



**Audi A3**  
(2003-2012)



**Motor 1,9 und 2,0 Liter TDI PD Diesel 77 / 103 kW**

## Inhaltsverzeichnis

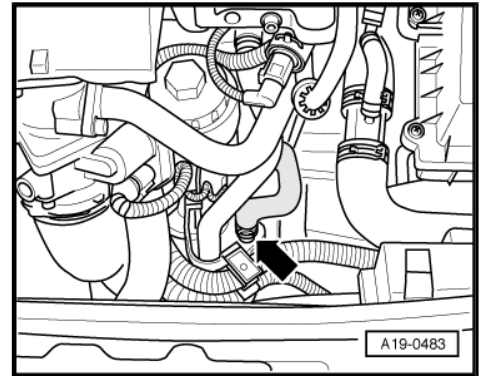
<b>00 - Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Motornummer</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Motormerkmale</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	<b>3</b>
3.1 Sicherheitsmaßnahmen für TDI-Motoren .....	3
3.2 Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....	5
3.3 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader .....	6
3.4 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems durchführen .....	6
3.5 Fremdkörper im Motor .....	6
3.6 Kontaktkorrosion! .....	6
3.7 Leitungsverlegung und -befestigung .....	7
3.8 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern .....	7
3.9 Unterdrucksystem prüfen .....	7
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>1 Motor ausbauen</b> .....	<b>8</b>
<b>2 Motor und Schaltgetriebe trennen</b> .....	<b>28</b>
<b>3 Motor und Doppelkupplungsgetriebe trennen</b> .....	<b>30</b>
<b>4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen</b> .....	<b>32</b>
<b>5 Motor einbauen</b> .....	<b>34</b>
<b>6 Aggregatelager</b> .....	<b>40</b>
6.1 Aggregatelager - Montageübersicht .....	40
6.2 Einstellung der Aggregatelager prüfen .....	42
6.3 Aggregatelager einstellen .....	42
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>47</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>47</b>
1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht .....	47
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Spannelement .....	48
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Spannelement .....	51
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	51
1.5 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	53
1.6 Zahnriementrieb - Montageübersicht .....	55
1.7 Zahnriemen aus- und einbauen .....	58
<b>2 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad</b> .....	<b>68</b>
2.1 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad - Montageübersicht .....	68
2.2 Wellendichtring für Kurbelwelle ersetzen .....	69
2.3 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	71
2.4 Dichtflansch Schwungradseite ersetzen .....	73
2.5 Zweimassenschwungrad aus- und einbauen .....	81
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>83</b>
3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht .....	83
3.2 Nadellager aus Kurbelwelle ausziehen und eintreiben .....	84
3.3 Kurbelwellenmaße .....	85
3.4 Axialspiel der Kurbelwelle messen .....	85
3.5 Radialspiel der Kurbelwelle messen .....	86
3.6 Kettenrad aus- und einbauen .....	87
<b>4 Kolben und Pleuel</b> .....	<b>89</b>
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht .....	89
4.2 Kolbenüberstand im OT messen .....	93



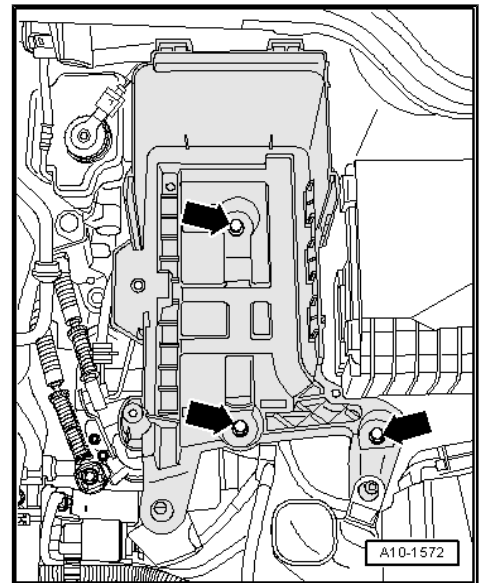
4.3	Kolben- und Zylindermaße .....	94
4.4	Radialspiel der Pleuel messen .....	94
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb .....</b>	<b>96</b>
<b>1</b>	<b>Glühkerzen .....</b>	<b>96</b>
1.1	Handhabung von Keramik-Glühkerzen .....	97
<b>2</b>	<b>Zylinderkopf .....</b>	<b>98</b>
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht .....	98
2.2	Zylinderkopfhäube aus- und einbauen .....	100
2.3	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit großer Motorstütze .....	103
2.4	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit kleiner Motorstütze .....	119
2.5	Zylinderkopf einbauen .....	137
2.6	Kompressionsdruck prüfen .....	142
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb .....</b>	<b>143</b>
3.1	Ventiltrieb - Montageübersicht .....	143
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen .....	145
3.3	Radialspiel der Nockenwelle messen .....	146
3.4	Wellendichtring für Nockenwelle ersetzen .....	146
3.5	Nockenwelle aus- und einbauen .....	149
3.6	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen .....	154
3.7	Ventilschaftabdichtungen ersetzen bei ausgebautem Zylinderkopf .....	159
3.8	Hydraulische Tassenstößel prüfen .....	164
3.9	Ventilmaße .....	165
3.10	Ventilführungen prüfen .....	165
3.11	Ventile prüfen .....	166
<b>17</b>	<b>- Schmierung .....</b>	<b>168</b>
<b>1</b>	<b>Schmiersystem .....</b>	<b>168</b>
1.1	Ölwanne, Ölpumpe - Montageübersicht .....	168
1.2	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen .....	170
1.3	Ölwanne aus- und einbauen .....	170
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen .....	173
1.5	Ölfilterhalter mit Motorölkühler - Montageübersicht .....	173
1.6	Ölfilterhalter mit Motorölkühler aus- und einbauen .....	175
1.7	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen .....	178
1.8	Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	180
1.9	Motoröl .....	181
1.10	Ölstand prüfen .....	181
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>182</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem .....</b>	<b>182</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche .....	182
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	184
1.3	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	190
1.4	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	190
1.5	Kühlmittelregler prüfen .....	192
1.6	Kühlmittelrohr aus- und einbauen .....	192
1.7	Kühler und Kühlerlüfter - Montageübersicht .....	199
1.8	Kühler aus- und einbauen .....	201
1.9	Kühlerlüfter V7 und Kühlerlüfter 2 V177 aus- und einbauen .....	206
1.10	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	209
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>211</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader und Ladeluftkühlung .....</b>	<b>211</b>
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht .....	211
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	212

1.3	Druckdose am Abgasturbolader wechseln und einstellen - nur für Fahrzeuge mit Motorkennbuchstaben BLS ab Modelljahr 2008	214
1.4	Anschlussplan für Unterdruckschläuche	222
1.5	Ladeluftkühlung - Montageübersicht	224
1.6	Luftführungsrohre und -schläuche mit Steckkupplung aus- und einbauen	224
1.7	Ladeluftkühler aus- und einbauen	226
1.8	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	227
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>230</b>
<b>1</b>	<b>Abgasanlage</b>	<b>230</b>
1.1	Abgasanlage - Montageübersicht	230
1.2	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	233
1.3	Partikelfilter aus- und einbauen	234
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	240
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	240
<b>2</b>	<b>Abgastemperaturregelung</b>	<b>242</b>
2.1	Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen	242
2.2	Temperaturgeber vor Partikelfilter G506 aus- und einbauen	245
2.3	Temperaturgeber nach Partikelfilter G527 aus- und einbauen	247
<b>3</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b>	<b>250</b>
3.1	Abgasrückführungs-Anlage - Montageübersicht	250
3.2	Abgasrückführungsventil N18 mit Potenziometer für Abgasrückführung G212 aus- und einbauen	251
3.3	Kühler für Abgasrückführung	252
3.4	Umschaltung für Kühler für Abgasrückführung prüfen	253
3.5	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen	254

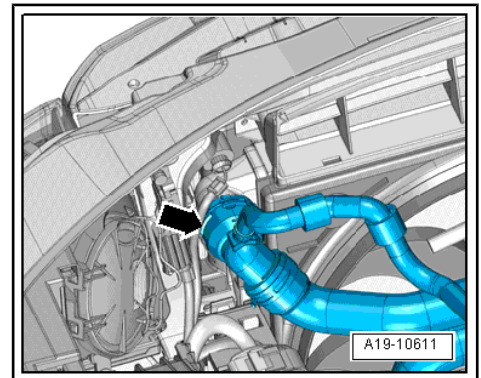
- Kühlmittelschlauch unten am Motorölkühler abbauen -Pfeil- und restliches Kühlmittel ablaufen lassen.



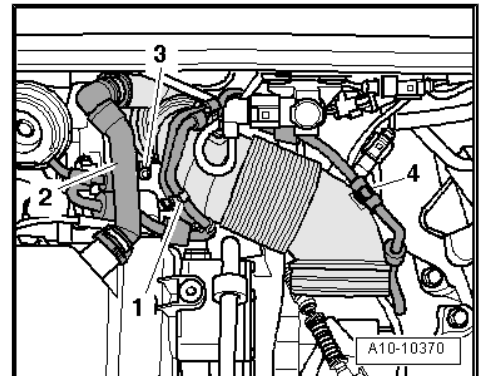
- Bauen Sie die Batterie aus => Rep.-Gr. 27 .
- Bauen Sie den Batterieträger aus -Pfeile-.



- Kühlmittelschlauch links oben vom Kühler abbauen, dazu Halteklammer -Pfeil- anheben.



- Ziehen Sie den Schlauch -2- der Kurbelgehäuseentlüftung ab.
- Legen Sie den Belüftungsschlauch -4- und die Unterdruckschläuche -1- am Luftführungsschlauch frei.
- Drehen Sie die Schraube -3- heraus.
- Schwenken Sie den Luftführungsschlauch nach hinten und ziehen Sie ihn vom Abgasturbolader ab.



**Fortsetzung für alle Fahrzeuge:**

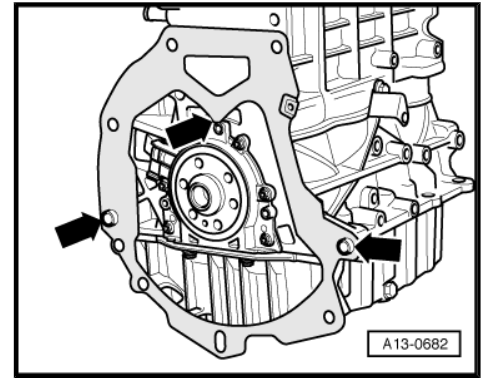
- Achten Sie darauf, dass das Zwischenblech am Dichtflansch eingehängt und auf die Passhülsen aufgeschoben ist -Pfeile-.
- Schrauben Sie das Getriebe an den Motor an.

**Fahrzeuge mit Allradantrieb:**

- Halter für Winkelgetriebe einbauen => Rep.-Gr. 34 .

**Fortsetzung für alle Fahrzeuge:**

- Getriebestütze einbauen => Rep.-Gr. 34 .



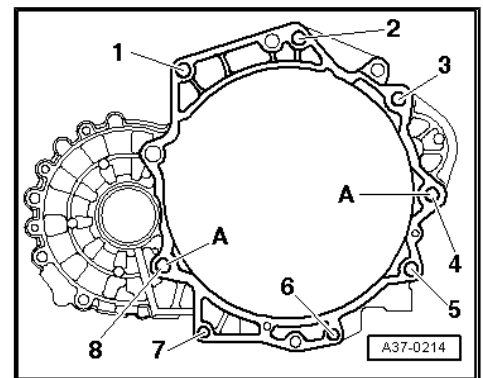
**i Hinweis**

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

**Befestigung Motor/Schaltgetriebe**

Pos.	Schraube	Nm
1, 2	M12x55 <sup>1)2)</sup>	80
3, 4	M12x165 <sup>1)</sup>	80
5	M12x105 <sup>2)</sup>	80
6, 7	M10x50 <sup>2)</sup>	40
8	M10x70 <sup>2)</sup>	40
A	Passhülsen zur Zentrierung	

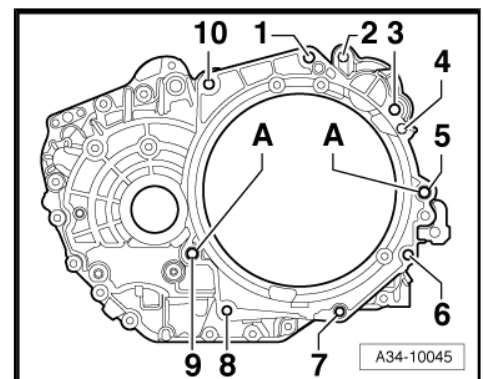
- <sup>1)</sup> Schraube mit Gewindestift M8.
- <sup>2)</sup> Schraube ersetzen.



**Befestigung Motor/Doppelkupplungsgetriebe**

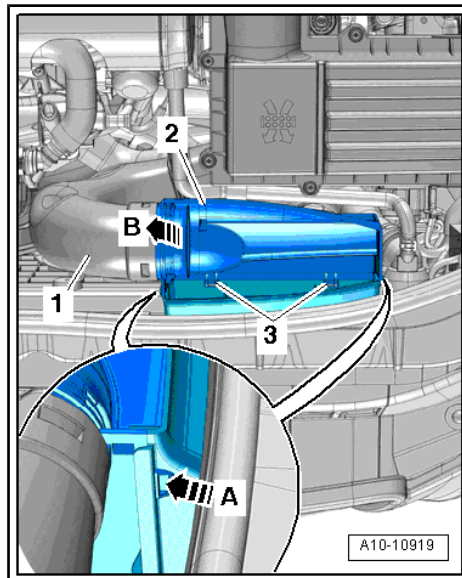
Pos.	Schraube	Nm
1, 3, 10	M12x55	80
5, 9	M12x70	80
6, 7, 8	M10x50	40
A	Passhülsen zur Zentrierung	

- Schrauben -2 und 4-: Befestigung Anlasser an Getriebe => Rep.-Gr. 27 .

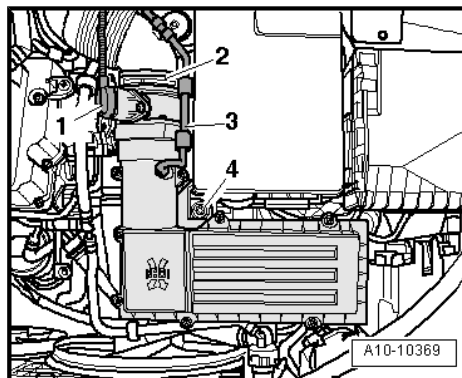




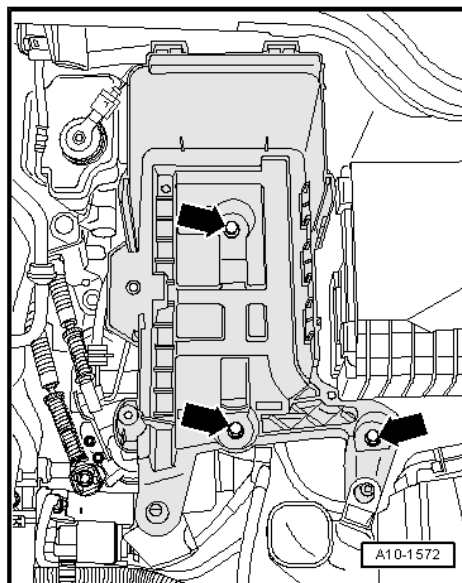
- Luftführung unten -2- abclipsen, dazu Haltespannen links und rechts entriegeln -Pfeil A-.
- Luftführung unten an den Aufnahmen -3- aushängen, dazu Luftführung unten etwas nach hinten schwenken.
- Luftführungsrohr -1- aus der Luftführung unten aushängen -Pfeil B-.



- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- am Luftmassenmesser - G70- .
- Ziehen Sie den Belüftungsschlauch -3- sowie den Luftführungsschlauch -2- ab.
- Drehen Sie die Schraube -4- heraus und nehmen Sie das Luftfiltergehäuse ab.



- Bauen Sie die Batterie aus => Rep.-Gr. 27 .
- Bauen Sie den Batterieträger aus -Pfeile-.



**1 - Schraube**

- ersetzen
- 10 Nm +90°

**2 - Schwingungsdämpfer**

- mit Riemenscheibe für Keilrippenriemen
- aus- und einbauen  
⇒ [Seite 51](#)

**3 - Zahnriemenschutz unten**

**4 - Schraube**

- mit Sicherungsmittel einsetzen; Sicherungsmittel ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- 10 Nm

**5 - Zahnriemenschutz Mitte**

- zum Ausbauen Zahnriemenschutz oben ausbauen und Spannelement für Keilrippenriemen abschrauben

**6 - Zahnriemenschutz oben**

- zum Ausbauen Luftführungsrohr rechts ausbauen
- beim Einbauen sorgfältig in den Zahnriemenschutz Mitte einhängen

**7 - Zahnriemen**

- vor dem Ausbau Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift. Umgekehrte Laufrichtung kann bei einem bereits gelaufenen Zahnriemen zur Zerstörung führen
- auf Verschleiß prüfen
- ausbauen ⇒ [Seite 58](#)
- einbauen (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 64](#)

**8 - Mutter**

- 20 Nm +45°

**9 - Spannrolle**

**10 - Schraube**

- 25 Nm

**11 - Nockenwellenrad**

- Einbaulage kennzeichnen

**12 - Schraube**

- zum Lösen und Festziehen Gegenhalter - T10051- verwenden  
⇒ „[3.5 Nockenwelle aus- und einbauen](#)“, [Seite 149](#)
- 100 Nm

**13 - Nabe**

- mit Geberrad für Hallgeber - G40-
- zum Lösen und Festziehen Gegenhalter - T10051- verwenden
- zum Ausbauen Abzieher - T10052- verwenden

