

BMW 3er – F31

(2011 - 2015)



330d (xdr) - 335d xdr
N57 - 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.....	11
1100 Motor allgemein.....	11
11 00 TED Motor allgemein N5701.....	11
11 00 TED Motor allgemein N57T1.....	11
11 00 AZD Standardverschraubung.....	12
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	13
11 00 001 Motor auf Montagebock aufbauen (N57).....	21
11 00 002 Service Motoröl (N57 D30 U/O/T 1).....	23
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK).....	26
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	31
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (N57).....	32
11 00 050 Motor aus- und einbauen / erneuern N57T.....	33
11 00 091 Austausch Triebwerk einbauen (N57 D30 U/O 0/1).....	36
11 00 250 Ölverbrauchsmessung.....	40
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	41
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (F30, F31, F32, F33, F34,F36).....	45
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	50
11 00 800 Variantenunterschiede Grundmotor (N57TÜ).....	51
1111 Motorblock.....	52
11 11 TED Motorblock Kurbelgehäuse N57T1.....	52
11 11 AZD Motorblock.....	53
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	54
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N57T1.....	54
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	55
11 12 000 Zylinderkopfhäube ab- und anbauen/abdichten (N57 D30 U/O/T 0/1).....	56
11 12 070 Akustikabdeckung aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	59
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	61
11 12 501 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	73
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N570/T 0/1).....	74
11 12 800 Zylinderkopfeinlasskanäle und Sammler für Ansaugluft reinigen (N47, N57).....	75
1113 Ölwanne.....	83
11 13 AZD Ölwanne.....	83
11 13 AZD Ölwanne.....	83
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	84
1114 Gehäusedeckel.....	89
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	89
11 14 005 Kurbelwellen-Radialdichtring vorn ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	90
11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen.....	92

11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	95
1121 Kurbelwelle mit Lager	98
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N57T1	98
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N57T1	98
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N57T1	98
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	99
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N57 D30 O/U/T 0/1).....	100
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	106
1122 Schwungrad.....	109
11 22 AZD Schwungrad.....	109
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	110
1123 Schwingungsdämpfer.....	111
11 23 TED Schwingungsdämpfer N57T1.....	111
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	111
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 U/O/T 1).....	112
1124 Pleuel mit Lager.....	115
11 24 TED Pleuel mit Lager N57T1.....	115
11 24 AZD Pleuel mit Lager	115
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	116
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	120
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N57T1	120
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N57T1	120
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	121
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	128
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	130
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	130
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 U/O/T 1).....	131
11 28 020 Riemenspanner für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 U/O/T 1).....	133
1131 Nockenwelle.....	134
11 31 TED Nockenwelle N57T1.....	134
11 31 AZD Nockenwelle.....	134
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	135
11 31 025 Einlassnockenwelle ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1)	137
11 31 028 Auslassnockenwelle ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1)	143
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	147
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen.....	157
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	158
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung.....	163
11 33 062 Alle Schlepphebel aus- und einbauen / erneuern (N57 D30 U/O/T 0/1)	163
11 33 063 Alle hydraulischen Ventilspiel-Ausgleichselemente aus- und einbauen / erneuern....	167

1134 Ventile mit Federn	172
11 34 TED Ventile mit Federn N57T1	172
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	173
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	175
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	178
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N5700 / N5701	178
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N57T1	178
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	178
11 41 000 Öl / Vakuumpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N57 D30 U/O/T 0/1).....	179
1142 Ölfilter und Leitungen	181
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	181
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	181
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 U/O/T 1)	182
11 42 230 Ölvorlaufleitung für Hochdruckabgasturbolader aus-/einbauen/ersetzen (N57T1) ..	184
11 42 235 Ölvorlaufleitung Niederdruckabgasturbolader aus- und einbauen / ersetzen	185
1143 Öleinfüllung, Meßstab.....	186
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern	186
1144 Ölkühler	187
11 44 001 Öl-Kühlmittel-Wärmetauscher aus- und einbauen / erneuern (N57 D30 U/O/T 1)....	187
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	188
11 51 AZD Kühlmittelpumpe mit Antrieb.....	188
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N57T)	189
1152 Lüfter	190
11 52 AZD Lüfter	190
1153 Thermostat und Verbindungen	191
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen oder ersetzen (N57)	191
11 53 742 Kühlmittelrohr aus und einbauen/erneuern (N57 D30 U/O/T 1).....	192
1161 Ansaugkrümmer	193
11 61 AZD Ansaugkrümmer	193
11 61 AZD Sammler für Ansaugluft.....	193
11 61 086 Mischrohr für Ansaugluft aus- / einbauen / erneuern (N57 D30 U/O/T 1)	194
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus- und einbauen / erneuern.....	195
11 61 360 Druckrohr Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern	197
11 61 362 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	199
11 61 550 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N57 D30 O/T 1)	201
1162 Auspuffkrümmer	208
11 62 AZD Abgaskrümmer	208
11 62 AZD Abgaskrümmer	208
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	209
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung	210

11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	210
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	210
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (N57 D30 U/O 1).....	211
11 65 021 Turboladerschäden durch verstopfte Ölversorgungsleitungen.....	215
11 65 040 Hochdruck-Abgasturbolader aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 T 1).....	216
11 65 045 Niederdruck-Abgasturbolader (aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 T 1)).....	222
1166 Vakuumpumpe.....	229
11 66 010 Unterdruckleitung an Öl-Vakuumpumpe ab- und anbauen/ersetzen.....	229
1171 Abgasrückführung.....	231
11 71 AZD Abgasrückführung.....	231
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen / erneuern.....	232
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	235
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	235
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	235
12 Motorelektrik	236
1200 Störungssuche.....	236
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	236
12 00 001 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	237
12 00 002 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	238
12 00 003 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	238
12 00 004 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	239
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe.....	240
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	241
12 14 550 Elektronikbox ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	241
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	243
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	243
1221 Vorglührelais.....	244
12 21 520 Glühsteuergerät ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	244
1223 Stabglühkerzen.....	245
12 23 AZD Glühstifte (N57 D30 O/T 1).....	245
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	246
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	249
12 31 AZD Generator mit Befestigung.....	249
12 31 020 Generator aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	250
1232 Regler.....	252
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen.....	252
1241 Anlasser mit Befestigung.....	255
12 41 AZD Starter mit Befestigung.....	255
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	256
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	258

1242 Anlasserkabel.....	259
12 42 500 Batterieplusleitung zwischen Starter, Generator und Batterieplus-Stützpunkt.....	259
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	262
1251 Kabelbaum Motor.....	268
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (N57 D30 O/T 1)	268
12 51 010 Kabelbaum - Teilstück für Glühsystem ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	271
12 51 200 Kabelbaum-Teilstück für Injektoren ersetzen (N57 D30 O/T 1)	273
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	275
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen	275
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	276
12 61 AZD Öldruck, Ölzustandsanzeige	276
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	277
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	278
1290 Steuergerätebox.....	279
12 90 AZD Elektronikbox, Kabelbaum (N57 D30 O/T 1)	279
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	280
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen	280
13 00 000 Akustikabdeckung ausbauen (N57 D30 O/T 1).....	280
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	281
13 31 025 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1)	281
13 31 028 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1)	283
1332 Kraftstoff-Filter	285
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (N57 D30 O/T 1).....	285
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler	286
13 51 AZD Hochdruckpumpe	286
13 51 017 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 O/T 1)	287
1352 Einspritzpumpenantrieb	292
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb	292
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	293
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen	293
13 53 158 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen	294
13 53 170 Druckleitungen zu den Injektoren aus- und einbauen / ersetzen	296
13 53 180 Druckleitung zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher ersetzen.....	299
13 53 315 Alle Injektoren aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 T 1).....	301
13 53 316 Alle Injektoren des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 O 1).....	305
13 53 330 Leckölleitungen ersetzen (N57 D30 O 1)	308
13 53 331 Leckölleitungen ersetzen (N57 D30 T 1).....	310
13 53 560 Kraftstoffdrucksensor am Druckspeicher des Einspritzsystems	312
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen	314
1354 Drosselklappe und Betätigung.....	315

13 54 AZD Drosselklappe	315
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N57 D30 O/T 1)	316
1361 Steuergerät elektronisch	317
13 61 501 Steuergerät (DDE) ersetzen (N57 D30 O/T 1)	317
1362 Geber für Steuergerät.....	320
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät	320
13 62 511 Ladelufttemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	321
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N57 D30 O/T 1)	322
13 62 534 Abgastemperatursensor ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	323
13 62 535 Ladedrucksensor ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	325
13 62 538 Temperatursensor für Ansaugluft ersetzen (N57 D30 O/T 1)	326
13 62 560 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	327
13 62 589 Abgasdrucksensor ersetzen (N57 D30 O 1)	328
13 62 590 Differenzdrucksensor ersetzen (N57 D30 T 1)	329
13 62 610 Impulsgeber Kurbelwelle ersetzen (N57 D30 O/T 1)	330
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	331
13 62 651 Lambdasonde ausbauen/ersetzen (N57 D30 O/T 1)	333
13 62 663 Abgastemperatursensor ersetzen (N57 D30 O/T 1).....	334
13 62 667 Abgasdrucksensor am Abgasturbolader ersetzen (N57 D30 O 1)	335
13 62 668 Abgasdrucksensor am Abgasturbolader ersetzen (N57 D30 T 1).....	336
1371 Ansauggeräuschkämpfer	337
13 71 AZD Ansauggeräuschkämpfer	337
13 71 000 Akustikabdeckungen ausbauen (N57 D30 O/T 1)	338
13 71 001 Ansaugfiltergehäuse ausbauen/ersetzen (N57 D30 O/T 1)	341
13 71 002 Ansaugkanal ausbauen (N57 D30 O/T 1).....	342
13 71 150 Reinluftrohr ausbauen (N57 D30 O 1).....	343
13 71 151 Reinluftrohr ausbauen (N57 D30 T 1)	344
1372 Luftfilter	346
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (N57 D30 O/T 1)	346
16 Kraftstoffversorgung.....	347
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage	347
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	347
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	349
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung	349
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Diesel).....	350
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	355
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	357
16 12 AZD Kraftstoffförderung	357
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts).....	358
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links).....	358

16 12 440 Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Diesel).....	359
1613 Kraftstoffentlüftung.....	360
16 13 AZD Tankentlüftung.....	360
1614 Kraftstoffpumpe.....	361
16 14 AZD Kraftstoffpumpe.....	361
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Diesel)	362
16 14 090 Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Diesel)	363
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen.....	367
17 Kühlung.....	368
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	368
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F30 / F31 / N57 D30 O 1	368
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	369
17 00 008 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N57 D30 O/T 1)	373
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen	376
17 00 039 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen	378
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen.....	387
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter.....	387
1711 Motorkühler mit Befestigung	388
17 11 TED Kühler mit Befestigung.....	388
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1).....	389
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (N57 D30 O/T 1)	391
17 11 040 Thermostatpatrone aus- und einbauen / ersetzen	392
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen	393
1721 Ölkühler	394
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	394
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	399
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	402
1722 Ölkühlerleitungen	404
17 22 AZD Motorölkühlerleitungen und Getriebeölkühlerleitungen	404
17 22 010 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen.....	405
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung.....	407
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen	407
18 Abgasanlage	409
1800 Auspuffanlage komplett.....	409
18 00 018 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N57 D30 O/T 1)	409
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel	412
18 10 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N57 D30 O 1)	412
18 10 032 Nachschalldämpfer ersetzen (N57 D30 T 1).....	414
18 10 120 Vorrohr ersetzen (N57 D30 O 1).....	416

18 10 121 Vorrohr ersetzen (N57 D30 T 1)	419
1820 Aufhängung Abgasanlage	422
18 20 AZD Abgasanlagenaufhängung (N57 D30 O/T 1)	422
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	423
18 31 AZD Abgasrohr (N57 D30 O/T 1).....	423
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (N57 D30 O/T 1)	424
1840 Abgaskrümmmer mit integriertem Katalysator	426
18 40 040 Abgaskrümmmer ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N57 D30 O 1)	426
18 40 041 Abgaskrümmmer ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N57 D30 T 1)	428