



## Reparaturleitfaden Beetle 2012 ➤ The Beetle Cabriolet 2012 ➤

<b>4-Zyl. Einspritzmotor (2,0 l-Motor, Kettenantrieb)</b>							
Motor-kenn- buchstaben	<b>CCT</b> <b>A</b>	<b>CBF</b> <b>A</b>	<b>CCZ</b> <b>A</b>				keine Gewährleistung

Ausgabe 09.2013





## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 21 - Aufladung
- 24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung
- 26 - Abgasanlage
- 28 - Zündanlage



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**



## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	1
<b>2 Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>3</b>
2.1 Nummerierung der Zylinder .....	3
<b>3 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>4</b>
3.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung .....	4
3.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	5
3.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	6
3.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage .....	7
3.5 Kraftstoffhochdruck abbauen .....	7
<b>4 Reparaturhinweise</b> .....	<b>11</b>
4.1 Sauberkeitsregeln .....	11
4.2 Fremdkörper im Motor .....	11
4.3 Kontaktkorrosion .....	11
4.4 Leitungsverlegung und -befestigung .....	12
4.5 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	12
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>13</b>
1.1 Motor ausbauen .....	13
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	21
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	23
1.4 Motor einbauen .....	24
<b>2 Aggregatlagerung</b> .....	<b>27</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatlagerung .....	27
2.2 Motorlager aus- und einbauen .....	29
2.3 Motor in Einbaulage abfangen .....	33
2.4 Aggregatlager einstellen .....	38
2.5 Einstellung der Aggregatlager prüfen .....	39
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>40</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	40
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>41</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>41</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	41
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	43
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	45
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	50
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	52
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	54
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>56</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	56
2.2 Schwungrad aus- und einbauen .....	57
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen .....	59
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>62</b>
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	62
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen .....	64
3.3 Kurbelwellenmaße .....	65
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen .....	65
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen .....	66
3.6 Zuordnung der Hauptlagerschalen .....	67



3.7	Geberrad aus- und einbauen	68
<b>4</b>	<b>Ausgleichswelle</b>	<b>70</b>
4.1	Ausgleichswelle aus- und einbauen	70
<b>5</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>76</b>
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	76
5.2	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	78
5.3	Neuen Pleuel trennen	79
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>		<b>80</b>
<b>1</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>80</b>
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	80
1.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	84
1.3	Unterdruckpumpe aus- und einbauen	101
1.4	Kompressionsdruck prüfen	102
<b>2</b>	<b>Abdeckung für Steuerkette</b>	<b>105</b>
2.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	105
2.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	106
<b>3</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>116</b>
3.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	116
3.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	117
3.3	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	119
3.4	Antriebskette für Ausgleichswelle aus- und einbauen	127
3.5	Steuerzeiten prüfen	130
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>133</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	133
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	135
4.3	Nockenwelle aus- und einbauen	136
4.4	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	143
4.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	147
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>149</b>
5.1	Ventilführungen prüfen	149
5.2	Ventilmaße	150
<b>17 - Schmierung</b>		<b>151</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>151</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	151
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	154
1.3	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	156
1.4	Ölpumpe aus und einbauen	161
1.5	Motoröl	163
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>165</b>
2.1	Motorölkühler aus- und einbauen	165
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>169</b>
3.1	Ölabscheider aus- und einbauen	169
<b>4</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter</b>	<b>170</b>
4.1	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	170
4.2	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter	175
4.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	178
4.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	178
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	179
<b>19 - Kühlung</b>		<b>181</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>181</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	181



1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	183
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	185
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung .....</b>	<b>191</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	191
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....	193
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	193
2.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	195
2.5	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	198
2.6	Dichtring für Kühlmittelpumpenantrieb ersetzen .....	200
2.7	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	201
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber aus- und einbauen .....	202
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre .....</b>	<b>206</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	206
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	207
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter .....</b>	<b>213</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	213
4.2	Kühler aus- und einbauen .....	214
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	215
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	216
<b>21-</b>	<b>Aufladung .....</b>	<b>218</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>218</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	218
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	225
1.3	Druckdose für Abgasturbolader prüfen .....	232
1.4	Druckdose für Abgasturbolader ersetzen .....	233
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem .....</b>	<b>234</b>
2.1	Schematische Übersicht - Ladeluftsystem .....	234
2.2	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	235
2.3	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	236
2.4	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen .....	238
<b>24 -</b>	<b>Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>240</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>240</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	240
<b>2</b>	<b>Einspritzventile .....</b>	<b>246</b>
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen .....	246
2.2	Einspritzventile aus- und einbauen .....	248
2.3	Dichtringe am Einspritzventil ersetzen .....	251
2.4	Einspritzventile reinigen .....	253
<b>3</b>	<b>Hochdruckpumpe .....</b>	<b>255</b>
3.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	255
3.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	256
<b>4</b>	<b>Geber und Sensoren .....</b>	<b>259</b>
4.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall und Steuergerät für Körperschall .....	259
4.2	Luftmassenmesser aus- und einbauen .....	261
4.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	263
4.4	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen .....	265
<b>5</b>	<b>Saugrohr .....</b>	<b>269</b>
5.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	269
5.2	Saugrohr mit Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	271
5.3	Drosselklappensteuereinheit aus- und einbauen .....	278
5.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen .....	280
5.5	Saugrohrumschaltung prüfen .....	281



<b>6</b>	<b>Luftfilter</b> .....	<b>284</b>
6.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	284
6.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	285
<b>7</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>287</b>
7.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	287
<b>26 - Abgasanlage</b> .....		<b>289</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b> .....	<b>289</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	289
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	293
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	296
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	298
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	299
<b>2</b>	<b>Sekundärluftsystem</b> .....	<b>301</b>
2.1	Montageübersicht - Sekundärluftsystem .....	301
2.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen .....	301
2.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen .....	302
<b>3</b>	<b>Abgaskrümmer</b> .....	<b>304</b>
<b>28 - Zündanlage</b> .....		<b>305</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>305</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage .....	305
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	306
1.3	Klopfsensor aus- und einbauen .....	308
1.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	308
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen .....	309

