

## Tacho LED Umbau

Da auch der Tacho im Dunkeln schlecht ablesbar ist, wird die Beleuchtung des Ziffernblattes mit der E10 - Glühlampe auf LED umgebaut. Dazu muss der Tacho aus dem Armaturenbrett ausgebaut und auf dem Werkstisch umgebaut werden. Um den Zugang zu erleichtern wird der Drehknopf "Air Flow" ausgebaut. Der Drehknopf kann nach Eindrücken des Noppens am Knopf nach vorne weggezogen werden. Danach muss die Sechskantmutter mit einem 15 mm Steckschlüssel (lange Nuss) entfernt und mit der Unterlagscheibe und dem Federring beiseite gelegt werden. Die dann lose Mechanik mit dem Seilzugumsetzer wird nach hinten ausgebaut. Das geht wegen den knappen Platzverhältnissen nur durch Anwendung sanfter Gewalt. So kann man von unten hinter das Armaturenbrett greifen und als erstes die zwei runden Rändelmuttern entfernen, welche mittels der zwei Befestigungswinkel das Instrument im Armaturenbrett festklemmen. Die nach unten geführte Saite zur Rückstellung des Tageskilometerzählers wird durch Lösen der Rändelmutter am unteren Ende befreit. Danach kann das Instrument soweit nach vorne aus dem Armaturenbrett gestossen werden, dass die Tachosaite am Instrument entfernt werden kann. Der Lampenhalter mit der E10 Glühlampe wird ebenfalls ausgezogen.

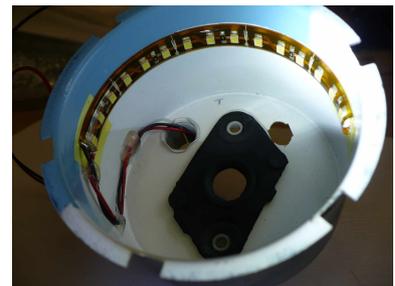
Auf dem Werkstisch wird dann der Chrom-Frontring durch Drehung in die Demontageposition entfernt. Dabei, und bei allen folgenden Arbeiten, darf der Zeiger nicht berührt werden, um die feine Mechanik nicht zu beschädigen.



Die zwei Befestigungsschrauben auf der Rückseite werden entfernt und die Tachomechanik vorsichtig nach vorne ausgebaut werden.

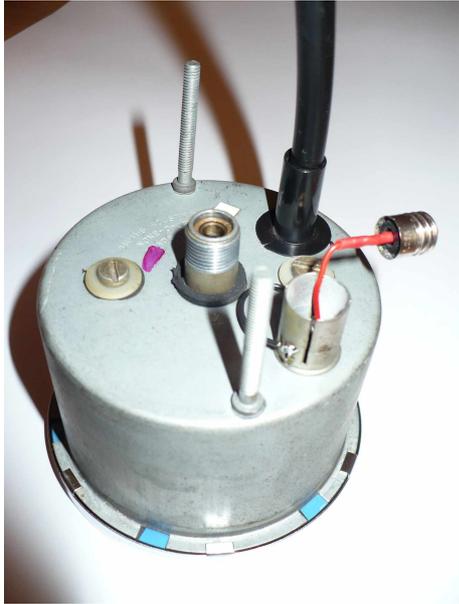
Die Saite für den Tageskilometer kann (muss aber nicht) weggezogen werden, sie ist in das Gehäuse eingeschnappt.

In das Innere des Gehäuses wird nun ein LED Streifen mit 15 LEDs so eingeklebt, dass die LEDs das Gehäuse von oben beleuchten (Einbaulage des Gehäuses



beachten). Der Streifen ist so nah wie möglich zum Zifferblatt anzubringen, um möglichst viel Licht auf die Vorderseite zu bringen. Um einen Kurzschluss gegen das Gehäuse völlig auszuschliessen werden unter die Enden des LED Streifens kurze Isolierband Stücke geklebt. Die Litzen (0.14 qmm, rot für Plus, schwarz für Masse) werden wie abgebildet leicht verdreht und durch das Lampenloch herausgeführt. Die zwei Anschlusslitzen werden mit Heissleim fixiert, um eine Berührung mit der Tachomechanik auszuschliessen.

## Tacho LED Umbau



Dabei wird die schwarze Litze in einen Schlitz der Lampenaufnahme geklemmt, was eine passable Zugentlastung ergibt, und an der Lampenhülse (Messing) angelötet.

Die rote Litze ist an den Glühlampen-Plus (rot/weiss) anzuschliessen. Um an der Originalverdrahtung nichts zu ändern kann die rote Litze durch eine E10 Lampenfassung angeschlossen werden. Das Ende der roten Litze wird durch das Lampenloch in das Innere des Instrumentes "versenkt". So kann beim Ein- und Ausbauen diese Verbindung leicht getrennt werden. Natürlich kann die Lampenfassung abgeschnitten werden und die Verbindung anderswie hergestellt werden. Wichtig ist aber eine einfache Lösbarkeit und Isolation gegen Masseschluss. Bevor das Messwerk eingebaut

wird, empfiehlt sich eine kurze Kontrolle der Beleuchtung. Dazu kann auch eine kleine 9V Blockbatterie dienen (Polarität beachten).

Das Messwerk wird wieder vorsichtig eingebaut und mittels der 2 Messingschrauben verschraubt. Falls die Tageskilometer-Saite entfernt wurde, muss diese wieder eingebaut werden. dabei ist Lage des Vierkants (Saitenende) auszurichten. Der Frontring wird wieder aufgesetzt und durch eine kleine Drehung gesichert. Der Tacho ist nun fertig für den Einbau.

Die Beleuchtung kann mittels PWM-Dimmer (siehe andere Beiträge zu LED Umbauten) des Autors reguliert werden. Beiträge und Datenblatt des Dimmers auf [www.swiss-mgb.com](http://www.swiss-mgb.com) [Downloads].

Wenn alle Instrumente, Lampen und Schalter wieder eingebaut sind, kann der Air-Flow Regler wieder eingebaut werden.