



## Reparaturleitfaden Crafter 2006 ➤

5-Zyl. Dieselmotor								
Motorkenn- buchstaben	BJJ	BJK	BJL	BJM	CEB A	CEB B	CEC A	CEC B

Ausgabe 04.2013





## 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
- 20 - Kraftstoffversorgung
- 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 Technische Daten</b>	<b>1</b>
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
<b>2 Sicherheitshinweise</b>	<b>3</b>
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	3
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	4
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Ladeluftsystem	5
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Einspritzanlage	5
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am SCR-System	6
<b>3 Reparaturhinweise</b>	<b>8</b>
3.1 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	8
3.2 Sauberkeitsregeln bei Arbeiten am Ladeluftsystem	8
3.3 Sauberkeitsregeln und Anweisungen für Arbeiten an der Einspritzanlage	8
3.4 Allgemeine Hinweise zum Schmiersystem	10
3.5 Fremdkörper im Motor	10
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>11</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>11</b>
1.1 Motor ausbauen	11
1.2 Motor einbauen	16
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter VAS 6095 befestigen	17
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>19</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b>	<b>19</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Riemenscheibenseite	19
1.2 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	20
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	21
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	22
1.5 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	23
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b>	<b>27</b>
2.1 Montageübersicht - Schwungrad	27
2.2 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	28
2.3 Schwungrad aus- und einbauen	37
2.4 Nadellager im Schwungrad ersetzen	38
<b>3 Nebenabtrieb</b>	<b>40</b>
3.1 Nebenabtrieb des Motors	40
3.2 Keilrippenriemen für Nebenabtrieb aus- und einbauen	40
<b>4 Kurbelwelle</b>	<b>43</b>
4.1 Montageübersicht - Kurbelwelle	43
4.2 Kurbelwellenmaße	44
<b>5 Kolben und Pleuel</b>	<b>45</b>
5.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel	45
5.2 Kolben und Zylinderbohrung prüfen	46
5.3 Kolbenüberstand im OT messen	47
5.4 Kolben- und Zylindermaße	48
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>49</b>
<b>1 Zylinderkopf</b>	<b>49</b>
1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf	49
1.2 Zylinderkopf aus- und einbauen	52
1.3 Zylinderkopfhaube aus- und einbauen	56



1.4	Kompressionsdruck prüfen	57
<b>2</b>	<b>Zahnriementrieb</b>	<b>60</b>
2.1	Montageübersicht - Zahnriemen	60
2.2	Zahnriemen aus- und einbauen	62
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>68</b>
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	68
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	69
3.3	Nockenwelle aus- und einbauen	70
3.4	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	72
<b>4</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>74</b>
4.1	Ventilsitze nacharbeiten	74
4.2	Ventilführungen prüfen	75
4.3	Ventilführungen aus- und einbauen	75
4.4	Ventilmaße	77
<b>17 - Schmierung</b>		<b>78</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>78</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	78
1.2	Ölwanne aus- und einbauen	81
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	87
1.4	Ölverbrauchsmessung durchführen	89
1.5	Motoröl	89
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>91</b>
2.1	Motorölkühler auf Dichtigkeit prüfen	91
<b>3</b>	<b>ÖlfILTER/Öldruckschalter</b>	<b>93</b>
3.1	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	93
<b>19 - Kühlung</b>		<b>95</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel</b>	<b>95</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	95
1.2	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Fahrzeuge mit Zusatzheizung	96
1.3	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche, Fahrzeuge mit Zusatzheizung und 2. Wärmetauscher	97
1.4	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	98
1.5	Kühlmittel ablassen und auffüllen	100
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung</b>	<b>103</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	103
2.2	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	105
2.3	Kühlmittelregler aus- und einbauen	106
<b>3</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter</b>	<b>108</b>
3.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	108
3.2	Kühler aus- und einbauen	109
3.3	Visco-Lüfter aus- und einbauen	110
<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>		<b>112</b>
<b>1</b>	<b>Verhalten bei Falschbetankung</b>	<b>112</b>
1.1	Verhalten bei Falschbetankung	112
<b>2</b>	<b>Kraftstoffbehälter</b>	<b>117</b>
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffbehälter	117
2.2	Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	118
2.3	Kraftstoffbehälter entleeren	120
<b>3</b>	<b>Kraftstoffördereinheit/Kraftstoffvorratsgeber</b>	<b>122</b>
3.1	Kraftstoffördereinheit aus- und einbauen	122
<b>4</b>	<b>Kraftstofffilter</b>	<b>124</b>



4.1	Montageübersicht - Kraftstofffilter	124
<b>5</b>	<b>Gasbetätigung</b>	<b>125</b>
5.1	Funktion der elektrischen Gasbetätigung	125
5.2	Montageübersicht - Gaspedalmodul	126
5.3	Gaspedalmodul aus- und einbauen	127
<b>21</b>	<b>- Aufladung</b>	<b>128</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader</b>	<b>128</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader, (Motorkennbuchstaben BJJ, BJK, BJL, BJM)	128
1.2	Montageübersicht - Abgasturbolader, (Motorkennbuchstaben CEBA, CEBB, CECA, CECB)	131
1.3	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben BJJ, BJK, BJL, BJM)	132
1.4	Abgasturbolader aus- und einbauen (Motorkennbuchstaben CEBA, CEBB, CECA, CECB)	134
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem</b>	<b>137</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	137
2.2	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	138
<b>23</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>141</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage</b>	<b>141</b>
1.1	Schematische Übersicht - Kraftstoffsystem	141
1.2	Montageübersicht - Kraftstoffsystem	142
1.3	Kraftstoffsystem befüllen	145
1.4	Dichtigkeitsprüfung des Kraftstoffsystems	146
<b>2</b>	<b>Einspritzeinheiten/Hochdruckspeicher (Rail)</b>	<b>147</b>
2.1	Druckhalteventil in der Kraftstoffrücklaufleitung prüfen	147
2.2	Einspritzeinheiten (Piezo-Injektoren) aus- und einbauen	148
2.3	Kraftstoff-Überstromventil aus- und einbauen	153
<b>3</b>	<b>Unterdrucksystem</b>	<b>157</b>
3.1	Anschlussplan - Unterdrucksystem	157
<b>4</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>158</b>
4.1	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	158
<b>5</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>161</b>
5.1	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 aus- und einbauen	161
5.2	Regelventil für Kraftstoffdruck N276 prüfen	163
5.3	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	164
5.4	Ventil für Kraftstoffdosierung N290 aus- und einbauen	166
5.5	Luftmassenmesser G70 aus- und einbauen	172
<b>6</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>173</b>
6.1	Montageübersicht - Saugrohr	173
6.2	Saugrohr aus- und einbauen	173
<b>7</b>	<b>Luftfilter</b>	<b>176</b>
7.1	Montageübersicht - Luftfilter	176
<b>8</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>177</b>
8.1	Motorsteuergerät J623 aus und einbauen	177
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>178</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>178</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer, (Motorkennbuchstaben BJJ, BJK, BJL, BJM)	178
1.2	Montageübersicht - Schalldämpfer und Reduktionskatalysatoren - (Motorkennbuchstaben CEBA, CEBB, CECA, CECB)	180
1.3	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	181
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>182</b>
2.1	Montageübersicht - Partikelfilter, (Motorkennbuchstaben CEBA, CEBB, CECA, CECB)	182
2.2	Montageübersicht - Partikelfilter, (Motorkennbuchstaben BJJ, BJK, BJL, BJM)	184



2.3	Partikelfilter aus - und einbauen (Motorkennbuchstaben CEBA, CEBB, CECA, CECB) . . .	186
2.4	Partikelfilter aus - und einbauen (Motorkennbuchstaben BJJ, BJK, BJL, BJM) . . . . .	189
2.5	Katalysator aus - und einbauen (Motorkennbuchstaben BJJ, BJK, BJL, BJM) . . . . .	193
<b>3</b>	<b>SCR-System (Selective Catalytic Reduction) . . . . .</b>	<b>196</b>
3.1	AdBlue®-Technologie . . . . .	196
3.2	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank, (Kastenwagen und Kombi) . . . . .	197
3.3	Montageübersicht - Reduktionsmitteltank, (Pritschenwagen und Fahrgestell) . . . . .	199
3.4	Einspritzventil für Reduktionsmittel N474 aus- und einbauen . . . . .	200
3.5	Förderleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen . . . . .	201
3.6	Einfüllleitung für Reduktionsmittel aus- und einbauen (Kastenwagen und Kombi) . . . . .	204
3.7	Einfüllstutzen für Reduktionsmittel aus- und einbauen (Kastenwagen und Kombi) . . . . .	206
3.8	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen (Kastenwagen und Kombi) . . . . .	207
3.9	Reduktionsmitteltank aus- und einbauen (Pritschenwagen und Fahrgestell) . . . . .	208
3.10	Reduktionsmitteltank entleeren (Kastenwagen und Kombi) . . . . .	210
3.11	Reduktionsmitteltank entleeren (Pritschenwagen und Fahrgestell) . . . . .	211
3.12	Heizelement (Heiztopf) aus- und einbauen . . . . .	213
<b>4</b>	<b>Abgasrückführung . . . . .</b>	<b>217</b>
4.1	Montageübersicht - Abgasrückführung . . . . .	217
<b>28</b>	<b>Vorglühanlage . . . . .</b>	<b>219</b>
<b>1</b>	<b>Vorglühanlage . . . . .</b>	<b>219</b>
1.1	Handhabung von Keramik-Glühkerzen . . . . .	219
1.2	Glühkerze 1 Q10 bis Glühkerze 5 Q14 prüfen . . . . .	219
1.3	Glühkerze 1 Q10 bis Glühkerze 5 Q14 prüfen (ausgebaut) . . . . .	220
1.4	Glühkerze 1 Q10 bis Glühkerze 5 Q14 aus- und einbauen . . . . .	221
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen . . . . .	224

