

Einbauanleitung Waeco Sitzheizungsunterlagen mit Original VW Schaltern

Für **Golf IV, Passat 3B und 3BG, Sharan**
und baugleichen Modellen des VW Konzerns



Version 0.11

Dezember 2009
Christian Bäurle aka Christi88
www.christian-baeurle.de

Inhaltsverzeichnis

- I **Materialliste**
 - II **Werkzeugliste**
 - III **Vergleich mit der Original Sitzheizung**
-
- 1. **Batterie abklemmen und Restspannung abbauen**
 - 2. **Vorbereitung der Heizmatten**
 - 3. **Ausbau der Sitze**
 - 4. **Einbau der Matten in die Sitze**
 - 5. **Verkleidungen entfernen**
 - 6. **Vorbereitung Sicherungskasten und Kabelverlegung zu den Schaltern**
 - 7. **Kabel vom Schalter zum Sitz verlegen**
 - 8. **Einbau der Sitze**
 - 9. **Batterie wieder anschließen**
 - 10. **Sicherungen einsetzen und Testlauf**
 - 11. **Alle Verkleidungen wieder anbringen**
 - 12. **Störungssuche und –behebung**
 - 13. **Leistungspläne**
 - 14. **Changelog**

I **Materialliste:**

Waeco Sitzheizungsset SH-45 (ca. 50 Euro)

Tipp: <http://shop.aubu.de/>

Oder alternativ ein anderes Heizmattenset aus dem Zubehör (z.B. Carbonmatten). Bei Ebay gibt es dazu eine große Auswahl. Der Vorteil von Carbon ist die höhere Flexibilität und einer höheren Lebensdauer. Es genügt ein Set mit nur einer Schaltstufe, die Regelung erfolgt ja später über die VW-Schalter.

VW Sitzheizungsschalter (ca. 40 Euro bei VW oder bei eBay)

Reparaturkabel 000 979 227 mit 2,5 mm² (ca. 1,49 Euro, 1 Stück)

Kleinmaterial:

Ich habe je eine Einkaufsliste für Reichelt und für Conrad erstellt. Es muss natürlich nur eine gekauft werden!

Die Artikelnummern können sich auch ändern, also prüft die Artikel vor der Bestellung!

Einkaufsliste Reichelt (kostet ca. 20 Euro + Versand):

Artikelnummer :: Name (Anzahl)

NTC-0,2 6,8K :: NTC Widerstand Heißleiter (2x)

FKS 15A :: Kfz-Flachsicherung, 15A, hellblau (1x)

MNL 4SG :: Steckergehäuse (2x)

MNL SK2 :: Pins für Stecker (8x)

MNL BK2 :: Pins für Buchse (8x)

MNL 4AG :: Buchsengehäuse (2x)

IFSH-R-6,35 :: Flachstecker 6,35mm (12x)

QS 25-6 :: Quetschkabelschuh, Ringform, Lochmaß 6,5mm (3x)

LA 215-10 :: Zwillingslitze, flexibel, 2x1,5mm², 10m-Ring (1x)

LA 225-10 :: Zwillingslitze, flexibel, 2x2,5mm², 10m-Ring (1x)

Einkaufsliste Conrad (kostet ca. 30 Euro + Versand):

Namen [Anzahl]: Artikelnummer

Steckkontakt [8x] (evtl. 1 Reserve): 735089-62

Buchskontakt [8x] (evtl. 1 Reserve): 735076-62

Buchsengehäuse [2x]: 846376-62

Steckergehäuse [2x]: 846341-62

Flachsicherung 15A [1x]: 839760 - 62

Flachsteckhülse 6,3 [12x] (evtl. 2 Reserve): 732486-62

Ringkabelschuh M6 [3x]: 733474-62

Heissleiter 6,8K, 5% [2x]: 500610-62

Kabel 2,5mm² [3x] (=15meter): 840670-62

Kabel 1,5mm² [3x] (=15meter): 840645-62

Litze 2,5mm² [1x] (=1 Meter): 607878-62

Litze 1,5mm² [1x] (=1 Meter): 607860-62 => je 16meter Kabel (1m Reserve von Doppellitze)

II Werkzeugliste:

Torx Schraubendreher (Größe 20 und Größe 35)
Ein mittelgroßer Kreuzschlitzschraubenzieher
Ein kleiner flacher Schraubenzieher
Einen Gabelschlüssel Größe 10
Abisolierzange, Kombizange, Spitzzange
LötKolben mit Zubehör, etwas Schrumpfschlauch
Quetschzange für Flachstecker und Kabelschuhe
Ratschenkasten (je nach Sitzbefestigung)
Taschenlampe / Arbeitslampe / Werkstattlampe
Klebeband + Draht um die Kabel einzuziehen

Eine zweite Person ist bei vielen Schritten sehr hilfreich, aber nicht zwingend.

Arbeitszeit:

Ca. 8-10 Stunden

III Vergleich mit der Original VW Sitzheizung:

Ich habe die Sitzheizung im direkten Vergleich mit der Originalen ab Werk getestet, hier meine Eindrücke:

Heizleistung: Wie beim Original

Heizstufen:

Stufe 1: leichte Wärme, sehr angenehm

Stufe 2: angenehme Dauerwärme an kühlen Tagen

Stufe 3: an sehr kalten Tagen, mir persönlich ein wenig zu warm auf Dauer

Stufe 4 + 5: Aufheizstufe oder für absolute Frostbeulen

Aufheizzeit: deutlich schneller, als das Original

Am Ende des Tutorials gibt es noch Stromlaufpläne, die die Übersicht über das Projekt verbessern sollen. Ich denke die sind ganz hilfreich sich einen Überblick zu verschaffen.

Die Einbaufotos stammen aus meinem eigenen roten Golf Trendline mit roten Sportsitzen, aus einem schwarzen Golf stammen die Bilder zur Elektrik und aus einem Sport Edition stammen die Bilder zur Sitzzerlegung und den Heizmatten.

Vielen Dank an dieser Stelle an alexXx, der mir die Bilder aus seinem Sport Edition zukommen lassen hat, bei meinem Einbau Anfang 2007 hab ich die Bilder total vergessen.

So jetzt geht's los.

1. Batterie abklemmen und Restspannung abbauen

Als erstes wird am Fahrzeug die Batterie abgeklemmt. Das ist nötig, weil man den Sitz ausbauen und dazu den Airbagstecker ziehen muss. Ohne abgeklemmte Batterie kann dies zu einem Airbagfehler führen, der dann erst wieder bei VW entfernt werden muss.

Möglichst beide Pole abklemmen und mit je einer Tüte isolieren. Nachdem die Batterie abgeklemmt wurde das Licht anschalten, um den Reststrom im System abzubauen. Radiosender Tageskilometer, MFA, usw. sind nach dem Abklemmen wieder gelöscht!

2. Vorbereitung der Heizmatten

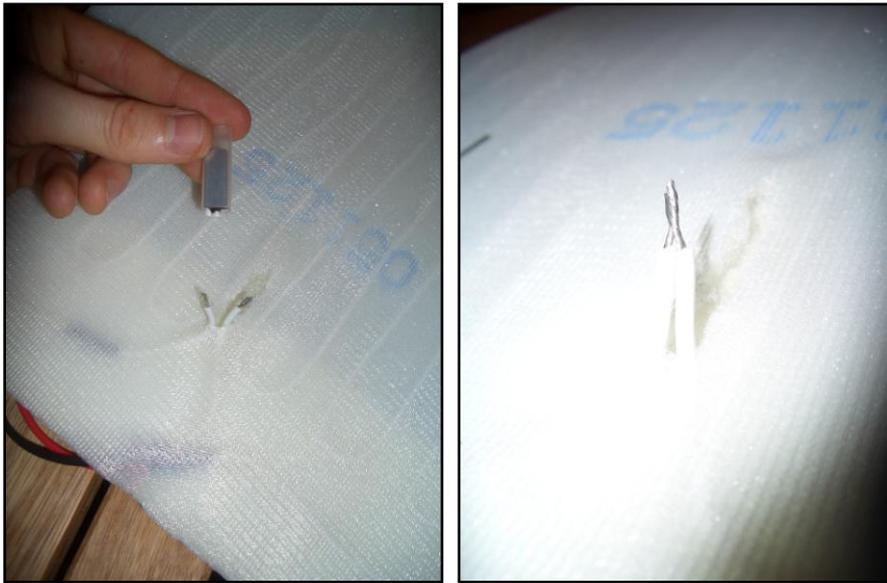


Abb. 1 Position des Sensors in der Matte

Schaut man sich die Heizmatten genau an, so findet man in den Matten für den Rücken einen länglichen metallischen Gegenstand. Hierbei handelt es sich um den Regler von Waeco. Dieser ist für den Umbau auf VW Golf Schalter unbrauchbar, weshalb er überbrückt werden muss. Dazu wird die Matte einfach im Bereich des Reglers aufgeschnitten (vorsichtig, so klein wie möglich). Dann wird der Sensor herausgeschnitten (Kabel ganz knapp am Sensor abtrennen).

Nun müssen die beiden offenen Kabelenden verbunden werden, ich empfehle sie zu verlöten und mit einem Schrumpfschlauch zu überziehen (Siehe Abb. 1). Andere Methoden fallen raus, weil man diese später am Rücken spüren würde.



Abb. 2 verlötete Sensoren ohne Schrumpfschlauch



Abb. 3 Position des Sensors

Ist der Sensor überbrückt kommt nun der Einbau des neuen Sensors. Dazu braucht man für jeden Sitz je 1m Doppelader mit 1,5mm². Je eine Ader des Kabels wird nun mit dem NTC verlötet (Abb. 2). Das ganze wieder mit Schrumpfschläuchen überziehen. **Achtung:** der Kopf (Widerstand) darf NICHT mit dem Schrumpfschlauch überzogen werden, weil er sonst nicht mehr sauber messen kann.

Der fertige Sensor wird nun an der Stelle des alten Reglers in die Matte eingesetzt bzw. eingeklebt (Abb. 3). Die Kabel werden entlang der Heizkabel glatt nach unten verlegt (einfach entlang der Heizkabel).

3. Ausbau der Sitze



Abb. 4 Verschraubung der Schienen

Zuerst muss man die Leisten auf den Laufschienen entfernen. Dazu die Abdeckkappen im hinteren Fussraum entfernen (Abb. 4) und die Schrauben darunter lösen. Jetzt können die Leisten abgenommen werden.

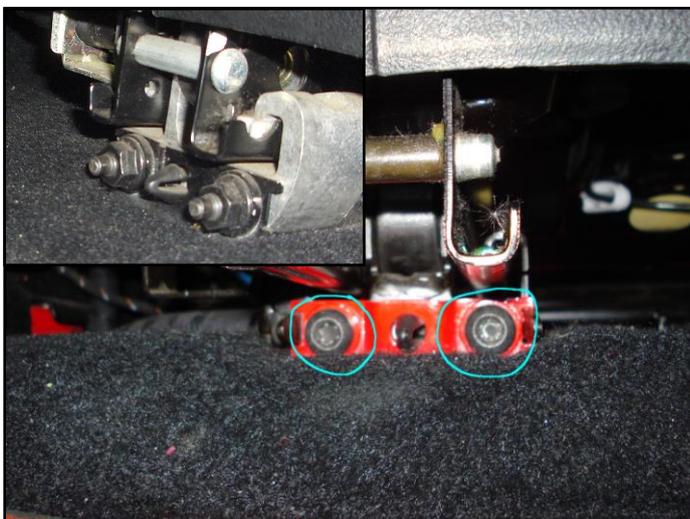


Abb. 5 Vorderseite des Sitzes mit Torxschrauben bzw. Außensechskant

An der Vorderseite des Sitzes sitzen zwei große Torxschrauben. Spätere Baujahre haben auch mal Außensechskantschrauben. Diese müssen (am besten mithilfe einer Ratsche) entfernt werden. Jetzt kann der Sitz nach hinten aus der Schiene herausgezogen werden.

Achtung: Vorsichtig nach hinten kippen und den Stecker der Airbags abziehen.

Jetzt kann der Sitz aus dem Fahrzeug genommen werden.

4. Einbau der Matten in die Sitze



Abb. 6 Schraube unter Abdeckkappe



Abb. 7 Verschraubung des Höhenhebels



Abb. 8 Klemmleiste hinten



Abb. 9 Polster abgezogen

Sitzfläche:

Zuerst muss die Verkleidung um das Sitzgestell herum entfernt werden. Dazu muss zuerst die Schraube an der Sitzvorderseite gelöst werden. Als nächstes wird der Hebel für die Sitzhöhenverstellung demontiert (2 Schrauben). Dann kann die Verkleidung abgeklippt werden. Die zweite Hälfte wird ebenfalls mit einer Schraube gehalten die zum Vorschein kommt. Hier und da werden die Teile auch von Klipps gehalten.

Als nächstes zieht man den Stoff aus der Klemmleiste im unteren Rand der Verkleidung. Jetzt kann man das komplette Sitzkissen aus dem Gestell entnehmen.

Jetzt wird der Stoff abgenommen:

Im hinteren Bereich ist der Bezug mit Klettverschluss auf dem Schaumstoff fixiert - einfach abziehen.

Jetzt wird der Bezug noch an je 2 von vorne nach hinten und von links nach rechts laufenden Metalldrähten an der Schaumstoffsitzauflage gehalten, die müssen ausgehängt werden, dann ist der Bezug unten. Aber macht euch nicht zu viel Arbeit. Es reicht die erste Querleiste von hinten her zu lösen, dann kann man die Matte unter den Bezug schieben und man spart sich viel Arbeit. Das Kabel wird einfach durch das (bei mir vorgesehene Loch) nach unten durchgezogen.

Achtung: Kabel mit Isolierband vor den scharfen Kanten des Sitzgestelles schützen!

Matte verklebt → Stoff wieder Drauf.



Abb. 10 Heizmatte auf Polster, die Längskabel müssen in die Vertiefung gesteckt werden (dort geht nachher der Draht drüber zur Befestigung des Stoffes)

Rückenlehne:

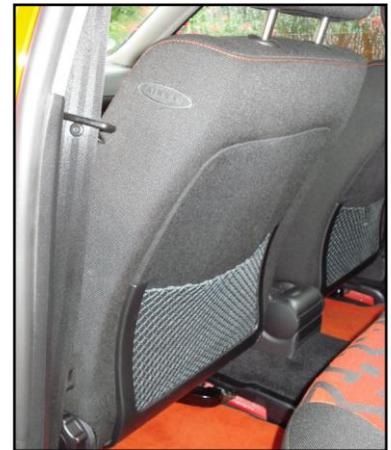
An der Unterseite der Rückenlehne gibt es eine Klemmleiste (Abb. 11) wie an der Sitzfläche. Die einfach herausziehen und schon könnt ihr den Stoff im unteren Bereich lösen. Solltet ihr eines der ersten Modelle fahren und an der Rückseite der Sitze Rückenplatten mit Taschen haben, wie ich (Netztaschen, Abb. 12), müsst ihr diese zuerst abziehen (unten zuerst, da sind die geklippt). Außerdem müssen die Drehknöpfe für Lehnenneigung und Lendenwirbelstütze. Sie können einfach abgezogen werden.

**Abb. 11 Position der Klemmleiste**

Jetzt kann der Stoff so weit hochgezogen werden, dass die Heizmatte darunter gesteckt werden kann. Aufpassen, dass der Sensor an seinem Platz bleibt! Er sollte später etwa 10 cm über der Sitzfläche an der Rückenlehne sitzen.

Das Kabel wird am Rand des Bezuges nach unten geführt.

Unter dem Sitz können zuerst die beiden Heizmatten gesteckt werden (angebaute Stecker) Dann bleibt der Stecker zum Anschluss an den Waeco Kabelbaum frei. Dieser wird entfernt, weil ja der neue 4-polige drankommt.

**Abb. 12 Rückenplatte mit Netz**

Aus dem Sitz sollten jetzt 4 Kabel kommen. Je 2-mal Plus und 2 mal Masse (Minus braun oder schwarz). Die Masseleitung des NTC (egal welche der beiden) und die Masseleitung der Heizmatte können hier schon mal zusammengelegt werden. Dazu gibt's es Im Anhang auch einen kleinen Schaltplan (Seite 16).

**Abb. 13 Kabelführung****Abb. 14 Angehobener Stoff**

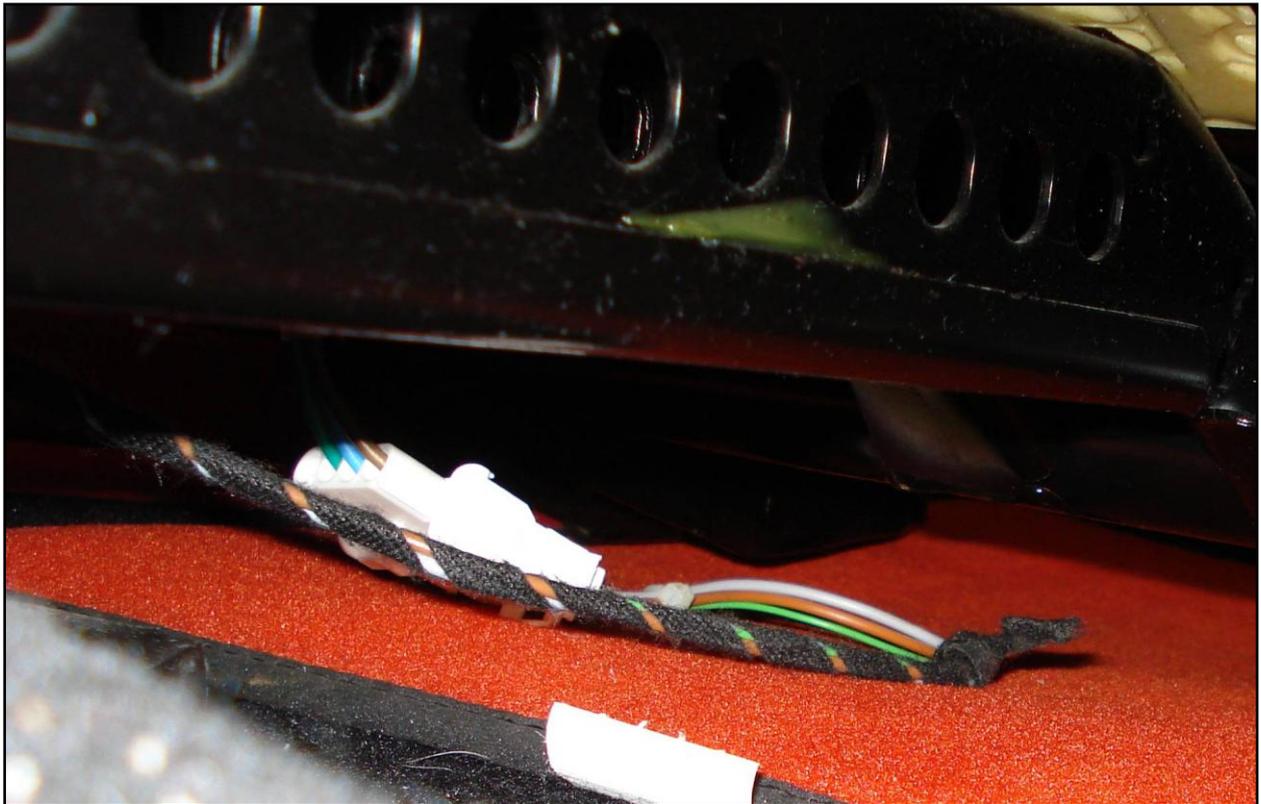


Abb. 15 Stecker und Kabel unter dem Sitz



Dann hat man noch 3 Kontakte die immer belegt werden müssen: Heizung Plus (im Bild oben dunkelblau), Sensor Plus (Im Bild oben Türkis), Masse (braun). Dazu werden die Kabel in die Kontakte gequetscht und in das Steckergehäuse eingesetzt werden. Die Reihenfolge sollte man sich merken, weil ja später die Buchse entsprechend belegt werden muss.

Abb. 16 Durchführung der Kabel

Sitz wieder zusammenbauen.
→ Entsprechend für den Beifahrersitz.

5. Verkleidungen entfernen

Für den Einbau müssen auf jeden Fall die Fußraumverkleidungen auf der Fahrerseite und die Mittelkonsole entfernt werden. Ich hab zusätzlich noch das Handschuhfach ausgebaut um leichter ranzukommen, das muss aber nicht unbedingt sein.

Die Schalter- Blindabdeckungen sind nur gesteckt und können einfach herausgenommen werden (kleiner Schraubendreher, Vorsicht Kratzer).

Mittelkonsole:



Abb. 17 Schrauben Fussraum vorne



Abb. 18 Schrauben unter Kappen



Abb. 19 Ascher hinten mit Schraublöchern

Links und rechts des Schaltknaufs die Abdeckkappen entfernen und die Schrauben herausdrehen.



Abb. 20 So sollte die Mittelkonsole zum weiteren Einbau aussehen

Den Aschenbechereinsatz hinten herausnehmen. Darunter sind 2 Löcher in denen sich die Befestigungsschrauben befinden (möglicherweise durch den Becherhalter hinten verdeckt, einfach ein Stück rausziehen). Die Schrauben herausdrehen (Torx 20, am besten magnetisch). Jetzt lässt sich der hintere Teil der Mittelkonsole nach oben über die Handbremse wegklappen und unter der vorderen Verkleidung wegziehen. Den Stecker der Tankentriegelung abziehen (später nicht vergessen wieder aufzustecken, sonst gibt's ein böses Erwachen an der Tankstelle ☺).

Die Mittelkonsole vorne (um den Schaltknopf) muss nur leicht angehoben und nicht komplett entfernt werden. Die Kabel lassen sich so drunter durch ziehen.

Fussraumverkleidung:

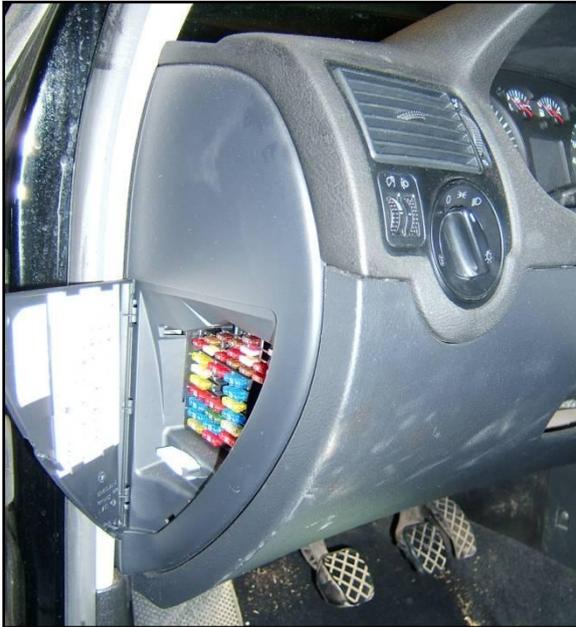


Abb. 21 Sicherungskasten

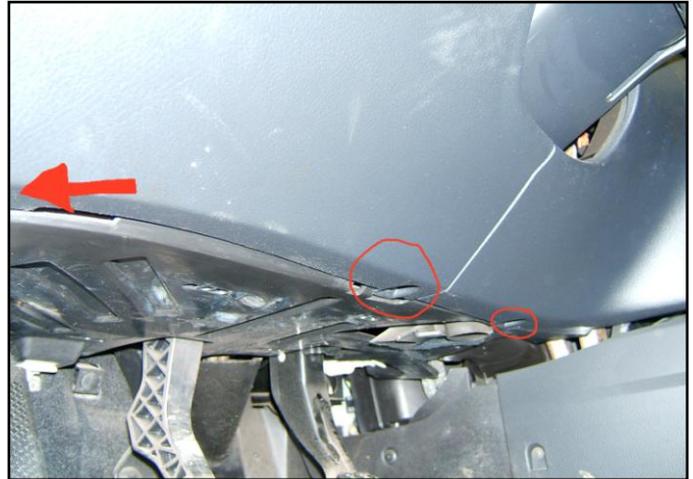


Abb. 22 Verschraubung von unten

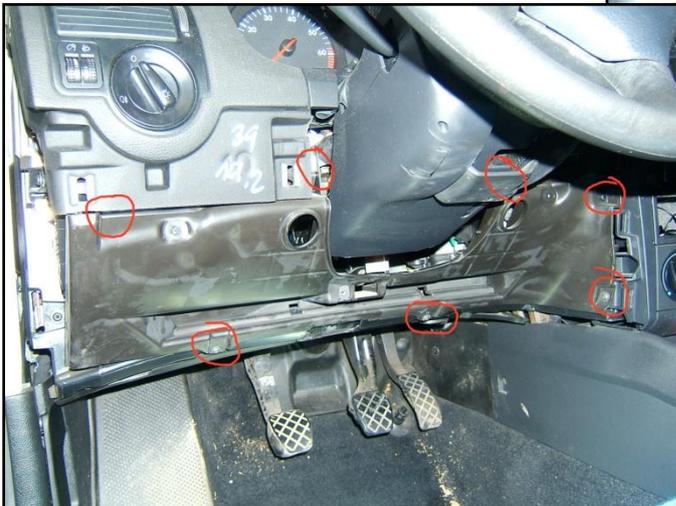


Abb. 23 Verschraubung innere Verkleidung



Abb. 24 Entfernen der unteren Verkleidung

Jetzt muss man die Verkleidung im Fahrerfußraum entfernen. Dazu zuerst vorsichtig die Verkleidung um den Sicherungskasten entfernen (ist nur gesteckt, Abb. 21), dann kann man die Schrauben der unteren linken Verkleidung lösen (2 Stück, Abb. 22) und dann zuerst die linke Verkleidung Richtung Sitz abziehen. Nun ist die 2. Schraube der rechten Verkleidung sichtbar, diese und die unten an der Verkleidung genauso entfernen, dann die Verkleidung Richtung Sitz abziehen.

Darunter ist eine weitere Verkleidung (Abb. 23), welche mit 7 Schrauben gehalten wird (je eine links und rechts vom Lenkrad, 2 unten, 2 rechts an der Mittelkonsole und eine oben links). Hat man diese demontiert hat man einen Blick auf die Zentralelektrik. Für eine einfa-

chere Arbeit später sollte auch noch die Verkleidung über den Pedalen ausgehängt werden, die ist nur eingerastet (Abb. 24, Befestigung vorne in der Mitte).

6. Vorbereitung Sicherungskasten und Kabelverlegung zu den Schaltern

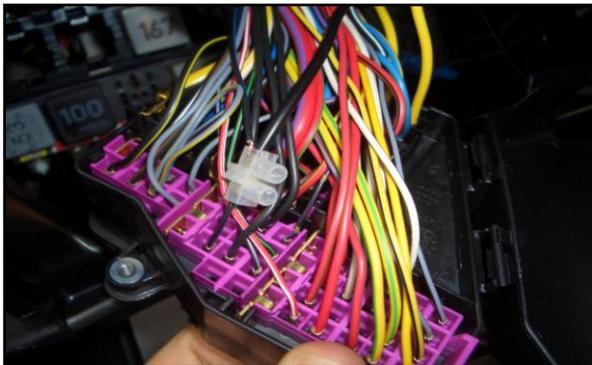


Abb. 25 Sicherung 5 Zündung abgezweigt

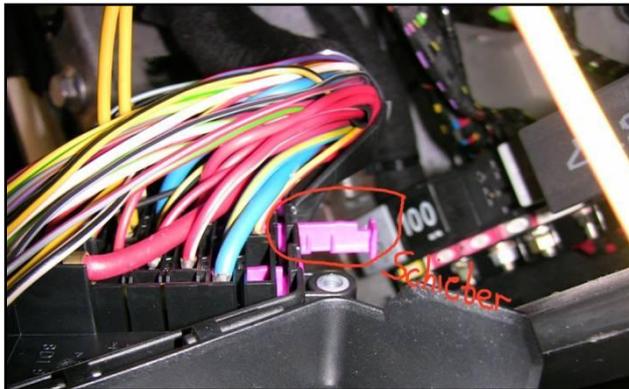


Abb. 26 Rosa Sperre muss herausgezogen werden



Abb. 28 Die neuen Pins werden eingesteckt

Schaltern geteilt wird. Diese Leitung wird Später an Pin 4 der Schalter angeschlossen. Um den neuen Sicherungsplatz (Sicherung 44) zu belegen muss der rosafarbene Schieber (Abb. 26) heraus gezogen werden, erst dann kann man die Pins der Reparaturleitung einstecken. Sie rasten Spürbar ein, wenn man sie richtig einsetzt. Evtl. muss man mit einem Schraubendreher ein wenig nachhelfen. Dann die rosa Arretierung wieder reinschieben.

Alle verlegten Kabel sollten markiert und beschriftet werden, dass man später beim Anschluss gleich das Richtige Kabel erwischt.

Der Sicherungskasten wird von 2 Schrauben gehalten. Diese einfach lösen und den Kasten Richtung Fussraum rausziehen. Nun muss man den Deckel hinten noch entfernen.

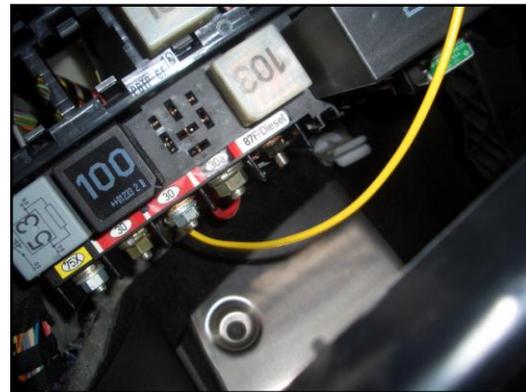


Abb. 27 Klemmenblock

Jetzt sollte man das Reparaturkabel zur Sicherungsbelegung so auftrennen, dass das eine Ende vom Sicherungskasten bis Klemme 30 (Dauerplus) links unterhalb des Lenkrads reicht ohne es verlängern zu müssen. An diesem Ende sollte nun ein Ringschuh angebracht werden, um es an der Klemme anzubringen. Das andere Ende muss sowieso bis zu den Sitzheizungsschaltern verlängert werden (mit 2,5mm² Kabel). Dazu hat man 2 Möglichkeiten: entweder gleich als Doppelader mit je einem Kabel für jede Seite, oder als Einzelleitung, die erst unmittelbar an den

Den Zündungskontakt holt man sich am besten direkt an der dafür vorgesehenen Sicherung Nummer 5 (Abb. 25). Dazu muss die Leitung der entsprechenden Sicherung verzweigt werden. Auch hier am besten mit Lüsterklemmen, löten oder Quetschverbinder. Diese Leitung muss auch bis zu den Schaltern verlegt werden (Doppelader oder Einzelader mit Verzweigung, 1,5mm²). Dieses Kabel wird später an Pin 5 Zündung der Schalter angeschlossen.

Die neuen Kabel werden am Kabelstrang entlang aus dem Kasten geführt, dieser wieder verschlossen und festgeschraubt.

Als drittes wird nun das Massekabel verlegt. Dazu wird ein Ringschuh an das eine Ende eines



Abb. 29 Beleuchtung vom blau - grauen Kabel

2,5mm² Kabels angebracht und zu den Schaltern verlegt. Dort empfiehlt sich eine Verzweigung mittels Lüsterklemmen, an der die beiden Masseleitungen der Sitze und die beiden der Schalter angeschlossen werden. Masse kommt auf Pin 6 der Schalter. Der Ringschuh wird am Massepunkt links unter dem Lenkrad angeschraubt.

Jetzt fehlt nur noch das Kabel für die Schalterbeleuchtung. Die wird im Idealfall direkt am Lichtschalter abgegriffen, oder alternativ am Radio.

Ich hab's am Lichtschalter abgegriffen, weil ich keine Lust hatte das Radio auszubauen. Nun bauen wir den Lichtschalter aus. Dazu muss man den Drehknopf in ausgeschalteter Stellung kräftig hineindrücken und dann in Richtung Standlicht bis zum Anschlag drehen.

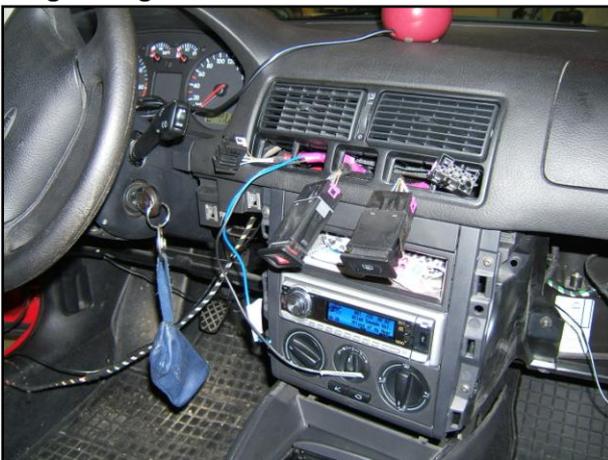


Abb. 30 So sollte es nach dem Kabelziehen aussehen

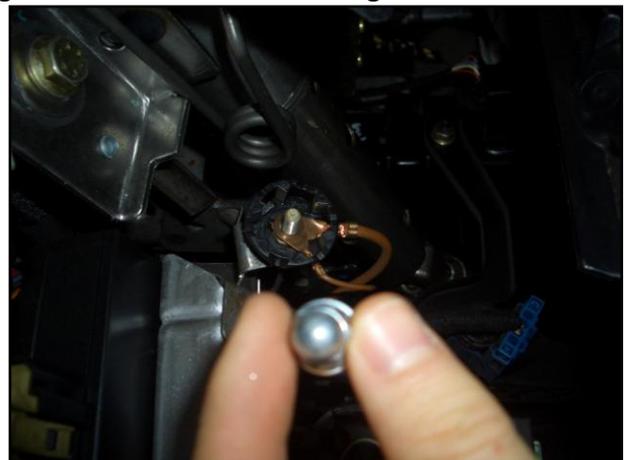


Abb. 31 Massepunkt

Jetzt lässt sich der Schalter leicht rausziehen. Hinten noch den Stecker lösen und den Schalter beiseitelegen. Die grau/blau Leitung (Pin 17) ist für die Innenbeleuchtung. Diese muss angezapft werden (am besten mit Lüsterklemme falls noch weite Lichtsachen wie W8 oder Bora Lüftungsdüsen kommen). Es genügt ein 1,5mm² Kabel. Dieses wird entsprechend wieder als Doppel- oder Einzelleitung mit Verzweigung zu den Schaltern verlegt. Dieses Kabel wird später an Pin 1 angeschlossen.

7. Kabel vom Schalter zum Sitz verlegen



Abb. 32 Kabelverlegung unter der Mittelkonsole

Und als letztes die Plusleitung für den Sensor (1,5mm²) an Pin 3. Ich habe die Kabel unter der Mittelkonsole nach hinten verlegt und auf Höhe des Sitzes nach unten geführt. Das Kabel muss aber lange genug gelassen werden, dass der Sitz auch in alle Richtungen bewegt werden kann. Jetzt wird die Buchse unter dem Sitz entsprechend der Belegung des Sitzes belegt.

Jetzt sind alle Kabel verlegt.

Als letzten Schritt werden die Kabel, die an die Sitzheizungsschalter angeschlossen werden noch mit den Flachsteckern versehen und entsprechend folgender Belegung eingesteckt:

- Pin 1: Beleuchtung (Versorgung, Eingang)
- Pin 2: Hezelement Plus (Ausgang zum Sitz)
- Pin 3: NTC Sensor Plus (Ausgang zum Sitz)
- Pin 4: Nicht belegt
- Pin 5: Dauerplus (Versorgung, Eingang)
- Pin 6: Zündungsplus (Versorgung, Eingang)
- Pin 7: Masse (Versorgung, Eingang)

Jetzt müssen noch die Kabel von den Schaltern zu den Sitzen verlegt werden.

Als erstes das Massekabel (2,5mm²) von der Lüsterklemme bei den Schaltern. Dann die Plusleitung für die Heizmatten (2,5mm²). Diese werden an Pin 2 der Schalter angeschlossen.

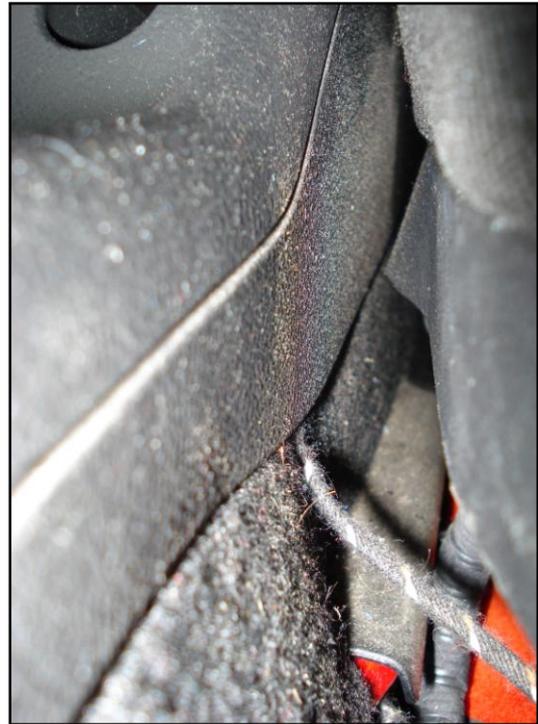


Abb. 33 Führung aus der Mittelkonsole

8. Einbau der Sitze

Sitze wieder einbauen (umgekehrter Ausbau) jetzt den Stecker für Airbag und Sitzheizung anstecken.

9. Batterie wieder anschließen

Nun wird für einen Testlauf die Batterie wieder angeklemmt. Dazu den Schlüssel ins Schloss stecken und auf Zündung drehen. Erst jetzt die Pole wieder anklemmen, sollte sich nun der Airbag lösen ist keine Person gefährdet (Zündung an ist also eine Sicherheitsmaßnahme).

10. Sicherung(en) einsetzen und Testlauf durchführen

11. Alle Verkleidungen wieder anbringen



Ich wünsche euch viel Spaß und heiße Zeiten mit eurer Sitzheizung!

Achtung:

Alle Angaben nach bestem Gewissen jedoch ohne Gewähr!

Alle Arbeiten auf eigene Gefahr!

Weitere Verbreitung, Verwendung und Veröffentlichung nur mit meinem Einverständnis!

© 2009 Christian Baurle

www.christian-baeurle.de

12. Störungssuche und -behebung

Hier mal ein kleines Tutorial zum Vorgehen bei Störung der Sitzheizung, egal ob original oder Waeco:

Manchmal ist es nicht ganz klar, ob die Sitzheizung warm wird, oder ob es sich einfach nur um die eigene Körperwärme handelt. Deswegen würde ich zuallererst ein Kissen auf den Sitz legen. So lässt sich herausfinden, ob die Heizung wirklich defekt ist.

Als allererstes: BLOS NICHT mit 12V an die einzelnen Matten gehen, die sind immer in Reihe geschaltet und vertragen deshalb maximal 6V (also Sitz + Lehne in Reihe 12V). Du kannst aber an den Matten den Durchgang Prüfen. Dazu ziehst du zuerst den Stecker unterm Sitz ab (aber nicht den für die Airbags!!!).

In dem müssen 4 Pins belegt sein. 2 Kabel sind braun und 2 andersfarbig. Davon sind 2 dick und 2 dünn. Jetzt kannst du mit dem Multimeter den Durchgang zwischen den beiden dicken Kabeln messen, wenn Durchgang vorhanden ist, dann ist die Matte ok. Wenn nicht hat sie einen Kabelbruch, oder der Stecker hat keinen Kontakt.

Ist die Matte ok nimmst du wieder das Multimeter und misst den Widerstand zwischen den beiden dünnen Leitungen, der sollte bei ca. 6 kOhm liegen und sich je nach Temperatur verändern.

Nochmal zum Verständnis: das musst du unten am Sitz messen, also quasi an der Buchse des Sitzes, nicht am Kabel!

Ist hier kein Fehler zu erkennen gehst du weiter. Jetzt wird der Stecker vom Schalter her gemessen, also den, den du ausgesteckt hast.

Hier kommen ebenfalls 4 Kabel an (gehen ja in den Sitz). Hier kannst du die Spannung zwischen den beiden dicken messen, sollte auf Stufe 5 bei 12V liegen.

Kommt hier nichts an, liegt der Fehler am Schalter oder am Kabel dazwischen.

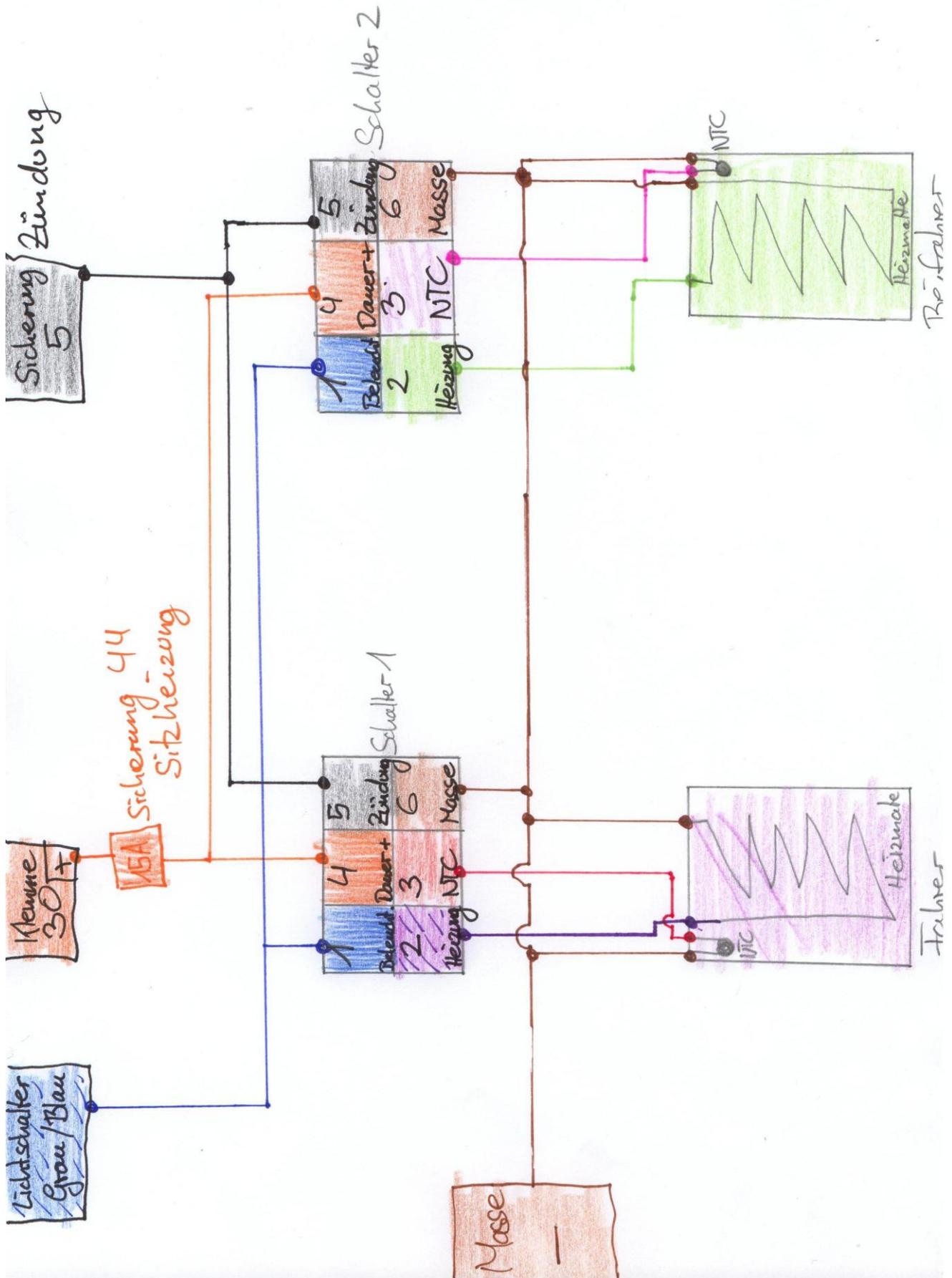
Jetzt baust du den Schalter aus, den Stecker ziehst du zum messen ab. Entsprechend der Belegung aus meinem Tutorial misst du ob am Schalter überhaupt 12V ankommen (Zündung natürlich an!). Sowohl auf der Dauerplus-, als auch auf der Zündungsleitung musst du messen. Wenn da alles ok ist geht's weiter.

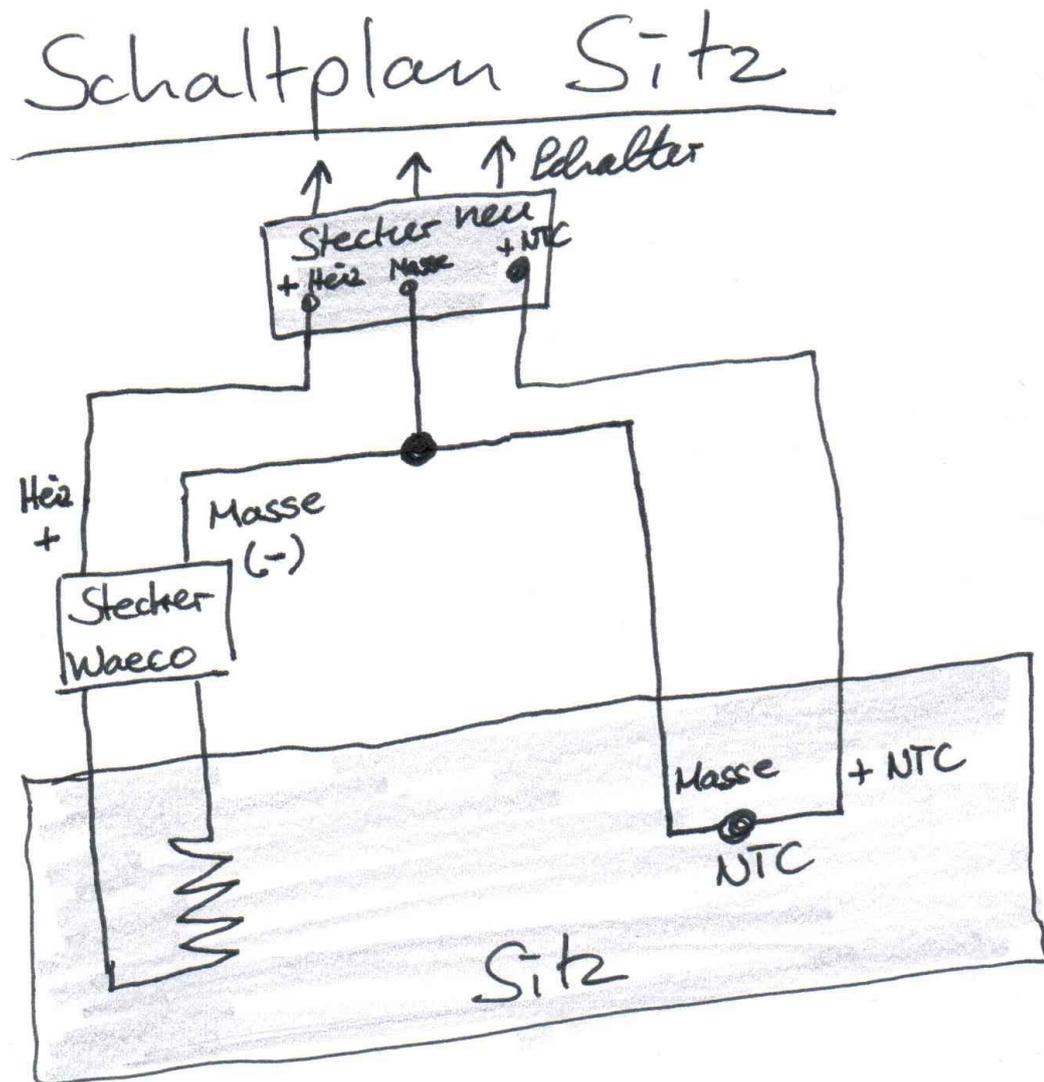
Jetzt steckst du den Stecker wieder auf den Schalter. dann misst du mit dem Multimeter ob an den Heizstromkreisausgängen eine Spannung herauskommt (direkt am Schalter). Wenn nicht, dann ist der Schalter defekt, wenn ja, aber unter dem Sitz nichts ankommt ist das Kabel zwischen Schalter und Sitz defekt.

Ganz allgemein: Braun ist Masse sprich Minus, alle anderen Farben bei der Sitzheizung sind Plus.

Einen Schaltplan von VW findet man über Google im Netz.

13. Leitungspläne





Changelog:

- 0.3: - erster öffentlicher Release
- 0.4: - Rechtschreibfehler behoben
 - Stromlaufplan eingefügt
 - Vergleich mit Original Sitzheizung
- 0.5: - Bilder eingefügt
- 0.6: - Einkaufsliste vervollständigt, Shop für Heizmatten
 - Pinbelegung geändert
- 0.7: - Werkzeugliste überarbeitet
 - Satzbau verbessert
 - Bildverweise im Text verbessert
 - Neuer Schaltplan Stecker am Sitz
- 0.8: - Reihenfolge Sicherungsbelegung geändert
 - Bildverweise aktualisiert
 - Formatierung überarbeitet
- 0.9: - Fehlerbehebung eingebettet, Inhaltsverzeichnis geplant
- 0.10: - Inhaltsverzeichnis eingebettet, neue Modelle (Passat)

- 0.11 - Neue Heizmatten eingebunden
- Neue Modelle (Sharan)
- Überarbeitungen an der Fehlerbehebung
- Diverse kleine Fixes