

Inhalt

1 LP mit 2 LEDs 0603 goldenwhite mit 3 Anschlüssen, 1 Stück Isolierband, 1 Lampe L2 mit LED goldenwhite (Schaft Ø0,6), 2 Halter, 1 Leiterplattenrest (für Lötstützpunkt), 1 Widerstand 20kΩ.

Umbauanleitung

Tender durch Herausziehen der Gummiwulst (Teil 2) entriegeln. Tenderoberteil vorn hochziehen und um den hinteren Haken drehen und entfernen. (lt. Anleitung)

Die Leiterplatte entnehmen.

Dazu die ECU-Leiterplatte nach oben abziehen. Dann mit einer Flachzange die seitlich auseinandergebogenen Niederhalter der Getriebegehäuse gerade biegen, (weiße Pfeile) dabei sollte die Hauptleiterplatte leicht nach oben federn. Nun kann sie gerade nach oben abgezogen werden. Die 4 Messing-Stäbe für die Stromaufnahme dabei nicht verbiegen.



Bild: Wannentender geöffnet mit ECU

Den Motor nach oben herausziehen. Jetzt den Tenderboden von der Tenderwanne lösen.



Bild: Tenderboden mit Tenderwanne

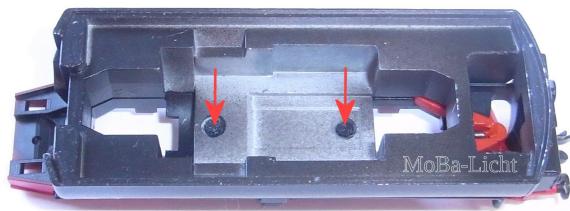


Bild: Tenderwanne ohne Motor

Falls der Tenderboden recht straff sitzt, kann von oben (Bild rechts) mit einem Zahnstocher o.a. etws gedrückt werden. Dazu natürlich die Tenderwanne in die Hand nehmen.

Nun die beiden LEDs entfernen (vorsichtig auslöten). Am einfachsten mit 2 kleinen Lötkolben gleichzeitig. Mit viel Geduld schafft man's auch mit einem Lötkolben (beide Seiten immer abwechselnd warm machen). Wer Heißluft genau dosieren kann, das geht auch, aber alle anderen Bauteile und die LP werden noch gebraucht!



Bild: Leiterplatte Tender von unten

Da die LEDs in den meisten Fällen noch funktionieren, landen sie in der Bastelkiste.

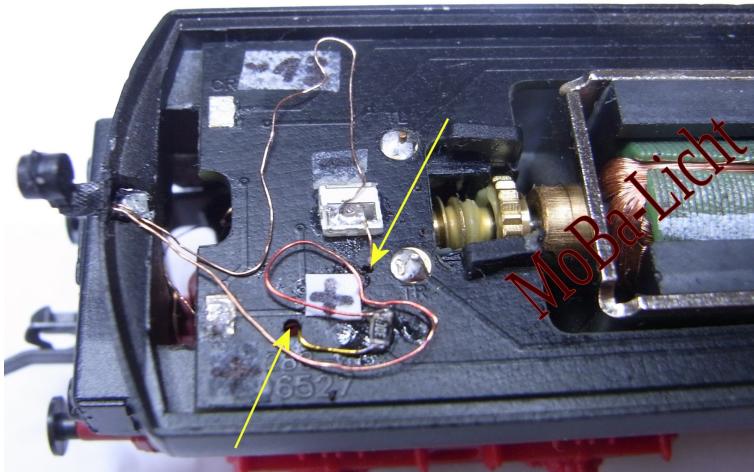


Bild: Tender mit LP und 3. Spitzenlicht mit Bohrungen am Pfeil

Nun in die ausgebauten LP kleine Löcher bohren ($\varnothing 0,3\ldots0,6$ mm), aufpassen dass dabei keine Leiterzüge auf der LP zerstört werden! Durch die Löcher werden dann die Cu-Drähte zum Anschluss der Laterne geführt.
(Natürlich nur, wenn das 3. Spitzenlicht auch eingebaut werden soll!)

In das leere Tenderunterteil wird nun mittig eine Aussparung zur Aufnahme des Lampenhalters gefeilt.



Bild: Schlitz für den Lampenhalter

ca. 1,6 mm breit und 1,0 mm tief. Dazu mit dem leeren Lampenhalter prüfen. Natürlich am leeren Tendergehäuse feilen, damit keine Späne ins Getriebe kommen.
(Bild nur zur Orientierung)

Da das Oberteil des Tenders an der Unterseite schräg zuläuft, muss an der Stelle auch etwas Material abgetragen werden.

Direkt unter dem Haken muss die Schäge etwas ausgearbeitet werden. Ich habe dazu einen kleinen Fräser genutzt und freihändig langsam parallel zu Oberkante etwas Metall abgetragen. (keine Angst, Ausrutscher sieht man von oben nicht, und öfters probieren hilft.)

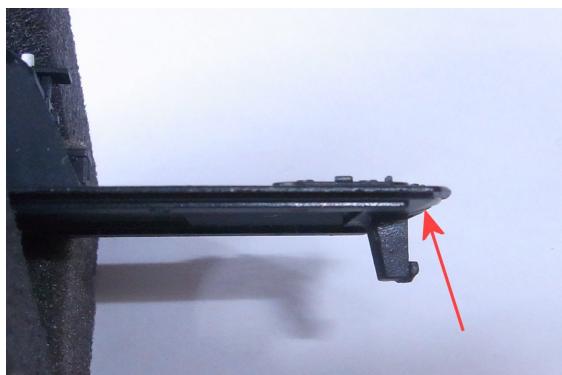


Bild: Tenderoberteil



Bild: Tenderoberteil Unterseite

Damit ist das schwierigste erst mal erledigt.

Nun wird von innen hinten seitlich im Tendergehäuse etwas Isolierband eingeklebt.

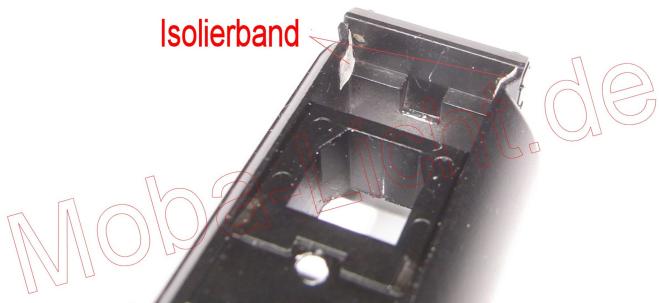


Bild: Tenderwanne mit Isolierband

Jetzt kann die Lp mit den beiden LEDs von unten an die Haupt-LP gelötet werden. (gemeinsames Minus für beide LEDs, Achtung das Plus für die LEDs hat nichts mit einem gemeinsamen Dekoder + zu tun!)

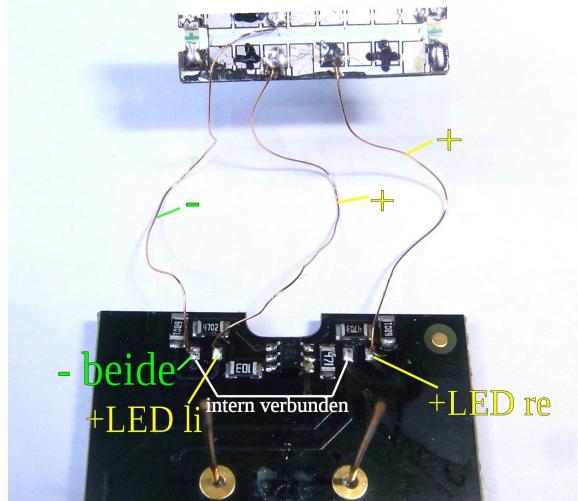


Bild: Anschluß der neuen LED-LP

Die Funktionen der ECU bleiben erhalten. Ein erster Funktionstest ist jetzt möglich (aber nicht notwendig.)

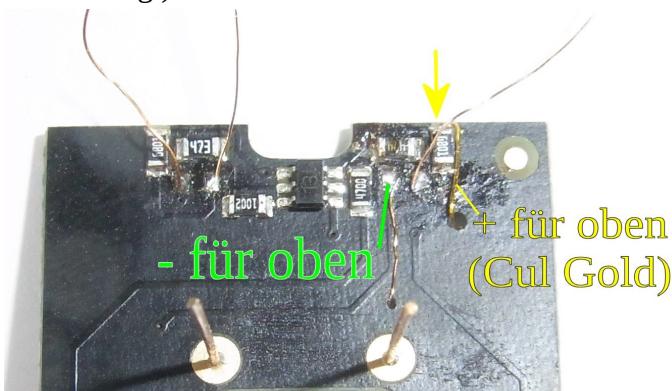


Bild: 2 Cul-Drähte nach oben

Für den Einbau des 3 Spitzenlichtes müssen noch 2 Drähte unten angelötet werden. Minus am noch freien Pad der alten LED (grün) und Plus am hinteren Pin des Widerstandes (gelber Pfeil,) nicht verbunden mit dem Draht, der dort zufällig verläuft.

Beide nach oben durch die Bohrungen stecken und ca. 1 cm stehen lassen.

Nun wird der Tenderboden bearbeitet. Nach Bild hinten oben ungefähr 0,8 mm tief und 1,8mm von hinten her abfeilen (Die neue LED-Leiterplatte darf in der Höhe nicht stören). Die Schwächung der Führungskulisse nach hinten hat in der Praxis keine Auswirkungen. Natürlich wird alles peinlich genau von Graten und Schleifstaub befreit (mit Skapell und Pinsel).

Ebenfalls muß Teil 26 (Abschirmblech) lt.Bild bearbeitet werden, am einfachsten mit einer Schere. Dieses Abschirmblech dient nicht mehr zur Lichtabschirmung, sondern verhindert das Aufsteigen der Kupplung bei Fahrt Tender voraus bzw. gestauchter Kupplung.

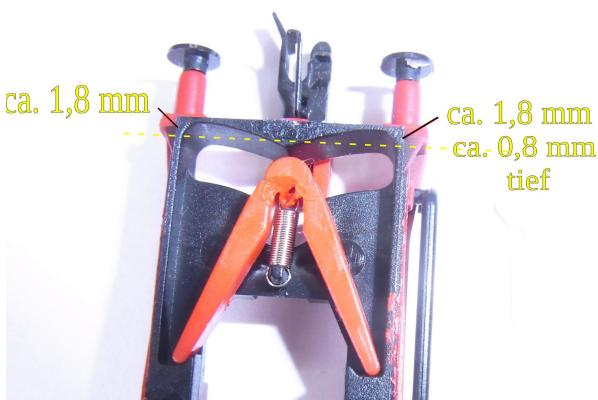


Bild: Tenderboden abfeilen



Bild: Abschirmblech Teil 26 beschnitten

Nun geht es endlich an den Zusammenbau:

Die neue Licht-LP wird durch die Tenderwanne gefädelt. An der Hinterfläche wird die LED-LP mit etwas Hin&Weg mit der Schwarzen Seite angeklebt. Darauf achten, daß die Minus-Anschlusseite später im Tender nach unten zeigt.

Das Abschirmblech auf den Tenderboden seitlich mit etwas Hin&Weg fixieren. Den Tenderboden von unten in die Wanne eindrücken, dabei die Hauptleiterplatte von oben mit einem Finger halten. Die Getriebeblöcke von unten in die Messing-Kontaktstifte einfädeln.

Die Hauptleiterplatte anheben und den Motor einlegen, darauf achten, dass die gezahnten Messinglager leicht in die Getriebeblöcke eintauchen.

Haupt-LP in die Getriebeblöcke einrasten, evtl die Niederhalter mir einer Flachzange leicht auseinander biegen. ECU-LP und gegebenenfalls Dekoder einstecken.

Beim Einbau der Kuppelkastenabdeckung darauf achten, dass die Flex-Leiterplatte (= Anschluss nach vorn) in den Zapfen der Abdeckung eintaucht.

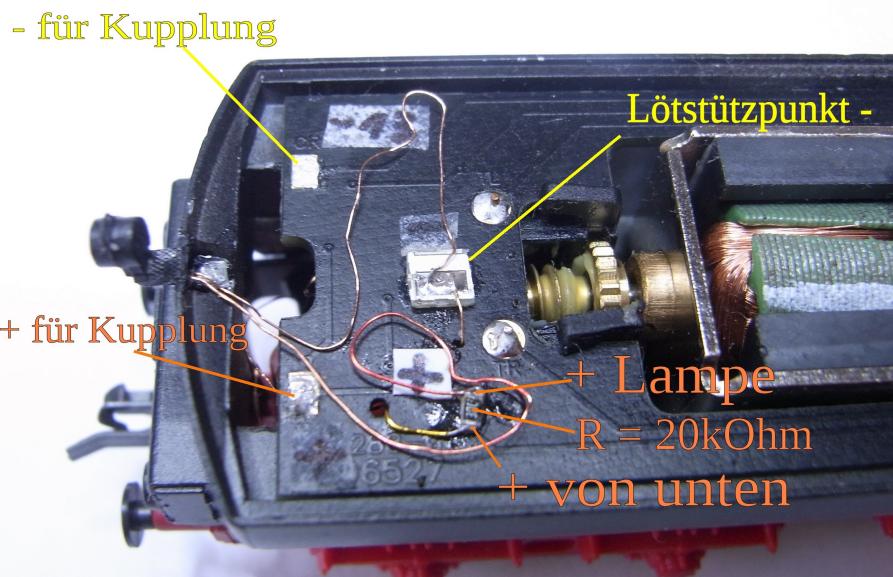


Bild: Anschluss 3. Spitzenlicht hinten

In die Plus-Leitung der 3. Laterne ist ein Widerstand von 20 kOhm einzulöten, (habe ich direkt auf die Haupt-LP geklebt (Pritt Wasserkleber). Widerstand 20 kOhm / 0,1W Größe 0402 mit Aufdruck 30C !

Für den Minus-Anschluss habe ich aus einem Leiterplattenrest einen Lötstützpunkt geschaffen. Ebenfalls mit Pritt Wasserkleber aufgeklebt.

Die Lampe wurde mit Sekundenklebergel in den Halter geklebt. Den gekürzten Halter habe ich dann mit Hin&Weg in den Schlitz geklebt. Das hat den Vorteil, dass bei Berührungen sich das 3. Spitzenlicht lediglich verbiegt, aber nicht bricht (und wieder gerichtet werden kann).

Viel Erfolg beim Einbau