

BMW 3er – F30

(2012 - 2015)



335i / iX

N55 - 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 N55 B30.....	11
11 00 AZD Standardverschraubung.....	11
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	12
11 00 001 Motor auf Montagebock aufbauen (N55).....	20
11 00 003 Service Motoröl (N55).....	21
11 00 004 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK).....	24
11 00 005 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	29
11 00 040 Kompression aller Zylinder prüfen (N55).....	30
11 00 051 Motor aus- und einbauen (N55).....	32
11 00 060 Ölverbrauchsmessung.....	37
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	38
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren.....	42
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	46
1111 Motorblock.....	47
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N55 B30.....	47
11 11 AZD Motorblock.....	48
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	49
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N55 B30.....	49
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel N55 B30.....	49
11 12 AZD Zylinderkopf mit Zylinderkopfhaube.....	50
11 12 001 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen/abdichten (N55).....	51
11 12 041 Alle Zündspulen- und Injektorschächte aus- und einbauen (N55).....	54
11 12 070 Akustikabdeckung aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	55
11 12 101 Zylinderkopf aus- und einbauen (N55).....	57
11 12 103 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N55).....	62
11 12 720 Zylinderkopf-Dichtfläche planen (N55).....	64
11 12 730 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N55).....	65
1113 Ölwanne.....	67
11 13 AZD Ölwanne.....	67
11 13 001 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N55).....	68
1114 Gehäusedeckel.....	71
11 14 007 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N55) ab 02.2014.....	71
11 14 008 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N55) bis 02.2014.....	75
11 14 011 Verschlussdeckel für Vakuumpumpe ersetzen (N55).....	80
11 14 015 Verschlussdeckel für Kettenspanner Ölpumpe aus und einbauen / ersetzen (N55).....	83
11 14 152 Kurbelwellen-Radialdichtring ersetzen (N55) Getriebeseite.....	86

1121 Kurbelwelle mit Lager	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	92
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	92
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	92
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	92
11 21 501 Kurbelwelle ersetzen (N55)	93
11 21 506 Kurbelgehäuseunterteil abdichten (N55).....	103
11 21 532 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N55)	120
1122 Schwungrad.....	125
11 22 AZD Schwungrad.....	125
11 22 501 Schwungrad aus- und einbauen/ersetzen (N55)	126
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen (N55)	128
1123 Schwingungsdämpfer.....	129
11 23 TED Schwingungsdämpfer N55 B30.....	129
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	129
11 23 011 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N55)	130
1124 Pleuel mit Lager.....	132
11 24 TED Pleuel mit Lager N55 B30.....	132
11 24 AZD Pleuel mit Lager	132
11 24 572 Alle Pleuellagerschalen ersetzen (N55)	133
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	136
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N55 B30.....	136
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N55 B30	136
11 25 531 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (N55)	137
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	144
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	144
11 28 011 Antriebsriemen für Generator ersetzen (N55).....	145
11 28 021 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (N55).....	146
1131 Nockenwelle.....	147
11 31 TED Einlass-Nockenwelle N55 B30.....	147
11 31 AZD Nockenwelle.....	147
11 31 006 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (N55).....	148
11 31 025 Einlassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55)	153
11 31 029 Auslassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55)	157
11 31 052 Steuerkette ersetzen (N55)	166
11 31 091 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	172
11 31 506 Steuerzeiten der Nockenwelle(n) einstellen (N55).....	173

1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung	177
11 33 051 Alle Schlepphebel aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	177
1134 Ventile mit Federn	179
11 34 TED Ventile mit Federn N55 B30.....	179
11 34 553 Alle Ventile aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	180
11 34 561 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N55).....	181
11 34 716 Alle Ventildfedern ersetzen (N55).....	183
1136 Variable Nockenwellensteuerung	186
11 36 AZD Variable Nockenwellensteuerung.....	186
11 36 047 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	187
11 36 656 Beide Magnetventile aus- und einbauen/ersetzen (N55)	192
1137 Variabler Ventiltrieb	194
11 37 AZD Variabler Ventiltrieb.....	194
11 37 000 Fehlerbilder Ventiltrieb (N20/26 / N55).....	195
11 37 006 Exzenterwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55)	197
11 37 011 Zwischenhebel aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	199
11 37 021 Verstellmotor für Exzenterwelle aus- und einbauen / ersetzen (N55)	210
1140 Ölversorgung.....	216
11 40 TED Ölversorgung N55 B30	216
11 40 001 Motoröldruck prüfen (N55).....	217
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	221
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N55 B30	221
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	221
11 41 001 Ölpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	222
11 41 011 Kettenmodul für Ölpumpe/Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	226
11 41 116 Hydraulikventil aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	234
1142 Ölfilter und Leitungen	236
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	236
11 42 021 Hauptstromölfilter aus- und einbauen / ersetzen (N55)	237
11 42 036 Thermostatgehäuse aus und einbauen / erneuern N55	239
1144 Ölkühler.....	241
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	241
11 51 AZD Kühlmittelpumpe mit Antrieb.....	241
11 51 001 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	242
11 51 025 Zusatzkühlmittelpumpe für Elektromaschinen-Elektronik	245
1152 Lüfter	247
11 52 AZD Lüfter	247
1153 Thermostat und Verbindungen	248
11 53 AZD Thermostat mit Verbindungen	248
11 53 001 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	249

1161 Ansaugkrümmer.....	251
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	251
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	251
11 61 051 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (N55).....	252
11 61 363 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	255
11 61 364 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	256
11 61 366 Ladeluftführung links aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	258
1162 Auspuffkrümmer.....	260
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	260
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	261
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	261
11 65 021 Abgasturbolader aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	262
11 65 300 Elektrischen Stellantrieb (Wastegate-Ventil) einstellen (N55).....	268
11 65 301 Elektrischer Stellantrieb für Wastegate aus- und einbauen/ersetzen.....	269
1166 Vakuumpumpe.....	272
11 66 TED Vakuumpumpe N55 B30.....	272
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	272
11 66 001 Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	273
11 66 522 Unterdrucksystem auf Funktion prüfen (N55).....	276
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	280
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	280
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	280
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	280
11 78 511 Lambda-Regelsonde ersetzen (N55).....	281
11 78 611 Monitorsonde ersetzen (N55).....	283
12 Motorelektrik	285
1200 Störungssuche.....	285
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	285
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage.....	285
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	286
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	287
12 00 004 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	287
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe.....	288
12 00 007 Zündspulenabdeckung aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	289
12 00 008 Zündspulenabdeckung hinten aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	290
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen.....	291
12 12 AZD Zündkerzen.....	291
12 12 011 Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	292
1213 Zündspule.....	295
12 13 511 Zündspulen ersetzen (N55).....	295

1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	297
12 14 AZD Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	297
12 14 521 Impulsgeber an Kurbelwelle ersetzen (N55).....	298
12 14 524 Impulsgeber an Einlassnockenwelle ersetzen (N55).....	299
12 14 525 Impulsgeber an Auslassnockenwelle ersetzen (N55).....	300
12 14 550 Steuergerät (DME) ersetzen (N55).....	301
12 14 600 Klopfensensoren ausbauen/ersetzen (N55).....	303
12 14 650 Drucksensor am Sammler für Ansaugluft ersetzen (N55).....	305
12 14 651 Drucksensor an Ladeluftführung ersetzen (N55).....	306
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren	307
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	307
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	308
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung.....	308
12 31 020 Generator aus- und einbauen oder ersetzen (N55)	309
1232 Regler	311
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	311
1235 Elektrische Maschinen	314
12 35 AZD Elektrische Maschine	314
12 35 005 Elektromaschine aus- und einbauen/ersetzen.....	315
12 35 010 Torsionsdämpfer (Elektromaschine) aus- und einbauen/ersetzen.....	318
1236 Steuergeräte elektrische Maschinen	320
12 36 AZD Steuergeräte (elektrische Maschinen).....	320
12 36 014 Elektromaschinen-Elektronik aus- und einbauen/ersetzen.....	321
1241 Anlasser mit Befestigung.....	326
12 41 AZD Starter mit Befestigung	326
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N55)	327
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	328
1242 Anlasserkabel.....	329
12 42 AZD Generatorleitung.....	329
12 42 501 Batterieplusleitung zwischen Starter, Generator & Batterieplus-Stützpunkt ersetzen	330
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	333
1251 Kabelbaum Motor.....	339
12 51 002 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (N55)	339
12 51 100 Kabelbaum-Teilstück für Zündung und Injektoren ersetzen (N55).....	342
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	344
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Bauteile.....	344
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	345
12 61 AZD Öldruck, Ölzustandsanzeige	345
12 61 280 Öldrucksensor aus- und einbauen/ersetzen (N55)	346

12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	347
1263 Schalter und Relais.....	348
12 63 586 Power Distribution Modul ersetzen (N20, N26, N55).....	348
1290 Steuergerätebox.....	349
12 90 AZD Elektronikbox, Kabelbaum.....	349
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	350
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung.....	350
13 31 000 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung).....	350
13 31 029 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N20, N26, N55).....	352
13 31 032 Kraftstoffdruck prüfen.....	354
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler.....	358
13 51 017 Hochdruckpumpe (Bosch) aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	358
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	361
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen.....	361
13 53 000 Warnhinweise zum Ausbau der Injektoren (N55).....	362
13 53 158 Rail (Bosch Hochdruckpumpe) aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	363
13 53 192 Eine Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	368
13 53 310 Ein Injektor aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	372
13 53 332 Vorlaufleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	381
13 53 334 Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	384
13 53 596 Kraftstoffhochdrucksensor ersetzen (N55).....	386
1354 Drosselklappe und Betätigung.....	388
13 54 AZD Drosselklappe und Betätigung.....	388
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N55).....	389
1362 Geber für Steuergerät.....	390
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät.....	390
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N55).....	391
13 62 560 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	392
13 62 582 Öltemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	393
1371 Ansauggeräuschkämpfer.....	394
13 71 AZD Ansauggeräuschkämpfer.....	394
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	395
13 71 002 Schallisolierung unten ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	396
13 71 170 Luftführung ausbauen (N55).....	397
1372 Luftfilter.....	398
13 72 002 Luftfiltereinsatz ersetzen (N55).....	398
1390 Aktivkohlefilter-Entlüftung.....	399
13 90 500 Tankentlüftungsventil ersetzen (N55).....	399
16 Kraftstoffversorgung.....	400

1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	400
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	400
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung	402
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	402
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Benzin).....	403
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen	407
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige.....	409
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	409
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts)	410
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links)	410
16 12 010 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen	410
16 12 440 Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Benzin)	411
1613 Kraftstoffentlüftung.....	412
16 13 AZD Tankentlüftung	412
1614 Kraftstoffpumpe.....	413
16 14 AZD Kraftstoffpumpe	413
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Benzin).....	414
16 14 090 Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Benzin)	415
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen	419
17 Kühlung.....	420
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	420
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F30 / F31 / F34 / F35 / N55.....	420
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F30 / N55 Hybrid.....	420
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	421
17 00 001 Hochvolt-Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen.....	425
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N55)	431
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen	434
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (N55).....	436
17 00 041 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen	438
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen.....	447
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter (N20, N26, N55)	447
1711 Motorkühler mit Befestigung	448
17 11 TED Kühler mit Befestigung.....	448
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N55)	449
17 11 002 Kühlerlamellen reinigen	451
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	453
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen	454
17 11 150 Zusatzkühlmittelkühler aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	455
17 11 152 Zusatzölkühler aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	456
1721 Ölkühler	457

17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	457
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	462
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	464
1722 Ölkühlerleitungen	466
17 22 AZD Motorölkühlerleitungen und Getriebeölkühlerleitungen	466
17 22 011 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen	467
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung	469
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen (N20, N26, N55)	469
18 Abgasanlage	471
1800 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	471
18 00 021 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N55)	471
1810 Auspuffanlage komplett.....	474
18 10 120 Vorrohr ersetzen (N55).....	474
1812 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin.....	476
18 12 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N55)	476
18 12 046 Vorschalldämpfer ersetzen (N55)	478
18 12 081 Stellantrieb für Abgasklappe aus- und einbauen/ersetzen (N20, N26, N55).....	481
1820 Aufhängung Abgasanlage	483
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage	483
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	484
18 31 AZD Abgasrohr mit Katalysator / Kompletanlage.....	484
1832 Abgas-Katalysator	485
18 32 051 Katalysator aus- und einbauen/ersetzen (N55)	485