



**Audi TT**  
(1998-2006)



**Motor 1,8 Liter Benziner 165 / 176 kW**

## 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>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor ausbauen .....	3
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	20
1.3 Motor am Montagebock befestigen .....	21
1.4 Motor einbauen .....	23
<b>2 Aggregatelager einstellen</b> .....	<b>29</b>
2.1 Einstellung prüfen .....	29
2.2 Aggregatelager einstellen .....	30
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>33</b>
<b>1 Instandsetzungsarbeiten -Riemenscheibenseite-</b> .....	<b>33</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Bauteileübersicht .....	33
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	34
1.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	37
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	38
1.5 Zahnriemen - Bauteileübersicht .....	44
1.6 Zahnriemen aus- und einbauen .....	47
1.7 Zahnriemen vom Nockenwellenrad abnehmen .....	52
1.8 Kurbelwelle auf „OT“ drehen bei eingebautem Motor .....	53
1.9 Kurbelwelle auf „OT“ drehen bei ausgebautem Motor .....	56
<b>2 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad aus- und einbauen</b> .....	<b>57</b>
2.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad - Bauteileübersicht .....	57
2.2 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite- ersetzen .....	59
2.3 Dichtflansch vorn aus- und einbauen .....	61
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	63
<b>3 Kurbelwelle aus- und einbauen</b> .....	<b>65</b>
3.1 Kurbelwelle - Bauteileübersicht .....	65
3.2 Kurbelwellenmaße .....	67
3.3 Antriebskettenrad aus- und einbauen .....	67
<b>4 Kolben und Pleuel zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>70</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Bauteileübersicht .....	70
4.2 Kolben- und Zylindermaße .....	72
4.3 Radialspiel der Pleuel messen .....	72
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>74</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>74</b>
1.1 Zylinderkopf - Bauteileübersicht .....	74
1.2 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen .....	76
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	80
1.4 Saugrohr aus- und einbauen .....	85
1.5 Kompressionsdruck prüfen .....	88
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>92</b>
2.1 Ventiltrieb - Bauteileübersicht .....	92
2.2 Axialspiel der Nockenwellen prüfen .....	95
2.3 Dichtring für Auslassnockenwelle ersetzen .....	96
2.4 Dichtring für Einlassnockenwelle ersetzen .....	98



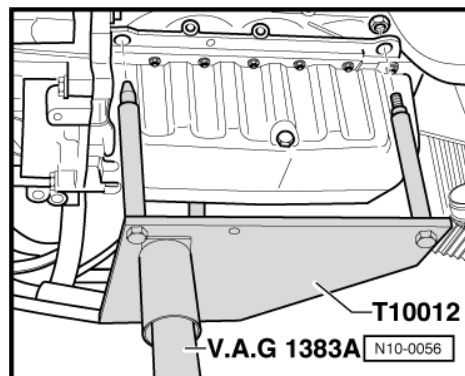
2.5	Nockenwellen und Hydraulischen Kettenspanner bzw. Nockenwellenversteller aus- und einbauen	101
2.6	Hydraulische Tassenstößel prüfen	107
2.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	108
2.8	Ventilmaße	113
2.9	Ventilführungen prüfen	114
2.10	Ventilsitze nacharbeiten	115
2.11	Ventile prüfen	117
<b>3</b>	<b>Nockenwellenverstellung prüfen - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BAM, BEA, BFV</b>	<b>118</b>
3.1	Funktion der Nockenwellenverstellung prüfen	118
3.2	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 prüfen	119
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>124</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b>	<b>124</b>
1.1	Schmiersystem - Bauteileübersicht	124
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	125
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	129
1.4	Ölfilter und Ölkühler - Bauteileübersicht	129
1.5	Öldruck und Öldruckschalter F1 prüfen	131
1.6	Motoröl	135
1.7	Ölstand prüfen	135
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>136</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>136</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	136
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	138
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	143
1.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen	144
1.5	Kühlmittelregler prüfen	146
1.6	Kühlmittelrohr aus- und einbauen	146
1.7	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 prüfen	149
1.8	Kühler und Kühlerlüfter - Bauteileübersicht	150
1.9	Kühler aus- und einbauen	151
1.10	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	157
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>160</b>
<b>1</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen</b>	<b>160</b>
1.1	Sicherheitsmaßnahmen	160
1.2	Prüfvoraussetzungen für Prüfungen an der Abgasturboaufladung	161
1.3	Anschlussplan für Ladedruckregelung und Unterdrucksteuerung	161
1.4	Auswirkungen von Undichtigkeiten am Ladeluftsystem	165
1.5	Abgasturbolader und Ladedruckregelung prüfen	166
1.6	Mechanisches Umluftventil prüfen	170
1.7	Umluftventil für Turbolader N249 prüfen	171
1.8	Magnetventil für Ladedruckbegrenzung N75 prüfen	175
1.9	Ladedruckgeber G31 prüfen	180
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem mit Abgasturbolader instand setzen</b>	<b>184</b>
2.1	Sauberkeitsregeln	184
2.2	Abgasturbolader - Bauteileübersicht	184
2.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	186
2.4	Ladeluftkühlung - Bauteileübersicht	192
2.5	Ladeluftkühler aus- und einbauen	195
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>197</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b>	<b>197</b>

1.1	Abgasanlage - Bauteileübersicht .....	197
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	200
1.3	Katalysator und Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	201
1.4	Abgaskrümmen aus- und einbauen .....	206
1.5	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	206
1.6	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen .....	208
<b>2</b>	<b>Abgastemperaturüberwachung - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BAM, BEA, BFV</b> .....	<b>209</b>
2.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 prüfen .....	209
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem - Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben AMU, APX, BEA</b> .....	<b>213</b>
3.1	Prinzip und Funktion .....	213
3.2	Sekundärlufteinblasventil N112 prüfen .....	215
3.3	Relais für Sekundärluftpumpe J299 und Motor für Sekundärluftpumpe V101 prüfen . . . .	220
3.4	Kombiventil für Sekundärluft auf Funktion und Dichtheit prüfen .....	226
3.5	Kombiventil für Sekundärluft aus- und einbauen .....	228
3.6	Sekundärluftpumpe aus- und einbauen .....	228



**Alle:**

- Schrauben Sie den Motorhalter -T10012- mit Mutter und Schraube mit ca. 20 Nm am Zylinderblock fest.
- Motor- und Getriebeheber -V.A.G 1383 A- am Motorhalter -T10012- einstecken und leicht anheben.

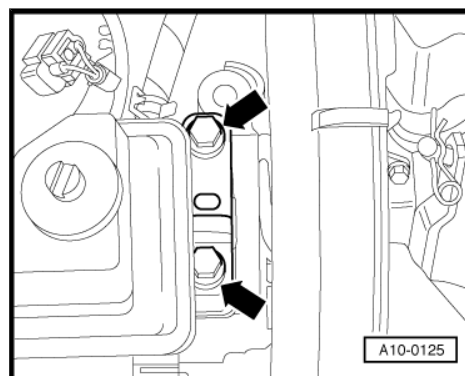


- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- der Aggregatelagerung am Motor heraus.



**Hinweis**

Verwenden Sie zum Herausdrehen der Schrauben für Aggregatelagerung die Stufen-Stehleiter -VAS 5085-.

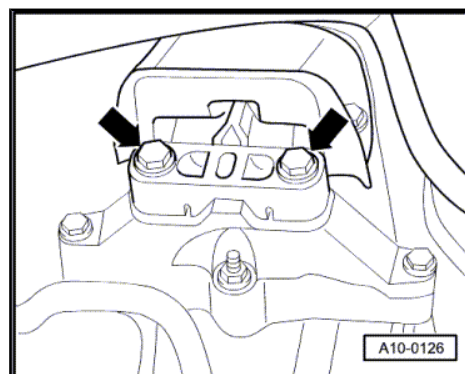


- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- der Aggregatelagerung am Getriebe heraus.



**Hinweis**

Prüfen Sie, ob alle Schlauch- und Leitungsverbindungen zwischen Motor, Getriebe und Karosserie gelöst sind.



- Ziehen Sie das Motor/Getriebe-Aggregat so weit wie möglich nach vorn und senken Sie es mit dem Motor- und Getriebeheber -V.A.G 1383 A- langsam nach unten ab.



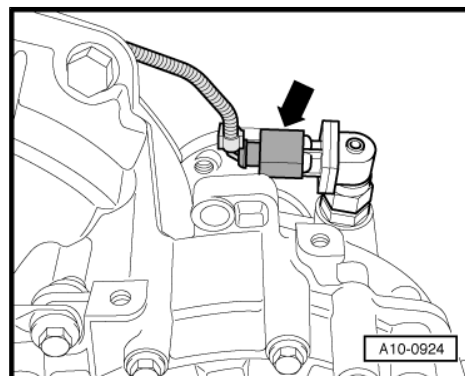
**Hinweis**

Führen Sie das Motor/Getriebe-Aggregat beim Absenken sorgfältig, um Beschädigungen zu vermeiden.

## 1.2 Motor und Getriebe trennen

### Arbeitsablauf

- Motor/Getriebe-Aggregat ausgebaut und auf Motorhalter -T10012- montiert.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil- am Geber für Geschwindigkeitsmesser -G22- am Getriebe und legen Sie die elektrische Leitung frei.



**Ab ca. 05.2000: Zuordnung der Kurbelwellenlagerschalen für Zylinderblock**

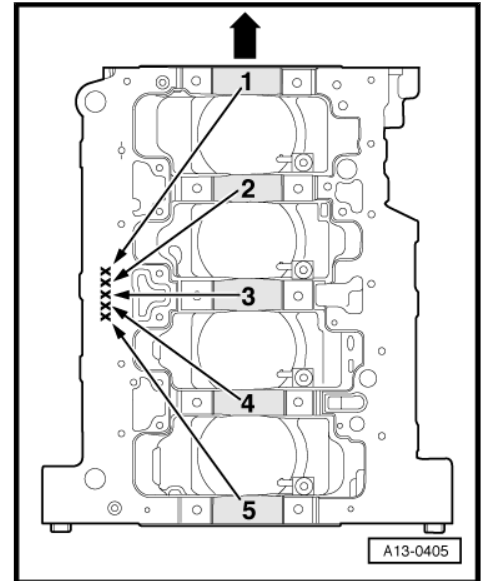
Ab ca. 05.2000 werden dem Zylinderblock werkseitig Lagerschalen mit der richtigen Dicke zugeordnet. Zur Kennzeichnung der Lagerschalendicke dienen Farbpunkte.

 **Hinweis**

*Der -Pfeil- zeigt zur Riemenscheibenseite.*

Welche Lagerschale an welcher Stelle eingesetzt werden muss, ist an der unteren Dichtfläche des Zylinderblocks mit Buchstaben gekennzeichnet.

Buchstabe am Zylinderblock	Farbe des Lagers
S =	schwarz
R =	rot
G =	gelb



 **Hinweis**

*Die Kurbelwellen-Lagerschalen in den Lagerdeckeln werden als Ersatzteil nur mit der Farbkennzeichnung „gelb“ geliefert.*

**3.2 Kurbelwellenmaße**

**Bis ca. 05.2000**

Schleifmaß in mm	Kurbelwellenlager Zapfen-Ø	Pleuellager Zapfen-Ø
Grundmaß	54,00 -0,022 -0,042	50,90 -0,022 -0,042
Stufe I	53,75 -0,022 -0,042	50,65 -0,022 -0,042
Stufe II	53,50 -0,022 -0,042	50,40 -0,022 -0,042
Stufe III	53,25 -0,022 -0,042	50,15 -0,022 -0,042

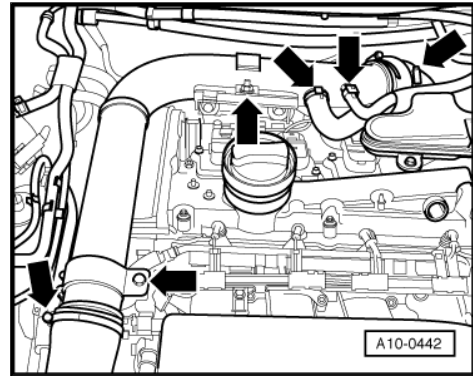
**Ab ca. 05.2000**

Schleifmaß in mm	Kurbelwellenlager Zapfen-Ø	Pleuellager Zapfen-Ø
Grundmaß	54,00 -0,017 -0,037	50,90 -0,022 -0,042
Stufe I	53,75 -0,017 -0,037	50,65 -0,022 -0,042
Stufe II	53,50 -0,017 -0,037	50,40 -0,022 -0,042
Stufe III	53,25 -0,017 -0,037	50,15 -0,022 -0,042

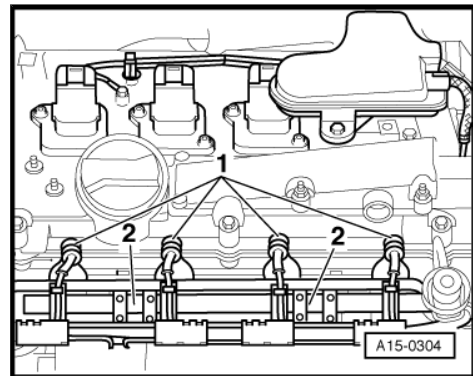
**3.3 Antriebskettenrad aus- und einbauen**

**Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Meßgeräte sowie Hilfsmittel**

- Bauen Sie das Luftführungsrohr aus -Pfeile-.



- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1- an den Einspritzventilen.
- Unterdruck-Vorratsbehälter abschrauben, aushängen und zur Seite legen.



- Schrauben Sie die Masseleitung -2- ab.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1-.

**Fahrzeuge mit angeschraubten Zündspulen:**

- Schrauben Sie die Zündspulen -3- ab.

