



**Audi A8**  
(2002-2010)



**Motor 2,8 Liter Benziner 154 / 170 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 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	3
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	4
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	5
<b>4 Reparaturhinweise</b> .....	<b>6</b>
4.1 Sauberkeitsregeln .....	6
4.2 Fremdkörper im Motor .....	6
4.3 Kontaktkorrosion .....	6
4.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	7
4.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	7
4.6 Unterdrucksystem prüfen .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>9</b>
<b>1 Motor ausbauen</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Motor und multitronic-Getriebe trennen</b> .....	<b>28</b>
<b>3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen</b> .....	<b>34</b>
<b>4 Motor einbauen</b> .....	<b>36</b>
<b>5 Aggregatelagerung</b> .....	<b>43</b>
5.1 Aggregatelagerung - Montageübersicht .....	43
5.2 Motorlager links und rechts aus- und einbauen .....	44
5.3 Drehmomentstütze aus- und einbauen .....	48
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>50</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>50</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht .....	50
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	52
1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	53
1.4 Schwingungsdämpfer mit Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen .....	54
1.5 Dichtflansch Riemenscheibenseite mit Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen .....	54
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>58</b>
2.1 Schwungrad - Montageübersicht .....	58
2.2 Dämpfereinheit aus- und einbauen .....	59
2.3 Schwungrad aus- und einbauen .....	60
2.4 Wellendichtring Getriebeseite für Kurbelwelle ersetzen .....	61
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>63</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	63
3.2 Kurbelwellenmaße .....	66
3.3 Axialspiel messen .....	66
3.4 Radialspiel messen .....	67
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>68</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht .....	68
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	71
4.3 Kolben aus- und einbauen .....	71
4.4 Radialspiel der Pleuel messen .....	73
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>74</b>
<b>1 Kettentrieb</b> .....	<b>74</b>



1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	74
1.2	Abdeckungen links und rechts für Steuerketten aus- und einbauen	76
1.3	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	80
1.4	Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht	85
1.5	Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen	88
1.6	Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen	96
1.7	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	98
1.8	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	100
1.9	Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht	101
1.10	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen	102
1.11	Ausgleichswelle - Montageübersicht	105
1.12	Ausgleichswelle aus- und einbauen	105
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf aus- und einbauen</b>	<b>107</b>
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	107
2.2	Zylinderkopfhabe links aus- und einbauen	110
2.3	Zylinderkopfhabe rechts aus- und einbauen	111
2.4	Zylinderköpfe aus- und einbauen	113
2.5	Kompressionsdruck prüfen	130
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb in Stand setzen</b>	<b>133</b>
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	133
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	136
3.3	Nockenwellen aus- und einbauen	137
3.4	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	142
3.5	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	144
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	147
3.7	Ventilmaße	151
3.8	Ventilführungen prüfen	151
3.9	Ventile prüfen	152
<b>17 - Schmierung</b>		<b>154</b>
<b>1</b>	<b>Ölwannenunterteil, Ölwannenoberteil, Ölpumpe, Motorölkühler</b>	<b>154</b>
1.1	Ölwannenunterteil, Ölwannenoberteil, Ölpumpe, Motorölkühler - Montageübersicht	154
1.2	Motorölkühler aus- und einbauen	157
1.3	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	160
1.4	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	161
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	164
1.6	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	164
<b>2</b>	<b>Ölfiltergehäuse und Öldruckschalter</b>	<b>171</b>
2.1	Ölfiltergehäuse und Öldruckschalter - Montageübersicht	171
2.2	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	172
2.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	174
2.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	175
2.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	176
2.6	Öldruck prüfen	177
<b>3</b>	<b>Ölrückhalteventile und Ölabscheider</b>	<b>179</b>
3.1	Ölrückhalteventile und Ölabscheider - Montageübersicht	179
3.2	Schläuche für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	180
3.3	Abdeckung mit Ölabscheider aus- und einbauen	181
3.4	Motoröl	181
3.5	Ölstand prüfen	181
<b>19 - Kühlung</b>		<b>182</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>182</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche - Fahrzeuge mit Standheizung	182
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	183

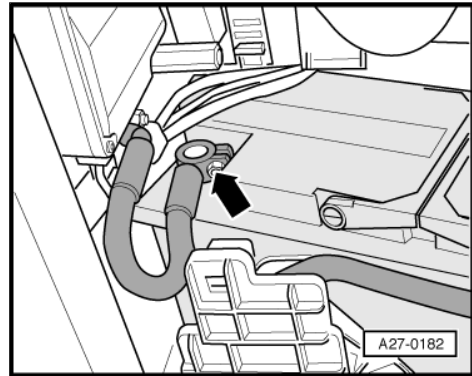
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	184
1.4	Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler, Anschlussstutzen - Montageübersicht .....	190
1.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	191
1.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	192
1.7	Kühlmittelregler prüfen .....	193
<b>2</b>	<b>Kühlmittelrohre .....</b>	<b>194</b>
2.1	Kühlmittelrohre - Montageübersicht .....	194
2.2	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	195
2.3	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen .....	196
2.4	Kühlmittelrohre links aus- und einbauen .....	197
2.5	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen .....	200
<b>3</b>	<b>Kühler und Kühlerlüfter .....</b>	<b>203</b>
3.1	Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht .....	203
3.2	Kühler aus- und einbauen .....	204
3.3	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	208
3.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	209
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>210</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage (Simos) .....</b>	<b>210</b>
1.1	Technische Daten .....	210
1.2	Einbauorte - Übersicht .....	210
1.3	Vorgehensweise vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage .....	219
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	220
1.5	Luftfilter - Montageübersicht .....	220
1.6	Luftfiltereinsatz aus- und einbauen .....	221
1.7	Saugrohroberteil - Montageübersicht .....	222
1.8	Saugrohroberteil aus- und einbauen .....	224
1.9	Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler - Montageübersicht .....	226
1.10	Saugrohrunterteil mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	228
1.11	Einspritzventile aus- und einbauen .....	230
1.12	Kraftstoffdruck und Haltedruck vor Hochdruckpumpe prüfen .....	234
1.13	Kraftstoff-Hochdruckpumpe - Montageübersicht .....	239
1.14	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	242
1.15	Kraftstoffsystem entlüften .....	244
1.16	Lambdasonden - Montageübersicht .....	244
1.17	Lambdasonde G39 vor Katalysator Bank 1 (rechts) aus- und einbauen .....	245
1.18	Lambdasonde nach Katalysator G130 Bank 1 (rechts) aus- und einbauen .....	247
1.19	Lambdasonde 2 G108 vor Katalysator Bank 2 (links) aus- und einbauen .....	249
1.20	Lambdasonde 2 nach Katalysator G131 Bank 2 (links) aus- und einbauen .....	251
<b>2</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>254</b>
2.1	Leistungs- und Bauteileprüfung mit der Prüfbox V.A.G 1598/42 .....	254
2.2	Motorsteuergerät aus- und einbauen .....	256
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>259</b>
<b>1</b>	<b>Schalldämpfer .....</b>	<b>259</b>
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht .....	259
1.2	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen .....	263
1.3	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen .....	266
1.4	Abgasvorrohr mit Katalysator und Abgasrohr vorn trennen .....	271
1.5	Abgasrohr vorn und Vorschalldämpfer trennen .....	272
1.6	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	273
1.7	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	274
1.8	Abgasendrohre ausrichten .....	275
1.9	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	276
<b>2</b>	<b>Abgaskrümmmer .....</b>	<b>277</b>



2.1	Abgaskrümmer - Montageübersicht .....	277
2.2	Abgaskrümmer links aus- und einbauen .....	278
2.3	Abgaskrümmer rechts aus- und einbauen .....	282
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>283</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen .....</b>	<b>283</b>
1.1	Prüfdaten .....	283
1.2	Zündanlage - Montageübersicht .....	283
1.3	Zündspulen aus- und einbauen .....	284
1.4	Klopfsensoren aus und einbauen .....	286



- Mutter einige Umdrehungen lösen und Batteriepolklemme -Pfeil- der Masseleitung vom Batteriepol abziehen.



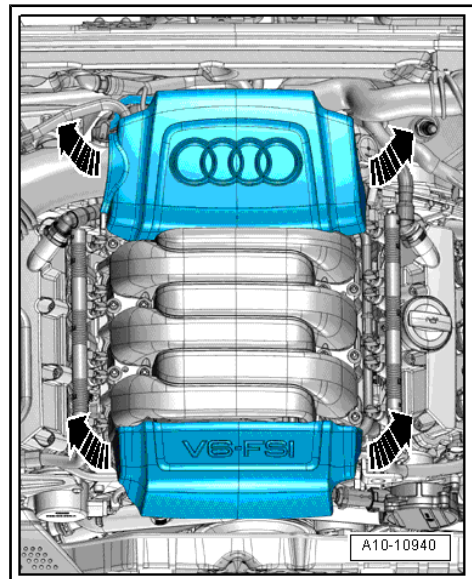
- Motorabdeckungen abziehen -Pfeile-.



**ACHTUNG!**

*Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.*

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



- Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter öffnen.

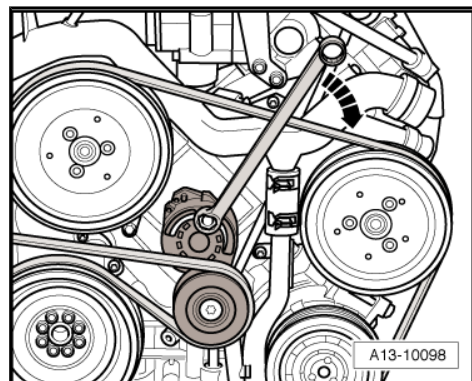
- Motorhaubendichtung am Schlossträger und an den Kotflügelkanten abziehen.



**Vorsicht!**

*Zerstörungsgefahr durch umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Keilrippenriemen.*

- ◆ *Für den Wiedereinbau des Keilrippenriemens Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen.*



- Zum Entspannen des Keilrippenriemens Spannelement im Uhrzeigersinn -Pfeil- drehen.
- Keilrippenriemen abnehmen und Spannelement entlasten.
- Vorderräder links und rechts abbauen.



**Hinweis**

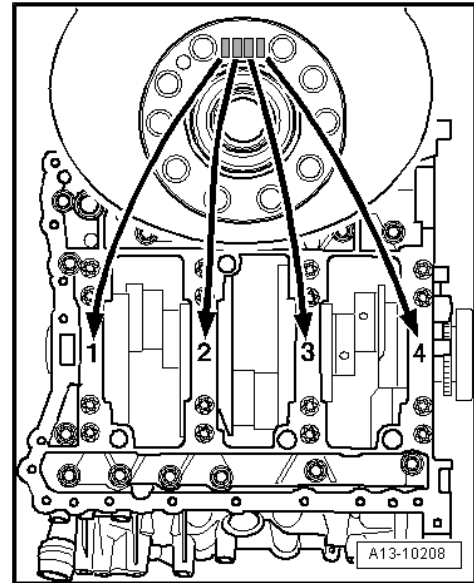
*Sichern Sie die Bremsscheiben mit Radschrauben.*



### Zuordnung der Kurbelwellen-Lagerschalen für Leiterrahmen

- ◆ Ab Werk werden dem Leiterrahmen Lagerschalen mit der richtigen Dicke zugeordnet. Zur Kennzeichnung der Lagerschalendicke dienen Farbpunkte seitlich an der Lagerschale.
- ◆ Die Zuordnung der Lagerschalen zum Leiterrahmen ist am Schwungradflansch der Kurbelwelle durch eine Buchstaben-Reihenfolge gekennzeichnet. Für Lager „1“ steht der 1. in der Buchstabenfolge, für Lager „2“ der 2. usw.

Buchstabe an der Kurbelwelle	Farbe des Lagers
R =	rot
G =	gelb
B =	blau
S =	schwarz



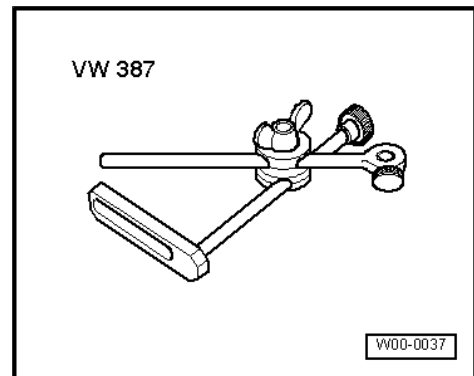
### 3.2 Kurbelwellenmaße

Schleifmaß in mm	Kurbelwellen-Lagerzapfen $\varnothing$	Kurbelwellen-Pleuelzapfen $\varnothing$
Grundmaß	65,00 – 0,022 – 0,042	56,00 – 0,022 – 0,042

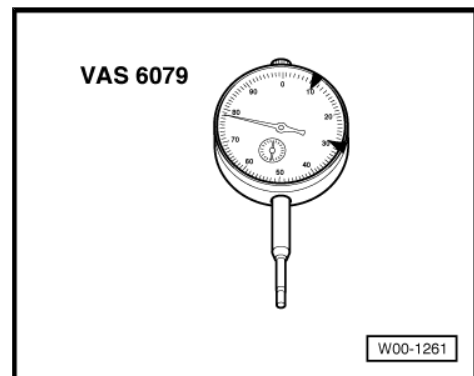
### 3.3 Axialspiel messen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Universal-Messuhrhalter - VW 387-



- ◆ Messuhr - VAS 6079-



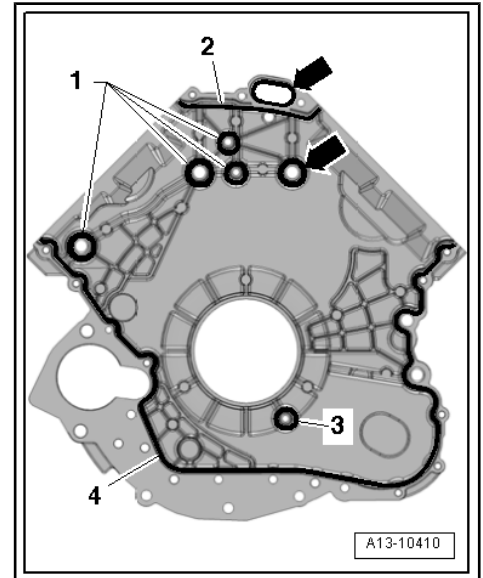


Vorsicht!

**Verstopfungsgefahr des Schmiersystems durch überschüssiges Dichtmittel.**

◆ **Dichtmittelraupe nicht dicker als angegeben auftragen.**

- Dichtmittelraupen -1 ... 4- auf die sauberen Dichtflächen der Abdeckung unten für Steuerketten auftragen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Die Nut an der Dichtfläche muss vollständig mit Dichtmittel gefüllt sein.
- Die Dichtmittelraupen müssen 1,5 ... 2,0 mm über der Dichtfläche überstehen.
- Die Dichtmittelraupe -2- muss durchgezogen werden, wie in der Abbildung gezeigt, obwohl die Nut unterbrochen ist.



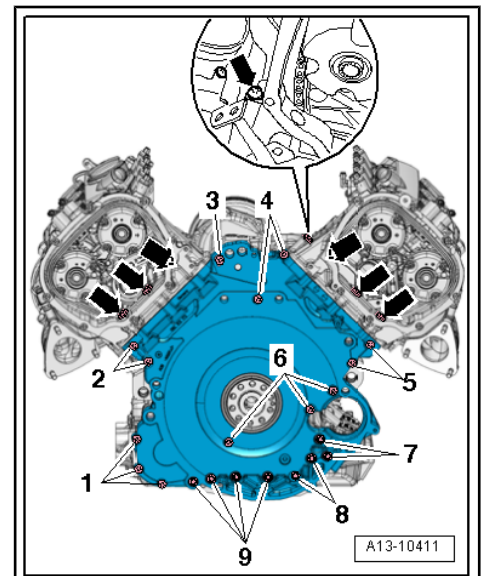
Hinweis

*Die Abdeckung für Steuerketten muss nach dem Auftragen des Dichtmittels innerhalb von 5 Minuten eingebaut werden.*

- Dichtungen -Pfeile- in die Nuten der Abdeckung unten für Steuerketten einsetzen.
- Abdeckung unten für Steuerketten ansetzen, dabei Abdeckung schräg von unten zur Dichtfläche am Zylinderblock und Zylinderkopf zuführen.
- Beim Ansetzen darauf achten, dass die Zylinderkopfdichtungen nicht beschädigt werden.
- Schrauben für Abdeckung unten für Steuerketten festziehen ⇒ [Seite 76](#) .

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

- Ölfiltergehäuse einbauen ⇒ [Seite 172](#) .
- Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite einbauen ⇒ [Seite 61](#) .
- Schwungrad einbauen ⇒ [Seite 60](#) .
- Motoröl einfüllen und Ölstand prüfen ⇒ Instandhaltung genau genommen ; Heft 404 .



## 1.4 Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht

### Nockenwellensteuerkette links