

## **BMW 3er – E46 Compact**

(2004-2011)



### **Elektrische Systeme**

Reparaturarbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.  
Bitte nutzen Sie bei allen Reparaturen die aufgeführten Spezialwerkzeuge.

---

**Lizenziert durch die Bayerischen Motoren Werke AG**



Kopien für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, sind nur mit Genehmigung der Bayerischen Motoren Werke AG gestattet. Die Bayerischen Motoren Werke AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument.

## INHALTSVERZEICHNIS

61 Allgemeine Fahrzeugelektrik.....	10
6100 Störungssuche.....	10
61 00 000 Batterie .....	10
61 00 002 Hinweise zum Umgang mit Hochdruckreiniger .....	11
61 00 003 Reparieren von Airbagleitungen.....	12
61 00 004 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie .....	13
61 00 005 Steuergerät (e) programmieren/kodieren.....	14
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	15
61 12 000 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS) .....	15
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten .....	16
61 13 000 Ablängen und Abisolieren von Kabeln .....	16
61 13 001 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern .....	17
61 13 002 Antennen-Winkelstecker am Radio-Empfänger.....	20
61 13 003 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern .....	23
61 13 004 Buchsengehäuse, Hybrid System MQS/MPQ (Radiostecker).....	24
61 13 005 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power .....	28
61 13 006 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	30
61 13 007 Crimpen von Anschlagteilen .....	31
61 13 008 Crimpen von Lichtwellenleitern .....	35
61 13 009 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ) .....	37
61 13 010 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS) .....	38
61 13 011 Crimpen von Rundkontakten .....	40
61 13 012 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen .....	41
61 13 013 Hauptrelaisstecker der DME.....	48
61 13 014 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....	49
61 13 015 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA .....	55
61 13 016 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	56
61 13 017 Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ.....	58
61 13 018 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo .....	60
61 13 019 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS.....	62
61 13 020 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5 .....	63
61 13 021 Relaissträger.....	64
61 13 022 Reparatur von Flachbandleitungen .....	65
61 13 023 Sicherungshalter .....	66
61 13 024 Sockel von Flachsteckgehäusen .....	66
61 13 025 Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur.....	67
61 13 026 Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung .....	70
61 13 027 Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme.....	74

6120 Batterie.....	76
61 20 000 Batterieladung.....	76
61 20 001 Hinweise zur AGM-Batterie .....	77
61 20 002 Schwellenwerte für Batteriebefundung aller Batterien .....	81
61 20 005 Batterie mit Batterietester prüfen .....	82
61 20 503 Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie .....	83
61 20 908 Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen.....	84
6121 Batterie.....	85
61 21 AZD Batterie mit Klemme.....	85
61 21 028 Batterie nachladen .....	86
6127 Hochvolt-Batterieeinheit Einzelkomponenten.....	87
61 27 000 Hinweise zum Öffnen/Schließen von Kabelbindern an Elektro- und Hybrid-Fahrzeug	87
6131 Schalter .....	90
61 31 AZD Schalter.....	90
61 31 AZD Schalter.....	91
61 31 005 Aufnahme für Schalter der Lenksäule aus- und einbauen/ersetzen .....	92
61 31 016 Fahrtrichtungs-Abblendschalter aus- und einbauen/ersetzen .....	94
61 31 033 Schaltereinheit Licht aus- und einbauen.....	95
61 31 036 Bedienteil für Schaltereinheit Licht aus- und einbauen/ersetzen .....	96
61 31 040 Schalter für Scheibenwischer aus- und einbauen/ersetzen .....	97
61 31 057 Schaltereinheit an Ablagefach aus- und einbauen .....	98
61 31 058 Schaltereinheit an Ablagefach ersetzen.....	99
61 31 079 Schalter für Warnblinkanlage/ Zentralverriegelung ersetzen .....	100
61 31 104 Schaltwippen für SMG-Getriebe aus- und einbauen/ersetzen (beide) .....	102
61 31 115 Wippschalter für Seitenfensterbetätigung ersetzen .....	103
61 31 224 Schalter an Prallplatte für Airbag links oder rechts ersetzen .....	105
61 31 228 Schalter an Sportlenkrad ersetzen (mit gesteckter Airbageinheit) .....	106
61 31 255 Schalter für Außenspiegel ersetzen .....	107
61 31 295 Kupplungsschalter für Geschwindigkeitsregler ersetzen .....	108
61 31 299 Kupplungsschaltermodul aus- und einbauen/ersetzen .....	109
61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen.....	110
61 31 313 Einen Bremsbelagfühler ersetzen.....	111
61 31 348 Microschalter für Heckklappenentriegelung ersetzen.....	112
61 31 492 Niveauschalter für Scheibenwaschanlage ersetzen .....	112
61 31 996 Lenkwinkelsensorabgleich durchführen .....	113
6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen .....	114
61 35 000 Hinweis zum Ersatz von codier-/programmierfähigen Steuergeräten .....	114
61 35 001 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge) .....	115
61 35 002 Übersicht Regensensoren.....	118
61 35 122 Grundmodul aus- und einbauen (ersetzen).....	123

61 35 175 Regensensor aus- und einbauen/ersetzen .....	124
61 35 680 Regensensor initialisieren .....	126
61 35 900 Ringantenne der elektronischen Wegfahrsperre aus- und einbauen/ersetzen.....	126
61 35 910 Steuergerät der elektronischen Wegfahrsicherung aus- und einbauen.....	127
6136 Relais .....	129
6161 Frontscheibenwischer .....	129
61 61 AZD Frontscheibenwischer .....	129
61 61 000 Einstellung Scheibenwischer links oder rechts .....	130
61 61 010 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen .....	132
61 61 011 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen .....	134
61 61 041 Beide Scheibenwischerblätter ersetzen.....	135
61 61 100 Beide Scheibenwischerarme ab- und anbauen/ersetzen.....	136
61 61 270 Wischerkonsole komplett aus- und einbauen .....	139
6162 Heckscheibenwischer .....	140
61 62 AZD Heckscheibenwischer .....	140
61 62 030 Scheibenwischerarm für Heckscheibenwischer ersetzen.....	141
61 62 060 Heckscheibenwischemotor aus- und einbauen/ersetzen .....	142
61 62 100 Spritzdüse für Heckscheibenwaschanlage einstellen .....	143
61 62 110 Spritzdüse für Heckscheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	145
61 62 130 Wasserbehälter für Heckscheibenwaschanlage ersetzen .....	146
6167 Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision .....	147
61 67 010 Waschpumpe der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	147
61 67 040 Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen.....	148
61 67 045 Spritzdüsen der Scheinwerferreinigungsanlage l/r aus-/einbauen /ersetzen .....	149
6171 Scheibenwaschanlage.....	151
61 71 004 Spritzdüsen für Scheibenwaschanlage einstellen.....	151
61 71 061 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen .....	153
61 71 100 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen .....	155
<b>62 Instrumente.....</b>	<b>156</b>
6221 Instrumententräger.....	156
62 21 000 Instrumententräger komplett aus- und einbauen .....	156
62 21 001 Instrumententräger ersetzen .....	157
<b>63 Leuchten .....</b>	<b>158</b>
6310 Scheinwerfereinstellung.....	158
63 10 TED Einstellung von Leuchten E30 / E32 ... mit Leuchtweitenregulierung.....	158
63 10 000 Abblendlicht einstellen .....	159
63 10 001 Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	161
63 10 002 Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen .....	163
63 10 003 Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	167

63 10 004 Scheinwerfer einstellen.....	168
63 10 005 Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen.....	169
63 10 006 Scheinwerfereinstellung Rechts/Linksverkehr .....	174
63 10 014 Nebelscheinwerfer einstellen .....	175
6311 Frontleuchten .....	177
6312 Scheinwerfer .....	177
63 12 TED Scheinwerfer E46 Limousine, touring, Coupé, Cabrio .....	177
63 12 TED Scheinwerfer E46 compact .....	177
63 12 000 Reparieren von Scheinwerfern .....	178
63 12 001 Scheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen.....	179
63 12 003 Schadensbilder Scheinwerferbeschlag .....	180
63 12 005 Scheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen (Xenon-Scheinwerfer).....	181
63 12 860 Steuergerät für Xenon-Scheinwerfer links ersetzen .....	183
63 12 870 Zündteil für Xenon-Scheinwerfer links ersetzen.....	184
6313 Blinkleuchten.....	185
63 13 TED Blinkerleuchten E46 .....	185
63 13 AZD Blinkleuchten.....	185
63 13 150 Blinkleuchte vorn komplett l/r aus- und einbauen/ersetzen (compact).....	186
63 13 200 Zusatzblinkleuchte vorn l/r aus- und einbauen/ersetzen.....	187
6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten .....	188
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 Coupé, Cabrio.....	188
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 Limousine, touring ab 09/2001.....	188
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 Limousine, touring bis 09/2001.....	188
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 compact.....	188
63 17 000 Nebelscheinwerfereinsatz links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen .....	189
63 17 030 Nebelscheinwerfereinsatz l/r aus- und einbauen/ersetzen.....	190
6321 Heckleuchteneinheit.....	191
63 21 TED Heckleuchteneinheit E46 COMP .....	191
63 21 055 Ein Fassungsgehäuse für Heckleuchte l/r ersetzen.....	192
63 21 180 Heckleuchte l/r aus- und einbauen/ersetzen .....	193
6325 Bremsleuchten .....	194
63 25 TED Zusatzbremsleuchte E46.....	194
63 25 000 Zusatz-Bremsleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	195
6326 Kennzeichenleuchte.....	196
63 26 TED Kennzeichenleuchte E46.....	196
6331 Innenbeleuchtung.....	197
63 31 TED Innere Leuchten E46 Cabrio.....	197
63 31 TED Innere Leuchten E46 Coupé .....	197
63 31 TED Innere Leuchten E46 Limousine.....	198
63 31 TED Innere Leuchten E46 compact.....	198

63 31 TED Innere Leuchten E46 touring.....	199
63 31 000 Deckenleuchte komplett aus- und einbauen/ersetzen.....	200
63 31 020 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	202
63 31 050 Spiegelleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	202
63 31 080 Gepäckraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	203
63 31 150 Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	203
6399 Glühlampen.....	204
63 99 000 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer .....	204
63 99 001 Hinweise zum Glühlampenwechsel (Innenbeleuchtung).....	205
63 99 002 Halogen-Glühlampe für Fernscheinwerfer links ersetzen .....	206
63 99 004 Hinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel (Außenbeleuchtung).....	208
63 99 005 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	209
63 99 071 Halogen-Glühlampe für Fahrscheinwerfer l/r ersetzen.....	211
63 99 076 Lampe für Xenon-Licht links ersetzen.....	212
63 99 077 Lampe für Xenon-Licht rechts ersetzen.....	213
63 99 132 Glühlampe für Standlicht vorn links ersetzen .....	213
63 99 133 Glühlampe für Standlicht vorn rechts ersetzen .....	214
63 99 201 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer l/r ersetzen .....	215
63 99 230 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer l/r ersetzen .....	217
63 99 273 Glühlampe für Blinkleuchte vorn links ersetzen .....	218
63 99 275 Glühlampe für Blinkleuchte vorn rechts ersetzen .....	219
63 99 295 Glühlampe für Zusatzblinkleuchte vorn links oder rechts ersetzen .....	219
63 99 315 Glühlampe(n) für Heckleuchte links oder rechts ersetzen .....	220
63 99 401 Glühlampe für Kennzeichenleuchte links oder rechts ersetzen .....	220
63 99 431 Glühlampe(n) für Deckenleuchte ersetzen.....	221
63 99 437 Glühlampe für Fußraumleuchte ersetzen .....	223
63 99 445 Glühlampe(n) für Spiegelleuchte ersetzen .....	223
63 99 451 Glühlampe für Gepäckraumleuchte ersetzen .....	224
<b>65 Audio, Navigation, Infosysteme .....</b>	<b>225</b>
6511 Radio, CD-/DVD-Wechsler.....	225
65 11 030 Radio-Empfänger (Einbaugerät) aus- und einbauen/ ersetzen.....	225
65 11 040 Radio-Bediengerät aus- und einbauen/ ersetzen (Radio- Navigation) .....	226
65 11 055 Radio-Empfänger (Radio-Navigation bzw. Bordmonitor) aus-/einbauen/ersetzen....	227
65 11 070 CD-Wechsler aus- und einbauen/ersetzen.....	228
6512 Radio, Audioverstärker, Headunit.....	229
65 12 000 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Türverkleidung) .....	229
65 12 020 Hecklautsprecher aus- und einbauen/ersetzen .....	229
65 12 070 Verstärker aus- und einbauen/ersetzen.....	230
6513 Lautsprecher und Abdeckung.....	231
65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen .....	231

65 13 070 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Mitteltonlautsprecher in Türverkleidung)	233
65 13 090 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Seitenverkleidung)	234
6524 Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis	235
65 24 010 Antennen-Verstärker aus- und einbauen/ersetzen	235
65 24 020 Sperrkreis aus- und einbauen/ersetzen	235
65 24 032 TV-Verstärker aus- und einbauen/ersetzen	235
6531 Entstörfilter	236
65 31 005 Entstörfilter aus- und einbauen/ersetzen	236
65 31 010 Entstörfilter aus- und einbauen/ersetzen (bei Ausführung mit Schiebehebedach)	236
6550 Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID)	237
65 50 010 Videomodul für Bordmonitor aus- und einbauen/ersetzen	237
65 50 020 Videomodul für Bordmonitor ersetzen und Betriebssoftware laden	237
6552 Bordmonitor	238
65 52 010 Bordmonitor komplett aus- und einbauen	238
65 52 013 Bordmonitor komplett aus- und einbauen (Wide-Screen)	240
65 52 020 Blende für Bordmonitor ersetzen (Bedienteil)	241
65 52 023 Blende für Bordmonitor ersetzen (Bedienteil, Wide Screen)	242
65 52 043 Gehäuse mit Laufwerk für Bordmonitor aus- und einbauen/ersetzen	245
6575 Diebstahlwarnanlage	246
65 75 551 Neigungsgeber aus- und einbauen/ersetzen	246
65 75 565 Ultraschall-Modul aus- und einbauen/ersetzen	247
6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren	248
65 77 AZD Airbagauslösesteuerung	248
65 77 000 Hinweise zum Verschrotten von BMW Fahrzeugen mit Gasgeneratoren	249
65 77 016 Airbagsteuergerät aus- und einbauen	251
65 77 518 Airbagsteuergerät ersetzen	252
65 77 550 Aufprallsensor für Seitenairbag l/r aus- und einbauen/ersetzen	253
65 77 551 Aufprallsensor für Seitenairbag l/r aus- und einbauen	255
65 77 552 Aufprallsensor für Seitenairbag links oder rechts ersetzen	257
6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor	258
65 81 060 Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen	258
6590 Navigationssystem	259
65 90 000 Hinweise zum Umgang mit Navigationsrechnern	259
65 90 510 Navigationsrechner mit CD-Laufwerk aus- und einbauen/ersetzen	261
65 90 550 CD / DVD-Laufwerk für Navigationsrechner ersetzen	263
<b>66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung</b>	<b>266</b>
6620 Park Distance Control (PDC)	266
66 20 510 Steuergerät aus- und einbauen/ersetzen (Park Distance Control)	266
66 20 540 Einen Ultraschallwandler hinten ab- und anbauen/ersetzen	268



67 Elektrische Antriebe .....	269
6711 Stellantriebe .....	269
67 11 555 Stellantrieb für Tankeinfüllklappe aus- und einbauen/ersetzen .....	269
6713 Antrieb für Spiegelverstellung.....	272
67 13 001 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen.....	272
67 13 005 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel l/r ersetzen .....	273
6731 Antrieb Sitzverstellung .....	274
67 31 501 Antrieb für Sitzlängsverstellung aus- und einbauen/ersetzen .....	274
67 31 511 Antrieb für Sitzneigungsverstellung aus- und einbauen/ersetzen.....	275
67 31 521 Antrieb für Sitzhöhenverstellung aus- und einbauen/ersetzen .....	276
67 31 531 Antrieb für Lehnenneigungsverstellung aus- und einbauen/ersetzen.....	278
6761 Antrieb Schiebe-HebedachVerdeck .....	280
67 61 510 Antrieb mit Getriebe für Schiebehebedach-Betätigung aus- und einbauen/ersetzen..	280
6762 Antrieb Fensterheber .....	282
67 62 AZD Antriebe Fensterheber .....	282
67 62 000 Flachmotor für Fensterheber vorn l/r aus- und einbauen/ersetzen.....	283
67 62 050 Antrieb für Ausstellfenster hinten l/r aus- und einbauen/ersetzen.....	284
6766 Antrieb Sitzverstellung .....	285
67 66 010 Antriebseinheit für Lordosenstütze an Vordersitz l/r aus-/einbauen/ersetzen.....	285
67 66 013 Antriebseinheit für Lordosenstütze an Vordersitz l/r aus-/einbauen/ersetzen.....	287