

Bei der schlechten Ausleuchtung des Heinkeltachos hat der ein oder andere bestimmt schon mal Probleme gehabt, im nächtlichen Verkehr der gut ausgeleuchteten Städte die Geschwindigkeit seines Fahrzeugs zu entziffern. Im Folgenden möchte ich meinen Ansatz einer Lösung beschreiben, darüber hinaus noch die Sackgassen, in die ich gelaufen bin. Wohlgermerkt nenne ich es bewußt einen Lösungsansatz, da es meiner Meinung nach immer noch nicht das perfekte Ergebnis liefert.

Zuerst habe ich die Varianten anderer Heinkelfahrer studiert, die sich mit dem Thema beschäftigt haben. Angefangen mit dem Birnchenumbau auf LED von Peter Steffens als „Minimalinvasivvariante“ (als Download beim Heinkel-Club erhältlich) bis zur „Super Tachobeleuchtung“ von Rolf Hutzler (<http://www.heinkelfreunde-rendsburg.de/index.php/die-technikecke/84-die-super-tachobeleuchtung>), bei der mich aber störte, dass ich meinen Lenkerschale ansägen muss.

Von der Theorie her sollte der Umbau einfach herzustellen sein, die Bauteile möglichst unverändert belassen und jederzeit rückbaufähig sein. Das erwies sich in der Praxis leider als unmöglich. Eine Näherung an diese Lösung kann durch den Austausch von Bauteilen erzielt werden, die dann jederzeit wieder remontiert werden können. Ein perfektes Ergebnis ist so aber nicht zu erreichen.

In einem ersten Schritt habe ich mein Tachogehäuse aufgesägt und an der Stelle der Birne einen Deckel montiert, auf den ich ein LED-SMD Panell aufgeklebt habe, dass für ein anständiges Umgebungslicht im Tachogehäuse sorgt.



Das Ergebnis war ganz in Ordnung, liess das Zifferblatt aber immer noch vergleichsweise dunkel. Also musste irgendwie das Licht nach vorne.

Von einer CNC- Variante, bei der die weissen Buchstaben und Zahlen aus dem Tachoschild gefräst werden, bin ich schnell wieder abgekommen. Es sind einfach zu viele Nullen auf dem Tachoblatt, deren inneres Oval keinen Halt mehr hätte und nach dem Fräsen einzeln wieder auf eine transparente Trägerplatte hätten geklebt werden müssen.

So habe ich mit transluzenten Tachoschildern experimentiert. Moderne Druckereien bedrucken mittlerweile alles, auch Plexiglas. Also liess ich mir halbtransparentes und alternativ klares Plexiglas bedrucken. Nach dem Tachozusammenbau zeigte sich aber, dass

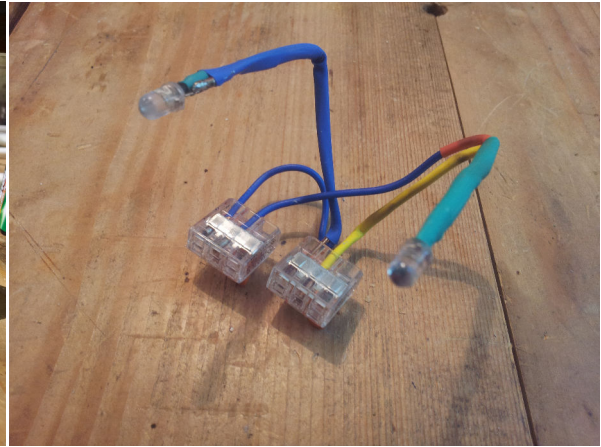
die punktuelle Beleuchtung von hinten zu wenig Streuung aufwies und als heller Fleck auf dem Tacho zu sehen war. Also drehte ich die Lichtquelle um und beleuchtete das Tachoblatt indirekt von hinten. Leider verschattet bei dieser Montageart die Tachotechnik Teilbereiche, so dass wieder keine gleichmäßige Ausleuchtung erzielt werden konnte. Also ab in die Tonne damit und von vorne gedacht.

Eine Verstärkung der Lichtquelle allein erzielt beim Heinkeltacho keine große Wirkung, das Licht muss um zu viele Ecken, um das Tableau zu beleuchten. Die Tachonadel bekommt so nahezu gar kein Licht ab. Schon Rolf Hutzler hat richtig erkannt, dass die Lichtquelle idealerweise zwischen Tableau und Blendenring angeordnet ist, um den Tacho besser zu beleuchten. Wie schon oben geschrieben gefielen mir aber die Lenkerfräsungen nicht. Wie bekomme ich also das Licht an diese Stelle auf andere Art?

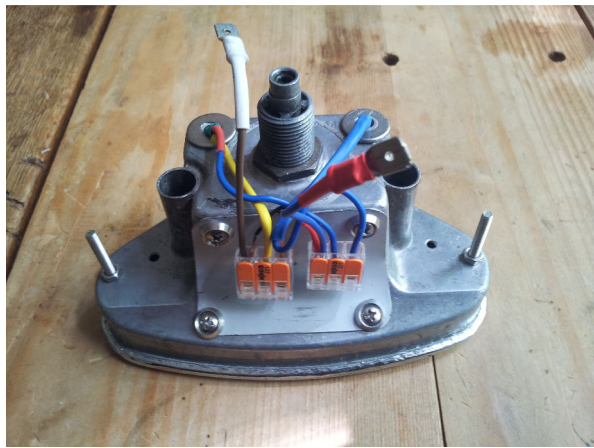
Als einziger Weg blieb die Rückseite des Tachogehäuses. Im Gehäuse ist neben der Tachomechanik genügend Platz, um zwei 8 mm Röhrchen zu montieren, in die ich ein Gewinde geschnitten habe und die auf der Ebene des Ziffernblatt des Tachos enden. Wegen der Traversen der Lenkerschale ist zwischen diesen und dem Tachogehäuse wenig Platz, wenn der Tacho eingebaut ist. Darum habe ich die Röhrchen auf der Rückseite nur mit Unterlegscheiben gesichert, in die ich auch ein Gewinde geschnitten habe.



In die Röhrchen werden superhelle LED eingeführt, die mit entsprechenden Widerständen (560 Ohm) versehen sind. Um die nötige Stabilität zu erreichen, habe ich für den Masseanschluss einen massiven Kupferdraht verwendet, so dass ich das Konstrukt von hinten in die Röhrchen einführen kann. Die Köpfchen der LED haben genau die richtige Länge, um die 6mm zwischen Ziffernblatt bzw. Röhrchenende und Blendenring auszufüllen. Das Blatt habe ich dafür ausgeschnitten.



Danach muss das ganze noch verdrahtet werden, aus optischen Gründen habe ich dafür Schrumpfschläuche und Wago-Klemmen verwendet.



Nach Montage werden die LED-„Beinchen“ durch die Traversen der Lenkerschale von hinten in den Röhrchen gehalten und können nicht herausrutschen.

Im Ergebnis sieht das ganze dann so aus, in der dunklen Garage aufgenommen:



Für Verbesserungsvorschläge bin ich immer zu haben. Vielleicht tritt dieser Ansatz einer Lösung ja die ein oder andere neue und/oder bessere Idee los.

Meinen Dank an dieser Stelle an heinkel-bernd, der mir freundlicherweise einen Tacho für meine „Versuche“ zur Verfügung stellte und so maßgeblich zum Ergebnis beigetragen hat.

Köln, 05.06.2015

Lutz Becker