

# **Anleitung zum Umbau von BMW Z3 AG-Innenspiegel auf M-Innenspiegel**

**von Eisi für das z3-roadster-forum.de**

## **Benötigtes Werkzeug:**

**Schraubendreher Kreuzschlitz Gr.2**

**Schraubendreher Längsschlitz Gr. 1**

**Cutter-/Teppichbodenmesser**

**Seitenschneider (klein, Modellbauwerkzeug ist ideal)**

**Schrumpfschläuche (klein/mittel)**

**Lötkolben/-zinn**

**Ca. 60cm Kabel (ideal wäre kleines Quadrat/gleiche Stärke wie im Kabelbaum des Spiegels)**

**Abisolierzange oder vergl. nutzbares Werkzeug/Messer**

**Kleine Kerze (für den Schrumpfschlauch)**

**Benötigte Zeit: ca. 2 Stunden**

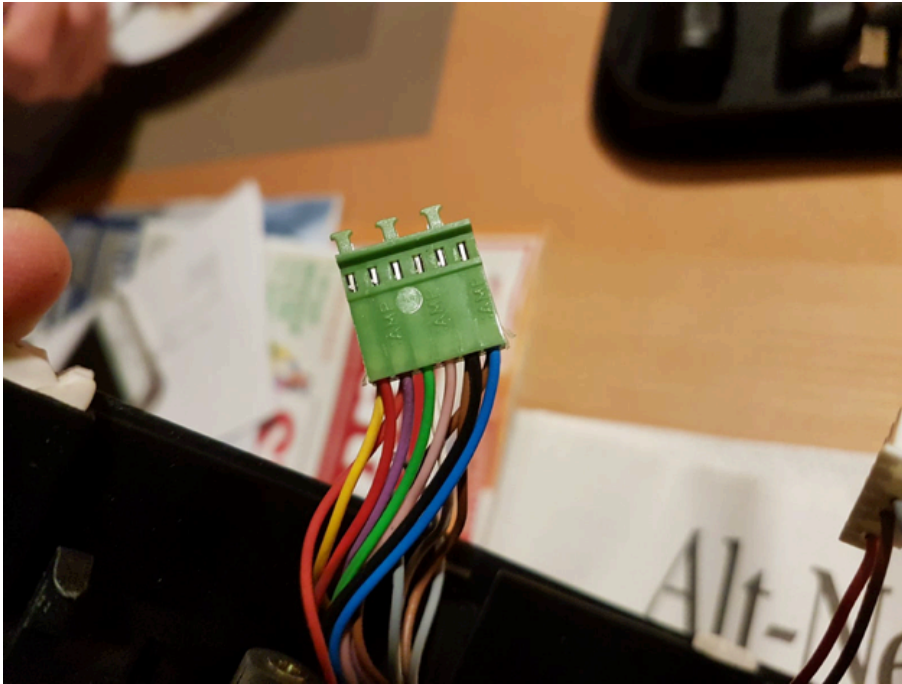
**Anspruch/Voraussetzung: handwerkliches Geschick und „Schraubertalent“ sollte vorhanden sein**

## **Vorgehensweise**

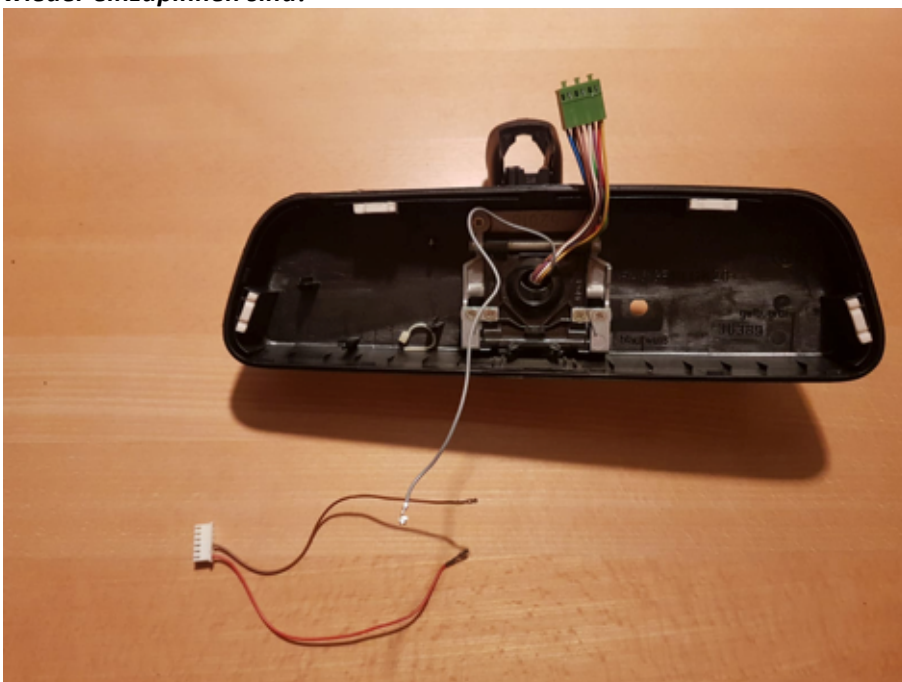
- 1) Die vordere Blende am Spiegelarm abnehmen; dies ist oben mittels einer Nase eingehängt.
- 2) Die Steckverbindung kann vorsichtig (Kunststoff ist gut 20 Jahre alt) getrennt werden.
- 3) Der Spiegel ist mittels 45°-Drehung von der Aufnahme an der Windschutzscheibe abzunehmen.
- 4) Die Öffnung des Spiegels erfordert Fingerspitzengefühl und Kraft zugleich: Optimal dazu ist ein breiter Kunststoffhebel, den man einsetzt und verdreht. Achtung: die kleinen Haltenasen innen können brechen. Darum dies am besten bei mind. 20°C oder Zimmertemperatur durchführen, damit nichts ab- oder ausbricht.



- 5) Die blaue Antenne des FFB-Moduls der Platine aus den Nuten herausnehmen, so dass diese frei liegt.
- 6) Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2 die drei Schrauben der FFB-Platine entfernen.
- 7) Platine vorsichtig anheben und den grünen Stecker der Stromversorgung abziehen. Sollte der Innenspiegel autom. abblenden, so ist auch der graue Stecker abzuziehen.
- 8) Bild aller Stecker samt detaillierter Kabelsteckplätze (welche Farbe wo drin ist) machen, damit man nach den folgenden Schritten wieder die richtige Stromversorgung sicherstellen kann.



- 9) Das graue Kabel an dem grauen Stecker ist mittels eines kleinen Schlitzschraubendreher durch einfaches Eindrücken der silbernen Nase und Anziehen an dem Kabel auszipinnen. Damit der graue Stecker komplett entnommen werden kann sind das rote und das braune Kabel am grünen Stecker ebenfalls auszipinnen. Hinweis: Vorher ein Foto davon machen, wo diese wieder einzupinnen sind!



- 10) Der graue Stecker wird nur wieder benötigt, falls der M-Spiegel auch eine autom. Abblendfunktion hat. An diesem Stecker verbleibt das rote und braune Kabel.

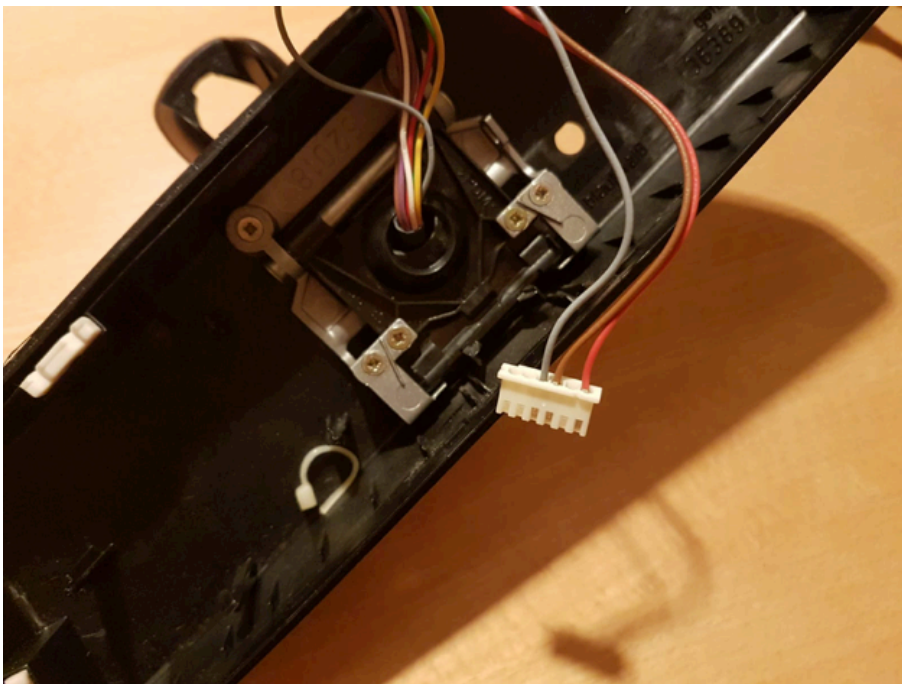


- 11) Platine und grauen Stecker bis zum Wiedereinsetzen in den M-Innenspiegel zur Seite legen.  
12) Die hintere Abdeckung des Spiegelarms durch einen Druck von oben (Nase ist hinter dem Stecker des Kabelbaumes sichtbar) lösen und entfernen; dadurch kann der Kabelbaum leichter entnommen werden.

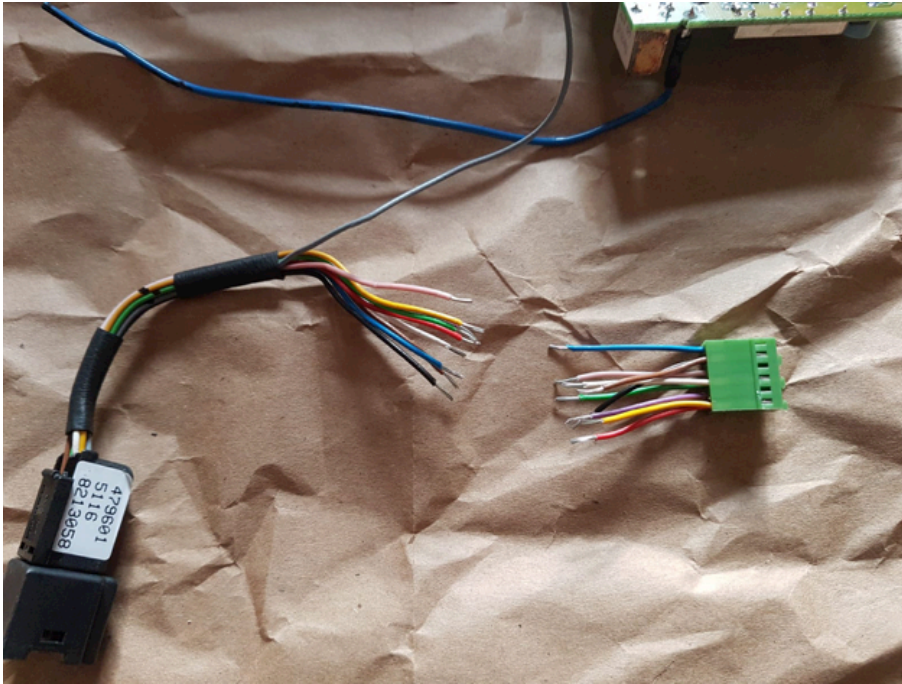




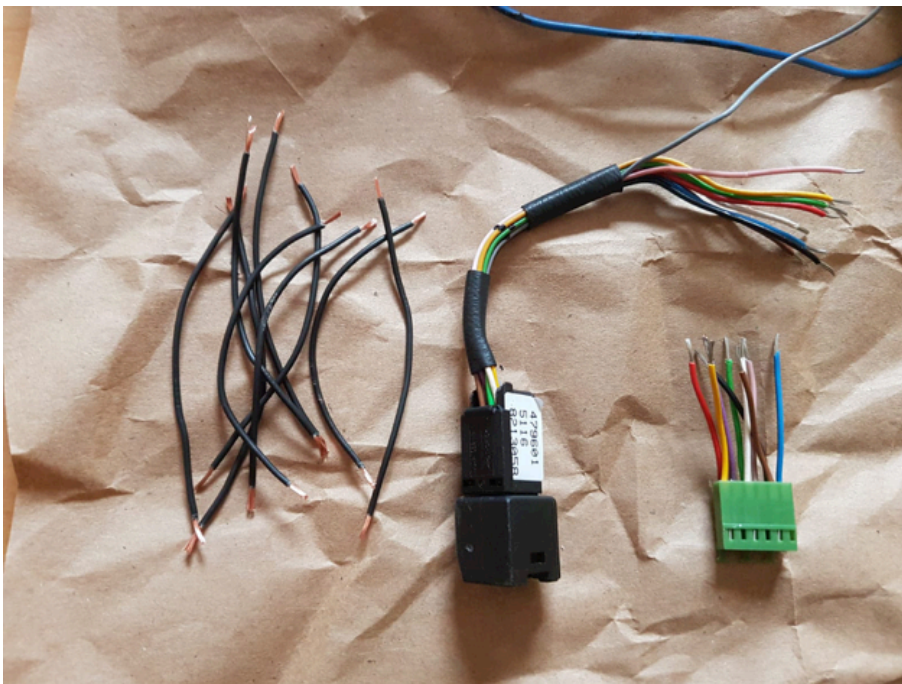
- 13) Den weißen Kabelbinder, der den Kabelbaum am Spiegel fixiert, mittels Seitenschneider öffnen.



- 14) Kabelbaum, die neun farbigen (schwarz/rot/gelb/braun/blau/violett/rosa/grün/weiß) jedoch NICHT das lange graue ausgepinnte Kabel, mittels Seitenschneider so durchtrennen, dass die 9 Kabel am grünen Stecker ca. 4cm lang sind.



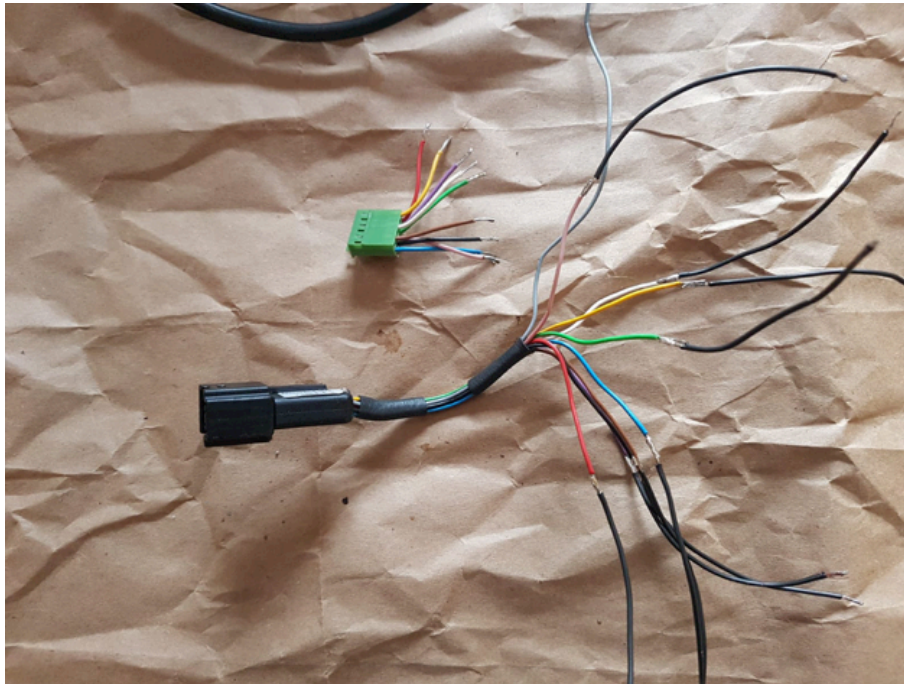
- 15) Den grünen Stecker zur Seite legen.  
16) Den Kabelbaum mit dem schwarzen Stecker aus dem Spiegelgehäuse entnehmen und zum grünen Stecker legen.  
17) AG-Innenspiegel wird nicht mehr benötigt und kann zur Seite gelegt werden.  
18) Den durchtrennen Kabelbaum an allen 18 Enden (jeweils 9 am Stecker und Kabelbaum) ca. 5mm abisolieren.



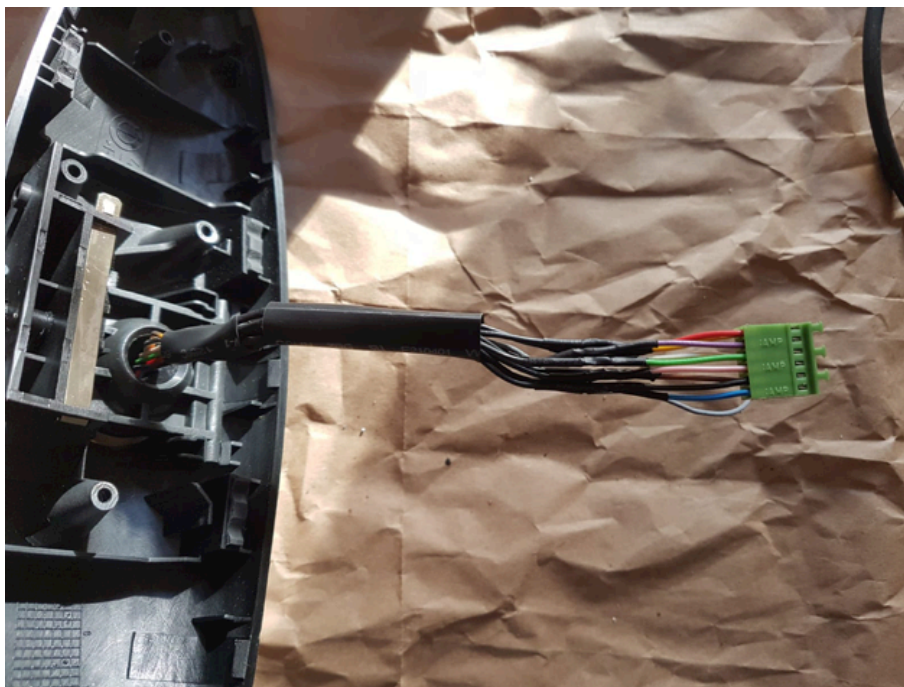
- 19) Das ca. 60cm lange Kabel in neun gleichlange Stücke von ca. 6 bis 7cm schneiden. In manchen Beschreibungen steht etwas von 5cm; das war mir etwas zu kurz.



- 20) Diese 9 Kabelstücke (Verlängerungen) ebenfalls an den Enden ca. 5mm abisolieren.
- 21) Mit dem LötKolben (ca. 350°C) an allen 36 Enden Lötzinn auftragen und abkühlen lassen.
- 22) Schrumpfschlauch (klein): 18 Stücke in einer Länge von ca. 2 cm abschneiden.
- 23) Schrumpfschlauch (mittel): 3 Stücke in einer Länge von ca. 3 cm abschneiden.
- 24) Die 9 Verlängerungen vorsichtig an den Kabelbaum mit dem schwarzen Stecker anlöten und mittels der kleinen Schrumpfschläuche über der Kerze isolieren. Es empfiehlt sich, nach dem Anlöten jeder einzelnen Verlängerung des Kabels dieses sofort zu isolieren. Ansonsten besteht die Gefahr, dass diese aneinander kleben könnten – das wäre beim Verlegen in den M-Spiegel nicht von Vorteil!



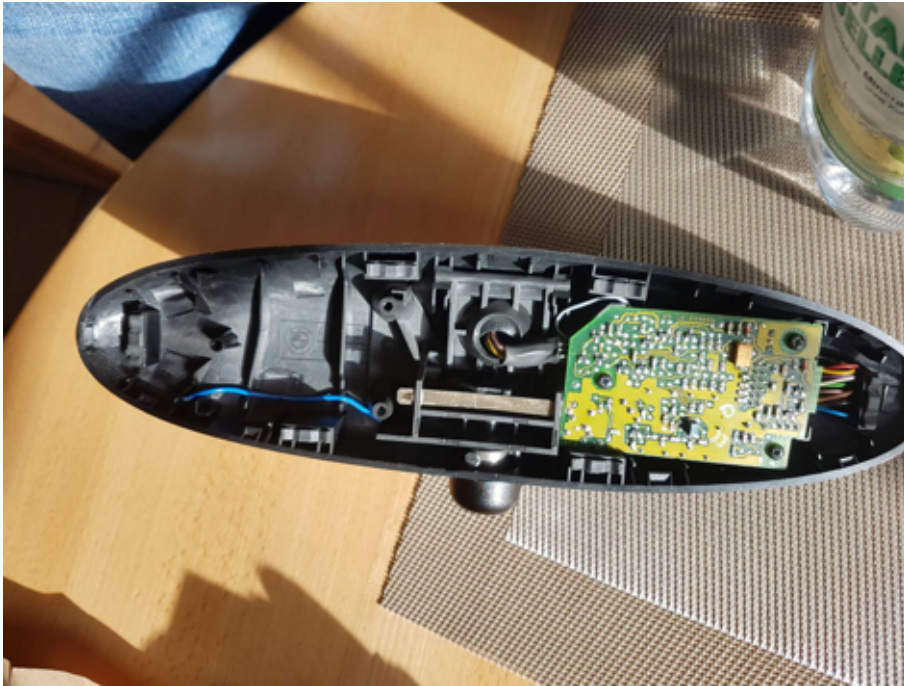
- 25) Den schwarzen Stecker samt Kabelbaum in den M-Innenspiegel einsetzen und die 9 verlängerten Kabel plus dem langen grauen Kabel durch den Kabelschacht durchführen. Den Kabelbaum komplett durchziehen; die gesamte Länge wird das weitere Vorgehen erleichtern!
- 26) Die drei mittleren Schrumpfschläuche á 3 cm auf den Kabelbaum incl. dem langen grauen Kabel auffädeln.
- 27) Nun konzentriert wie folgt weiter vorgehen!
- 28) Um den grünen Stecker anzulöten ist die korrekte Farbzuordnung elementar. Die sicherste Methode ist, den grünen Stecker zu nehmen und sich von der einen auf die andere Seite der Kabelfarben „durchzulöten“. Hinweis: Ich habe mit blau angefangen und mit rot geendet.
- 29) Einen kleinen Schrumpfschlauch auf die Verlängerung komplett auffädeln, damit es durch die Hitze beim Löten nicht zu einem ungewollten Schrumpfvorgang kommt! Nun das blaue Kabel am Kabelbaum identifizieren, auf die Verlängerung den Schrumpfschlauch auffädeln und dann am blauen Kabel des grünen Steckers verlöten.
- 30) Den Schrumpfschlauch über die Lötstelle ziehen und mittels der Kerze schrumpfen.
- 31) Diesen Vorgang noch acht mal wiederholen, bis alle Kabelfarben richtig angelötet und isoliert sind.
- 32) Die 3 cm langen Schrumpfschläuche so über den Kabelbaum verteilen und aufschrumpfen, dass diese nicht über den Lötstellen sind – das trägt zu sehr auf und der Kabelbaum hat unter der Platine nicht mehr den erforderlichen Platz!  
Auf dem Bild ist 1 Stück Schrumpfschlauch zu sehen, dieser ist in 3 Teil á 3cm geteilt!



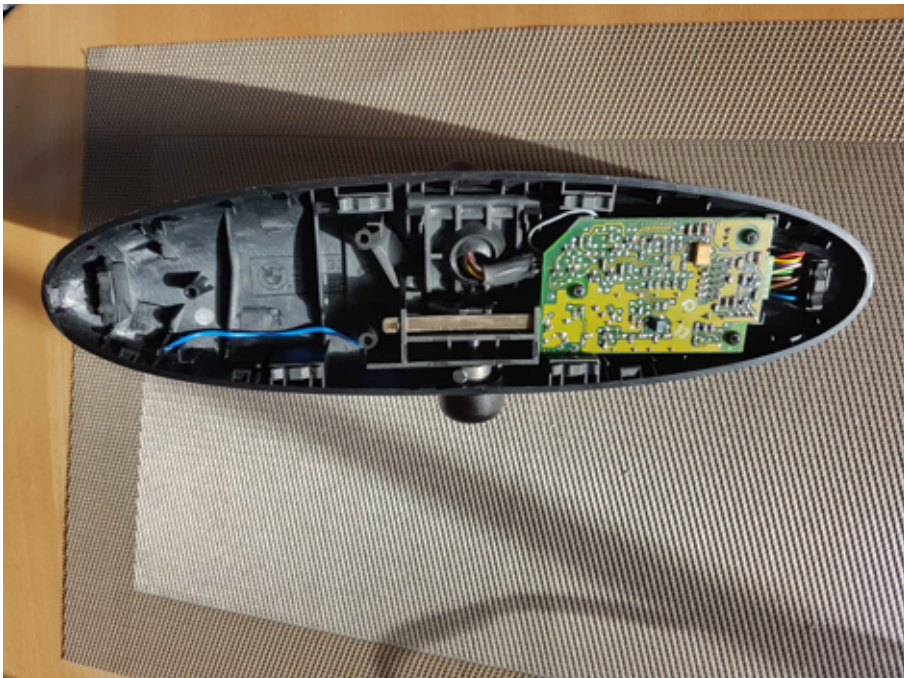
- 33) FFB-Platine an den grünen Stecker anstecken und über dem Spiegel so in Position bringen, dass diese mit dem verlängerten Kabelbaum eingepasst werden kann. Achtung: Keinen Druck über die Platine auf den Kabelbaum ausüben, da ansonsten die dünne Isolierung durchstoßen werden kann (Kurzschlussgefahr) und/oder die Platine beschädigt werden könnte!



- 34) Die blaue Antenne der FFB sauber hinter dem Versteller (Abblenddrehregler) hindurch fädeln. Es sind Einkerbungen für die Verlegung im Gehäuse vorhanden, dort muss das blaue Antennenkabel eingedrückt werden.



- 35) Den Kabelbaum etwas „auflockern“, damit die Kabel in der Breite liegen und dieser nicht in der Höhe zu sehr aufrägt; die Platine mit den drei Schrauben vorsichtig festziehen.



- 36) Das graue Kabel entweder wieder einpinnen (wenn autom. Abblendung vorhanden) oder mittels Schrumpfschlauch isolieren und unter einen der drei 3 cm langen mittleren Schrumpfschläuche verstecken. Damit ist ein Kurzschluss ausgeschlossen!
- 37) Am Spiegelarm den schwarzen Stecker wieder etwas hochziehen und die hintere Abdeckung einclippen.
- 38) Spiegel im Z3 am Stecker einstecken und Türe schließen.



- 39) *FFB testen!*
- 40) *Wenn dieser erfolgreich war (wovon hier auszugehen ist), den Spiegel wieder abstecken, das Glas aufsetzen und mit der vorderen Blende einclippen. Vorsichtig und sauber rundherum der Reihe nach vorgehen.*
- 41) *Spiegel am Stecker anstecken.*
- 42) *Mit 45°-Drehung Spiegel an der Halterung anbringen*
- 43) *Abdeckung des Steckers am Spiegelarm einclippen – Fertig!*

***Viel Spaß und Erfolg bei der Umsetzung!***