

## **BMW 4 er – F32 / F33 / F36**

(2012 - 2016)



**N47 - 418d / 420d / 420d xdr / 425d**  
**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).....	25
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	30
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N47D20 K/U/O/T 1).....	31
11 00 091 Austausch Triebwerk einbauen (N47T).....	34
11 00 250 Ölverbrauchsmessung.....	38
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	39
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren.....	43
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	47
11 00 800 Variantenunterschiede Grundmotor (N47).....	48
11 00 999 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik... ..	49
1111 Motorblock.....	51
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	51
11 11 AZD Motorblock.....	51
11 11 579 Kurbelgehäuse auf Wasserdichtheit prüfen (N47D20 K/U/O/T 1).....	52
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	55
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	55
11 12 TED Zylinderkopf N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	55
11 12 AZD Zylinderkopf mit Zylinderkopphaube.....	56
11 12 000 Zylinderkopphaube ab- und anbauen/abdichten (N47D20 K/U/O/T 1).....	57
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.....	83
1114 Gehäusedeckel.....	86
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	86
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	87
11 14 110 Räderkastendeckel hinten ab- und anbauen, abdichten / ersetzen.....	89
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	93

1121 Kurbelwelle mit Lager .....	95
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	95
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	95
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	95
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	96
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N47 D20 O1) ab 6/2013.....	97
11 21 501 Kurbelwelle ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	108
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlagerschalen ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	119
1122 Schwungrad.....	123
11 22 AZD Schwungrad.....	123
11 22 000 Schwungrad aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	124
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	125
1123 Schwingungsdämpfer.....	126
11 23 TED Schwingungsdämpfer N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	126
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	126
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus-und einbauen/ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	127
1124 Pleuel mit Lager.....	130
11 24 TED Pleuel mit Lager N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	130
11 24 TED Pleuel mit Lager N47T D20 UntereLeistungsstufe 1.....	130
11 24 AZD Pleuel mit Lager .....	130
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	131
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	133
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	133
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N47T D20 Obere Leistungsstufe 1.....	133
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	134
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	140
1127 Ausgleichswellen.....	142
11 27 AZD Zweimassenausgleich.....	142
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	143
11 28 010 Antriebsriemen für Generator aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1)..	143
11 28 020 Riemenspanner für Generator aus- und einbauen / ersetzen .....	145
11 28 025 Umlenkrolle aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	146
1131 Nockenwelle.....	147
11 31 TED Nockenwelle N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	147
11 31 AZD Nockenwelle.....	147
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwelle prüfen (N47D20 K/U/O/T 1).....	148
11 31 025 Einlassnockenwelle ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	150
11 31 028 Auslassnockenwelle ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	156
11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen.....	160
11 31 091 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen/ersetzen \PREMIUM .....	162

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 .....	172
11 31 548 Steuerkette auf Längung prüfen und beide Steuerketten erneuern .....	180
11 31 560 Beide Steuerketten ersetzen (N47D K/U/O/T 0/1) .....	202
11 31 565 Spanschiene und Führungsschiene der unteren Steuerkette ersetzen.....	223
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung .....	233
11 33 062 Alle Hydraulischen-Ventilspiel-Ausgleichselemente aus-/einbauen / erneuern.....	233
11 33 063 Alle Schlepphebel aus-und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	236
1134 Ventile mit Federn .....	239
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	239
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	241
1140 Ölversorgung.....	244
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	244
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb .....	246
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N47T D20 Obere Leistungsstufe 1 .....	246
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	246
11 41 000 Öl / Vakuumpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	247
1142 Ölfilter und Leitungen .....	251
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	251
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	251
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett aus- und einbauen / ersetzen .....	252
1143 Öleinfüllung, Meßstab.....	255
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / erneuern .....	255
1144 Ölkühler .....	256
11 44 001 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1) .....	256
1151 Wasserpumpe mit Antrieb .....	257
11 51 AZD Kühlmittelanschluss.....	257
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	258
1152 Lüfter .....	259
11 52 AZD Lüfter .....	259
1153 Thermostat und Verbindungen .....	260
11 53 000 Kühlwasser-Thermostat aus- und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1).....	260
11 53 742 Kühlmittelrohr aus und einbauen/erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	261
1161 Ansaugkrümmer .....	262
11 61 AZD Ansaugkrümmer .....	262
11 61 AZD Sammler für Ansaugluft.....	262
11 61 085 Verstelleinheit aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	263
11 61 086 Mischrohr für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1) .....	264
11 61 350 Druckrohr am Drosselklappenstutzen aus-/einbauen / erneuern .....	266

11 61 360 Druckrohr Abgasturbolader zum Ladeluftkühler aus- und einbauen / erneuern.....	268
11 61 550 Sammler für Ansaugluft aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	270
1162 Auspuffkrümmer.....	279
11 62 AZD Abgaskrümmer.....	279
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	279
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	280
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	280
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	280
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O 1).....	281
11 65 021 Turboladerschäden durch verstopfte Ölversorgungsleitungen.....	286
11 65 040 Hochdruck-Abgasturbolader (kleiner Abgasturbolader) aus-/einbauen / ersetzen ...	287
11 65 045 Niederdruck-Abgasturbolader (großer Turbolader) aus-/einbauen / ersetzen .....	296
1166 Vakuumpumpe.....	302
11 66 000 Vakuum / Ölpumpe aus und einbauen oder ersetzen (N47D20 K/U/O/T 1) .....	302
1171 Abgasrückführung.....	306
11 71 AZD Abgasrückführung .....	306
11 71 AZD Abgasrückführung .....	306
11 71 100 Abgasrückführungskühler aus- und einbauen / erneuern (N47D20 K/U/O/T 1).....	307
11 71 501 Abgasrückführungsventil (AGR) aus- und einbauen / erneuern.....	310
1174 Elektroventil für Abgasrückführung.....	311
11 74 555 Elektroventil für Abgasrückführung aus- und einbauen / erneuern .....	311
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	312
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde .....	312
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	312
<b>12 Motorelektrik .....</b>	<b>313</b>
1200 Störungssuche .....	313
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines.....	313
12 00 001 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	314
12 00 002 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten) .....	315
12 00 003 Hinweise zum An- und Abschließen von Testgeräten.....	315
12 00 004 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	316
12 00 005 Hinweise zur Starthilfe .....	317
1213 Zündspule.....	318
12 13 511 Eine Zündspule ersetzen.....	318
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte.....	321
12 14 550 Elektronikbox ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	321
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren.....	323
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren .....	323
1221 Vorglührelais .....	324
12 21 520 Glühsteuergerät ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	324

1223 Stabglühkerzen.....	325
12 23 AZD Glühstifte (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	325
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	326
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	329
12 31 AZD Generator mit Befestigung.....	329
12 31 020 Generator aus- und einbauen/ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	330
1232 Regler .....	332
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen .....	332
1241 Anlasser mit Befestigung.....	335
12 41 AZD Starter mit Befestigung .....	335
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	336
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	338
1242 Anlasserkabel.....	339
12 42 500 Batterieplusleitung zwischen Starter .....	339
12 42 540 Sicherheitsbatterieklemme (SBK) ersetzen .....	343
1251 Kabelbaum Motor.....	349
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	349
12 51 200 Kabelbaum-Teilstück für Injektoren ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	351
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile .....	353
12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	353
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	354
12 61 AZD Öldruckschalter, Ölniveausensor (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	354
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	355
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen .....	356
13 61 501 Steuergerät (DDE) ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	358
1290 Steuergerätebox.....	361
12 90 AZD Elektronikbox, Kabelbaum (N47 D16/20 K/U/OT 1) .....	361
<b>13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....</b>	<b>362</b>
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen .....	362
13 00 000 Akustikabdeckung ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1 mit und ohne SCR) .....	362
13 00 001 Akustikabdeckung vorn, hinten und Schallisolierung an Injektoren ausbauen.....	363
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung .....	364
13 31 AZD Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung .....	364
13 31 025 Kraftstoffrücklaufdruck prüfen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1) .....	365
13 31 028 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1) .....	367
1332 Kraftstoff-Filter .....	369
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	369
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler .....	370
13 51 AZD Hochdruckpumpe .....	370
13 51 017 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	371

1352 Einspritzpumpenantrieb .....	376
13 52 AZD Hochdruckpumpenantrieb.....	376
1353 Einspritzdüsen und Leitungen .....	377
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen .....	377
13 53 158 Druckspeicher des Einspritzsystems aus- und einbauen / ersetzen .....	378
13 53 170 Druckleitungen zu den Injektoren aus- und einbauen / ersetzen.....	380
13 53 180 Druckleitung zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher ersetzen .....	382
13 53 315 Alle Injektoren des Einspritzsystems aus- und einbauen/ersetzen .....	384
13 53 330 Leckölleitungen ersetzen (N47 D16/20 U/K/O 1) .....	388
13 53 331 Leckölleitungen ersetzen (N47 D20 T 1) .....	390
13 53 560 Drucksensor am Druckspeicher des Einspritzsystems aus-/einbauen/ersetzen.....	392
13 53 570 Druckregler am Druckspeicher des Einspritzsystems ersetzen .....	394
1354 Drosselklappe und Betätigung .....	395
13 54 AZD Drosselklappe .....	395
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	396
1361 Steuergerät elektronisch .....	398
13 61 501 Steuergerät (DDE) ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	398
1362 Geber für Steuergerät.....	401
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät.....	401
13 62 511 Ladelufttemperatursensor aus- und einbauen/ersetzen.....	402
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	404
13 62 534 Abgastemperatursensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O 1) .....	405
13 62 535 Abgastemperatursensor ersetzen (N47 D20 T 1) .....	406
13 62 536 Ladedrucksensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	407
13 62 560 Heißfilm-Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen.....	408
13 62 585 Abgasdrucksensor ersetzen (N47 D16/20 K/U/O 1).....	409
13 62 586 Abgasdrucksensor ersetzen (N47 D20 T 1).....	410
13 62 610 Impulsgeber Kurbelwelle ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	411
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	412
13 62 651 Lambdasonde ausbauen/ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	414
13 62 663 Abgastemperatursensor nach Katalysator an Dieselpartikelfilter ersetzen.....	415
13 62 667 Abgasdrucksensor am Abgasturbolader ersetzen (N47 D16/20 U/K/O 1).....	417
1371 Ansauggeräuschkämpfer .....	418
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen .....	418
13 71 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	419
13 71 002 Schallisolierung unten ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	420
13 71 150 Reinluftrohr ausbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	421
1372 Luftfilter .....	422
13 72 AZD Ansauggeräuschkämpfer .....	422
<b>16 Kraftstoffversorgung.....</b>	<b>423</b>



1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	423
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen .....	423
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung .....	425
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	425
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Diesel).....	426
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen .....	430
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige .....	432
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	432
16 12 000 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (rechts) .....	433
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (links) .....	433
16 12 440 Befüllentlüftungsleitung ersetzen (Diesel).....	434
1613 Kraftstoffentlüftung.....	435
16 13 AZD Tankentlüftung .....	435
1614 Kraftstoffpumpe.....	436
16 14 AZD Kraftstoffpumpe .....	436
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen / ersetzen (Diesel) .....	437
16 14 090 Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (Diesel) .....	438
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen .....	442
<b>17 Kühlung.....</b>	<b>443</b>
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem.....	443
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem F32 / F33 / F36 / N47 D20 O/T 1 .....	443
17 00 000 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem.....	444
17 00 005 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	448
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen .....	451
17 00 039 Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen .....	453
1710 Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen.....	462
17 10 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter.....	462
1711 Motorkühler mit Befestigung .....	463
17 11 TED Kühler mit Befestigung.....	463
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1, N57 D30 O/T 1).....	464
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen .....	466
17 11 040 Thermostatpatrone aus- und einbauen / ersetzen .....	467
17 11 100 Kühlmittelausgleichsbehälter aus- und einbauen / ersetzen .....	468
1721 Ölkühler.....	469
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	469
17 21 501 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	474
17 21 502 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe).....	476
1722 Ölkühlerleitungen .....	478
17 22 AZD Motorölkühlerleitungen und Getriebeölkühlerleitungen.....	478
17 22 010 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen.....	479

1751 Ladeluftkühler mit Befestigung .....	481
17 51 000 Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen.....	481
<b>18 Abgasanlage .....</b>	<b>483</b>
1800 Auspuffanlage komplett.....	483
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	483
1810 Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	487
18 10 031 Nachschalldämpfer ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	487
18 10 120 Vorrohr ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	489
1820 Aufhängung Abgasanlage .....	492
18 20 AZD Abgasanlagenabhängung (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	492
1831 Abgasrohr mit Aufhängung.....	493
18 31 AZD Abgasrohr (N47 D16/20 K/U/O/T 1) .....	493
18 31 080 Dieselpartikelfilter aus- und einbauen / ersetzen (N47 D16/20 K/U/O/T 1).....	494
18 31 160 Flexrohr für Dieselpartikelfilter ersetzen (N47) .....	496
18 31 700 Dieselpartikelfilter reinigen .....	499
1840 Abgaskrümmen mit integriertem Katalysator .....	503
18 40 040 Abgaskrümmen ab- und anbauen, abdichten / ersetzen .....	503