

BMW X5 – E53

(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 Hinweise zum Umgang mit Lichtwellenleitern.....	13
61 00 004 Reparieren von Airbagleitungen.....	14
61 00 005 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie	15
61 00 006 Steuergerät (e) programmieren/kodieren	16
61 00 007 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	17
61 00 730 Steuergerät (e) programmieren/codieren	20
6111 Kabelbaum, Reparaturkabel	21
61 11 000 Kabelbaum hinten ersetzen	21
61 11 001 Kabelbaum vorn links ersetzen.....	24
61 11 002 Kabelbaum vorn rechts ersetzen	27
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	31
61 12 000 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS)	31
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten	32
61 13 000 Ablängen und Abisolieren von Kabeln	32
61 13 001 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern	33
61 13 002 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern	36
61 13 003 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	37
61 13 004 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power	40
61 13 005 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	42
61 13 006 Crimpen von Anschlagteilen	43
61 13 007 Crimpen von Lichtwellenleitern.....	47
61 13 008 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ)	49
61 13 009 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS)	50
61 13 010 Crimpen von Rundkontakten	52
61 13 011 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen	53
61 13 012 Hauptrelaisstecker der DME.....	60
61 13 013 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....	61
61 13 014 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA	66
61 13 015 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	67
61 13 016 Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ.....	69
61 13 017 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo	71
61 13 018 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS.....	73
61 13 019 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5	74
61 13 020 Relaissträger.....	75

61 13 021	Reparatur von Flachbandleitungen.....	76
61 13 022	Sicherungshalter	77
61 13 023	Sockel von Flachsteckgehäusen.....	77
61 13 024	Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur	78
61 13 025	Steckergehäuse, LSK-Kontakt (Laststromkontakt)	81
61 13 026	Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung.....	83
61 13 027	Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme	87
6120	Batterie.....	89
61 20 000	Batterieladung.....	89
61 20 001	Hinweise zur AGM-Batterie	90
61 20 002	Schwellenwerte für Batteriebefundung aller Batterien (außer Telefonbatterien).....	94
61 20 005	Batterie mit Batterietester prüfen	95
61 20 503	Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie	96
61 20 900	Batterieminusleitung ab- und anklebmen	97
61 20 908	Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen.....	98
6121	Batterie.....	99
61 21 AZD	Batterie mit Klemme.....	99
61 21 010	Batterie aus- und einbauen.....	100
61 21 028	Batterie nachladen	101
61 21 029	Batterie nachladen	102
6127	Hochvolt-Batterieeinheit Einzelkomponenten.....	103
61 27 000	Hinweise zum Öffne/Schließen von Kabelbindern (Elektro- & Hybrid-Fahrzeug)	103
6131	Schalter	106
61 31 AZD	Schalter.....	106
61 31 005	Aufnahme für Schalter der Lenksäule aus- und einbauen/ersetzen.....	107
61 31 016	Fahrtrichtungs-Abblendschalter aus- und einbauen/ersetzen	108
61 31 020	Zündanlaßschalter aus- und einbauen.....	109
61 31 033	Schaltereinheit Licht aus- und einbauen.....	110
61 31 034	Schaltereinheit Licht ersetzen.....	110
61 31 035	Schalter für Lenksäulenverstellung aus- und einbauen/ersetzen	111
61 31 040	Schalter für Scheibenwischer aus- und einbauen/ersetzen	111
61 31 057	Schaltereinheit an Ablagefach aus- und einbauen	112
61 31 058	Schaltereinheit an Ablagefach ersetzen.....	112
61 31 079	Schalter für Warnblinkanlage/Zentralverriegelung aus- und einbauen/ersetzen	113
61 31 083	Schalter für Heckklappenentriegelung aus- und einbauen/ersetzen	113
61 31 091	Schalter für Sitzheizung links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen (hinten).....	114
61 31 115	Wippschalter für Seitenfensterbetätigung (Schaltzentrum Tür) ersetzen.....	115
61 31 175	Schalter für Schiebebedach aus- und einbauen/ersetzen.....	115
61 31 204	Schalterkombination für Sitzverstellung ersetzen	116
61 31 219	Schalter für Hintersitz-Rückenlehnenverstellung aus- und einbauen/ersetzen	116

61 31 224	Schalter an Prallplatte für Airbag links oder rechts ersetzen.....	116
61 31 228	Schalter an Sportlenkrad ersetzen (mit gesteckter Airbageinheit).....	117
61 31 241	Frontklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen/ersetzen	118
61 31 273	Schalter Luftfederung aus- und einbauen/ersetzen (2-Achs-Niveauregulierung).....	118
61 31 295	Kupplungsschalter für Geschwindigkeitsregler ersetzen.....	118
61 31 299	Kupplungsschaltermodul aus- und einbauen/ersetzen.....	120
61 31 310	Bremslichtschalter ersetzen	121
61 31 315	Niveauschalter für Bremsflüssigkeit ersetzen	123
61 31 382	Niveauschalter für Kühlwasser ersetzen.....	124
61 31 405	Fernbedienung für Garagentoröffnung aus- und einbauen/ersetzen.....	125
61 31 992	Niveauschalter für Scheibenwaschanlage ersetzen	125
61 31 996	Lenkwinkelsensorabgleich durchführen.....	126
6133	Fanfare, Signalhorn.....	127
61 33 000	Signalhorn ersetzen (Diebstahlsicherung)	127
6135	Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen	128
61 35 000	Hinweis zum Ersatz von codier-/programmierfähigen Steuergeräten.....	128
61 35 001	Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge)	129
61 35 003	Übersicht Regensensoren	132
61 35 122	Grundmodul aus- und einbauen (ersetzen)	137
61 35 175	Regensensor aus- und einbauen/ersetzen	138
61 35 680	Regensensor initialisieren.....	140
61 35 715	Steuergerät für Schiebehebedach aus- und einbauen/ersetzen.....	141
61 35 795	Steuergerät für adaptives Kurvenlicht aus- und einbauen (ersetzen).....	142
61 35 900	Ringantenne der elektronischen Wegfahrsicherung aus- und einbauen/ersetzen.....	143
6136	Relais	144
61 36 540	Relais Luftversorgungsanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	144
6161	Frontscheibenwischer.....	145
61 61 TED	Frontscheibenwischer E53.....	145
61 61 AZD	Frontscheibenwischer	146
61 61 000	Einstellung Scheibenwischer links oder rechts	148
61 61 010	Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen	150
61 61 041	Beide Scheibenwischerblätter ersetzen.....	152
61 61 081	Scheibenwischerarm links oder rechts ersetzen	152
61 61 100	Beide Scheibenwischerarme ab- und anbauen/ersetzen.....	153
61 61 270	Konsole für Scheibenwischeranlage komplett mit Motor aus- und einbauen.....	155
61 61 271	Konsole für Scheibenwischeranlage ersetzen.....	157
6162	Heckscheibenwischer.....	158
61 62 AZD	Heckscheibenwischer	158
61 62 030	Scheibenwischerarm für Heckscheibenwischer ersetzen.....	159
61 62 060	Heckscheibenwischermotor aus- und einbauen/ersetzen.....	161

61 62 100	Spritzdüse für Heckscheiben-Waschanlage einstellen.....	162
61 62 110	Spritzdüse für Heckscheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	163
6167	Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision.....	164
61 67 045	Spritzdüsen der Scheinwerferreinigungsanlage l/r aus- und einbauen/ersetzen.....	164
6171	Scheibenwaschanlage	165
61 71 015	Eine Spritzdüse der Scheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	165
61 71 061	Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen.....	166
62	Instrumente	168
62 21 000	Instrumententräger komplett aus- und einbauen	168
62 21 001	Instrumententräger ersetzen.....	168
6299	Lampen für Instrumente.....	169
62 99 090	Glühlampe im Instrumententräger ersetzen.....	169
63	Leuchten	170
6310	Scheinwerfereinstellung 7	170
63 10 TED	Einstellung von Leuchten E53	170
63 10 000	Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	171
63 10 001	Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)	173
63 10 002	Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen.....	175
63 10 003	Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	179
63 10 004	Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen.....	180
63 10 005	Scheinwerfer einstellen.....	186
63 10 014	Nebelscheinwerfer einstellen	187
6312	Scheinwerfer.....	188
63 12 TED	Scheinwerfer, Frontleuchtenkombination E53	188
63 13 TED	Blinkleuchten E53.....	189
63 12 000	Reparieren von Scheinwerfern	190
63 12 001	Schadensbilder Scheinwerferbeschlag	191
63 12 003	Scheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen.....	192
63 12 010	Scheinwerfer links aus- und einbauen (Xenon-Scheinwerfer)	193
63 12 011	Scheinwerfer links ersetzen (Xenonscheinwerfer)	195
63 12 012	Scheinwerfer rechts aus- und einbauen (Xenon-Scheinwerfer)	195
63 12 013	Scheinwerfer rechts ersetzen (Xenon-Scheinwerfer)	196
63 12 016	Scheinwerfer links ersetzen (Adaptives Kurvenlicht).....	196
63 12 860	Steuergerät für Xenonscheinwerfer links ersetzen	197
63 12 870	Zündteil für Xenon-Scheinwerfer links ersetzen (ab 10/2003).....	198
63 12 871	Zündteil für Xenon-Scheinwerfer rechts ersetzen (ab 10/2003).....	200
63 12 895	Elektronikbox/Steuergerät für Adaptives Kurvenlicht links ersetzen.....	200
6313	Blinkleuchten.....	201
63 13 200	Zusatzblinkleuchte vorne links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	201

6314	Begrenzungs- und Seitenleuchten.....	202
63 14 120	Rückstrahler (an Heckklappen-Unterteil) hinten aus- und einbauen/ersetzen.....	202
6317	Nebelleuchten, Zusatzleuchten.....	203
63 17 TED	Nebelleuchten, Zusatzleuchten E53.....	203
63 17 060	Nebelscheinwerfer links oder rechts aus- und einbauen (ab 10/2003).....	204
63 17 061	Nebelscheinwerfer links oder rechts ersetzen.....	205
63 17 062	Nebelscheinwerfer links oder rechts aus- und einbauen (bis 10/2003).....	207
6321	Heckleuchteneinheit	208
63 21 TED	Heckleuchteneinheit E53	208
63 21 055	Ein Fassungsgehäuse für Heckleuchte links oder rechts ersetzen	209
63 21 180	Heckleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	210
63 21 183	Heckleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	211
6325	Bremsleuchten.....	212
63 25 TED	Zusatzbremsleuchte E53	212
63 25 000	Zusatz-Bremsleuchte aus- und einbauen/ersetzen	213
6326	Kennzeichenleuchte	214
63 26 TED	Kennzeichenleuchte E53 / E83.....	214
6331	Innenbeleuchtung	215
63 31 TED	Innere Leuchten E53	215
63 31 000	Deckenleuchte komplett aus- und einbauen/ersetzen.....	216
63 31 020	Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	217
63 31 023	Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	218
63 31 050	Spiegelleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	219
63 31 080	Gepäckraumleuchte (in Heckklappe oben) aus- und einbauen/ersetzen	219
63 31 150	Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....	220
6399	Glühlampen.....	221
63 99 000	Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer.....	221
63 99 001	Hinweise zum Glühlampenwechsel (Innenbeleuchtung).....	222
63 99 002	Halogen-Glühlampe für Fernscheinwerfer links ersetzen	223
63 99 003	Hinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel (Außenbeleuchtung).....	225
63 99 004	Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....	226
63 99 071	Halogen-Glühlampe für Fahrscheinwerfer links oder rechts ersetzen.....	227
63 99 076	Lampe für Xenon-Licht links ersetzen.....	229
63 99 077	Lampe für Xenon-Licht rechts ersetzen.....	232
63 99 140	Glühlampe für Standlicht vorn links/rechts ersetzen.....	233
63 99 273	Glühlampe für Blinkleuchte vorn links/rechts ersetzen.....	235
63 99 295	Glühlampe für Zusatzblinkleuchte vorn links oder rechts ersetzen	235
63 99 315	Glühlampe(n) für Heckleuchte links oder rechts ersetzen	236
63 99 401	Glühlampe für Kennzeichenleuchte links oder rechts ersetzen	237
63 99 431	Glühlampe(n) für Deckenleuchte ersetzen.....	238

63 99 445 Glühlampe(n) für Spiegelleuchte ersetzen.....	239
63 99 451 Glühlampe für Gepäckraumleuchte ersetzen.....	239
65 Audio, Navigation, Infosysteme.....	240
6511 Radio, CD-/DVD-Wechsler	240
65 11 030 Radio-Empfänger aus- und einbauen/ersetzen.....	240
65 11 055 Radio-Empfänger aus- und einbauen/ersetzen (mit Bordmonitor)	241
65 11 070 CD-Wechsler aus- und einbauen/ersetzen	242
6512 Radio, Audioverstärker, Headunit	243
65 12 000 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Vordertür links oder rechts).....	243
65 12 010 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Hintertür links oder rechts).....	243
65 12 070 Verstärker aus- und einbauen/ersetzen	244
6513 Lautsprecher und Abdeckung.....	246
65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (in Instrumententafel links oder rechts). 246	
65 13 070 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (an Fensterrahmen links oder rechts).....	247
65 13 090 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Mitteltonlautsprecher).....	247
6524 Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis.....	248
65 24 010 Antennen-Verstärker aus- und einbauen/ersetzen (Heckklappen-Oberteil)	248
65 24 013 Antennen-Verstärker aus- und einbauen/ersetzen (Seitenscheibe)	248
65 24 100 Antenne aus- und einbauen/ersetzen (AM-Sonde).....	249
6531 Entstörfilter	250
65 31 010 Entstörfilter aus- und einbauen/ersetzen (links oder rechts).....	250
6550 Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID).....	251
65 50 010 Videomodul für Bordmonitor aus- und einbauen/ersetzen	251
6552 Bordmonitor	254
65 52 AZD CD/DVD-Laufwerke und Sondergeräte	254
65 52 010 Bordmonitor komplett aus- und einbauen.....	255
65 52 013 Bordmonitor komplett aus- und einbauen (Wide Screen).....	256
65 52 023 Blende für Bordmonitor ersetzen (Bedienteil, Wide Screen)	257
65 52 043 Gehäuse mit Laufwerk für Bordmonitor aus- und einbauen/ersetzen (Wide Screen) 258	
6575 Diebstahlwarnanlage	259
65 75 551 Neigungsgeber aus- und einbauen/ersetzen	259
65 75 565 Ultraschall-Modul aus- und einbauen/ersetzen	260
6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren.....	261
65 77 AZD Airbagauslösesteuerung.....	261
65 77 000 Hinweise zum Verschrotten von BMW Fahrzeugen mit Gasgeneratoren.....	262
65 77 001 Nacharbeitslösung OC3-Matte.....	264
65 77 016 Airbag-Steuergerät aus- und einbauen.....	270
65 77 518 Airbagsteuergerät ersetzen	272
65 77 550 Aufprallsensor für Seitenairbag links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	273
65 77 551 Aufprallsensor für Seitenairbag links oder rechts aus- und einbauen	274

65 77 552 Aufprallsensor für Seitenairbag links oder rechts ersetzen.....	274
65 77 600 Sensormatte (OC3-Matte) für Beifahrersitz-Belegungserkennung ersetzen	275
65 77 601 Sensormatte für Beifahrersitz-Belegungserkennung ersetzen.....	275
6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor	276
65 81 010 Multi-Informations-Display aus- und einbauen/ersetzen	276
65 81 060 Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen	277
6590 Navigationssystem.....	278
65 90 000 Hinweise zum Umgang mit Navigationsrechnern	278
65 90 510 Navigationsrechner mit CD-Laufwerk aus- und einbauen/ersetzen.....	280
65 90 520 Empfängermodul des Global Positioning System (GPS) aus- und einbauen/ersetzen	281
65 90 540 Antenne des Global Positions System (GPS) aus- und einbauen/ersetzen	282
65 90 550 CD / DVD-Laufwerk für Navigationsrechner ersetzen	283
66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung.....	286
6620 Park Distance Control (PDC)	286
66 20 518 Einen Ultraschallwandler vorn ab- und anbauen/ersetzen	286
66 20 540 Einen Ultraschallwandler hinten ab- und anbauen/ersetzen.....	288
67 Elektrische Antriebe	289
6713 Antrieb für Spiegelverstellung.....	289
67 13 005 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen.....	289
6716 Stell-/Positionierantriebe.....	290
67 16 010 Leuchtweitenversteller links aus- und einbauen/ersetzen.....	290
67 16 011 Leuchtweitenversteller links aus- und einbauen/ersetzen (Xenonscheinwerfer).....	292
67 16 016 Leuchtweitenversteller rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	295
6731 Antrieb Sitzverstellung	296
67 31 501 Antrieb für Sitzlängsverstellung aus- und einbauen/ersetzen	296
67 31 511 Antrieb für Sitzneigungsverstellung aus- und einbauen/ersetzen.....	297
67 31 521 Antrieb für Sitzhöhenverstellung aus- und einbauen/ersetzen	298
67 31 531 Antrieb für Lehnenneigungsverstellung aus- und einbauen/ersetzen.....	299
67 31 540 Antrieb für Lehnenkopferverstellung aus- und einbauen/ersetzen (Komfortsitz).....	300
6761 Antrieb Schiebe-Hebedach/Verdeck.....	301
67 61 515 Antrieb mit Getriebe (vorn) für Schiebehebedach-Betätigung ersetzen	301
67 61 516 Antrieb mit Getriebe (vorn) für Schiebehebedach-Betätigung ersetzen	302
67 61 517 Antrieb mit Getriebe (hinten) für Schiebehebedach-Betätigung ersetzen.....	303
6762 Antrieb Fensterheber	305
67 62 020 Flachmotor für Fensterheber hinten links/rechts aus- und einbauen/ersetzen	305
6763 Wischermotor, Stellantriebe.....	306
67 63 510 Wischermotor ersetzen	306
6766 Antrieb Sitzverstellung	307
67 66 010 Antriebseinheit für Lordosenstütze an Vordersitz li/re aus-/einbauen/ersetzen.....	307