

## **BMW 4er – F32**

(2012 - 2016)



**Handschaltgetriebe GS6**

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

<b>21 Kupplung</b> .....	<b>9</b>
2100 Wartung und Prüfung.....	9
21 00 006 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Kupplungsnehmerzylinder).....	9
21 00 007 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Kupplungsnehmerzylinder).....	11
21 00 008 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Nehmerzylinder) .....	12
2121 Kupplung mit Mitnehmerscheibe .....	13
21 21 TED Kupplung mit Mitnehmerscheibe MECH .....	13
21 21 AZD Kupplung mit Mitnehmerscheibe .....	13
21 21 500 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240) .....	14
21 21 501 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240) .....	24
21 21 502 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240) .....	35
2151 Kupplungsausrücker mit Hebel.....	46
21 51 500 Kupplungsausrücker aus- und einbauen oder ersetzen.....	46
21 51 501 Kupplungsausrücklager / Hebel aus- und einbauen oder ersetzen .....	48
21 51 502 Kupplungsausrücklager / Hebel aus- und einbauen oder ersetzen .....	50
2152 Kupplungsbetätigung (Hydraulik) .....	52
21 52 AZD Kupplungsbetätigung (Hydraulik) .....	52
21 52 500 Kupplungsgeberzylinder aus- und einbauen/ersetzen .....	53
21 52 501 Kupplungsgeberzylinder aus- und einbauen/ersetzen .....	60
21 52 510 Kupplungsnehmerzylinder (Kunststoff) aus- und einbauen oder ersetzen .....	64
21 52 511 Kupplungsnehmerzylinder (Kunststoff) aus- und einbauen oder ersetzen .....	68
<b>22 Motor- und Getriebeaufhängung</b> .....	<b>70</b>
2200 Übersicht.....	70
22 00 000 Übersicht Motor- / Getriebelagerung .....	70
22 00 001 Übersicht Motor- / Getriebelagerung (GS6-45DZ) N47 .....	71
2211 Motoraufhängung.....	72
22 11 AZD Motoraufhängung.....	72
22 11 001 Motorlager rechts ersetzen (B47) .....	73
22 11 002 Motorlager rechts ersetzen (B47) .....	75
22 11 003 Motorlager rechts ersetzen (N20).....	77
22 11 004 Motorlager rechts ersetzen (N20).....	78
22 11 005 Motorlager rechts ersetzen (N47).....	79
22 11 006 Motorlager rechts ersetzen (N55) Allrad .....	80
22 11 011 Motorlager links ersetzen (B47) .....	81
22 11 012 Motorlager links ersetzen (B47) .....	83
22 11 013 Motorlager links ersetzen (N20).....	85
22 11 014 Motorlager links ersetzen (N20).....	86
22 11 015 Motorlager links ersetzen (N47).....	87

22 11 100 Motortragarm rechts ersetzen (B47) .....	88
22 11 101 Motortragarm rechts ersetzen (B47) .....	89
22 11 102 Motortragarm rechts ersetzen (N20) .....	90
22 11 103 Motortragarm rechts ersetzen (N20) .....	90
22 11 104 Motortragarm rechts ersetzen (N47) .....	91
22 11 105 Motortragarm rechts ersetzen (N55) Allrad .....	91
22 11 110 Motortragarm links ersetzen (B47) .....	92
22 11 111 Motortragarm links ersetzen (B47) .....	93
22 11 112 Motortragarm links ersetzen (N20) .....	94
22 11 113 Motortragarm links ersetzen (N20) .....	94
22 11 114 Motortragarm links ersetzen (N47) .....	95
22 11 115 Motortragarm links ersetzen (N55) Allrad .....	95
2231 Getriebeaufhängung, Schaltgetriebe .....	96
22 31 000 Übersicht Motor- / Getriebelagerung (GS6-45 DZ) .....	96
22 31 050 Querträger für Getriebelagerung ersetzen .....	97
2232 Getriebeaufhängung, Automatikgetriebe .....	99
22 32 AZD Getriebeaufhängung .....	99
22 32 001 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen .....	100
22 32 002 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen .....	101
22 32 003 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen .....	102
22 32 004 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (ATC 35L) .....	103
22 32 005 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (ATC 35L) .....	105
22 32 006 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (B47) .....	107
22 32 050 Querträger für Getriebelagerung ersetzen .....	109
22 32 051 Querträger für Getriebelagerung ersetzen (N47) Allrad .....	110
22 32 052 Querträger für Getriebelagerung ersetzen (N55) Allrad .....	111
22 32 053 Querträger für Getriebelagerung ersetzen Allrad .....	112
22 32 055 Getriebetragebock aus- und einbauen / ersetzen (B47) .....	113
<b>23 Schaltgetriebe .....</b>	<b>114</b>
2300 Getriebe komplett .....	114
23 00 TED Getriebe Füllmengen .....	114
23 00 TED Getriebe Füllmengen GS6-45DZ/BZ / MECH .....	114
23 00 TED Getriebe komplett S5D 280Z .....	114
23 00 TED Getriebe komplett S7S 47BG .....	114
23 00 AZD Getriebe komplett .....	115
23 00 AZD Getriebe komplett .....	116
23 00 000 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-17BG/DG) .....	117
23 00 001 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-45BZ) Allrad .....	118
23 00 002 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-45BZ/DZ) .....	119
23 00 003 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-45BZ/DZ) .....	120

23 00 004	Getriebebezeichnungen .....	121
23 00 005	Universal BMW Getriebeaufnahme.....	124
23 00 006	Universal Getriebe-Haltebrücke.....	125
23 00 017	Getriebe aus- und einbauen (GS6-17BG) N20 .....	126
23 00 028	Getriebe aus- und einbauen (GS6-45DZ) Allrad .....	133
23 00 029	Getriebe aus- und einbauen (GS6-17BG) Allrad.....	145
23 00 030	Getriebe aus- und einbauen (GS6-17DG, GS6-45DZ).....	150
23 00 031	Getriebe aus- und einbauen (GS6-45BZ) N55 .....	162
23 00 032	Getriebe aus- und einbauen (GS6-45BZ) N55 Allrad.....	169
23 00 033	Getriebe aus- und einbauen (GS6-45DZ) N47 .....	175
23 00 034	Getriebe aus- und einbauen (GS6-45DZ) N47 Allrad .....	182
23 00 038	Austauschgetriebe einbauen (GS6-17BG/DG) .....	188
23 00 041	Austauschgetriebe einbauen (GS6-45BZ) Allrad .....	190
23 00 042	Austauschgetriebe einbauen (GS6-45BZ/DZ) .....	192
23 00 043	Austauschgetriebe einbauen (GS6-45DZ).....	194
23 00 044	Austauschgetriebe einbauen (GS6-45DZ).....	196
2301	Dichtdeckel.....	198
23 01 010	Dichtdeckel ersetzen (GS6-17BG/DG).....	198
2311	Gehäuse mit Deckel .....	200
23 11 TED	Gehäuse mit Deckel S6-37BZ/DZ / MECH.....	200
23 11 AZD	Gehäuse mit Deckel.....	200
23 11 AZD	Gehäuse mit Deckel.....	200
23 11 608	Führungsrohr für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-17BG/DG).....	201
23 11 617	Führungshülse für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	202
23 11 618	Führungshülse für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	204
23 11 619	Führungshülse für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	205
2312	Lager im Gehäuse, Dichtringe.....	206
23 12 060	Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-17BG/DG).....	206
23 12 061	Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-45BZ/DZ) .....	209
23 12 062	Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-45DZ/BZ) Allrad.....	212
23 12 063	Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6X45DZ) .....	216
23 12 090	Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-17BG/DG).....	221
23 12 092	Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-45BZ/DZ) .....	225
23 12 093	Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-45BZ/DZ) .....	227
23 12 094	Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-45DZ) .....	229
23 12 095	Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-45DZ) Allrad.....	233
23 12 110	O-Ringe für Ölpumpe ersetzen (GS6-45BZ/DZ) .....	237
23 12 513	Radialwellendichtung für Antriebswelle ersetzen (GS6-17BG/DG) .....	239
23 12 524	Radialwellendichtring für Antriebswelle ersetzen (GS6-45BZ/DZ) .....	241
23 12 525	Radialwellendichtung für Antriebswelle ersetzen (GS6-45DZ).....	243

23 12 526 Radialwellendichtring für Antriebswelle ersetzen (GS6-45DZ) .....	245
2314 Elektrische Anbauteile.....	248
23 14 AZD Elektrische Anbauteile.....	248
23 14 AZD Elektrische Anbauteile.....	248
23 14 000 Schalter Rückfahrleuchte ersetzen.....	249
23 14 560 Nullgangsensor ausbauen/ersetzen .....	250
23 14 567 Nullgangsensor ausbauen/ersetzen .....	251
23 14 568 Gangsensor aus- und einbauen/ersetzen (GS6-45DZ) Allrad.....	253
23 14 569 Gangsensor aus- und einbauen/ersetzen (GS6-17BG/DG).....	256
23 14 570 Gangsensor aus- und einbauen/ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	259
2321 Getriebewellen.....	262
23 21 TED Getriebewellen GS6-53DZ / MECH.....	262
23 21 AZD Getriebewellen .....	263
2323 Synchronisierung.....	264
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-37BZ/DZ / MECH.....	264
23 23 TED Synchronisierung GS6-37BZ/DZ / MECH .....	264
23 23 TED Synchronisierung GS6-53DZ .....	265
2331 Innere Schaltungsteile .....	266
23 31 AZD Innere Schaltungsteile.....	266
23 31 545 Beide Sperrbolzen 6. / R-Gang ersetzen (I-Getriebe) Getriebe ausgebaut.....	267
<b>25 Schaltung.....</b>	<b>270</b>
2511 Mittelschaltung mechanisches Getriebe.....	270
25 11 000 Übersicht Schaltung für Schaltgetriebe .....	270
25 11 001 Rollbalg ersetzen.....	271
25 11 002 Schalthebel aus- und einbauen.....	272
25 11 003 Schalthebel aus- und einbauen.....	277
25 11 004 Schalthebel aus- und einbauen.....	282
25 11 005 Schalthebel aus- und einbauen.....	286
25 11 006 Schalthebel komplett ersetzen .....	291
25 11 007 Schalthebel komplett ersetzen .....	293
25 11 008 Schalthebel komplett ersetzen .....	295
25 11 041 Kugelschale für Schalthebel ersetzen.....	297
25 11 042 Kugelschale für Schalthebel ersetzen.....	298
25 11 071 Schalthebelknopf für Schalthebel ersetzen.....	299
25 11 085 Schalthebelknopf und Schalthebelabdeckung ersetzen.....	300
25 11 101 Schaltstange ersetzen.....	301
25 11 102 Schaltstange ersetzen.....	303
25 11 103 Schaltstange ersetzen.....	305
25 11 111 Schaltstangengelenk ersetzen .....	307
25 11 113 Schaltstangengelenk ersetzen .....	309

25 11 114 Schaltstangengelenk ersetzen .....	311
25 11 211 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen .....	313
25 11 212 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen .....	315
25 11 213 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen .....	316
25 11 235 Lagerbuchsen für Schaltarm ersetzen .....	317
25 11 236 Lagerbuchsen für Schaltarm ersetzen .....	318
25 11 247 Stützlager für Schaltarm ersetzen .....	319
25 11 248 Stützlager für Schaltarm ersetzen .....	321
25 11 250 Schwingungstilger aus, einbauen/ersetzen .....	322
25 11 251 Schwingungstilger aus- und einbauen/ersetzen.....	323
25 11 252 Schwingungstilger aus- und einbauen/ersetzen.....	324
25 11 260 Querlenker für Schaltarm aus- und einbauen/ersetzen .....	325
<b>26 Gelenkwelle .....</b>	<b>326</b>
2611 Gelenkwelle komplett.....	326
26 11 AZD Gelenkwelle komplett.....	326
26 11 000 Übersicht Gelenkwelle (Gelenkscheibe hinten).....	328
26 11 001 Übersicht Gelenkwelle (Gelenkscheibe hinten).....	329
26 11 002 Gelenkwelle (gesteckt - Gelenkscheibe hinten) komplett aus- und einbauen .....	330
26 11 003 Gelenkwelle komplett aus- und einbauen.....	337
26 11 004 Gelenkwellekomplett aus- und einbauen.....	343
26 11 005 Gelenkwelle (gesteckt) komplett aus- und einbauen.....	349
26 11 020 Faltenbalg Mittellager ersetzen.....	355
26 11 021 Faltenbalg Mittellager ersetzen.....	357
26 11 051 Gelenkscheibe für Gelenkwelle vorn ersetzen .....	359
26 11 052 Gelenkscheibe für Gelenkwelle hinten ersetzen .....	360
26 11 053 Gelenkscheibe für Gelenkwelle hinten ersetzen .....	361
26 11 054 Gelenkscheibe für Gelenkwelle vorn ersetzen .....	364
26 11 090 Zentrierung vorn für Gelenkwelle aus- und einbauen/ersetzen.....	366
26 11 091 Zentrierung vorn für Gelenkwelle aus-und einbauen/ersetzen.....	368
2612 Mittellagerung komplett.....	369
26 12 001 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen .....	369
26 12 002 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen .....	372
26 12 011 Rillenkugellager im Gelenkwellen-Mittellager ersetzen.....	376
26 12 012 Rillenkugellager im Gelenkwellen-Mittellager ersetzen.....	377
2620 Gelenkwelle vorn.....	378
26 20 000 Gelenkwelle vorn aus- und einbauen.....	378
26 20 001 Gelenkwelle vorn aus- und einbauen.....	380

27 Verteilergetriebe.....	381
2700 Verteilergetriebe allgemein.....	381
27 00 000 Verteilergetriebeöl nachfüllen (ATC 35L).....	381
27 00 270 Verteilergetriebeöl wechseln (ATC 35L) .....	382
2710 Verteilergetriebe .....	383
27 10 AZD Verteilergetriebe ATC35L.....	383
27 10 010 Verteilergetriebe aus und einbauen (ATC 35L) .....	384
27 10 011 Verteilergetriebe aus und einbauen (ATC 35L) .....	389
27 10 020 Verteiler-Austauschgetriebe einbauen (ATC 35L).....	391
27 10 050 Abtriebsflansch für Abtrieb-Vorderachse ersetzen (ATC 35L) .....	392
27 10 070 Abtriebsflansch an Verteilergetriebe hinten ersetzen (ATC 35L) .....	393
27 10 730 Steuergerät für Verteilergetriebe (Längsmomentenmodul) ersetzen (ATC 35L) .....	395
2721 Getriebewellen.....	397
27 21 010 Radialwellendichtring für Antriebsflansch erneuern (ATC 35L).....	397
27 21 020 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (ATC 35L) .....	399
27 21 030 Radialwellendichtring für Abtrieb-Vorderachse ersetzen (ATC 35L) .....	401
27 21 040 Radialwellendichtring für Aktuatorwelle ersetzen (ATC 35L).....	403