



**BMW 2er Serie Typ F22**  
(2013-2021)



**Elektrische Systeme**

## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 61 Allgemeine Fahrzeugelektrik.....                                                         | 12 |
| 6100 Störungssuche.....                                                                     | 12 |
| 61 00 000 Batterie .....                                                                    | 12 |
| 61 00 001 Diagnose für den Condition Based Service .....                                    | 13 |
| 61 00 002 Hinweise zum Ab- und Anklemmen der Batterie.....                                  | 16 |
| 61 00 003 Hinweise zum Umgang mit Hochdruckreiniger.....                                    | 17 |
| 61 00 004 Hinweise zum Umgang mit Kabelbäumen und Leitungen .....                           | 18 |
| 61 00 005 Hinweise zum Umgang mit Lichtwellenleitern.....                                   | 19 |
| 61 00 006 Reparieren von Airbagleitungen.....                                               | 20 |
| 61 00 007 Sicherheitshinweise im Umgang mit der Fahrzeugbatterie .....                      | 21 |
| 61 00 008 Steuergerät (e) programmieren/codieren .....                                      | 22 |
| 61 00 730 Steuergerät(e) programmieren/codieren .....                                       | 23 |
| 6112 Zusatzkabel, Reparaturkabel.....                                                       | 24 |
| 61 12 000 Batterieplusleitung an Trennwandabdichtung aus- und einbauen/ersetzen.....        | 24 |
| 61 12 002 Batterieplusleitung ersetzen .....                                                | 27 |
| 61 12 003 Hinweise zum Intelligenten Batteriesensor (IBS) .....                             | 29 |
| 61 12 013 Batterieminusleitung ersetzen .....                                               | 30 |
| 61 12 062 Kabelbaum für Stoßfänger vorn ersetzen .....                                      | 31 |
| 61 12 200 Kabelbaum der Vordertür links oder rechts ersetzen .....                          | 32 |
| 6113 Steckverbindung, Klemme, Sicherungskasten .....                                        | 33 |
| 61 13 000 Ablängen und Abisolieren von Kabeln .....                                         | 33 |
| 61 13 001 Abschneiden, Abisolieren und Ablängen von Lichtwellenleitern .....                | 34 |
| 61 13 002 Bearbeiten von Kabeln und Lichtwellenleitern .....                                | 37 |
| 61 13 003 Buchsengehäuse (Radiostecker), Hybrid System MQS/MPQ.....                         | 38 |
| 61 13 004 Buchsengehäuse 2x21-, 2x27-polig, Hybrid Systeme MQS/MPQ, Elo/Elo-Power .....     | 42 |
| 61 13 005 Buchsengehäuse 42-, 43-polig, Hybrid System MQS / MPQ.....                        | 44 |
| 61 13 006 Buchsengehäuse 5-, 8-polig, System MQS / MPQ.....                                 | 45 |
| 61 13 007 Crimpen von Anschlagteilen .....                                                  | 47 |
| 61 13 008 Crimpen von Anschlagteilen .....                                                  | 51 |
| 61 13 009 Crimpen von Lichtwellenleitern.....                                               | 54 |
| 61 13 010 Crimpen von Micro Power Quadlock Kontakten (MPQ) .....                            | 56 |
| 61 13 011 Crimpen von Micro Quadlock System Kontakten (MQS) .....                           | 57 |
| 61 13 012 Crimpen von Rundkontakten .....                                                   | 59 |
| 61 13 013 Entriegeln und Trennen verschiedener Steckverbindungen .....                      | 60 |
| 61 13 014 Hinweise zum Öffnen von Kontakten & Verriegelungen verschiedener Stecksysteme. 67 |    |
| 61 13 015 Kammverbinder für Nachrüstung/Reparatur einbauen.....                             | 69 |
| 61 13 016 Reihenstecker 15-polig, System D2,5.....                                          | 74 |
| 61 13 017 Reihenstecker 2-polig, System JPT ELA .....                                       | 75 |
| 61 13 018 Reihenstecker 2-polig, System MDK 3plus 2,8.....                                  | 76 |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 61 13 019 Reihenstecker 2-polig, System MPQ 2,8 .....                                         | 77  |
| 61 13 020 Reihenstecker 20-polig, System D2,5 .....                                           | 78  |
| 61 13 021 Reihenstecker 24-polig, Hybrid System MQS / MPQ .....                               | 79  |
| 61 13 022 Reihenstecker 3-, 6-polig, System Elo-Power 2,8 .....                               | 81  |
| 61 13 023 Reihenstecker 30-polig, Hybrid System MQS/MPQ .....                                 | 82  |
| 61 13 024 Reihenstecker 30-polig, System D2,5 .....                                           | 84  |
| 61 13 025 Reihenstecker 4-, 10-polig, System Elo .....                                        | 85  |
| 61 13 026 Reihenstecker 4-polig, System DFK ELA .....                                         | 86  |
| 61 13 027 Reihenstecker 6- bis 50-polig, System Elo .....                                     | 87  |
| 61 13 028 Reihenstecker 6-, 8-polig, System MQS .....                                         | 89  |
| 61 13 029 Reihenstecker 8-, 12-polig, System D2,5 .....                                       | 90  |
| 61 13 030 Rundstecker 13-polig, System D2,5 .....                                             | 91  |
| 61 13 031 Rundstecker 20-polig, System D2,5 .....                                             | 92  |
| 61 13 032 Rundstecker 4-, 7-, 10- 12-, 25-polig, System D1,5/D2,5 .....                       | 93  |
| 61 13 033 Rundstecker 7-, 8-polig, System D2,5 .....                                          | 94  |
| 61 13 034 Spezialwerkzeuge für die Kabelbaumreparatur .....                                   | 95  |
| 61 13 035 Steckergehäuse, LSK-Kontakt (Laststromkontakt) .....                                | 97  |
| 61 13 036 Steuergeräte-Stecker 25-, 35-, 55-, 83-, 88-polig .....                             | 99  |
| 61 13 037 Stoßverbinder für die Reparatur einer Steckverbindung .....                         | 101 |
| 61 13 038 Öffnen der Steckergehäuse und Ausbau der Kontakte verschiedener Stecksysteme ..     | 105 |
| 6114 Stromverteiler, Stromstützpunkte .....                                                   | 107 |
| 61 14 005 Stromverteiler (vorn) aus- und einbauen/ersetzen .....                              | 107 |
| 61 14 010 Stromverteiler (hinten) aus- und einbauen/ersetzen .....                            | 109 |
| 61 14 035 Stromverteiler Batterieplusleitung vorn aus- und einbauen/ersetzen .....            | 111 |
| 61 14 036 Stromverteiler Batterieplusleitung vorn aus- und einbauen/ersetzen (ab 02/13) ..... | 113 |
| 61 14 040 Verteiler Batterieleitung Plus hinten aus- und einbauen/ersetzen .....              | 117 |
| 6120 Batterie .....                                                                           | 118 |
| 61 20 000 Batterieladung .....                                                                | 118 |
| 61 20 001 Hinweise zum Batteriewechsel .....                                                  | 119 |
| 61 20 002 Hinweise zur AGM-Batterie .....                                                     | 120 |
| 61 20 503 Ruhestromprüfung der Fahrzeugbatterie .....                                         | 124 |
| 61 20 900 Batterieminusleitung ab- und anklammern .....                                       | 125 |
| 61 20 908 Spannungsunterbrechung der 12-V-Batterie durchführen .....                          | 127 |
| 6121 Batterie .....                                                                           | 128 |
| 61 21 AZD Batterie mit Klemme (P L7) .....                                                    | 128 |
| 61 21 010 Batterie aus- und einbauen (ersetzen) .....                                         | 129 |
| 61 21 028 Batterie nachladen .....                                                            | 131 |
| 61 21 029 Batterie nachladen .....                                                            | 132 |
| 6127 Hochvolt-Batterieeinheit Einzelkomponenten .....                                         | 133 |
| 61 27 000 Hinweise zum Öffnen/Schließen von Kabelbindern an Elektro- & Hybrid-Fahrzeug ..     | 133 |

|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6131 Schalter .....                                                                          | 136 |
| 61 31 AZD Schalter F2x (ohne F25).....                                                       | 136 |
| 61 31 000 Schalterkombination Sitzzusatzfunktionen ummontieren (geklippste Ausführung)...    | 137 |
| 61 31 001 Schalterkombination Sitzzusatzfunktionen ummontieren .....                         | 140 |
| 61 31 008 Schaltzentrum Lenksäule aus- und einbauen (ersetzen) .....                         | 143 |
| 61 31 014 Schalter Start/Stopp aus- und einbauen/ersetzen.....                               | 144 |
| 61 31 021 Notstartspule aus- und einbauen/ersetzen.....                                      | 145 |
| 61 31 037 Bedieneinheit Licht aus- und einbauen/ersetzen.....                                | 146 |
| 61 31 038 Schalter für Beifahrerairbag-Abschaltung aus- und einbauen/ersetzen .....          | 148 |
| 61 31 041 Bedienelement Fahrerassistenzsystem aus- und einbauen (ersetzen) .....             | 149 |
| 61 31 043 Schaltzentrum Dach aus- und einbauen (vorn) .....                                  | 151 |
| 61 31 062 Taster für Lenkradheizung aus- und einbauen/ersetzen.....                          | 152 |
| 61 31 066 Hotelstellungsschalter aus- und einbauen/ersetzen.....                             | 153 |
| 61 31 079 Schalter für Warnblinkanlage/Zentralverriegelung aus- und einbauen/ersetzen.....   | 154 |
| 61 31 083 Schalter für Heckklappenentriegelung aus- und einbauen/ersetzen.....               | 154 |
| 61 31 112 Schaltwippe für Automatikgetriebe l/r aus- und einbauen/ersetzen .....             | 155 |
| 61 31 117 Schalter für Fensterheber Fahrerseite aus- und einbauen/ersetzen .....             | 155 |
| 61 31 132 Schaltwippen für Getriebe aus- und einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad).....         | 156 |
| 61 31 134 Anschlussbuchse USB-Audio-Schnittstelle aus- und einbauen/ersetzen.....            | 158 |
| 61 31 137 Anschlussbuchse USB-Schnittstelle aus- und einbauen/ersetzen .....                 | 159 |
| 61 31 195 Controller aus- und einbauen (ersetzen) .....                                      | 160 |
| 61 31 197 Bedieneinheit Mittelkonsole aus- und einbauen/ersetzen.....                        | 161 |
| 61 31 198 Bedieneinheit Mittelkonsole aus- und einbauen \PREMIUM .....                       | 163 |
| 61 31 199 Bedieneinheit Mittelkonsole aus- und einbauen \PREMIUM .....                       | 165 |
| 61 31 204 Schalterkombination für Sitzverstellung ersetzen.....                              | 167 |
| 61 31 208 Schalter für Lordosenstütze aus- und einbauen/ersetzen.....                        | 168 |
| 61 31 221 Beide Schalter Multifunktionslenkrad aus- und einbauen/ersetzen.....               | 169 |
| 61 31 222 Beide Schalter Multifunktionslenkrad aus-/einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad) ..... | 170 |
| 61 31 231 Lenkradelektronik aus- und einbauen/ersetzen (M-Sportlenkrad).....                 | 171 |
| 61 31 232 Steuergerät Lenkradelektronik aus- und einbauen/ersetzen .....                     | 172 |
| 61 31 233 Motorelektrik Spurverlassenswarnung aus- und einbauen/ersetzen .....               | 173 |
| 61 31 270 Schalter für Rückfahrscheinwerfer ersetzen .....                                   | 175 |
| 61 31 299 Kupplungsschaltermodul aus- und einbauen/ersetzen.....                             | 176 |
| 61 31 310 Bremslichtschalter ersetzen .....                                                  | 177 |
| 61 31 321 Radio und Klimabedienteil aus- und einbauen (bei Ausstattung mit CID).....         | 178 |
| 61 31 334 Blende Griff für Gangwahlschalter aus- und einbauen/ersetzen .....                 | 180 |
| 61 31 342 Gangwahlschalter aus- und einbauen (ersetzen).....                                 | 182 |
| 61 31 362 Steuergerät Funkfernbedienung aus- und einbauen (ersetzen) .....                   | 183 |
| 61 31 544 Schaltzentrum Dach ersetzen (vorn) .....                                           | 184 |
| 61 31 823 Audiobedieneinheit ersetzen (bei Ausstattung mit CID) .....                        | 185 |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6133 Fanfare, Signalthorn .....                                                               | 186 |
| 61 33 050 Fanfare links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen.....                           | 186 |
| 6134 12 V Steckdose, Zigarrenanzünder.....                                                    | 187 |
| 61 34 000 12-V-Steckdose aus- und einbauen/ersetzen .....                                     | 187 |
| 6135 Steuergeräte, Module, Sensoren, Antennen.....                                            | 190 |
| 61 35 AZD Steuergeräte (P L7) .....                                                           | 190 |
| 61 35 001 Übersicht Regensensoren.....                                                        | 191 |
| 61 35 002 Anhängermodul aus- und einbauen (ersetzen).....                                     | 192 |
| 61 35 003 Hinweise zum ESD-Schutz (Electro Static Discharge).....                             | 193 |
| 61 35 080 Steuergerät/Modul für Sitzverstellung li/re aus- und einbauen (ersetzen).....       | 196 |
| 61 35 095 Steuergerät/Modul für Sitzheizung aus- und einbauen (ersetzen) .....                | 197 |
| 61 35 179 Regen-Licht-Solar- und Beschlagsensor aus- und einbauen (ersetzen) .....            | 198 |
| 61 35 270 Steuergerät Front Electronic Module (FEM) aus- und einbauen (ersetzen).....         | 202 |
| 61 35 275 Steuergerät Rear Electronic Module (REM) aus- und einbauen (ersetzen).....          | 204 |
| 61 35 360 Steuergerät kamerabasierte Fahrerassistenzsysteme aus- /einbauen (ersetzen) .....   | 205 |
| 61 35 679 Regen-Licht-Sensor initialisieren.....                                              | 206 |
| 61 35 680 Regen-Licht-Solar und Beschlagsensor initialisieren .....                           | 206 |
| 61 35 953 Innenraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen .....                 | 207 |
| 61 35 954 Innenraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen .....                 | 208 |
| 61 35 970 Gepäckraumantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen .....                | 209 |
| 61 35 975 Stoßfängerantenne für Komfortzugang aus- und einbauen/ersetzen.....                 | 210 |
| 6136 Relais.....                                                                              | 211 |
| 61 36 AZD Relais / Relaishalter L7.....                                                       | 211 |
| 61 36 605 Relais für Lüftersteuerung aus- und einbauen/ersetzen .....                         | 212 |
| 61 36 606 Relais für Lüftersteuerung aus- und einbauen/ersetzen .....                         | 214 |
| 6161 Frontscheibenwischer .....                                                               | 215 |
| 61 61 AZD Frontscheibenwischer (P L7).....                                                    | 215 |
| 61 61 000 Überprüfung Anstellwinkel Scheibenwischer links oder rechts (Baureihe P L7) .....   | 216 |
| 61 61 001 Übersicht Scheibenwischer- und Reinigungsanlage .....                               | 218 |
| 61 61 010 Anstellwinkel der Scheibenwischerarme zur Frontscheibe prüfen/einstellen.....       | 219 |
| 61 61 041 Beide Scheibenwischerblätter ersetzen .....                                         | 220 |
| 61 61 100 Beide Scheibenwischerarme ab- und anbauen/ersetzen .....                            | 221 |
| 61 61 270 Konsole für Scheibenwischeranlage komplett mit Motor aus- / einbauen (ersetzen) 222 |     |
| 61 66 Frontscheiben-Waschanlage (P L7).....                                                   | 223 |
| 61 66 AZD Frontscheiben-Waschanlage (P L7) .....                                              | 223 |
| 6167 Scheinwerferreinigungsanlage, Spritzdüsen Night-Vision.....                              | 224 |
| 61 67 010 Waschpumpe der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen/ersetzen .....        | 224 |
| 61 67 100 Hochdruckdüse der Scheinwerferreinigungsanlage li/re aus- /einbauen/ersetzen ...    | 225 |
| 6171 Scheibenwaschanlage .....                                                                | 226 |
| 61 71 TED Scheibenwaschanlage alle F-Baureihen.....                                           | 226 |

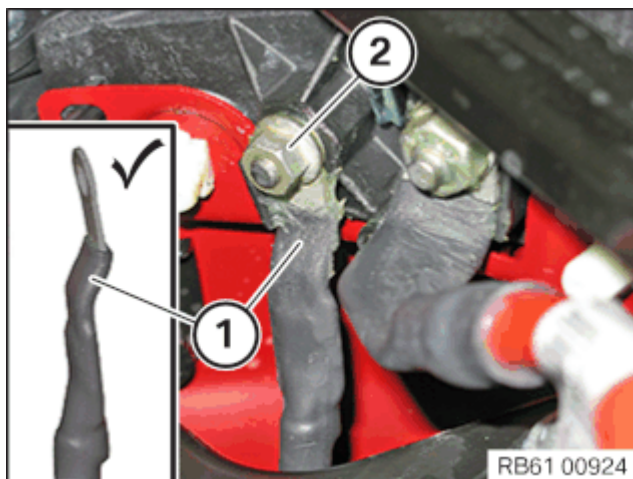
|                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 61 71 030 Alle Spritzdüsen der Scheibenwaschanlage aus- und einbauen/ersetzen .....     | 227        |
| 61 71 061 Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage ersetzen .....                         | 229        |
| 61 71 100 Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen/ersetzen .....                           | 230        |
| <b>62 Instrumente.....</b>                                                              | <b>231</b> |
| 6211 KOMBI .....                                                                        | 231        |
| 62 11 AZD Instrumentenkombination (P L7).....                                           | 231        |
| 62 11 280 Instrumentenkombination aus- und einbauen/ersetzen .....                      | 232        |
| <b>63 Leuchten .....</b>                                                                | <b>234</b> |
| 6310 Scheinwerfereinstellung.....                                                       | 234        |
| 63 10 000 Abblendlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3) .....     | 234        |
| 63 10 001 Blendfreies Fernlicht einstellen .....                                        | 236        |
| 63 10 002 Blendfreies Fernlicht einstellen .....                                        | 239        |
| 63 10 003 Fernlicht einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3) .....        | 240        |
| 63 10 004 Hinweise zur Scheinwerfereinstellung .....                                    | 242        |
| 63 10 005 Scheinwerfer einstellen .....                                                 | 243        |
| 63 10 006 Leuchtbilder vom Abblendlicht verschiedener Scheinwerfertypen .....           | 244        |
| 63 10 007 Nebelscheinwerfer einstellen (mit Scheinwerfereinstellgerät MAHA Lite 3)..... | 247        |
| 63 10 008 Prüfvoraussetzungen zum Scheinwerfer einstellen .....                         | 248        |
| 63 10 014 Nebelscheinwerfer einstellen.....                                             | 253        |
| 63 10 542 Blendfreies Fernlicht einstellen (mit Justagehilfe Scheinwerfer) .....        | 254        |
| 6311 Frontleuchten.....                                                                 | 262        |
| 63 11 000 Reparatursatz Scheinwerfer einbauen .....                                     | 262        |
| 63 11 560 Scheinwerfertreibermodul links/rechts aus- und einbauen (ersetzen) .....      | 264        |
| 63 11 731 LED-Modul Tagfahrlicht links ersetzen.....                                    | 266        |
| 6312 Scheinwerfer .....                                                                 | 267        |
| 63 12 TED Scheinwerfer F22, F23.....                                                    | 267        |
| 63 12 AZD Scheinwerfer (P L7).....                                                      | 268        |
| 63 12 000 Reparieren von Scheinwerfern.....                                             | 269        |
| 63 12 001 Schadensbilder Scheinwerferbeschlagnahme .....                                | 270        |
| 63 12 003 Scheinwerfer links/rechts aus- und einbauen (ersetzen) .....                  | 271        |
| 63 12 010 Scheinwerfer (Xenon) links/rechts aus- und einbauen (ersetzen) .....          | 273        |
| 63 12 860 Steuergerät für Xenon-Scheinwerfer links/rechts ersetzen .....                | 275        |
| 63 12 870 Zündteil für Xenon-Scheinwerfer links/rechts ersetzen .....                   | 276        |
| 6314 Begrenzungs- und Seitenleuchten.....                                               | 278        |
| 63 14 120 Rückstrahler hinten aus- und einbauen/ersetzen.....                           | 278        |
| 6317 Nebelleuchten, Zusatzleuchten.....                                                 | 279        |
| 63 17 070 Nebelscheinwerfer links/rechts aus- und einbauen (ersetzen) (M-Paket) .....   | 279        |
| 63 17 071 Nebelscheinwerfer links aus- und einbauen (ersetzen) .....                    | 280        |
| 63 17 075 Nebelscheinwerfer rechts aus- und einbauen (ersetzen).....                    | 282        |
| 6321 Heckleuchteineinheit .....                                                         | 284        |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 63 21 TED Heckleuchteneinheit F22, F23 .....                                    | 284 |
| 63 21 AZD Heckleuchteneinheit (P L7) .....                                      | 284 |
| 63 21 030 Fassungsgehäuse für Heckleuchte links ab- und anbauen/ersetzen .....  | 285 |
| 63 21 260 Heckleuchte links aus- und einbauen (ersetzen) .....                  | 286 |
| 6325 Bremsleuchten .....                                                        | 289 |
| 63 25 004 Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen/ersetzen.....                    | 289 |
| 6326 Kennzeichenleuchte.....                                                    | 290 |
| 63 26 TED Kennzeichenleuchte F-Baureihe .....                                   | 290 |
| 63 26 000 Kennzeichenleuchte links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen ..... | 291 |
| 6331 Innenbeleuchtung.....                                                      | 292 |
| 63 31 TED Innere Leuchten.....                                                  | 292 |
| 63 31 000 Deckenleuchte komplett aus- und einbauen/ersetzen (vorn).....         | 293 |
| 63 31 003 Deckenleuchte komplett aus- und einbauen/ersetzen (hinten) .....      | 294 |
| 63 31 020 Fußraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen .....                       | 295 |
| 63 31 050 Spiegelleuchte aus- und einbauen/ersetzen .....                       | 297 |
| 63 31 080 Gepäckraumleuchte aus- und einbauen/ersetzen .....                    | 297 |
| 63 31 150 Handschuhkastenleuchte aus- und einbauen/ersetzen .....               | 298 |
| 63 31 165 LED Mittelkonsole aus- und einbauen/ersetzen .....                    | 299 |
| 63 31 170 Türgriffbeleuchtung an Vordertür aus- und einbauen/ersetzen.....      | 301 |
| 63 31 182 LED für Türöffner innen vorn ersetzen .....                           | 302 |
| 6399 Glühlampen .....                                                           | 303 |
| 63 99 000 Hinweise zum Erneuern der Abdeckkappe Scheinwerfer .....              | 303 |
| 63 99 002 Halogenlampe für Fernscheinwerfer links ersetzen .....                | 304 |
| 63 99 003 Sicherheitshinweise zum Lampenwechsel (Innenbeleuchtung) .....        | 305 |
| 63 99 004 Sicherheitshinweise zum Umgang mit Glühlampen / Leuchtmittel.....     | 306 |
| 63 99 002 Halogen-Glühlampe für Fahrscheinwerfer links ersetzen.....            | 307 |
| 63 99 132 Glühlampe für Standlicht vorn links ersetzen .....                    | 309 |
| 63 99 210 Halogen-Glühlampe für Nebelscheinwerfer links ersetzen .....          | 310 |
| 63 99 211 Halogenlampe für Nebelscheinwerfer rechts ersetzen.....               | 311 |
| 63 99 273 Glühlampe für Blinkleuchte vorn links ersetzen .....                  | 312 |
| 63 99 431 Glühlampe für Deckenleuchte vorn ersetzen .....                       | 313 |
| 63 99 432 Glühlampe für Deckenleuchte hinten ersetzen .....                     | 314 |
| 63 99 437 Glühlampe für Fußraumleuchte ersetzen.....                            | 315 |
| 63 99 451 Glühlampe für Gepäckraumleuchte ersetzen .....                        | 316 |
| 63 99 461 Glühlampe für Handschuhkastenleuchte ersetzen .....                   | 318 |
| 65 Audio, Navigation, Infosysteme.....                                          | 319 |
| 6511 Radio, CD-/DVD-Wechsler .....                                              | 319 |
| 65 11 080 Radio-Empfänger aus- und einbauen (ersetzen).....                     | 319 |
| 6512 Radio, Audioverstärker, Headunit .....                                     | 320 |
| 65 12 000 Korrekte Navigationskarte installieren.....                           | 320 |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 65 12 001 Reparaturhinweise nach einem Diebstahl der Headunit.....                         | 321 |
| 65 12 051 Zentralbass -Fahrerseite- aus- und einbauen/ ersetzen (unter Vordersitz).....    | 322 |
| 65 12 071 Verstärker aus- und einbauen/ersetzen.....                                       | 323 |
| 65 12 072 Verstärker (HiFi-System/Harman Kardon) aus- und einbauen/ersetzen .....          | 325 |
| 65 12 090 Steuergerät Active Sound Design aus- und einbauen/ersetzen.....                  | 327 |
| 65 12 210 Radio-Empfänger Champ (Radio BMW Professional) aus- und einbauen (ersetzen)..... | 329 |
| 65 12 315 Headunit High aus- und einbauen (ersetzen).....                                  | 330 |
| 65 12 316 Headunit High aus- und einbauen (ersetzen).....                                  | 333 |
| 65 12 320 Headunit Basis aus- und einbauen (ersetzen).....                                 | 335 |
| 6513 Lautsprecher und Abdeckung.....                                                       | 337 |
| 65 13 AZD Lautsprecher.....                                                                | 337 |
| 65 13 000 Übersicht Audio-Komponenten.....                                                 | 338 |
| 65 13 050 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen .....                                    | 339 |
| 65 13 060 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen .....                                    | 340 |
| 65 13 062 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen .....                                    | 341 |
| 65 13 070 Lautsprecher aus- und einbauen/ersetzen .....                                    | 343 |
| 65 13 188 Mitteltonlautsprecher hinten aus- und einbauen/ersetzen .....                    | 344 |
| 65 13 195 Hochtוןlautsprecher hinten aus- und einbauen/ersetzen (in Ablegeboden) .....     | 345 |
| 6520 Antenne, Entstörfilter.....                                                           | 346 |
| 65 20 000 Übersicht Antennen-Diversity .....                                               | 346 |
| 65 20 030 Leergehäuse Dachantenne aus- und einbauen/ersetzen.....                          | 347 |
| 65 20 035 Dachantenne aus- und einbauen/ersetzen.....                                      | 349 |
| 65 20 090 Antennenverstärker aus- und einbauen/ersetzen.....                               | 350 |
| 65 20 150 Back-up Antenne aus- und einbauen/ersetzen .....                                 | 350 |
| 65 20 350 Entstörfilter aus- und einbauen/ersetzen .....                                   | 351 |
| 6524 Heckscheibenantenne, TV-Verstärker, Sperrkreis .....                                  | 352 |
| 65 24 016 Sperrkreis links aus- und einbauen/ersetzen .....                                | 352 |
| 65 24 017 Sperrkreis rechts aus- und einbauen/ersetzen .....                               | 352 |
| 6550 Video- und TV-Geräte, Central Informations Display (CID) .....                        | 353 |
| 65 50 AZD Central Information Display (CID) .....                                          | 353 |
| 65 50 057 Central Information Display (CID) aus- und einbauen (ersetzen).....              | 354 |
| 6575 Diebstahlwarnanlage .....                                                             | 355 |
| 65 75 055 Notstromsirene mit Neigungsalarmgeber aus- und einbauen/ersetzen .....           | 355 |
| 6576 Fußgängerschutz .....                                                                 | 356 |
| 65 76 605 Sensor Fußgängerschutz Mitte aus- und einbauen (ersetzen).....                   | 356 |
| 65 76 625 Sensor Fußgängerschutz (Lichtwellenleiter) aus- und einbauen (ersetzen).....     | 357 |
| 6577 Airbagsteuergeräte, Airbagsensoren .....                                              | 359 |
| 65 77 AZD Airbagauslösesteuerung.....                                                      | 359 |
| 65 77 016 Airbagsteuergerät aus- und einbauen (ersetzen).....                              | 360 |
| 65 77 602 Sensormatte für Beifahrersitzerkennung ersetzen.....                             | 361 |

|                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 65 77 720 Sensor B-Säule links aus- und einbauen (ersetzen) .....                                  | 363        |
| 6581 Bordcomputer, Außentemperatursensor .....                                                     | 364        |
| 65 81 060 Außentemperaturfühler aus- und einbauen/ersetzen .....                                   | 364        |
| 6582 Zentrale Anzeige- und Bedieneinheit .....                                                     | 365        |
| 65 82 300 Steuergerät Controller Touchbox aus- und einbauen (ersetzen) .....                       | 365        |
| 6583 Car Communication Computer (CCC), Car Information Computer (CIC) .....                        | 366        |
| 65 83 020 Car Information Computer (CIC) aus- und einbauen (ersetzen) .....                        | 366        |
| <b>66 Distanzsysteme, Geschwindigkeitsregelung .....</b>                                           | <b>368</b> |
| 6620 Park Distance Control (PDC) .....                                                             | 368        |
| 66 20 515 Einen Ultraschallwandler vorn links (außen) ab- und anbauen/ersetzen .....               | 368        |
| 66 20 516 Einen Ultraschallwandler vorn links (außen) ab- und anbauen/ersetzen .....               | 369        |
| 66 20 517 Einen Ultraschallwandler vorn Mitte links (innen) ab- und anbauen/ersetzen .....         | 370        |
| 66 20 518 Einen Ultraschallwandler vorn Mitte rechts (innen) ab- und anbauen/ersetzen .....        | 371        |
| 66 20 519 Einen Ultraschallwandler vorn rechts (außen) ab- und anbauen/ersetzen .....              | 372        |
| 66 20 534 Einen Ultraschallsensor hinten links ab- und anbauen/ersetzen (N47) .....                | 373        |
| 66 20 535 Einen Ultraschallwandler hinten links ab- und anbauen/ersetzen .....                     | 374        |
| 66 20 536 Einen Ultraschallwandler hinten rechts ab- und anbauen/ersetzen .....                    | 375        |
| 66 20 537 Einen Ultraschallwandler hinten rechts ab- und anbauen/ersetzen .....                    | 377        |
| 66 20 538 Einen Ultraschallwandler hinten Mitte links ab- und anbauen/ersetzen .....               | 378        |
| 66 20 539 Einen Ultraschallwandler hinten Mitte rechts ab- und anbauen/ersetzen .....              | 379        |
| 6633 Parkassistent .....                                                                           | 380        |
| 66 33 008 Parkmanöverassistent Steuergerät aus- und einbauen/ersetzen .....                        | 380        |
| 66 33 010 Ultraschallsensor für Parkmanöverassistenten aus- und einbauen/ersetzen .....            | 381        |
| 6651 Frontkamera, Kamera Spurverlassenswarnung (KAFAS) .....                                       | 382        |
| 66 51 030 KAFAS-Kamera aus- und einbauen/ersetzen .....                                            | 382        |
| 6653 Rückfahrkamera (RFK), Side View Camera, Top View Camera .....                                 | 384        |
| 66 53 013 Rückfahrkamera (RFK) kalibrieren .....                                                   | 384        |
| 66 53 020 Rückfahrkamera (RFK) aus- und einbauen (ersetzen) .....                                  | 385        |
| 66 53 180 Steuergerät für Rückfahrkamera aus- und einbauen (ersetzen) .....                        | 386        |
| <b>67 Elektrische Antriebe .....</b>                                                               | <b>387</b> |
| 6711 Stellantriebe .....                                                                           | 387        |
| 67 11 510 Stellantrieb für Türverriegelung vorn links oder rechts aus- und einbauen/ersetzen ..... | 387        |
| 67 11 555 Stellantrieb für Tankeinfüllklappe aus- und einbauen/ersetzen .....                      | 388        |
| 6713 Antrieb für Spiegelverstellung .....                                                          | 389        |
| 67 13 001 Antrieb für elektrisch verstellbaren Außenspiegel links oder rechts ersetzen .....       | 389        |
| 67 13 030 Spiegelelektronik für beide elektrisch verstellbaren Außenspiegel ersetzen .....         | 390        |
| 6731 Antrieb Sitzverstellung .....                                                                 | 395        |
| 67 31 AZD Antrieb Sitzverstellung .....                                                            | 395        |
| 67 31 000 Hinweise zur Initialisierung der elektrischen Sitzstellantriebe .....                    | 396        |
| 67 31 500 Antrieb für Sitzlängsverstellung aus- und einbauen/ersetzen .....                        | 397        |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 67 31 510 Antrieb für Sitzneigungsverstellung aus- und einbauen/ ersetzen.....      | 400 |
| 67 31 520 Antrieb für Sitzhöhenverstellung aus- und einbauen/ ersetzen .....        | 402 |
| 67 31 530 Antrieb für Lehnenneigungsverstellung aus- und einbauen/ ersetzen.....    | 403 |
| 6761 Antrieb Schiebe-Hebedach/Verdeck.....                                          | 404 |
| 67 61 515 Antrieb mit Getriebe (vorn) für Schiebehebedach-Betätigung ersetzen ..... | 404 |
| 6762 Antrieb Fensterheber .....                                                     | 405 |
| 67 62 000 Flachmotor für Fensterheber vorn lr aus- und einbauen/ersetzen .....      | 405 |
| 67 62 001 Hinweise zur Initialisierung des elektrischen Fensterhebers .....         | 406 |
| 6763 Wischermotor, Stellantriebe.....                                               | 408 |
| 67 63 512 Wischermotor ersetzen .....                                               | 408 |

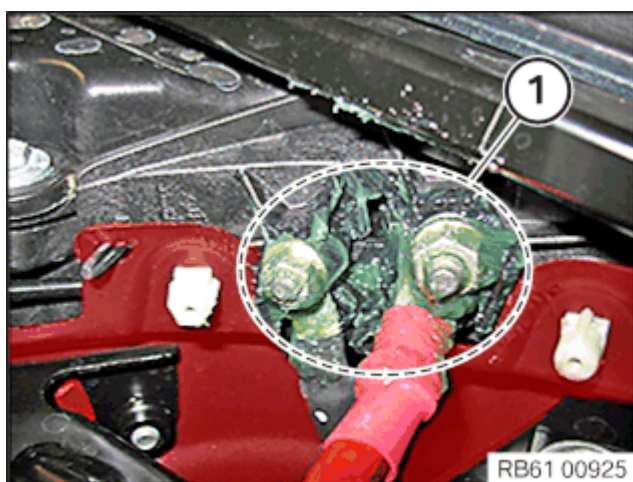


Batterieplusleitung Unterflur (1) auf korrekte Einbaulage prüfen.

Batterieplusleitung Unterflur (1) muss wie dargestellt von Trennwandabdichtung weg zeigen.

Bei falscher Einbaulage:

Mutter (2) lösen und Einbaulage von Batterieplusleitung Unterflur (1) richtig stellen.  
Anziehdrehmoment 61 21 7AZ.

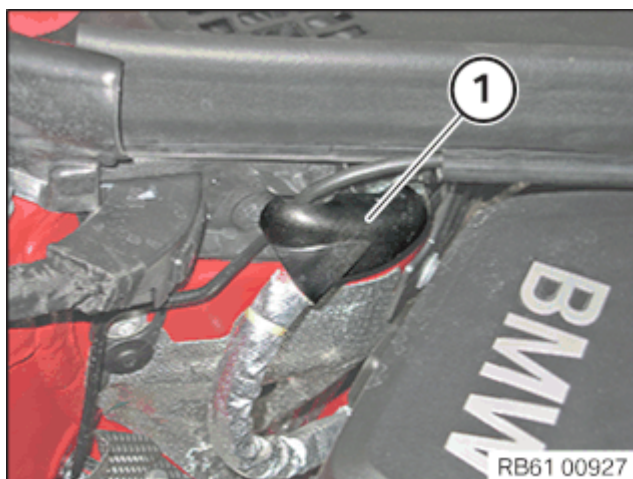


#### Einbauhinweis:

Batterieplusleitungen (1) an Trennwandabdichtung mit Kontaktschutzfett bestreichen.

(Kontaktschutzfett BMW Teilenummer 83 19 2 295 229.)

Zum Bestreichen ist ein handelsüblicher Flachpinsel mit ca. 2,5 cm Breite zu verwenden.

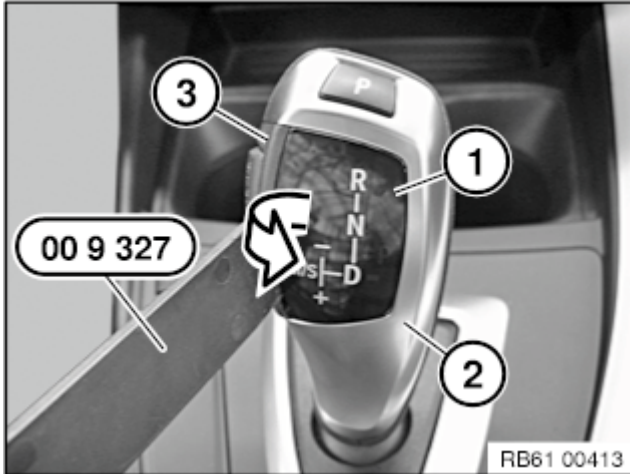


Abdeckung (1) ausklippen.



**Erforderliche Spezialwerkzeuge:**

- 00 9 327



**Hinweis:** Symbolplatte (1) ist aufgeklebt. Spezialwerkzeug 00 9 327 wie dargestellt ansetzen.

Symbolplatte (1) in Pfeilrichtung von Oberschale (2) ablösen.

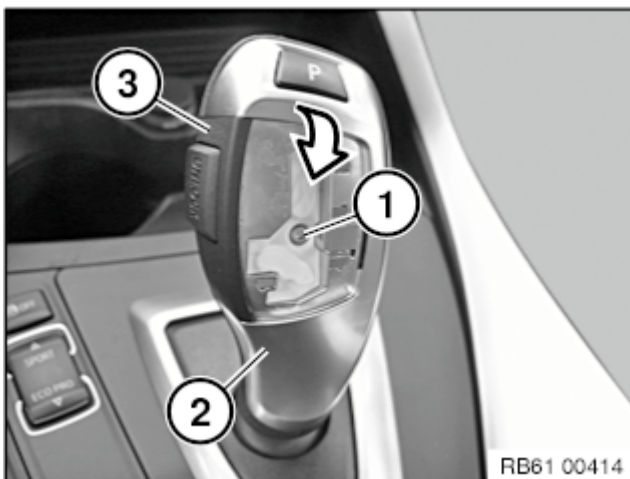
**Achtung!**

Beschädigungsgefahr!

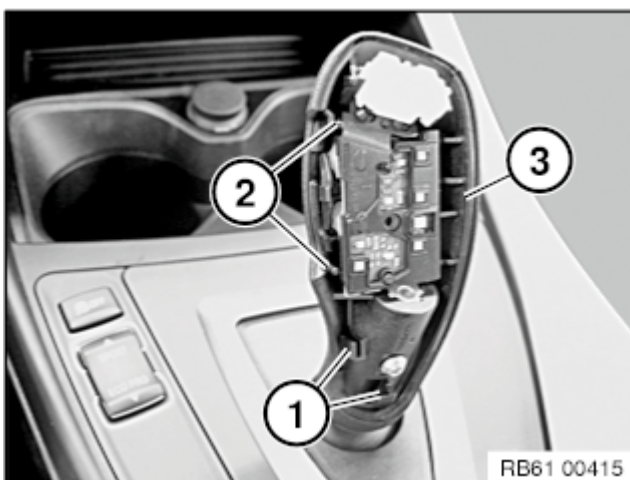
Seitenblende (3) nicht aus Oberschale (2) hebeln.

**Einbauhinweis:** Vorhandene Kleberückstände entfernen. Vor Montage Schutzfolie von Symbolplattenrückseite entfernen.

Auf korrekten Sitz von Symbolplatte (1) an Oberschale (2) achten.



Schraube (1) lösen und Oberschale (2) mit Seitenblende (3) in Pfeilrichtung abnehmen.



**Einbauhinweis:**

Aufnahmen (1) sowie Führungsstifte (2) am Gangwahlschalter (3) dürfen nicht fehlen oder beschädigt sein.

## 61 36 606 RELAIS FÜR LÜFTERSTEUERUNG AUS- UND EINBAUEN/ERSETZEN



### Warnung!

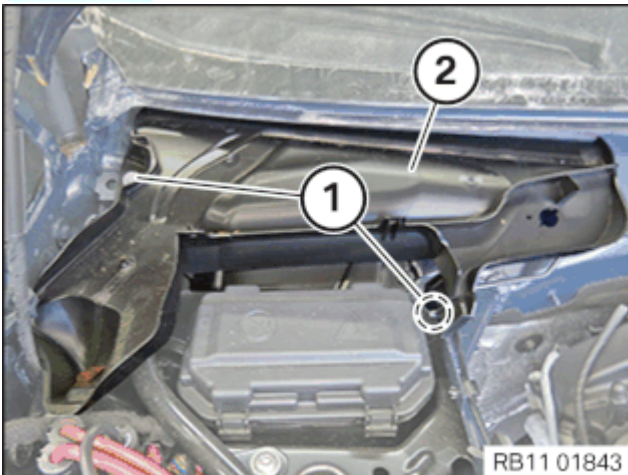
Sicherheitshinweise zum Umgang mit der Fahrzeugbatterie beachten.

### Erforderliche Vorarbeiten:

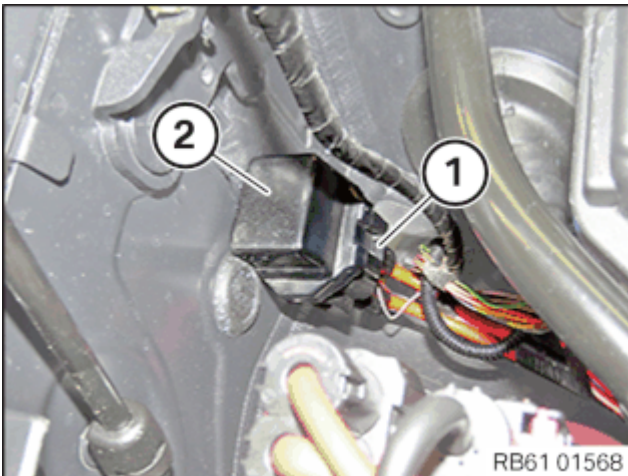
- Windlaufabdeckung ausbauen
- Batterieleitung Minuspol abklemmen

Schrauben (1) lösen.

Aufsatzteil Trennwand (2) ausbauen.

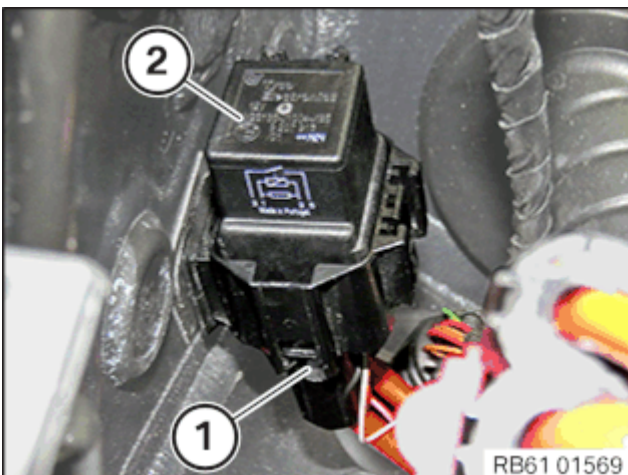


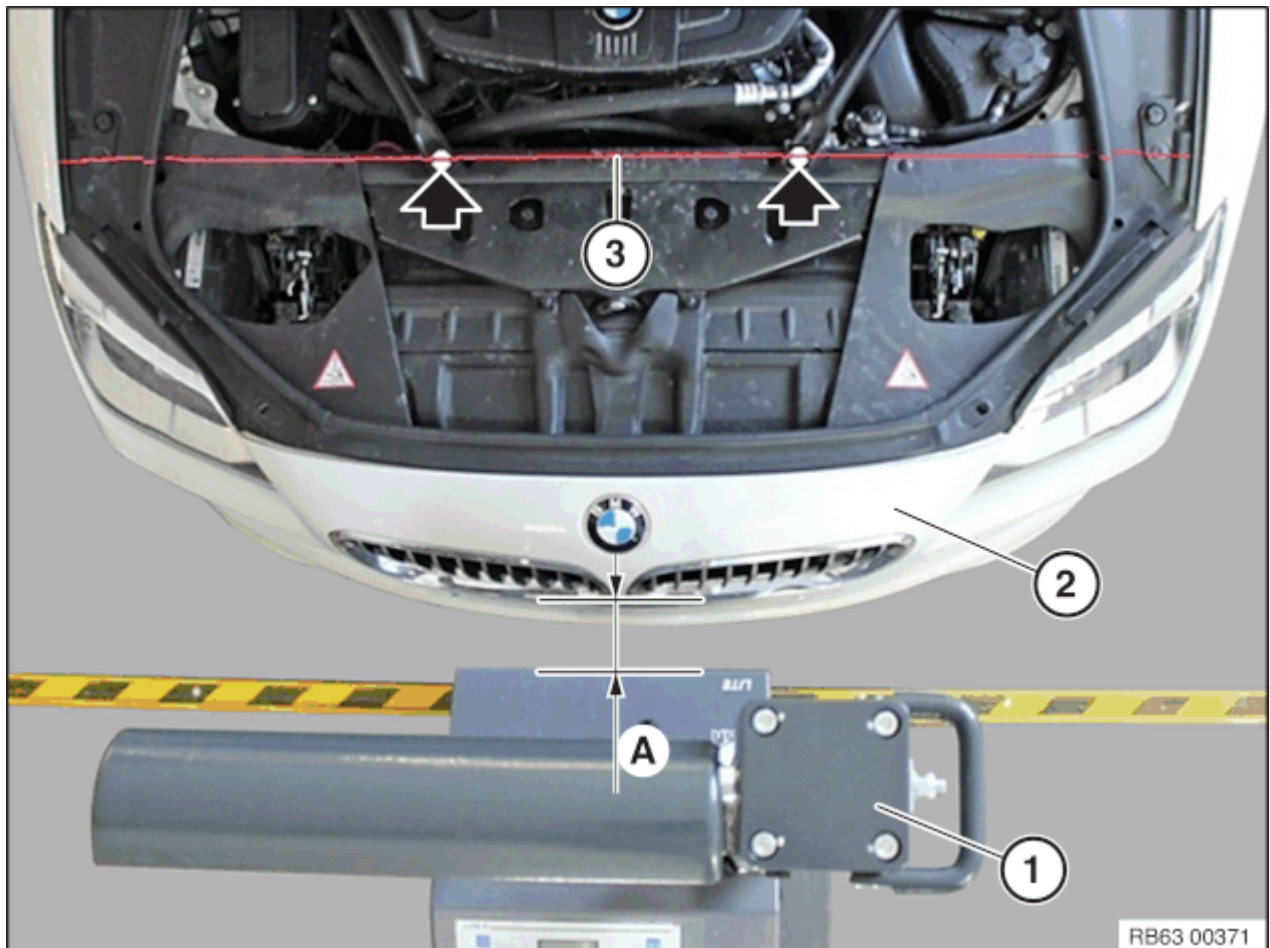
Verrastung (1) lösen und die Schutzhaube (2) nach oben abziehen.



Verrastung (1) am Relasträger lösen.

Relais (2) nach oben vom Relasträger abziehen.





### Achtung!

Für eine korrekte Messung/Einstellung ist eine genaue Positionierung vom Scheinwerfereinstellgerät (1) notwendig!

Scheinwerfereinstellgerät (1) muss senkrecht zur Fahrzeuglängsachse stehen!

Dies gilt für alle Scheinwerfer!

Scheinwerfereinstellgerät (1) mittig vor Fahrzeug (2) im Abstand (A) = 10 cm positionieren.

Scheinwerfereinstellgerät (1) nach Laserstrahl (3) ausrichten. Laserstrahl (3) muss zwei geeignete, z. B. die durch Pfeile markierten Punkte treffen.



### Achtung!

Punkte müssen fahrzeugfest sein!

Punkte müssen so weit wie möglich auseinanderliegen!

Verkleidungen sind ungeeignet!

Falls Scheinwerfereinstellgerät (1) keinen Laserstrahl (3) besitzt, Ausrichtung nach Linie im Spiegel analog durchführen.