



Reparaturleitfaden

Bora 1999 ➤

Golf 1998 ➤

4-Zyl. Einspritzmotor (1,4- und 1,6 l-Motor)

Motor-kenn- buchstaben	AHW	AKQ	APE	ATN	AUS	AXP	AZD	BCA	BCB
---------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Ausgabe 10.2011





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

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
10 - Motor aus- und einbauen	3
1 Motor aus- und einbauen	3
1.1 Hinweise zum Ausbauen	4
1.2 Motor am Montagebock befestigen	8
1.3 Hinweise zum Einbauen	8
1.4 Aggregatelagerung für Motor und Getriebe ausrichten	11
1.5 Anzugsdrehmomente	12
1.6 Aggregatelagerung	13
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage	13
13 - Kurbeltrieb	15
1 Motor zerlegen und zusammenbauen	15
1.1 Teil I und II - Montageübersicht	15
1.2 Teil I Riemtrieb - Montageübersicht	16
1.3 Teil II Zylinderblock - Montageübersicht	17
1.4 Keilrippenriemen aus- und einbauen	19
2 Zylinderblock, Dichtflansche	21
2.1 Aluminiumzylinderblock - Montageübersicht	21
2.2 Graugusszylinderblock - Montageübersicht	23
2.3 Kurbelwellenmaße	24
2.4 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	25
2.5 Anzugsverfahren für Befestigungsschraube Keilrippenriemenscheibe	26
2.6 Druckplatte/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	28
2.7 Dichtflansch für Kurbelwelle Schwungradseite ersetzen	30
3 Kolben und Pleuel	38
3.1 Montageübersicht	38
3.2 Neue Pleuel trennen	40
3.3 Kolben- und Zylindermaße	41
15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb	42
1 Zylinderkopf	42
1.1 Montageübersicht	43
1.2 Steuerzeiten prüfen	44
1.3 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen	45
1.4 Halb automatische Zahnriemenspannrolle prüfen	51
1.5 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	54
1.6 Zylinderkopf aus- und einbauen	58
1.7 Kompressionsdruck prüfen	64
2 Ventiltrieb	67
2.1 Montageübersicht	67
2.2 Ventilsitze nacharbeiten	70
2.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen	72
2.4 Ventilführungen prüfen	74
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen	75
17 - Schmierung	78
1 Teile des Schmiersystems	78
1.1 Motoröl	78



1.2	Montageübersicht	79
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	81
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	83
1.5	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	86
1.6	Motorölkühler aus- und einbauen (nur Motorkennbuchstaben ATN, AUS, AZD, BCB)	87
19	- Kühlung	88
1	Teile des Kühlsystems	88
1.1	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	89
1.2	Teile des Kühlsystems motorseitig - Montageübersicht	90
1.3	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	91
1.4	Kühlmittel ablassen und auffüllen	93
1.5	Kühler aus- und einbauen	96
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	97
20	- Kraftstoffversorgung	99
1	Teile der Kraftstoffversorgung	99
1.1	Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter - Montageübersicht	100
1.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	102
1.3	Sauberkeitsregeln	102
1.4	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	103
1.5	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	104
1.6	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	105
1.7	Crash-Kraftstoffabschaltung	106
1.8	Kraftstoffpumpe prüfen	107
2	Gasbetätigung	113
2.1	Gasbetätigung - Montageübersicht	113
2.2	Gaszug einstellen	113
3	Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)	115
3.1	Montageübersicht	115
4	Aktivkohlebehälteranlage	116
4.1	Montageübersicht	116
4.2	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	117
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	119
1	Einspritzanlage	119
1.1	Teile der Einspritzung - Montageübersicht	120
1.2	Saugrohr - Montageübersicht	122
1.3	Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen - Montageübersicht	124
1.4	Luftfilter - Montageübersicht	125
1.5	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen	127
1.6	Sicherheitsmaßnahmen	128
1.7	Sauberkeitsregeln	130
1.8	Technische Daten	130
2	Bauteile prüfen	132
2.1	Einspritzventile prüfen	132
2.2	Kraftstoffdruckregler und Haltedruck prüfen	134
2.3	Ansaugluftvorwärmung prüfen	137
3	Motorsteuergerät	139
3.1	Motorsteuergerät aus- und einbauen	139
26	- Abgasanlage	140
1	Teile der Abgasanlage	140
1.1	Abgaskrümmen, Abgasvorrohr mit Katalysator und Anbauteilen - Montageübersicht	140
1.2	Schalldämpfer mit Aufhängungen - Montageübersicht	143



2	Abgasrückführungsanlage	145
2.1	Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht	145
2.2	Mechanisches Abgasrückführungsventil prüfen	146
28	Zündanlage	148
1	Zündanlage	148
1.1	Zündanlage - Montageübersicht	148
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	150
1.3	Sicherheitsmaßnahmen	152
1.4	Prüfdaten, Zündkerzen	153



