



Audi RS6
(2004 - 2011)



Motor 5,0 Liter Turbo BUH 426 kW

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
3.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage	3
3.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem	4
3.4 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	4
3.5 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	4
3.6 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	5
4 Allgemeine Reparaturhinweise	6
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	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 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	7
4.7 Unterdrucksystem prüfen	7
4.8 Schrauben, Muttern	8
4.9 Kennschilder	8
4.10 Verwendung von Kraftschraubern	8
10 - Motor aus- und einbauen	10
1 Motor ausbauen	10
2 Motor und Getriebe trennen	32
3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	40
4 Motor einbauen	43
5 Aggregatelagerung	51
5.1 Aggregatelagerung - Montageübersicht	51
5.2 Motorlager links aus- und einbauen	52
5.3 Motorlager rechts aus- und einbauen	53
13 - Kurbeltrieb	62
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	62
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	62
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	63
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	66
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	67
1.5 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	67
2 Zylinderblock Getriebeseite	70
2.1 Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	70
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	70
2.3 Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	71
3 Kurbelwelle	74
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	74
3.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuer Kurbelwelle	78
3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gelaufener und nachgearbeiteter Kurbelwelle	80
3.4 Kurbelwellenmaße	80
3.5 Axialspiel der Kurbelwelle messen	81
3.6 Radialspiel der Kurbelwelle messen	81



4	Kolben und Pleuel	83
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	83
4.2	Kolben- und Zylindermaße	86
4.3	Radialspiel der Pleuel messen	86
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	88
1	Kettentrieb	88
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	88
1.2	Abdeckung links für Steuerkette aus- und einbauen	90
1.3	Abdeckung rechts für Steuerkette aus- und einbauen	92
1.4	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	94
1.5	Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht	98
1.6	Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen	102
1.7	Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen	110
1.8	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	112
1.9	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	114
1.10	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	115
1.11	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen	116
1.12	Nebenantriebe - Montageübersicht	119
1.13	Wellendichtring für Klimakompressorantrieb ersetzen	120
1.14	Wellendichtring für Servopumpenantrieb ersetzen	122
1.15	Stirnradgetriebe aus- und einbauen	123
2	Zylinderkopf	127
2.1	Zylinderkopf, Zylinderkopfhaube - Montageübersicht	127
2.2	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	130
2.3	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen	131
2.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	133
2.5	Kompressionsdruck prüfen	139
3	Ventiltrieb	141
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	141
3.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	144
3.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	145
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen	145
3.5	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	151
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	155
3.7	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	158
3.8	Ventilmaße	162
3.9	Ventilführungen prüfen	163
3.10	Ventile prüfen	164
17	- Schmierung	165
1	Ölpumpe und Saugmodul	165
1.1	Ölpumpe, Saugmodul - Montageübersicht	165
1.2	Ölpumpe aus- und einbauen	168
2	Ölfiltergehäuse, Motorölkühler, Ölrückhalteventile, Spritzdüsenventil	171
2.1	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	171
2.2	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	172
2.3	Motorölkühler oben, Ölrückhalteventile, Spritzdüsenventil - Montageübersicht	173
2.4	Motorölkühler oben aus- und einbauen	174
2.5	Aufnahmeplatte aus- und einbauen	175
2.6	Ölrückhalteventil 1 und Spritzdüsenventil aus- und einbauen	177
2.7	Ölrückhalteventil 2 aus- und einbauen	178
2.8	Schläuche für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	178
2.9	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	179
2.10	Öldruckschalter F1 prüfen	179

2.11	Öldruck prüfen	182
3	Motorölkühler vorn, Öltank	184
3.1	Motorölkühler vorn, Öltank - Montageübersicht	184
3.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	187
3.3	Motorölkühler vorn aus- und einbauen	187
3.4	Temperaturregler aus- und einbauen	189
3.5	Öltank aus- und einbauen	190
3.6	Ölrücklaufleitung mit Ölbehälter einbauen	194
3.7	Motoröl	196
3.8	Ölstand prüfen	196
3.9	Erstbefüllung mit Motoröl nach Reparaturen	196
19	Kühlung	197
1	Kühlsystem	197
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	197
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	199
2	Kühlmittelregler, Kühlmittelpumpen, Kühlmittelrohre	205
2.1	Kühlmittelregler - Montageübersicht	205
2.2	Gehäuse für Kühlmittelregler aus- und einbauen	206
2.3	Kühlmittelregler prüfen	206
2.4	Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	206
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	207
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	212
2.7	Umwälzpumpe 2 V403 aus- und einbauen	213
2.8	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 - Montageübersicht	214
2.9	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	215
2.10	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	217
2.11	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	218
2.12	Kühlmittelrohre unten aus- und einbauen	220
2.13	Kühlmittelrohr rechts mit Leitungen aus- und einbauen	221
3	Kühler und Kühlerlüfter	224
3.1	Kühler für Kühlmittel - Montageübersicht	224
3.2	Kühler für Kühlmittel oben aus- und einbauen	225
3.3	Kühler für Kühlmittel in der Mitte aus- und einbauen	226
3.4	Kühler für Kühlmittel links und rechts aus- und einbauen	230
3.5	Kühler für Kühlmittel unten aus- und einbauen	232
3.6	Kühlerlüfter - Montageübersicht	234
3.7	Lüfterzarge aus- und einbauen	235
3.8	Kühlerlüfter V7 / V177 aus- und einbauen	235
3.9	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	235
21	Aufladung	238
1	Abgasturbolader	238
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	238
1.2	Abgasturbolader links aus- und einbauen	240
1.3	Abgasturbolader rechts aus- und einbauen	244
2	Ladeluftkühlung	249
2.1	Luftführungsschläuche - Montageübersicht	249
2.2	Luftführungsschläuche auf korrekten Sitz prüfen	250
2.3	Luftführungsschläuche und Schlauchschellen einbauen	250
2.4	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	258
2.5	Ladeluftkühler aus- und einbauen	260
2.6	Kühlerlüfter V35 / V402 aus- und einbauen	263
2.7	Ladedruckgeber G31 / G447 aus- und einbauen	264



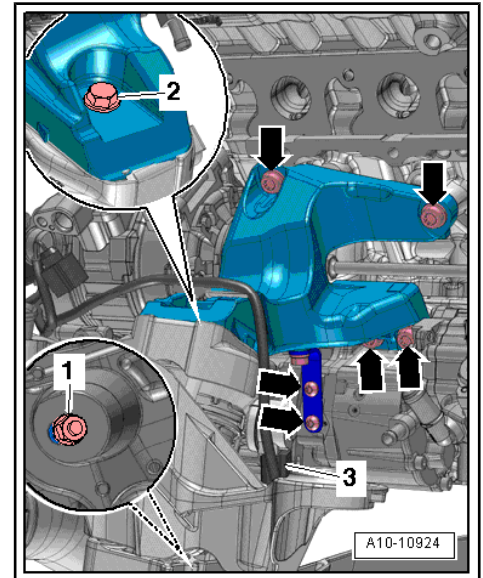
26 - Abgasanlage	265
1 Schalldämpfer	265
1.1 Schalldämpfer - Montageübersicht	265
1.2 Abgasvorrohr links mit Katalysatoren aus- und einbauen	266
1.3 Abgasvorrohr rechts mit Katalysatoren aus- und einbauen	268
1.4 Abgasanlage spannungsfrei einrichten	269
1.5 Abgasendrohre ausrichten	270
1.6 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	270
2 Abgaskrümmmer	271
3 Sekundärluftsystem	272
3.1 Anschlussplan für Unterdruckleitungen und -schläuche	272
3.2 Sekundärluftsystem - Montageübersicht	273
3.3 Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen	274
3.4 Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtigkeit prüfen	274
3.5 Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen	276
3.6 Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen	277

Arbeitsablauf

- Abgasturbolader ausbauen: Links ⇒ [Seite 240](#) , rechts ⇒ [Seite 244](#) .
- Elektrische Steckverbindung -3- am Magnetventil links für elektrohydraulische Motorlagerung - N144- trennen und elektrische Leitung frei legen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Motorstütze mit Motorlager und Motorlagerkonsole abnehmen.

 **Hinweis**

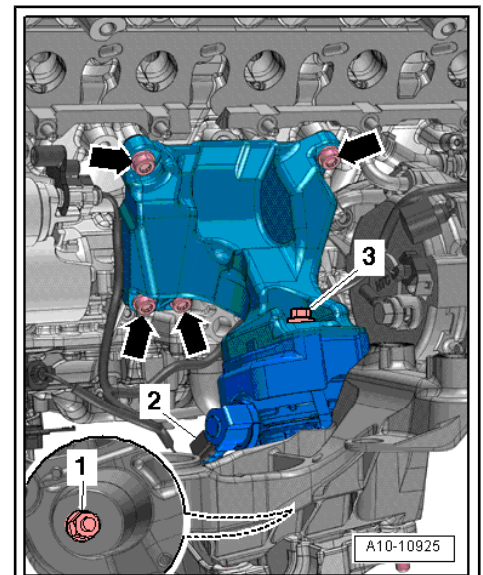
-Pos. 1, 2- nicht beachten.



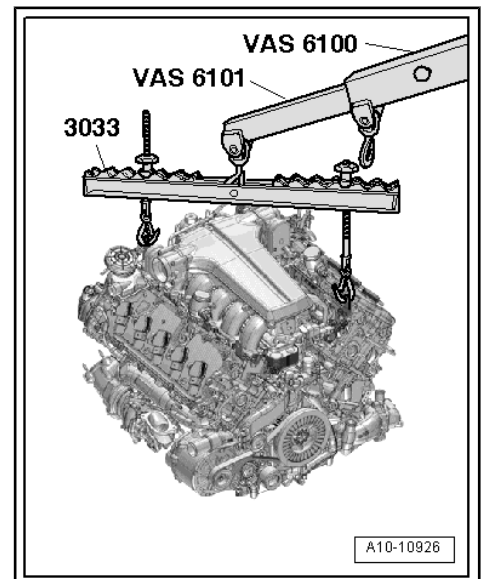
- Elektrische Steckverbindung -2- am Magnetventil rechts für elektrohydraulische Motorlagerung - N145- trennen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Motorstütze mit Motorlager und Motorlagerkonsole abnehmen.

 **Hinweis**

-Pos. 1, 3- nicht beachten.



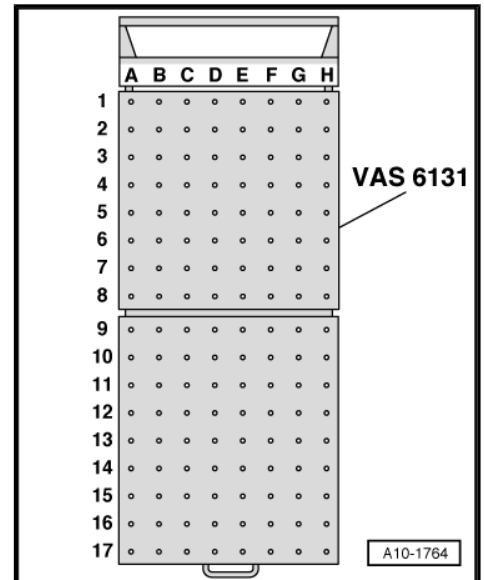
- Aufhängevorrichtung - 3033- an den Motoraufhängeösen und am Werkstattkran - VAS 6100- mit Verlängerung für Hubarm/ Werkstattkran - VAS 6101- einhängen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Motor von den Aufnahmeelementen des Scherenhubtischs - VAS 6131 A- abheben.



- Scherenhubtisch - VAS 6131 A- mit dem Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10- wie folgt ausrüsten:

Tisch-Koordinate	Teile aus Aufnahmesatz für Audi - VAS 6131/10-			
B3 ¹⁾	/10-1	/10-4	/10-5	/10-11
G3 ¹⁾	/10-1	/10-4	/10-5	/10-11
A10	/10-1	/10-2 ²⁾	/10-5 ²⁾	/11-1
H10	/10-1	/10-2 ²⁾	/10-5 ²⁾	/11-1
B15 ¹⁾	/10-1	/10-2	/10-5	/10-12
G15 ¹⁾	/10-1	/10-2	/10-5	/10-12
C17 ¹⁾	/10-1	/10-3	/10-5	/13-2
F17 ¹⁾	/10-1	/10-3	/10-5	/13-2

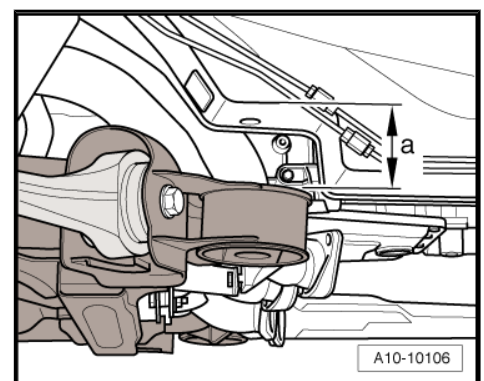
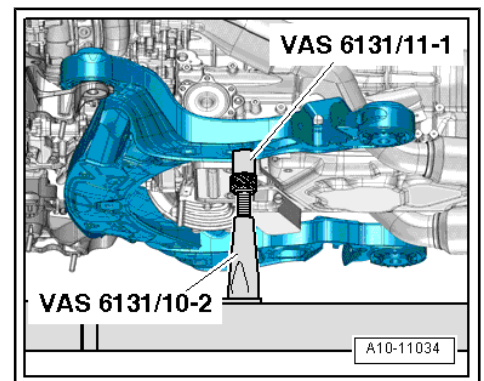
- ¹⁾ Aufnahmeelemente bleiben unverändert.
- ²⁾ Aufnahmeelemente erst nach Einbau des Aggregateträgers montieren.



Hinweis

Zum Auflegen des Aggregateträgers auf die Aufnahmeelemente wird ein 2. Mechaniker benötigt.

- Aggregateträger auf beide Aufnahmeelemente - VAS 6131/11-1- auflegen.
- Spindeln der Aufnahmeelemente auf beiden Seiten nach oben drehen.
- Grundplatten für Aufnahmeelemente mit 20 Nm am Scherenhubtisch - VAS 6131 A- festschrauben.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit Aggregateträger mit dem Scherenhubtisch - VAS 6131 A- langsam von unten in die Karosserie einführen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit dem Scherenhubtisch - VAS 6131 A- anheben, bis das Maß -a- erreicht ist.
- Maß -a- = max. 80 mm.
- Wählhebelseilzug einbauen und Einstellung prüfen => Rep.-Gr. 37 .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit Aggregateträger mit dem Scherenhubtisch - VAS 6131 A- weiter anheben.





13 – Kurbeltrieb

1 Zylinderblock Riemenscheibenseite

1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht

1 - Schraube

- 55 Nm

2 - Schraube

- 28 Nm

3 - Spannelement für Keilrippenriemen

- aus- und einbauen
⇒ Seite 66

4 - Keilrippenriemen

- auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbauen Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- aus- und einbauen
⇒ Seite 63
- nicht knicken
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Keilrippenriemenscheiben achten

5 - Abdeckung für Umlenkrolle

6 - Schraube

- 22 Nm

7 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒
Elektrische Anlage;
Rep.-Gr. 27

8 - Generator

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

9 - Schraube

- 42 Nm

10 - Halter für Generator

11 - Passhülse

- für Halter für Generator
- 2 Stück

12 - Umlenkrolle für Keilrippenriemen

13 - Schwingungsdämpfer

- nach jedem Lösen der Schrauben ersetzen
- aus- und einbauen ⇒ Seite 67

