



## Reparaturleitfaden Polo 2002 ➤

4-Zyl. Einspritzmotor (5-Ventiler, Turbolader)  
Volkswagen R GmbH

Motorkenn-  
buchstaben

**BBU**

Ausgabe 09.2012





## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 20 - Kraftstoffversorgung
- 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 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer .....	1
1.2 Motormerkmale .....	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>2</b>
1.1 Motor ausbauen .....	2
1.2 Motor am Montagebock befestigen .....	7
1.3 Motor einbauen .....	8
1.4 Aggregatlagerung .....	10
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>11</b>
1.1 Montageübersicht .....	12
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	15
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad</b> .....	<b>17</b>
2.1 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	18
2.2 Dichtflansch -Riemenscheibenseite- aus- und einbauen .....	21
2.3 Schwungrad aus- und einbauen .....	23
2.4 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- aus- und einbauen .....	25
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>26</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	26
3.2 Kurbelwellenmaße .....	27
<b>4 Kolben und Pleuelstange</b> .....	<b>29</b>
4.1 Kolben und Pleuelstange - Montageübersicht .....	29
4.2 Kolben, Kolbenringe und Zylinderbohrung prüfen .....	30
4.3 Kolben- und Zylindermaße .....	32
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>33</b>
<b>1 Zylinderkopf</b> .....	<b>33</b>
1.1 Zylinderkopf - Montageübersicht .....	33
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	35
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	41
1.4 Kompressionsdruck prüfen .....	45
<b>2</b> .....	<b>47</b>
2.1 Ventiltrieb - Montageübersicht .....	48
2.2 Ventilmaße .....	50
2.3 Ventilsitze nacharbeiten .....	50
2.4 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen .....	52
2.5 Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	56
2.6 Nockenwellen aus- und einbauen .....	57
2.7 Ventilfehrungen prüfen .....	61
2.8 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	61
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>64</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems</b> .....	<b>64</b>
1.1 Motoröl .....	64
1.2 Teile des Schmiersystems - Montageübersicht .....	64
1.3 Ölfilterhalter - Montageübersicht .....	66
1.4 Ölwanne aus- und einbauen .....	67
1.5 Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	71



<b>19 - Kühlung</b>	<b>73</b>
<b>1 Teile des Kühlsystems</b>	<b>73</b>
1.1 Teile des Kühlsystems aufbauseitig	74
1.2 Teile des Kühlsystems motorseitig	74
1.3 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	76
1.4 Kühlmittel ablassen und auffüllen	77
1.5 Kühler aus- und einbauen	81
1.6 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	82
1.7 Kühlmittelregler aus- und einbauen	83
<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>	<b>85</b>
<b>1 Kraftstoffbehälter</b>	<b>85</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	85
1.2 Sauberkeitsregeln	86
1.3 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen - Montageübersicht	86
1.4 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	88
<b>2 Kraftstoffversorgung instand setzen</b>	<b>91</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	91
2.2 Sauberkeitsregeln	91
2.3 Kraftstoff-Fördereinheit - Montageübersicht	92
2.4 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	92
2.5 Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	94
2.6 Kraftstoffpumpe prüfen	95
<b>3 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b>	<b>102</b>
3.1 Montageübersicht	103
<b>4 Aktivkohlebehälter-Anlage</b>	<b>104</b>
4.1 Funktion	104
4.2 Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage - Montageübersicht	105
4.3 Übersichtsplan der Aktivkohlebehälteranlage	106
4.4 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	106
<b>21 - Aufladung</b>	<b>108</b>
<b>1 Abgasturbolader</b>	<b>108</b>
1.1 Sauberkeitsregeln	108
1.2 Abgasturbolader - Montageübersicht Teil 1	109
1.3 Abgasturbolader - Montageübersicht Teil 2	111
1.4 Abgasturbolader aus- und einbauen	111
<b>2 Ladeluftsystem</b>	<b>117</b>
2.1 Ladeluftkühler - Montageübersicht	117
2.2 Übersichtsplan der Abgasturboaufladung	118
2.3 Druckdose für Ladedruckregelventil prüfen	118
2.4 Schubabschaltventil prüfen	119
2.5 Ladeluftsystem auf Dichtheit prüfen	120
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>122</b>
<b>1 Einspritzanlage</b>	<b>122</b>
1.1 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	122
1.2 Sicherheitsmaßnahmen	122
1.3 Sauberkeitsregeln	123
1.4 Technische Daten	123
1.5 Saugrohr - Montageübersicht	124
1.6 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	125
1.7 Luftfilter - Montageübersicht	126
1.8 Saugrohr aus- und einbauen	126



<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen</b> .....	<b>128</b>
2.1	Einspritzventile prüfen .....	128
2.2	Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen .....	131
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>134</b>
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen .....	134
3.2	Diebstahl gesichertes Motorsteuergerät aus- und einbauen .....	134
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>137</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems</b> .....	<b>137</b>
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht .....	138
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	139
1.3	Katalysator mit Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	140
<b>2</b>	<b>Sekundärluft-System</b> .....	<b>142</b>
2.1	Funktion .....	142
2.2	Sekundärluftsystem - Montageübersicht .....	142
2.3	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen .....	143
2.4	Kombiventil prüfen .....	143
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b> .....	<b>145</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage instand setzen</b> .....	<b>145</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	145
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	145
1.3	Teile der Zündung - Montageübersicht .....	145
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufe aus- und einbauen .....	147
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen .....	148



Polo 2002 ➤

4-Zyl. Einspritzmotor (5-Ventiler, Turbolader) Volkswagen R GmbH - Ausgabe 09.2012

---

