

BMW 3er – F30

(2012 - 2015)



335i / iX – Hybrid 3

N55 Hybrid - 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 00 002 Service Motoröl (N55 Hybrid).....	21
11 00 004 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK).....	24
11 00 005 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	29
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (N55 Hybrid).....	30
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N55 Hybrid).....	32
11 00 060 Ölverbrauchsmessung.....	38
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	39
11 00 671 Motor in Einbaulage fixieren (N55 Hybrid).....	43
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 Zylinderkopfhäube.....	50
11 12 000 Zylinderkopfhäube ab- und anbauen/abdichten (N55 Hybrid).....	51
11 12 040 Alle Zündspulen- und Injektorschächte aus- und einbauen (N55 Hybrid).....	54
11 12 070 Akustikabdeckung aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	55
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (N55 Hybrid).....	57
11 12 102 Zylinderkopf-Dichtung ersetzen (N55 Hybrid).....	62
11 12 719 Zylinderkopf-Dichtfläche planen (N55 Hybrid).....	65
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N55 Hybrid).....	66
1113 Ölwanne.....	68
11 13 AZD Ölwanne.....	68
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N55 Hybrid).....	69
1114 Gehäusedeckel.....	72
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N55 Hybrid) ab 02.2014.....	72
11 14 006 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N55 Hybrid) bis 02.2014.....	75
11 14 010 Verschlussdeckel für Vakuumpumpe ersetzen (N55 Hybrid).....	80
11 14 015 Verschlussdeckel für Kettenspanner Ölpumpe aus und einbauen / ersetzen (N55).....	83
11 14 151 Kurbelwellen-Radialdichtring ersetzen (N55 Hybrid) 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 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N55 Hybrid).....	93
11 21 505 Kurbelgehäuseunterteil abdichten (N55 Hybrid)	103
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N55 Hybrid).....	122
1122 Schwungrad.....	127
11 22 AZD Schwungrad.....	127
11 22 500 Schwungrad aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	128
1123 Schwingungsdämpfer.....	130
11 23 TED Schwingungsdämpfer N55 B30.....	130
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	130
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	131
1124 Pleuel mit Lager.....	134
11 24 TED Pleuel mit Lager N55 B30.....	134
11 24 AZD Pleuel mit Lager	134
11 24 571 Alle Pleuellagerschalen ersetzen (N55 Hybrid).....	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 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	139
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N55 Hybrid)	147
11 25 672 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N55 Hybrid)	150
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	153
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	153
11 28 010 Antriebsriemen für Generator ersetzen (N55 Hybrid)	154
11 28 020 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (N55 Hybrid).....	155
11 28 125 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators unten aus- einbauen / ersetzen	156
1131 Nockenwelle.....	157
11 31 TED Einlass-Nockenwelle N55 B30.....	157
11 31 AZD Nockenwelle.....	157
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (N55 Hybrid).....	158
11 31 023 Einlassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	163
11 31 028 Auslassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	167

11 31 051 Steuerkette ersetzen (N55 Hybrid)	176
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	183
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwelle(n) einstellen (N55 Hybrid).....	184
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung	189
11 33 050 Alle Schlepphebel aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	189
1134 Ventile mit Federn	191
11 34 TED Ventile mit Federn N55 B30.....	191
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	192
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N55 Hybrid).....	193
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (N55 Hybrid).....	195
1136 Variable Nockenwellensteuerung	198
11 36 AZD Variable Nockenwellensteuerung.....	198
11 36 046 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	199
11 36 655 Beide Magnetventile aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	204
11 36 656 Beide Magnetventile aus- und einbauen/ersetzen (N55)	206
1137 Variabler Ventiltrieb	208
11 37 AZD Variabler Ventiltrieb.....	208
11 37 005 Exzenterwelle aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	209
11 37 010 Zwischenhebel aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	211
11 37 020 Verstellmotor für Exzenterwelle aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid).....	222
1140 Ölversorgung.....	230
11 40 TED Ölversorgung N55 B30	230
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N55 Hybrid).....	231
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	235
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N55 B30.....	235
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	235
11 41 000 Ölpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	236
11 41 010 Kettenmodul für Ölpumpe/Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen	240
11 41 115 Hydraulikventil aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid).....	247
1142 Ölfilter und Leitungen	249
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	249
11 42 020 Hauptstromölfilter aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	250
11 42 035 Thermostatgehäuse aus und einbauen / erneuern (N55 Hybrid)	252
1144 Ölkühler	254
11 44 000 Öl-Kühlmittel-Wärmetauscher aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	254
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	255
11 51 AZD Kühlmittelpumpe mit Antrieb.....	255
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	256
11 51 025 Zusatzkühlmittelpumpe für Elektromaschinen-Elektronik	259
1152 Lüfter	261

11 52 AZD Lüfter.....	261
1153 Thermostat und Verbindungen.....	262
11 53 AZD Thermostat mit Verbindungen.....	262
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	263
1161 Ansaugkrümmer.....	265
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	265
11 61 AZD Ansaugkrümmer.....	265
11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen (N55 Hybrid).....	266
11 61 362 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	270
11 61 364 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	272
11 61 365 Ladeluftführung links aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	274
1162 Auspuffkrümmer.....	276
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	276
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	277
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	277
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid).....	278
11 65 301 Elektrischer Stellantrieb für Wastegate aus- und einbauen/ersetzen.....	284
1166 Vakuumpumpe.....	287
11 66 TED Vakuumpumpe N55 B30.....	287
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	287
11 66 000 Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	288
11 66 521 Unterdrucksystem auf Funktion prüfen (N55 Hybrid).....	291
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	295
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	295
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	295
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	295
11 78 510 Lambda-Regelsonde ersetzen (N55 Hybrid).....	296
11 78 610 Monitorsonde ersetzen (N55 Hybrid).....	298
12 Motorelektrik.....	300
1200 Störungssuche.....	300
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	300
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage.....	300
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	301
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	302
12 00 004 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	302
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe.....	303
12 00 006 Zündspulenabdeckung aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	304
12 00 009 Zündspulenabdeckung hinten aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	304
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen.....	306
12 12 AZD Zündkerzen.....	306

12 12 012 Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	307
1213 Zündspule	310
12 13 512 Zündspulen ersetzen (N55 Hybrid)	310
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	312
12 14 AZD Elektronische Schalt- oder Steuergeräte	312
12 14 523 Impulsgeber an Einlassnockenwelle ersetzen (N55 Hybrid)	313
12 14 526 Impulsgeber an Auslassnockenwelle ersetzen (N55 Hybrid)	314
12 14 527 Impulsgeber an Kurbelwelle ersetzen (N55 Hybrid)	315
12 14 551 Steuergerät (DME) ersetzen (N55 Hybrid)	316
12 14 601 Klopfensensoren ausbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	318
12 14 652 Saugdruckfühler am Sammler für Ansaugluft ersetzen (N55 Hybrid)	320
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren	322
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren	322
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung	323
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung	323
12 31 022 Startergenerator aus- und einbauen oder ersetzen (N55 Hybrid)	324
1232 Regler	326
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	326
1235 Elektrische Maschinen	329
12 35 AZD Elektrische Maschine	329
12 35 005 Elektromaschine aus- und einbauen/ersetzen	330
12 35 010 Torsionsdämpfer (Elektromaschine) aus- und einbauen/ersetzen	333
1236 Steuergeräte elektrische Maschinen	335
12 36 AZD Steuergeräte (elektrische Maschinen)	335
12 36 014 Elektromaschinen-Elektronik aus- und einbauen/ersetzen	336
1241 Anlasser mit Befestigung	341
12 41 AZD Starter mit Befestigung	341
12 41 021 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	342
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen	343
1242 Anlasserkabel	344
12 42 AZD Generatorleitung	344
12 42 500 Batterieplusleitung zwischen Starter und Batterieplus-Stützpunkt ersetzen	345
12 42 501 Batterieplusleitung zwischen Starter,	347
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	350
1251 Kabelbaum Motor	356
12 51 001 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (N55 Hybrid)	356
12 51 101 Kabelbaum-Teilstück für Zündung und Injektoren ersetzen (N55 Hybrid)	359
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	361
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Bauteile	361
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	362

12 61 AZD Öldruck, Ölzustandsanzeige.....	362
12 61 281 Öldrucksensor aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	363
12 61 286 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	364
1263 Schalter und Relais.....	365
12 63 586 Power Distribution Modul ersetzen (N20, N26, N55)	365
12 63 587 Power Distribution Modul ersetzen (N55 Hybrid)	366
1290 Steuergerätebox	367
12 90 AZD Elektronikbox, Kabelbaum	367
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	368
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung.....	368
13 31 000 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung)	368
13 31 029 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N20, N26, N55)	370
13 31 032 Kraftstoffdruck prüfen.....	372
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler	376
13 51 018 Hochdruckpumpe (Bosch) aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid).....	376
1353 Einspritzdüsen und Leitungen	379
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen.....	379
13 53 159 Rail (Bosch) aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	380
13 53 193 Eine Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	384
13 53 311 Ein Injektor aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	388
13 53 333 Vorlaufleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid).....	397
13 53 335 Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	400
13 53 597 Kraftstoffhochdrucksensor ersetzen (N55 Hybrid)	403
1354 Drosselklappe und Betätigung	405
13 54 AZD Drosselklappe und Betätigung.....	405
13 54 031 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N55 Hybrid).....	406
1362 Geber für Steuergerät.....	407
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät	407
13 62 532 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N55 Hybrid)	408
13 62 561 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid).....	409
13 62 583 Öltemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	410
1371 Ansauggeräuschkämpfer	411
13 71 AZD Ansauggeräuschkämpfer	411
13 71 001 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	412
13 71 002 Schallisolierung unten ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	412
13 71 171 Luftführung ausbauen (N55 Hybrid).....	414
1372 Luftfilter.....	415
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (N55 Hybrid).....	415
16 Kraftstoffversorgung.....	416

1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	416
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	416
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung	418
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	418
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Benzin).....	419
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	423
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	425
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	425
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts)	426
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links)	426
16 12 010 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen	426
16 12 440 Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Benzin)	427
1613 Kraftstoffentlüftung.....	428
16 13 AZD Tankentlüftung	428
1614 Kraftstoffpumpe.....	429
16 14 AZD Kraftstoffpumpe	429
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Benzin).....	430
16 14 090 Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Benzin)	431
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen	435
17 Kühlung.....	436
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	436
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F30 / F31 / F34 / F35 / N55.....	436
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F30 / N55 Hybrid.....	436
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	437
17 00 001 Hochvolt-Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen.....	441
17 00 006 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N55 Hybrid).....	447
17 00 010 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen (N55 Hybrid).....	450
17 00 025 Kühlmittel für E-Maschinenelektronik ablassen und auffüllen (N55 Hybrid).....	452
17 00 040 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (N55 Hybrid).....	454
17 00 041 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen.....	456
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen.....	464
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter (N20, N26, N55)	464
1711 Motorkühler mit Befestigung	465
17 11 TED Kühler mit Befestigung.....	465
17 11 001 Kühler aus- und einbauen (N55 Hybrid)	466
17 11 002 Kühlerlamellen reinigen.....	468
17 11 011 Kühler für E-Maschinenelektronik aus- und einbauen (N55 Hybrid).....	470
17 11 036 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid)	471
17 11 101 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	473
17 11 110 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel E-Maschinenelektronik	474

17 11 151 Zusatzkühlmittelkühler aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	475
1721 Ölkühler	476
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	476
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	481
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe)	483
1722 Ölkühlerleitungen.....	485
17 22 AZD Motorölkühlerleitungen und Getriebeölkühlerleitungen	485
17 22 010 Getriebeölkühler aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid)	486
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung	488
17 51 001 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen (N55 Hybrid).....	488
18 Abgasanlage	490
1800 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	490
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N55 Hybrid).....	490
1810 Auspuffanlage komplett.....	493
18 10 121 Vorrohr ersetzen (N55 Hybrid)	493
1812 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin.....	495
18 12 032 Nachschalldämpfer ersetzen (N55 Hybrid).....	495
18 12 047 Vorschalldämpfer ersetzen (N55 Hybrid).....	497
18 12 081 Stellantrieb für Abgasklappe aus- und einbauen/ersetzen (N20, N26, N55).....	499
1820 Aufhängung Abgasanlage	501
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage	501
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	502
18 31 AZD Abgasrohr mit Katalysator / Kompletanlage.....	502
1832 Abgas-Katalysator	503
18 32 050 Katalysator aus- und einbauen/ersetzen (N55 Hybrid).....	503