

## **BMW 3er – F30**

(2011 - 2015)



**316/318/320/325d (xdr) - 320d ed - 320dX  
N47 Motor und Motorelektrik**

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

11 Motor.....	11
1100 Motor allgemein.....	11
11 00 TED Motor allgemein N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	11
11 00 AZD Standardverschraubung.....	11
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	12
11 00 001 Motor auf Montagebock aufbauen (N47 D20 01).....	20
11 00 002 Motorölwechsel (N47 D20 1).....	22
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK).....	26
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	31
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N47D20 K/U/O/T 1).....	32
11 00 091 Austausch Triebwerk einbauen (N47T).....	35
11 00 250 Ölverbrauchsmessung.....	39
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	40
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren.....	44
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	48
11 00 800 Variantenunterschiede Grundmotor (N47).....	48
1111 Motorblock.....	49
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	49
11 11 AZD Motorblock.....	49
11 11 579 Kurbelgehäuse auf Wasserdichtheit prüfen (N47D20 K/U/O/T 1).....	50
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	53
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	53
11 12 TED Zylinderkopf N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	53
11 12 AZD Zylinderkopf mit Zylinderkopphaube.....	54
11 12 000 Zylinderkopphaube ab- und anbauen/abdichten (N47D20 K/U/O/T 1).....	55
11 12 070 Akustikabdeckung aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	58
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (N47D20 K/U/O/T 1).....	60
11 12 501 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	71
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N47D20 K/U/O/T 1).....	72
11 12 800 Zylinderkopfeinlasskanäle und Sammler für Ansaugluft reinigen (N47, N57).....	74
1113 Ölwanne.....	82
11 13 AZD Ölwanne.....	82
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	83
1114 Gehäusedeckel.....	87
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	87
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	88
11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen.....	90
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	94

1121 Kurbelwelle mit Lager .....	96
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	96
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	96
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	97
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	97
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N47 D20 O1) ab 6/2013.....	98
11 21 501 Kurbelwelle ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	110
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	121
1122 Schwungrad.....	125
11 22 AZD Schwungrad.....	125
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	126
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	127
1123 Schwingungsdämpfer.....	128
11 23 TED Schwingungsdämpfer N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	128
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	128
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus-und einbauen/ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	129
1124 Pleuel mit Lager.....	132
11 24 TED Pleuel mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	132
11 24 TED Pleuel mit Lager N47T D20 UntereLeistungsstufe 1.....	132
11 24 AZD Pleuel mit Lager .....	132
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	133
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	135
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	135
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	135
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	136
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	142
1127 Ausgleichswellen.....	144
11 27 AZD Zweimassenausgleich.....	144
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	145
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1)..	145
11 28 020 Riemenspanner für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .	147
11 28 025 Umlenkrolle aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	148
1131 Nockenwelle.....	149
11 31 TED Nockenwelle N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	149
11 31 AZD Nockenwelle.....	149
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (N47D20 K/U/O/T 1).....	150
11 31 025 Einlassnockenwelle ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	152
11 31 028 Auslassnockenwelle ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	158
11 31 090 Kettenspannerkolben aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	161
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (N47D20 K/U/O/T 1).....	163

11 31 540 Steuerkette auf Längung prüfen und Kettenspanner erneuern.....	169
11 31 544 Steuerkette auf Längung prüfen und Steuerkette oben erneuern .....	173
11 31 548 Steuerkette auf Längung prüfen und beide Steuerketten erneuern .....	182
11 31 560 Beide Steuerketten ersetzen (N47D K/U/O/T 0/1) .....	204
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung .....	225
11 33 062 Alle Hydraulischen-Ventilspiel-Ausgleichselemente aus-und einbauen / erneuern .....	225
11 33 063 Alle Schlepphebel aus-und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	228
1134 Ventile mit Federn .....	231
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	231
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	233
1140 Ölversorgung.....	236
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	236
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb .....	238
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	238
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	238
11 41 000 Öl / Vakuumpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	239
1142 Ölfilter und Leitungen .....	243
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	243
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	243
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	244
1143 Öleinfüllung, Meßstab.....	247
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1) .....	247
1144 Ölkühler .....	248
11 44 001 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1) .....	248
1151 Wasserpumpe mit Antrieb .....	249
11 51 AZD Kühlmittelanschluss.....	249
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	250
1152 Lüfter .....	251
11 52 AZD Lüfter .....	251
1153 Thermostat und Verbindungen .....	252
11 53 000 Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	252
11 53 742 Kühlmittelrohr aus und einbauen/erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	253
1161 Ansaugkrümmer .....	254
11 61 AZD Ansaugkrümmer .....	254
11 61 AZD Sammler für Ansaugluft.....	254
11 61 085 Verstelleinheit aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	255
11 61 086 Mischrohr für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1) .....	256
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus- und einbauen / erneuern.....	258
11 61 360 Druckrohr Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern .....	260
11 61 362 Ladeluftführung rechts aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM.....	262

11 61 550 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	264
1162 Auspuffkrümmer.....	273
11 62 AZD Abgaskrümmer.....	273
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	273
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	274
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	274
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	274
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O 1).....	275
11 65 021 Turboladerschäden durch verstopfte Ölversorgungsleitungen.....	280
11 65 040 Hochdruck-Abgasturbolader (kleiner Turbolader) aus- und einbauen / ersetzen .....	281
11 65 045 Niederdruck-Abgasturbolader (großer Turbolader) aus- und einbauen / ersetzen....	290
1166 Vakuumpumpe.....	297
11 66 000 Vakuum / Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	297
1171 Abgasrückführung.....	301
11 71 AZD Abgasrückführung.....	301
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	302
11 71 501 Abgasrückführungsventil (AGR) aus- und einbauen / erneuern.....	305
1174 Elektroventil für Abgasrückführung.....	306
11 74 555 Elektroventil für Abgasrückführung aus- und einbauen / erneuern .....	306
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	307
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde .....	307
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	307
<b>12 Motorelektrik .....</b>	<b>308</b>
1200 Störungssuche .....	308
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	308
12 00 001 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	309
12 00 002 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten) .....	310
12 00 003 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	310
12 00 004 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	311
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe .....	312
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	313
12 14 550 Elektronikbox ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	313
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	315
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren .....	315
1221 Vorglührelais .....	316
12 21 520 Glühsteuergerät ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	316
1223 Stabglühkerzen .....	317
12 23 AZD Glühstifte (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	317
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	318
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung .....	321

12 31 AZD Generator mit Befestigung.....	321
12 31 020 Generator aus- und einbauen/ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	322
1232 Regler .....	324
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen .....	324
1241 Anlasser mit Befestigung.....	327
12 41 AZD Starter mit Befestigung .....	327
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	328
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	330
1242 Anlasserkabel.....	331
12 42 500 Batterieplusleitung zwischen Starter,.....	331
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen .....	335
1251 Kabelbaum Motor.....	341
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	341
12 51 200 Kabelbaum-Teilstück für Injektoren ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	343
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile .....	345
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	345
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	346
12 61 AZD Öldruckschalter, Ölniveausensor (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	346
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	347
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen.....	348
1290 Steuergerätebox.....	350
12 90 AZD Elektronikbox, Kabelbaum (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	350
<b>13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....</b>	<b>351</b>
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen .....	351
13 00 000 Akustikabdeckung ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1 mit und ohne SCR) .....	351
13 00 001 Akustikabdeckung vorn, hinten und Schallisolierung an Injektoren ausbauen.....	352
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung .....	353
13 31 025 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1).....	353
13 31 028 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1) .....	355
1332 Kraftstoff-Filter .....	357
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	357
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler .....	358
13 51 AZD Hochdruckpumpe .....	358
13 51 017 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	359
1352 Einspritzpumpenantrieb .....	364
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb .....	364
1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	365
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen .....	365
13 53 158 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen .....	366
13 53 170 Druckleitungen zu den Injektoren aus- und einbauen / ersetzen .....	368

13 53 180 Druckleitung zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher ersetzen .....	370
13 53 315 Alle Injektoren des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen .....	372
13 53 330 Leckölleitungen ersetzen (N47 D16/20 U/K/O 1) .....	376
13 53 331 Leckölleitungen ersetzen (N47 D20 T 1) .....	378
13 53 560 Drucksensor am Druckspeicher des Einspritzsystems .....	380
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen .....	382
1354 Drosselklappe und Betätigung .....	383
13 54 AZD Drosselklappe .....	383
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten .....	384
1361 Steuergerät elektronisch .....	386
13 61 501 Steuergerät (DDE) ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	386
1362 Geber für Steuergerät .....	389
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät .....	389
13 62 511 Ladelufttemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen .....	390
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	392
13 62 534 Abgastemperatursensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O 1) .....	393
13 62 535 Abgastemperatursensor ersetzen (N47 D20 T 1) .....	394
13 62 536 Ladedrucksensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	395
13 62 560 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen .....	396
13 62 585 Abgasdrucksensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O 1) .....	397
13 62 586 Abgasdrucksensor ersetzen (N47 D20 T 1) .....	398
13 62 610 Impulsgeber Kurbelwelle ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	399
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	400
13 62 651 Lambdasonde ausbauen/ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	402
13 62 663 Abgastemperatursensor nach Katalysator an Dieselpartikelfilter ersetzen .....	403
13 62 667 Abgasdrucksensor am Abgasturbolader ersetzen (N47 D16/20 U/K/O 1) .....	405
1371 Ansauggeräuschkämpfer .....	406
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	406
13 71 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	407
13 71 002 Schallisolierung unten ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	408
13 71 150 Reinluftrohr ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	409
1372 Luftfilter .....	410
13 72 AZD Ansauggeräuschkämpfer .....	410
<b>16 Kraftstoffversorgung .....</b>	<b>411</b>
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage .....	411
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen .....	411
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung .....	413
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung .....	413
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Diesel) .....	414
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen .....	418



1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige .....	420
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	420
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts) .....	421
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links) .....	421
16 12 440 Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Diesel).....	422
1613 Kraftstoffentlüftung.....	423
16 13 AZD Tankentlüftung.....	423
1614 Kraftstoffpumpe.....	424
16 14 AZD Kraftstoffpumpe.....	424
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Diesel) .....	425
16 14 090 Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Diesel) .....	426
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen .....	430
<b>17 Kühlung.....</b>	<b>431</b>
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	431
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F30 / F31 / F34 / N47 D20 K/U/O/T 1 .....	431
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	432
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	436
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen .....	439
17 00 039 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen .....	441
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen.....	450
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter.....	450
1711 Motorkühler mit Befestigung .....	451
17 11 TED Kühler mit Befestigung.....	451
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1).....	452
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen .....	454
17 11 040 Thermostatpatrone aus- und einbauen / ersetzen .....	455
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen .....	456
1721 Ölkühler .....	457
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	457
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	462
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	465
1722 Ölkühlerleitungen .....	468
17 22 AZD Motorölkühlerleitungen und Getriebeölkühlerleitungen.....	468
17 22 010 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen.....	469
1751 Ladeluftkühler mit Befestigung.....	471
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen .....	471
<b>18 Abgasanlage .....</b>	<b>473</b>
1800 Auspuffanlage komplett.....	473
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	473

1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	477
18 10 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	477
18 10 120 Vorrohr ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	479
1820 Aufhängung Abgasanlage .....	482
18 20 AZD Abgasanlagenaufhängung (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	482
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	483
18 31 AZD Abgasrohr (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	483
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	484
18 31 160 Flexrohr für Dieselpartikelfilter ersetzen (N47) .....	486
1840 Abgaskrümmern mit integriertem Katalysator .....	489
18 40 040 Abgaskrümmern ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47 D16/20 K/U/O 1).....	489
18 40 041 Abgaskrümmern ab- und anbauen, abdichten / ersetzen (N47 D20 T 1) .....	491