Reparaturleitfaden

Audi Q7 2007 ➤

6-Zyl. TDI Common Rail (SCR) 3,0l 4V Motor Mechanik									
Motorkenn-buchstaben	CAT A	CCM A							

Ausgabe 05.2011

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 ReparaturleitfadenReparaturgruppenübersicht zum ReparaturleitfadenReparaturgruppenübersicht 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.

Copyright © 2011 Audi AG, Ingolstadt

A005Q702600

Inhaltsverzeichnis

Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der AUDI AG. Für Richtigkeit und Vollständigkeit der hinsichtlich der Richtigkeit und Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Audi AG.

00 - Technische Daten 1
- **1 Motornummer** 1
- **2 Motormerkmale** 2
- **3 Sicherheitsmaßnahmen** 3
- 3.1 Bei Arbeiten am Kraftstoffsystem 3
- 3.2 Bei Arbeiten am Reduktionsmittel-Dosiersystem - Fahrzeuge mit SCR-Katalysator 4
- 3.3 Lernwert nach Ablassen von Reduktionsmittel oder Ersetzen von Bauteilen anpassen . . 5
- 3.4 Bei Arbeiten am Kühlsystem 5
- 3.5 Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System 6
- 3.6 Bei Probefahrt mit Einsatz von Prüf- und Messgeräten 6
- 3.7 Bei Arbeiten an der Abgasanlage 6
- **4 Allgemeine Reparaturhinweise** 7
- 4.1 Sauberkeitsregeln für Arbeiten an der Kraftstoffversorgung, an der Einspritzung und am Abgasturbolader 7
- 4.2 Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems 7
- 4.3 Fremdkörper im Motor 8
- 4.4 Kontaktkorrosion! 8
- 4.5 Montage von Kühlern, Kondensatoren und Ladeluftkühlern 8
- 4.6 Leitungsverlegung und -befestigung 8
- 4.7 Unterdrucksystem prüfen 8

10 - Motor aus- und einbauen 10
- **1 Motor bis 05.2010 ausbauen** 10
- **2 Motor und Automatisches Getriebe 09D trennen** 29
- **3 Motor ab 06.2010 ausbauen** 36
- **4 Motor und 8-Gang-Automatikgetriebe 0C8 trennen** 53
- **5 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen** 60
- **6 Motor einbauen** 64
- **7 Aggregatelager** 73
- 7.1 Aggregatelager - Montageübersicht 73
- 7.2 Motorlager aus- und einbauen 74
- 7.3 Motorträger aus- und einbauen 78

13 - Kurbeltrieb 81
- **1 Zylinderblock Riemenscheibenseite** 81
- 1.1 Keilrippenriementrieb - Montageübersicht 82
- 1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen 84
- 1.3 Spannelement für Keilrippenriemen aus- und einbauen 87
- 1.4 Umlenkrolle links für Keilrippenriemen aus- und einbauen 88
- 1.5 Schwingungsdämpfer mit Keilrippenriemenscheibe aus- und einbauen 88
- 1.6 Halter für Nebenaggregate aus- und einbauen 89
- 1.7 Wellendichtring und Dichtflansch Riemenscheibenseite - Montageübersicht 90
- 1.8 Wellendichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen 91
- 1.9 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen 93
- **2 Zylinderblock Getriebeseite** 97
- 2.1 Mitnehmerscheibe - Montageübersicht 97
- 2.2 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen 98
- 2.3 Wellendichtring für Kurbelwelle Getriebeseite ersetzen 99
- **3 Kurbelwelle** 102
- 3.1 Kurbelwelle - Montageübersicht 102
- 3.2 Kurbelwellenmaße 104

3.3 Axialspiel der Kurbelwelle messen . . . 104
3.4 Radialspiel der Kurbelwelle messen . . . 105
4 Kolben und Pleuel . . . 106
4.1 Kolben und Pleuel - Montageübersicht . . . 106
4.2 Kolbenüberstand im „OT“ messen . . . 109
4.3 Kolben- und Zylindermaße . . . 111
4.4 Radialspiel der Pleuel messen . . . 111

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb . . . 112
1 Abdeckungen für Steuerketten . . . 112
1.1 Abdeckungen für Steuerketten - Montageübersicht . . . 112
1.2 Abdeckung links für Steuerkette aus- und einbauen . . . 116
1.3 Abdeckung rechts für Steuerkette aus- und einbauen . . . 119
1.4 Abdeckung unten für Steuerketten aus- und einbauen . . . 122
2 Kettentrieb . . . 126
2.1 Nockenwellensteuerketten - Montageübersicht . . . 127
2.2 Nockenwellensteuerketten von den Nockenwellen abnehmen . . . 129
2.3 Nockenwellensteuerketten aus- und einbauen . . . 138
2.4 Antriebskette für Steuertrieb - Montageübersicht . . . 147
2.5 Antriebskette für Steuertrieb aus- und einbauen . . . 148
2.6 Antriebskette für Nebenantriebe - Montageübersicht . . . 150
2.7 Antriebskette für Nebenantriebe aus- und einbauen . . . 151
2.8 Ausgleichswelle - Montageübersicht . . . 154
2.9 Ausgleichswelle aus- und einbauen . . . 154
3 Zylinderkopf . . . 157
3.1 Zylinderkopfhaube - Montageübersicht . . . 157
3.2 Zylinderkopfhaube links aus- und einbauen . . . 158
3.3 Zylinderkopfhaube rechts aus- und einbauen . . . 161
3.4 Zylinderkopf - Montageübersicht . . . 164
3.5 Zylinderkopf aus- und einbauen . . . 166
3.6 Kompressionsdruck prüfen . . . 178
4 Ventiltrieb . . . 181
4.1 Ventiltrieb - Montageübersicht . . . 182
4.2 Axialspiel der Nockenwellen messen . . . 183
4.3 Radialspiel der Nockenwellen messen . . . 185
4.4 Wellendichtring für Nockenwelle ersetzen . . . 186
4.5 Nockenwelle aus- und einbauen - Zylinderkopf links . . . 189
4.6 Nockenwelle aus- und einbauen - Zylinderkopf rechts . . . 197
4.7 Hydraulische Ausgleichselemente prüfen . . . 203
4.8 Ventilschaftabdichtungen bei eingebautem Zylinderkopf ersetzen . . . 206
4.9 Ventilschaftabdichtungen bei ausgebautem Zylinderkopf ersetzen . . . 209
4.10 Ventilmaße . . . 212
4.11 Ventilführungen prüfen . . . 212
4.12 Ventile prüfen . . . 213

17 - Schmierung . . . 214
1 Ölpumpe, Ölwannenunterteil . . . 214
1.1 Ölpumpe, Ölwannenunterteil - Montageübersicht . . . 215
1.2 Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen . . . 217
1.3 Ölwannenunterteil aus- und einbauen . . . 218
1.4 Ölpumpe aus- und einbauen . . . 223
2 Ölwannenoberteil . . . 225
2.1 Ölwannenoberteil - Montageübersicht . . . 225
2.2 Öldruckschalter F22 prüfen . . . 227
2.3 Öldruckschalter F22 aus- und einbauen . . . 227

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.

2.4 Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen . . . 228
2.5 Ölwannenoberteil aus- und einbauen . . . 229

3 Motorölkühler, Druckregelventil, Ölfiltergehäuse . . . 232
3.1 Motorölkühler, Druckregelventil, Ölfiltergehäuse - Montageübersicht . . . 232
3.2 Motorölkühler aus- und einbauen . . . 234
3.3 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen . . . 234
3.4 Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung aus- und einbauen . . . 236
3.5 Aufnahmeplatte für Motorölkühler, Druckregelventil für Kurbelgehäuseentlüftung, Ölfiltergehäuse aus- und einbauen . . . 236
3.6 Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 prüfen . . . 238
3.7 Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen . . . 238

4 Motoröl . . . 240
4.1 Ölstand prüfen . . . 240
4.2 Öldruck prüfen . . . 240

19 - Kühlung . . . 242

1 Kühlsystem . . . 242
1.1 Anschlussplan für Kühlmittelschläuche . . . 243
1.2 Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . 245
1.3 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen . . . 254

2 Kühlmittelpumpen und Kühlmittelregler . . . 256
2.1 Kühlmittelpumpe und Kühlmittelregler - Montageübersicht . . . 256
2.2 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . 257
2.3 Kühlmittelregler mit Anschlussstutzen aus- und einbauen . . . 258
2.4 Kühlmittelregler für Abgasrückführung mit Anschlussstutzen aus- und einbauen . . . 259
2.5 Pumpe für Kraftstoffkühlung V166 aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 05.2010 . . . 260
2.6 Pumpe für Kühler der Abgasrückführung V400 - Montageübersicht . . . 262
2.7 Pumpe für Kühler der Abgasrückführung V400 aus- und einbauen . . . 262

3 Kühlmittelrohre . . . 264
3.1 Kühlmittelrohre - Montageübersicht . . . 265
3.2 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen . . . 268
3.3 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen . . . 269
3.4 Kühlmittelrohr oben aus- und einbauen . . . 270
3.5 Kühlmittelrohr links aus- und einbauen . . . 270
3.6 Kühlmittelrohr links hinten am Getriebe aus- und einbauen . . . 273
3.7 Kühlmittelrohr links hinten aus- und einbauen . . . 274
3.8 Kühlmittelrohr links hinten am Zusatzkühler für Abgasrückführung aus- und einbauen . . . 275
3.9 Kühlmittelrohr links oben aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 05.2010 . . . 276
3.10 Kühlmittelrohr links oben aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 06.2010 . . . 277
3.11 Kühlmittelrohr rechts aus- und einbauen . . . 278
3.12 Kühlmittelrohr rechts oben aus- und einbauen . . . 282
3.13 Kühlmittelrohr hinten aus- und einbauen . . . 284

4 Kühler und Kühlerlüfter . . . 287
4.1 Kühler - Montageübersicht . . . 288
4.2 Kühler aus- und einbauen . . . 291
4.3 Kühler für Kraftstoff-Kühlkreislauf aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 05.2010 . . . 296
4.4 Lüfterzarge und Kühlerlüfter - Montageübersicht . . . 297
4.5 Lüfterzarge aus- und einbauen - Fahrzeuge bis 05.2010 . . . 297
4.6 Lüfterzarge aus- und einbauen - Fahrzeuge ab 06.2010 . . . 300
4.7 Kühlerlüfter V7 / V177 aus- und einbauen . . . 303

21 - Aufladung . . . 304

1 Abgasturbolader . . . 304
1.1 Abgasturbolader - Montageübersicht . . . 304
1.2 Abgasturbolader aus- und einbauen . . . 306

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

1.3 Steuereinheit für Abgasturbolader 1 J724 aus- und einbauen . . . 311
1.4 Zwischenflansch aus- und einbauen . . . 322
2 Ladeluftkühlung - Fahrzeuge bis 05.2010 . . . 323
2.1 Luftführungsrohre, Luftführungsschläuche - Montageübersicht . . . 323
2.2 Steuereinheit für Ladeluftkühlerbypass J865 aus- und einbauen . . . 326
2.3 Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen . . . 327
2.4 Ladeluftkühler - Montageübersicht . . . 328
2.5 Ladeluftkühler aus- und einbauen . . . 329
3 Ladeluftkühlung - Fahrzeuge ab 06.2010 . . . 331
3.1 Luftführungsrohre, Luftführungsschläuche - Montageübersicht . . . 331
3.2 Ladeluftkühler - Montageübersicht . . . 332
3.3 Ladeluftkühler aus- und einbauen . . . 333
3.4 Ladedruckgeber G31 aus- und einbauen . . . 335

26 - Abgasanlage . . . 336
1 Schalldämpfer . . . 336
1.1 Schalldämpfer - Montageübersicht . . . 336
1.2 Vorkatalysator aus- und einbauen . . . 339
1.3 SCR-Katalysator aus- und einbauen . . . 342
1.4 Partikelfilter aus- und einbauen . . . 342
1.5 Abgasendrohre ersetzen . . . 344
1.6 Abgasanlage spannungsfrei einrichten . . . 345
1.7 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen . . . 345
2 Abgaskrümmer . . . 346
2.1 Abgaskrümmer - Montageübersicht . . . 346
2.2 Zwischenrohr links aus- und einbauen . . . 347
2.3 Zwischenrohr rechts aus- und einbauen . . . 348
2.4 Abgaskrümmer links aus- und einbauen . . . 348
2.5 Abgaskrümmer rechts aus- und einbauen . . . 350
3 Abgastemperaturregelung . . . 352
3.1 Abgastemperaturregelung - Montageübersicht . . . 352
3.2 Temperaturfühler 1 für Katalysator G20 aus- und einbauen . . . 353
3.3 Abgastemperaturgeber 1 G235 aus- und einbauen . . . 355
3.4 Abgastemperaturgeber 2 G448 aus- und einbauen . . . 356
3.5 Abgastemperaturgeber 3 G495 aus- und einbauen . . . 357
3.6 Abgastemperaturgeber 4 G648 aus- und einbauen . . . 359
4 Abgasrückführung . . . 361
4.1 Abgasrückführungsanlage - Montageübersicht . . . 361
4.2 Stellmotor für Abgasrückführung V338 aus- und einbauen . . . 363
4.3 Kühler für Abgasrückführung aus- und einbauen . . . 365
4.4 Zusatzkühler für Abgasrückführung aus- und einbauen . . . 368
4.5 Temperaturfühler für Abgasrückführung G98 aus- und einbauen . . . 370
4.6 Rohr für Abgasrückführung mit Katalysator aus- und einbauen . . . 371
5 Reduktionsmittel-Dosiersystem . . . 373
5.1 Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 - Montageübersicht . . . 374
5.2 Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen . . . 374
5.3 Aktivtank für Reduktionsmittel mit Anbauteilen - Montageübersicht . . . 376
5.4 Aktivtank für Reduktionsmittel entleeren . . . 377
5.5 Pumpe für Reduktionsmittel V437 aus- und einbauen . . . 379
5.6 Aktivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen . . . 380
5.7 Stautopf für Reduktionsmittel aus- und einbauen . . . 382
5.8 Passivtank für Reduktionsmittel mit Anbauteilen - Montageübersicht . . . 385
5.9 Passivtank für Reduktionsmittel aus- und einbauen . . . 386
5.10 Passivtank für Reduktionsmittel entleeren . . . 388
5.11 Transferpumpe für Reduktionsmittel V436 aus- und einbauen . . . 389

Urheberrechtlich geschützt. Weitergabe an Dritte sowie Verwendung zu anderen Zwecken 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.

5.12 Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem - Montageübersicht 392
5.13 Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 prüfen 392
5.14 Steuergerät für Reduktionsmittel-Dosiersystem J880 aus- und einbauen 393

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.

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.