

## Reparaturleitfaden Audi A8 2010 ➤

6-Zyl. TDI Common Rail 3,0l 4V Motor Mechanik								
Motorkenn- buchstaben	CDT A	CDT B	CLAB	CMH A	CPN A	CTB A	CTB B	

Ausgabe 09.2013



# Audi

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.

## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

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



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 Kennzeichnung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale .....	1
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem .....	3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System .....	5
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten .....	5
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem .....	5
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System .....	6
<b>3 Reparaturhinweise</b> .....	<b>8</b>
3.1 Sauberkeitsregeln .....	8
3.2 Allgemeine Hinweise .....	8
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise .....	9
3.4 Lernwert für SCR-System anpassen .....	10
3.5 Fremdkörper im Motor .....	10
3.6 Kontaktkorrosion .....	11
3.7 Leitungsverlegung und -befestigung .....	11
3.8 Montage von Kühlern und Kondensatoren .....	11
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>12</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>12</b>
1.1 Motor ausbauen .....	12
1.2 Motor und Getriebe trennen .....	33
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen .....	40
1.4 Motor einbauen .....	44
<b>2 Aggregatelagerung</b> .....	<b>51</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung .....	51
2.2 Motor in Einbaulage abfangen .....	53
2.3 Motorlager aus- und einbauen .....	55
2.4 Getriebelager aus- und einbauen .....	66
2.5 Drehmomentstütze und Querträger aus- und einbauen .....	67
<b>3 Motorabdeckung</b> .....	<b>69</b>
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen .....	69
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>70</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b> .....	<b>70</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb .....	70
1.2 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite .....	76
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	79
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	82
1.5 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen .....	83
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen .....	83
1.7 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen .....	85
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b> .....	<b>90</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite .....	90
2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	90
2.3 Geberrad aus- und einbauen .....	91
2.4 Geberrad prüfen .....	92
2.5 Dichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen .....	92
<b>3 Kurbelwelle</b> .....	<b>95</b>
3.1 Montageübersicht - Kurbelwelle .....	95
3.2 Kurbelwellenmaße .....	96

3.3	Zuordnung der Hauptlagerschalen	97
3.4	Axialspiel der Kurbelwelle messen	97
3.5	Radialspiel der Kurbelwelle messen	98
<b>4</b>	<b>Ausgleichswelle</b>	<b>99</b>
4.1	Montageübersicht - Ausgleichswelle	99
4.2	Ausgleichswelle aus- und einbauen	100
4.3	Rollenlager für Ausgleichswelle ersetzen	101
<b>5</b>	<b>Kolben und Pleuel</b>	<b>103</b>
5.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	103
5.2	Kolben aus- und einbauen	105
5.3	Kolbenüberstand im OT messen	106
5.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	109
5.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	110
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>111</b>
<b>1</b>	<b>Abdeckung für Steuerkette</b>	<b>111</b>
1.1	Montageübersicht - Abdeckung für Steuerkette	111
1.2	Abdeckung für Steuerkette aus- und einbauen	114
<b>2</b>	<b>Kettentrieb</b>	<b>123</b>
2.1	Montageübersicht - Nockenwellensteuerketten	123
2.2	Montageübersicht - Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe	125
2.3	Nockenwellensteuerkette von den Nockenwellen abbauen	126
2.4	Nockenwellensteuerkette aus- und einbauen	134
2.5	Antriebskette für Ölpumpe und Hochdruckpumpe aus- und einbauen	143
<b>3</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>146</b>
3.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	146
3.2	Montageübersicht - Zylinderkopfhaube	148
3.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	151
3.4	Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	156
3.5	Dichtringe für Einspritzeinheiten aus- und einbauen	162
3.6	Kompressionsdruck prüfen	163
<b>4</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>165</b>
4.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	165
4.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	167
4.3	Radialspiel der Nockenwelle messen	168
4.4	Nockenwelle aus- und einbauen	169
4.5	Hydraulische Ausgleichselemente prüfen	190
4.6	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	192
<b>5</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>199</b>
5.1	Ventilführungen prüfen	199
5.2	Ventile prüfen	200
5.3	Ventilmaße	201
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>202</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>202</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	202
1.2	Motoröl	206
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	206
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	208
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	211
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	212
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>213</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	213
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	214
2.3	Aufnahmeplatte für Motorölkühler/Absperrventil für Kühlmittel aus- und einbauen	215

2.4	Temperaturregler für Motorölkühler aus- und einbauen .....	215
<b>3</b>	<b>Ölfilter/Öldruckschalter .....</b>	<b>218</b>
3.1	Montageübersicht - Ölfiltergehäuse/Öldruckschalter .....	218
3.2	Öldruckschalter F22 / F378 aus- und einbauen .....	219
3.3	Öltemperaturgeber 2 G664 aus- und einbauen .....	219
3.4	Öldruck prüfen .....	220
3.5	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen .....	221
3.6	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen .....	223
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>224</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel .....</b>	<b>224</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	224
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	230
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	232
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung .....</b>	<b>242</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe .....	242
2.2	Montageübersicht - Kühlmittelregler .....	243
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber .....	244
2.4	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	244
2.5	Thermostat für kennfeldgesteuerte Motorkühlung F265 aus- und einbauen .....	245
2.6	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	246
2.7	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen .....	246
2.8	Temperaturgeber für Motortemperaturregelung G694 aus- und einbauen .....	247
2.9	Kühlmittelventile aus- und einbauen .....	249
2.10	Rückschlagventil aus- und einbauen .....	251
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre .....</b>	<b>254</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	254
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	258
3.3	Kühlmittelleitungen für Einspritzventil für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	269
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter .....</b>	<b>271</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	271
4.2	Kühler aus- und einbauen .....	273
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	280
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen .....	281
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>282</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>282</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	282
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	288
1.3	Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen .....	292
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem .....</b>	<b>304</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	304
2.2	Montageübersicht - Ladeluft-Schlauchverbindungen .....	307
2.3	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	307
2.4	Ladedruckgeber G31 / Ansauglufttemperaturgeber G42 aus- und einbauen .....	312
2.5	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	313
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>316</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>316</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem .....	316
1.2	Einbauübersicht - Einspritzanlage .....	317
1.3	Kraftstoffsystem befüllen/entlüften .....	326
<b>2</b>	<b>Unterdrucksystem .....</b>	<b>328</b>
2.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem .....	328
2.2	Unterdrucksystem prüfen .....	328

<b>3</b>	<b>Luftfilter</b> .....	<b>330</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	330
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	331
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b> .....	<b>334</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr .....	334
4.2	Saugrohr aus- und einbauen .....	335
4.3	Motor für Saugrohrklappe V157 aus- und einbauen .....	340
4.4	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen .....	342
<b>5</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b> .....	<b>343</b>
5.1	Montageübersicht - Einspritzeinheiten (Injektoren) .....	343
5.2	Einspritzeinheiten prüfen .....	346
5.3	Anpassung der Korrekturwerte für Einspritzeinheiten durchführen .....	347
5.4	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen bei Motorlauf .....	347
5.5	Rücklaufmenge der Einspritzeinheiten prüfen mit Anlasserdrehzahl .....	351
5.6	Offenstehende Einspritzeinheiten prüfen .....	353
5.7	Drossel in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen .....	354
5.8	Einspritzeinheiten aus- und einbauen .....	356
5.9	Hochdruckleitungen aus- und einbauen .....	360
5.10	Hochdruckspeicher (Rail) aus- und einbauen .....	362
<b>6</b>	<b>Geber und Sensoren</b> .....	<b>367</b>
6.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen .....	367
6.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen .....	368
6.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen .....	370
6.4	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen .....	372
6.5	Differenzdruckgeber G505 aus- und einbauen .....	373
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b> .....	<b>375</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe .....	375
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen .....	376
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b> .....	<b>382</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde .....	382
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen .....	384
8.3	Steuergerät für NOx-Geber J583 mit NOx-Geber G295 aus- und einbauen .....	385
8.4	Steuergerät für NOx-Geber 2 J881 mit NOx-Geber 2 G687 aus- und einbauen .....	387
<b>9</b>	<b>Motorsteuergerät</b> .....	<b>388</b>
9.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen .....	388
<b>26 - Abgasanlage</b> .....	<b>390</b>	
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b> .....	<b>390</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer .....	390
1.2	Abgasvorrohr aus- und einbauen .....	395
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen .....	397
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten .....	398
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen .....	399
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b> .....	<b>401</b>
2.1	Partikelfilter aus- und einbauen .....	401
2.2	SCR-Katalysator aus- und einbauen .....	404
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction)</b> .....	<b>407</b>
3.1	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank .....	407
3.2	Montageübersicht - Förderleitung für Reduktionsmittel .....	412
3.3	Montageübersicht - Fördermodul für Reduktionsmittel .....	414
3.4	Montageübersicht - Steuergerät für SCR-System .....	417
3.5	Reduktionsmitteltank entleeren .....	417
3.6	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen .....	420
3.7	Fördermodul für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	423

3.8	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen .....	427
3.9	Aktivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	429
3.10	Passivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen .....	431
3.11	Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen .....	433
3.12	Transferpumpe für Reduktionsmittel V436 aus- und einbauen .....	434
<b>4</b>	<b>Abgastemperaturregelung .....</b>	<b>436</b>
4.1	Montageübersicht - Abgastemperaturregelung .....	436
4.2	Abgastemperaturgeber aus- und einbauen .....	439
<b>5</b>	<b>Abgasrückführung .....</b>	<b>448</b>
5.1	Montageübersicht - Abgasrückführung .....	448
5.2	Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen .....	451
5.3	Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen .....	452
5.4	Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen .....	452
<b>6</b>	<b>Abgaskrümmen .....</b>	<b>454</b>
6.1	Montageübersicht - Abgaskrümmen .....	454
6.2	Abgaskrümmen aus- und einbauen .....	455
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>459</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage .....</b>	<b>459</b>
1.1	Montageübersicht - Vorglühanlage .....	459
1.2	Glühkerze aus- und einbauen .....	460
1.3	Hallgeber G40 aus- und einbauen .....	461
1.4	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen .....	462

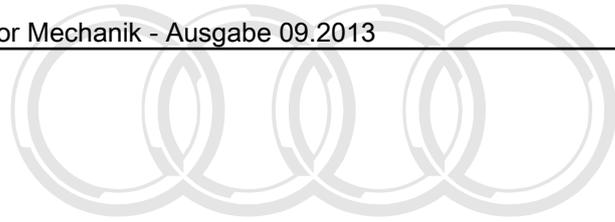
Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Audi AG. Die Audi AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.



Audi A8 2010 ►

**Audi** 6-Zyl. TDI Common Rail 3,0l 4V Motor Mechanik - Ausgabe 09.2013

---



**Audi**

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.