

BMW 5er – E34

(1992 - 1996)



530i / 540i - M60

Motor und Motorelektrik

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

11 Motor.....	10
1100 Motor allgemein.....	10
11 00 TED Motor allgemein M60/1 B 30	10
11 00 TED Motor allgemein M60/2 B 40	10
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	11
11 00 001 Motor an den Montagebock anbauen (M60 / M62).....	19
11 00 002 BMW Motorölservice (M60 / M62 / M73).....	22
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK)	24
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse	29
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (M60 / M62 / M73 / S62 / M54)	30
11 00 045 Absolute Kompression aller Zylinder prüfen	32
11 00 200 Ölverbrauchsmessung.....	33
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	34
11 00 350 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden	38
1111 Motorblock.....	39
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M60/1 B 30.....	39
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M60/2 B 40.....	39
11 11 AZD Motorblock.....	39
11 11 AZD Motorblock.....	40
1112 Zylinderkopf mit Deckel	41
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M60/1 B 30	41
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M60/2 B 40	41
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M60/1 B 30.....	42
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M60/2 B 40.....	42
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	43
11 12 004 Beide Zylinderkopfauben ab- und anbauen / abdichten (M60).....	44
11 12 105 Zylinderkopf links aus- und einbauen (M60)	49
11 12 106 Zylinderkopf rechts aus- und einbauen (M60)	63
11 12 503 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen (M60)	75
11 12 527 Einen Ventilsitz nacharbeiten (M60)	77
11 12 595 Eine Ventilführung auf Verschleiß prüfen (M60)	78
11 12 600 Eine Ventilführung aufreiben (M60).....	79
11 12 719 Zylinderkopfdichtfläche planen (M60)	80
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (M60).....	81
1113 Ölwanne.....	82
11 13 AZD Ölwanne.....	82
11 13 020 Ölwanne-Unterteil ab- und anbauen / ersetzen (M60/M62)	83
11 13 510 Ölwanne-Oberteil ab- und anbauen / ersetzen (M60 / M62).....	85

1114 Gehäusedeckel	87
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	87
11 14 080 Räderkastendeckel links oben ab- und anbauen / abdichten / ersetzen (M60).....	88
11 14 085 Räderkastendeckel rechts oben ab- und anbauen / abdichten / ersetzen (M60).....	94
11 14 110 Räderkastendeckel unten ab- und anbauen / abdichten / ersetzen (M60)	97
11 14 141 Radialdichtring im Räderkastendeckel unten ersetzen (M60).....	99
11 14 151 Kurbelwellen-Radialdichtring ersetzen (M60) (Getriebeseite)	100
1121 Kurbelwelle mit Lager	103
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/1 B 30.....	103
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/1 B 30.....	103
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/1 B 30.....	103
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/1 B 30.....	104
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/2 B 40.....	104
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/2 B 40.....	105
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/2 B 40.....	105
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M60/2 B 40.....	105
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	105
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (M60).....	106
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (M60).....	112
11 21 571 Rillenkugellager in Kurbelwelle ersetzen.....	118
1122 Schwungrad.....	119
11 22 AZD Schwungrad.....	119
11 22 500 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (M60)	120
1123 Schwingungsdämpfer.....	122
11 23 TED Schwingungsdämpfer M60/1 B 30.....	122
11 23 TED Schwingungsdämpfer M60/2 B 40.....	122
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	122
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	123
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (M60)	124
11 23 031 Nabe für Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen.....	125
1124 Pleuel mit Lager.....	127
11 24 TED Pleuel mit Lager M60/1 B 30	127
11 24 TED Pleuel mit Lager M60/2 B 40	127
11 24 AZD Pleuel mit Lager	127
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen	128
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	130
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M60/1 B 30.....	130
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M60/2 B 40.....	130
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M60/1 B30	131
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M60/2 B40	131

11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (M60)	132
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen.....	138
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement	140
11 28 010 Antriebsriemen für Generator ersetzen (M60).....	140
11 28 050 Antriebsriemen für Kompressor der Klimaanlage ersetzen (M60 / M62 / M73).....	142
1131 Nockenwelle	143
11 31 TED Nockenwelle M60/1 B 30.....	143
11 31 TED Nockenwelle M60/2 B 40.....	143
11 31 AZD Nockenwelle.....	143
11 31 AZD Nockenwelle.....	143
11 31 010 Steuerzeiten der Nockenwelle(n) einstellen (M60).....	144
11 31 011 Nockenwelle links ersetzen (M60).....	152
11 31 015 Nockenwelle rechts ersetzen (M60).....	166
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen	180
1134 Ventile mit Federn	182
11 34 TED Ventile mit Federn M60/1 B 30.....	182
11 34 TED Ventile mit Federn M60/2 B 40.....	182
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen / ersetzen.....	183
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen	184
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen	186
1140 Ölversorgung.....	188
11 40 TED Ölversorgung M60/1 B 30	188
11 40 TED Ölversorgung M60/2 B 40	188
11 40 000 Motoröldruck prüfen	189
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	190
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M60/1 B 30.....	190
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M60/2 B 40.....	190
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	190
11 41 000 Ölpumpe aus und einbauen / ersetzen (M60)	191
1142 Ölfilter und Leitungen	196
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	196
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	196
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	197
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	197
11 51 000 Wasserpumpe aus- und einbauen ersetzen	198
1152 Lüfter	200
11 52 TED Lüfter M60/1 B 30.....	200
11 52 TED Lüfter M60/2 B 40.....	200
11 52 AZD Lüfter	200
11 52 020 Lüfterkupplung aus- und einbauen oder ersetzen	201

1153	Thermostat und Verbindungen.....	202
11 53 000	Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen / ersetzen	202
1161	Ansaugkrümmer.....	203
11 61 AZD	Ansaugkrümmer.....	203
1162	Auspuffkrümmer.....	204
11 62 AZD	Auspuffkrümmer	204
11 62 143	Beide Auspuffkrümmer rechts ab- und anbauen / ersetzen (M60)	205
1172	Luftpumpe, Leitungen und Steuerventile.....	206
11 72 AZD	Luftpumpe, Leitungen und Steuerventile	206
11 72 200	Rohre für Sekundärlufteinblasung aus- und einbauen / abdichten/ersetzen	207
1178	Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	209
11 78 AZD	Abgassteuerung, Lambda-Sonde	209
11 78 513	Lambda-Sonde ersetzen (M60).....	210
12	Motorelektrik	211
1200	Störungssuche.....	211
12 00 000	Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	211
12 00 001	Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage	212
12 00 002	Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	213
12 00 003	Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten)	214
12 00 004	Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	215
12 00 005	Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	218
12 00 006	Hinweise zur Bauteilprüfung.....	218
12 00 007	Hinweise zur Starthilfe.....	219
1212	Zündgeschirr, Zündkerzen.....	220
12 12 TED	Zündgeschirr, Zündkerzen E34.....	220
12 12 TED	Zündgeschirr, Zündkerzen M60/1 B 30	220
12 12 TED	Zündgeschirr, Zündkerzen M60/2 B 40	220
12 12 AZD	Zündkerzen.....	221
12 12 011	Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen (M60, M62).....	222
1213	Zündspule.....	223
12 13 000	Hinweise zur Prüfung der Zündanlage	223
12 13 002	Normaloszillogramm (nur M-, S-, W-Motoren).....	224
12 13 001	Überprüfung Sekundärsignal für ruhende Zündverteilung	226
12 13 009	Zündspulen prüfen (Sekundärspule)	227
12 13 010	Zündspulen prüfen (M60, M62, S62).....	230
12 13 511	Zündspule ersetzen (M60, M62).....	234
12 13 520	Einen Zündkerzenstecker ersetzen (M60, M62, M54)	237
12 13 521	Eine Zündspule ersetzen.....	238
1214	Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	241
12 14 AZD	Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	241

12 14 520 Impulsgeber ersetzen (M60).....	242
12 14 525 Geber für Zylindererkennung (Nockenwellengeber) ersetzen (M60, M62).....	244
12 14 610 Klopfensensoren rechts ersetzen (Zylinderreihe 1 bis 4) (M60, M62).....	246
12 14 611 Klopfensensoren links ersetzen (Zylinderreihe 5 bis 8) (M60, M62).....	247
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren	248
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	248
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	249
12 31 TED Generator mit Antrieb und Befestigung E34.....	249
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung.....	249
12 31 000 Riemenscheibe des Generators ersetzen.....	250
12 31 009 Generator und Reglerschalter prüfen	251
12 31 020 Generator aus- und einbauen / ersetzen (M60, M62).....	255
1232 Regler	260
12 32 TED Regler E34.....	260
12 32 AZD Regler.....	260
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	261
12 32 502 Reglerschalter für Generator ersetzen	263
1241 Anlasser mit Befestigung.....	266
12 41 TED Anlasser mit Befestigung E34.....	266
12 41 TED Anlasser mit Befestigung, Magnetschalter E34.....	266
12 41 TED Anlasser mit Befestigung, Magnetschalter E34.....	267
12 41 AZD Anlasser mit Befestigung.....	267
12 41 020 Anlasser aus- und einbauen oder ersetzen (M60, M62)	268
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	271
1242 Anlasserkabel.....	272
12 42 500 Batterie-Plusleitung aus- und einbauen oder ersetzen	272
12 42 520 Batterie-Plusleitung aus- und einbauen oder ersetzen	280
1251 Kabelbaum Motor.....	284
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (M60, M62).....	284
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	296
12 61 TED Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige E34.....	296
12 61 AZD Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige.....	296
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen oder ersetzen (M60,M62)	297
12 61 285 Niveauschalter für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (M52, M60).....	298
1262 Kühlmitteltemperatur	300
12 62 AZD Kühlmitteltemperatur	300
12 62 100 Geber für Fernthermometer aus- und einbauen oder ersetzen (M60).....	301
12 62 500 Temperaturfühler für Kühlmittel ersetzen (DME) (M60).....	302
1263 Schalter und Relais	303
12 63 AZD Schalter und Relais.....	303

13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	304
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen.....	304
13 00 TED Motor und Abgas prüfen/einstellen E34 / M60/1 B 30	304
13 00 TED Motor und Abgas prüfen/einstellen E34 / M60/2 B 40	304
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung.....	305
13 31 000 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Saugrohr-Druck)	305
13 31 029 Förderdruck der Kraftstoff-Pumpe prüfen (M60)	308
1341 Drehzahlregler	311
13 41 500 Leerlaufregelventil ersetzen (M60, M62)	311
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler	314
13 51 630 Kraftstoff-Druckregler ersetzen (M60)	314
1353 Einspritzdüsen und Leitungen	317
13 53 TED Einspritzdüsen und Leitungen, Kraftstoffdruckregler M60/1 B 30.....	317
13 53 TED Einspritzdüsen und Leitungen, Kraftstoffdruckregler M60/2 B 40.....	317
13 53 540 Kraftstoffschläuche ersetzen, verschließen.....	318
1354 Drosselklappe und Betätigung.....	322
13 54 TED Einspritzventile, Startventile M60/1 B 30.....	322
13 54 TED Einspritzventile, Startventile M60/2 B 40.....	322
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen oder abdichten (M60, M62).....	323
13 54 060 Drosselklappenstutzen (ASC+T) aus- und einbauen oder ersetzen (M60, M62).....	328
13 54 250 Ansaugschlauch ersetzen	330
13 54 552 Zusatzarbeit mit ASC+T.....	331
13 54 554 Zusatzarbeit mit ASC+T.....	331
1362 Geber für Steuergerät.....	332
13 62 AZD Geber für Steuergerät.....	332
13 62 511 Temperaturfühler für Ansaugluft ersetzen (M60,M62)	333
13 62 560 Luftmassenmesser aus- und einbauen oder ersetzen (M60, M62, M73)	335
1363 Drosselklappen-Poti.,Benzinpumpen-Relais.....	336
13 63 555 Drosselklappen-Potentiometer ersetzen (M60, M62).....	336
13 63 556 Drosselklappen-Potentiometer ersetzen (ASC+T) (M60, M62)	338
1364 Einspritzventile, Startventile	340
13 64 AZD Einspritzventile.....	340
13 64 541 Alle Einspritzventile ersetzen (M60, M62)	341
13 64 582 Einspritzventile auf Dichtheit prüfen und reinigen.....	345
1371 Ansaugeräuschkämpfer	349
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse ab- und anbauen (M60, M62)	349
16 Kraftstoffversorgung.....	351
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	351
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung E34 / 530i	351

16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen.....	352
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	354
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E34	354
1614 Kraftstoffpumpe.....	355
16 14 TED Kraftstoffpumpe E34 / 530i.....	355
16 14 AZD Kraftstoffpumpe	355
17 Kühlung.....	356
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	356
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E34 / M60/1 / M60/2	356
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	357
1711 Motorkühler mit Befestigung	361
17 11 TED Motorkühler mit Befestigung E34 / M60/1 / M60/2.....	361
1721 Ölkühler	362
17 21 TED Ölkühler E34 / M60/1 / M60/2	362
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	363
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	368
1740 Zusatzlüfter elektrisch	370
17 40 TED Zusatzlüfter elektrisch E34 / M60/1 / M60/2.....	370