



# Audi

Urheberrechtlich geschütztes Material. Alle Rechte vorbehalten. In jeder Hinsicht ist die Weitergabe, Verbreitung oder öffentliche Zugänglichkeit dieser Informationen nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Inhalte dieser Informationen. Copyright bei Audi AG.

## Reparaturleitfaden

**Audi A6 2011** ➤

**Audi A6 China 2012** ➤

**Audi A7 Sportback 2011** ➤

**4-Zyl. Benzindirekteinspritzer 1,8l 2,0l Turbo 4V  
Motor, Mechanik**

Motorkenn- buchstaben	CAE B	CDN B	CDZ A	CHJA					
--------------------------	----------	----------	----------	------	--	--	--	--	--

Ausgabe 08.2013

## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 21 - Aufladung
- 26 - Abgasanlage



Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**

## 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>
3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem .....	3
3.2 Vorgehensweise vor dem Öffnen des Hochdruckbereichs der Einspritzanlage .....	4
3.3 Bei Arbeiten am Kühlsystem .....	4
3.4 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	4
3.5 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten .....	5
3.6 Bei Arbeiten an der Abgasanlage .....	5
3.7 Bei Arbeiten am Aggregateträger .....	5
<b>4 Warnhinweise für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem</b> .....	<b>6</b>
4.1 Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystem (Hybridfahrzeuge) .....	6
4.2 Sichtprüfung auf Beschädigung der Hochvoltkomponenten und Leitungen durchführen ..	11
<b>5 Allgemeine Reparaturhinweise</b> .....	<b>14</b>
5.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader .....	14
5.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems .....	14
5.3 Fremdkörper im Motor .....	15
5.4 Kontaktkorrosion! .....	15
5.5 Leitungsverlegung und -befestigung .....	15
5.6 Unterdrucksystem prüfen .....	15
5.7 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern .....	16
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>17</b>
<b>1 Motor ausbauen</b> .....	<b>17</b>
1.1 Motor ausbauen (ohne Hybrid-Antrieb) .....	17
1.2 Motor ausbauen (mit Hybrid-Antrieb) .....	33
<b>2 Motor am Montagebock befestigen</b> .....	<b>54</b>
<b>3 Motor einbauen</b> .....	<b>56</b>
3.1 Motor einbauen (ohne Hybrid-Antrieb) .....	56
3.2 Motor einbauen (mit Hybrid-Antrieb) .....	63
<b>4 Motor mit Abfangvorrichtung abfangen</b> .....	<b>71</b>
<b>5 Aggregatelager</b> .....	<b>73</b>
5.1 Aggregatelager - Montageübersicht .....	73
5.2 Motorlager aus- und einbauen .....	74
5.3 Drehmomentstütze und Querträger aus- und einbauen .....	75
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>78</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite für - Fahrzeuge ohne Hybrid-Antrieb</b> .....	<b>78</b>
1.1 Keilrippenriementrieb, Halter für Nebenaggregate - Montageübersicht .....	78
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	80
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	81
1.4 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	82
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	85
<b>2 Zylinderblock Riemenscheibenseite - für Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb</b> .....	<b>88</b>
2.1 Schwingungsdämpfer, Halter für Nebenaggregate - Montageübersicht .....	88
2.2 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen .....	89
2.3 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	96
<b>3 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>98</b>
3.1 Dichtflansch und Mitnehmerscheibe - Montageübersicht .....	98



3.2	Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	99
3.3	Nadellager an der Mitnehmerscheibe aus- und einpressen - Fahrzeuge mit Schaltgetriebe	100
3.4	Dichtflansch getriebeseitig aus- und einbauen	101
<b>4</b>	<b>Kurbelwelle</b>	<b>104</b>
4.1	Kurbelwelle - Montageübersicht	104
4.2	Geberrad aus- und einbauen	105
4.3	Zuordnung der Kurbelwellenlagerschalen (Klassierung)	106
4.4	Kurbelwellenmaße	107
4.5	Axialspiel der Kurbelwelle messen	107
4.6	Radialspiel der Kurbelwelle messen	108
<b>5</b>	<b>Ausgleichswelle</b>	<b>110</b>
5.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	110
5.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	111
5.3	Dichtring für Ausgleichswelle Einlassseite ersetzen	116
<b>6</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>118</b>
6.1	Kolben und Pleuel - Montageübersicht	118
6.2	Kolben aus- und einbauen	119
6.3	Neues Pleuel trennen	121
6.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	121
6.5	Radialspiel der Pleuel messen	123
<b>15</b>	<b>Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>124</b>
<b>1</b>	<b>Abdeckungen für Steuerketten</b>	<b>124</b>
1.1	Abdeckungen für Steuerketten, Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 - Montageübersicht	124
1.2	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	126
1.3	Abdeckung oben für Steuerkette aus- und einbauen	126
1.4	Abdeckung unten für Steuerkette ersetzen	127
1.5	Wellendichtring für Schwingungsdämpfer ersetzen	132
<b>2</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>135</b>
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerkette	135
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ausgleichswelle	136
2.3	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	138
2.4	Ausgleichswellensteuerkette aus- und einbauen	146
2.5	Steuerzeiten prüfen <small>Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.</small>	148
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>151</b>
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	151
3.2	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge ohne Hybrid-Antrieb	154
3.3	Zylinderkopf ausbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb	160
3.4	Zylinderkopf einbauen - alle Fahrzeuge	168
<b>4</b>	<b>Kompressionsdruck prüfen</b>	<b>173</b>
<b>5</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>176</b>
5.1	Ventiltrieb - Montageübersicht	176
5.2	Nockenwellen aus- und einbauen	179
5.3	Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen	197
5.4	Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen	201
5.5	Ventilführungen prüfen	204
<b>17</b>	<b>Schmierung</b>	<b>206</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne und Ölpumpe</b>	<b>206</b>
1.1	Ölwanne Ölpumpe - Montageübersicht	206
1.2	Grobölabscheider aus- und einbauen	209
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	210
1.4	Ölpumpe aus und einbauen	212

1.5	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	214
1.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	218
<b>2</b>	<b>Ölfilter, Motorölkühler, Öldruckschalter</b>	<b>219</b>
2.1	Ölfilter, Motorölkühler, Öldruckschalter - Montageübersicht	219
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	220
2.3	Öldruckschalter F22 aus- und einbauen	222
2.4	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	223
2.5	Öldruckschalter prüfen	223
2.6	Öldruck prüfen	223
2.7	Motoröl	224
2.8	Ölstand prüfen	224
<b>19</b>	<b>Kühlung</b>	<b>225</b>
<b>1</b>	<b>Teile des Kühlsystems - motorseitig</b>	<b>225</b>
1.1	Anschlussplan für Kühlmittelschläuche	226
1.2	Kühlmittel ablassen und auffüllen	234
1.3	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	241
1.4	Kühlmittelrohre und Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 für Fahrzeuge ohne Hybrid-Antrieb - Montageübersicht	243
1.5	Pumpe für Kühlmittelnachlauf V51 aus- und einbauen	245
1.6	Kühlmittelrohr vorn aus- und einbauen	246
1.7	Kleines Kühlmittelrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge ohne Hybrid-Antrieb	247
1.8	Kühlmittelrohr rechts am Getriebe aus- und einbauen - 8-Gang-Automatikgetriebe	249
1.9	Kühlmittelrohre und Kühlmittelpumpe V36 für Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb - Montageübersicht	251
1.10	Kühlmittelpumpe V36 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb	252
1.11	Kleines Kühlmittelrohr aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb	254
1.12	Kühlmittelrohr links am Getriebe aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb	255
1.13	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 - Montageübersicht	257
1.14	Pumpe für Kühlmittelumlauf V50 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb	258
1.15	Pumpeneinheit für Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb - Montageübersicht	260
1.16	Kühlmittelpumpe für Niedertemperaturkreislauf V468 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb	261
1.17	Kühlmittelpumpe für Hochtemperaturkreislauf V467 aus- und einbauen	263
1.18	Absperrventil für Kühlmittel der Heizung N279 und Magnetventil für Kühlmittelkreislauf N492 aus- und einbauen	265
1.19	Kühlmittelpumpe, Kühlmittelregler, Montageübersicht	266
1.20	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	268
1.21	Zahnriemen für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	273
1.22	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	275
1.23	Kühlmittelregler aus- und einbauen	277
<b>2</b>	<b>Teile des Kühlsystems - aufbauseitig</b>	<b>279</b>
2.1	Kühler - Montageübersicht	279
2.2	Kühler für Kühlmittel mit Lüfterzarge aus- und einbauen	280
2.3	Kühler für Kühlmittelkreislauf für Leistungs- und Steuerelektronik für Elektroantrieb aus- und einbauen	285
2.4	Lüfterzarge und Kühlerlüfter - Montageübersicht	287
2.5	Lüfterzarge aus- und einbauen	288
2.6	Steuergerät für Kühlerlüfter J293 / J671 aus- und einbauen	292
2.7	Kühlerlüfter V7 / V177 aus- und einbauen	293
<b>21</b>	<b>Aufladung</b>	<b>294</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>294</b>
1.1	Abgasturbolader - Montageübersicht	294
1.2	Montage von Luftführungen mit Steckkupplung	298
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen	299
1.4	Druckdose für Abgasturbolader prüfen	305



<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b> .....	<b>307</b>
2.1	Ladeluftkühlung für Fahrzeuge ohne Hybrid-Antrieb - Montageübersicht .....	307
2.2	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen .....	309
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	309
2.4	Ladeluftkühlung für Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb - Montageübersicht .....	310
2.5	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb .....	312
2.6	Ladeluftkühler aus- und einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb .....	312
2.7	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	314
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b> .....	<b>318</b>
<b>1</b>	<b>Teile der Abgasanlage</b> .....	<b>318</b>
1.1	Schalldämpfer - Montageübersicht .....	318
1.2	Katalysator aus- einbauen - Fahrzeuge ohne Hybrid-Antrieb .....	323
1.3	Katalysator aus- einbauen - Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb .....	324
1.4	Vorschalldämpfer aus- und einbauen .....	329
1.5	Mittel- und Nachschalldämpfer trennen .....	330
1.6	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	331
1.7	Abgasendrohre ausrichten .....	332
1.8	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	332
<b>2</b>	<b>Abgaskrümmer</b> .....	<b>334</b>
<b>3</b>	<b>Sekundärluftsystem</b> .....	<b>335</b>
3.1	Sekundärluftsystem - Montageübersicht .....	335
3.2	Motor für Sekundärluftpumpe V101 aus- und einbauen .....	336
3.3	Sekundärlufteinblasventil N112 aus- und einbauen .....	337
3.4	Geber 1 für Sekundärluftdruck G609 aus- und einbauen .....	338