

## **BMW X5 – E53**

(1998 - 2006)



**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 f. 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 00 000 Einfahren der SAC-Kupplung.....	9
21 00 006 Kupplungshydraulik entlüften.....	10
2111 Kupplungsgehäuse.....	13
21 11 AZD Kupplungsgehäuse .....	13
2121 Kupplung mit Mitnehmerscheibe .....	14
21 21 TED Kupplung mit Mitnehmerscheibe MECH.....	14
21 21 AZD Kupplung mit Mitnehmerscheibe .....	14
21 21 500 Kupplung aus- /einbauen / ersetzen (SAC 240 /4Zyl. Nur M47TU/T2, 6, 8 Zyl.).....	15
21 21 501 Kupplung aus- und einbauen/ ersetzen (SAC).....	29
2151 Kupplungsaustrücker mit Hebel.....	38
21 51 500 Kupplungsaustrücklager / Hebel aus- und einbauen oder ersetzen.....	38
2152 Kupplungsbetätigung (Hydraulik) .....	42
21 52 AZD Kupplungsbetätigung (Hydraulik) .....	42
21 52 500 Kupplungs-Geberzylinder aus- und einbauen/ ersetzen.....	44
21 52 510 Kupplungsnehmerzylinder aus- und einbauen oder ersetzen .....	47
<b>22 Motor- und Getriebeaufhängung</b> .....	<b>49</b>
2211 Motoraufhängung.....	49
22 11 AZD Motoraufhängung.....	49
22 11 100 Motortragarm rechts ersetzen (M54).....	51
22 11 101 Motortragarm rechts ersetzen (M57).....	52
22 11 110 Motortragarm links ersetzen (M54).....	53
22 11 111 Motortragarm links ersetzen (M57).....	54
2232 Getriebeaufhängung, Automatikgetriebe .....	55
22 32 AZD Getriebeaufhängung.....	55
22 32 001 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen.....	56
22 32 050 Querträger für Getriebelagerung ersetzen .....	58
<b>23 Schaltgetriebe</b> .....	<b>59</b>
2300 Getriebe komplett .....	59
23 00 TED Getriebe Füllmengen .....	59
23 00 TED Getriebe komplett 240/5 / MECH Schongang.....	59
23 00 TED Getriebe komplett 260/5 / MECH Schongang.....	59
23 00 TED Getriebe komplett 260/5 / MECH Sport.....	59
23 00 TED Getriebe komplett 260/6 / MECH Schongang.....	60
23 00 TED Getriebe komplett 265/5 / MECH Sport.....	60
23 00 TED Getriebe komplett 265/6 / MECH Schongang.....	60
23 00 TED Getriebe komplett 280/5 / MECH Sport.....	60

23 00 TED Getriebe komplett.....	61
23 00 TED Getriebe komplett.....	61
23 00 TED Getriebe komplett.....	61
23 00 TED Getriebe komplett.....	61
23 00 TED Getriebe komplett.....	62
23 00 TED Getriebe komplett.....	62
23 00 TED Getriebe komplett S5D 280Z.....	62
23 00 TED Getriebe komplett S7S 47BG.....	62
23 00 TED Getriebe komplett ZF-S5-16 / MECH.....	63
23 00 AZD Getriebe komplett.....	64
23 00 AZD Getriebe komplett.....	65
23 00 000 Getriebebezeichnungen.....	66
23 00 001 Universal BMW Getriebeaufnahme.....	69
23 00 002 Universal Getriebe-Haltebrücke.....	70
23 00 018 Getriebe aus- und einbauen (GS6-53 DZ).....	71
23 00 019 Getriebe aus- und einbauen (GS6-37BZ).....	77
23 00 023 Getriebe aus- und einbauen (S5D 280Z, M54).....	83
23 00 024 Getriebe aus- und einbauen (GS5-39DZ, M57).....	90
23 00 033 Austausch-Getriebe einbauen (S5D 280Z).....	97
23 00 036 Austauschgetriebe einbauen(GS6-37BZ).....	99
23 00 037 Austauschgetriebe einbauen(GS6-53DZ/BZ) Allrad.....	101
2311 Gehäuse mit Deckel.....	103
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 240/5 / MECH Schongang.....	103
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 260/5 / MECH Schongang.....	103
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 260/5 / MECH Sport.....	103
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 260/6 / MECH Schongang.....	103
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 265/5 / MECH Sport.....	103
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 265/6 / MECH Schongang.....	104
23 11 TED Gehäuse mit Deckel 280/5 / MECH Sport.....	104
23 11 TED Gehäuse mit Deckel.....	104
23 11 TED Gehäuse mit Deckel.....	104
23 11 TED Gehäuse mit Deckel.....	104
23 11 TED Gehäuse mit Deckel.....	105
23 11 TED Gehäuse mit Deckel.....	105
23 11 TED Gehäuse mit Deckel.....	105
23 11 TED Gehäuse mit Deckel S6-37BZ/DZ / MECH.....	105
23 11 TED Gehäuse mit Deckel ZF-S5-16 / MECH.....	105
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	106
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	106
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	107

23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	107
23 11 565 Lagerbuchse für Sperrbolzen 5. / R-Gang ersetzen Getriebe ausgebaut.....	108
23 11 566 Lagerbuchse für Sperrbolzen 5. / R-Gang ersetzen (F-Getriebe) Getriebe ausgebaut.....	111
23 11 611 Führungsrohr für Kupplungsausrücker ersetzen (S5D 280Z) .....	114
23 11 614 Führungsrohr für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-37BZ/DZ).....	115
2312 Lager im Gehäuse, Dichtringe .....	116
23 12 055 Radialdichtring für den Abtriebsflansch ersetzen (S5D 280Z/S5D 320Z, Allrad) .....	116
23 12 058 Radialdichtring für den Abtriebsflansch ersetzen (GS5-39DZ, Allrad).....	119
23 12 061 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen – Allradfahrzeug.....	122
23 12 085 Radialdichtring der Schaltwelle ersetzen (S5D 280Z / S5D 320Z, Allrad).....	126
23 12 088 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-37BZ).....	129
23 12 089 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-53BZ/DZ) .....	131
23 12 505 Radialdichtring der Antriebswelle ersetzen (S5D 280Z).....	133
23 12 508 Radialwellendichtring der Antriebswelle ersetzen (GS6-37BZ/DZ) .....	135
23 12 510 Radialwellendichtring der Antriebswelle ersetzen (GS6-53BZ/DZ) .....	137
2314 Elektrische Anbauteile .....	139
23 14 AZD Elektrische Anbauteile.....	139
2321 Getriebewellen .....	140
23 21 TED Getriebewellen 240/5 / MECH Schongang.....	140
23 21 TED Getriebewellen 260/5 / MECH Schongang.....	140
23 21 TED Getriebewellen 260/5 / MECH Sport.....	141
23 21 TED Getriebewellen 260/6 / MECH Schongang.....	141
23 21 TED Getriebewellen 265/5 / MECH Sport.....	142
23 21 TED Getriebewellen 265/6 / MECH Schongang.....	142
23 21 TED Getriebewellen 280/5 / MECH Sport.....	143
23 21 TED Getriebewellen GS6-37BZ/DZ.....	143
23 21 TED Getriebewellen GS6-53DZ / MECH.....	144
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 200 G / MECH.....	144
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 250 G / MECH.....	145
23 21 TED Getriebewellen S 5 D 310 Z / MECH .....	145
23 21 TED Getriebewellen S 6 S 420 G / MECH.....	146
23 21 TED Getriebewellen S 6 S 560 G / MECH.....	146
23 21 TED Getriebewellen ZF-S5-16 / MECH.....	147
23 21 AZD Getriebewellen.....	148
2322 Zahnräder .....	149
23 22 TED Zahnräder 240/5 / MECH Schongang.....	149
23 22 TED Zahnräder 260/5 / MECH Schongang.....	149
23 22 TED Zahnräder 260/5 / MECH Sport.....	150
23 22 TED Zahnräder 260/6 / MECH Schongang.....	150
23 22 TED Zahnräder 260/6 / MECH Schongang.....	151

23 22 TED Zahnräder 265/5 / MECH Sport.....	151
23 22 TED Zahnräder 265/6 / MECH Schongang.....	152
23 22 TED Zahnräder 280/5 / MECH Sport.....	152
23 22 TED Zahnräder 280/5 / MECH Sport.....	153
23 22 TED Zahnräder GS6-53DZ / MECH.....	153
23 22 TED Zahnräder S 5 D 200 G / MECH.....	153
23 22 TED Zahnräder S 5 D 250 G / MECH.....	154
23 22 TED Zahnräder ZF-S5-16 / MECH Schongang .....	154
2323 Synchronisierung.....	155
23 23 TED Synchronisierung 240/5 / MECH Schongang .....	155
23 23 TED Synchronisierung 260/5 / MECH Schongang .....	155
23 23 TED Synchronisierung 260/5 / MECH Sport .....	155
23 23 TED Synchronisierung 260/6 / MECH Schongang .....	156
23 23 TED Synchronisierung 265/5 / MECH Sport .....	156
23 23 TED Synchronisierung 265/6 / MECH Schongang .....	156
23 23 TED Synchronisierung 280/5 / MECH Sport .....	157
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 240/5 / MECH Schongang.....	157
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/5 / MECH Schongang.....	157
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/5 / MECH Sport.....	158
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/6 / MECH Schongang.....	158
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 260/6 / MECH Schongang.....	158
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 265/5 / MECH Sport.....	159
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 265/6 / MECH Schongang.....	159
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 280/5 / MECH Sport.....	159
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen 280/5 / MECH Sport.....	159
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-37BZ/DZ / MECH.....	160
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-53DZ / MECH.....	160
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen S 5 D 200 G / MECH.....	160
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen S 5 D 250 G / MECH.....	160
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen ZF-S5-16 / MECH Schongang .....	160
23 23 TED Synchronisierung GS6-37BZ/DZ / MECH .....	161
23 23 TED Synchronisierung GS6-53DZ .....	161
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 200 G / MECH .....	162
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 250 G / MECH .....	162
23 23 TED Synchronisierung S 5 D 310 Z / MECH.....	163
23 23 TED Synchronisierung S 6 S 420 G / MECH .....	163
23 23 TED Synchronisierung S 6 S 560 G / MECH .....	163
23 23 TED Synchronisierung ZF-S5-16 / MECH Schongang.....	164
2330 Schaltung im Getriebe .....	165
23 30 000 Rastenbolzen ersetzen (S5D ...Z und GS5-39DZ / C- und F-Getriebe) .....	165

2331 Innere Schaltungsteile.....	168
23 31 TED Innere Schaltungsteile 240/5 / MECH Schongang .....	168
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/5 / MECH Schongang .....	168
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/5 / MECH Sport .....	168
23 31 TED Innere Schaltungsteile 260/6 / MECH Schongang .....	168
23 31 TED Innere Schaltungsteile 265/5 / MECH Sport .....	168
23 31 TED Innere Schaltungsteile 265/6 / MECH Schongang .....	169
23 31 TED Innere Schaltungsteile 280/5 / MECH Sport .....	169
23 31 TED Innere Schaltungsteile ZF-S5-16 / MECH Schongang.....	169
23 31 AZD Innere Schaltungsteile .....	169
2341 Äußere Schaltbetätigungsteile.....	170
23 41 AZD Äußere Schaltbetätigungsteile .....	170
2371 Getriebeaufhängung.....	172
23 71 AZD Getriebeaufhängung .....	172
<b>25 Schaltung.....</b>	<b>173</b>
2511 Mittelschaltung mechanisches Getriebe .....	173
25 11 AZD Mittelschaltung mechanisches Getriebe .....	173
25 11 000 Schalthebel aus- und einbauen .....	174
25 11 001 Schalthebel komplett ersetzen.....	180
25 11 041 Kugelschale für Schalthebel ersetzen.....	181
25 11 111 Schaltstangengelenk ersetzen.....	182
25 11 211 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen .....	184
25 11 235 Lagerbuchse für Schaltarm ersetzen.....	186
25 11 245 Stützlager für Schaltarm ersetzen .....	187
<b>26 Gelenkwelle .....</b>	<b>190</b>
2600 Gelenkwelle allgemein .....	190
26 00 000 Beugewinkel der Gelenkwelle.....	190
2611 Gelenkwelle komplett.....	191
26 11 AZD Gelenkwelle komplett.....	191
26 11 AZD Gelenkwelle komplett.....	193
26 11 000 Gelenkwelle komplett aus- und einbauen.....	195
26 11 051 Gelenkscheibe für Gelenkwelle ersetzen.....	199
26 11 090 Zentrierung vorn für Gelenkwelle aus- und einbauen/ ersetzen.....	200
26 11 160 Gleichlaufgelenk für Gelenkwelle ersetzen.....	202
2612 Mittellagerung komplett.....	205
26 12 001 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen (Gleichlaufgelenk) .....	205
2620 Gelenkwelle vorn.....	207
26 20 000 Gelenkwelle vorn aus- und einbauen.....	207
<b>27 Verteilergetriebe .....</b>	<b>210</b>

2700 Verteilergetriebe allgemein.....	210
27 00 TED Verteilergetriebe allgemein E53.....	210
27 00 TED Verteilergetriebe allgemein E53.....	210
27 00 TED Verteilergetriebe allgemein E53.....	210
27 00 AZD Verteilergetriebe allgemein .....	211
27 00 AZD Verteilergetriebe allgemein .....	212
2710 Verteilergetriebe.....	213
27 10 000 Vorderachs-und Verteilergetriebe auf Funktion prüfen .....	213
27 10 010 Verteilergetriebe aus und einbauen ATC 500 X-Drive (Automatikgetriebe).....	214
27 10 011 Verteilergetriebe aus- und einbauen (Schaltgetriebe).....	217
27 10 020 Verteiler-Austauschgetriebe einbauen .....	222
27 10 021 Verteiler-Austauschgetriebe einbauen (ATC 500 X-Drive).....	224
27 10 050 Abtriebsflansch für Abtrieb-Vorderachse ersetzen (ATC 400/500 X-Drive) .....	225
27 10 710 Widerstand für Stellmotor ersetzen (ATC 500 X-Drive) .....	226
27 10 720 Stellmotor ersetzen (ATC 400/ 500 X-Drive) .....	226
2721 Getriebewellen.....	227
27 21 010 Radialwellendichtring für Antriebsflansch erneuern(ATC 400/500 X-Drive). .....	227
27 21 011 Radialwellendichtring für Antriebsflansch erneuern(Getriebe NV125/ LWX-500). ...	229
27 21 020 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen .....	231
27 21 021 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (ATC 400/500 X-Drive).....	233
27 21 030 Radialwellendichtring für Abtrieb-Vorderachse ersetzen .....	236
27 21 031 Radialwellendichtring für Abtrieb-Vorderachse ersetzen (ATC 400/500 X-Drive).....	239