

BMW 3er – F80

(2012 - 2015)



Fahrwerk und Bremsen

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

31 Vorderachse	10
3100 Allgemeines.....	10
31 00 TED Allgemeines - Spurweite/Radstand F80 / M3.....	10
31 00 TED Vorderachse - Höhenstand F80 / M3	10
31 00 000 Übersicht Vorderachse M3, M4	11
31 00 002 Hinweise (Fahrwerks-Bauteile aus Aluminium).....	12
31 00 003 Hinweise zum Stoßdämpfertausch	13
31 00 004 Hinweise zur Gewindereparatur.....	14
31 00 005 Mobiler Hubtisch	16
31 00 006 Vorderachse + Lenkung:.....	18
3110 Vorderachsaufhängung.....	19
31 10 AZD Vorderachsaufhängung	19
31 10 000 Vorderachsträger komplett aus- und einbauen.....	20
31 10 001 Vorderachse komplett mit Motor und Getriebe aus- und einbauen (S55).....	23
3111 Vorderachsträger	29
31 11 001 Vorderachsträger ersetzen.....	29
31 11 040 Schubfeld aus- und einbauen / ersetzen	33
31 11 506 Vorderachsträger absenken / anheben (Universalheber)	35
3112 Lenker und Streben mit Gummilagern.....	42
31 12 AZD Lenker und Streben	42
31 12 000 Querlenker links oder rechts aus- und einbauen (ersetzen).....	43
31 12 050 Zugstrebe links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	46
3121 Radlagerung und Achsschenkel.....	50
31 21 AZD Radlagerung und Achsschenkel.....	50
31 21 090 Schwenklager links oder rechts (aus- und einbauen) ersetzen	51
31 21 180 Radlager für Vorderrad ersetzen.....	56
3131 Federbein.....	58
31 31 AZD Federbein	58
31 31 000 Federbein vorn links oder rechts komplett aus- und einbauen.....	59
31 31 031 Federbein vorn links oder rechts ersetzen	62
3133 Feder mit Aufhängung.....	69
31 33 000 Fahrzeughöhenstand messen.....	69
31 33 001 Federbeinstützlager vorn links oder rechts ersetzen	70
31 33 100 Schraubenfeder vorn links oder rechts ersetzen	71
3135 Stabilisator	74
31 35 AZD Stabilisator	74
31 35 000 Stabilisator vorn aus- und einbauen / ersetzen	75
31 35 005 Pendelstütze (Druckstange) für Stabilisator l/r aus- und einbauen / ersetzen.....	79

31 35 021 Beide Gummilager der Stabilisatorbefestigung am Vorderachsträger ersetzen.....	81
32 Lenkung und Achsvermessung.....	84
3200 Elektronische Fahrwerksvermessung	84
32 00 TED Achsvermessung - Normallage F80.....	84
32 00 TED Achsvermessung F80 / M3.....	84
32 00 TED Achsvermessung F80 / M3 Schlechtwegepaket LA OST.....	85
32 00 AZD Lenkung.....	85
32 00 000 Allgemeine Fahrwerksdefinition.....	86
32 00 001 Allgemeine Hinweise und Begriffe	87
32 00 002 Fahrzeug in Konstruktionslage bringen.....	90
32 00 003 Fahrzeug in Normallage bringen.....	90
32 00 004 Hinweise zum Lenkgetriebe-/Lenksäulen-/Lenksäulen-/Lenkspindeltausch.....	91
32 00 005 KDS-Datenstände	93
32 00 006 Prüfbedingungen zur Fahrwerksvermessung	93
32 00 007 Zusatzarbeit zur Sturzkorrektur	94
32 00 150 Fahrwerksvermessung KDS mit Beladung bis Konstruktionslage.....	95
32 00 151 Fahrwerksvermessung Kinematik-Diagnosesystem mit Fahrzeugbeladung.....	97
32 00 155 Fahrwerksvermessung KDS mit Höhenstandsmessung ohne Fahrzeugbeladung.....	100
32 00 156 Fahrwerksvermessung Kinematik-Diagnosesystem mit Höhenstandsmessung.....	102
32 00 601 Vorspur an der Vorderachse einstellen.....	105
32 00 620 Hinterachse einstellen	106
3210 Software Endanschlag.....	107
32 10 000 Software Endanschlag bei elektrischem Lenkgetriebe (EPS) einlernen.....	107
3211 Lenkgetriebe mechanisch.....	108
32 11 000 Hinweise zur Prüfung des Lenkungsspieles	108
32 11 100 Faltenbalg für Lenkgetriebe links oder rechts ersetzen.....	109
3213 Lenkgetriebe mit Servo-Einrichtung	112
32 13 572 Elektrisches Lenkgetriebe (EPS) ersetzen	112
3221 Lenkhebel, Spurstange, Lenkungsdämpfer	116
32 21 AZD Lenkhebel.....	116
32 21 151 Spurstangenkopf links oder rechts ersetzen.....	117
32 21 231 Spurstange links oder rechts ersetzen.....	119
3231 Lenksäule	123
32 31 AZD Lenksäule.....	123
32 31 003 Lenksäulenverkleidung-Oberteil (aus- und einbauen) ersetzen	124
32 31 020 Lenksäulenverkleidung-Unterteil aus- und einbauen/ersetzen.....	125
32 31 070 Lenkspindel unten aus- und einbauen/ersetzen.....	126
32 31 090 Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen)	128
32 31 102 Manschette für Lenkspindel ersetzen	130
32 31 241 Verstellhebel für Lenksäule ersetzen	131

3233 Lenkrad.....	132
32 33 AZD Lenkrad.....	132
32 33 010 M-Sportlenkrad aus- und einbauen (ersetzen).....	133
32 33 016 Designabdeckung für M-Sportlenkrad ersetzen.....	135
3234 Airbag und Lenkrad für Airbag.....	136
32 34 030 Airbageinheit (M-Sportlenkrad) aus- und einbauen/ersetzen	136
3241 Pumpe und Ölversorgung	138
32 41 000 Hinweise zur Demontage und Montage von Ohr-Klemmen	138
33 Hinterachse	140
3300 Allgemeines.....	140
33 00 TED Allgemeines - Spurweite F80 / M3	140
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand F80 / M3	140
33 00 000 Hinterachse:.....	141
33 00 001 Übersicht Hinterachse.....	142
33 00 002 Übersicht Hinterachsgetriebe / Abtriebswellen	143
33 00 003 Übersicht Hinterachsträger mit Gummilagern	144
33 00 004 Hinweise (Fahrwerks-Bauteile aus Aluminium).....	145
33 00 006 Inbetriebnahme für geregelte Hinterachssperre	146
3310 Hinterachsgetriebe	147
33 10 TED Hinterachsgetriebe 220M mit geregelter Sperre	147
33 10 016 Hinterachsgetriebe aus- und einbauen	148
33 10 017 Hinterachsgetriebe ersetzen.....	163
33 10 024 Beide Wellendichtringe für Abtriebswellen an Hinterachsgetriebe ersetzen	177
33 10 030 Ölwanne am Hinterachsgetriebe aus- und einbauen / ersetzen (220M).....	178
33 10 035 Halter (Adapter) am Hinterachsgetriebe vorn aus- und einbauen / ersetzen	181
33 10 036 Adapter am Hinterachsgetriebe hinten aus- und einbauen / ersetzen	182
33 10 053 Temperatursensor aus- und einbauen / ersetzen	183
33 10 155 Stellmotor Hinterachsgetriebe rechts aus- und einbauen / ersetzen	184
3311 Hinterachsgetriebe-Gehäuse mit Deckel	186
33 11 AZD Getriebegehäuse mit Deckel.....	186
33 11 021 Wellendichtring für Antriebsflansch des Hinterachsgetriebes ersetzen	187
3317 Hinterachsgetriebe-Aufhängung.....	191
33 17 AZD Hinterachsgetriebeaufhängung	191
33 17 005 Gummilager für Hinterachsgetriebeaufhängung hinten ersetzen	192
3321 Abtriebswellen	194
33 21 000 Abtriebswelle aus dem Mitnehmerflansch herausdrücken und einziehen.....	194
33 21 001 Abtriebswelle links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen	198
3331 Hinterachsträger.....	203
33 31 000 Hinterachsträger komplett aus- und einbauen.....	203
33 31 503 Hinterachsträger absenken / anheben (Universalheber)	217

3332 Lenker und Streben.....	225
33 32 AZD Lenker und Streben.....	225
33 32 000 Übersicht Lenker.....	226
33 32 125 Ein Kugelgelenk im Achsschenkel / Radträger unten ersetzen.....	227
33 32 131 Einen Radträger ersetzen.....	229
33 32 175 Versteifungsstrebe hinten links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	231
33 32 190 Sturzlenker links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	232
33 32 195 Gummilager für Sturzlenker im Hinterachsträger ersetzen.....	238
33 32 300 Querlenker unten hinten ersetzen.....	242
33 32 301 Querlenker unten vorn ersetzen.....	244
33 32 305 Querlenker oben vorn ersetzen.....	249
33 32 307 Querlenker oben hinten ersetzen.....	254
3333 Achsaufhängung.....	259
33 33 AZD Achsaufhängung.....	259
3341 Radlagerung.....	260
33 41 AZD Radlagerung.....	260
33 41 000 Mitnehmerflansch an Hinterachswelle links oder rechts ersetzen.....	261
33 41 001 Radlager-Innenring von Mitnehmerflansch abziehen.....	266
33 41 151 Radlager der Hinterachswelle links oder rechts ersetzen.....	269
3352 Stoßdämpfer.....	271
33 52 AZD Stoßdämpfer.....	271
33 52 010 Stoßdämpfer hinten links oder rechts aus- und einbauen.....	272
33 52 012 Stoßdämpfer hinten links oder rechts ersetzen.....	277
33 52 161 Stützlager für Stoßdämpfer hinten links oder rechts ersetzen.....	280
3353 Federn mit Aufhängung.....	282
33 53 000 Schraubenfeder hinten links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	282
3355 Stabilisator.....	288
33 55 AZD Stabilisator.....	288
33 55 000 Stabilisator hinten aus- und einbauen / ersetzen.....	289
33 55 021 Beide Gummilager für Stabilisatorbefestigung ersetzen.....	290
33 55 041 Pendelstütze für Stabilisator links oder rechts ersetzen.....	291
34 Bremsen.....	292
3400 Bremsentest und Entlüftung.....	292
34 00 TED Vorgabe zur Bremswirkprüfung.....	292
34 00 AZD Bremsentest und Entlüftung.....	292
34 00 000 Übersicht Bremsen.....	293
34 00 001 Allgemeine Hinweise.....	294
34 00 002 Allgemeine Hinweise zum Einbremsen neuer Bremsscheiben / Bremsbeläge.....	296
34 00 003 Vorschrift zum Auftragen der Bremsklotzpaste auf Bremsbeläge und Bremsträger...	297
34 00 004 Allgemeine Hinweise: Einbremsen neuer Carbon-Keramik-Bremsscheiben /-beläge	308

34 00 005 Allgemeine Hinweise zum Handling von Carbon-Keramik-Bremsen (CSiC).....	309
34 00 006 Carbon Keramik Bremscheiben (CSiC) auf Verschleiß beurteilen.....	310
34 00 007 Grenzmusterkatalog: Beurteilung optischer Qualität von Bremscheiben.....	312
34 00 009 Bremsentest auf Prüfstand.....	320
34 00 010 Bremsbelagstärke prüfen.....	321
34 00 012 Funktionsprüfung Feststellbremse.....	322
34 00 022 Bremscheiben-Mindeststärke.....	323
34 00 027 Flüssigkeit im Bremssystem erneuern (M-Sportbremse).....	324
3411 Vorderradbremsen	326
34 11 TED Bremse vorn F80.....	326
34 11 AZD Bremse vorn.....	327
34 11 000 Übersicht Bremse vorn	328
34 11 001 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen vorn aus- und einbauen / ersetzen.....	329
34 11 002 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen vorn aus- und einbauen / ersetzen.....	333
34 11 220 Beide Bremscheiben vorn aus- und einbauen/ersetzen.....	337
34 11 221 Beide Carbon-Keramik-Bremscheiben (CSiC) vorn aus- und einbauen/ersetzen.....	339
34 11 280 Schutzblech vorn links aus- und einbauen / ersetzen	341
3421 Hinterradbremsen	342
34 21 TED Bremse hinten Scheibenbremse F80.....	342
34 21 AZD Bremse hinten.....	343
34 21 000 Übersicht Bremse hinten.....	344
34 21 131 Haltering für Bremsbacken links (oder rechts) ersetzen.....	345
34 21 200 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen hinten aus- und einbauen / ersetzen	346
34 21 201 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen hinten aus- und einbauen/ersetzen	350
34 21 280 Schutzblech hinten links (oder rechts) aus- und einbauen / ersetzen.....	354
34 21 320 Beide Bremscheiben hinten aus- und einbauen oder ersetzen.....	355
34 21 321 Beide Carbon-Keramik-Bremscheiben (CSiC) hinten aus- /einbauen/ersetzen.....	357
3431 Hauptbremszylinder	359
34 31 AZD Hauptbremszylinder	359
34 31 000 Übersicht Hauptbremszylinder / Bremskraftverstärker.....	360
34 31 181 Ausgleichsbehälter für hydraulische Bremsbetätigung aus- und einbauen/ersetzen.....	361
34 31 505 Hauptbremszylinder für DSC aus- und einbauen/ersetzen.....	362
3432 Bremsleitungen.....	364
34 32 AZD Bremsleitungen	364
34 32 000 Übersicht Bremsleitungen.....	365
34 32 861 Alle Bremsrohrleitungen ersetzen.....	366
34 32 881 Bremsschlauch vorn links oder rechts ersetzen	367
34 32 980 Bremsschlauch hinten links oder rechts ersetzen.....	370
3433 Bremskraftverstärker.....	372
34 33 AZD Bremskraftverstärker	372

34 33 051 Rückschlagventil für Bremsgerät aus- und einbauen/ersetzen	373
34 33 505 Bremsgerät (Bremskraftverstärker) aus- und einbauen/ersetzen	374
3435 Elektrische Komponenten Verschleißanzeige	376
34 35 001 Einen Bremsbelagfühler ersetzen (vorn)	376
34 35 003 Einen Bremsbelagfühler (hinten) ersetzen.....	378
3441 Feststellbremse.....	381
34 41 AZD Feststellbremse.....	381
34 41 000 Übersicht Handbremse.....	382
34 41 001 Faltenbalg für Handbremshebel aus- und einbauen / ersetzen.....	383
34 41 002 Feststellbremshebel aus- und einbauen/ersetzen.....	384
34 41 014 Feststellbremse einstellen	385
34 41 071 Griff für Feststellbremshebel ersetzen	389
34 41 120 Beide Feststellbrems-Bowdenzüge aus- und einbauen / ersetzen.....	390
34 41 140 Führungsrohr für Feststellbrems-Bowdenzug aus- und einbauen/ersetzen.....	393
34 41 220 Alle Feststellbremsbacken aus- und einbauen/ersetzen	395
34 41 250 Spreizschloss für Feststellbremsbacke aus- und einbauen/ersetzen.....	397
3451 Mechanisch-hydraulische Komponenten	398
34 51 AZD Schlupfregelsystem (DSC)	398
34 51 527 Hydroaggregat DSC aus- und einbauen/ersetzen	399
3452 Elektronische Komponenten.....	401
34 52 000 Übersicht elektronische Komponenten.....	401
34 52 001 Inbetriebnahme ICM-Steuergerät.....	402
34 52 121 Steuergerät ICM aus- und einbauen/ersetzen.....	403
34 52 516 Steuergerät DSC aus- und einbauen / ersetzen (DSC MK 100).....	405
34 52 525 Einen Impulsgeber vorn ersetzen.....	407
34 52 535 Einen Impulsgeber hinten ersetzen	408
35 Fußbetätigung.....	409
3511 Fußhebellagerbock.....	409
35 11 AZD Fußhebellagerbock.....	409
35 11 000 Lagerbock für Fußhebel komplett aus- und einbauen	410
3521 Bremsfußhebel mit Gestänge.....	411
35 21 041 Feder für Bremsfußhebel ersetzen.....	411
3531 Kupplungsfußhebel mit Gestänge.....	412
35 31 000 Kupplungsfußhebel aus- und einbauen / ersetzen.....	412
35 31 041 Feder für Kupplungsfußhebel ersetzen.....	413
3540 Fahrfußbetätigung.....	414
35 40 AZD Fußbetätigung	414
35 40 001 Fahrpedalmodul aus- und einbauen/ersetzen	415
36 Räder mit Bereifung	416

3600 Hinweise.....	416
36 00 000 Hinweise/Empfehlung und Reparaturmethode von Aluminiumrädern.....	416
3610 Räder	417
36 10 TED Räder Stahl-und Alubandräder.....	417
36 10 TED Räder einteiligen Leichtmetallräder.....	418
36 10 TED Räder zweiteiligen Leichtmetallräder	419
36 10 AZD Räder.....	420
36 10 000 Hinweise zur Reparatur von Aluminiumfelgen	421
36 10 001 Allgemeine Hinweise Leichtmetallrad.....	422
36 10 002 Empfehlung zum Erwärmen der Reifen vor der Demontage bzw. Montage	423
36 10 300 Vorder- oder Hinterrad ab- und anbauen	424
36 10 508 Rad stationär auswuchten	429
36 10 715 Scheibenrad (Felge) auf Seiten- und Höhenschlag prüfen.....	432
3611 Scheibenräder (Felgen)	434
36 11 AZD Scheibenräder (Felgen).....	434
36 11 000 Reifen Pannen Anzeige (RPA) initialisieren.....	435
36 11 105 Steuergerät RDC (Reifen Druck Control) aus- und einbauen.....	435
36 11 503 Resetting von RDC.....	436
36 11 533 Eine Radelektronik (RDCi) aus- und einbauen/ersetzen	437
3612 Bereifung.....	441
36 12 000 Hinweise zum Reifentausch im Reparaturfall	441
36 12 005 Einen Reifen mit Runflat-Technologie oder UHP-Reifen ersetzen	442
37 Gekoppelte Federungssysteme.....	449
3711 Regel- und Federungselemente vorn	449
37 11 030 Federbein vorn (VDC) links oder rechts komplett aus- und einbauen	449
37 11 032 Federbein vorn (VDC) links oder rechts ersetzen	453
3712 Regel- und Federungselemente hinten	460
37 12 012 Höhenstandsabgleich durchführen.....	460
37 12 300 Stoßdämpfer (VDC) hinten links oder rechts aus- und einbauen	461
37 12 310 Stoßdämpfer (VDC) hinten links oder rechts ersetzen.....	467
37 12 400 Stützlager für Stoßdämpfer (VDC) hinten links oder rechts ersetzen	470
3714 Elektrische Komponenten	472
37 14 AZD Elektrische Komponenten.....	472
37 14 065 Steuergerät Vertical-Dynamic-Control (VDC) aus- und einbauen/ersetzen	473
37 14 511 Höhenstandssensor vorn ersetzen.....	476
37 14 512 Höhenstandssensor hinten ersetzen.....	477
37 14 605 Radbeschleunigungssensor vorn links oder rechts ersetzen.....	478
37 14 606 Radbeschleunigungssensor hinten links oder rechts ersetzen	481