



Audi A6
(2004 - 2011)



Motor 2,8 Liter FSI Benziner 140, 154, 162 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitshinweise	3
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	4
3.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	4
3.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	5
4 Allgemeine Reparaturhinweise	6
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung und an der Einspritzung	6
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	6
4.3 Fremdkörper im Motor	6
4.4 Kontaktkorrosion!	7
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	7
4.6 Unterdrucksystem prüfen	7
4.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren	8
10 - Motor aus- und einbauen	9
1 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	9
1.1 Motor ausbauen	9
1.2 Motor und Schaltgetriebe trennen	28
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	32
1.4 Motor einbauen	34
2 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic-Getriebe	39
2.1 Motor ausbauen	39
2.2 Motor und multitronic-Getriebe trennen	56
2.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	61
2.4 Motor einbauen	63
3 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L	68
3.1 Motor ausbauen	68
3.2 Motor und Automatisches Getriebe 09L trennen	86
3.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	92
3.4 Motor einbauen	94
13 - Kurbeltrieb	100
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	100
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	100
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	102
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	103
1.4 Dichtflansch Riemenscheibenseite mit Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen	103
2 Zylinderblock Getriebeseite	107
2.1 Zweimassenschwungrad für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe - Montageübersicht	107
2.2 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	108
2.3 Nadellager am Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	109
2.4 Schwungrad für Fahrzeuge mit multitronic-Getriebe - Montageübersicht	111
2.5 Dämpfereinheit aus- und einbauen	112
2.6 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic-Getriebe	113
2.7 Mitnehmerscheibe für Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L - Montageübersicht ..	114
2.8 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L	115

2.9	Wellendichtring Getriebeseite für Kurbelwelle ersetzen	116
3	Kurbelwelle aus- und einbauen	119
3.1	Kurbelwelle - Montageübersicht	119
3.2	Kurbelwellenmaße	122
3.3	Axialspiel messen	122
3.4	Radialspiel messen	123
4	Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen	125
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	125
4.2	Radialspiel der Pleuel messen	128
4.3	Kolben- und Zylindermaße	128
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	129
1	Kettentrieb	129
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	129
1.2	Abdeckungen links und rechts für Steuerkette aus- und einbauen	131
1.3	Abdeckung unten für Steuerketten aus- und einbauen	136
1.4	Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht	142
1.5	Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen	144
1.6	Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen	152
1.7	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	155
1.8	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	157
1.9	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	160
1.10	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen	161
1.11	Ausgleichswelle - Montageübersicht	164
1.12	Ausgleichswelle aus- und einbauen	165
2	Zylinderkopf aus- und einbauen	168
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	168
2.2	Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen	171
2.3	Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen	173
2.4	Zylinderköpfe aus- und einbauen	176
2.5	Kompressionsdruck prüfen	194
3	Ventiltrieb instand setzen	199
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	199
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	202
3.3	Nockenwellen aus- und einbauen	203
3.4	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	208
3.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf	209
3.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei ausgebautem Zylinderkopf	213
3.7	Ventilmaße	217
3.8	Ventilführungen prüfen	217
3.9	Ventile prüfen	218
17	- Schmierung	219
1	Ölwannenunterteil, Ölwannenoberteil, Ölpumpe, Motorölkühler	219
1.1	Ölwannenunterteil, Ölwannenoberteil, Ölpumpe, Motorölkühler - Montageübersicht	219
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	222
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	223
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	226
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	226
1.6	Motorölkühler aus- und einbauen	230
2	Ölfiltergehäuse, Öldruckschalter	233
2.1	Ölfiltergehäuse, Öldruckschalter - Montageübersicht	233
2.2	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	234
2.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	236
2.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	237

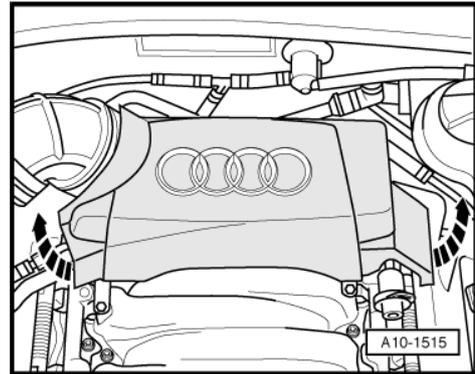
2.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	238
2.6	Öldruck prüfen	239
3	Ölrückhalteventile, Ölabscheider	240
3.1	Ölrückhalteventile, Ölabscheider - Montageübersicht	240
3.2	Schläuche für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen - nicht bei Fahrzeugen in USA-Ausführung	241
3.3	Abdeckung mit Ölabscheider aus- und einbauen	242
3.4	Motoröl	242
3.5	Ölstand prüfen	242
19	- Kühlung	244
1	Kühlsystem	244
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	244
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	246
2	Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler, Kühlmittelrohre	252
2.1	Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler, Anschlussstutzen - Montageübersicht	252
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	253
2.3	Kühlmittelregler aus- und einbauen	254
2.4	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	254
2.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	256
2.6	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	256
2.7	Kühlmittelrohre links aus- und einbauen	258
2.8	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen	261
3	Kühler und Kühlerlüfter	264
3.1	Kühler aus- und einbauen	264
3.2	Lüfterzarge aus- und einbauen	268
3.3	Kühlerlüfter aus- und einbauen	269
3.4	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	270
26	- Abgasanlage	272
1	Schalldämpfer	272
1.1	Schalldämpfer für Fahrzeuge mit Frontantrieb - Montageübersicht	272
1.2	Schalldämpfer für Fahrzeuge mit Allradantrieb - Montageübersicht	275
1.3	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen	277
1.4	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen	280
1.5	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	283
1.6	Abgasendrohr ersetzen	285
1.7	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	285
1.8	Abgasendrohre ausrichten	286
1.9	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	287
2	Abgaskrümmmer	288
2.1	Abgaskrümmmer - Montageübersicht	288
2.2	Abgaskrümmmer links aus- und einbauen	289
2.3	Abgaskrümmmer rechts aus- und einbauen	291
3	Sekundärluftsystem	293
3.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht	293
3.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Luftfederung ..	294
3.3	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Luftfederung ...	295
3.4	Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtigkeit prüfen	296
3.5	Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen	298
3.6	Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen	299

- Ziehen Sie die Motorabdeckung hinten ab -Pfeile-.

**ACHTUNG!**

Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

- ◆ *Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck.*
- ◆ *Überdruck abbauen, dazu Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.*

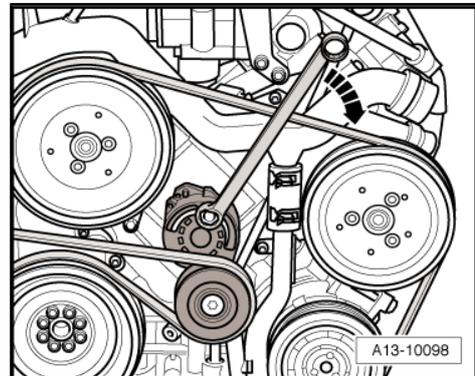


- Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter öffnen.

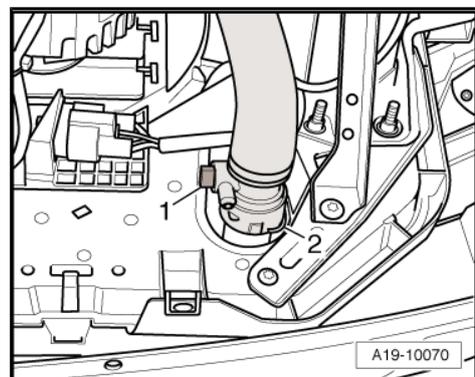
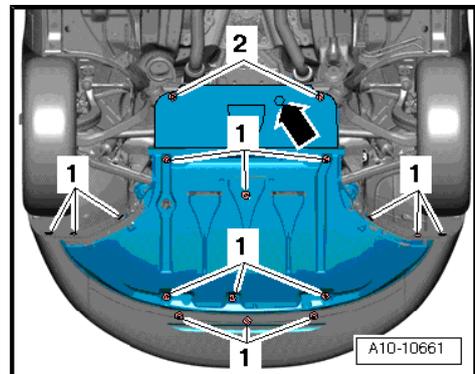
**Hinweis**

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 Spannvorrichtung in -Pfeilrichtung- schwenken.
- Nehmen Sie den Keilrippenriemen ab und entlasten Sie die Spannvorrichtung.
- Bauen Sie beide Vorderräder ab.
- Geräuschdämpfung ausbauen, dazu Befestigungsteile -1, 2, Pfeil- lösen.



- Auffangwanne für Werkstattkräne - VAS 6208- unter den Motor stellen.
- Öffnen Sie die Ablassschraube -1- und lassen Sie das Kühlmittel ablaufen.
- Bauen Sie den Kühlmittelschlauch -2- anschließend vom Kühler ab.



1.2 Motor und Schaltgetriebe trennen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Platte - VAS 6131/10-1- , Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/11- und -VAS 6131/12-

Arbeitsablauf

- Motor-/Getriebeeinheit ausgebaut und auf dem Scherenhubtisch - VAS 6131 A- abgestellt.
- Drehen Sie die Spindeln der Aufnahmeelemente links und rechts am Aggregateträger ganz nach unten.
- Nehmen Sie die Aufnahmezapfen aus den Spindeln heraus.
- Nehmen Sie den Aggregateträger zur Seite heraus.



Hinweis

Zum Herausnehmen des Aggregateträgers wird ein 2. Mechaniker benötigt.

- Schrauben Sie die beiden Grundplatten der Aufnahmeelemente für Aggregateträger am Scherenhubtisch - VAS 6131 A- ab.



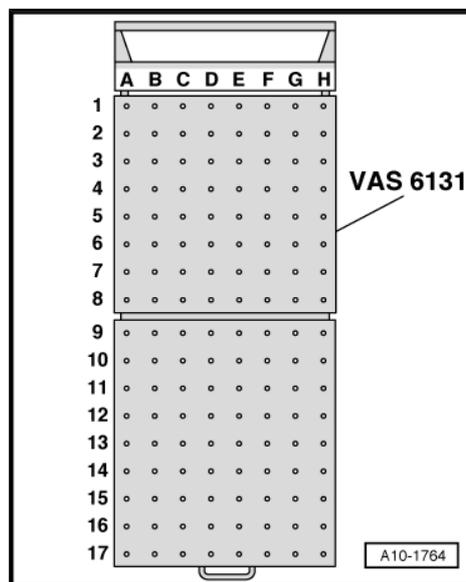
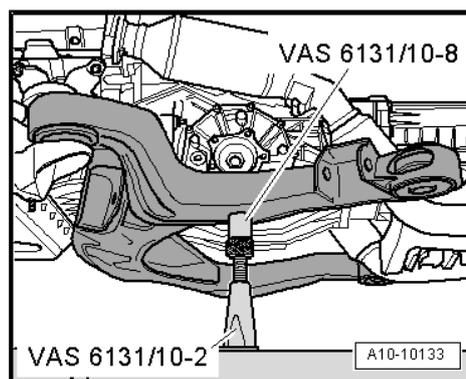
Hinweis

Die Aufnahmepunkte für Motor vorn, Getriebe hinten und Tunnelquerträger bleiben unverändert.

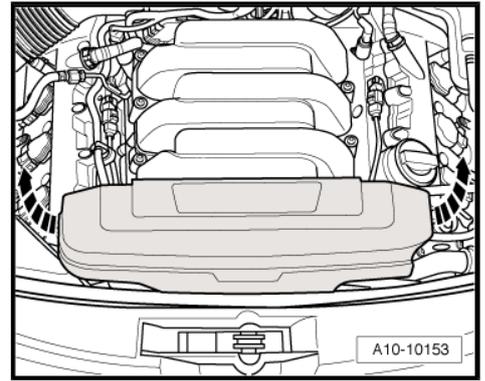
- Rüsten Sie den Scherenhubtisch - VAS 6131 A- mit dem Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10- , -VAS 6131/11- und - VAS 6131/12- wie folgt aus:

Tisch-Koordinate	Teile aus Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10- , -VAS 6131/11- und -VAS 6131/12-			
B4 ¹⁾	/10-1	/10-4	/10-5	/10-13
F4 ¹⁾	/10-1	/10-4	/10-5	/10-12
B7	/10-1	/10-4	/10-5	/10-11
F7	/10-1	/10-4	/10-5	/10-10
B10	/10-1	/10-4	/10-5	/12-1
F10	/10-1	/10-3	/10-5	/11-3
C12 ¹⁾	/10-1	/10-4	/10-5	/10-6
F13 ¹⁾	/10-1	/10-4	/10-5	/10-9
D16 ¹⁾	/10-1	/10-3	/10-5	/10-6

- ¹⁾ Die Aufnahmeelemente bleiben unverändert.



- Ziehen Sie die Motorabdeckung vorn ab -Pfeile-.

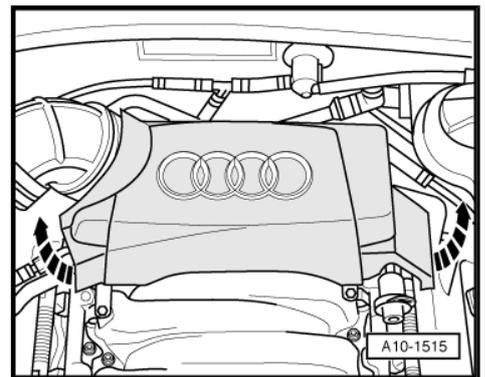


- Ziehen Sie die Motorabdeckung hinten ab -Pfeile-.

⚠ ACHTUNG!

Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

- ◆ Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck.
- ◆ Überdruck abbauen, dazu Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

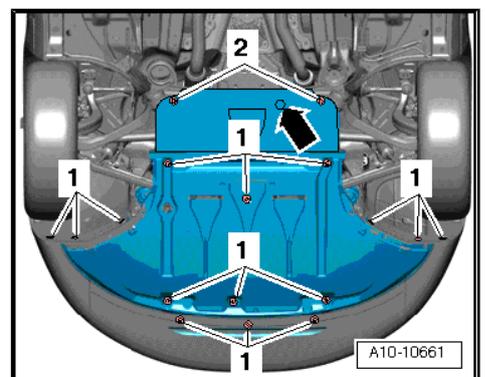
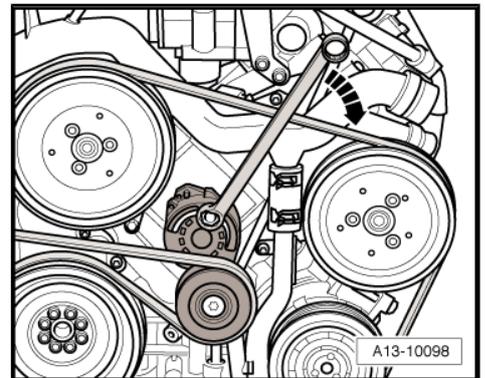


- Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter öffnen.

i 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 Spannvorrichtung in -Pfeilrichtung- schwenken.
- Nehmen Sie den Keilrippenriemen ab und entlasten Sie die Spannvorrichtung.
- Bauen Sie beide Vorderräder ab.
- Geräuschdämpfung ausbauen, dazu Befestigungsteile -1, 2, Pfeil- lösen.



1 - Schraube

- ersetzen
- 80 Nm + 90° weiterdrehen

2 - Nockenwellenversteller für Auslassnockenwelle

- Kennzeichnung „Exhaust“
- aus- und einbauen
 ⇒ „1.5 Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen“, Seite 144

3 - Schraube

- ersetzen
- 80 Nm + 90° weiterdrehen

4 - Nockenwellenversteller für Einlassnockenwelle

- Kennzeichnung „Intake“
- aus- und einbauen
 ⇒ „1.5 Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen“, Seite 144

5 - Schraube

- 30 Nm + 90° weiterdrehen

6 - Lagerbolzen für Antriebskettenrad

- für Nockenwellensteuerkette rechts
- asymmetrische Ausführung
- Einbaulage ⇒ Seite 157

7 - Antriebskettenrad für Nockenwellensteuerkette rechts

- Einbaulage ⇒ Seite 157

8 - Nockenwellensteuerkette rechts

- aus- und einbauen ⇒ Seite 144

9 - Anlaufscheibe für Antriebskettenrad

- für Nockenwellensteuerkette rechts
- asymmetrische Ausführung
- Einbaulage ⇒ Seite 157

10 - Kettenspanner für Nockenwellensteuerkette rechts

- aus- und einbauen ⇒ „1.5 Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen“, Seite 144

11 - Gleitstück

12 - Schraube

- 9 Nm

