

BMW 5er – F11

(2009 - 2016)



Fahrwerk und Bremsen – Band 2

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

33 Hinterachse	9
3300 Allgemeines.....	9
33 00 TED Allgemeines - Spurweite F11 / Allrad.....	9
33 00 TED Allgemeines - Spurweite F11	9
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand F11 / Allrad	9
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand F11 /	10
33 00 000 Übersicht Hinterachse.....	11
33 00 001 Übersicht Hinterachsgetriebe / Abtriebswellen	12
33 00 002 Übersicht Hinterachsträger mit Gummilagern	13
33 00 003 Übersicht Lenker	14
33 00 004 Hinweise (Fahrwerks-Bauteile aus Aluminium).....	15
33 00 005 Hinweise zum Stoßdämpfertausch	15
3310 Hinterachsgetriebe	16
33 10 TED Hinterachsgetriebe 205AL.....	16
33 10 TED Hinterachsgetriebe 225AL.....	16
33 10 000 Hinterachsgetriebe: Zuordnung zur Baureihe	17
33 10 010 Hinterachsgetriebe aus- und einbauen / ersetzen	18
3311 Hinterachsgetriebe-Gehäuse mit Deckel	25
33 11 AZD Hinterachs-Getriebegehäuse mit Deckel	25
33 11 000 Schwingungstilger aus- und einbauen / ersetzen.....	26
33 11 021 Radialwellendichtring für Antriebsflansch des Hinterachsgetriebes ersetzen	28
33 11 151 Wellendichtring für Mitnehmerflansch links oder rechts ersetzen	32
33 11 271 Deckeldichtung am Hinterachsgetriebe hinten ersetzen.....	34
33 11 272 Deckeldichtung am Hinterachsgetriebe hinten ersetzen (205AL/225AL)	35
3317 Hinterachsgetriebe-Aufhängung.....	36
33 17 AZD Hinterachsgetriebe-Aufhängung.....	36
33 17 004 Alle Gummilager für Hinterachsgetriebe - Befestigung vorn ersetzen	37
33 17 005 Gummilager für Hinterachsgetriebe-Befestigung hinten ersetzen.....	39
3321 Abtriebswellen	41
33 21 000 Abtriebswelle aus dem Mitnehmerflansch herausdrücken und einziehen.....	41
33 21 001 Abtriebswelle links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen	45
3331 Hinterachsträger.....	47
33 31 000 Hinterachsträger komplett aus- und einbauen.....	47
33 31 503 Hinterachsträger absenken / anheben.....	50
3332 Lenker und Streben	52
33 32 AZD Lenker und Streben	52
33 32 051 Druckstange / Integrallenker links oder rechts ersetzen.....	54
33 32 064 Schwinge links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen	56

33 32 071 Einen Querlenker oben ersetzen	58
33 32 131 Einen Achsschenkel/Radträger aus- und einbauen (ersetzen)	60
33 32 153 Schubstrebe vorn aus- und einbauen / ersetzen	62
33 32 180 Spurlenker links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen	63
33 32 240 Kugelgelenk in der Schwinge / Radträger links oder rechts ersetzen	65
3333 Achsaufhängung	67
33 33 AZD Achsaufhängung	67
33 33 111 Alle Gummilager für Hinterachsträger ersetzen	68
3334 Aktive Hinterachskinematik	72
33 34 AZD Integral-Aktivlenkung	72
33 34 060 Steuergerät für Hinterachs Schräglaufregelung aus- und einbauen/ ersetzen	73
33 34 070 Integral-Aktivlenkung aus- und einbauen / ersetzen	74
33 34 900 Integral-Aktivlenkung aus- und einbauen	76
3341 Radlagerung	78
33 41 AZD Radlagerung	78
33 41 000 Mitnehmerflansch an Hinterachswelle links oder rechts ersetzen	79
33 41 001 Radlager-Innenring von Mitnehmerflansch abziehen	85
33 41 151 Radlager der Hinterachswelle links oder rechts ersetzen	88
3352 Stoßdämpfer	90
33 52 AZD Stoßdämpfer	90
33 52 000 Stoßdämpfer hinten links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen	91
33 52 161 Stützlager für Federbein/Stoßdämpfer hinten links oder rechts ersetzen	93
3355 Stabilisator	94
33 55 AZD Stabilisator	94
33 55 000 Stabilisator hinten aus- und einbauen/ersetzen	95
33 55 021 Beide Gummilager für Stabilisatorbefestigung ersetzen	96
33 55 041 Pendelstütze für Stabilisator links oder rechts ersetzen	97
34 Bremsen	98
3400 Bremsentest und Entlüftung	98
34 00 TED Vorgabe zur Bremswirkprüfung	98
34 00 AZD Bremsentest und Entlüftung	98
34 00 000 Übersicht Bremsen	99
34 00 001 Allgemeine Hinweise	100
34 00 002 Allgemeine Hinweise zum Einbremsen neuer Bremsscheiben / Bremsbeläge	102
34 00 003 EMF Zusätzliche Entlüftungsroutine	103
34 00 004 Hochrechnung der Gesamt-Abbremsung und der Mindest-Bremskraftanteile	106
34 00 005 Prüfung der Betriebsbremsen	110
34 00 006 Tabelle für die Wirkprüfung der Betriebsbremse (amtlichen Fahrzeugprüfung)	116
34 00 007 Vorschrift zum Auftragen der Bremsklotzpaste auf Bremsbeläge/Bremsträger	118
34 00 010 Bremsbelagstärke prüfen	129

34 00 012 Funktionsprüfung Feststellbremse.....	130
34 00 027 Flüssigkeit im Bremssystem erneuern.....	131
34 00 050 Bremssystem mit DSC entlüften.....	133
3411 Vorderradbremzen	136
34 11 TED Bremse vorn F11.....	136
34 11 AZD Bremse vorn.....	137
34 11 000 Übersicht Vorderradbremzen	138
34 11 001 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen vorn aus- und einbauen/ersetzen	139
34 11 220 Beide Bremsscheiben vorn aus- und einbauen/ersetzen.....	145
34 11 250 Bremsträger/Schutzblech vorn links oder rechts ersetzen.....	147
34 11 519 Bremssattel vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	148
34 11 520 Bremssattel vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	151
34 11 552 Bremssattel vorn links oder rechts überholen (Bremssattel ausgebaut).....	154
34 11 667 Beide Bremsscheiben vorn beidseitig feindreihen	156
3421 Hinterradbremzen	157
34 21 TED Bremse hinten Scheibenbremse F11	157
34 21 AZD Bremse hinten	158
34 21 000 Übersicht Hinterradbremse	159
34 21 169 Einen Bremsträger/Bremsenschutzblech hinten aus-und einbauen/ersetzen	160
34 21 200 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen hinten aus- und einbauen / ersetzen	161
34 21 295 Staubschutzmanschette am Bremssattel hinten links oder rechts ersetzen	166
34 21 320 Beide Bremsscheiben hinten aus- und einbauen oder ersetzen.....	168
34 21 745 Bremssattel (TRW) hinten links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	170
34 21 947 Beide Bremsscheiben hinten beidseitig feindreihen	172
3431 Hauptbremszylinder	173
34 31 AZD Hauptbremszylinder	173
34 31 000 Übersicht Hauptbremszylinder / Bremskraftverstärker.....	174
34 31 181 Ausgleichsbehälter für hydraulische Bremsbetätigung aus-/einbauen/ersetzen.....	175
34 31 505 Hauptbremszylinder für DSC aus- und einbauen/ersetzen.....	176
3432 Bremsleitungen	177
34 32 AZD Bremsleitungen	177
34 32 000 Übersicht Bremsleitungen.....	178
34 32 861 Alle Bremsrohrleitungen ersetzen	179
34 32 881 Bremsschlauch vorn links oder rechts ersetzen	180
34 32 980 Bremsschlauch hinten links oder rechts ersetzen.....	182
3433 Bremskraftverstärker.....	183
34 33 AZD Bremskraftverstärker	183
34 33 071 Unterdruckschlauch für Bremsgerät ersetzen.....	184
34 33 505 Bremsgerät (Bremskraftverstärker) aus- und einbauen/ersetzen.....	186
3435 Elektrische Komponenten / Verschleißanzeige	188

34 35 001	Einen Bremsbelagfühler ersetzen (hinten).....	188
34 35 002	Einen Bremsbelagfühler ersetzen (vorn)	190
3441	Feststellbremse.....	192
34 41	AZD Feststellbremse.....	192
34 41 000	Übersicht Feststellbremse.....	193
34 41 001	Elektromechanische Feststellbremse notentriegeln.....	194
3451	Mechanisch-hydraulische Komponenten	195
34 51	AZD Schlupfregelsystem (DSC)	195
34 51 527	Hydraulikeinheit DSC aus- und einbauen/ersetzen.....	196
3452	Elektronische Komponenten.....	199
34 52 000	Übersicht elektronische Komponenten.....	199
34 52 001	Inbetriebnahme ICM-Steuergerät.....	200
34 52 121	Steuergerät ICM aus- und einbauen/ersetzen.....	201
34 52 162	EMF-Aktor aus- und einbauen/ersetzen.....	204
34 52 516	Steuergerät DSCaus- und einbauen / ersetzen.....	206
34 52 525	Einen Impulsgeber vorn ersetzen.....	209
34 52 535	Einen Impulsgeber hinten ersetzen	211
35	Fußbetätigung.....	212
3500	Übersicht	212
35 00 000	Übersicht Pedalerie.....	212
3511	Fußhebellagerbock.....	213
35 11	AZD Fußhebellagerbock.....	213
35 11 000	Lagerbock für Fußhebel komplett aus- und einbauen (ersetzen).....	214
3521	Bremsfußhebel mit Gestänge.....	215
35 21 041	Feder für Bremsfußhebel ersetzen.....	215
3531	Kupplungsfußhebel mit Gestänge.....	216
35 31 000	Kupplungsfußhebel aus- und einbauen / ersetzen.....	216
35 31 050	Übertotpunktfeder aus- und einbauen / ersetzen	217
3540	Fahrfußbetätigung.....	219
35 40	AZD Fußbetätigung	219
35 40 001	Fahrpedalmodul aus- und einbauen/ersetzen	220
36	Räder mit Bereifung	221
3600	Hinweise	221
36 00 000	Hinweise/Empfehlung und Reparaturmethode von Aluminiumrädern	221
3610	Räder	222
36 10	TED Räder Stahl-und Alubandräder	222
36 10	TED Räder einteiligen Leichtmetallräder	222
36 10	TED Räder zweiteiligen Leichtmetallräder.....	223
36 10	AZD Räder	223

36 10 000 Allgemeine Hinweise Leichtmetallrad.....	224
36 10 001 Empfehlung zum Erwärmen der Reifen vor der Demontage bzw. Montage	225
36 10 002 Hinweise zur Reparatur von Aluminiumfelgen	227
36 10 300 Vorder- oder Hinterrad ab- und anbauen \PREMIUM.....	228
36 10 301 Vorder- oder Hinterrad ab- und anbauen	235
36 10 508 Rad stationär auswuchten	239
36 10 713 Ein Laufrad an Wuchtmaschine auf Axialschlag/Höhenschlag prüfen.....	242
36 10 715 Scheibenrad (Felge) auf Seiten- und Höhengschlag prüfen	244
3611 Scheibenräder (Felgen)	246
36 11 AZD Scheibenräder (Felgen).....	246
36 11 000 Reifen Pannen Anzeige (RPA) initialisieren.....	247
36 11 105 Steuergerät RDC (Reifen Druck Control) aus- und einbauen (LOW COST).....	248
36 11 503 Resetting von RDC.....	248
36 11 533 Eine Radelektronik RDC aus- und einbauen/ersetzen	249
3612 Bereifung.....	253
36 12 000 Hinweise zum Reifentausch im Reparaturfall	253
36 12 005 Einen Reifen mit Runflat-Technologie oder UHP-Reifen ersetzen	254
37 Gekoppelte Federungssysteme.....	257
3700 Allgemeines.....	257
37 00 000 Hinweise bei Fahrzeugschiefstand.....	257
37 00 001 Hinweise zum Luftfedersystem.....	259
37 00 002 Luftfedern auf Beschädigung prüfen.....	259
37 00 100 Luftfedersystem entleeren/befüllen	260
3710 Inbetriebnahme.....	262
37 10 001 Inbetriebnahme mit Prüflauf von Dynamic Drive	262
37 10 002 Inbetriebnahme mit Prüflauf von Dynamic Drive (EPS-Lenkgetriebe).....	265
3711 Regel- und Federungselemente vorn	268
37 11 AZD Regel- und Federungselemente vorn	268
37 11 010 Aktiver Stabilisator vorn aus- und einbauen/ersetzen	269
37 11 020 Druckentlastungsventile für aktiven Stabilisator vorn ersetzen.....	272
37 11 030 Federbein vorn links oder rechts aus- und einbauen.....	273
37 11 031 Federbein vorn links oder rechts aus- und einbauen (Allradfahrzeug)	275
37 11 032 Federbein vorn links oder rechts ersetzen.....	278
3712 Regel- und Federungselemente hinten	283
37 12 AZD Regel- und Federungssysteme hinten.....	283
37 12 000 Rohrleitungen für Luftfedern ersetzen	284
37 12 012 Höhenstandsabgleich durchführen.....	288
37 12 155 Luftfeder links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen	289
37 12 220 Aktiver Stabilisator hinten aus- und einbauen/ersetzen	294
37 12 310 Stoßdämpfer hinten links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	297

3713 Verbindungsleitungen	300
37 13 AZD Hydraulikleitungen	300
37 13 000 Hinweis zur Montage einer neuen Rohrleitung bzw. Schraubanschlusses	301
37 13 001 Rücklaufleitung (kurz) ersetzen	302
37 13 120 Druckleitung Schwenkmotor VA1 aus- und einbauen/ersetzen	304
37 13 121 Druckleitung Ventilblock VA1 aus- und einbauen/ ersetzen	307
37 13 125 Druckleitung Schwenkmotor VA2 aus- und einbauen/ersetzen	310
37 13 126 Druckleitung Schwenkmotor VA2 aus- und einbauen/ersetzen	312
37 13 127 Druckleitung Ventilblock VA2 aus- und einbauen/ersetzen	315
37 13 128 Druckleitungen Ventilblock (kurz) aus- und einbauen/ersetzen.....	317
37 13 130 Druckleitungen Unterflur für Schwenkmotor (HA1/ HA2) aus-/einbauen/ersetzen .	319
37 13 132 Druckleitungen Schwenkmotor (HA1/ HA2) aus- und einbauen/ersetzen.....	322
3714 Elektrische Komponenten.....	324
37 14 AZD Elektrische Komponenten	324
37 14 055 Steuergerät Vertikaldynamik-Management aus-/einbauen/ ersetzen.....	325
37 14 515 Höhenstandssensor hinten links oder rechts ersetzen.....	326
37 14 516 Höhenstandssensor vorn links oder rechts ersetzen	328
37 14 525 Steuergerät für Luftversorgungsanlage (aus- und einbauen) ersetzen	329
3720 Ventilblock.....	330
37 20 001 Ventilblock Dynamic Drive aus- und einbauen/ersetzen	330
3722 Pumpenaggregat mit Behälter.....	333
37 22 AZD Pumpenaggregat mit Behälter	333
37 22 540 Luftversorgungsanlage ersetzen	334