

BMW MINI – R59

(2011 - 2015)



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.....	11
6100 Störungssuche.....	11
61 00 001 Batterie	11
61 00 003 Diagnose für den Condition Based Service	12
61 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	15
61 00 005 Hinweise zum Umgang mit Hochdruckreiniger.....	16
61 00 006 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen	18
61 00 007 Hinweise zum Umgang mit Lichtwellenleitern.....	20
61 00 008 Reparieren von Airbagleitungen.....	21
61 00 011 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie	23
61 00 012 Steuergerät (e) programmieren/codieren	24
61 00 730 Steuergerät(e) programmieren/codieren	26
6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....	27
61 12 001 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS)	27
61 12 013 Batterieleitung Minus ersetzen	28
61 12 180 Kabelbaum an Funktionsträger der Vordertür links oder rechts ersetzen.....	29
6114 Stromverteiler, Stromstützpunkte	30
61 14 AZD Stromverteiler, Stromstützpunkte	30
61 14 030 Verteiler B+ Multisicherung aus- und einbauen/ersetzen.....	31
6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten	32
61 13 AZD Steckanschlüsse.....	32
61 13 001 Ablängen und Abisolieren von Kabeln	33
61 13 003 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern	34
61 13 004 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern	37
61 13 005 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....	38
61 13 006 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power	42
61 13 007 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....	44
61 13 008 Buchsengehäuse 5-, 8-polig, System MQS / MPQ.....	45
61 13 009 Crimpen von Anschlagteilen	47
61 13 010 Crimpen von Anschlagteilen	51
61 13 011 Crimpen von Lichtwellenleitern.....	54
61 13 012 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ)	56
61 13 013 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS)	57
61 13 014 Crimpen von Rundkontakten	59
61 13 015 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen	60
61 13 016 Hinweise zum Öffnen von Kontakten & Verriegelungen verschiedener Stecksysteme.	67
61 13 017 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....	69
61 13 018 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....	74
61 13 019 Reihenstecker 15-polig, System D2,5.....	80

61 13 020	Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA.....	81
61 13 021	Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA.....	82
61 13 022	Reihenstecker 2-polig, System MDK 3plus 2,8	83
61 13 023	Reihenstecker 2-polig, System MPQ 2,8.....	84
61 13 024	Reihenstecker 20-polig, System D2,5	85
61 13 025	Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ	86
61 13 026	Reihenstecker 3-, 6-polig, System Elo-Power 2,8.....	88
61 13 027	Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ	89
61 13 028	Reihenstecker 30-polig, System D2,5	91
61 13 029	Reihenstecker 4-, 10-polig, System Elo.....	92
61 13 030	Reihenstecker 4-polig, System DFK ELA.....	93
61 13 031	Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo	94
61 13 032	Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS	96
61 13 033	Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5.....	97
61 13 034	Relaisträger	98
61 13 035	Reparatur von Flachbandleitungen.....	99
61 13 036	Rundstecker 13-polig, System D2,5	100
61 13 037	Rundstecker 20-polig, System D2,5	101
61 13 038	Rundstecker 4-, 7-, 10- 12-, 25-polig, System D1,5/D2,5.....	102
61 13 039	Rundstecker 7-, 8-polig, System D2,5.....	103
61 13 040	Steckergehäuse, LSK-Kontakt (Laststromkontakt)	104
61 13 041	Steckergehäuse, LSK-Kontakt (Laststromkontakt)	106
61 13 042	Steuergeräte-Stecker 25-, 35-, 55-, 83-, 88-polig.....	108
61 13 043	Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung.....	110
61 13 044	Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung.....	114
61 13 045	Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur	118
61 13 046	Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme..	120
61 13 055	Sicherungskasten Motorraum aus- und einbauen (ersetzen).....	122
6120	Batterie.....	124
61 20 001	Batterieladung.....	124
61 20 002	Hinweise zum Batteriewechsel.....	125
61 20 003	Hinweise zur AGM-Batterie	126
61 20 004	Schwellenwerte für Batteriebefundung aller Batterien (außer Telefonbatterien).....	130
61 20 503	Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie	130
61 20 900	Batterieminusleitung ab- und anklemmen	131
61 20 901	Batterieminusleitung ab- und anklemmen \PREMIUM.....	133
61 20 908	Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen.....	136
6121	Batterie.....	137
61 21 AZD	Batterie mit Klemme.....	137
61 21 010	Batterie aus- und einbauen (ersetzen)	138

61 21 028 Batterie nachladen.....	139
6130 Schalter, Signalhorn, Kleingeräte.....	140
61 30 020 Schalterblock aus- und einbauen/ersetzen.....	140
6131 Schalter.....	141
61 31 008 Schaltzentrum Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen)	141
61 31 029 Bedieneinheit Dach aus- und einbauen/ ersetzen.....	143
61 31 068 Schalter für Beifahrerairbag-Abschaltung aus- und einbauen/ ersetzen.....	144
61 31 080 Schalter für Warnblinkanlage aus- und einbauen/ ersetzen	145
61 31 113 Beide Schaltwippen für Automatikgetriebe aus- und einbauen/ersetzen	145
61 31 132 Anschlussbuchse AV aus- und einbauen/ersetzen (ab 08/2010)	146
61 31 133 Anschlussbuchse AV aus- und einbauen/ersetzen (bis 08/2010)	148
61 31 195 Controller vorn aus- und einbauen (ersetzen).....	149
61 31 220 Schalter Multifunktionslenkrad aus- und einbauen/ersetzen.....	150
61 31 241 Frontklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen/ersetzen	151
61 31 255 Schalter für Außenspiegel ersetzen.....	152
61 31 270 Rückfahrlichtschalter aus- und einbauen/ersetzen	153
61 31 299 Kupplungsschaltermodul aus- und einbauen/ersetzen.....	154
61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen	155
61 31 492 Niveauschalter für Scheibenwaschanlage ersetzen.....	156
61 31 996 Lenkwinkelsensorabgleich durchführen.....	157
6133 Fanfare, Signalhorn.....	158
61 33 060Beide Fanfaren aus- und einbauen/ersetzen.....	158
6134 12 V Steckdose, Zigarrenanzünder	159
61 34 001 Steckdose im Gepäckraum aus- und einbauen/ersetzen.....	159
61 34 002 Steckdose in Ablagefach vorn aus- und einbauen/ersetzen.....	160
6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen	161
61 35 AZD Steuergeräte, Module	161
61 35 001 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge)	162
61 35 002 Übersicht Regensensoren	165
61 35 003 Übersicht Steuergeräte	166
61 35 015 Steuergerät für Car Access System aus- und einbauen (ersetzen)	167
61 35 040 Sicherungsbox (SPEG) aus- und einbauen (ersetzen).....	168
61 35 070 Modul für anklappbaren Außenspiegel aus- und einbauen/ersetzen.....	170
61 35 095 Steuergerät/Modul für Sitzheizung aus- und einbauen (ersetzen).....	171
61 35 115 Fußraummodul aus- und einbauen (ersetzen)	172
61 35 177 Regen-Licht-Sensor aus- und einbauen (ersetzen)	173
61 35 680 Regensensor initialisieren.....	175
61 35 950 Steuergerät für Komfort-Zugangssystem aus- und einbauen (ersetzen)	176
61 35 953 Innenraumantenne für Komfort-Zugangssystem aus- und einbauen/ersetzen	177
61 35 958 Innenraumantenne für Komfort-Zugangssystem li/re aus- /einbauen/ersetzen.....	178

61 35 970	Gepäckraumantenne für Komfort-Zugangssystem aus- und einbauen/ersetzen.....	179
61 35 975	Stoßstangenantenne für Komfort-Zugangssystem aus- und einbauen/ersetzen.....	180
6161	Frontscheibenwischer	181
61 61 AZD	Scheibenwischer.....	181
61 61 001	Einstellung Scheibenwischer links oder rechts.....	182
61 61 002	Übersicht Scheibenwaschanlage und Scheinwerferreinigungsanlage (SRA)	183
61 61 010	Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen.....	184
61 61 041	Beide Scheibenwischerblätter ersetzen	185
61 61 081	Scheibenwischerarm links oder rechts ersetzen.....	186
61 61 270	Konsole für Scheibenwischeranlage komplett mit Motor aus-/einbauen/ersetzen	188
6167	Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision.....	189
61 67 010	Waschpumpe der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen/ersetzen	189
61 67 083	Hochdruckdüse der Scheinwerferreinigungsanlage l/ r aus-/einbauen/ersetzen.....	190
6171	Scheibenwaschanlage	191
61 71 004	Spritzdüsen für Scheibenwaschanlage einstellen	191
61 71 015	Eine Spritzdüse der Scheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen.....	192
61 71 061	Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen.....	193
61 71 100	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen	194
62	Instrumente	195
6210	Instrumente.....	195
62 10 100	Drehzahlmesser Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen)	195
62 10 125	Instrumentenkombination komplett aus- und einbauen.....	196
62 10 130	Instrumentenkombination Navigation komplett aus- und einbauen	197
62 10 631	Instrumentenkombination Navigation ersetzen	199
62 10 651	Tachometer ersetzen.....	200
63	Leuchten	201
6310	Scheinwerfereinstellung.....	201
63 10 001	Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	201
63 10 002	Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)	203
63 10 003	Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen.....	205
63 10 004	Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen.....	209
63 10 005	Scheinwerfer einstellen.....	214
63 10 006	Hinweise zur Scheinwerfereinstellung.....	215
63 10 007	Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3).....	217
63 10 014	Nebelscheinwerfer einstellen	218
6312	Scheinwerfer.....	219
63 12 TED	Scheinwerfer R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60.....	219
63 12 AZD	Scheinwerfer	219
63 12 001	Reparieren von Scheinwerfern	220
63 12 002	Schadensbilder Scheinwerferbeschlag	221

63 12 007 Scheinwerfer links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen (Halogenscheinwerfer)	222
63 12 010 Scheinwerfer links/rechts (Xenon) aus- und einbauen (ersetzen)	223
63 12 015 Scheinwerfer links/rechts (adaptives Kurvenlicht) aus- und einbauen (ersetzen)	225
63 12 860 Steuergerät für Xenon-Scheinwerfer links/rechts ersetzten	227
63 12 870 Zündteil für Xenon-Scheinwerfer links/rechts ersetzten (mit Xenon-Lampe)	229
63 12 895 Elektronikbox/Steuergerät für Adaptives Kurvenlicht links/rechts ersetzten	231
6313 Blinkleuchten	233
63 13 TED Blinkleuchten R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60 / R61	233
63 13 200 Zusatzblinkleuchte vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	234
6314 Begrenzungs- und Seitenleuchten	235
63 14 TED Seitliche Begrenzungsleuchten R50 / R52 / R53 / R57 / R58 / R59 / R60	235
63 14 015 Seitenmarkierungsleuchte hinten links oder rechts ab- und anbauen/ersetzen	236
63 14 020 Seitenmarkierungsleuchte vorn links oder rechts ab- und anbauen/ersetzen	237
6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten	238
63 17 AZD Nebelscheinwerfer, Positionsleuchte	238
63 17 TED Nebelscheinwerfer, Zusatzscheinwerfer R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60	238
63 17 068 Nebelscheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen	239
63 17 070 Nebelscheinwerfer links aus- und einbauen/ersetzen (mit Scheinwerferreinigung)	241
63 17 075 Nebelscheinwerfer rechts aus- und einbauen/ersetzen	242
63 17 088 Positionsleuchte links aus- und einbauen/ersetzen (ohne Scheinwerferreinigung)	243
63 17 092 Positionsleuchte rechts aus- und einbauen/ersetzen	245
6321 Heckleuchteinheit	246
63 21 AZD Heckleuchteinheit	246
63 21 TED Heckleuchtenkombination R56 / R57 / R58 / R59	246
63 21 060 Lampenfassung für Heckleuchte links oder rechts ersetzten	247
63 21 180 Heckleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	248
6324 Nebenschlussleuchten	249
63 24 010 Nebenschlussleuchte aus- und einbauen/ersetzen	249
63 24 011 Nebenschlussleuchte aus- und einbauen/ersetzen (Cooper S)	249
6325 Bremsleuchten	250
63 25 000 Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen/ersetzen	250
6326 Kennzeichenleuchte	251
63 26 TED Kennzeichenleuchte R56 / R57 / R58 / R59	251
6331 Innenbeleuchtung	252
63 31 TED Innenleuchten R55 / R56 / R57 / R58 / R59 / R60 / R61	252
63 31 020 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen	253
63 31 021 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen (Türunterseite vorn)	253
63 31 022 Fußraumleuchte aus- und einbauen / ersetzten \ PREMIUM	254
63 31 080 Gepäckraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen	255
63 31 150 Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen	255

63 31 180 LED für Türverkleidungsbeleuchtung vorn ersetzen	256
63 31 182 LED für Türöffner innen vorn ersetzen	256
6399 Glühlampen	257
63 99 001 Glühlampe für Bedieneinheit Dach ersetzen	257
63 99 002 Glühlampe für Beleuchtung Steckdose in Ablagefach vorn ersetzen	258
63 99 003 Halogen-Glühlampe für Fernscheinwerfer links/rechts ersetzen	259
63 99 005 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer	260
63 99 006 Hinweise zum Glühlampenwechsel (Innenbeleuchtung)	261
63 99 007 Hinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel (Außenbeleuchtung)	262
63 99 008 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel	263
63 99 072 Halogenglühlampe für Fahrscheinwerfer links ersetzen	264
63 99 201 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer links oder rechts ersetzen	266
63 99 225 Glühlampe für Positionsleuchte vorn links oder rechts ersetzen	267
63 99 230 Glühlampe für Nebelschlussleuchte (Cooper S) ersetzen	268
63 99 231 Glühlampe für Nebelschlussleuchte ersetzen	269
63 99 273 Glühlampe für Blinkleuchte vorn links oder rechts ersetzen	270
63 99 293 Glühlampe für Seitenmarkierungsleuchte vorn links oder rechts ersetzen	272
63 99 295 Glühlampe für Zusatzblinkleuchte links oder rechts ersetzen	273
63 99 315 Glühlampe(n) für Heckleuchte links oder rechts ersetzen	275
63 99 401 Glühlampe für Kennzeichenleuchte links oder rechts ersetzen	277
63 99 437 Glühlampe für Fußraumleuchte (an Türunterseite vorn) ersetzen	278
63 99 438 Glühlampe für Fußraumleuchte ersetzen	279
63 99 451 Glühlampe für Gepäckraumleuchte ersetzen	280
63 99 461 Glühlampe für Handschuhkastenleuchte ersetzen	281
65 Audio, Navigation, Infosysteme	282
6511 Radio, CD-/DVD-Wechsler	282
65 11 072 CD-Wechsler aus- und einbauen (ersetzen)	282
65 11 080 Radio-Empfänger aus- und einbauen (ersetzen)	284
6512 Radio, Audioverstärker, Headunit	285
65 12 001 Korrekte Navigationskarte installieren (nach Ersatz der Headunit ab 07/2015)	285
65 12 072 Verstärker aus- und einbauen (ersetzen)	287
65 12 210 Radio-Empfänger Champ aus- und einbauen (ersetzen)	288
65 12 220 Satellitenradio aus- und einbauen (ersetzen), (nur US-Ausführung ab 08/2010)	289
6513 Lautsprecher und Abdeckung	290
65 13 AZD Lautsprecher	290
65 13 040 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Tieftonlautsprecher in Vordertür)	291
65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	291
65 13 070 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Mitteltonlautsprecher in Vordertür)	292
65 13 080 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen	292
65 13 090 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen (Tieftonlautsprecher hinten)	293

6520 Antenne, Entstörfilter	295
65 20 AZD Antenne.....	295
65 20 AZD Dachantenne	295
65 20 050 Antennenstab aus- und einbauen/ersetzen	296
65 20 060 Antennenverstärker Stabantenne aus- und einbauen/ ersetzen	297
65 20 063 Antennenverstärker Diversity aus- und einbauen/ersetzen	298
65 20 090 Antennenverstärker (FM) aus- und einbauen/ ersetzen.....	299
65 20 300 Stoßstangenantenne (FM, DAB) aus- und einbauen/ersetzen.....	300
65 20 780 Antenne des Global Positions System (GPS) aus- und einbauen/ersetzen	301
6524 Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis	303
65 24 AZD Antenne.....	303
6550 Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID)	304
65 50 563 Display Navigation/Central Information Display ersetzen.....	304
6575 Diebstahlwarnanlage	305
65 75 AZD Diebstahlwarnanlage	305
65 75 080 Modul für Innenraumschutz an Vordertür l/re aus- und einbauen/ersetzen.....	306
65 75 081 Modul für Innenraumschutz an Vordertür l/r aus- /einbauen/ersetzen	306
6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren	307
65 77 AZD Airbagsteuergerät und Airbagsensoren.....	307
65 77 001 Übersicht Sensoren für Airbagsystem	308
65 77 016 Airbagsteuergerät aus- und einbauen	309
65 77 532 Beschleunigungssensor vorn l/r aus- und einbauen/ersetzen (nur US-Ausführung) .	311
65 77 720 Sensor B-Säule links aus- und einbauen/ersetzen.....	312
65 77 725 Sensor B-Säule rechts aus- und einbauen/ersetzen	313
65 77 740 Sensor Vordertür links/rechts aus- und einbauen (ersetzen)	314
6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor	315
65 81 060 Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen (ab 08/2010).....	315
66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung.....	316
6612 Funkschließsystem.....	316
66 12 100 Einschub für Funkschlüssel (Start/Stopp Schalter) aus- und einbauen (ersetzen)	316
6620 Park Distance Control (PDC)	318
66 20 508 Steuergerät aus- und einbauen (ersetzen, Park Distance Control)	318
66 20 540 Einen Ultraschallwandler hinten aus- und einbauen/ersetzen	319
67 Elektrische Antriebe	320
6711 Stellantriebe	320
67 11 555 Stellantrieb für Tankeinfüllklappe aus- und einbauen/ersetzen	320
6713 Antrieb für Spiegelverstellung.....	322
67 13 001 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen.....	322
6762 Antrieb Fensterheber	323
67 62 000 Flachmotor für Fensterheber vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	323

67 62 001 Hinweise zur Initialisierung des elektrischen Fensterhebers.....	324
6763 Wischermotor, Stellantriebe.....	326
67 63 510 Wischermotor aus- und einbauen/ersetzen.....	326