

## **BMW 5er – E39**

(1995 - 2003)



**535i / 540i - M62**

**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.....	12
1100 Motor allgemein.....	12
11 00 TED Motor allgemein M62 B 35 .....	12
11 00 TED Motor allgemein M62 B 44 .....	12
11 00 TED Motor allgemein M62 B 46 .....	13
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	14
11 00 001 Motor an den Montagebock anbauen (M60 / M62).....	22
11 00 002 BMW Motorölservice (M60 / M62 / M73).....	25
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK) .....	27
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse .....	32
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (M60 / M62 / M73 / S62 / M54) .....	33
11 00 045 Absolute Kompression aller Zylinder prüfen .....	35
11 00 050 Motor aus- und einbauen (M62) .....	36
11 00 100 Ölverbrauchsmessung.....	42
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	43
11 00 350 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden .....	47
1111 Motorblock.....	48
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M62 B 35.....	48
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M62 B 44.....	48
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M62 B 46.....	48
11 11 AZD Motorblock.....	49
11 11 AZD Motorblock.....	49
1112 Zylinderkopf mit Deckel .....	50
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M62 B 35 .....	50
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M62 B 44 .....	50
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M62 B 46 .....	50
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M62 B 35.....	51
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M62 B 44.....	51
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M62 B 46.....	52
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	52
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	53
11 12 004 Beide Zylinderkopfhauben ab- und anbauen / abdichten (M62).....	54
11 12 105 Zylinderkopf links aus- und einbauen (M62 VANOS ab 9/98).....	59
11 12 106 Zylinderkopf links aus- und einbauen (M62 bis 9/98).....	66
11 12 108 Zylinderkopf rechts aus- und einbauen (M62 VANOS ab 9/98).....	80
11 12 109 Zylinderkopf rechts aus- und einbauen (M62 bis 9/98).....	86
11 12 503 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen (M62) .....	98
11 12 527 Einen Ventilsitz nacharbeiten (M62, S62) .....	100

11 12 595 Eine Ventildföhrung auf Verschleiß prüfen (M62, S62).....	101
11 12 600 Eine Ventildföhrung aufreiben (M62, S62).....	102
11 12 719 Zylinderkopfdichtflöche planen (M62).....	103
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (M62) .....	104
1113 Ölwanne.....	105
11 13 AZD Ölwanne .....	105
11 13 010 Ölwannen-Oberteil ab- und anbauen / ersetzen (M62).....	106
11 13 020 Ölwannen-Unterteil ab- und anbauen / ersetzen (M60/M62).....	113
11 13 510 Ölwannen-Oberteil ab- und anbauen / ersetzen (M60 / M62) .....	115
1114 Gehäusedeckel .....	117
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	117
11 14 080 Räderkastendeckel links oben ab- und anbauen (M62 VANOS ab 9/98).....	118
11 14 081 Räderkastendeckel links oben ab- und anbauen (M62 bis 9/98) .....	122
11 14 085 Räderkastendeckel rechts oben ab- und anbauen (M62 VANOS ab 9/98).....	125
11 14 086 Räderkastendeckel rechts oben ab- und anbauen (M62 bis 9/98).....	131
11 14 110 Räderkastendeckel unten ab- und anbauen (M62 VANOS ab 9/98).....	135
11 14 111 Räderkastendeckel unten ab- und anbauen (M62 bis 9/98).....	137
11 14 141 Radialdichtring im Räderkastendeckel unten ersetzen (M62).....	139
11 14 151 Kurbelwellen-Radialdichtring ersetzen (M62 / S62).....	140
1121 Kurbelwelle mit Lager .....	142
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 35.....	142
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 44.....	142
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 35.....	142
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 35.....	142
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 35.....	143
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 44.....	143
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 44.....	144
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 44.....	144
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 46.....	144
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 46.....	145
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 46.....	145
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M62 B 46.....	145
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	145
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (M62).....	146
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (M62).....	148
11 21 571 Rillenkugellager in Kurbelwelle ersetzen (M62 / S62) .....	155
1122 Schwungrad.....	156
11 22 AZD Schwungrad.....	156
11 22 500 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (M62 / S62) .....	157
11 22 510 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (M62) .....	159

1123 Schwingungsdämpfer .....	161
11 23 TED Schwingungsdämpfer M62 B 35.....	161
11 23 TED Schwingungsdämpfer M62 B 44.....	161
11 23 TED Schwingungsdämpfer M62 B 46.....	161
11 23 AZD Schwingungsdämpfer .....	161
11 23 AZD Schwingungsdämpfer .....	161
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (M62).....	162
11 23 031 Nabe für Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (M62).....	163
1124 Pleuel mit Lager .....	165
11 24 TED Pleuel mit Lager M62 B 35.....	165
11 24 TED Pleuel mit Lager M62 B 44.....	165
11 24 TED Pleuel mit Lager M62 B 46.....	165
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	165
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (M62).....	166
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen .....	168
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M62 B 35.....	168
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M62 B 44.....	168
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M62 B 46.....	169
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M62 B35 .....	169
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M62 B44.....	169
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M62 B46.....	170
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (M62).....	171
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (M62).....	177
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement .....	179
11 28 010 Antriebsriemen für Generator ersetzen (M62).....	179
11 28 050 Antriebsriemen für Kompressor der Klimaanlage ersetzen (M60 / M62 / M73).....	181
1131 Nockenwelle .....	182
11 31 TED Nockenwelle M62 B 35.....	182
11 31 TED Nockenwelle M62 B 44.....	182
11 31 TED Nockenwelle M62 B 46.....	182
11 31 AZD Nockenwelle.....	183
11 31 AZD Nockenwelle.....	183
11 31 010 Steuerzeiten der Nockenwelle(n) einstellen (M62 bis 9/98).....	184
11 31 011 Nockenwelle links ersetzen (M62 bis 9/98).....	191
11 31 012 Nockenwellen links ersetzen (M62 VANOS ab 9/98).....	204
11 31 013 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (M62 VANOS ab 9/98).....	210
11 31 015 Nockenwelle rechts ersetzen (M62 VANOS ab 9/98) .....	228
11 31 016 Nockenwelle rechts ersetzen (M62 bis 9/98) .....	235
11 31 051 Steuerkette ersetzen (M62 VANOS ab 9/98).....	248
11 31 052 Steuerkette ersetzen (M62 bis 9/98).....	273

11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (M62).....	286
1134 Ventile mit Federn.....	288
11 34 TED Ventile mit Federn M62 B 35 .....	288
11 34 TED Ventile mit Federn M62 B 44 / M62 B 46 .....	288
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen / ersetzen (M62).....	289
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (M62, S62).....	290
11 34 715 Alle Ventilfeuern ersetzen (M62).....	292
1136 Variable Nockenwellensteuerung.....	294
11 36 AZD Variable Nockenwellensteuerung.....	294
11 36 585 Magnetventil der Nockenwellen-Verstelleinheit links aus-/einbauen/ersetzen.....	295
11 36 590 Magnetventil der Nockenwellen-Verstelleinheit rechts aus-/einbauen/ersetzen.....	298
11 36 610 Nockenwellen-Verstelleinheit links aus- und einbauen/ersetzen.....	300
11 36 615 Nockenwellen-Verstelleinheit rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	318
11 36 630 Verteilerstück der Nockenwellen-Verstelleinheit links aus- und einbauen/ersetzen.....	336
11 36 635 Verteilerstück der Nockenwellen-Verstelleinheit rechts aus-/einbauen/ersetzen.....	341
1140 Ölversorgung.....	346
11 40 TED Ölversorgung E31 / E38 / E39 / M62 .....	346
11 40 000 Motoröldruck prüfen.....	347
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	348
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M62 B 35 .....	348
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M62 B 44 .....	348
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M62 B 46 .....	348
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	348
1 41 000 Ölpumpe aus und einbauen / ersetzen (M62).....	349
1142 Ölfilter und Leitungen.....	353
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	353
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	353
11 42 020 Hauptstrom-Ölfilter komplett aus- und einbauen, abdichten / ersetzen.....	354
1151 Wasserpumpe mit Antrieb.....	356
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	356
11 51 000 Wasserpumpe aus- und einbauen ersetzen (M62 / S62).....	357
1152 Lüfter.....	358
11 52 TED Lüfter M62 B 35 .....	358
11 52 TED Lüfter M62 B 44 .....	358
11 52 TED Lüfter M62 B 46 .....	358
11 52 AZD Lüfter.....	358
11 52 020 Lüfterkupplung aus- und einbauen oder ersetzen (M62).....	359
1153 Thermostat und Verbindungen.....	360
11 53 000 Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen / ersetzen (M62) .....	360
11 53 325 Kühlmittelsammler aus- und einbauen / ersetzen (M62).....	361

1161 Ansaugkrümmer .....	362
11 61 AZD Ansaugkrümmer .....	362
11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (M62) .....	363
1162 Auspuffkrümmer .....	367
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	367
11 62 060 Auspuffkrümmer links ab- und anbauen / ersetzen (M62 VANOS ab 9/98) .....	368
11 62 065 Auspuffkrümmer rechts ab- und anbauen / ersetzen (M62 VANOS ab 9/98) .....	370
11 62 142 Beide Auspuffkrümmer links ab- und anbauen oder ersetzen (M62 bis 9/98).....	371
11 62 143 Beide Auspuffkrümmer rechts ab- und anbauen oder ersetzen (M62 bis 9/98) .....	374
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde .....	375
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	375
11 78 510 Lambda-Sonde ersetzen (M62 / S62) .....	376
11 78 530 Lambda-Regelsonde links ersetzen (M62) .....	377
11 78 533 Lambda-Regelsonde rechts ersetzen (M62) .....	378
<b>12 Motorelektrik .....</b>	<b>379</b>
1200 Störungssuche.....	379
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines .....	379
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage .....	380
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten .....	381
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	382
12 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	383
12 00 005 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten .....	386
12 00 006 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	387
12 00 007 Hinweise zur Starthilfe.....	388
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen .....	389
12 12 TED Zündgeschirr, Zündkerzen E39.....	389
12 12 TED Zündgeschirr, Zündkerzen M62 .....	389
12 12 AZD Zündkerzen .....	389
12 12 011 Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen (M60, M62).....	390
1213 Zündspule .....	391
12 13 TED Zündspule E39 .....	391
12 13 000 Hinweise zur Prüfung der Zündanlage.....	392
12 13 001 Normaloszillogramm (nur M-, S-, W-Motoren).....	393
12 13 002 Überprüfung Sekundärsignal für ruhende Zündverteilung.....	395
12 13 009 Zündspulen prüfen (M60, M62, S62) .....	396
12 13 010 Zündspulen prüfen (Sekundärspule).....	399
12 13 511 Zündspule ersetzen (M60, M62) .....	402
12 13 520 Einen Zündkerzenstecker ersetzen (M60, M62, M54).....	405
12 13 521 Eine Zündspule ersetzen .....	406
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	408

12 14 AZD Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	408
12 14 520 Impulsgeber ersetzen (M62).....	409
12 14 525 Geber für Zylindererkennung (Nockenwellengeber) ersetzen (M60, M62) .....	411
12 14 550 Steuergerät ersetzen (DME) (M52, M62, M54) .....	413
12 14 610 Klopfensensoren rechts ersetzen (Zylinderreihe 1 bis 4) (M60, M62) .....	415
12 14 611 Klopfensensoren links ersetzen (Zylinderreihe 5 bis 8) (M60, M62).....	416
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	417
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren .....	417
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung .....	418
12 31 TED Generator mit Antrieb und Befestigung E39 .....	418
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung .....	418
12 31 000 Riemenscheibe des Generators ersetzen .....	419
12 31 009 Generator und Reglerschalter prüfen .....	420
12 31 020 Generator aus- und einbauen / ersetzen (M60, M62).....	423
1232 Regler.....	427
12 32 TED Regler E39 .....	427
12 32 AZD Regler .....	427
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen.....	428
12 32 502 Reglerschalter für Generator ersetzen (Valeo/Bosch).....	431
1241 Anlasser mit Befestigung.....	434
12 41 TED Anlasser mit Befestigung E39 .....	434
12 41 TED Anlasser mit Befestigung, Magnetschalter E39 .....	434
12 41 TED Anlasser mit Befestigung, Magnetschalter E39 .....	435
12 41 AZD Anlasser mit Befestigung .....	435
12 41 020 Anlasser aus- und einbauen oder ersetzen (M60, M62).....	436
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen .....	439
1242 Anlasserkabel .....	440
12 42 500 Batterie-Plusleitung aus- und einbauen oder ersetzen (zwischen Anlasser.....	440
12 42 520 Batterie-Plusleitung aus- und einbauen oder ersetzen.....	446
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen.....	449
1251 Kabelbaum Motor .....	454
12 51 AZD Kabelbaum Motor .....	454
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (M60, M62) .....	455
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	464
12 61 TED Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige E39 .....	464
12 61 AZD Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	464
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen oder ersetzen (M60,M62).....	465
1262 Kühlmitteltemperatur.....	466
12 62 AZD Kühlmitteltemperatur .....	466
1263 Schalter und Relais.....	467

12 63 520 Hauptrelais ersetzen (M51, M52,M62) .....	467
1272 Geber für Steuergerät .....	469
12 72 520 Pedalwertgeber aus- und einbauen/ ersetzen (M62) .....	469
1290 Steuergerätebox .....	472
12 90 AZD Steuergerätebox .....	472
<b>13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....</b>	<b>473</b>
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen .....	473
13 00 TED Motor und Abgas prüfen/einstellen E39 / M62 B 35 .....	473
13 00 TED Motor und Abgas prüfen/einstellen E39 / M62 B 44 .....	473
13 00 002 Funktionsprüfung der Digitalen Motorelektronik (DME) .....	474
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung .....	475
13 31 000 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Saugrohr-Druck).....	475
13 31 001 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung).....	478
13 31 029 Förderdruck der Kraftstoffpumpe prüfen (M62).....	480
13 31 510 3 / 2 Wege-Ventil aus- und einbauen / ersetzen (M62, M73) .....	484
1332 Kraftstoff-Filter .....	486
13 32 051 Kraftstofffilter ersetzen (M62).....	486
1341 Drehzahlregler.....	488
13 41 500 Leerlaufregelventil ersetzen (M60, M62).....	488
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler .....	491
13 51 630 Kraftstoff-Druckregler ersetzen (M62) .....	491
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	495
13 53 TED Einspritzdüsen und Leitungen, Kraftstoffdruckregler M62.....	495
13 53 540 Kraftstoffschläuche ersetzen, verschließen .....	496
1354 Drosselklappe und Betätigung.....	499
13 54 TED Einspritzventile, Startventile M62 B 35 .....	499
13 54 TED Einspritzventile, Startventile M62 B 44 .....	499
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen oder abdichten (M60, M62) .....	500
13 54 060 Drosselklappenstutzen (ASC+T) aus- und einbauen oder ersetzen (M60, M62) .....	504
13 54 250 Ansaugschlauch ersetzen.....	506
1362 Geber für Steuergerät.....	507
13 62 AZD Geber für Steuergerät .....	507
13 62 511 Temperaturfühler für Ansaugluft ersetzen (M60,M62).....	508
13 62 531 Temperaturfühler für Kühlmittel ersetzen (M62).....	510
13 62 560 Luftmassenmesser aus- und einbauen oder ersetzen (M60, M62, M73) .....	511
1363 Drosselklappen-Poti.,Benzinpumpen-Relais .....	512
13 63 555 Drosselklappen-Potentiometer ersetzen (M60, M62) .....	512
13 63 556 Drosselklappen-Potentiometer ersetzen (ASC+T) (M60, M62).....	514
13 63 590 Kraftstoffpumpen-Relais ersetzen .....	516
1364 Einspritzventile, Startventile.....	517

13 64 541 Alle Einspritzventile ersetzen (M60, M62) .....	517
13 64 582 Einspritzventile auf Dichtheit prüfen und reinigen.....	520
1371 Ansauggeräuschkämpfer .....	523
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse ab- und anbauen (M60, M62) .....	523
1372 Luftfilter.....	525
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (M60, M62) .....	525
1390 Aktivkohlefilter-Entlüftung .....	526
13 90 500 Tankentlüftungsventil ersetzen (M62).....	526
<b>16 Kraftstoffversorgung.....</b>	<b>527</b>
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	527
16 00 000 Funktionsbeschreibung für Kraftstoffversorgungsanlagen allgemein .....	527
16 00 001 Kraftstoffversorgungsanlage E38 / E39 (Otto-Motoren).....	528
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen .....	537
16 00 100 Kraftstofftank und Tankentlüftungssystem auf Dichtheit prüfen .....	539
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	541
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung E39 Benzin/Diesel .....	541
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen .....	542
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	546
16 11 120 Ausgleichbehälter für Tankentlüftung aus- und einbauen/ersetzen.....	547
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen .....	549
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige .....	551
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E39 Benzin / Diesel.....	551
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (rechts).....	552
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (links).....	555
16 12 010 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ ersetzen.....	558
16 12 011 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen (DM-TL).....	560
16 12 012 Aktivkohlefilter mit LDP (Leckdiagnosepumpe) aus- und einbauen / ersetzen.....	561
1613 Kraftstoffentlüftung.....	562
16 13 AZD Tankentlüftung.....	562
16 13 015 Diagnosemodul-Tankleckage aus- und einbauen/ersetzen (DM-TL).....	563
1614 Kraftstoffpumpe .....	564
16 14 TED Kraftstoffpumpe E39 Benzin.....	564
16 14 AZD Kraftstoffpumpe .....	564
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen .....	565
16 14 530 Saugstrahlpumpe ersetzen .....	566
<b>17 Kühlung.....</b>	<b>567</b>
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem .....	567
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E39 / M62.....	567
17 00 AZD Kühlmittel.....	567

17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	568
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen.....	572
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen .....	576
17 00 010 Dichtheit zwischen Kühlsystem und Verbrennungsraum prüfen.....	578
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen .....	579
1711 Motorkühler mit Befestigung .....	581
17 11 TED Motorkühler mit Befestigung E39 / M62.....	581
17 11 AZD Motorkühler mit Befestigung.....	581
17 11 000 Wasserkühler aus- und einbauen (M62).....	582
17 11 031 Lüfterzarge ersetzen (M52, M62).....	586
17 11 100 Kühlmittel-Ausgleichsbehälter aus- und einbauen oder ersetzen.....	588
17 11 509 Wasserkühler durchspülen .....	591
17 11 530 Kassette aus- und einbauen (Kondensator für Klimaanlage) .....	592
1721 Ölkühler .....	595
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	595
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	600
1740 Zusatzlüfter elektrisch .....	602
17 40 000 Zusatzlüfter komplett aus- und einbauen/ersetzen (mit Lüfterzarge) .....	602
<b>18 Abgasanlage .....</b>	<b>604</b>
1800 Auspuffanlage komplett.....	604
18 00 020 Auspuffanlage komplett aus- und einbauen (M62).....	604
1812 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin .....	607
18 12 061 Zwischenschalldämpfer ersetzen .....	607
1821 Auspuffbefestigungsteile.....	610
18 21 511 Alle Auspuffaufhängungen ersetzen (M62).....	610