



Audi A3
(2003-2012)



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

Inhaltsverzeichnis

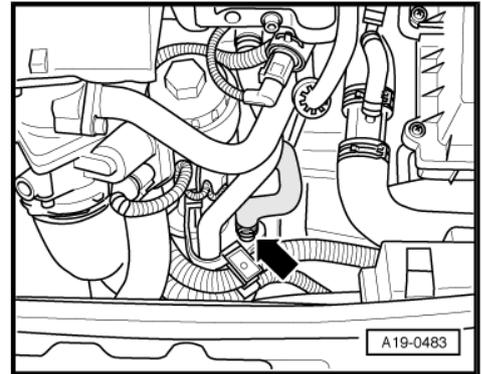
00 - Technische Daten	1
1 Motornummer	1
2 Motormerkmale	2
3 Allgemeine Reparaturhinweise	3
3.1 Sicherheitsmaßnahmen für TDI-Motoren	3
3.2 Handhabung von Keramik-Glühkerzen	5
3.3 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader	6
3.4 Dichtigkeitsprüfung 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
10 - Motor aus- und einbauen	8
1 Motor ausbauen	8
2 Motor und Schaltgetriebe trennen	28
3 Motor und Doppelkupplungsgetriebe trennen	30
4 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	32
5 Motor einbauen	34
6 Aggregatelager	40
6.1 Aggregatelager - Montageübersicht	40
6.2 Einstellung der Aggregatelager prüfen	42
6.3 Aggregatelager einstellen	42
13 - Kurbeltrieb	47
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	47
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
2 Dichtflansche und Zweimassenschwungrad	68
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
3 Kurbelwelle	83
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
4 Kolben und Pleuel	89
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht	89
4.2 Kolbenüberstand im OT messen	93



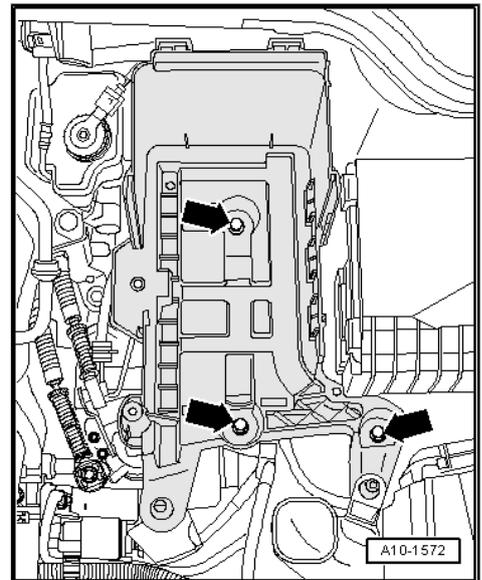
4.3	Kolben- und Zylindermaße	94
4.4	Radialspiel der Pleuel messen	94
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	96
1	Glühkerzen	96
1.1	Handhabung von Keramik-Glühkerzen	97
2	Zylinderkopf	98
2.1	Zylinderkopf - Montageübersicht	98
2.2	Zylinderkopfhäube aus- und einbauen	100
2.3	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit großer Motorstütze	103
2.4	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit kleiner Motorstütze	119
2.5	Zylinderkopf einbauen	137
2.6	Kompressionsdruck prüfen	142
3	Ventiltrieb	143
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
17	- Schmierung	168
1	Schmiersystem	168
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
19	- Kühlung	182
1	Kühlsystem	182
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
21	- Aufladung	211
1	Abgasturbolader und Ladeluftkühlung	211
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
26	- Abgasanlage	230
1	Abgasanlage	230
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
2	Abgastemperaturregelung	242
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
3	Abgasrückführungs-Anlage	250
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

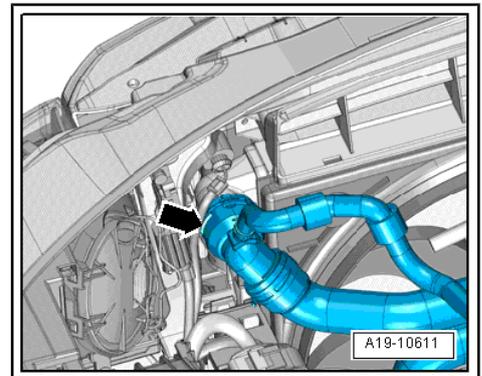
- Kühlmittelschlauch unten am Motorölkühler abbauen -Pfeil- und restliches Kühlmittel ablaufen lassen.



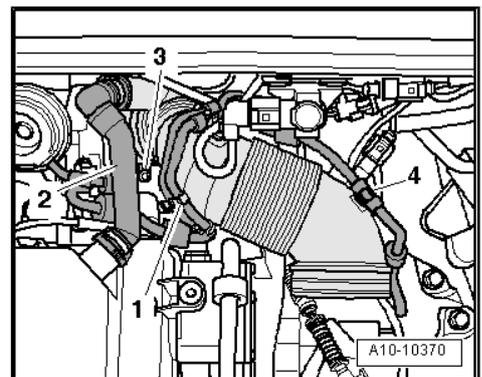
- Bauen Sie die Batterie aus => Rep.-Gr. 27 .
- Bauen Sie den Batterieträger aus -Pfeile-.



- 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:

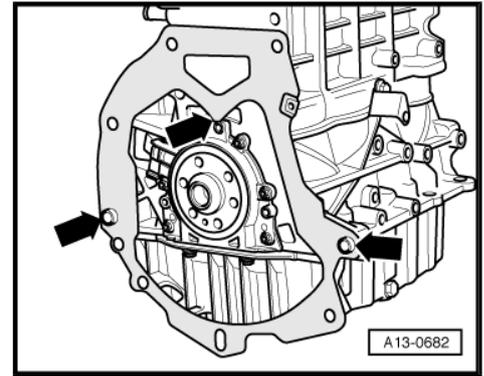
- Achten Sie darauf, dass das Zwischenblech am Dichtflansch eingehängt und auf die Passhülsen aufgeschoben ist -Pfeile-.
- Schrauben Sie das Getriebe an den Motor an.

Fahrzeuge mit Allradantrieb:

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

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

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



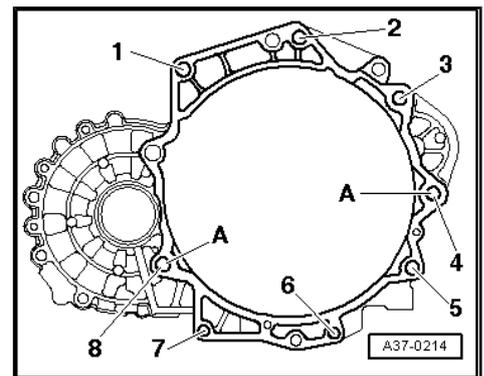
i Hinweis

- ◆ 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 ¹⁾²⁾	80
3, 4	M12x165 ¹⁾	80
5	M12x105 ²⁾	80
6, 7	M10x50 ²⁾	40
8	M10x70 ²⁾	40
A	Passhülsen zur Zentrierung	

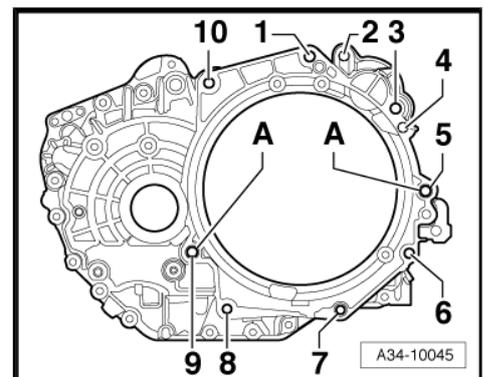
- ¹⁾ Schraube mit Gewindestift M8.
- ²⁾ Schraube ersetzen.



Befestigung Motor/Doppelkupplungsgetriebe

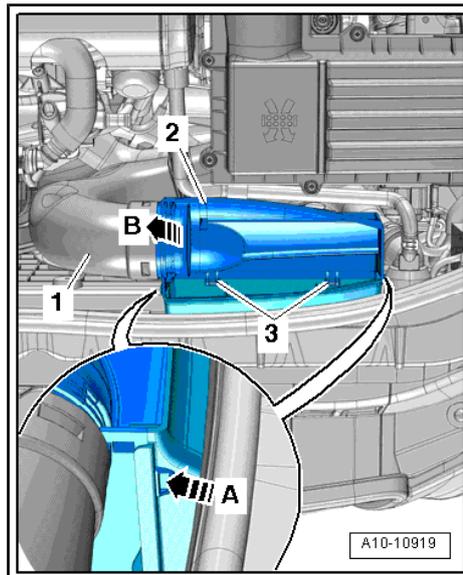
Pos.	Schraube	Nm
1, 3, 10	M12x55	80
5, 9	M12x70	80
6, 7, 8	M10x50	40
A	Passhülsen zur Zentrierung	

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

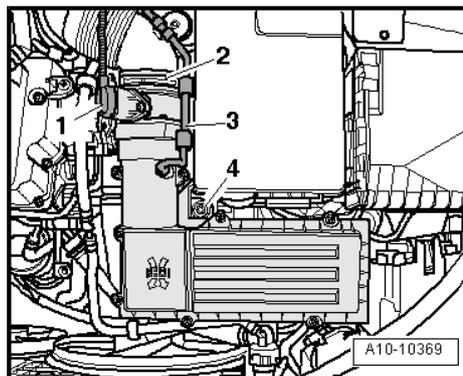




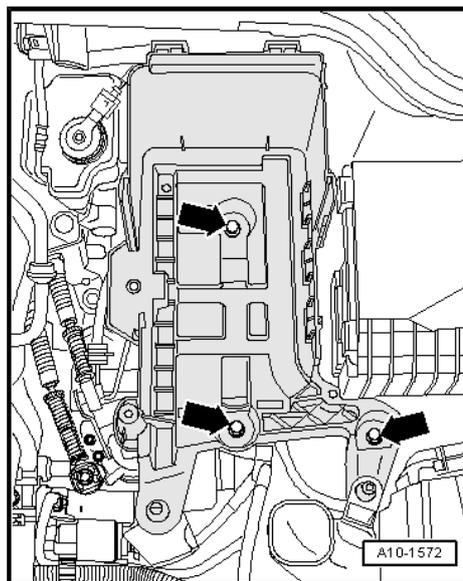
- Luftführung unten -2- abclipsen, dazu Haltespannen links und rechts entriegeln -Pfeil A-.
- Luftführung unten an den Aufnahmen -3- aushängen, dazu Luftführung unten etwas nach hinten schwenken.
- Luftführungsrohr -1- aus der Luftführung unten aushängen -Pfeil B-.



- 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

