



**Seat Toledo III**  
(2004-2009)



**Motor 2,0 Liter Benziner 136 / 147 / 177 / 195 kW**

## Inhaltsverzeichnis

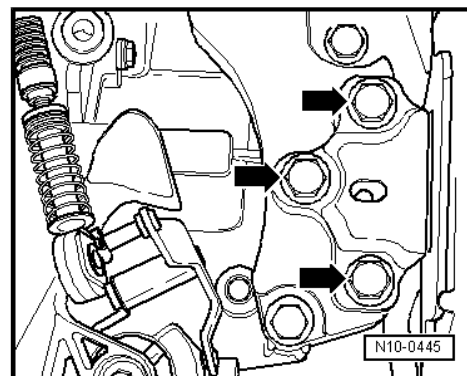
<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer	1
1.2 Motormerkmale	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen	2
1.4 Reparaturhinweise	4
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>7</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>7</b>
1.1 Motor ausbauen	7
1.2 Motor am Montagebock befestigen	21
1.3 Motor einbauen	22
1.4 Aggregatlagerung	24
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>26</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b>	<b>26</b>
1.1 Keilrippenriemen, Halter für Nebenaggregate: Bauteileübersicht	26
1.2 Keilrippenriemen: aus- und einbauen	28
1.3 Halter für Nebenaggregate: aus- und einbauen	30
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	33
1.5 Dichtflansche: Montageübersicht	34
1.6 Dichtring für Kurbelwelle, Riemenscheibenseite: ersetzen	35
1.7 Dichtflansch-Riemenscheibenseite aus- und einbauen	38
<b>2 Dichtflansche und Schwungrad</b>	<b>43</b>
2.1 Dichtflansch hinten und Zweimassenschwungrad - Montageübersicht	43
2.2 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- aus- und einbauen	44
2.3 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	46
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	48
<b>3 Kurbelwelle</b>	<b>50</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht	50
3.2 Geberrad aus- und einbauen	52
3.3 Nadellager entfernen und in die Kurbelwelle einsetzen	52
3.4 Kurbelwellenmaße	53
3.5 Axialspiel der Kurbelwelle messen	54
3.6 Radialspiel der Kurbelwelle messen	55
<b>4 Kolben und Pleuelstange</b>	<b>56</b>
4.1 Kolben und Pleuel: Montageübersicht	56
4.2 Lagerschalen - Einbaulage	57
4.3 Kolben, Kolbenringe und Zylinderbohrung prüfen	57
4.4 Kolben- und Zylindermaße	59
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>60</b>
<b>1 Zahnriementrieb</b>	<b>60</b>
1.1 Montageübersicht Zahnriementrieb	60
1.2 Zahnriemen aus- und einbauen	62
<b>2 Zylinderkopf</b>	<b>73</b>
2.1 Zylinderkopf - Montageübersicht	73
2.2 Zylinderkopfhäube aus- und einbauen	76
2.3 Zylinderkopf aus- und einbauen	78
2.4 Kompressionsdruck prüfen	84
<b>3 Ventiltrieb</b>	<b>87</b>
3.1 Ventiltrieb - Montageübersicht	87

3.2	Ventilmaße	90
3.3	Ventilführungen: prüfen	90
3.4	Ventilschaftabdichtungen ersetzen	91
3.5	Dichtring Auslassnockenwelle ersetzen	95
3.6	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	99
3.7	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	103
3.8	Nockenwellen aus- und einbauen	105
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>110</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Schmiersystems</b>	<b>110</b>
1.1	Motoröl	110
1.2	Montageübersicht - Teile des Schmiersystems	111
1.3	Ölfiltergehäuse entleeren	117
1.4	Ölwanne aus- und einbauen	118
1.5	Ölpumpe mit Ausgleichswellengetriebe aus- und einbauen	121
1.6	Ölkühler aus- und einbauen	125
1.7	Ölfilterhalter aus- und einbauen	127
1.8	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	128
1.9	Öldruck und Öldruckschalter prüfen (Öldruckschalter mit 1 Kontakt)	129
1.10	Öldruck und Öldruckschalter prüfen (Öldruckschalter mit 2 Kontakten)	131
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>134</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems</b>	<b>134</b>
1.1	Montageübersicht - Teile des Kühlsystems motorseitig	134
1.2	Kühlmittelumlaufpumpe V50 : Montageübersicht	136
1.3	Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht	137
1.4	Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	138
1.5	Kühlmittel: ablassen und nachfüllen	139
1.6	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	143
1.7	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	145
1.8	Kühlmittel-Verteilergehäuse mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	147
1.9	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen	148
1.10	Kühler aus- und einbauen	149
1.11	Kühlsystem auf Dichtheit prüfen	151
<b>20</b>	<b>- Kraftstoffversorgung</b>	<b>154</b>
<b>1</b>	<b>Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>154</b>
1.1	wSicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	154
1.2	Kraftstoff-Druckverminderung im Hochdrucksystem	155
<b>2</b>	<b>Kraftstoffbehälter</b>	<b>157</b>
2.1	Sauberkeitsregeln	157
2.2	Kraftstoffbehälter - Montageübersicht	157
2.3	Kraftstoffbehälter entleeren	159
2.4	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	164
<b>3</b>	<b>Kraftstoffversorgung instand setzen</b>	<b>168</b>
3.1	wSicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	168
3.2	Sauberkeitsregeln	168
3.3	Kraftstofffördereinheit aus- und einbauen	169
3.4	Geber für Kraftstoffvorratsanzeige G aus- und einbauen	172
3.5	Kraftstoffpumpe: prüfen	173
<b>4</b>	<b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas)</b>	<b>186</b>
4.1	Funktion des E-Gas Systems	186
4.2	Gaspedalmodul - Montageübersicht	186
4.3	Gaspedalmodul aus- und einbauen	187
<b>5</b>	<b>Aktivkohlebehälteranlage</b>	<b>190</b>

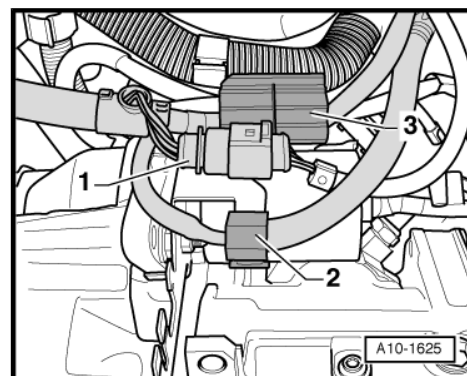
5.1	Funktion .....	190
5.2	Aktivkohlebehälteranlage - Montageübersicht .....	190
5.3	Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen .....	191
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>194</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader (Motorkennbuchstaben BWA) .....</b>	<b>194</b>
1.1	Montage von Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen .....	194
1.2	Sauberkeitsregeln .....	195
1.3	Abgasturbolader: Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BWA) .....	196
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BWA) .....	199
1.5	Druckdose für Abgasturbolader prüfen (Motorkennbuchstaben BWA) .....	206
1.6	Druckdose für Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BWA) .....	208
1.7	Druckdose für Abgasturbolader einstellen (Motorkennbuchstaben BWA) .....	208
1.8	Ladeluftsystem (Motorkennbuchstaben BWA) .....	213
1.9	Ladeluftkühlung: Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BWA) .....	213
1.10	Allgemeines Schema des Abgasturbolader-Ladeluftsystems (Motorkennbuchstaben BWA) .....	215
1.11	Ladeluftkühler aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BWA) .....	215
1.12	Dichtigkeit des Ladeluftsystems (Motorkennbuchstaben BWA) .....	216
<b>2</b>	<b>Abgasturbolader (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLD, CDLA) .....</b>	<b>220</b>
2.1	Montage von Schlauchverbindungen mit Steckkupplungen .....	220
2.2	Sauberkeitsregeln .....	221
2.3	Abgasturbolader: Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	221
2.4	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	226
2.5	Ladeluftsystem (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	233
2.6	Ladeluftkühlung: Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	234
2.7	Körperschall des Motors (Soundaktor) (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	235
2.8	Allgemeines Schema des Abgasturboladers-Ladeluftsystems (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	237
2.9	Ladeluftkühler aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	237
2.10	Dichtigkeit des Ladeluftsystems (Motorkennbuchstaben BWJ, CDLA, CDLD) .....	238
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>242</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>242</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Einspritzung .....	242
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	243
1.3	Sauberkeitsregeln .....	244
1.4	Technische Daten .....	244
1.5	Übersicht über die Einbauorte, Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWA .....	245
1.6	Einbauorte-Übersicht, Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWJ, CDLD, CDLA .....	248
1.7	Motor- / Luftfilterabdeckung: Montageübersicht .....	256
1.8	Motorabdeckung/Luftfilter aus- und einbauen .....	258
1.9	Luftfiltereinsatz aus- und einbauen .....	259
1.10	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	261
1.11	Saugrohr: Montageübersicht (Motorkennbuchstaben BWA) .....	262
1.12	Saugrohr: Montageübersicht, Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BWJ, CDLD, CDLA .....	265
1.13	Saugrohr aus- und einbauen .....	266
1.14	Kraftstoffverteiler: Montageübersicht (Version I) .....	271
1.15	Kraftstoffverteiler: Montageübersicht (Version II) .....	272
1.16	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	273
1.17	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	274
1.18	Drosselklappensteuereinheit J338 reinigen .....	275
1.19	Motor für Saugrohrklappe V157 mit Potentiometer für Saugrohrklappe G336 : aus- und einbauen .....	276
1.20	Hochdruckpumpe: Montageübersicht .....	278
1.21	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	280

1.22	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	282
1.23	Kraftstoffdruckgeber G247 : prüfen .....	283
1.24	Einspritzventile aus- und einbauen .....	286
1.25	Teflon-Dichtring am Einspritzventil ersetzen .....	289
1.26	Einspritzventile reinigen .....	291
<b>2</b>	<b>Bauteile prüfen .....</b>	<b>293</b>
2.1	Doppelrückschlagventil prüfen .....	293
<b>3</b>	<b>Motorsteuergerät .....</b>	<b>294</b>
3.1	Steuergerät für Motor aus- und einbauen .....	294
3.2	Motorsteuergerät mit Diebstahlsicherung aus- und einbauen .....	294
3.3	Fehlerspeicher des Motorsteuergeräts abfragen und löschen .....	297
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage .....</b>	<b>299</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen .....</b>	<b>299</b>
1.1	Montageübersicht-Abgasanlage .....	299
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	301
1.3	Katalysator mit Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	302
1.4	Abgasanlage: spannungsfrei ausrichten .....	304
1.5	Lambdasonde G39 und Heizung für Lambdasonde Z19 vor Katalysator aus- und einbauen .....	305
1.6	Lambdasonde nach Katalysator G130 und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator Z29 aus- und einbauen .....	306
<b>28</b>	<b>- Zündanlage .....</b>	<b>308</b>
<b>1</b>	<b>Zündung instand setzen .....</b>	<b>308</b>
1.1	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	308
1.2	Sicherheitsmaßnahmen .....	308
1.3	Montagübersicht - Zündanlage .....	308
1.4	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen .....	309
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen .....	311

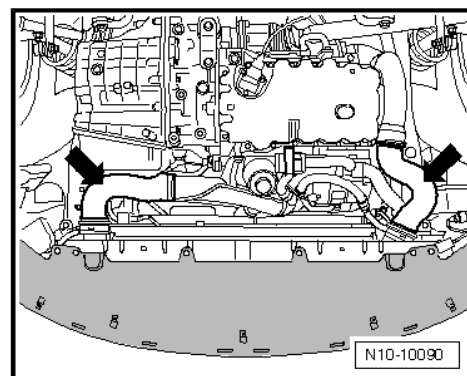
- Die Schrauben -Pfeile- der Aggregatelagerung, getriebeseitig, ca. 2 Umdrehungen herausdrehen.



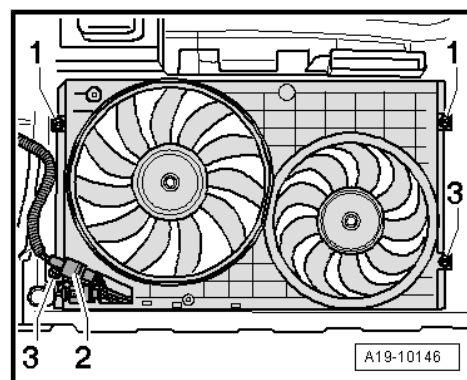
- Ziehen Sie den Stecker -1- ab.
- Öffnen Sie die Kabelhalter -2 und 3- und legen die elektrischen Leitungen frei.



- Bauen Sie die Ladeluftschläuche aus -Pfeile-.



- Ziehen Sie den Stecker -2- ab.



### 1 - Halter für Nebenaggregate

- Anziehreihenfolge beachten ⇒ [Seite 28](#)
- aus und einbauen ⇒ [Seite 30](#)

2 - 23 Nm.

3 - 23 Nm.

### 4 - Generator

- aus- und einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27 ; Drehstromgenerator aus- und einbauen
- zum leichteren Ansetzen des Generators Gewindebuchsen für Halteschrauben am Generator etwas zurücktreiben

5 - 40 Nm.

- Anziehreihenfolge beachten ⇒ [Seite 28](#)
- Mit Sicherungsmittel einsetzen.

### 6 - Buchse

- 2-teilig

7 - 25 Nm.

### 8 - Klimakompressor

- aus- und einbauen ⇒ Heizung und Klimaanlage; Rep.-Gr. 87 ; Kompressor an Halter aus- und einbauen

### 9 - Keilrippenriemen

- vor Ausbau Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- Auf Verschleiß prüfen
- nicht knicken
- aus und einbauen ⇒ [Seite 28](#)

### 10 - Schwingungsdämpfer

- aus und einbauen ⇒ [Seite 33](#)
- für Keilrippenriemen

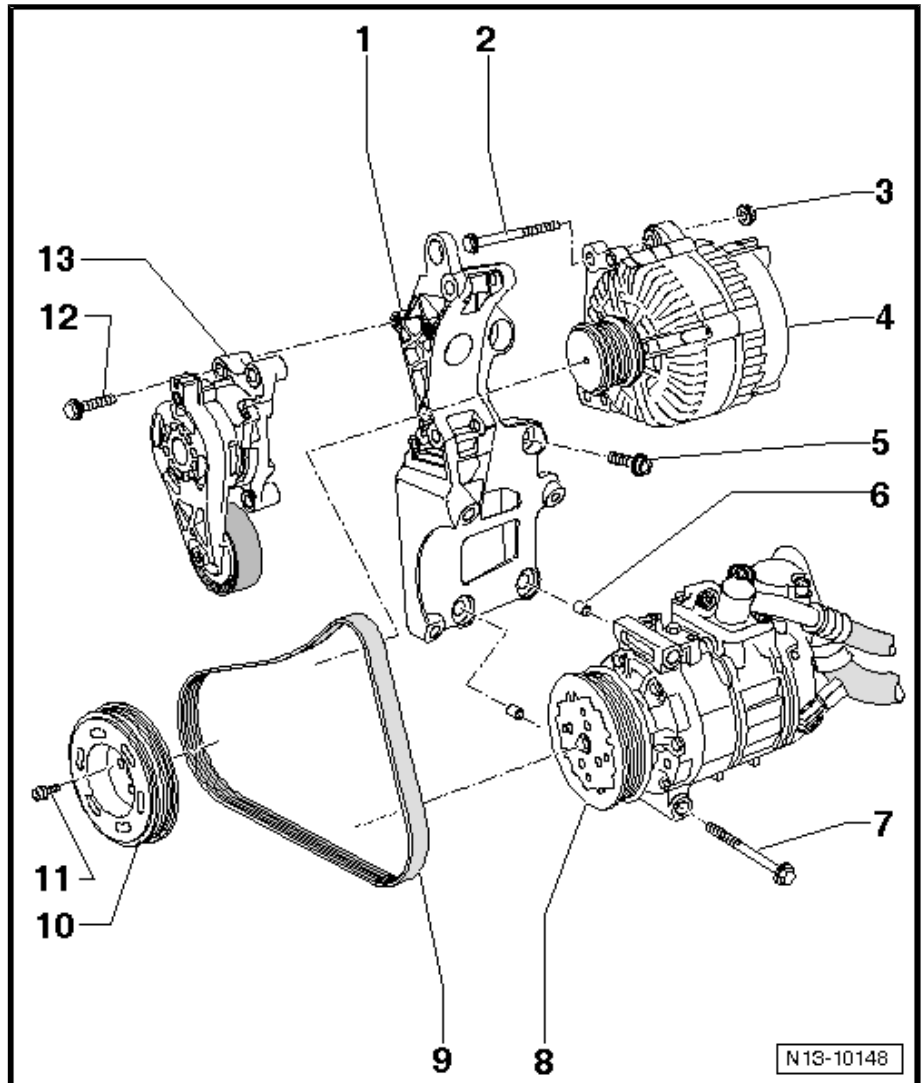
11 - 20 Nm + 90° (1/4 Umdrehung)

- ersetzen

12 - 23 Nm.

### 13 - Spannelement für Keilrippenriemen

- zum Entspannen des Keilrippenriemens mit einem Maulschlüssel schwenken.
- Spannvorrichtung mit Spezialwerkzeug Absteckdorn - T10060A- sichern.



## 2 Dichtflansch und Schwungrad

⇒ „2.1 Dichtflansch hinten und Zweimassenschwungrad - Montageübersicht“, Seite 43

⇒ „2.2 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- aus- und einbauen“, Seite 44

⇒ „2.3 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen“, Seite 46

⇒ „2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen“, Seite 48

### 2.1 Dichtflansch hinten und Zweimassenschwungrad - Montageübersicht

#### Hinweis

Instandsetzungen an der Kupplung: ⇒ Rep.-Gr. 30

#### 1 - Schraube

- für Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe
- 60 + 90° (1/4 Umdrehung)
- ersetzen

#### 2 - Zweimassenschwungrad

- Zweimassenschwungrad aus- und einbauen ⇒ Seite 46
- die Montage ist nur in einer Stellung möglich (versetzte Bohrungen)

#### 3 - Zwischenblech

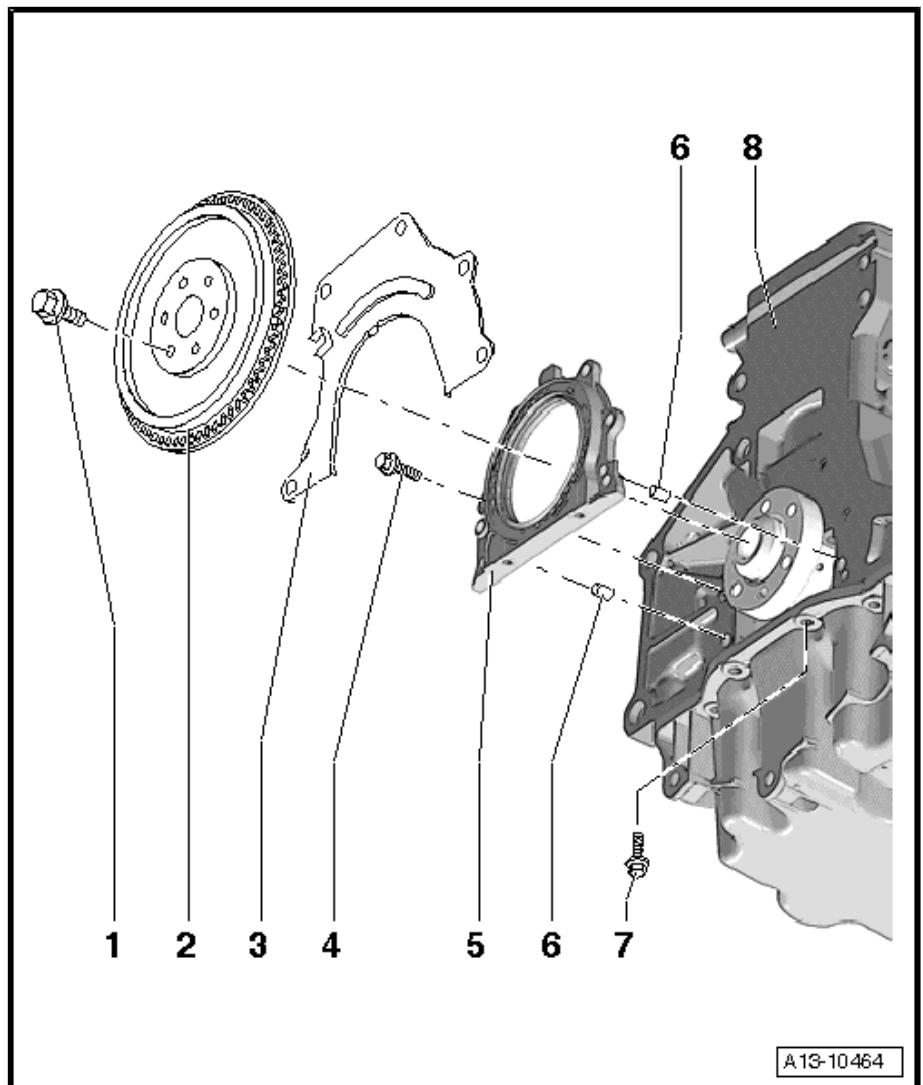
- muss auf Passhülsen sitzen
- bei Montagearbeiten nicht beschädigen/verbiegen
- wird am Dichtflansch eingehängt ⇒ Seite 44

#### 4 - Schraube

- Anziehreihenfolge ⇒ Seite 44

#### 5 - Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- aus- und einbauen

- nur komplett zu ersetzen
- zum Einbauen die gelieferte Führungshülse verwenden
- aus und einbauen ⇒ Seite 44
- Die Dichtlippe des Dichtrings nicht zusätzlich einölen bzw. fetten
- vor dem Einbau Ölrückstände am Kurbelwellenzapfen mit einem sauberen Lappen entfernen.
- Die Führungshülse darf erst nach dem Aufschieben des Dichtflanschs auf den Kurbelwellenzapfen entfernt werden





**1 - Schraube**

- 50 Nm 180° weiterdrehen
- ersetzen

**2 - Nockenwellenrad**

- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter - 3036- einsetzen

**3 - Dichtring**

- ersetzen ⇒ [Seite 95](#)

**4 - Zylinderkopf**

- Schleifmaß ⇒ [Seite 89](#)

**5 - Ventilführung**

- prüfen ⇒ [Seite 90](#)

**6 - Ventilschaftabdichtung**

- ersetzen ⇒ [Seite 91](#)

**7 - Ventilfeeder**
**8 - Ventilfeederteller oben**
**9 - Ventilkegelstücke**
**10 - Hydraulisches Ventilspiel-Ausgleichselement**

- nicht vertauschen
- Lauffläche ölen

**11 - Passfeder**

- Auf festen Sitz prüfen

**12 - Auslassnockenwelle**

- Radialspiel mit Plastigage prüfen (Rollenschlepphebel ausgebaut)
- Radialspiel bei Lager mit  $\varnothing$  24 mm: 0,024 ... 0,066 mm
- Radialspiel bei Lager mit  $\varnothing$  32 mm: 0,030 ... 0,051 mm
- maximaler Schlag: 0,04 mm

**13 - Stufenrahmen**

- mit integrierten Nockenwellenlagern
- Dichtfläche reinigen. Darf nicht nachgearbeitet werden.
- alte Dichtmittelreste entfernen

**14 - 8 Nm.**

- Anziehreihenfolge ⇒ [Seite 89](#)
- ersetzen

**15 - Regler**

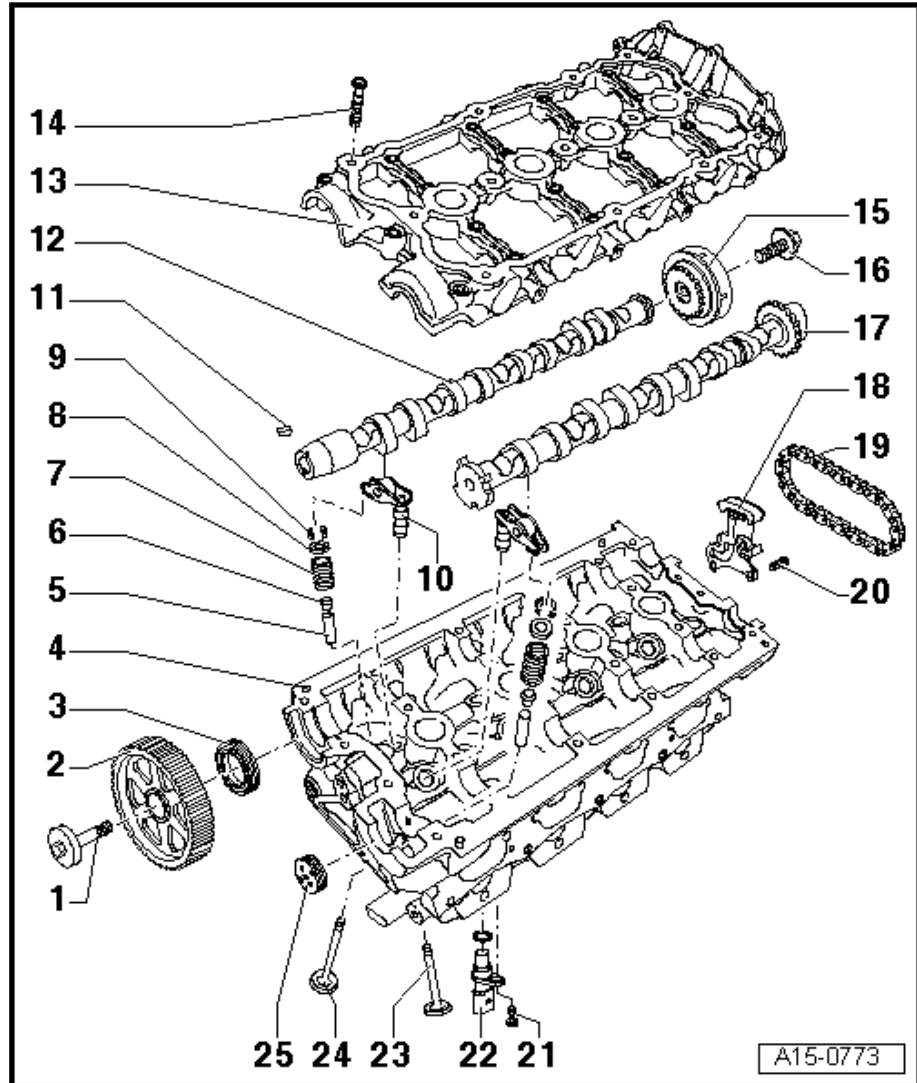
- aus und einbauen ⇒ [Seite 99](#)

**16 - 20 Nm + 1/8 Umdr. (45°) weiterdrehen**

- zum Lösen und Anziehen Gegenhalter - 3036- einsetzen
- ersetzen

**17 - Einlassnockenwelle**

- Radialspiel mit Plastigage prüfen (Rollenschlepphebel ausgebaut)
- Radialspiel bei Lager mit  $\varnothing$  24 mm: 0,024 ... 0,066 mm



**1 - Rohr**

- Für Kurbelgehäuseentlüftung

**2 - Öldruckschalter - F1-**

- 1,4 bar schwarz
- prüfen ⇒ [Seite 129](#)
- Anzugsdrehmoment: 21 Nm.
- aus und einbauen ⇒ [Seite 128](#)

**3 - 15 Nm.**

- mit Masseleitung für Öldruckschalter

**4 - Halterung**
**5 - Schraube**

- 15 Nm.

**6 - Ölkühler**

- Hinweis beachten ⇒ [Seite 110](#)
- auf Freigang zu umliegenden Bauteilen achten
- Anschlussplan für Wasserschläuche ⇒ [Seite 138](#)
- aus und einbauen ⇒ [Seite 125](#)

**7 - Dichtung**

- ersetzen

**8 - Ölfiltergehäuse, 25 Nm**

- aus- und einbauen mit Abzieher - 3417-
- entleeren ⇒ [Seite 117](#)

**9 - Staubkappe**
**10 - Dichtungsring**

- ersetzen.
- Leicht ölen
- Einbaulage ⇒ [Seite 117](#)

**11 - Ölfiltereinsatz**

- vor dem Ausbau Ölfiltergehäuse entleeren ⇒ [Seite 117](#)

**12 - 15 Nm.**
**13 - Schwall Sperre**

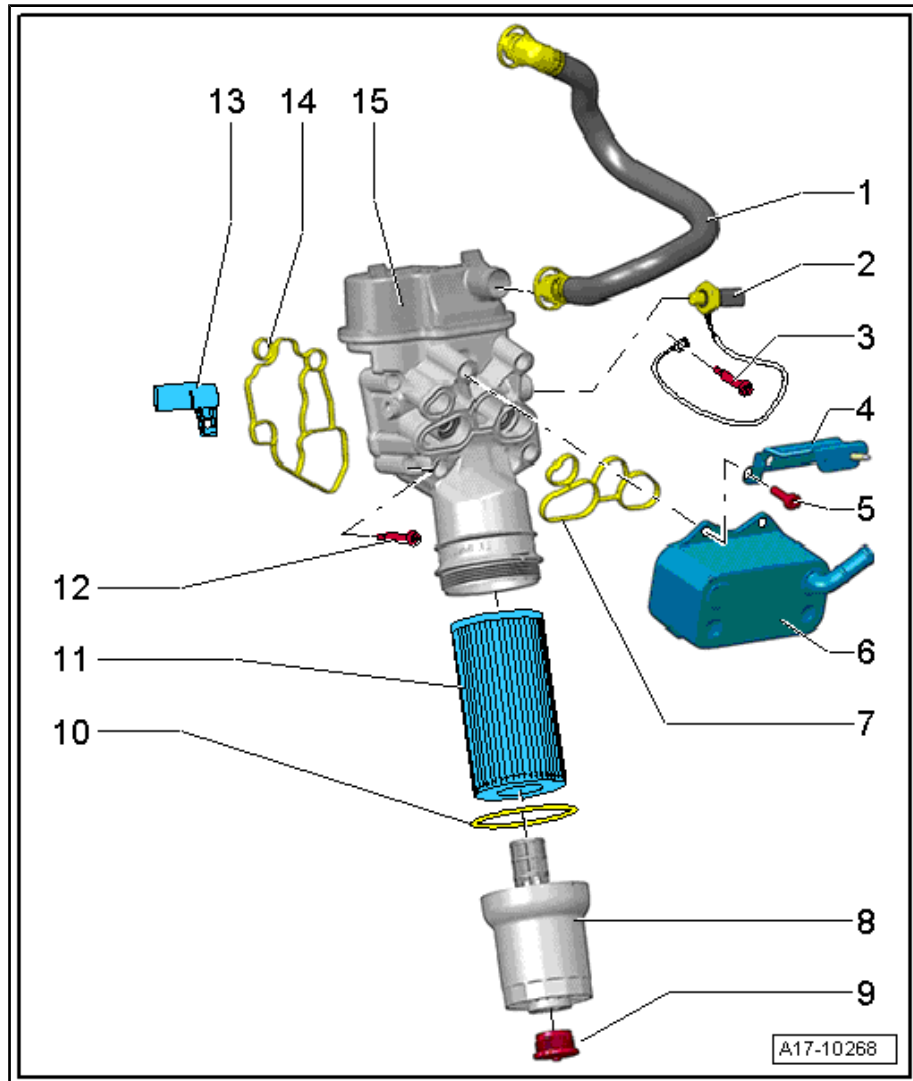
- Einbaulage ⇒ [Seite 117](#)

**14 - Dichtung**

- ersetzen

**15 - Ölfilterhalter**

- mit Überdruckventil ca. 4 bar
- aus und einbauen ⇒ [Seite 127](#)



## 1.3 Teile des Kühlsystems aufbauseitig - Montageübersicht

### 1 - Kühler

- aus und einbauen  
⇒ [Seite 149](#)
- Nach dem Ersetzen,  
Kühlmittel erneuern

### 2 - O-Ring

- Bei Beschädigung er-  
setzen.

### 3 - Kühlmittelschlauch-oben

- zum Anschlussstutzen  
am Zylinderkopf

### 4 - Verschlussdeckel

- mit Kühlsystem-Prüfger-  
ät - VAG 1274B- und  
Adapter - VAG 1274/9-  
prüfen
- Bei einem Druck von  
1,4 ... 1,6 bar muss das  
Überdruckventil öffnen.

### 5 - elektrische Steckverbin- dung

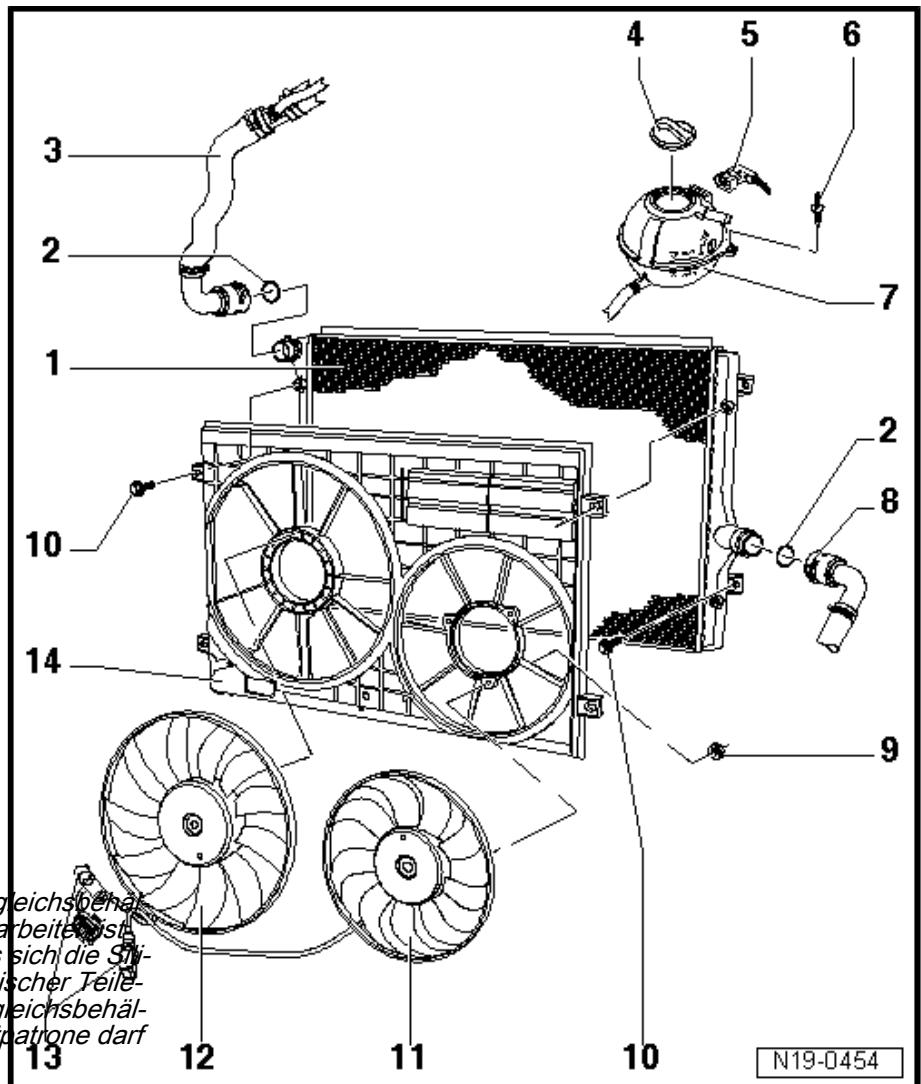
6 - 5 Nm.

### 7 - Ausgleichbehälter



#### Hinweis

Beim Tausch des Ausgleichsbehälters und bei Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass sich die Silikatpatrone ⇒ Elektronischer Teilekatalog immer im Ausgleichsbehälter befindet. Die Silikatpatrone darf nicht entfernt werden.



- Dichtheit des Kühlsystems mit dem Kühlsystemprüfgerät - VAG 1274B- und dem Adapter - VAG 1274/8-  
prüfen

### 8 - Kühlmittelschlauch-unten

- zum Anschlussstutzen für Kühlmittelregler

9 - 5 Nm.

10 - 5 Nm.

### 11 - Kühlerlüfter 2 - V177-

- aus und einbauen ⇒ [Seite 148](#)

### 12 - Kühlerlüfter - V7-

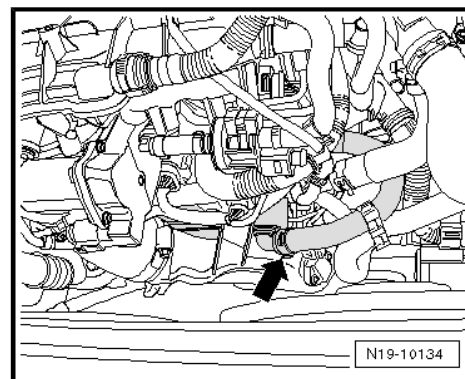
- aus und einbauen ⇒ [Seite 148](#)
- mit Steuergerät für Lüfter für Kühlmittel - J293-

### 13 - elektrische Steckverbindung

### 14 - Luftführungshutze

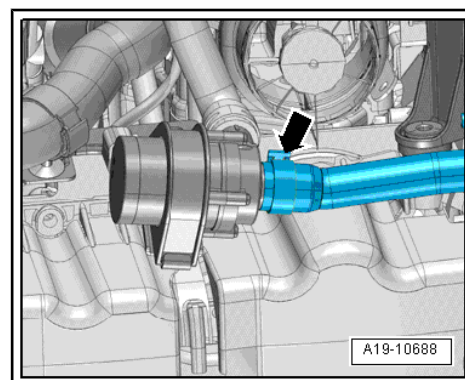
- Ziehen Sie zusätzlich den Schlauch am Ölkühler ab -Pfeil-

#### **Motoren CDLA, CDLD**



- Kühlmittelschlauch unten zur Pumpe für Kühlmittelumlauf - V50- abbauen -Pfeil- und Kühlmittel ablaufen lassen.

#### **Kühlmittel: einfüllen.**



#### **Verbrühungsgefahr durch heißes Kühlmittel**

Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen.
- Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.