

## **BMW MINI – R55/R56**

(2005 - 2010)



**COOPER D / ONE D - W16**  
**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.....	10
1100 Motor allgemein.....	10
11 00 TED Motor allgemein W16.....	10
11 00 000 Akustikabdeckung ausbauen (W16).....	11
11 00 000 Motorkennzeichnung.....	12
11 00 001 Motor an den Montagebock anbauen (W16).....	20
11 00 002 MINI Motorölservice (W16).....	21
11 00 003 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog - ETK).....	23
11 00 004 Umschlüsselung Spezialwerkzeugnummer der Traverse.....	28
11 00 039 Kompression aller Zylinder prüfen (W16).....	29
11 00 050 Motor mit Getriebe aus- und einbauen (W16).....	30
11 00 100 Ölverbrauchsmessung.....	32
11 00 670 Motor in Einbaulage fixieren (W16).....	33
11 00 700 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden.....	36
11 00 800 Verschlusschraube Motorgehäuseunterteil ersetzen (W16).....	37
11 00 999 Sicherheitshinweise bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Motor-Start-Stopp-Automatik... 38	
1111 Motorblock.....	40
11 11 TED Motorblock Zylinder-Kurbelgehäuse W16.....	40
11 11 AZD Motorblock.....	40
1112 Zylinderkopf mit Deckel.....	41
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel Ventilsitz W16.....	41
11 12 TED Zylinderkopf mit Deckel W16.....	41
11 12 AZD Zylinderkopf mit Deckel.....	42
11 12 000 Zylinderkopfhaube ab- und anbauen, abdichten (W16).....	43
11 12 100 Zylinderkopf aus- und einbauen / abdichten (W16).....	44
11 12 101 Zylinderkopfdichtung ersetzen (W16).....	50
11 12 504 Zylinderkopf zerlegen und zusammenbauen (W16).....	53
11 12 719 Zylinderkopf-Dichtfläche planen (W16).....	55
11 12 729 Zylinderkopf auf Wasserdichtheit prüfen (W16).....	56
1113 Ölwanne.....	58
11 13 AZD Ölwanne.....	58
11 13 000 Ölwanne ab- und anbauen, abdichten oder ersetzen (W16).....	59
1114 Gehäusedeckel.....	61
11 14 005 Kurbelwellendichtring vorn ersetzen (W16).....	61
11 14 151 Kurbelwellendichtring hinten ersetzen (W16).....	63
1121 Kurbelwelle mit Lager.....	65
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager W16.....	65
11 21 TED Kurbelwelle mit Lager W16.....	65

11 21 AZD Kurbelwelle mit Lager.....	65
11 21 500 Kurbelwelle ersetzen (W16).....	66
11 21 531 Alle Kurbelwellen-Hauptlager ersetzen (W16).....	73
1122 Schwungrad.....	78
11 22 AZD Schwungrad.....	78
11 22 500 Schwungrad aus- und einbauen oder ersetzen (W16).....	79
1123 Schwingungsdämpfer.....	81
11 23 AZD Schwingungsdämpfer.....	81
11 23 010 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen / ersetzen (W16).....	82
1124 Pleuel mit Lager.....	84
11 24 AZD Pleuel mit Lager.....	84
11 24 571 Alle Pleuellager ersetzen (N12).....	85
1125 Kolben mit Ringen und Bolzen.....	86
11 25 530 Alle Kolben aus- und einbauen / ersetzen (W16).....	86
11 25 671 Kolbenringe aller Kolben ersetzen (W16).....	93
1128 Keilrippenriemen m Spann-u Umlenkelement.....	97
11 28 AZD Keilrippenriemen mit Spann- und Umlenkelement.....	97
11 28 010 Antriebsriemen für Generator ersetzen (W16).....	98
11 28 020 Spannvorrichtung Antriebsriemen-Generator aus und einbauen/ersetzen.....	100
1131 Nockenwelle.....	102
11 31 AZD Nockenwelle.....	102
11 31 001 Nockenwellen ersetzen (W16).....	103
11 31 005 Steuerzeiten der Nockenwellen prüfen (W16).....	109
11 31 110 Zahnriemen für Nockenwellenantrieb ersetzen (W16).....	111
1133 Kipphebel/Schlepphebel mit Lagerung.....	116
11 33 050 Alle Schlepphebel aus- und einbauen / ersetzen (W16).....	116
11 33 062 Alle hydraulischen Ventilspiel-Ausgleichselemente (HVA) aus-einbauen / erneuern.....	117
1134 Ventile mit Federn.....	120
11 34 552 Alle Ventile aus- und einbauen oder ersetzen (W16).....	120
11 34 560 Alle Ventilschaftabdichtungen ersetzen (W16).....	121
11 34 715 Alle Ventildfedern ersetzen (W16).....	122
1140 Ölversorgung.....	124
11 40 TED Ölversorgung R55 / W16 D16.....	124
11 40 TED Ölversorgung R56 / W16 D16.....	124
11 40 TED Ölversorgung R55 / R56 / R57 / R60 / N47T C16 K C16 U C20 K C20 U).....	124
1141 Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	125
11 41 TED Ölpumpe mit Sieb und Antrieb W16.....	125
11 41 AZD Ölpumpe mit Sieb und Antrieb.....	125
11 41 000 Ölpumpe aus- und einbauen (W16).....	126
1142 Ölfilter und Leitungen.....	129

11 42 AZD Ölfilter mit Leitungen.....	129
11 42 020 Hauptstromölfilter komplett ausbauen und einbauen (W16).....	130
1143 Öleinfüllung, Meßstab.....	132
11 43 AZD Ölmesstab .....	132
11 43 000 Führungsrohr für Ölmesstab aus- und einbauen / ersetzen (W16) .....	133
1144 Ölkühler .....	134
11 44 000 Öl-Wasser-Wärmetauscher aus- und einbauen, abdichten/ersetzen .....	134
1151 Wasserpumpe mit Antrieb .....	136
11 51 AZD Wasserpumpe mit Antrieb.....	136
11 51 000 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen/ersetzen (W16).....	137
1153 Thermostat und Verbindungen .....	138
11 53 AZD Thermostat mit Verbindungen .....	138
11 53 000 Kühlmittelthermostat aus- und einbauen oder ersetzen (W16) .....	139
1161 Ansaugkrümmer .....	141
11 61 AZD Ansaugkrümmer .....	141
11 61 050 Sammler für Ansaugluft ab- und anbauen (W16).....	142
1162 Auspuffkrümmer .....	143
11 62 AZD Auspuffkrümmer.....	143
13 62 534 Temperatursensor Dieselpartikelfilter ersetzen (W16) .....	144
1165 Aufladevorrichtung mit Regelung .....	145
11 65 AZD Aufladevorrichtung mit Regelung.....	145
11 65 020 Abgasturbolader aus- und einbauen oder ersetzen (W16) .....	146
11 65 020 Turboladerschäden durch verstopfte Ölversorgungsleitungen.....	150
1166 Vakuumpumpe .....	151
11 66 AZD Vakuumpumpe.....	151
11 66 000 Vakuumpumpe aus- und einbauen /ersetzen (W16).....	152
1171 Abgasrückführung.....	154
11 71 AZD Kühler für Abgasrückführung.....	154
11 71 100 Kühler für Abgasrückführung (AGR) aus- und einbauen / ersetzen (W16).....	155
11 71 501 Abgasrückführungsventil aus- und einbauen / ersetzen (W16) .....	157
<b>12 Motorelektrik .....</b>	<b>158</b>
1200 Störungssuche.....	158
12 00 000 Hinweise für Aus- und Einbau von Steuergeräten .....	158
12 00 001 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....	159
12 00 002 Hinweise zur Starthilfe.....	162
1214 Elektronische Schalt- oder Steuergeräte .....	163
12 14 550 Steuergerät (DDE) ersetzen (W16).....	163
12 14 700 Steuergerät (DME / DDE) codieren .....	165
12 14 705 Steuergerät (DME / DDE) programmieren.....	165
1221 Vorglührelais.....	166

12 21 520 Glühsteuergerät ersetzen (W16).....	166
1223 Stabglühkerzen .....	167
12 23 AZD Glühstifte (W16).....	167
12 23 505 Alle Glühstifte ersetzen (W16).....	168
1231 Generator mit Antrieb und Befestigung .....	169
12 31 AZD Generator (W16) .....	169
12 31 Generator mit Antrieb und Befestigungsteilen.....	169
12 31 009 Generator prüfen (BSD).....	170
12 31 010 Generator prüfen (BSD).....	173
12 31 020 Generator aus- und einbauen/ersetzen (W16).....	176
1232 Regler .....	178
12 32 501 Reglerschalter für Generator ersetzen (W16) .....	178
1241 Anlasser mit Befestigung .....	179
12 41 AZD Starter mit Befestigung (W16) .....	179
12 41 AZD Starter und Befestigungsteile.....	180
12 41 020 Starter aus- und einbauen/ersetzen (W16) .....	181
12 41 041 Einrück-Magnetschalter ersetzen .....	182
1242 Anlasserkabel .....	183
12 42 500 Batterieplusleitung ersetzen (von Batterie zum Anlasser / W16).....	183
1251 Kabelbaum Motor .....	185
12 51 AZD Motorkabelbaum (W16) .....	185
12 51 001 Kabelbaum - Teilstück für Motor ersetzen (W16) .....	186
1261 Öldruck, Öltemperatur, Ölstandsanzeige .....	187
12 61 AZD Öldruckschalter (W16).....	187
12 61 280 Öldruckschalter aus- und einbauen oder ersetzen (W16) .....	188
1263 Schalter und Relais.....	189
12 63 520 DME-Hauptrelais ersetzen (W16) .....	189
<b>13 Kraftstoffaufbereitung und -regelung.....</b>	<b>190</b>
1300 Motor und Abgas prüfen/einstellen.....	190
13 00 000 Ansaugkanal ausbauen (W16) .....	190
1331 Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung.....	191
13 31 TED Kraftstoffpumpe mit Antrieb und Leitung W16.....	191
1332 Kraftstoff-Filter .....	192
13 32 050 Wasserabscheider im Kraftstofffilter entleeren (W16).....	192
13 32 051 Kraftstofffilter erneuern (W16).....	193
13 32 051 Kraftstoffvorwärmung erneuern (W16) .....	195
1351 Einspritzpumpe,Regelungst.,Gemischregler .....	197
13 51 AZD Hochdruckpumpe .....	197
13 51 017 Hochdruckpumpe aus- und einbauen /ersetzen (W16).....	198
13 51 522 Zumesseinheit Kraftstoff an der Hochdruckpumpe ersetzen (W16).....	201

1353 Einspritzdüsen und Leitungen.....	203
13 53 AZD Einspritzdüsen und Leitungen .....	203
13 53 000 Anordnung des Common-Rail-Systems (W16) .....	204
13 53 001 Reinigung der Injektorschächte (W16).....	205
13 53 040 Temperatursensor für Kraftstoff ersetzen (W16) .....	207
13 53 155 Druckspeicher der Einspritzanlage aus- und einbauen / ersetzen (W16).....	208
13 53 170 Alle Druckleitungen ersetzen (W16).....	209
13 53 180 Druckleitung ersetzen (zwischen Hochdruckpumpe und Druckspeicher) (W16) .....	211
13 53 310 Ein Injektor der Einspritzanlage aus- und einbauen(W16).....	213
13 53 330 Alle Leckölleitungen ersetzen (W16).....	215
13 53 332 Kraftstoffleitungen aus- und einbauen (ersetzen) .....	216
13 53 742 Injektor der Einspritzanlage ersetzen (W16).....	218
1354 Drosselklappe und Betätigung.....	222
13 54 AZD Drosselklappe und Betätigung.....	222
13 54 030 Drosselklappenstutzen ab- und anbauen (W16) .....	223
1362 Geber für Steuergerät .....	224
13 62 AZD Geber Steuergerät DDE .....	224
13 62 531 Temperatursensor für Kühlmittel ersetzen (W16).....	225
13 62 534 Temperatursensor Dieselpartikelfilter ersetzen (W16) .....	226
13 62 535 Ladedrucksensor ersetzen (W16).....	227
13 62 536 Temperaturfühler Ladeluft ersetzen (W16) .....	228
13 62 560 Luftmassenmesser aus- und einbauen / ersetzen (W16) .....	229
13 62 585 Drucksensor für Abgasanlage aus und einbauen/ersetzen (W16).....	230
13 62 610 Impulsgeber Kurbelwelle ersetzen (W16) .....	231
13 62 650 Impulsgeber für Nockenwelle ersetzen (W16).....	232
1371 Ansauggeräuschkämpfer.....	233
13 71 AZD Ansauggeräuschkämpfer.....	233
13 71 000 Ansaugfiltergehäuse aus- und einbauen/ersetzen (W16) .....	234
1372 Luftfilter .....	235
13 72 001 Luftfiltereinsatz ersetzen (W16).....	235
<b>16 Kraftstoffversorgung.....</b>	<b>236</b>
1600 Kraftstoff absaugen, Reinigung Anlage.....	236
16 00 000 Übersicht Kraftstoffversorgungsanlage (Diesel).....	236
16 00 005 Kraftstoff aus Kraftstoffbehälter absaugen und auffüllen (Diesel).....	237
1611 Kraftstoffbehälter mit Befestigung .....	239
16 11 AZD Kraftstofftank und Befestigungselemente.....	239
16 11 000 Spannband links oder rechts ersetzen .....	240
16 11 030 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen (40-Liter-Tank) .....	241
16 11 031 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen (50-Liter-Tank) .....	244
16 11 032 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen (Diesel).....	248

16 11 037	Additivbehälter aus- und einbauen.....	253
16 11 039	Additivbeutel ersetzen.....	254
16 11 060	Kraftstoffeinfüllrohr aus- und einbauen / ersetzen .....	255
16 11 071	Gummimuffe zwischen Kraftstoffeinfüllrohr und Kraftstoffbehälter ersetzen .....	257
16 11 090	Fördereinheit aus- und einbauen/ersetzen (40-Liter-Tank) .....	259
1612	Kraftstoffförderung, Geber für Anzeige .....	261
16 12 010	Aktivkohlefilter aus- und einbauen / ersetzen (40-Liter-Tank) .....	261
16 12 011	Aktivkohlefilter aus- und einbauen bzw. ersetzen (50-Liter-Tank) .....	262
16 12 030	Dosierpumpe für Dieseladditiv ersetzen .....	263
1614	Kraftstoffpumpe .....	264
16 14	AZD Kraftstoffpumpe .....	264
16 14 015	Kraftstoffpumpe mit Füllstandsgeber aus- und einbauen / ersetzen .....	265
<b>17</b>	<b>Kühlung.....</b>	<b>268</b>
1700	Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem .....	268
17 00	TED Kühlmittel, Prüfung Kühlsystem R55 / R56 / W16 .....	268
17 00	AZD Kühlmittel.....	268
17 00 000	Hinweise für Arbeiten am Kühlsystem .....	269
17 00 001	Hinweise für Instandsetzungsarbeit am Kühlsystem .....	271
17 00 005	Kühlmittel ablassen und auffüllen (W16) .....	275
17 00 009	Kühlsystem auf Wasserdichtheit prüfen (W10) .....	277
17 00 039	Kühlsystem entlüften und auf Wasserdichtheit prüfen.....	278
17 00 040	Kühlsystem mit Vakuumbefüllgerät entlüften und befüllen.....	279
1711	Motorkühler mit Befestigung.....	287
17 11	TED Kühler mit Befestigung R55 / N12 / N14 / N16 / N18 / W16.....	287
17 11 000	Kühler aus- und einbauen (W16).....	288
17 11 035	Elektrolüfter aus- und einbauen/ersetzen (W16) .....	291
17 11 100	Ausgleichsbehälter für Kühlmittel ausbauen und einbauen/ersetzen.....	293
1751	Ladeluftkühler mit Befestigung .....	294
17 51 000	Ladeluftkühler aus- und einbauen / ersetzen (W16) .....	294
<b>18</b>	<b>Abgasanlage .....</b>	<b>295</b>
1800	Auspuffanlage komplett.....	295
18 00 020	Abgasanlage komplett aus- und einbauen (W16) .....	295
1810	Nach- und Vorschalldämpfer Diesel.....	297
18 10	AZD Abgasanlage Abgasrohrblende.....	297
18 10 080	Chromblende für Abgasrohr aus- und einbauen/ersetzen .....	298
1812	Nach- und Vorschalldämpfer Benzin .....	299
18 12 030	Nachschalldämpfer aus- und einbauen/ersetzen (W16) .....	299
18 12 040	Vorschalldämpfer aus- und einbauen/ersetzen (W16).....	301
1830	Abgasanlagenaufhängung .....	303



18 30 AZD Abgasanlagenaufhängung (W16).....	303
1831 Abgasrohr mit Aufhängung .....	304
18 31 120 Dieselpartikelfilter ersetzen (W16).....	304
1832 Abgas-Katalysator .....	306
18 32 005 Abgaskatalysator aus- und einbauen (W16).....	306
1840 Abgaskrümmmer mit integriertem Katalysator .....	308
18 40 040 Abgaskrümmmer aus- und einbauen/ersetzen (W16) .....	308