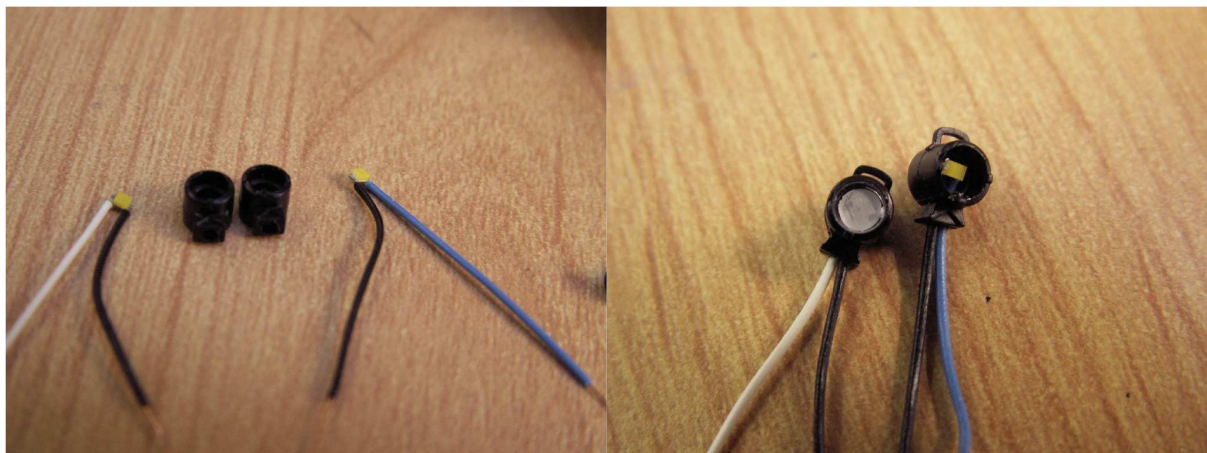


Beleuchtung für die Roco 399.xx

Leider hat Roco die Lampen der ansonsten recht schön geratenen Maschinen nicht beleuchtet. Dies lässt sich aber mit etwas Geduld, Geschick und ein paar LEDs Bauform 0603 (möglichst warmweiß oder sunnywhite) nachholen. Natürlich ist auch hier die Maschine in ihre Einzelteile gemäß der Bedienungsanleitung zu zerlegen.

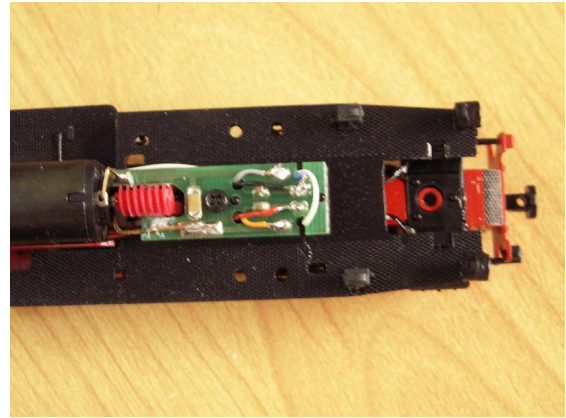
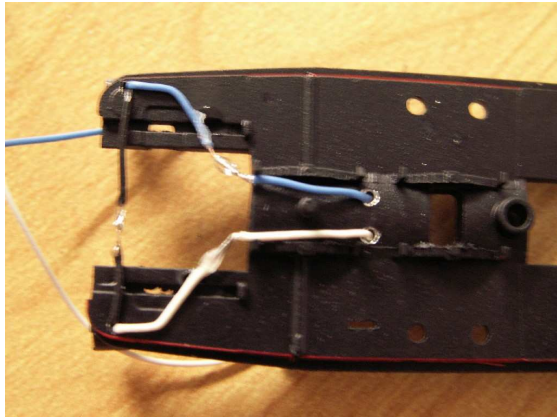
Frontbeleuchtung:

Nachdem das Umlaufblech bis auf die Frontlampen entblößt vor uns liegt, werden auch diese aus ihren Steck-Aufnahmen gehoben. Die Milchglasimitation wird herausgenommen. Manchmal muss man von hinten ein (möglichst kleines) Loch bohren, um die Milchglasimitate nach vorne aus den Lampen zu drücken. Der Befestigungszapfen wird abgeschnitten und an seiner Stelle ein Loch mit etwa 1,2 mm Durchmesser bis in den Lampenhohlraum gebohrt. Die LEDs werden in Reihe geschaltet und müssen durch einen entsprechenden Vorwiderstand geschützt werden. Man dann noch die richtige Polung der LEDs achten (Digital: Kathode an weiß oder gelb, Anode an blau, schwarz oder rot Nur dass halt im Halbwellenbetrieb mit rot oder schwarz die LEDs nicht so hell brennen bzw. der Schutzwiderstand nicht so groß sein muss). Bei Analogbetrieb am Besten ausprobieren, sodaß die Lampen fahrtrichtungsabhängig richtig leuchten .



An die LEDs entweder dünnen, blanken Cu-Draht anlöten und später dann mit Isolierhülsen von Decoderlitzen isolieren oder gleich Decoderlitze anlöten. Ich bevorzuge erstere Variante, da sich die Decoderlitze rasch voller Lötzinn saugt und dann die ersten Millimeter der Litze furchtbar starr werden. Auf den Bildern oben wurde die Polung der LEDs bereits unter Verwendung eines Vorwiderstands ausgetestet und entsprechende Isolierhülsen über die Drahtfahnen an den LEDs geschoben. Die unter dem Kessel später wieder zusammen zu lötenden Anschlüsse erhielten zur besseren Unterscheidung und Tarnung gleich schwarze Isolierhülsen. Links sind die beiden zum Einsetzen vorbereiteten LEDs zu sehen, rechts ist die eine Lampe nur mit LED und ohne Milchglasimitat und die zweite bereits fertig gestellt abgebildet.

Jetzt werden die Lampen in die Steckfassungen im Umlaufblech wieder eingesetzt. Die schwarzen Isolierhülsen sollten zur Mitte zeigen. Bei der Führung der Drähte zur Lokplatine ist darauf zu achten, dass die Kabel nirgendwo eingeklemmt werden und dann direkt unter der Lokplatine durch das Umlaufblech geführt werden:



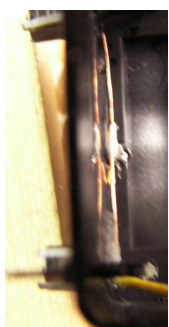
Ich fixiere die Kabel jeweils mit etwas Kleber. Auch über die Lötstellen der Drähte kommt erst etwas Kleber als Isolierung. Nach dem Aushärten werden die Kabel an der Unterseite einheitlich schwarz eingefärbt. Rechts ist die bereits wieder eingebaute und neu nach NEM-Farbcode verkabelte Lokplatine zu sehen.



Das Ergebnis der Arbeit kann nach dem Aufsetzen des Lokgehäuses bereits ausprobiert werden. Grundsätzlich sollte man häufiger (vielleicht nicht unbedingt nach jedem einzelnen Arbeitsschritt) die Funktion prüfen. So lassen sich Fehler (wie z. B. gequetschte Kabel) leicht finden und gleich beheben.

Mit der Tenderbeleuchtung wird etwas anders verfahren: nach dem Entnehmen der Milchglasimitate werden im unteren Bereich der Lampe je zwei Löcher mit etwa 0,5 oder 0,4 mm Durchmesser bis in das Tenderinnere gebohrt. Dazu sollten die Lampen in ihrer Steckfassung verbleiben.

Dann werden wieder blanke Cu-Drahtfahnen an die LEDs gelötet, so dass auch diese in Reihe geschaltet werden können. Die Drahtfahnen werden durch die beiden Löcher in der Lampe nach innen geführt und die inneren Drahtfahnen miteinander verlötet (beim Anlöten der Drahtfahnen bzw. Einsetzen der LEDs in die Lampenkörper auf richtige Polung achten!).



Oben rechts sind die beiden Drähte aus einem Lampenkörper zu sehen, links die Verdrahtung im Tendergehäuse und rechts das fertige Endergebnis. Das Wiedereinsetzen der Milchglasscheiben ergibt eine sehr gute optische Wirkung.



Viel Spaß beim Lichtanknipsen in der Roco 399 !!! Aber: keine Gewähr für das Gelingen beim Selber-Probieren.