



Audi A3
(2003-2012)



Motor 1,2 Liter Benziner CBZB 77 kW



Inhaltsverzeichnis

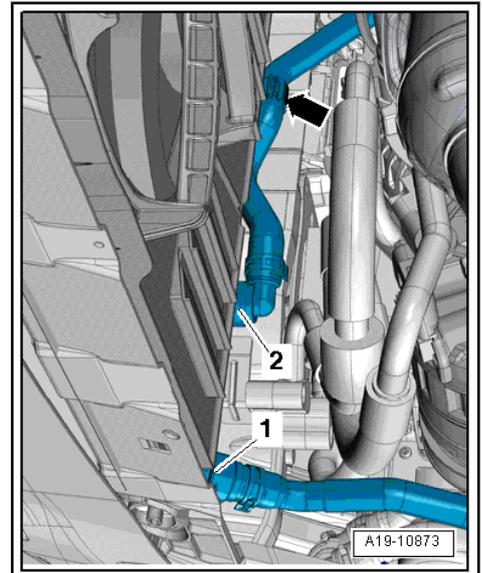
00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Sicherheitsmaßnahmen	2
2.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	2
2.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.4 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
2.5 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten	3
2.6 Bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
3 Allgemeine Reparaturhinweise	4
3.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	4
3.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	4
3.3 Fremdkörper im Motor	5
3.4 Kontaktkorrosion!	5
3.5 Leitungsverlegung und -befestigung	5
3.6 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	5
3.7 Schrauben, Muttern	5
3.8 Kennschilder	6
3.9 Verwendung von Kraftschraubern	6
3.10 Unterdrucksystem prüfen	6
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Motor ausbauen	8
2 Motor und Schaltgetriebe trennen	26
3 Motor und Doppelkupplungsgetriebe trennen	29
4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	31
5 Motor einbauen	33
6 Aggregatelager	38
6.1 Aggregatelager - Montageübersicht	38
6.2 Motorlager aus- und einbauen	39
6.3 Einstellung der Aggregatelager prüfen	41
6.4 Aggregatelager einstellen	42
13 - Kurbeltrieb	46
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	46
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	46
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	48
1.3 Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen	49
1.4 Spannelement für Keilrippenriemen	50
1.5 Keilrippenriemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen	50
1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen	53
2 Zylinderblock Getriebeseite	54
2.1 Schwungrad und Dichtflansch - Montageübersicht	54
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	55
2.3 Dichtflansch ersetzen	56
3 Kurbelwelle	64
3.1 Nadellager an Kurbelwelle ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe	64
4 Kolben und Pleuel	66
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	66
4.2 Kolben aus- und einbauen	68



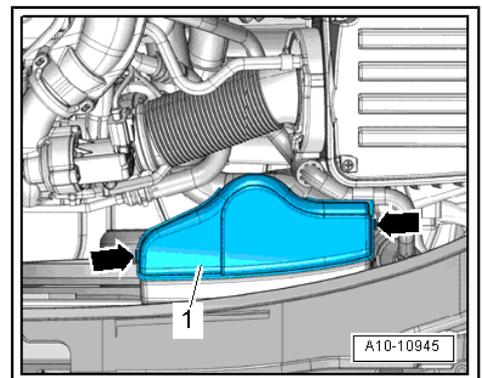
4.3	Radialspiel der Pleuel messen	69
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	70
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	72
1	Kettentrieb	72
1.1	Abdeckungen für Steuerkette - Montageübersicht	72
1.2	Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen	74
1.3	Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen	76
1.4	Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	78
1.5	Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht	81
1.6	Steuerzeiten prüfen	82
1.7	Nockenwellensteuerkette vom Nockenwellenrad abnehmen	84
1.8	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	91
1.9	Steuerkette prüfen	99
2	Zylinderkopf	104
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	104
2.2	Zylinderkopf aus- und einbauen	106
2.3	Kompressionsdruck prüfen	113
3	Ventiltrieb	116
3.1	Nockenwellengehäuse - Montageübersicht	116
3.2	Axialspiel der Nockenwelle prüfen	118
3.3	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	119
3.4	Nockenwelle aus- und einbauen	124
3.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei eingebautem Zylinderkopf	125
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	128
3.7	Ventilmaße	131
3.8	Ventilführungen prüfen	131
3.9	Ventile prüfen	133
17	- Schmierung	134
1	Ölwanne und Ölpumpe	134
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Montageübersicht	134
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	136
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	136
1.4	Antriebskette für Ölpumpe aus- und einbauen	139
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	141
1.6	Rückschlagventil aus- und einbauen	142
2	Ölfilterhalter und Motorölkühler	144
2.1	Ölfilterhalter und Motorölkühler - Montageübersicht	144
2.2	Ölfilterhalter aus- und einbauen	145
2.3	Motorölkühler aus- und einbauen	146
2.4	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	147
2.5	Öldruckschalter F1 und Öldruck prüfen	148
2.6	Ölabscheider - Montageübersicht	150
2.7	Ölabscheider aus- und einbauen	151
2.8	Motoröl	153
2.9	Ölstand prüfen	153
19	- Kühlung	154
1	Kühlsystem	154
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	154
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	156
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	162
2	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler	164
2.1	Kühlmittelpumpe - Montageübersicht	164

2.2	Keilrippenriemenscheibe für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	165
2.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	166
2.4	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen	166
2.5	Gehäuse für Kühlmittelregler mit Kühlmittelrohr hinten - Montageübersicht	167
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	169
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	170
2.8	Gehäuse für Kühlmittelregler mit Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	171
2.9	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	173
3	Kühler und Kühlerlüfter	175
3.1	Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht	175
3.2	Lüfterzarge aus- und einbauen	176
3.3	Kühlerlüfter V7 mit Steuergerät für Kühlerlüfter J293 aus- und einbauen	178
3.4	Kühler aus- und einbauen	178
21	- Aufladung	182
1	Abgasturbolader	182
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	182
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	183
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	187
2	Ladeluftkühler	190
2.1	Ladeluftkühler - Montageübersicht	190
2.2	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 aus- und einbauen	191
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen	191
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	192
26	- Abgasanlage	195
1	Schalldämpfer	195
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht	195
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen	198
1.3	Katalysator aus- und einbauen	199
1.4	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	201
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	202
1.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	203
2	Abgaskrümmmer	204

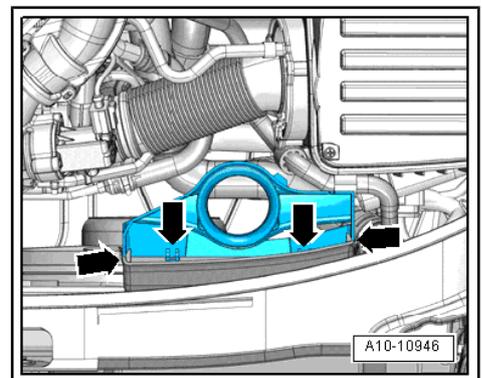
- Kühlmittelschläuche unten rechts vom Kühler abbauen, dazu Halteklammer -1- und -2- anheben. Restliches Kühlmittel ablaufen lassen.
- Kühlmittelschlauch frei legen -Pfeil-.



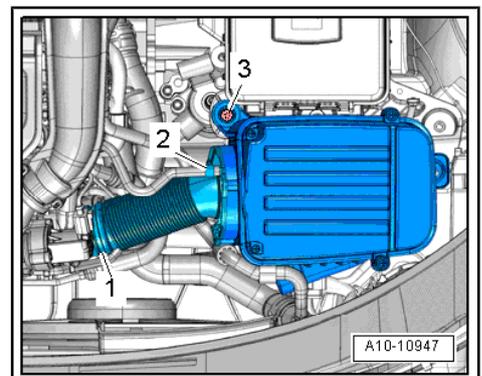
- Deckel -1- für Luftführung abziehen, dazu seitliche Haltespannen -Pfeile- entriegeln.



- Luftführung unten abclipsen, dazu Haltespannen -Pfeile- entriegeln.



- Luftführungsschlauch vom Abgasturbolader abbauen, dazu Schlauchschelle lösen -1-.
- Unterdruckschlauch -2- abziehen.
- Schraube -3- herausdrehen und Luftfiltergehäuse abnehmen.





Vorsicht!

Beschädigungsgefahr des Abkoppellements.

◆ **Abkoppellement im Abgasvorrohr nicht mehr als 10° knicken.**

- Muttern -2- herausdrehen.



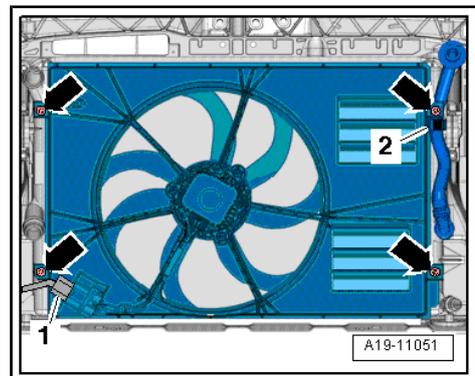
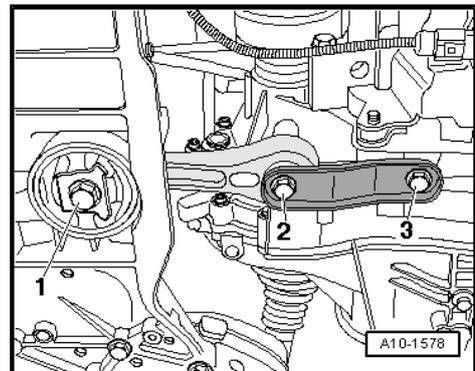
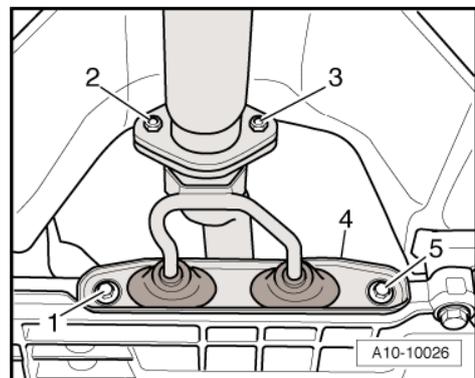
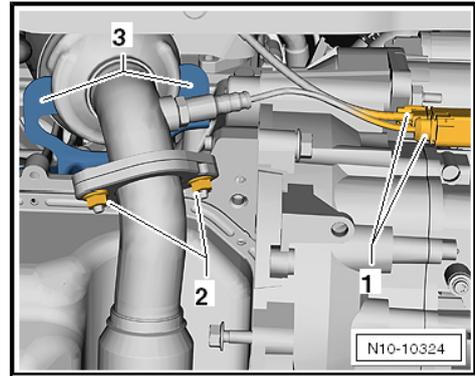
Hinweis

-Pos. 1, 3- nicht beachten.

- Muttern -2- und -3- herausdrehen und Abgasanlage trennen.
- Schrauben -1- und -5- herausdrehen.
- Halter -4- für Abgasanlage von den Gewindebolzen am Abgasvorrohr abziehen.
- Abgasvorrohr abnehmen.
- Links und rechts Gelenkwelle von der Flanschswelle des Getriebes abschrauben.

- Schrauben -1, 2, 3- herausdrehen und Pendelstütze abnehmen.

- Elektrische Steckverbindung -1- trennen.
- Schrauben -Pfeile unten- herausdrehen, Lüfterzarge nach unten abnehmen.



5 Motor einbauen

Anzugsdrehmomente



Hinweis

- ◆ *Anzugsdrehmomente gelten nur für leicht gefettete, geölte, phosphatierte oder geschwärzte Muttern und Schrauben.*
- ◆ *Zusätzliche Schmiermittel, wie Motor- oder Getriebeöl, sind zulässig, jedoch keine graphithaltigen Schmierstoffe.*
- ◆ *Keine entfetteten Teile verwenden.*
- ◆ *Toleranz für Anzugsdrehmomente $\pm 15\%$.*

Aggregatelagerung

⇒ „6.1 Aggregatelager - Montageübersicht“, Seite 38 .

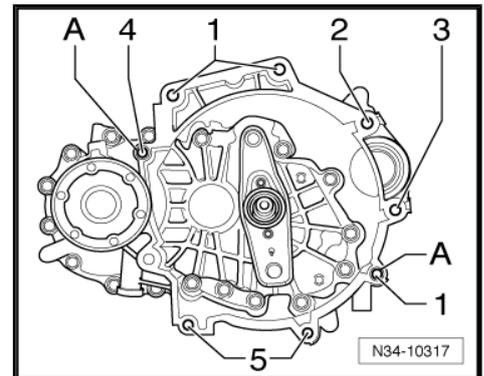
Weitere Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Schrauben/Muttern	M6	9
	M7	15
	M8	22
	M10	40
	M12	65

Befestigung Schaltgetriebe an Motor

Pos.	Schraube	Nm
1	M12x65	80
2 ¹⁾	M12x135	80
3 ¹⁾	M12x150	80
4	M12x80	80
5	M10x50	⇒ Rep.-Gr. 34
A	Passhülsen zur Zentrierung	

• ¹⁾ Zusätzlich Anlasser an Getriebe.





13 – Kurbeltrieb

1 Zylinderblock Riemenscheibenseite

Übersicht

- ◆ ⇒ „1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht“, Seite 46
- ◆ ⇒ „1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 48
- ◆ ⇒ „1.3 Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 49
- ◆ ⇒ „1.4 Spannelement für Keilrippenriemen“, Seite 50
- ◆ ⇒ „1.5 Keilrippenriemenscheibe für Kurbelwelle aus- und einbauen“, Seite 50
- ◆ ⇒ „1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen“, Seite 53

1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht

1 - Keilrippenriemen

- auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbau Lauf-
richtung mit Kreide oder
Filzstift kennzeichnen
- aus- und einbauen
⇒ Seite 48
- nicht knicken
- beim Einbauen auf kor-
rekten Sitz auf den Keil-
rippenriemenscheiben
achten

2 - Schraube

- mit Unterlegscheibe
- ersetzen
- mit geöltem Gewinde
einsetzen
- Anlagefläche muss frei
von Öl und Fett sein
- 150 Nm +180°

3 - Keilrippenriemenscheibe

- für Kurbelwelle
- aus- und einbauen
⇒ Seite 50
- Anlageflächen müssen
frei von Öl und Fett sein
- zum Lösen und Festzie-
hen mit Gegenhalter -
3415- und -3415/2- ge-
genhalten
- Anlageflächen müssen
frei von Öl und Fett sein

4 - Diamantscheibe

- ersetzen
- in die Aussparungen an der Keilrippenriemenscheibe einsetzen

