



**Audi A4**  
(2000-2008)



Motor 2,7 / 3,0 Liter TDI Diesel 120-171 kW

## Inhaltsverzeichnis

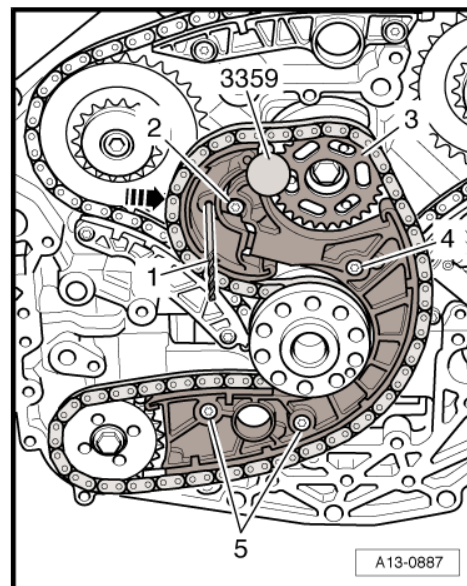
<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Motornummer</b>	<b>1</b>
<b>2 Motormerkmale</b>	<b>2</b>
<b>3 Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>3</b>
<b>4 Allgemeine Reparaturhinweise</b>	<b>5</b>
4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	5
4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen	5
4.3 Fremdkörper im Motor	5
4.4 Kontaktkorrosion!	5
4.5 Leitungsverlegung und -befestigung	6
4.6 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern	6
4.7 Unterdrucksystem prüfen	6
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>8</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe</b>	<b>8</b>
1.1 Motor ausbauen	8
1.2 Motor und Schaltgetriebe trennen	24
1.3 Motor einbauen	28
<b>2 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe</b>	<b>36</b>
2.1 Motor ausbauen	36
2.2 Motor und multitronic Getriebe trennen	52
2.3 Motor einbauen	57
<b>3 Motor aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe</b>	<b>64</b>
3.1 Motor ausbauen	64
3.2 Motor und Automatisches Getriebe trennen	80
3.3 Motor einbauen	87
<b>4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen</b>	<b>95</b>
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>98</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b>	<b>98</b>
1.1 Schlossträger in Service-Stellung bringen	98
1.2 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht	100
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	104
1.4 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen	107
1.5 Umlenkrolle für Keilrippenriemen aus- und einbauen	108
1.6 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	109
1.7 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	110
1.8 Dichtflansch vorn aus- und einbauen	112
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b>	<b>116</b>
2.1 Vakuumpumpe - Montageübersicht	116
2.2 Vakuumpumpe aus- und einbauen	116
2.3 Zweimassenschwungrad für Fahrzeuge mit Schaltgetriebe - Montageübersicht	118
2.4 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen	119
2.5 Nadellager an Zweimassenschwungrad ausziehen und eintreiben	120
2.6 Schwungrad für Fahrzeuge mit multitronic Getriebe - Montageübersicht	121
2.7 Dämpfereinheit aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	122
2.8 Schwungrad aus- und einbauen - Fahrzeuge mit multitronic Getriebe	123
2.9 Mitnehmerscheibe - Montageübersicht	124
2.10 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	125
2.11 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen	126
<b>3 Kurbelwelle</b>	<b>129</b>

3.1	Kurbelwelle - Montageübersicht	129
3.2	Kurbelwellenmaße	131
3.3	Axialspiel messen	131
3.4	Radialspiel messen	132
<b>4</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>133</b>
4.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	133
4.2	Kolbenüberstand im OT prüfen	136
4.3	Kolben- und Zylindermaße	138
4.4	Radialspiel der Pleuel prüfen	138
<b>15</b>	<b>Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>139</b>
<b>1</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>139</b>
1.1	Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht	139
1.2	Abdeckungen für Steuerketten aus- und einbauen	140
1.3	Nockenwellensteuerkette - Montageübersicht	145
1.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	148
1.5	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	156
1.6	Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht	166
1.7	Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen	168
1.8	Kette für Ölpumpe und Ausgleichwelle - Montageübersicht	169
1.9	Kette für Ölpumpe und Ausgleichwelle aus- und einbauen	171
1.10	Ausgleichwelle - Montageübersicht	175
1.11	Ausgleichwelle aus- und einbauen	177
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>181</b>
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	181
2.2	Zylinderkopfhaube - Montageübersicht	184
2.3	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	187
2.4	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge bis 09.2005	193
2.5	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge ab 09.2005	196
2.6	Zylinderkopf einbauen	200
2.7	Kompressionsdruck prüfen	204
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>207</b>
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	207
3.2	Axialspiel der Nockenwellen prüfen	209
3.3	Nockenwellendichtring ersetzen	210
3.4	Nockenwellen aus- und einbauen - Zylinderkopf links	213
3.5	Nockenwellen aus- und einbauen - Zylinderkopf rechts	220
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	226
3.7	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	230
3.8	Hydraulische Ausgleichelemente prüfen	233
3.9	Ventilmaße	234
3.10	Ventilsitze nacharbeiten	234
3.11	Ventilführungen prüfen	234
3.12	Ventile prüfen	235
<b>17</b>	<b>Schmierung</b>	<b>236</b>
<b>1</b>	<b>Schmiersystem</b>	<b>236</b>
1.1	Ölpumpe, Ölwanneunterteil - Montageübersicht	236
1.2	Ölwanneunterteil aus- und einbauen	237
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	240
1.4	Ölwanneoberteil - Montageübersicht	242
1.5	Ölwanneoberteil aus- und einbauen	243
1.6	Motorölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse - Montageübersicht	246
1.7	Motorölkühler aus- und einbauen	248
1.8	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	249

1.9	Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen	253
1.10	Aufnahmeplatte für Motorölkühler, Druckregelventil und Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	254
1.11	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	255
1.12	Öldruck prüfen	256
1.13	Motoröl	258
1.14	Ölstand prüfen	258
<b>19</b>	<b>- Kühlung</b>	<b>259</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem</b>	<b>259</b>
1.1	Kühlmittel ablassen und auffüllen	259
1.2	Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht	266
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	267
1.4	Anschlussstutzen mit Kühlmittelregler aus- und einbauen	269
1.5	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	271
1.6	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	271
1.7	Kühlmittelrohr links aus- und einbauen	273
1.8	Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen	278
1.9	Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen	285
1.10	Kühler aus- und einbauen	287
1.11	Kühlerlüfter links aus- und einbauen	294
1.12	Kühlerlüfter rechts aus- und einbauen	294
1.13	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	296
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>299</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader und Ladeluftkühlung</b>	<b>299</b>
1.1	Abgasturbolader für Fahrzeuge mit 2,7l Motor - Montageübersicht	299
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 2,7l Motor	301
1.3	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 2,7l Motor	306
1.4	Zwischenflansch aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 2,7l Motor	317
1.5	Abgasturbolader für Fahrzeuge mit 3,0l Motor - Montageübersicht	318
1.6	Abgasturbolader aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 3,0l Motor	320
1.7	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 3,0l Motor	325
1.8	Zwischenflansch aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 3,0l Motor	334
1.9	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	334
1.10	Ladeluftkühler aus- und einbauen	336
1.11	Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen	337
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>338</b>
<b>1</b>	<b>Abgasanlage für Fahrzeuge ohne Partikelfilter</b>	<b>338</b>
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	338
1.2	Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen	341
1.3	Abgasendrohr ersetzen	342
1.4	Vorkatalysator aus- und einbauen	343
1.5	Abgasvorrohr mit Katalysator aus- und einbauen	346
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	348
1.7	Abgasendrohre ausrichten	349
<b>2</b>	<b>Abgasanlage für Fahrzeuge mit Partikelfilter</b>	<b>351</b>
2.1	Abgasanlage - Montageübersicht	351
2.2	Y-Rohr und Nachschalldämpfer trennen	357
2.3	Abgasendrohr ersetzen	358
2.4	Vorkatalysator aus- und einbauen	359
2.5	Abgasvorrohr aus- und einbauen	364
2.6	Partikelfilter mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Frontantrieb	366

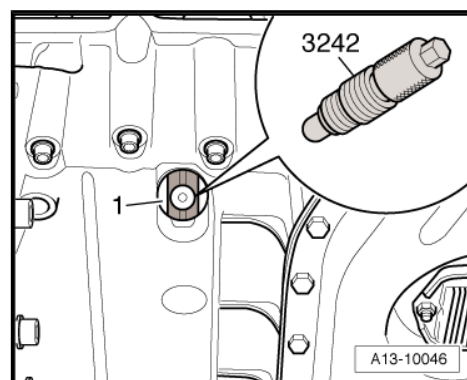
2.7	Partikelfilter mit Katalysator aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Allradantrieb	367
2.8	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	368
2.9	Abgasendrohre ausrichten	369
<b>3</b>	<b>Abgaskrümmern und Zwischenrohre</b>	<b>371</b>
3.1	Abgaskrümmern - Montageübersicht	371
3.2	Abgaskrümmern links aus- und einbauen	372
3.3	Abgaskrümmern rechts aus- und einbauen	373
3.4	Zwischenrohr links aus- und einbauen	378
3.5	Zwischenrohr rechts aus- und einbauen	379
3.6	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	379
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>380</b>
4.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit 3,0l Motor	380
4.2	Abgastemperaturgeber 2 für Bank 1 G448 aus- und einbauen	381
4.3	Temperaturgeber vor Partikelfilter G506 aus- und einbauen	383
<b>5</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b>	<b>384</b>
5.1	Abgasrückführungs-Anlage - Montageübersicht	384
5.2	Mechanisches Abgasrückführungsventil aus- und einbauen	385
5.3	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	386

- Umwickeln Sie zum Schutz vor Schnittwunden die Spitze und die Schneiden eines Bohrers  $\varnothing$  3,3 mm mit Isolierband.
- Drücken Sie die Gleitschiene des Kettenspanners in -Pfeilrichtung- und arretieren Sie den Kettenspanner mit dem Bohrer  $\varnothing$  3,3 mm -Pos. 1-.
- Schrauben -2, 4, 5- herausdrehen und Kettenspanner, Kettenrad -3- für Ausgleichwelle sowie Kette abnehmen.

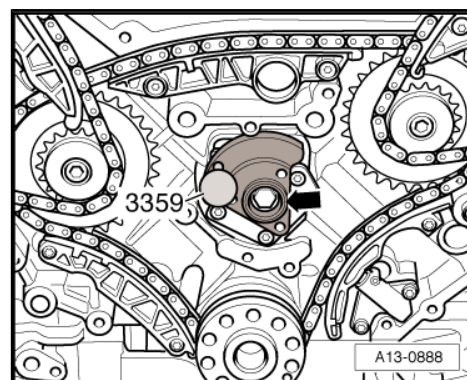


### Einbauen

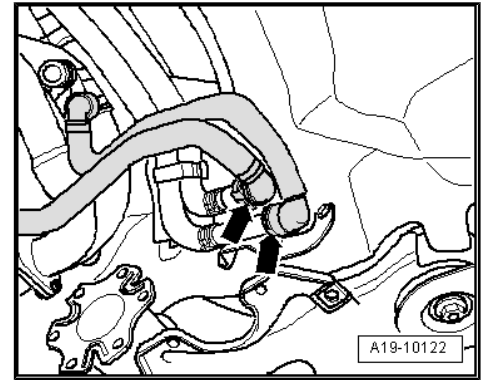
- Kurbelwelle -1- mit Fixierschraube -3242- in OT-Stellung fixiert.



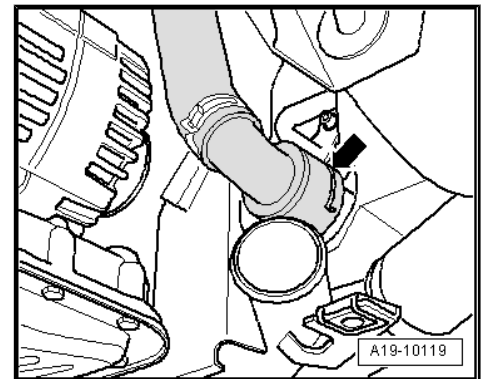
- Fixieren Sie die Ausgleichwelle -Pfeil- mit dem Absteckstift für Diesel-Einspritzpumpe -3359- .



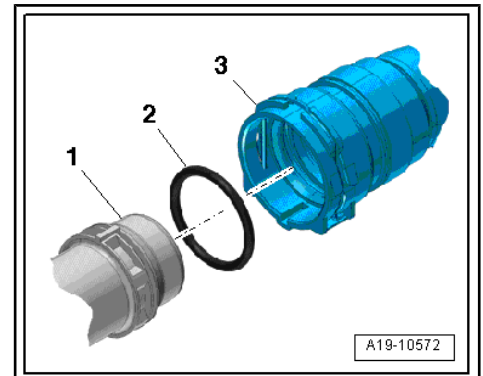
- Kühlmittelschläuche -Pfeile- mit Steckkupplung an den Kühlmittelrohren rechts hinten anschließen.



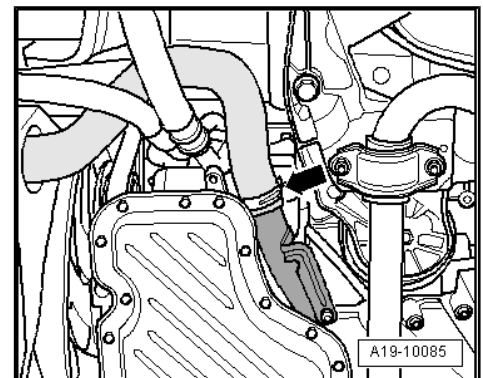
- Kühlmittelschlauch -Pfeil- mit Steckkupplung am Kühler anschließen.



- Dazu jeweils alten O-Ring -2- im Kühlmittelschlauch -3- entfernen.
- Neuen O-Ring mit Kühlmittelzusatz benetzen und im Kühlmittelschlauch einsetzen.
- Kühlmittelschlauch bis zum hörbaren Einrasten am Kühler -1- oder Kühlmittelrohr aufdrücken.
- Kühlmittelschlauch nochmals nachdrücken und durch anschließendes Ziehen prüfen, ob die Steckkupplung richtig eingerastet ist.



- Schließen Sie den Kühlmittelschlauch -Pfeil- am Kühlmittelrohr links an.



## 1.11 Kühlerlüfter links aus- und einbauen

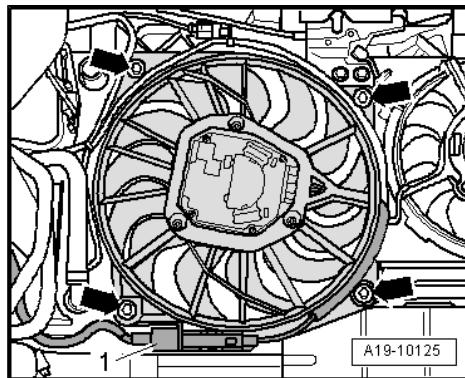
### Ausbauen



#### Hinweis

Bringen Sie alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.

- Bringen Sie den Schlossträger in Servicestellung ⇒ [Seite 98](#) .
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Legen Sie den elektrischen Leitungsstrang am Kühlerlüfter links frei.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Nehmen Sie den Kühlerlüfter links ab.



### Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, beachten Sie dabei Folgendes:



#### Hinweis

- ♦ Bringen Sie alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle an.
  - ♦ Schlauchstutzen und Schläuche für Ladeluftsystem müssen vor dem Montieren öl- und fettfrei sein.
  - ♦ Sichern Sie alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Elektronischer Teilekatalog .
  - ♦ Um die Ladeluftschläuche auf ihren Anschlussstutzen sicher befestigen zu können, müssen Sie bei bereits benutzten Schraubschellen die Schraubschnecken vor dem Einbau mit Rostlöser einsprühen.
- Bauen Sie den Schlossträger mit Anbauteilen ein ⇒ Rep.-Gr. 50 .
  - Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung vorn ein ⇒ Rep.-Gr. 63 .

### Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Kühlerlüfter links an Schlossträger		3
Schlauchschellen	9 mm breit	3
	13 mm breit	5,5

## 1.12 Kühlerlüfter rechts aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel