

## **BMW 3er – E90**

(2006 – 2010)



335i-335xi / N54 -  
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 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

11 Motor.....	12
1100 Motor allgemein.....	12
11 00 TED Motor allgemein N54 B30.....	12
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	13
11 00 001 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	19
11 00 002 Motor auf Montagebock aufbauen (N54, N54T).....	20
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (elektronischer Teilekatalog - ETK).....	21
11 00 004 Service Motoröl (N54, N54T).....	26
11 00 005 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	28
11 00 006 Zündspulenabdeckung aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	29
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (N43/N53/N54).....	30
11 00 050 Motor aus- und einbauen (N54, N54T).....	32
11 00 250 Ölverbrauchsmessung.....	35
11 00 300 Motorölverbrauchsmessung.....	36
11 00 590 Austauschtriebwerk (N54, N54T).....	39
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (N54, N54T).....	40
11 00 999 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik... 45	45
1111 Motorblock.....	47
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse N54 B30.....	47
11 11 AZD Motorblock.....	48
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	49
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz N54 B30.....	49
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel N54 B30.....	49
11 12 AZD Zylinderkopf mit Zylinderkopphaube.....	50
11 12 000 Zylinderkopphaube ab- und anbauen/abdichten (N54, N54T).....	51
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen (N54, N54T).....	54
11 12 101 Zylinderkopfdichtung ersetzen (N54, N54T).....	60
11 12 719 Zylinderkopf - Dichtfläche planen (N54, N54T).....	62
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (N54, N54T).....	63
1113 Ölwanne.....	65
11 13 AZD Ölwanne.....	65
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N54) Allrad.....	67
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (N54, N54T).....	69
1114 Gehäusedeckel.....	71
11 14 AZD Gehäusedeckel.....	71
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (N54, N54T).....	72
11 14 010 Verschlussdeckel für Vakuumpumpe ersetzen (N54, N54T).....	77
11 14 151 Kurbelwellen-Radialdichtring ersetzen (N54, N54T) Getriebeseite ab 01.01.09.....	79

1121 Kurbelwelle mit Lager .....	84
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N54 B30.....	84
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N54 B30.....	84
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N54 B30.....	84
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager N54 B30.....	84
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	85
11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	85
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (N54, N54T).....	86
11 21 505 Kurbelgehäuseunterteil abdichten (N54, N54T).....	92
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlager ersetzen (N54, N54T) .....	111
1122 Schwungrad.....	116
11 22 AZD Schwungrad.....	116
11 22 500 Schwungrad aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	117
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.....	119
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.....	120
11 22 513 Rollenlager für Zweimassenschwungrad ersetzen.....	121
1123 Schwingungsdämpfer.....	123
11 23 TED Schwingungsdämpfer N54 B30.....	123
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	123
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N54, N57T).....	124
1124 Pleuel mit Lager.....	125
11 24 TED Pleuel mit Lager N54 B30.....	125
11 24 AZD Pleuel mit Lager .....	125
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N54, N54T).....	126
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	127
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen Kolbenringe N54 B30.....	127
11 25 TED Kolben mit Ringen und Bolzen N54 B30 .....	127
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	128
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (N54, N54T) .....	136
1128 Keilrippenriemen mit Spann-u Umlenkelement.....	139
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	139
11 28 010 Antriebsriemen für Generator ersetzen (N54, N54T) .....	140
11 28 020 Spannvorrichtung für Antriebsriemen des Generators ersetzen (N54, N54T) .....	144
1131 Nockenwelle.....	145
11 31 TED Nockenwelle N54 B30.....	145
11 31 AZD Nockenwelle.....	145
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (N54, N54T) .....	146
11 31 025 Einlassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	148
11 31 028 Auslassnockenwelle aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	155
11 31 051 Steuerkette ersetzen (N54, N54T).....	162

11 31 090 Kolben für Kettenspanner aus- und einbauen / ersetzen (N54, N54T) .....	170
11 31 505 Steuerzeiten der Nockenwellen einstellen (N54, N54T) .....	171
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung .....	174
11 33 050 Alle Schlepphebel aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	174
1134 Ventile mit Federn .....	176
11 34 TED Ventile mit Federn N54 B30.....	176
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen oder ersetzen (N54, N54T).....	177
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (N54, N54T) .....	178
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (N54, N54T) .....	180
1136 Variable Nockenwellensteuerung .....	182
11 36 AZD Variable Nockenwellensteuerung.....	182
11 36 046 Einlass- und Auslass-Verstelleinheit aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	183
11 36 655 Beide Magnetventile aus- und einbauen/ersetzen (N54) .....	187
1140 Ölversorgung.....	189
11 40 TED Ölversorgung E90 / E91 / E92 / N54 / ALLR B30.....	189
11 40 TED Ölversorgung E90 / E91 / E92 / E93 / N54 B30.....	189
11 40 000 Motoröldruck prüfen (N54, N54T) .....	190
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb .....	192
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb N54 B30 .....	192
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	192
11 41 000 Ölpumpe aus- und einbauen (N54, N54T).....	194
11 41 010 Kettenmodul für Ölpumpe/Unterdruckpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	196
11 14 151 Kurbelwellen-Radialwellendichtring ersetzen (N54, N54T) Getriebeseite bis 31.12.08 .....	203
1142 Ölfilter und Leitungen .....	208
11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	208
11 42 Ölfilter mit Leitungen.....	208
11 42 020 Hauptstromölfilter aus- und einbauen / ersetzen (N54) .....	209
11 42 035 Thermostatgehäuse aus- und einbauen, ersetzen (N54).....	211
11 42 198 Öl-Vorlaufleitung für Abgasturbolader aus und einbauen (N54) .....	213
11 42 248 Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader Zyl. 1-3 aus und einbauen / erneuern (N54) .	214
11 42 250 Ölrücklaufleitung für Abgasturbolader aus und einbauen (N54) .....	215
1151 Wasserpumpe mit Antrieb .....	216
11 51 AZD Kühlmittelpumpe mit Antrieb.....	216
11 51 000 Wasserpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	217
1152 Lüfter .....	219
11 52 AZD Lüfter .....	219
1153 Thermostat und Verbindungen .....	220
11 53 AZD Thermostat mit Verbindungen .....	220

11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen/ersetzen (N54, Allrad) .....	221
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	222
11 53 740 Vorlaufleitung aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	224
1161 Ansaugkrümmer.....	226
11 61 AZD Ansaugkrümmer .....	226
11 61 AZD Ansaugkrümmer .....	226
11 61 050 Sammler für Ansaugluft ab- und anbauen (N54, N54T).....	227
11 61 362 Ladeluftführung rechts ersetzen (N54,N54T) .....	230
11 61 365 Ladeluftführung vorn ersetzen (N54,N54T) .....	233
11 61 368 Ladeluftführung hinten links aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	235
11 61 730 BMW Dichtheitsprüfung für Ansaugsystem (N54).....	238
1162 Auspuffkrümmer.....	243
11 62 AZD Abgaskrümmer.....	243
11 62 AZD Auspuffkrümmer .....	243
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung.....	244
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	244
11 65 000 Anschlussplan Unterdruckansteuerung (N54).....	245
11 65 022 Abgasturbolader Zylinder 1-3 aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	246
11 65 024 Abgasturbolader Zylinder 4-6 aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	250
11 65 580 Unterdruckdose (Wastegate-Ventil) erneuern (N54, N54T).....	254
1166 Vakuumpumpe.....	260
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	260
11 66 000 Vakuumpumpe aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	261
1178 Abgassteuerung, Lambda Sonde.....	263
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	263
11 78 AZD Abgassteuerung, Lambda-Sonde .....	263
11 78 AZD Abgassteuerung, Regelsonde / Monitorsonde.....	263
11 78 513 Beide Lambda-Regelsonden ersetzen (N54, N54T) .....	264
11 78 545 Beide Lambda-Monitorsonden ersetzen (N54, N54T).....	266
<b>12 Motorelektrik .....</b>	<b>268</b>
1200 Störungssuche .....	268
12 00 000 Inhalte von Motor-Elektrik Allgemeines .....	268
12 00 001 Hinweise für Arbeiten an der Zündanlage.....	269
12 00 002 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	270
12 00 003 Hinweise für Schweißarbeiten (Überlastschutz von Steuergeräten) .....	271
12 00 004 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	272
12 00 005 Hinweise zum Batteriewechsel.....	274
12 00 006 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten.....	275
12 00 007 Hinweise zur Bauteilprüfung.....	276
12 00 008 Hinweise zur Starthilfe .....	277

12 00 009 Hinweise zur Kompressionsprüfung.....	278
12 00 010 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen .....	279
1212 Zündgeschirr, Zündkerzen .....	281
12 12 AZD Zündkerzen .....	281
12 12 011 Alle Zündkerzen aus- und einbauen / ersetzen (N53, N54, N54T, N55, N63, S63) .....	282
1213 Zündspule .....	285
12 13 000 Hinweise zur Prüfung der Zündanlage.....	285
12 13 001 Motorwäsche durchführen(N54,N53,N43) .....	285
12 13 511 Zündspulen ersetzen (N54, N54T, N53, N43) .....	286
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte .....	288
12 14 AZD Elektronische Schalt- oder Steuergeräte .....	288
12 14 521 Impulsgeber an Kurbelwelle ersetzen (N54, N54T) .....	289
12 14 523 Impulsgeber an Einlassnockenwelle ersetzen (N54, N54T, N55).....	289
12 14 524 Impulsgeber an Auslassnockenwelle ersetzen (N54, N54T, N55).....	291
12 14 551 Steuergerät (DME) ersetzen .....	292
12 14 600 Klopfensensoren ausbauen/ersetzen (N53, N54, N54T).....	294
12 14 650 Saugdruckfühler am Sammler für Ansaugluft ersetzen (N54, N54T).....	298
12 14 651 Drucksensor an Ladeluftführung ersetzen (N54, N54T, N55).....	299
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren .....	300
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	300
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung.....	301
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung.....	301
12 31 AZD Generator mit Antrieb und Befestigung.....	301
12 31 001 Riemenscheibe des Generators ersetzen.....	302
12 31 009 Generator prüfen (BSD).....	303
12 31 020 Generator aus- und einbauen oder ersetzen (N54, N54T, N55) .....	306
1232 Regler .....	308
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen .....	308
1241 Anlasser mit Befestigung.....	311
12 41 AZD Starter mit Befestigung .....	311
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T, N55).....	312
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen.....	313
1242 Anlasserkabel.....	314
12 42 AZD Generatorleitung.....	314
12 42 500 Batterieplusleitung ersetzen (N54, N54T, N55).....	315
1251 Kabelbaum Motor.....	317
12 51 001 Kabelbaum-Teilstück für Motor ersetzen (N54, N54T) .....	317
12 51 100 Kabelbaum-Teilstück für Zündspule ersetzen (N54, N54T) .....	320
1252 Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile .....	323
12 52 AZD Halter für Masseband Ölniveausensor.....	323

12 52 AZD Steckverbindungen, Klemmen, lose Teile .....	323
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	324
12 61 AZD Motoröldruck, Motoröltemperatur, Ölzustandsanzeige .....	324
12 61 AZD Motoröldruck, Motoröltemperatur, Ölzustandsanzeige .....	324
12 61 AZD Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	324
12 61 280 Öldrucksensor aus- und einbauen/ersetzen (N52, N52K, N51, N54, N54T N53) .....	325
12 61 285 Ölniveausensor für Motoröl aus- und einbauen / ersetzen .....	326
1290 Steuergerätebox .....	327
12 90 000 E-Box aus- und einbauen/ersetzen .....	327
12 90 001 Elektronikbox aus- und einbauen/ersetzen .....	329
12 90 100 Gebläse für Elektronikbox ersetzen .....	333
<b>13 Kraftstoffaufbereitung und –regelung.....</b>	<b>334</b>
1300 Allgemein.....	334
13 00 002 Funktionsprüfung der Digitalen Motor Elektronik (DME) .....	334
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung.....	335
13 31 001 Hinweise zur Kraftstoff-Druckprüfung (Referenzdruck: Umgebung) .....	335
13 31 029 Kraftstoffvorlaufdruck prüfen (N43, N53, N54, N54T).....	337
13 31 032 Kraftstoffdruck prüfen.....	339
1351 Einspritzpumpe .....	342
13 51 azd Einspritzpumpe, Regelung.....	342
13 51 017 Hochdruckpumpe aus- und einbauen / ersetzen (N54, N54T) .....	343
1353 Einspritzdüsen und Leitungen .....	353
13 53 TED Einspritzdüsen und Leitungen, Kraftstoffdruckregler N53 / N54.....	353
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen .....	353
13 53 158 Hochdruckrail aus- und einbauen / ersetzen (N53, N54, N54T) .....	354
13 53 192 Eine Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N53, N54, N54T) .....	358
13 53 310 Ein Injektor aus- und einbauen/ersetzen (N53, N54, N54T) .....	363
13 53 332 Vorlaufleitung aus- und einbauen / ersetzen (N53, N54, N54T) .....	373
13 53 334 Druckleitung aus- und einbauen / ersetzen (N53, N54, N54T).....	376
13 53 594 Kraftstoffniederdrucksensor ersetzen (N54, N54T) .....	379
13 53 596 Kraftstoffhochdrucksensor ersetzen (N53, N54, N54T).....	382
1354 DROSSELKLAPPE UND BETÄTIGUNG.....	384
13 54 AZD Drosselklappe und Betätigung .....	384
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen / abdichten (N54, N54T) .....	385
1362 Geber für Steuergerät.....	386
13 62 AZD Sensoren für Steuergerät .....	386
13 62 531 Kühlmitteltemperatursensor für Kühlmittel ersetzen (N54, N54T) .....	387
1371 Ansauggeräuschdämpfer .....	389
13 71 AZD Ansauggeräuschdämpfer .....	389
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	390



13 71 001 Ansaugkanal ausbauen (N54, N54T).....	392
13 71 160 Luftführung vorn aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T) .....	393
13 71 170 Luftführung hinten aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T).....	395
1372 Luftfilter .....	397
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (N54, N54T) .....	397
1390 AKTIVKOHLEFILTER-ENTLÜFTUNG.....	398
13 90 500 Tankentlüftungsventil ersetzen (N54, N54T) .....	398
<b>16 Kraftstoffversorgung.....</b>	<b>399</b>
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	399
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage .....	399
16 00 001 Funktionsbeschreibung für Kraftstoffversorgungsanlagen allgemein .....	400
16 00 002 Kraftstoffversorgungsanlage Benzin .....	401
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen .....	405
16 00 102 Kraftstoffbehälter und Tankentlüftungssystem mit Diagnosemodul für Tankleckage auf Dichtheit prüfen (DMTL).....	408
16 00 510 Lecksuche an Kraftstofftank und Tankentlüftungssystem.....	409
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung .....	410
16 11 TED Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	410
16 11 AZD Kraftstoffbehälter mit Befestigung.....	410
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen / ersetzen.....	411
16 11 031 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen/ersetzen (Benzin).....	415
16 11 060 Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen oder ersetzen .....	420
16 11 071 Gummimuffe zwischen Kraftstoffeinfüllrohr und Kraftstoffbehälter ersetzen.....	422
16 11 130 Tankdeckel-Überdruckventil prüfen.....	423
16 11 350 Spannbänder für Kraftstoffbehälter ersetzen .....	425
1612 Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige .....	426
16 12 TED Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige E90 / E91 / E92 / E93.....	426
16 12 AZD Kraftstoffförderung.....	426
16 12 000 Außen liegenden Kraftstofffilter ersetzen.....	427
16 12 001 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (Benzin rechts) .....	428
16 12 002 Geber für Kraftstoffanzeige aus- und einbauen/ersetzen (Benzin links).....	432
16 12 003 Prüfung der Umpumpfunktion Saugstrahlpumpe mit BMW Diagnosesystem .....	435
16 12 010 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ ersetzen .....	436
16 12 011 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen (DMTL) .....	437
16 12 012 Aktivkohlefilter aus- und einbauen/ersetzen (mit Diagnosemodul-Tankleckage N54) .....	438
1613 Kraftstoffentlüftung.....	439
16 13 AZD Tankentlüftung .....	439
16 13 015 Diagnosemodul-Tankleckage aus- und einbauen/ersetzen .....	440
1614 Kraftstoffpumpe.....	441

16 14 TED Kraftstoffpumpe E90 / E91 / E92 / E93 / N43 / N52 / N52K / N53 / N54.....	441
16 14 AZD Kraftstoffpumpe .....	441
16 14 010 Kraftstoffpumpe aus- und einbauen/ersetzen (Benzin) .....	442
16 14 016 Kraftstofffilter mit Druckregler aus-und einbauen/ersetzen.....	446
16 14 060 Staubfilter für Diagnosemodul-Tankleck aus- und einbauen/ersetzen (DMTL) .....	450
16 14 070 Entlüftungsschlauch mit Sieb für Aktivkohlefilter aus- und einbauen / ersetzen.....	451
16 14 500 Steuergerät für EKP aus- und einbauen/ersetzen .....	452
<b>17 Kühlung.....</b>	<b>453</b>
1700 Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem .....	453
17 00 TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem E90 / E91 / E92 / E93 / N53 .....	453
17 00 AZD Kühlmittel.....	453
17 00 001 Hinweise für Instandsetzungsarbeiten am Kühlsystem .....	454
17 00 002 Hinweise zur Nachrüstung einer Anhäng-Zugvorrichtung.....	458
17 00 008 Kühlmittel ablassen und auffüllen (N54, N54T) .....	459
17 00 009 Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen.....	462
17 00 039 Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen (N54).....	464
17 00 040 Kühlsystem mit Vakuum - Befüllgerät entlüften und befüllen.....	467
17 00 515 Funktionsprüfung Kühler und Heizungssystem .....	476
1711 Motorkühler mit Befestigung.....	478
17 11 TED Kühler mit Befestigung .....	478
17 11 AZD Kühler, Ausgleichsbehälter, Leitungen .....	478
17 11 AZD Motorkühler mit Befestigung.....	479
17 11 000 Kühler aus- und einbauen (N53, N54, N54T).....	480
17 11 035 Lüfterzarge mit Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (N53, N54, N54T, N55) ...	482
17 11 046 Modulträger aus- und einbauen / ersetzen .....	484
17 11 063 Beide Kühlerhalter aus- und einbauen / ersetzen (N54, N54T, N52, N52K, N51, N53) .....	486
17 11 100 Ausgleichsbehälter für Kühlmittel aus- und einbauen / ersetzen (N53, N54, N54T) ..	487
17 11 150 Motorölkühler aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T, N55).....	488
17 11 190 Motorölleitung für Motorölkühler aus- und einbauen/ersetzen (N54, N54T, N55) ....	490
17 11 370 Kühlschleife für Hydrolenkung aus- und einbauen / ersetzen .....	492
1712 Kühlmittleitungen .....	494
17 12 AZD Kühlmittleitungen .....	494
1721 Ölkühler .....	495
17 21 AZD Motorölkühler und Leitungen.....	495
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe) .....	496
17 21 500 Getriebeölkühler mit Leitungen spülen (Automatikgetriebe) .....	498
1722 Ölkühlerleitungen .....	503
17 22 AZD Getriebeölkühlerleitungen .....	503
17 22 010 Getriebeölkühler für Automatikgetriebe aus- und einbauen / ersetzen (N54, N54T)	504

18 Abgasanlage .....	505
1800 Auspuffanlage komplett.....	505
18 00 AZD Nachschalldämpfer .....	505
18 00 020 Abgasanlage komplett aus- und einbauen (N54).....	506
1812 Nach- und Vorschalldämpfer Benzin.....	509
18 12 030 Nachschalldämpfer aus- und einbauen/ersetzen (N54).....	509
18 12 045 Mittelschalldämpfer aus- und einbauen / ersetzen (N54).....	512
1820 Aufhängung Abgasanlage.....	514
18 20 AZD Aufhängung Abgasanlage .....	514
1831 Abgasrohr mit Katalysator .....	515
18 31 AZD Abgasrohr mit Katalysator / Kompletanlage .....	515
1832 Katalysator .....	516
18 32 050 Katalysator aus- und einbauen/ersetzen Zylinder 1-3 (N54, N54T).....	516
18 32 060 Katalysator aus- und einbauen/ersetzen Zylinder 4-6 (N54, N54T).....	518
18 32 081 Abgasrohr mit Katalysator Zylinder 1-3 aus- und einbauen/ersetzen (N54) .....	519
18 32 082 Abgasrohr mit Katalysator Zylinder 4-6 aus- und einbauen/ersetzen (N54) .....	521
1840 ABGASKRÜMMER MIT INTEGRIERTEM KATALYSATOR.....	522
18 40 AZD Abgaskrümmen .....	522