



BMW 2er Serie Typ F22
(2013-2021)



6 Gang Schaltgetriebe GS6

INHALTSVERZEICHNIS

21 Kupplung	10
2100 Wartung und Prüfung.....	10
21 00 006 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Kupplungsnehmerzylinder).....	10
21 00 007 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Kupplungsnehmerzylinder).....	12
21 00 008 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Kupplungsnehmerzylinder).....	14
21 00 009 Kupplungshydraulik entlüften (Kunststoff Nehmerzylinder)	15
2121 Kupplung mit Mitnehmerscheibe	16
21 21 TED Kupplung mit Mitnehmerscheibe MECH.....	16
21 21 AZD Kupplung mit Mitnehmerscheibe	17
21 21 500 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240)	18
21 21 501 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240)	28
21 21 502 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240)	38
21 21 503 Kupplung aus- und einbauen oder ersetzen (SAC 240)	51
21 21 504 Kupplung ausbauen und einbauen oder ersetzen	62
2151 Kupplungsausrücker mit Hebel.....	69
21 51 500 Kupplungsausrücker aus- und einbauen oder ersetzen.....	69
21 51 501 Kupplungsausrücker aus- und einbauen oder ersetzen.....	71
21 51 502 Kupplungsausrücklager / Hebel aus- und einbauen oder ersetzen.....	73
21 51 503 Kupplungsausrücklager / Hebel aus- und einbauen oder ersetzen.....	75
2152 Kupplungsbetätigung (Hydraulik)	77
21 52 AZD Kupplungsbetätigung (Hydraulik)	77
21 52 500 Kupplungsgeberzylinder aus- und einbauen/ersetzen.....	78
21 52 501 Kupplungsgeberzylinder aus- und einbauen/ersetzen.....	85
21 52 502 Kupplungsgeberzylinder aus- und einbauen/ersetzen.....	92
21 52 510 Kupplungsnehmerzylinder (Kunststoff) aus- und einbauen oder ersetzen	96
21 52 511 Kupplungsnehmerzylinder (Kunststoff) aus- und einbauen oder ersetzen	100
21 52 512 Kupplungsnehmerzylinder (Kunststoff) aus- und einbauen oder ersetzen	102
22 Motor- und Getriebeaufhängung	106
2211 Motoraufhängung.....	106
22 11 AZD Motoraufhängung.....	106
22 11 001 Motorlager rechts ersetzen (B38)	107
22 11 002 Motorlager rechts ersetzen (B47)	109
22 11 003 Motorlager rechts ersetzen (B47)	111
22 11 004 Motorlager rechts ersetzen (B47)	113
22 11 005 Motorlager rechts ersetzen (N20).....	115
22 11 006 Motorlager rechts ersetzen (N47).....	116
22 11 007 Motorlager rechts ersetzen (N55).....	117
22 11 011 Motorlager links ersetzen (B37,B38).....	118

22 11 012 Motorlager links ersetzen (B47)	120
22 11 013 Motorlager links ersetzen (B47)	122
22 11 014 Motorlager links ersetzen (B47)	124
22 11 015 Motorlager links ersetzen (N20)	126
22 11 016 Motorlager links ersetzen (N47)	127
22 11 017 Motorlager links ersetzen (N55)	128
22 11 100 Motortragarm rechts ersetzen (B37,B38)	129
22 11 101 Motortragarm rechts ersetzen (B47)	131
22 11 102 Motortragarm rechts ersetzen (B47)	132
22 11 103 Motortragarm rechts ersetzen (B47)	133
22 11 104 Motortragarm rechts ersetzen (N20)	134
22 11 105 Motortragarm rechts ersetzen (N47)	134
22 11 106 Motortragarm rechts ersetzen (N55)	135
22 11 110 Motortragarm links ersetzen (B47)	136
22 11 111 Motortragarm links ersetzen (B47)	137
22 11 113 Motortragarm links ersetzen (N20)	138
22 11 114 Motortragarm links ersetzen (N47)	138
22 11 115 Motortragarm links ersetzen (N55)	139
2231 Getriebeaufhängung, Schaltgetriebe	140
22 31 000 Übersicht Motor- / Getriebelagerung (GS6-45 DZ)	140
22 31 001 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (N13)	141
22 31 050 Querträger für Getriebelagerung ersetzen	142
22 31 055 Getriebetragebock aus- und einbauen / ersetzen	144
2232 Getriebeaufhängung, Automatikgetriebe	145
22 32 AZD Getriebeaufhängung	145
22 32 001 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen	146
22 32 002 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (ATC 35L)	147
22 32 003 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (B38)	149
22 32 004 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (B47)	152
22 32 005 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (B47)	155
22 32 006 Gummilager für Getriebelagerung ersetzen (N47)	157
22 32 050 Querträger für Getriebelagerung ersetzen	158
22 32 051 Querträger für Getriebelagerung ersetzen	159
22 32 052 Querträger für Getriebelagerung ersetzen	160
22 32 053 Querträger für Getriebelagerung ersetzen	161
22 32 055 Getriebetragebock aus- und einbauen / ersetzen (B47)	162
22 32 056 Getriebetragebock aus- und einbauen / ersetzen (B47)	163
22 32 057 Getriebetragebock aus- und einbauen / ersetzen (N47)	164
22 32 058 Getriebetragebock aus- und einbauen / ersetzen (N55)	164

23 Schaltgetriebe.....	165
2300 Getriebe komplett	165
23 00 TED Getriebe Füllmengen	165
23 00 TED Getriebe Füllmengen GS6-45DZ/BZ / MECH	165
23 00 TED Getriebe komplett S5D 280Z.....	165
23 00 TED Getriebe komplett S7S 47BG.....	165
23 00 AZD Getriebe komplett.....	166
23 00 AZD Getriebe komplett.....	167
23 00 AZD Getriebe komplett.....	168
23 00 000 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-17BG).....	169
23 00 001 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-17BG/DG)	170
23 00 002 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-45BZ/DZ)	171
23 00 003 Übersicht Getriebegehäuse (GS6-45BZ/DZ).....	172
23 00 004 Getriebebezeichnungen	173
23 00 005 Universal BMW Getriebeaufnahme.....	176
23 00 006 Universal Getriebe-Haltebrücke.....	177
23 00 017 Getriebe aus- und einbauen (GS6-17BG) N20	178
23 00 018 Getriebe aus- und einbauen (GS6-17BG/DG)	185
23 00 028 Getriebe aus- und einbauen (GS6-45DZ) Allrad	197
23 00 029 Getriebe aus- und einbauen (GS6-17DG, GS6-45DZ).....	209
23 00 030 Getriebe aus- und einbauen (GS6-45BZ) N55	221
23 00 031 Getriebe aus- und einbauen (GS6-45DZ) N47	228
23 00 038 Austauschgetriebe einbauen (GS6-17BG/DG)	235
23 00 041 Austauschgetriebe einbauen (GS6-17BG).....	237
23 00 042 Austauschgetriebe einbauen (GS6-45BZ/DZ)	239
23 00 043 Austauschgetriebe einbauen (GS6-45DZ)	241
23 00 044 Austauschgetriebe einbauen (GS6-45DZ)	243
2301 Dichtdeckel.....	245
23 01 010 Dichtdeckel ersetzen (GS6-17BG/DG).....	245
2311 Gehäuse mit Deckel	247
23 11 TED Gehäuse mit Deckel S6-37BZ/DZ / MECH.....	247
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	247
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	247
23 11 AZD Gehäuse mit Deckel.....	248
23 11 608 Führungsrohr für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-17BG)	249
23 11 609 Führungsrohr für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-17BG/DG)	250
23 11 617 Führungshülse für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	251
23 11 618 Führungshülse für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	253
23 11 619 Führungshülse für Kupplungsausrücker ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	254
2312 Lager im Gehäuse, Dichtringe	255

23 12 060 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-17BG).....	255
23 12 061 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-17BG/DG)	257
23 12 062 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-45BZ/DZ)	260
23 12 063 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (GS6-45DZ/BZ) Allrad	262
23 12 090 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-17BG).....	266
23 12 091 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-17BG/DG)	268
23 12 092 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	272
23 12 093 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-45DZ).....	274
23 12 094 Radialwellendichtring für Schaltwelle ersetzen (GS6-45DZ) Allrad.....	278
23 12 110 O-Ringe für Ölpumpe ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	282
23 12 513 Radialwellendichtung für Antriebswelle ersetzen (GS6-17BG/DG).....	284
23 12 514 Radialwellendichtung für Antriebswelle ersetzen (GS6-17BG/DG).....	286
23 12 524 Radialwellendichtring für Antriebswelle ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	288
23 12 525 Radialwellendichtung für Antriebswelle ersetzen (GS6-45DZ)	290
23 12 526 Radialwellendichtring für Antriebswelle ersetzen (GS6-45DZ)	292
2314 Elektrische Anbauteile.....	295
23 14 AZD Elektrische Anbauteile	295
23 14 AZD Elektrische Anbauteile	295
23 14 000 Schalter Rückfahrleuchte ersetzen.....	296
23 14 560 Nullgangsensor ausbauen/ersetzen	297
23 14 567 Nullgangsensor ausbauen/ersetzen	298
23 14 568 Gangsensor aus- und einbauen/ersetzen (GS6-45DZ) Allrad.....	300
23 14 569 Gangsensor aus- und einbauen/ersetzen (GS6-17BG/DG)	303
23 14 570 Gangsensor aus- und einbauen/ersetzen (GS6-45BZ/DZ).....	306
2321 Getriebewellen.....	309
23 21 TED Getriebewellen GS6-53DZ / MECH.....	309
23 21 AZD Getriebewellen	310
2323 Synchronisierung.....	311
23 23 TED Synchronisierung Führungsmuffen GS6-37BZ/DZ / MECH.....	311
23 23 TED Synchronisierung GS6-37BZ/DZ / MECH	311
23 23 TED Synchronisierung GS6-53DZ	311
2331 Innere Schaltungsteile	312
23 31 AZD Innere Schaltungsteile.....	312
23 31 545 Beide Sperrbolzen 6. / R-Gang ersetzen (I-Getriebe) Getriebe ausgebaut.	313
25 Schaltung.....	316
2511 Mittelschaltung mechanisches Getriebe.....	316
25 11 000 Übersicht Schaltung für Schaltgetriebe	316
25 11 001 Rollbalg ersetzen.....	317
25 11 002 Schalthebel aus- und einbauen.....	318
25 11 003 Schalthebel aus- und einbauen.....	322

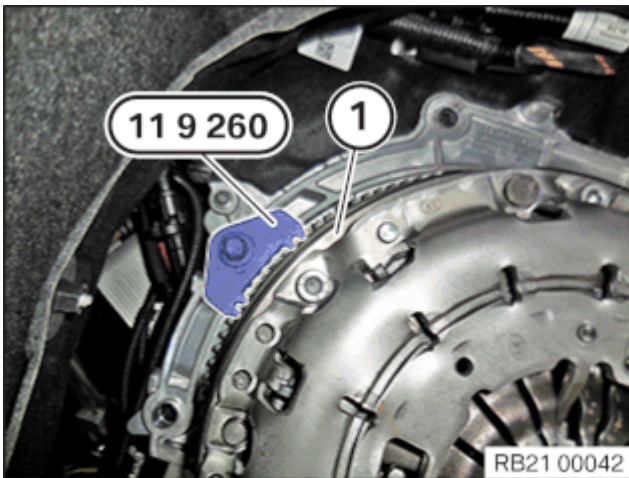
25 11 004 Schalthebel aus- und einbauen	327
25 11 005 Schalthebel komplett ersetzen.....	332
25 11 006 Schalthebel komplett ersetzen.....	334
25 11 007 Schalthebel komplett ersetzen.....	336
25 11 008 Schalthebel komplett ersetzen.....	338
25 11 041 Kugelschale für Schalthebel ersetzen.....	340
25 11 042 Kugelschale für Schalthebel ersetzen.....	341
25 11 071 Schalthebelknopf für Schalthebel ersetzen	342
25 11 072 Schalthebelknopf für Schalthebel ersetzen	344
25 11 081 Faltenbalg (Schalthebelabdeckung) für Schalthebel ersetzen.....	345
25 11 082 Schalthebelabdeckung ersetzen.....	346
25 11 085 Schalthebelknopf und Schalthebelabdeckung ersetzen	348
25 11 101 Schaltstange ersetzen	350
25 11 102 Schaltstange ersetzen	352
25 11 103 Schaltstange ersetzen	354
25 11 111 Schaltstangengelenk ersetzen.....	356
25 11 112 Schaltstangengelenk ersetzen.....	358
25 11 113 Schaltstangengelenk ersetzen.....	360
25 11 114 Schaltstangengelenk ersetzen.....	362
25 11 115 Schaltstangengelenk ersetzen.....	364
25 11 211 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen	366
25 11 212 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen	368
25 11 213 Schaltarm für Schalthebellagerung ersetzen	369
25 11 235 Lagerbuchsen für Schaltarm ersetzen	370
25 11 236 Lagerbuchsen für Schaltarm ersetzen	371
25 11 245 Stützlager für Schaltarm ersetzen	372
25 11 246 Stützlager für Schaltarm ersetzen	374
25 11 247 Stützlager für Schaltarm ersetzen	375
25 11 250 Schwingungstilger aus, einbauen/ersetzen	377
25 11 251 Schwingungstilger aus- und einbauen/ersetzen.....	378
25 11 252 Schwingungstilger aus- und einbauen/ersetzen.....	379
25 11 260 Querlenker für Schaltarm aus- und einbauen/ersetzen	380

26 Gelenkwelle.....	381
2611 Gelenkwelle komplett	381
26 11 AZD Gelenkwelle komplett	381
26 11 000 Übersicht (Gelenkwelle gesteckt)	383
26 11 001 Übersicht Gelenkwelle (Gelenkscheibe hinten)	384
26 11 002 Übersicht Gelenkwelle (Gelenkscheibe hinten)	385
26 11 003 Übersicht Gelenkwelle (Gelenkscheibe hinten)	386
26 11 004 Gelenkwelle (gesteckt - Gelenkscheibe hinten) komplett aus- und einbauen.....	387
26 11 005 Gelenkwelle (gesteckt - Gelenkscheibe hinten) komplett aus- und einbauen.....	394
26 11 006 Gelenkwelle (gesteckt - Gelenkscheibe hinten) komplett aus- und einbauen.....	401
26 11 007 Gelenkwelle (gesteckt - Gelenkscheibe hinten) komplett aus- und einbauen.....	407
26 11 008 Gelenkwelle (gesteckt - Gelenkscheibe hinten) komplett aus- und einbauen.....	414
26 11 009 Gelenkwelle (gesteckt) komplett aus- und einbauen	420
26 11 020 Faltenbalg Mittellager ersetzen	426
26 11 021 Faltenbalg Mittellager ersetzen	428
26 11 022 Faltenbalg Mittellager ersetzen	430
26 11 051 Gelenkscheibe für Gelenkwelle vorn ersetzen.....	432
26 11 052 Gelenkscheibe für Gelenkwelle hinten ersetzen.....	433
26 11 053 Gelenkscheibe für Gelenkwelle hinten ersetzen.....	434
26 11 054 Gelenkscheibe für Gelenkwelle hinten ersetzen.....	437
26 11 055 Gelenkscheibe für Gelenkwelle vorn ersetzen.....	440
26 11 056 Gelenkscheibe für Gelenkwelle vorn ersetzen.....	442
26 11 090 Zentrierung hinten für Gelenkwelle aus- und einbauen/ersetzen.....	444
26 11 091 Zentrierung vorn für Gelenkwelle aus- und einbauen/ersetzen	446
26 11 092 Zentrierung vorn für Gelenkwelle aus- und einbauen/ersetzen	448
26 11 093 Zentrierung vorn für Gelenkwelle aus- und einbauen/ersetzen	450
2612 Mittellagerung komplett	452
26 12 001 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen.....	452
26 12 002 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen.....	456
26 12 003 Gelenkwellen-Mittellager komplett ersetzen.....	459
26 12 011 Rillenkugellager im Gelenkwellen-Mittellager ersetzen	463
26 12 012 Rillenkugellager im Gelenkwellen-Mittellager ersetzen	464
26 12 013 Rillenkugellager im Gelenkwellen-Mittellager ersetzen	465
2620 Gelenkwelle vorn	466
26 20 000 Gelenkwelle vorn aus- und einbauen	466
26 20 001 Gelenkwelle vorn aus- und einbauen	467

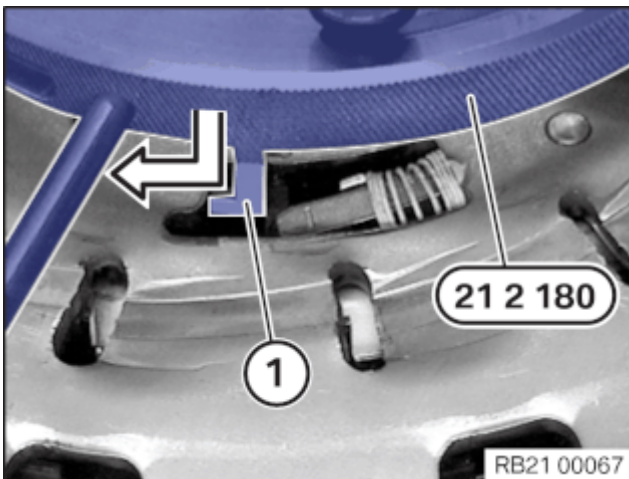
27 Verteilergetriebe.....	469
2700 Verteilergetriebe allgemein	469
27 00 AZD Verteilergetriebe allgemein.....	469
27 00 000 Verteilergetriebeöl nachfüllen (ATC 35L).....	470
27 00 270 Verteilergetriebeöl wechseln (ATC 35L).....	471
2710 Verteilergetriebe.....	472
27 10 AZD Verteilergetriebe ATC35L.....	472
27 10 010 Verteilergetriebe aus und einbauen (ATC 35L).....	473
27 10 011 Verteilergetriebe aus und einbauen (ATC 35L).....	478
27 10 020 Verteiler-Austauschgetriebe einbauen (ATC 35L)	481
27 10 050 Abtriebsflansch für Abtrieb-Vorderachse ersetzen (ATC 35L).....	482
27 10 070 Abtriebsflansch an Verteilergetriebe hinten ersetzen (ATC 35L).....	483
27 10 730 Steuergerät für Verteilergetriebe (Längsmomentenmodul) ersetzen (ATC 35L).....	485
2721 Getriebewellen	487
27 21 010 Radialwellendichtring für Antriebsflansch erneuern (ATC 35L)	487
27 21 020 Radialwellendichtring für Abtriebsflansch ersetzen (ATC 35L).....	489
27 21 030 Radialwellendichtring für Abtrieb-Vorderachse ersetzen (ATC 35L).....	491
27 21 040 Radialwellendichtring für Aktuatorwelle ersetzen (ATC 35L).....	493



Ausbau:



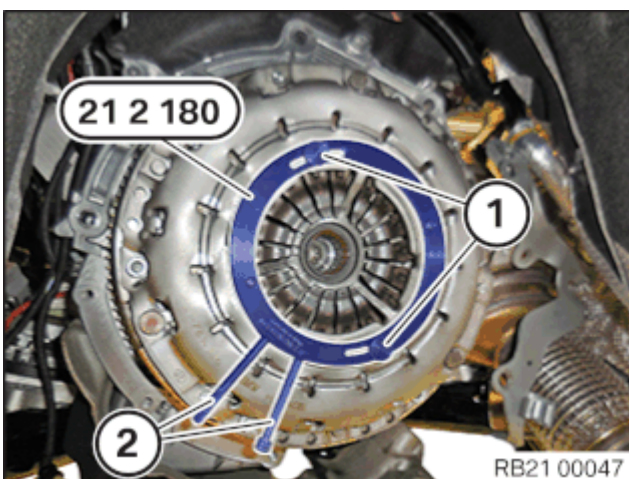
Schwungrad mit Spezialwerkzeug 11 9 260 blockieren.



Spezialwerkzeug 21 2 180 in die selbstnachstellende Kupplung einsetzen.

Hinweis:

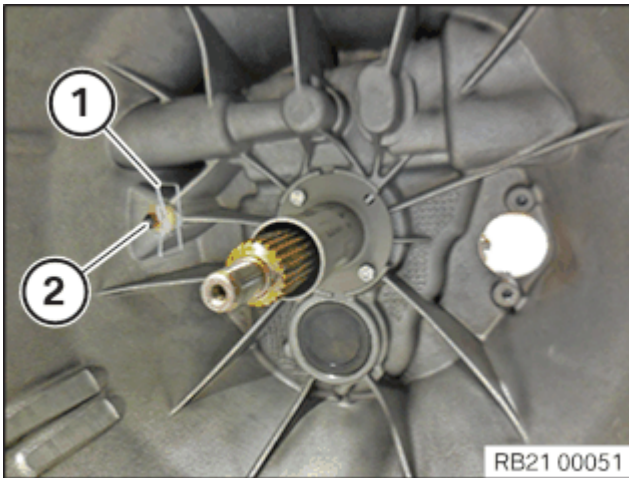
Verriegelungshaken (1) des Spezialwerkzeugs 21 2 180 müssen in die Aussparungen der selbstnachstellenden Kupplung eingreifen.



Spezialwerkzeug 21 2 180 an den Griffen (2) bis zum Anschlag zusammendrücken und festhalten. Gleichzeitig die Rändelschrauben (1) festziehen. Nachstellring der selbstnachstellenden Kupplung ist nun fixiert.

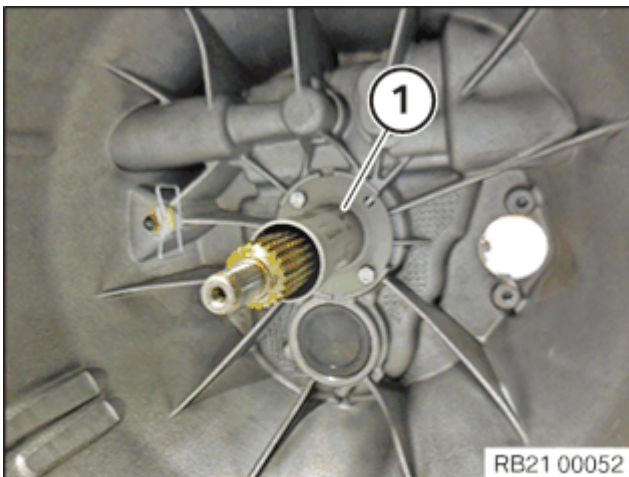


Einbau:



Einbauhinweis:

Federdrahtbügel (1) und Kugelbolzen (2) auf Beschädigung überprüfen und ggf. ersetzen. Kugelbolzen (2) mit dünnem Fettfilm belegen. Fett, siehe BMW Service Betriebsstoffe.



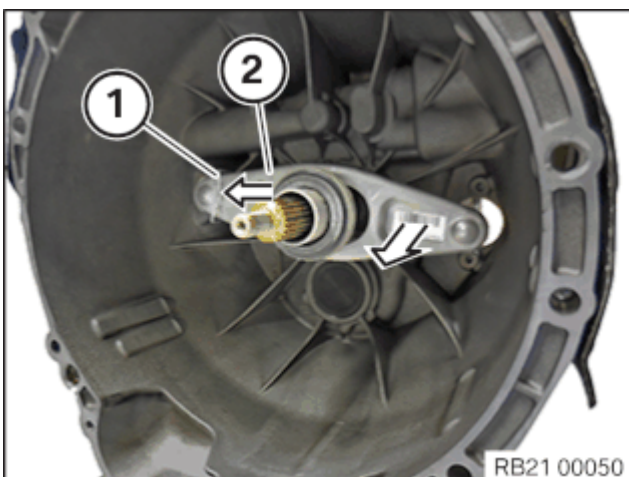
Führungshülse (1) reinigen.

Einbauhinweis:

Führungshülse nicht einfetten.

Achtung!

Bei Nichtbeachtung kann das Ausrücklager auf der Führungshülse klemmen.



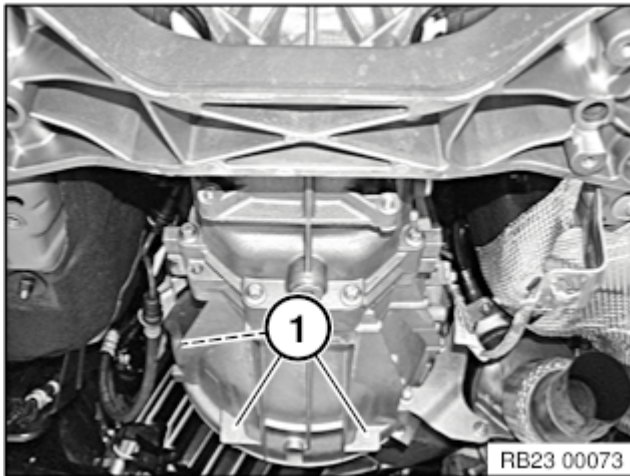
Ausrückmodul (2) einbauen.

Ausrückmodul (2) unter den Federdrahtbügel (1) einfügen.

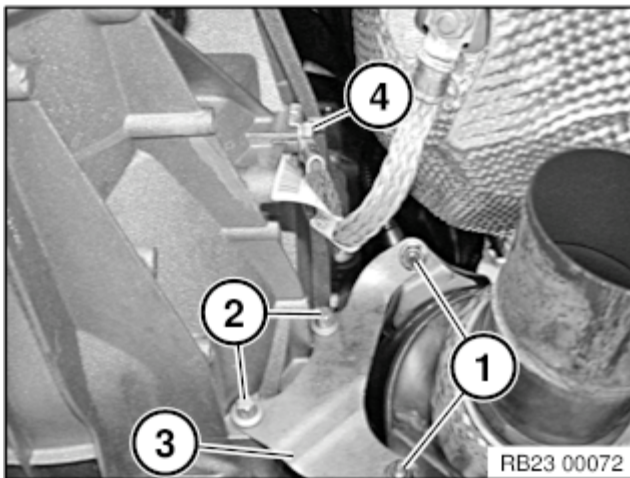


Erforderliche Nacharbeiten:

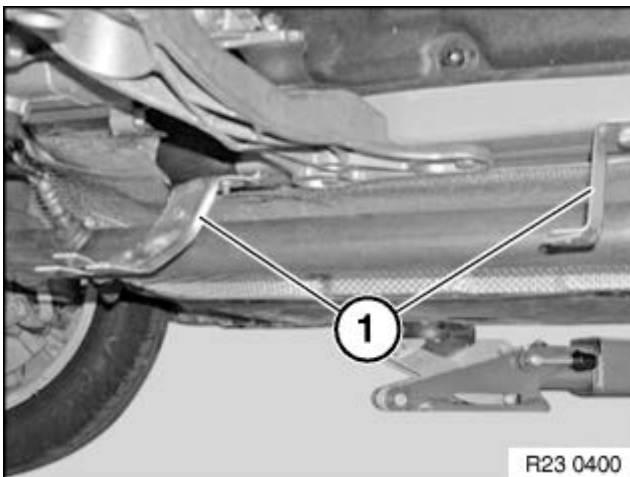
- Getriebe einbauen.
Beim Einbau einer neuen Kupplung muss das Kupplungsausrücklager erneuert werden.



Schrauben (1) lösen.
Anziehdrehmoment 23 00 1AZ.



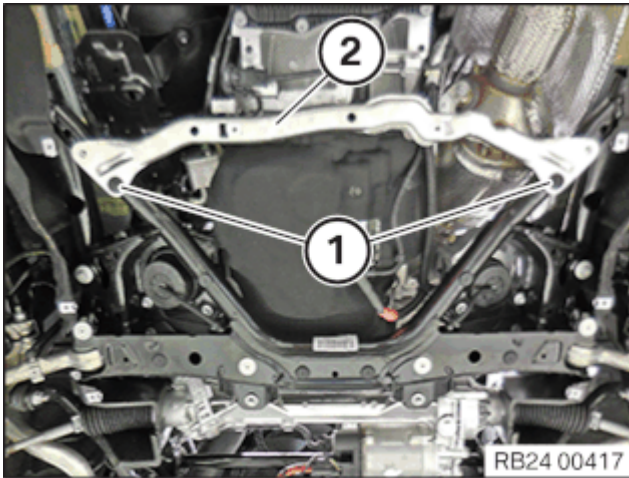
Muttern (1) und lösen.
Anziehdrehmoment 18 20 1AZ.
Schrauben (2) lösen.
Anziehdrehmoment 18 20 2AZ.
Halter (3) ausbauen.
Mutter (4) lösen.
Anziehdrehmoment 23 11 8AZ.
Masseband von Getriebe lösen.



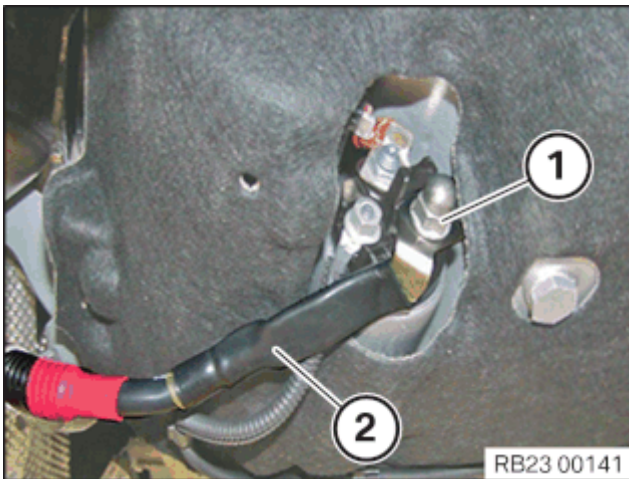
Ggf. Halter (1) abbauen.



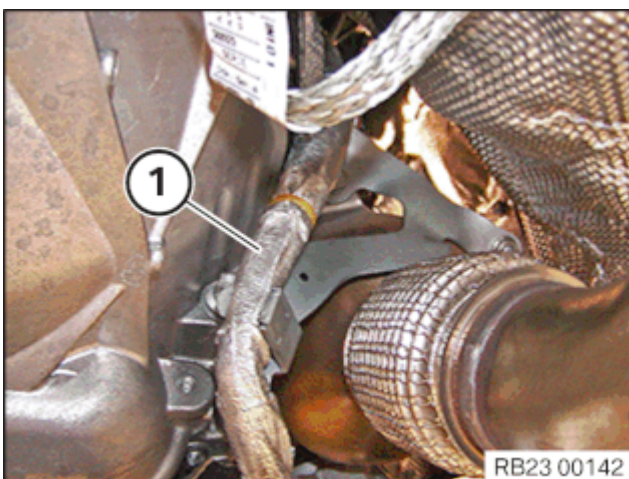
Ausbau:



Schrauben (1) lösen.
Versteifungsstrebe (2) abnehmen.



Mutter (1) lösen.
Kabel (2) von Starter trennen.



Kabel (1) aus Halterungen lösen.