



**Audi A3**  
(2003-2012)



**Motor 2,5 Liter TFSI Benziner 250 / 265 kW**

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Motornummer</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sicherheitsmaßnahmen</b> .....	<b>2</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	2
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	3
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	3
2.5 Bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	3
<b>3 Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	<b>5</b>
3.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader .....	5
3.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	5
3.3 Fremdkörper im Motor .....	5
3.4 Kontaktkorrosion! .....	6
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung .....	6
3.6 Unterdrucksystem prüfen .....	6
3.7 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Motor ausbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Motor und Doppelkupplungsgetriebe trennen</b> .....	<b>26</b>
<b>3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen</b> .....	<b>29</b>
<b>4 Motor einbauen</b> .....	<b>31</b>
<b>5 Aggregatelager</b> .....	<b>36</b>
5.1 Montageübersicht Aggregatelager .....	36
5.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	37
5.3 Einstellung der Aggregatelager prüfen .....	39
5.4 Aggregatelager einstellen .....	41
5.5 Motorlager aus- und einbauen .....	43
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>47</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>47</b>
1.1 Keilrippenriementrieb, Halter für Nebenaggregate - Montageübersicht .....	47
1.2 Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen .....	50
1.3 Keilrippenriemen für Generator und Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	51
1.4 Spannelement für Keilrippenriemen für Klimakompressor aus- und einbauen .....	52
1.5 Spannelement für Keilrippenriemen für Generator und Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	52
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	54
1.7 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	54
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite - Montageübersicht .....	57
1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite ersetzen .....	58
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>63</b>
2.1 Zweimassenschwungrad - Montageübersicht .....	63
2.2 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	64
2.3 Geberrad prüfen .....	65
2.4 Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen .....	66
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>69</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	69
3.2 Kurbelwellenmaße .....	71
3.3 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen .....	71



3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	73
3.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	74
<b>4</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>75</b>
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	75
4.2	Kolben aus- und einbauen	76
4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	78
4.4	Neuen Pleuel trennen	79
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	80
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>81</b>
<b>1</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>81</b>
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	81
1.2	Abdeckung oben für Steuerketten aus- und einbauen	83
1.3	Dichtring in der Abdeckung oben für Steuerketten ersetzen	86
1.4	Abdeckung unten für Steuerketten aus- und einbauen	87
1.5	Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht	92
1.6	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	93
1.7	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	100
1.8	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	101
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>104</b>
2.1	Zylinderkopfhaube und Zylinderkopf - Montageübersicht	104
2.2	Ventile für Nockenwellenverstellung N205 / N318 aus- und einbauen	107
2.3	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	107
2.4	Zylinderkopf aus- und einbauen	109
2.5	Kompressionsdruck prüfen	118
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>120</b>
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	120
3.2	Axialspiel der Nockenwellen messen	123
3.3	Radialspiel der Nockenwellen messen	124
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen	124
3.5	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	128
3.6	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei ausgebautem Zylinderkopf	132
3.7	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	135
3.8	Ventilmaße	137
3.9	Ventilführungen prüfen	137
3.10	Ventile prüfen	138
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>140</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne und Ölpumpe</b>	<b>140</b>
1.1	Ölwannenunterteil, Ölwannenoberteil, Ölpumpe - Montageübersicht	140
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	144
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	144
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	146
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	152
<b>2</b>	<b>Ölfilterhalter und Motorölkühler</b>	<b>158</b>
2.1	Ölfilterhalter und Motorölkühler - Montageübersicht	158
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	160
2.3	Ölfilterhalter mit Motorölkühler aus- und einbauen	160
2.4	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	162
2.5	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	164
2.6	Öldruck prüfen	164
2.7	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	165
2.8	Motoröl	167
2.9	Ölstand prüfen	167

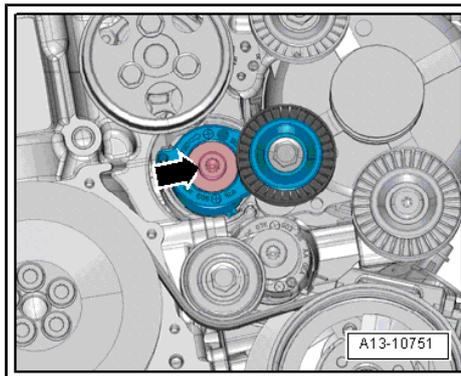
<b>19 - Kühlung</b>	<b>168</b>
<b>1    Kühlsystem</b>	<b>168</b>
1.1 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	168
1.2 Kühlmittel ablassen und auffüllen	170
1.3 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	176
<b>2    Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler</b>	<b>179</b>
2.1 Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler mit Gehäuse - Montageübersicht	179
2.2 Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	180
2.3 Magnetventil für Kühlmittelkreislauf N492 aus- und einbauen	182
2.4 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	183
2.5 Kühlmittelregler mit Gehäuse aus- und einbauen	186
2.6 Kühlmittelverteilergehäuse aus- und einbauen	187
<b>3    Kühlmittelrohre</b>	<b>189</b>
3.1 Kühlmittelrohre - Montageübersicht	189
3.2 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	190
3.3 Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	191
3.4 Kühlmittelrohre rechts aus- und einbauen	192
3.5 Kühlmittelrohre vorn aus- und einbauen	194
3.6 Kühlmittelrohr am Getriebe aus- und einbauen	196
<b>4    Kühler und Kühlerlüfter</b>	<b>198</b>
4.1 Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht	198
4.2 Kühler für Kühlmittel aus- und einbauen	200
4.3 Zusatzkühler für Kühlmittel aus- und einbauen	201
4.4 Lüfterzarge aus- und einbauen	203
4.5 Kühlerlüfter V7 / V177 aus- und einbauen	205
<b>21 - Aufladung</b>	<b>206</b>
<b>1    Abgasturbolader</b>	<b>206</b>
1.1 Abgasturbolader - Montageübersicht	206
1.2 Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 aus- und einbauen	210
1.3 Umluftventil für Turbolader N249 aus- und einbauen	210
1.4 Abgasturbolader aus- und einbauen	211
<b>2    Ladeluftkühler</b>	<b>216</b>
2.1 Ladeluftkühler - Montageübersicht	216
2.2 Ladeluftkühler aus- und einbauen	218
2.3 Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	219
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>223</b>
<b>1    Einspritzanlage</b>	<b>223</b>
1.1 Einbauorte - Übersicht	223
<b>2    Luftfilter</b>	<b>229</b>
2.1 Luftfilter - Montageübersicht	229
2.2 Luftfiltereinsatz aus- und einbauen	230
2.3 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	232
<b>3    Saugrohr, Kraftstoffverteiler und Einspritzventile</b>	<b>233</b>
3.1 Saugrohr - Montageübersicht	233
3.2 Ansauglufttemperaturgeber G42 / Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	237
3.3 Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	237
3.4 Saugrohroberteil aus- und einbauen	239
3.5 Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	241
3.6 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	243
3.7 Einspritzventile aus- und einbauen	245
3.8 Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	250
3.9 Kraftstoffdruckgeber für Niederdruck G410 aus- und einbauen	252



3.10	Kraftstoffdruck und Haltedruck vor Hochdruckpumpe prüfen .....	252
<b>4</b>	<b>Hochdruckpumpe</b> .....	<b>257</b>
4.1	Hochdruckpumpe - Montageübersicht .....	257
4.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	258
4.3	Hochdruckleitung aus- und einbauen .....	259
<b>5</b>	<b>Lambdasonden</b> .....	<b>263</b>
5.1	Lambdasonden - Montageübersicht .....	263
5.2	Lambdasonde G39 mit Heizung für Lambdasonde Z19 aus- und einbauen .....	264
5.3	Lambdasonde nach Katalysator G130 mit Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator Z29 aus- und einbauen .....	265
<b>6</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>268</b>
6.1	Leitungs- und Bauteileprüfung mit den Trennboxen VAS 6606 .....	268
6.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	269
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>273</b>
<b>1</b>	<b>Schalldämpfer</b> .....	<b>273</b>
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht .....	273
1.2	Vorkatalysator aus- und einbauen .....	275
1.3	Katalysatoren aus- und einbauen .....	276
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	276
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	277
<b>2</b>	<b>Abgaskrümmen</b> .....	<b>278</b>
<b>3</b>	<b>Abgasklappe</b> .....	<b>279</b>
3.1	Unterdruckdose für Abgasklappe prüfen .....	279
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b> .....	<b>280</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>280</b>
1.1	Zündanlage - Montageübersicht .....	280
1.2	Prüfdaten .....	281
1.3	Zündspulen aus- und einbauen .....	281
1.4	Klopfsensoren G61 / G66 aus- und einbauen .....	283
1.5	Hallgeber G40 / G300 aus- und einbauen .....	284
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	285



- Schraube -Pfeil- herausdrehen, Spannelement abnehmen.

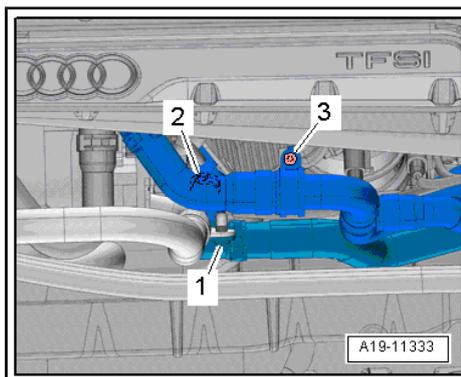


- Schrauben -1, 3- herausdrehen.

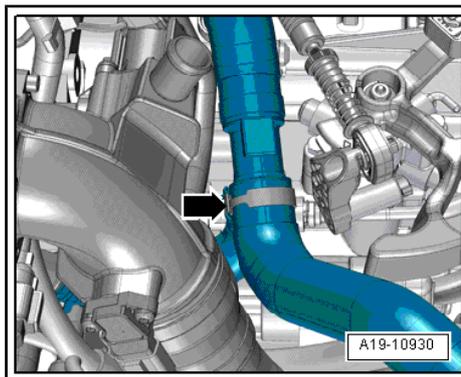


**Hinweis**

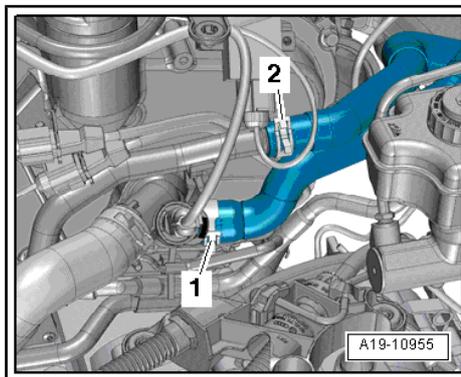
-Pos. 2- nicht beachten.



- Kühlmittelschlauch trennen, dazu Schlauchschelle -Pfeil- lösen.



- Kühlmittelschläuche abbauen, dazu Schlauchschellen -1- und -2- lösen.



**1 - Schraube**

- ☐ Anzugsdrehmoment  
⇒ [Pos. 2 \(Seite 48\)](#)

**2 - Schwingungsdämpfer**

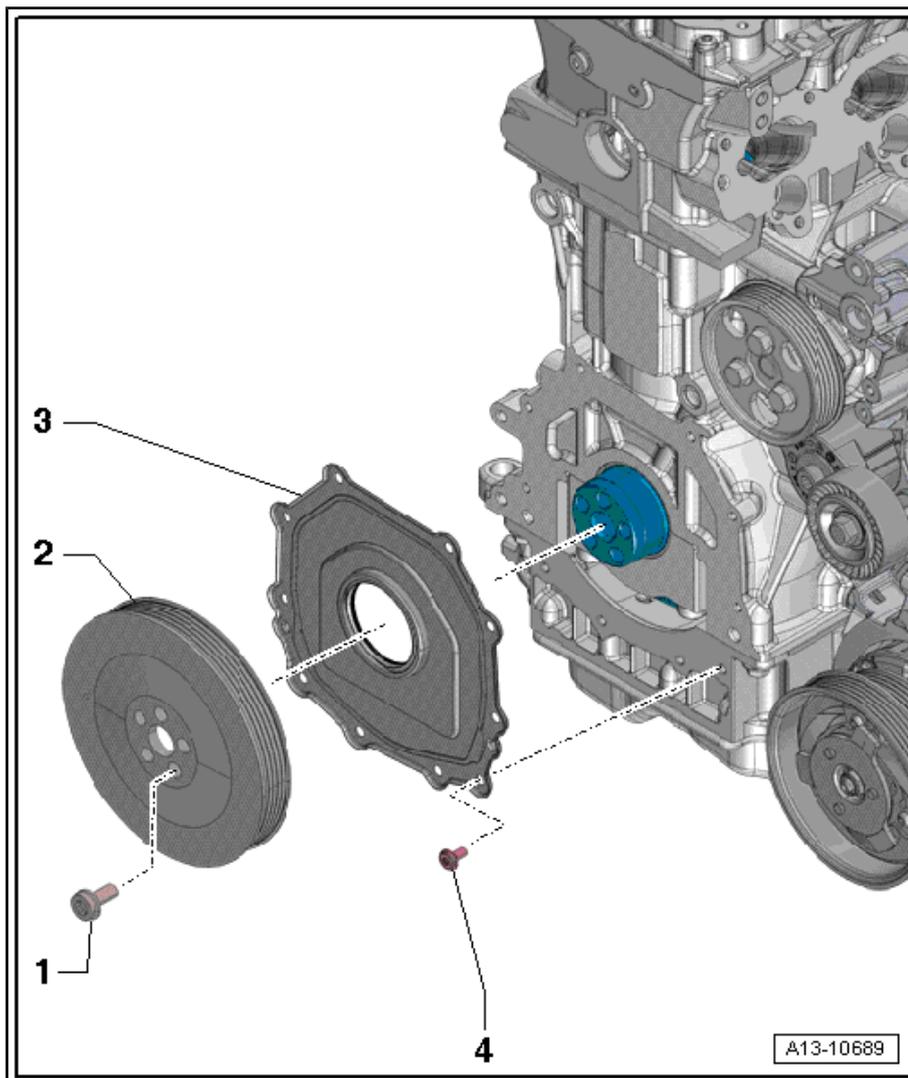
- ☐ aus- und einbauen  
⇒ [Seite 54](#)
- ☐ Montage nur in einer Stellung möglich

**3 - Dichtflansch Riemenscheibenseite**

- ☐ mit Zentrierbund
- ☐ ersetzen ⇒ [Seite 58](#)
- ☐ mit Dichtmittel einbauen; Dichtmittel ⇒ Elektronischer Teilekatalog

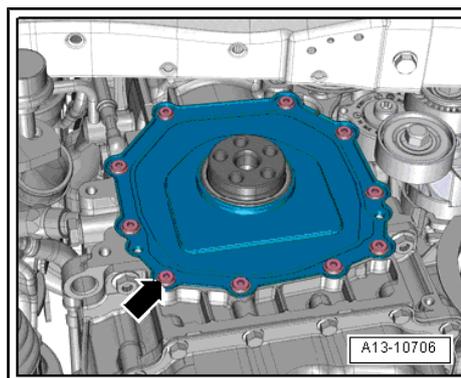
**4 - Schraube**

- ☐ Anzugsdrehmoment und -reihenfolge  
⇒ [Seite 58](#)


**Dichtflansch Riemenscheibenseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge**

– Schrauben in 2 Stufen festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-Pfeil-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-Pfeil-	über Kreuz in Stufen mit zuletzt 9 Nm

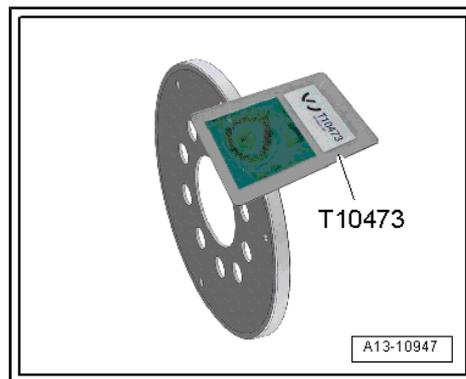


## 1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

### Arbeitsablauf

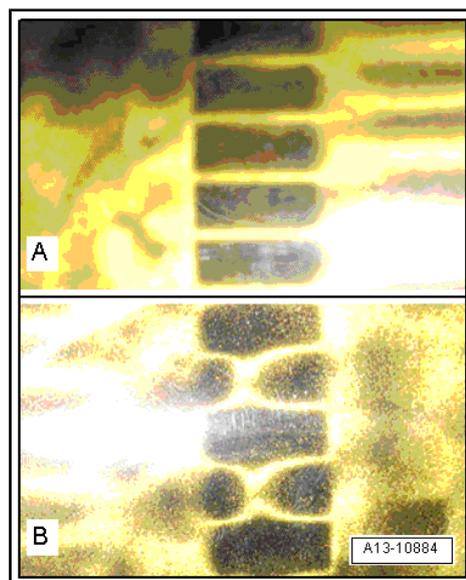
- Geberrad ausgebaut.
- Geberrad mit Sensor-Folienkarte - T10473- , wie in der Abbildung gezeigt, um den ganzen Umfang prüfen.



Prüfbild Geberrad

A - Geberrad in Ordnung

B - Geberrad defekt



## 2.4 Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Einziehvorrichtung - T10122A-

