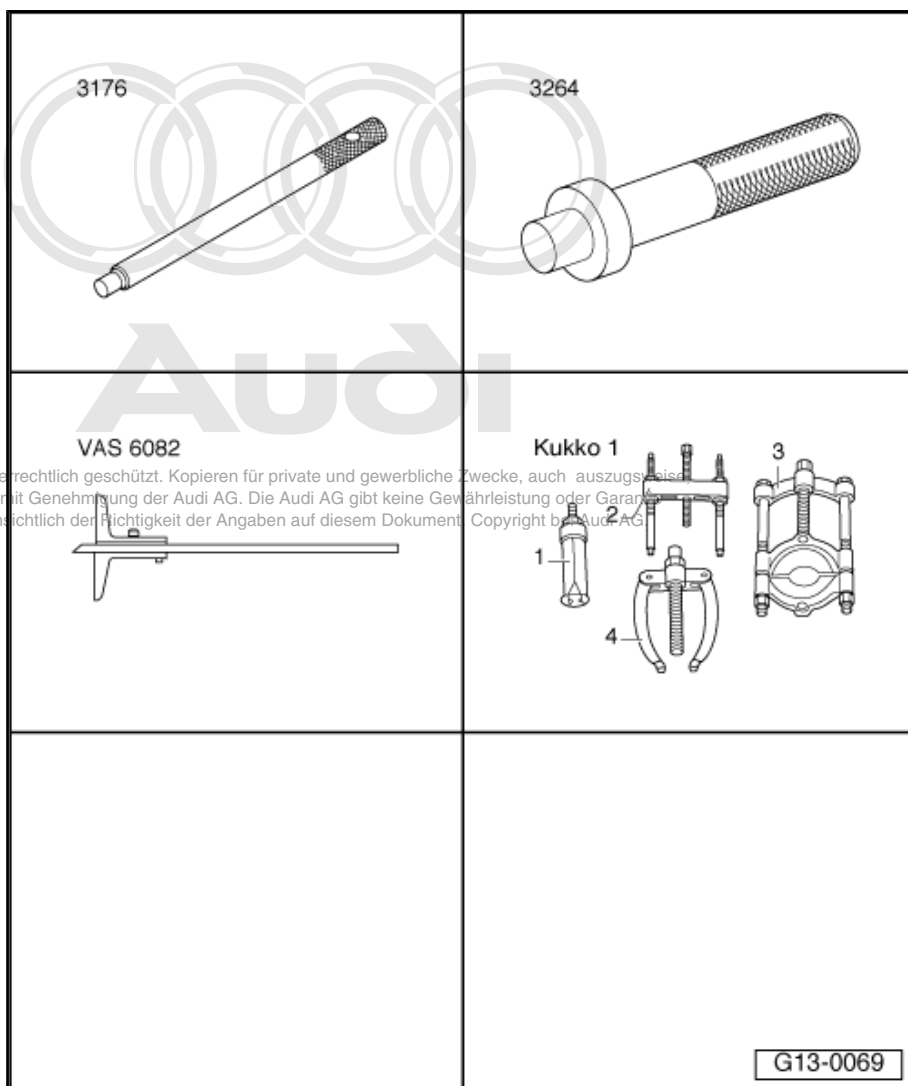
Audi

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

2.5 Nadellager aus Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

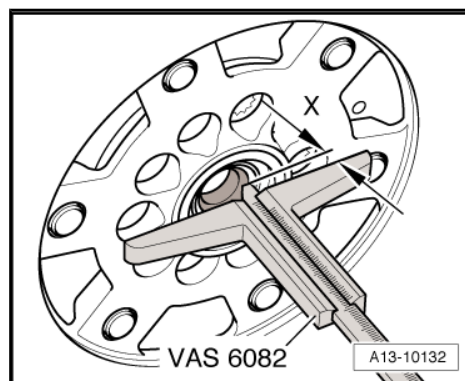
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Zentrierdorn -3176-
- ◆ Eintreibdorn -3264-
- ◆ Tiefenmessschieber -VAS 6082-
- ◆ 1 - Innenauszieher -Kukko 21/2-
- ◆ 4 - Gegenstütze -Kukko 22/1-



Arbeitsablauf

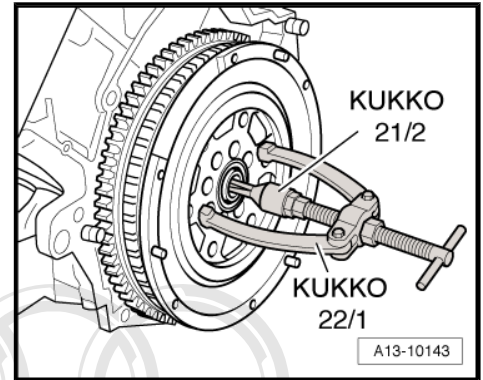
- Bauen Sie das Getriebe aus ⇒ Rep.-Gr. 34 .
- Bauen Sie die Kupplungsdruckplatte aus ⇒ Rep.-Gr. 30 .
- Messen und notieren Sie die Eintreibtiefe -Maß x- des Nadellagers im Zweimassenschwungrad für den späteren Wiedereinbau.



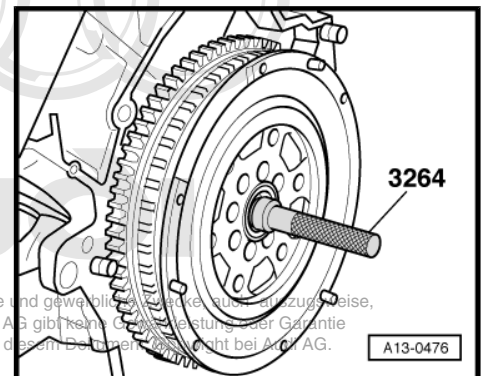
- Ziehen Sie das Nadellager mit dem Innenauszieher -Kukko 21/2- und der Gegenstütze -Kukko 22/1- aus.

 **Hinweis**

Der Kunststoffring im Zweimassenschwungrad ist empfindlich gegen Schläge. Bei beschädigtem Kunststoffring muss das Zweimassenschwungrad ersetzt werden.

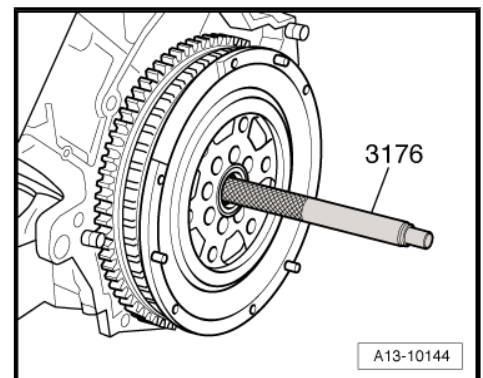


- Treiben Sie das Nadellager mit dem Eintreibdorn -3264- in das Zweimassenschwungrad ein.

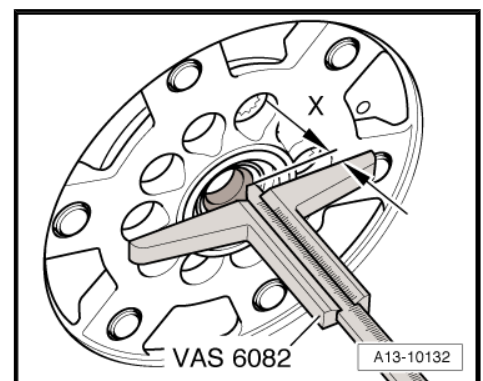


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke aus dem Zugangsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Kontakt bei Audi AG.

- Pressen Sie das Nadellager mit der Rückseite des Zentrierdorns -3176- bis zur zuvor gemessenen Eintreibtiefe weiter ein.



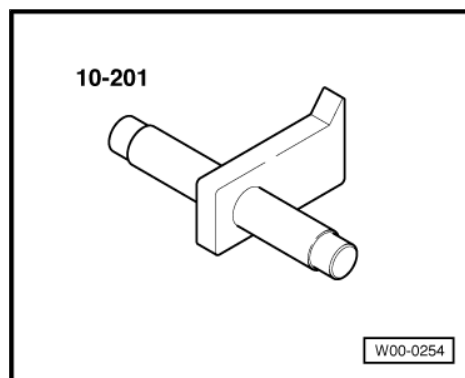
- Kontrollieren Sie abschließend die Eintreibtiefe -Maß x- des Nadellagers im Zweimassenschwungrad.
- Bauen Sie die Kupplungsdruckplatte ein ⇒ Rep.-Gr. 30 .
- Bauen Sie das Getriebe ein ⇒ Rep.-Gr. 34 .



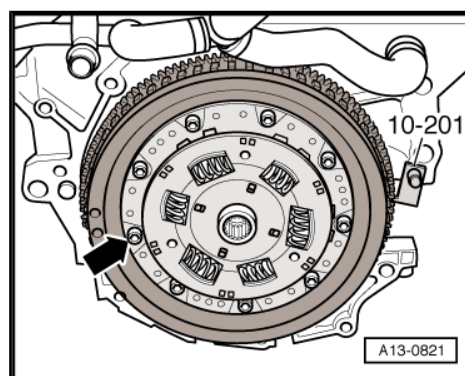
2.6 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

♦ Gegenhalter -10-201-


Ausbauen

- Bauen Sie das multitronic-Getriebe aus ⇒ Rep.-Gr. 37 .
- Bauen Sie die Dämpfereinheit -Pfeil- aus ⇒ Rep.-Gr. 13 .

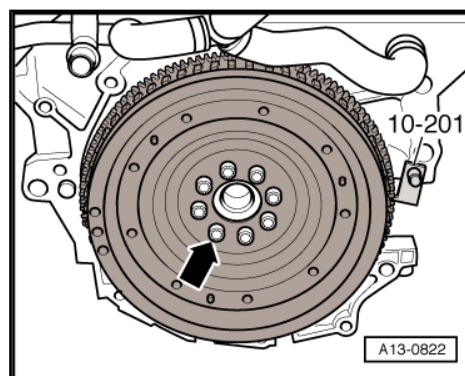


- Kennzeichnen Sie das Schwungrad -Pfeil- zum Motor.
- Setzen Sie den Gegenhalter -10-201- zum Lösen der Schrauben ein.
- Schrauben Sie das Schwungrad ab.

Einbauen

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

- Verwenden Sie zur Befestigung neue Schrauben.
- Setzen Sie den Gegenhalter -10-201- zum Festziehen der Schrauben um.
- Bauen Sie die Dämpfereinheit ein ⇒ Rep.-Gr. 13 .
- Bauen Sie das Getriebe ein ⇒ Rep.-Gr. 37 .


Anzugsdrehmoment

Bauteil		Nm
Schwungrad an Kurbelwelle	Schraubenlänge 22,5 mm	60 + 90° ¹²⁾ ¹³⁾
	Schraubenlänge 35,0 mm	60 + 180° ¹²⁾ ¹³⁾
	Schraubenlänge 43,0 mm	60 + 180° ¹²⁾ ¹³⁾

12) 90° entsprechen einer Vierteldrehung.

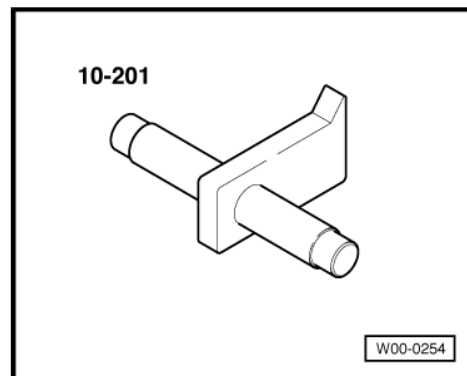
13) Schrauben ersetzen.

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

2.7 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 01V

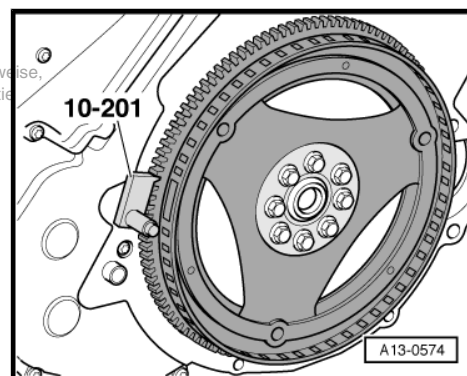
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Gegenhalter -10-201-



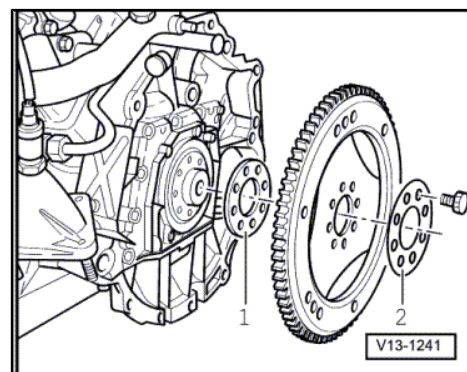
Ausbauen

- Bauen Sie das Automatische Getriebe aus. ▶ Rep.-Gr. 37
- Setzen Sie den Gegenhalter 10-201 zum Lösen der Schrauben ein.
- Kennzeichnen Sie die Mitnehmerscheibe zum Motor.
- Schrauben Sie die Mitnehmerscheibe ab.
- Nehmen Sie die dahinter liegende Ausgleichscheibe ab.

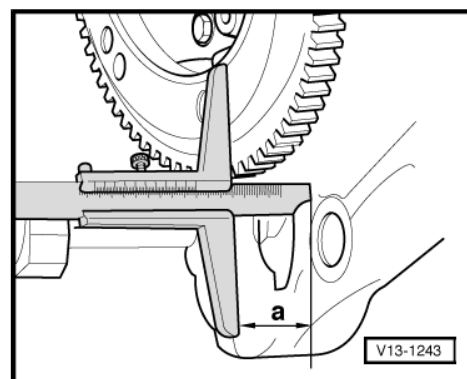


Einbauen

- Mitnehmerscheibe mit Unterlegscheibe -2- und Ausgleichscheibe -1- 3,0 mm oder 4,0 mm ansetzen.
- Mindestens 3 alte Befestigungsschrauben einsetzen und mit 30 Nm anziehen.



- Maß -a- an drei Stellen prüfen und Mittelwert errechnen.
- Sollwert für Automatisches Getriebe 01V: 18,1 ... 19,7 mm



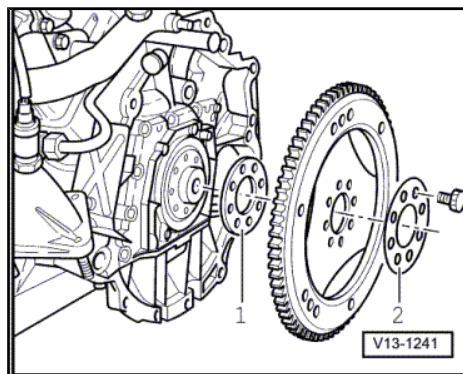


Wird der Sollwert nicht erreicht:

- Mitnehmerscheibe nochmals ausbauen und mit anderer Ausgleichscheibe -1- einbauen.
- Schrauben wieder mit 30 Nm anziehen.
- Messvorgang wiederholen.

Wird der Sollwert erreicht:

- Schrauben ersetzen und festziehen.
- Setzen Sie den Gegenhalter -10-201- zum Festziehen der Schrauben um.
- Bauen Sie das Automatische Getriebe ein => Rep.-Gr. 37 .



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Mitnehmerscheibe an Kurbelwelle	Schraubenlänge 22,5 mm 60 + 90° ¹⁴⁾ ¹⁵⁾
	Schraubenlänge 35,0 mm 60 + 180° ¹⁴⁾ ¹⁶⁾
	Schraubenlänge 43,0 mm 60 + 180° ¹⁴⁾ ¹⁶⁾

14) Schrauben ersetzen.

15) 90° entsprechen einer Viertelumdrehung.

16) 180° entsprechen einer halben Umdrehung.

3 Kurbelwelle

3.1 Kurbelwelle aus- und einbauen

Hinweis

- ◆ Für die Durchführung von Montagearbeiten befestigen Sie den Motor mit dem Motor- und Getriebehalter - VW 540- am Montagebock ⇒ [Seite 21](#) .
- ◆ Bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe 01V sitzt in der Kurbelwelle eine Lagerbuchse für den Drehmomentwandler ⇒ [Seite 91](#) .

1 - Passhülse

- in Zylinderblock einsetzen

2 - Kettenrad

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 92](#)

3 - Kurbelwelle

- Axialspiel messen
⇒ [Seite 91](#)
- Radialspiel messen
⇒ [Seite 92](#)
- Kurbelwellenmaße
⇒ [Seite 91](#)

4 - Passstift

5 - Strebe

- Einbaulage beachten
⇒ [Seite 91](#)

6 - 22 Nm

7 - Schrauben

- für Lagerdeckel
- ersetzen
- Anzugsdrehmoment
⇒ [Seite 90](#)
- Anzugsreihenfolge
⇒ [Seite 90](#)

8 - Lagerdeckel

- Kennzeichnung beachten ⇒ [Seite 90](#)
- einbauen ⇒ [Seite 90](#)

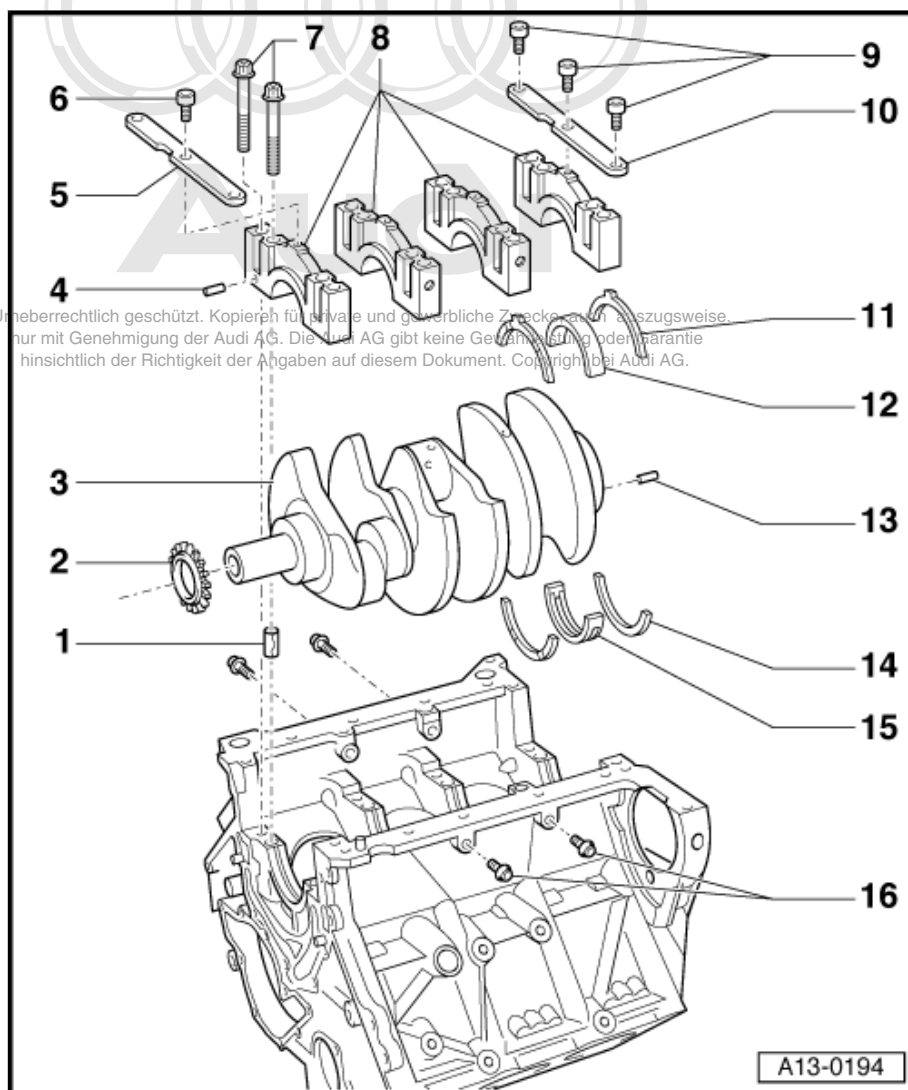
9 - 22 Nm

10 - Strebe

- Einbaulage beachten ⇒ [Seite 91](#)

11 - Anlaufscheibe

- nur am 4. Kurbelwellenlager
- Schmiernuten zeigen nach außen
- Fixierung beachten
- Axialspiel der Kurbelwelle messen ⇒ [Seite 91](#)





12 - Lagerschale

- für Lagerdeckel ohne Schmiernut
- gelaufene Lagerschalen nicht vertauschen (kennzeichnen)
- Lagerschalen, die bis auf die Nickelschicht durchgelaufen sind, müssen ersetzt werden

13 - Passstift

- nur bei Schaltgetriebe
- auf festen Sitz in der Kurbelwelle achten

14 - Anlaufscheibe

- nur am 4. Kurbelwellenlager
- Schmiernuten zeigen nach außen
- Axialspiel der Kurbelwelle messen ⇒ [Seite 91](#)

15 - Lagerschale

- für Zylinderblock mit Schmiernut
- gelaufene Lagerschalen nicht vertauschen (kennzeichnen)
- Lagerschalen, die bis auf die Nickelschicht durchgelaufen sind, müssen ersetzt werden

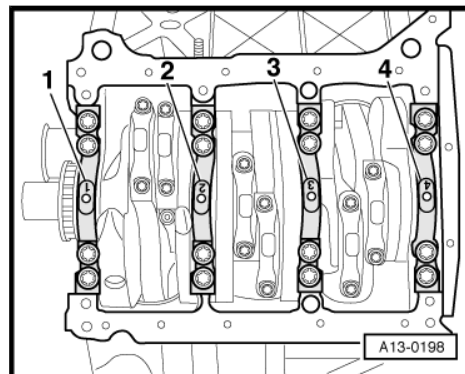
16 - Schrauben

- für Lagerdeckel
- Anzugsdrehmoment ⇒ [Seite 90](#)
- Anzugsreihenfolge ⇒ [Seite 90](#)

Kennzeichnung der Kurbelwellenlagerdeckel

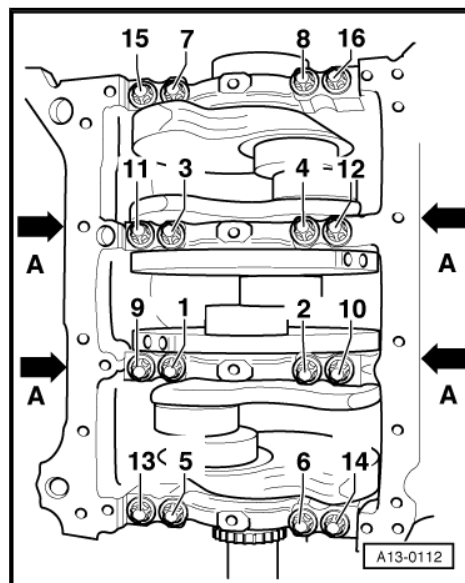
- ◆ Lager -1- befindet sich auf der Riemenscheibenseite
- ◆ Lager -4- befindet sich auf der Schwungradseite

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



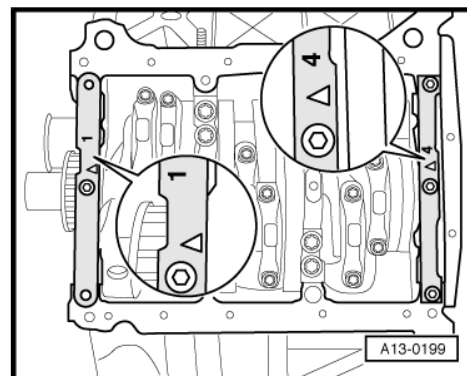
Kurbelwellenlagerdeckel einbauen

- Schrauben -1 ... 16- ersetzen.
 - Passhülsen in Lagerdeckel einsetzen.
 - Lagerdeckelschrauben in folgender Reihenfolge anziehen:
1. Schrauben -1 ... 8- mit 60 Nm festziehen.
 2. Schrauben -1 ... 8- mit starrem Schlüssel 90° (1/4 Umdrehung) weiterdrehen.
 3. Schrauben -9 ... 16- mit 60 Nm festziehen.
 4. Schrauben -9 ... 16- mit starrem Schlüssel 90° (1/4 Umdrehung) weiterdrehen.
 5. Schrauben -A- mit 28 Nm festziehen.



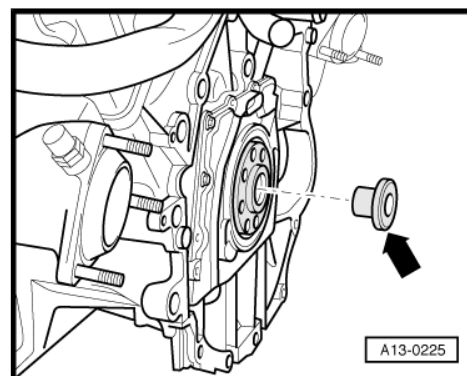
Einbaulage der Streben

- Der -Pfeil- zeigt in Fahrtrichtung.
- Strebe mit Markierung -1- zur Riemenscheibenseite
- Strebe mit Markierung -4- zur Schwungradseite



Lagerbuchse für Drehmomentwandler

- Teil- und Austauschmotoren, neue sowie Austauschkurbelwellen werden ohne Buchse -Pfeil- geliefert.
- Vor dem Einbau der Mitnehmerscheibe muss bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe 01V die Buchse eingetrieben werden.
- Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe darf keine Buchse eingesetzt sein.



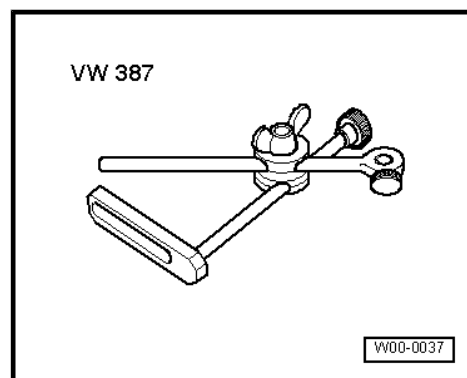
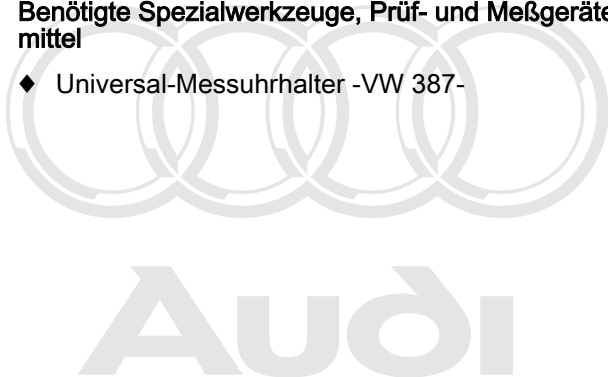
3.2 Kurbelwellenmaße

Schleifmaß Maße in mm	Kurbelwellenlager Zapfen Ø	Pleuellager Zap- fen Ø
Grundmaß	65,00 -0,022 -0,042	58,00 -0,022 -0,042
Reparaturstufe	64,75 -0,022 -0,042	57,75 -0,022 -0,042

3.3 Axialspiel messen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

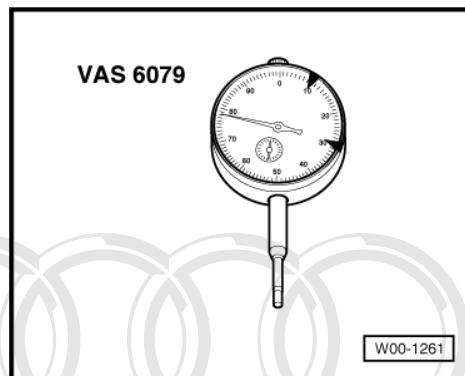
- ◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-



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

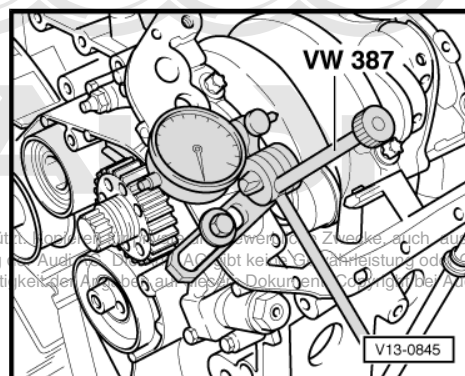


◆ Messuhr -VAS 6079-



Arbeitsablauf

- Messuhr -VAS 6079- mit Universal-Messuhrhalter -VW 387- am Zylinderblock anschrauben und gegen die Kurbelwange stellen.
- Kurbelwelle von Hand gegen die Messuhr drücken, Messuhr -VAS 6079- auf „0“ stellen.
- Drücken Sie die Kurbelwelle von der Messuhr ab.
- Lesen Sie den Wert ab.
- Axialspiel neu: 0,090 ... 0,251 mm.
- Verschleißgrenze: 0,28 mm.



Urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch bestimmt und darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG verbreitet, kopiert, verändert oder für andere Zwecke genutzt werden. Audi AG übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben. Audi AG

3.4 Radialspiel messen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Plastigage

Arbeitsablauf

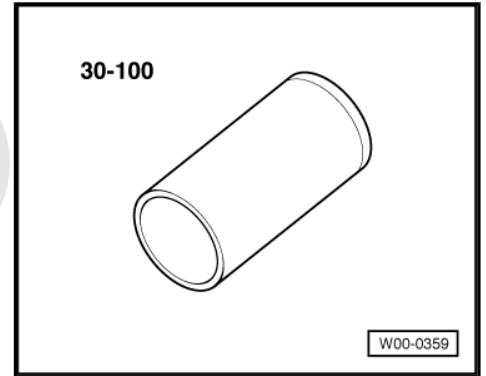
 **Hinweis**

- ◆ *Gelaufene Lager nicht vertauschen.*
- ◆ *Lagerschalen, die bis auf die Nickelschicht durchgelaufen sind, müssen ersetzt werden.*
- Bauen Sie die Kurbelwellenlagerdeckel aus.
- Reinigen Sie die Lagerdeckel und -zapfen.
- Legen Sie den Plastigagefaden der Lagerbreite entsprechend auf den Zapfen bzw. in die Lagerschalen.
- Kurbelwellenlagerdeckel aufsetzen und mit 30 Nm festziehen. Kurbelwelle nicht verdrehen.
- Bauen Sie die Kurbelwellenlagerdeckel wieder aus.
- Vergleichen Sie die Breite des Plastigagefadens mit der Messkala.
- Radialspiel neu: 0,018 ... 0,045 mm.
- Verschleißgrenze: 0,10 mm.

3.5 Kettenrad aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Treibhülse -30-100-

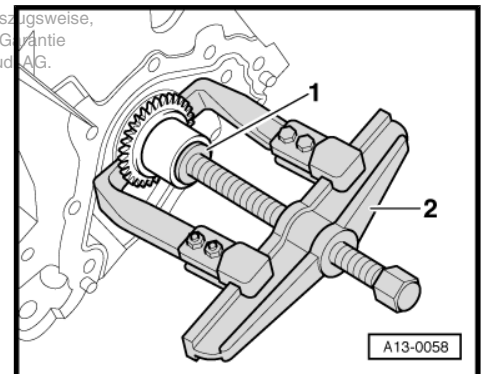


◆ Zweiarmsabzieher (handelsüblich)

Ausbauen

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie über die Richtigkeit der in diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Bauen Sie das Ölwanneoberteil aus ⇒ [Seite 176](#).
- Bauen Sie den Dichtflansch vorn aus ⇒ [Seite 78](#).
- Bauen Sie Kettenspanner und Kette aus.
- Ziehen Sie das Kettenrad der Kurbelwelle mit dem Zweiarmsabzieher -2- ab, dabei Wellenstumpf der Kurbelwelle mit passender Unterlegscheibe -1- schützen.



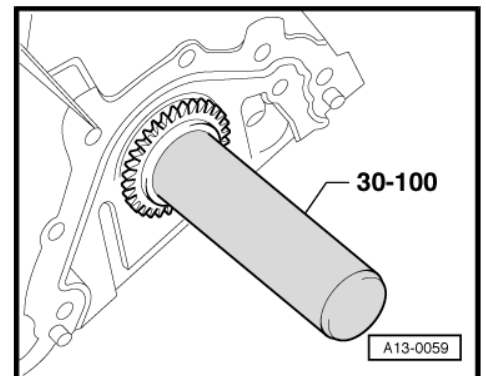
Einbauen



ACHTUNG!

Schutzhandschuhe tragen!

- Erhitzen Sie das Kettenrad im Wärmeofen ca. 15 Minuten auf 220 °C.
- Kettenrad mit Zange auf Wellenstumpf setzen und mit der Treibhülse -30-100- bis zum Anschlag auf die Kurbelwelle schieben.



4 Kolben und Pleuel

4.1 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen

1 - 30 Nm + 90° (1/4 Umdr.) weiterdrehen

- ersetzen
- Gewinde und Auflagefläche ölen
- zur Radialspielmessung mit 30 Nm anziehen, jedoch nicht weiterdrehen

2 - Pleuellagerdeckel

- nicht vertauschen
- Zugehörigkeit zum Zylinder mit Farbstift kennzeichnen -B-
⇒ [Seite 96](#)
- Einbaulage: Guss-Markierungen -A- beachten ⇒ [Seite 97](#)

3 - Lagerschale

- Einbaulage beachten
- gelaufene Lagerschalen nicht vertauschen (kennzeichnen)
- Lagerschalen, die bis auf die Nickelschicht durchgelaufen sind, müssen ersetzt werden
- Axialspiel für je ein Pleuelpaar neu: 0,20 ... 0,44 mm, Verschleißgrenze: 0,60 mm
- Radialspiel messen
⇒ [Seite 99](#)

4 - Pleuel

- nur satzweise ersetzen
- Zugehörigkeit zum Zylinder mit Farbstift kennzeichnen -B- ⇒ [Seite 96](#)
- Einbaulage: Guss-Markierungen -A- beachten ⇒ [Seite 97](#)
- Radialspiel messen ⇒ [Seite 99](#)

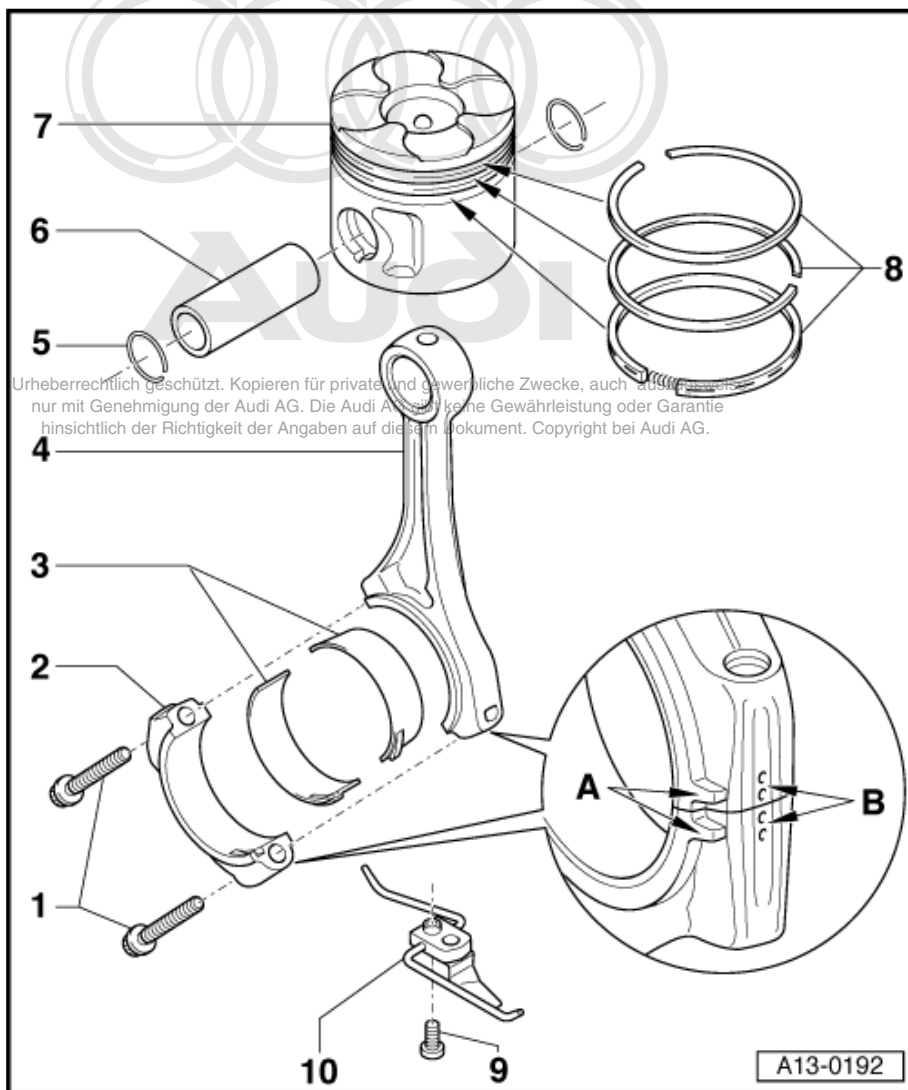
5 - Sicherungsring

6 - Pleuelbolzen

- bei Schwergängigkeit Kolben auf ca. 60 °C erwärmen
- mit Dorn -VW 222 A- aus- und einbauen

7 - Pleuel

- mit Brennraum
- Einbaulage und Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen
- prüfen ⇒ [Seite 95](#)
- Einbaulage und Zuordnung Pleuel/Zylinder ⇒ [Seite 96](#)
- Pfeil auf Pleuelboden zeigt zur Motormitte
- mit Pleuelringspannband einbauen



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

- bei Rissbildung am Kolbenschaft Kolben ersetzen
- Kolbenüberstand im „OT“ prüfen ⇒ [Seite 97](#)
- Kolben- und Zylindermaße ⇒ [Seite 98](#)
- Zylinderbohrung prüfen ⇒ [Seite 96](#)

8 - Kolbenringe

- Stoß um 120° versetzen
- mit Kolbenringzange aus- und einbauen
- Kennzeichnung „TOP“ muss zum Kolbenboden zeigen
- Stoßspiel prüfen ⇒ [Seite 95](#)
- Höhenspiel prüfen ⇒ [Seite 95](#)

9 - 9 Nm

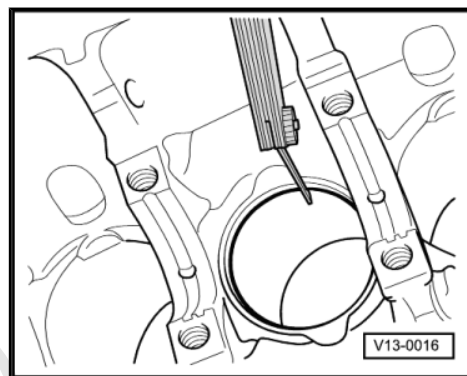
10 - Ölspritzdüse

- zur Kolbenkühlung

Kolbenring-Stoßspiel prüfen

- Ring rechtwinklig von oben bis in untere Zylinderöffnung, ca. 15 mm vom Zylinderrand entfernt, einschieben.

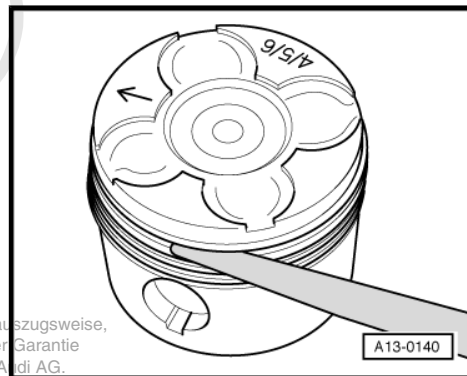
Kolbenring Maße in mm	neu	Verschleißgrenze
1. Kompressionsring	0,20 ... 0,40	0,8
2. Kompressionsring	0,80 ... 1,00	1,4
Ölabstreifring	0,25 ... 0,50	0,8



Kolbenring-Höhenspiel prüfen

- Reinigen Sie vor der Prüfung die Ringnut des Kolbens.

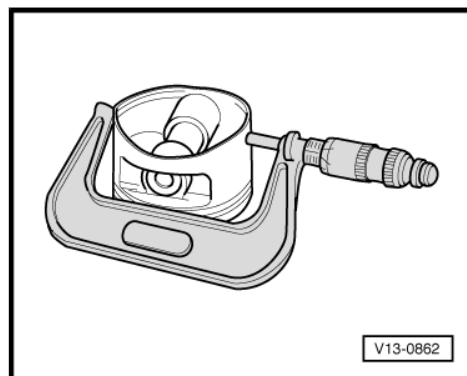
Kolbenring Maße in mm	neu	Verschleißgrenze
1. Kompressionsring	0,100 ... 0,135	0,150
2. Kompressionsring	0,045 ... 0,085	0,110
Ölabstreifring	0,025 ... 0,065	0,090



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

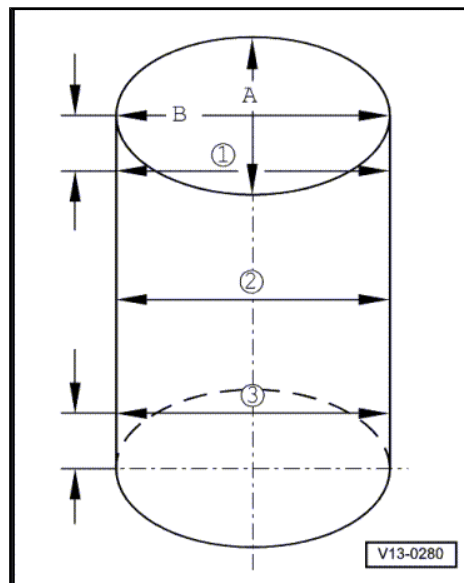
Kolben prüfen

- Messen Sie ca. 10 mm von der Unterkante, 90° zur Kolbenbolzenachse versetzt.
- Abweichungen gegenüber Nennmaß max. 0,05 mm.



Zylinderbohrung prüfen

- An 3 Stellen mit Innenfeinmessgerät 50...100 mm (handelsüblich) über Kreuz in Querrichtung -A- und Längsrichtung -B- messen.
- Abweichungen gegenüber Nennmaß max. 0,08 mm.



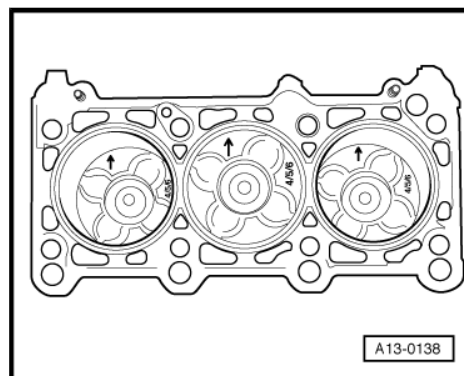
Kolben-Einbaulage und Zuordnung Kolben/Zylinder



Hinweis

Die Kolben der Zylinder 1 ... 3 und 4 ... 6 sind verschieden.

- Einbaulage: Die Pfeile auf den Kolbenböden müssen zur Motormitte zeigen.
- Reihenfolge durch wasserfesten Filzschreiber am Kolbenboden kenntlich machen.



Vorsicht!

Keinen Körner verwenden, da Folgeschäden (Risse) entstehen können.

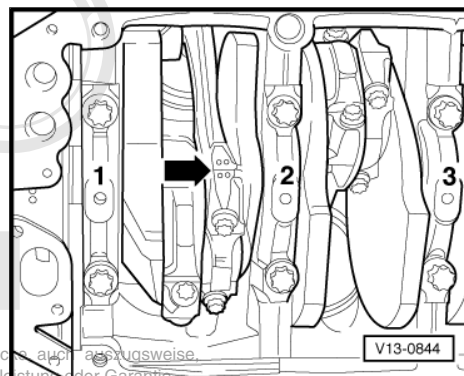
- ◆ Bei neuen Kolben ist die Zuordnung zum Zylinder auf dem Kolbenboden mit Farbe aufgestempelt oder eingraviert.
- ◆ Kolben für Zylinder 1, 2 und 3: Kennzeichnung „1/2/3“
- ◆ Kolben für Zylinder 4, 5 und 6: Kennzeichnung „4/5/6“
- ◆ Kolbenkennzeichnung => [Seite 98](#) .

Pleuel kennzeichnen



Hinweis

- ◆ Pleuel nur satzweise ersetzen.
- ◆ Pleuellager nicht vertauschen.
- Kennzeichnen Sie Pleuel und Pleuellagerdeckel vor dem Ausbau mit Farbstift gegeneinander -Pfeil-.



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

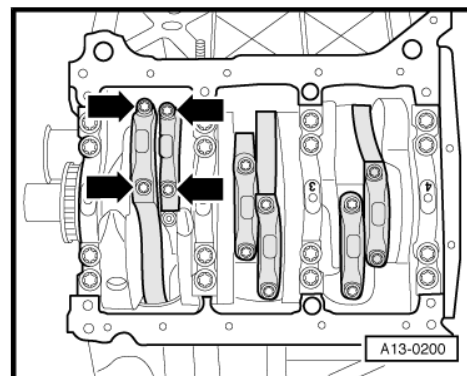
Pleuel-Einbaulage

- Die Guss-Markierungen -Pfeile- ⇒ [Seite 94](#) der Pleuel liegen, wie in der Abb. gezeigt.



Hinweis

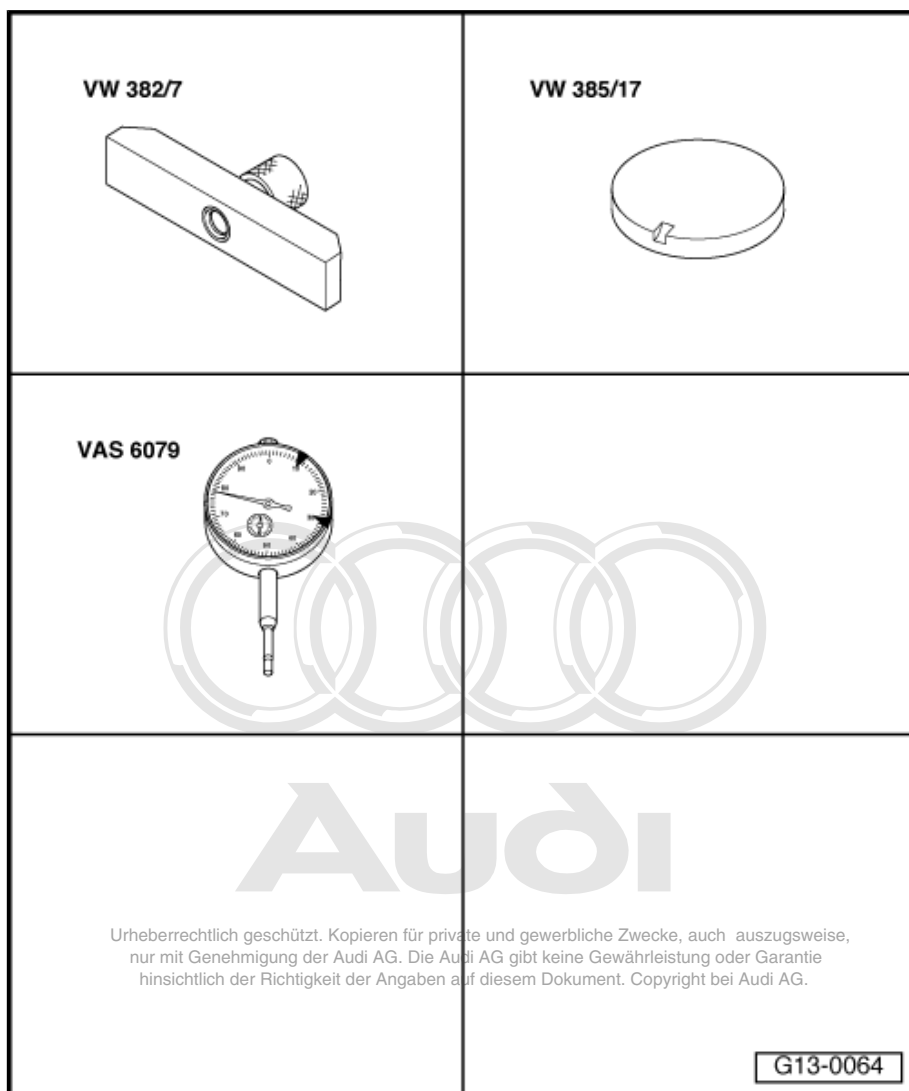
In der Abb. am vorderen Pleuelpaar gezeigt.



4.2 Kolbenüberstand im „OT“ prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Messvorrichtung - VW 382/7-
- ◆ Messplatte -VW 385/17-
- ◆ Messuhr -VAS 6079-



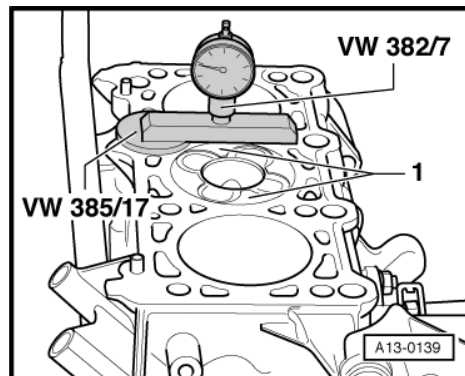
Prüfablauf

Beim Einbau neuer Kolben bzw. eines Teilemotors ist der Kolbenüberstand im „OT“ zu prüfen:

- ◆ Je nach Kolbenüberstand ist die entsprechende Zylinderkopfdichtung nach folgender Tabelle einzubauen.

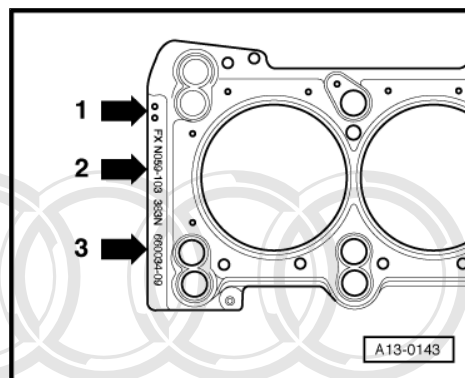
- ◆ Werden bei der Überstandsmessung der Kolben unterschiedliche Werte gemessen, gilt für die Zuordnung der Dichtung der höchste Wert.
- ◆ Die Zylinderkopfdichtung muss für jede Zylinderbank getrennt ermittelt werden.
- Messen Sie den Überstand mit der Messvorrichtung - VW 382/7- und der Messplatte -VW 385/17- je Kolben an zwei Stellen -1-.

Kolbenüberstand über Zylinderblock-Oberkante	Kennzeichnung Löcher
0,39 mm ... 0,49 mm	1
0,49 mm ... 0,54 mm	2
0,54 mm ... 0,65 mm	3



Kennzeichnung der Zylinderkopfdichtung

- Pfeil 1- = Löcher
- Pfeil 2- = Teile-Nr.
- Pfeil 3- = Steuercode (nicht zu beachten!)



4.3 Kolben- und Zylindermaße

Kolbenkennzeichnung	Kolben Ø	Zylinderbohrung Ø
Grundmaß ¹⁷⁾	78,253 ... 78,261 ¹⁸⁾	78,306 ... 78,310
II ¹⁷⁾	78,259 ... 78,267 ¹⁸⁾	78,310 ... 78,314
Zwischenstufe ¹⁷⁾	78,293 ... 78,301 ¹⁸⁾	78,346 ... 78,350
II ¹⁷⁾	78,299 ... 78,307 ¹⁸⁾	78,350 ... 78,354

17) Die Kolbenkennzeichnung ist auf dem Kolbenboden aufgestempelt.

18) Maße ohne Graphitbeschichtung (Dicke 0,02 mm). Die Graphitbeschichtung am Kolbenhemd nutzt sich ab.

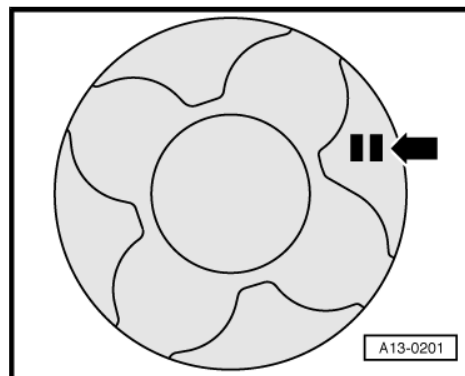
Kolbenkennzeichnung auf dem Kolbenboden

Die Kolbenkennzeichnung ist auf dem Kolbenboden aufgestempelt -Pfeil-.



Hinweis

Als Ersatzteil sind nur Kolben mit Grundmaß erhältlich.



4.4 Radialspiel der Pleuel prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Plastigage



Hinweis

- ◆ *Gelaufene Lager nicht vertauschen.*
- ◆ *Lagerschalen, die bis auf die Nickelschicht durchgelaufen sind, müssen ersetzt werden*
- Bauen Sie die Pleuellagerdeckel aus.
- Reinigen Sie die Lagerdeckel und -zapfen.
- Legen Sie den Plastigagefaden der Lagerbreite entsprechend auf den Zapfen bzw. in die Lagerschalen.
- Pleuellagerdeckel aufsetzen und mit 30 Nm festziehen. Kurbelwelle nicht verdrehen.
- Bauen Sie die Pleuellagerdeckel wieder aus.
- Vergleichen Sie die Breite des Plastigagefadens mit der Messskala.
- Radialspiel neu: 0,015 ... 0,062 mm.
- Verschleißgrenze: 0,12 mm.



Audi

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

15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb

1 Zylinderkopf aus- und einbauen

1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht



Hinweis

- ◆ Zylinderkopf nicht auf die Werkbank legen, da die Einspritzdüsen sowie die Glühkerzen beschädigt werden können.
- ◆ In jedem Zylinderkopf ist ein Druckbegrenzungsventil (für die Schmierstellen im Zylinderkopf) eingeschraubt. Anzugsdrehmoment 25 Nm.

1 - Zylinderkopf

- ausbauen: Links ⇒ Seite 108 , rechts ⇒ Seite 110
- auf Verzug prüfen ⇒ Seite 102
- Diesel-Zylinderköpfe dürfen nicht nachgearbeitet werden
- einbauen ⇒ Seite 114
- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern

2 - Dichtung für Zylinderkopfhaube

- bei Beschädigung oder Undichtigkeit ersetzen
- vor dem Auflegen Übergänge mit Dichtmittel abdichten
⇒ „1.2 Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen“, Seite 102 ,
⇒ „1.3 Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen“, Seite 105

3 - Zylinderkopfschraube

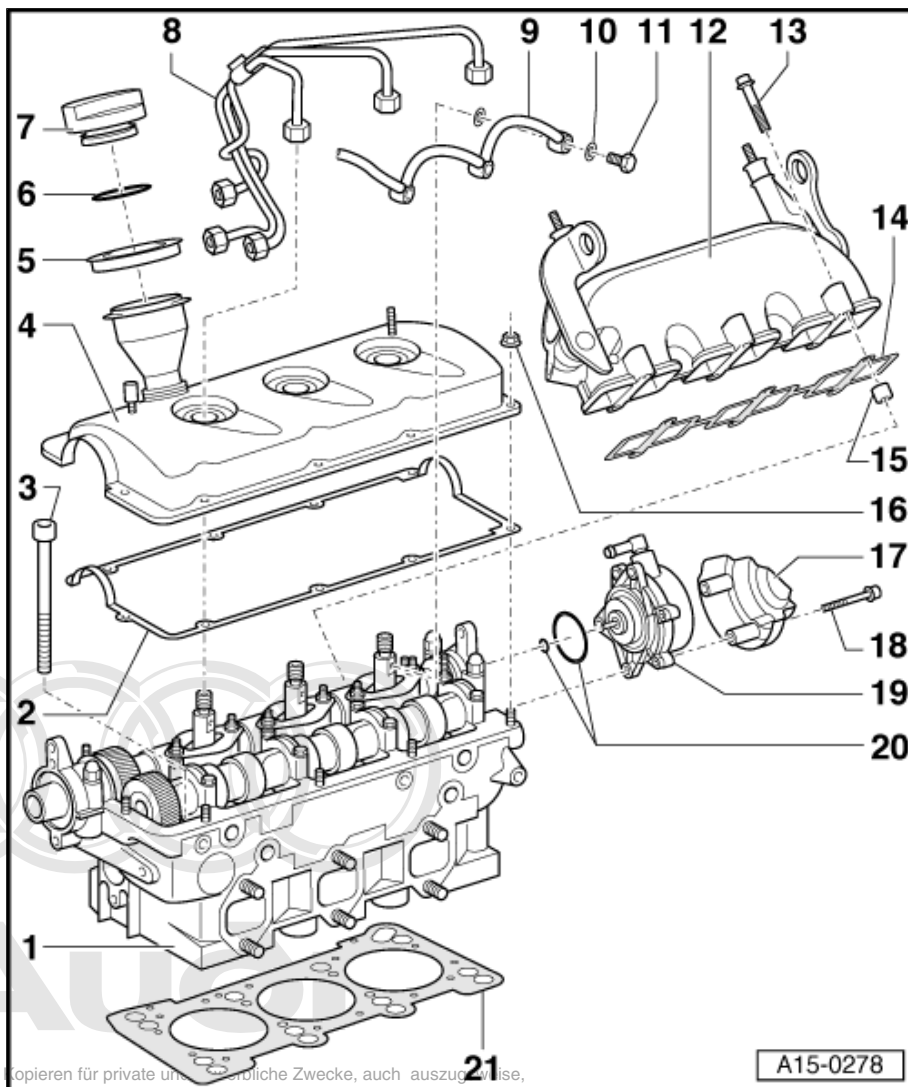
- ersetzen
- Reihenfolge beim Lösen beachten: Zylinderkopf links ⇒ Seite 110 ; Zylinderkopf rechts ⇒ Seite 114
- Reihenfolge beim Anziehen beachten ⇒ Seite 117

4 - Zylinderkopfhaube

- aus- und einbauen: Links ⇒ Seite 102 , rechts ⇒ Seite 105
- bei beschädigten Dichtungen an den Einspritzdüsen Zylinderkopfhaube ersetzen

5 - Abweisring

- bei Beschädigung ersetzen



Alle Rechte vorbehalten. Kopieren für private und geschäftliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

6 - Dichtung

- bei Beschädigung oder Undichtigkeit ersetzen

7 - Verschlussdeckel

8 - Einspritzleitungen

- mit Ringschlüssel -3035- ausbauen
- Leitungssatz immer komplett ausbauen
- Biegeform nicht verändern
- mit 30 Nm festziehen

9 - Rücklaufleitung

10 - Dichtring

- ersetzen

11 - Hohlschraube - 5 Nm

12 - Saugrohr

- aus- und einbauen ⇒ Rep.-Gr. 23

13 - 10 Nm

- über Kreuz in Stufen anziehen

14 - Dichtung

- ersetzen

15 - Passhülse

- 2 Stück
- darauf achten, dass keine Passhülse in die Ansaugkanäle fällt

16 - 10 Nm

- über Kreuz in Stufen anziehen

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Erlaubnis der Audi AG. Keine Haftung für Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

17 - Wärmeschutzblech für Vakuumpumpe

- baustandsabhängig

18 - 10 Nm

19 - Vakuumpumpe

- für Bremskraftverstärker
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 102](#)

20 - O-Ringe

- für Vakuumpumpe
- ersetzen

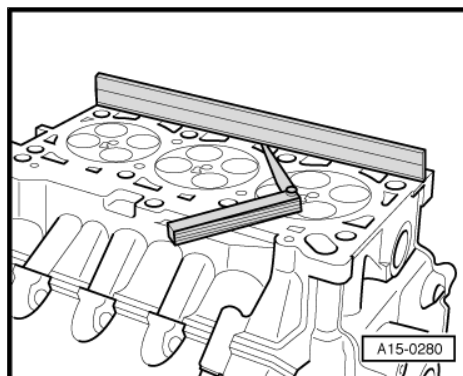
21 - Zylinderkopfdichtung

- verschiedene Dicken
- Kennzeichnung beachten ⇒ [Seite 102](#)
- ersetzen ⇒ [Seite 108](#)
- Einbaulage: Teile-Nr. zum Zylinderkopf
- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern



Zylinderkopf auf Verzug prüfen

- Prüfen Sie den Zylinderkopf mit Haarlineal und Fühlerblattlehre an mehreren Stellen auf Verzug.
- Max. zulässiger Verzug: 0,1 mm

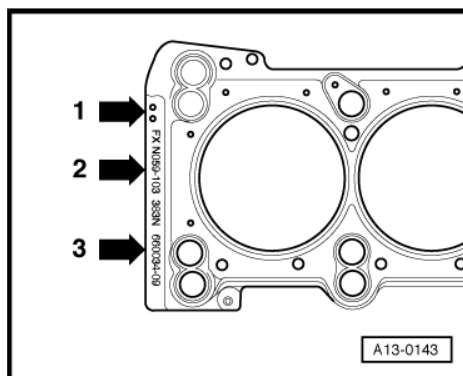


Kennzeichnung der Zylinderkopfdichtung

-Pfeil 1- = Löcher

-Pfeil 2- = Teile-Nr.
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

-Pfeil 3- = Steuercode (nicht zu beachten!)

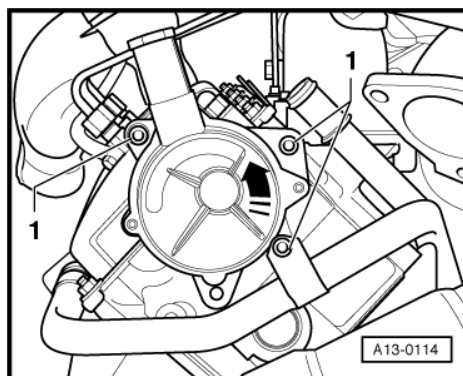


Hinweis

- ◆ *Je nach Kolbenüberstand werden in der Dicke unterschiedliche Zylinderkopfdichtungen eingebaut => Seite 97 .*
- ◆ *Wird nur die Dichtung ersetzt, neue Dichtung gleicher Kennzeichnung einbauen.*

Vakuumpumpe aus- und einbauen

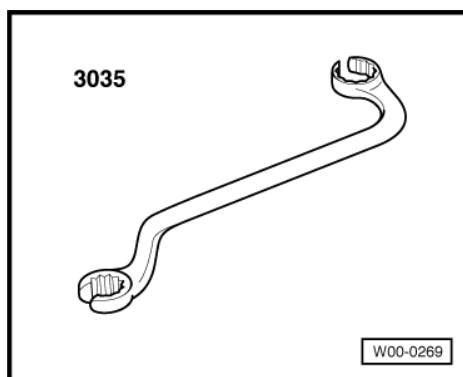
- Drehen Sie die Schrauben -1- der Vakuumpumpe am Zylinderkopf links heraus und drehen Sie die Pumpe in -Pfeilrichtung-.
- Ersetzen Sie die O-Ringe.
- Anzugsdrehmoment: 10 Nm.



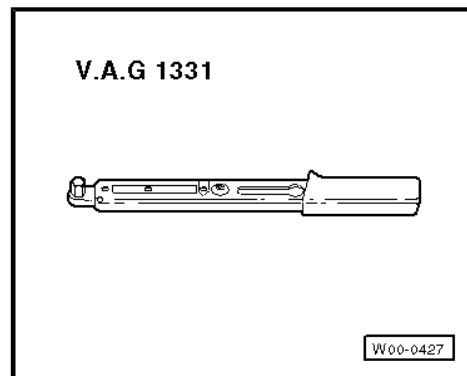
1.2 Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ringschlüssel -3035-



- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- mit Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich)



- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog

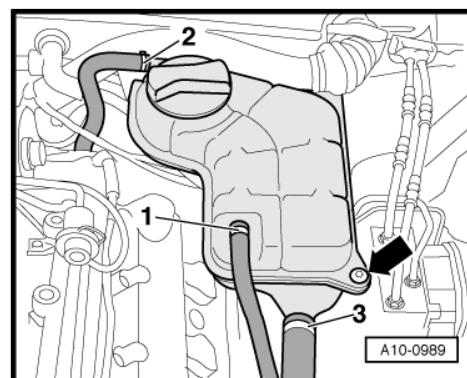
Ausbauen



Hinweis

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

- Bauen Sie das Saugrohr vorn aus ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung zum Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Ausgleichbehälter und legen Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit angeschlossenen Kühlmittelschläuchen -1 ... 3- zur Seite.
- Lösen Sie die Leitungsschelle an der Zylinderkopfhaube und legen Sie den Leitungsstrang zur Seite.
- Kennzeichnen Sie die Position der Halteklammer an den Einspritzleitungen z.B. mit Filzstift.
- Kennzeichnen Sie die Einspritzleitungen nach Zylinder z.B. mit Filzstift.
- Schrauben Sie die Einspritzleitungen einzeln mit dem Ringschlüssel -3035- ab.



Audi

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



- Schrauben Sie die Rücklaufleitung von den Einspritzdüsen los -1-.
- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- für Zylinderkopfhaube heraus und nehmen Sie die Zylinderkopfhaube ab.

Einbauen

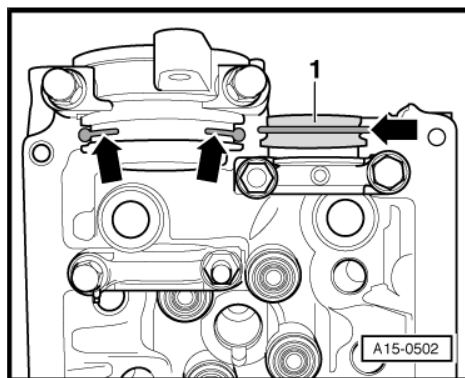
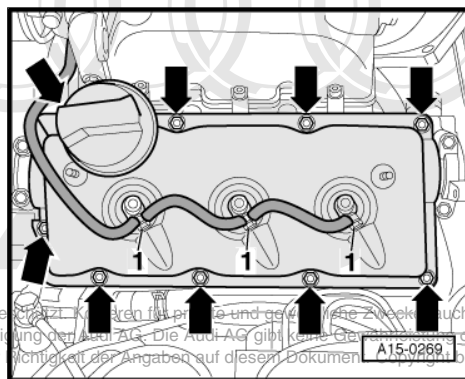
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



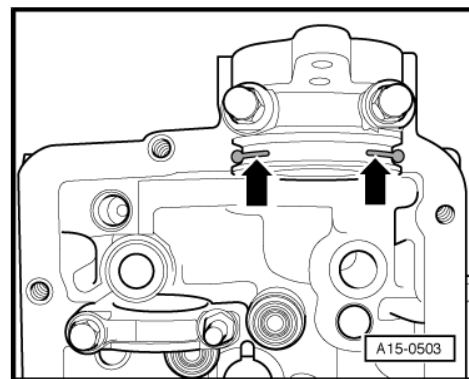
Hinweis

- ◆ *Dichtringe für Rücklaufleitungen ersetzen.*
- ◆ *Dichtungen für Zylinderkopfhaube bei Beschädigung ersetzen.*
- ◆ *Bei Beschädigung der Dichtungen an den Einspritzdüsen muss die Zylinderkopfhaube ersetzt werden.*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*

- Reinigen Sie die Dichtflächen, sie müssen öl- und fettfrei sein.
- Legen Sie die Halbrunddichtung -1- ein.
- Einbaulage: Teile-Nummer von außen lesbar; gerade Dichtfläche eben mit der Dichtfläche des Zylinderkopfes.
- Ziehen Sie eine Dichtmittelraupe \varnothing ca. 3 mm über die Halbrunddichtung, so dass sie an beiden Enden ca. 5 mm übersteht -Pfeil rechts-.



- Versetzen Sie alle Übergänge Zylinderkopf/Nockenwellenlagerdeckel mit einem Tropfen Dichtmittel (Ø ca. 5 mm).
- Legen Sie eine Dichtmittelraupe Ø ca. 3 mm etwa bis zur halben Höhe der Nockenwellenlagerdeckel.
- Muttern für Zylinderkopfhaube in Stufen über Kreuz festziehen.
- Bauen Sie die Einspritzleitungen einzeln von unten nach oben ein und ziehen diese mit dem Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- und Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich) fest.



 **Hinweis**

- ◆ Die Einspritzleitungen müssen spannungsfrei eingebaut werden.
 - ◆ Achten Sie auf korrekten Sitz der Halteklammern.
- Bauen Sie das Saugrohr vorn ein ⇒ Rep.-Gr. 23 .

Anzugsdrehmomente

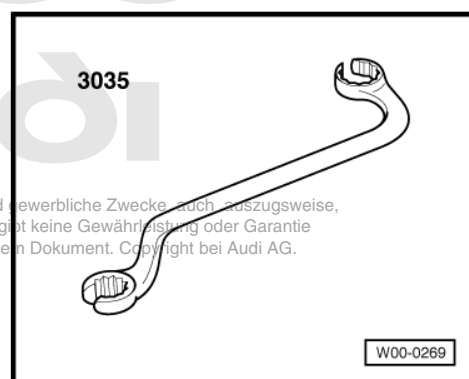
Bauteil	Nm
Zylinderkopfhaube an Zylinderkopf	10 ¹⁹⁾
Rücklaufleitungen an Einspritzdüsen	5
Einspritzleitungen an Einspritzdüsen	30
Einspritzpumpe	30

19) Nach Warmlauf mit 10 Nm nachziehen.

1.3 Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

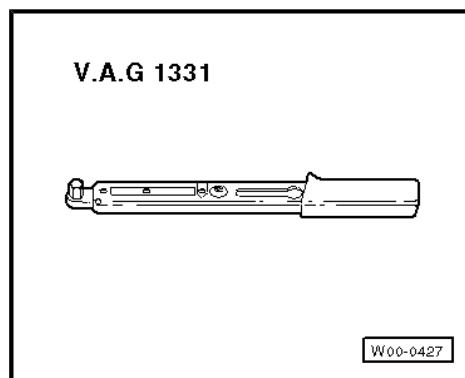
- ◆ Ringschlüssel -3035-



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



- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- mit Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich)



- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog

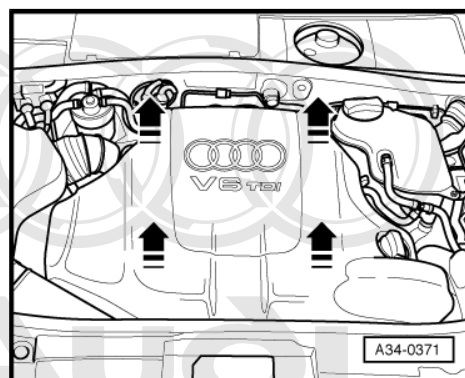
Ausbauen



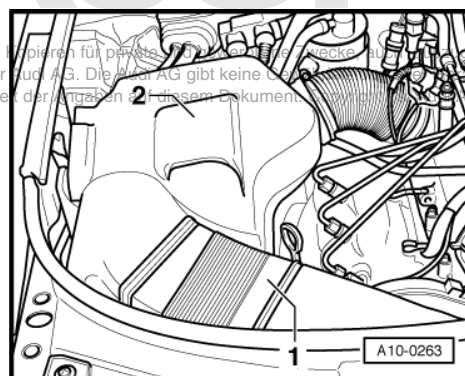
Hinweis

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

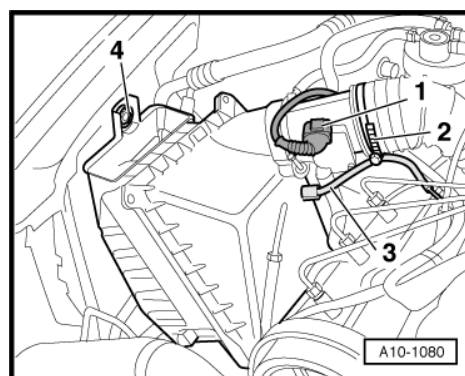
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.



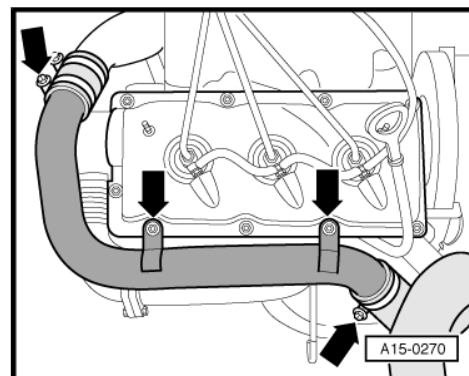
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Lösen Sie die Schlauchschelle -2-.
- Ziehen Sie den Schlauch -3- vom Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und nehmen Sie das Luftfiltergehäuse ab.
- Kennzeichnen Sie die Position der Halteklammer an den Einspritzleitungen z.B. mit Filzstift.
- Kennzeichnen Sie die Einspritzleitungen nach Zylinder z.B. mit Filzstift.
- Schrauben Sie die Einspritzleitungen einzeln mit dem Ringschlüssel -3035- ab.
- Ziehen Sie die Unterdruckschläuche -Pfeile- am Abgasturbolader und am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab.



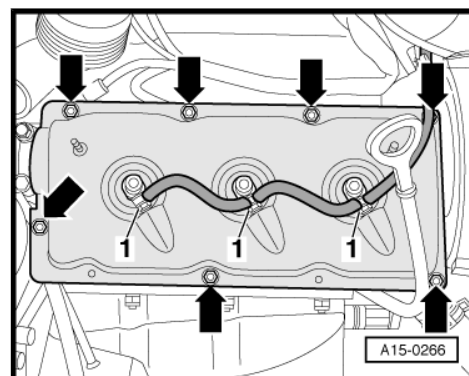
- Bauen Sie das Luftführungsrohr zwischen Abgasturbolader und Ladeluftkühler aus -Pfeile-.
- Führungsrohr für Ölmesstab am Zylinderkopf abschrauben.

 **Hinweis**

Das Führungsrohr für Ölmesstab darf nicht nach oben herausgezogen werden, andernfalls muss der O-Ring unten am Führungsrohr ersetzt werden.



- Schrauben Sie die Rücklaufleitung von den Einspritzdüsen los -1-.
- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- für Zylinderkopfhaube heraus und nehmen Sie die Zylinderkopfhaube ab.



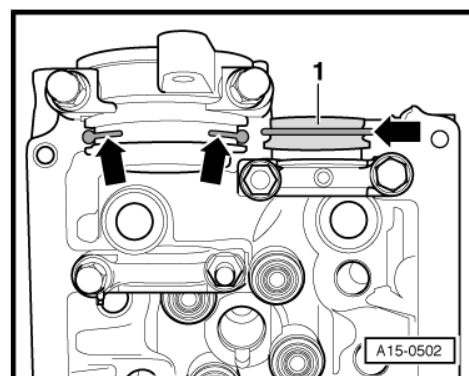
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

 **Hinweis**

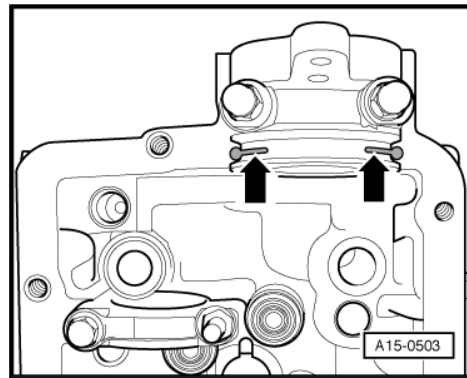
- ◆ *Dichtringe für Rücklaufleitungen ersetzen.*
- ◆ *Dichtungen für Zylinderkopfhaube bei Beschädigung ersetzen.*
- ◆ *Bei Beschädigung der Dichtungen an den Einspritzdüsen muss die Zylinderkopfhaube ersetzt werden.*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*

- Reinigen Sie die Dichtflächen, sie müssen öl- und fettfrei sein.
- Legen Sie die Halbrunddichtung -1- ein.
- Einbaulage: Teile-Nummer von außen lesbar; gerade Dichtfläche eben mit der Dichtfläche des Zylinderkopfes.
- Ziehen Sie eine Dichtmittelraupe \varnothing ca. 3 mm über die Halbrunddichtung, so dass sie an beiden Enden ca. 5 mm übersteht -Pfeil rechts-.





- Versetzen Sie alle Übergänge Zylinderkopf/Nockenwellenlagerdeckel mit einem Tropfen Dichtmittel (\varnothing ca. 5 mm).
- Legen Sie eine Dichtmittelraupe \varnothing ca. 3 mm etwa bis zur halben Höhe der Nockenwellenlagerdeckel.
- Muttern für Zylinderkopfhaube in Stufen über Kreuz festziehen.
- Bauen Sie die Einspritzleitungen einzeln von unten nach oben ein und ziehen diese mit dem Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- und Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich) fest

**Hinweis**

- ♦ Die Einspritzleitungen müssen spannungsfrei eingebaut werden.
- ♦ Achten Sie auf korrekten Sitz der Halteklammern.

Anzugsdrehmomente

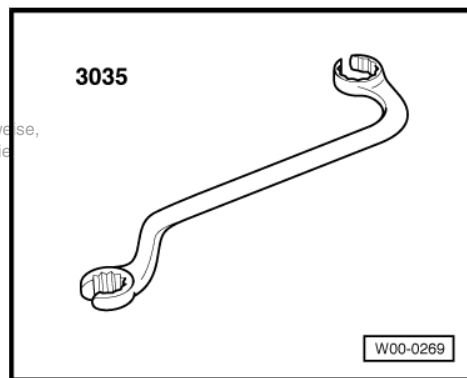
Bauteil	Nm
Zylinderkopfhaube an Zylinderkopf	10 ²⁰⁾
Führungsrohr für Ölmesstab an Zylinderkopf	10
Rücklaufleitungen an Einspritzdüsen	5
Einspritzleitungen an	
Einspritzdüsen	30
Einspritzpumpe	30

20) Nach Warmlauf mit 10 Nm nachziehen.

1.4 Zylinderkopf links ausbauen**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel**

- ♦ Ringschlüssel -3035-

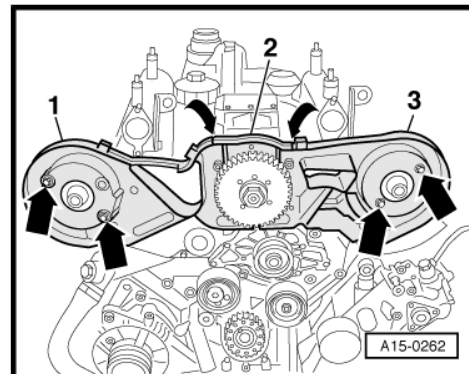
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

**Ausbauen****Hinweis**

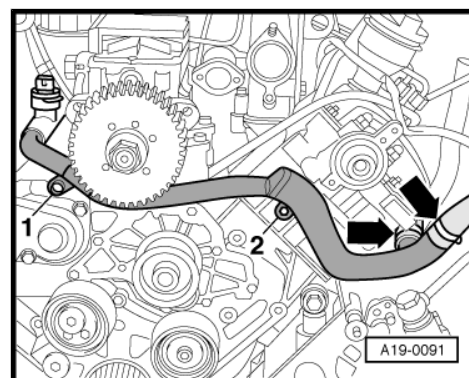
Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .

- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Bauen Sie das Saugrohr vorn aus ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Ziehen Sie die Zahnriemenabdeckung hinten mitte -2- nach oben ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Zahnriemenabdeckungen hinten links -3- und hinten rechts -1- ab.



- Ziehen Sie die beiden Kühlmittelschläuche -Pfeile- ab.
- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus.
- Ziehen Sie das Kühlmittelrohr nach vorn ab.
- Bauen Sie das Abgasvorröhr mit Hauptkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie den Abgaskrümmter links mit Zwischenrohr aus ⇒ [Seite 275](#) .
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung an der Einspritzpumpe.
- Kennzeichnen Sie die Position der Halteklammer an den Einspritzleitungen z.B. mit Filzstift.
- Kennzeichnen Sie die Einspritzleitungen nach Zylinder z.B. mit Filzstift.
- Schrauben Sie die Einspritzleitungen einzeln mit dem Ringschlüssel -3035- ab.

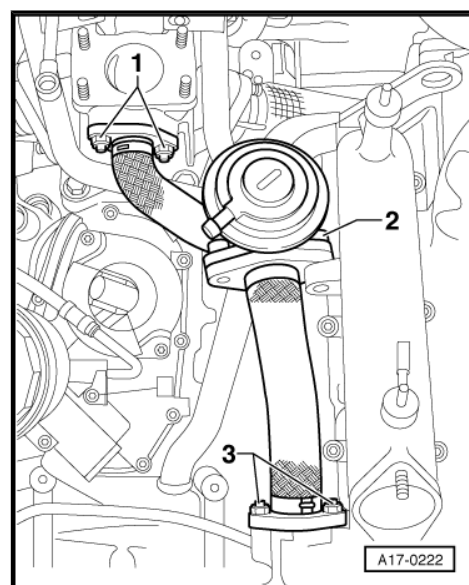


Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC:

- Schrauben Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil vom Saugrohr links ab -2-.

 **Hinweis**

-Pos. 1- und -Pos. 3- nicht beachten.



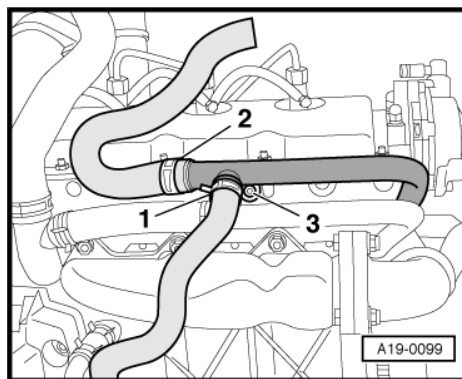


- Ziehen Sie die Kühlmittelschläuche -1- und -2- am Kühlmittelrohr ab.
- Drehen Sie die Schraube -3- heraus.



Hinweis

In der Abb. ist das Kühlmittelrohr bei ausgebautem Motor gezeigt.

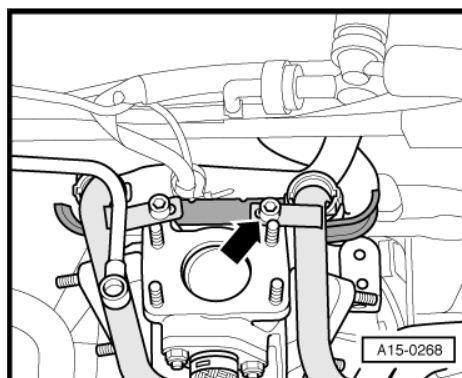


- Drehen Sie die Befestigungsschraube -Pfeil- für Kühlmittelrohr links heraus.



Hinweis

In der Abb. ist das Kühlmittelrohr bei ausgebautem Abgasturbolader gezeigt.



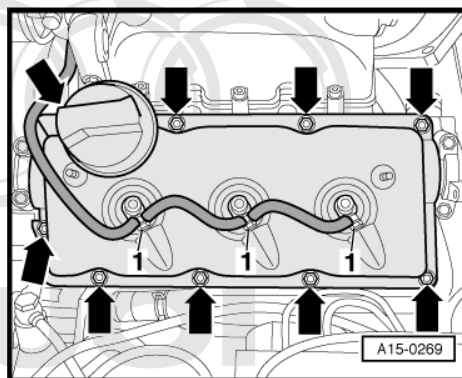
- Ziehen Sie das Kühlmittelrohr nach hinten aus dem Zylinderblock.

Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BDG, BDH:

- Bauen Sie das Kühlmittelrohr oben links aus => [Seite 223](#) .

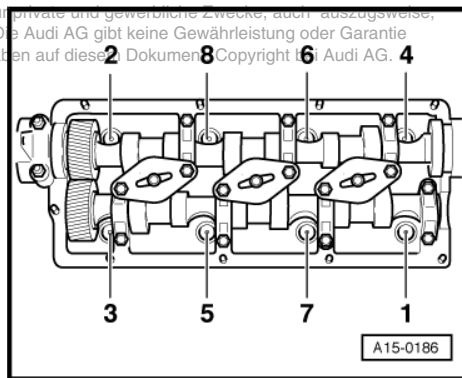
Alle:

- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen an den Glühkerzen.
- Lösen Sie die Leitungsschelle an der Zylinderkopfhaube links und legen Sie den Leitungsstrang zur Seite.
- Schrauben Sie die Rücklaufleitung von den Einspritzdüsen -1- los.
- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- für Zylinderkopfhaube heraus und nehmen Sie die Zylinderkopfhaube ab.



- Lösen Sie die Zylinderkopfschrauben in der gezeigten Reihenfolge und drehen Sie die Schrauben heraus.
- Nehmen Sie den Zylinderkopf ab und legen ihn auf eine weiche Unterlage (Schaumstoff).

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diese Dokumente. Copyright © Audi AG. 4



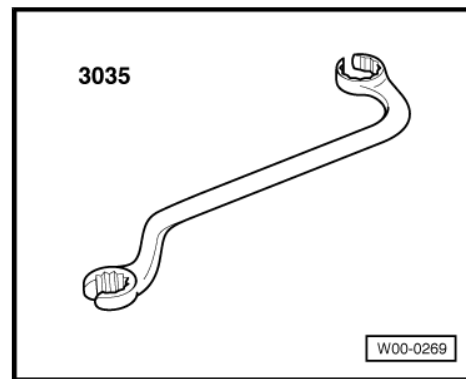
Vorsicht!

Zylinderkopf nicht auf die Werkbank legen, da die Einspritzdüsen sowie die Glühkerzen beschädigt werden können.


1.5 Zylinderkopf rechts ausbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Ringschlüssel -3035-



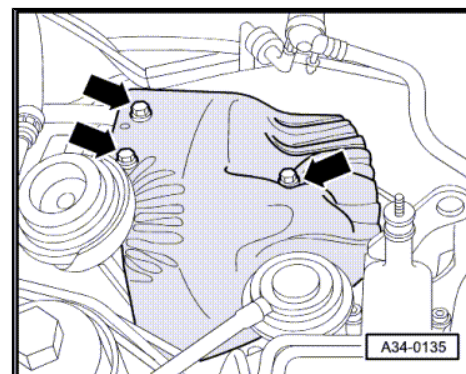
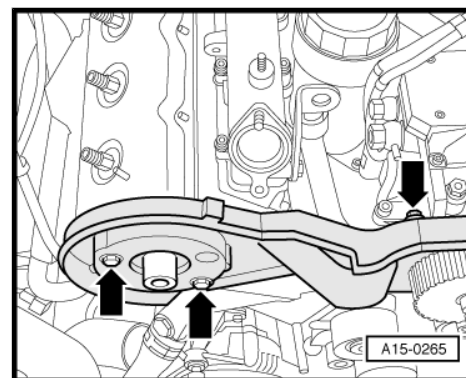
Ausbauen



Vorsicht!

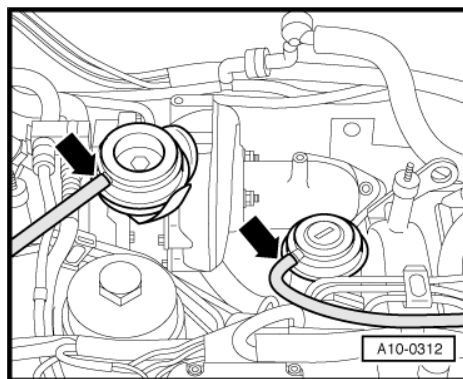
*Beachten Sie die Maßnahmen beim Abklemmen der Batterie
 ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .*

- Klemmen Sie die Masseleitung an der Batterie bei ausgeschalteter Zündung ab.
- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Nehmen Sie das Nockenwellenrad rechts ab.
- Bauen Sie das Saugrohr vorn aus ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Bauen Sie die Zahnriemenabdeckung hinten rechts aus -Pfeile-.
- Führungsrohr für Ölmesstab am Zylinderkopf abschrauben und nach oben abziehen.
- Bauen Sie den Abgaskrümmter rechts mit Zwischenrohr aus ⇒ [Seite 277](#) .
- Bauen Sie das Wärmeschutzblech über dem Abgasturbolader ab -Pfeile-.
- Kennzeichnen Sie die Position der Halteklammer an den Einspritzleitungen z.B. mit Filzstift.
- Kennzeichnen Sie die Einspritzleitungen nach Zylinder z.B. mit Filzstift.
- Schrauben Sie die Einspritzleitungen einzeln mit dem Ringschlüssel -3035- ab.

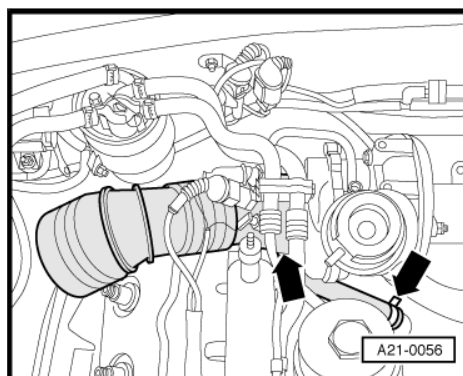




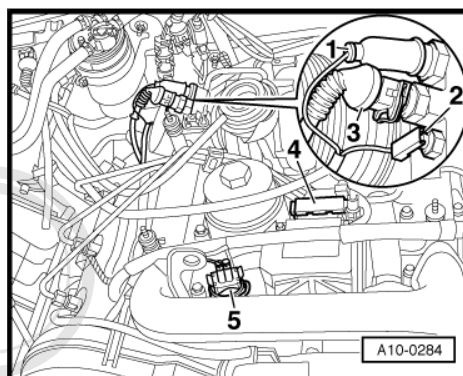
- Ziehen Sie die Schläuche -Pfeile- am Abgasturbolader und am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab.



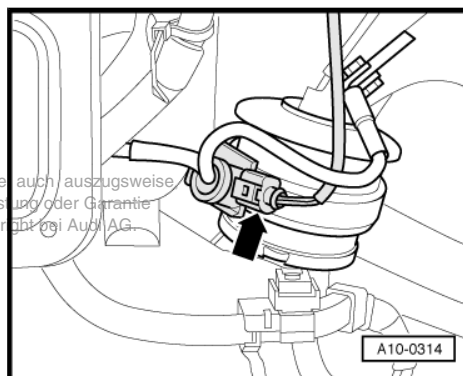
- Bauen Sie die den Luftführungsschlauch aus -Pfeile-.



- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1 ... 3-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -4- an der Einspritzpumpe.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -5- am Geber für Kühlmitteltemperatur.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen an den Glühkerzen.
- Legen Sie den Leitungsstrang frei.

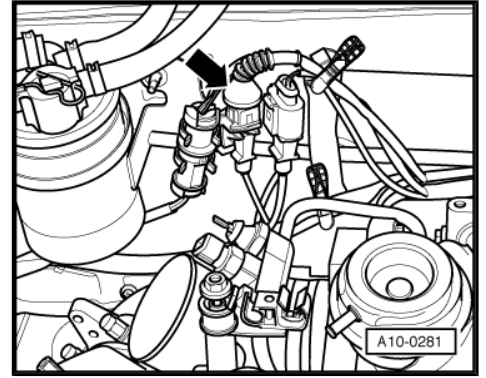


- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- am Motorlager rechts.
- Legen Sie den Leitungsstrang frei.

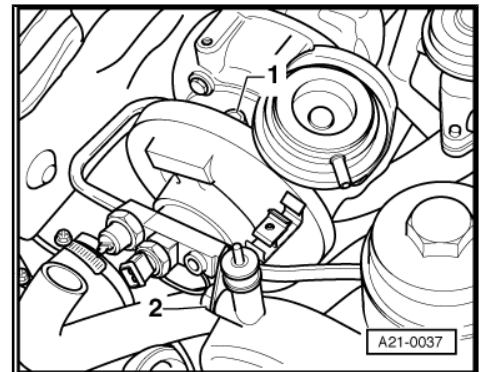


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- und legen die Leitung zum Geber für Nadelhub -G80- frei.



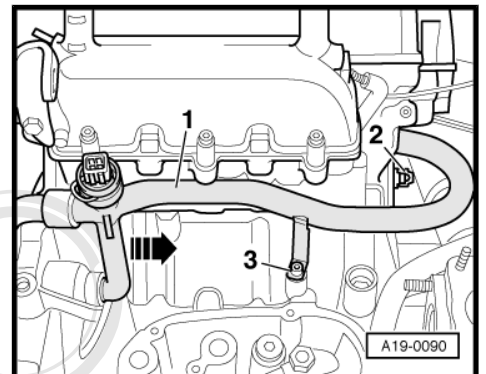
- Bauen Sie die Ölleitung -1- am Abgasturbolader ab.
- Schrauben Sie die Ölleitung am Saugrohr -2- ab.



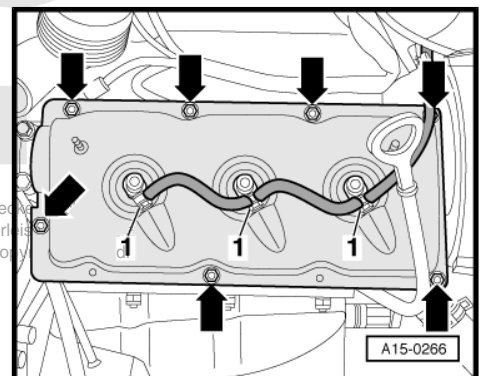
- Drehen Sie die Schrauben -2- und -3- heraus.
- Kühlmittelrohr rechts -1- nach hinten drücken und liegen lassen.

 **Hinweis**

In der Abb. ist das Kühlmittelrohr bei ausgebautem Ölfilterhalter gezeigt.



- Schrauben Sie die Rücklaufleitung von den Einspritzdüsen -1- los.
- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- für Zylinderkopfhaube heraus und nehmen Sie die Zylinderkopfhaube ab.



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewähr hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright © Audi AG 2008

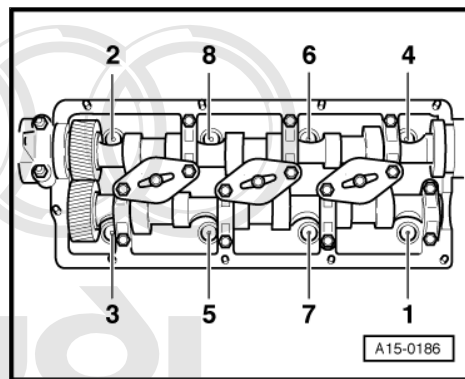


- Lösen Sie die Zylinderkopfschrauben in der gezeigten Reihenfolge und drehen Sie die Schrauben heraus.
- Nehmen Sie den Zylinderkopf ab und legen ihn auf eine weiche Unterlage (Schaumstoff).



Vorsicht!

Zylinderkopf nicht auf die Werkbank legen, da die Einspritzdüsen sowie die Glühkerzen beschädigt werden können.

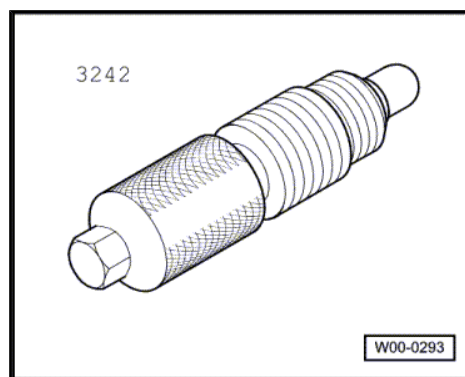


1.6 Zylinderkopf einbauen

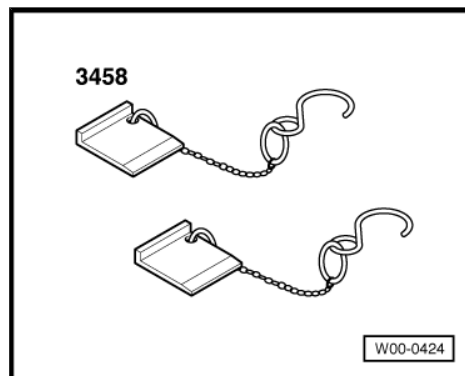
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie ab. Alle Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fixierschraube -3242-



- ◆ Nockenwellenfixierung -3458-



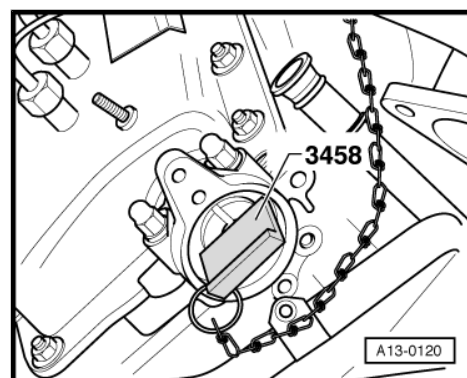
Arbeitsablauf



Hinweis

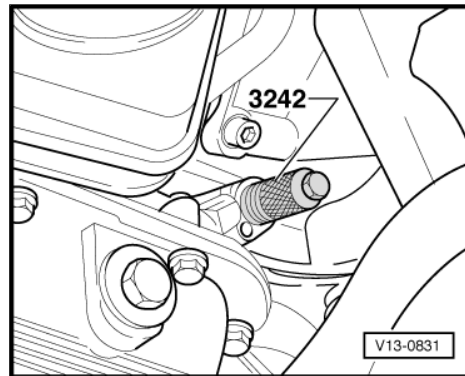
- ◆ Ersetzen Sie die Zylinderkopfschrauben.
 - ◆ Ersetzen Sie bei Montagearbeiten selbstsichernde Muttern und Schrauben.
 - ◆ Ersetzen Sie Schrauben, die mit Drehwinkel angezogen werden, sowie Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe.
 - ◆ Dichtungsreste von Zylinderkopf und Zylinderblock vorsichtig entfernen. Darauf achten, dass keine langgezogenen Riefen oder Kratzer entstehen.
 - ◆ Schmirgel- und Schleifreste sorgfältig entfernen.
 - ◆ In den Sacklöchern für die Zylinderkopfschrauben im Zylinderblock darf sich kein Öl oder Kühlmittel befinden.
 - ◆ Neue Zylinderkopfdichtung erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung nehmen.
 - ◆ Dichtung äußerst sorgfältig behandeln. Beschädigungen der Silikonschicht und im Sickenbereich führen zu Undichtigkeiten.
 - ◆ Zylinderkopfdichtung auf Passhülsen legen. Kennzeichnung „oben“ bzw. Teile-Nummer muss zum Zylinderkopf zeigen.
 - ◆ Die Kunststoffsockel zum Schutz der offenen Ventile dürfen erst unmittelbar vor dem Aufsetzen des Zylinderkopfes entfernt werden.
 - ◆ Beim Einbau eines Austausch-Zylinderkopfes mit montierten Nockenwellen müssen die Berührungsflächen zwischen Schlepphebel und Nockengleitbahn geölt werden.
 - ◆ Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.
 - ◆ Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .
- Stellen Sie vor dem Aufsetzen des Zylinderkopfes Kurbelwelle und Nockenwelle auf OT.

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





- Die Nockenwellenfixierung -3458- muss sich in die Nockenwelle einsetzen lassen.
- Die Fixierschraube -3242- muss in OT-Stellung der Kurbelwelle eingeschraubt sein.



– Beachten Sie die Kennzeichnung der Zylinderkopfdichtung.

-Pfeil 1- = Löcher

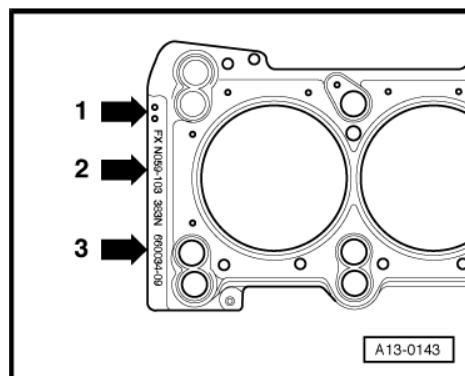
-Pfeil 2- = Teile-Nr.

-Pfeil 3- = Steuercode (nicht zu beachten!)



Hinweis

- ◆ *Wurde die Zylinderkopfdichtung oder der Zylinderkopf ersetzt, wählen Sie die neue Zylinderkopfdichtung nach der Anzahl der Löcher der alten Dichtung aus.*
- ◆ *Wurden Teile des Kurbeltriebs ersetzt, muss die neue Zylinderkopfdichtung durch Messen des Kolbenüberstands im OT neu bestimmt werden => [Seite 97](#) .*



– Ersetzen Sie die O-Ringe für Kühlmittelrohre vor Einbau des Zylinderkopfes.

– Legen Sie die Zylinderkopfdichtung auf.

• Zentrierstifte im Zylinderblock beachten.

• Einbaulage der Zylinderkopfdichtung beachten, Kennzeichnung „oben“ bzw. Teile-Nr. muss zum Zylinderkopf zeigen.

– Setzen Sie den Zylinderkopf auf.

– Neue Zylinderkopfschrauben einsetzen und handfest anziehen.

Audi

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

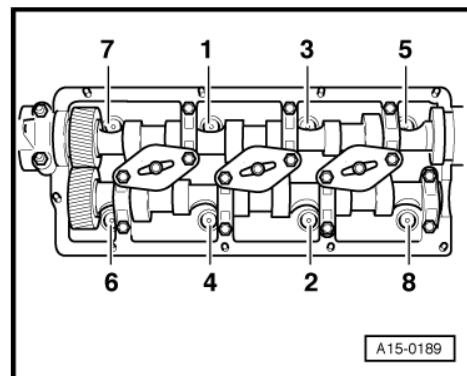
- Ziehen Sie die Zylinderkopfschrauben in der gezeigten Reihenfolge wie folgt fest:

Mit Drehmomentschlüssel anziehen:

1. Stufe: 35 Nm
2. Stufe: 60 Nm

Mit starrem Schlüssel anziehen:

3. Stufe: 90° (1/4 Umdrehung) weiterdrehen)
4. Stufe: 90° (1/4 Umdrehung) weiterdrehen)



Hinweis

Nachziehen der Zylinderkopfschrauben nach Reparaturen ist nicht erforderlich.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Bauen Sie die Zylinderkopfaube ein: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Ersetzen Sie beim Einbau des Zylinderkopfes rechts den O-Ring unten am Führungsrohr für Ölmesstab, dazu Keilrippenriemen abnehmen, Generator lösen und zur Seite schwenken.
- Bauen Sie das Kühlmittelrohr rechts ein ⇒ [Seite 226](#) .

Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC:

- Bauen Sie das Kühlmittelrohr links oben und unten ein ⇒ [Seite 221](#) .

Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BDG, BDH:

- Bauen Sie das Kühlmittelrohr links oben ein ⇒ [Seite 223](#) .
- Bauen Sie das Kühlmittelrohr links unten ein ⇒ [Seite 225](#) .

Alle:

- Bauen Sie das Kühlmittelrohr vorn ein ⇒ [Seite 219](#) .
- Bauen Sie den Abgaskrümmen mit Zwischenrohr ein: Links ⇒ [Seite 275](#) , rechts ⇒ [Seite 277](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Bauen Sie das Saugrohr vorn ein ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 70](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



- Beachten Sie die Maßnahmen nach dem Ankleben der Batterie ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .

Anzugsdrehmomente

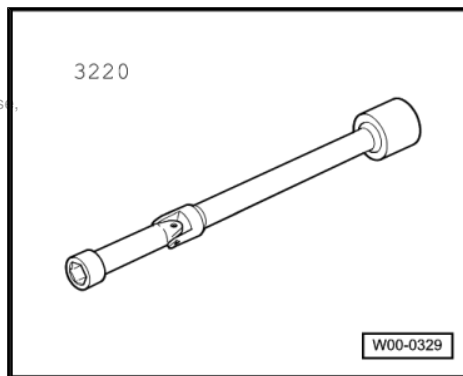
Bauteil	Nm	
Führungsrohr für Ölmesstab an Zylinderkopf	10	
Ölleitung an	Abgasturbolader	15
	Saugrohr	22
Zahnriemenschutz an	Zylinderkopf	10
	Einspritzpumpe	10
Wärmeschutzblech an Abgasturbolader	10	

1.7 Kompressionsdruck prüfen

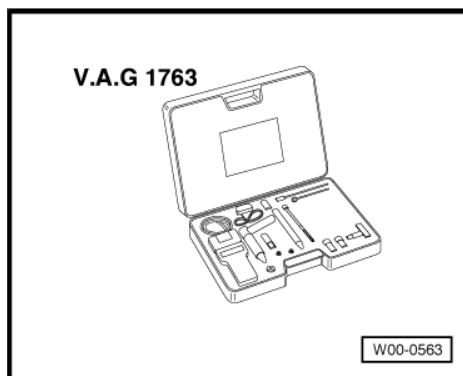
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gelenkschlüssel SW 10 -3220-

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



- ◆ Kompressionsdruck-Prüfgerät -V.A.G 1763- mit Adapter - V.A.G 1763/5-

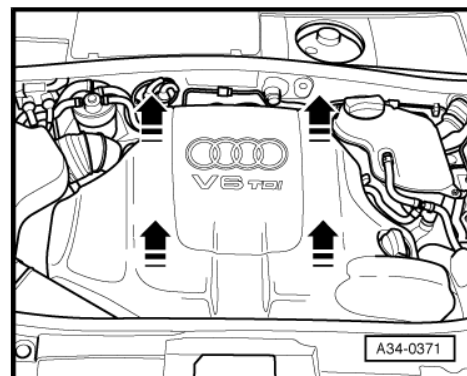


Prüfbedingungen

- Motoröltemperatur mind. 30 °C
- Batteriespannung mind. 12,5 V

Prüfablauf

- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung an der Einspritzpumpe.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen an den Glühkerzen.



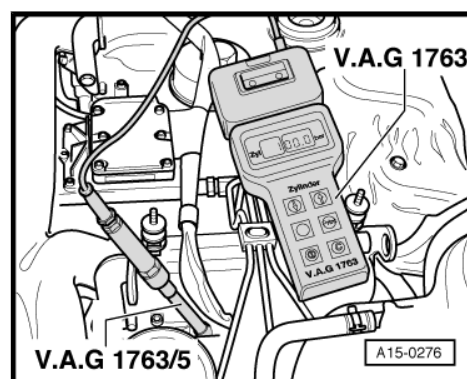
- Schrauben Sie alle Glühkerzen mit dem Gelenkschlüssel SW 10 -3220- heraus.
- Schrauben Sie den Adapter -V.A.G 1763/5- anstelle der Glühkerze in den jeweiligen Zylinder ein.
- Prüfen Sie den Kompressionsdruck mit dem Kompressionsdruck-Prüfgerät -V.A.G 1763- .



Hinweis

Handhabung des Prüfgerätes ⇒ Bedienungsanleitung .

- Lassen Sie von einem 2. Mechaniker den Anlasser so lange betätigen, bis kein Druckanstieg mehr vom Prüfgerät angezeigt wird.



Kompressionsdruckwerte:

Motorkennbuchstaben	neu bar Überdruck	Verschleiß- grenze bar Überdruck	Unterschied zwischen den Zylindern bar Überdruck
AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC	26 ... 29	19	max. 5
BDG, BDH	24 ... 27	17	max. 5

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Bauen Sie die Glühkerzen ein ⇒ Rep.-Gr. 28 .
- Fragen Sie zum Abschluss den Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts ab und löschen Sie ihn, da durch das Trennen der elektrischen Steckverbindungen Fehler abgespeichert wurden ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051.

2 Ventiltrieb instand setzen - Motor- kennbuchstaben AKE, AYM, BFC

2.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht



Hinweis

- ◆ Nach dem Einbau der Nockenwellen darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Ausgleichelemente müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).
- ◆ Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen von Hand durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.
- ◆ In den folgenden Abb. ist der Zylinderkopf links gezeigt.

1 - Nockenwellenlagerdeckel

- Einbaulage
⇒ Seite 122
- vor dem Einbau Dichtflächen der äußeren Lagerdeckel mit Dichtmittel bestreichen
⇒ Seite 130
- Einbaureihenfolge
⇒ Seite 125

2 - Hutmutter - 15 Nm

- mit neuen Dichtringen einbauen

3 - 10 Nm

4 - Hutmutter - 15 Nm

- mit neuen Dichtringen einbauen

5 - Mutter - 10 Nm

6 - 10 Nm

7 - Nockenwellenlagerdeckel

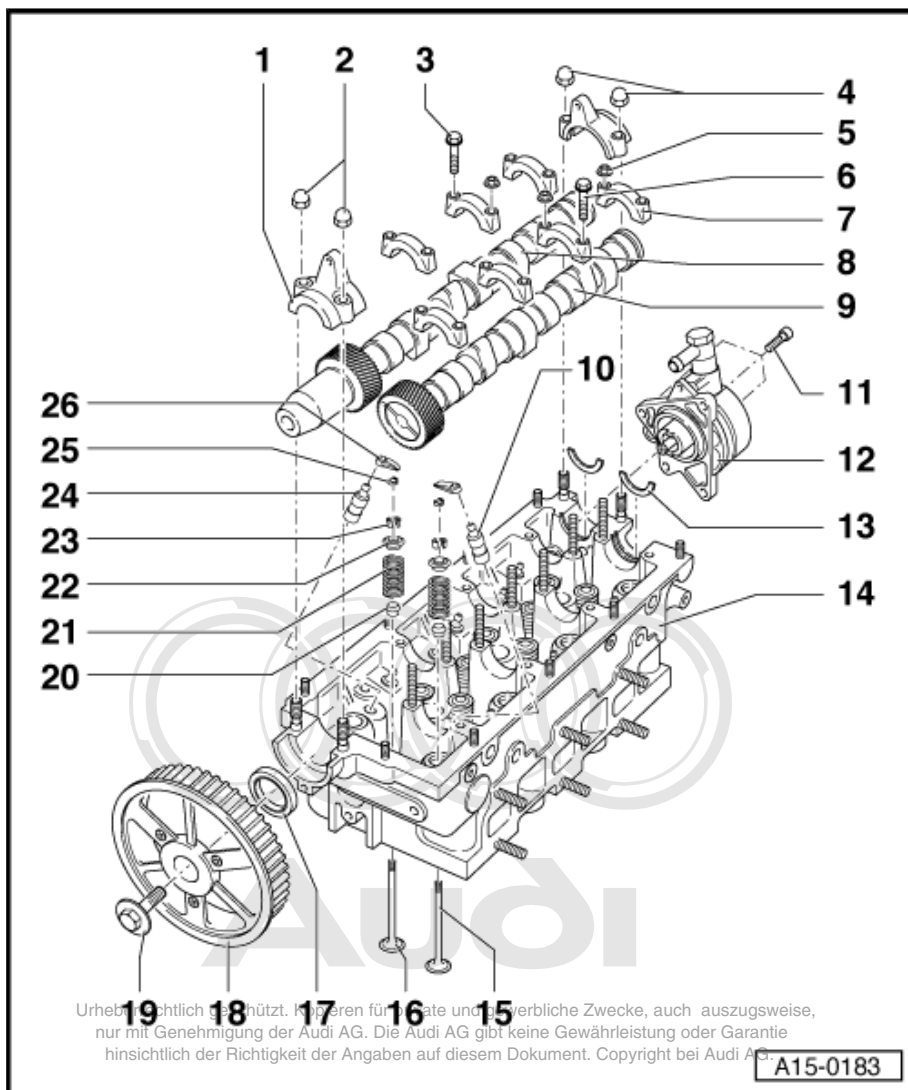
- Einbaulage
⇒ Seite 122
- Einbaureihenfolge
⇒ Seite 125

8 - Einlassnockenwelle

- Axialspiel prüfen
⇒ Seite 122
- aus- und einbauen
⇒ Seite 125
- Radialspiel mit Plastigeige prüfen (Schlepphebel ausgebaut)
- Radialspiel neu: 0,035 ... 0,085 mm, Verschleißgrenze: 0,10 mm
- Schlag: max. 0,04 mm

9 - Auslassnockenwelle

- Axialspiel prüfen ⇒ Seite 122
- aus- und einbauen ⇒ Seite 125



- Radialspiel mit Plastigage prüfen (Schlepphebel ausgebaut)
- Radialspiel neu: 0,035 ... 0,085 mm, Verschleißgrenze: 0,10 mm
- Schlag: max. 0,04 mm

10 - Hydraulisches Ausgleichelement

- Einbaulage mit Farbstift kennzeichnen
- prüfen ⇒ [Seite 138](#)
- vor dem Einbau Lauffläche ölen

11 - 10 Nm

12 - Vakuumpumpe für Bremskraftverstärker

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 122](#)
- O-Ringe ersetzen

13 - Axialagerscheiben

- 2 Stück

14 - Zylinderkopf

- ausbauen: Links ⇒ [Seite 108](#) , rechts ⇒ [Seite 110](#)
- einbauen ⇒ [Seite 114](#)
- die Ventilsitze werden nicht nachgearbeitet

15 - Auslassventil

- prüfen ⇒ [Seite 141](#)
- Ventilmaße ⇒ [Seite 140](#)
- aus- und einbauen bei ausgebautem Zylinderkopf mit Ventildrucker -2037-

16 - Einlassventil

- prüfen ⇒ [Seite 141](#)
- Ventilmaße ⇒ [Seite 140](#)
- aus- und einbauen bei ausgebautem Zylinderkopf mit Ventildrucker -2037-

17 - Dichtring

- ersetzen ⇒ [Seite 123](#)

18 - Nockenwellenrad

19 - 75 Nm

20 - Ventilschaftabdichtung

- Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen ⇒ [Seite 131](#)
- Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen ⇒ [Seite 135](#)

21 - Ventildrucker

22 - Ventildrucker

23 - Ventilschäfte

24 - Hydraulisches Ausgleichelement

- Einbaulage mit Farbstift kennzeichnen
- prüfen ⇒ [Seite 138](#)
- vor dem Einbau Lauffläche ölen

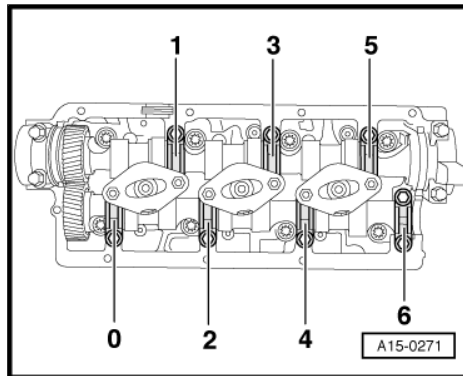
25 - Führung für Schlepphebel

26 - Schlepphebel

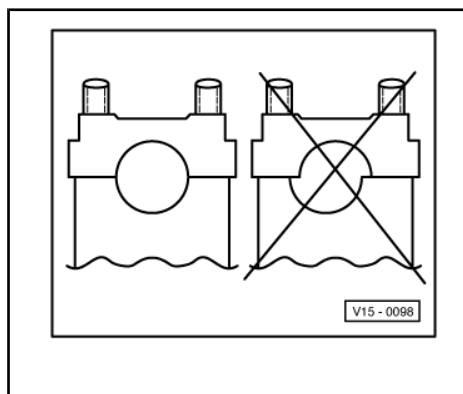
- Einbaulage mit Farbstift kennzeichnen

Einbaulage der Nockenwellenlagerdeckel

- Beachten Sie die Nummerierung der Nockenwellenlagerdeckel -0 ... 6-



- Beachten Sie Mittenversatz. Vor Einbau der Nockenwellenlagerdeckel aufsetzen und Einbaulage ermitteln.

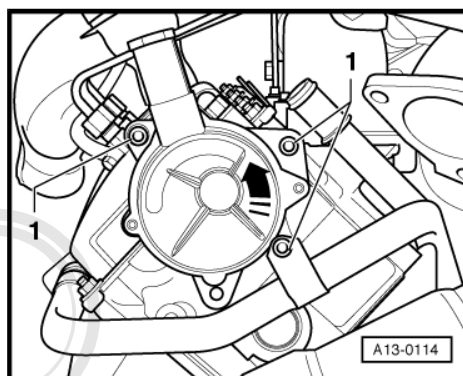


Vakuumpumpe aus- und einbauen

- Drehen Sie die Schrauben -1- der Vakuumpumpe am Zylinderkopf links heraus und drehen Sie die Pumpe in -Pfeilrichtung-.
- Ersetzen Sie die O-Ringe.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Vakuumpumpe an Zylinderkopf	10

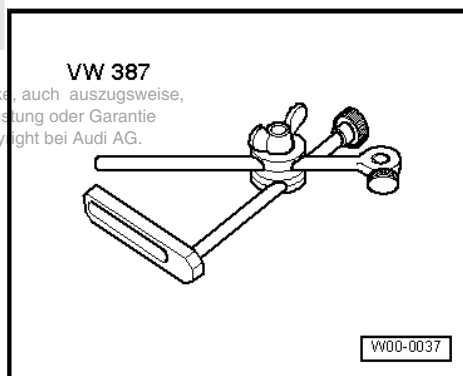


2.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen

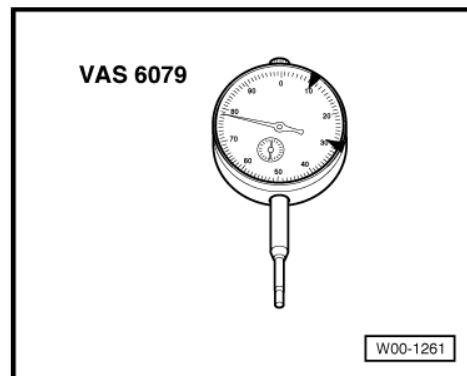
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-

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



◆ Messuhr -VAS 6079-

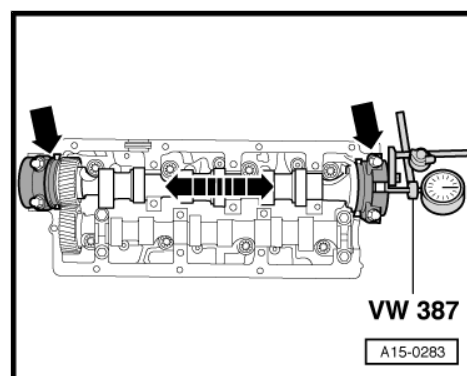


Prüfablauf

- Nehmen Sie die Messung bei ausgebauten Schleppebeln und montierten Nockenwellenlagerdeckeln vorn und hinten vor.

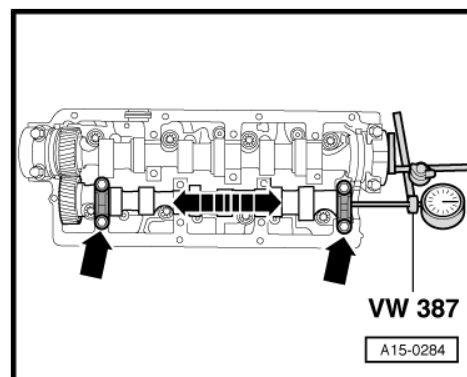
Einlassnockenwelle

- Axialspiel: 0,06 ... 0,15 mm
- Verschleißgrenze: 0,30 mm



Auslassnockenwelle

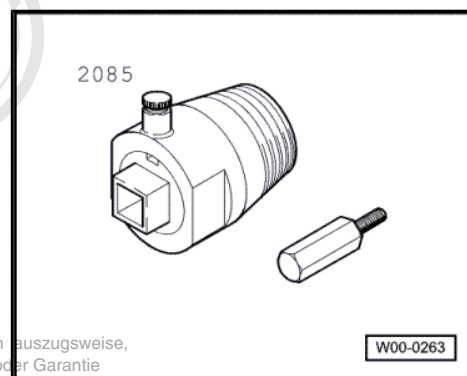
- Axialspiel: 0,06 ... 0,15 mm
- Verschleißgrenze: 0,30 mm



2.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen

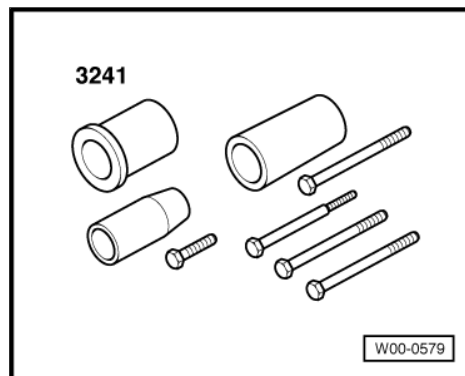
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Dichtringauszieher -2085-



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

◆ Einziehhülsen -3241-



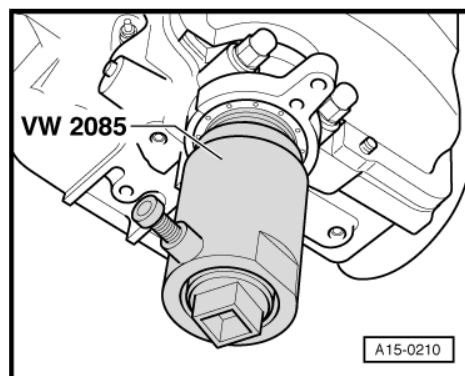
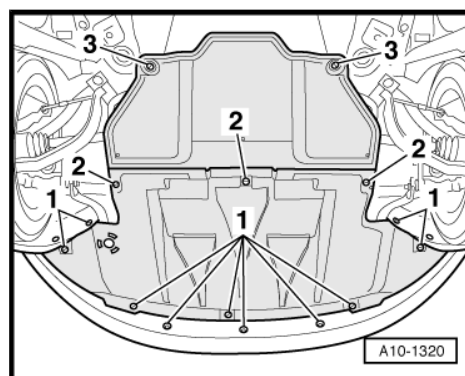
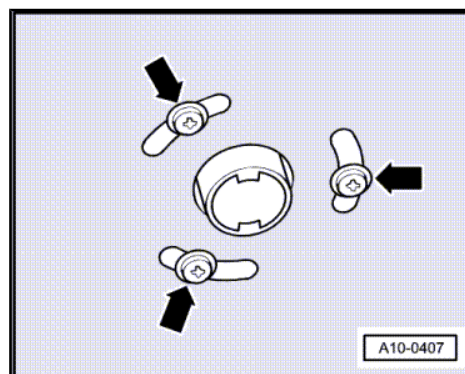
Arbeitsablauf



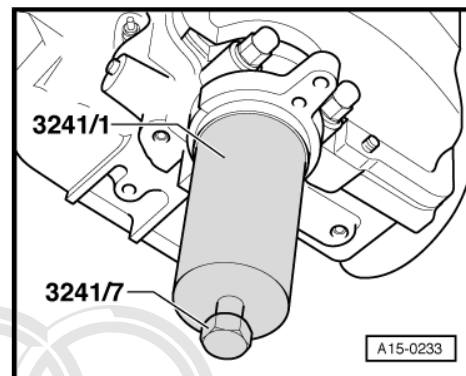
Hinweis

Ersetzen Sie bei Undichtigkeit eines Wellendichtrings die Dicht-
ringe an beiden Zylinderköpfen.

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Nehmen Sie das Nockenwellenrad rechts ab.
- Innenteil des Dichtringausziehers -2085- bündig mit dem Außenteil stellen und mit Rändelschraube arretieren.
- Gewindekopf des Dichtringausziehers einölen, ansetzen und unter kräftigem Druck so weit wie möglich in den Dichtring einschrauben.
- Rändelschraube lösen und Innenteil gegen die Nockenwelle drehen, bis der Dichtring herausgezogen ist.
- Spannen Sie den Dichtringauszieher an den Abflachungen in einen Schraubstock und entfernen Sie den Dichtring mit einer Zange.



- Reinigen Sie die Lauf- und Dichtfläche.
- Schieben Sie den Dichtring auf den Konus der Nockenwelle.
- Legen Sie 3 Unterlegscheiben zwischen Schraube -3241/7- und Druckhülse -3241/1- .
- Pressen Sie den Dichtring mit der Druckhülse -3241/1- und Schraube -3241/7- bündig ein.
- Setzen Sie das Nockenwellenrad rechts an der Nockenwelle an.
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 70](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



2.4 Nockenwellen aus- und einbauen

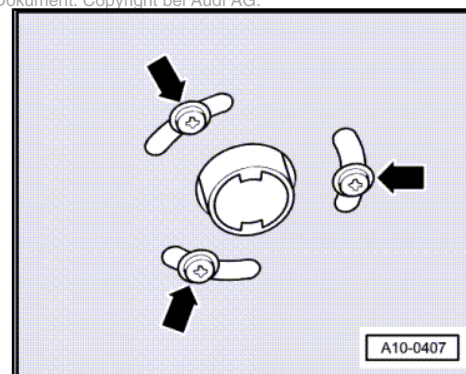
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog

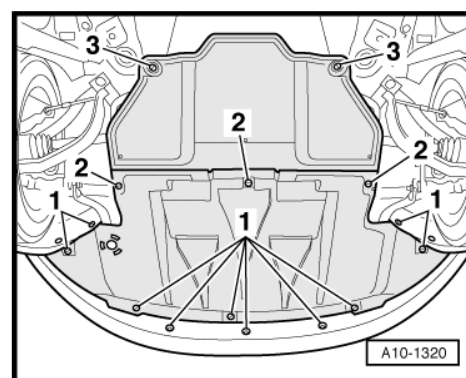
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Ausbauen

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

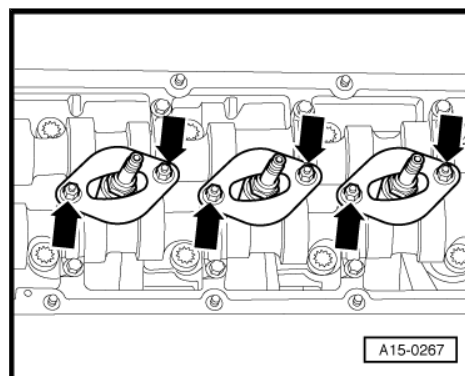
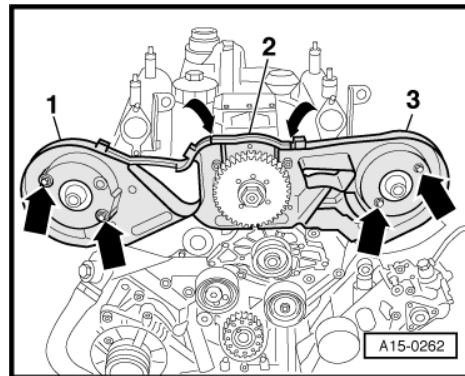


- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .





- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Nehmen Sie das Nockenwellenrad rechts ab.
- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube aus: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Ziehen Sie den Zahnriemenschutz hinten Mitte -2- nach oben ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie den Zahnriemenschutz hinten links -3- bzw. hinten rechts -1- ab.
- Bauen Sie die Spannbügel der betreffenden Einspritzdüsen aus -Pfeile- und ziehen Sie die Düsen nach oben heraus.
- Kennzeichnen Sie die Einbaulage der Schleppebel mit wasserfestem Filzstift.
- Schrauben Sie die Nockenwellenlagerdeckel für Nockenwellen über Kreuz in Stufen ab.
- Nehmen Sie die Nockenwellen ab.



Hinweis

Achten Sie beim Abnehmen der Nockenwellen auf die Schleppebel und Führungen.

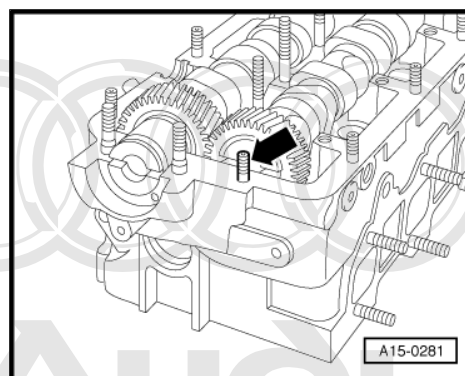
Einbauen



Hinweis

Dichtringe für Hutmuttern ersetzen.

- Kurbelwelle mit Fixierschraube -3242- arretiert.
- Schrauben Sie die Stiftschraube -Pfeil- vor dem Arretierschlitz der Auslassnockenwelle heraus.
- Legen Sie die Axiallagerscheiben ein.
- Legen Sie die Führungen der Schleppebel und die Schleppebel ein (Kennzeichnung beachten).

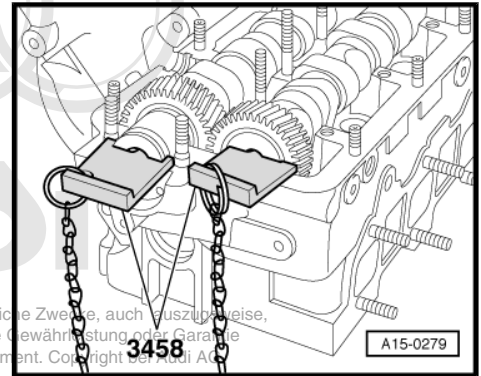


Hinweis

- ◆ *Achten Sie auf korrekten Sitz der Führungen für Schleppebel.*
- ◆ *Verwenden Sie als Einbauhilfe für die Schleppebel und Führungen für Schleppebel ggf. etwas Fett.*

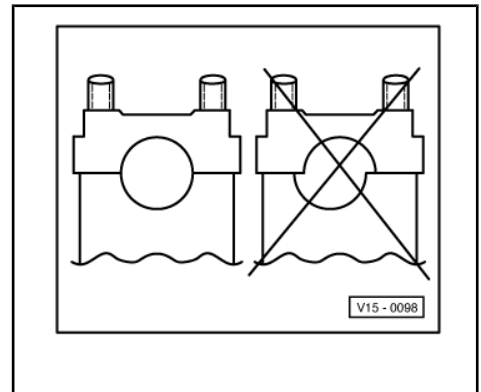
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Legen Sie die Einlassnockenwelle so ein, dass die Nockenwellenfixierung -3458- eingesteckt werden kann.



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

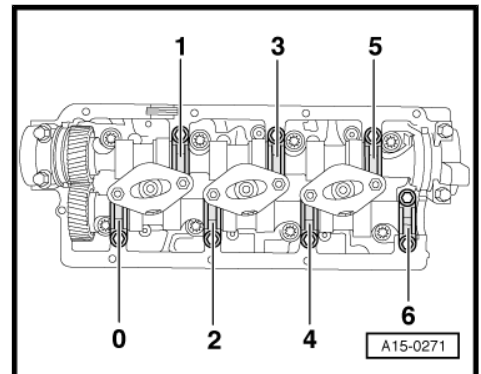
- Beachten Sie Mittenversatz. Vor Einbau der Nockenwellen Nockenwellenlagerdeckel aufsetzen und Einbaulage ermitteln.



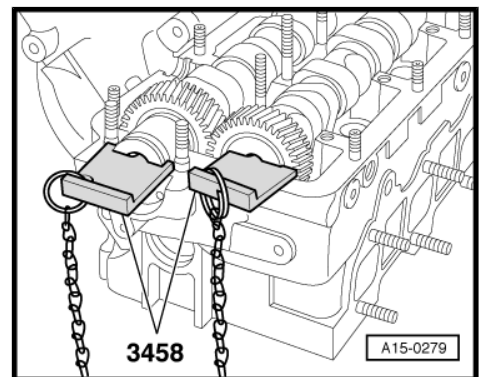
- Schrauben Sie Nockenwellenlagerdeckel -1- und -5- fest.

 **Hinweis**

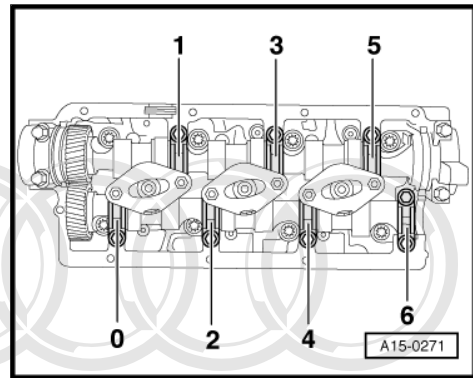
Beachten Sie die Nummerierung auf den Nockenwellenlagerdeckeln.



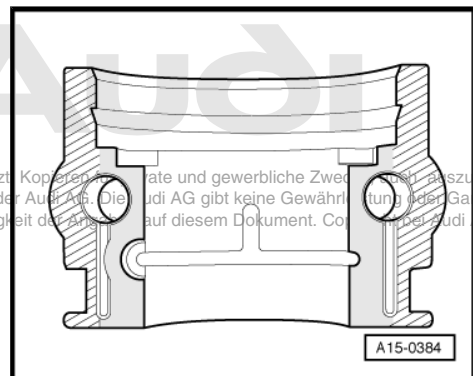
- Legen Sie die Auslassnockenwelle ebenfalls so ein, dass die Nockenwellenfixierung -3458- eingesteckt werden kann.



- Schrauben Sie Nockenwellenlagerdeckel -0- und -4- fest.
- Prüfen Sie nochmals die Einstellung mit der Nockenwellenfrierung -3458- .
- Überprüfen Sie die Einbaulage der Schleppebel und Führungen.



- Entfernen Sie altes Dichtmittel vollständig von Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel.
- Reinigen Sie die Berührungsflächen zwischen Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel, sie müssen öl- und fettfrei sein.
- Bestreichen Sie die -schraffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links vorn bzw. rechts hinten dünn mit Dichtmittel.



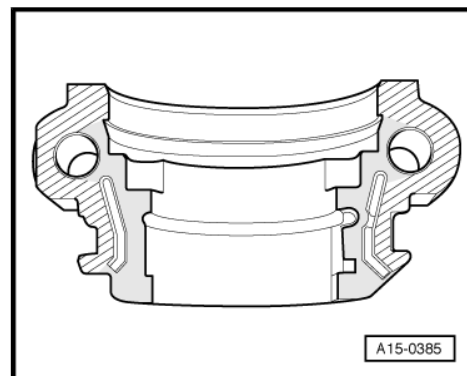
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren, Vervielfältigen und gewerbliche Zwecke sind untersagt. Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright Audi AG.

- Bestreichen Sie die -schraffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links hinten bzw. rechts vorn dünn mit Dichtmittel.

 **Hinweis**

An die -gerasterten Flächen- in den Abb. darf kein Dichtmittel gelangen.

- Bauen Sie die äußeren Nockenwellenlagerdeckel ein.
- Schrauben Sie die restlichen Nockenwellenlagerdeckel fest.
- Bauen Sie die Stiftschraube ein.



 **Hinweis**

Kupferdichtung und O-Ring zwischen Zylinderkopf und Einspritzdüsen ersetzen.

- Achten Sie auf den richtigen Sitz der Düsen.
- Ziehen Sie den Spannbügel fest.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Ersetzen Sie den Dichtring für Nockenwelle ⇒ [Seite 123](#) .
- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube ein: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 70](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .

 **Hinweis**

- ◆ Nach dem Einbau der Nockenwellen darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Ausgleichelemente müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).
- ◆ Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm	
Lagerdeckel an Zylinderkopf	Hutmuttern	15 ²¹⁾
	Sechskantmuttern	10
	Sechskantschrauben	10
Stiftschraube in Zylinderkopf	5	
Einspritzdüsen in Zylinderkopf	10	

21) Mit neuen Dichtringen einbauen.

2.5 Äußere Nockenwellenlagerdeckel aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog



Hinweis

Bei Undichtigkeiten im Bereich der äußeren Nockenwellenlagerdeckel müssen diese ausgebaut und mit Dichtmittel versehen werden.

Ausbauen

- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube aus: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Bauen Sie am Zylinderkopf links die Vakuumpumpe aus ⇒ [Seite 122](#) .
- Schrauben Sie die äußeren Nockenwellenlagerdeckel ab.

Einbauen

- Entfernen Sie altes Dichtmittel vollständig von Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel.
- Reinigen Sie die Berührungsflächen zwischen Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel, sie müssen öl- und fettfrei sein.
- Bestreichen Sie die -schräffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links vorn bzw. rechts hinten dünn mit Dichtmittel.

- Bestreichen Sie die -schräffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links hinten bzw. rechts vorn dünn mit Dichtmittel.



Hinweis

An die -gerasterten Flächen- in den Abb. darf kein Dichtmittel gelangen.

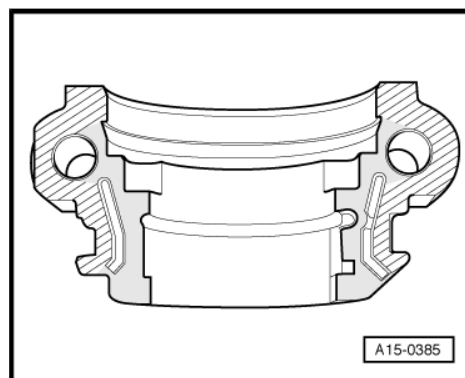
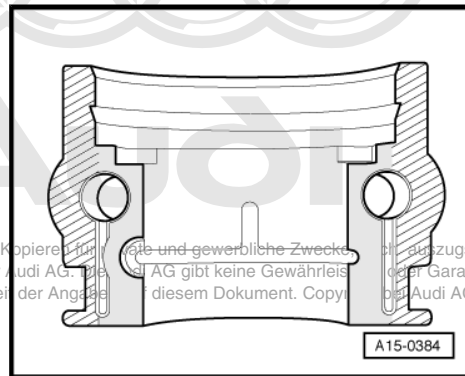
- Bauen Sie die äußeren Nockenwellenlagerdeckel ein.



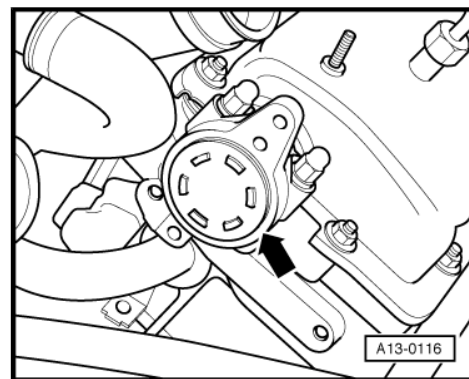
Hinweis

Ersetzen Sie die Dichtringe für Hutmuttern.

- Bauen Sie am Zylinderkopf links die Vakuumpumpe ein ⇒ [Seite 122](#) .



- Ersetzen Sie den Verschlussdeckel hinten am Zylinderkopf rechts.
- Treiben Sie den neuen Verschlussdeckel -Pfeil- mit einem geeigneten Dorn bündig ein.
- Bauen Sie die Zylinderkopphaube ein: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .



Anzugsdrehmoment

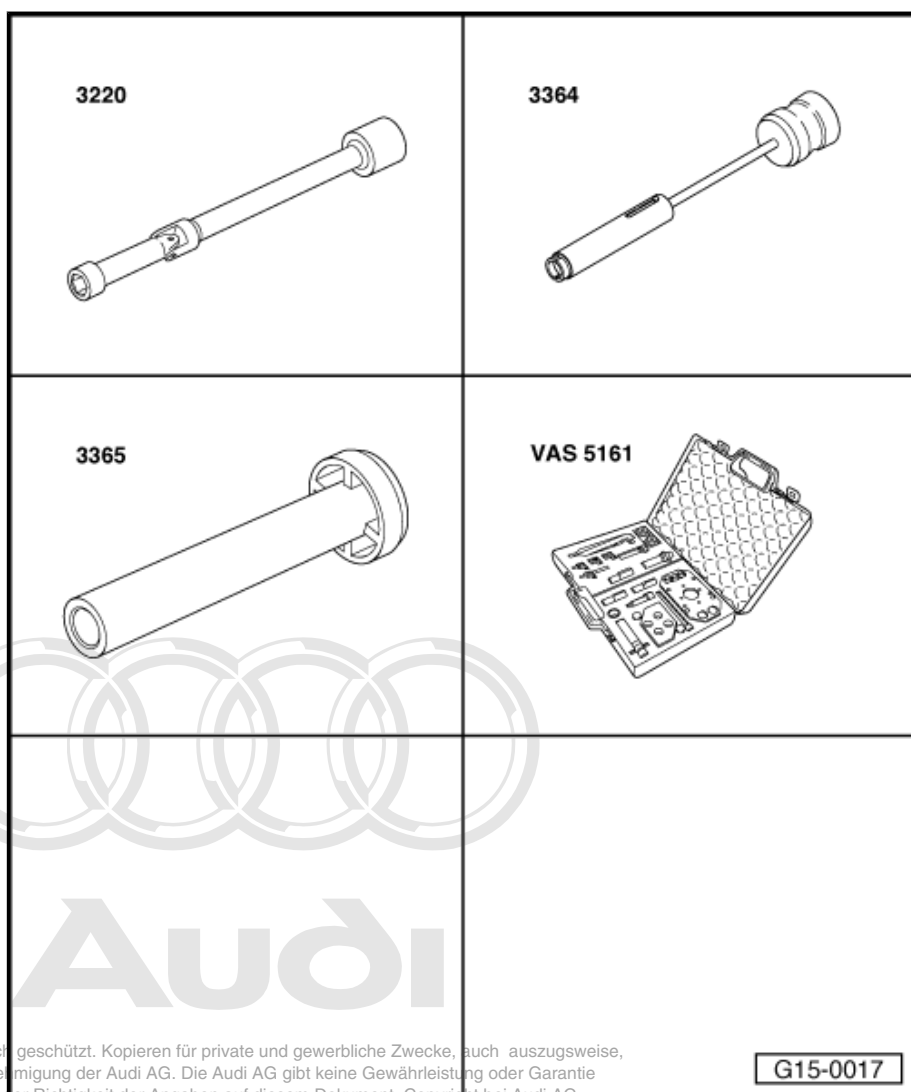
Bauteil	Nm
Nockenwellenlagerdeckel an Zylinderkopf	15 ²²⁾

22) Dichtringe ersetzen.

2.6 Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gelenkschlüssel SW 10 -3220-
- ◆ Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364-
- ◆ Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365-
- ◆ De- und Montagevorrichtung für Ventilkeile -VAS 5161-



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



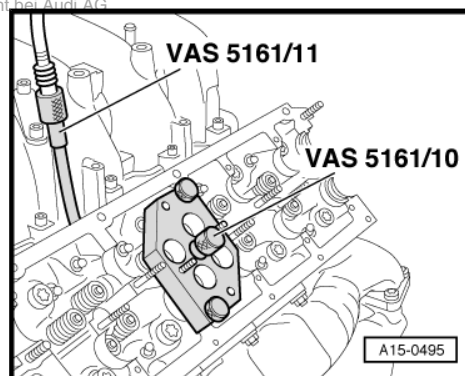
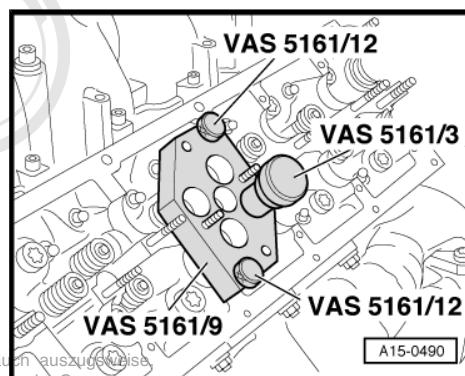
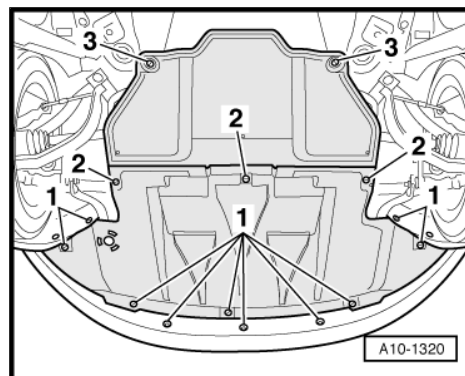
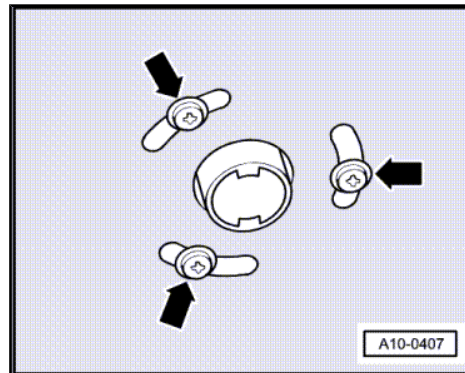
Ausbauen

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Bauen Sie die Nockenwellen aus ⇒ [Seite 125](#) .
- Nehmen Sie die Führungen für Schleppebel und die Schleppebel ab.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen an den Glühkerzen.
- Schrauben Sie alle Glühkerzen mit dem Gelenkschlüssel SW 10 -3220- heraus.

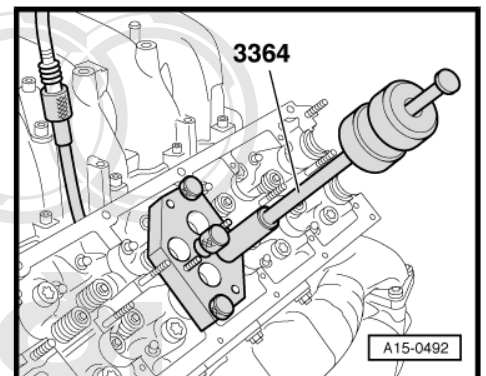
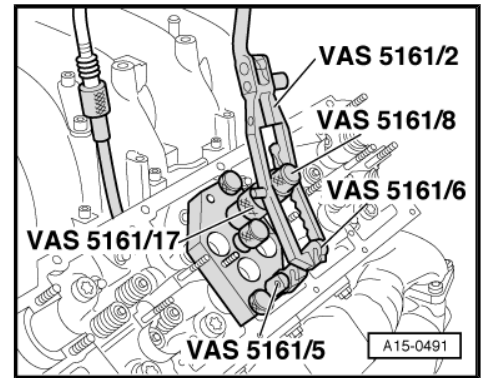
- Setzen Sie die Führungsplatte -VAS 5161/9- auf den Zylinderkopf auf.
- Befestigen Sie die Führungsplatte am Zylinderkopf mit den Rändelschrauben -VAS 5161/12- .
- Setzen Sie den Schlagdorn -VAS 5161/3- in die Führungsplatte ein.
- Schlagen Sie die festsitzenden Ventilkeile an allen vier Ventilen mit einem Kunststoffhammer los.

- Schrauben Sie den Abdichtbolzen -VAS 5161/10- in die Führungsplatte ein.
- Schrauben Sie den Adapter -VAS 5161/11- in das jeweilige Glühkerzengewinde handfest ein.



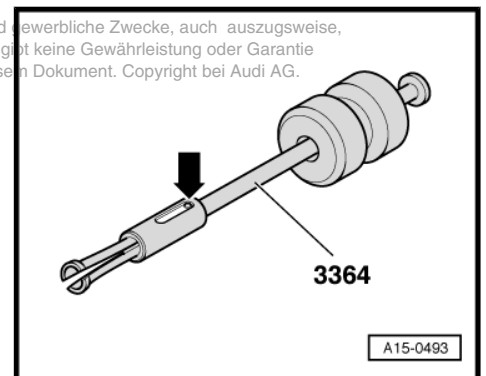
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Schrauben Sie das Rasterteil -VAS 5161/6- mit -VAS 5161/5- in die Führungsplatte -VAS 5161/9- ein.
- Schieben Sie den Rändel-Abstandsring -VAS 5161/17- auf die Montagepatrone -VAS 5161/8- auf.
- Schließen Sie den Adapter -VAS 5161/11- über ein handelsübliches Zwischenstück an den Druckluftanschluss an.
- Mindestdruck: 6 bar Überdruck.
- Hängen Sie die Druckgabel -VAS 5161/2- am Rasterteil -VAS 5161/6- ein und drücken Sie die Montagepatrone nach unten.
- Drehen Sie gleichzeitig die Rändelschraube der Montagepatrone nach rechts, bis die Spitzen in die Ventilkeile einrasten.
- Bewegen Sie die Rändelschraube leicht hin und her, dadurch werden die Ventilkeile auseinandergedrückt und in die Patrone aufgenommen.
- Lassen Sie die Druckgabel los.
- Nehmen Sie die Ventildfeder und den Ventilderteller heraus.
- Ventilschaftabdichtungen mit Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- abziehen.

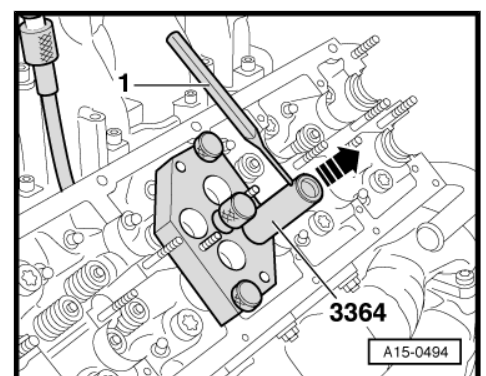


Wenn sich der Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- aufgrund beengter Raumverhältnisse an einigen Ventilschaftabdichtungen nicht anwenden lässt, verfahren Sie wie folgt:

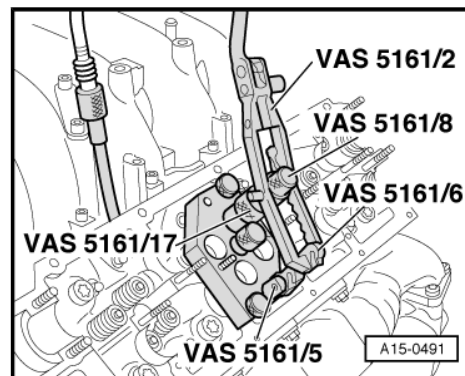
- Treiben Sie den Spannstift -Pfeil- an dem Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- mit einem Dorn aus und nehmen Sie den Schlagauszieheraufsatz ab.



- Setzen Sie den unteren Teil des Abziehers für Ventilschaftabdichtung -3364- an der Ventilschaftabdichtung an.
- Sichern Sie den Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- mit einem Dorn oder Splinteintreiber -1-, wie in der Abb. gezeigt.
- Setzen Sie einen Montagehebel an dem Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- an und ziehen Sie die Ventilschaftabdichtung ab -Pfeil-.



- Setzen Sie die Montagepatrone wieder in die Führungsplatte -VAS 5161/9- ein.
- Drücken Sie die Druckgabel nieder und ziehen Sie die Rändelschraube links- und rechtsdrehend nach oben – die Ventilkeile werden dadurch eingesetzt.
- Entlasten Sie die Druckgabel bei noch gezogener Rändelschraube.
- Bauen Sie die Nockenwellen ein ⇒ [Seite 126](#) .
- Bauen Sie die Glühkerzen ein ⇒ Rep.-Gr. 28 .
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 70](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



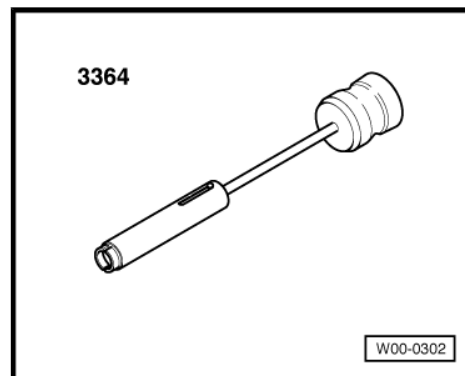
 **Hinweis** Urrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- ◆ *Nach dem Einbau der Nockenwellen darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Ausgleichelemente müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).*
- ◆ *Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.*

2.7 Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen

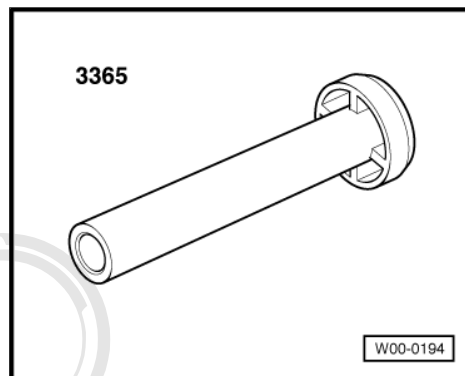
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364-





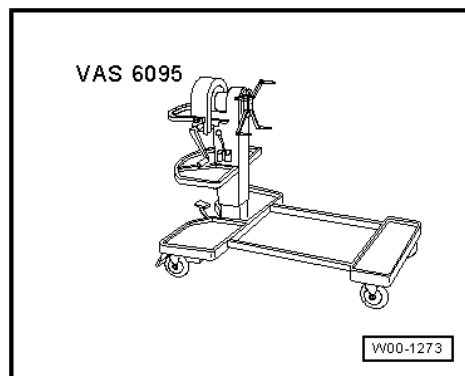
◆ Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365-



◆ De- und Montagevorrichtung für Ventilkeile -VAS 5161- mit Rändel-Abstandsring -VAS 5161/23-1- und Führungsplatte -VAS 5161/23-



◆ Motor- und Getriebehalter -VAS 6095-

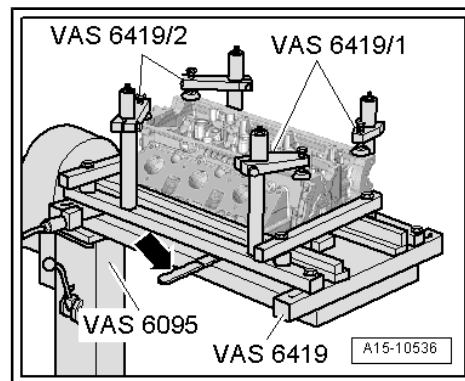


◆ Zylinderkopfaufspannvorrichtung -VAS 6419-

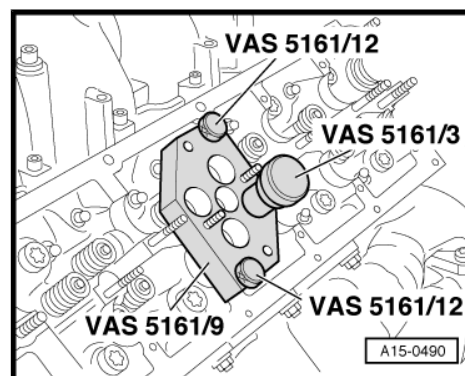
Arbeitsablauf

- Nockenwellen ausbauen ⇒ [Seite 125](#) .
- Für den Wiedereinbau Zuordnung der Schleppebel und hydraulischen Ausgleichselemente kennzeichnen.
- Schleppebel zusammen mit den hydraulischen Ausgleichselementen herausnehmen und auf einer sauberen Unterlage ablegen.
- Zylinderkopfaufspannvorrichtung -VAS 6419- in den Motor- und Getriebehalter -VAS 6095- einsetzen.

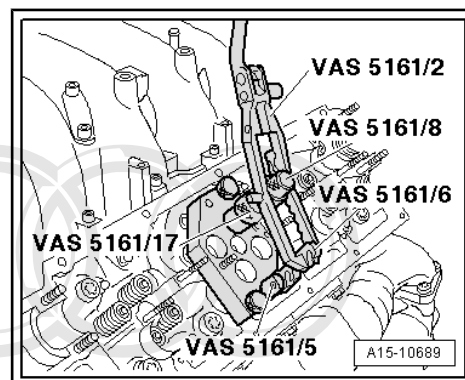
- Zylinderkopf auf die Zylinderkopfaufspannvorrichtung aufspannen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Zylinderkopfaufspannvorrichtung an Druckluft anschließen.
- Luftkissen mit dem Hebel -Pfeil- unter den Brennraum schieben, an dem die Ventilschaftabdichtung ausgebaut werden soll.
- Gerade so viel Druckluft in das Luftkissen einströmen lassen, bis es sich an die Ventilteller anlegt.



- Führungsplatte -VAS 5161/9- auf den Zylinderkopf aufsetzen.
- Führungsplatte mit den Rändelschrauben -VAS 5161/12- festschrauben.
- Schlagdorn -VAS 5161/3- in die Führungsplatte einsetzen und festsitzende Ventilkeile mit einem Kunststoffhammer losschlagen.

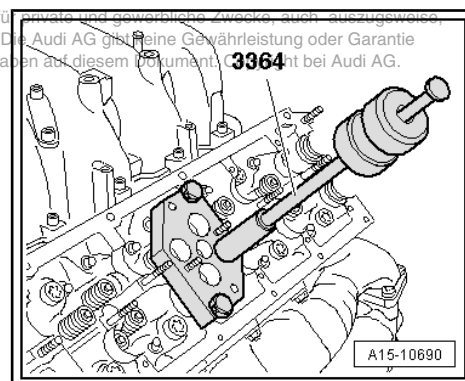


- Rasterteil -VAS 5161/6- mit Einhängegabel -VAS 5161/5- in die Führungsplatte einschrauben.
- Rändel-Abstandsring -VAS 5161/17- auf die Montagepatrone -VAS 5161/8- aufschieben.
- Druckgabel -VAS 5161/2- am Rasterteil einhängen und Montagepatrone nach unten drücken.
- Gleichzeitig Rändelschraube der Montagepatrone nach rechts drehen, bis die Spitzen in die Ventilkeile einrasten.
- Rändelschraube links- und rechtsdrehend bewegen, dadurch werden die Ventilkeile auseinandergedrückt und in die Montagepatrone aufgenommen.
- Druckgabel loslassen.
- Montagepatrone mit Rändel-Abstandsring abnehmen.
- Ventilfeeder mit Ventilfeederteller abnehmen.



- Ventilschaftabdichtung mit dem Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- abziehen.

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private Zwecke ist ausdrücklich untersagt. Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. **3364** bei Audi AG.





Vorsicht!

Beschädigungsgefahr beim Einbau der Ventilschaftabdichtungen.

- ◆ **Kunststoffhülse -A-, die neuen Ventilschaftabdichtungen -B- beigefügt ist, auf den Ventilschaft stecken.**

- Dichtlippe der Ventilschaftabdichtung leicht einölen.
- Ventilschaftabdichtung auf die Kunststoffhülse aufchieben.
- Ventilschaftabdichtung mit dem Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365- vorsichtig auf die Ventilführung aufdrücken.
- Kunststoffhülse abnehmen.

Wenn die Ventilkeile aus der Montagepatrone genommen wurden, müssen sie zunächst in die Ventilkeileinlegevorrichtung -VAS 5161/18- eingesetzt werden.

- Der große Durchmesser der Ventilkeile zeigt nach oben.
- Ventildfeder und Ventilderteller einsetzen.
- Montagepatrone von oben auf die Einlegevorrichtung für Ventilkeile aufdrücken und Ventilkeile aufnehmen.

- Montagepatrone wieder in die Führungsplatte -VAS 5161/9- einsetzen.
- Druckgabel niederdrücken und Rändelschraube links- und rechtsdrehend nach oben ziehen, dadurch werden die Ventilkeile eingesetzt.
- Druckgabel bei noch gezogener Rändelschraube entlasten.
- Vorgang an jedem Ventil wiederholen.

Zusammenbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Nockenwellen einbauen ⇒ [Seite 125](#) .

2.8 Hydraulische Ausgleichelemente prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

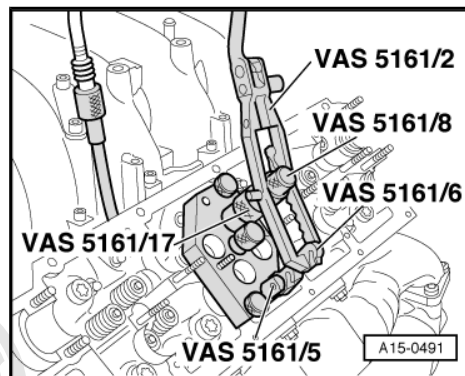
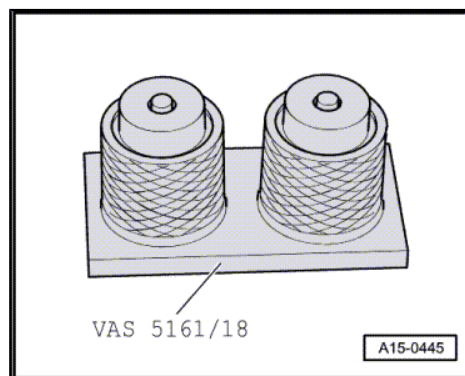
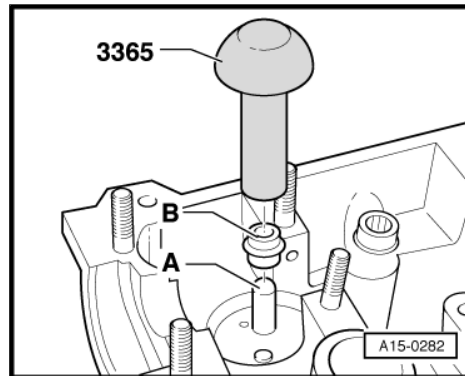
- ◆ Fühlerblattlehre



Hinweis

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie. Copyright bei Audi AG.

- ◆ **Hydraulische Ausgleichelemente können nicht instand gesetzt werden.**
- ◆ **Unregelmäßige Ventilgeräusche während des Anlassens sind normal.**



Arbeitsablauf

- Lassen Sie den Motor an und so lange laufen, bis die Kühlmitteltemperatur ca. 80 °C erreicht hat.
- Drehzahl für 2 Minuten auf ca. 2500/min erhöhen, ggf. Probefahrt durchführen.

Hinweis

- ◆ *Verschwinden die unregelmäßigen Ventilgeräusche, treten aber im Kurzstreckenverkehr immer wieder auf, müssen Sie die Ölrückhalteventile ersetzen.*
- ◆ *Einbauort der Ölrückhalteventile: Unter dem Ölfilterhalter ⇒ [Seite 194](#) .*

Sind die Hydraulischen Ausgleichelemente noch laut, defektes Element wie folgt ermitteln:

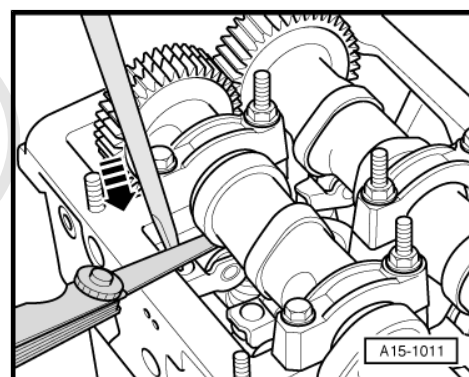
- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube aus: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Drehen Sie die Kurbelwelle, bis der Nocken des zu prüfenden Hydraulischen Ausgleichelements oben steht, dazu:
 - ◆ Fahrzeuge mit Schaltgetriebe: Mit eingelegtem 4. Gang bei ausgeschalteter Zündung vorwärts schieben.
 - ◆ Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe: Kurbelwelle an der Zentralschraube des Schwingungsdämpfers im Uhrzeigersinn drehen.
- Ermitteln Sie das Spiel zwischen Nocken und Schleppebel.
- Drücken Sie den Schleppebel mit einem Schraubendreher nach unten -Pfeil-.

Lässt sich eine Fühlerblattlehre 0,20 mm zwischen Nockenwelle und Schleppebel schieben:

- Ersetzen das Hydraulische Ausgleichelement ⇒ [„2.4 Nockenwellen aus- und einbauen“](#), [Seite 125](#) .

Hinweis

- ◆ *Nach dem Einbau der Nockenwellen darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Ausgleichelemente müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).*
- ◆ *Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.*





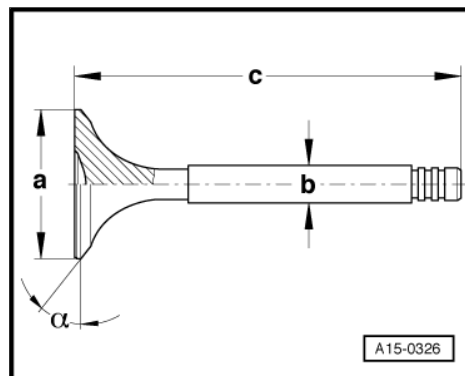
2.9 Ventilmaße



Hinweis

Ein- und Auslassventile dürfen nicht nachgearbeitet werden. Nur das Einschleifen ist zulässig.

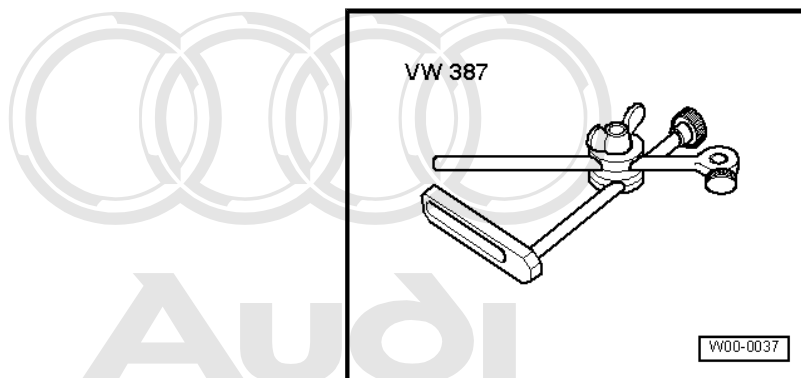
Maß		Einlassventil	Auslassventil
∅ a	mm	27,00 ... 27,20	24,00 ... 24,20
∅ b	mm	5,958 ... 5,972	5,958 ... 5,972
c	mm	100,35 ... 100,65	100,35 ... 100,65
α	∠°	45	45



2.10 Ventilführungen prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-



- ◆ Messuhr -VAS 6079-

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



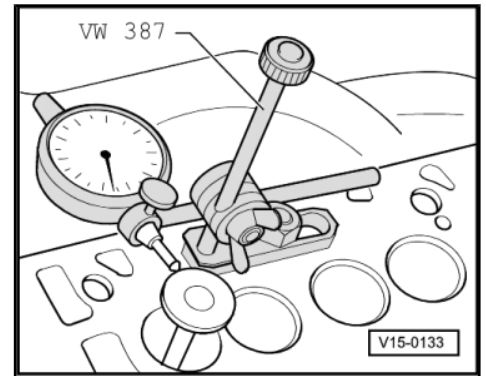
Prüfablauf

- Stecken Sie das Ventil in die Ventilführung.
- Das Ventilschaftende muss mit der Ventilführung abschließen.
- Ermitteln Sie das Kippspiel.
- Verschleißgrenze Kippspiel: Ein- und Auslass-Ventilführung 0,8 mm.



Hinweis

- ◆ *Wird die Verschleißgrenze überschritten, Messung mit neuen Ventilen wiederholen. Wird die Verschleißgrenze weiterhin überschritten, Zylinderkopf ersetzen. Die Ventilführungen können nicht ersetzt werden.*
- ◆ *Wird das Ventil im Rahmen der Reparatur ersetzt, zur Messung neues Ventil verwenden.*



2.11 Ventile prüfen

- Führen Sie eine Sichtprüfung auf Einlaufspuren am Schaft und an der Sitzfläche durch.

Sind deutliche Einlaufspuren zu erkennen:

- Ersetzen Sie das betreffende Ventil.



Audi

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

3 Ventiltrieb instand setzen - Motor- kennbuchstaben BAU, BCZ, BDG, BDH

3.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht



Hinweis

- ◆ Nach dem Einbau der Nockenwellen darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Ausgleichelemente müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).
- ◆ Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen von Hand durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.
- ◆ In den folgenden Abb. ist der Zylinderkopf links gezeigt.

1 - Ventil

- prüfen ⇒ [Seite 141](#)
- Ventilmaße
⇒ [Seite 161](#)
- aus- und einbauen bei
ausgebautem Zylinder-
kopf mit Ventildrücke-
r -2037-

2 - Zylinderkopf

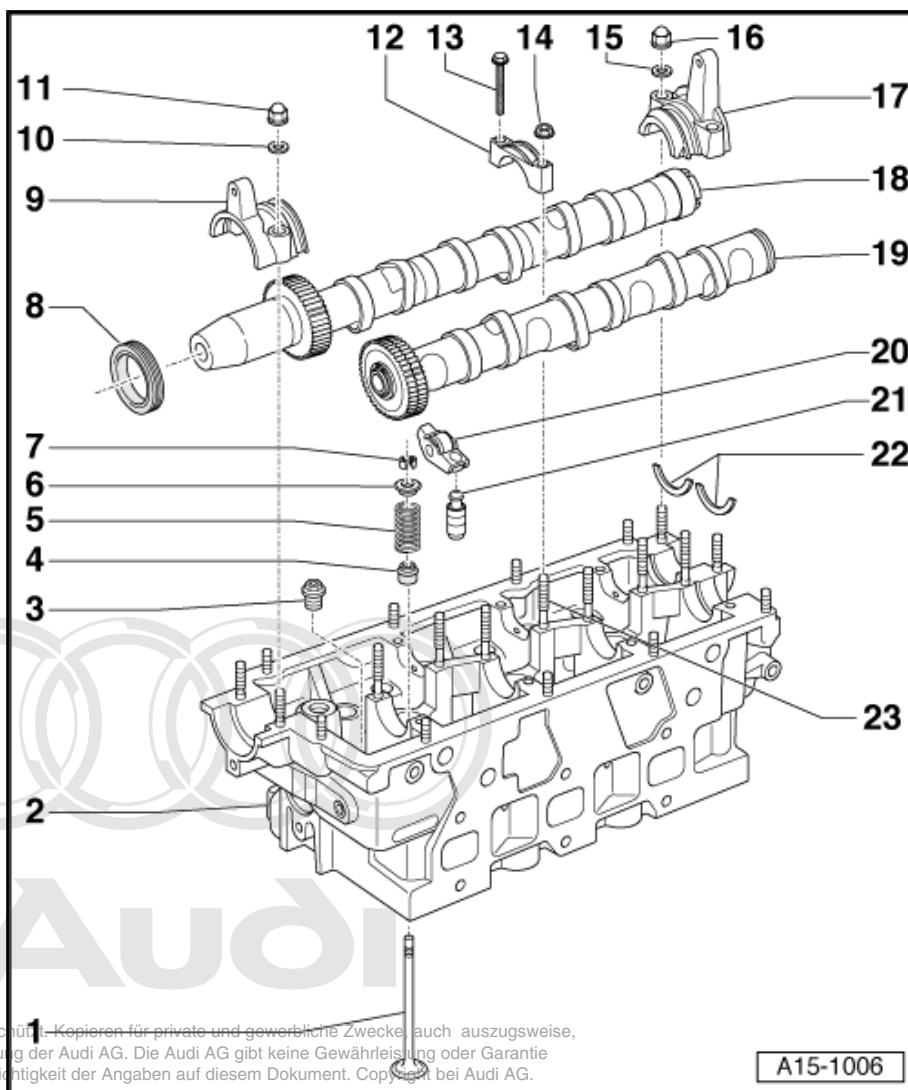
- ausbauen: Links
⇒ [Seite 108](#) , rechts
⇒ [Seite 110](#)
- einbauen ⇒ [Seite 114](#)
- Ventilsitze nicht nachar-
beiten
- mit Vakuumpumpe für
Bremskraftverstärker
- Vakuumpumpe aus-
und einbauen
⇒ [Seite 144](#)

3 - Druckbegrenzungsventil

- für die Schmierstellen
im Zylinderkopf
- mit 25 Nm festziehen

4 - Ventilschaftabdichtung

- Ventilschaftabdichtun-
gen bei eingebautem
Zylinderkopf ersetzen
⇒ [Seite 153](#)
- Ventilschaftabdichtun-
gen bei ausgebautem
Zylinderkopf ersetzen
⇒ [Seite 157](#)



Alle Rechte vorbehalten. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

A15-1006

5 - Ventildfeder

6 - Ventildfederteller

7 - Ventilkeile

8 - Dichtring

- ersetzen ⇒ [Seite 145](#)

9 - Nockenwellenlagerdeckel für Einlassnockenwelle

- vor dem Einbau Dichtflächen der äußeren Nockenwellenlagerdeckel mit Dichtmittel bestreichen ⇒ [Seite 151](#)
- Einbaureihenfolge ⇒ [Seite 147](#)

10 - Dichtring

- ersetzen

11 - Hutmutter - 15 Nm

12 - Nockenwellenlagerdeckel

- Einbaulage ⇒ [Seite 144](#)
- Einbaureihenfolge ⇒ [Seite 147](#)

13 - 10 Nm

14 - 10 Nm

15 - Dichtring

- ersetzen

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

16 - Hutmutter - 15 Nm

17 - Nockenwellenlagerdeckel für Einlassnockenwelle

- vor dem Einbau Dichtflächen der äußeren Nockenwellenlagerdeckel mit Dichtmittel bestreichen ⇒ [Seite 151](#)
- Einbaureihenfolge ⇒ [Seite 147](#)

18 - Einlassnockenwelle

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 147](#)
- Axialspiel prüfen ⇒ [Seite 144](#)
- Radialspiel mit Plastigage prüfen (Rollenschlepphebel ausgebaut)
- Radialspiel neu: 0,035 ... 0,085 mm, Verschleißgrenze: 0,10 mm
- Schlag: max. 0,04 mm

19 - Auslassnockenwelle

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 147](#)
- Axialspiel prüfen ⇒ [Seite 144](#)
- Radialspiel mit Plastigage prüfen (Rollenschlepphebel ausgebaut)
- Radialspiel neu: 0,035 ... 0,085 mm, Verschleißgrenze: 0,10 mm
- Schlag: max. 0,04 mm

20 - Rollenschlepphebel

- Einbaulage mit Farbstift kennzeichnen

21 - Hydraulisches Ausgleichelement

- Einbaulage mit Farbstift kennzeichnen
- prüfen ⇒ [Seite 160](#)
- vor dem Einbau Lauffläche ölen

22 - Axiallagerscheiben

- 2 Stück

23 - Stehbolzen

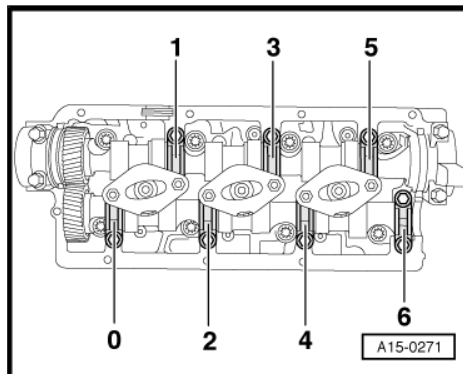
- für Lagerdeckel



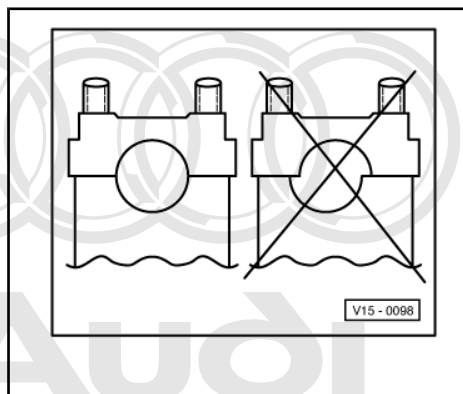
- ☐ nur von Hand eindrehen

Einbaulage der Nockenwellenlagerdeckel

- Beachten Sie die Nummerierung der Nockenwellenlagerdeckel -0 ... 6-



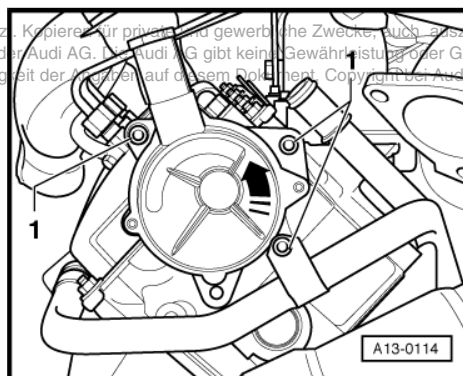
- Beachten Sie Mittensversatz. Vor Einbau der Nockenwellenlagerdeckel Nockenwellenlagerdeckel aufsetzen und Einbaulage ermitteln.



Vakuumpumpe aus- und einbauen

- Drehen Sie die Schrauben -1- der Vakuumpumpe am Zylinderkopf links heraus und drehen Sie die Pumpe in Pfeilrichtung.
- Ersetzen Sie die O-Ringe.
- Anzugsdrehmoment: 10 Nm.

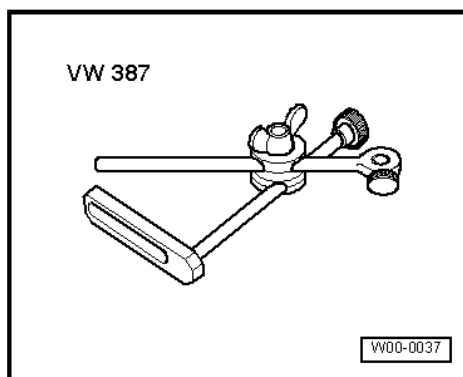
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewähr, Haftung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Inhalte auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



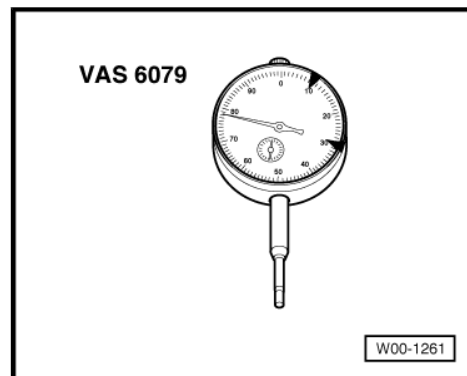
3.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-



◆ Messuhr -VAS 6079-

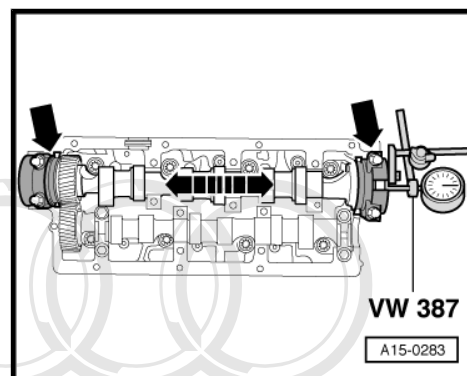


Prüfablauf

- Nehmen Sie die Messung bei ausgebauten Rollenschlepphebeln und montierten Nockenwellenlagerdeckeln vorn und hinten vor.

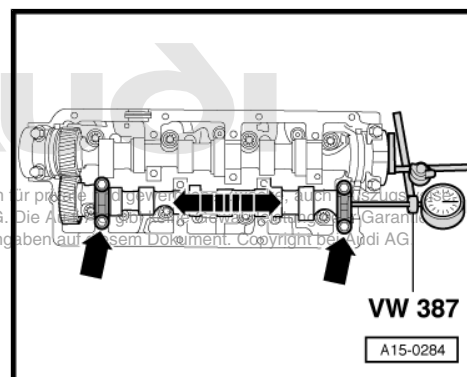
Einlassnockenwelle

- Axialspiel neu: 0,06 ... 0,15 mm
- Verschleißgrenze: 0,30 mm



Auslassnockenwelle

- Axialspiel neu: 0,06 ... 0,15 mm
- Verschleißgrenze: 0,30 mm

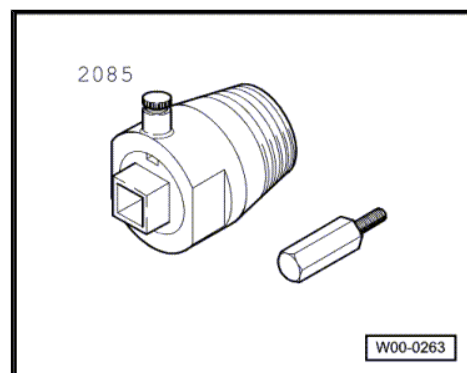


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private Zwecke ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright by Audi AG

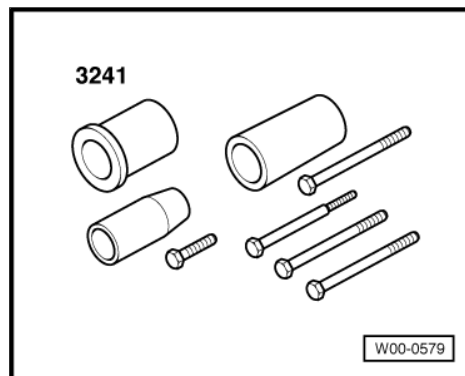
3.3 Dichtring für Nockenwelle ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Dichtringauszieher -2085-



◆ Einziehhülsen -3241-



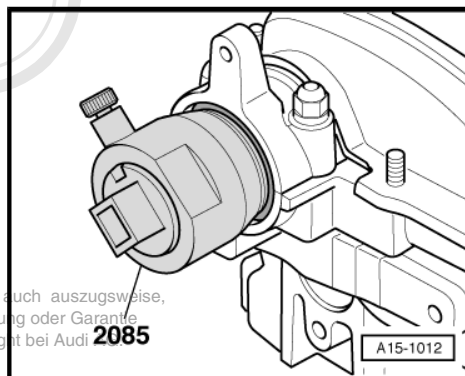
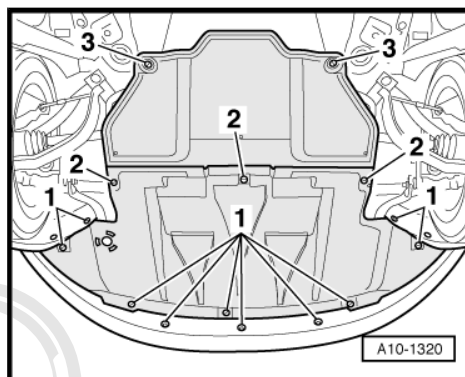
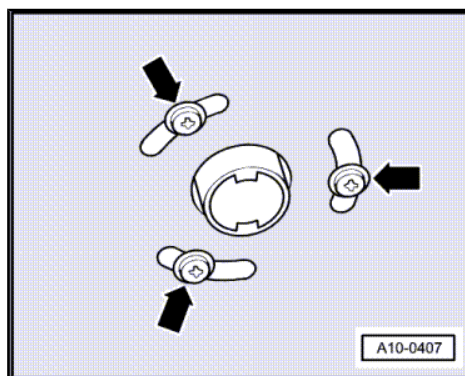
Arbeitsablauf



Hinweis

Ersetzen Sie bei Undichtigkeit eines Wellendichtrings die Dicht-
ringe an beiden Zylinderköpfen.

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Innenteil des Dichtringausziehers -2085- bündig mit dem Außenteil stellen und mit Rändelschraube arretieren.
- Gewindekopf des Dichtringausziehers einölen, ansetzen und unter kräftigem Druck so weit wie möglich in den Dichtring einschrauben.
- Rändelschraube lösen und Innenteil gegen die Nockenwelle drehen, bis der Dichtring herausgezogen ist.
- Spannen Sie den Dichtringauszieher an den Abflachungen in einen Schraubstock und entfernen Sie den Dichtring mit einer Zange.

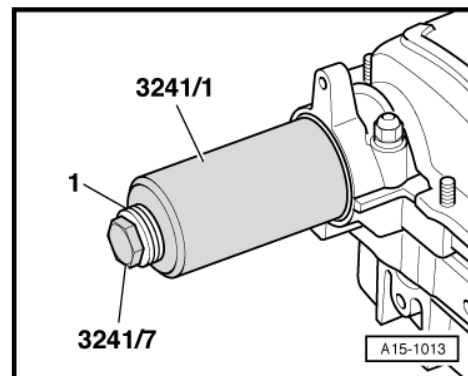


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi

2085

A15-1012

- Reinigen Sie die Lauf- und Dichtfläche.
- Schieben Sie den Dichtring auf den Konus der Nockenwelle.
- Legen Sie 3 Unterlegscheiben -1- zwischen Schraube -3241/7- und Druckhülse -3241/1- .
- Pressen Sie den Dichtring mit Druckhülse -3241/1- und Schraube -3241/7- bündig ein.
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 70](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



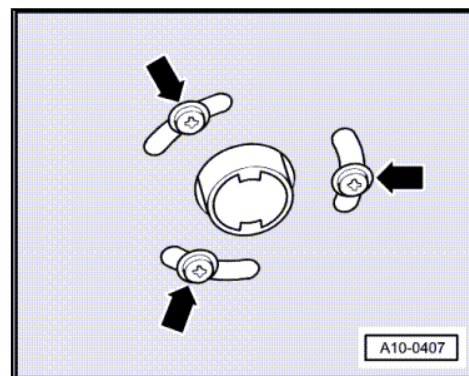
3.4 Nockenwellen aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

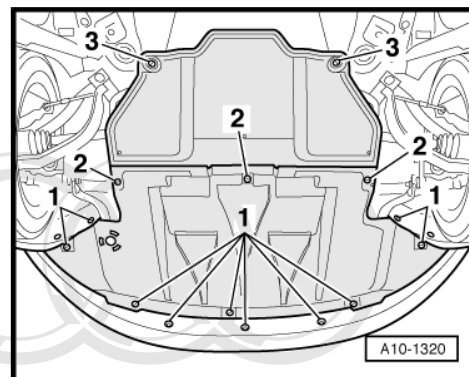
- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog

Ausbauen

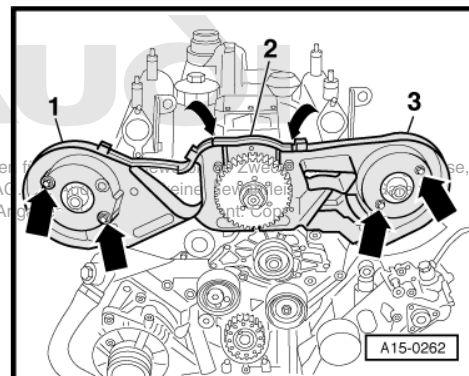
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschkämmung heraus.



- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschkämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .

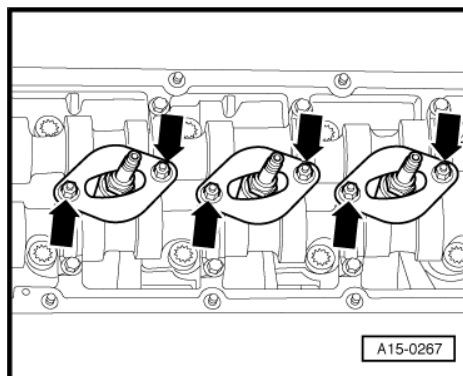


- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Nehmen Sie das Nockenwellenrad rechts ab.
- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube aus: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Ziehen Sie die Zahnriemenabdeckung hinten mitte 2 nach oben ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Zahnriemenabdeckungen hinten links -3- bzw. hinten rechts -1- ab.





- Bauen Sie die Spannbügel der betreffenden Einspritzdüsen aus -Pfeile- und ziehen Sie die Düsen nach oben heraus.
- Kennzeichnen Sie die Einbaulage der Rollenschlepphebel für den Wiedereinbau mit wasserfestem Filzstift.



i Hinweis

Sollen die gleichen Nockenwellen wieder eingebaut werden, Kennzeichnen Sie die Einbaulage der Nockenwellen-Stirnräder für den Wiedereinbau mit einem wasserfestem Filzstift zueinander.

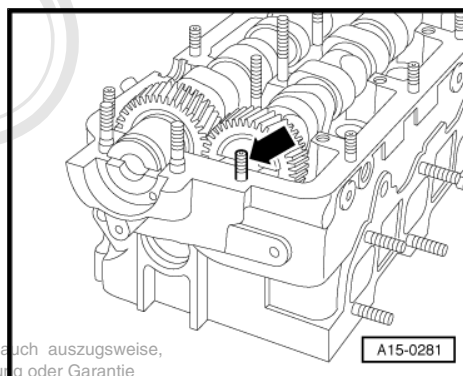
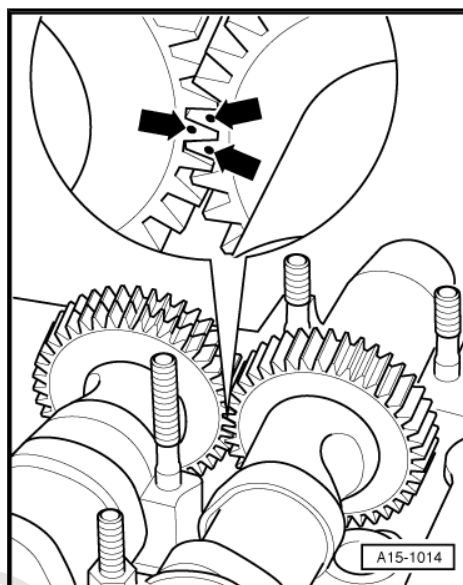
- Schrauben Sie die Nockenwellenlagerdeckel für Nockenwellen über Kreuz in Stufen ab.
- Nehmen Sie die Nockenwellen ab.

Einbauen

i Hinweis

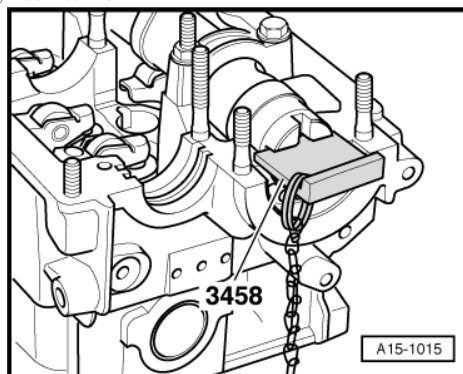
Ersetzen Sie die Dichtringe für Hutmuttern.

- Kurbelwelle mit Fixierschraube -3242- arretiert.
- Schrauben Sie die Stiftschraube -Pfeil- vor dem Arretierschlitz der Auslassnockenwelle am Zylinderkopf rechts heraus.
- Legen Sie die Axiallagerscheiben ein.
- Legen Sie die Rollenschlepphebel ein (Kennzeichnung beachten).

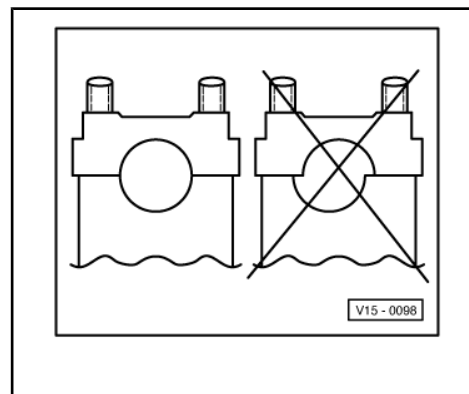


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Legen Sie die Einlassnockenwelle so ein, dass die Nockenwellenfixierung -3458- eingesteckt werden kann.



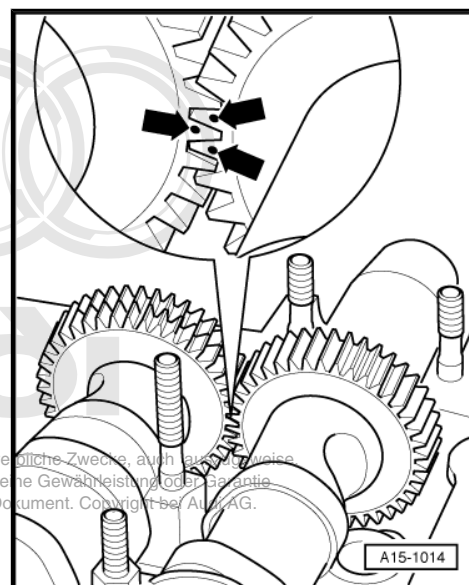
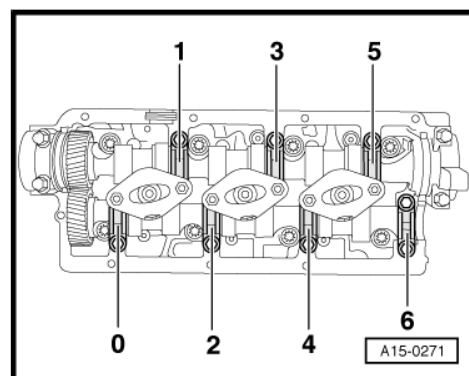
- Beachten Sie Mittenversatz. Vor Einbau der Nockenwellen Nockenwellenlagerdeckel aufsetzen und Einbaulage ermitteln.



- Schrauben Sie Nockenwellenlagerdeckel -1- und -5- fest.

 **Hinweis**

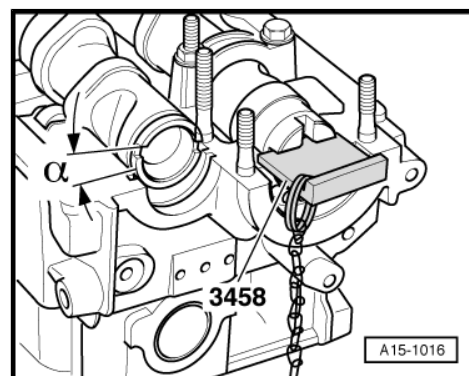
- ◆ Beachten Sie die Nummerierung auf den Nockenwellenlagerdeckeln.
 - ◆ In der Abb. am Zylinderkopf rechts gezeigt.
- Legen Sie die Auslassnockenwelle zunächst lose auf und bringen Sie dabei die Verzahnung zum Eingriff.



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

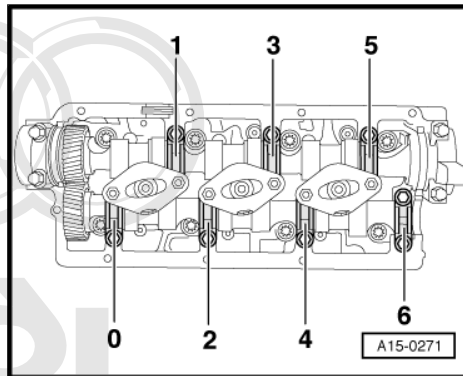
 **Hinweis**

- ◆ Bei Wiederverwendung der bisherigen Nockenwellen legen Sie die Auslassnockenwelle gemäß der angebrachten Farbkennzeichnung ein.
 - ◆ Beim Einbau neuer Nockenwellen legen Sie die Auslassnockenwelle so ein, dass der Absteckschlitz zur Außenseite des Zylinderkopfs ca. 10° nach oben steht (Winkel α).
- Drücken Sie die Auslassnockenwelle in die Lager am Zylinderkopf ein.

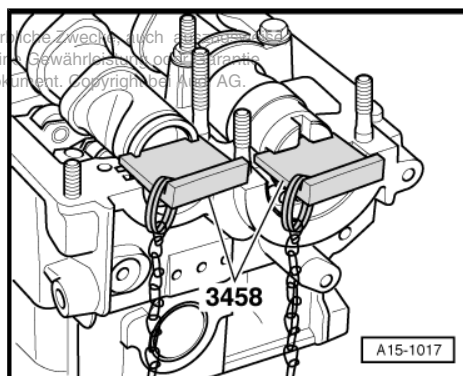




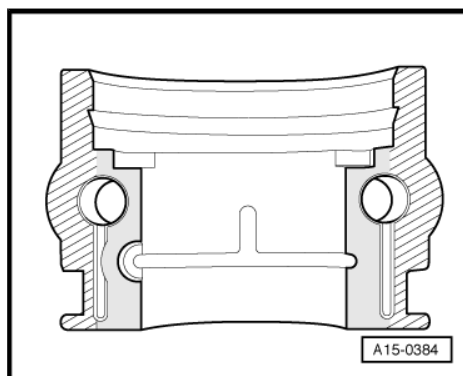
- Schrauben Sie Nockenwellenlagerdeckel -0- und -4- fest.



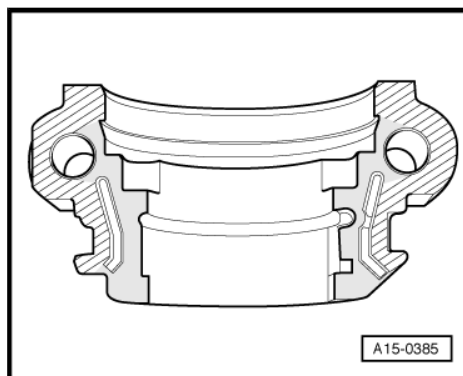
- Prüfen Sie nochmals die Einstellung mit der Nockenwellenfixierung -3458- .
- Prüfen Sie die richtige Einbaulage der Auslassnockenwelle.
- Die Nockenwellenfixierung -3458- muss sich an der Auslassnockenwelle ebenfalls einstecken lassen.
- Überprüfen Sie die Einbaulage der Rollenschlepphebel.



- Entfernen Sie altes Dichtmittel vollständig von Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel.
- Reinigen Sie die Berührungsflächen zwischen Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel, sie müssen öl- und fettfrei sein.
- Bestreichen Sie die -schräffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links vorn bzw. rechts hinten dünn mit Dichtmittel.



- Bestreichen Sie die -schräffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links hinten bzw. rechts vorn dünn mit Dichtmittel.



Hinweis

An die -gerasterten Flächen- in den Abb. darf kein Dichtmittel gelangen.

- Bauen Sie die äußeren Nockenwellenlagerdeckel ein.

- Bauen Sie die Nockenwellenlagerdeckel -2-, -3- und -6- ein.

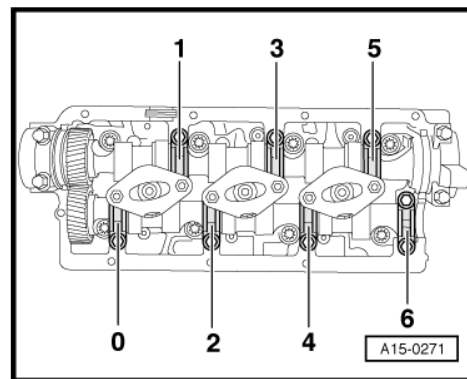
i Hinweis

Kupferdichtung und O-Ring zwischen Zylinderkopf und Einspritzdüsen ersetzen.

- Achten Sie auf den richtigen Sitz der Düsen.
- Ziehen Sie den Spannbügel fest.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Ersetzen Sie den Dichtring für Nockenwelle ⇒ [Seite 145](#) .
- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube ein: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 70](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



i Hinweis

- ◆ *Nach dem Einbau der Nockenwellen darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Ausgleichelemente müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).*
- ◆ *Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.*

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Lagerdeckel an Zylinderkopf	Hutmuttern	15 ²³⁾
	Sechskantmuttern	10
	Sechskantschrauben	10
Stiftschraube in Zylinderkopf		5
Einspritzdüsen in Zylinderkopf		10

23) Mit neuen Dichtringen einbauen.

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Inhalte dieses Dokument. Copyright bei Audi AG.

3.5 Äußere Nockenwellenlagerdeckel aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog



Ausbauen



Hinweis

Bei Undichtigkeiten im Bereich der äußeren Nockenwellenlagerdeckel müssen diese ausgebaut und mit Dichtmittel versehen werden.

- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube aus: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Bauen Sie am Zylinderkopf links die Vakuumpumpe aus ⇒ [Seite 144](#) .
- Schrauben Sie die äußeren Nockenwellenlagerdeckel ab.

Einbauen

- Entfernen Sie altes Dichtmittel vollständig von Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel.
- Reinigen Sie die Berührungsflächen zwischen Zylinderkopf und Nockenwellenlagerdeckel, sie müssen öl- und fettfrei sein.
- Bestreichen Sie die -schräffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links vorn bzw. rechts hinten dünn mit Dichtmittel.
- Bestreichen Sie die -schräffierten Flächen- des äußeren Nockenwellenlagerdeckels links hinten bzw. rechts vorn dünn mit Dichtmittel.



Hinweis

An die -gerasterten Flächen- in den Abb. darf kein Dichtmittel gelangen.

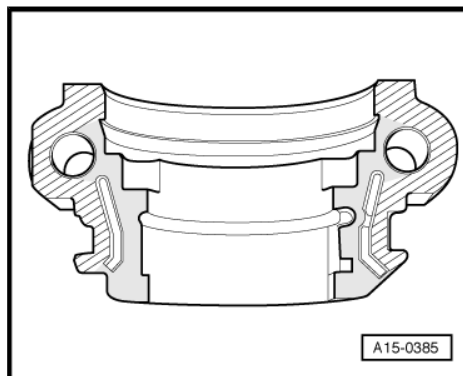
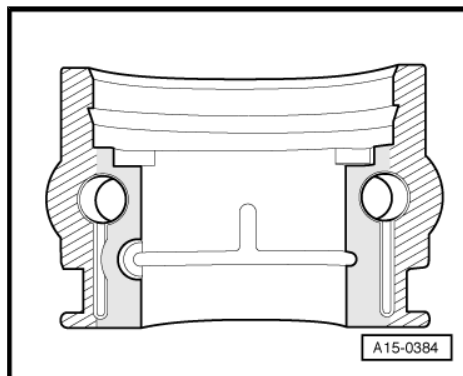
- Bauen Sie die äußeren Nockenwellenlagerdeckel ein.



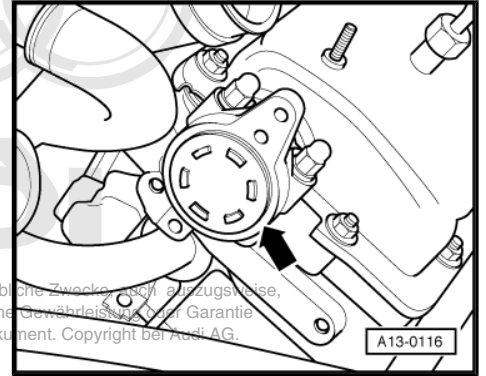
Hinweis

Ersetzen Sie die Dichtringe für Hutmuttern.

- Bauen Sie die Vakuumpumpe ein ⇒ [Seite 144](#) .



- Ersetzen Sie den Verschlussdeckel hinten am Zylinderkopf rechts.
- Treiben Sie den neuen Verschlussdeckel -Pfeil- mit einem geeigneten Dorn bündig ein.
- Bauen Sie die Zylinderkopphaube ein: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .



Anzugsdrehmomente

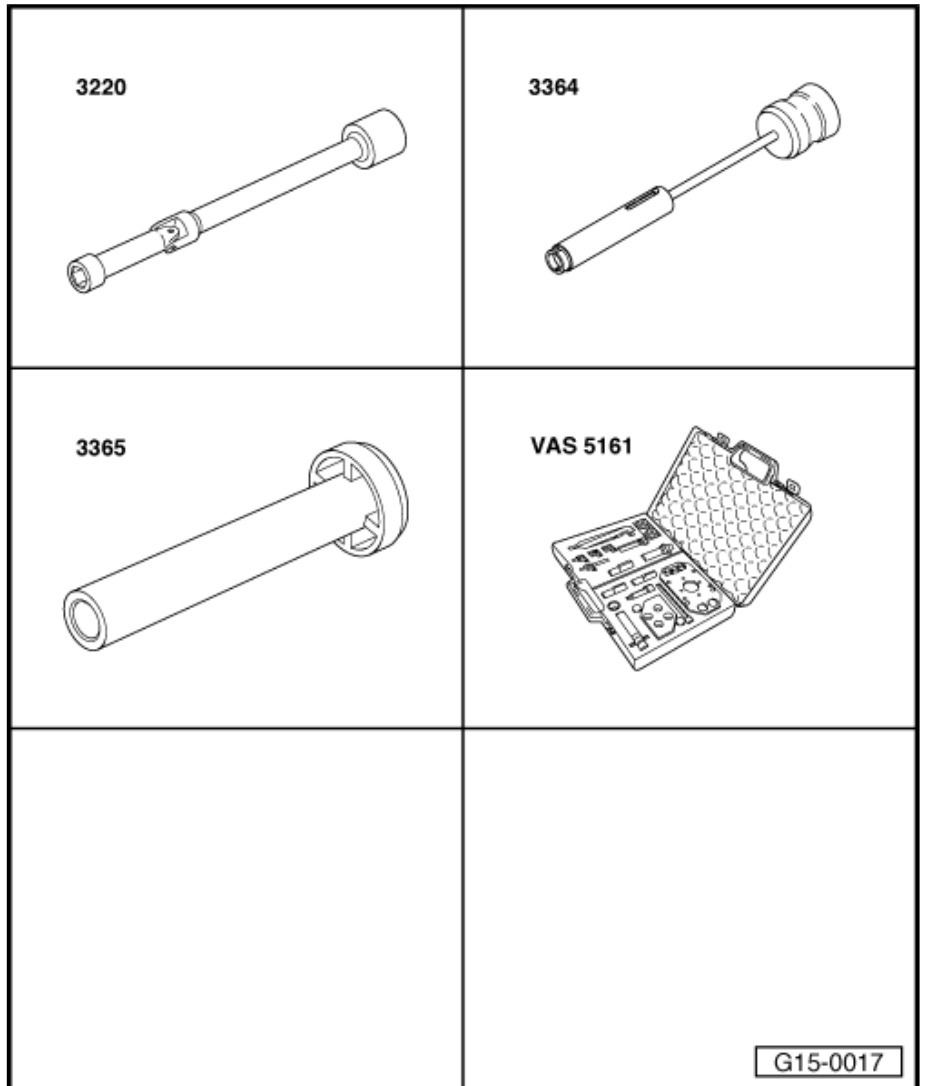
Bauteil	Hutmuttern	Nm
Lagerdeckel an Zylinderkopf	Sechskantmuttern	10
	Sechskantschrauben	10

24) Mit neuen Dichtringen einbauen.

3.6 Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gelenkschlüssel SW 10 -3220-
- ◆ Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364-
- ◆ Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365-
- ◆ De- und Montagevorrichtung für Ventilkeile -VAS 5161-



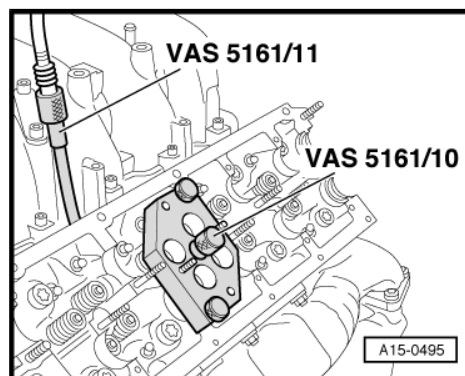
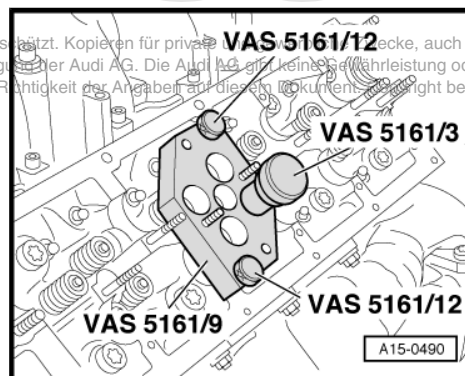
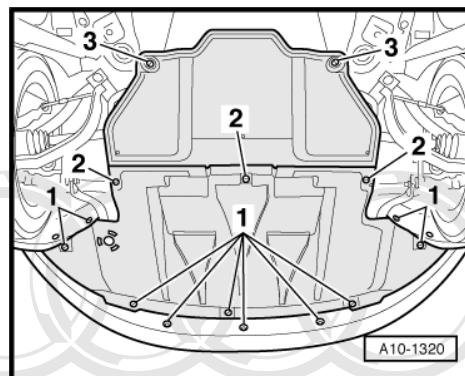
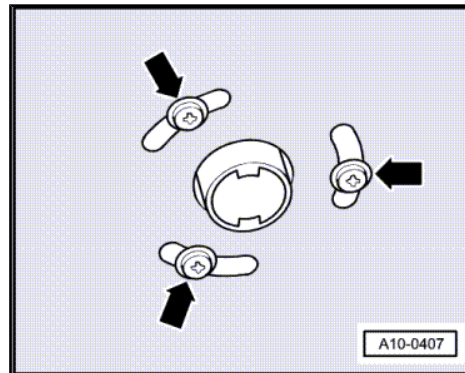
Ausbauen

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Nehmen Sie den Zahnriemen von den Nockenwellenrädern ab ⇒ [Seite 64](#) .
- Bauen Sie die Nockenwellen aus ⇒ [Seite 147](#) .
- Nehmen Sie die Rollenschlepphebel ab.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen an den Glühkerzen.
- Schrauben Sie alle Glühkerzen mit dem Gelenkschlüssel SW 10 -3220- heraus.

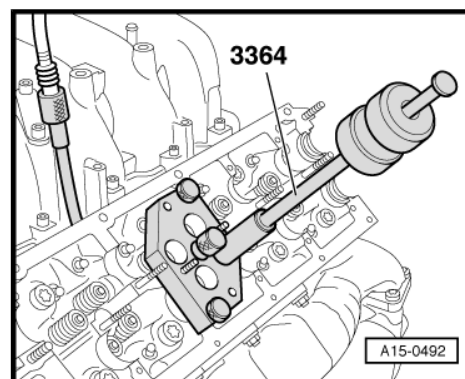
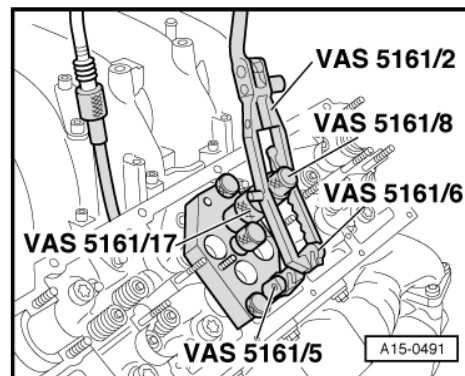
- Setzen Sie die Führungsplatte -VAS 5161/9- auf den Zylinderkopf auf.
- Befestigen Sie die Führungsplatte am Zylinderkopf mit den Rändelschrauben -VAS 5161/12- .
- Setzen Sie den Schlagdorn -VAS 5161/3- in die Führungsplatte ein.
- Schlagen Sie die festsitzenden Ventilkeile an allen vier Ventilen mit einem Kunststoffhammer los.

- Schrauben Sie den Abdichtbolzen -VAS 5161/10- in die Führungsplatte ein.
- Schrauben Sie den Adapter -VAS 5161/11- in das jeweilige Glühkerzengewinde handfest ein.



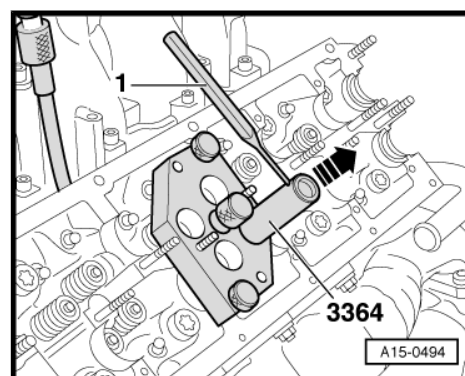
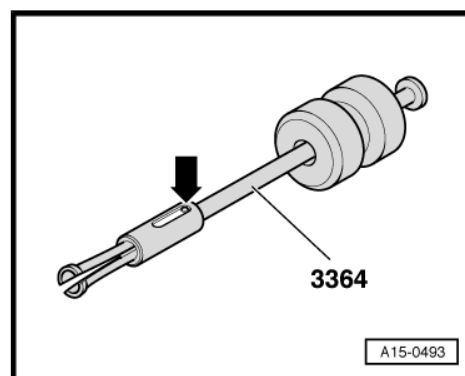
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Richtig bei Audi AG.

- Schrauben Sie das Rasterteil -VAS 5161/6- mit -VAS 5161/5- in die Führungsplatte -VAS 5161/9- ein.
- Schieben Sie den Rändel-Abstandsring -VAS 5161/17- auf die Montagepatrone -VAS 5161/8- auf.
- Schließen Sie den Adapter -VAS 5161/11- über ein handelsübliches Zwischenstück an den Druckluftanschluss an.
- Mindestdruck: 6 bar Überdruck.
- Hängen Sie die Druckgabel -VAS 5161/2- am Rasterteil -VAS 5161/6- ein und drücken Sie die Montagepatrone nach unten.
- Drehen Sie gleichzeitig die Rändelschraube der Montagepatrone nach rechts, bis die Spitzen in die Ventilkeile einrasten.
- Bewegen Sie die Rändelschraube leicht hin und her, dadurch werden die Ventilkeile auseinandergedrückt und in die Patrone aufgenommen.
- Lassen Sie die Druckgabel los.
- Nehmen Sie die Ventilfeeder und den Ventilfeedereller heraus (Magnet).
- Ventilschaftabdichtungen mit Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- abziehen.

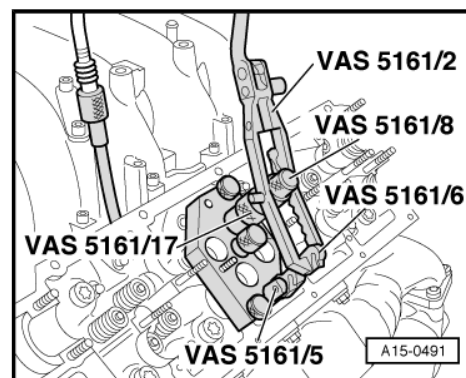


Wenn sich der Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- aufgrund beengter Raumverhältnisse an einigen Ventilschaftabdichtungen nicht anwenden lässt, verfahren Sie wie folgt:

- Treiben Sie den Spannstift -Pfeil- an dem Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- mit einem Dorn aus und nehmen Sie den Schlagazieheraufsatz ab.
- Setzen Sie den unteren Teil des Abziehers für Ventilschaftabdichtung -3364- an der Ventilschaftabdichtung an.
- Sichern Sie den Abzieher mit einem Dorn oder Splinteintreiber -1-, wie in der Abb. gezeigt.
- Setzen Sie einen Montagehebel an dem Abzieher an und ziehen Sie die Ventilschaftabdichtung ab -Pfeil-.



- Setzen Sie die Montagepatrone wieder in die Führungsplatte -VAS 5161/9- ein.
- Drücken Sie die Druckgabel nieder und ziehen Sie die Rändelschraube links- und rechtsdrehend nach oben – die Ventileile werden dadurch eingesetzt.
- Entlasten Sie die Druckgabel bei noch gezogener Rändelschraube.
- Bauen Sie die Nockenwellen ein ⇒ [Seite 147](#) .
- Bauen Sie die Glühkerzen ein ⇒ Rep.-Gr. 28 .
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 70](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



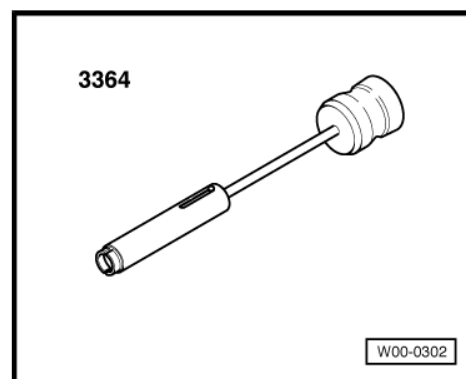
 **Hinweis**

- ◆ *Nach dem Einbau der Nockenwellen darf der Motor ca. 30 Minuten nicht gestartet werden. Hydraulische Ausgleichelemente müssen sich setzen (Ventile setzen sonst auf den Kolben auf).*
- ◆ *Nach Arbeiten am Ventiltrieb Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen, damit sichergestellt ist, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt.*

3.7 Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

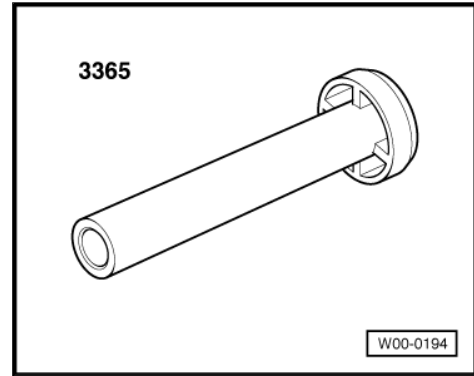
- ◆ Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364-



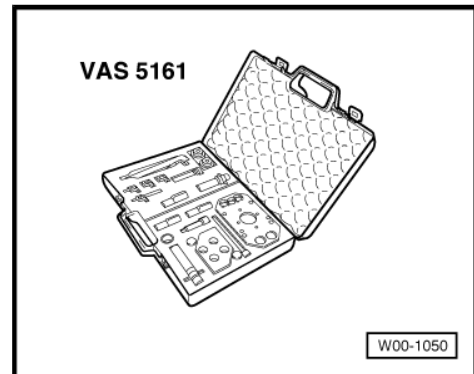
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



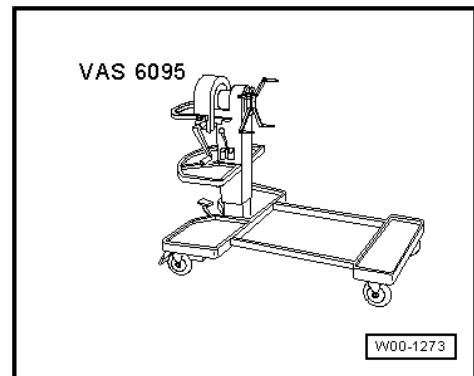
◆ Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365-



◆ De- und Montagevorrichtung für Ventilleile -VAS 5161- mit Rändel-Abstandsring -VAS 5161/23-1- und Führungsplatte -VAS 5161/23-



◆ Motor- und Getriebehalter -VAS 6095-



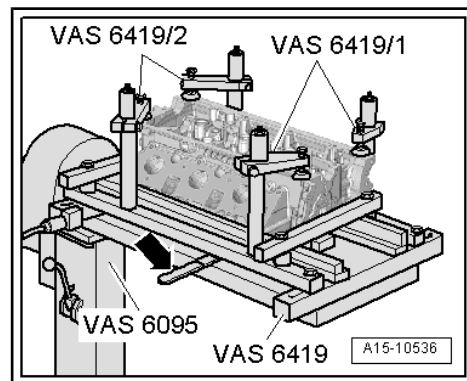
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

◆ Zylinderkopfaufspannvorrichtung -VAS 6419-

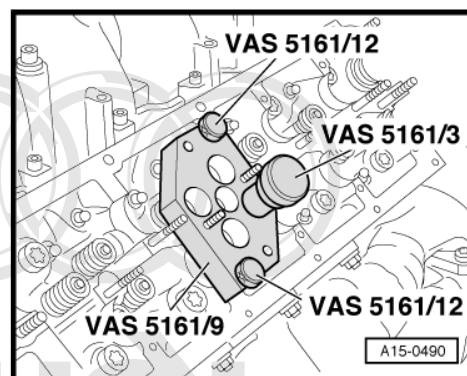
Arbeitsablauf

- Nockenwellen ausbauen ⇒ [Seite 125](#) .
- Für den Wiedereinbau Zuordnung der Schleppebel und hydraulischen Ausgleichselemente kennzeichnen.
- Schleppebel zusammen mit den hydraulischen Ausgleichselementen herausnehmen und auf einer sauberen Unterlage ablegen.
- Zylinderkopfaufspannvorrichtung -VAS 6419- in den Motor- und Getriebehalter -VAS 6095- einsetzen.

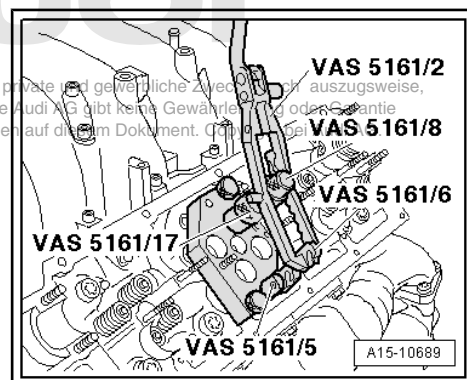
- Zylinderkopf auf die Zylinderkopfaufspannvorrichtung aufspannen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Zylinderkopfaufspannvorrichtung an Druckluft anschließen.
- Luftkissen mit dem Hebel -Pfeil- unter den Brennraum schieben, an dem die Ventilschaftabdichtung ausgebaut werden soll.
- Gerade so viel Druckluft in das Luftkissen einströmen lassen, bis es sich an die Ventilteller anlegt.



- Führungsplatte -VAS 5161/9- auf den Zylinderkopf aufsetzen.
- Führungsplatte mit den Rändelschrauben -VAS 5161/12- festschrauben.
- Schlagdorn -VAS 5161/3- in die Führungsplatte einsetzen und festsitzende Ventilkeile mit einem Kunststoffhammer losschlagen.

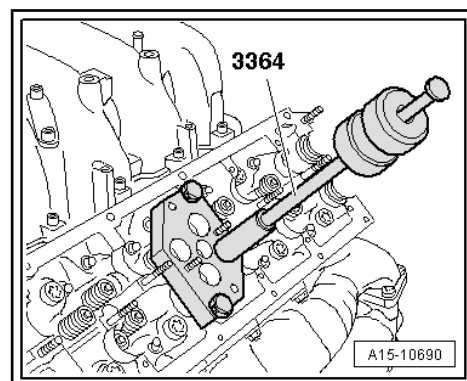


- Rasterteil -VAS 5161/6- mit Einhängegabel -VAS 5161/5- in die Führungsplatte einschrauben.
- Rändel-Abstandsring -VAS 5161/17- auf die Montagepatrone -VAS 5161/8- aufschieben.



- Druckgabel -VAS 5161/2- am Rasterteil einhängen und Montagepatrone nach unten drücken.
- Gleichzeitig Rändelschraube der Montagepatrone nach rechts drehen, bis die Spitzen in die Ventilkeile einrasten.
- Rändelschraube links- und rechtsdrehend bewegen, dadurch werden die Ventilkeile auseinandergedrückt und in die Montagepatrone aufgenommen.
- Druckgabel loslassen.
- Montagepatrone mit Rändel-Abstandsring abnehmen.
- Ventilfeeder mit Ventilfeederteller abnehmen.

- Ventilschaftabdichtung mit dem Abzieher für Ventilschaftabdichtung -3364- abziehen.



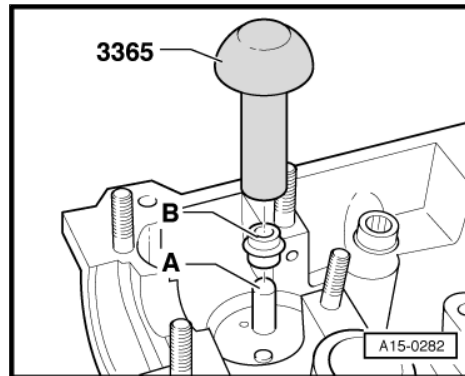


Vorsicht!

Beschädigungsgefahr beim Einbau der Ventilschaftabdichtungen.

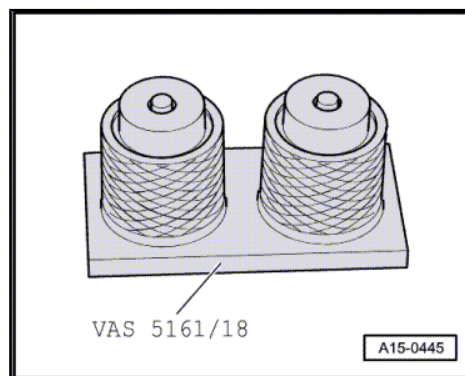
◆ **Kunststoffhülse -A-, die neuen Ventilschaftabdichtungen -B- beigefügt ist, auf den Ventilschaft stecken.**

- Dichtlippe der Ventilschaftabdichtung leicht einölen.
- Ventilschaftabdichtung auf die Kunststoffhülse aufchieben.
- Ventilschaftabdichtung mit dem Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365- vorsichtig auf die Ventilführung aufdrücken.
- Kunststoffhülse abnehmen.

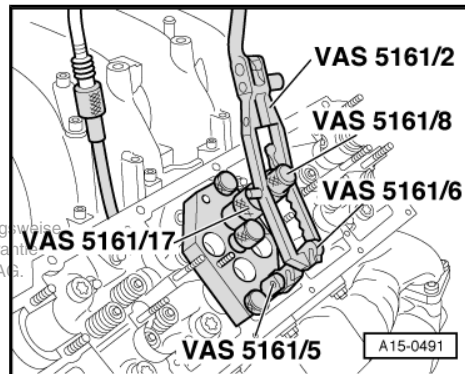


Wenn die Ventilkeile aus der Montagepatrone genommen wurden, müssen sie zunächst in die Ventilkeileinlegevorrichtung -VAS 5161/18- eingesetzt werden.

- Der große Durchmesser der Ventilkeile zeigt nach oben.
- Ventildfeder und Ventilderteller einsetzen.
- Montagepatrone von oben auf die Einlegevorrichtung für Ventilkeile aufdrücken und Ventilkeile aufnehmen.



- Montagepatrone wieder in die Führungsplatte -VAS 5161/9- einsetzen.
- Druckgabel niederdrücken und Rändelschraube links- und rechtsdrehend nach oben ziehen, dadurch werden die Ventilkeile eingesetzt.
- Druckgabel bei noch gezogener Rändelschraube entlasten.
- Vorgang an jedem Ventil wiederholen.



Zusammenbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Nockenwellen einbauen ⇒ [Seite 125](#) .

3.8 Hydraulische Ausgleichelemente prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fühlerblattlehre



Hinweis

- ◆ *Hydraulische Ausgleichelemente können nicht instand gesetzt werden.*
- ◆ *Unregelmäßige Ventilgeräusche während des Anlassens sind normal.*

Arbeitsablauf

- Lassen Sie den Motor an und so lange laufen, bis die Kühlmitteltemperatur ca. 80 °C erreicht hat.
- Drehzahl für 2 Minuten auf ca. 2500/min erhöhen, ggf. Probefahrt durchführen.

Hinweis

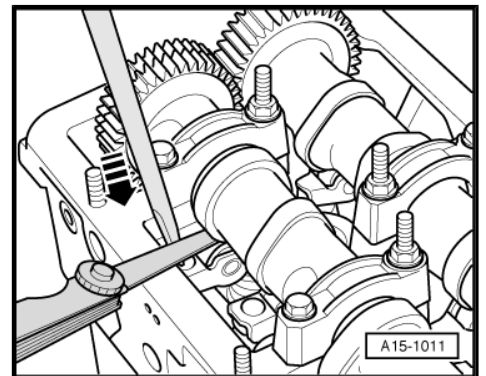
- ◆ Verschwinden die unregelmäßigen Ventilgeräusche, treten aber im Kurzstreckenverkehr immer wieder auf, ist das Ölrückhalteventil zu ersetzen.
- ◆ Einbauort des Ölrückhalteventils: Unter dem Ölfilterhalter ⇒ [Seite 194](#) .

Sind die Hydraulischen Ausgleichelemente noch laut, defektes Element wie folgt ermitteln:

- Bauen Sie die Zylinderkopfhaube aus: Links ⇒ [Seite 102](#) , rechts ⇒ [Seite 105](#) .
- Drehen Sie die Kurbelwelle, bis der Nocken des zu prüfenden Hydraulischen Ausgleichelements oben steht, dazu:
 - ◆ Fahrzeuge mit Schaltgetriebe: Mit eingeletem 4. Gang bei ausgeschalteter Zündung vorwärts schieben.
 - ◆ Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe: Kurbelwelle an der Zentralschraube des Schwingungsdämpfers im Uhrzeigersinn drehen.
- Ermitteln Sie das Spiel zwischen Nocken und Rollenschlepphebel.
- Drücken Sie den Rollenschlepphebel mit einem Schraubendreher nach unten -Pfeil-

Lässt sich eine Fühlerblattelehre 0,20 mm zwischen Nockenwelle und Rollenschlepphebel schieben:

- Ersetzen das Hydraulische Ausgleichelement ⇒ „3.4 Nockenwellen aus- und einbauen“, [Seite 147](#) .

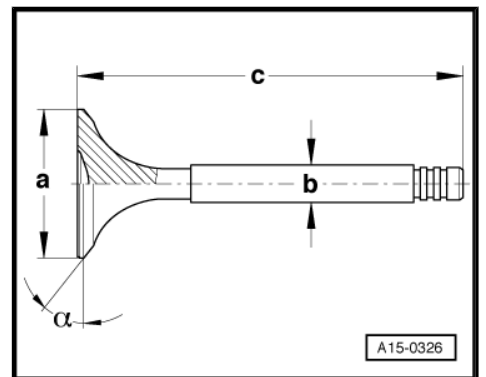


3.9 Ventilmaße

Hinweis

Ein- und Auslassventile dürfen nicht nachgearbeitet werden. Nur das Einschleifen ist zulässig.

Maß		Einlassventil	Auslassventil
∅ a	mm	27,00 ... 27,20	24,00 ... 24,20
∅ b	mm	5,958 ... 5,972	5,958 ... 5,972
c	mm	100,35 ... 100,65	100,35 ... 100,65
α	∠°	45	45

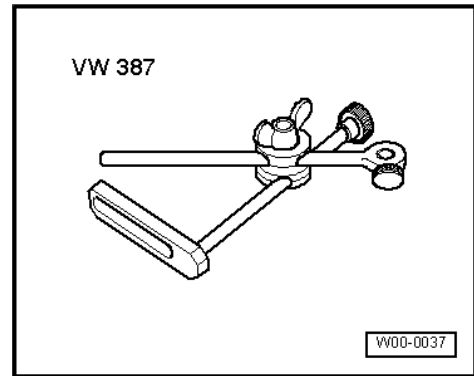


3.10 Ventilverführungen prüfen

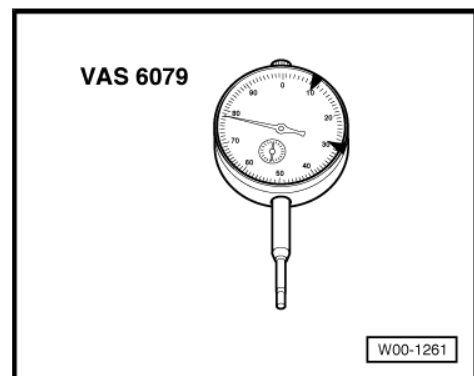
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel



◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-



◆ Messuhr -VAS 6079-

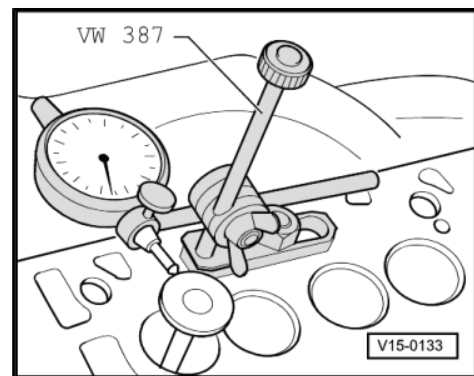


Prüfablauf

- Stecken Sie das Ventil in die Ventilführung.
- Das Ventilschaftende muss mit der Ventilführung abschließen.
- Ermitteln Sie das Kippspiel.
- Verschleißgrenze Kippspiel: Ein- und Auslass-Ventilführung 0,8 mm.

 **Hinweis**

- ◆ *Wird die Verschleißgrenze überschritten, Messung mit neuen Ventilen wiederholen. Wird die Verschleißgrenze weiterhin überschritten, Zylinderkopf ersetzen. Die Ventilführungen können nicht ersetzt werden.*
- ◆ *Wird das Ventil im Rahmen der Reparatur ersetzt, zur Messung neues Ventil verwenden.*



3.11

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

Ventile prüfen

- Führen Sie eine Sichtprüfung auf Einlaufspuren am Schaft und an der Sitzfläche durch.

Sind deutliche Einlaufspuren zu erkennen:

- Ersetzen Sie das betreffende Ventil.

17 – Schmierung

1 Teile des Schmiersystems



Hinweis

- ◆ Werden bei Motorreparaturen Metallspäne in größeren Mengen bzw. Abrieb im Motoröl festgestellt, müssen zur Vermeidung von Folgeschäden die Ölkanäle sorgfältig gereinigt und zusätzlich der Ölkühler ersetzt werden.
- ◆ Der Ölstand darf die max.-Markierung nicht überschreiten - Gefahr von Katalysatorschäden!

Viskositätsklassen und Ölspezifikationen ⇒ Instandhaltung genau genommen ; Heft 803 .

Öfüllmengen ⇒ Wartungstabellen .

1.1 Ölwanne, Ölpumpe - Bauteileübersicht

1 - 10 Nm

- über Kreuz in Stufen anziehen

2 - Ölwanneunterteil

- aus- und einbauen
⇒ Seite 165
- mit Geber für Ölstand und Öltemperatur - G266-
- Geber für Ölstand und Öltemperatur -G266- aus- und einbauen
⇒ Seite 165

3 - Kettenschutz

4 - 10 Nm

5 - 22 Nm

6 - Ölpumpe

- mit Absteuerventil 3,8 bar
- mit Überdruckventil 11 bar
- aus- und einbauen
⇒ Seite 170

7 - Antriebskette für Ölpumpe

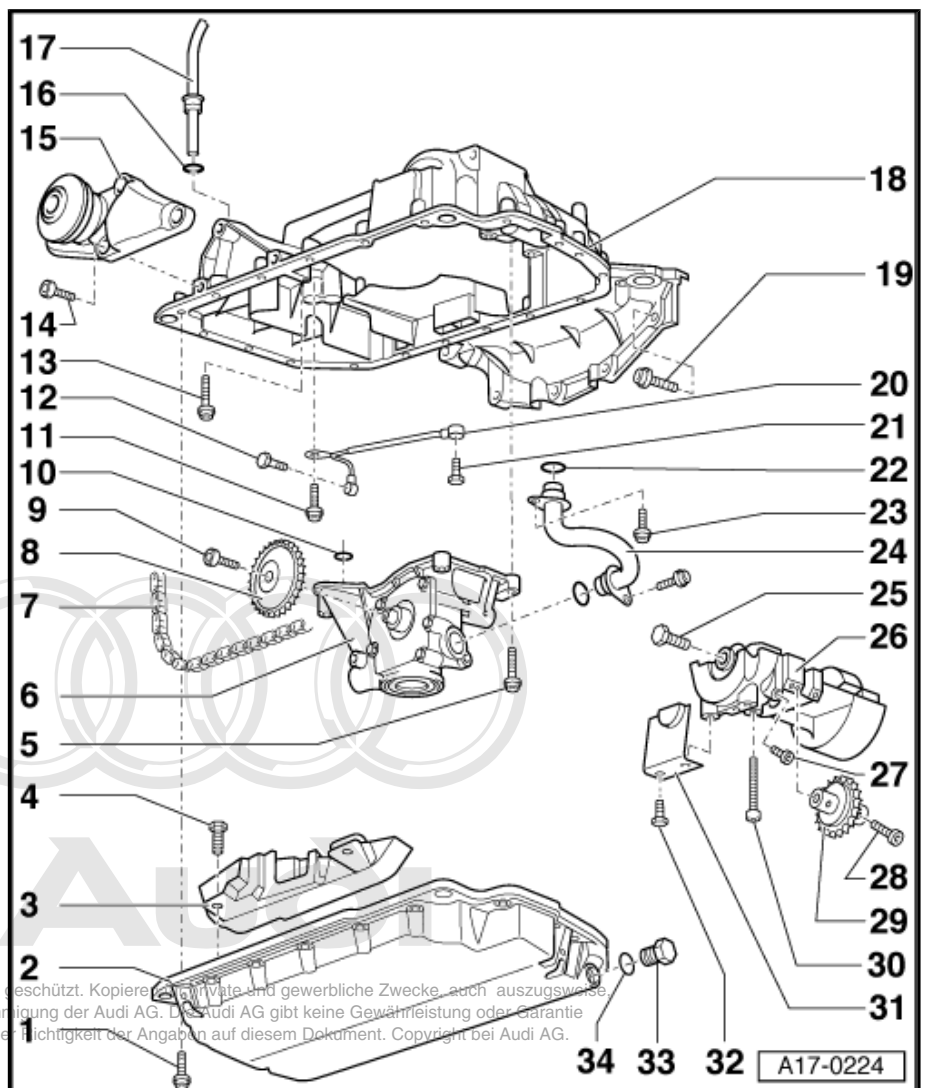
- aus- und einbauen
⇒ Seite 78

8 - Kettenrad für Ölpumpe

9 - 22 Nm

10 - O-Ring

- im Dichtflansch vorn eingesetzt
- ersetzen



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



11 - 10 Nm

12 - Hohlschraube - 10 Nm

13 - Schraube

- M6 an Zylinderblock 13 Nm
- M6 an Dichtflansch 10 Nm
- M7 16 Nm
- Zuordnung ⇒ Teile-Katalog

14 - 40 Nm

15 - Drehmomentstütze

16 - O-Ring

- ersetzen

17 - Führungsrohr für Ölmesstab

- mit 10 Nm festschrauben

18 - Ölwanneoberteil

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 176](#)

19 - 45 Nm

20 - Ölleitung

- von der Ölpumpe zum Ausgleichwellengehäuse

21 - Hohlschraube - 10 Nm

22 - O-Ring

- ersetzen

23 - 10 Nm

24 - Öldruckleitung

25 - 45 Nm

26 - Ausgleichwellengehäuse

- mit Ausgleichwelle
- aus- und einbauen ⇒ [„1.4 Ölwanneoberteil aus- und einbauen“, Seite 176](#)

27 - 10 Nm

28 - 10 Nm

29 - Umlenkkettenrad

30 - 22 Nm

31 - Abschottblech

32 - 10 Nm

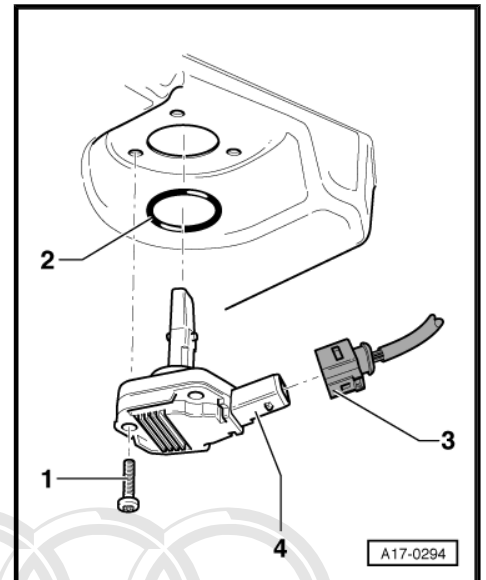
33 - Ölablassschraube - 25 Nm

34 - Dichtring

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

Geber für Ölstand und Öltemperatur -G266- aus- und einbauen

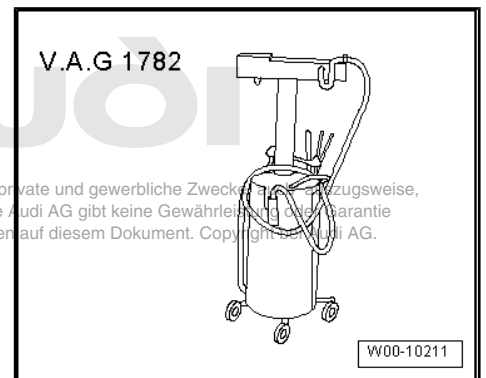
- 1 - Schraube - 10 Nm; selbstsichernd, ersetzen
- 2 - Dichtring; ersetzen
- 3 - elektrische Steckverbindung
- 4 - Geber für Ölstand und Öltemperatur -G266-



1.2 Ölwanneunterteil aus- und einbauen

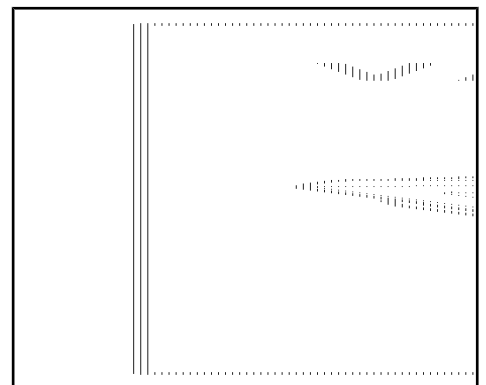
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782-



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright © Audi AG.

- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder -V.A.G 1306-



- ◆ Handbohrmaschine mit Kunststoffbürsten-Einsatz
- ◆ Schutzbrille
- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog



Ausbauen



Hinweis

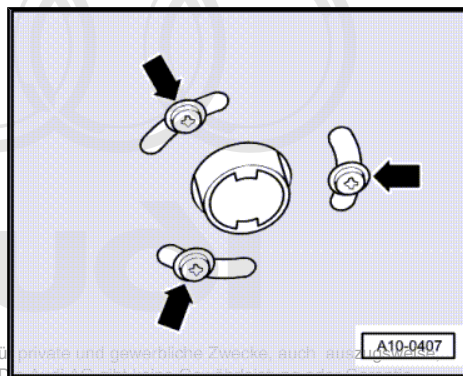
Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.



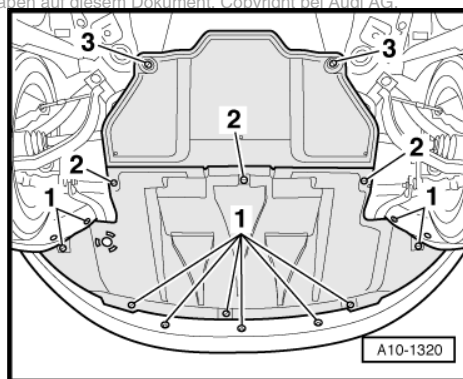
ACHTUNG!

Beim Öffnen des Ausgleichbehälters kann heißer Dampf bzw. heißes Kühlmittel austreten, Verschlussdeckel mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

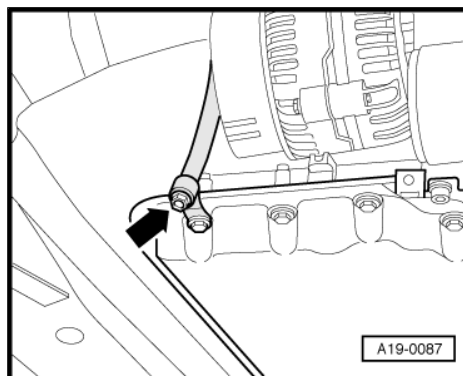
- Öffnen Sie den Verschlussdeckel des Kühlmittel-Ausgleichbehälters.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



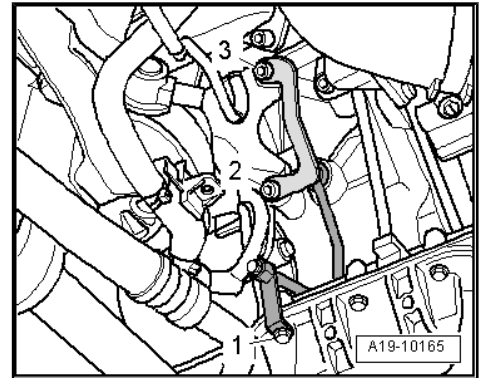
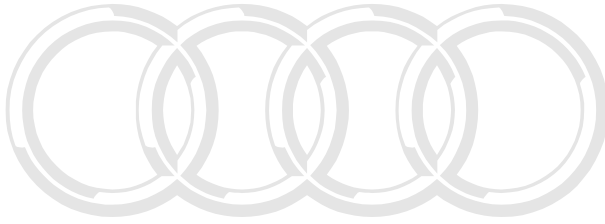
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn ab. Die Geräuschdämmung hinten bleibt eingebaut.



- Stellen Sie die Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder -V.A.G 1306- unter den Motor.
- Lassen Sie das Kühlmittel an der Ablassschraube -Pfeil- ab.



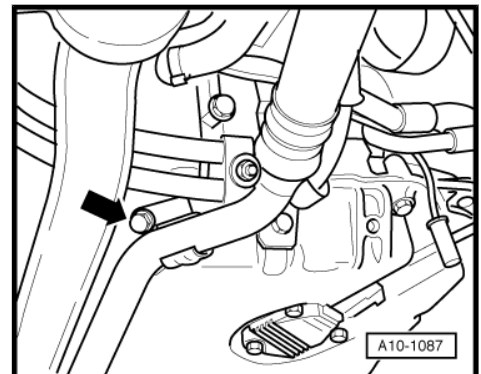
- Wo vorhanden, drehen Sie die Schrauben -2- und -3- heraus und nehmen Sie den Sicherungsbügel ab.
- Lösen Sie die Schraube -1- und ziehen Sie das Kühlmittelablassrohr vom Zylinderblock ab.



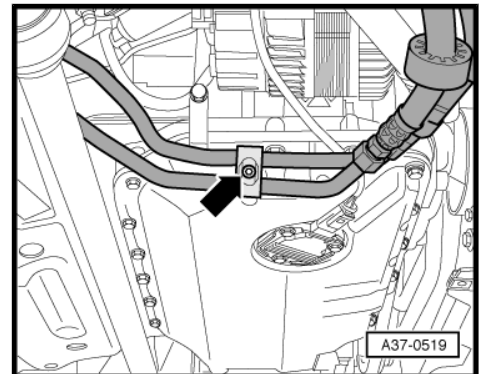
- Bauen Sie den Halter für Kältemittelleitung -Pfeil- von der Ölwanne ab.



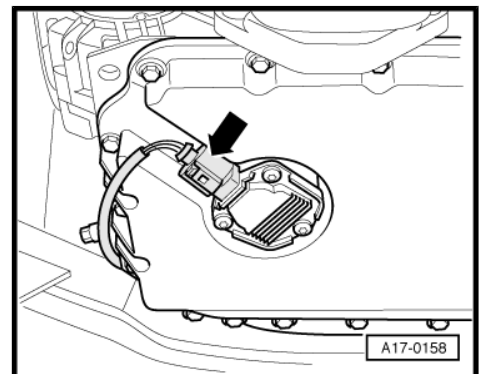
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



- Schrauben Sie den Halter für Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen ab -Pfeil-.

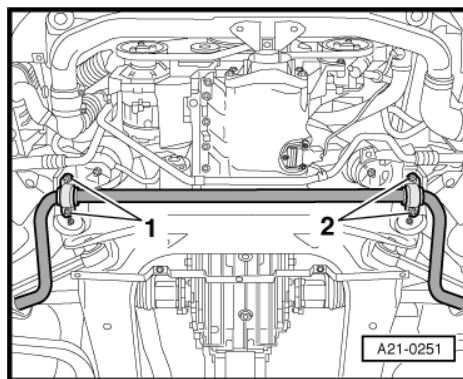


- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung am Geber für Ölstand und Öltemperatur -G266- -Pfeil-.
- Legen Sie die elektrische Leitung frei.





- Schrauben Sie die Stabilisatorlagerung -1- und -2- ab.
- Senken Sie den Stabilisator ab.
- Stellen Sie das Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782- unter den Motor.
- Lassen Sie das Motoröl ab.



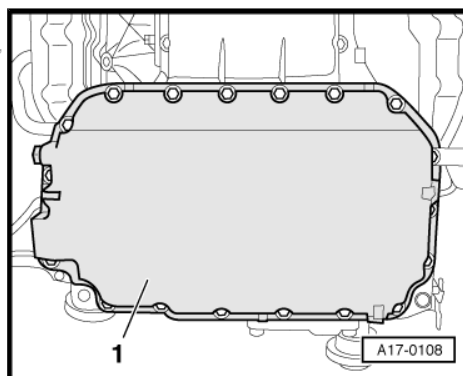
- Drehen Sie die Schrauben heraus und nehmen Sie das Ölwanneunterteil -1- vorsichtig ab.

Informationen über die geschützten Rechte der Audi AG sind in den Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



Hinweis

Achten Sie beim Abnehmen des Ölwanneunterteils auf den Ketenschutz in der Ölwanne.



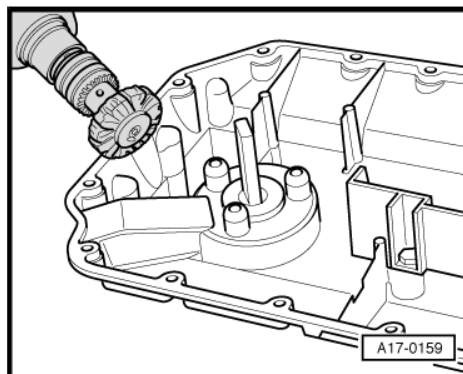
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtringe und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*
- Dichtmittelreste am Ölwanneunterteil und -oberteil z.B. mit rotierender Kunststoffbürste entfernen.



ACHTUNG!

Schutzbrille tragen.

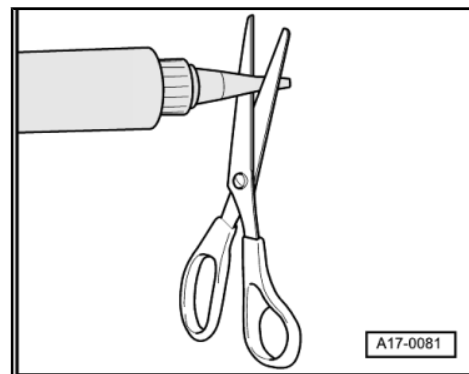
- Reinigen Sie die Dichtflächen, sie müssen öl- und fettfrei sein.



Hinweis

Das Ölwanneunterteil muss nach dem Auftragen des Dichtmittels innerhalb von 5 Minuten eingebaut werden.

- Tubendüse an der vorderen Markierung abschneiden (\varnothing der Düse ca. 3 mm).



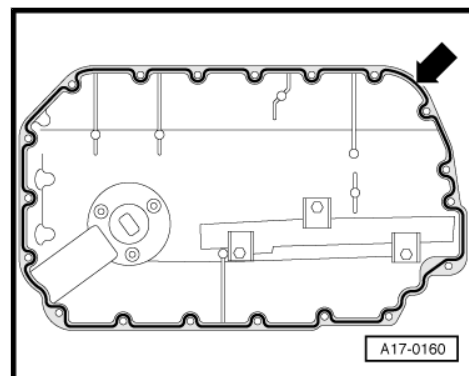
- Dichtmittelraupe, wie in der Abb. gezeigt, auf die saubere Dichtfläche des Ölwanneunterteils auftragen.
- Dicke der Dichtmittelraupe -Pfeil-: 2 ... 3 mm.



Hinweis

Die Dichtmittelraupe darf nicht dicker als 3 mm sein, da sonst überschüssiges Dichtmittel in die Ölwanne gelangen und das Sieb im Ölsaugrohr verstopfen kann.

- Ölwanneunterteil ansetzen und alle Schrauben über Kreuz mit 5 Nm voranziehen.
- **Schrauben des Ölwanneunterteils über Kreuz mit 10 Nm festziehen**
- Setzen Sie das Kühlmittelablassrohr mit neuem O-Ring vorsichtig am Zylinderblock an und drücken Sie es mit einem Hebel bis zum Anschlag in die Bohrung.
- Bauen Sie den Stabilisator ein \Rightarrow Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 40 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf \Rightarrow [Seite 204](#) .
- Füllen Sie Motoröl ein und prüfen Sie den Ölstand \Rightarrow [Seite 196](#) .



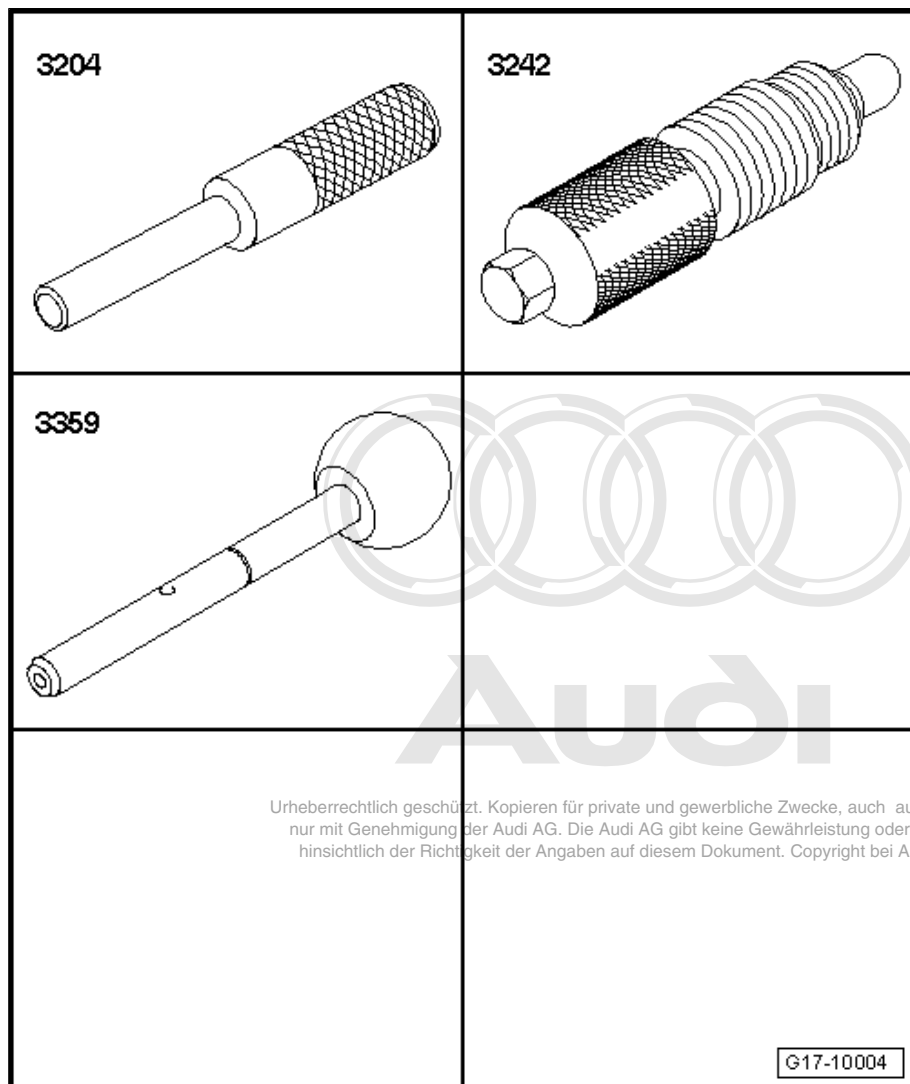
Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ölwanneunterteil an Ölwanneoberteil	10
Kühlmittelablassrohr an Ölwanne	10
Kühlmittelablassrohr an Zylinderblock	40
Ablassschraube an Kühlmittelablassrohr	10
Ölablassschraube	25

1.3 Ölpumpe aus- und einbauen

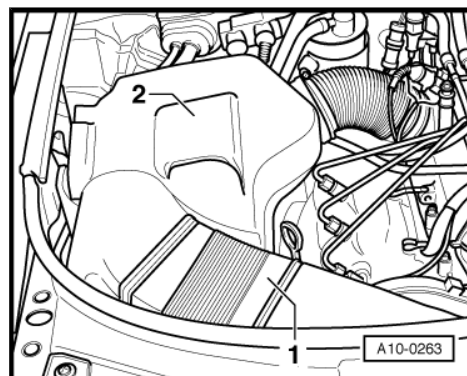
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Absteckdorn -3204-
- ◆ Fixierschraube -3242-
- ◆ Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359-

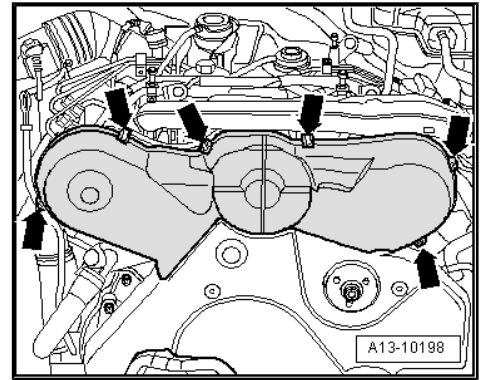


Ausbauen

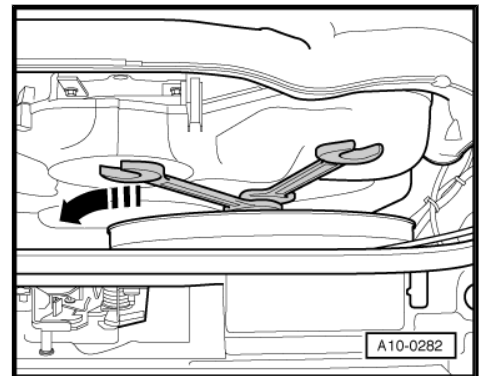
- Bauen Sie das Ölwanneunterteil aus ⇒ [Seite 165](#) .
- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.
- Ziehen Sie die Motorhauben-Dichtung am Schlossträger ab.



- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links und rechts aus.



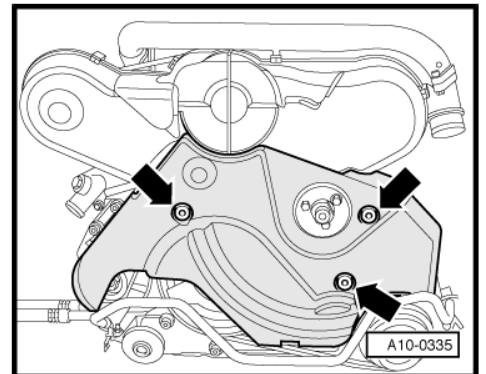
- Schrauben Sie den Viskolüfter ab (SW 32).



- Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus -Pfeile-.

 **Hinweis**

Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung. Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



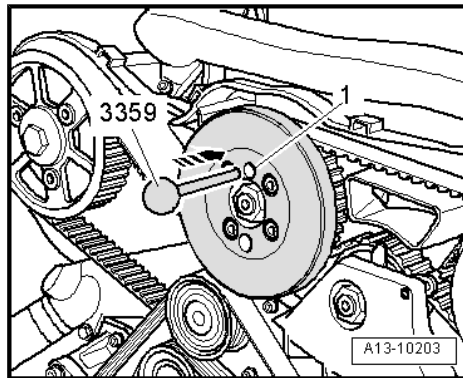


- Drehen Sie die Kurbelwelle auf OT.



Vorsicht!

Das Durchdrehen des Motors darf nur an der Kurbelwelle in Motordrehrichtung (im Uhrzeigersinn) erfolgen.



Hinweis

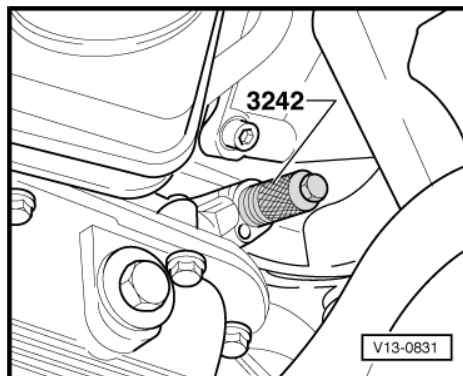
Zum Durchdrehen des Motors setzen Sie an der Zentralschraube der Kurbelwelle an.

- Drehen Sie die Kurbelwelle durch, bis sich am Schwingungs-dämpfer die kleinere -1- der beiden Bohrungen oben befindet.
- Fixieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift -3359- .
- Der Absteckstift -3359- muss sich in die Fixierbohrung an der Einspritzpumpe einstecken lassen, ggf. Kurbelwelle geringfügig hin und her drehen.
- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung am Zylinderblock heraus.



Hinweis

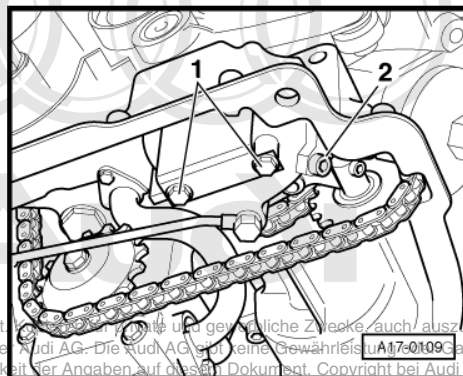
In der Kurbelwelle befindet sich genau hinter der Verschluss-schraube eine OT-Bohrung (fühlbar).



ACHTUNG!

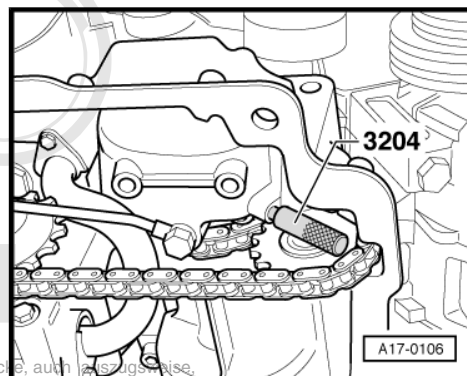
Kurbelwelle nicht drehen, während Sie mit dem Finger die OT-Bohrung ertasten – Verletzungsgefahr.

- Drehen Sie die Fixierschraube -3242- in die Bohrung ein, ggf. Kurbelwelle zum vollständigen Zentrieren der Schraube geringfügig hin und her drehen.
- Drehen Sie die Schrauben -1- heraus und bauen Sie das Abschottblech aus.
- Drehen Sie die Schraube -2- heraus.

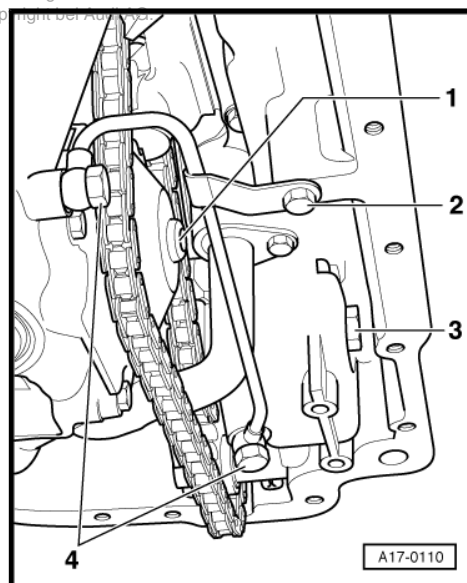


Urheberrechtlich geschützt. Dieses Dokument ist für gewerbliche Zwecke auch auszuschleusen, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Fixieren Sie die Ausgleichwelle mit dem Absteckdorn -3204-.



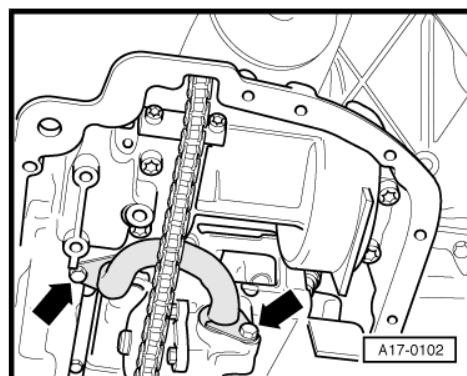
- Lösen Sie die Schraube -1- des Kettenrads an der Ölpumpe, Schraube jedoch nicht herausdrehen.
- Lösen Sie die Schraube -3- des Kettenrads an der Ausgleichwelle.
- Drehen Sie die Hohlschrauben -4- und die Sechskantschraube -2- heraus und nehmen Sie die Ölleitung zur Ausgleichwelle ab.



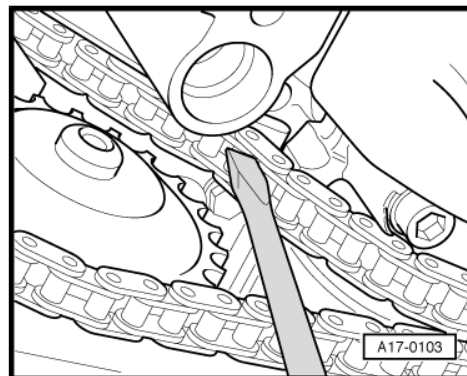
- Bauen Sie die Öldruckleitung -Pfeile- aus.

 **Hinweis**

Vorsicht, es tritt Öl an der Pumpe aus.

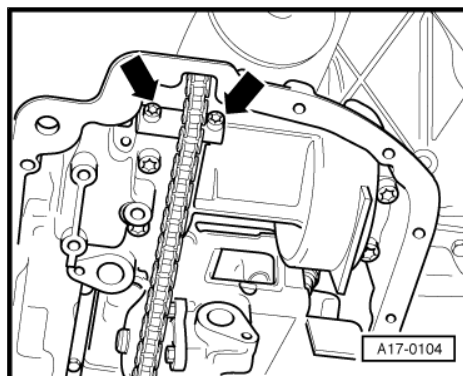


- Drücken Sie die Antriebskette mit einem Schraubendreher nach oben.

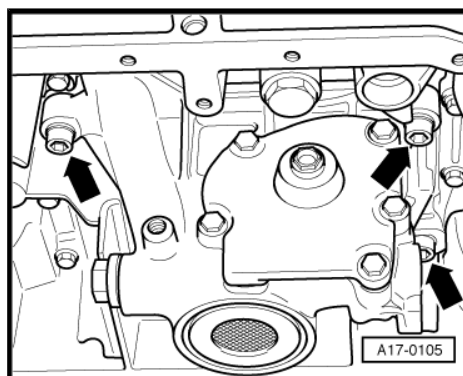




- Lösen Sie die Schrauben -Pfeile- des Umlenkrads für Antriebskette.
- Bauen Sie Umlenrad und Kettenrad der Ölpumpe ab.



- Schrauben Sie die Ölpumpe ab -Pfeile-.



Einbauen

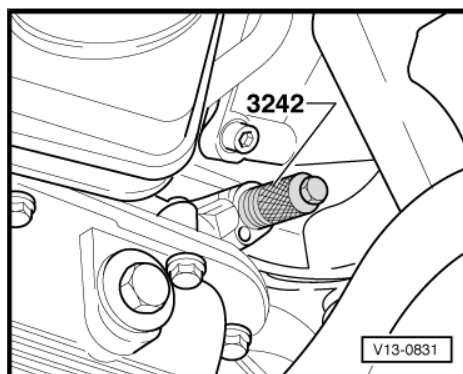
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



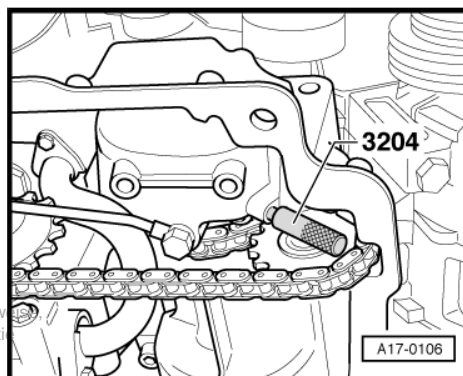
Hinweis

Dichtungen Dichtringe und O-Ringe ersetzen.

- Prüfen Sie, ob die Fixierschraube -3242- eingeschraubt ist.



- Stecken Sie zur Fixierung der Ausgleichwelle den Absteckdorn -3204- ein.

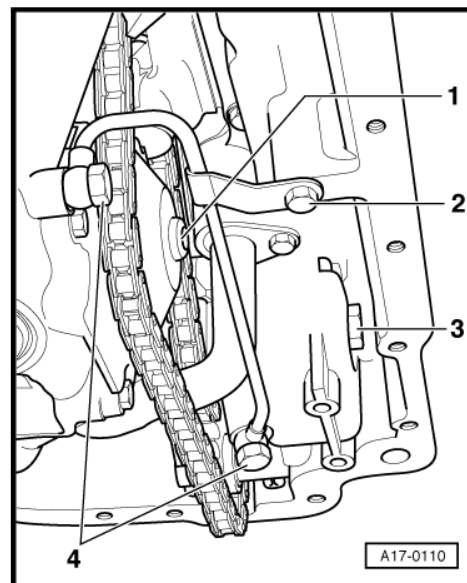


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Ziehen Sie erst jetzt die Schraube für Kettenrad -3- fest.
- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung mit neuem Dichtring in den Zylinderblock ein.
- Bauen Sie das Ölwanneunterteil ein ⇒ [Seite 168](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm	
Ölpumpe an Zylinderblock	22	
Öldruckleitung an	Ölpumpe	10
	Ölwanneoberteil	10
Ölleitung zur Ausgleichwelle an Ölpumpe	10	
Ölleitung an Lagerbock für Ausgleichwelle	10	
Umlenkrad für Antriebskette an Ölwanneoberteil	10	
Abschottblech an Lagerbock für Ausgleichwelle	10	
Kettenrad für Ölpumpe an Ölpumpe	22	
Kettenrad für Ausgleichwelle an Ausgleichwelle	45	
Verschlusschraube an Ausgleichwellengehäuse	10	
Verschlusschraube in Zylinderblock	35	

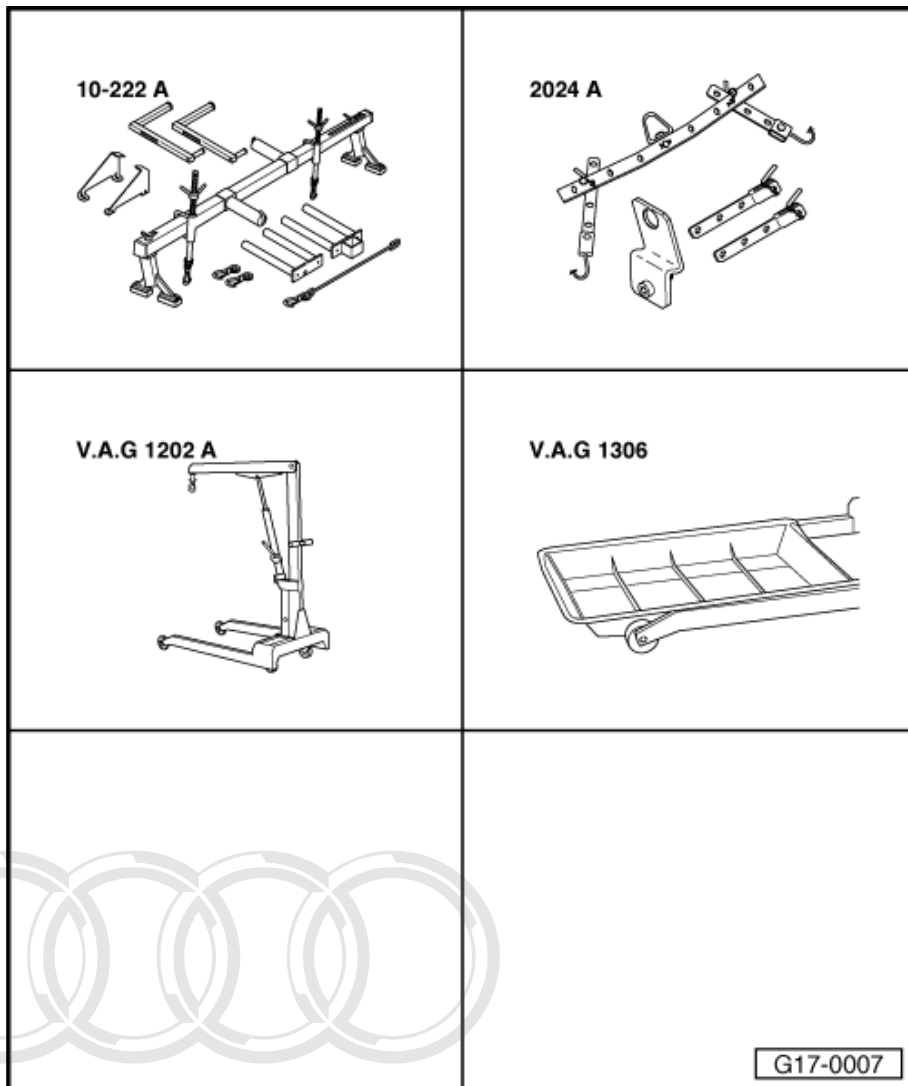


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

1.4 Ölwanneoberteil aus- und einbauen

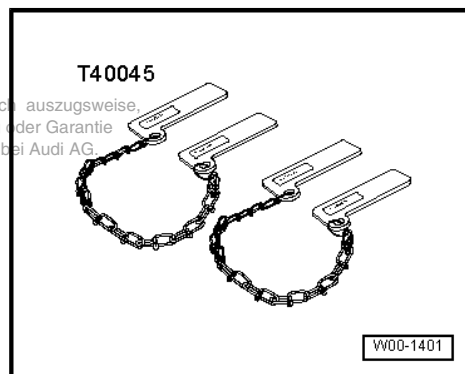
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Abfangvorrichtung -10-222 A-
- ◆ Aufhängevorrichtung -2024 A-
- ◆ Werkstattkran -VAS 6100- oder -V.A.G 1202 A-
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder -V.A.G 1306-



- ◆ Kotflügelunterlage -T40045-

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



- ◆ Handbohrmaschine mit Kunststoffbürsten-Einsatz
- ◆ Schutzbrille
- ◆ Dichtmittel ⇒ Teile-Katalog

Ausbauen

Hinweis

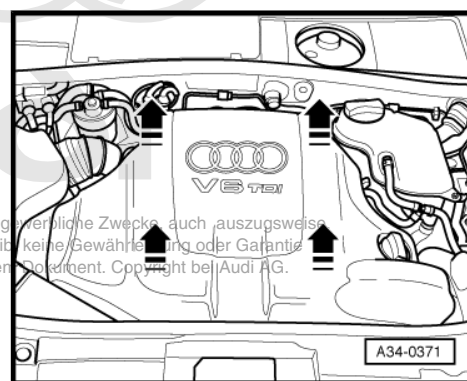
Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.



Vorsicht!

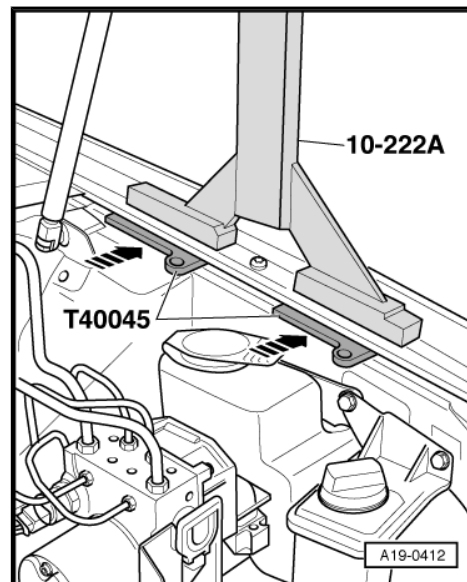
Beachten Sie die Maßnahmen beim Abklemmen der Batterie
⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27.

- Klemmen Sie die Masseleitung an der Batterie bei ausgeschalteter Zündung ab.
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



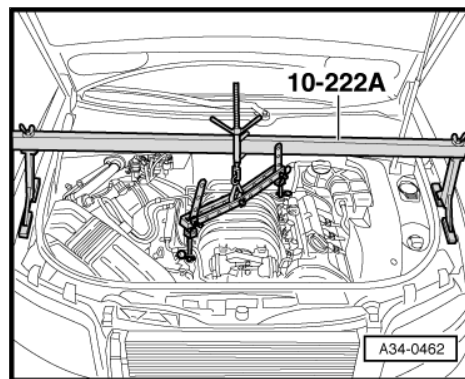
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne Genehmigung der Audi AG nicht zulässig. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Ziehen Sie die Motorhaubendichtung an den Kotflügel-Verschraubungskanten ab.
- Um die Kotflügel-Verschraubungskanten nicht mit der Abfangvorrichtung -10-222 A- zu beschädigen, legen Sie auf beiden Seiten Kotflügelunterlagen -T40045- zwischen Kotflügel-Verschraubungskante und das darunter liegende Stehblech ein.

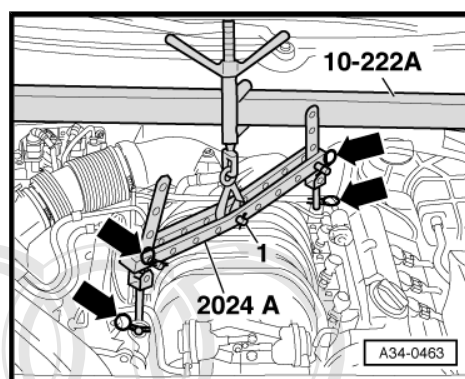




- Abfangvorrichtung -10-222 A- auf die Kotflügel-Verschraubungskante aufsetzen, die Spindel steht vorn.



- Bauen Sie die Öse der Aufhängevorrichtung -2024 A- aus.
- Setzen Sie den Bolzen -1- wieder in die mittlere Bohrung der Aufhängevorrichtung -2024 A- ein und sichern Sie ihn mit einem Splint.
- Hängen Sie den Bolzen der Aufhängevorrichtung -2024 A- an der Spindel der Abfangvorrichtung -10-222 A- ein.
- Hängen Sie die Aufhängevorrichtung -2024 A- in die Aufhängeösen vorn und hinten am Motor ein.

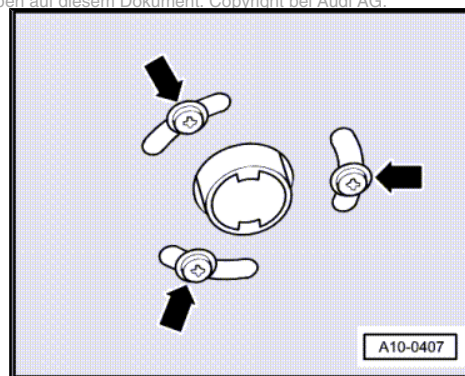


ACHTUNG!

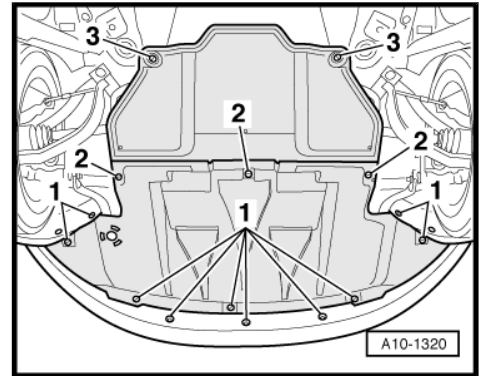
Aufnahmehaken und Absteckstifte an der Aufhängevorrichtung müssen mit Stecksicherungen -Pfeile- gesichert werden.

- Spannen Sie den Motor mit der Spindel der Abfangvorrichtung -10-222 A- vor, nicht anheben.
- Ziehen Sie den Ölmesstab heraus.
- Schrauben Sie das Führungsrohr für Ölmesstab am Zylinderkopf rechts ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Standheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschkämmung heraus.

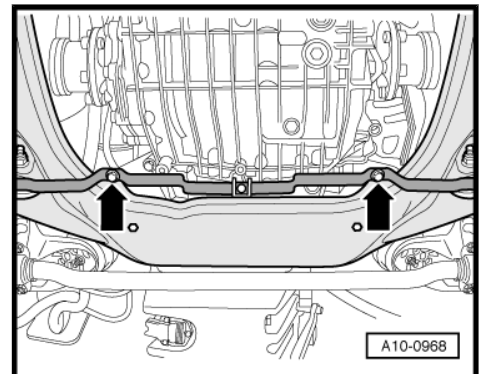
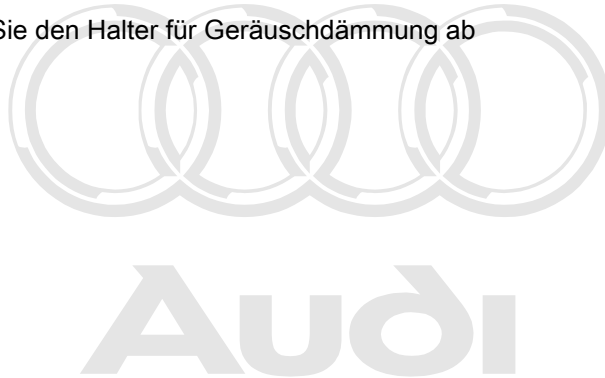
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.

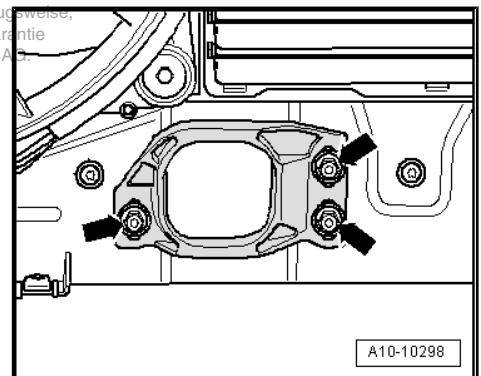


- Schrauben Sie den Halter für Geräuschdämmung ab -Pfeile-.



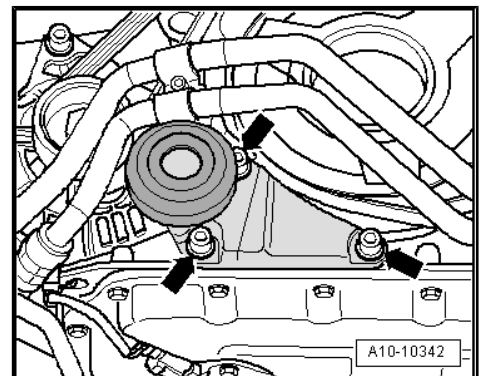
- Drehen Sie die Müttern -Pfeile- am Anschlag für Drehmomentstütze heraus

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



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Drehmomentstütze zusammen mit dem Anschlag für Drehmomentstütze ab.

- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus => [Seite 29](#) .





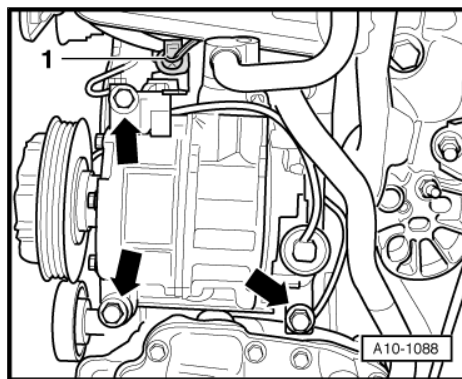
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- am Regelventil für Kompressor Klima -N280- .



ACHTUNG!

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.

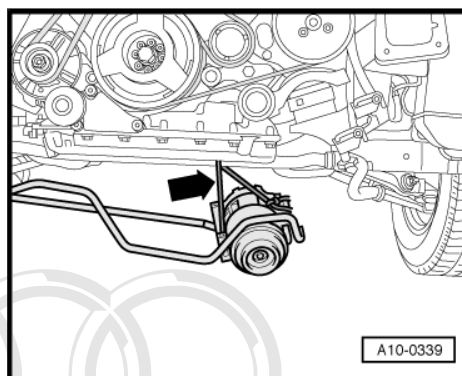
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- am Klimakompressor heraus.



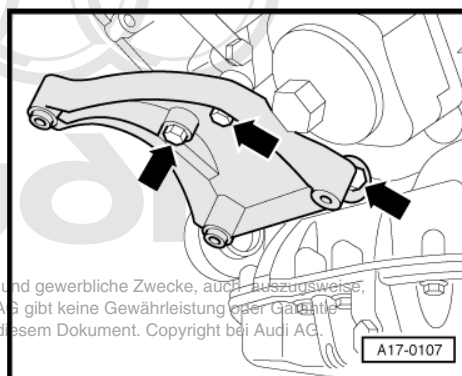
Hinweis

Um Beschädigungen an den Kältemittelleitungen/-schläuchen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Leitungen und Schläuche nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.

- Hängen Sie den Klimakompressor mit angeschlossenen Leitungen am Aggregateträger auf -Pfeil-.

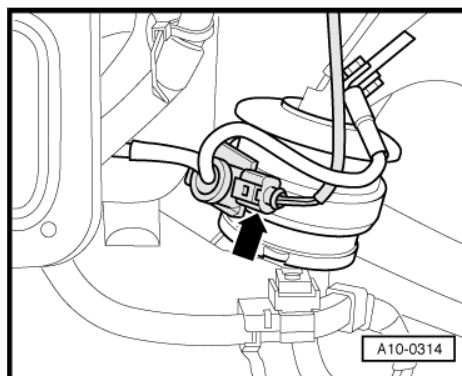


- Schrauben Sie den Halter für Klimakompressor ab -Pfeile-.

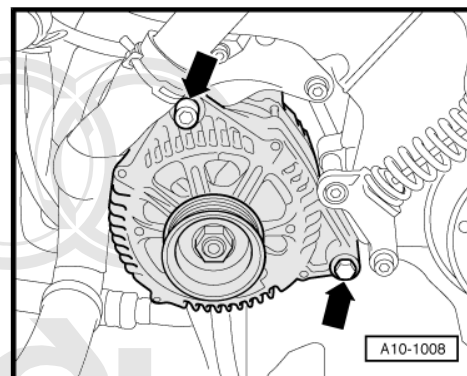


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- am Motorlager rechts.
- Legen Sie die elektrische Leitung frei.

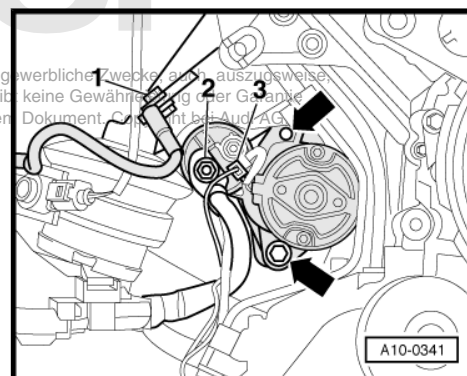


- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Schwenken Sie den Generator nach vorn und schrauben Sie die elektrischen Leitungen ab.



- Bauen Sie die elektrischen Leitungen -2- und -3- am Anlasser ab.
- Drehen Sie die Anlasserschrauben -Pfeile- von der Getriebe-
seite heraus.
- Nehmen Sie den Anlasser ab.

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ausdrücklich untersagt. Audi AG gibt keine Gewährleistung über Genauigkeit, Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Dokument enthält bei Audi AG.

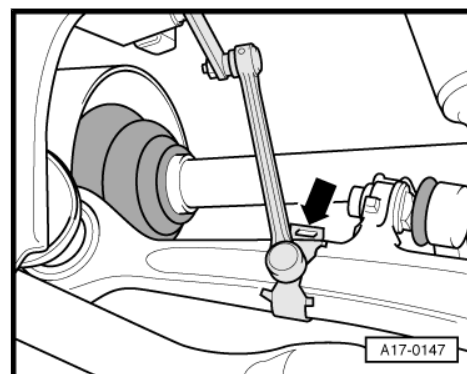


 **Hinweis**

-Pos. 1- nicht beachten.

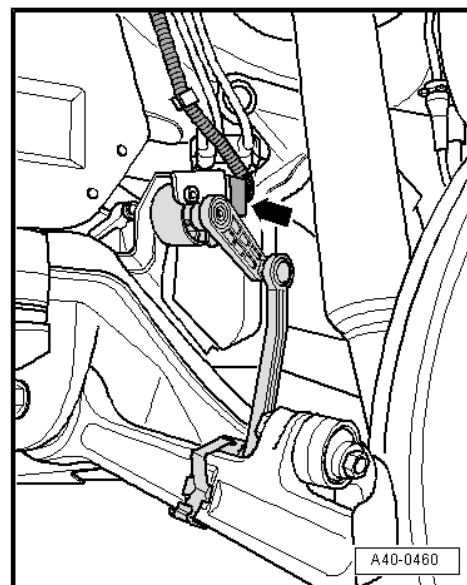
Fahrzeuge bis 10.2004:

- Wo vorhanden, clippen Sie die Betätigungsstange des Gebers für Fahrzeugniveau am unteren Querlenker ab -Pfeil-.



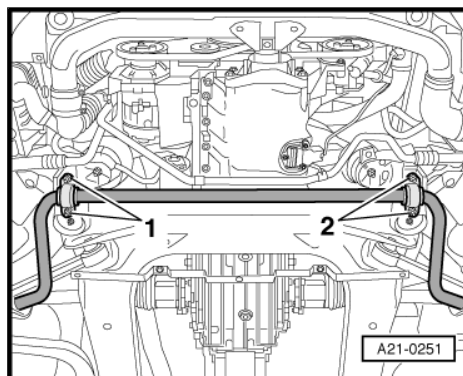
Fahrzeuge ab 11.2004:

- Wo vorhanden, trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- am Geber für Fahrzeugniveau vorn links -G78- .

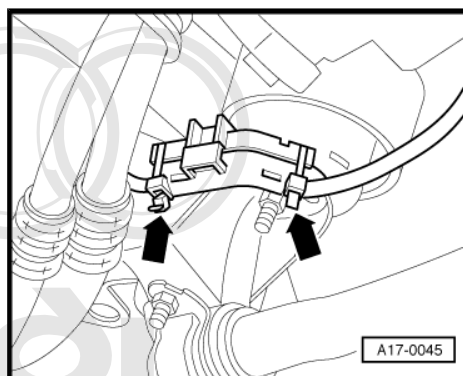


Alle:

- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- der Stabilisatorlagerung heraus.

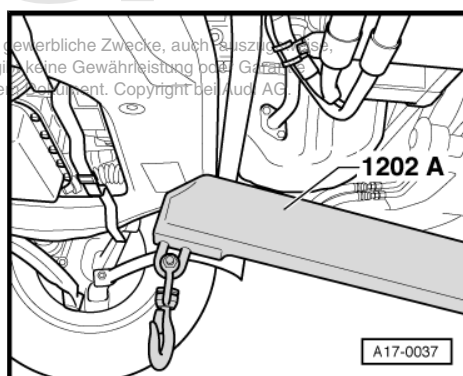


- Trennen Sie die Kabelbinder durch -Pfeile-, öffnen Sie den Halter für Anlasserleitung und nehmen Sie die elektrische Leitung heraus.



- Stützen Sie den Aggregateträger mit dem Werkstattkran - VAS 6100- oder -V.A.G 1202 A- ab.

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



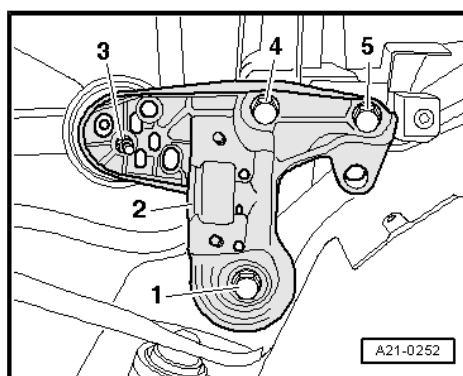
- Drehen Sie die Mutter -3- unten am Motorlager heraus.
- Drehen Sie die Schrauben -4- und -5- an der Motorlagerkonsole heraus.



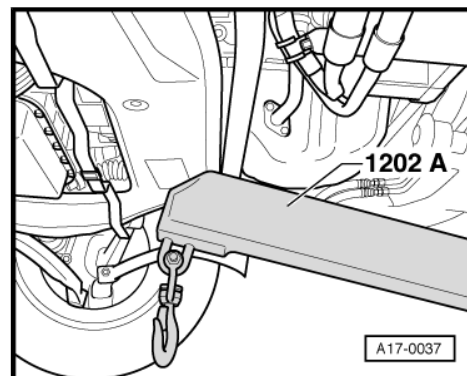
Hinweis

Um eine Achsvermessung zu vermeiden, darf der Aggregateträger nur an der vorderen Seite gelöst bzw. abgesenkt werden.

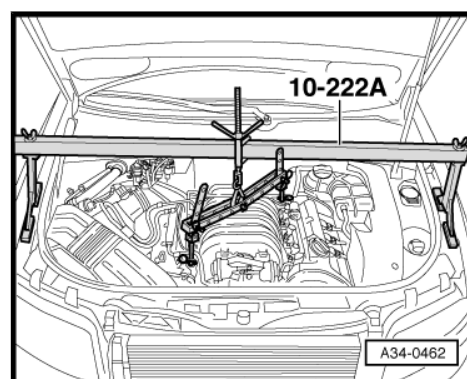
- Drehen Sie die Schraube -1- vorn für Aggregateträger heraus und nehmen Sie die Motorlagerkonsole -2- ab.
- Wiederholen Sie den Arbeitsablauf auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite.



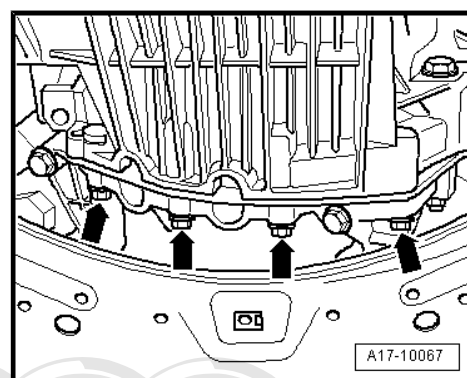
- Lassen Sie den Aggregateträger mit dem Werkstattkran - VAS 6100- oder -V.A.G 1202 A- langsam ab.
- Fahren Sie den Werkstattkran unter dem Fahrzeug heraus.



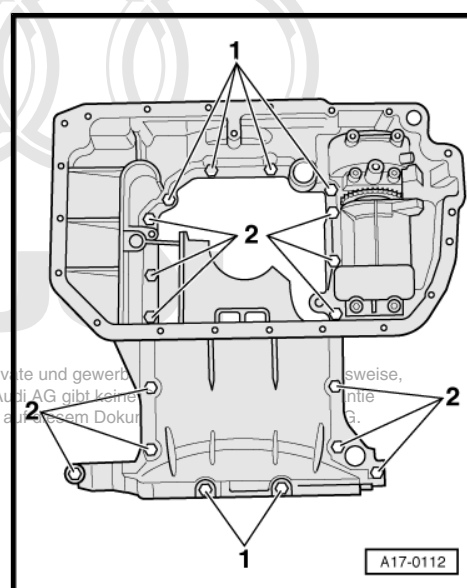
- Ziehen Sie den Motor mit den Spindeln der Abfangvorrichtung -10-222 A- etwas nach oben, dabei auf Freigang des Schaltgestänges und der Abgasanlage achten.
- Bauen Sie das Ölwanneunterteil aus ⇒ [Seite 165](#) .
- Bauen Sie die Ölpumpe aus ⇒ [Seite 170](#) .



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- Getriebe/Ölwanne heraus.
- Drehen Sie die Verbindungsschrauben für Motor/Getriebe im Bereich des Ölwanneoberteils heraus.
- Drücken Sie das Führungsrohr für Ölmesstab aus dem Ölwanneoberteil heraus.



- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- für Ölwanneoberteil heraus.
- Drücken Sie das Ölwanneoberteil von den Spannhülsen des Zylinderblocks ab.
- Schieben Sie das Ölwanneoberteil zur linken Fahrzeugseite und nehmen Sie es ab.



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben an diesem Dokument an.



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen das Ausgleichwellengehäuse vom Ölwanneoberteil ab.

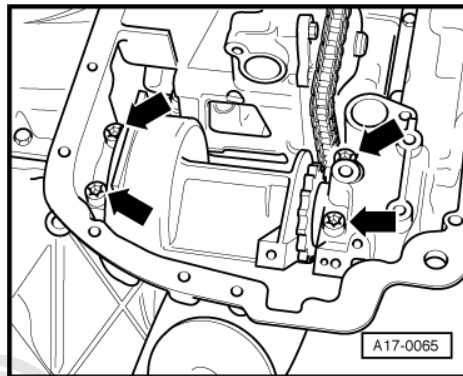
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtringe und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*

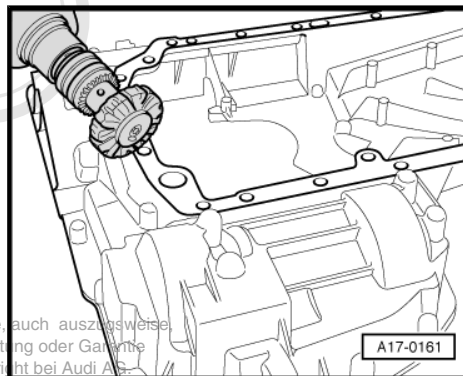


- Dichtmittelreste am Ölwanneoberteil und am Zylinderblock z.B. mit rotierender Kunststoffbürste entfernen.



ACHTUNG!

Schutzbrille tragen.



- Reinigen Sie die Dichtflächen, sie müssen öl- und fettfrei sein.

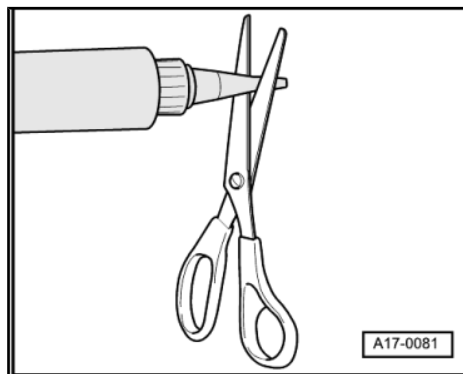


Hinweis

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

Das Ölwanneoberteil muss nach dem Auftragen des Silikon-Dichtmittels innerhalb von 5 Minuten eingebaut werden.

- Tubendüse an der vorderen Markierung abschneiden (Ø der Düse ca. 3 mm).

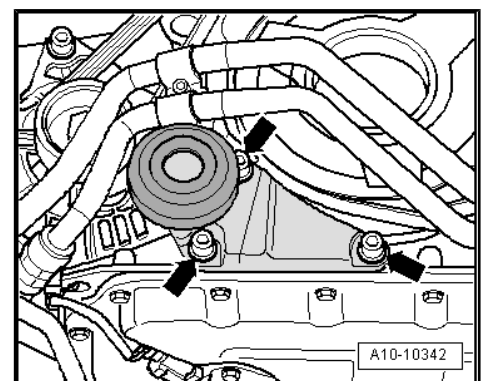
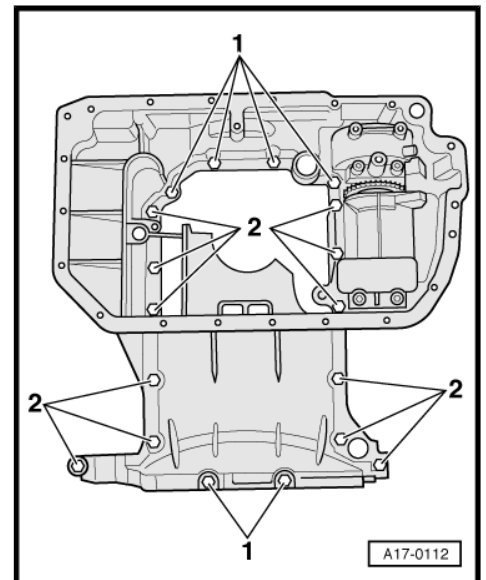
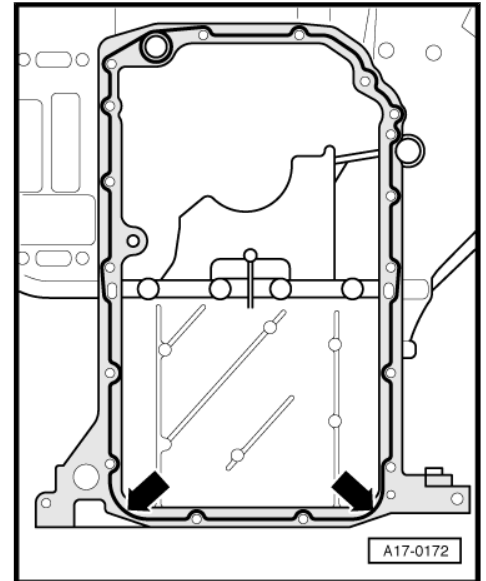


- Silikon-Dichtmittelraupe, wie in der Abb. gezeigt, auf die saubere Dichtfläche des Ölwanneoberteils auftragen.
- Dicke der Dichtmittelraupe -Pfeile- 2 ... 3 mm.

 **Hinweis**

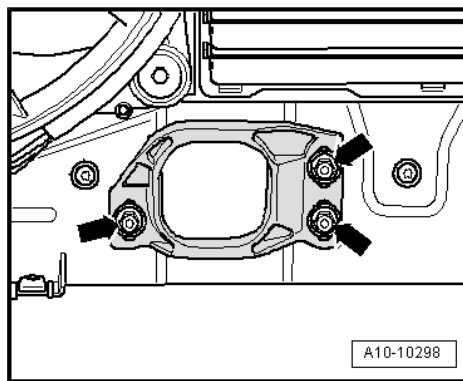
- ◆ *Die Dichtmittelraupen dürfen nicht dicker als angegeben sein, da sonst überschüssiges Dichtmittel in die Ölwanne gelangen und das Sieb der Ölpumpe verstopfen kann.*
- ◆ *Dichtmittelraupe im Bereich des Dichtflansches hinten besonders sorgfältig auftragen.*

- Ersetzen Sie den O-Ring am Führungsrohr für Ölmesstab.
- Setzen Sie beim Zuführen des Ölwanneoberteils das Führungsrohr Ölmesstab in die Bohrung ein.
- Ölwanneoberteil ansetzen und alle Schrauben Ölwanneoberteil/Zylinderblock über Kreuz mit 5 Nm voranziehen.
- Schrauben Ölwanneoberteil/Getriebe mit 45 Nm festziehen.
- **Ziehen Sie die Schrauben **1** und **2** Ölwanneoberteil/Zylinderblock über Kreuz mit 16 Nm fest.**
- Bauen Sie die Ölpumpe ein ⇒ [Seite 170](#) .
- Bauen Sie das Ölwanneunterteil ein ⇒ [Seite 168](#) .
- Bauen Sie den Aggregateträger ein ⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 40 .
- Bauen Sie den Stabilisator ein ⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb; Rep.-Gr. 40 .
- Bauen Sie den Anlasser ein ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .
- Bauen Sie den Generator ein ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .
- Bauen Sie den Klimakompressor ein ⇒ Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Setzen Sie die Drehmomentstütze zusammen mit dem Anschlag für Drehmomentstütze ein und ziehen Sie die Schrauben -Pfeile- fest.





- Lassen Sie den Anschlag für Drehmomentstütze durch Eigen- gewicht auf dem Gummipuffer für Drehmomentstütze auflie- gen und ziehen Sie die Muttern -Pfeile- fest.
- Bauen Sie die Lüfterzarge ein ⇒ [Seite 232](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Füllen Sie Motoröl ein und prüfen Sie den Ölstand ⇒ [Seite 196](#) .
- Beachten Sie die Maßnahmen nach dem Anklemmen der Bat- terie ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Anzugsdrehmomente

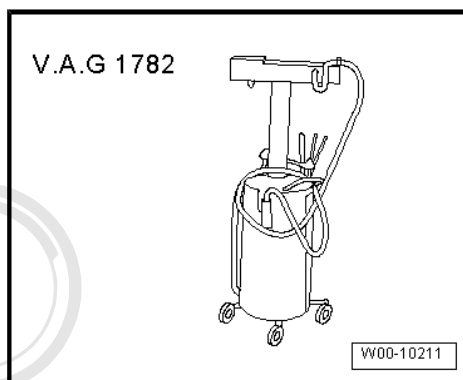
Bauteil	Nm
Ausgleichwellengehäuse an Ölwanneoberteil	22
Ölwanneoberteil an Zylinderblock und Dicht- flansche	16
	Getriebe
Motorlagerkonsole an Längsträger	75
Motorlager an Motorlagerkonsole	23
Halter für Klimakom- pressor an Ölwanneoberteil	22
	Halter für Servopumpe und Ölkühler
Drehmomentstütze an Ölwanneoberteil	40
Anschlag für Drehmomentstütze	28

25) Bei Fahrzeugen mit multitronic Getriebe Schrauben ersetzen.

1.5 Ölkühler aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfs- mittel

- ◆ Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782-



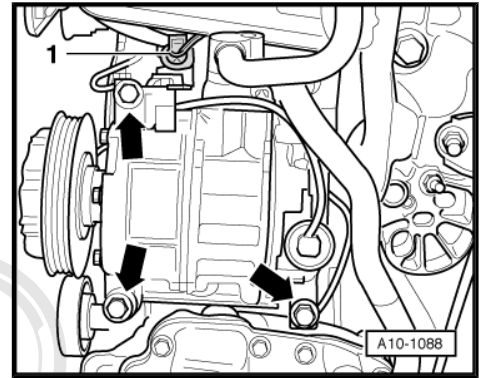
Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor aus ⇒ [Seite 33](#) .

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

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.

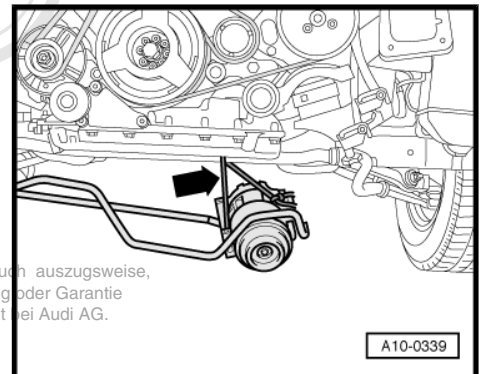
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- zum Regelventil für Kompressor Klima -N280- .
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- am Klimakompressor heraus.



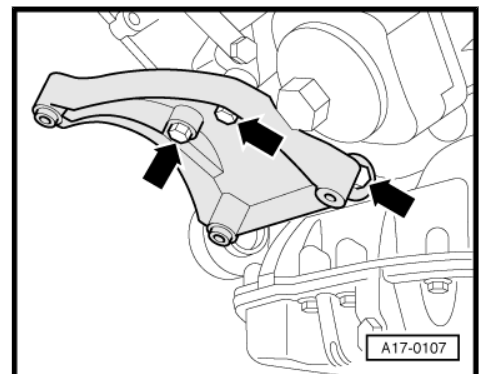
 **Hinweis**

Um Beschädigungen an den Kältemittelleitungen/-schläuchen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Leitungen und Schläuche nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.

- Hängen Sie den Klimakompressor mit angeschlossenen Leitungen am Aggregatträger auf -Pfeil-.

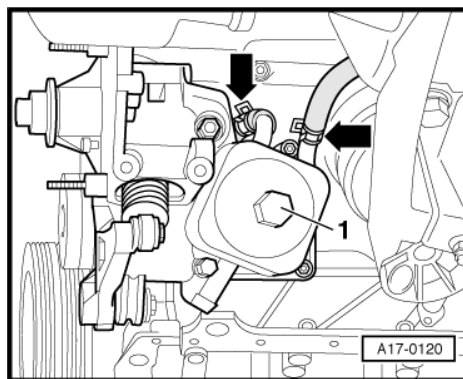


- Schrauben Sie den Halter für Klimakompressor ab -Pfeile-.





- Lösen Sie die Schlauchschellen -Pfeile- und schieben Sie diese auf den Schläuchen zurück.
- Stellen Sie das Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782- unter den Motor.
- Ziehen Sie den hinteren Schlauch vom Ölkühler ab.
- Lösen Sie die Verschraubung -1- und nehmen Sie den Ölkühler ab.



Hinweis

Vorsicht – Öl und Kühlmittel treten aus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ Dichtungen ersetzen.
- ◆ Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .
- Bauen Sie den Klimakompressor ein ⇒ Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor ein ⇒ Seite 35 .
- Füllen Sie Motoröl ein und prüfen Sie den Ölstand ⇒ Seite 196 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ Seite 204 .



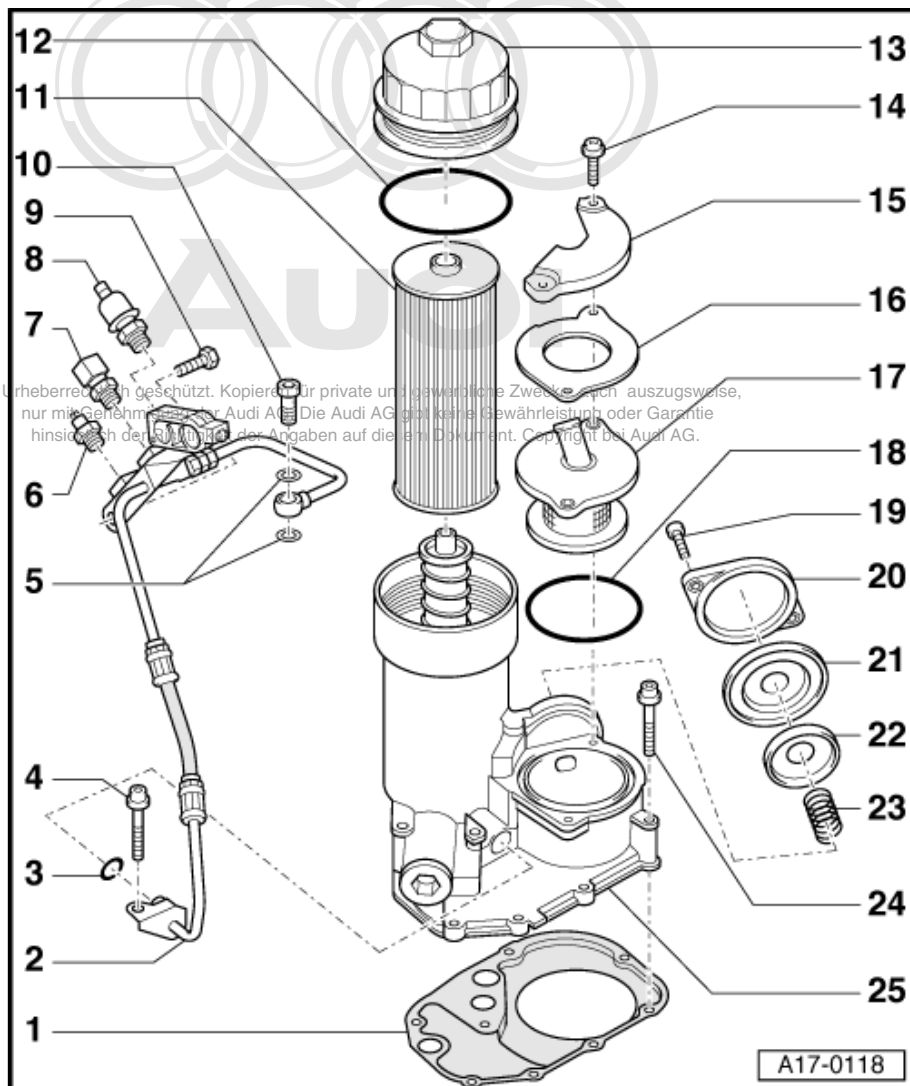
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ölkühler an Halter für Servopumpe und Ölkühler	25
Halter für Klimakompressor an Ölwanneoberteil	22
Halter für Servopumpe und Ölkühler	22

1.6 Ölfilterhalter, Ölfilter - Bauteileübersicht

- 1 - Dichtung**
 ersetzen
- 2 - Ölvorlaufleitung**
 zum Abgasturbolader
- 3 - O-Ring**
 ersetzen
- 4 - 10 Nm**
- 5 - Dichtringe**
 ersetzen
- 6 - Nicht eingebaut**
- 7 - Geber für Getriebeöltemperatur -G93-**
 mit 15 Nm festziehen
- 8 - Öldruckschalter -F1-**
 1,9 bar, grau
 prüfen ⇒ [Seite 195](#)
 Dichtring ersetzen
 mit 25 Nm festziehen
- 9 - 22 Nm**
- 10 - Hohlschraube - 15 Nm**
- 11 - Ölfiltereinsatz**
 vom Verschlussdeckel
⇒ [Pos. 13 \(Seite 189\)](#)
abziehen
 beim Filterwechsel O-
Ring
⇒ [Pos. 12 \(Seite 189\)](#)
ersetzen
 Wechselintervalle be-
achten ⇒ Instandhal-
tung genau genommen ; Heft 803



- 12 - O-Ring**
 ersetzen
- 13 - Verschlussdeckel - 25 Nm**
 lösen und festziehen mit Steckschlüssel SW 32
- 14 - 10 Nm**
- 15 - Wärmeschutzblech**
- 16 - Haltering**
 baustandsabhängig
- 17 - Anschlussstutzen mit Ölnebelabscheider**
 für Kurbelgehäuseentlüftung
 Sieb reinigen
 aus- und einbauen ⇒ [Seite 190](#)
- 18 - Dichtring**
 ersetzen



19 - 10 Nm

20 - Deckel für Druckregelventil

21 - Membran für Druckregelventil

22 - Druckplatte für Druckregelventil

23 - Feder für Druckregelventil

24 - 10 Nm

- Schrauben über Kreuz festziehen

25 - Ölfilterhalter

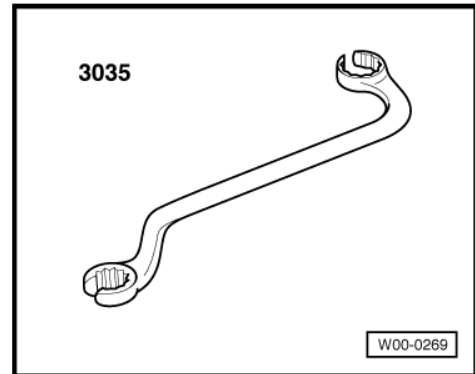
- mit Kurbelgehäuseentlüftung
- mit Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung
- mit Filterumgehungsventil 2,5 bar
- auf festen Sitz des Führungsrohrs für Ölfiltereinsatz achten
- aus- und einbauen:

⇒ „1.8 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC“, Seite 193 bzw. ⇒ „1.9 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH“, Seite 193

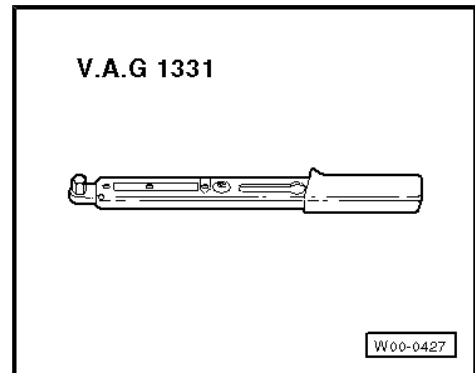
1.7 Anschlussstutzen mit Ölnebelabscheider aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ringschlüssel -3035-

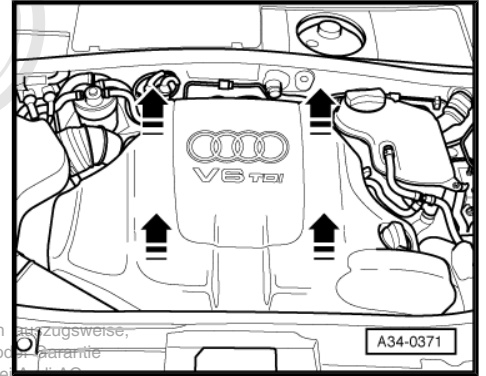


- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- mit Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich)



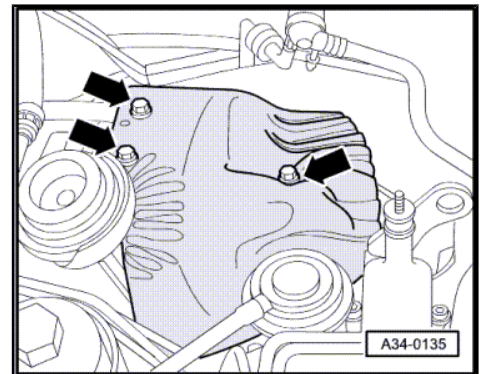
Ausbauen

- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.

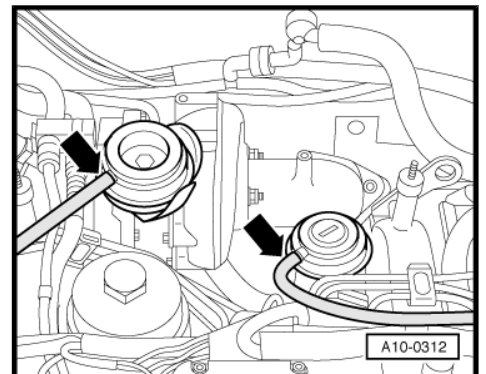


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

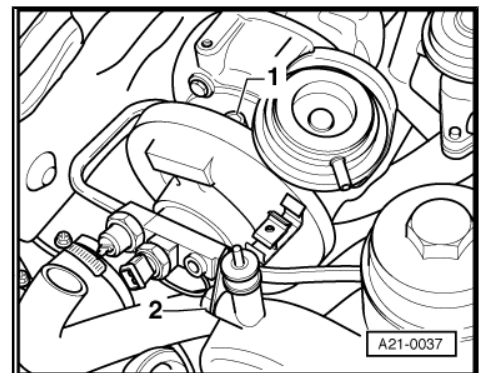
- Bauen Sie das Wärmeschutzblech über dem Abgasturbolader aus -Pfeile-.



- Ziehen Sie die Unterdruckschläuche -Pfeile- am Abgasturbolader und am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab.
- Kennzeichnen Sie die Position der Halteklammer an den Einspritzleitungen z.B. mit Filzstift.
- Kennzeichnen Sie die Einspritzleitungen nach Zylinder z.B. mit Filzstift.
- Schrauben Sie die Einspritzleitungen einzeln mit dem Ringschlüssel -3035- ab.



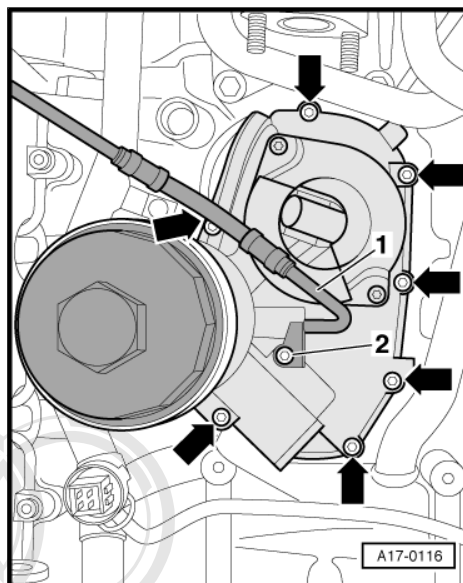
- Clipsen Sie die Kraftstoffleitungen aus dem Halter an der Ölleitung aus.
- Bauen Sie die Ölleitung -1- am Abgasturbolader ab.
- Schrauben Sie die Ölleitung am Saugrohr -2- ab.



- Drehen Sie die Schraube -2- heraus.
- Ziehen Sie die Ölleitung -1- aus dem Ölfilterhalter heraus.

 **Hinweis**

-Pfeile- nicht beachten.



- Ziehen Sie den Schlauch -1- vom Anschlussstutzen mit Ölnebelabscheider ab.
- Schrauben Sie die Schrauben -2- heraus und nehmen den Anschlussstutzen mit Ölnebelabscheider heraus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

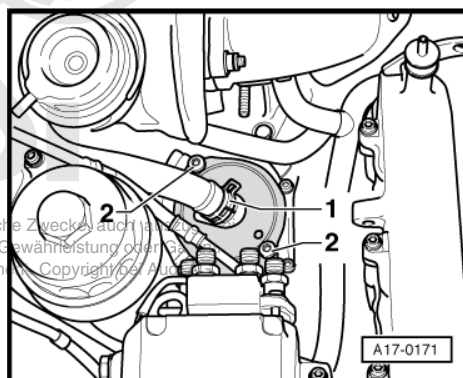
 **Hinweis**

Dichtungen, Dichtringe und O-Ringe ersetzen.

- Bauen Sie die Einspritzleitungen einzeln von unten nach oben ein und ziehen diese mit Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- und Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich) fest.

 **Hinweis**

- ◆ *Die Einspritzleitungen müssen spannungsfrei eingebaut werden.*
- ◆ *Achten Sie auf korrekten Sitz der Halteklammern.*



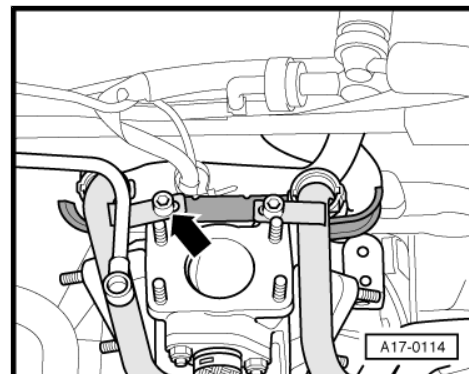
Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm	
Anschlussstutzen an Ölfilterhalter	10	
Einspritzleitungen an	Einspritzdüsen	30
	Einspritzpumpe	30
Ölleitung an	Ölfilterhalter	10
	Saugrohr	22
	Abgasturbolader	22

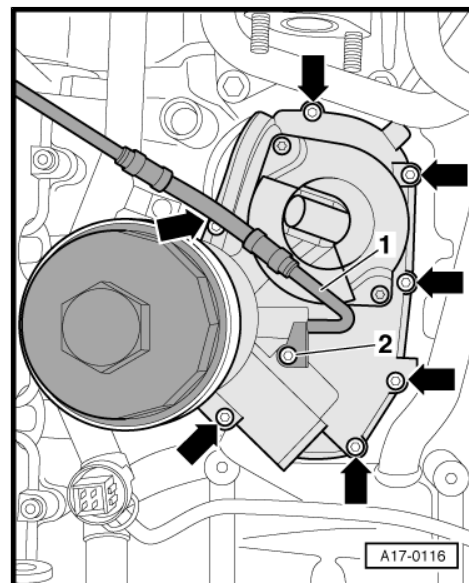
1.8 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motor- kennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC

Ausbauen

- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader aus ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil aus ⇒ [Seite 283](#) .
- Lösen Sie die Befestigungsschraube -Pfeil- des Kühlmittelrohrs.



- Drehen Sie die Schraube -2- heraus.
- Ziehen Sie die Ölleitung -1- ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Drücken Sie das Kühlmittelrohr zur Seite und nehmen Sie den Ölfilterhalter ab.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

Hinweis

Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe ersetzen.

- Bauen Sie den Abgasturbolader ein ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil ein ⇒ [Seite 283](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ölfilterhalter an Zylinderblock	10
Ölleitung an Ölfilterhalter	10

1.9 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motor- kennbuchstaben BDG, BDH

Ausbauen

- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .



- Bauen Sie den Abgasturbolader aus ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Kühler für Abgasrückführung aus ⇒ [Seite 288](#) .
- Bauen Sie das Kühlmittelrohr hinten rechts aus ⇒ [Seite 227](#) .
- Drehen Sie die Schraube -2- heraus.
- Ziehen Sie die Ölleitung -1- ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie den Ölfilterhalter ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

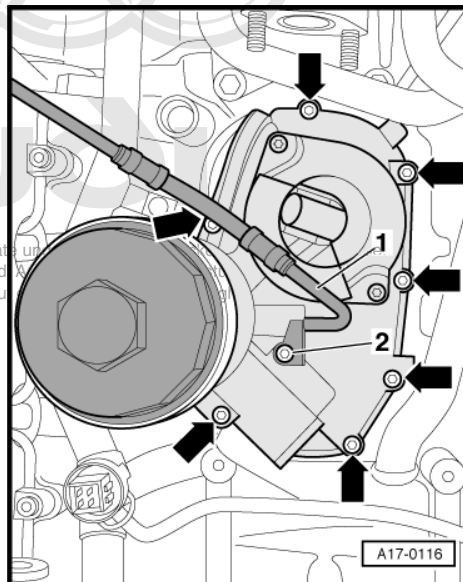
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private Zwecke ist nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf



Hinweis

Dichtungen und O-Ringe ersetzen.

- Bauen Sie das Kühlmittelrohr hinten rechts ein ⇒ [Seite 227](#) .
- Bauen Sie den Kühler für Abgasrückführung ein ⇒ [Seite 288](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader ein ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Ölfilterhalter an Zylinderblock	10
Ölleitung an Ölfilterhalter	10

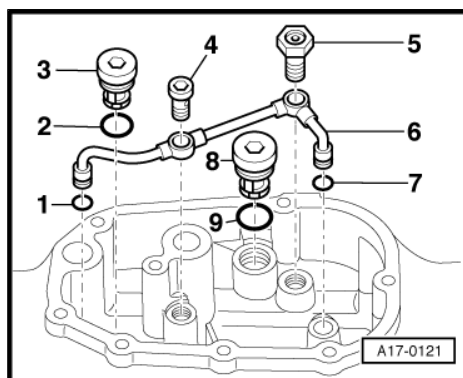
1.10 Ölrückhalteventile ersetzen



Hinweis

Bei unregelmäßigen Ventilgeräuschen, die nach längerer Fahrt verschwinden und im Kurzstreckenverkehr immer wieder auftreten, müssen die Ölrückhalteventile ersetzt werden.

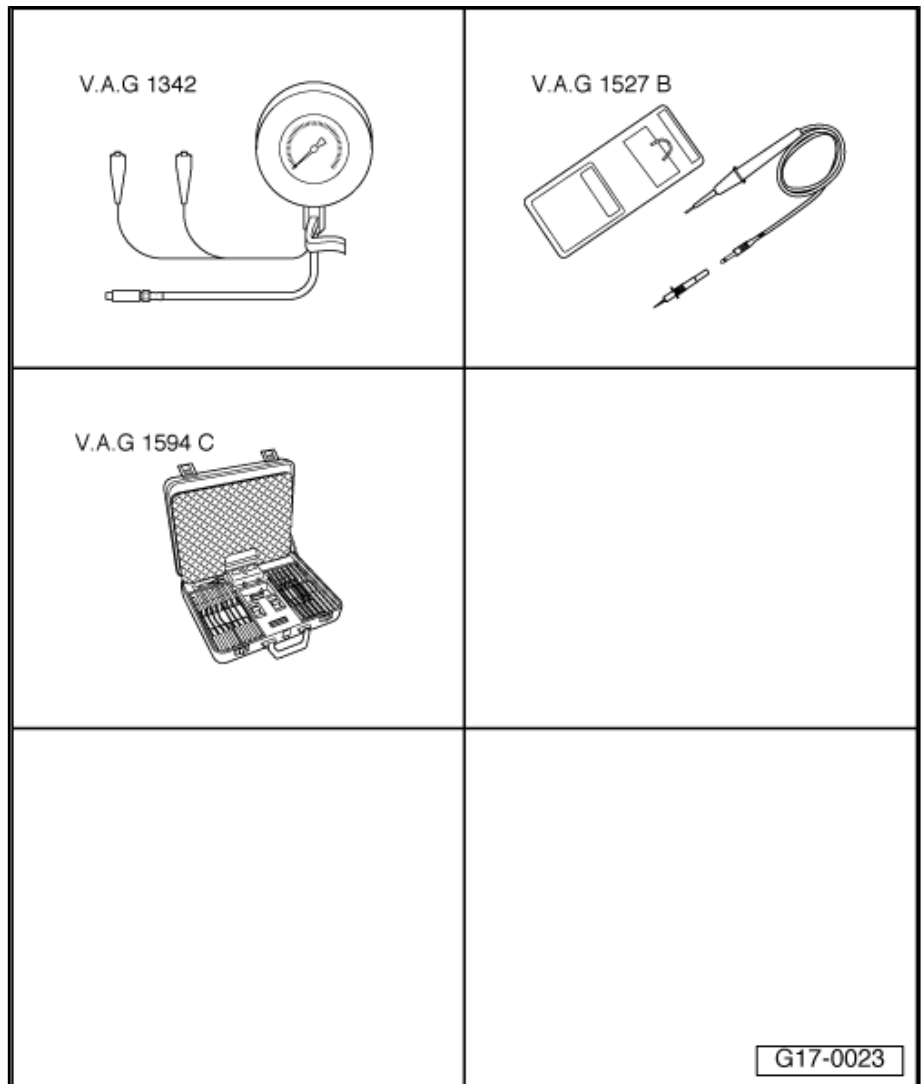
- Ölfilterhalter ausgebaut
- 1 - O-Ring - ersetzen
- 2 - O-Ring - ersetzen
- 3 - Ölrückhalteventil für Zylinderkopf links - 20 Nm
- 4 - Hohlschraube - 15 Nm
- 5 - Spritzdüsenventil für Spritzdüsen der Kolbenkühlung - 20 Nm
- 6 - Ölleitung
- 7 - O-Ring - ersetzen
- 8 - Ölrückhalteventil für Zylinderkopf rechts - 20 Nm
- 9 - O-Ring - ersetzen



1.11 Öldruck und Öldruckschalter prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Öldruckprüfer -V.A.G 1342-
- ◆ Spannungsprüfer - V.A.G 1527 B-
- ◆ Messhilfsmittel-Set - V.A.G 1594 C-

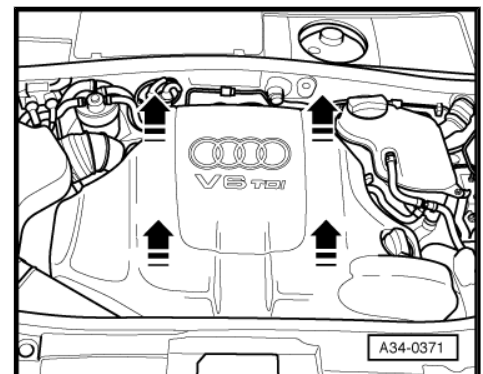


Prüfvoraussetzungen

- Ölstand i.O.
- Bei Fahrzeugen mit Auto-Check-System muss die Anzeige „i.O.“ aufleuchten (Symbol abrufen)
- Motoröltemperatur ca. 80 °C

Prüfvorbereitungen

- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



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



- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung am Öldruckschalter -F1- .
- Schrauben Sie den Öldruckschalter heraus.
- Schließen Sie den Öldruckprüfer -V.A.G 1342- an der Bohrung für Öldruckschalter an.
- Schrauben Sie den Öldruckschalter -F1- -Pos. 2- in den Öldruckprüfer -V.A.G 1342- ein.

Öldruckschalter prüfen

- Legen Sie die braune Leitung -1- des Öldruckprüfers an Masse (-).
- Klemmen Sie den Spannungsprüfer -V.A.G 1527 B- mit Hilfsleitungen aus Messhilfsmittel-Set -V.A.G 1594 C- an Öldruckschalter und Batterie Plus (+) an.
- Die Leuchtdiode darf nicht leuchten.

Leuchtet die Leuchtdiode bereits jetzt:

- Ersetzen Sie den Öldruckschalter.
- Starten Sie den Motor.



Hinweis

Beobachten Sie das Prüfgerät und die Leuchtdiode während des Anlassvorgangs, da der Schalterpunkt des Öldruckschalters bereits beim Anlassen überschritten werden kann.

- Bei 0,75 ... 1,05 bar Überdruck muss die Leuchtdiode aufleuchten

Leuchtet die Leuchtdiode nicht:

- Ersetzen Sie den Öldruckschalter.

Öldruck prüfen

- Starten Sie den Motor.
- Öldruck im Leerlauf: min. 0,8 bar
- Öldruck bei 2000/min: mind. 2,0 bar
- Öldruck bei höherer Drehzahl: max. 7,0 bar

Werden die Sollwerte nicht erreicht: Überdruckventil bzw. Ölpumpe defekt.

- Ersetzen Sie die Ölpumpe ⇒ [Seite 170](#) .

1.12 Motoröl

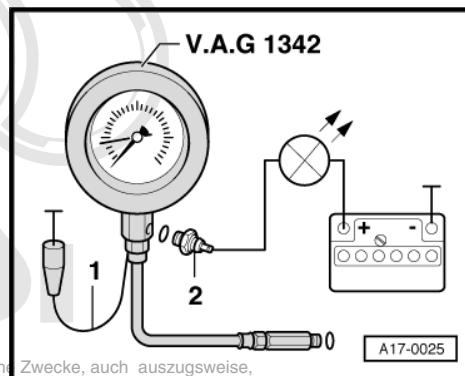
Viskositätsklassen und Ölspezifikationen

⇒ Instandhaltung genau genommen ; Heft 803 .

1.13 Ölstand prüfen

Prüfbedingungen

- Motoröltemperatur mind. 60 °C.
- Fahrzeug in waagerechter Stellung.
- Nach Abstellen des Motors ein paar Minuten warten, damit das Öl in die Ölwanne zurückfließen kann.



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG. gibt keine Gewährleistung oder Garantie für die Richtigkeit der Angaben zum Dokument. Copyright bei Audi AG.

Prüfablauf

- Ölmesstab herausziehen, mit einem sauberen Tuch abwischen und den Messstab wieder bis zum Anschlag hineinschieben.
- Messstab anschließend wieder herausziehen und Ölstand ablesen.

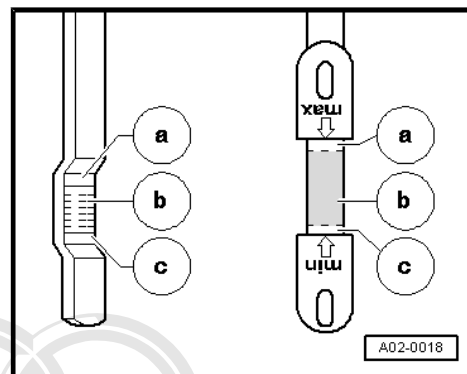
Markierungsfeld am Ölmesstab - Version 1:

- a - Öl darf nicht nachgefüllt werden.
- b - Öl kann nachgefüllt werden.
- c - Öl muss nachgefüllt werden. Es genügt, dass danach der Ölstand im Messfeld -b- steht.



Hinweis

Der Ölstand darf die max-Markierung -a- nicht überschreiten und die min-Markierung -c- nicht unterschreiten.



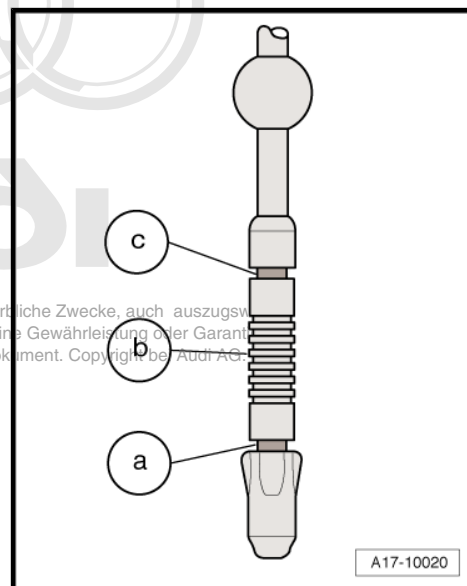
Markierungsfeld am Ölmesstab - Version 2:

- a - Öl muss nachgefüllt werden. Es genügt, dass danach der Ölstand im Messfeld -b- steht.
- b - Öl kann nachgefüllt werden.
- c - Öl darf nicht nachgefüllt werden.



Hinweis

Der Ölstand darf die max-Markierung -c- nicht überschreiten und die min-Markierung -a- nicht unterschreiten.





19 – Kühlung

1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen



ACHTUNG!

Beim Öffnen des Ausgleichbehälters kann heißer Dampf bzw. heißes Kühlmittel austreten, Verschlussdeckel mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.



Hinweis

- ◆ *Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Druck. Vor Reparaturen ggf. Druck abbauen.*
- ◆ *Dichtungen und Dichtringe ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- ◆ *Die Pfeile, die an den Kühlmittelrohren und Kühlmittelschlauchenden angebracht sind, müssen sich gegenüberstehen.*



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

1.1 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge mit Kühler für Abgasrückführung und ohne Standheizung

1 - Kühler

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 228](#)
- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern

2 - Kühlmittelregler

- prüfen ⇒ [Seite 217](#)
- aus- und einbauen
⇒ [Seite 211](#)

3 - Geber für Kühlmitteltemperatur -G62-

4 - Zylinderkopf/Zylinderblock

- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern

5 - Kühlmittelpumpe

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 209](#)

6 - Kühler für Abgasrückführung

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 288](#)
- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern

7 - Entlüftungsbohrung

- am Kühlmittelschlauch zum Wärmetauscher für Heizung

8 - Wärmetauscher für Heizung

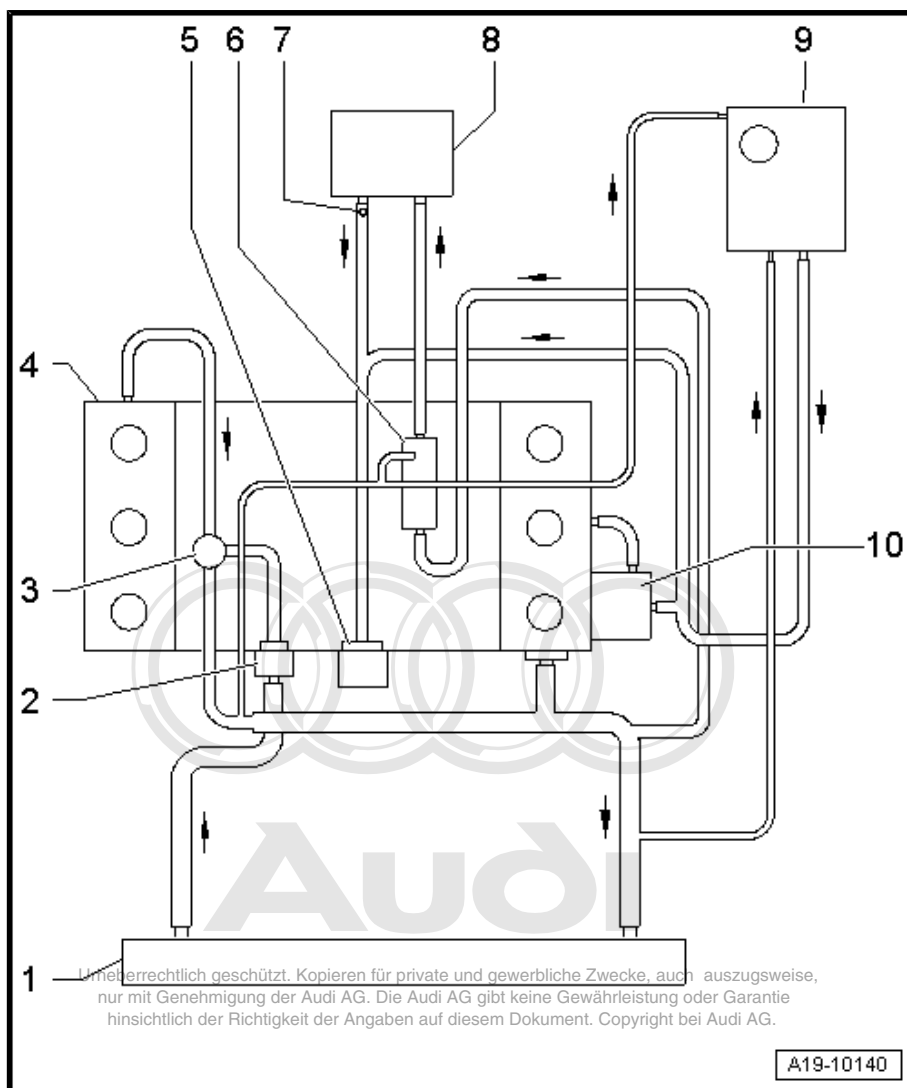
- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern

9 - Kühlmittel-Ausgleichbehälter

- mit Verschlussdeckel
- Überdruckventil im Verschlussdeckel prüfen ⇒ [Seite 238](#)

10 - Ölkühler

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 186](#)
- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern



1.2 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge ohne Kühler für Abgasrückführung und mit Standheizung

1 - Kühler

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 228](#)
- nach dem Ersetzen
Kühlmittel erneuern

2 - Kühlmittelregler

- prüfen ⇒ [Seite 217](#)
- aus- und einbauen
⇒ [Seite 211](#)

3 - Geber für Kühlmitteltemperatur -G62-

4 - Zylinderkopf/Zylinderblock

- nach dem Ersetzen
Kühlmittel erneuern

5 - Kühlmittelpumpe

- aus- und einbauen
⇒ [Seite 209](#)

6 - Entlüftungsbohrung

- am Kühlmittelschlauch
zum Wärmetauscher für
Heizung

7 - Wärmetauscher für Heizung

- nach dem Ersetzen
Kühlmittel erneuern

8 - Kühlmittel-Ausgleichbehälter

- mit Verschlussdeckel
- Überdruckventil im Verschlussdeckel prüfen
⇒ [Seite 238](#)

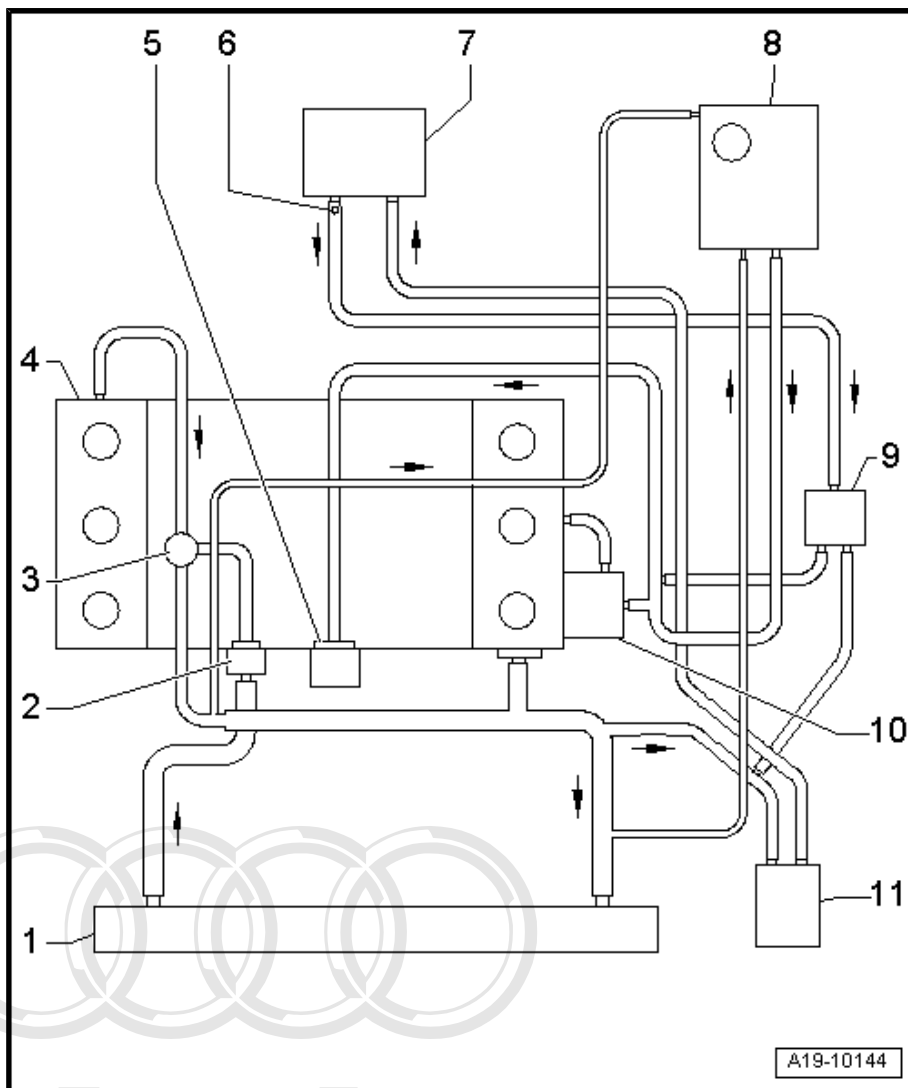
9 - Absperrventil für Kühlmittel Heizung -N279-

10 - Ölkühler

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 186](#)
- nach dem Ersetzen Kühlmittel erneuern

11 - Standheizung

- aus- und einbauen ⇒ Heizung-Lüftung-Klimaanlage; Rep.-Gr. 82

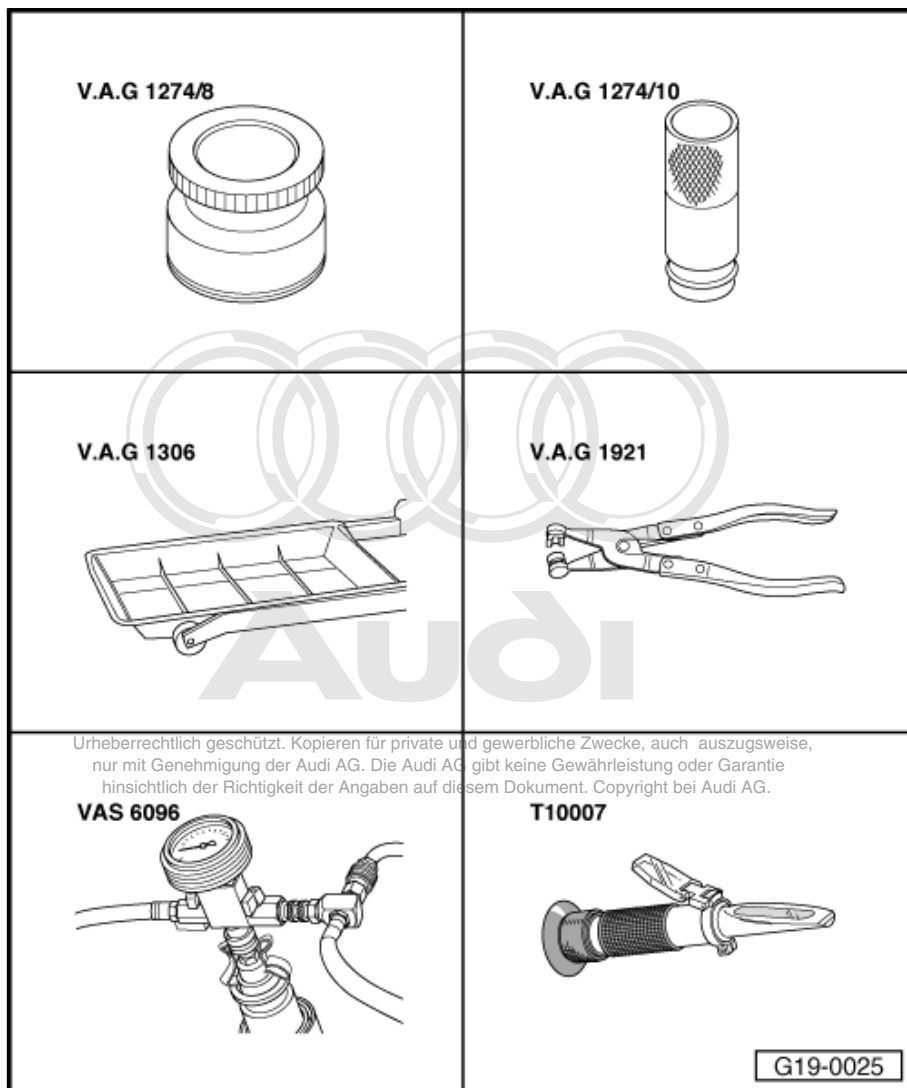


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

1.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8-
- ◆ Rohr für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/10-
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder -V.A.G 1306-
- ◆ Schlauchklemmenzange - V.A.G 1921-
- ◆ Kühlsystem-Befüllgerät - VAS 6096-
- ◆ Refraktometer -T10007-



Ablassen

Hinweis

Abgelassenes Kühlmittel muss zur Entsorgung bzw. Wiederverwendung in einem sauberen Behälter aufgefangen werden.

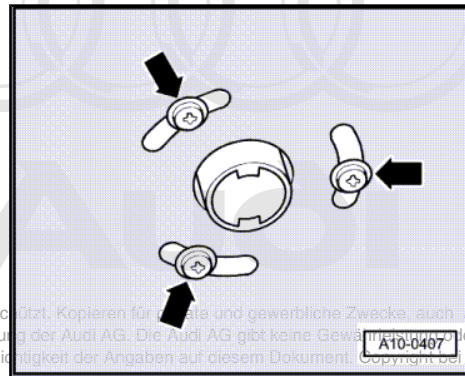


ACHTUNG!

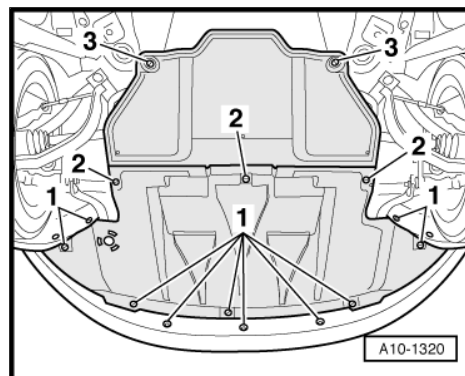
Beim Öffnen des Ausgleichbehälters kann heißer Dampf bzw. heißes Kühlmittel austreten, Verschlussdeckel mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

- Öffnen Sie den Verschlussdeckel des Kühlmittel-Ausgleichbehälters.

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



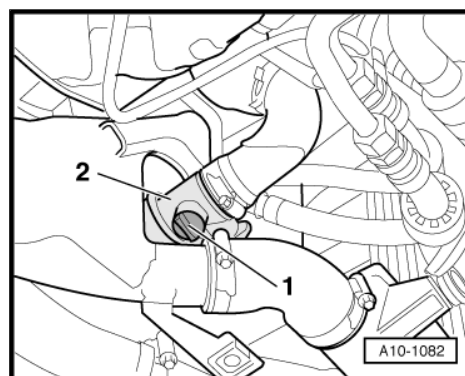
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn ab. Die Geräuschdämmung hinten bleibt eingebaut.



- Stellen Sie die Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- oder -V.A.G 1306- unter den Motor.

Fahrzeuge mit Kühlmittel-Ablassschraube:

- Öffnen Sie die Kühlmittel-Ablassschraube -1- im Stutzen des Kühlmittelschlauches -2-, ggf. Hilfsschlauch auf Stutzen aufstecken und Kühlmittel ablassen.

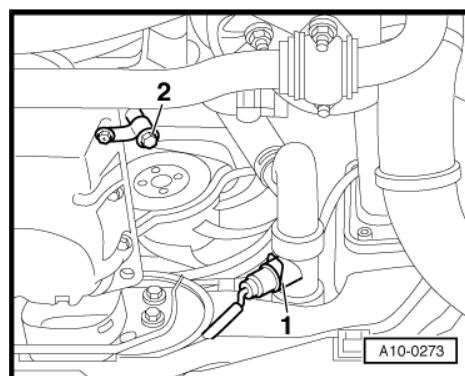


Fahrzeuge ohne Kühlmittel-Ablassschraube:

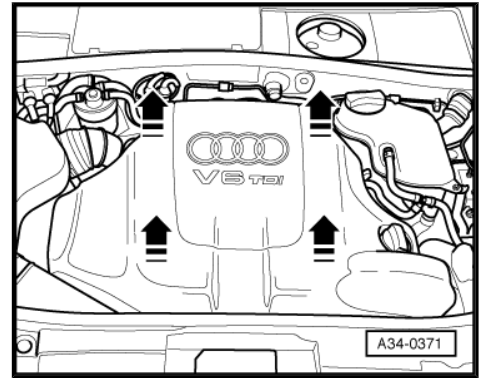
- Ziehen Sie die Halteklammer -1- am Temperaturgeber heraus.
- Ziehen Sie den Temperaturgeber aus dem Stutzen des Kühlmittelschlauches heraus und lassen Sie das Kühlmittel ab.

Alle:

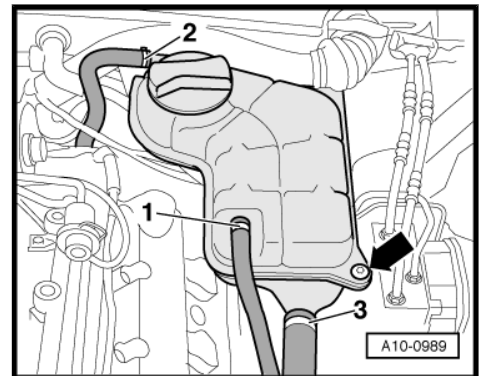
- Öffnen Sie die Kühlmittel-Ablassschraube -2- am Kühlmittelrohr und lassen Sie das Kühlmittel ab.



- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung zum Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Ausgleichbehälter und legen Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit angeschlossenen Kühlmittelschläuchen -1 ... 3- zur Seite.



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



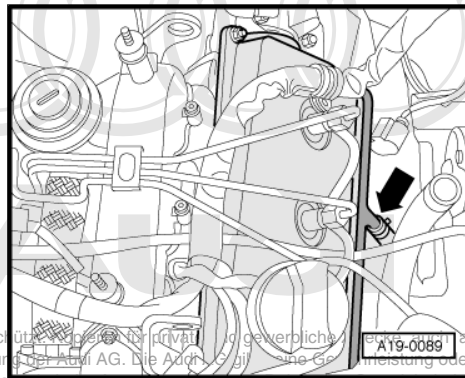
- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- ab und drücken Sie ihn zum Ablassen des restlichen Kühlmittels nach unten.

Auffüllen



Hinweis

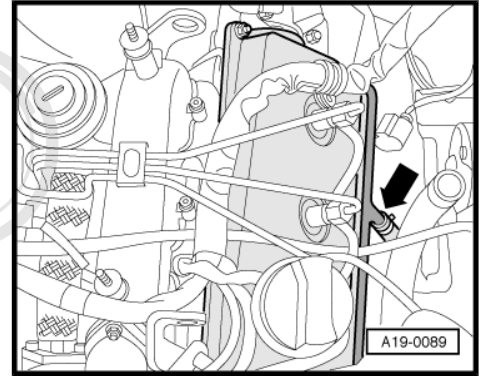
- ◆ Die Kühlanlage wird ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und Kühlerfrost- und Korrosionsschutzmittel befüllt.
- ◆ Es darf nur Kühlmittelzusatz Plus -G 012 A8F A1- (kurz: »G12+«) „gemäß TL VW 774 F“ verwendet werden. Andere Kühlmittelzusätze können vor allem die Korrosionsschutzwirkung erheblich beeinträchtigen. Die dadurch entstandenen Schäden können zu Kühlmittelverlust und in der Folge zu schweren Motorschäden führen.
- ◆ Der Kühlmittelzusatz »G12+« kann mit den Zusätzen »G11« und »G12« vermischt werden.
- ◆ »G12+« und Kühlmittelzusätze mit dem Vermerk „gemäß TL VW 774 F“ verhindern Frost- und Korrosionsschäden sowie Kalkansatz. Außerdem heben sie die Siedetemperatur an. Aus diesen Gründen muss das Kühlsystem unbedingt ganzjährig mit Kühlerfrost- und Korrosionsschutzmittel befüllt sein.
- ◆ Besonders in Ländern mit tropischem Klima trägt das Kühlmittel durch den höheren Siedepunkt bei hoher Belastung des Motors zur Betriebssicherheit bei.
- ◆ Der Frostschutz muss bis etwa $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (in Ländern mit arktischem Klima bis etwa $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$) gewährleistet sein.
- ◆ Die Konzentration des Kühlmittels darf auch in der warmen Jahreszeit bzw. in warmen Ländern nicht durch Nachfüllen von Wasser verringert werden. Der Kühlmittelzusatz-Anteil muss mindestens 40 % betragen.
- ◆ Ist aus klimatischen Gründen ein stärkerer Frostschutz erforderlich, kann der Anteil von »G12+« erhöht werden, aber nur bis zu 60 % (Frostschutz bis etwa $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$), da sich sonst der Frostschutz wieder verringert und außerdem die Kühlwirkung verschlechtert wird.
- ◆ Für das Mischen des Kühlmittels ist nur sauberes Trinkwasser zu verwenden.
- ◆ Wurden Kühler, Wärmetauscher, Zylinderkopf bzw. Zylinderkopfdichtung oder Zylinderblock ersetzt, gebrauchtes Kühlmittel nicht wieder verwenden.
- ◆ Verschmutztes Kühlmittel dürfen Sie nicht mehr verwenden.
- ◆ Zum Prüfen des Frostschutzes im Kühlsystem müssen Sie für den Kühlmittelzusatz »G12+« das Refraktometer -T10007- verwenden.
- ◆ Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .
- ◆ Dichtringe und O-Ringe ersetzen.



Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Garantie für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright der Audi AG.

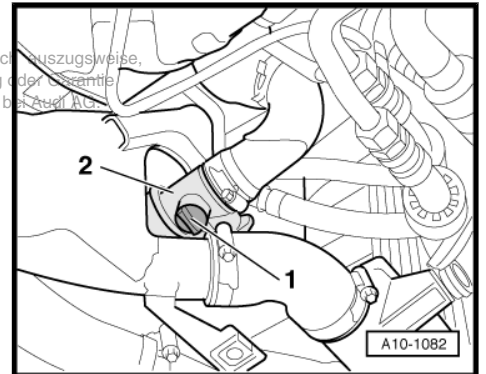
Arbeitsablauf

- Schieben Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- auf das Kühlmittelrohr auf.



Fahrzeuge mit Kühlmittel-Ablassschraube:

- Schließen Sie die Kühlmittel-Ablassschraube -1- im Stutzen des Kühlmittelschlauches -2-.

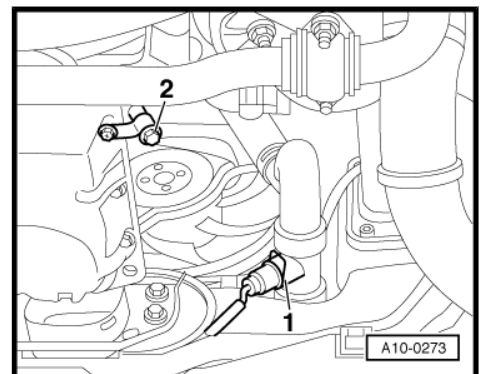


Fahrzeuge ohne Kühlmittel-Ablassschraube:

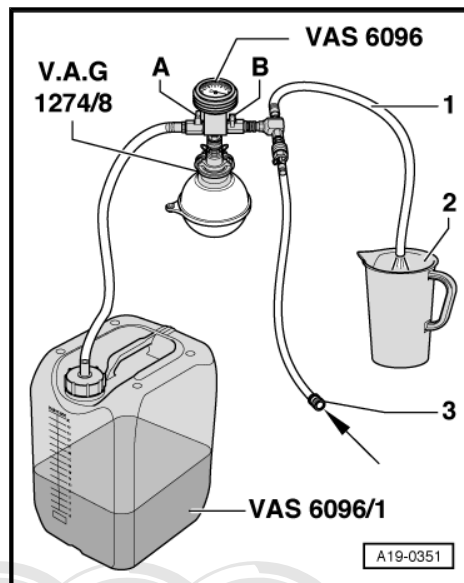
- Setzen Sie den Temperaturgeber -1- mit neuem O-Ring in den Stutzen des Kühlmittelschlauches ein und sichern Sie ihn mit der Halteklammer -2-.

Alle:

- Ersetzen Sie den Dichtring und drehen Sie die Kühlmittel-Ablassschraube -2- mit 10 Nm fest.

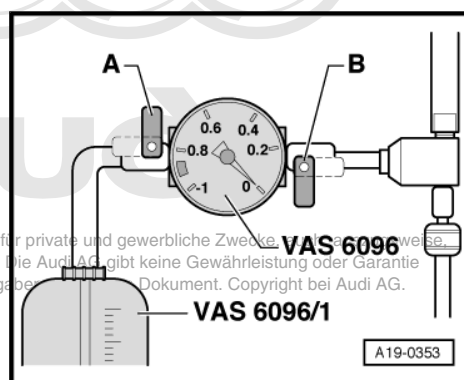


- Befüllen Sie den Kühlmittelbehälter -VAS 6096/1- mit mindestens 14 Liter vorgemischten Kühlmittels im richtigen Mischungsverhältnis:
- »G12+« (40 %) und Wasser (60 %) für Frostschutz bis -25 °C
- »G12+« (50 %) und Wasser (50 %) für Frostschutz bis -35 °C
- »G12+« (60 %) und Wasser (40 %) für Frostschutz bis -40 °C
- Schrauben Sie den Adapter für Kühlsystemprüfgerät - V.A.G 1274/8- auf den Kühlmittel-Ausgleichbehälter.
- Montieren Sie das Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- auf den Adapter -V.A.G 1274/8- .
- Leiten Sie den Abluftschlauch -1- in einen kleinen Behälter -2-. (Mit der Abluft wird eine geringe Menge Kühlmittel mitgerissen, die aufgefangen werden soll.)
- Schließen Sie die beiden Ventile -A- und -B-, dazu Hebel quer zur Durchflussrichtung drehen.
- Schließen Sie den Schlauch -3- an Druckluft an.
- Druck: 6 ... 10 bar Überdruck.



- Öffnen Sie das Ventil -B-, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen.
- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe ein Unterdruck erzeugt.

- Der Zeiger des Anzeigeinstruments muss in den grünen Bereich wandern.
- Öffnen Sie zusätzlich kurz das Ventil -A-, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen, damit sich der Schlauch des Kühlmittelbehälters -VAS 6096/1- mit Kühlmittel füllt.
- Schließen Sie das Ventil -A- wieder.
- Lassen Sie das Ventil -B- weitere 2 Minuten geöffnet.
- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe weiterer Unterdruck erzeugt.
- Der Zeiger des Anzeigeinstruments muss weiterhin im grünen Bereich stehen.
- Schließen Sie das Ventil -B-.
- Der Zeiger des Anzeigeinstruments muss im grünen Bereich stehen bleiben, dann reicht der Unterdruck im Kühlsystem für die anschließende Befüllung aus.



Steht der Zeiger unterhalb des grünen Bereichs, wiederholen Sie den Vorgang.

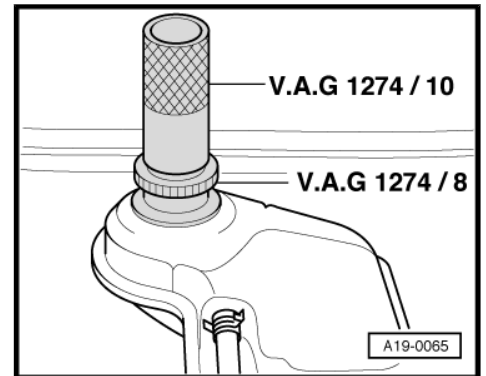
Fällt der Unterdruck ab, ist das Kühlsystem undicht.

- Ziehen Sie den Druckluftschlauch ab.
- Öffnen Sie das Ventil -A-.

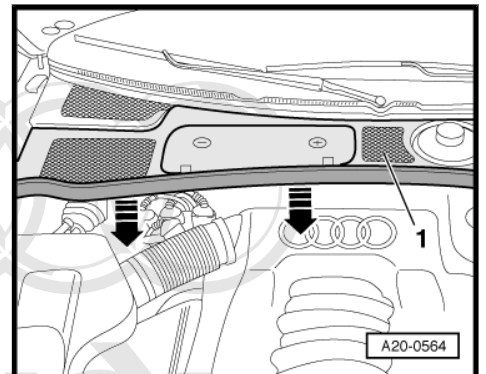
Der Unterdruck im Kühlsystem bewirkt, dass Kühlmittel aus dem Kühlmittelbehälter -VAS 6096/1- angesaugt wird; das Kühlsystem wird befüllt.

- Bauen Sie das Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- vom Ausgleichbehälter ab.

- Stecken Sie das Rohr -V.A.G 1274/10- auf den Adapter -V.A.G 1274/8- auf.



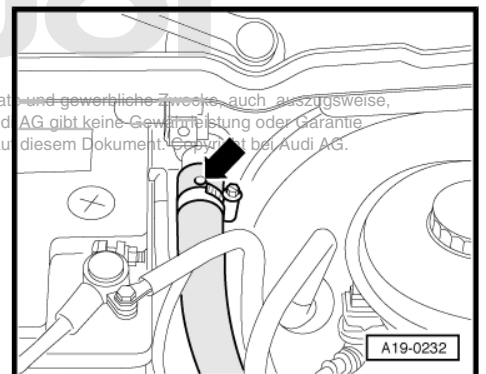
- Wo vorhanden, ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in -Pfeilrichtung- ab.
- Nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn ab.



- Lösen Sie den Kühlmittelschlauch zum Wärmetauscher und ziehen Sie ihn so weit zurück, bis die Entlüftungsbohrung im Kühlmittelschlauch -Pfeil- nicht mehr vom Anschlussstutzen verdeckt wird.

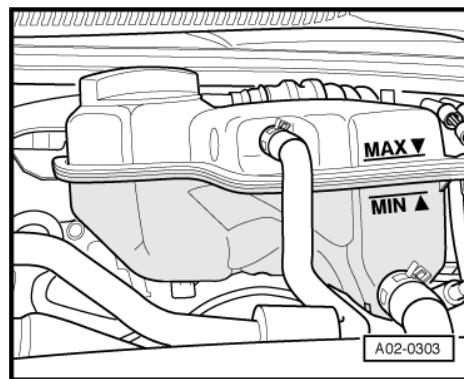
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie ab. Die Audi AG ist nicht haftbar für Schäden, die aus dem Gebrauch dieses Dokuments resultieren. Angaben auf diesem Dokument entsprechen bei Audi AG.

- Füllen Sie das Kühlmittel so weit auf, bis es an der Entlüftungsbohrung im Kühlmittelschlauch austritt.
- Schieben Sie den Kühlmittelschlauch auf den Anschlussstutzen und sichern Sie ihn mit der Federbandschelle.
- Schalten Sie bei einem Fahrzeug mit Standheizung diese ca. 30 s ein.
- Drehen Sie den Verschlussdeckel für Ausgleichbehälter zu.
- Starten Sie den Motor.
- Stellen Sie die Heizung/Klimaanlage auf „HI“.
- Lassen Sie den Motor 3 Minuten mit 2000/min drehen.
- Lassen Sie den Motor so lange im Leerlauf drehen, bis die beiden großen Kühlmittelschläuche am Hauptkühler warm sind.
- Lassen Sie den Motor 1 Minute mit 2000/min drehen.
- Motor abstellen und abkühlen lassen.





- Prüfen Sie den Kühlmittelstand.
- Bei kaltem Motor muss der Kühlmittelstand an der MAX-Markierung liegen.
- Bei betriebswarmem Motor kann der Kühlmittelstand über der MAX-Markierung liegen.



1.4 Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Bauteileübersicht

1 - 10 Nm

- mit Sicherungsmittel einsetzen; Sicherungsmittel ⇒ Teile-Katalog

2 - 10 Nm

3 - 25 Nm

4 - Dichtring

- ersetzen

5 - Gehäuse für Kühlmittelregler

6 - O-Ring

- ersetzen

7 - Kühlmittelregler

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 211](#)
- prüfen ⇒ [Seite 217](#)
- Einbaulage ⇒ [Seite 209](#)

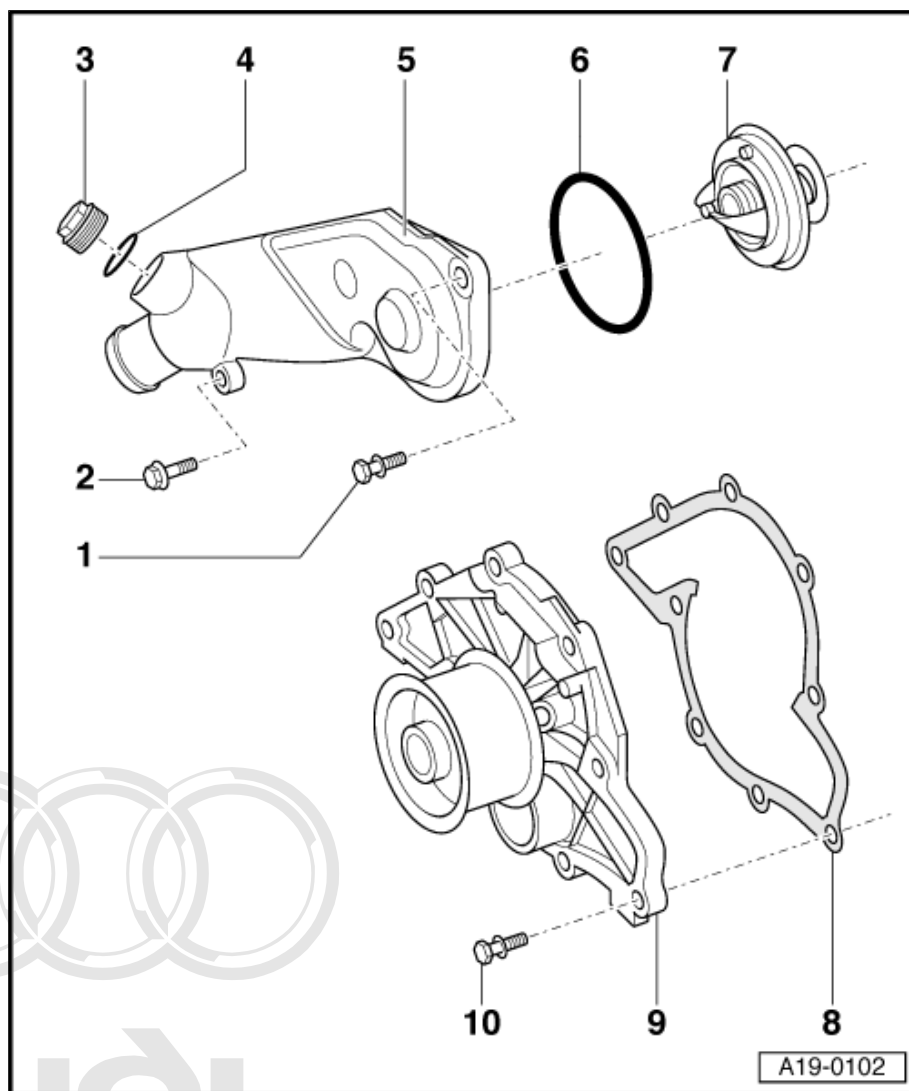
8 - Dichtung

- ersetzen

9 - Kühlmittelpumpe

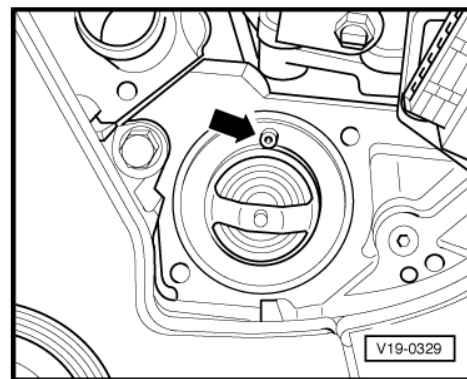
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 209](#)

10 - 10 Nm



Einbaulage des Kühlmittelreglers

- Entlüftungsventil -Pfeil- nach oben.
- Dichtring zum Gehäuse.



1.5 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen

Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus ⇒ [Seite 29](#) .
- Bauen Sie den Zahnriemen aus ⇒ [Seite 52](#) .

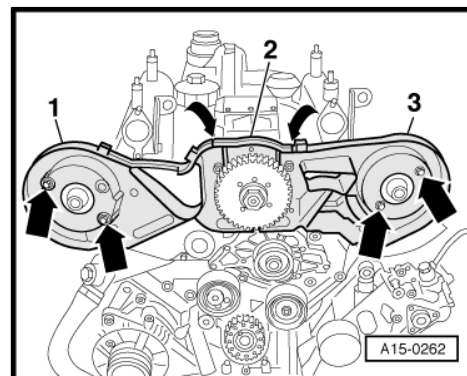


Hinweis

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

Das Lösen und Ausbauen des Schwingungsdämpfers ist nicht erforderlich.

- Ziehen Sie die Zahnriemenabdeckung hinten Mitte -2- nach oben ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile rechts- heraus und nehmen Sie die Zahnriemenabdeckung hinten links -3- ab.





- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Kühlmittelpumpe ab.

Einbauen

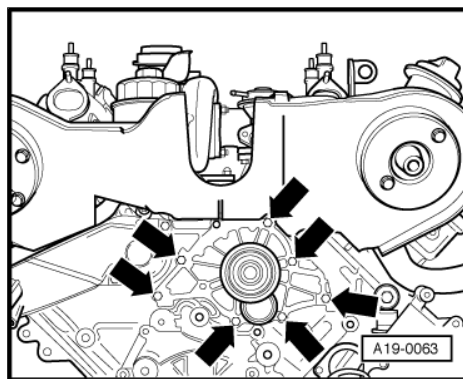
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

Dichtungen ersetzen.

- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 59](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Anzugsdrehmomente

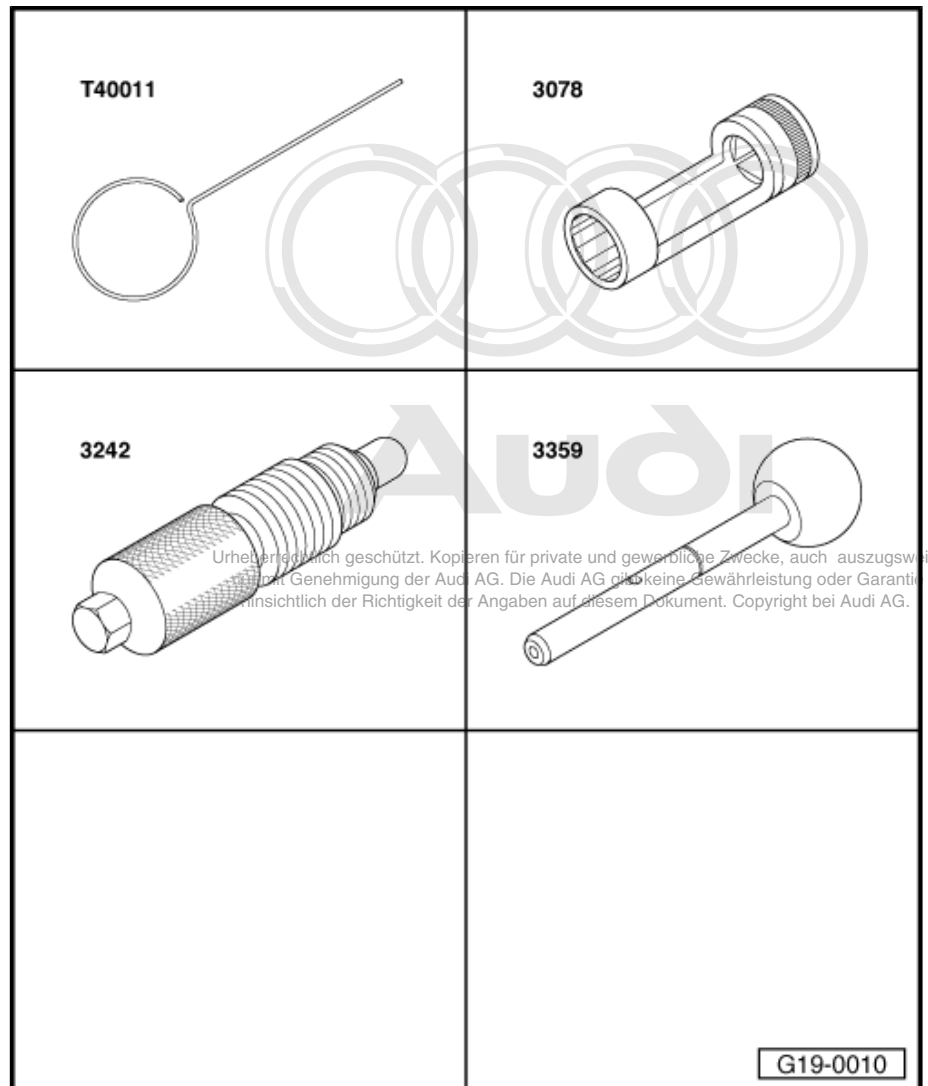
Bauteil	Nm
Kühlmittelpumpe an Zylinderblock	10
Zahnriemenabdeckung hinten an	10
Zylinderkopf	10
Einspritzpumpe	10

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

1.6 Kühlmittelregler aus- und einbauen, prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Absteckstift -T40011-
- ◆ Steckschlüsseinsatz SW 22 -3078-
- ◆ Fixierschraube -3242-
- ◆ Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359-
- ◆ Sicherungsmittel ⇒ Teile-Katalog



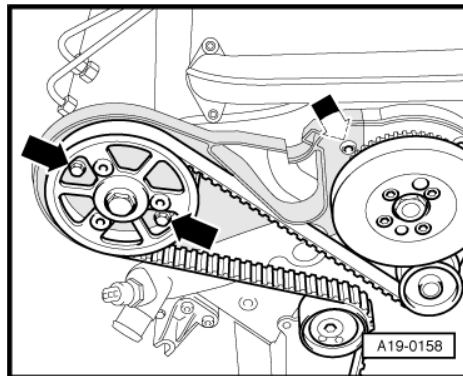
Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus ⇒ [Seite 29](#) .

- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- für Zahnriemenschutz hinten rechts heraus.
- Drehen Sie die Kurbelwelle auf OT.

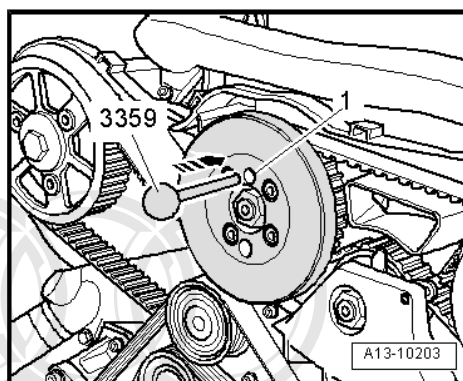
**Vorsicht!**

Das Durchdrehen des Motors darf nur an der Kurbelwelle in Motordrehrichtung (im Uhrzeigersinn) erfolgen.

**Hinweis**

Zum Durchdrehen des Motors setzen Sie an der Zentralschraube der Kurbelwelle an.

- Drehen Sie die Kurbelwelle durch, bis sich am Schwingungsdämpfer die kleinere -1- der beiden Bohrungen oben befindet.
- Fixieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift -3359- .
- Der Absteckstift muss sich in die Fixierbohrung an der Einspritzpumpe einstecken lassen, ggf. Kurbelwelle geringfügig hin und her drehen.

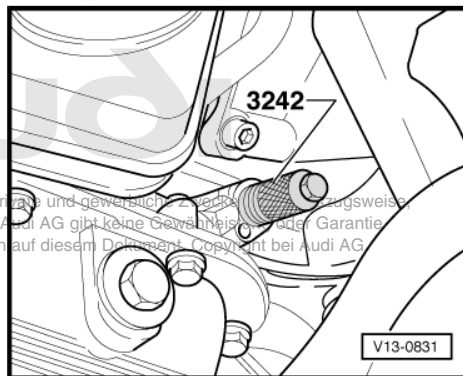


- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung am Zylinderblock heraus.

**Hinweis**

In der Kurbelwelle befindet sich genau hinter der Verschlusschraube eine OT-Bohrung (fühlbar).

Unberechtigt geschuldet kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ausdrücklich untersagt. Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG

**ACHTUNG!**

Kurbelwelle nicht drehen, während Sie mit dem Finger die OT-Bohrung ertasten – Verletzungsgefahr.

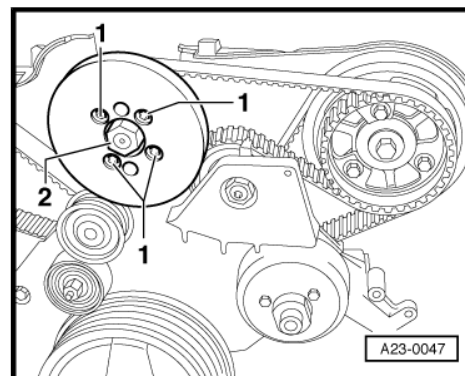
- Drehen Sie die Fixierschraube -3242- in die Bohrung der ausgebauten Verschlusschraube ein und ziehen Sie diese fest.
- Ziehen Sie den Absteckstift -3359- aus dem Schwingungsdämpfer heraus.

- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer des Einspritzpumpenrads ab, Schrauben -1-.



Vorsicht!

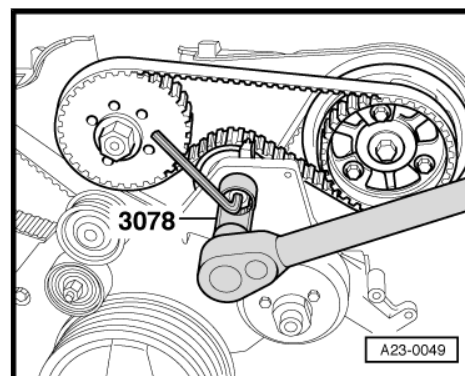
Die Mutter -2- für das Einspritzpumpenrad darf auf keinen Fall gelöst werden. Die Grundeinstellung der Einspritzpumpe ist sonst verstellt und kann mit Werkstattmitteln nicht eingestellt werden.



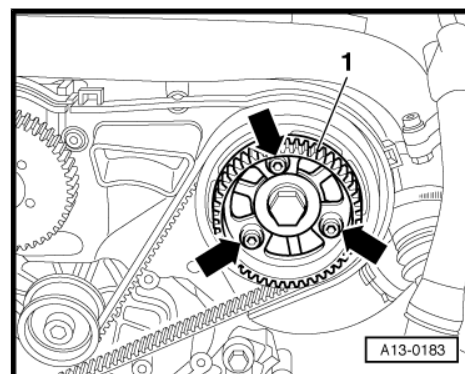
Hinweis

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Zahnriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

- Lösen Sie den Zahnriemenspanner und nehmen Sie den Zahnriemen für Einspritzpumpe ab.



- Schrauben Sie das Antriebsrad -1- für Einspritzpumpe am Nockenwellenrad ab -Pfeile-.

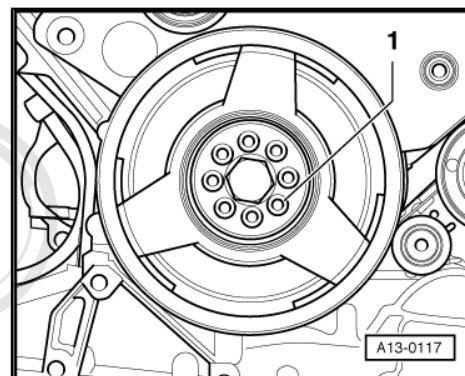


- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer aus, dazu 8 Schrauben -1- herausdrehen.



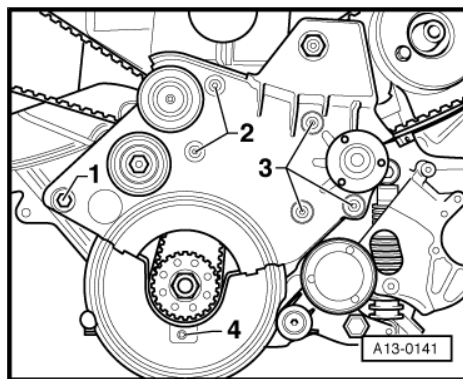
Hinweis

Zum Ausbau des Schwingungsdämpfers ist das Lösen der Zentralschraube nicht erforderlich.





- Schrauben Sie den Zahnriemenschutz unten ab -4-.
- Schrauben Sie das Antriebsrad für Viskolüfter ab.
- Bauen Sie den Halter für Viskolüfter mit Umlenkrollen aus, dazu Schrauben -1 ... 3- herausdrehen.

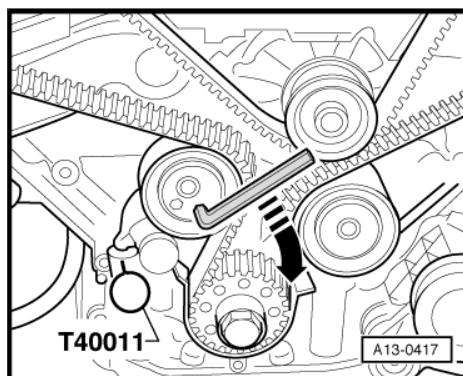


- Zahnriemenspannrolle mit Innensechskantschlüssel 8 mm in -Pfeilrichtung- drehen, bis der Spannhebel das Spannelement so weit zusammengedrückt hat, dass der Absteckstift - T40011- in die Bohrung und in den Stößel passt.



Hinweis

Das Zahnriemenspannelement ist ölgedämpft und lässt sich nur langsam mit gleichmäßiger Kraft zusammendrücken.

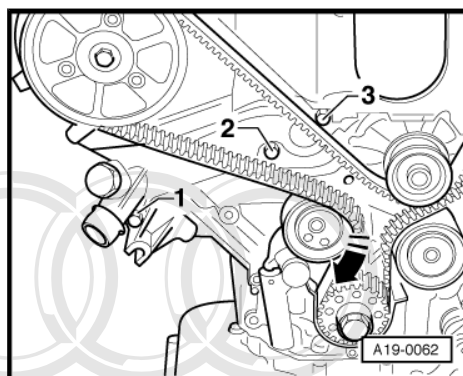


- Ziehen Sie den Zahnriemen auf der Spannrolle ein kleines Stück nach vorn -Pfeil-.



Vorsicht!

Sollte der Zahnriemen von der Spannrolle abgerutscht sein, müssen die Steuerzeiten eingestellt werden => Seite 59.



- Bauen Sie den Kühlmittelschlauch vom Gehäuse des Kühlmittelreglers ab.
- Bauen Sie das Gehäuse für Kühlmittelregler aus, dazu Schrauben -1 ... 3- herausdrehen.
- Nehmen Sie den O-Ring und den Kühlmittelregler ab.

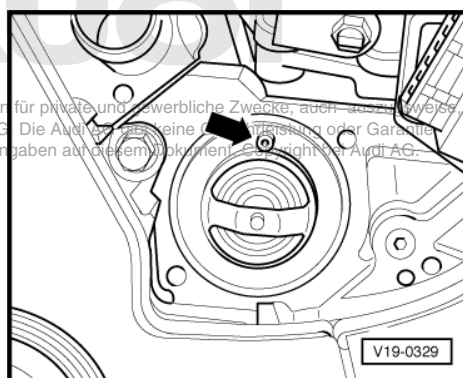
Einbauen



Hinweis

O-Ringe ersetzen.

- Bauen Sie den Kühlmittelregler ein, dabei Einbaulage beachten:
 - Entlüftungsventil -Pfeil- nach oben.
 - Dichtring zum Gehäuse.
- Bauen Sie das Gehäuse für Kühlmittelregler ein.



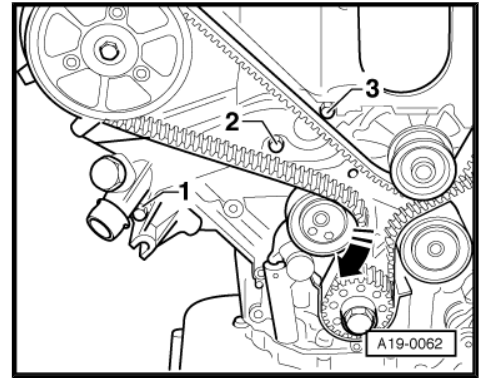
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit der Angaben ab diesem Dokument. Copyright © Audi AG.

- Setzen Sie die Schrauben -2- und -3- mit Sicherungsmittel ein.

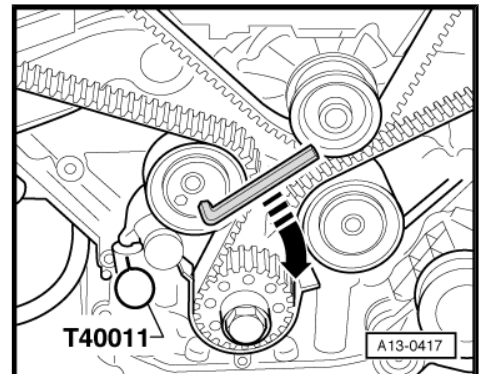


Vorsicht!

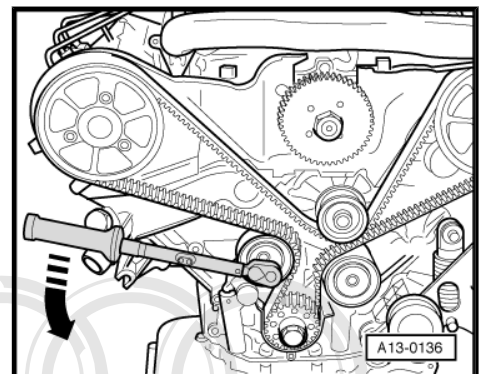
Sollte der Zahnriemen von der Spannrolle abgerutscht sein, müssen die Steuerzeiten eingestellt werden ⇒ Seite 59 .



- Schieben Sie den Zahnriemen nach hinten.
- Spannvorrichtung mit Innensechskantschlüssel 8 mm entlasten -Pfeil- und Absteckstift -T40011- herausziehen.



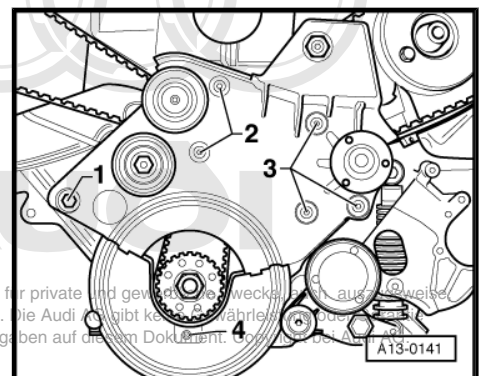
- Spannen Sie den Zahnriemen durch Drehen mit einem Drehmomentschlüssel in -Pfeilrichtung- mit 15 Nm vor.



- Schrauben Sie den Halter für Viskolüfter fest:

- 1 - 45 Nm
- 2 - 10 Nm
- 3 - 22 Nm
- 4 - 10 Nm

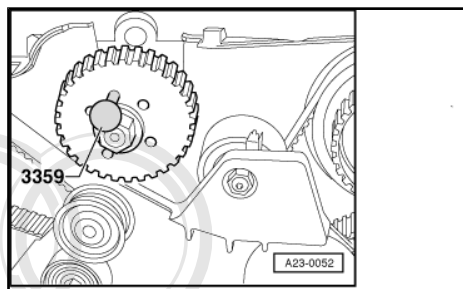
- Schrauben Sie das Antriebsrad für Viskolüfter an.



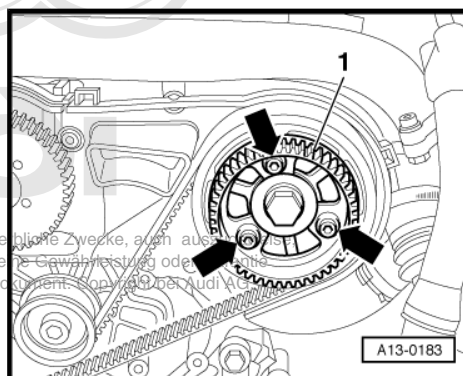
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ist ausdrücklich untersagt, wenn nicht mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. 



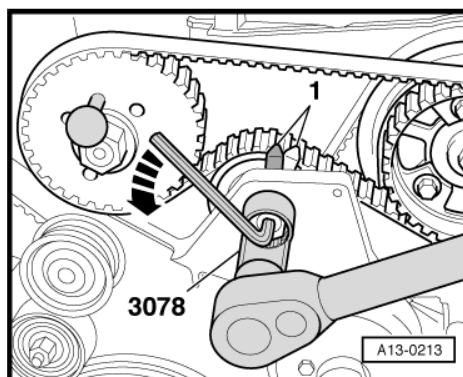
- Arretieren Sie das Einspritzpumpenrad mit dem Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359- .



- Montieren Sie das Antriebsrad -1- für Einspritzpumpe in Mittelage der Langlöcher.
- Schrauben Sie das Antriebsrad so weit an -Pfeile-, dass es sich auf dem Nockenwellenrad gerade noch drehen lässt.
- Legen Sie den Zahnriemen für Einspritzpumpe auf. Achten Sie dabei auf die gekennzeichnete Laufrichtung.



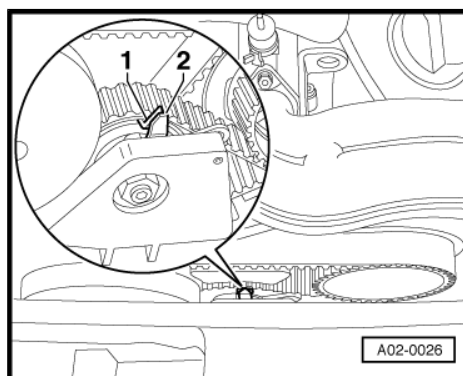
- Spannen Sie den Zahnriemen. Drehen Sie dazu den Innensechskantschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn in -Pfeilrichtung-, bis die Markierungen -1- sich decken.
- Ziehen Sie anschließend die Befestigungsmutter mit dem Steckschlüsseinsatz SW 22 -3078- fest.



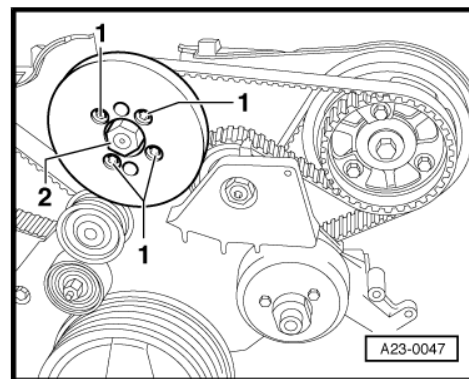
i Hinweis

Baustandsabhängig kann der Zeiger -1- stumpf ausgeführt sein.

- Ziehen Sie die Schrauben am Nockenwellenrad fest.
- Entfernen Sie den Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359- .
- Entfernen Sie die Fixierschraube -3242- .
- Drehen Sie die Verschlusschraube der OT-Markierung mit neuem Dichtring in den Zylinderblock ein.
- Prüfen Sie die Spannung des Zahnriemens für Einspritzpumpe.
- Die Markierungen -1- und -2- müssen sich gegenüberstehen.



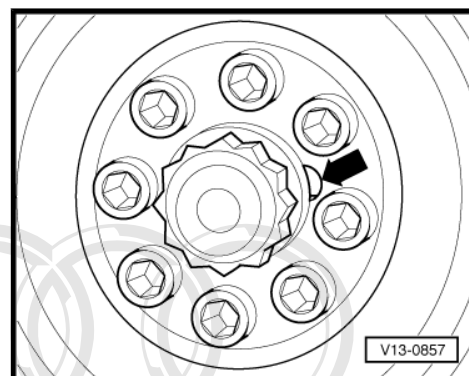
- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer des Einspritzpumpenrads an, Schrauben -1-.



- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer ein. Achten Sie dabei auf die Arretiernase -Pfeil- auf dem Zahnriemenrad.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein → [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein → [Seite 231](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf → [Seite 204](#) .
- Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen ⇒ TDI Einspritz- und Vorglühanlage (6-Zyl.); Rep.-Gr. 23 .



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Gehäuse für Kühlmittelregler an Zylinderblock	10 ²⁶⁾
Antriebsrad für Viskolüfter an Nabe	10
Spannrolle für Zahnriemen der Einspritzpumpe an Halter für Viskolüfter	36
Antriebsrad für Einspritzpumpe an Nockenwelle	22
Verschlusschraube in Zylinderblock	M6 10
	M18 35
Schwingungsdämpfer an Einspritzpumpenrad	22
Zahnriemenabdeckung hinten an	Zylinderkopf 10
	Einspritzpumpe 10
Schwingungsdämpfer an Kurbelwellenrad	22

26) Mit Sicherungsmittel einsetzen; Sicherungsmittel ⇒ Teile-Katalog .

Kühlmittelregler prüfen

- Regler im Wasserbad erwärmen.

Öffnungsbeginn	Öffnungsende	Öffnungshub
ca. 87 °C	ca. 102 °C ²⁷⁾	min. 8 mm

27) nicht prüfbar



1.7 Kühlmittelrohre für Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC - Bauteileübersicht



Hinweis

O-Ringe ersetzen.

1 - 10 Nm

2 - 22 Nm

3 - O-Ring

ersetzen

4 - Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige -G2- / Geber für Kühlmitteltemperatur -G62-

5 - Halteklammer

6 - Kühlmittelrohr rechts

aus- und einbauen
⇒ Seite 226

7 - Lasche

8 - 10 Nm

9 - 10 Nm

10 - 22 Nm

11 - Kühlmittelrohr links oben

aus- und einbauen
⇒ Seite 221

12 - 10 Nm

13 - Kühlmittelrohr links unten

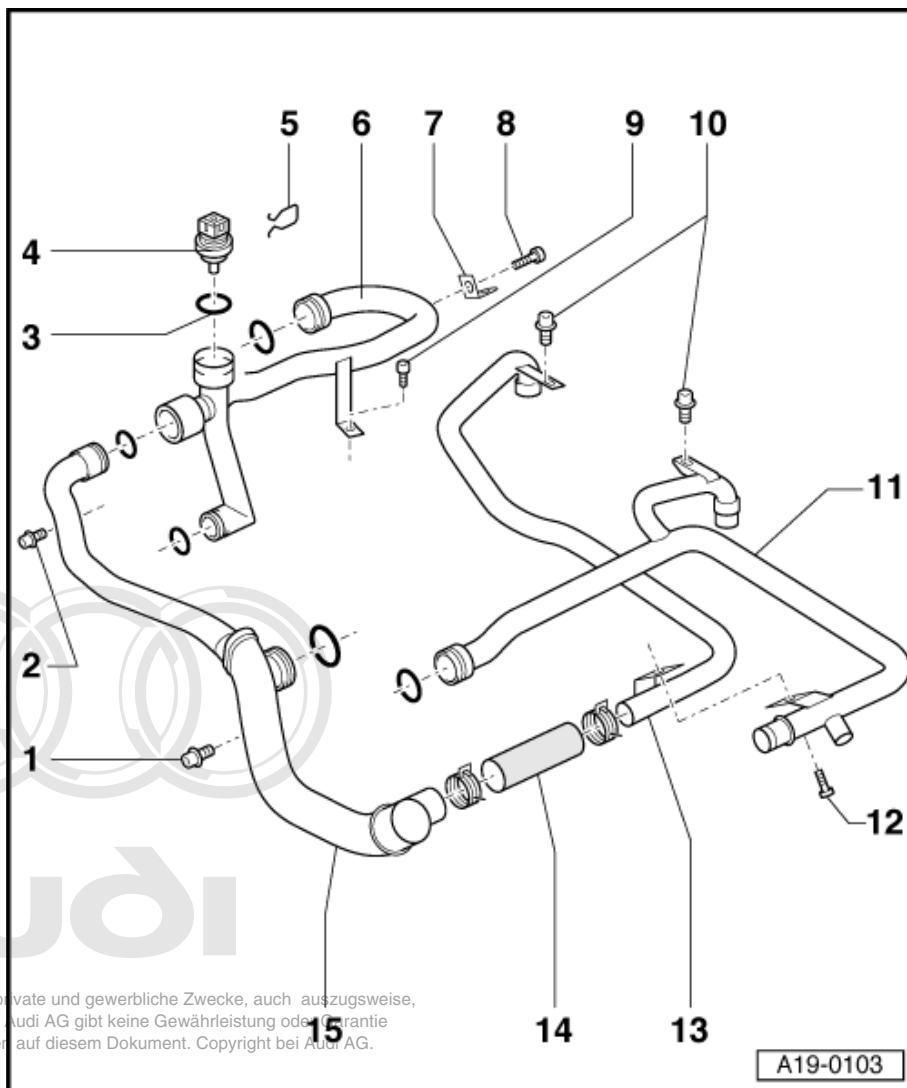
aus- und einbauen
⇒ Seite 221

14 - Schlauch

15 - Kühlmittelrohr vorn

aus- und einbauen
⇒ Seite 219

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



1.8 Kühlmittelrohre für Motorkennbuchstaben BDG, BDH - Bauteileübersicht

1 - O-Ring
 ersetzen

2 - 10 Nm

3 - 22 Nm

4 - O-Ringe

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

5 - O-Ringe
 ersetzen

6 - Geber für Kühlmitteltemperaturanzeige -G2- / Geber für Kühlmitteltemperatur -G62-

7 - Halteklammer

8 - Kühlmittelrohr rechts
 aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 226](#)

9 - Lasche

10 - 10 Nm

11 - 10 Nm

12 - O-Ring
 ersetzen

13 - 10 Nm

14 - Kühlmittelrohr hinten
 aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 227](#)

15 - 22 Nm

16 - Kühlmittelrohr links oben
 aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 223](#)

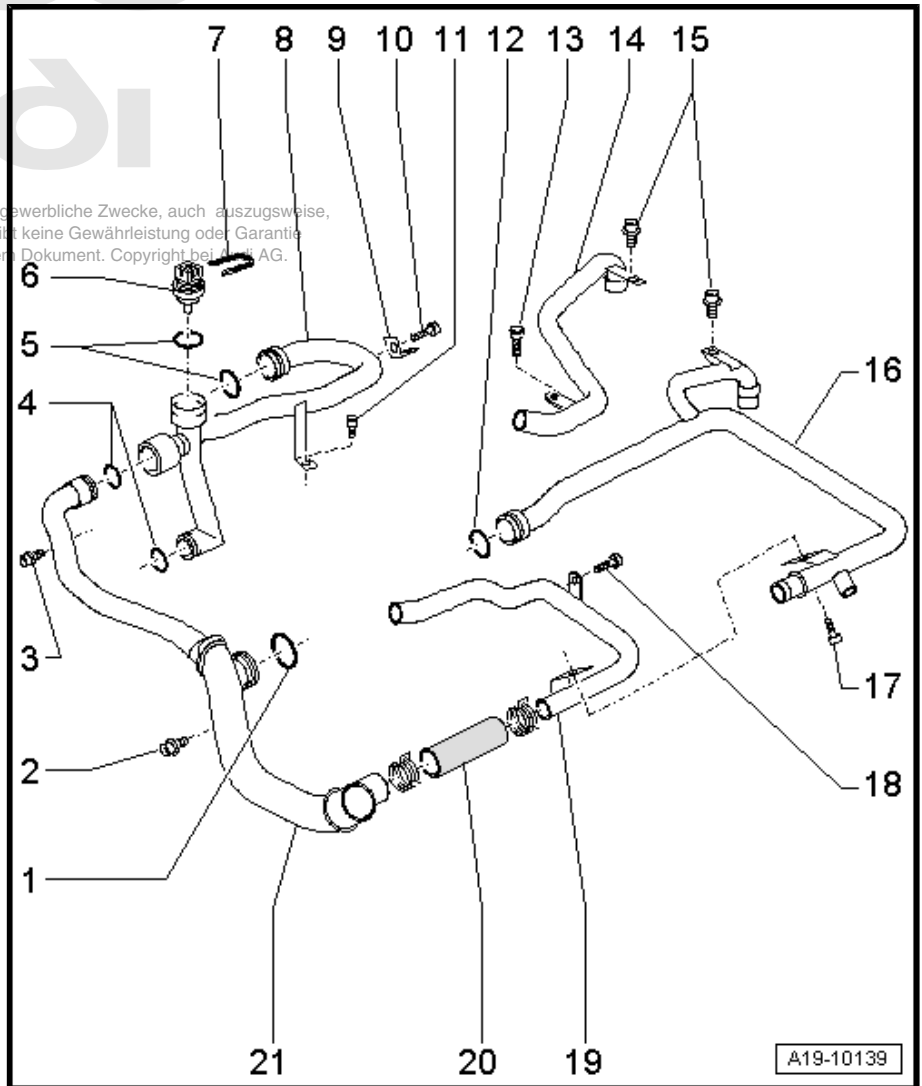
17 - 10 Nm

18 - 10 Nm

19 - Kühlmittelrohr links unten
 aus- und einbauen ⇒ [Seite 225](#)

20 - Schlauch

21 - Kühlmittelrohr vorn
 aus- und einbauen ⇒ [Seite 219](#)

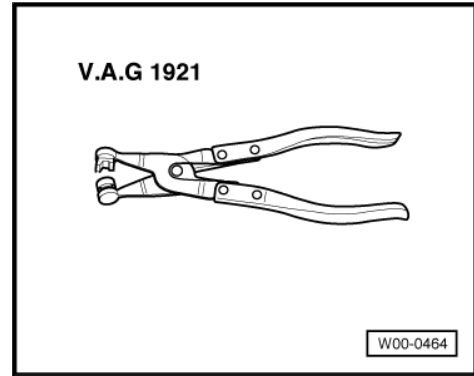


1.9 Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel



◆ Schlauchklemmenzange -V.A.G 1921-



Ausbauen

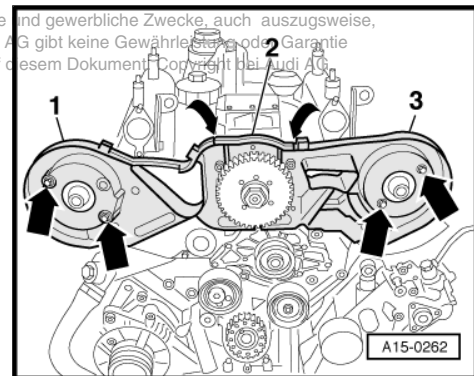
- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter aus ⇒ [Seite 29](#) .
- Bauen Sie den Zahnriemen aus ⇒ [Seite 52](#) .



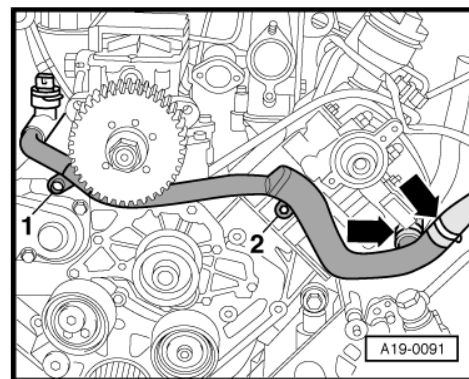
Hinweis

Das Lösen und Ausbauen des Schwingungsdämpfers ist nicht erforderlich.

- Nehmen Sie das Nockenwellenrad rechts ab.
- Bauen Sie das Saugrohr vorn aus ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Ziehen Sie die Zahnriemenabdeckung hinten mitte-2- nach oben ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Zahnriemenabdeckungen hinten links -3- und hinten rechts -1- ab.



- Ziehen Sie die beiden Kühlmittelschläuche -Pfeile- ab.
- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus.
- Ziehen Sie das Kühlmittelrohr vorn nach vorn ab.



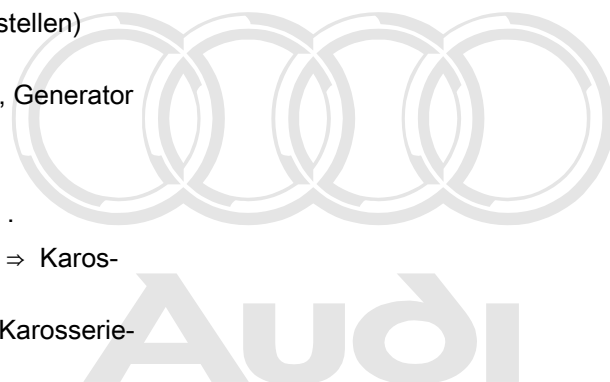
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *O-Ring ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- Vor dem Einbau Dichtfläche für O-Ring reinigen bzw. glätten.
- Neuen O-Ring mit »G12+« benetzen und auf Kühlmittelrohr aufchieben.
- Schieben Sie das Kühlmittelrohr vorn in das Kühlmittelrohr rechts und in die Bohrung am Zylinderkopf ein.
- Bauen Sie den Zahnriemen ein (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 59](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen für Servopumpe, Generator und Viskolüfter ein ⇒ [Seite 30](#) .
- Bauen Sie den Viskolüfter ein ⇒ [Seite 231](#) .
- Bauen Sie das Saugrohr vorn ein ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .
- Einspritzbeginn dynamisch prüfen und einstellen ⇒ Rep.-Gr. 23 .



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

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Kühlmittelrohr vorn an	Zylinderblock	22
	Zylinderkopf	10
Zahnriemenabdeckung hinten an	Zylinderkopf	10
	Einspritzpumpe	10

1.10 Kühlmittelrohr links oben und unten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC

Ausbauen

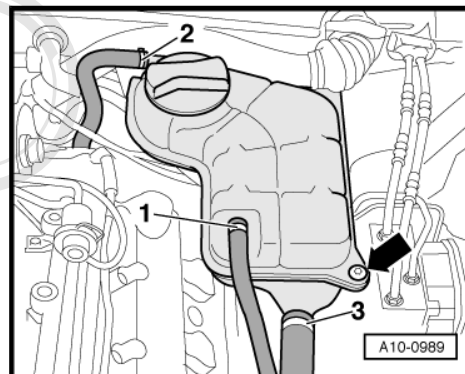


Hinweis

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

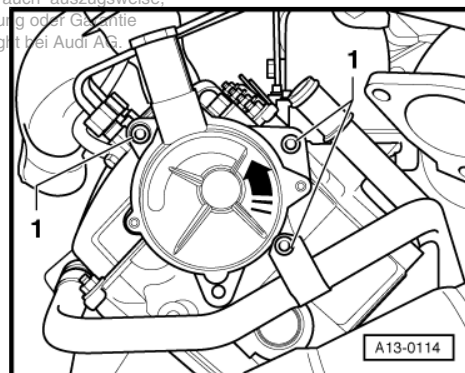


- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader aus ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie die Kühlmittelschläuche -1 ... 3- ab.
- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung für Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Kühlmittel-Ausgleichbehälter und nehmen Sie den Ausgleichbehälter ab.
- Bauen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil aus ⇒ [Seite 283](#) .

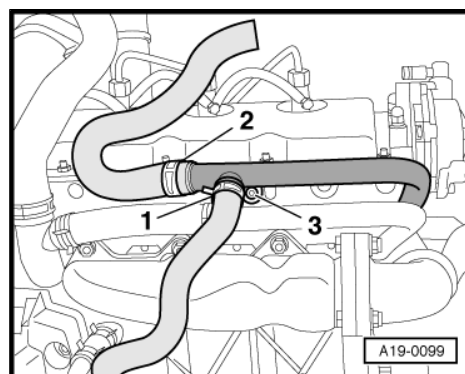


- Drehen Sie die Schrauben **1** der Vakuumpumpe am Zylinderkopf links heraus und drehen Sie die Pumpe in -Pfeilrichtung-.
- Nehmen Sie die Vakuumpumpe ab.

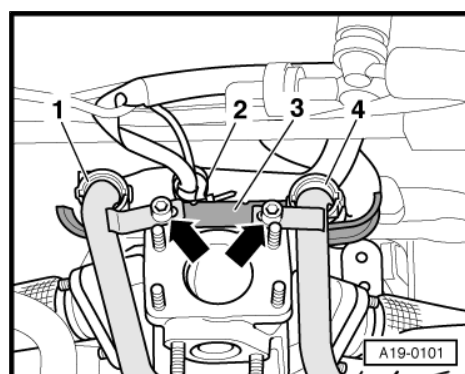
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung Audi. Dies gilt nicht für die Weitergabe der Informationen an Dritte. Inwieweit die Rechte an den Inhalten dieser Artikeln durch die jeweils geltenden Urheberrechte geschützt sind, bleibt bei Audi AG.



- Ziehen Sie die Kühlmittelschläuche -1- und -2- am Kühlmittelrohr links oben ab.
- Drehen Sie die Schraube -3- heraus.



- Öffnen Sie den Kabelbinder -2- hinten am Wärmeschutzblech und legen Sie die Leitung frei.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie das Wärmeschutzblech -3- am Stutzen ab.
- Ziehen Sie die Kühlmittelschläuche -1- und -4- von den Kühlmittelrohren ab.
- Ziehen Sie das Kühlmittelrohr links oben nach hinten aus dem Zylinderblock heraus.
- Schwenken Sie das Kühlmittelrohr an der Hinterkante nach rechts oben und nehmen Sie es ab.



- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- ab.
- Nehmen Sie das Kühlmittelrohr links unten ab.

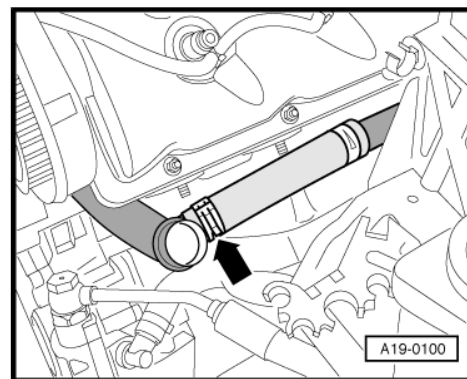
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*
- Vor dem Einbau Dichtfläche für O-Ring reinigen bzw. glätten.
- Neuen O-Ring mit »G12+« benetzen und auf Kühlmittelrohr aufschieben.
- Schieben Sie das Kühlmittelrohr oben links in die Bohrung am Zylinderblock ein.
- Bauen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil ein ⇒ [Seite 283](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader ein ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kühlmittelrohr links an Zylinderblock	10
Zylinderkopf	10
Vakuumpumpe an Zylinderkopf	10

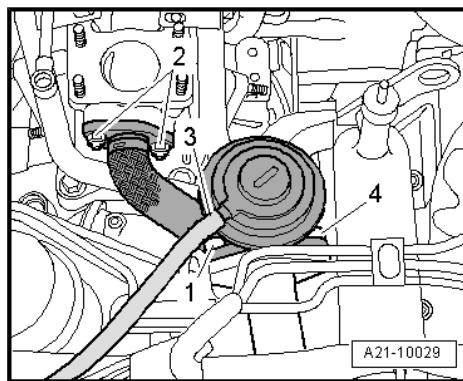
1.11 Kühlmittelrohr links oben aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH

Ausbauen

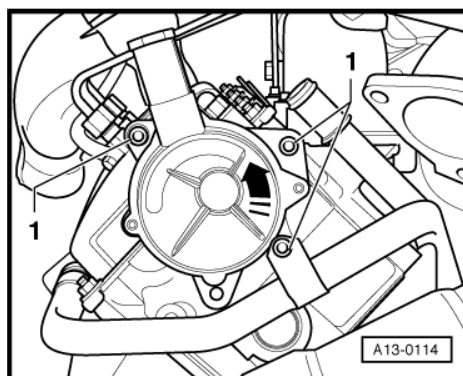
- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .



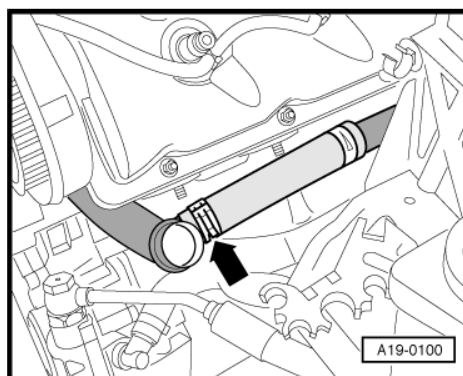
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch -3- ab.
- Drehen Sie die Muttern -2- und die Schrauben -1- und -4- heraus.
- Nehmen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil zusammen mit dem Verbindungsrohr ab.
- Bauen Sie den Kühler für Abgasrückführung aus
=> [Seite 288](#) .



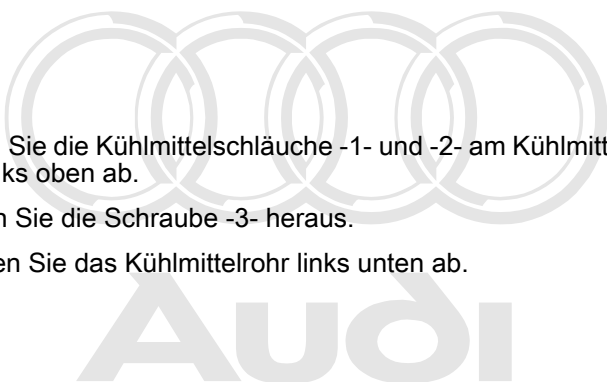
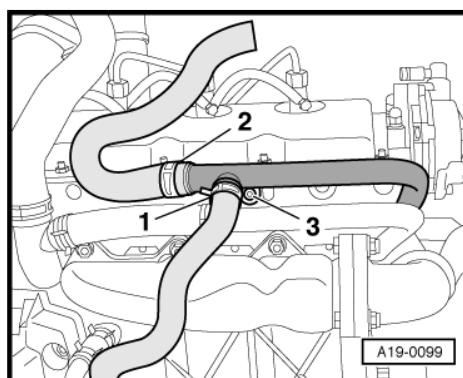
- Drehen Sie die Schrauben -1- der Vakuumpumpe am Zylinderkopf links heraus und drehen Sie die Pumpe in -Pfeilrichtung-.
- Nehmen Sie die Vakuumpumpe ab.



- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- am Kühlmittelrohr links unten vom Kühlmittelrohr vorn ab.

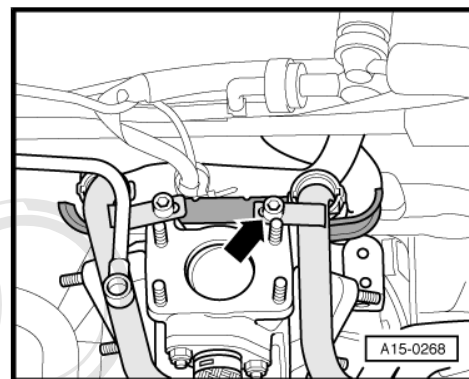


- Ziehen Sie die Kühlmittelschläuche -1- und -2- am Kühlmittelrohr links oben ab.
- Drehen Sie die Schraube -3- heraus.
- Nehmen Sie das Kühlmittelrohr links unten ab.



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

- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch zum Heizungs-Wärmetauscher am Kühlmittelrohr links oben ab.
- Drehen Sie die Befestigungsschraube -Pfeil- für Kühlmittelrohr links heraus.
- Ziehen Sie das Kühlmittelrohr links oben nach hinten aus dem Zylinderblock heraus.
- Nehmen Sie das Kühlmittelrohr links oben ab.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtungen, O-Ringe und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*

- Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.
- Vor dem Einbau Dichtfläche für O-Ring reinigen bzw. glätten.
 - Neuen O-Ring mit »G12+« benetzen und auf Kühlmittelrohr aufschieben.
 - Schieben Sie das Kühlmittelrohr links oben in die Bohrung am Zylinderblock ein.
 - Bauen Sie den Kühler für Abgasrückführung ein
⇒ [Seite 288](#) .
 - Bauen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil ein
⇒ [Seite 287](#) .
 - Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb
⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
 - Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
 - Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Kühlmittelrohr links an	Zwischenflansch	22
	Zylinderkopf	10
Vakuumpumpe an Zylinderkopf		10

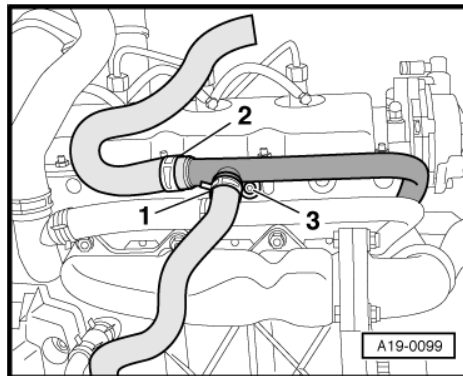
1.12 Kühlmittelrohr links unten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH

Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie den Kühler für Abgasrückführung aus
⇒ [Seite 288](#) .



- Drehen Sie die Schraube -3- und zusätzlich die Schraube hinten an der Vakuumpumpe heraus.



- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- am Kühlmittelrohr links unten vom Kühlmittelrohr vorn ab.
- Nehmen Sie das Kühlmittelrohr links unten ab.

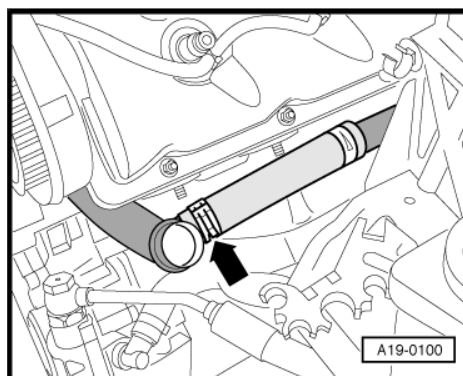
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .



- Bauen Sie den Kühler für Abgasrückführung ein
⇒ Seite 288 .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb
⇒ Seite 258 , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ Seite 269 .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ Seite 261 , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ Seite 271 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ Seite 204 .

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Kühlmittelrohr an	Zylinderblock	10
	Zylinderkopf	10

1.13 Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen

Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ Seite 201 .
- Bauen Sie den Ölfilterhalter aus
⇒ „1.8 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC“, Seite 193 bzw.
⇒ „1.9 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH“, Seite 193

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

- Drehen Sie die Schrauben -2- und -3- heraus.
- Drücken Sie das Kühlmittelrohr rechts -1- nach hinten und nehmen Sie es ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

Hinweis

Dichtungen, O-Ringe und selbstsichernde Muttern ersetzen.

- Vor dem Einbau Dichtfläche für O-Ring reinigen bzw. glätten.
- Neuen O-Ring mit »G12+« benetzen und auf Kühlmittelrohr aufschieben.
- Schieben Sie das Kühlmittelrohr rechts in die Bohrungen am Zylinderblock ein.
- Bauen Sie den Ölfilterhalter ein
 ⇒ „1.8 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC“, Seite 193 bzw.
 ⇒ „1.9 Ölfilterhalter aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH“, Seite 193 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ Seite 204 .

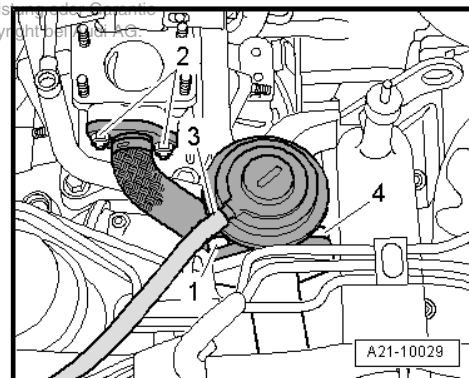
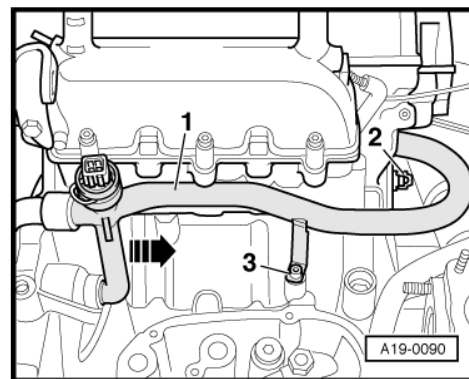
Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Kühlmittelrohr an	Zylinderblock	10
	Zylinderkopf	10

1.14 Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH

Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ Seite 201 .
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ Seite 258 , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ Seite 269 .
- Bauen Sie den Abgasturbolader aus ⇒ Seite 242 .
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch -3- ab.
- Drehen Sie die Muttern -2- und die Schrauben -1- und -4- heraus.
- Nehmen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil zusammen mit dem Verbindungsrohr ab.





- Ziehen Sie den Kühlmittelschlauch -4- zum Heizungs-Wärmetauscher vom Kühlmittelrohr ab.
- Drehen Sie die Schrauben -2- und -3- heraus.
- Ziehen Sie das Kühlmittelrohr hinten vom Kühlmittelschlauch -1- ab.

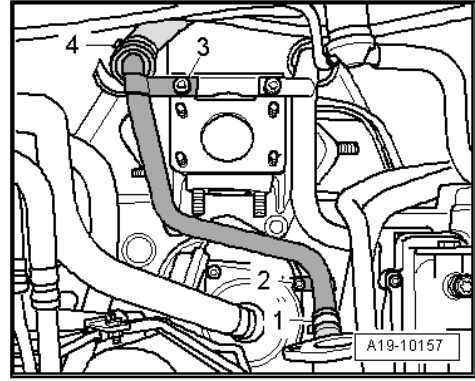
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- Bauen Sie den Abgasturbolader ein ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kühlmittelrohr an Zwischenflansch	22
Ölfilterhalter	9
Verbindungsrohr an Zwischenflansch	22 ²⁸⁾

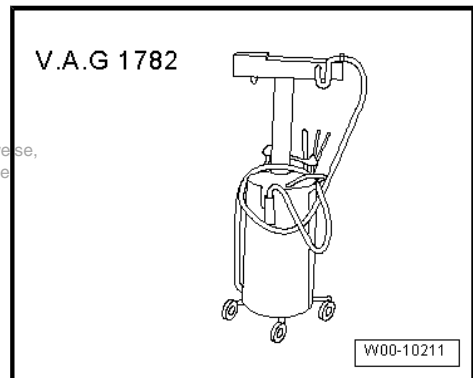
28) Schrauben und Muttern ersetzen.

1.15 Kühler aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

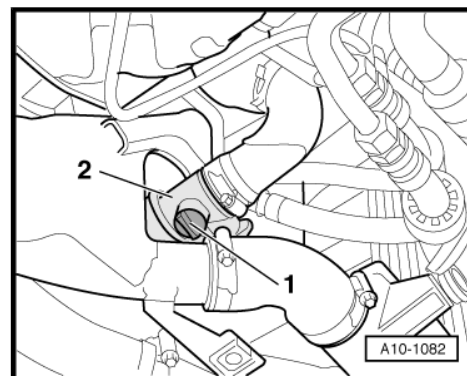
- ◆ Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782-

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



Ausbauen

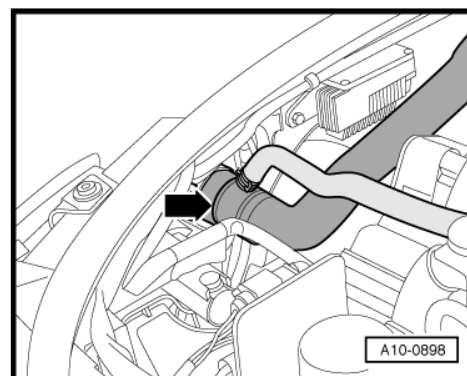
- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Ziehen Sie zusätzlich den Kühlmittelschlauch -2- unten am Kühler ab.



- Bauen Sie den Kühlmittelschlauch oben vom Kühler ab -Pfeil-.

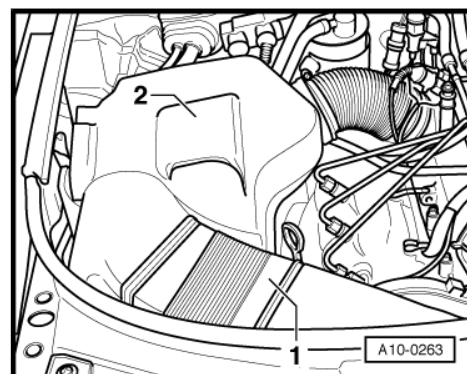


Audi



- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.

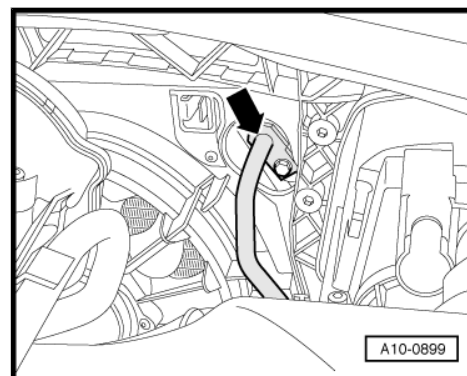
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright der Audi AG.



Hinweis

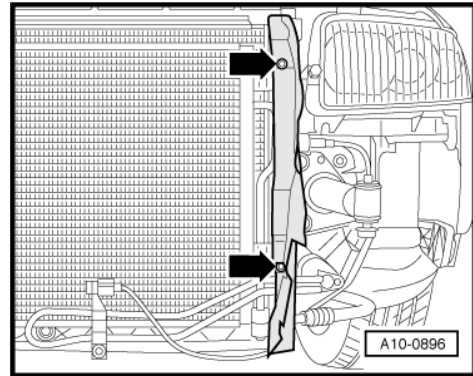
Beachten Sie die Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Automatischen Getriebe ⇒ Rep.-Gr. 00 bzw. ⇒ Rep.-Gr. 37 .

- Stellen Sie das Altöl-Auffang- und Absauggerät -V.A.G 1782- unter.
- Bauen Sie die Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen oben -Pfeil- und unten vom Kühler ab ⇒ Rep.-Gr. 34 bzw. ⇒ Rep.-Gr. 37 .
- Binden Sie die Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen zur Vermeidung von Flüssigkeitsaustritt nach oben am Längsträger fest.

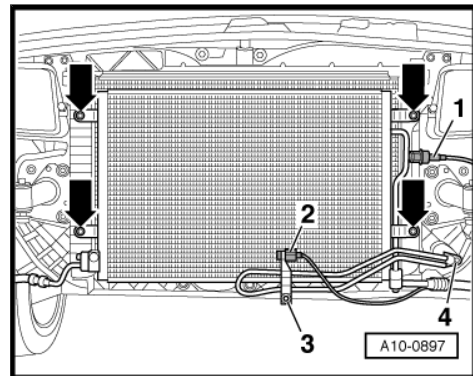




- Schrauben Sie die Luftführungen links und rechts am Kühler ab -Pfeile-.



- Clipsen Sie den Temperaturfühler für Außentemperatur -G17- -Pos. 2- aus dem Halter aus.
- Drehen Sie die Schrauben -3- und -4- heraus und nehmen Sie die Kühlschlange für Servolenkung ab.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- am Hochdruckgeber -G65- .



Vorsicht!

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden.

- Drehen Sie die Befestigungsschrauben -Pfeile- des Kondensators heraus.



Hinweis

Um Beschädigungen an den Kältemittleitungen/-schläuchen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Leitungen und Schläuche nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.

- Schwenken Sie den Kondensator mit angeschlossenen Leitungen nach unten.

Audi

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

- Beide Haltebolzen für Kühler entriegeln und nach oben abziehen -Pfeile-.
- Kühler nach vorn schwenken und nach oben abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Hinweis

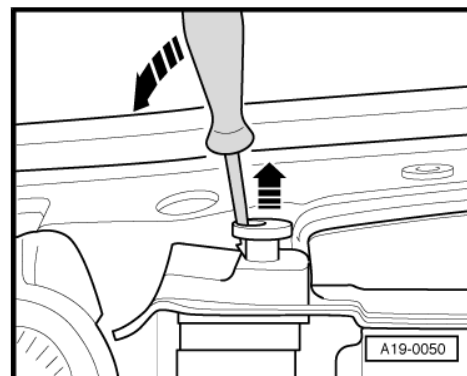
Wurde der Kühler ausgetauscht, muss das gesamte Kühlmittel ersetzt werden.

- Befestigen Sie die Getriebeöl- bzw. ATF-Leitungen ⇒ Rep.-Gr. 34 bzw. ⇒ Rep.-Gr. 37 .
- Prüfen Sie den Getriebeölstand ⇒ Rep.-Gr. 34 bzw. den ATF-Stand ⇒ Rep.-Gr. 37 .

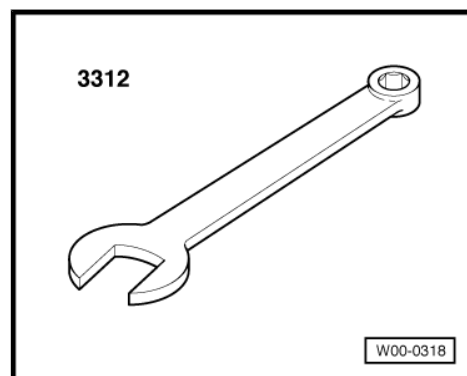
1.16 Viskolüfter aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Maulschlüssel -3312-

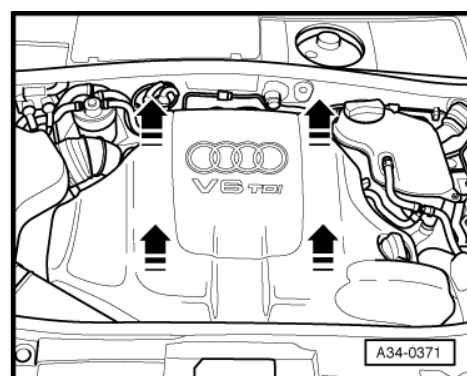


Urheberrechtlich geschützt durch Audi AG. Audi AG ist die alleinige Verantwortliche für die Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

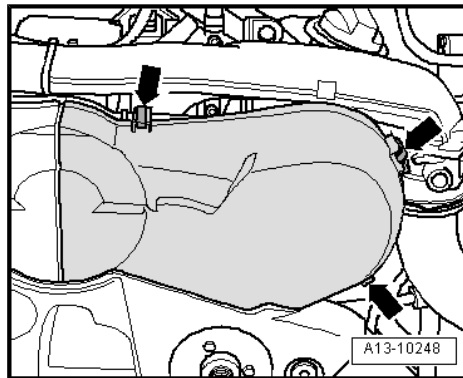


Ausbauen

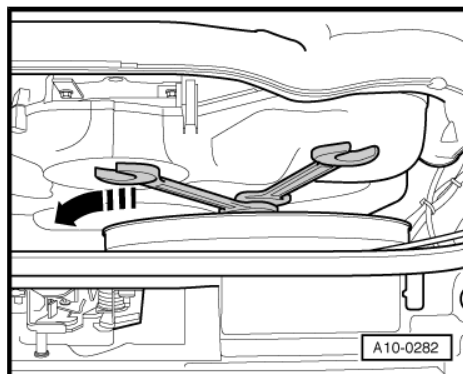
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.
- Ziehen Sie die Motorhauben-Dichtung am Schlossträger ab.



- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links aus.



- Bauen Sie den Viskolüfter aus (SW 32).

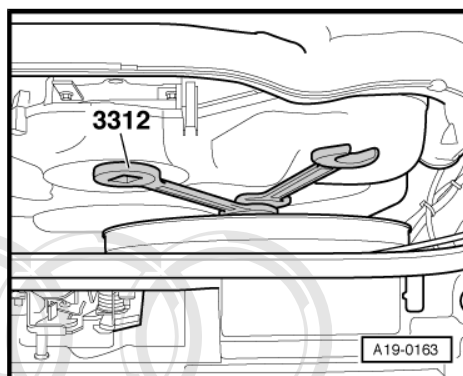


Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

- Viskolüfter mit Maulschlüssel -3312- festschrauben.

Anzugsdrehmoment für Viskolüfter	Nm
Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- und Maulschlüssel -3312-	37
Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332- ohne Maulschlüssel -3312-	70



1.17 Lüfterzarge aus- und einbauen

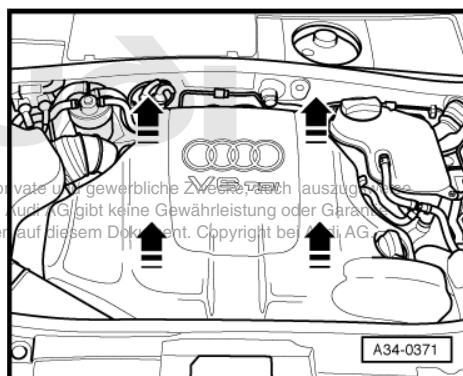
Ausbauen



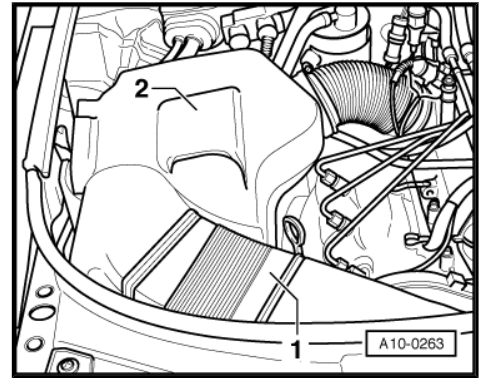
Hinweis

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

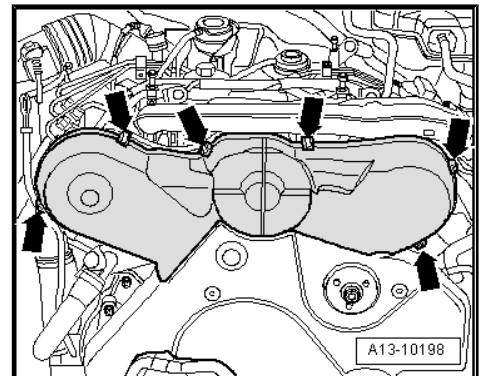
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



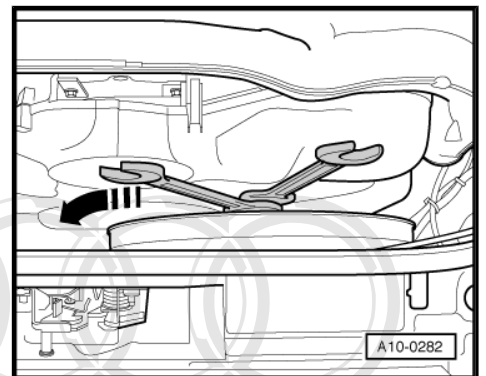
- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.
- Ziehen Sie die Motorhauben-Dichtung am Schlossträger ab.



- Öffnen Sie die Spannklammern -Pfeile- und bauen Sie den Zahnriemenschutz links und rechts aus.



- Schrauben Sie den Viskolüfter ab (SW 32).

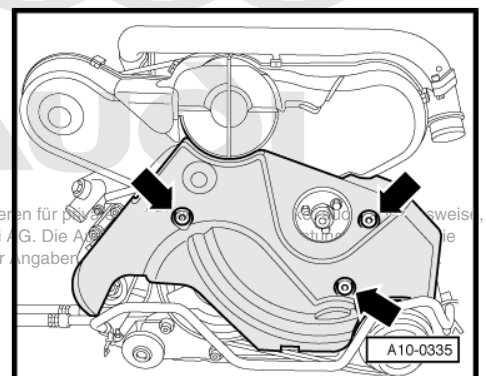


- Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus -Pfeile-.

 **Hinweis**

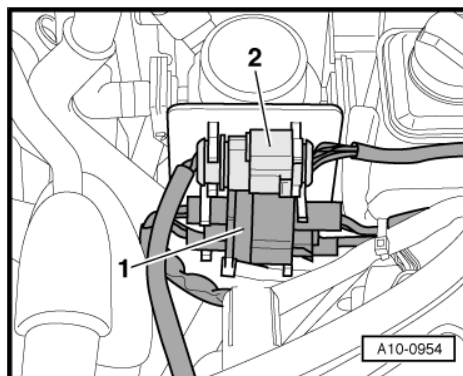
Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung.

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private Zwecke ist nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG übernimmt keine Haftung hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben.



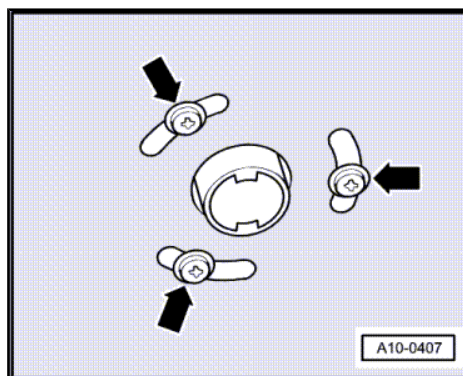


- Nehmen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Legen Sie den Leitungsstrang zum Lüfter für Kühlmittel frei.

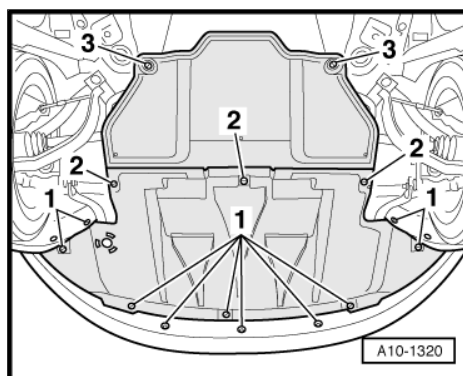


- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Standheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

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



- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn ab. Die Geräuschdämmung hinten bleibt eingebaut.



- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- zum Klappenschloss-Unterteil und legen Sie die elektrischen Leitungen frei.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Lüfterzarge nach oben heraus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

- Bauen Sie den Viskolüfter ein => [Seite 231](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Lüfterzarge an Schlossträger	M6	11
	Blechschaube	2
Keilrippenriemenabdeckung an Halter		10

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

1.18 Lüfter für Kühlmittel -V7- mit Steuergerät für Kühlerlüfter -J293- aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie die Lüfterzarge aus => [Seite 232](#) .
- Legen Sie die elektrischen Leitungen frei.
- Drehen Sie die Schrauben -1 ... 5- heraus.
- Nehmen Sie den Lüfter für Kühlmittel mit Steuergerät ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

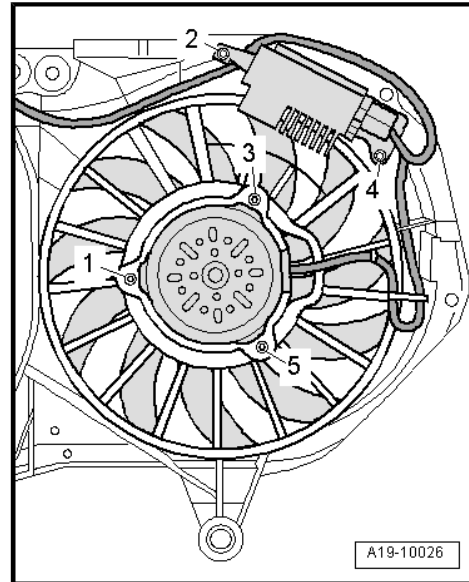
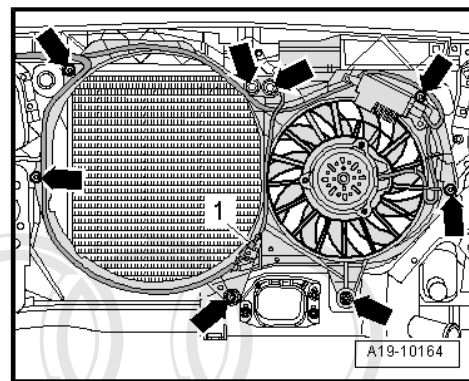
- Bauen Sie die Lüfterzarge ein => [Seite 232](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Lüfter für Kühlmittel -V7- an Lüfterzarge	Einfachlüfter	3
	Doppellüfter	4,5
Steuergerät an Lüfterzarge		4,5

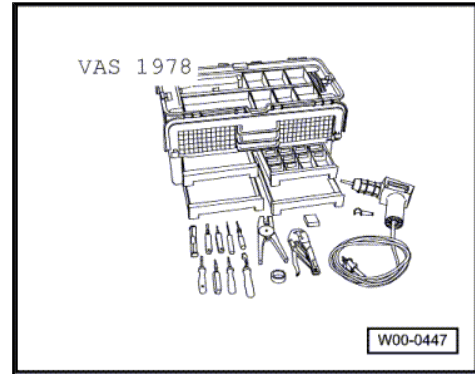
1.19 Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel





◆ Leitungsstrang-Reparatur-Set -VAS 1978-



Arbeitsablauf

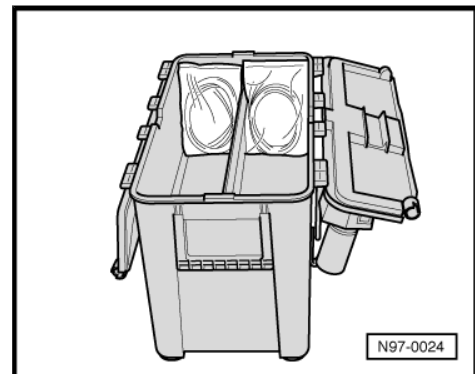


Hinweis

- ◆ *Das Steuergerät für Lüfter für Kühlmittel und der Motor für Lüfter für Kühlmittel werden als Ersatzteil ohne Steckverbindung geliefert.*
- ◆ *Leitungsstrang- und Steckerreparaturen dürfen nur mit dem Leitungsstrang-Reparatur-Set -VAS 1978- ausgeführt werden.*

Die Beschreibung des Leitungsstrang-Reparatur-Set -VAS 1978- ist in der beiliegenden Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben.

Ebenso sind beispielhaft die Reparaturen von Leitungsunterbrechungen und defekten Steckern erklärt.

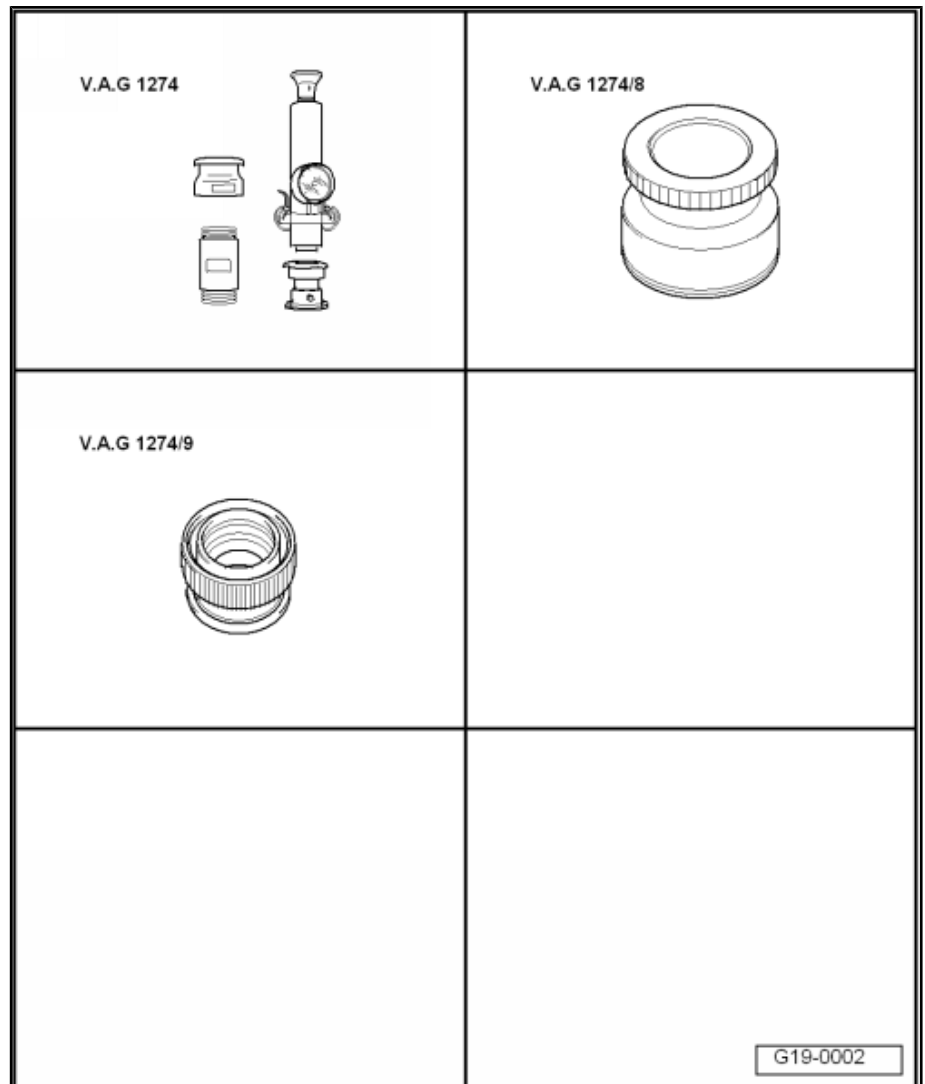


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

1.20 Kühlsystem auf Dichtheit prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Kühlsystemprüfgerät - V.A.G 1274-
- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8-
- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/9-



Prüfbedingung

- Motor betriebswarm.

Prüfablauf



ACHTUNG!

Beim Öffnen des Ausgleichbehälters kann heißer Dampf bzw. heißes Kühlmittel austreten, Verschlussdeckel mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

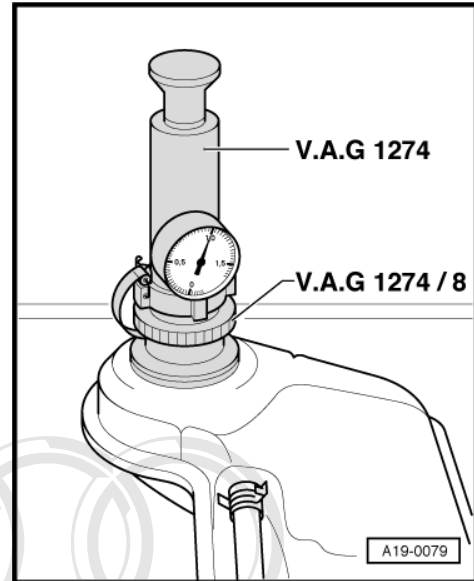
- Öffnen Sie den Verschlussdeckel des Kühlmittel-Ausgleichbehälters.



- Setzen Sie das Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274- mit Adapter -V.A.G 1274/8- auf den Kühlmittel-Ausgleichbehälter auf.
- Erzeugen Sie mit der Handpumpe des Kühlsystemprüfgeräts -V.A.G 1274- einen Überdruck von ca. 1,0 bar.

Fällt der Druck ab:

- Undichte Stelle suchen und Fehler beseitigen.

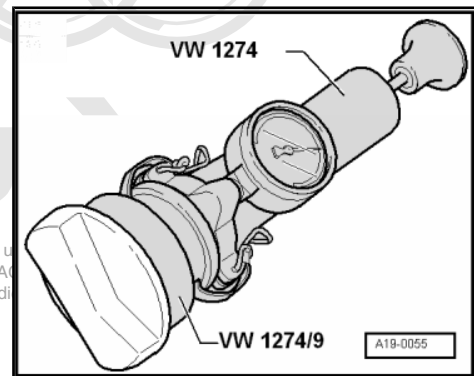


Überdruckventil im Verschlussdeckel prüfen

- Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274- mit Adapter -V.A.G 1274/9- auf den Verschlussdeckel aufsetzen.
- Betätigen Sie die Handpumpe.
- Bei einem Überdruck von 1,4 ... 1,6 bar muss das Überdruckventil öffnen.

Öffnet das Überdruckventil nicht wie angegeben:

- Ersetzen Sie den Verschlussdeckel.



21 – Aufladung

1 Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen

1.1 Sauberkeitsregeln

Bei Arbeiten am Abgasturbolader sind die folgenden „5 Regeln“ zur Sauberkeit sorgfältig zu beachten:

- ◆ Verbindungsstellen und deren Umgebung vor dem Lösen gründlich reinigen.
- ◆ Ausgebaute Teile auf einer sauberen Unterlage ablegen und abdecken. Keine fasernden Lappen benutzen!
- ◆ Geöffnete Bauteile sorgfältig abdecken bzw. verschließen, **wenn die Reparatur nicht umgehend ausgeführt wird.**
- ◆ **Nur saubere Teile einbauen. Ersatzteile erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung nehmen. Keine Teile verwenden, die unverpackt (z.B. in Werkzeugkästen usw.) aufbewahrt wurden.**
- ◆ Bei geöffneter Anlage: Möglichst nicht mit Druckluft arbeiten. Das Fahrzeug möglichst nicht bewegen.

Urheberrechtlich geschützt. Dieses Dokument ist ein technisches Dokument der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



1.2 Anschlussplan für Ladedruckregelung

1 - Unterdruckschlauch

- ❑ vom Magnetventil für Ladedruckbegrenzung - N75- zur Unterdruckdose für Ladedruckregelung

2 - zum Belüftungsanschluss am Luftfiltergehäuse

3 - Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75-

- ❑ prüfen in der „Geführten Fehlersuche“ => Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051

4 - Rückschlagventil

- ❑ **Einbaulage (helle/dunkle Seite): Wie in der Abb. gezeigt**

5 - Bremskraftverstärker

6 - zur Vakuumpumpe

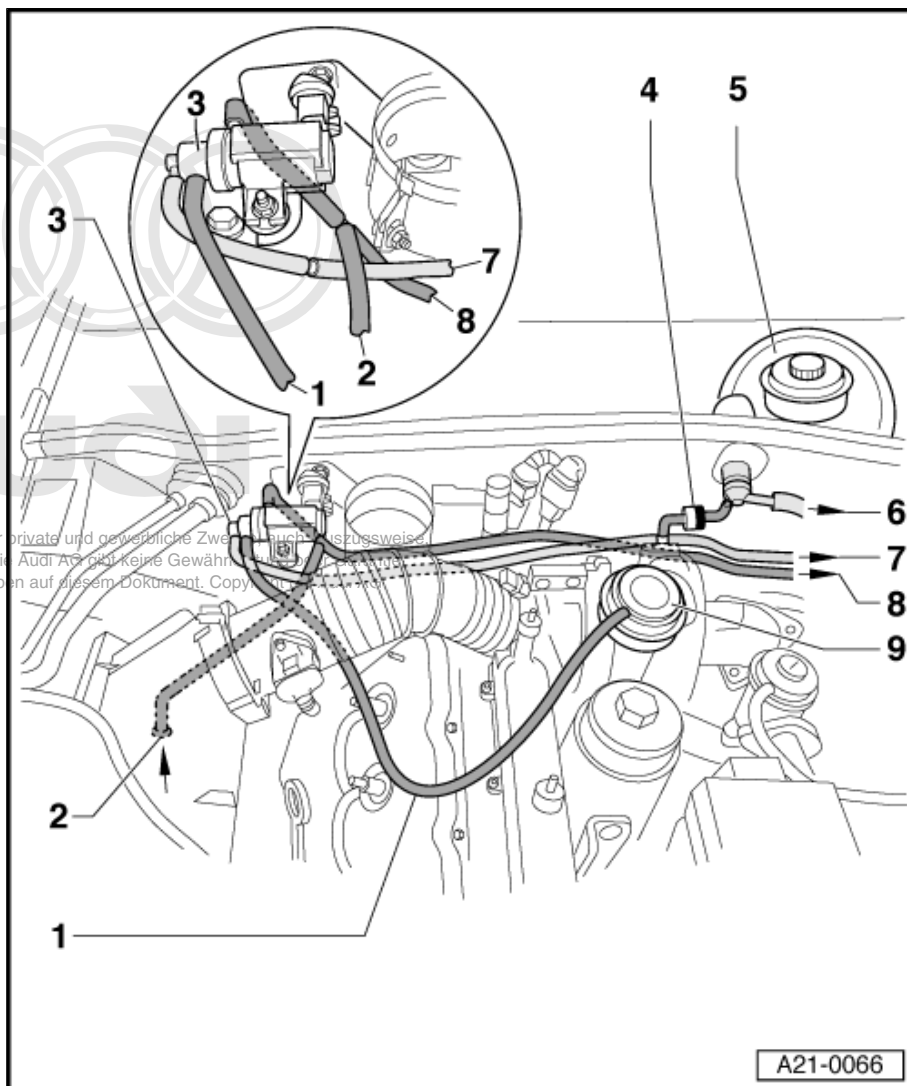
7 - Unterdruckschlauch

- ❑ zum Ventil für Abgasrückführung -N18-

8 - Unterdruckschlauch

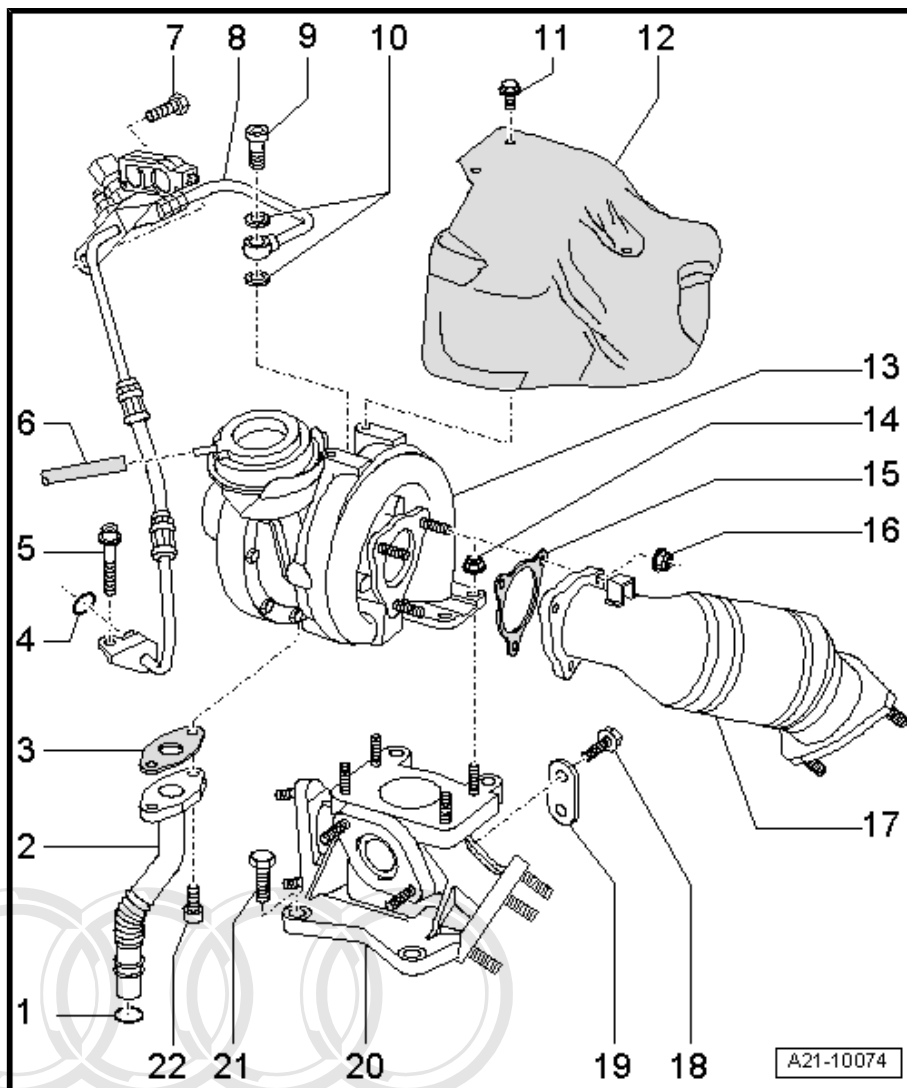
- ❑ zum Ventil für Abgasrückführung -N18-
- ❑ baustandsabhängig

9 - Unterdruckdose für Ladedruckregelung



1.3 Abgasturbolader - Bauteileübersicht

- 1 - O-Ring
 ersetzen
- 2 - Ölrücklaufeitung
 zum Zylinderblock
- 3 - Dichtung
 ersetzen
- 4 - O-Ring
 ersetzen
- 5 - 10 Nm
- 6 - Schlauch
 zur Unterdruckdose für Ladedruckregelung
- 7 - 22 Nm
- 8 - Ölvorlaufeitung
 vom Ölfilterhalter
⇒ [Pos. 25 \(Seite 190\)](#)
- 9 - Hohlschraube - 15 Nm
- 10 - Dichtringe
 ersetzen
- 11 - 10 Nm
- 12 - Wärmeschutzblech
- 13 - Abgasturbolader
 aus- und einbauen
⇒ [Seite 242](#)
- 14 - 22 Nm
 ersetzen
- 15 - Dichtung
 ersetzen
- 16 - 27 Nm
 ersetzen
- 17 - Vorkatalysator
 aus- und einbauen: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb
⇒ [Seite 269](#)
- 18 - 22 Nm
- 19 - Strebe
 für Zwischenflansch
- 20 - Zwischenflansch
 aus- und einbauen Motorkennbuchstaben AKE, BAU, BCZ, BFC ⇒ [Seite 244](#)
 aus- und einbauen Motorkennbuchstaben BDH, BDG ⇒ [Seite 246](#)
- 21 - 22 Nm
- 22 - 10 Nm

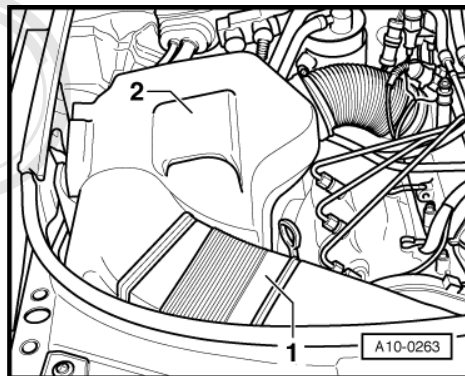


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

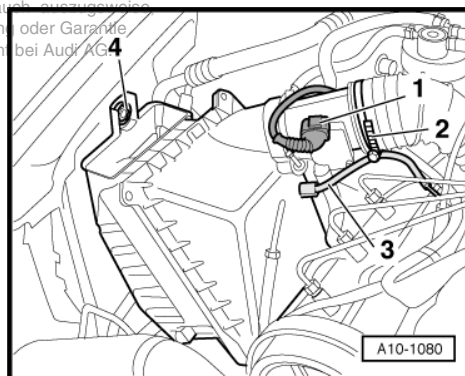
1.4 Abgasturbolader aus- und einbauen

Ausbauen

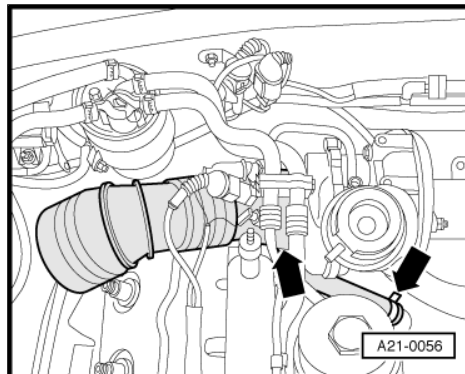
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.



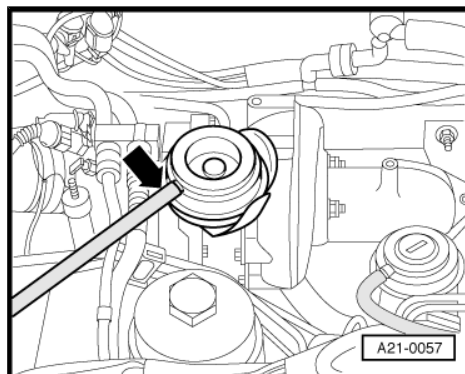
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Lösen Sie die Schlauchschelle -2-.
- Ziehen Sie den Schlauch -3- vom Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und nehmen Sie das Luftfiltergehäuse ab.



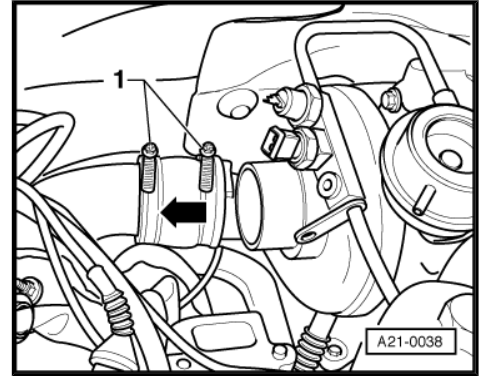
- Bauen Sie die den Luftführungsschlauch aus -Pfeile-.



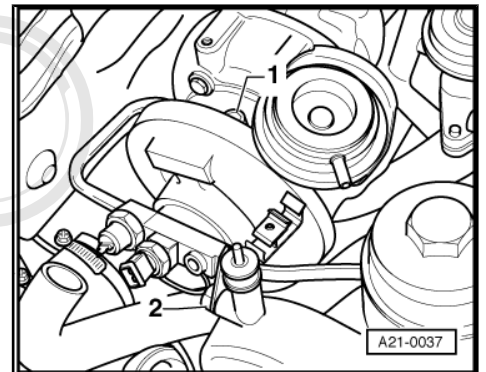
- Ziehen Sie den Schlauch -Pfeil- an der Unterdruckdose für Ladedruckregelung ab.



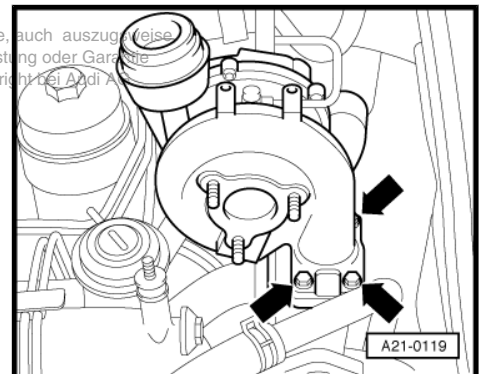
- Lösen Sie die Schlauchschellen -1- und schieben den Schlauch in -Pfeilrichtung-.
- Clipsen Sie die Kraftstoffleitungen aus dem Halter an der Ölleitung aus.



- Bauen Sie die Ölleitung -1- am Abgasturbolader ab.
- Schrauben Sie die Ölleitung am Saugrohr -2- ab.



- Schrauben Sie den Abgasturbolader vom Zwischenflansch ab -Pfeile- (4 Muttern).
- Nehmen Sie den Abgasturbolader ab.
- Verschließen Sie die Ölbohrung im Zylinderblock mit sauberen Lappen.



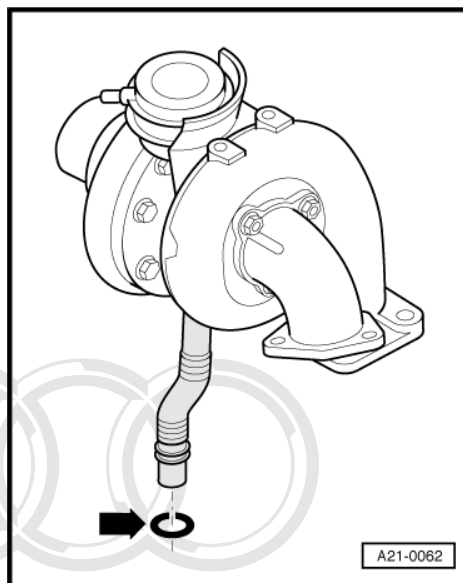
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtringe, selbstsichernde Muttern und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Schlauchstutzen und Schläuche für Ladeluftsystem müssen vor dem Montieren öl- und fettfrei sein.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- ◆ *Beim Einbauen des Abgasturboladers darauf achten, dass der O-Ring -Pfeil- für Ölrücklauf nicht beschädigt wird.*
- ◆ *Abgasturbolader am Anschlussstutzen der Ölvorlaufleitung mit Motoröl befüllen.*
- ◆ *Motor nach dem Einbau des Abgasturboladers ca. 1 Minute im Leerlauf laufen lassen und nicht gleich hochdrehen, damit die Ölversorgung des Abgasturboladers sichergestellt ist.*



– Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .

– Prüfen Sie den Ölstand ⇒ [Seite 196](#) .

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

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm	
Abgasturbolader an Zwischenflansch	22	
Ölleitung an	Saugrohr	22
	Abgasturbolader	15
Schlauchschellen 9 mm breit	3	
Schlauchschellen 13 mm breit	5,5	

1.5 Zwischenflansch aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC

Ausbauen

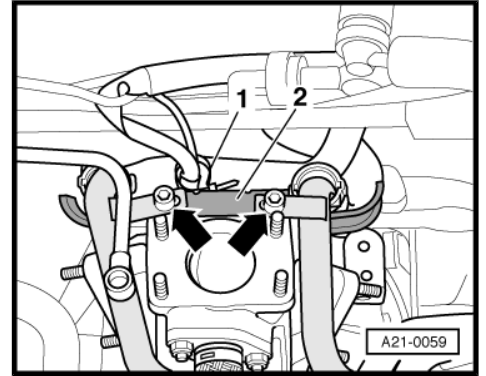


Hinweis

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

- Bauen Sie das Abgasvorrrohr mit Hauptkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader aus ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Abgaskrümmmer mit Zwischenrohr aus: Links ⇒ [Seite 275](#) , rechts ⇒ [Seite 277](#) .

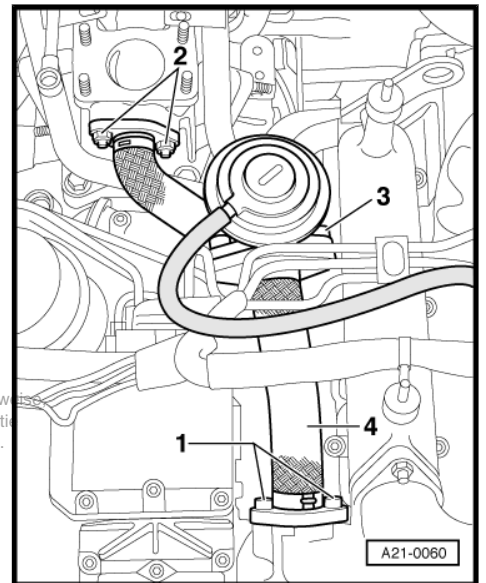
- Öffnen Sie den Kabelbinder -1- hinten am Wärmeschutzblech und legen Sie die elektrische Leitung frei.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie das Wärmeschutzblech -2- am Zwischenflansch ab.



- Drehen Sie die Schraube -3- links am Mechanischen Abgasrückführungsventil heraus.
- Drehen Sie die Muttern -2- und die Schrauben -1- heraus.

 **Hinweis**

Belassen Sie das Rohr für Abgasrückführung -4- in dieser Einbauposition.



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



- Drehen Sie die Schraube -Pfeil 1- oben links am Flansch Motor/Getriebe heraus.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile 2- heraus.
- Führen Sie den Zwischenflansch nach hinten rechts heraus.

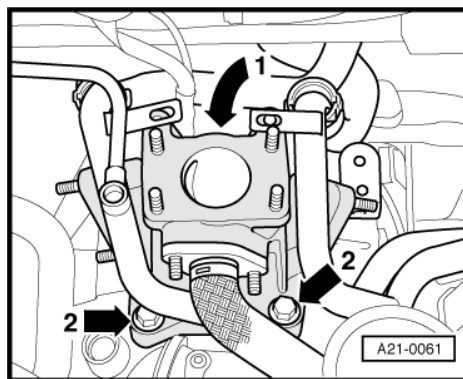
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*
- Bauen Sie den Abgaskrümmter mit Zwischenrohr ein: Links ⇒ [Seite 275](#) , rechts ⇒ [Seite 277](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader ein ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm	
Zwischenflansch an Zylinderblock	22	
Strebe für Zwischenflansch an	Getriebe	65
	Zwischenflansch	22
Mechanisches Abgasrückführungsventil an Saugrohr	22	
Verbindungsrohr für Abgasrückführung an	Zwischenflansch	22 ²⁹⁾
	Saugrohr vorn	10

29) Muttern ersetzen.

1.6 Zwischenflansch aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH

Ausbauen



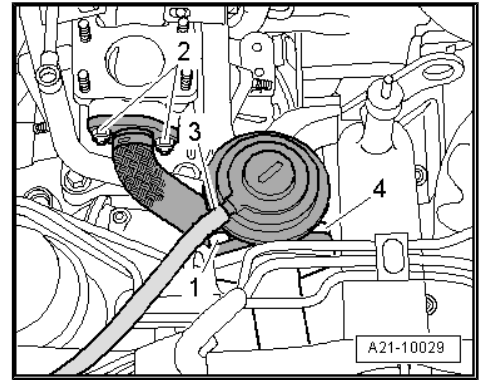
Hinweis

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader aus ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Abgaskrümmter mit Zwischenrohr aus: Links ⇒ [Seite 275](#) , rechts ⇒ [Seite 277](#) .

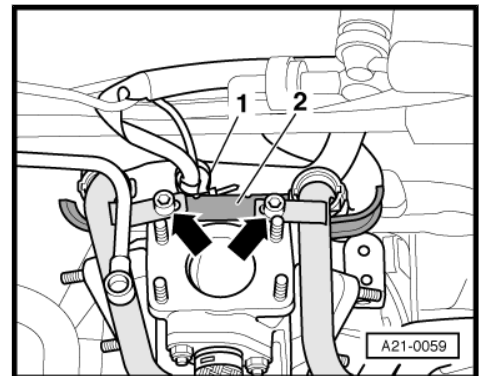
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch -3- ab.
- Drehen Sie die Muttern -2- und die Schrauben -1- und -4- heraus.
- Nehmen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil zusammen mit dem Verbindungsrohr ab.



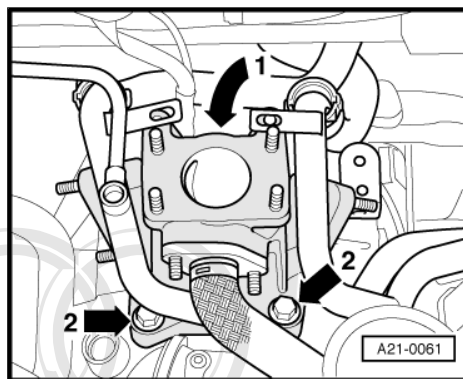
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

- Öffnen Sie den Kabelbinder -1- hinten am Wärmeschutzblech und legen Sie die elektrische Leitung frei.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie das Wärmeschutzblech -2- am Zwischenflansch ab.
- Schrauben Sie das Kühlmittelrohr hinten am Ölfilterhalter ab.





- Drehen Sie die Schraube -Pfeil 1- oben links am Flansch Motor/Getriebe heraus.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile 2- heraus.
- Führen Sie den Zwischenflansch nach hinten rechts heraus.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*
- Bauen Sie den Abgaskrümmter mit Zwischenrohr ein: Links ⇒ [Seite 275](#) , rechts ⇒ [Seite 277](#) .
- Bauen Sie den Abgasturbolader ein ⇒ [Seite 242](#) .
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: **Fahrzeuge mit Frontantrieb** ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .

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

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Zwischenflansch an Zylinderblock	22
Strebe für Zwischenflansch an	65
Getriebe	22
Zwischenflansch	22
Mechanisches Abgasrückführungsventil an Halter für Abgasrückführung	22
Verbindungsrohr für Abgasrückführung an Zwischenflansch	22 ³⁰⁾

30) Muttern ersetzen.

1.7 Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht

Hinweis

In der Abb. ist der Ladeluftkühler links dargestellt.

1 - Luftführung vorn

- für Ladeluftkühler

2 - Schlauchschelle - 5,5 Nm

- verstärkt

3 - Luftführungsschlauch

- zum Abgasturbolader
- muss vor dem Montieren öl- und fettfrei sein

4 - 5 Nm

5 - Geber für Ladedruck -G31-

- aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 251](#)

6 - O-Ring

- ersetzen

7 - Luftführungsschlauch

- zwischen Ladeluftkühler und Saugrohr
- muss vor dem Montieren öl- und fettfrei sein

8 - Schlauchschelle - 5,5 Nm

- verstärkt

9 - Ladeluftkühler

- aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 250](#)

10 - Aufnahme für Ladeluftkühler

- 2 Stück

11 - 22 Nm

12 - Halter

13 - Gummitülle

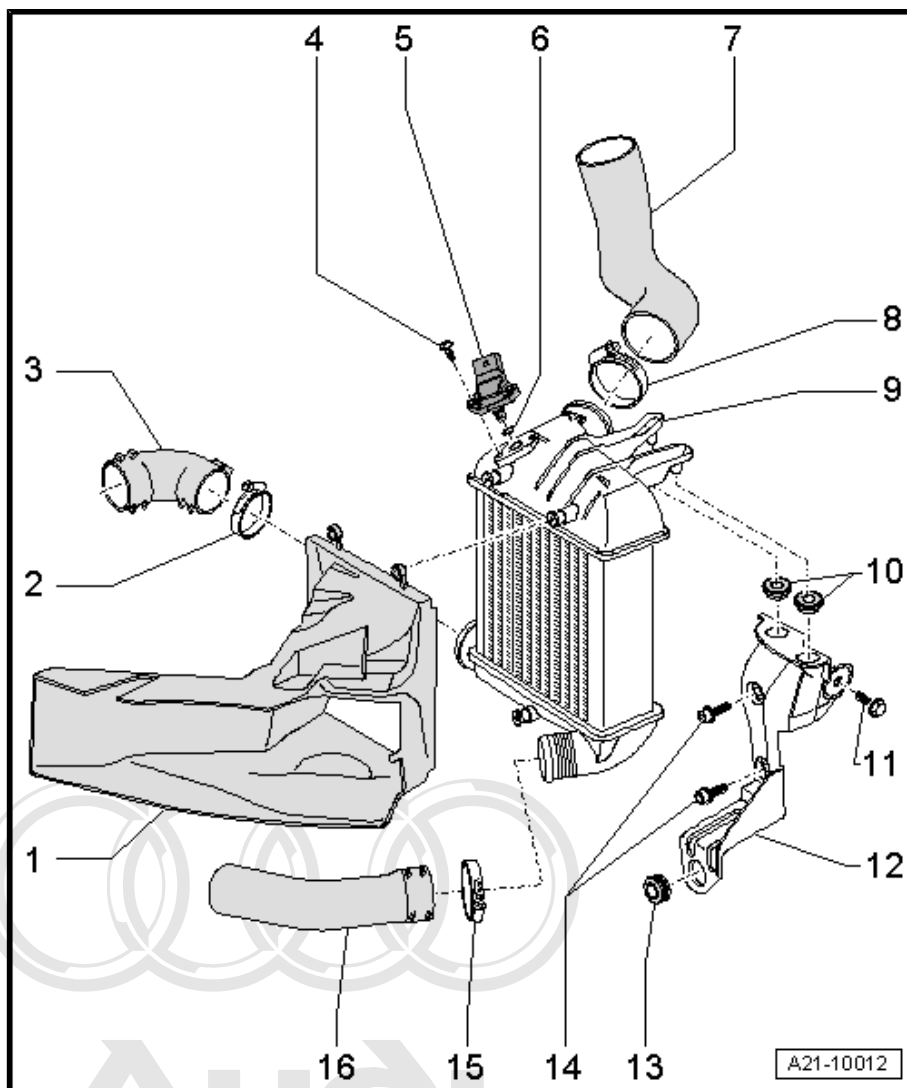
14 - 22 Nm

15 - Schlauchschelle - 5,5 Nm

- verstärkt

16 - Luftführungsschlauch

- zum Ladeluftkühler rechts
- muss vor dem Montieren öl- und fettfrei sein



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

1.8 Ladeluftkühler aus- und einbauen

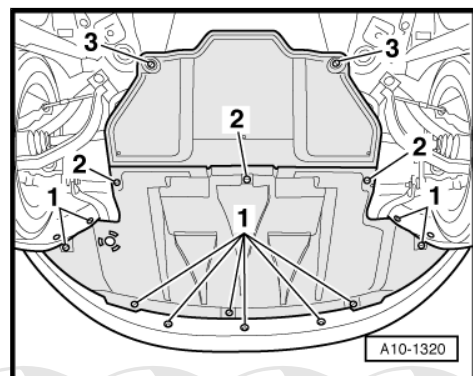
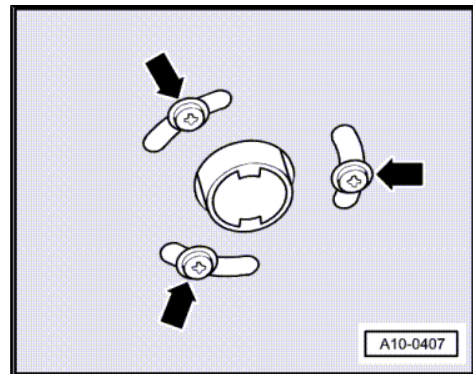
Ausbauen



Hinweis

Im Folgenden ist der Aus- und Einbau des Ladeluftkühlers links dargestellt. Der Arbeitsablauf für den Ladeluftkühler rechts ist identisch.

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.
- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn ab. Die Geräuschdämmung hinten bleibt eingebaut.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .



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

- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2- zum Geber für Ladedruck -G31- .
- Lösen Sie die Schlauchschelle -1- und ziehen Sie den Luftführungsschlauch ab.
- Nehmen Sie den Ladeluftkühler ab.

 **Hinweis**

Zur besseren Darstellung ist der Ladeluftkühler bei ausgebautem Schlossträger gezeigt.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

 **Hinweis**

- ◆ *Schlauchstutzen und Schläuche für Ladeluftsystem müssen vor dem Montieren öl- und fettfrei sein.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .

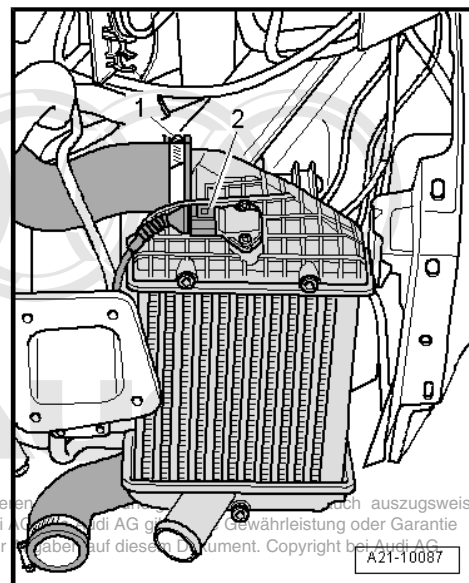
Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Schlauchschellen 13 mm breit	5,5

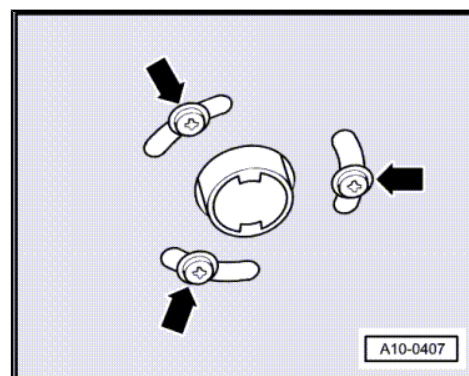
1.9 Geber für Ladedruck -G31- aus- und einbauen

Ausbauen

- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

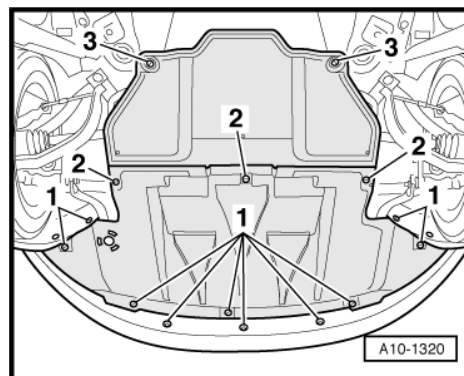


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren, Verbreiten oder Auszug aus dem Dokument ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Audi AG übernimmt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG. A21-10087





- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn ab. Die Geräuschdämmung hinten bleibt eingebaut.
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn aus ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .
- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .



- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2- am Geber für Ladedruck -G31- .
- Drehen Sie die Schrauben heraus und ziehen Sie den Geber für Ladedruck -G31- aus dem Ladeluftkühler heraus.



Hinweis

-Pos. 1- nicht beachten.

Einbauen

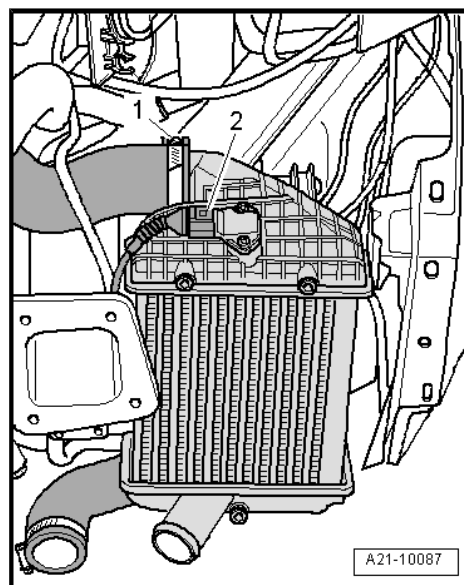
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

O-Ring ersetzen.

- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63 .



Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Geber für Ladedruck -G31- an Ladeluftkühler	5



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

26 – Abgasanlage

1 Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb

 Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Nach Montagearbeiten an der Abgasanlage darauf achten, dass die Abgasanlage nicht verspannt wird und ausreichend Abstand zur Karosserie hat. Gegebenenfalls Klemmhülsen lösen, Schalldämpfer und Abgasrohre so ausrichten, dass überall ausreichend Abstand zur Karosserie vorhanden ist und die Aufhängungen gleichmäßig belastet werden.*
- ◆ *Das Abkoppellement im Abgasvorrohr darf nicht mehr als 10° geknickt werden – Beschädigungsgefahr.*

1.1 Abgasanlage - Bauteileübersicht



Hinweis

Baustandsabhängig kann anstelle der abgebildeten Doppelkatalysatoren ⇒ [Pos. 4 \(Seite 254\)](#) ein Monokatalysator eingebaut sein.

1 - Mittelschalldämpfer

- in Erstausrüstung Baueinheit mit Nachschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Trennstelle ⇒ [Seite 257](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 262](#)

2 - 23 Nm

3 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen
- Vorspannung kontrollieren

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

1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten“, [Seite 262](#)

4 - Abgasvorrühr mit Hauptkatalysator

- mit Abkoppellement
- Abkoppellement nicht mehr als 10° knicken – Beschädigungsgefahr
- vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 261](#)
- Einzelteile der Aufhängung: Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ⇒ [Seite 256](#), Fahrzeuge mit multitronic ⇒ [Seite 257](#)

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 262](#)

5 - 27 Nm

- ersetzen

6 - Dichtung

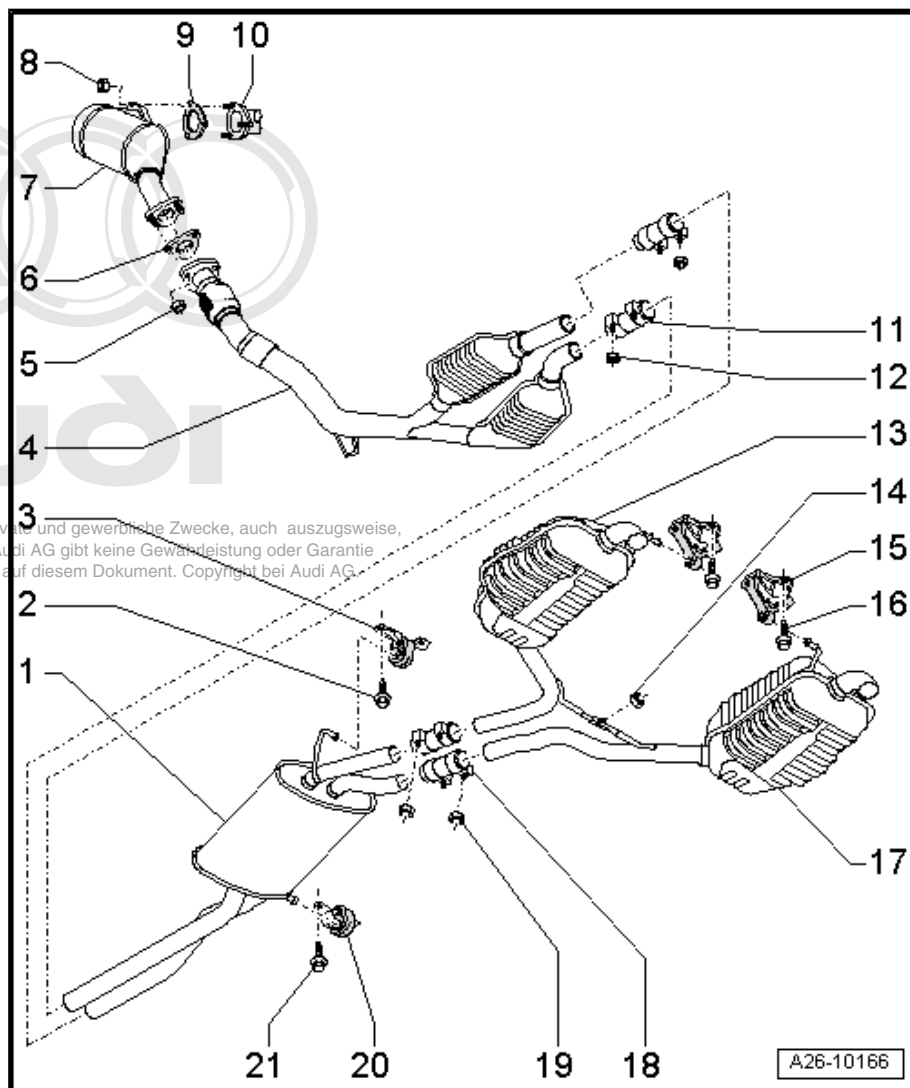
- ersetzen

7 - Vorkatalysator

- vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 258](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 262](#)

8 - 27 Nm

- ersetzen
- mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste ⇒ Teile-Katalog



9 - Dichtung

- ersetzen

10 - Abgasturbolader

- Dichtung zwischen Abgasturbolader und Vorkatalysator ersetzen

11 - Klemmhülse(n) vorn

- vor dem Festziehen Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 262](#)
- Einbaulage bei Monokatalysator ⇒ [Seite 255](#)
- Einbaulage bei Doppelkatalysator ⇒ [Seite 256](#)
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

12 - M8 = 23 Nm; M10 = 40 Nm

13 - Nachschalldämpfer

- für linke Fahrzeugseite
- In Erstausrüstung Baueinheit mit Mittelschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Trennstelle ⇒ [Seite 257](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 262](#)

14 - 23 Nm

15 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen
- Vorspannung kontrollieren ⇒ „1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten“, [Seite 262](#)

16 - 23 Nm

17 - Nachschalldämpfer

- für rechte Fahrzeugseite
- In Erstausrüstung Baueinheit mit Mittelschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Trennstelle ⇒ [Seite 257](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 262](#)

18 - Klemmhülse hinten

- zum einzelnen Ersetzen von Mittel- und Nachschalldämpfer
- vor dem Festziehen Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 262](#)
- Einbaulage ⇒ [Seite 256](#)
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

19 - M8 = 23 Nm; M10 = 40 Nm

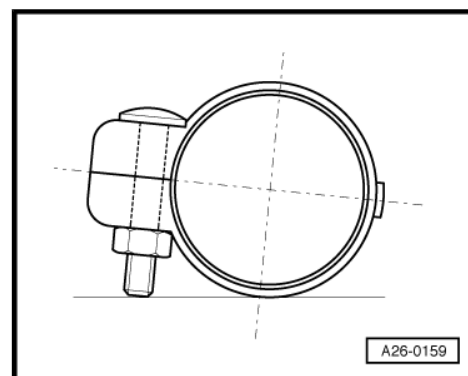
20 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen
- Vorspannung kontrollieren ⇒ „1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten“, [Seite 262](#)

21 - 23 Nm

Einbaulage der Klemmhülse vorn - Fahrzeuge mit Monokatalysator

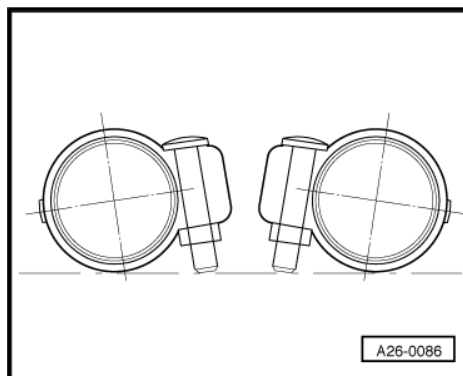
- Bauen Sie die Klemmhülse so ein, dass das Schraubenende nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragt.
- Verschraubung zeigt nach links.





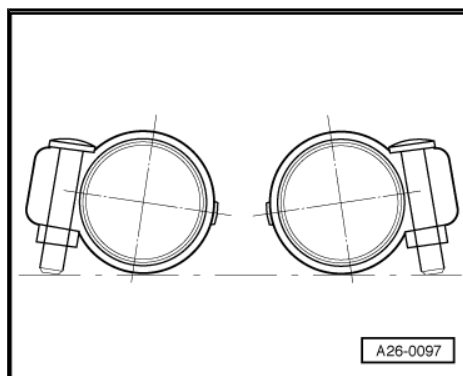
Einbaulage der Klemmhülsen vorn - Fahrzeuge mit Doppelkatalysator

- Bauen Sie die Klemmhülsen so ein, dass die Schraubenenden nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragen.
- Verschraubungen zeigen zueinander.



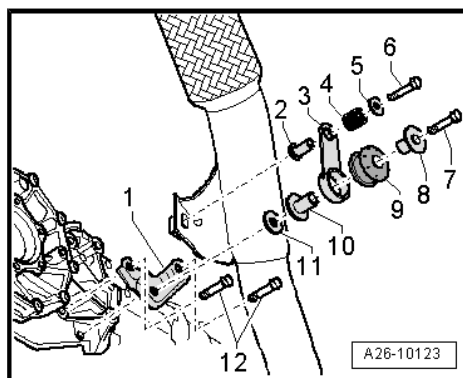
Einbaulage der Klemmhülsen hinten

- Bauen Sie die Klemmhülsen so ein, dass die Schraubenenden nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragen.
- Verschraubungen zeigen nach außen.



Einzelteile der Aufhängung - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

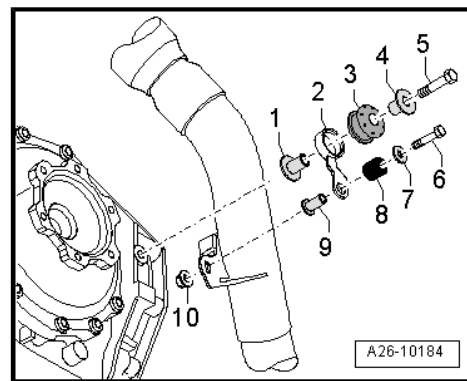
- 1 - Halter
- 2 - Abstandshülse
- 3 - Lasche
- 4 - Druckfeder
- 5 - Scheibe
- 6 - Schraube - 25 Nm
- 7 - Schraube - 25 Nm
- 8 - Abstandshülse
- 9 - Puffer
- 10 - Abstandshülse
- 11 - Scheibe
- 12 - Schraube - 25 Nm



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

Einzelteile der Aufhängung - Fahrzeuge mit multitronic

- 1 - Abstandshülse
- 2 - Lasche
- 3 - Puffer
- 4 - Abstandshülse
- 5 - Schraube - 25 Nm
- 6 - Schraube - 25 Nm
- 7 - Scheibe
- 8 - Druckfeder
- 9 - Abstandshülse
- 10 - Mutter, selbstsichernd - 25 Nm

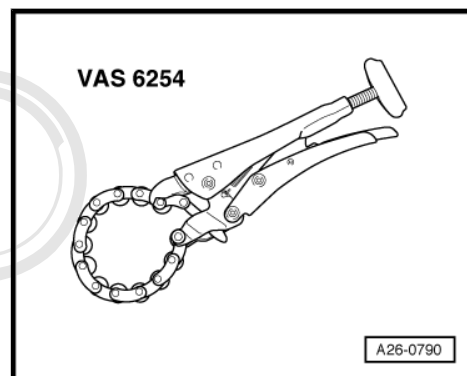


1.2 Mittel- und Nachschalldämpfer trennen

- ◆ Zum einzelnen Ersetzen des Mittel- bzw. Nachschalldämpfers ist im Verbindungsrohr eine Trennstelle vorgesehen.
- ◆ Die Trennstelle ist durch eine Eindrückung auf dem Umfang des Abgasrohres gekennzeichnet.

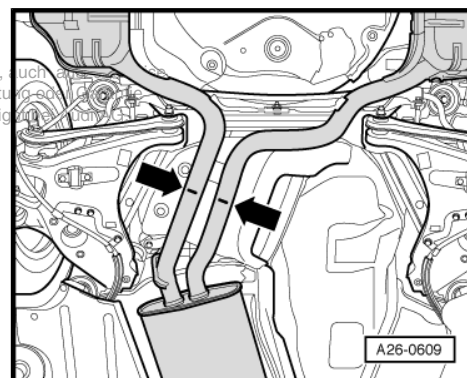
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Kettenrohrabschneider -VAS 6254-

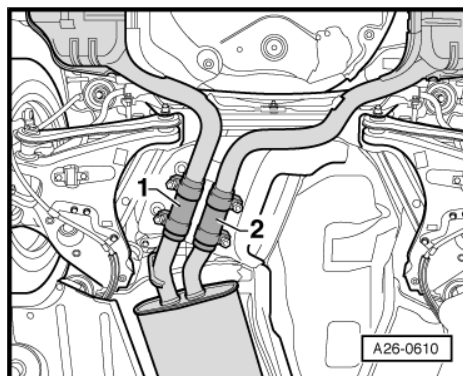


Arbeitsablauf

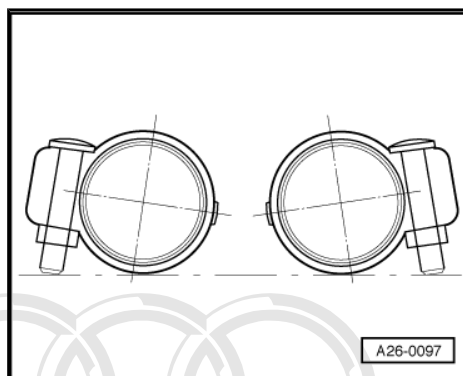
- Trennen Sie die Abgasrohre an der Trennstelle -Pfeil- rechtwinklig mit dem Kettenrohrabschneider VAS 6254.



- Positionieren Sie die Klemmhülsen -1- und -2- beim Einbau mittig zum Trennschnitt.



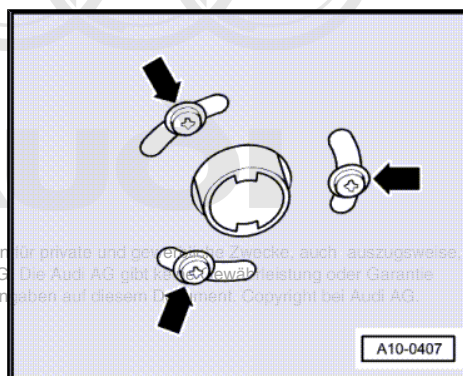
- Bauen Sie die Klemmhülsen so ein, dass die Schraubenenden nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragen.
- Verschraubungen zeigen nach außen.
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein
⇒ [Seite 262](#) .



1.3 Vorkatalysator aus- und einbauen

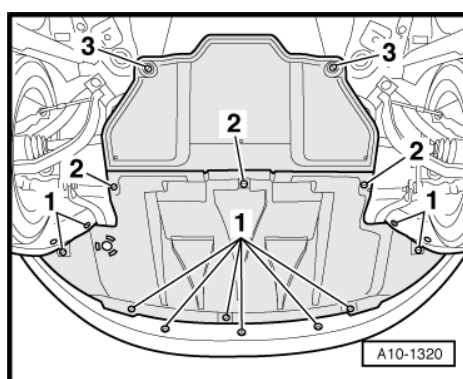
Ausbauen

- Bauen Sie das Vorderrad links ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

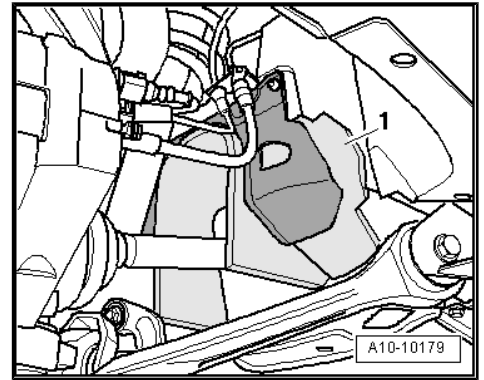


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

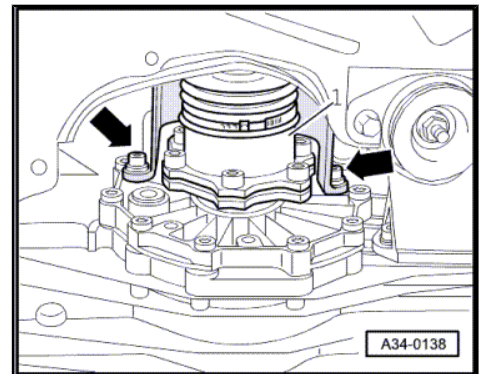
- Lösen Sie die Befestigungsteile -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.



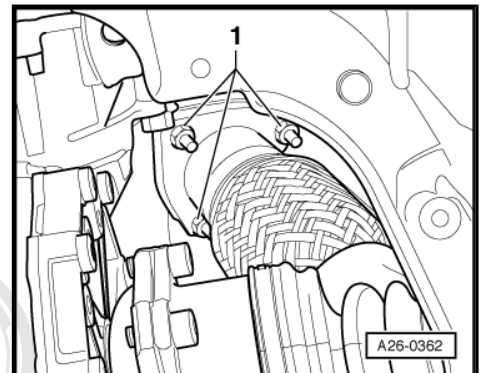
- Bauen Sie die Geräuschdämmung -1- im Radhaus links aus.



- Schrauben Sie das Wärmeschutzblech -Pfeile- für Gelenkwelle -1- links ab.



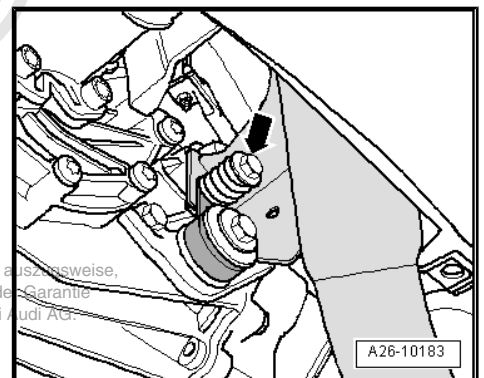
- Schrauben Sie das Abgasvorrohr vom Vorkatalysator ab -1-.



- Drehen Sie die Schraube -Pfeil- an der Lasche für Abgasvorrohr heraus.

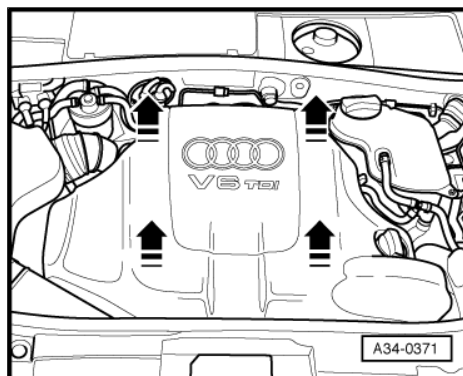
i Hinweis

In der Abb. an einem Fahrzeug mit Schaltgetriebe gezeigt.

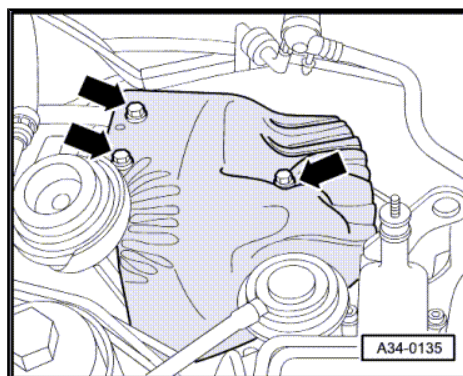


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

– Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



– Bauen Sie das Wärmeschutzblech über dem Abgasturbolader ab -Pfeile-.



– Drehen Sie die Muttern -1- heraus und nehmen den Vorkatalysator ab.

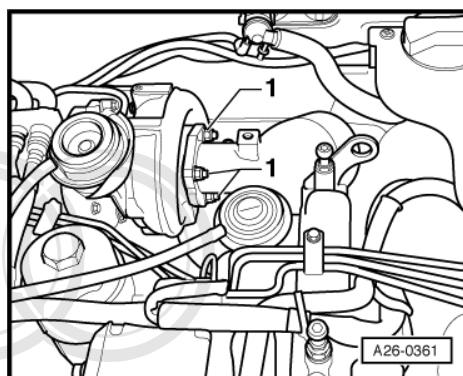
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

Hinweis

Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.

– Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein
 ⇒ [Seite 262](#) .



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Vorkatalysator an Abgasturbolader	27 ³¹⁾ ³²⁾
Wärmeschutzblech an Abgasturbolader	9
Vorkatalysator an Abgasvorrohr	27 ³¹⁾
Aufhängelasche an Abgasvorrohr	25
Wärmeschutzblech für Gelenkwelle an Getriebe	23

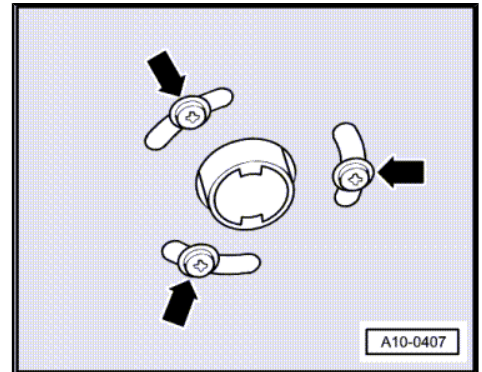
31) Muttern ersetzen.

32) Mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste ⇒ Teile-Katalog .

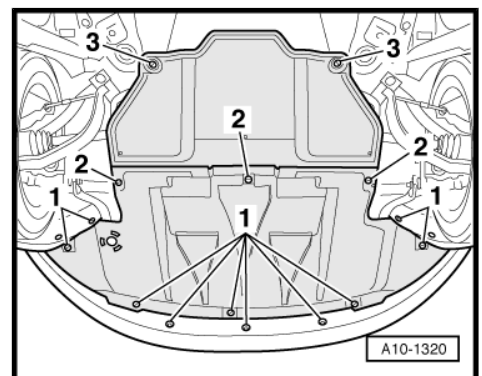
1.4 Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen

Ausbauen

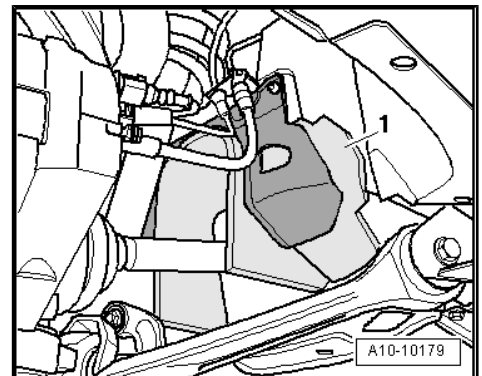
- Bauen Sie das Vorderrad links ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



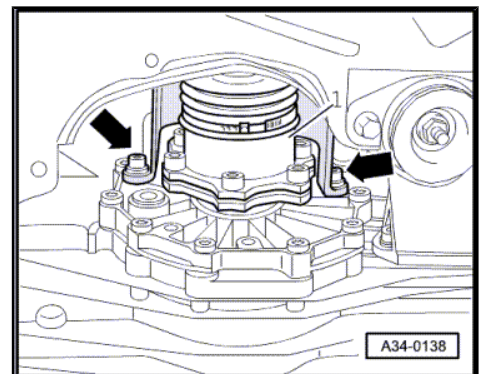
- Lösen Sie die Befestigungsteile -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.



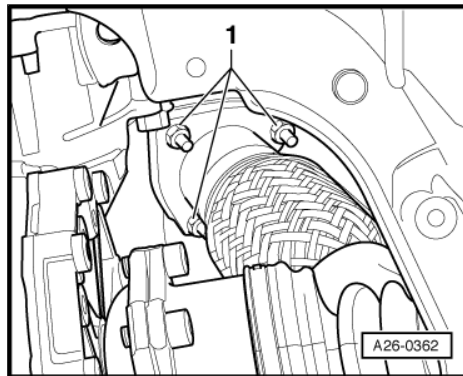
- Bauen Sie die Geräuschdämmung -1- im Radhaus links aus.



- Schrauben Sie das Wärmeschutzblech -Pfeile- für Gelenkwelle -1- links ab.



- Schrauben Sie das Abgasvorrohr vom Vorkatalysator ab -1-.

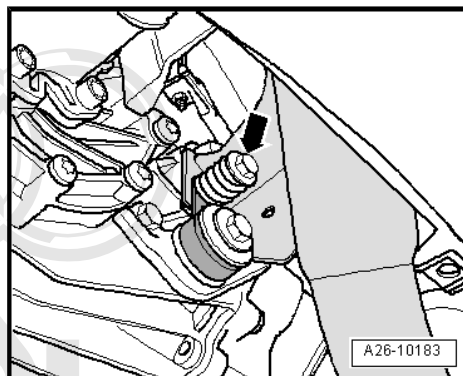


- Drehen Sie die Schraube -Pfeil- an der Lasche für Abgasvorrohr heraus.



Hinweis

In der Abb. an einem Fahrzeug mit Schaltgetriebe gezeigt.

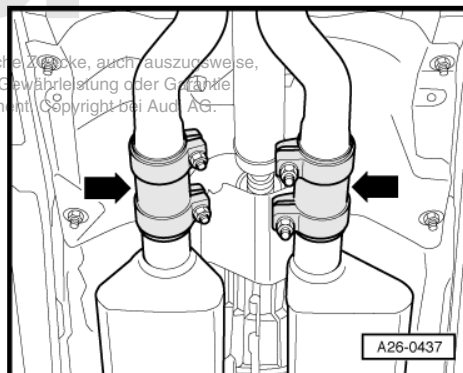


Hinweis

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

Das Abkoppellement im Abgasvorrohr darf nicht mehr als 10° geknickt werden – Beschädigungsgefahr.

- Trennen Sie die Abgasanlage an den Klemmhülsen -Pfeile-.
- Nehmen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ab.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.

- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein
 → [Seite 262](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Abgasvorrohr an Vorkatalysator	27 ³³⁾
Aufhängelasche an Abgasvorrohr	25
Wärmeschutzblech für Gelenkwelle an Getriebe	23

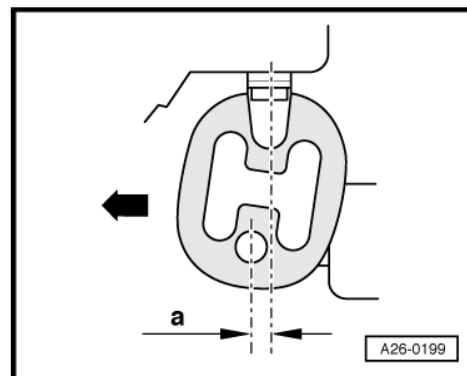
33) Muttern ersetzen.

1.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten

- Die Abgasanlage wird im kalten Zustand eingerichtet.

Fahrzeuge ohne Klemmhülsen zwischen Mittel- und Nachschalldämpfer

- Lösen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
⇒ [Pos. 11 \(Seite 255\)](#) .
- Abgasanlage so weit nach vorn drücken -Pfeil-, bis die Vorspannung an den Halteschlaufen am Mittelschalldämpfer -a- = 5 ... 9 mm beträgt.
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
⇒ [Pos. 11 \(Seite 255\)](#) gleichmäßig mit 23 Nm (M8) oder 40 Nm (M10) fest.



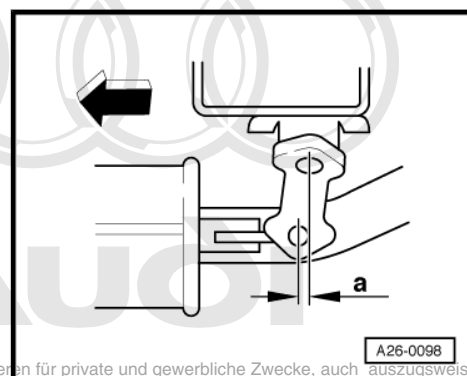
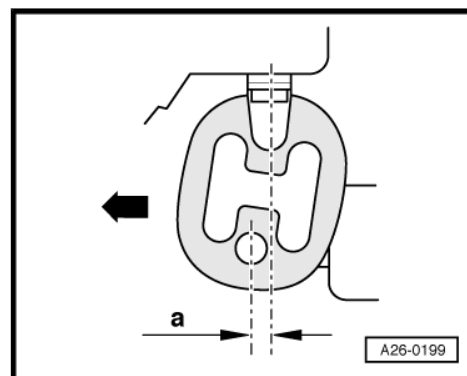
Fahrzeuge mit Klemmhülsen zwischen Mittel- und Nachschalldämpfer



Hinweis

Nur bei Fahrzeugen mit Klemmhülsen zwischen Mittel- und Nachschalldämpfer muss zusätzlich der Mittelschalldämpfer eingeregelt werden.

- Lösen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
⇒ [Pos. 11 \(Seite 255\)](#) und der Klemmhülsen hinten
⇒ [Pos. 18 \(Seite 255\)](#) .
- Vorderen Teil der Abgasanlage so weit nach vorn drücken -Pfeil-, bis die Vorspannung an den Halteschlaufen am Mittelschalldämpfer -a- = 5 ... 9 mm beträgt.
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
⇒ [Pos. 11 \(Seite 255\)](#) gleichmäßig mit 23 Nm (M8) oder 40 Nm (M10) fest.
- Hinteren Teil der Abgasanlage so weit nach vorn drücken -Pfeil-, bis die Vorspannung an der Halteschlaufe hinten am Nachschalldämpfer -a- = 7 ... 11 mm beträgt.
- Richten Sie den Nachschalldämpfer waagrecht aus.
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Klemmhülsen hinten
⇒ [Pos. 18 \(Seite 255\)](#) gleichmäßig mit 23 Nm (M8) oder 40 Nm (M10) fest.



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

1.6 Abgasanlage auf Dichtheit prüfen

- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Endrohre für die Dauer der Dichtigkeitsprüfung verschließen, z.B. mit Lappen, Stöpsel.
- Verbindungsstellen Zylinderkopf/Abgaskrümmen, Abgaskrümmen/Zwischenrohr, Zwischenrohr/Zwischenflansch, Zwischenflansch/Abgasturbolader, Abgasturbolader/Katalysator usw. durch Abhören auf Dichtheit prüfen.
- Beseitigen Sie festgestellte Undichtigkeiten.



2 Teile des Abgassystems aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Nach Montagearbeiten an der Abgasanlage darauf achten, dass die Abgasanlage nicht verspannt wird und ausreichend Abstand zur Karosserie hat. Gegebenenfalls Klemmhülsen lösen, Schalldämpfer und Abgasrohre so ausrichten, dass überall ausreichend Abstand zur Karosserie vorhanden ist und die Aufhängungen gleichmäßig belastet werden.*
- ◆ *Das Abkoppellement im Abgasvorrohr darf nicht mehr als 10° geknickt werden – Beschädigungsgefahr.*



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

2.1 Abgasanlage - Bauteileübersicht

Hinweis

Baustandsabhängig kann anstelle der abgebildeten Doppelkatalysatoren ⇒ [Pos. 3 \(Seite 265\)](#) ein Monokatalysator eingebaut sein.

1 - 23 Nm

2 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen
- Vorspannung kontrollieren
 ⇒ „[2.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten](#)“, [Seite 273](#)

3 - Abgasvorröhr mit Hauptkatalysator

- mit Abkoppellement
- Abkoppellement nicht mehr als 10° knicken – Beschädigungsgefahr
- vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 271](#)
- Einzelteile der Aufhängung Fahrzeuge mit Schaltgetriebe
 ⇒ [Seite 267](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten
 ⇒ [Seite 273](#)

4 - 27 Nm

- ersetzen

5 - Dichtung

- ersetzen

6 - Vorkatalysator

- vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- aus- und einbauen ⇒ [Seite 269](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 273](#)

7 - 27 Nm

- ersetzen
- mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste ⇒ Teile-Katalog

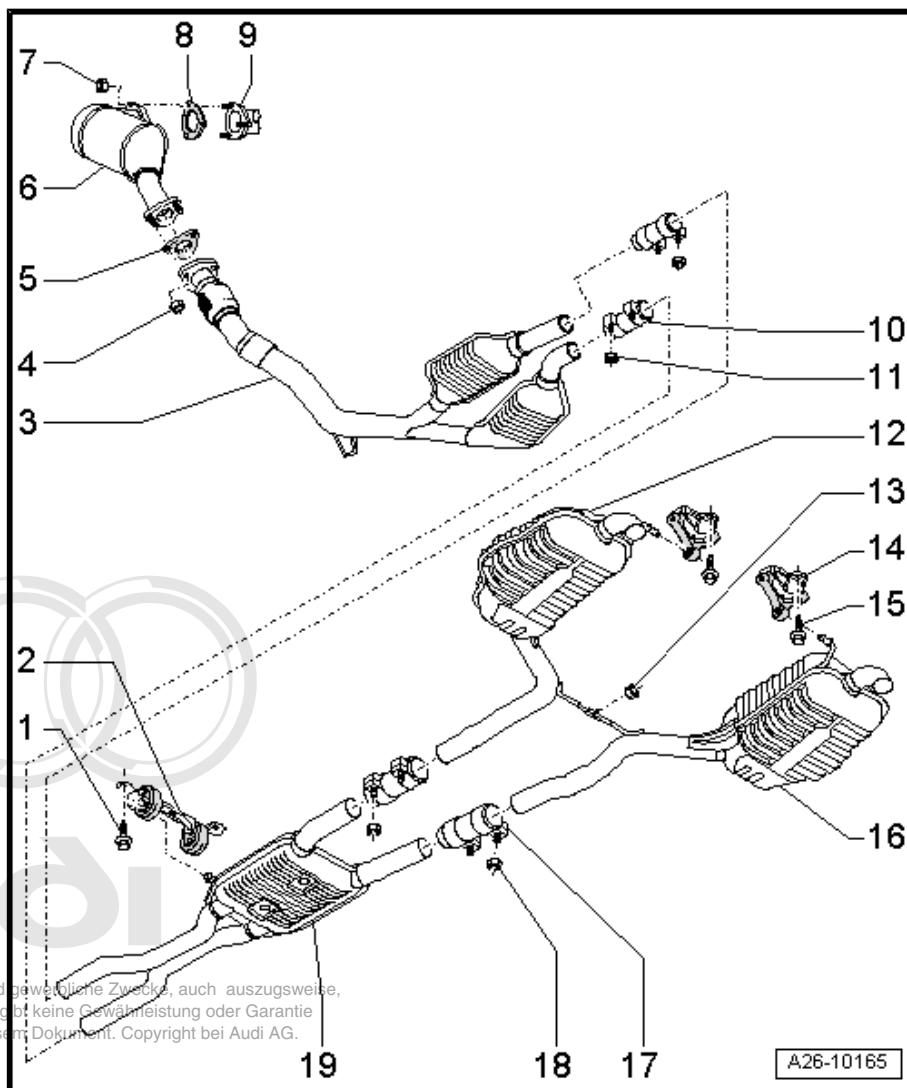
8 - Dichtung

- ersetzen

9 - Abgasturbolader

10 - Klemmhülse(n) vorn

- Einbaulage bei Monokatalysator ⇒ [Seite 266](#)
- Einbaulage bei Doppelkatalysator ⇒ [Seite 267](#)
- vor dem Festziehen der Verschraubungen Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 273](#)



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

- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

11 - M8 = 23 Nm; M10 = 40 Nm

12 - Nachschalldämpfer

- für linke Fahrzeugseite
- in Erstausrüstung Baueinheit mit Mittelschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Trennstelle ⇒ [Seite 268](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 273](#)

13 - 23 Nm

14 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen
- Vorspannung kontrollieren ⇒ „2.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten“, [Seite 273](#)

15 - 23 Nm

16 - Nachschalldämpfer

- für rechte Fahrzeugseite
- in Erstausrüstung Baueinheit mit Mittelschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Trennstelle ⇒ [Seite 268](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 273](#)

17 - M8 = 23 Nm; M10 = 40 Nm

18 - Klemmhülsen hinten

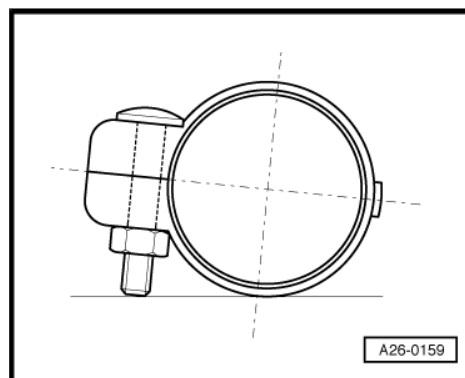
- zum einzelnen Ersetzen von Mittel- und Nachschalldämpfer
- Einbaulage ⇒ [Seite 267](#)
- vor dem Festziehen der Verschraubungen Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 273](#)
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

19 - Mittelschalldämpfer

- in Erstausrüstung Baueinheit mit den Nachschalldämpfern. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Trennstelle ⇒ [Seite 268](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 273](#)

Einbaulage der Klemmhülse vorn - Fahrzeuge mit Monokatalysator

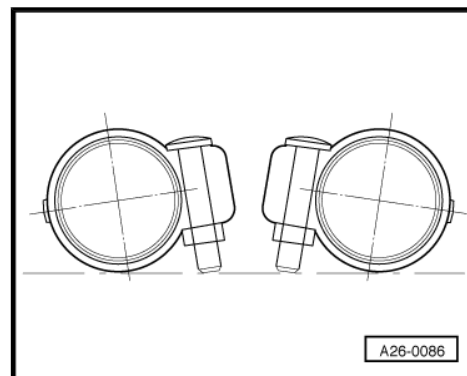
- Bauen Sie die Klemmhülse so ein, dass das Schraubenende nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragt.
- Verschraubung zeigt nach links.



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

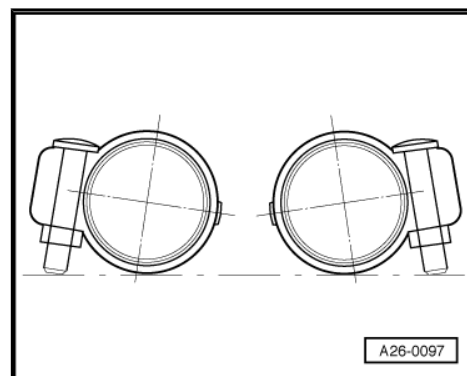
Einbaulage der Klemmhülsen vorn - Fahrzeuge mit Doppelkatalysator

- Klemmhülsen so einbauen, dass die Schraubenenden nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragen.
- Verschraubungen zeigen zueinander.



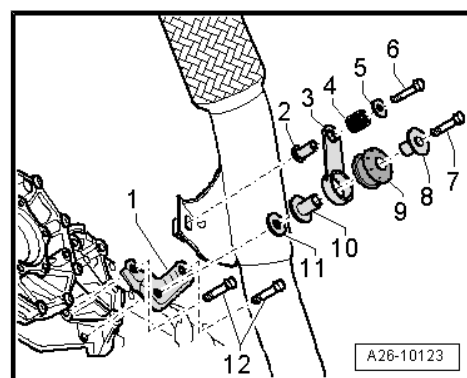
Einbaulage der Klemmhülsen hinten

- Bauen Sie die Klemmhülsen so ein, dass die Schraubenenden nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragen.
- Verschraubungen zeigen nach außen.



Einzelteile der Aufhängung - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

- 1 - Halter
- 2 - Abstandshülse
- 3 - Lasche
- 4 - Druckfeder
- 5 - Scheibe
- 6 - Schraube - 25 Nm
- 7 - Schraube - 25 Nm
- 8 - Abstandshülse
- 9 - Puffer
- 10 - Abstandshülse
- 11 - Scheibe
- 12 - Schraube - 25 Nm



2.2 Mittel- und Nachschalldämpfer trennen

- ◆ Zum einzelnen Ersetzen des Mittel- bzw. Nachschalldämpfers ist im Verbindungsrohr eine Trennstelle vorgesehen.

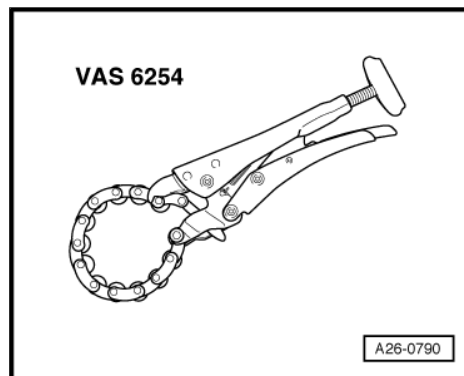
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise,

- ◆ Die Trennstelle ist durch eine Eindrückung auf dem dem Umfang des Abgasrohres gekennzeichnet.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel



◆ Kettenrohrabschneider -VAS 6254-



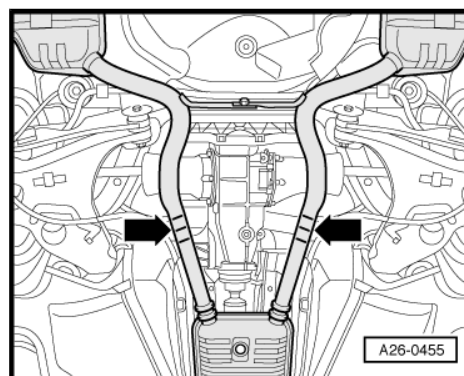
Arbeitsablauf

- Trennen Sie die Abgasrohre an der Trennstelle -Pfeile- rechtwinklig mit dem Kettenrohrabschneider -VAS 6254- .

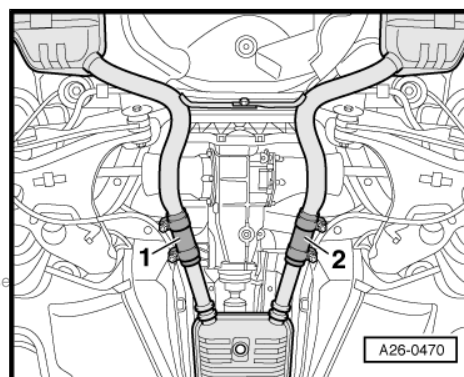


Hinweis

Die mittlere der 3 Eindrückungen am Abgasrohr ist die Trennstelle.

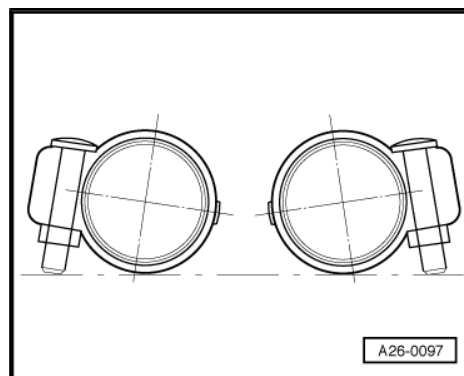


- Positionieren Sie die Klemmhülsen -1- und -2- beim Einbau mittig zum Trennschnitt.



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

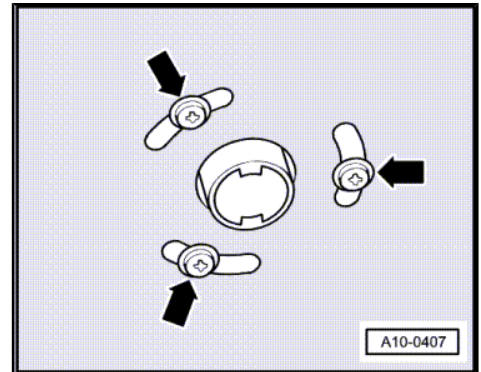
- Bauen Sie die Klemmhülsen so ein, dass die Schraubenenden nicht über die Unterkante der Klemmhülse hinausragen.
- Verschraubungen zeigen nach außen.
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein
⇒ [Seite 273](#) .



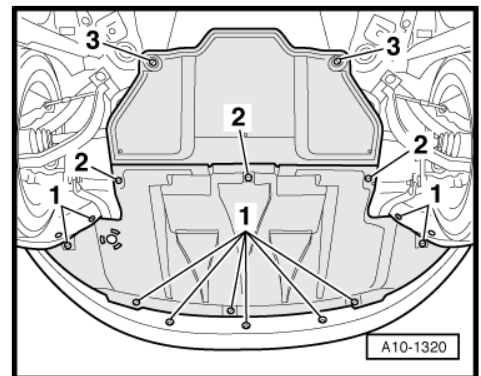
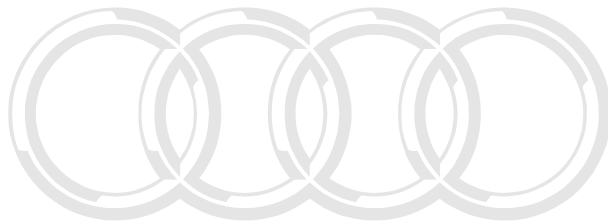
2.3 Vorkatalysator aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie das Vorderrad links ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

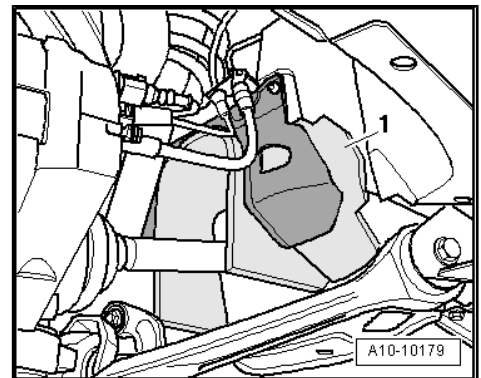


- Lösen Sie die Befestigungsteile -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.

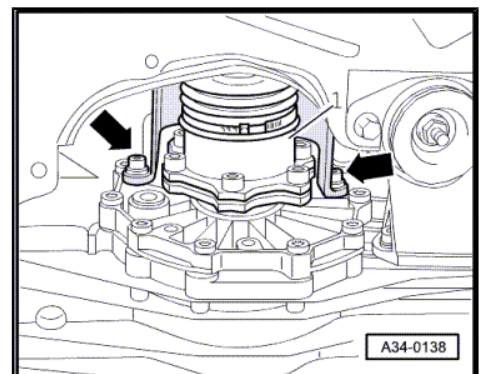


- Bauen Sie die Geräuschdämmung -1- im Radhaus links aus.

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

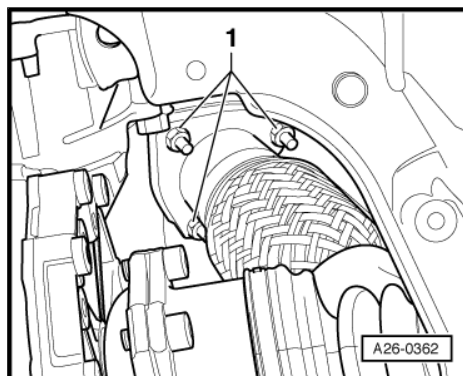


- Schrauben Sie das Wärmeschutzblech -Pfeile- für Gelenkwelle -1- links ab.





- Schrauben Sie das Abgasvorrohr vom Vorkatalysator ab -1-.

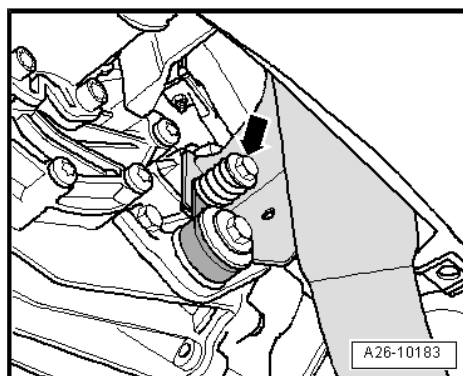


- Drehen Sie die Schraube -Pfeil- an der Lasche für Abgasvorrohr heraus.

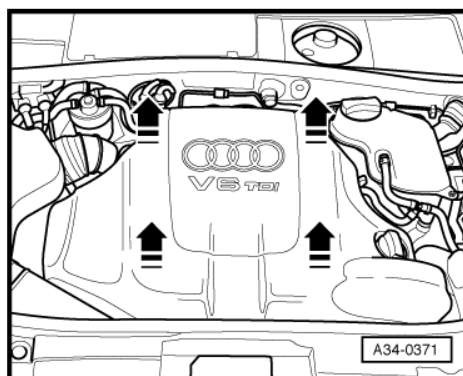


Hinweis

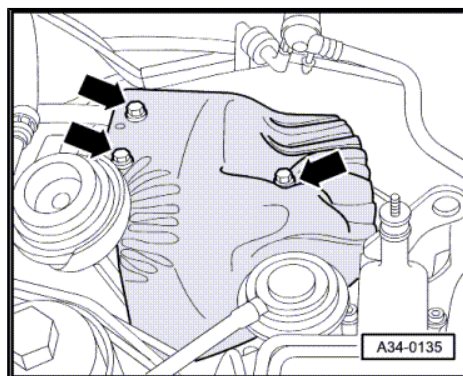
In der Abb. an einem Fahrzeug mit Schaltgetriebe gezeigt.



- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



- Bauen Sie das Wärmeschutzblech über dem Abgasturbolader ab -Pfeile-.



Audi

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

- Drehen Sie die Muttern -1- heraus und nehmen den Vorkatalysator ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:

 **Hinweis**

Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.

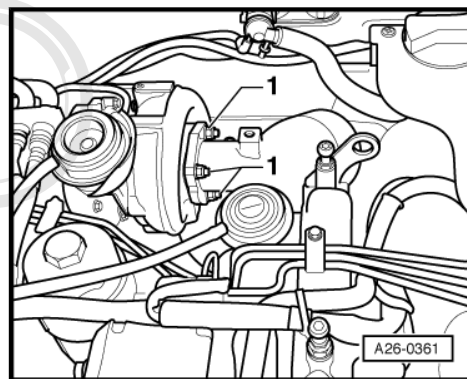
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein
 ⇒ [Seite 273](#) . Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Vorkatalysator an Abgasturbolader	27 ³⁴⁾ ³⁵⁾
Wärmeschutzblech an Abgasturbolader	9
Vorkatalysator an Abgasvorrohr	27 ³⁴⁾
Aufhängelasche an Abgasvorrohr	25
Wärmeschutzblech für Gelenkwelle an Getriebe	23

34) Muttern ersetzen.

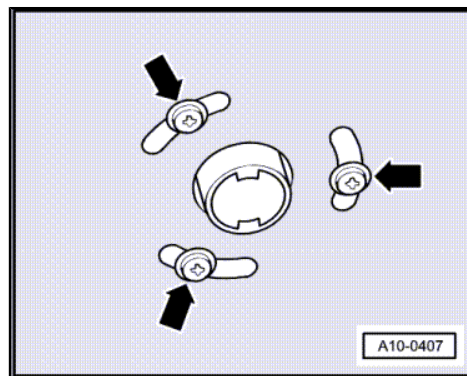
35) Mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste ⇒ Teile-Katalog .



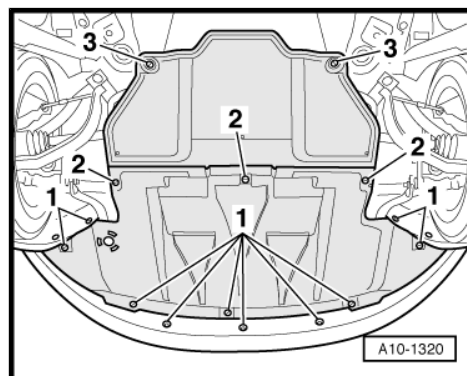
2.4 Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie das Vorderrad links ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

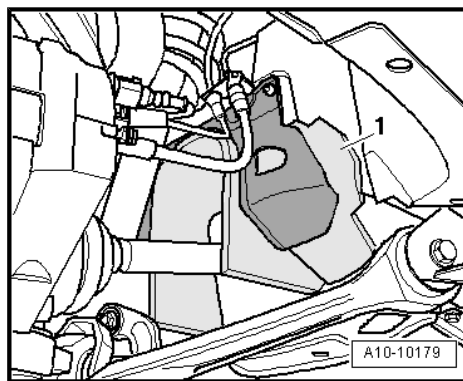


- Lösen Sie die Befestigungsteile -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.

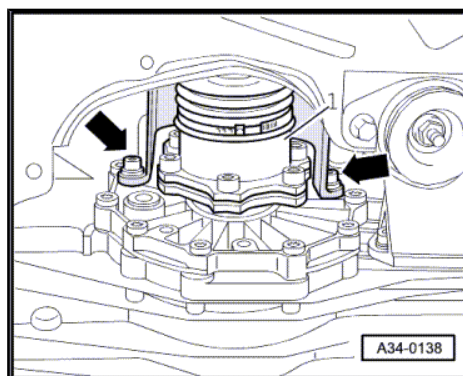




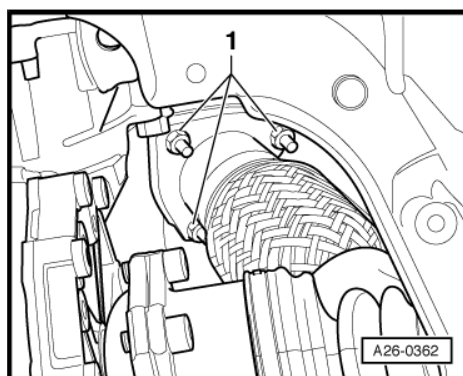
- Bauen Sie die Geräuschdämmung -1- im Radhaus links aus.



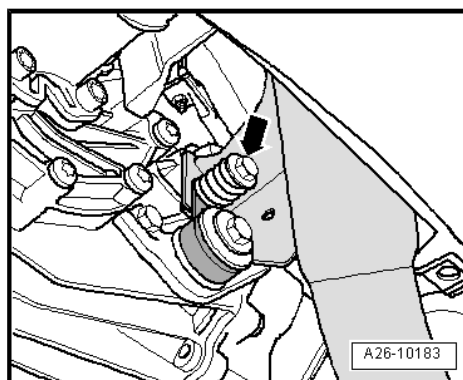
- Schrauben Sie das Wärmeschutzblech -Pfeile- für Gelenkwelle -1- links ab.



- Schrauben Sie das Abgasvorrohr vom Vorkatalysator ab -1-.



- Drehen Sie die Schraube -Pfeil- an der Lasche für Abgasvorrohr heraus.



Hinweis

In der Abb. an einem Fahrzeug mit Schaltgetriebe gezeigt.



Audi

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

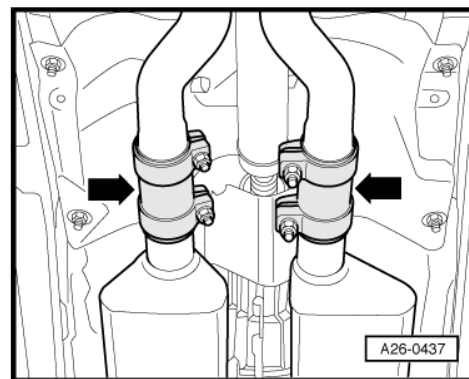
 **Hinweis**

Das Abkoppellement im Abgasvorrohr darf nicht mehr als 10° geknickt werden – Beschädigungsgefahr.

- Trennen Sie die Abgasanlage an den Klemmhülsen -Pfeile-.
- Nehmen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



 **Hinweis**

Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.

- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein
⇒ [Seite 273](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Abgasvorrohr an Vorkatalysator	27 ³⁶⁾
Aufhängelasche an Abgasvorrohr	25
Wärmeschutzblech für Gelenkwelle an Getriebe	23

36) Muttern ersetzen.

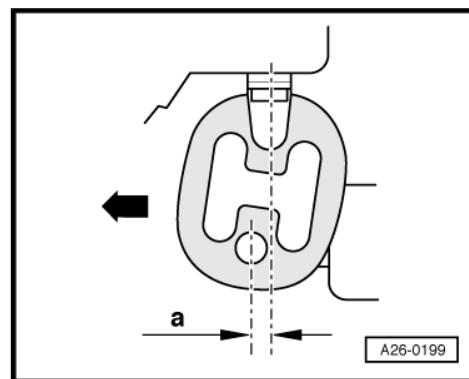
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

2.5 Abgasanlage spannungsfrei einrichten

- Die Abgasanlage wird im kalten Zustand eingerichtet.

Fahrzeuge ohne Klemmhülsen zwischen Mittel- und Nachschalldämpfer

- Lösen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
⇒ [Pos. 10 \(Seite 265\)](#) .
- Abgasanlage so weit nach vorn schieben -Pfeil-, bis die Vorspannung an den Halteschlaufen am Mittelschalldämpfer -a- = 5 ... 9 mm beträgt.
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
⇒ [Pos. 10 \(Seite 265\)](#) gleichmäßig mit 23 Nm (M8) oder 40 Nm (M10) fest.





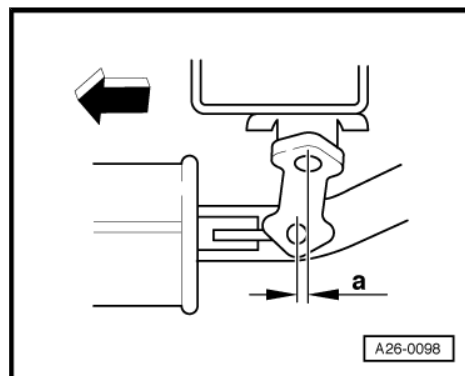
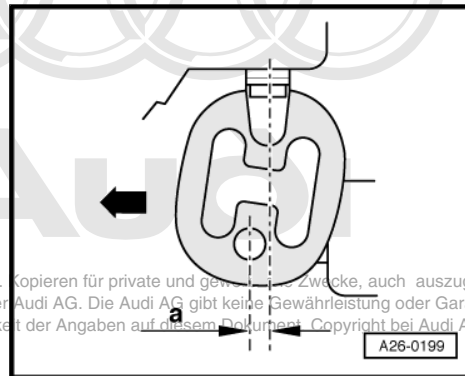
Fahrzeuge mit Klemmhülsen zwischen Mittel- und Nachschalldämpfer



Hinweis

Nur bei Fahrzeugen mit Klemmhülsen zwischen Mittel- und Nachschalldämpfern muss zusätzlich der Mittelschalldämpfer eingerichtet werden.

- Lösen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
=> [Pos. 10 \(Seite 265\)](#) und der Klemmhülsen hinten
=> [Pos. 18 \(Seite 266\)](#) .
- Vorderen Teil der Abgasanlage so weit nach vorn schieben -Pfeil-, bis die Vorspannung an den Halteschlaufen am Mittelschalldämpfer -a- = 5 ... 9 mm beträgt.
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Klemmhülse(n) vorn
=> [Pos. 10 \(Seite 265\)](#) gleichmäßig mit 23 Nm (M8) oder 40 Nm (M10) fest.
- Hinteren Teil der Abgasanlage so weit nach vorn schieben -Pfeil-, bis die Vorspannung an den Halteschlaufen hinten am Nachschalldämpfer -a- = 7 ... 11 mm beträgt.
- Nachschalldämpfer waagrecht ausrichten.
- Ziehen Sie die Verschraubungen der Klemmhülsen hinten
=> [Pos. 18 \(Seite 266\)](#) gleichmäßig mit 23 Nm (M8) oder 40 Nm (M10) fest.



2.6 Abgasanlage auf Dichtheit prüfen

- Motor anlassen und im Leerlauf laufen lassen.
- Endrohre für die Dauer der Dichtheitsprüfung verschließen, z.B. mit Lappen, Stöpsel.
- Verbindungsstellen Zylinderkopf/Abgaskrümmen, Abgaskrümmen/Zwischenrohr, Zwischenrohr/Zwischenflansch, Zwischenflansch/Abgasturbolader, Abgasturbolader/Katalysator usw. durch Abhören auf Dichtheit prüfen.
- Beseitigen Sie festgestellte Undichtigkeiten.

3 Abgaskrümmmer aus- und einbauen

3.1 Abgaskrümmmer mit Zwischenrohr - Bauteileübersicht

 Hinweis

In der Abb. ist der Abgaskrümmmer mit Zwischenrohr der Zylinderbank links gezeigt.

1 - 25 Nm

- ersetzen
- mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste => Teile-Katalog

2 - Abgaskrümmmer

- aus- und einbauen:
Links => [Seite 275](#) ,
rechts => [Seite 277](#)

3 - Dichtung

- ersetzen

4 - nicht eingebaut

5 - 25 Nm

- baustandsabhangig mit Mutter
- ersetzen
- mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste => Teile-Katalog

6 - Zwischenrohr

- aus- und einbauen:
Links => [Seite 275](#) ,
rechts => [Seite 277](#)

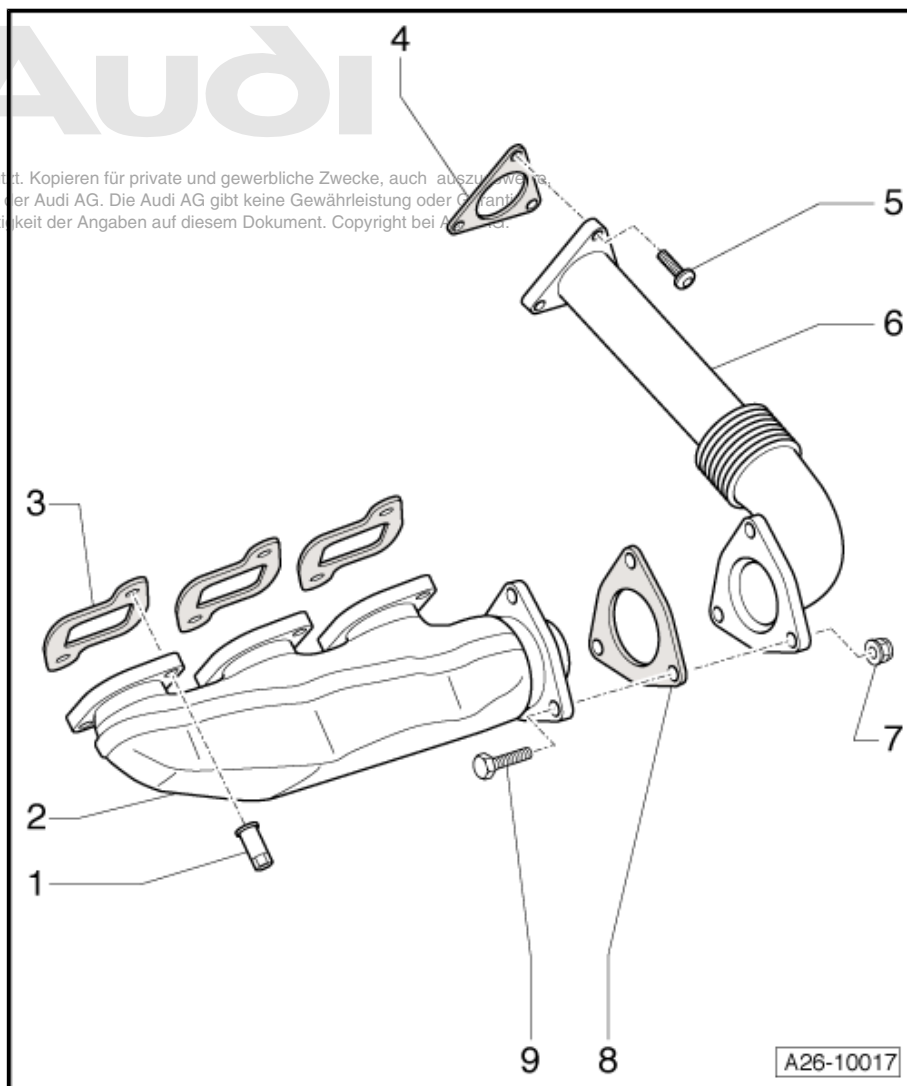
7 - 22 Nm

- ersetzen
- mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste => Teile-Katalog

8 - Dichtung

- ersetzen

9 - Schraube



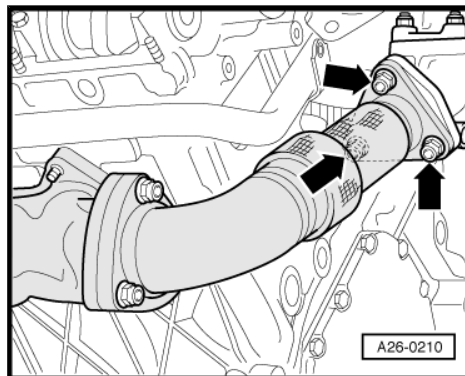
3.2 Abgaskrümmmer links mit Zwischenrohr aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb => [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb => [Seite 271](#) .



- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Schrauben Sie das Zwischenrohr vom Zwischenflansch ab -Pfeile-



- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- am Abgaskrümmmer heraus.
- Nehmen Sie den Abgaskrümmmer mit Zwischenrohr nach unten heraus.
- Trennen Sie ggf. Abgaskrümmmer und Zwischenrohr.

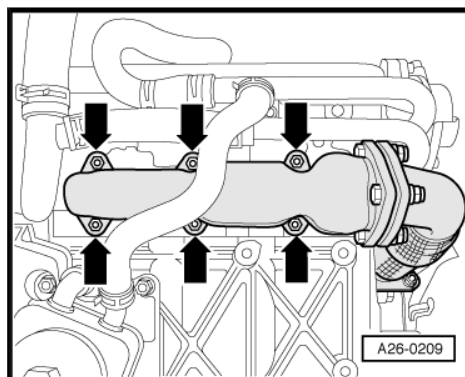
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.



- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie das Abgasvorrohr mit Hauptkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 261](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 271](#) .
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 262](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 273](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Abgaskrümmmer an Zylinderkopf	25 ³⁷⁾ ³⁸⁾
Zwischenrohr	22 ³⁷⁾
Zwischenrohr an Zwischenflansch	25 ³⁷⁾ ³⁸⁾

37) **Muttern ersetzen:** Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie.

38) **Mit Heißschraubenpaste einstreichen:** Heißschraubenpaste ⇒ [Teile-Katalog](#) .

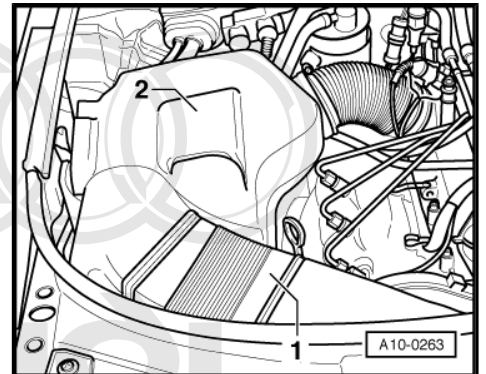
3.3 Abgaskrümmer rechts mit Zwischenrohr aus- und einbauen

Ausbauen

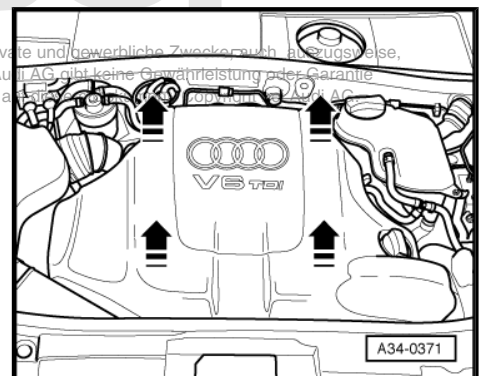
 **Hinweis**

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

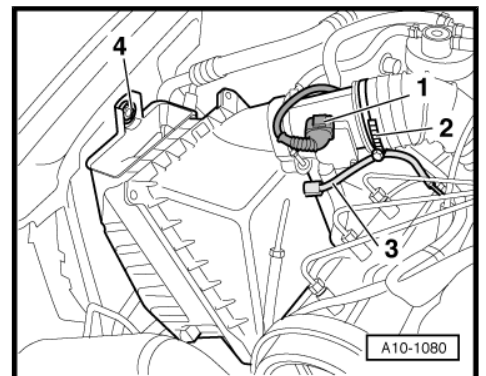
- Wo vorhanden, nehmen Sie die Luftfilterabdeckung -2- ab.
- Bauen Sie die Luftführung -1- zum Luftfiltergehäuse aus.
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



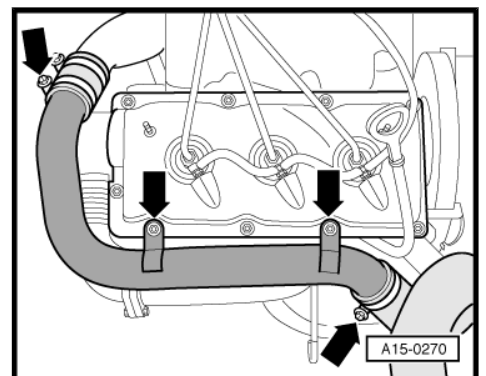
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG ist ausdrücklich untersagt. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben an.



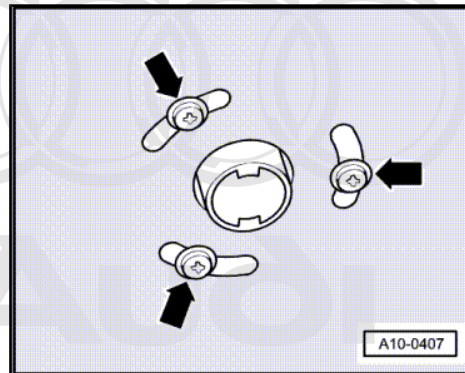
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Lösen Sie die Schlauchschelle -2-.
- Ziehen Sie den Schlauch -3- vom Luftfiltergehäuse ab.
- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und nehmen Sie das Luftfiltergehäuse ab.



- Bauen Sie das Luftführungsrohr zwischen Abgasturbolader und Ladeluftkühler rechts aus -Pfeile-.

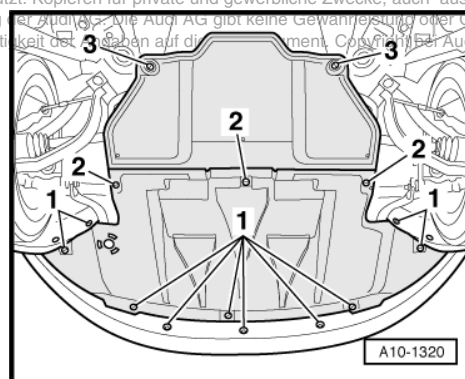


- Bauen Sie das Vorderrad rechts ab.
- Drehen Sie bei Fahrzeugen mit Stand/Zusatzheizung die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

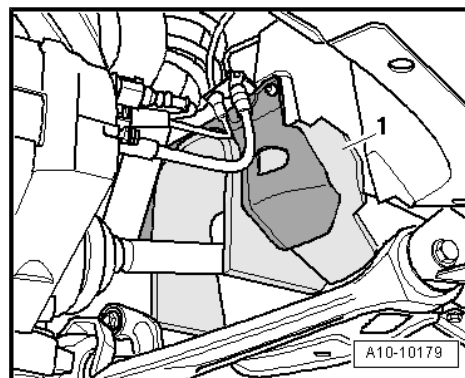


- Lösen Sie die Befestigungsteile -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn und hinten ab.

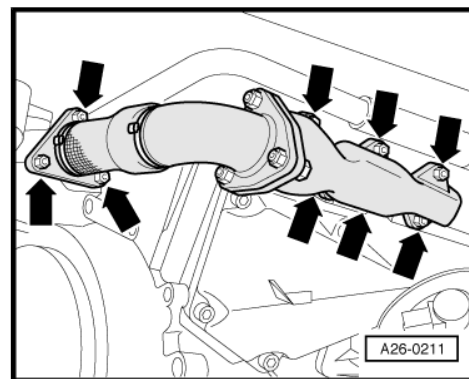
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright © Audi AG.



- Bauen Sie die Geräuschdämmung -1- im Radhaus rechts aus.
- Schrauben Sie die Gelenkwelle rechts vom Flansch des Getriebes ab.



- Drehen Sie zunächst die von unten, dann die von oben zugänglichen Muttern -Pfeile- für Abgaskrümmter und Zwischenrohr heraus.
- Nehmen Sie den Abgaskrümmter mit Zwischenrohr nach oben heraus.
- Trennen Sie ggf. Abgaskrümmter und Zwischenrohr.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
 - ◆ *Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.*
 - ◆ *Schlauchstutzen und Schläuche für Ladeluftsystem müssen vor dem Montieren öl- und fettfrei sein.*
 - ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen => Teile-Katalog .*
- Richten Sie die Abgasanlage spannungsfrei ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb => [Seite 262](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb => [Seite 273](#) .

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Abgaskrümmter an	Zylinderkopf 25 ^{39) 40)}
	Zwischenrohr 22 ³⁹⁾
Zwischenrohr an Zwischenflansch	25 ^{39) 40)}
Lufführungsrohr an Zylinderkopf	9
Schlauchschellen 9 mm breit	3
Schlauchschellen 13 mm breit	5,5

39) Muttern ersetzen.

40) Mit Heißschraubenpaste einstreichen; Heißschraubenpaste => Teile-Katalog .



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

4 Abgasrückführungs-Anlage

- ◆ Die Ansteuerung der Abgasrückführungs-Anlage erfolgt vom Steuergerät für Dieseldirekteinspritzanlage -J248- über das Ventil für Abgasrückführung -N18- zum Mechanischen Abgasrückführungsventil.
- ◆ Das Mechanische Ventil für Abgasrückführung mit kegelig geformten Ventilstößel ermöglicht verschiedene Öffnungsquerschnitte bei unterschiedlichem Ventilhub.
- ◆ Durch getaktete Ansteuerung ist jede beliebige Ventilstellung möglich.

4.1 Anschlussplan für Abgasrückführung

1 - Unterdruckschlauch

- vom Ventil für Abgasrückführung -N18- zum Mechanischen Abgasrückführungsventil

2 - Mechanisches Abgasrückführungsventil

3 - zum Magnetventil für Ladedruckbegrenzung -N75-

4 - Belüftungsleitung zum Luftfiltergehäuse

- baustandsabhängig

5 - Rückschlagventil

- Einbaulage (helle/dunkle Seite): Wie in der Abb. gezeigt

6 - Bremskraftverstärker

7 - Vakuumpumpe

8 - Ventil für Abgasrückführung -N18-

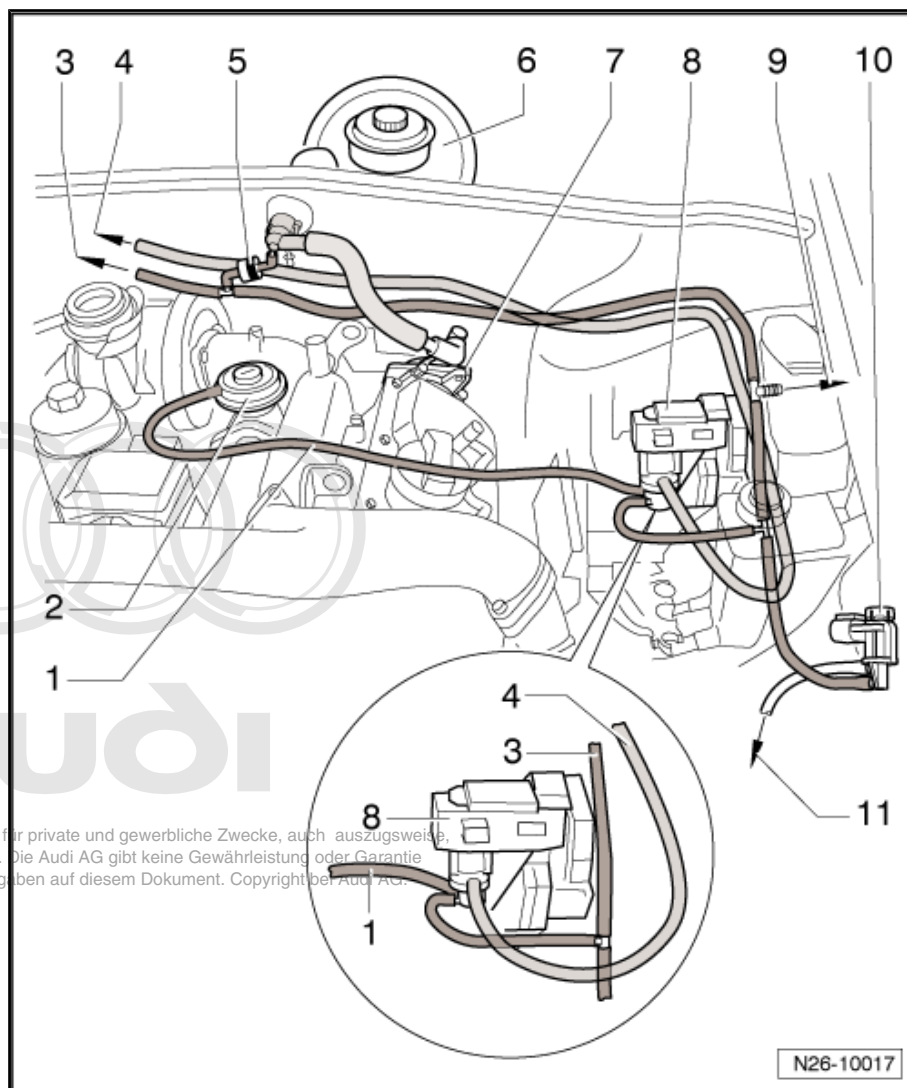
9 - zum Unterdruck-Vorratsbehälter

10 - Ventil für Drosselklappe - N211-

- baustandsabhängig

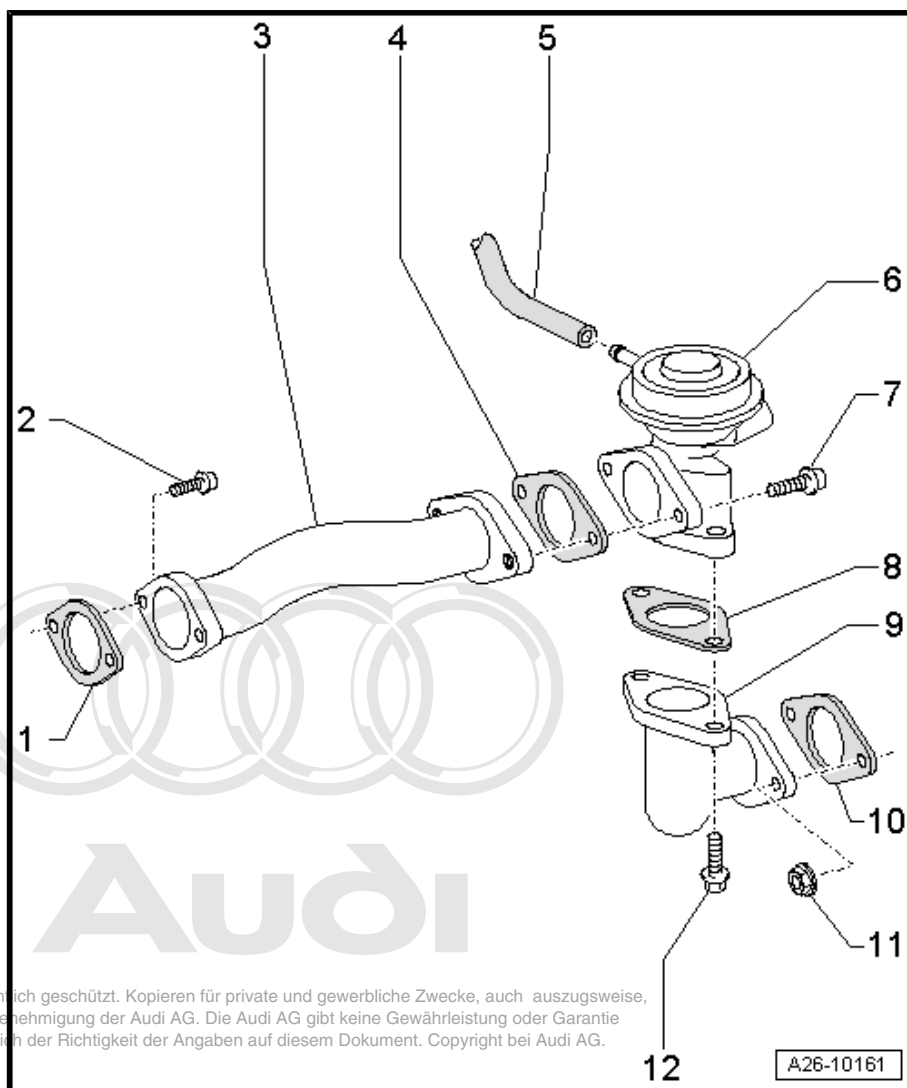
11 - zur Saugrohrklappe

- baustandsabhängig



4.2 Abgasrückführungs-Anlage für Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC - Bauteileübersicht

- 1 - Dichtung
 - ersetzen
- 2 - 9 Nm
- 3 - Verbindungsrohr
 - für Abgasrückführung
- 4 - Dichtung
 - ersetzen
- 5 - Unterdruckschlauch
 - zum Ventil für Abgasrückführung -N18-
- 6 - Mechanisches Abgasrückführungsventil
 - aus- und einbauen
⇒ [Seite 283](#)
 - prüfen ⇒ [Seite 281](#)
 - Abgasrückführung prüfen in der „Geführten Fehlersuche“ ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051
- 7 - 25 Nm
 - ersetzen
- 8 - Dichtung
 - ersetzen
- 9 - Verbindungsrohr für Abgasrückführung
- 10 - Dichtung
 - ersetzen
- 11 - 22 Nm
 - ersetzen
- 12 - 22 Nm



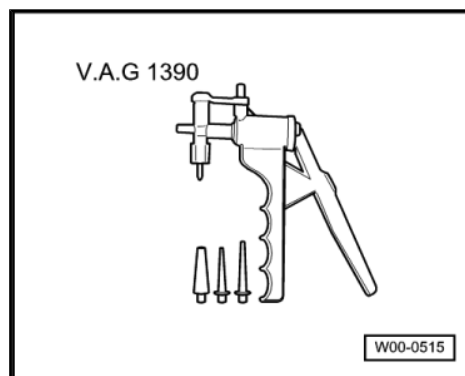
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

A26-10161

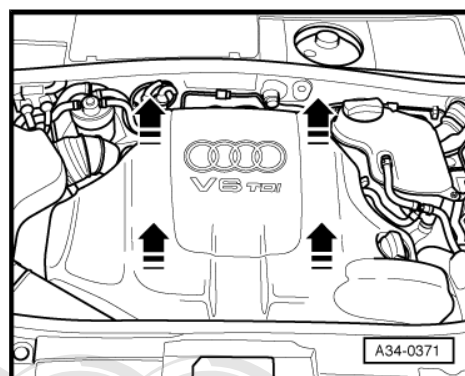
4.3 Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

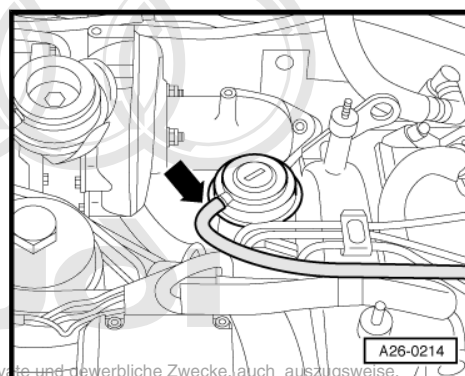
◆ Handvakuumpumpe mit Zubehör -V.A.G 1390-

**Prüfablauf**

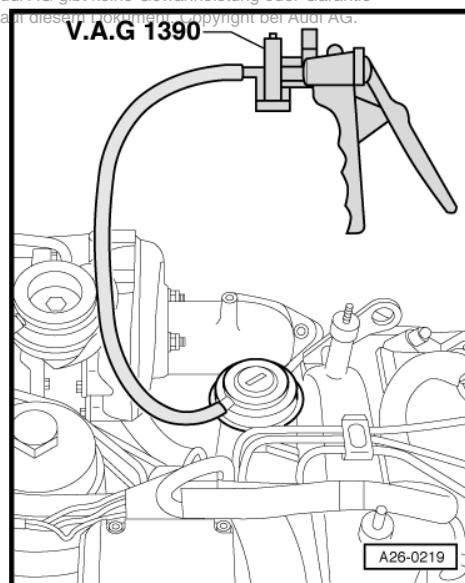
- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.



- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab -Pfeil-.



- Schließen Sie die Handvakuumpumpe -V.A.G 1390- am Abgasrückführungsventil an.
- Betätigen Sie die Handvakuumpumpe.
- Ziehen Sie den Schlauch der Handvakuumpumpe vom Abgasrückführungsventil ab.
- Das Schließen des Ventils muss deutlich hörbar sein. Die Membranstange bewegt sich in Richtung Saugrohr.

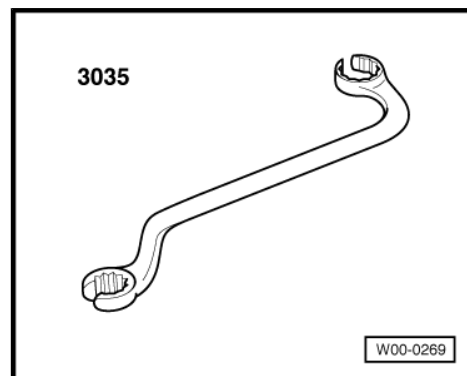


Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben an diesem Dokument. Copyright der Audi AG.

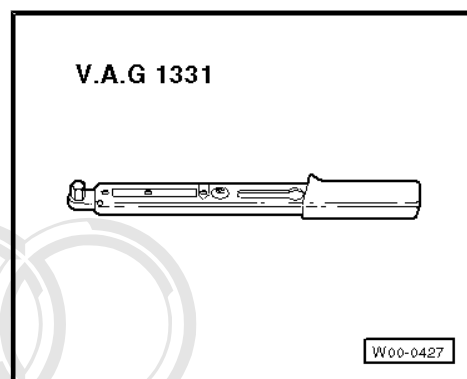
4.4 Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben AKE, AYM, BAU, BCZ, BFC

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ringschlüssel -3035-

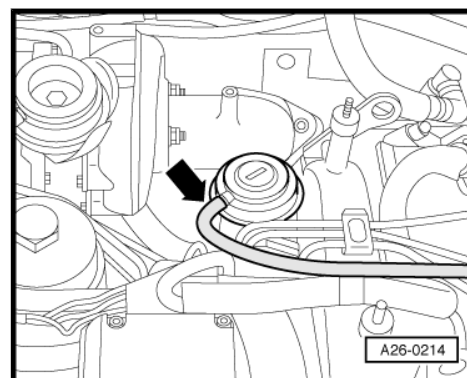


- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- mit Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich)



Ausbauen

- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Bauen Sie das Saugrohr vorn aus ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Kennzeichnen Sie die Position der Halteklammer an den Einspritzleitungen z.B. mit Filzstift.
- Kennzeichnen Sie die Einspritzleitungen nach Zylinder z.B. mit Filzstift.
- Schrauben Sie die Einspritzleitungen einzeln mit dem Ringschlüssel -3035- ab.
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab -Pfeil-.





- Drehen Sie die Muttern -1- und die Schraube -2- heraus.
- Nehmen Sie das Mechanische Abgasrückführventil ab.

Einbauen

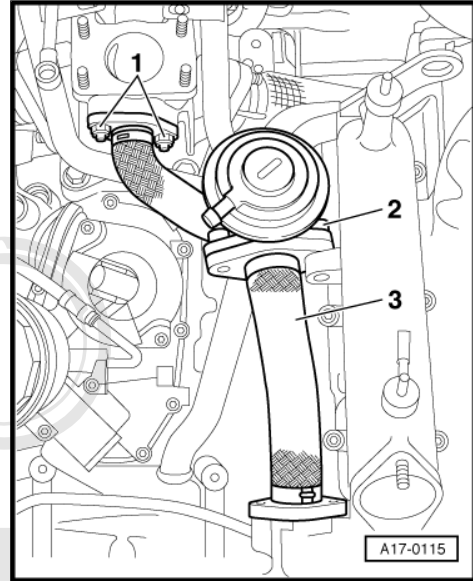
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.

- Bauen Sie die Einspritzleitungen einzeln von unten nach oben ein und ziehen diese mit dem Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- und Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich) fest.
- Die Einspritzleitungen müssen spannungsfrei eingebaut werden.
- Achten Sie auf korrekten Sitz der Halteklammern.
- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .



Anzugsdrehmomente

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

Bauteil		Nm
Mechanisches Abgasrückführventil an	Saugrohr links	22
	Verbindungsrohr für Abgasrückführung	22
Verbindungsrohr für Abgasrückführung an Zwischenflansch		22 ⁴¹⁾
Einspritzleitungen an	Einspritzdüsen	30
	Einspritzpumpe	30

41) Muttern ersetzen.

4.5 Abgasrückführungsanlage für Motorkennbuchstaben BDG, BDH - Bauteileübersicht

1 - Kühler für Abgasrückführung

- aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 288](#)

2 - Dichtung

- ersetzen

3 - 9 Nm

- wird von der Saugrohrseite aus verschraubt

4 - Kühlmittelschlauch

- zum Kühlmittel-Ausgleichsbehälter

5 - Dichtung

- ersetzen

6 - Unterdruckschlauch

- vom Umschaltventil für Kühler, Abgasrückführung -N345-

7 - Mechanisches Abgasrückführungsventil

- aus- und einbauen
 ⇒ [Seite 287](#)
- prüfen ⇒ [Seite 286](#)
- Abgasrückführung prüfen in der „Geführten Fehlersuche“ ⇒ Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051

8 - 25 Nm

- ersetzen

9 - Dichtung

- ersetzen

10 - Verbindungsrohr für Abgasrückführung

11 - Dichtung

- ersetzen

12 - 22 Nm

- ersetzen

13 - 22 Nm

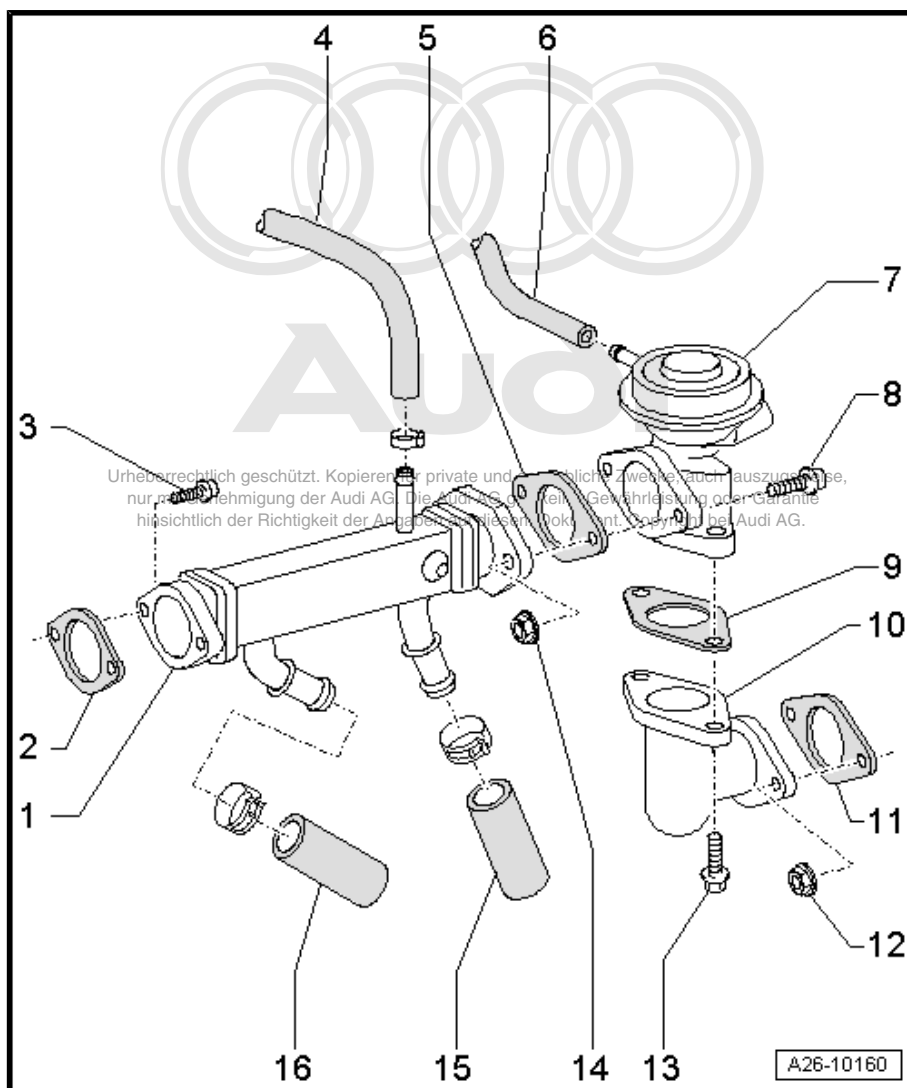
14 - 22 Nm

15 - Kühlmittelschlauch

- zum Kühlmittelrohr

16 - Kühlmittelschlauch

- zum Kühlmittelrohr

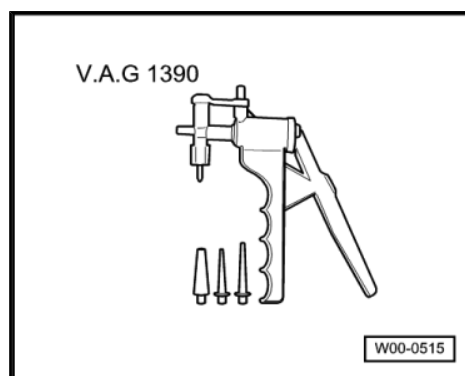




4.6 Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH

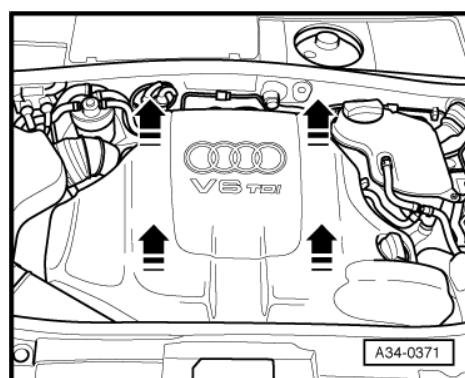
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Handvakuumpumpe mit Zubehör -V.A.G 1390-

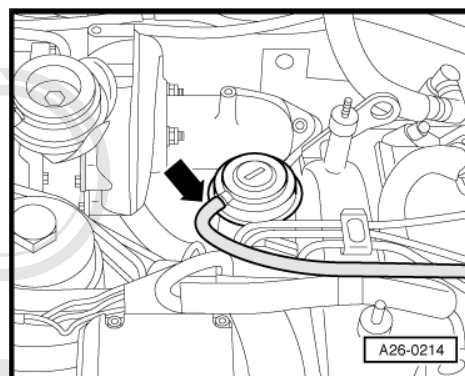


Prüfablauf

- Ziehen Sie die Motorabdeckung ab -Pfeile-.

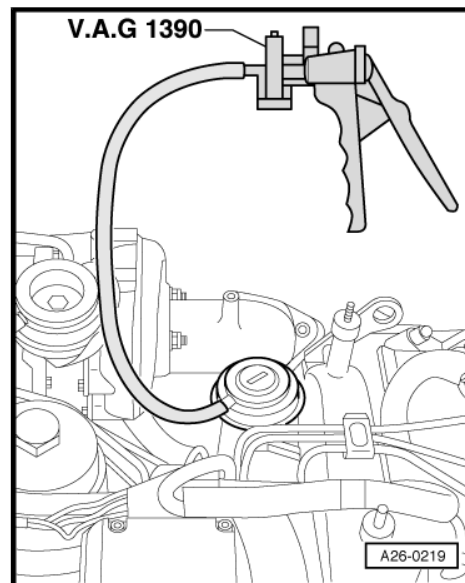


- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab -Pfeil-.




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

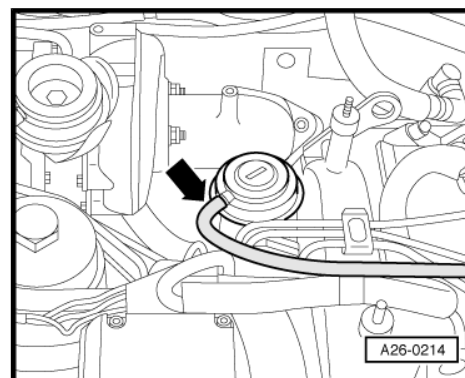
- Schließen Sie die Handvakuumpumpe -V.A.G 1390- am Abgasrückführungsventil an.
- Betätigen Sie die Handvakuumpumpe.
- Ziehen Sie den Schlauch der Handvakuumpumpe vom Abgasrückführungsventil ab.
- Das Schließen des Ventils muss deutlich hörbar sein. Die Membranstange bewegt sich in Richtung Saugrohr.



4.7 Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH

Ausbauen

- Bauen Sie den Vorkatalysator aus: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .
- Ziehen Sie den Unterdruckschlauch am Mechanischen Abgasrückführungsventil ab. .
- Drehen Sie die Schrauben heraus und nehmen Sie das Mechanische Abgasrückführungsventil ab.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.

- Bauen Sie den Vorkatalysator ein: Fahrzeuge mit Frontantrieb ⇒ [Seite 258](#) , Fahrzeuge mit Allradantrieb ⇒ [Seite 269](#) .

Anzugsdrehmomente



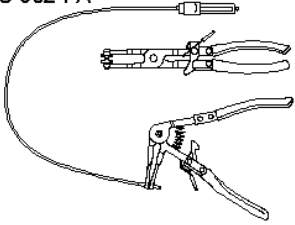
Bauteil		Nm
Mechanisches Abgasrückführungsventil an	Kühler für Abgasrückführung	22
	Verbindungsrohr	22



4.8 Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen - Motorkennbuchstaben BDG, BDH

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel

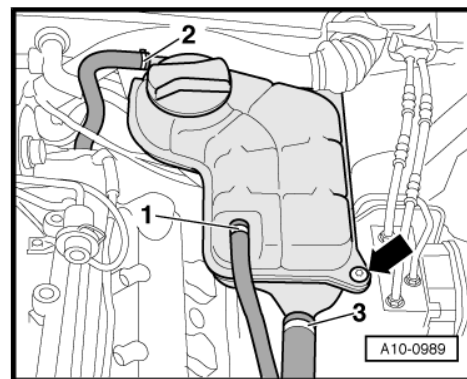
- ◆ Ringschlüssel -3035-
- ◆ Drehmomentschlüssel - V.A.G 1331-
- ◆ Zange für Federbandschellen -VAS 5024 A-

<p>3035</p> 	<p>V.A.G 1331</p> 
<p>VAS 5024 A</p> 	
	<p style="text-align: right;">G21-0025</p>

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. © Audi AG 2008

Ausbauen

- Lassen Sie das Kühlmittel ab ⇒ [Seite 201](#) .
- Bauen Sie das Saugrohr vorn aus ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Schrauben Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter ab -Pfeil-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung zum Schalter für Kühlmittelmangelanzeige -F66- unten am Ausgleichbehälter und legen Sie den Kühlmittel-Ausgleichbehälter mit angeschlossenen Kühlmittelschläuchen -1 ... 3- zur Seite.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung an der Einspritzpumpe.
- Kennzeichnen Sie die Position der Halteklammer an den Einspritzleitungen z.B. mit Filzstift.
- Kennzeichnen Sie die Einspritzleitungen nach Zylinder z.B. mit Filzstift.
- Schrauben Sie die Einspritzleitungen einzeln mit dem Ringschlüssel -3035- ab.
- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus.
- Ziehen Sie die Kühlmittelschläuche -3- mit Zange für Federbandschellen -VAS 5024 A- ab.
- Nehmen Sie den Kühler für Abgasrückführung ab.



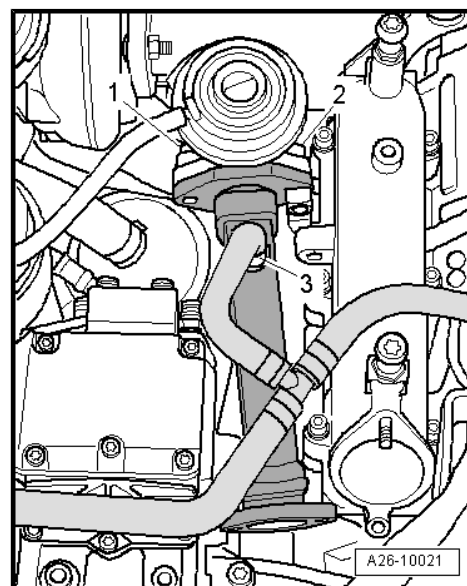
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



Hinweis

- ◆ *Dichtungen ersetzen.*
- ◆ *Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Teile-Katalog .*
- Bauen Sie die Einspritzleitungen einzeln von unten nach oben ein und ziehen diese mit dem Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331- und Einsteckwerkzeug SW 17 (handelsüblich) fest.
- Die Einspritzleitungen müssen spannungsfrei eingebaut werden.
- Achten Sie auf korrekten Sitz der Halteklammern.
- Bauen Sie das Saugrohr vorn ein ⇒ Rep.-Gr. 23 .
- Füllen Sie Kühlmittel auf ⇒ [Seite 204](#) .



Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm	
Kühler für Abgasrückführung an Halter	22	
Abgasrückführungsventil	22	
Einspritzleitungen an	Einspritzdüsen	30
	Einspritzpumpe	30

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