



Audi A4  
(2000-2008)



Motor 3,2 Liter Benziner 188 kW

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Sicherheitsmaßnahmen	3
3.1 Vorgehensweise vor dem Öffnen der Hochdruck-Einspritzanlage	4
4 Allgemeine Reparaturhinweise	7
4.1 Sauberkeitsregeln	7
4.2 Kontaktkorrosion!	7
4.3 Leitungsverlegung und -befestigung	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>8</b>
1 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	8
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor und Schaltgetriebe trennen	23
1.3 Motor einbauen	28
2 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	36
2.1 Motor ausbauen	36
2.2 Motor und multitronic Getriebe trennen	52
2.3 Motor einbauen	57
3 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L	64
3.1 Motor ausbauen	64
3.2 Motor und Automatisches Getriebe 09L trennen	81
3.3 Motor einbauen	87
4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	96
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>98</b>
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	98
1.1 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht	98
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	99
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	101
1.4 Dichtflansch Riemenscheibenseite mit Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen	103
2 Zylinderblock Getriebeseite	107
2.1 Zweimassenschwungrad für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe - Bauteileübersicht	107
2.2 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	107
2.3 Nadellager am Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	109
2.4 Schwungrad für Fahrzeuge mit multitronic Getriebe - Bauteileübersicht	111
2.5 Dämpfereinheit aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	112
2.6 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	113
2.7 Mitnehmerscheibe für Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe - Bauteileübersicht	114
2.8 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe	115
2.9 Wellendichtring für Kurbelwelle -Steuerkettenseite- ersetzen	116
3 Kolben und Pleuel	119
3.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht	119
3.2 Kolben- und Zylindermaße	122
3.3 Radialspiel der Pleuel prüfen	122
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>123</b>
1 Kettentrieb	123
1.1 Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht	123
1.2 Abdeckungen links und rechts für Steuerketten aus- und einbauen	124
1.3 Abdeckung unten für Steuerkette aus- und einbauen	129

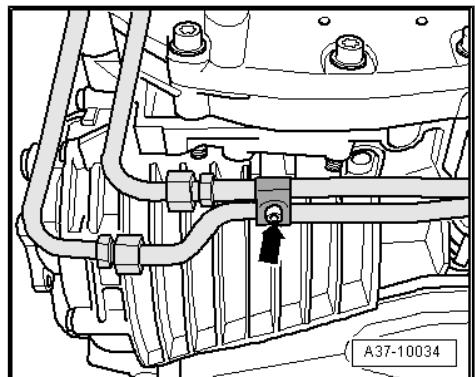
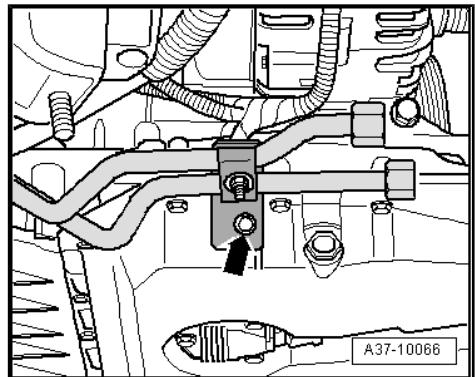
1.4	Nockenwellen-Steuerketten - Bauteileübersicht . . . . .	137
1.5	Nockenwellen-Steuerketten von den Nockenwellen abnehmen, Kettenspanner aus- und einbauen . . . . .	140
1.6	Antriebskette für Steuertrieb - Bauteileübersicht . . . . .	149
1.7	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen . . . . .	152
1.8	Antriebskette für Nebenantriebe für Fahrzeuge bis 04.2006 - Bauteileübersicht . . . . .	154
1.9	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 04.2006 . . . . .	156
1.10	Antriebskette für Nebenantriebe für Fahrzeuge ab 04.2006 - Bauteileübersicht . . . . .	160
1.11	Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 04.2006 . . . . .	161
1.12	Ausgleichwelle - Bauteileübersicht . . . . .	164
1.13	Ausgleichwelle aus- und einbauen . . . . .	165
<b>2</b>	<b>Kurbelwelle . . . . .</b>	<b>168</b>
2.1	Kurbelwelle - Bauteileübersicht . . . . .	168
2.2	Kurbelwellenmaße . . . . .	172
2.3	Axialspiel messen . . . . .	172
2.4	Radialspiel messen . . . . .	173
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf . . . . .</b>	<b>174</b>
3.1	Zylinderkopf - Bauteileübersicht . . . . .	174
3.2	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen . . . . .	176
3.3	Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen - Fahrzeuge in USA-Ausführung . . . . .	178
3.4	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen . . . . .	180
3.5	Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen - Fahrzeuge in USA-Ausführung . . . . .	184
3.6	Zylinderkopf aus- und einbauen . . . . .	187
3.7	Vakuumpumpe für Bremskraftverstärker aus- und einbauen . . . . .	195
3.8	Kompressionsdruck prüfen . . . . .	196
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb . . . . .</b>	<b>200</b>
4.1	Ventiltrieb - Bauteileübersicht . . . . .	200
4.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen . . . . .	201
4.3	Nockenwellen aus- und einbauen . . . . .	202
4.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf eingebaut) . . . . .	207
4.5	Ventilschaftabdichtungen ersetzen (Zylinderkopf ausgebaut) . . . . .	211
4.6	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen . . . . .	215
4.7	Ventilmaße . . . . .	216
4.8	Ventilführungen prüfen . . . . .	216
4.9	Ventile prüfen . . . . .	217
<b>17 - Schmierung . . . . .</b>	<b>218</b>	
<b>1</b>	<b>Schmiersystem . . . . .</b>	<b>218</b>
1.1	Ölwannenunterteil, Ölwanneoberteil, Ölpumpe, Ölkühler - Bauteileübersicht . . . . .	218
1.2	Ölkühler aus- und einbauen . . . . .	221
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen . . . . .	222
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen . . . . .	226
1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen . . . . .	226
1.6	Ölfiltergehäuse - Bauteileübersicht . . . . .	230
1.7	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen . . . . .	233
1.8	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen - Fahrzeuge in USA-Ausführung . . . . .	235
1.9	Ölrückhalteventile, Ölabscheider - Bauteileübersicht . . . . .	237
1.10	Schlüche der Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen - nicht bei Fahrzeugen in USA-Ausführung . . . . .	239
1.11	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen . . . . .	239
1.12	Öldruck prüfen . . . . .	240
1.13	Motoröl . . . . .	242
1.14	Ölstand prüfen . . . . .	242
<b>19 - Kühlung . . . . .</b>	<b>243</b>	
<b>1</b>	<b>Kühlsystem . . . . .</b>	<b>243</b>

1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	243
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	245
1.3	Kühlmittelregler, Kühlmittelpumpe, Anschlussstutzen - Bauteileübersicht .....	250
1.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	251
1.5	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	253
1.6	Kühlmittelregler prüfen .....	254
1.7	Kühlmittelrohre - Bauteileübersicht .....	254
1.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	255
1.9	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen .....	256
1.10	Kühlmittelrohre links aus- und einbauen .....	258
1.11	Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen - nicht bei Fahrzeugen in USA-Ausführung .....	261
1.12	Kühler aus- und einbauen .....	264
1.13	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	270
1.14	Lüfter für Kühlmittel aus- und einbauen .....	271
1.15	Motor für Lüfter für Kühlmittel ersetzen .....	272
1.16	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen .....	272
<b>26 - Abgasanlage</b>	<b>.....</b>	<b>275</b>
1	<b>Abgassystem</b> .....	<b>275</b>
1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	275
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	282
1.3	Endrohr ersetzen .....	284
1.4	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ..	284
1.5	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe ..	287
1.6	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe ..	290
1.7	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe ..	295
1.8	Abgasvorrohr links mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L .....	301
1.9	Abgasvorrohr rechts mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe 09L .....	307
1.10	Abgaskrümmer - Bauteileübersicht .....	310
1.11	Abgaskrümmer links aus- und einbauen .....	312
1.12	Abgaskrümmer rechts aus- und einbauen .....	317
1.13	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	320
1.14	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	322

 **Hinweis**

*Beachten Sie die Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Automatischen Getriebe ⇒ Rep.-Gr. 00.*

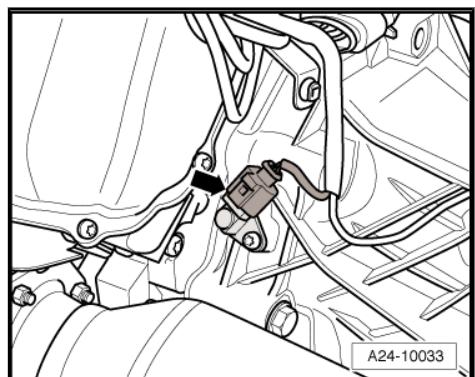
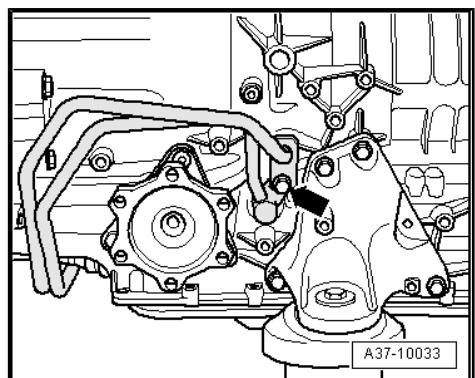
- Schrauben Sie den Halter -Pfeil- für ATF-Leitungen an der Ölwanne ab.
- Schrauben Sie den Halter -Pfeil- für ATF-Leitungen unten am Getriebe ab.



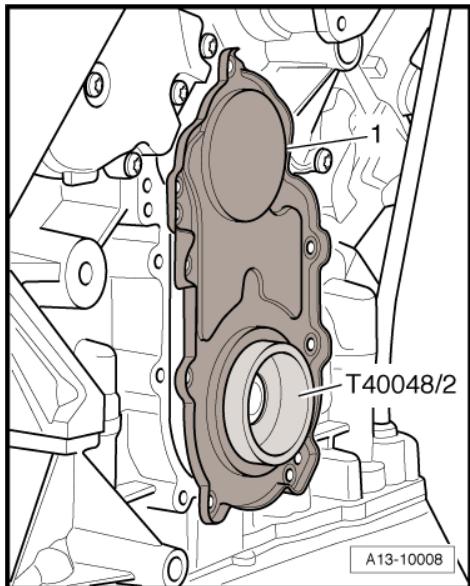
 **Hinweis**

*Legen Sie einen Lappen unter die ATF-Leitungen, um austretendes ATF aufzufangen.*

- Drehen Sie die Schraube -Pfeil- heraus.
- Ziehen Sie die ATF-Leitungen vom Getriebe ab.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- am Motordrehzahlgeber -G28- .



- Setzen Sie den Dichtflansch -1- mit eingesteckter Aufziehhülse -T40048/2- zunächst an der Kurbelwelle an.



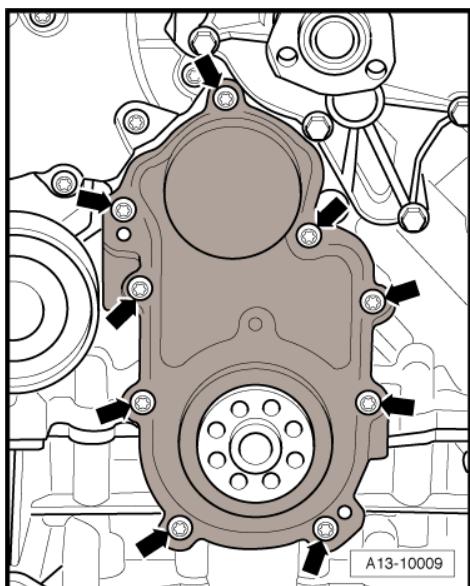
- Ziehen Sie die Schrauben -Pfeile- über Kreuz in Stufen fest.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Bauen Sie den Schwingungsdämpfer ein [⇒ Seite 101](#) .
- Bauen Sie den Keilrippenriemen ein [⇒ Seite 99](#) .
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Rep.-Gr. 50 .
- Bauen Sie den Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Rep.-Gr. 63 .

#### Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Dichtflansch Riemenscheibenseite an Zylinderblock	9 1)
Keilrippenriemenscheibe an Kühlmittelpumpe	20
• 1) Über Kreuz in Stufen festziehen.	



## 15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb

### 1 Kettentrieb

#### 1.1 Abdeckungen für Steuerketten - Bauteileübersicht

1 - M6 - 9 Nm; M8 - 20 Nm

- Reihenfolge beim Anziehen beachten: Fahrzeuge bis 04.2005  
⇒ Seite 134 , Fahrzeuge ab 05.2005  
⇒ Seite 136

2 - Wellendichtring für Kurbelwelle -Steuerkettenseite-

- ersetzen ⇒ Seite 116

3 - Passhülse

- 2 Stück

4 - Abdeckung unten für Steuerkette

- aus- und einbauen  
⇒ Seite 129

5 - Zylinderkopfdichtung links

6 - 5 Nm + 90° (1/4 Umdr.) weiterdrehen

- ersetzen
- Reihenfolge beim Anziehen beachten: Links  
⇒ Seite 128 ; rechts  
⇒ Seite 129

7 - Abdeckung links für Steuerkette

- aus- und einbauen  
⇒ Seite 124

8 - 16 Nm

- für Fahrzeuge ab 05.2005

9 - 5 Nm + 90° (1/4 Umdr.) weiterdrehen

- ersetzen
- Reihenfolge beim Anziehen beachten ⇒ Seite 129

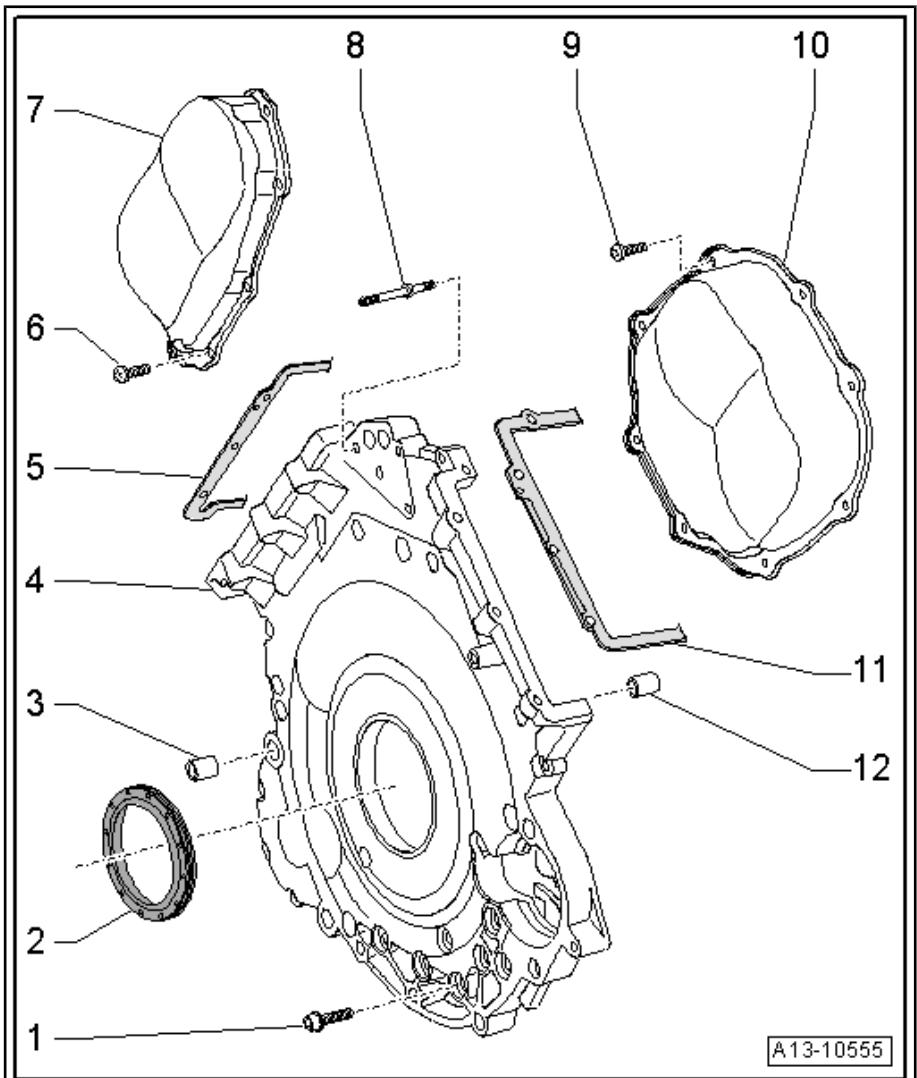
10 - Abdeckung rechts für Steuerkette

- aus- und einbauen ⇒ Seite 124

11 - Zylinderkopfdichtung rechts

12 - Passhülse

- 2 Stück



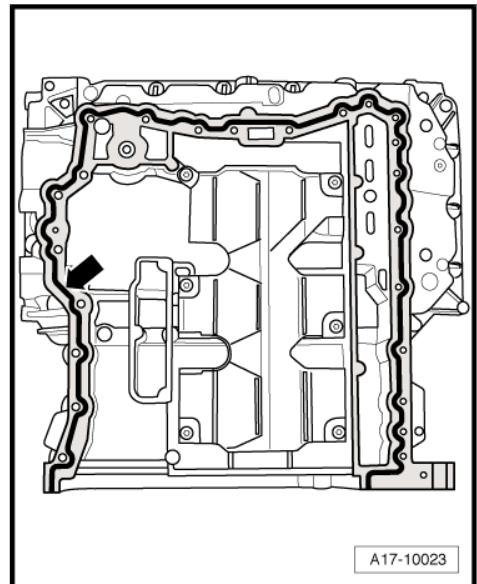
A13-10555

- Tragen Sie die Dichtmittelraupe -Pfeil- auf die saubere Dichtfläche des Ölwannenoberteils auf, wie in der Abb. gezeigt.
- Die Nut an den Dichtflächen muss vollständig mit Dichtmittel gefüllt sein.
- Die Dichtmittelraupe muss 1,5 ... 2,0 mm über die Dichtfläche überstehen.



#### Hinweis

- ◆ *Die Dichtmittelraupe darf nicht dicker als angegeben sein, da sonst überschüssiges Dichtmittel in die Ölwanne gelangen und das Sieb der Ölpumpe verstopfen kann.*
- ◆ *Das Ölwannenoberteil muss nach dem Auftragen des Dichtmittels innerhalb von 5 Minuten eingebaut werden.*



- Dichtung -1- und O-Ring -2- in den Leiterrahmen einsetzen.

