

BMW 3er – F30

(2014 - 2015)



**316/318/320d - 318/320d xdr – 320d ed
B47 - 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 AZD Standardverschraubung.....	11
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	12
11 00 001 Motor auf Montagebock aufbauen (B47D).....	20
11 00 002 Motorölwechsel (B47D).....	22
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK).....	26
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	31
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (B47D).....	32
11 00 050 Motor aus- und einbauen (B47D).....	33
11 00 590 Austauschmotor einbauen (B47D).....	42
11 00 600 Ölverbrauchsmessung.....	46
11 00 700 Motorölverbrauchsmessung.....	47
11 00 770 Motor in Einbaulage fixieren.....	51
11 00 771 Motor in Einbaulage fixieren.....	55
11 00 800 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	59
11 00 850 Akustikabdeckung aus- und einbauen / ersetzen (B47D).....	60
11 00 900 Akustikabdeckung hinten aus- und einbauen / ersetzen (B47D).....	61
11 00 999 Akustikabdeckung vorn aus- und einbauen / ersetzen (B47D).....	63
1111 Motorblock.....	64
11 11 AZD Motorblock.....	64
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	65
11 12 AZD Zylinderkopf mit Zylinderkopfhaube.....	65
11 12 000 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen/abdichten (B47D).....	66
11 12 070 Akustikabdeckung aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	73
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (B47D).....	75
11 12 501 Zylinderkopfdichtung ersetzen (B47D).....	82
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (B47D).....	83
1113 Ölwanne.....	85
11 13 AZD Ölwanne.....	85
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (B47D).....	86
1114 Gehäusedeckel.....	93
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	93
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (B47D).....	94
11 14 110 Steuergehäusedeckel hinten ab- und anbauen, abdichten/ersetzen (B47D).....	96
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (B47D).....	103
1115 Gehäuseentlüftung.....	108
11 15 510 Motor Innendruck messen (B47D).....	108

1121 Kurbelwelle mit Lager	109
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	109
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (B47D)	110
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (B47D)	123
1122 Schwungrad.....	127
11 22 AZD Schwungrad.....	127
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	128
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen (B47D).....	130
1123 Schwingungsdämpfer.....	131
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	131
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	132
1124 Pleuel mit Lager.....	135
11 24 AZD Pleuel mit Lager	135
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (B47D)	136
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	139
11 25 000 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (B47D K/U).....	139
11 25 001 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (B47D O/T).....	148
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (B47D).....	157
1127 Ausgleichswellen.....	161
11 27 AZD Zweimassenausgleich.....	161
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	162
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	162
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	163
11 28 020 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators aus- / einbauen / ersetzen.....	165
11 28 025 Umlenkrolle aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	166
1131 Nockenwelle.....	168
11 31 AZD Nockenwelle.....	168
11 31 000 Hinweise zum Prüfen und Einstellen der Steuerzeiten	169
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (B47D).....	172
11 31 025 Einlassnockenwelle ersetzen (B47D).....	176
11 31 028 Auslassnockenwelle ersetzen (B47D).....	186
11 31 052 Beide Steuerketten ersetzen (B47D).....	191
11 31 090 Kettenspannerkolben aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	198
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (B47D).....	201
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung.....	210
11 33 050 Alle Schlepphebel aus- und einbauen/ersetzen (B47D)	210
11 33 062 Alle hydraulischen Ventilspiel-Ausgleichselemente ersetzen (B47D)	218
1134 Ventile mit Federn.....	219
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	219
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (B47D).....	223

11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (B47D)	225
1140 Ölversorgung	231
11 40 TED Ölversorgung B47 / Allrad	231
11 40 TED Ölversorgung B47 / ohne Allrad	231
11 40 000 Motoröldruck prüfen (B47D)	232
18 40 040 Abgaskrümmen ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (B47)	233
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	237
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb	237
11 41 000 Öl-/Unterdruckpumpe aus- und einbauen/ersetzen (B47D)	238
11 41 115 Hydraulikventil aus- und einbauen/ersetzen (B47D)	242
1142 Ölfilter und Leitungen	244
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen	244
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen/ersetzen (B47D)	245
11 42 200 Ölvorlaufleitung für Abgasturbolader ab- und anbauen/abdichten/ersetzen	249
11 42 210 Ölrücklaufleitung aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	253
1143 Öleinfüllung, Meßstab	255
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern (B47D)	255
1144 Ölkühler	257
11 44 001 Öl-Kühlmittel-Wärmetauscher aus- und einbauen/ersetzen (B47D)	257
1151 Wasserpumpe mit Antrieb	260
11 51 AZD Kühlmittelpumpe	260
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	261
11 51 030 Aggregateträger aus- und einbauen (B47D)	265
1152 Lüfter	267
11 52 AZD Lüfter	267
1153 Thermostat und Verbindungen	268
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen oder ersetzen (B47D)	268
11 53 742 Anschlussstutzen aus- und einbauen/ersetzen (B47D)	272
1161 Ansaugkrümmer	274
11 61 AZD Ansaugkrümmer	274
11 61 AZD Sammler für Ansaugluft	274
11 61 050 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (B47D)	275
11 61 085 Verstelleinheit aus- und einbauen / ersetzen (B47D)	282
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus- und einbauen / erneuern (B47D)	285
11 61 360 Druckrohr Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern (B47D)	289
11 61 362 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM	293
1162 Auspuffkrümmer	295
11 62 AZD Auspuffkrümmer	295
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung	296

11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	296
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	296
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (B47D).....	297
11 65 021 Turboladerschäden durch verstopfte Ölversorgungsleitungen.....	303
1166 Vakuumpumpe.....	304
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	304
11 66 000 Unterdruckpumpe/Ölpumpe aus- und einbauen/ersetzen (B47D).....	305
1171 Abgasrückführung.....	309
11 71 AZD Abgasrückführung.....	309
11 71 AZD Abgasrückführung.....	309
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen / ersetzen (B47D).....	310
11 71 501 Abgasrückführungsventil aus- und einbauen / ersetzen (B47D).....	314
1174 Elektroventil für Abgasrückführung.....	317
11 74 000 Übersicht Unterdrucksystem B37/B47.....	317
11 74 555 Elektro-Umschaltventil AGR ersetzen (B47D).....	321
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	324
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde.....	324
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	324
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	324
12 Motorelektrik	325
1200 Störungssuche.....	325
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	325
12 00 001 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	326
12 00 002 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten).....	327
12 00 003 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	327
12 00 004 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	328
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe.....	329
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	330
12 14 550 Elektronikbox ersetzen (B47, B37).....	330
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	335
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	335
1221 Vorglührelais.....	336
12 21 520 Glühsteuergerät ersetzen (B47).....	336
1223 Stabglühkerzen.....	337
12 23 AZD Glühstifte (B47, B37).....	337
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (B47, B37).....	338
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	342
12 31 AZD Generator mit Befestigung.....	342
12 31 020 Generator aus- und einbauen/ersetzen.....	343
1232 Regler.....	346

12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen	346
1241 Anlasser mit Befestigung.....	349
12 41 AZD Starter und Befestigungsteile	349
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (B47, B37)	350
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	352
1242 Anlasserkabel.....	353
12 42 500 Batterieplusleitung ersetzen (B47, B37)	353
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen	357
1251 Kabelbaum Motor.....	363
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (B47)	363
12 51 010 Kabelbaum - Teilstück für Glühsystem ersetzen (B47, B37)	370
12 51 245 Kabelbaum-Teilstück Motor Getriebemodul ersetzen (B47, B37)	374
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile	380
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile (B47, B37)	380
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige	381
12 61 AZD Öldruck, Ölzustandsanzeige	381
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (B47, B37)	382
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen	384
13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....	386
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung	386
13 31 025 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (B47, B37).....	386
13 31 028 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (B47, B37)	389
1332 Kraftstoff-Filter	392
13 32 AZD Kraftstofffilter	392
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (B47, B37).....	393
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler	394
13 51 AZD Hochdruckpumpe	394
13 51 004 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (B47, B37)	395
1352 Einspritzpumpenantrieb	403
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb	403
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	404
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen	404
13 53 158 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen (B47)	405
13 53 170 Druckleitungen zu den Injektoren aus- und einbauen / ersetzen (B47)	407
13 53 180 Druckleitung zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher ersetzen (B47).....	410
13 53 315 Alle Injektoren des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen.....	412
13 53 330 Leckleitungen ersetzen (B47)	418
13 53 560 Drucksensor am Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen ..	422
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen (B47).....	424
1354 Drosselklappe und Betätigung.....	425

13 54 AZD Drosselklappe	425
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (B47)	426
1361 Steuergerät elektronisch	428
13 61 600 Steuergerät (DDE) ersetzen.....	428
1362 Geber für Steuergerät.....	432
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät	432
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (B47, B37).....	433
13 62 534 Temperatursensor für Dieselpartikelfilter aus- und einbauen/ersetzen	436
13 62 535 Ladedrucksensor ersetzen (B47).....	438
13 62 538 Ladelufttemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen (B47, B37)	439
13 62 560 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (B47, B37)	441
13 62 589 Differenzdrucksensor ersetzen.....	442
13 62 610 Impulsgeber Kurbelwelle ersetzen (B47, B37)	443
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (B47, B37)	446
13 62 651 Lambdasonde ausbauen/ersetzen (B47, B37)	447
13 62 662 Temperatursensor für Abgasrückführung ersetzen (B47, B37)	449
13 62 663 Temperatursensor für Abgasanlage aus- und einbauen/ersetzen	451
13 62 664 Monitorsonde aus- und einbauen/ersetzen (B47, B37).....	453
13 62 667 Abgasdrucksensor vor Abgasturbolader aus- und einbauen/ersetzen	455
1371 Ansauggeräuschkämpfer	457
13 71 AZD Ansaugfiltergehäuse	457
13 71 000 Akustikabdeckung aus- und einbauen (B47).....	458
13 71 001 Alle Akustikabdeckungen Motor aus- und einbauen (B47, B37).....	459
13 71 002 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (B47, B37).....	465
13 71 003 Schallisolierung unten ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	467
13 71 035 Reinluftrohr aus- und einbauen/ersetzen (B47, B37)	468
1372 Luftfilter	470
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (B47, B37)	470
16 Kraftstoffversorgung.....	472
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage	472
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen	472
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	474
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung	474
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Diesel).....	475
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen.....	480
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige	482
16 12 AZD Kraftstoffförderung	482
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts).....	483
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links).....	483
16 12 440 Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Diesel)	484

1613 Kraftstoffentlüftung.....	485
16 13 AZD Tankentlüftung.....	485
1614 Kraftstoffpumpe.....	486
16 14 AZD Kraftstoffpumpe.....	486
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Diesel)	487
16 14 090 Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Diesel)	488
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen.....	492
17 Kühlung.....	493
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	493
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	493
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	494
17 00 008 Kühlmittel ablassen und auffüllen (B47).....	498
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen	500
17 00 039 Kühlsystem entlüften (B47, B37)	502
17 00 040 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen	504
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen.....	512
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter (B47/B37).....	512
1711 Motorkühler mit Befestigung	513
17 11 TED Kühler mit Befestigung.....	513
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (B47).....	514
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen / ersetzen (B47)	516
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen (B47, B37).....	518
1721 Ölkühler.....	520
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	520
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	525
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	528
1722 Ölkühlerleitungen	531
17 22 AZD Getriebeölkühler-Leitung.....	531
17 22 010 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen (B47, B37)	532
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung.....	535
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen/ersetzen (B47, B37).....	535
18 Abgasanlage	537
1800 Auspuffanlage komplett.....	537
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (B47)	537
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel	541
18 10 031 Nachschalldämpfer ersetzen (B47)	541
1820 Aufhängung Abgasanlage.....	544
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage	544
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	545

18 31 030 Katalysator aus- und einbauen (B47).....	545
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen (B47, B37)	549
1840 Abgaskrümmmer mit integriertem Katalysator	553
18 40 040 Abgaskrümmmer ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (B47)	553