

BMW 3er – E90

(2009 – 2012)



325d – 330d – 330xd / N57 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.....	10
1100 Motor allgemein.....	10
11 00 TED Motor allgemein N57 D30.....	10
11 00 AZD Standardverschraubung.....	10
11 00 AZD Standardverschraubung.....	11
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	12
11 00 001 Service Motoröl E90, E91, E92, E93 mit und ohne Allrad (N57).....	18
11 00 002 Motor auf Montagebock aufbauen (N57).....	21
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (elektronischer Teilekatalog - ETK).....	23
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	28
11 00 005 Akustikabdeckung aus- und einbauen/ersetzen (N57).....	29
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (N57).....	30
11 00 050 Motor aus und einbauen (N57).....	31
11 00 091 Austausch Triebwerk einbauen (N57 D30 U/O 0/1).....	35
11 00 250 Ölverbrauchsmessung.....	39
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	40
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (N57).....	43
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	46
11 00 999 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik... ..	47
1111 Motorblock.....	49
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N57 D30.....	49
11 11 AZD Motorblock.....	50
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	51
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel N57 D30.....	51
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N57 D30.....	52
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	52
11 12 000 Zylinderkopfhäube ab- und anbauen/abdichten (N57).....	53
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	57
11 12 501 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	69
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N57 O/T 0/1).....	70
11 12 800 Zylinderkopfeinlasskanäle und Sammler für Ansaugluft reinigen (N47, N57).....	71
1113 Ölwanne.....	79
11 13 AZD Ölwanne.....	79
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N57).....	80
1114 Gehäusedeckel.....	83
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	83
11 14 005 Kurbelwellen-Radialdichtring vorn ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	84
11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen.....	86

11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	89
1121 Kurbelwelle mit Lager	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N57 D30	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N57 D30	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N57 D30	91
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	92
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N57 D30 O/U/T 0/1).....	93
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N57)	98
1122 Schwungrad.....	101
11 22 AZD Schwungrad.....	101
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	102
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.....	103
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.....	104
1123 Schwingungsdämpfer.....	105
11 23 TED Schwingungsdämpfer N57 D30.....	105
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	106
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (N57, N47 Allrad).....	107
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (N57)	110
1124 Pleuel mit Lager.....	113
11 24 TED Pleuel mit Lager N57 D30.....	113
11 24 AZD Pleuel mit Lager	113
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N57)	114
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	118
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N57, N57S D30	118
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N57 D30.....	118
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	119
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	126
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	128
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	128
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N57)	129
11 28 020 Riemenspanner für Generator aus- und einbauen (N57)	131
1131 Nockenwelle.....	132
11 31 TED Nockenwelle N57 D30.....	132
11 31 AZD Nockenwelle.....	133
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	134
11 31 025 Einlassnockenwelle ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1)	136
11 31 028 Auslassnockenwelle ersetzen (N57).....	142
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	146
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1)	156
11 31 091 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (N57)	157

11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	159
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung	164
11 33 062 Alle hydraulischen Ventilspiel-Ausgleichselemente aus- und einbauen / erneuern	164
11 33 063 Alle Schlepphebel aus- und einbauen / erneuern (N57)	168
1140 Ölversorgung.....	172
11 40 TED Ölversorgung E90 / E91 / E92 / E93 / N57 D30 mit und ohne Allrad	172
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	173
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	173
11 41 000 Öl / Vakuumpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	174
1142 Ölfilter und Leitungen	176
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	176
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen / ersetzen (N57).....	177
1143 Öleinfüllung, Meßstab.....	178
11 43 000 Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern N57	178
1144 Ölkühler.....	179
11 44 001 Öl-Kühlmittel-Wärmetauscher aus- und einbauen / erneuern (N57)	179
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	180
11 51 AZD Kühlmittelpumpe mit Antrieb	180
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N57).....	181
1152 Lüfter	182
11 52 AZD Lüfter	182
1153 Thermostat und Verbindungen.....	183
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen oder ersetzen (N57)	183
11 53 742 Kühlmittelrohr aus und einbauen/erneuern (N57)	184
1161 Ansaugkrümmer	185
11 61 AZD Ansaugkrümmer	185
11 61 AZD Ansaugkrümmer	185
11 61 AZD Sammler für Ansaugluft.....	185
11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (N57/E90,91,92)	186
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus- und einbauen/erneuern (N57)	190
11 61 360 Druckrohr Turbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern (N57)	192
1162 Auspuffkrümmer	194
11 62 AZD Abgaskrümmer	194
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung	195
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	195
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (N57)	196
1166 Vakuumpumpe	200
11 66 010 Unterdruckleitung an Öl-Vakuumpumpe ab- und anbauen/ersetzen	200
1171 Abgasrückführung.....	202
11 71 AZD Abgasrückführung.....	202

11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen oder ersetzen (N57).....	203
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	205
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde	205
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	205
12 Motorelektrik	206
1200 Störungssuche.....	206
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	206
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage	207
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	208
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten)	209
12 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	210
12 00 005 Hinweise zum Batteriewechsel.....	213
12 00 006 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	214
12 00 007 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	215
12 00 008 Hinweise zur Starthilfe	216
12 00 009 Hinweise zur Kompressionsprüfung.....	217
12 00 010 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen.....	218
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	220
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	220
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren	220
1221 Vorglührelais	221
12 21 520 Glühsteuergerät ersetzen (N57).....	221
1223 Stabglühkerzen	222
12 23 AZD Glühstifte (N57 D30 O/T/S 0/1).....	222
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (N57)	223
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	225
12 31 AZD Generator mit Befestigung.....	225
12 31 009 Generator prüfen (BSD).	226
12 31 020 Generator aus- und einbauen /ersetzen (N57).....	229
1232 Regler.....	230
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen.....	230
1241 Anlasser mit Befestigung.....	233
12 41 AZD Starter mit Befestigung.....	233
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N57).....	234
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen	235
1242 Anlasserkabel	236
12 42 500 Batterieplusleitung ersetzen (N57)	236
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile.....	238
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen.....	238
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige.....	239

12 61 AZD Öldruck, Ölzustandsanzeige	239
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (N57)	240
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (N57).....	241
1290 Steuergerätebox.....	242
12 90 000 Elektronikbox aus- und einbauen/ersetzen.....	242
12 90 100 Gebläse für Elektronikbox ersetzen.....	246
13 Kraftstoffaufbereitung und –regelung.....	247
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	247
13 31 TED Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung N57	247
13 31 025 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (N47, N47S, N57)	248
13 31 028 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N47, N47S, N57)	250
1332 Kraftstoff-Filter	252
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (N57).....	252
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler	253
13 51 AZD Hochdruckpumpe	253
13 51 004 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N57)	254
1352 Einspritzpumpenantrieb.....	259
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb	259
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	260
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen	260
13 53 158 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen (N57).....	261
13 53 159 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen (N57).....	263
13 53 170 Druckleitungen zu den Injektoren aus- und einbauen / ersetzen (N57)	265
13 53 180 Druckleitung zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher ersetzen (N57)	268
13 53 315 Alle Injektoren aus- und einbauen/ersetzen (N57).....	270
13 53 330 Leckölleitungen ersetzen (N57).....	274
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen (N57).....	276
1361 Steuergerät elektronisch.....	277
13 61 501 Steuergerät ersetzen (N57).....	277
1362 Geber für Steuergerät.....	278
13 62 AZD Geber für Steuergerät	278
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N57)	279
13 62 534 Abgastemperatursensor ersetzen (N57).....	280
13 62 535 Ladedrucksensor ersetzen (N57)	282
13 62 610 Impulsgeber Kurbelwelle ersetzen (N57).....	283
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (N57)	284
13 62 651 Abgasdrucksensor ersetzen (N57).....	286
13 62 652 Lambdasonde ausbauen/ ersetzen (N57).....	287
1371 Ansauggeräuschdämpfer	289
13 71 AZD Ansauggeräuschdämpfer.....	289

13 71 000 Ansaugfiltergehäuse ab- und anbauen (N57, M57T2)	290
13 71 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (N57)	291
16 Kraftstoffversorgung.....	292
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	292
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage.....	292
16 00 001 Funktionsbeschreibung für Kraftstoffversorgungsanlagen allgemein	293
16 00 002 Kraftstoffversorgungsanlage Diesel.....	294
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	296
16 00 100 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem auf Dichtheit prüfen (Diesel).....	299
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	303
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	303
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	303
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen / ersetzen (Diesel).....	304
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	309
16 11 071 Gummimuffe zwischen Kraftstoffeinfüllrohr und Kraftstoffbehälter ersetzen	311
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen.....	312
16 11 350 Spannbänder für Kraftstoffbehälter ersetzen.....	314
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	315
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E90 / E91 / E92 / E93	315
16 12 AZD Kraftstoffförderung	315
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (Diesel rechts).....	316
16 12 001 Prüfung der Umpumpfunktion Saugstrahlpumpe mit BMW Diagnosesystem	320
16 12 002 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen / ersetzen (Diesel links).....	321
1613 Kraftstoffentlüftung.....	325
16 13 AZD Tankentlüftung.....	325
1614 Kraftstoffpumpe	326
16 14 TED Kraftstoffpumpe E90 / E91 / E92 / E93 / N47 / M57T2 / N57	326
16 14 AZD Kraftstoffpumpe	326
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Diesel).....	327
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen	331
1619 SCR-Technologie	332
16 19 TED SCR-Behälterinhalt Harnstoff-Wasser-Gemisch E90 SCR	332
17 Kühlung.....	333
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem	333
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E90 / E91 / E92 / E93 / N57	333
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem	334
17 00 001 Hinweise zur Nachrüstung einer Anhänge-Zugvorrichtung.....	338
17 00 008 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N57).....	339
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen.....	341

17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (N57).....	343
17 00 040 Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen.....	345
1711 Motorkühler mit Befestigung.....	354
17 11 TED Motorkühler mit Befestigung E90 / E91 / E92 / E93 / N57	354
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (M47T2, N47, N47S, N57).....	355
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (N57).....	356
17 11 046 Modulträger aus- und einbauen / ersetzen.....	357
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen	358
17 11 370 Kühlschleife für Hydrolenkung aus- und einbauen / ersetzen.....	359
1721 Ölkühler.....	361
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	361
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	363
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung.....	368
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen (M47T2, M57T2, N47, N47S, N57)	368
18 Abgasanlage	369
1800 Auspuffanlage komplett.....	369
18 00 AZD Nachschalldämpfer	369
18 00 018 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N57).....	370
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	373
18 10 001 Blende für Abgasrohr aus- und einbauen/ersetzen.....	373
18 10 031 Nachschalldämpfer ersetzen(N57)	374
18 10 040 Vorschalldämpfer ersetzen (N57).....	377
1820 Aufhängung Abgasanlage.....	380
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage	380
1831 Abgasrohr mit Aufhängung	381
18 31 AZD Abgasanlage	381
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (N57)	382
1840 Abgaskrümmen mit integriertem Katalysator.....	385
18 40 040 Abgaskrümmen ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N57)	385