

ANLEITUNG ZUM NACHRÜSTEN BEHEIZBARER AUßENSPIEGEL

Hallo liebe Interessenten und viel Erfolg mit dieser Anleitung zum Nachrüsten beheizbarer Außenspiegelgläser beim Audi A1 (8X). Ich berufe mich mit dieser Einbauanleitung auf eine bereits existierende bebilderte Anleitung, welche allerdings von einem A1 Kollegen (User: pns2007 auf www.audi-sport.net) in englischer Sprache verfasst wurde und somit nicht für Jedermann hierzulande verständlich ist. Ich war so frei die Bilder seiner Anleitung zu übernehmen und sie ebenfalls in meiner Anleitung zu nutzen. Leider muss ich gestehen, bei meiner Nachrüstaktion der beheizbaren Spiegelgläser keinerlei Bilder gefertigt zu haben.

Auf das Thema "Beheizbare Außenspiegel" kam ich in den letzten Wochen und Monaten, da mit zunehmender Kälte zum Jahreswechsel u.a. die Spiegel des A1 häufig beschlagen und vereist waren. Ohne die Spiegel vor Fahrtantritt mit einem Tuch frei zu wischen, kann es ganz schön lange dauern, bis die Spiegel von alleine ihrem Namen "Spiegel" wieder gerecht werden. Somit war für mich klar, ich werde die beheizbaren Spiegel definitiv nachrüsten.

Benötigte Originalteile:

1x Spiegelglas beheizt, Fahrerseite	Teilenummer: 8X0-857-535-E
1x Spiegelglas beheizt, Beifahrerseite	Teilenummer: 8X0-857-536-D
1x Audi-Reparaturkabel (beinhaltet zwei Stecker)	Teilenummer: U000 979 009
5x Clip (Zur Sicherheit, da diese gerne brechen)	Teilenummer: 7L6868243

Benötigtes Werkzeug / Arbeitsmaterial:

- schmaler Schlitzschraubendreher
- Zange / Schere
- T10 Torx-Aufsatz
- T25 Torx-Aufsatz
- 10mm Nuss mit Verlängerung
- ca. 4m einfaches Kabel
- 4x Steckverbinder (weiblich)
- Isolierband
- Lötkolben
- Lötzinn
- VCDS (zum Freischalten der beheizbaren Spiegel im Fahrzeugsystem)

Warnung!!! Alle Veränderungen finden auf eigenes Risiko statt. Für eventuelle Schäden während der Umbaumaßnahmen oder Folgeschäden übernehme ich keinerlei Verantwortung und Haftung. Bei bestehenden Fragen oder Bedenken kontaktieren Sie ihren örtlichen Vertragshändler und informieren Sie sich über die geplanten Umbaumaßnahmen.

Die Bilder dieser Anleitung zeigen die Beifahrertür. Beide Türen sind jedoch exakt identisch aufgebaut, daher lassen sich die Bilder dieser Anleitung ebenfalls auf die Fahrertür analog übertragen. Nachdem die Fensterscheibe herabgelassen wurde, die Zündung ausgestellt und der Schlüssel abgezogen wurde, kann es los gehen.

Demontage der Türverkleidungen

Die Türverkleidungen sind mit insgesamt 4 Torx-Schrauben befestigt und werden zusätzlich durch 8 Plastik-Klipse festgehalten. Eine der Schrauben befindet sich unter der (im wahrsten Sinne des Wortes) Blende für die Hochtöner - diese gibt's nämlich gar nicht. Am besten beklebt man einen schmalen Schlitzschraubendreher mit Isolierband und hebt die Blende vorsichtig weg (aus der Richtung wie auf dem Bild zu sehen). Auf dieser Seite wird die Blende von der Innenseite mit einer Plastiknase festgehalten. Leider ist der Klip der Blende sehr empfindlich und bricht leicht, lässt sich aber in diesem ärgerlichen Falle auch wieder ankleben und alles hält später genauso wie zuvor.



Als nächstes muss die Verkleidung des Handlaufs demontiert werden. Auch hier muss mit einem, mit Isolierband abgeklebten schmalen Schraubendreher, die Verkleidung abgehebelt werden. Ich empfehle von der, mit dem roten Pfeil markierten Seite (nicht wie der Schraubendreher zeigt!), in den vorhandenen Spalt zu gehen und dort zu hebeln. Hier lässt sich am effektivsten arbeiten ohne Beschädigungen an der Verkleidung hervorzurufen.



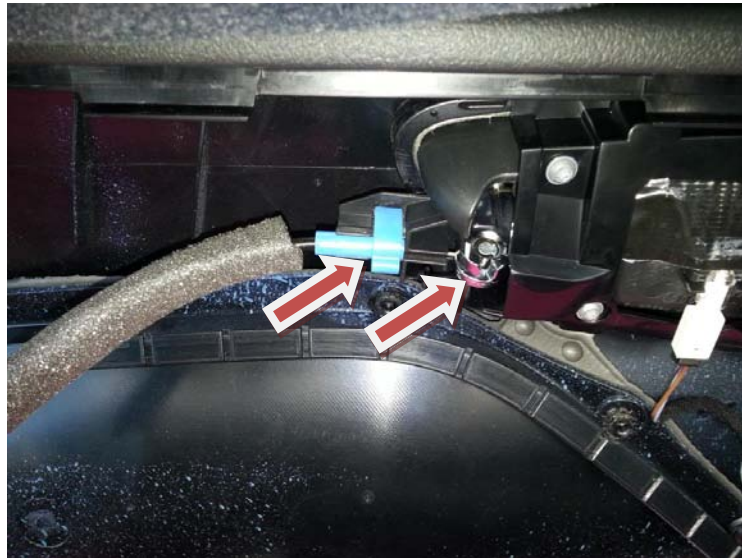
Die anderen beiden Torx-Schrauben sind von Beginn an frei zugänglich.
Bei sämtlichen Torx-Schrauben wird ein T25 Torx Aufsatz benötigt.

Als nächster Schritt muss die Türverkleidung gelöst werden. Dazu muss am besten mit einem Spachtel oder einem isolierten bzw. abgeklebten Hebelwerkzeug (Schraubendreher) zwischen der Verkleidung und der Tür gehebelt werden. Wenn man sich unter die Tür legt kann man bereits durch den Spalt zwischen Tür und Verkleidung die Klipse erkennen. Am sinnvollsten hebt man direkt unmittelbar an den Klipsen, damit diese prompt herauspringen. Mit ein wenig Übung kann auch mit reiner Kraft aus den Händen die Verkleidung ausgeklipst werden. Leider kann auch hier der ein oder andere Klips kaputt gehen. In meinem Fall sind von insg. 16 Klipsen 3 Stück beim Abnehmen der Verkleidung kaputt gegangen. Daher habe ich im Voraus einige Klipse als Reserve gekauft.



Nachdem an den richtigen Stellen gezogen oder gehebelt wurde kann die Türpappe nach oben wegezogen werden.

Jetzt hängt die Verkleidung nur noch am Türöffner-Zug, sowie an einem Kabelstrang. Der Türöffner wird durch Abziehen des blauen Halteklammerchens, sowie durch seitliches Herausdrehen des Drahtseilkopfes demontiert (ganz einfach!).



Als Nächstes muss noch der blaue Stecker der Fensterhebersteuerung abgesteckt werden. Dazu wird das violette Halteklammerchen nach oben geklappt und der Stecker kann abgezogen werden.



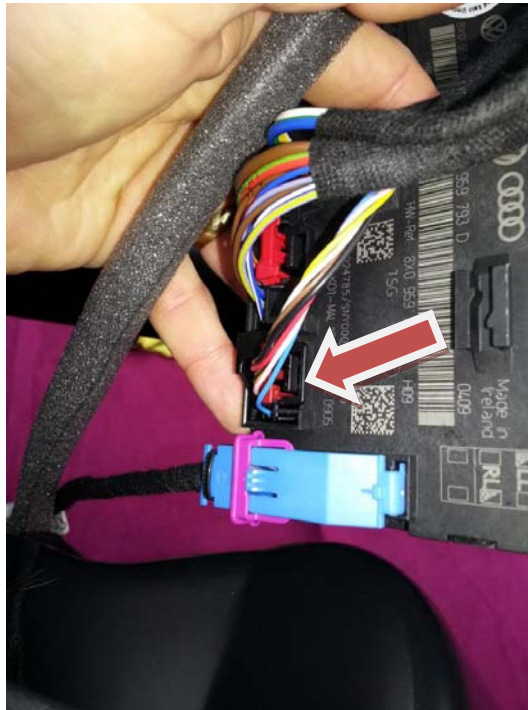
Ergebnis: Die Türverkleidung ist schon mal ab, fehlt nur noch der Spiegel!

Demontage der Spiegel

Bei dem abgebildeten Teil handelt es sich um das Tür-Kontrollmodul.

Als weiterer Schritt muss der, durch den roten Pfeil markierte Stecker abgezogen werden.

Dies ist die Verkabelung für den Spiegel. Durch nach oben hebeln des kleinen roten Aufsatzes kann der Stecker anschließend ebenfalls nach oben abgezogen werden.



Der betroffene Kabelstrang verläuft im Inneren der Tür und ist dort mehrfach eingeklipst.

Es müssen alle Klipse entfernt bzw. abgezogen werden, anschließend ist der Kabelstrang lose und baumelt aus einem großen Gummistopfen heraus.



Die drei kleinen Stopfen, sowie der große Gummistopfen müssen nun entfernt werden. Die drei Kleinen lassen sich problemlos abziehen. Der große Stopfen hingegen muss einmal seitlich eingeschnitten werden, damit er sich abziehen lässt.



Hinter den drei kleinen Stopfen befindet sich jeweils eine Mutter, für welche eine 10er Nuss auf Teleskopadapter benötigt wird. Entfernt alle drei Muttern! keine Sorge der Spiegel hält trotzdem und fällt nicht von alleine ab. Sollte eine Mutter verloren gehen und nach unten in die Tür fallen, ebenfalls keine Panik - durch Abschrauben des unten befindlichen Woofers kommt man an den Türhohlraum und findet auch dort die vermeintlich verlorenen Muttern wieder. Der Woofer hält mittels 4x Torx T25 Schrauben. Anschließend lässt sich der Woofer abziehen. Nun müsstet ihr die herabgefallenen Muttern wieder finden können.

Falls nicht, da euch die herabgelassene Seitenscheibe im Weg ist, müsst ihr die Scheibe wieder komplett hoch fahren. Dieser Schritt ist nach meiner Erfahrung ohnehin unumgänglich, da der Kabelstrang des Spiegels mit einem Kabelbinder etwa auf der Höhe des blauen Pfeiles von Innen befestigt ist (Größtes Gefummel des gesamten Umbaus). Also muss kurzerhand von der Fahrerseite (sofern man an der Beifahrerseite schraubt) das Fenster hochgefahren werden. Auf der Fahrerseite hingegen muss kurz der blaue Stecker der Türverkleidung für die Scheibensteuerung wieder angesteckt werden und die Scheibe hochgefahren werden. Anschließend Stecker wieder abziehen und weiter arbeiten.

Durch den demontierten Woofer kommt man mit dem Arm nun von Innen in den Türhohlraum und kann den besagten Kabelbinder herausziehen oder mit einer Zange durchtrennen. Ich habe mich für das Durchtrennen entschieden!

Nun kann der Spiegel nach außen abgezogen werden und der gesamten Kabelstrang kann ebenfalls mit herausgezogen werden.

Zerlegen der Spiegel

Legt im nächsten Schritt euren Spiegel auf eine Decke, damit er nicht zerkratzen kann. Anschließend greift euch einen Spachtel und wickelt ihn (anders als auf dem folgenden Bild) von beiden Seiten in Stoff ein, damit dieser etwas gepolstert ist.

Vorsichtig könnt ihr zwischen Spiegelglas und Spiegelgehäuse mit dem Spachtel hebeln. Ich empfehle die Unterkante zu nehmen und nach oben bzw. in eure Richtung zu hebeln. Das Glas hält mit einigen wenigen Plastikklipsen am Stellmotor, welche bei genügend Druck nachgeben. Zu viel Druck könnte jedoch dazu führen, dass das Spiegelglas ggf. bricht.



Wenn das Glas entfernt wurde, müsst ihr den Spiegel weiter zerlegen. Dazu wird ein T10 Torx Aufsatz benötigt. Mit diesem lassen sich sowohl die vier Gehäuseschrauben, als auch die in der Mitte befindliche Schraube für den Stellmotor entfernen (Lila gekennzeichnet). Die beiden gelben Punkte sind nicht wirklich wichtig für die Demontage. Dort muss beim Zusammenbau die Spiegelglashalterung eingeführt werden.



Der Stellmotor muss nun nach Oben abgezogen und dessen Stecker abgesteckt werden. Als nächstes muss der schwarze Plastikrand demontiert werden. Dieser hält mit einer kleinen Klammer an der Oberseite des Spiegels, siehe roter Pfeil. Mit einem Schraubendreher lässt sich dieses Problem lösen. Anschließend kann der schwarze Plastikrahmen entfernt werden.

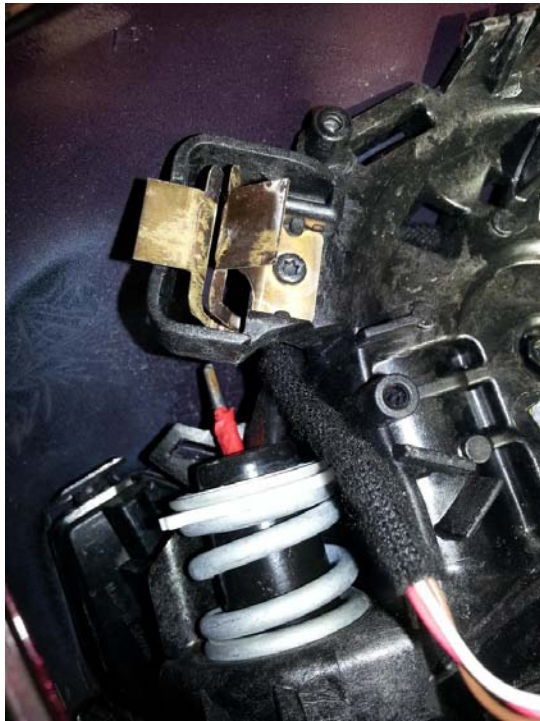


Leider gibt es vom nächsten Schritt keine Bilder aber das Spiegelgehäuse muss noch um einen letzten weiteren Schritt demontiert werden. Dazu muss die lackierte Spiegelkappe vom Spiegelfuß entfernt werden. Betrachtet man den Spiegel von innen, so lassen sich kleine Haltenasen erkennen, welche die Kappe am Spiegelfuß festhalten. Die Klammern befinden sich rundherum (siehe blaue Pfeile). Mit einem schmalen Schraubendreher lassen sich die Klammern öffnen und der Spiegel weiter zerlegen.

Nun müsst ihr zwei Kabel durch den Spiegelfuß nach oben führen. Ich empfehle die Kabel einzeln zu legen. Jedes Kabel sollte ca. 1m lang sein, damit es am Ende genau so lang ist wie das eigentliche Kabel des Spiegels. Entweder an einem Draht oder an einem Schraubendreher befestigt, lässt sich das Kabel von unten nach oben durch den Schaumstoff durchstechen und das Kabel entsprechend verlegen.



Legt nun das Kabel entlang der anderen Kabelstränge im Spiegelinneren so, dass ihr wie auf dem zweiten Bild herauskommt. Es macht Sinn die neu gezogenen Kabel mit dünnen Kabelbindern oder Isolierband am bereits vorhandenen Kabelstrang zu befestigen. An den beiden Enden eurer neuen Kabel befestigt ihr nun zwei weibliche Steckverbinder. Anschließend umwickelt die Steckverbinder und das Kabel noch mit ein wenig Isolierband. Nicht zu dick umwickeln, damit das Ganze noch flexibel bleibt und beim Bewegen des Spiegelmotors nicht blockiert.



Zusammenbau

Genug zerlegt, jetzt geht es darum - in umgekehrter Reihenfolge - das Fahrzeug wieder zusammen zu bauen. Dazu müsst ihr das Spiegelgehäuse zunächst wieder zusammensetzen. Achtet darauf dass alle Haltenasen ineinander greifen. Anschließend den schwarzen Plastikrahmen aufsetzen und einrasten lassen. Als nächsten Schritt den Stellmotor an- und einstecken und alles wieder festschrauben.

Falls ihr vergessen habt, wie der Stellmotor eigentlich zu sitzen hat - die beiden weißen Punkte zeigen immer nach schräg oben vom Fahrzeug weg (siehe rote Markierung).



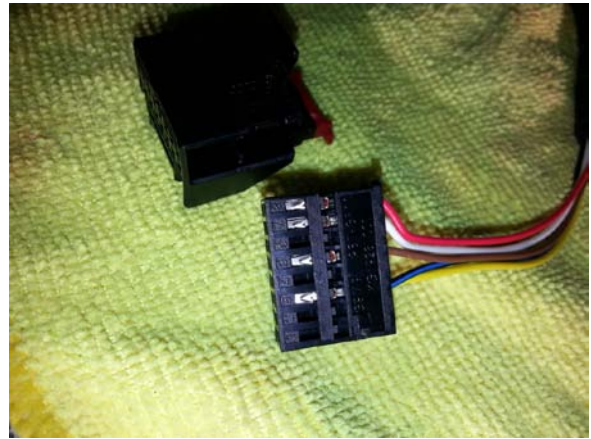
Wenn ihr alles richtig gemacht habt, sollten aus der freien Öffnung im Plastikrahmen nun eure beiden gelegten Kabelenden herausragen (siehe blaue Markierung).

Danach darf endlich das neue Spiegelglas angesteckt werden. Dabei ist es völlig egal, welches Kabelende an welchen Steckplatz des Spiegelglases eingesteckt wird.

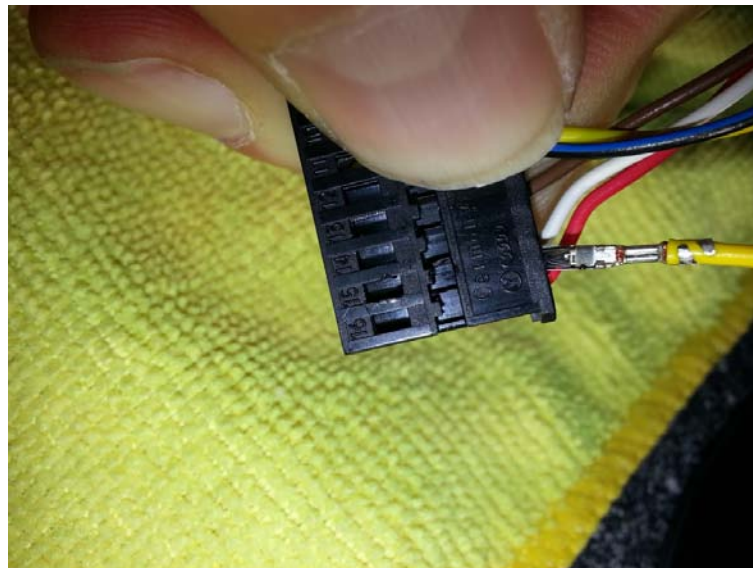
Als nächsten Folgeschritt muss das Spiegelglas am Stellmotor eingehakt werden. Dazu müssen die beiden langen Spiegelführungen in die Kupferklammern eingeführt werden (siehe grüne Markierung). Anschließend hakt das Glas mehr oder weniger automatisch mit einem kleinen Druck im Stellmotor ein.

Als nächstes solltet ihr aus dem bisherigen Kabelstrang des Spiegels, sowie den neuen zwei Einzelkabeln einen gemeinsamen Strang machen. Dazu solltet ihr alle 10cm sämtliche Kabel mit Isolierband verbinden. Ihr geht so weit runter, bis der 16-polige Stecker des Spiegels und das Ende eurer neuen Kabel auf einer gemeinsamen Höhe sind. Überschüssiges Kabel, also was länger als der eigentliche Spiegelkabelstrang ist, kann nun abgeschnitten werden.

Widmet euch nun dem 16-poligen Stecker. Dessen Hülle lässt sich mit einem feinen Schraubendreher entfernen.



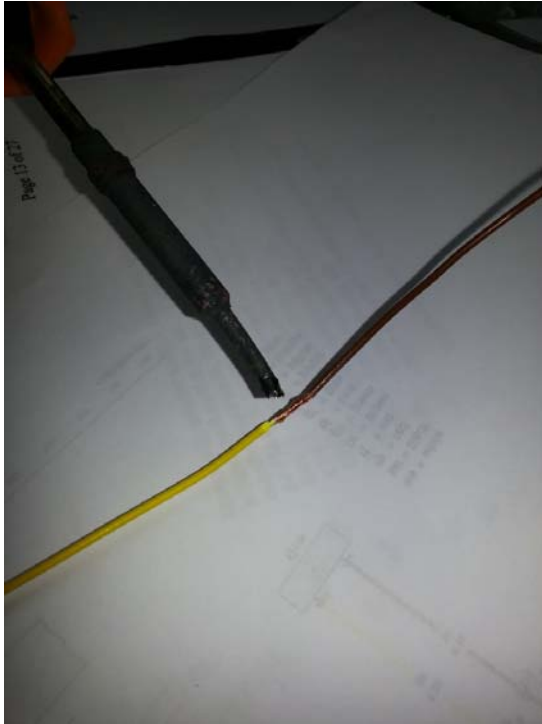
Sämtliche Anschlüsse des Steckers sind nummeriert. Sucht nun die Nummer 15 und steckt dort ein Ende eures gelben Audi-Reparaturkabels hinein, bis es einrastet.



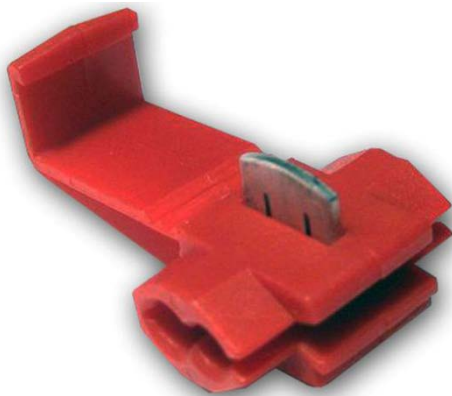
Schneidet nun das gelbe Audi Reparaturkabel in der Mitte hindurch. Das andere Ende mit Stecker benötigt ihr für die andere Tür.

Sucht euch eines der beiden neu gelegten Kabel und verbindet es mit dem gelben Kabel, welches nun auf Steckposition 15 am 16-fach Stecker steckt.

Ich empfehle beide Kabelenden abzuisolieren, miteinander zu verzwirbeln, mit Lötzinn zu verbinden und anschließend einen Schrumpfschlauch drüber zu ziehen, andere Möglichkeiten sind auch zulässig - Hauptsache es hält.



Nun geht es darum, das Andere eurer beiden Kabel zu verbinden. Das zweite gezogene Kabel muss mit dem Blau-Schwarzen Kabel verbunden werden, welches an Position 3 des 16-fach Steckers sitzt. Das neue Kabel muss quasi dort an das bestehende Kabel angeklemmt werden. Am besten eignet sich für solche Fälle ein Kabelverbinder wie im folgenden Bild zu erkennen.



Ganz wichtig hierbei ist, dass die Isolierung des Blau-Schwarzen Audi-Kabels definitiv durch das Kontaktmesser durchtrennt wird und ein Kontakt mit eurem neuen Kabel zustande kommt. Das Problem könnte darin liegen, dass das Blau-Schwarze Kabel sehr dünn ist und ggf. in den Spalt des Kabelverbinders rutscht, ohne dass dessen Isolierung beschädigt wird. Wenn hier kein Kontakt zu Stande kommt, bleiben eure Spiegel kalt.

Nun muss der Spiegel wieder eingesetzt werden. Der Kabelstang sollte genauso verlaufen, wie ursprünglich vorgefunden. Ich habe zunächst einen Draht gebogen und entsprechend des vorgegebenen Weges verlegt. Anschließend habe ich von außen den 16-fach Stecker mit Isolierband an das Ende des Drahtes angeklebt. Somit konnte ich den Draht mit samt dem Stecker und den gesamten Kabelstang hinterher ziehen. Der Kabelstrang muss zwangsläufig den Knick um die Scheibenführung machen, ansonsten könnte eure Seitenscheibe ein Problem mit dem Kabelstrang haben.

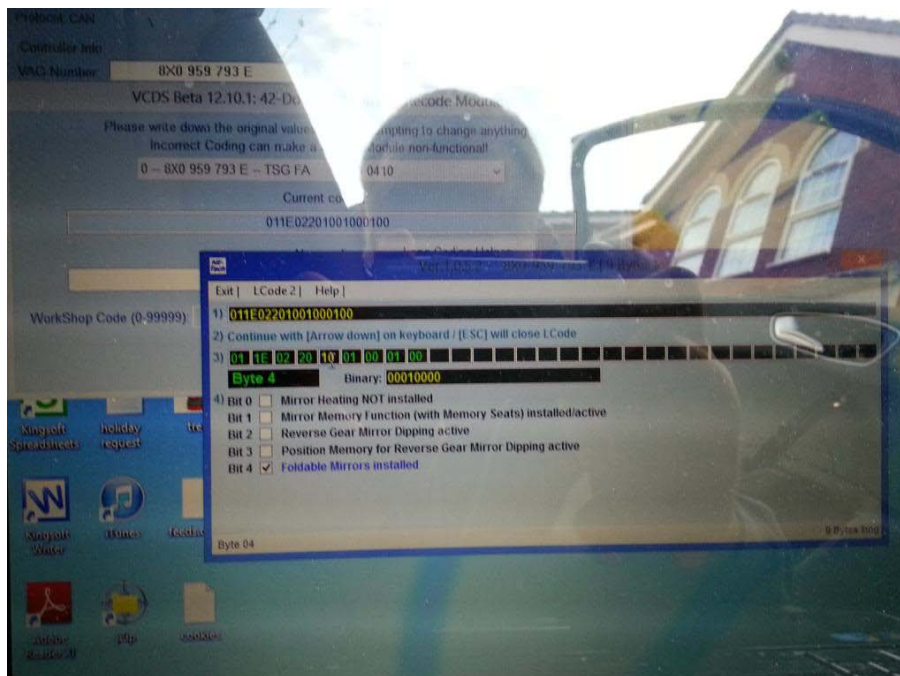
In Stichworten nun weiter zusammengesetzt bedeutet das:

- Hülle des 16-fach Steckers aufsetzen
- Spiegelkabel entsprechend wieder in der Tür verlegen und einklipsen
- Spiegel festschrauben
- Sämtliche Gummistopfen einsetzen
- 16-fach Stecker und blauen Stecker der Tür in das Türkontrollmodul einstecken
- Türöffner einhängen und blaue Halterung einklipsen
- Türverkleidung von oben einschieben, anschließend festdrücken
- Türverkleidung festschrauben
- Handlaufverkleidung und Hochtönerblende einsetzen

Programmierung in VCDS:

Euer Audi Vertragshändler hat die Möglichkeit über VCDS dem A1 mitzuteilen, dass beheizbare Spiegel in eurem Fahrzeug vorhanden sind.

Entsprechend muss bei Bit 0 (Mirror Heating Not Installed) der Haken weggemacht werden.



Ergebnis:

Bei Mittelstellung eurer Spiegelverstellung werden die Spiegelgläser nun endlich warm. Natürlich funktioniert das System nicht im Hochsommer, sondern nur, wenn eine gewisse Außentemperatur unterschritten wurde.

War doch gar nicht so schwer ;-)

Die Kosten für den gesamten Umbau mit sämtlichen Teilen betragen ca. 80 Euro und benötigen etwa 5 Stunden Arbeitsaufwand.

Das war meine kleine Ausarbeitung (auf deutsch) zu diesem Thema.

Ich wünsche euch viel Spaß mit den beheizbaren Außenspiegelgläsern und eine gute Fahrt!

Euer

PrOflamingo

