

## **BMW X3 – E83**

(2003 – 2007)



3.0d und 3.0sd / M57 Diesel –  
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 f. 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.....	15
1100 Motor allgemein.....	15
11 00 TED Motor allgemein M57T2 D25.....	15
11 00 TED Motor allgemein M57T2 D30.....	15
11 00 TED Motor allgemein M57T2 M57 Top2 D30.....	15
11 00 TED Motor allgemein M57T2 / Top / SCR D30.....	16
11 00 TED Motor allgemein M57T2 D30.....	16
11 00 AZD Standardverschraubung (SCR) .....	17
11 00 AZD Standardverschraubung.....	17
11 00 000 Akustikabdeckung ausbauen (M57T2) .....	18
11 00 001 Akustikabdeckungen ausbauen (M57TU, M57T2).....	18
11 00 002 Motor am Montagebock montieren (M57T2).....	19
11 00 003 Motorkennzeichnung.....	20
11 00 004 Ölverbrauchsmessung.....	26
11 00 005 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse .....	27
11 00 006 Übersicht Verbrauchsmaterialien (elektronischer Teilekatalog - ETK).....	28
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (M57TU& M57T2).....	33
11 00 050 Motor aus und einbauen (M57TU).....	34
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	38
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (M57TU, M57T2) .....	41
1111 Motorblock.....	44
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M57T2 D30.....	44
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse M57T2 D30.....	44
11 11 AZD Motorblock.....	45
11 11 AZD Motorblock.....	47
11 11 AZD Motorblock.....	47
11 11 AZD Motorblock.....	47
11 11 AZD Motorblock.....	48
11 11 AZD Motorblock (SCR) .....	49
11 11 AZD Motorblock.....	49
1112 Zylinderkopf mit Deckel .....	50
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57 / M57TU .....	50
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57T2 D30 .....	50
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M57T2 M57 Top2 D30 .....	51
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz M57T2 D30.....	51
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57T2 / TOP / SCR D30 .....	51
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel M57T2 D30 .....	52
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	53

11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	53
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	54
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel (SCR).....	54
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	55
11 12 000 Zylinderkopfhabe ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (M57TU).....	56
11 12 001 Zylinderkopfhabe ab- und anbauen / abdichten (M57T2).....	58
11 12 036 Ölabscheider ersetzen.....	60
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (M57TU).....	61
11 12 101 Zylinderkopf aus- und einbauen (M57T2).....	67
11 12 102 Zylinderkopfdichtung ersetzen (M57T2 & M57TU).....	73
11 12 504 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen (M57TU & M57T2) .....	75
11 12 595 Eine Ventilfehrung auf Verschleiß prüfen (M57TU & M57T2) .....	77
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (M57TU & M57T2) .....	78
11 12 800 Zylinderkopfeinlasskanäle und Sammler für Ansaugluft reinigen (M47, M57) .....	79
1113 Ölwanne.....	87
11 13 AZD Ölwanne .....	87
11 13 AZD Ölwanne (M57T2).....	87
11 13 AZD Ölwanne (M57TOP2).....	89
11 13 AZD Ölwanne M57TOP2 (SCR).....	90
11 13 AZD Ölwanne .....	91
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (M57TU).....	92
11 13 001 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (M57T2).....	95
1114 Gehäusedeckel .....	98
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	98
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	98
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	99
11 14 AZD Gehäusedeckel (SCR).....	99
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	99
11 14 110 Räderkastendeckel vorn ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (M57TU).....	100
11 14 111 Räderkastendeckel vorn ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (M57T2) .....	102
11 14 141 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (M57T2).....	104
11 14 142 Radialdichtring in Räderkastendeckel unten ersetzen (M57TU).....	106
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (M57T2) .....	108
11 14 152 Kurbelwellendichtring ersetzen (M57TU).....	110
1121 Kurbelwelle mit Lager .....	112
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57 / M57TU.....	112
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 M57 Top2 D30 .....	112
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 M57 Top2 D30 .....	113
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 M57 Top2 D30 .....	113
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 / Top / SCR / D30.....	113

11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D30.....	114
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D30.....	114
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 D30.....	114
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager M57T2 Top / SCR D30.....	115
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager .....	115
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager .....	115
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (M57TU).....	116
11 21 501 Kurbelwelle ersetzen (M57T2).....	119
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (M57TU).....	122
11 21 532 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (M57T2).....	128
1122 Schwungrad .....	134
11 22 AZD Schwungrad .....	134
11 22 AZD Schwungrad .....	134
11 22 AZD Schwungrad .....	135
11 22 AZD Schwungrad .....	135
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen Automatik (M57TU).....	136
11 22 001 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (Automatik M57T2).....	137
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen. ....	138
11 22 514 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen. ....	139
11 22 515 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen .....	140
1123 Schwingungsdämpfer .....	142
11 23 TED Schwingungsdämpfer M57T2 D30 .....	142
11 23 AZD Schwingungsdämpfer .....	142
11 23 AZD Schwingungsdämpfer .....	142
11 23 AZD Schwingungsdämpfer .....	143
11 23 AZD Schwingungsdämpfer (SCR).....	143
11 23 AZD Schwingungsdämpfer .....	143
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen oder ersetzen.....	144
11 23 011 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen oder ersetzen.....	145
11 23 012 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	146
1124 Pleuel mit Lager .....	147
11 24 TED Pleuel mit Lager M57T2 M57 Top2 D30.....	147
11 24 TED Pleuel mit Lager M57T2 D30 .....	147
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	147
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	148
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	148
11 24 AZD Pleuel mit Lager (SCR).....	148
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	148
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (M57TU).....	149
11 24 572 Alle Pleuellager ersetzen (M57T2) .....	152

1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	155
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M57T2 D30 .....	155
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M57T2 M57 Top2 D30 .....	155
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe M57TU1.....	155
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M57T2 M57 Top2 D30 .....	156
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M57TU / 535d.....	156
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen M57T2 D30.....	157
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen /ersetzen (M57TU).....	158
11 25 531 Alle Kolben aus- und einbauen /ersetzen (M57T2) .....	164
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (M57TU) .....	171
11 25 672 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (M57T2).....	173
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	175
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	175
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (M57TU).....	176
11 28 011 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	177
11 28 020 Riemenspanner für Generator aus- und einbauen (M57 TU).....	178
11 28 021 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (M57T2).....	179
11 28 050 Antriebsriemen(Elastorriemen) für Klimakompressor aus- und einbauen/erneuern. 180	
11 28 051 Antriebsriemen(Elastorriemen) für Klimakompressor aus- und einbauen/erneuern. 182	
11 28 052 Antriebsriemen(Elastorriemen) für Lenkhilfepumpe aus- und einbauen/erneuern .... 183	
11 28 053 Antriebsriemen für Kompressor der Klimaanlage ersetzen (M57TU).....	184
11 28 060 Riemenspanner für Kompressor der Klimaanlage aus- und einbauen (M57 TU) .....	185
1131 Nockenwelle.....	186
11 31 TED Nockenwelle M57T2 M57 Top2 D30 .....	186
11 31 TED Nockenwelle M57T2 D30 .....	186
11 31 AZD Nockenwelle.....	186
11 31 AZD Nockenwelle.....	187
11 31 AZD Nockenwelle.....	187
11 31 AZD Nockenwelle.....	187
11 31 AZD Nockenwelle (SCR) .....	188
11 31 AZD Nockenwelle.....	188
11 31 001 Nockenwellen ersetzen (M57TU) .....	189
11 31 002 Nockenwellen ersetzen (M57T2).....	200
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (M57TU).....	208
11 31 006 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (M57T2) .....	210
11 31 025 Auslassnockenwelle aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	212
11 31 026 Einlassnockenwelle aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	217
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (M57TU & M57T2) .....	225
11 31 091 Hydraulischen Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (M57TU & M57T2) .....	226
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwelle einstellen (M57TU) .....	227

11 31 506 Steuerzeiten einstellen (M57T2) .....	231
1134 Ventile mit Federn .....	234
11 34 TED Ventile mit Federn M57T2 / 335d / X3 3.0Sd D30.....	234
11 34 TED Ventile mit Federn M57T2 D30 .....	234
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (M57TU& M57T2).....	235
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (M57TU & M57T2).....	237
1140 Ölversorgung.....	240
11 40 TED Ölversorgung E83 / M57T2 D30 .....	240
11 40 TED Ölversorgung E83 / M57TU D30.....	240
11 40 000 Motoröldruck prüfen (M57T2).....	241
11 40 001 Motoröldruck prüfen (M57TU) .....	243
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb .....	245
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M57T2 / 335d / X3 3.0Sd D30.....	245
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M57T2 D30 .....	245
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb M57TU .....	245
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	245
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	245
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb (SCR).....	246
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	246
11 41 000 Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (M57T2).....	247
11 41 001 Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (M57TU) .....	248
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen/abdichten oder ersetzen (M57T2) ..	249
1142 Ölfilter und Leitungen .....	250
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	250
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	250
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	251
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	251
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen (SCR).....	251
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	252
1144 Ölkühler.....	253
11 44 000 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen / abdichten oder ersetzen (M57T2)..	253
11 44 001 Öl-Wasser-Wärmetauscher komplett aus- und einbauen/abdichten oder ersetzen....	254
1151 Wasserpumpe mit Antrieb .....	256
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	256
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	256
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	256
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	256
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	257
11 51 001 Wasserpumpe aus- und einbauen oder ersetzen.....	259
1152 Lüfter .....	261

11 52 AZD Lüfter.....	261
11 52 020 Lüfterkupplung aus- und einbauen / ersetzen (M57T2) .....	262
1153 Thermostat und Verbindungen.....	263
11 53 AZD Thermostat und Verbindungen.....	263
11 53 AZD Thermostat und Verbindungen.....	263
11 53 AZD Thermostat und Verbindungen (SCR).....	263
11 53 AZD Thermostat mit Verbindungen.....	263
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	264
1161 Ansaugkrümmer.....	265
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	265
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	265
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	265
11 61 AZD Ansaugkrümmer (SCR).....	265
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	265
11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (M57T2).....	266
11 61 051 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (M57TU) .....	269
11 61 350 Druckrohr (Ladeluftschlauch) links aus- und einbauen/ersetzen (M57TU).....	270
11 61 351 Druckrohr (Ladeluftschlauch) links aus- und einbauen / ersetzen (M57T2) .....	272
11 61 360 Druckrohr (Ladeluftschlauch) rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	274
11 61 361 Druckrohr (Ladeluftschlauch) rechts aus- und einbauen / ersetzen (M57T2) .....	276
1162 Auspuffkrümmer.....	278
11 62 AZD Abgaskrümmer.....	278
11 62 AZD Abgaskrümmer.....	278
11 62 AZD Abgaskrümmer (SCR).....	278
11 62 AZD Auspuffkrümmer .....	278
11 62 AZD Abgaskrümmer.....	279
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	280
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	280
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	280
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	281
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung (SCR).....	281
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	281
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen .....	282
11 65 021 Abgasturbolader aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	284
11 65 040 Hochdruck-Abgasturbolader (kleiner Lader) aus- und einbauen oder ersetzen.....	287
11 65 045 Niederdrucklader (großer Lader) aus- und einbauen / ersetzen .....	291
11 65 075 Unterdruckdose für die Turbinen-Regelklappe aus- und einbauen / ersetzen.....	294
1166 Vakuumpumpe.....	298
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	298
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	298



11 66 AZD Vakuumpumpe_SCR.....	298
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	298
11 66 000 Vakuumpumpe aus- und einbauen oder ersetzen (M57T2) .....	299
11 66 001 Vakuumpumpe aus- und einbauen oder ersetzen .....	301
1171 Abgasrückführung.....	303
11 71 AZD Abgasrückführung.....	303
11 71 AZD Abgasrückführung.....	303
11 71 AZD Abgasrückführung (AGR) .....	303
11 71 AZD Abgasrückführung (SCR= Selective Catalytic Reduction).....	303
11 71 AZD Abgasrückführung.....	304
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen/ersetzen (M57T2) .....	305
11 71 101 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen oder ersetzen (M57TU).....	308
1174 Elektroventil für Abgasrückführung .....	309
11 74 001 Anordnung Unterdruckschläuche (M47 / M57TU).....	309
11 74 505 Druckwandler für AGR-Ventil ersetzen (M57T2) .....	310
11 74 508 Druckwandler für Abgas-Turbolader ersetzen (M57T2) .....	311
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde .....	312
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambdasonde.....	312
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde .....	312
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	312
<b>12 Motorelektrik .....</b>	<b>313</b>
1200 Störungssuche.....	313
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines .....	313
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage .....	314
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten .....	315
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	316
12 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	317
12 00 005 Hinweise zum Batteriewechsel .....	320
12 00 006 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten .....	321
12 00 007 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	322
12 00 008 Hinweise zur Starthilfe.....	323
12 00 009 Hinweise zur Kompressionsprüfung.....	324
12 00 010 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen .....	325
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte .....	327
12 14 550 Steuergerät (DME) ersetzen .....	327
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren .....	329
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	329
1221 Vorglührelais.....	330
12 21 500 Relais für Glühstifte aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2) .....	330
1223 Stabglühkerzen.....	331

12 23 AZD Glühstifte .....	331
12 23 000 Alle Glühstifte prüfen (M57TU / M47TU / M47T2 / M57T2) .....	332
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (M57 / M57TU / M47TU / M47T2 / M57T2) .....	333
<b>1231 Generator mit Antrieb und Befestigung .....</b>	<b>335</b>
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung .....	335
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung .....	335
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung .....	336
12 31 001 Riemenscheibe (mit Freilauf) des Generators ersetzen .....	337
12 31 009 Generator prüfen (BSD) .....	338
12 31 010 Generator und Reglerschalter prüfen .....	341
12 31 020 Generator aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2) .....	344
<b>1232 Regler .....</b>	<b>346</b>
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen (M57) .....	346
12 32 502 Reglerschalter für Generator ersetzen .....	350
<b>1241 Anlasser mit Befestigung .....</b>	<b>353</b>
12 41 AZD Anlasser mit Befestigung .....	353
12 41 020 Anlasser aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2) .....	354
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen .....	355
<b>1242 Anlasserkabel .....</b>	<b>356</b>
12 42 AZD Starterleitung .....	356
12 42 530 Batterieplusleitung (Anlasser / Generator M57TU, M57T2) .....	357
12 42 531 Batterieplusleitung aus- und einbauen / ersetzen .....	358
12 42 552 Batterieplusleitung aus- und einbauen / ersetzen .....	359
<b>1251 Kabelbaum Motor .....</b>	<b>361</b>
12 51 AZD Kabelbaum Motor .....	361
12 51 001 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (M57T2) .....	362
12 51 200 Kabelbaum-Teilstück für Injektoren ersetzen (M57T2) .....	365
<b>1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile .....</b>	<b>367</b>
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile (M57T2) .....	367
<b>1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....</b>	<b>368</b>
12 61 AZD Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	368
12 61 AZD Öldruckschalter, Ölniveausensor (N47, N47S M47T, M47T2, M57T, M57T2) .....	368
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (M57TU, M57T2) .....	369
12 61 285 Ölniveausensor aus- und einbauen / ersetzen .....	370
<b>1290 Steuergerätebox .....</b>	<b>371</b>
12 90 001 E-Box aus- und einbauen/ersetzen .....	371
12 90 100 Gebläse für Elektronikbox ersetzen .....	373
<b>13 Kraftstoffaufbereitung und –regelung .....</b>	<b>375</b>
<b>1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung .....</b>	<b>375</b>
13 31 TED Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung M47TU / M57TU / M47T2 .....	375

13 31 TED Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung M57T2 / N47 .....	375
13 31 025 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (M57TU, M47T2, M57T2) .....	376
13 31 026 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (M57T2, M47T2).....	377
13 31 027 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (M57TU) .....	378
13 31 028 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (M57TU / M67 / M67TU / M47T2, M57T2).....	379
13 31 029 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (M57TU, M57T2, M47T2).....	380
1332 Kraftstoff-Filter .....	381
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (M47T2, M57T2).....	381
13 32 052 Kraftstofffilter erneuern (M57TU, M57T2, M47T2, N47).....	382
13 32 053 Kraftstoffvorwärmung erneuern .....	382
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler .....	383
13 51 TED Einspritzpumpe, Regelungst., Gemischregler M47TU / M57TU .....	383
13 51 004 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (M57TU / M57T2) .....	384
13 51 522 Zumesseinheit Kraftstoff (M47TU/M47T2 / M57TU, M57T2) .....	388
13 51 542 Hochdruckpumpe prüfen (M47TU / M57TU) .....	389
1352 Einspritzpumpenantrieb.....	392
13 52 AZD Einspritzpumpenantrieb .....	392
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb .....	392
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	393
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen .....	393
13 53 AZD Injektoren und Leitungen.....	396
13 53 001 Anordnung des Common-Rail-Systems (M57TU, M57T2).....	397
13 53 002 Reinigung der Injektorschächte (M67 / M57 / M57TU / M57T2 / M47TU / M47T2) .....	398
13 53 155 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen (M57TU, M57T2) .....	401
13 53 170 Alle Druckleitungen ersetzen (M57T2).....	402
13 53 180 Druckleitung ersetzen (zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher) (M57T2) .....	404
13 53 180 Druckleitung ersetzen (zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher).....	405
13 53 315 Alle Injektoren der Einspritzanlage aus- und einbauen / ersetzen (M57T2) .....	407
13 53 316 Alle Injektoren des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen (M57 / M57TU).....	410
13 53 330 Alle Leckölleitungen ersetzen (M57T2).....	414
13 53 331 Alle Lecköl-Leitungen ersetzen (M57TU) .....	416
13 53 560 Drucksensor am Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen .....	418
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen (M57TU, M57T2) .....	419
13 53 588 Injektoren (ohne Piezo-Technik) mit Rücklaufmengenmessgerät prüfen.....	420
1361 Steuergerät elektronisch.....	422
13 61 050 Steuergerät ersetzen .....	422
1362 Geber für Steuergerät .....	423
13 62 AZD Geber für Steuergerät .....	423
13 62 AZD Geber für Steuergerät .....	423
13 62 AZD Geber Steuergerät DDE .....	424

13 62 511 Ladelufttemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (N47, N47S, M57T2).....	425
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (M57TU, M57T2) .....	427
13 62 533 Temperatursensor Vorkatalysator ersetzen (M57T2).....	428
13 62 534 Temperatursensor Dieselpartikelfilter ersetzen (M57T2) .....	429
13 62 535 Ladedruckfühler ersetzen (M57TU) .....	430
13 62 536 Ladedrucksensor ersetzen (M57TU, M57T2).....	432
13 62 560 Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	433
13 62 610 Impulsgeber für Kurbelwelle ersetzen (M47TU/M57TU/M47T2/M57T2) .....	434
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (M57, M57TU, M57T2).....	435
13 62 651 Regelsonde ersetzen (M57T2) .....	436
1371 Ansauggeräuschkämpfer .....	438
13 71 000 Ansaugkanal ausbauen (M57TU, M57T2, M47T2) .....	438
13 71 001 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (M57T2).....	439
1372 Luftfilter.....	440
13 72 AZD Ansauggeräuschkämpfer .....	440
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (M57TU, M57T2).....	441
<b>16 Kraftstoffversorgung.....</b>	<b>443</b>
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	443
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage.....	443
16 00 001 Funktionsbeschreibung für Kraftstoffversorgungsanlagen allgemein .....	444
16 00 002 Kraftstoffversorgungsanlage Diesel.....	445
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen .....	447
16 00 009 Gesamtes Kraftstoffsystem reinigen .....	449
16 00 100 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem auf Dichtheit prüfen (Diesel).....	450
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	454
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung E83 .....	454
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung .....	454
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen (ersetzen).....	455
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	460
16 11 071 Gummimuffe zwischen Kraftstoffeinfüllrohr und Kraftstoffbehälter ersetzen .....	463
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen .....	464
16 11 350 Spannbänder für Kraftstoffbehälter ersetzen.....	466
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige .....	467
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E83 .....	467
16 12 AZD Kraftstoffförderung .....	467
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (Diesel rechts).....	469
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (Diesel links).....	475
16 12 002 Prüfung der Umpumpfunktion Saugstrahlpumpe mit BMW Diagnosesystem .....	479
1613 Kraftstoffentlüftung.....	480
16 13 AZD Tankentlüftung.....	480

1614 Kraftstoffpumpe.....	481
16 14 TED Kraftstoffpumpe E83 / M47T2 / M57TU / M57T2 / N47 .....	481
16 14 AZD Kraftstoffpumpe .....	481
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen/ ersetzen (Diesel) .....	482
<b>17 Kühlung.....</b>	<b>487</b>
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	487
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E83 / M57T2.....	487
17 00 001 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	488
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen (M57T2).....	492
17 00 006 Kühlmittel ablassen und auffüllen (M57TU).....	496
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (M47T2, M57T2) .....	499
17 00 040 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (M57TU, M57T2).....	501
17 00 041 Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen .....	502
1711 Motorkühler mit Befestigung .....	511
17 11 TED Motorkühler mit Befestigung E83 / M57TU / M57T2 / M47T2 / N47 .....	511
17 11 AZD Motorkühler mit Befestigung.....	511
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (M57T2, M47T2, N47).....	512
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter ersetzen (M57TU, M57T2, M47T2).....	514
17 11 046 Modulträger aus- und einbauen / ersetzen.....	515
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen/ersetzen .....	516
17 11 370 Kühlschleife für Hydrolenkung aus- und einbauen / ersetzen.....	517
1721 Ölkühler.....	519
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	519
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	524
1722 Ölkühlerleitungen .....	527
17 22 010 Wärmetauscher für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen.....	527
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung.....	529
64 53 001 Hinweise zum Ersatz von Klimakondensatoren und Kühler .....	529
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen (M57T2, M47T2, N47) .....	530
<b>18 Abgasanlage .....</b>	<b>531</b>
1800 Auspuffanlage komplett.....	531
18 00 AZD Nachschalldämpfer .....	531
18 00 018 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (M57TU, M57T2) (ohne Katalysator).....	532
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel .....	534
18 10 001 Blende für Abgasrohr aus- und einbauen/ersetzen.....	534
18 10 030 Nachschalldämpfer ersetzen (M57TU, M57T2) .....	535
1820 Aufhängung Abgasanlage .....	536
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage .....	536
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage (M57T2/Top) .....	536

1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	537
18 31 070 Mittelschalldämpfer ersetzen (M57TU, M57T2) .....	537
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (M57T2).....	539
18 31 160 Flexrohr für Dieselpartikelfilter ersetzen (M47TU2, M57TU/TU2, N47).....	541
1832 Abgas-Katalysator .....	545
18 32 AZD Abgaskatalysator (M57T2) .....	545
18 32 AZD Druckschlauch Dieselpartikelfilter .....	545
18 32 AZD Katalysator.....	545
1840 Abgaskrümmen mit integriertem Katalysator .....	546
18 40 040 Abgaskrümmen ab- und anbauen abdichten oder ersetzen (M57T2). .....	546