

BMW 2er – F45

(2014 - 2016)



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 F45 / Allrad.....	10
31 00 TED Allgemeines - Spurweite/Radstand F45 / Front.....	10
31 00 TED Vorderachse - Höhenstand F45	11
31 00 TED Vorderachse - Höhenstand F45 / Allrad	12
31 00 TED Vorderachse - Höhenstand F45 PHEV	12
31 00 000 Übersicht Vorderachse.....	13
31 00 001 Anordnung Federbein-Stoßdämpfer.....	14
31 00 002 Hinweise zum Stoßdämpfertausch	15
31 00 003 Hinweise zur Gewindereparatur.....	16
31 00 004 Mobiler Hubtisch	18
31 00 005 Vorderachse + Lenkung:.....	20
3110 Vorderachsaufhängung.....	21
31 10 000 Vorderachse komplett aus- und einbauen.....	21
3111 Vorderachsträger	24
31 11 AZD Vorderachsträger.....	24
31 11 001 Vorderachsträger ersetzen.....	25
31 11 506 Vorderachsträger absenken / anheben	32
31 11 507 Vorderachsträger absenken / anheben	46
3112 Lenker und Streben mit Gummilagern.....	58
31 12 AZD Lenker und Streben	58
31 12 000 Querlenker links oder rechts aus- und einbauen.....	59
31 12 001 Querlenker links oder rechts ersetzen	63
31 12 046 Halter (mit Gummilager) für Querlenker links oder rechts ersetzen.....	64
31 12 075 Beide Zugstreben überprüfen	66
3121 Radlagerung und Achsschenkel.....	68
31 21 AZD Radlagerung und Achsschenkel.....	68
31 21 090 Schwenklager links oder rechts ersetzen.....	69
31 21 180 Radlager (Radnabe) für Vorderrad ersetzen	73
3131 Federbein	77
31 31 AZD Federbein	77
31 31 000 Federbein vorn links oder rechts aus- und einbauen.....	78
31 31 031 Federbein-Stoßdämpfer vorn links oder rechts ersetzen	87
3133 Feder mit Aufhängung.....	94
31 33 001 Federbeinstützlager vorn links oder rechts ersetzen	94
31 33 095 Fahrzeughöhenstand messen.....	94
31 33 100 Schraubenfeder vorn links oder rechts ersetzen	95

31 33 101 Schraubenfeder vorn links oder rechts ersetzen (VDC Federbein).....	102
3135 Stabilisator.....	109
31 35 AZD Stabilisator.....	109
31 35 000 Stabilisator vorn aus- und einbauen / ersetzen.....	110
31 35 005 Pendelstütze für Stabilisator l/ r aus- und einbauen/ersetzen.....	113
3160 Abtriebswelle.....	114
31 60 AZD Abtriebswelle.....	114
31 60 003 Abtriebswelle links aus- und einbauen / ersetzen.....	115
31 60 004 Abtriebswelle rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	121
31 60 005 Abtriebswelle rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	126
31 60 535 Beide Faltenbälge der Abtriebswelle links oder rechts ersetzen.....	130
32 Lenkung und Achsvermessung.....	136
3200 Elektronische Fahrwerksvermessung.....	136
32 00 TED Achsvermessung - Normallage F45.....	136
32 00 TED Achsvermessung F45 / Allrad Serie.....	136
32 00 TED Achsvermessung F45 / Allrad sportliche Fahrwerksabstimmung mit Tieferlegung..	137
32 00 TED Achsvermessung F45 PHEV.....	138
32 00 TED Achsvermessung F45 Serie.....	139
32 00 TED Achsvermessung F45 sportliche Fahrwerksabstimmung mit Tieferlegung.....	140
32 00 AZD Lenkung.....	141
32 00 000 Übersicht Lenkung.....	142
32 00 001 Fahrzeug in Konstruktionslage bringen.....	143
32 00 002 Fahrzeug in Normallage bringen.....	143
32 00 003 Hinweise zum Lenkgetriebe-/ Lenksäulen-/ Lenkspindeltausch nach Unfallschäden	144
32 00 004 Identifikation bei Fahrwerk ohne Etikett.....	146
32 00 005 KDS-Datenstände.....	146
32 00 006 Prüfbedingungen zur Fahrwerksvermessung.....	146
32 00 007 Zusatzarbeit zur Sturzkorrektur.....	147
32 00 008 Allgemeine Fahrwerksdefinition.....	148
32 00 009 Allgemeine Hinweise und Begriffe.....	149
32 00 150 Fahrwerksvermessung KDS mit Beladung bis Konstruktionslage.....	152
32 00 151 Fahrwerksvermessung Kinematik-Diagnosesystem \PREMIUM.....	154
32 00 155 Fahrwerksvermessung KDS mit Höhenstandsmessung ohne Fahrzeugbeladung.....	158
32 00 156 Fahrwerksvermessung Kinematik-Diagnosesystem \PREMIUM.....	161
32 00 601 Vorspur an der Vorderachse einstellen.....	164
32 00 620 Hinterachse einstellen.....	165
3210 Lenkgetriebe elektrisch.....	167
32 10 000 Software Endanschlag bei elektrischem Lenkgetriebe (EPS) einlernen.....	167
3211 Lenkgetriebe mechanisch.....	168
32 11 000 Hinweise zur Prüfung des Lenkungsspieles.....	168

32 11 100 Faltenbalg für Lenkgetriebe links oder rechts ersetzen	169
3213 Lenkgetriebe mit Servo-Einrichtung.....	173
32 13 071 Elektrisches Lenkgetriebe (EPS) aus- und einbauen.....	173
32 13 573 Elektrisches Lenkgetriebe (EPS) ersetzen.....	177
3221 Lenkhebel, Spurstange, Lenkungs­dämpfer.....	181
32 21 AZD Lenkhebel.....	181
32 21 151 Spurstangenkopf links oder rechts ersetzen	182
32 21 231 Spurstange links oder rechts ersetzen	184
3231 Lenksäule.....	189
32 31 AZD Lenksäule	189
32 31 003 Lenksäulenverkleidung-Oberteil ersetzen	190
32 31 020 Lenksäulenverkleidung-Unterteil aus- und einbauen/ersetzen	191
32 31 070 Lenkspindel unten aus- und einbauen/ersetzen	193
32 31 090 Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen).....	196
3233 Lenkrad.....	199
32 33 AZD Lenkrad.....	199
32 33 005 Lenkrad ersetzen.....	200
32 33 010 M-Sportlenkrad aus- und einbauen (ersetzen).....	202
32 33 015 Sportlenkrad ersetzen.....	204
32 33 016 Abdeckung für Sportlenkrad ersetzen.....	206
32 33 017 Designabdeckung für M-Sportlenkrad ersetzen.....	208
3234 Airbag und Lenkrad für Airbag.....	209
32 34 020 Airbageinheit aus- und einbauen/ersetzen.....	209
32 34 030 Airbageinheit (M-Sportlenkrad) aus- und einbauen/ersetzen	212
32 34 031 Airbageinheit aus- und einbauen/ersetzen (Sportlenkrad).....	214
3241 Pumpe und Ölversorgung.....	217
32 41 000 Hinweise zur Demontage und Montage von Ohr-Klemmen.....	217
33 Hinterachse	219
3300 Allgemeines.....	219
33 00 TED Allgemeines - Spurweite F45 / Front und Allrad	219
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand F45 PHEV.....	219
33 00 TED Hinterachse - Höhenstand F45 und F45 Allrad.....	220
33 00 000 Übersicht Hinterachse.....	221
33 00 001 Übersicht Hinterachse (Allradfahrzeug)	222
33 00 002 Übersicht Hinterachsgetriebe / Abtriebswellen	223
33 00 003 Anordnung Stoßdämpfer	224
33 00 004 Hinterachse:.....	225
33 00 005 Hinweise zum Stoßdämpfertausch	226
33 00 006 Hinweise zur Gewindereparatur.....	226
3310 Hinterachsgetriebe	227

33 10 016	Hinterachsgetriebe aus- und einbauen.....	227
33 10 023	Radialwellendichtring für Abtriebswelle an Hinterachse l/ r ersetzen	234
33 10 511	Hinterachsgetriebe komplett ersetzen	235
3311	Hinterachsgetriebe-Gehäuse mit Deckel.....	243
33 11	AZD Hinterachs-Getriebegehäuse mit Deckel.....	243
3317	Hinterachsgetriebe-Aufhängung.....	243
33 17	AZD Hinterachsgetriebeaufhängung.....	243
33 17 001	Gummilager für Hinterachsgetriebe / Hinterachsträger ersetzen.....	244
3321	Abtriebswellen.....	250
33 21 001	Abtriebswelle links aus- und einbauen / ersetzen	250
33 21 002	Abtriebswelle links aus- und einbauen/ ersetzen	259
33 21 003	Abtriebswelle rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	283
33 21 004	Abtriebswelle rechts aus- und einbauen/ersetzen.....	292
3331	Hinterachsträger	316
33 31	AZD Hinterachsträger	316
33 31 000	Hinterachsträger komplett aus- und einbauen	317
33 31 001	Hinterachsträger komplett aus- und einbauen (Allradfahrzeug).....	327
33 31 002	Schwingungstilger aus- und einbauen / ersetzen	336
33 31 011	Hinterachsträger ersetzen	337
33 31 012	Hinterachsträger ersetzen	344
33 31 013	Querträger hinten aus- und einbauen.....	350
33 31 014	Querträger hinten ersetzen	354
33 31 503	Hinterachsträger absenken / anheben	355
33 31 504	Hinterachsträger absenken / anheben (Allradfahrzeug).....	361
3332	Lenker und Streben.....	370
33 32	AZD Lenker und Streben.....	370
33 32 000	Längslenker links oder rechts komplett aus- und einbauen.....	371
33 32 001	Längslenker links oder rechts komplett aus- und einbauen.....	375
33 32 006	Längslenkerlagerbock links oder rechts ersetzen	381
33 32 021	Längslenker links oder rechts ersetzen.....	382
33 32 042	Ein Gummilager im Längslenker vorn ersetzen.....	385
33 32 076	Querlenker oben links aus und einbauen / ersetzen	388
33 32 077	Querlenker oben links aus und einbauen / ersetzen	391
33 32 078	Querlenker oben rechts aus und einbauen / ersetzen	394
33 32 086	Querlenker unten links aus- und einbauen / ersetzen.....	397
33 32 087	Querlenker unten links aus- und einbauen / ersetzen.....	399
33 32 088	Querlenker unten rechts aus- und einbauen / ersetzen.....	401
33 32 185	Abdeckung Längslenker links oder rechts aus- und einbauen / ersetzen	402
3341	Radlagerung	403
33 41	AZD Radlagerung	403

33 41 181 Radlager (Nabe) für Hinterrad ersetzen.....	404
33 41 182 Radlager (Nabe) für Hinterrad ersetzen (Allrad)	406
3352 Stoßdämpfer.....	410
33 52 AZD Stoßdämpfer	410
33 52 010 Stoßdämpfer hinten links oder rechts aus- und einbauen.....	411
33 52 012 Stoßdämpfer hinten links oder rechts ersetzen	416
33 52 161 Stützlager für Stoßdämpfer links oder rechts ersetzen	419
3353 Federn mit Aufhängung.....	421
33 53 000 Fahrzeughöhenstand messen.....	421
33 53 001 Schraubenfeder hinten l/ r aus- und einbauen / ersetzen.....	422
3355 Stabilisator	428
33 55 AZD Stabilisator	428
33 55 000 Stabilisator hinten aus und einbauen / ersetzen	429
33 55 041 Pendelstütze für Stabilisator links oder rechts ersetzen	431
34 Bremsen.....	433
3400 Bremsentest und Entlüftung.....	433
34 00 TED Vorgabe zur Bremswirkprüfung	433
34 00 AZD Bremsenprüfung und Entlüftung.....	433
34 00 000 Allgemeine Hinweise	434
34 00 001 Allgemeine Hinweise zum Einbremsen neuer Brems Scheiben / Bremsbeläge	436
34 00 002 Vorschrift zum Auftragen der Bremsklotzpaste auf Bremsbeläge /Bremsträger.....	437
34 00 009 Bremsenprüfung auf Prüfstand.....	448
34 00 010 Bremsbelagstärke prüfen.....	450
34 00 012 Funktionsprüfung Feststellbremse.....	451
34 00 025 Flüssigkeit im DSC-Bremssystem erneuern	452
34 00 026 Flüssigkeit im DSC-Bremssystem erneuern	455
34 00 050 Bremssystem mit DSC entlüften.....	459
3411 Vorderradbrem sen	462
34 11 TED Bremse vorn F45.....	462
34 11 AZD Bremse vorn.....	463
34 11 000 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen vorn aus- und einbauen / ersetzen	464
34 11 020 Bremsattel vorn links oder rechts ersetzen	469
34 11 220 Beide Brems Scheiben vorn aus- und einbauen / ersetzen.....	472
34 11 280 Schutzblech vorn links aus- und einbauen / ersetzen	475
34 11 667 Beide Brems Scheiben vorn beidseitig feindrehe n.....	476
3421 Hinterradbrem sen	478
34 21 TED Bremse hinten Scheibenbremse F45.....	478
34 21 AZD Bremse hinten	479
34 21 200 Bremsbeläge beider Scheibenbremsen hinten aus- und einbauen/ersetzen	480
34 21 280 Schutzblech hinten links aus- und einbauen / ersetzen.....	488

34 21 320 Beide Bremsscheiben hinten aus- und einbauen / ersetzen	489
34 21 745 Bremsattel hinten links oder rechts ersetzen.....	492
34 21 947 Beide Bremsscheiben hinten beidseitig feindrehen.....	497
3431 Hauptbremszylinder.....	499
34 31 AZD Tandem-Hauptbremszylinder	499
34 31 170 Bremsflüssigkeitsniveauschalter ersetzen.....	500
34 31 181 Ausgleichsbehälter für hydraulisches Bremssystem aus- /einbauen / ersetzen.....	501
34 31 500 Tandem-Hauptbremszylinder aus- und einbauen / ersetzen.....	504
3432 Bremsleitungen	506
34 32 AZD Bremsleitungen.....	506
34 32 881 Brems Schlauch vorn links oder rechts ersetzen	507
34 32 980 Brems Schlauch hinten links oder rechts ersetzen	510
3433 Bremskraftverstärker	513
34 33 AZD Bremskraftverstärker	513
34 33 000 Bremsgerät (Bremskraftverstärker) aus- und einbauen / ersetzen	514
34 33 072 Unterdruckleitung mit Rückschlagventil ersetzen	519
34 33 280 Bremsunterdrucksensor Bremskraftverstärker aus- und einbauen.....	521
3435 Elektrische Komponenten Verschleißanzeige	523
34 35 001 Einen Bremsbelagverschleißsensor ersetzen (vorn).....	523
34 35 003 Einen Bremsbelagverschleißsensor ersetzen (hinten).....	525
3441 Feststellbremse.....	527
34 41 AZD Feststellbremse.....	527
3451 Mechanisch-hydraulische Komponenten	528
34 51 AZD Schlupfregelsystem (DSC)	528
34 51 527 Hydraulikeinheit für DSC aus- und einbauen / ersetzen.....	529
3452 Elektronische Komponenten.....	531
34 52 162 EMF-Aktor aus- und einbauen/ersetzen.....	531
34 52 250 Steuergerät Sonderausstattungs system (SAS) aus- und einbauen/ersetzen.....	534
34 52 516 Steuergerät DSC aus- und einbauen / ersetzen.....	536
34 52 525 Einen Impulsgeber vorn ersetzen.....	539
34 52 535 Einen Impulsgeber hinten ersetzen	541
35 Fußbetätigung.....	543
3511 Fußhebellagerbock.....	543
35 11 000 Lagerbock für Fußhebel komplett aus- und einbauen (Automatikgetriebe).....	543
35 11 001 Lagerbock für Fußhebel komplett aus- und einbauen (Schaltgetriebe)	546
3531 Kupplungsfußhebel mit Gestänge.....	548
35 31 000 Kupplungsfußhebel aus- und einbauen / ersetzen.....	548
35 31 050 Rückzugfeder aus- und einbauen / ersetzen.....	552
3540 Fahrfußbetätigung.....	554
35 40 AZD Fußbetätigung	554

35 40 001 Fahrpedalmodul aus- und einbauen / ersetzen.....	555
36 Räder mit Bereifung	557
3600 Allgemeines.....	557
36 00 000 Empfehlung zum Erwärmen der Reifen vor der Demontage bzw. Montage	557
36 00 001 Hinweise/Empfehlung und Reparaturmethode von Aluminiumrädern.....	558
36 10 508 Rad stationär auswuchten	559
3610 Räder	562
36 10 TED Räder Stahl-und Alubandräder.....	562
36 10 TED Räder einteiligen Leichtmetallräder.....	562
36 10 TED Räder zweiteiligen Leichtmetallräder	563
36 10 AZD Räder.....	563
36 10 000 Hinweise zur Reparatur von Aluminiumfelgen.....	564
36 10 300 Vorder- oder Hinterrad ab- und anbauen	565
3611 Scheibenräder (Felgen)	569
36 11 AZD Scheibenräder (Felgen).....	569
36 11 105 Steuergerät RDC (Reifen Druck Control) aus- und einbauen.....	570
36 11 503 Resetting von RDC.....	570
36 11 533 Eine Radelektronik (RDCi) aus- und einbauen/ersetzen	571
3612 Bereifung.....	575
36 12 000 Hinweise zum Reifentausch im Reparaturfall.....	575
36 12 005 Einen Reifen mit Runflat-Technologie oder UHP-Reifen ersetzen	576
37 Gekoppelte Federungssysteme.....	583
3700 Allgemeines.....	583
37 00 000 Anordnung VDC Stoßdämpfer	583
3711 Regel- und Federungselemente vorn	584
37 11 030 Federbein (VDC) vorn links oder rechts aus- und einbauen.....	584
37 11 032 Federbein-Stoßdämpfer (VDC) vorn links oder rechts ersetzen.....	592
3712 Regel- und Federungselemente hinten	598
37 12 300 Stoßdämpfer (VDC) hinten links oder rechts aus- und einbauen	598
37 12 310 Stoßdämpfer (VDC) hinten links oder rechts ersetzen.....	603
37 12 400 Stützlager für Stoßdämpfer (VDC) hinten aus- und einbauen.....	606
3714 Elektrische Komponenten	608
37 14 AZD Elektrische Komponenten.....	608
37 14 000 Steuergerät Vertical-Dynamic-Control aus- und einbauen/ersetzen.....	609
37 14 511 Höhenstandssensor vorn ersetzen.....	611
37 14 512 Höhenstandssensor hinten ersetzen.....	613