



**Audi Q7**  
(2005-2015)



**Motor 4,2 Liter Benziner 257 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Motornummer</b>	<b>1</b>
<b>2 Motormerkmale</b>	<b>2</b>
<b>3 Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>3</b>
3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	3
3.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der 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
<b>4 Allgemeine Reparaturhinweise</b>	<b>6</b>
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 Unterdrucksystem prüfen	7
4.6 Leitungsverlegung und -befestigung	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>9</b>
<b>1 Motor ausbauen</b>	<b>9</b>
<b>2 Motor und Getriebe trennen</b>	<b>27</b>
<b>3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen</b>	<b>35</b>
<b>4 Motor einbauen</b>	<b>38</b>
<b>5 Aggregatelager</b>	<b>44</b>
5.1 Aggregatelager - Montageübersicht	44
5.2 Motorlager aus- und einbauen	45
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>50</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b>	<b>50</b>
1.1 Keilrippenriementrieb für Generator - Montageübersicht	50
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	51
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	52
1.4 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	53
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b>	<b>56</b>
2.1 Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	56
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	56
2.3 Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	57
<b>3 Kurbelwelle</b>	<b>60</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	60
3.2 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei neuen Kurbelwellen	63
3.3 Zuordnung der Hauptlagerschalen bei gelaufenen und nachgearbeiteten Kurbelwellen	64
3.4 Lagerbuchse für Drehmomentwandler	65
3.5 Kurbelwellenmaße	65
3.6 Axialspiel messen	65
3.7 Radialspiel messen	66
<b>4 Kolben und Pleuel</b>	<b>67</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	67
4.2 Kolben- und Zylindermaße	70
4.3 Radialspiel der Pleuel messen	70
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>72</b>

<b>1</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>72</b>
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	72
1.2	Abdeckungen für Steuerketten links und rechts aus- und einbauen	73
1.3	Abdeckung für Steuerkette unten aus- und einbauen	77
1.4	Nockenwellen-Steuerketten - Montageübersicht	81
1.5	Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abnehmen	84
1.6	Nockenwellen-Steuerketten aus- und einbauen	92
1.7	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	94
1.8	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	96
1.9	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	98
1.10	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen	98
1.11	Nebenantriebe - Montageübersicht	100
1.12	Wellendichtringe für Nebenantriebe ersetzen	101
1.13	Stirnradgetriebe aus- und einbauen	104
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>108</b>
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	108
2.2	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen	110
2.3	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen	112
2.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	114
2.5	Kompressionsdruck prüfen	121
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>125</b>
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	125
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	128
3.3	Nockenwellen aus- und einbauen	128
3.4	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	136
3.5	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	138
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	141
3.7	Ventilmaße	145
3.8	Ventilführungen prüfen	145
3.9	Ventile prüfen	146
<b>17 - Schmierung</b>		<b>148</b>
<b>1</b>	<b>Ölpumpe, Ölwanneunterteil, Ölwanneoberteil</b>	<b>148</b>
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Montageübersicht	148
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	151
1.3	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	151
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	157
1.5	Ölwanneoberteil - Montageübersicht	160
1.6	Ölwanneoberteil aus- und einbauen	161
1.7	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil - Montageübersicht	165
1.8	Ölrückhalteventil und Spritzdüsenventil aus- und einbauen	166
<b>2</b>	<b>Ölfiltergehäuse, Ölkühler, Öldruckschalter</b>	<b>168</b>
2.1	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	168
2.2	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	169
2.3	Ölkühler aus- und einbauen	170
2.4	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	171
2.5	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	171
2.6	Motoröl	173
2.7	Motorölstand prüfen	173
<b>19 - Kühlung</b>		<b>174</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem</b>	<b>174</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	174
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	176
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler, Kühlmittelrohre</b>	<b>184</b>

2.1	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	184
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	185
2.3	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen	186
2.4	Kühlmittelregler-Öffnungsdaten	187
2.5	Kühlmittelrohre - Montageübersicht	187
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	189
2.7	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	192
2.8	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	193
2.9	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	199
2.10	Kühlmittelrohre links hinten aus- und einbauen	207
2.11	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	209
2.12	Kühlmittelrohr rechts hinten aus- und einbauen	210
<b>3</b>	<b>Kühler, Lüfterzarge, Kühlerlüfter</b>	<b>216</b>
3.1	Kühler - Montageübersicht	216
3.2	Kühler aus- und einbauen	217
3.3	Lüfterzarge und Kühlerlüfter - Montageübersicht	221
3.4	Lüfterzarge aus- und einbauen	222
3.5	Kühlerlüfter aus- und einbauen	224
3.6	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	224
<b>26</b>	<b>Abgasanlage</b>	<b>227</b>
<b>1</b>	<b>Schalldämpfer</b>	<b>227</b>
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	227
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	231
1.3	Endrohre ersetzen	233
1.4	Vorkatalysator links aus- und einbauen	233
1.5	Vorkatalysator rechts aus- und einbauen	238
1.6	Hauptkatalysator links aus- und einbauen	243
1.7	Hauptkatalysator rechts aus- und einbauen	245
1.8	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	246
1.9	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	247
<b>2</b>	<b>Abgaskrümmen</b>	<b>248</b>
2.1	Abgaskrümmen - Montageübersicht	248
2.2	Abgaskrümmen links aus- und einbauen	249
2.3	Abgaskrümmen rechts aus- und einbauen	250
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem</b>	<b>252</b>
<b>4</b>	<b>Sekundärluftsystem - Ländervariante 1</b>	<b>253</b>
4.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht	253
4.2	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen	254
4.3	Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen	255
4.4	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen	255
<b>5</b>	<b>Sekundärluftsystem - Ländervariante 2</b>	<b>256</b>
5.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht	256
5.2	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen	258
5.3	Kombiventile für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen	258
5.4	Kombiventil links für Sekundärluft aus- und einbauen	260
5.5	Kombiventil rechts für Sekundärluft aus- und einbauen	261
5.6	Geber 1 für Sekundärluftdruck G609 aus- und einbauen	261

- Schrauben -Pfeile- für Leitungshalter herausdrehen.
- Schrauben -1- für Bremssattel herausdrehen.

**Hinweis**

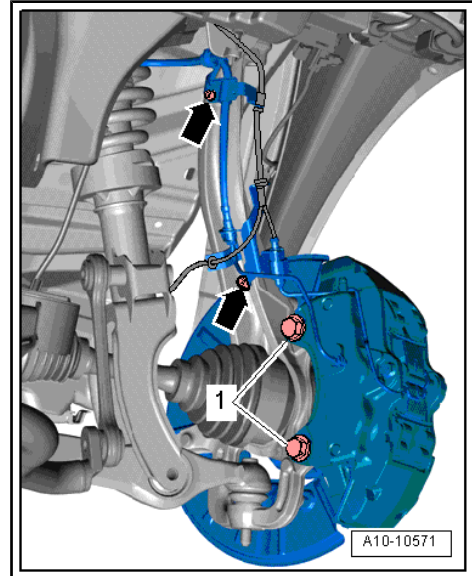
Sie dürfen die Biegeform der Bremsleitungen nicht verändern.

- Bremssattel mit Draht im Radhaus aufhängen.

**Vorsicht!**

**Beschädigungsgefahr der Bremskolben.**

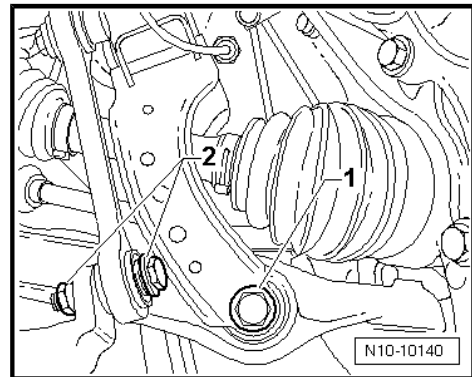
- ◆ **Bremspedal bei ausgebautem Bremssattel nicht betätigen.**



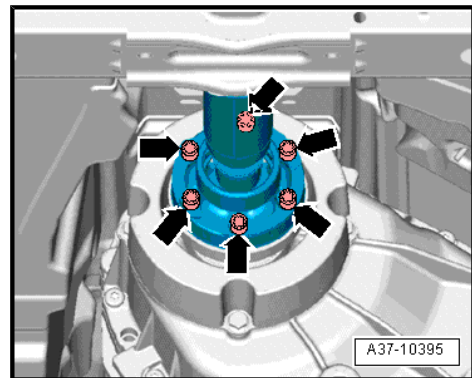
- Arbeitsablauf an der gegenüberliegenden Fahrzeugseite wiederholen.
- Links und rechts am Stabilisator die Schraubverbindung unten -2- trennen.
- Links und rechts am Federbein die Muttern von den Schrauben -1- herausdrehen.

**Hinweis**

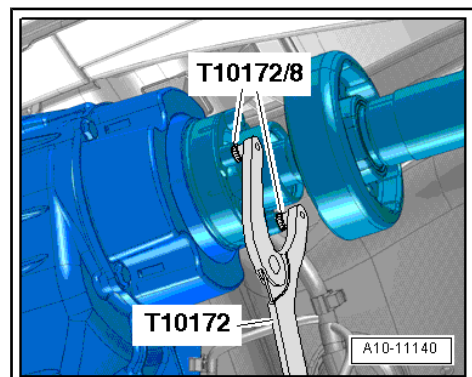
Die Schrauben -1- werden zu einem späteren Zeitpunkt herausgezogen.



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- an der Verbindung Verteilergetriebe/Kardanwelle hinten heraus.



- Dazu mit Gegenhalter - T10172- mit -T10172/8- gegenhalten.
- Schieben Sie die Kardanwelle hinten zum Achsantrieb hinten zusammen; die Gleichlaufgelenke sind axial verschiebbar.



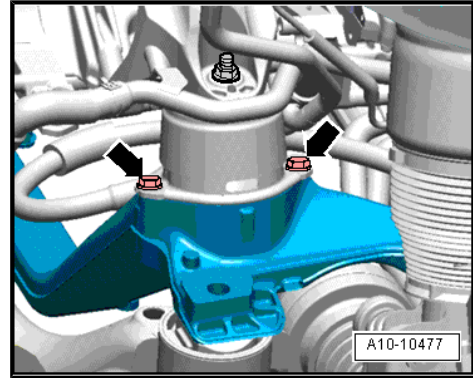


- Drehen Sie links und rechts die Schrauben -Pfeile- für Motorlager heraus.

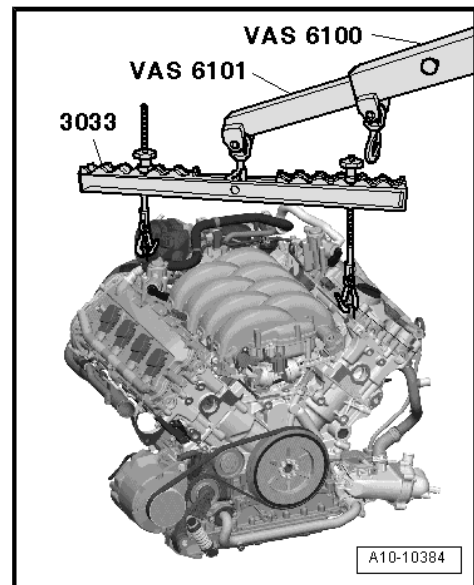


**Hinweis**

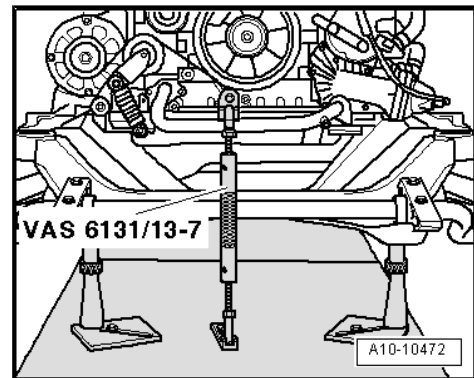
*Der Motorträger verbleibt in Einbaulage.*



- Hängen Sie die Aufhängevorrichtung - 3033- an den Motoraufhängeösen und am Werkstattkran - VAS 6100- mit Verlängerung für Hubarm/Werkstattkran - VAS 6101- ein, wie in der Abbildung gezeigt.
- Spannen Sie den Motor mit dem Werkstattkran etwas vor; nicht abheben.



- Bauen Sie die Gelenkaufnahme -VAS 6131/13-7- vom Motor ab.
- Heben Sie den Motor vom Motorträger ab.

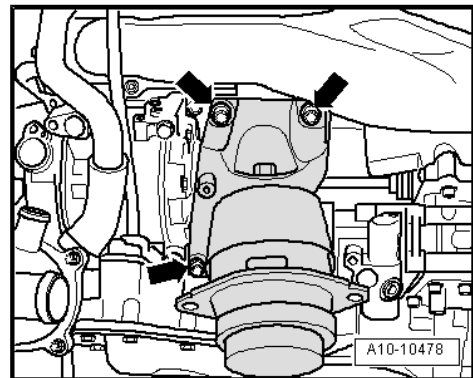


- Drehen Sie links und rechts die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Motorstützen ab.



**Hinweis**

*In der Abbildung ist die Motorstütze links gezeigt.*



## 13 – Kurbeltrieb

### 1 Zylinderblock Riemenscheibenseite

#### 1.1 Keilrippenriementrieb für Generator - Montageübersicht

**1 - Schraube**

- 22 Nm

**2 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen**

**3 - Keilrippenriemen**

- auf Verschleiß prüfen
- nicht knicken
- vor dem Ausbauen Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- aus- und einbauen => Seite 51
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Riemenscheiben achten

**4 - Abdeckkappe**

**5 - Schraube**

- Anzugsdrehmoment => Rep.-Gr. 27

**6 - Generator**

- aus- und einbauen => Rep.-Gr. 27

**7 - Schraube**

- M8 - 22 Nm
- M10 - 46 Nm

**8 - Passhülse**

- für Halter für Generator
- 2 Stück

**9 - Halter für Generator**

- Darstellung entspricht nicht der Ausführung im Fahrzeug

**10 - Schraube**

- 9 Nm

**11 - Lagerbock**

- für Umlenkrolle

**12 - Umlenkrolle für Keilrippenriemen**

**13 - Schraube**

- 22 Nm

**14 - Schwingungsdämpfer**

- aus- und einbauen => Seite 52

