

Ganganzeige zwischen Blinker-Anzeigen einbauen

Hier soll beispielhaft gezeigt werden, wie man eine Ganganzeige in der Instrumententafel einer (verkleideten) **CB1300/SC54** unterbringen kann. Ggf. sind noch andere, bessere Lösungen möglich, der Fantasie und des Bastlergeschicks sind keine Grenzen gesetzt.

Die verwendete Elektronik ist hier bei *Chris* erhältlich.

http://www.altmuehlnet.de/~fireblade_chris/Ganganzeige_PC40.htm

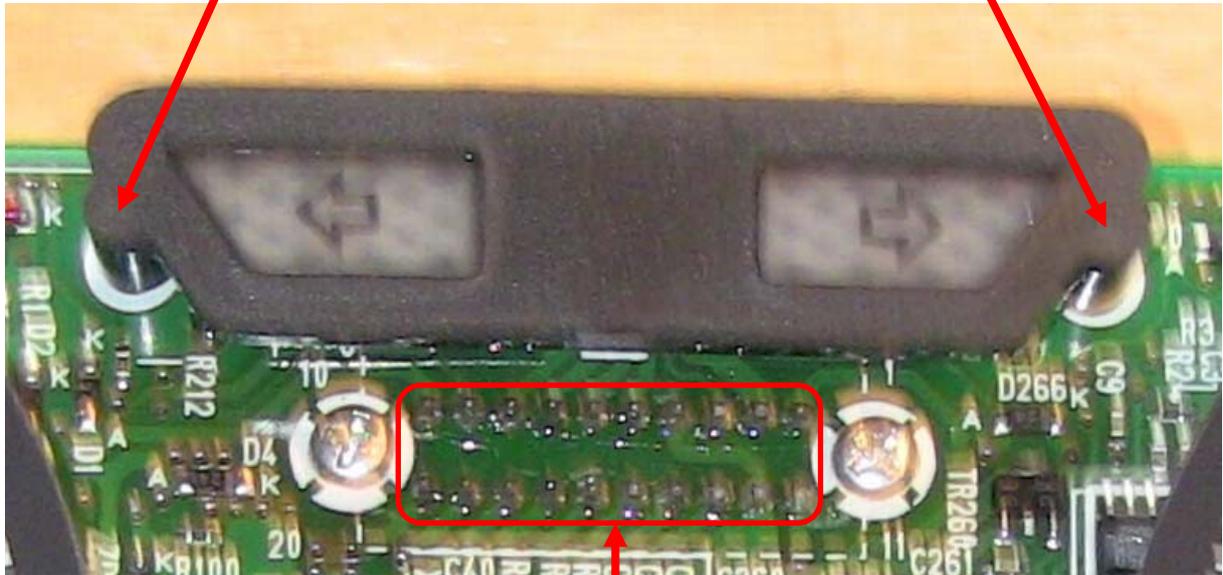
Die Leiterplatte gibt es in verschiedenen Bauformen (ich verwende die kleinste) und das Display gibt es auch in verschiedenen Farben. Bei der Bestellung muss man angeben, dass es für ein **5-Gang Motorrad** verwendet werden soll. Chris antwortet sehr kurzfristig auf eMails und ist auch recht diskussionsfreudig, ein sehr netter Kontakt also.

Zunächst muss man die **Instrumententafel ausbauen**. Man entfernt die Spiegel, die kleine Verkleidung unter der dem Scheinwerfer, die Scheibe, den Rahmen um die Instrumententafel, die beiden Seitenverkleidungen, und die Scheinwerfereinheit (ungefähr in der angegebenen Reihenfolge). Dann steckt nur noch die Instrumententafel im „Geweh“, sie ist mit 4 Schrauben von unten her befestigt und steckt in Gummitüllen. Die 4 Schrauben lösen und gleich die Unterlegscheiben abnehmen, die gerne am Gummi haften bleiben und dann ein paar Minuten später der Schwerkraft folgend irgendwo landen, wo man gerade ganz schlecht hin kommt. Dann kann man die Instrumententafel nach oben aus den Gummitüllen ziehen, beherrsigt ziehen, das Plastik klebt etwas am Gummi. Instrumententafel umdrehen und die Staubschutz-Tülle um den Steckverbinder umkrepeln, sodass der Stecker frei liegt. Der Stecker hat eine Verriegelung, die muss man nach innen drücken um ihn abzuziehen.

Als nächstes muss man die **Instrumententafel öffnen**. Hierzu alle (geföhlt 12..15) Kreuzschlitzschrauben aus der Rückseite ausdrehen. Danach kann man sofort die Gehäusehälften voneinander trennen und auch die Leiterplatte entnehmen. Die Gehäuseteile legen wir beiseite, die Leiterplatte wird jetzt gebraucht und sieht so aus:



Zwei Schrauben halten das Blinker“glas“ von der Rückseite her.
Die müssen raus und dann hat man das Stückchen Plastik in der Hand.



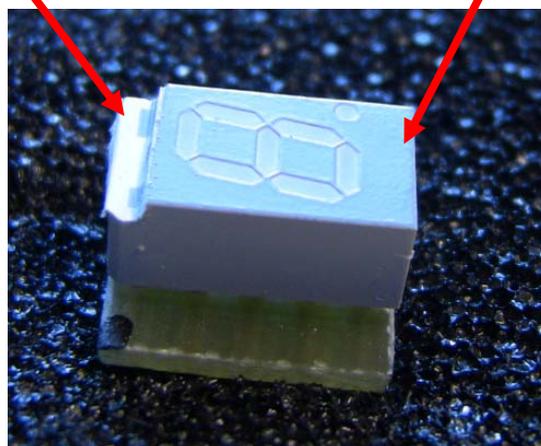
Hier ist übrigens die Lötseite des Steckers,
hier wird das Ganze dann später angeschlossen.

Die Ganganzeige wird mit angeschlossenem Display geliefert. Das Display ist auf einer eigenen, kleinen Leiterplatte installiert, welche mit dem Rest der Elektronik mit 9 farbigen Drähten (ca. 10 cm lang) verbunden ist. Die Drähte werden jetzt von der Display-Platine abgelötet, aber **vorher** notiert man sich, welche Farbe an welchen Pin des Displays gehört.

Das Display muss jetzt mit der Feile bearbeitet werden, das tut man sinnvollerweise jetzt, wo das Display noch mit der Leiterplatte verlötet ist, das schont die Anschlusspins. Man bedient sich einer Schlüsselfeile und feilt oberhalb und unterhalb des Anzeigebereichs eine Stufe in den Display-Körper. Im Bild unten ist erst eine Seite bearbeitet, die andere ist noch original:

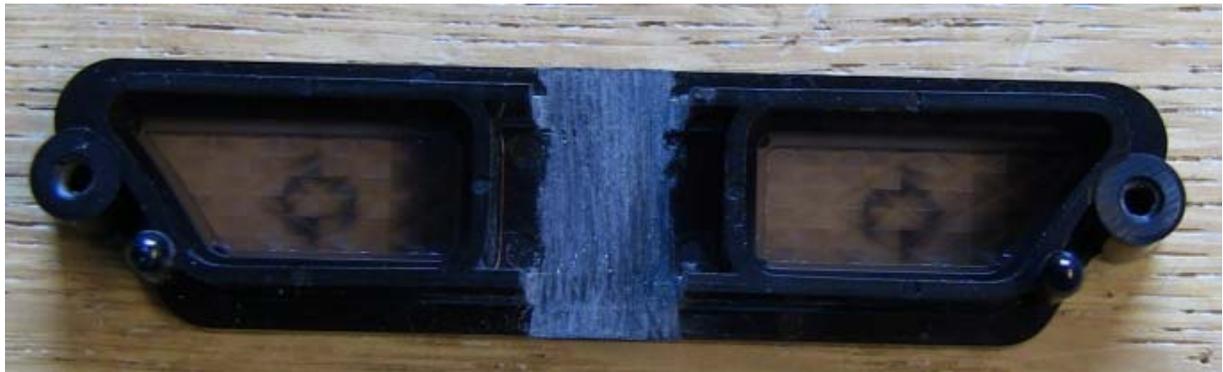
bearbeitet

unbearbeitet

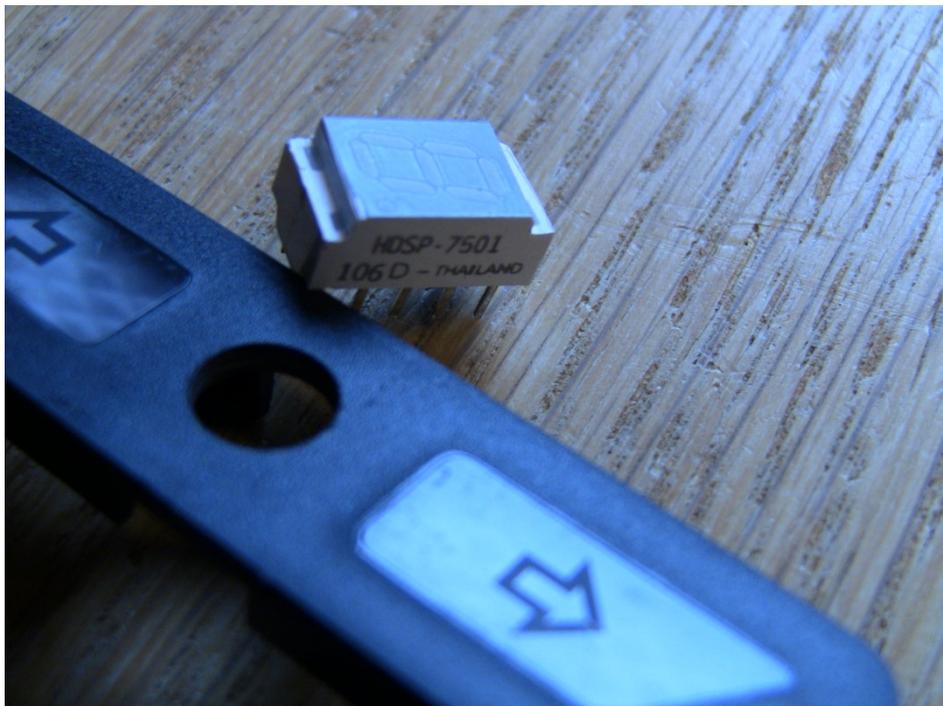


Dem Display passiert nichts, solange man nicht mit der Feile über den Anzeigebereich schrabbelt. Diese Stufe bitte an **beiden Seiten** anbringen! Danach das Display von der Leiterplatte trennen. Hierfür das Lötzinn an den Anschlusspins mit geeigneter Vorrichtung absaugen (Vakuumpumpe oder Absauglitze).

Als nächstes wird das Blinkerglas bearbeitet. Von der Rückseite her werden die Plastikstege entfernt und die Überreste plan geschliffen. Schlüsselfeilen in verschiedenen Größen sind sehr von Vorteil, jetzt und erst Recht später. Das Ganze sollte dann in etwa so aussehen:



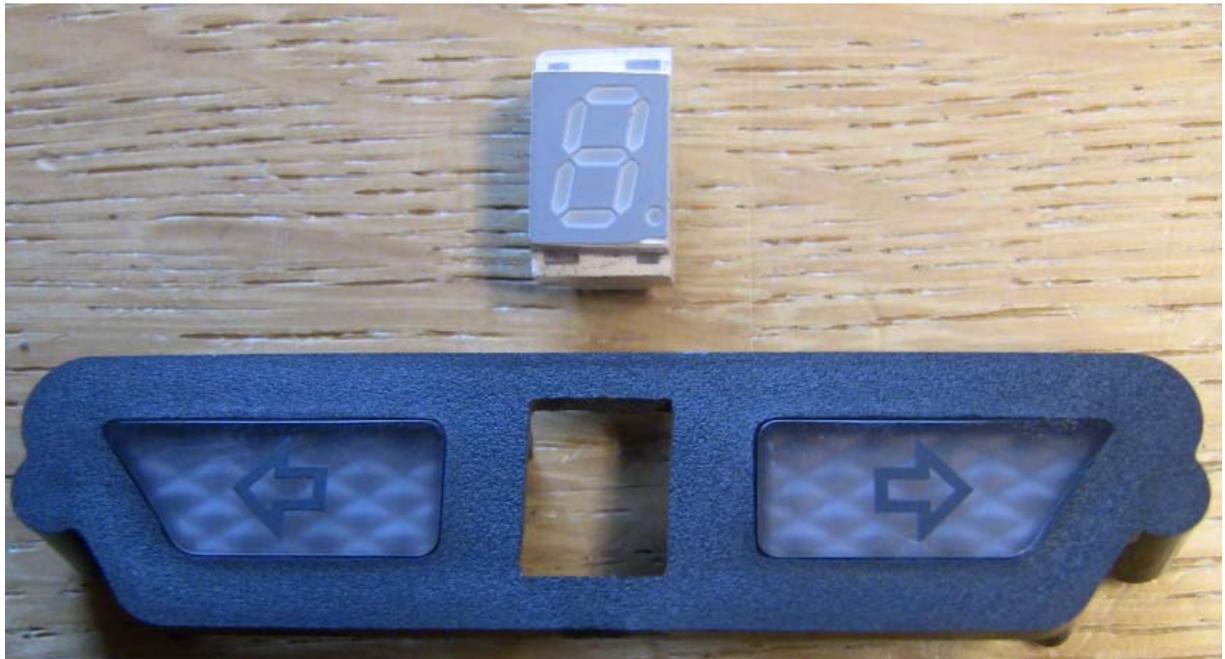
Das „Guckloch“ für das Display beginnt mit einem 7 mm Loch genau in der Mitte (genau messen, kleiner vorbohren... usw.).



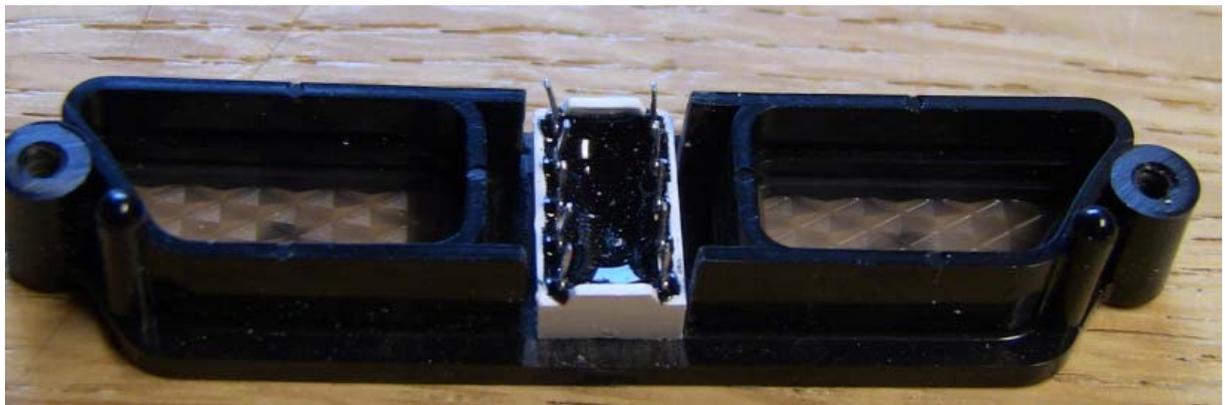
Schön zu sehen: Das Display jetzt mit Stufen auf **beiden** Seiten.

Normalerweise soll ja das Runde in das Viereckige, hier ist es genau umgekehrt. Und da dies nicht so leicht geht, wird es mühsam. Mit viel Geduld, Fingerspitzengefühl und Schlüsselfeilen in verschiedenen Größen wird das Runde zum Rechteck, idealerweise so, dass das Display haargenau passt, einrastet und hält (Presspassung). Dem Einen oder Anderen mag vorher ein Cognac helfen 😊

Die Zeit kommt einem lang vor...



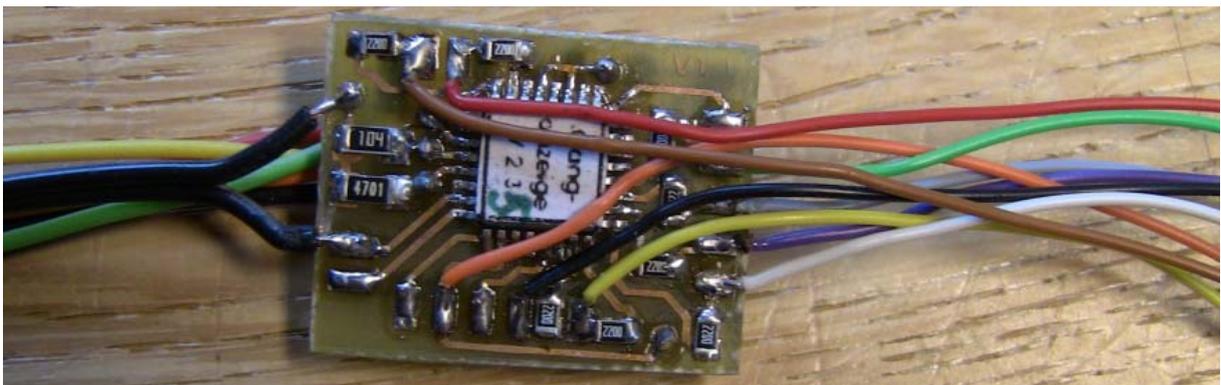
Aber irgendwann hat man es geschafft:



Wenn man will und zur Hand hat, klebt man noch eine Filterscheibe über das Display. Ich habe das mit „Superkleber“ gemacht (nur den Rand benetzen, nicht die Leuchtfläche). Die Scheibe hatte ich in der Bastelkiste. Es ist meine einzige gewesen und bestimmt Jahrzehnte alt. Fragt also bitte nicht, wo sie her stammt 😊

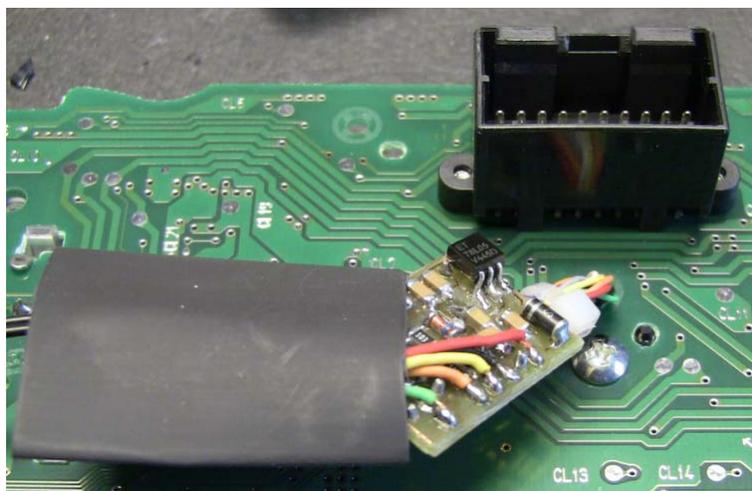


Nachdem hoffentlich alles passt, das Blinkerglas **nicht** zerbrochen ist, wird es Zeit, die Elektronik zu verstauen und anzuschließen. So sieht sie aus:



Die dünnen Drähte rechts führen zum Display, die etwas dickeren Drähte links sind die Eingangs-Signale und müssen auf die Instrumententafel verdrahtet werden.

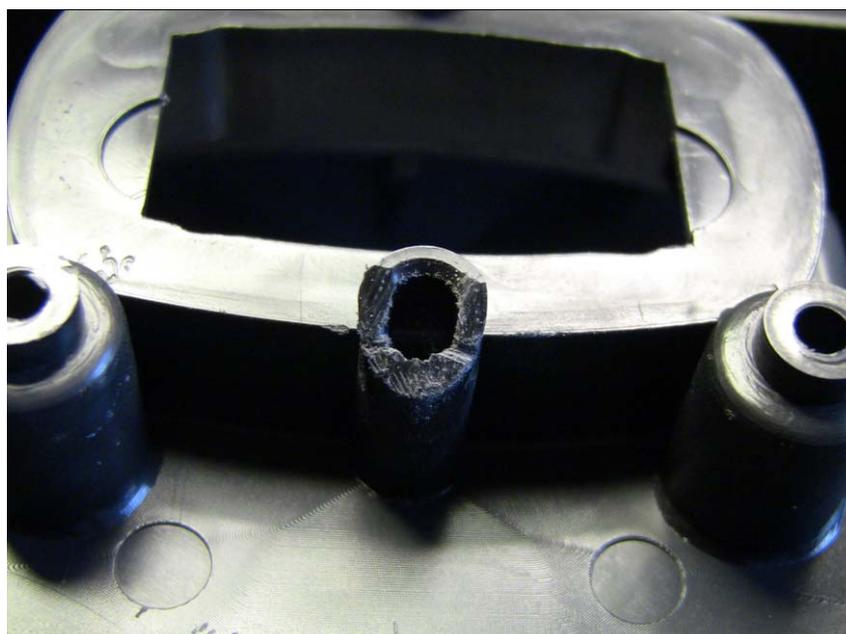
Die Elektronik verschwindet in einem Stück Schumpfschlauch (ist im Lieferumfang) auf der Rückseite der Instrumentenplatine.



Alle Drähte (außer den beiden die zum Programmier­taster führen) werden durch ein vorhandenes Loch auf die Vorderseite der Instrumentenplatine geführt. Ein bisschen Wärme aus einem Heißluftgebläse (ein Feuerzeug tut's auch) und die Elektronik ist eingepackt und isoliert.

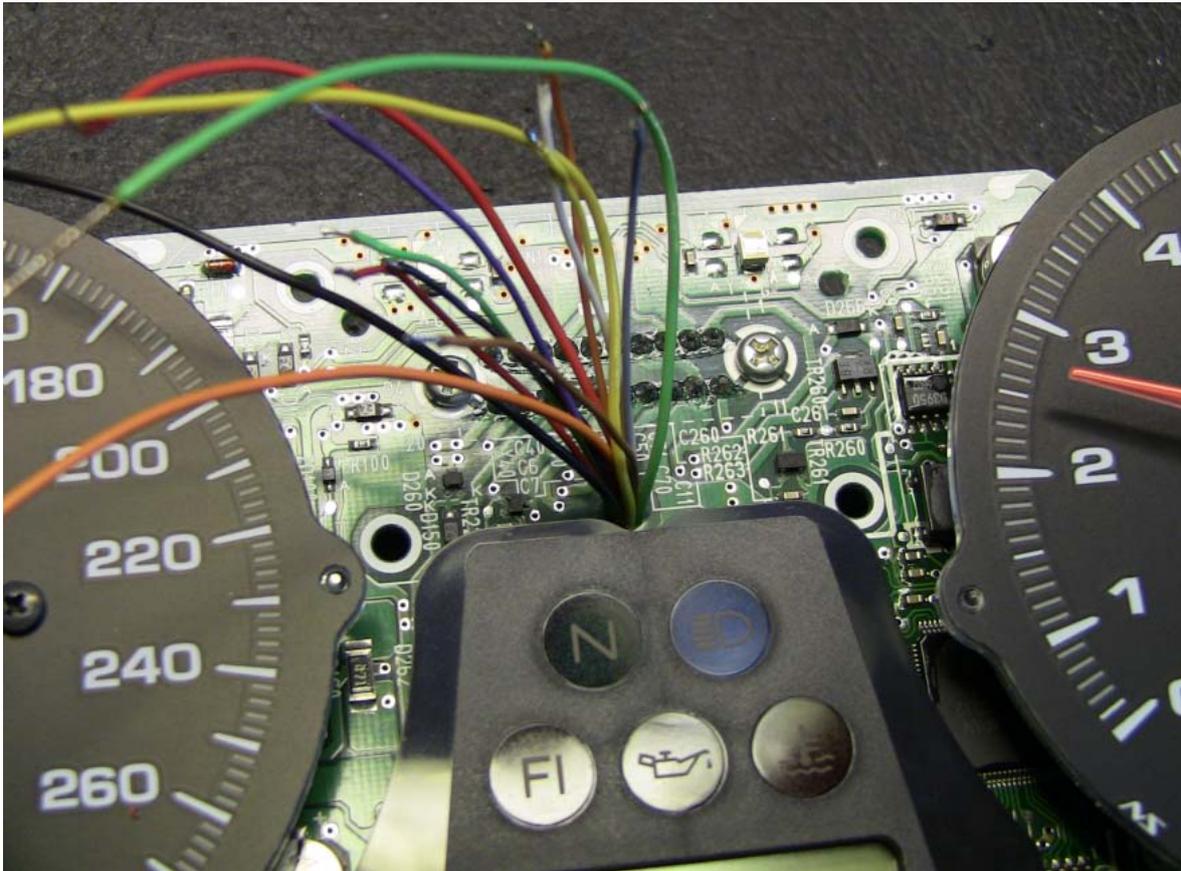


Das Loch ist jetzt mit Drähten voll, aber es hatte ja vorher auch einen Zweck: Durch dieses Loch (eines der wenigen Löcher ohne Schraube) führt(e) ein Verbindungszapfen zwischen den beiden Gehäuse-Hälften der Instrumententafel. Für diesen Zapfen ist kein Platz mehr, an der Vorderschale wird er abgeschnitten und an der Unterschale wird die Zapfenaufnahme angeschrägt, damit die Kabel dran vorbei passen:

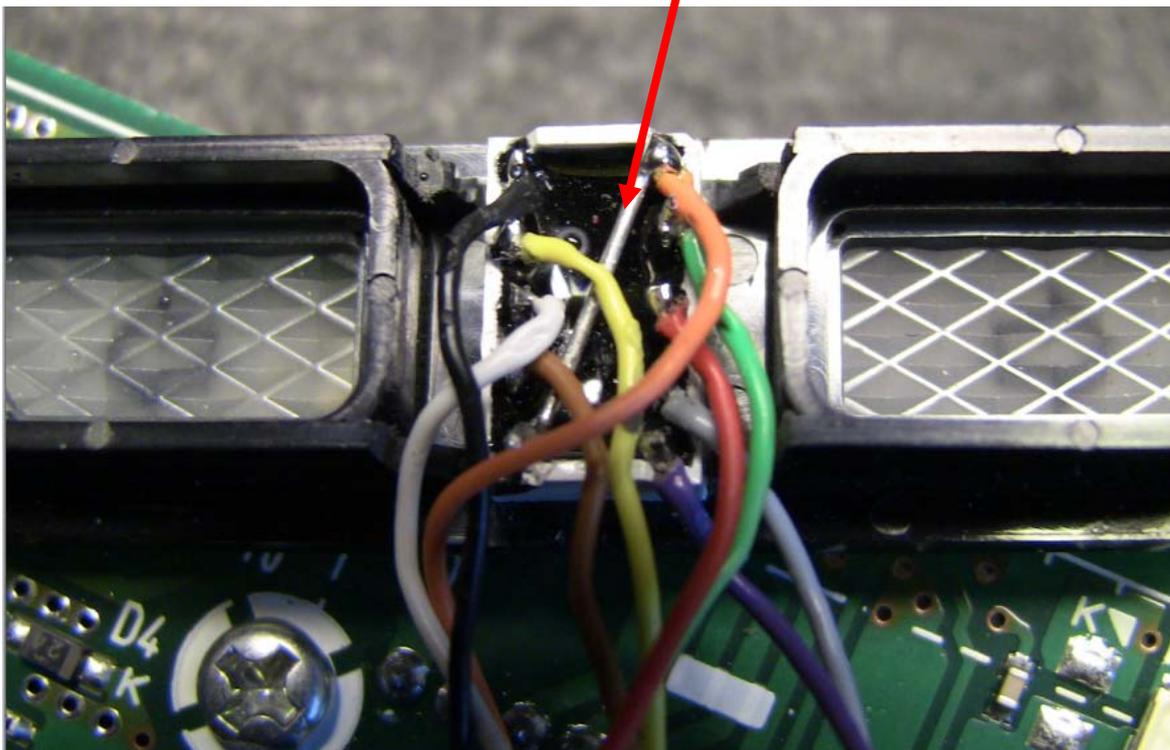


Keine Angst! Bei so vielen Schrauben, tut das der Stabilität des Systems keinen Abbruch.

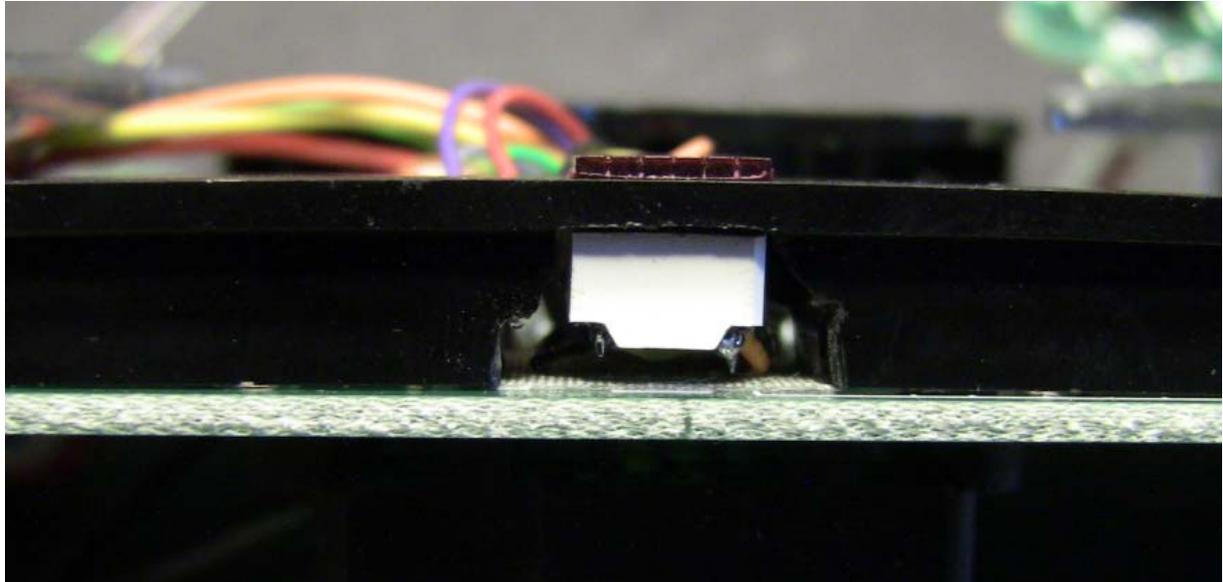
Jetzt haben wir den „Salat“... Ein Strauß von bunten Drähten macht sich breit und zum Schluss sollte tunlichst keiner übrig bleiben ☺



Wohl dem, der sich notiert hat, welcher Draht zu welchem Pin des Displays muss. Die Pins des Displays werden jetzt auf minimal lötbare Länge gekürzt, das ist weniger als die Hälfte der ursprünglichen Länge. Außerdem wird eine **Verbindung** am Display angebracht, welche vorher auch auf der Leiterplatte bestand (ansehen).



In der Einsicht von oben sieht man, dass die Pins samt Drähten noch einen moderaten Abstand zur Leiterplatte der Instrumententafel haben, welche an dieser Stelle glücklicherweise keine Bauteile beherbergt. Ein paar Durchkontaktierungen und Leiterbahnen werden sicherheitshalber noch mit einem guten cm² Gewebekband abgedeckt, was unten gut zu sehen ist. Das Blinkerglas kann jetzt wieder angeschraubt werden und darf es auch bleiben.



Nachdem das Display verdrahtet ist, lohnt es sich, einen ersten Test durchzuführen. Also gibt man 12V an die Versorgungsleitungen der Ganganzeige-Elektronik, welche ja noch frei in der Gegend rumhängen. Rot ist schwarz und Plus ist Minus, so wie immer ☺

Beim Einschalten der Betriebsspannung leuchten erst alle Segmente des Displays auf (auch der Punkt wenn man die Drahtbrücke nicht vergessen hat). Ca. eine Sekunde später wird eine *Null* angezeigt.

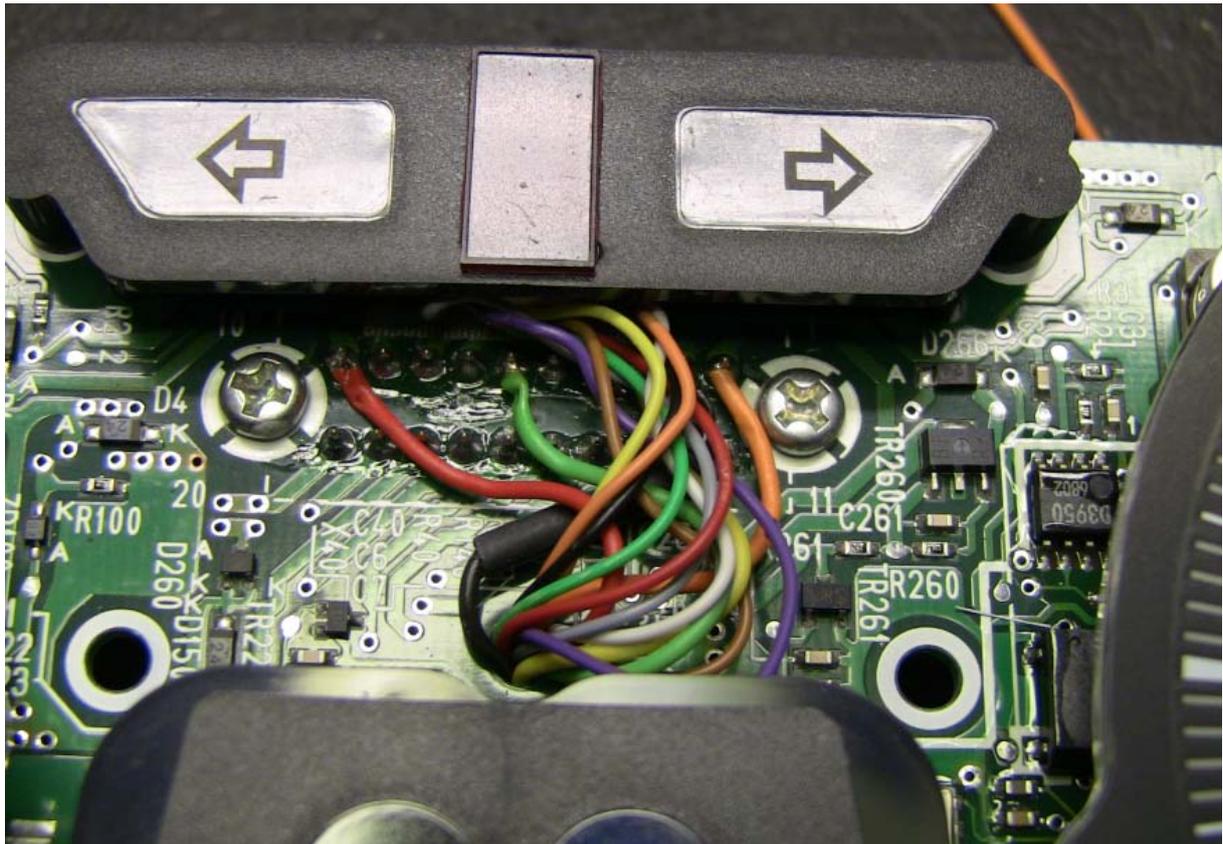
Alles gut? Dann wird der Rest angeschlossen, viel ist es ja nicht mehr. Wir müssen die Leitungen für die Signale

- +12V rote Leitung
- Masse schwarze Leitung
- Leerlaufschalter orange Leitung
- Drehzahlimpulse gelbe Leitung (das ist gelb, auch wenn man's nicht sieht)
- Geschwindigkeitsimpulse grüne Leitung

unterbringen. Sie werden an den Lötpins des Hauptsteckers der Instrumentenplatine angeschlossen. Diese Pins befinden sich genau am Blinkerglas und werden durch die Displayverdrahtung teilweise verdeckt. Also aufpassen und keinen Draht ankokeln. Und so wird angeschlossen:



Irgendwann sieht es dann so aus (oder besser).



Ein Fehler ist noch drin in diesem Bild: Der rote Draht (+12V) ist ganz links angeschlossen. Das kann man machen, wenn man will, dass das Display immer leuchtet (also auch wenn man parkt). Ich hab's dann noch geändert und bin auf das dritte Lötauge von links gegangen, dann leuchtet es nur wenn die Zündung an ist.

Jetzt kann man eigentlich alles wieder **zusammenschrauben**. Die Elektronik in ihrem Schrumpfschlauch klemmt dann hinter der Platine und wird so positioniert, dass sie keine Löcher für die vielen Schrauben verdeckt. Sie hat zwar wenig Bewegungsfreiheit, aber wer will, kann sie mit etwas Doppelklebeband fixieren.

Den Programmierertaster habe ich einfach neben dem Anschlussstecker der Instrumententafel nach außen geführt. Die Staubschutz-Tülle außen auf dem Stecker passt trotzdem und letztlich kann man den Taster mit einem Kabelbinder irgendwo am Geweih fixieren.

Das Anlernen funktioniert dann so, wie auf Chris' Beipackzettel oder Webseite beschrieben. Man sollte bei diesem Vorgang ein bisschen über die Leerlaufdrehzahl gehen, das geht das deutlich fixer von Statten.

Nun mal viel Spaß und viel Erfolg.