Audi A4 Cabriolet 8H Bj. 2008 – heute ist Juli 2013.

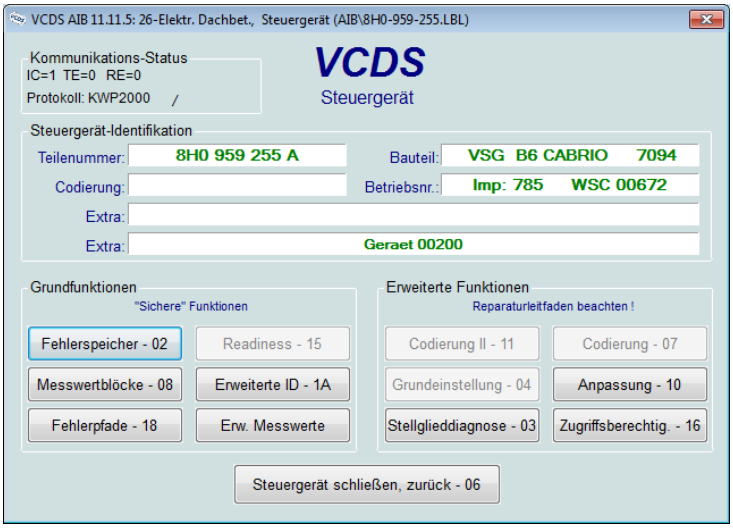
Fehler: Verdeck öffnet nur 5cm oder öffnet beim Schließen den Verdeckkastendeckel nur 5cm, d.h.der Motor V223 für die Verdeckverriegelung vorne oben (zu V222 siehe SSP314-AudiA4-Cabriolet.pdf) öffnet/schließt und funktioniert somit, sowie der Motor V223 für die Verdeckkastenverriegelung hinten öffnet/schließt. Nach etwa einer Woche, in der wir das Verdeck von Hand öffnen und schließen mussten, ging alles wieder – wie von Geisterhand repariert. Nach anderthalb Monaten trat der anfängliche Fehler jedoch wieder auf.

Ohne Diagnosesoftware kommt man heute nicht mehr aus, weshalb ich mir – wir fahren VW und Audi – das VCDS-Kit in eBay für 395€ gekauft habe.

Ein Klick auf

VCDS/Komfort/26 Elektrische Dachbetätigung

bringt mich auf die Seite



Dort klicke ich auf *Fehlerspeicher – 02*

und erhalte die allgemeine Antwort:

1 Fehler gefunden: 03245 - Verdeckposition unplausibel, so leicht macht Audi es einem also nicht.

Als nächstes habe ich mir die *Messwerblöcke – 08* angesehen. Die nachstehende Tabelle ist aus dem Internet: http://wiki.ross-tech.com/wiki/index.php/Audi_A4_(8E)_Automatic_Roof

Measuring Block Group 001 (Roof Closed)

Field 2	X	Field 3	Data
1 1 0 1 1 0 1 0		1 0 1 0 1 0	F201 Convertible top box lid, top switch
			F290 Compartment Left Locked Switch
			F293 Compartment lid lock switch, unlocked
			F200 Convertible top box lid latched switch 1, right
			Not used, always "0"
			F292 Convertible top compartment tray position switch
			F171 Convertible top stowed switch
			F202 Convertible top front switch
			F294 Convertible top latch switch, open
			F295 Convertible top latch switch, closed
			F172 Convertible Top Front Lock Switch
			Switch Point for Bow UP
			Switch Point for Bow OPEN
			Switch Point for Bow DEAD CENTER

Measuring Block Group 001 (Roof Opened)

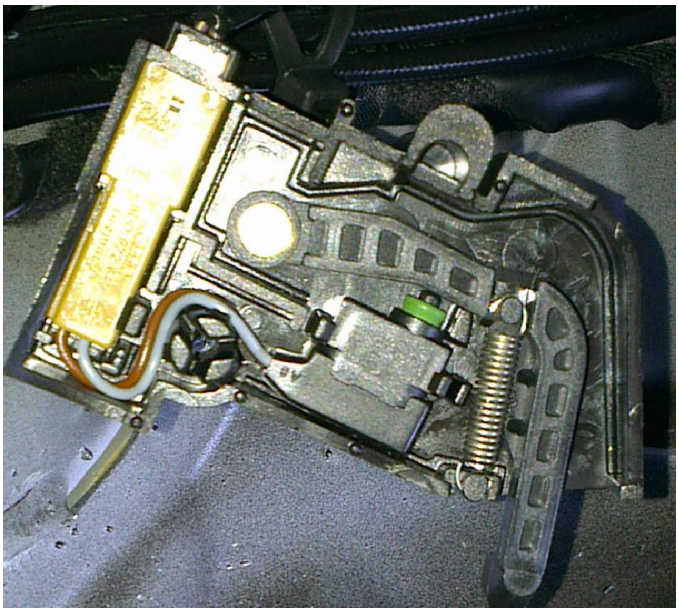
Field 2	X	Field 3	Data
0 0 1 0 1 0 0 1		1 0 1 0 1 0	F201 Convertible top box lid, top switch
			F290 Compartment Left Locked Switch
			F293 Compartment lid lock switch, unlocked
			F200 Convertible top box lid latched switch 1, right
			Not used, always "0"
			F292 Convertible top compartment tray position switch
			F171 Convertible top stowed switch
			F202 Convertible top front switch
			F294 Convertible top latch switch, open
			F295 Convertible top latch switch, closed
			F172 Convertible Top Front Lock Switch
			Switch Point for Bow UP
			Switch Point for Bow OPEN
			Switch Point for Bow DEAD CENTER

Und mein Auto zeigte,

was ok war. Also weiter mit der Suche nach dem Fehler.

Über *Fehlerspeicher – 02 | Codes löschen – 05* habe ich den Fehler gelöscht und den Verdeckschalter zum Öffnen des Verdecks 30s lang gezogen – erst nach dieser Zeit wird nach SSP314-AudiA4-Cabriolet.pdf erneut ein Fehler gespeichert: *„Um eine Fehlerablage bei Fehlfunktion des Systems im Fehlerspeicher zu erhalten, muss der Taster für Verdeckbetätigung (E137) mindestens 30s betätigt werden. Der Eintrag in den Fehlerspeicher wird durch eine blinkende Kontrollleuchte für Verdeckbetrieb signalisiert.“*

Ich erhielt die Fehlermeldung, dass der Schalter F201 für den Verdeckkastendeckel ein unplausibles Signal liefert. Ich habe ihn Mehrfach gelöscht, aber er kam immer wieder.



Ich habe den Schalter ausgebaut und getestet – er war in Ordnung.

Audi hat demnach die Selbstdiagnose des A4 so programmiert, dass nach einer bestimmten Zeit nach der Entriegelung des Verdeckkastendeckels dieser auch vollständig geöffnet sein muss, was er aber nach 30s nicht war – daher die Fehlermeldung: *F201 unplausibles Signal*, was aber nicht bedeutet, dass der Schalter unbedingt defekt ist.

Also weiter mit der Fehlersuche.

Ein Klick auf *Stellglieddiagnose – 03* und die Hilfe einer zweiten Person zum Hören ergab, dass bei sequentieller Stellglieddiagnose das Verdeck-Steuergerät die Hydraulikpumpe zwar für etwa eine Sekunde einschaltete – es soll ja kein großer Druck aufgebaut werden, denn es liegt ja ein Fehler vor – aber nichts zu hören war.

Also ist die Hydraulikpumpe defekt, was natürlich noch genauer geprüft werden muss. Leider sitzt die Pumpe hinter einer fest sitzenden Verkleidung:

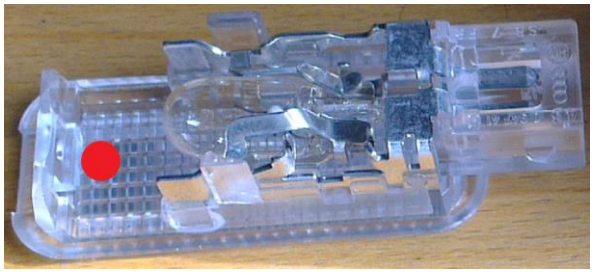
1. Batterie abklemmen und Bodenverkleidung entnehmen – das Ersatzrad kommt zum Vorschein.
2. Kunststoff-Heckbechverkleidung entfernen:

senkrecht nach oben ziehen!

3. Bewegliche hintere Kunststoff-Seitenwand des auf- und ablassbaren Verdeckkastenbodens ausbauen: Zwei T30er Torx-Schrauben rechts und links,

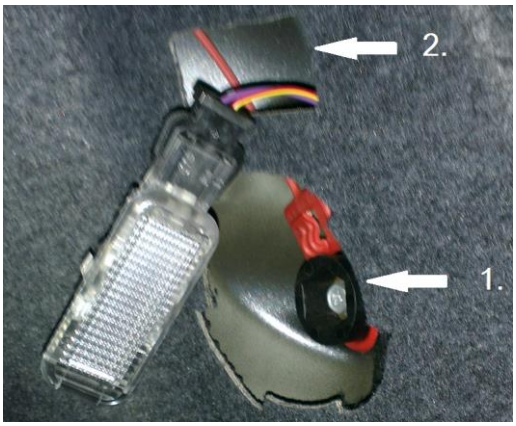
und anschließend aushängen.

4. Innenraumbeleuchtung ausbauen:

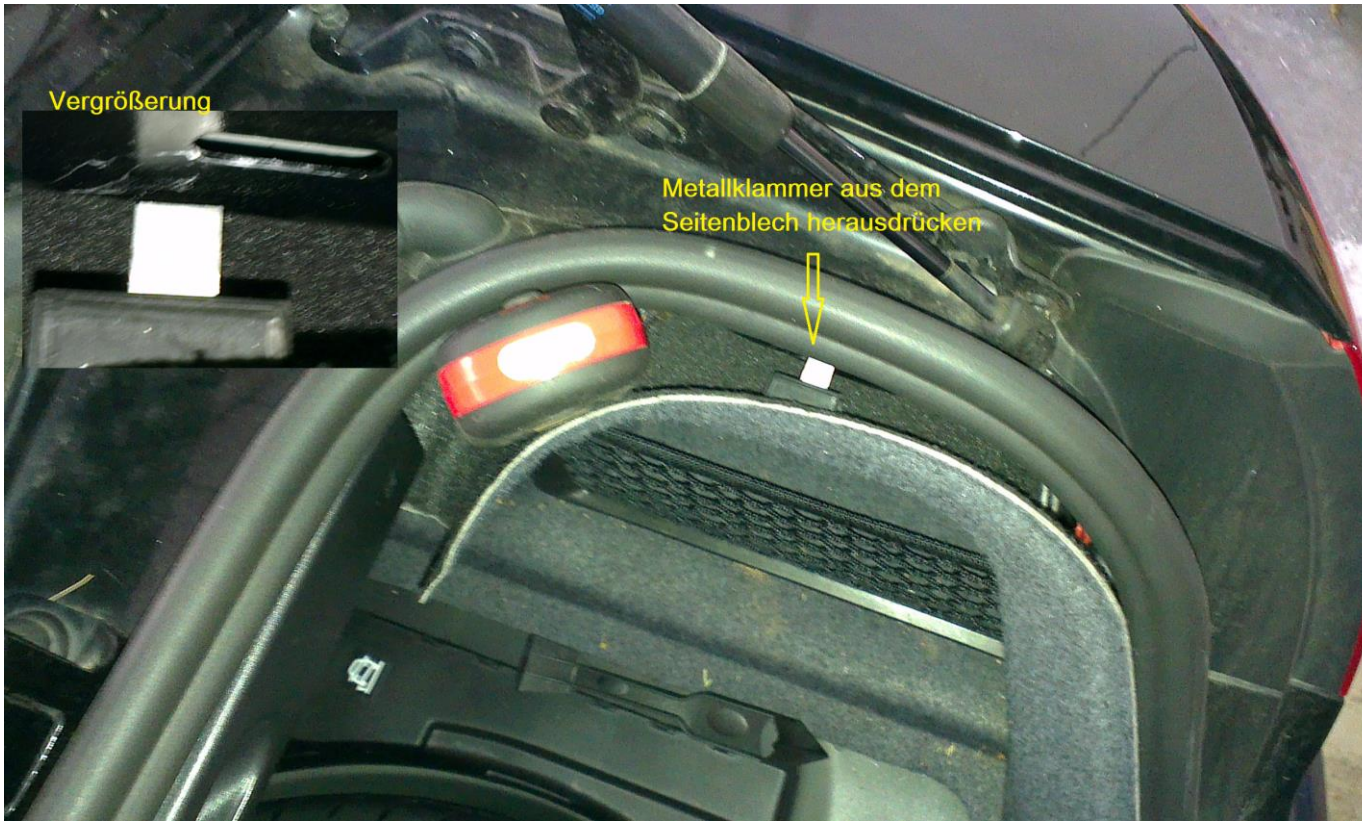


Dazu erst den Deckel abschrauben

und dann von Innen auf die rot markierte Stelle drücken!

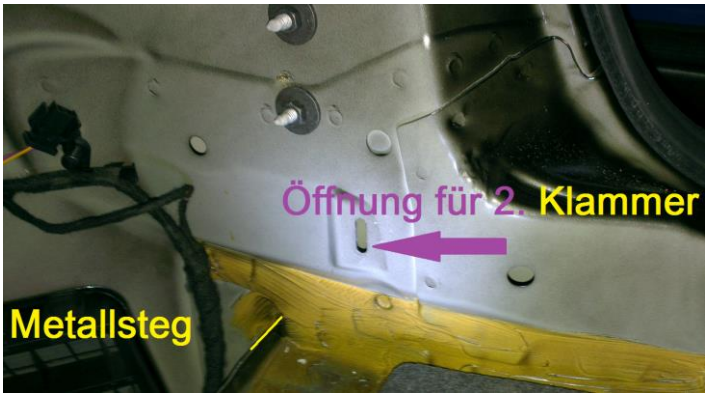


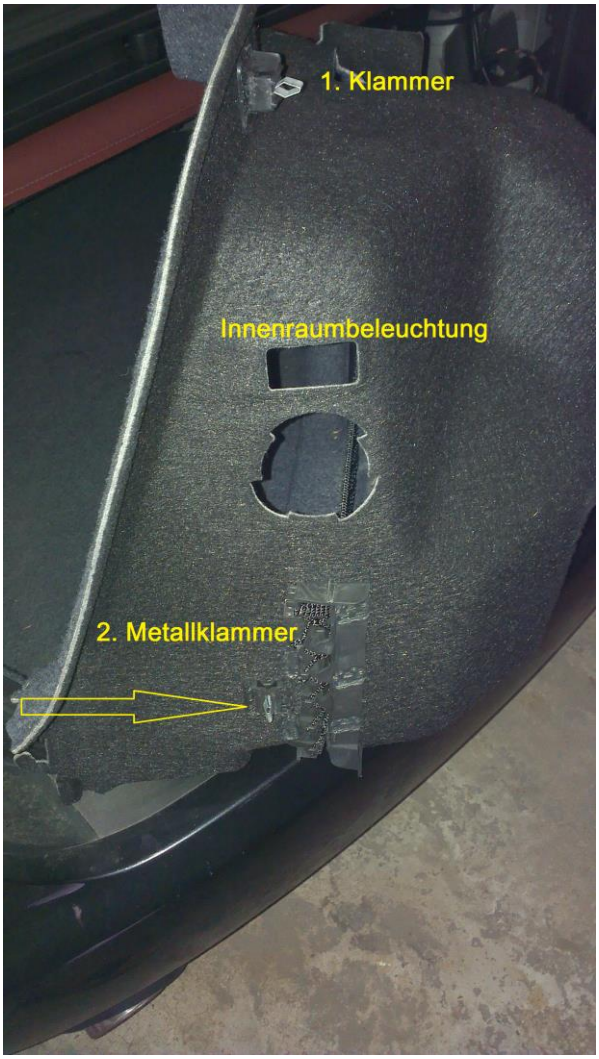
5. Seitenverkleidung unter der Dichtung herausheben und dann den Metallclip aus dem Blech herausdrücken.



Eine weitere Metallklammer sitzt weiter unten,

man kann sie von der Seite herausdrücken,
dazu das Werkzeug in Pfeilrichtung einführen,
um die Klammer aus der Karosserie zu drücken.





6. Nun die Verkleidung oben bei der 1. Klammer anfassen und etwas zur Seite ziehen unter gleichzeitigem Hochziehen, denn die Stromversorgung muss noch abgeklemmt werden.

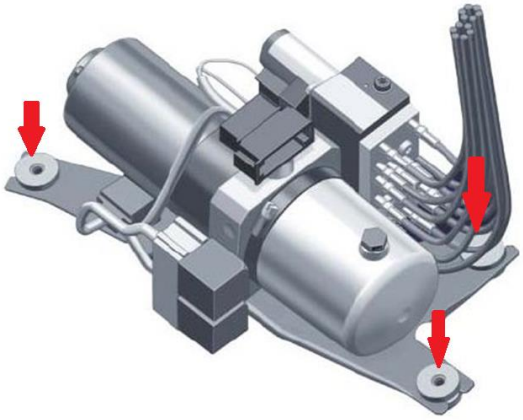
7. Nun kann die Seitenverkleidung ganz entnommen werden, da sie am anderen Ende nur Führungsstegs besitzt.

Das war der schwierigste Teil der ganzen Reparatur.

8. Da die Endstufe der Radioanlage über der Hydraulikpumpe sitzt und stört, muss diese zuerst entfernt werden

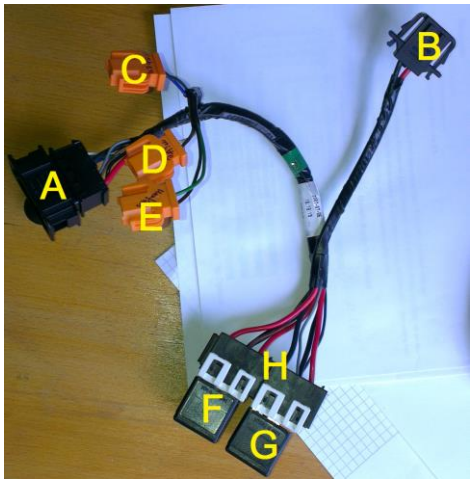
Dazu die drei 10er Schrauben entfernen, die Arretierung der Hydraulikschläuche etwas vorziehen und den Kabelhalter der Endstufe öffnen. Da alle Kabel der Endstufe lang genug sind, kann sie bequem zur Seite gelegt werden.

9. Die Hydraulikpumpe ist mit drei 10er Schrauben am Boden der Karosserie befestigt.

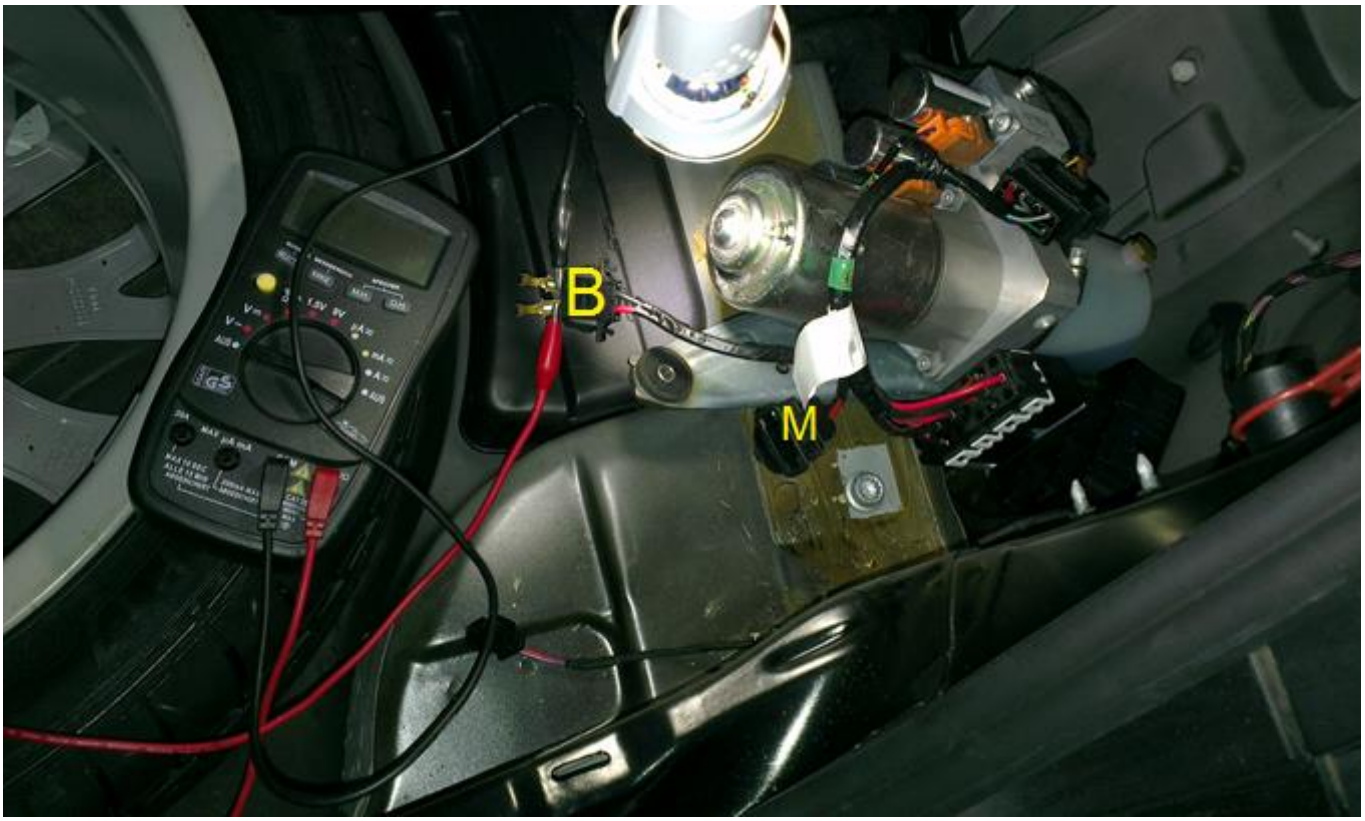


10. Testen, ob die Pumpe tatsächlich die Fehlerursache ist.

Das Verdeck-Steuergerät steuert über den Verbindungsstecker A den Hydraulikmotor B und die Ventile C,D,E an. Dabei erhält der Stecker B, der direkt über Stecker M mit dem Motor verbunden ist seine Polarität über die beiden Relais F,G, die auf der Schiene H sitzen. Je nach Polarität von den B-Ausgängen ist die rote Leitung von Stecker M mit +12V oder mit GND verbunden und die schwarze Leitung von M mit GND oder +12V.

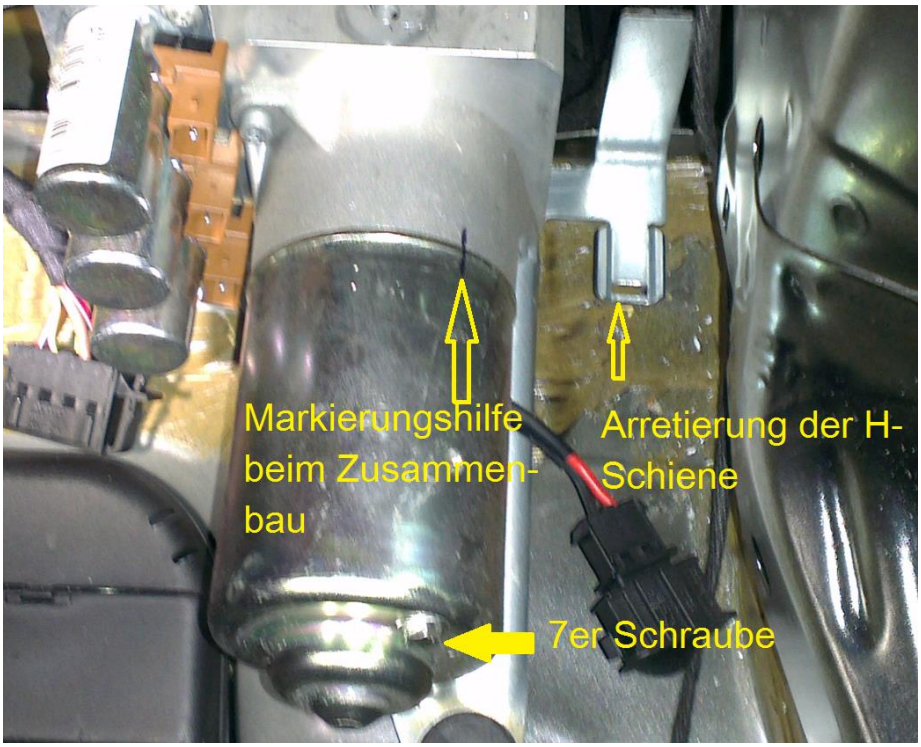


Somit muss an B auf jeden Fall eine Spannung anliegen die man messen kann: +12V oder -12V.

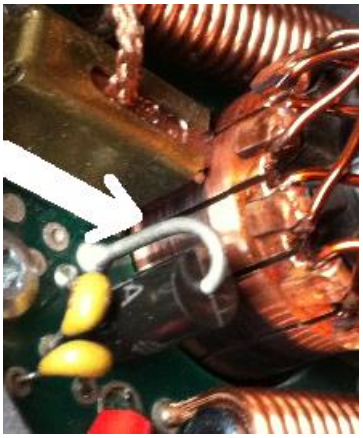


Der Motor lässt sich gut aus der Mulde herausheben und über dem Metallsteg abstellen.
Nur die Stecher B und M trennen und B für eine Spannungsmessung bestücken.
Natürlich zeigt das Multimeter jetzt noch 0V an; die ±12V kommen erst, wenn das Verdeck an der Richtigen Position angekommen ist, z.B. wenn der Verdeckkastendeckel sich geöffnet hat und jetzt der Hydraulikmotor seine Arbeit beginnen soll. Die Bits des Messwertblocks für ein geschlossenes Dach waren bei mir der Ausgangspunkt und die waren ok – manuell geschlossenes Dach. Batterie anklemmen. Nun muss der Verdeck-Wählschalter gezogen werden und das Multimeter zeigte wenig später -12V. Man benötigt dazu eine zweite Person, die das aus dem geschlossenen Kofferraumdeckel herausgeführte Multimeter in der Hand hält. Damit war sichergestellt, dass der Hydraulikmotor der Grund allen Übels war. Batterie abklemmen!

11. Den kompletten Kabelstrang A,B,C,D,E,F,G,H vom Motor trennen und C,D,E beschriften!



Zwei Langschrauben der Kopfgröße 7 halten den Deckel mit den Permanentmagneten des Motors in Position. Diese herausdrehen und den Deckel abziehen.



Der Kollektor der Hydraulikpumpe war stark verschmutzt, was die Leitfähigkeit stark herabsetzte und die Motorleistung minderte, oder gar aussetzen ließ. Dieser Belag musste weg. Leider hatte ich nur 180er Schmirgelpapier – feineres ist besser. Schmirgelpapier von der Breite der Kollektorbürsten zuschneiden und mit einer abgewinkelten Pinzette und einem Stück Tempo zwischen Schmirgelpapier und Pinzette zur Pufferung ansetzen und den Rotor so drehen, dass sich kein Öldruck aufbaut. Bei mir war es die Drehrichtung im Uhrzeigersinn. Danach den Kollektor mit Luftdruck abblasen um den Dreck zu entfernen und nur den Motor wieder zusammenbauen und verkabeln, um die Reparatur zu testen. Dazu das Verdeck in eine geeignete Ausgangsposition bringen – komplett offen oder komplett geschlossen – Batterie anklemmen, Kofferdeckel schließen und Verdeck-Wählschaler betätigen und Hurra … . Batterie abklemmen. Erst jetzt die Hydraulikpumpe wieder in der Karosseriemulde befestigen usw.

Bemerkung: Wegen der abgeklemmten Batterie funktioniert die Fernbedienung des Autoschlüssels nicht, wenn man von außen auf schließen drückt. Zum Anlernen setzt man sich hinters Lenkrad und betätigt die Fernbedienung und alles ist wieder ok.

edgarmarx@t-online.de