

Mazda 6 Umbau des Nachtdesigns auf Blau!

Dies ist keine Anleitung nach der strikt vorgegangen werden soll sondern lediglich meine Vorgehensweise. Ich übernehme auch keinerlei Haftung für irgendwelche Schäden die durch den Umbau oder unsachgemäßen Umgang mit LötKolben und elektronischen Bauteilen entstehen könnten. Für eine Vollständigkeit und Richtigkeit der Anleitung kann ich auch nicht Sorge tragen. Sollte ich noch etwas vergessen haben und mir später einfallen, so kann es sein das ich diese Vorgehensweise jederzeit ändere. Ich bin gern bereit meine Informationen weiter zu geben und Anfragen per E-Mail zu beantworten sofern ich diese beantworten kann. Es ist nicht gestattet diese Anleitung zu verändern, es sei denn es wurde Rücksprache mit mir gehalten und ich habe den Ergänzungen zugestimmt.

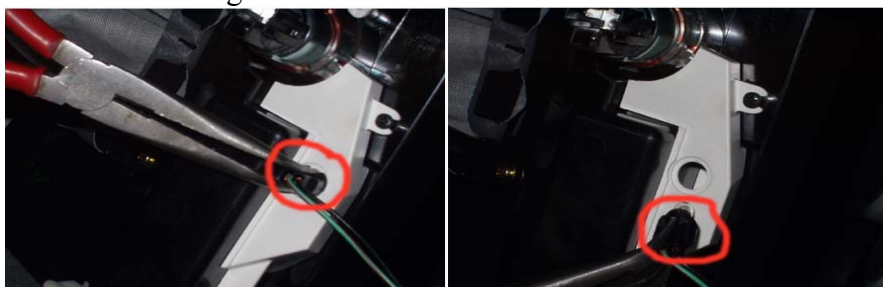
Wer keine Ahnung hat von SMD löten und auch sonst nicht so sehr geschickt ist mit dem LötKolben, der sollte lieber auf den Umbau verzichten oder von einem Erfahrenen durchführen lassen.

Anfangen habe ich mit der Mittelkonsole. Diese ist wie folgt zu zerlegen. (Die Bilder für die Anleitung habe ich Übernommen!)

1. Schaltknopf abschrauben (nach rechts drehen)
2. nun vorsichtig die Verkleidung am Getränkehalter nach oben ziehen bis diese Ausrastet! Siehe Bilder!



3. Die Beleuchtung für den Zigarettenanzünder und den Aschenbecher vorsichtig herausziehen. Ist auch nur eingerastet. Danach kann man den Mittelkanal zur Seite legen.



Das ganze sollte nun so ausschauen.



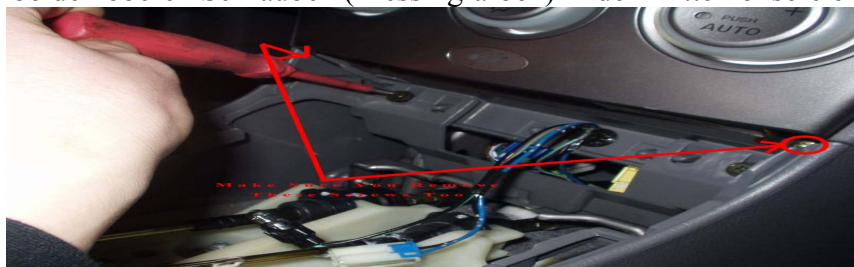
4. Nun ist das Handschuhfach auszuhängen. Dazu öffnen und dann an den Seiten leicht eindrücken so das die Kerben über die Haltepunkte rutschen. Dann noch den Dämpfer aushängen und schon kann das Fach abgenommen werden.



5. Jetzt kann die schwarze Schraube siehe Bild entfernt werden.



6. Nun die beiden oberen Schrauben (Messingfarben) in der Mittelkonsole entfernen.

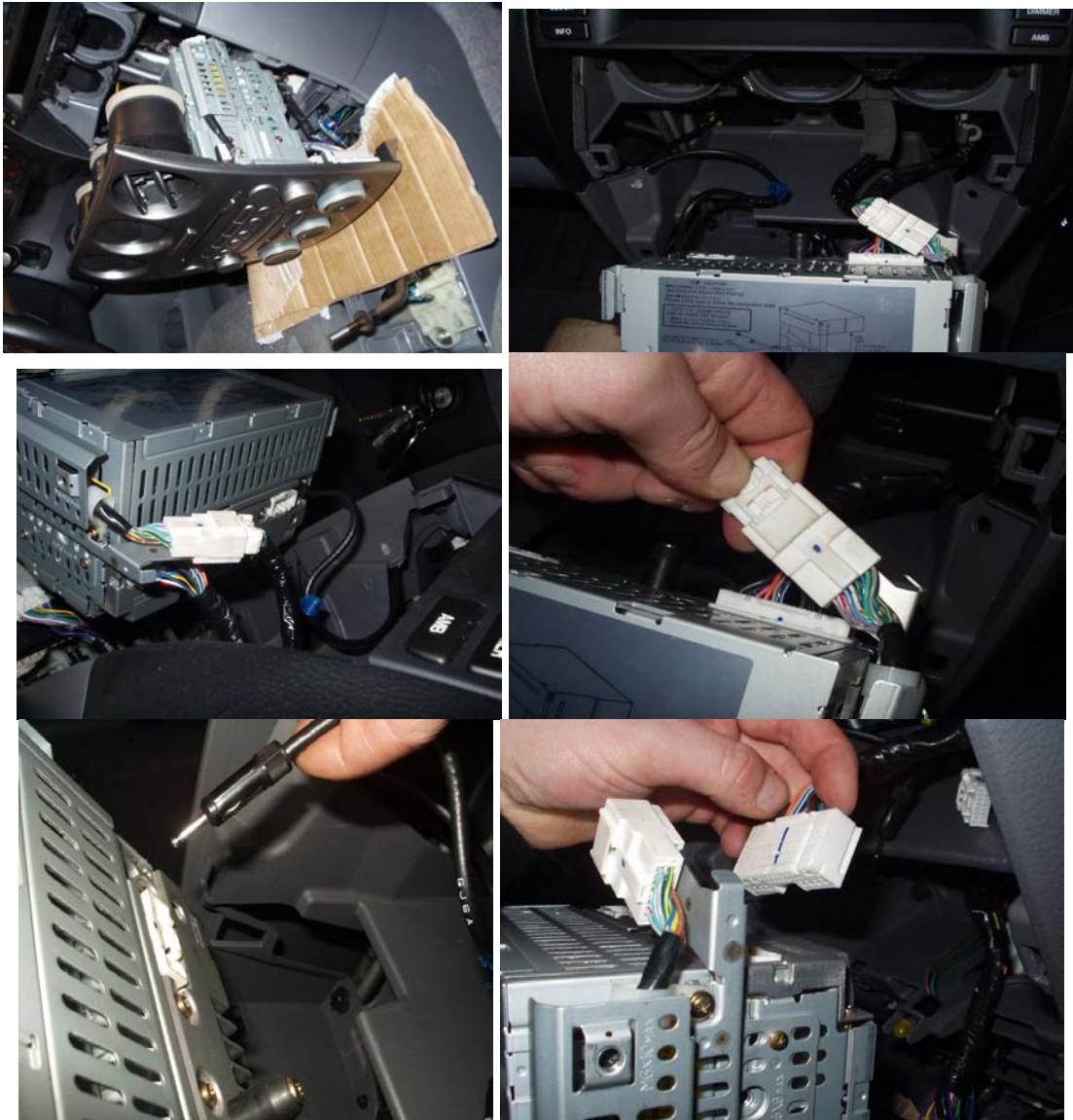


7. Jetzt kann die gesamte Mittelkonsole nach vorn herausgezogen werden. Ist ebenfalls nur geclipst. Aber nicht zu weit es hängen noch die Kabel dran!



Kleiner Tipp am Rande. Den Schaltknopf vorher wieder draufschauben, dann gibt es nicht gleich böse Kratzer wenn die Konsole beim herausziehen an den Schalthebel stoßen sollte.

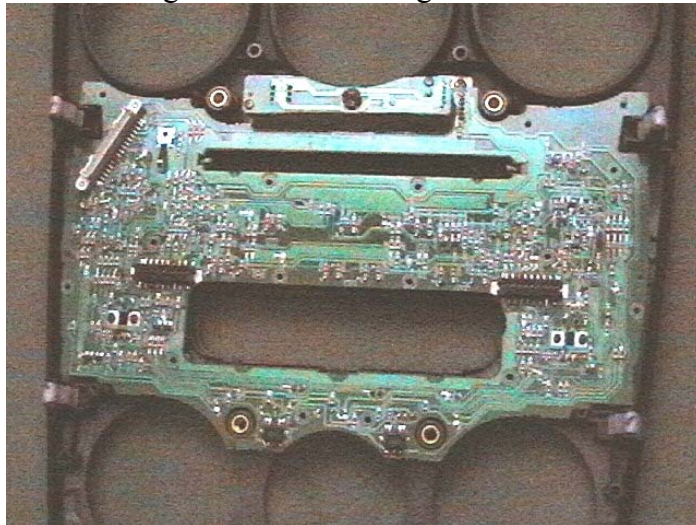
8. Wenn die Konsole nun soweit vorgezogen ist, dass man an die Kabelsteckverbinder ran kommt, dann am besten wie im Bild gezeigt die Konsole abstellen und dahinter greifen um die Kabel zu lösen. Merken wo diese gesteckt haben für den Zusammenbau!





Nachdem nun alle Kabel abgezogen wurden können wir die Mittelkonsole komplett herausheben.

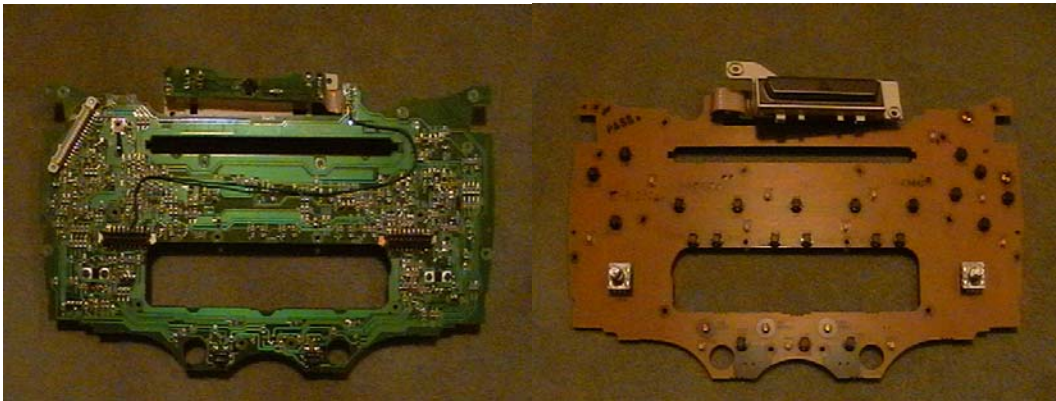
9. Nun müssen wir das Radio und die Lüftungssteuerung ausbauen um an die Leiterplatte mit dem Nachtdesign ran zu kommen. Dazu müssen die Pinkfarbenen Schrauben gelöst werden. Nun kann das Radio (CD, MD oder MC) aus dem Schacht gezogen werden. Danach können die ganzen Messingfarbenen Schrauben an dem Metalrahmen gelöst werden um diesen dann von dem Plastikteil zu trennen. Das gleiche gilt für die Lüftungssteuereinheit. Weiter geht es mit den ganzen kleinen Schrauben welche die schwarze Abdeckung und die Leiterplatte am Plastik festhalten. Nachdem alle Schrauben entfernt wurden kann nun die Leiterplatte raus genommen werden. Es ist etwas kräftiger zu ziehen, da die Drehknöpfe für Lautstärke und Senderwahl sehr straff drauf sitzen. Ist dies geschafft sollte das ganze dann so ausschauen.



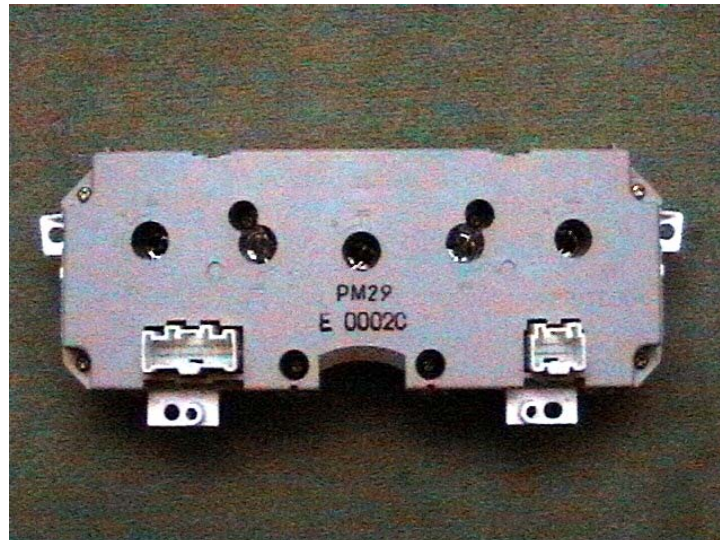
Nun kann die eigentliche Löterei anfangen.

10. Dazu sind alle Glühlämpchen mit diesem orangenen Gummiüberzieher abzulöten.
11. Statt der Glühlämpchen müssen nun die LED's eingelötet werden. Dabei aber unbedingt auf die richtige Polarität achten! Das Plus kommt jeweils von den beiden großen Steckern in der Mitte der Leiterplatte. Einfach die Leiterbahnen verfolgen. Ich habe dafür 12 LED's mit 3mm Durchmesser genommen. Habe Diffuse 200mcd LED's eingebaut. Bin aber mit der Helligkeit am Tag noch nicht ganz zufrieden und werde das ganze noch einmal mit 1000mcd LED's versuchen. Da aber bei der ganzen Sache leider die seitliche Ausleuchtung der Glühlampen genutzt wurde ist es mit den 1000ern sicherlich auch recht schwierig, da diese nur einen Abstrahlwinkel von 20 Grad haben!
12. Da alle LED's jetzt parallel geschaltet sind, (je 6 LED's pro Seite) werden noch 2 SMD Widerstände mit 68 Ohm benötigt. Damit der Schalter für die Warnblinkanlage aber noch weiterhin so schön leuchtet müssen wir eine Drahtbrücke mit ca. 24 cm

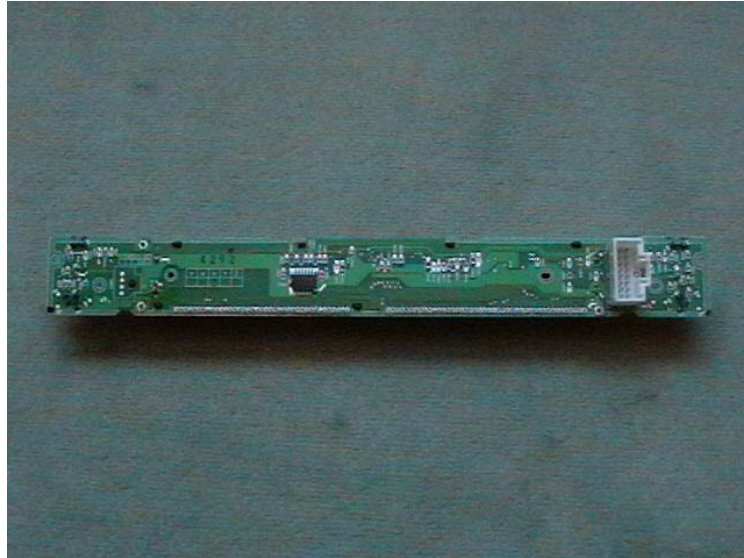
Länge einbauen. So wie auf dem Bild unten gezeigt. Die Drahtbrücke geht also direkt von dem Steckverbinder zu dem Lötpoint des Flachkabels des Warnblinkerschalters. (Unterer Lötpoint) Kurz davor ist eine SMD Lötbrücke. Diese muss entfernt werden! Das gleiche gilt auf den Seiten der Steckverbinder. Dort müsst ihr die Leiterbahnen von den Glühlampen (jetzt LED's) zu den Verbindern verfolgen. Die linke Hälfte geht auf den linken Steckverbinder über SMD Brücken und die rechte Hälfte geht auf den rechten Steckverbinder über ebenfalls solche SMD Brücken. Jeweils die letzte SMD Brücke zum Steckverbinder hin gegen einen 68 Ohm SMD Widerstand austauschen. Aufpassen dass die Lötbrücke zum Warnblinkschalter vor dem SMD Widerstand angelötet ist, so dass die Verbindung direkt vom Steckverbinder zum Warnblinkschalter geht und nicht über den SMD Widerstand. Ist alles geschafft sollte das ganze dann wie unten ausschauen. Zum testen dass auch alle LED's Richtigrum eingelötet wurden könnte jetzt mit einem Stromversorgungsgerät (6 Volt!!!!!!!!!!!!) getestet werden. Dazu ist Plus an den Steckverbinder anzulegen (nur an den jeweiligen Pin) und Minus an die Masse der Platine anzuklemmen. Nun sollten alle LED's der jeweiligen Hälfte schön gleichmäßig leuchten. Auf jeden Fall auf die 6 Volt achten, da im eingebauten Zustand an dieser Stelle auch nur 6 Volt anliegen und sonst alles durchbrennen würde!



13. Im MiniDisc Fach steckt auf der Adapterplatine mit dem Deckel ebenfalls eine Glühlampe. Welche ich ebenfalls durch eine 3mm Diffuse 200mcd LED und einem 500 Ohm Widerstand ersetzt habe. Polarität beachten sonst leuchtet nichts!
14. Alles wieder in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
15. Für die Lüftersteuerung (Bei mir ist es eine Klimaautomatik) werden 5 Diffuse 5 mm LED's benötigt mit 800 mcd. Diese werden mit jeweils einem 500 Ohm Widerstand an die Stellen eingelötet wo vorher die Glühlampen drin waren. Aufpassen bei der 2. Fassung von links sind Plus und Minus vertauscht!



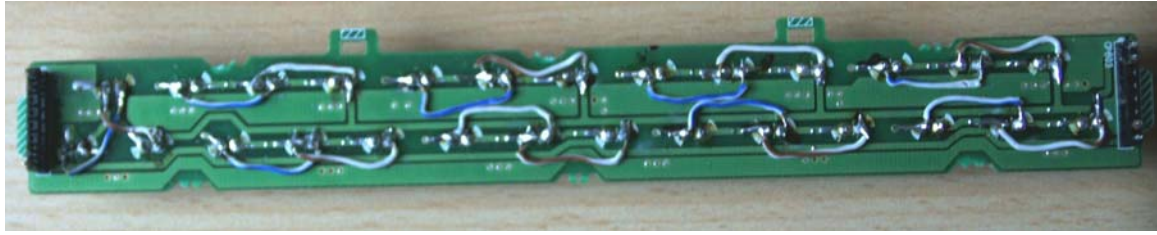
16. Das ganze kann ebenfalls mit einem Stromversorgungsgerät getestet werden. Allerdings liegen hier 12 Volt an wie es sein sollte. Nun kann das ganze wieder eingebaut werden und mit den Metallverstreben befestigt werden. Das Radio kann nun auch wieder in seinen Aufnahmerahmen geschoben werden und wieder angeschraubt werden. Die Mittelkonsole ist nun fertig. Als nächstes folgt die große Anzeige über der Mittelkonsole.
17. Zunächst alles zerlegen bis nur noch die Leiterplatte mit der Anzeige selbst übrig ist. Also alle Plastikteile entfernen. Sieht dann in etwa so aus wie auf dem Bild.



18. Rechts und Links auf der Leiterplatte sitzen 2 Glühlämpchen welche wir schon von der Mittelkonsole her kennen. Diese einfach durch 2 Diffuse 3 mm LED's ersetzen.
19. Um die Anzeige so zu zerlegen wie auf dem Bild unten gezeigt ist es am besten die 83 Pins der Anzeige selbst abzulöten, dann kann diese von dem Plastikkeil besser runter gehoben werden ohne dass etwas dabei zu Bruch geht. Danach kann die doppelte Leiterplatte mit den 27 LED's ausgelötet werden. Diese ist rechts und links an jeweils 4 Lötunkten befestigt.



20. Jetzt kann mit der eigentlichen Arbeit begonnen werden alle vorhandenen LED's abzulöten. Da mir die Ausleuchtung am Tag bei vollem Sonnenschein immer noch nicht reicht baue ich also hier auch noch einmal andere LED's ein. Zurzeit habe ich die 5 mm Diffusen 800mcd LED's eingebaut. Um eine höhere Stromstärke zu erreichen habe ich die Reihenschaltung umgebaut zu einer Parallelschaltung. Dazu mussten einige Drahtbrücken verlegt werden so wie auf dem Bild zu sehen ist und jeweils die mittleren LED's verkehrt herum eingelötet werden.



21. Ist dies alles geschafft sollte auch ein Funktionstest durchgeführt werden ob auch wirklich alle LED's leuchten. Ist dies der Fall kann alles wieder zusammen gebaut werden. Ich habe die rote Streufolie gegen eine blaue Folie und einem hinterlegten weissen Blatt Papier ausgetauscht, da ich keine blaue Streufolie bekommen habe. Ansonsten wirk die Anzeige immer noch rot wenn die Sonne drauf scheint.
22. Nun ist die Mittelkonsole samt Anzeige komplett fertig und kann wieder ins Auto eingebaut werden. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Richtung wie der Ausbau. Beim Kabel anstecken das Antennenkabel nicht vergessen sonst ist der Empfang sehr schlecht! Ist alles wieder zusammengebaut kann der erste Test unter realen Bedingungen im Auto erfolgen. Das ganze sollte dann in etwa so ausschauen.



23. Jetzt können wir uns dem nächsten Umbau widmen. Die Fernbedienungen am Lenkrad sind mit 11 mini SMD LED's bestückt welche ich nicht bekommen habe. Also habe ich einfach meine 3 mm Diffusen 200 mcd LED's verbaut. Dazu müssen die Plastikblenden am Lenkrad einfach abgezogen werden. Diese sind nur eingerastet mit Rastnasen also ein kräftiger Zug und die Teile gehen problemlos ab. Die Leiterplatte darunter enthält die LEDs. Ich habe nun die SMD LED's abgelötet und meine 3 mm LED's mit den Lötflähen durch die Löcher der Leiterplatte gesteckt und auf der Rückseite verlötet so wie die SMD's dies waren. Als letztes habe ich noch jeweils ein Loch in die Transparente Folie geschnitten, damit die LED's nicht auf die Folie drücken sondern mit ihrem Kopf durchpassen. Nun noch das ganze am Lenkrad wieder befestigen mit einem kräftigen druck auf die Plastikteile so dass diese wieder einrasten und der Umbau ist geschafft. Sieht dann in etwa so aus.

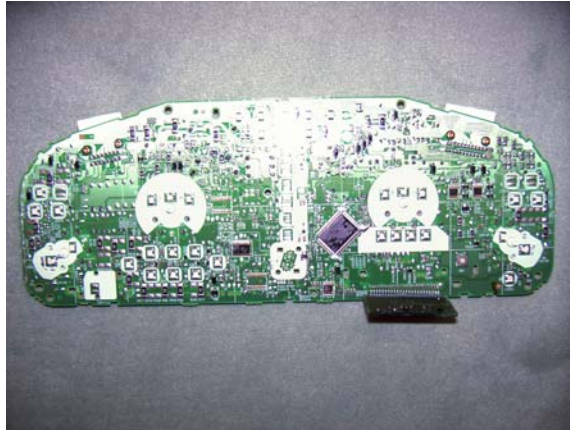


24. Unter dem Fensterheber links auf dem Auto steht verbirgt sich eine 3 mm rote LED. Diese wird einfach durch eine 3 mm blaue LED ausgetauscht. Dazu ist die Türverkleidung zu entfernen. Diese ist mit 3 Schrauben eine in der Griffmulde, eine beim Türöffner und eine hinter der Lampe angeschraubt und zusätzlich mit Plastikklipsen am Blech der Tür eingerastet. Zum lösen vorsichtig mit einem breiten Schraubendreher zwischen Tür und Verkleidung fahren und am besten einen Putzlappen umwickeln um keine Kratzer zu hinterlassen vorsichtig die Verkleidung lösen. Ist dies geschafft, so ist nur noch die Glühlampe samt Fassung aus der Verkleidung zu ziehen. (Ist auch nur geklipst.) Die Kabel lösen die zu den Fensterhebern gehen und schon hat man die Türverkleidung in der Hand. Nun ist nur noch die Fensterhebereinheit abzuschrauben. Beim Zerlegen der gleichen ist darauf zu achten dass die Federwippen nicht alle durcheinander fallen und vor allem zu merken wie diese sitzen für den Zusammenbau. Nun nur noch die rote LED gegen die blaue austauschen. An der Stelle liegen nur 0,9 Volt an also nicht wundern wenn die LED so trüb dahin leuchtet die blauen LED's benötigen eigentlich 3,5 Volt 20 mA! Ist dies geschafft wird alles wieder zusammengebaut. Ich habe in diesem Zuge gleich noch alle Knöpfe mit einer blauen 5 mm Diffusen 800 mcd LED versehen indem ich diese unter dem jeweiligen Schalter mit Heißkleber befestigt habe, so dass diese durch den Luftspalt um den Schalter durchleuchten. Das ganze sollte nach dem Zusammenbau in etwa so ausschauen.

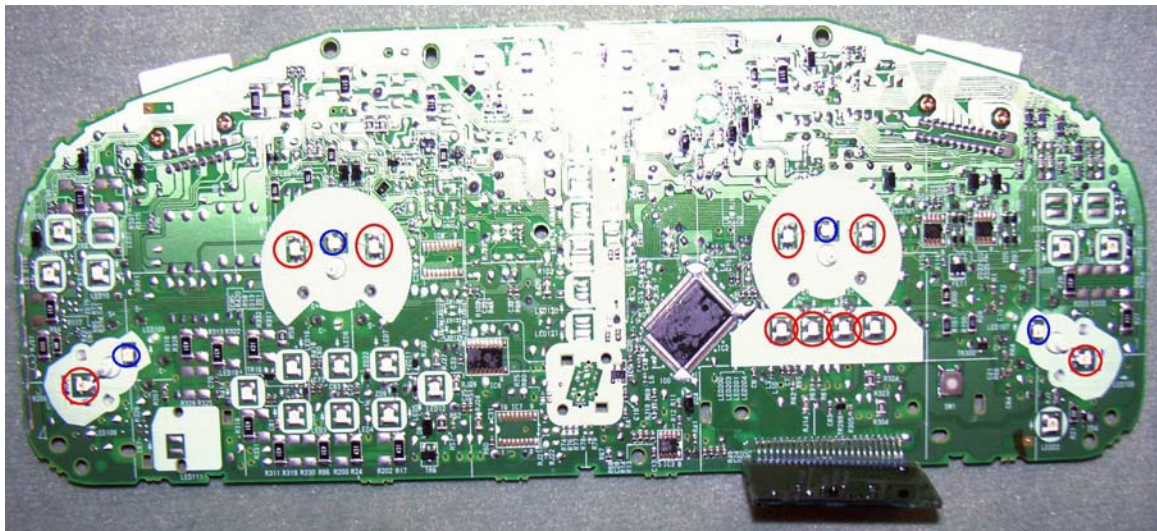


25. Die 3 Schalter links unten neben dem Lenkrad (DSC, Nachtdesign, Scheinwerfereinstellung u.s.w.) sind nur eingerastet und können nach vorn herausgenommen werden. Dazu unter das Armaturenbrett greifen und nach oben zu den Schaltern greifen und von hinten nach vorn schieben. Rasten eigentlich recht leicht aus. Nun ist nur noch das Kabel abzuziehen. An der linken Seite steckt eine kleine Glühlampe drin welche aber keinen Überzieher hat also klar ist. Ich vermute mal dass dort eine Rote Folie oder irgend so etwas drin verbaut wurde. Ich habe die Schalter noch nicht umgerüstet, da mir bei meinen Versuchen und Experimenten leider die kleine Sicherung im Motorraum kaputt gegangen ist und ich deshalb nicht weiter basteln konnte. Werde mich also später mal dem Problem widmen.
26. Das Kombiinstrument ist eine heikle Sache und nicht unbedingt jedem zu empfehlen. Nach meinem Umbau ist leider ein seltsamer unerklärlicher Effekt eingetreten. Wenn ich die Zündung ein oder auch ausschalte wippen alle 4 Zeiger an ihren negativen Anschlag und dann wieder in Ruhelage. Deshalb sollte also jeder selber mit sich ausmachen ob er das ganze auf sich nehmen möchte!
27. Der Ausbau ist recht einfach. Dazu ist das Lenkrad komplett raus zuziehen und nach unten zu klappen. Nun die Schrauben in der Rahmenverkleidung des Kombiinstrumentes lösen. Jetzt den Plastikrahmen am Lenkrad vorbei fädeln und abnehmen. Die Gummilippe ist unten nur eingesteckt und kommt beim dran ziehen

hinterher. Nun können die Schrauben am Kombiinstrument selbst gelöst werden. Jetzt kann das ganze Kombiinstrument vorgeholt werden und die Kabel gelöst werden. Anschließend sind die Plastikrahmen von der Leiterplatte zu lösen. Dazu die Schraube hinten lösen und alle Rastnasen rausdrücken und schon hat man die Leiterplatte einzeln. Um nun aber an die SMD-LED's zu gelangen sind alle Zeiger zu entfernen. Dazu am besten mit einer Gabel vorsichtig unter die Zeiger fahren und diese nach oben abziehen. Sind alle 4 Zeiger ab, so kann die Anzeigenfolie abgenommen werden und dieser weise Plastikrahmen entfernt werden. Sieht dann so aus.



28. Nun ist nur noch die kleine Digitalanzeige zu lösen. Dazu entweder wie oben auf dem Bild die Anzeige vorsichtig nach vorn biegen oder sicherheitshalber ablöten und so den weissen Plastikrahmen abnehmen. Die Anzeige ist aus Glas und könnte beim biegen zerbrechen. Ist dies auch geschafft, so können die rot umkreisten SMD-LED's gegen blaue ausgetauscht werden. Ich habe dafür die einzigen SMD LED's in der gleichen Bauform die ich bekommen hatte mit 110 mcd 120 Grad Abstrahlwinkel verbaut. Die Helligkeit ist gegenüber den roten LED's sehr gering. Deshalb werde ich wohl diese auch noch einmal austauschen müssen falls ich einmal hellere bekommen sollte. Die blau umkreisten LED's sind für die Zeigerbeleuchtung. Ich habe diese rot gelassen, da ich finde das sieht auf jeden Fall besser zu blau aus zumal die Zeiger ja auch rötlich eingefärbt sind und ich nicht weis wie sich das ganze dann anschaut wenn die LED's auch blau sind. Würde dann bestimmt Türkiens wirken.

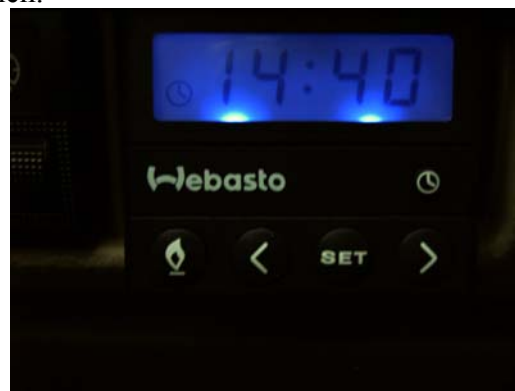


29. Ist alles geschafft, dann kann alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammen gebaut werden. Bei den Zeigern ist darauf zu achten dass diese wieder in ihrer ursprünglichen Position drauf gesteckt werden, damit nicht falsche Anzeigewerte entstehen. Ich habe nach dem Zusammenbau den Tacho geprüft indem ich so langsam gefahren bin dass sich gerade der Tempomat einschalten lässt. Der Tacho sollte dann

auch genau 30 km/h anzeigen. Das ganze habe ich mehrfach getestet und es stimmte immer exakt. Beim Drehzahlmesser muss die Lehlaufdrehzahl beim warmen Motor so um die 750 Umdrehungen in der Minute liegen. Tankanzeige habe ich durch voll tanken getestet. Ist dann halt am oberen Anschlag und die Temperaturanzeige pegelt sich ja in der Mitte ein wenn der Motor warm ist. So stimmen die Anzeigen noch. Wer es natürlich ganz genau haben möchte, der kann sich seinen Tacho ja auch beim TÜV neu einstellen lassen, aber bei meiner Methode habe ich auch keine schlechten Erfahrungen gemacht, da ja vor dem Umbau die gleichen Werte angezeigt wurden. Auf jeden Fall sollten aber das Nachtdesign und die kleine Anzeige so aussehen.



30. Die Zeitschaltuhr der Webasto Standheizung habe ich ebenfalls mit den SMD LED's 110 mcd umgebaut. Dazu ist einfach nur das Gehäuse zu öffnen und die vorhandenen LED's gegen die blauen auszutauschen. Die LED's leuchten durch die Löcher in der Leiterplatte, somit braucht nur der Deckel hinten abgenommen zu werden. Das ganze sollte dann so aussehen.



So nun ist soweit alles geschafft. Der Umbau samt der Anleitung mit den technischen Angaben der verwendeten LED's ist vom April bis Mai 2004. Sollte ich diese ändern, so wird diese Anleitung ohne vorherige Ankündigung geändert. Eine aktualisierte Version wird dann ebenfalls ohne weitere Ankündigung im Netz erscheinen.

Aber nun viel Spaß und Erfolg beim umbauen.

Für Tipps und weitere hilfreiche Hinweise bin ich gern über eine kurze Nachricht erfreut.

Mich erreicht Ihr über das Mazda 6 Forum. (<http://Mazda6-Forum.de.vu>) User Jensi.

Änderungen dieser Hilfestellung ebenfalls nur über mich oder mit meiner Zustimmung!

Jensi