

## **BMW 3er – E46 Coupé**

(1998 - 2006)



### **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.....	13
61 00 004 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie .....	15
61 00 005 Steuergerät (e) programmieren/kodieren.....	16
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	17
61 12 000 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS) .....	17
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten .....	18
61 13 000 Ablängen und Abisolieren von Kabeln .....	18
61 13 001 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern .....	19
61 13 002 Antennen-Winkelstecker am Radio-Empfänger.....	22
61 13 003 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern .....	25
61 13 004 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	26
61 13 005 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power .....	29
61 13 006 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	31
61 13 007 Crimpen von Anschlagteilen .....	32
61 13 008 Crimpen von Lichtwellenleitern .....	36
61 13 009 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ) .....	38
61 13 010 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS) .....	39
61 13 011 Crimpen von Rundkontakten .....	41
61 13 012 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen .....	42
61 13 013 Hauptrelaisstecker der DME.....	49
61 13 014 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....	50
61 13 015 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA .....	56
61 13 016 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	57
61 13 017 Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ.....	59
61 13 018 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo .....	61
61 13 019 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS.....	63
61 13 020 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5 .....	64
61 13 021 Relaissträger.....	65
61 13 022 Reparatur von Flachbandleitungen .....	66
61 13 023 Sicherungshalter .....	67
61 13 024 Sockel von Flachsteckgehäusen .....	67
61 13 025 Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur.....	68
61 13 026 Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung .....	71
61 13 027 Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme.....	75

6120 Batterie.....	77
61 20 000 Batterieladung.....	77
61 20 001 Hinweise zur AGM-Batterie.....	78
61 20 002 Schwellenwerte für Batteriebefundung aller Batterien .....	82
61 20 005 Batterie mit Batterietester prüfen.....	83
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
61 21 029 Batterie nachladen .....	87
6127 Hochvolt-Batterieeinheit Einzelkomponenten.....	88
61 27 000 Hinweise zum Öffnen und Schließen von Kabelbindern an Elektro-/Hybrid-Fahrzeug	88
6131 Schalter .....	91
61 31 AZD Schalter.....	91
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 31 055 Schalter für SMG-Getriebe aus- und einbauen/ersetzen (Programmwahlschalter) .....	98
61 31 057 Schaltereinheit an Ablagefach aus- und einbauen .....	100
61 31 058 Schaltereinheit an Ablagefach ersetzen.....	101
61 31 079 Schalter für Warnblinkanlage/ Zentralverriegelung ersetzen .....	102
61 31 080 Schalter für Warnblinkanlage/Zentralverriegelung ersetzen.....	104
61 31 101 Schalter für Lehnenbreitenverstellung aus- und einbauen/ersetzen (M3) .....	104
61 31 104 Schaltwippen für SMG-Getriebe aus- und einbauen/ersetzen (beide) .....	105
61 31 115 Wippschalter für Seitenfensterbetätigung ersetzen .....	106
61 31 204 Schalterkombination für Sitzverstellung ersetzen .....	108
61 31 224 Schalter an Prallplatte für Airbag links oder rechts ersetzen .....	108
61 31 228 Schalter an Sportlenkrad ersetzen (mit gesteckter Airbageinheit) .....	109
61 31 255 Schalter für Außenspiegel ersetzen .....	110
61 31 256 Schalter für Außenspiegel ersetzen (M3 Coupe CSL) .....	111
61 31 295 Kupplungsschalter für Geschwindigkeitsregler ersetzen .....	111
61 31 299 Kupplungsschaltermodul aus- und einbauen/ersetzen .....	112
61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen.....	113
61 31 313 Einen Bremsbelagfühler ersetzen.....	114
61 31 348 Microschalter für Heckklappenentriegelung ersetzen.....	115
61 31 492 Niveauschalter für Scheibenwaschanlage ersetzen (M3, M3 CSL).....	115

61 31 493 Niveauschalter für Scheibenwaschanlage ersetzen .....	116
61 31 996 Lenkwinkelsensorabgleich durchführen.....	117
6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen.....	118
61 35 000 Hinweis zum Ersatz von codier-/programmierfähigen Steuergeräten .....	118
61 35 001 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge) .....	119
61 35 002 Übersicht Regensensoren .....	122
61 35 122 Grundmodul aus- und einbauen (ersetzen) .....	127
61 35 175 Regensensor aus- und einbauen/ersetzen .....	128
61 35 680 Regensensor initialisieren .....	130
61 35 795 Steuergerät für Adaptives Kurvenlicht aus- und einbauen (ersetzen) .....	130
61 35 900 Ringantenne der elektronischen Wegfahrsperre aus- und einbauen/ersetzen.....	131
61 35 910 Steuergerät der elektronischen Wegfahrsicherung aus- und einbauen (ersetzen).....	132
6161 Frontscheibenwischer .....	134
61 61 AZD Frontscheibenwischer .....	134
61 61 000 Einstellung Scheibenwischer links oder rechts .....	135
61 61 010 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen .....	137
61 61 011 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen .....	139
61 61 041 Beide Scheibenwischerblätter ersetzen.....	140
61 61 100 Beide Scheibenwischerarme ab- und anbauen/ersetzen.....	141
61 61 270 Wischerkonsole komplett aus- und einbauen .....	144
6167 Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision .....	145
61 67 010 Waschpumpe der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen/ersetzen (M3) .....	145
61 67 011 Waschpumpe der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	146
61 67 040 Spritzdüsen für Scheinwerferreinigungsanlage einstellen.....	147
61 67 045 Spritzdüsen der Scheinwerferreinigungsanlage l /r aus- / einbauen /ersetzen.....	148
6171 Scheibenwaschanlage.....	150
61 71 004 Spritzdüsen für Scheibenwaschanlage einstellen.....	150
61 71 061 Waschbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen (M3, M3 CSL) .....	152
61 71 062 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen .....	153
61 71 063 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen (M3 / Leichtbaustoßfänger).....	155
61 71 100 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen (M3).....	156
61 71 101 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen .....	157
<b>62 Instrumente.....</b>	<b>158</b>
6221 Instrumententräger.....	158
62 21 000 Instrumententräger komplett aus- und einbauen .....	158
62 21 001 Instrumententräger ersetzen .....	159
<b>63 Leuchten .....</b>	<b>160</b>
6310 Scheinwerfereinstellung.....	160
63 10 TED Einstellung von Leuchten E30 / E32 ... mit Leuchtweitenregulierung.....	160

63 10 000 Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	161
63 10 001 Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3) .....	163
63 10 002 Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen.....	165
63 10 003 Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	169
63 10 004 Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen.....	170
63 10 005 Scheinwerfer einstellen.....	176
63 10 006 Scheinwerfereinstellung Rechts/Linksverkehr .....	177
63 10 014 Nebelscheinwerfer einstellen .....	180
6312 Scheinwerfer.....	182
63 12 TED Scheinwerfer E46 compact .....	182
63 12 000 Reparieren von Scheinwerfern .....	183
63 12 001 Schadensbilder Scheinwerferbeschlag .....	184
63 12 001 Scheinwerfer aus- und einbauen/ersetzen.....	185
63 12 005 Scheinwerfer aus- und einbauen/ersetzen (Xenon-Scheinwerfer) .....	186
63 12 010 Scheinwerfer links aus- und einbauen (ersetzen, Xenonscheinwerfer) .....	187
63 12 016 Scheinwerfer links ersetzen (Adaptives Kurvenlicht).....	188
63 12 034 Streu-/Abdeckscheibe für Scheinwerfer aus- und einbauen/ersetzen.....	189
63 12 860 Steuergerät für Xenon-Scheinwerfer links ersetzen (M3).....	190
63 12 861 Steuergerät für Xenonscheinwerfer ersetzen (Coupé, Cabrio).....	192
63 12 862 Steuergerät für Xenon-Scheinwerfer rechts ersetzen (M3).....	194
63 12 870 Zündteil für Xenonscheinwerfer links ersetzen (Coupé, Cabrio).....	195
63 12 895 Elektronikbox/Steuergerät für Adaptives Kurvenlicht links ersetzen.....	197
63 12 950 Einen Halter unten für Scheinwerferbefestigung ersetzen .....	198
6313 Blinkleuchten.....	199
63 13 TED Blinkerleuchten E46 .....	199
63 13 TED Blinkerleuchten E46 COUPE CABRIO ab 03/2003.....	199
63 13 AZD Blinkleuchten.....	199
63 13 150 Blinkleuchte vorn komplett links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen .....	200
63 13 200 Zusatzblinkleuchte vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	202
6314 Begrenzungs- und Seitenleuchten .....	203
63 14 120 Rückstrahler an Stoßstange hinten aus- und einbauen/ersetzen (Coupé, Cabrio).....	203
6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten .....	204
63 12 TED Scheinwerfer E46 Limousine, touring, Coupé, Cabrio .....	204
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 Coupé, Cabrio.....	204
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 Limousine, touring ab 09/2001.....	205
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 compact.....	205
63 17 TED Nebelleuchten, Zusatzleuchten E46 Limousine, touring bis 09/2001.....	205
63 17 000 Nebelscheinwerfereinsatz links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen .....	206
63 17 030 Nebelscheinwerfereinsatz l/r aus- und einbauen/ersetzen (M-/Aerodynamik-Paket) .....	208

6321 Heckleuchteinheit .....	210
63 21 TED Heckleuchteinheit E46 COUPE CABRIO .....	210
63 21 TED Heckleuchteinheit E46 COUPE CABRIO ab 03/2003.....	210
63 21 055 Ein Fassungsgehäuse für Heckleuchte links oder rechts ersetzen (Coupé, Cabrio).....	211
63 21 180 Heckleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen (an Seitenwand).....	212
63 21 183 Heckleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen (an Heckklappe).....	213
6325 Bremsleuchten.....	214
63 25 TED Zusatzbremsleuchte E46 .....	214
6326 Kennzeichenleuchte .....	215
63 26 TED Kennzeichenleuchte E46 .....	215
6331 Innenbeleuchtung .....	216
63 31 TED Innere Leuchten E46 Cabrio .....	216
63 31 TED Innere Leuchten E46 Coupé.....	216
63 31 TED Innere Leuchten E46 Limousine .....	217
63 31 TED Innere Leuchten E46 compact.....	217
63 31 TED Innere Leuchten E46 touring.....	218
63 31 000 Deckenleuchte komplett aus- und einbauen/ersetzen.....	219
63 31 015 Innenleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen (C-Säule bzw. Hardtop).....	220
63 31 020 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	221
63 31 050 Spiegelleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	221
63 31 150 Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	222
6399 Glühlampen.....	223
63 99 000 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer.....	223
63 99 001 Hinweise zum Glühlampenwechsel (Innenbeleuchtung).....	224
63 99 002 Halogen-Glühlampe für Fernscheinwerfer links ersetzen .....	225
63 99 004 Hinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	227
63 99 005 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	228
63 99 071 Halogen-Glühlampe für Fahrscheinwerfer links oder rechts ersetzen.....	229
63 99 076 Lampe für Xenonlicht links ersetzen (Coupé, Cabrio) .....	230
63 99 077 Lampe für Xenon-Licht rechts ersetzen.....	232
63 99 132 Glühlampe für Standlicht vorn links ersetzen .....	233
63 99 201 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer links oder rechts ersetzen .....	234
63 99 230 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer l/r rechts ersetzen .....	236
63 99 273 Glühlampe für Blinkleuchte vorn links ersetzen .....	237
63 99 275 Glühlampe für Blinkleuchte vorn rechts ersetzen .....	238
63 99 295 Glühlampe für Zusatzblinkleuchte vorn l/r ersetzen .....	238
63 99 315 Glühlampe(n) für Heckleuchte links oder rechts ersetzen .....	239
63 99 401 Glühlampe für Kennzeichenleuchte links oder rechts ersetzen .....	240
63 99 431 Glühlampe(n) für Deckenleuchte ersetzen.....	241
63 99 435 Glühlampe für Innenleuchte l/r ersetzen (C-Säule bzw. Hardtop).....	242

63 99 437	Glühlampe für Fußraumleuchte ersetzen.....	244
63 99 445	Glühlampe(n) für Spiegelleuchte ersetzen.....	244
63 99 451	Glühlampe für Gepäckraumleuchte ersetzen.....	245
<b>65</b>	<b>Audio, Navigation, Infosysteme.....</b>	<b>246</b>
6511	Radio, CD-/DVD-Wechsler .....	246
65 11 030	Radio-Empfänger aus- und einbauen/ ersetzen (Einbaugerät).....	246
65 11 040	Radio-Bediengerät aus- und einbauen/ ersetzen (Radio- Navigation).....	247
65 11 055	Radio-Empfänger aus- und einbauen/ersetzen.....	248
65 11 070	CD-Wechsler aus- und einbauen/ersetzen .....	249
6512	Radio, Audioverstärker, Headunit.....	250
65 12 020	Hecklautsprecher aus- und einbauen/ersetzen.....	250
65 12 070	Verstärker aus- und einbauen/ersetzen .....	251
6513	Lautsprecher und Abdeckung.....	252
65 13 090	Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Coupé).....	252
65 13 200	Subwooferbox für HiFi-System komplett aus- und einbauen/ersetzen .....	253
6524	Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis.....	255
65 24 010	Antennenverstärker aus- und einbauen/ersetzen .....	255
65 24 020	Sperrkreis aus- und einbauen/ersetzen.....	255
6550	Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID).....	256
65 50 010	Videomodul für Bordmonitor aus- und einbauen/ersetzen.....	256
65 50 020	Videomodul für Bordmonitor ersetzen und Betriebssoftware laden .....	256
6552	Bordmonitor .....	257
65 52 010	Bordmonitor komplett aus- und einbauen.....	257
65 52 013	Bordmonitor komplett aus- und einbauen(Wide-Screen).....	259
65 52 020	Blende für Bordmonitor ersetzen (Bedienteil) .....	260
65 52 023	Blende für Bordmonitor ersetzen (Bedienteil, Wide Screen) .....	261
65 52 043	Gehäuse mit Laufwerk für Bordmonitor aus- und einbauen/ersetzen.....	264
6575	Diebstahlwarnanlage.....	265
65 75 551	Neigungsgeber aus- und einbauen/ersetzen .....	265
65 75 565	Ultraschall-Modul aus- und einbauen/ersetzen .....	266
6577	Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren.....	267
65 77 AZD	Airbagauslösesteuerung.....	267
65 77 000	Hinweise zum Verschrotten von BMW Fahrzeugen mit Gasgeneratoren.....	268
65 77 016	Airbagsteuergerät aus- und einbauen.....	270
65 77 518	Airbagsteuergerät ersetzen .....	272
65 77 550	Aufprallsensor für Seitenairbag links oder rechts ersetzen .....	272
65 77 551	Aufprallsensor für Seitenairbag l/r aus- und einbauen/ersetzen.....	273
65 77 552	Aufprallsensor für Seitenairbag l/r aus- und einbauen.....	275
6581	Bordcomputer, Außentemperatursensor .....	277
65 81 060	Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen.....	277



6590 Navigationssystem.....	278
65 90 001 Hinweise zum Umgang mit Navigationsrechnern .....	278
65 90 510 Navigationsrechner mit CD-Laufwerk aus- und einbauen/ersetzen.....	280
65 90 550 CD / DVD-Laufwerk für Navigationsrechner ersetzen .....	282
<b>66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung.....</b>	<b>285</b>
6620 Park Distance Control (PDC) .....	285
66 20 510 Steuergerät aus- und einbauen/ersetzen.....	285
66 20 545 Einen Ultraschallwandler hinten ab- und anbauen/ersetzen.....	287
<b>67 Elektrische Antriebe .....</b>	<b>288</b>
6711 Stellantriebe .....	288
67 11 555 Stellantrieb für Tankeinfüllklappe aus- und einbauen/ersetzen .....	288
6713 Antrieb für Spiegelverstellung.....	291
67 13 001 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel l/r ersetzen .....	291
67 13 005 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel l/r ersetzen .....	292
67 13 006 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen.....	293
6716 Stell-/Positionierantriebe.....	294
67 16 010 Leuchtweitenversteller aus- und einbauen/ersetzen.....	294
67 16 011 Leuchtweitenversteller aus- und einbauen/ersetzen.....	298
6731 Antrieb Sitzverstellung .....	301
67 31 501 Antrieb für Sitzlängsverstellung aus- und einbauen/ersetzen .....	301
67 31 511 Antrieb für Sitzneigungsverstellung aus- und einbauen/ersetzen.....	302
67 31 521 Antrieb für Sitzhöhenverstellung aus- und einbauen/ersetzen .....	303
67 31 531 Antrieb für Lehnenneigungsverstellung aus- und einbauen/ersetzen.....	305
6761 Antrieb Schiebe-Hebedach/Verdeck.....	307
67 61 510 Antrieb mit Getriebe für Schiebehebedach-Betätigung aus- und einbauen/ersetzen..	307
6762 Antrieb Fensterheber .....	309
67 62 AZD Antriebe Fensterheber .....	309
67 62 000 Flachmotor für Fensterheber vorn l/r aus- /einbauen/ersetzen .....	310
67 62 050 Antrieb für Ausstellfenster hinten links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	312
6765 Antrieb Sonnenschutzrollo/Sonnenblende.....	313
67 65 511 Antrieb für Sonnenschutzrollo aus- und einbauen/ersetzen .....	313
6766 Antrieb Sitzverstellung .....	314
67 66 010 Antriebseinheit für Lordosenstütze an Vordersitz l/r aus-/ einbauen/ersetzen.....	314
67 66 013 Antriebseinheit für Lordosenstütze an Vordersitz l/r aus-/ einbauen/ersetzen.....	316
67 66 014 Antriebseinheit für Lordosenstütze an Vordersitz l/r aus- / einbauen/ersetzen .....	317