

BMW 3er – F31

(2011-2015)



335 i - 335 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.....	74
11 14 011 Verschlussdeckel für Vakuumpumpe ersetzen (N55).....	79
11 14 015 Verschlussdeckel für Kettenspanner Ölpumpe aus und einbauen / ersetzen (N55).....	82
11 14 152 Kurbelwellen-Radialdichtring ersetzen (N55) Getriebeseite.....	85

1121 Kurbelwelle mit Lager	90
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	90
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	90
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	90
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	91
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N55 B30.....	91
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	91
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	91
11 21 501 Kurbelwelle ersetzen (N55)	92
11 21 506 Kurbelgehäuseunterteil abdichten (N55).....	102
11 21 532 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N55)	121
1122 Schwungrad.....	127
11 22 AZD Schwungrad.....	127
11 22 501 Schwungrad aus- und einbauen/ersetzen (N55)	128
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen (N55)	130
1123 Schwingungsdämpfer.....	131
11 23 TED Schwingungsdämpfer N55 B30.....	131
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	131
11 23 011 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N55)	132
1124 Pleuel mit Lager.....	134
11 24 TED Pleuel mit Lager N55 B30.....	134
11 24 AZD Pleuel mit Lager	134
11 24 572 Alle Pleuellagerschalen ersetzen (N55)	135
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	138
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N55 B30.....	138
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N55 B30	138
11 25 531 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (N55)	139
11 25 672 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N55).....	146
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	149
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	149
11 28 011 Antriebsriemen für Generator ersetzen (N55).....	150
11 28 021 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (N55).....	151
1131 Nockenwelle.....	152
11 31 TED Einlass-Nockenwelle N55 B30.....	152
11 31 AZD Nockenwelle.....	152
11 31 006 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (N55).....	153
11 31 025 Einlassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55)	158
11 31 029 Auslassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55)	162
11 31 052 Steuerkette ersetzen (N55)	171
11 31 091 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	177

11 31 506 Steuerzeiten der Nockenwelle(n) einstellen (N55)	178
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung	182
11 33 051 Alle Schlepphebel aus- und einbauen/ersetzen (N55)	182
1134 Ventile mit Federn	184
11 34 TED Ventile mit Federn N55 B30.....	184
11 34 553 Alle Ventile aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	185
11 34 561 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N55).....	186
11 34 716 Alle Ventildfedern ersetzen (N55).....	188
1136 Variable Nockenwellensteuerung	191
11 36 AZD Variable Nockenwellensteuerung.....	191
11 36 047 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	192
11 36 656 Beide Magnetventile aus- und einbauen/ersetzen (N55)	197
1137 Variabler Ventiltrieb	199
11 37 AZD Variabler Ventiltrieb.....	199
11 37 000 Fehlerbilder Ventiltrieb (N20/26 / N55).....	200
11 37 006 Exzenterwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55)	202
11 37 011 Zwischenhebel aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	204
11 37 021 Verstellmotor für Exzenterwelle aus- und einbauen / ersetzen (N55)	215
1140 Ölversorgung.....	221
11 40 TED Ölversorgung N55 B30	221
11 40 001 Motoröldruck prüfen (N55)	222
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	226
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N55 B30	226
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	226
11 41 001 Ölpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	227
11 41 011 Kettenmodul für Ölpumpe/Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	231
11 41 116 Hydraulikventil aus- und einbauen / ersetzen (N55)	239
1142 Ölfilter und Leitungen	241
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	241
11 42 021 Hauptstromölfilter aus- und einbauen / ersetzen (N55)	242
11 42 036 Thermostatgehäuse aus und einbauen / erneuern N55	244
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	246
11 51 AZD Kühlmittelpumpe mit Antrieb.....	246
11 51 001 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55)	247
1152 Lüfter	250
11 52 AZD Lüfter	250
1153 Thermostat und Verbindungen	251
11 53 AZD Thermostat mit Verbindungen	251
11 53 001 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	252
1161 Ansaugkrümmer	254

11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	254
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	254
11 61 051 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (N55).....	255
11 61 363 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	258
11 61 364 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	259
11 61 366 Ladeluftführung links aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	261
1162 Auspuffkrümmer.....	263
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	263
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	264
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	264
11 65 021 Abgasturbolader aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	265
11 65 300 Elektrischen Stellantrieb (Wastegate-Ventil) einstellen (N55).....	271
11 65 301 Elektrischer Stellantrieb für Wastegate aus- und einbauen/ersetzen.....	272
1166 Vakuumpumpe.....	275
11 66 TED Vakuumpumpe N55 B30.....	275
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	275
11 66 001 Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	276
11 66 522 Unterdrucksystem auf Funktion prüfen (N55).....	279
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	283
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	283
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	283
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	283
11 78 511 Lambda-Regelsonde ersetzen (N55).....	284
11 78 611 Monitorsonde ersetzen (N55).....	286
12 Motorelektrik	288
1200 Störungssuche.....	288
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	288
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage.....	288
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	289
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	290
12 00 004 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	290
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe.....	291
12 00 007 Zündspulenabdeckung aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	292
12 00 008 Zündspulenabdeckung hinten aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	293
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen.....	294
12 12 AZD Zündkerzen.....	294
12 12 011 Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	295
1213 Zündspule.....	298
12 13 511 Zündspulen ersetzen (N55).....	298
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	300

12 14 AZD Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	300
12 14 521 Impulsgeber an Kurbelwelle ersetzen (N55).....	301
12 14 524 Impulsgeber an Einlassnockenwelle ersetzen (N55).....	302
12 14 525 Impulsgeber an Auslassnockenwelle ersetzen (N55).....	303
12 14 550 Steuergerät (DME) ersetzen (N55).....	304
12 14 600 Klopfensensoren ausbauen/ersetzen (N55).....	306
12 14 650 Drucksensor am Sammler für Ansaugluft ersetzen (N55).....	308
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren	309
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	309
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	310
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung.....	310
12 31 020 Generator aus- und einbauen oder ersetzen (N55)	311
1232 Regler	313
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	313
1241 Anlasser mit Befestigung.....	316
12 41 AZD Starter mit Befestigung	316
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N55)	317
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	318
1242 Anlasserkabel.....	319
12 42 AZD Generatorleitung.....	319
12 42 501 Batterieplusleitung zwischen Starter, Generator & Batterieplus-Stützpunkt ersetzen	320
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	323
1251 Kabelbaum Motor.....	329
12 51 002 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (N55).....	329
12 51 100 Kabelbaum-Teilstück für Zündung und Injektoren ersetzen (N55).....	333
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	335
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Bauteile.....	335
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	336
12 61 AZD Öldruck, Ölzustandsanzeige	336
12 61 280 Öldrucksensor aus- und einbauen/ersetzen (N55)	337
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	338
1263 Schalter und Relais	339
12 63 586 Power Distribution Modul ersetzen (N20, N26, N55).....	339
1290 Steuergerätebox.....	340
12 90 AZD Elektronikbox, Kabelbaum	340
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	341
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	341
13 31 000 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung).....	341
13 31 029 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N20, N26, N55).....	343

13 31 032 Kraftstoffdruck prüfen.....	345
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler	349
13 51 017 Hochdruckpumpe (Bosch) aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	349
1353 Einspritzdüsen und Leitungen	352
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen	352
13 53 000 Warnhinweise zum Ausbau der Injektoren (N55).....	353
13 53 158 Rail (Bosch Hochdruckpumpe) aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	355
13 53 192 Eine Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	360
13 53 310 Ein Injektor aus- und einbauen/ersetzen (N55)	364
13 53 332 Vorlaufleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55)	373
13 53 334 Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55).....	376
13 53 596 Kraftstoffhochdrucksensor ersetzen (N55).....	379
1354 Drosselklappe und Betätigung	381
13 54 AZD Drosselklappe und Betätigung	381
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N55).....	382
1362 Geber für Steuergerät.....	383
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät.....	383
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N55).....	384
13 62 560 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (N55)	385
13 62 582 Öltemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	386
1371 Ansauggeräuschkämpfer	387
13 71 AZD Ansauggeräuschkämpfer	387
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	388
13 71 002 Schallisierung unten ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	389
13 71 170 Luftführung ausbauen (N55)	390
1372 Luftfilter.....	391
13 72 002 Luftfiltereinsatz ersetzen (N55)	391
1390 Aktivkohlefilter-Entlüftung	392
13 90 500 Tankentlüftungsventil ersetzen (N55)	392
16 Kraftstoffversorgung.....	393
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage	393
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	393
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	395
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung	395
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Benzin)	396
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	400
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	402
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	402
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts).....	403
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links).....	403

16 12 010 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen	403
16 12 440 Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Benzin)	404
1613 Kraftstoffentlüftung.....	405
16 13 AZD Tankentlüftung.....	405
1614 Kraftstoffpumpe.....	406
16 14 AZD Kraftstoffpumpe.....	406
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Benzin).....	407
16 14 090 Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Benzin)	408
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen.....	412
17 Kühlung.....	413
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	413
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F30 / F31 / F34 / F35 / N55.....	413
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	414
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N55)	418
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen	421
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (N55).....	423
17 00 041 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen	425
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen.....	433
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter (N20, N26, N55).....	433
1711 Motorkühler mit Befestigung	434
17 11 TED Kühler mit Befestigung.....	434
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N55)	435
17 11 002 Kühlerlamellen reinigen.....	437
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	439
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen	440
17 11 150 Zusatzkühlmittelkühler aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	441
17 11 152 Zusatzölkühler aus- und einbauen/ersetzen (N55).....	442
1721 Ölkühler.....	443
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	443
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	448
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	450
1722 Ölkühlerleitungen	453
17 22 AZD Motorölkühlerleitungen und Getriebeölkühlerleitungen.....	453
17 22 011 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen.....	454
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung.....	456
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen (N20, N26, N55)	456
18 Abgasanlage	458
1800 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel	458
18 00 021 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N55).....	458

1810 Auspuffanlage komplett.....	461
18 10 120 Vorrohr ersetzen (N55).....	461
1812 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin.....	463
18 12 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N55)	463
18 12 046 Vorschalldämpfer ersetzen (N55)	465
18 12 081 Stellantrieb für Abgasklappe aus- und einbauen/ersetzen (N20, N26, N55).....	468
1820 Aufhängung Abgasanlage	470
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage.....	470
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	471
18 31 AZD Abgasrohr mit Katalysator / Kompletanlage.....	471
1832 Abgas-Katalysator	472
18 32 051 Katalysator aus- und einbauen/ersetzen (N55)	472