



## Reparaturleitfaden Phaeton 2003 ➤

12-Zyl. Einspritzmotor							
MotorKennbuchstaben	BAN	BAP	BRN	BRP	BTT		

Ausgabe 12.2011





## 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
- 20 - Kraftstoffversorgung
- 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 Motornummer</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Motormerkmale</b> .....	<b>2</b>
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor ausbauen .....	5
1.2 Motor am Motor- und Getriebehalter VAS 6095 befestigen .....	15
1.3 Motor einbauen .....	16
1.4 Anzugsdrehmomente .....	18
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>19</b>
2.1 Aggregatelagerung - Montageübersicht .....	19
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	20
2.3 Motorträger aus- und einbauen .....	23
2.4 Motorlager links aus- und einbauen .....	24
2.5 Motorlager rechts aus- und einbauen .....	25
2.6 Motorstütze links aus- und einbauen .....	26
2.7 Motorstütze rechts aus- und einbauen .....	27
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>28</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen - Montageübersicht</b> .....	<b>28</b>
1.1 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	30
<b>2 Dichtflansch und Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>32</b>
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Schwingungsdämpferseite- ersetzen .....	34
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	35
2.3 Dichtring für Kurbelwelle -Mitnehmerscheibenseite- ersetzen .....	37
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>39</b>
<b>1 Zylinderköpfe</b> .....	<b>39</b>
1.1 Zylinderbank 1 - Montageübersicht .....	40
1.2 Zylinderbank 2 - Montageübersicht .....	43
1.3 Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen (Zylinderbank 1 und 2) .....	46
1.4 Zylinderkopf aus- und einbauen (Zylinderbank 1 und 2) .....	48
1.5 Kompressionsdruck prüfen .....	55
<b>2 Kettentrieb</b> .....	<b>57</b>
2.1 Teile des Kettentrieb - Motorkennbuchstabe BAN und BAP .....	58
2.2 Teile des Kettentrieb - Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT .....	61
2.3 Steuerzeiten einstellen Motorkennbuchstabe BAN und BAP .....	63
2.4 Steuerzeiten einstellen bei Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT .....	72
<b>3 Ventiltrieb</b> .....	<b>82</b>
3.1 Ventiltrieb (Zylinderbank 1 und 2) - Montageübersicht .....	82
3.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	87
3.3 Ventile für Nockenwellenverstellung aus- und einbauen .....	89
3.4 Nockenwellen aus- und einbauen .....	90
3.5 Ventilführungen prüfen .....	99
3.6 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	99
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>102</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems</b> .....	<b>102</b>
1.1 Motoröl .....	102
1.2 Öfüllmengen .....	103
1.3 Motorölstand prüfen .....	103



1.4	Ölwanne - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	104
1.5	Ölwanne - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	106
1.6	Ölwannen-Unterteil aus- und einbauen	107
1.7	Ölwannen-Oberteil aus- und einbauen	109
1.8	Ölpumpe - Montageübersicht	114
1.9	Ölpumpe aus- und einbauen	115
1.10	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	117
1.11	Ölfiltergehäuse - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	118
1.12	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	120
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>122</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems</b>	<b>122</b>
1.1	Kühler - Montageübersicht	123
1.2	Lüfter - Montageübersicht	125
1.3	Kühlsystem aufbauseitig - Montageübersicht	125
1.4	Kühlsystem motorseitig, oben - Montageübersicht	126
1.5	Kühlsystem motorseitig, hinten und seitlich - Montageübersicht	127
1.6	Teile des Kühlsystems motorseitig, vorn	128
1.7	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	130
1.8	Kühlmittel ablassen und auffüllen	132
1.9	Kühler aus- und einbauen	136
1.10	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	138
1.11	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	139
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>141</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Kraftstoffversorgung</b>	<b>141</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	141
1.2	Sauberkeitsregeln	142
1.3	Kraftstoffbehälter mit Kraftstofffilter - Montageübersicht	143
1.4	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe rechte Seite - Montageübersicht	144
1.5	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe linke Seite - Montageübersicht	146
1.6	Anschlußplan der Kraftstoffleitungen und Bauteile im Kraftstoffbehälter	148
1.7	Kraftstoffbehälter entleeren	150
1.8	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe rechte Seite aus- und einbauen	152
1.9	Kraftstoff-Fördereinheit, Geber für Kraftstoffvorrat und Saugstrahlpumpe linke Seite aus- und einbauen	157
1.10	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	161
1.11	Kraftstoffpumpen prüfen	164
<b>2</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b>	<b>174</b>
2.1	Funktion des E-Gas Systems	174
2.2	Gasbetätigung - Montageübersicht	175
<b>3</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BRN)</b>	<b>176</b>
3.1	Funktion der Aktivkohlebehälter-Anlage	176
3.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	177
3.3	Aktivkohlebehälter-Anlage auf Dichtheit prüfen	178
<b>4</b>	<b>Aktivkohlebehälter-Anlage (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAP und BRP)</b>	<b>181</b>
4.1	Funktion der Aktivkohlebehälter-Anlage	181
4.2	Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	182
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>183</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>183</b>



1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	183
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	184
1.3	Sauberkeitsregeln	185
1.4	Saugrohr - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	185
1.5	Saugrohr-Oberteil - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	187
1.6	Saugrohr-Unterteil - Montageübersicht (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BRN, BRP und BTT)	190
1.7	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	190
1.8	Luftfilter - Montageübersicht	192
1.9	Technische Daten	193
<b>2</b>		<b>194</b>
2.1	Lambdasonde G39 und Lambdasonde 2 G108 aus und einbauen	194
2.2	Lambdasonde 3 G285 und Lambdasonde 4 G286 aus- und einbauen	197
2.3	Lambdasonde nach Katalysator G130 aus- und einbauen	198
2.4	Lambdasonde 2 nach Katalysator G131 aus- und einbauen	199
2.5	Lambdasonde 3 nach Katalysator G287 und Lambdasonde 4 nach Katalysator G288 aus- und einbauen	201
<b>3</b>	<b>Bauteile prüfen</b>	<b>204</b>
3.1	Einspritzventile prüfen	204
3.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	207
<b>4</b>	<b>Motorsteuergeräte</b>	<b>211</b>
4.1	Motorsteuergeräte aus- und einbauen	211
<b>26 - Abgasanlage</b>		<b>212</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage</b>	<b>212</b>
1.1	Abgaskrümmen mit Vorkatalysatoren und Anbauteilen Zylinderbank 1 - Montageübersicht	214
1.2	Vorkatalysator für Abgasbank 1 der Zylinder 1 ... 3 aus und einbauen	216
1.3	Vorkatalysator für Abgasbank 2 der Zylinder 4 ... 6 aus und einbauen	216
1.4	Abgaskrümmen für Abgasbank 1 der Zylinder 1 ... 3 aus- und einbauen	217
1.5	Abgaskrümmen für Abgasbank 2 der Zylinder 4 ... 6 aus- und einbauen	217
1.6	Abgaskrümmen mit Vorkatalysatoren und Anbauteilen Zylinderbank 2 - Montageübersicht	218
1.7	Vorkatalysator für Abgasbank 3 der Zylinder 7 ... 9 aus und einbauen	221
1.8	Vorkatalysator für Abgasbank 4 der Zylinder 10 ... 12 aus und einbauen	221
1.9	Abgaskrümmen für Abgasbank 3 der Zylinder 7 ... 9 aus- und einbauen	222
1.10	Abgaskrümmen für Abgasbank 4 der Zylinder 10 ... 12 aus- und einbauen	222
1.11	Vorkatalysatoren mit Abgasrohren ausrichten	223
1.12	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	224
<b>2</b>	<b>Sekundärluft-System</b>	<b>227</b>
2.1	Funktion des Sekundärluft-Systems	227
2.2	Sekundärluft-System aufbauseitig - Montageübersicht	228
2.3	Sekundärluft-System motorseitig - Montageübersicht	229
2.4	Kombiventile prüfen (Fahrzeuge mit Motorkennbuchstabe BAN und BAP)	230
<b>28 - Zündanlage</b>		<b>232</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen</b>	<b>232</b>
1.1	Zündanlage - Montageübersicht	232
1.2	Sicherheitsmaßnahmen	234
1.3	Prüfdaten, Zündkerzen	234
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BAN und BAP	235
1.5	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen, Motorkennbuchstaben BRN, BRP und BTT	238

