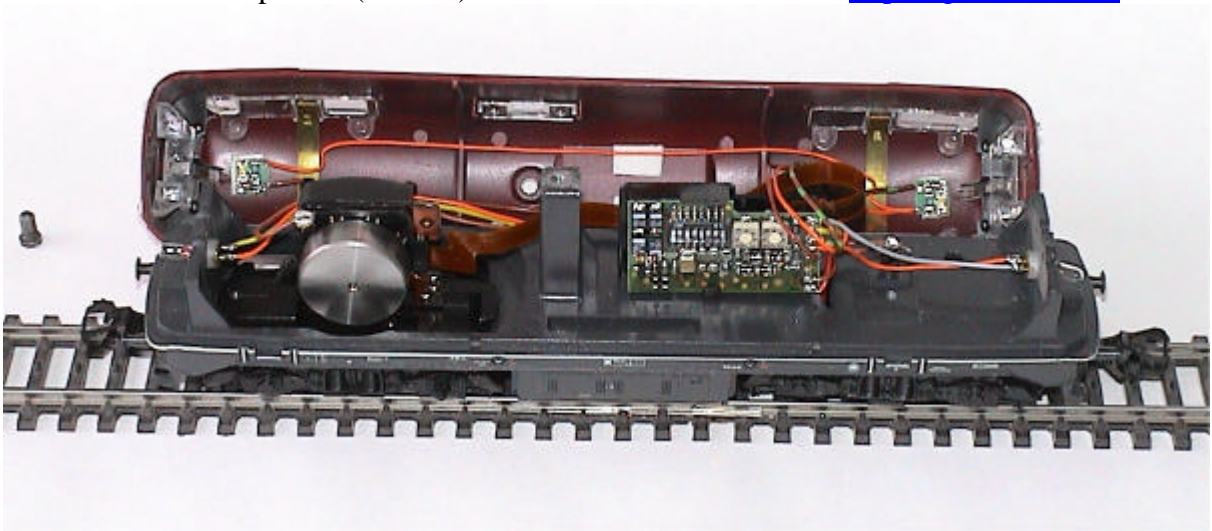


Umbau der Baureihe 216 (Märklin 3375) mit der neuen Lichtwechsel-Platine von Hans-Günter Heiserholt



Die mittlerweile mit einem C-Sinus-Antrieb ausgestattete 216 199-0 ist der geeignete Erprobungsträger für die neue Lichtwechselplatine (LWP-2) von Hans-Günter Heiserholt <http://hgh-esn.ath.cx/>.



Ziel ist es die Funktionen Lichtwechsel und Führerstandsbeleuchtung komfortabler zu gestalten:

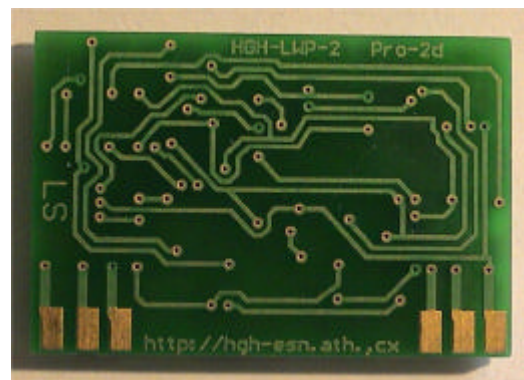
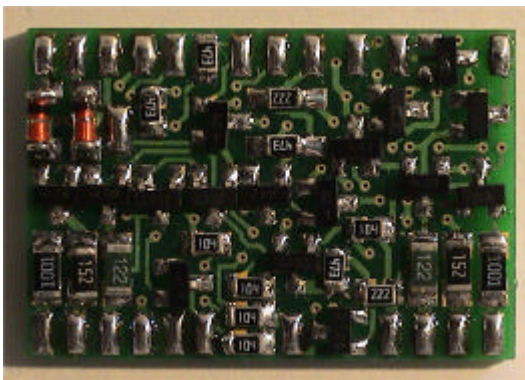
F0 (function): weißes A-Licht fahrtrichtungsabhängig einschalten

F1: rote Rücklichter fahrtrichtungsabhängig einschalten

F2: ausschalten aller Beleuchtungen in Führerstand 1 (bei Vorzugsfahrtrichtung hinten!) für den Wendezugbetrieb.

F3: Führerstandsbeleuchtung fahrtrichtungsabhängig einschalten

F4: Rangiergang (bei C-Sinus = Geschwindigkeitshalbierung) mit Rangierbeleuchtung = doppeltes A-Licht

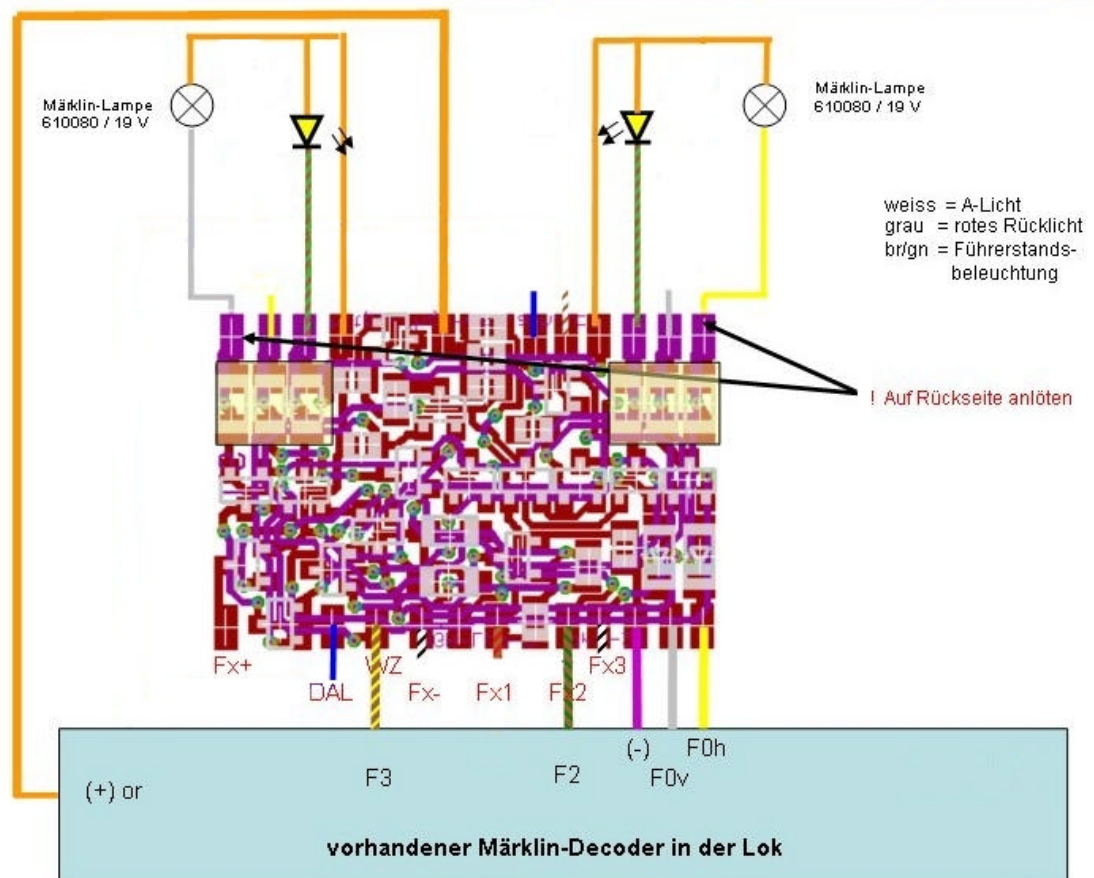


Erster Bauabschnitt

Im ersten Umbau-Abschnitt werden F0, F2 und F3 verwirklicht. Dazu werden die Kabel von den Funktionsausgängen des Decoders abgelötet und diese dann mit den entsprechenden Eingängen der LWP-2 verbunden. Den Schaltplan hierfür habe ich der Homepage von Hans-Günter entnommen und für diesen Bauabschnitt modifiziert:

V160, BR 216/218

Beschaltung mit Glühlampen / LEDs (Wendezug)



LWP-2

Prototyp II

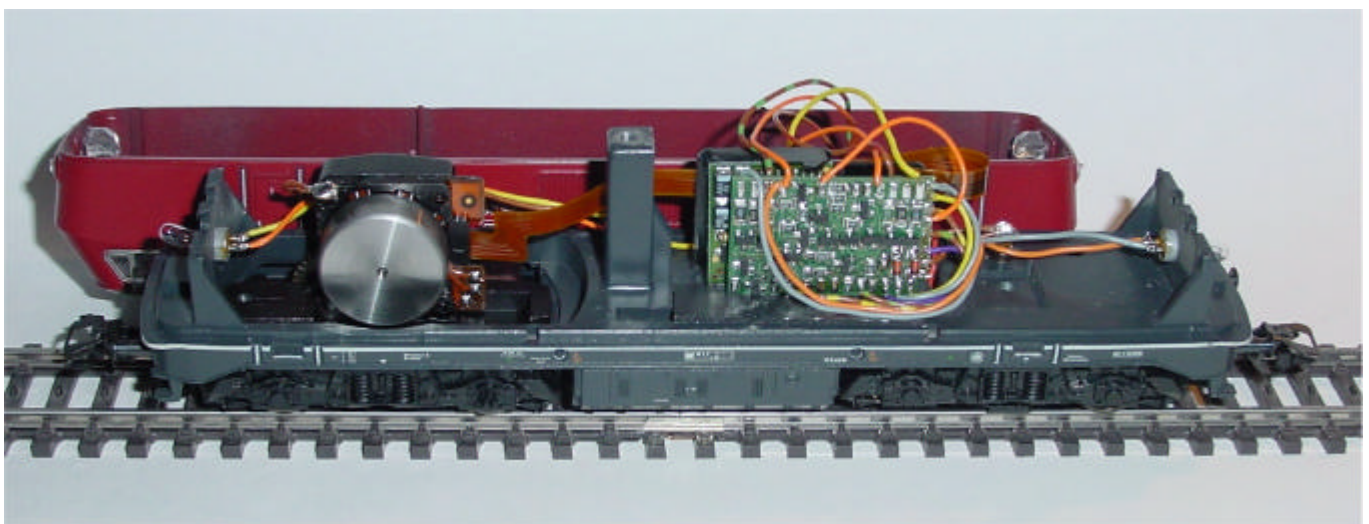
Datum: 20.04.2004

Nach diesem Umbau sind die Funktionen wie gewünscht:

F0: A-Licht fahrtrichtungsabhängig einschalten

F2: ausschalten aller Beleuchtungen in Führerstand 1 (bei Vorzugsfahrtrichtung hinten!) für den Wendezugbetrieb.

F3: Führerstandsbeleuchtung fahrtrichtungsabhängig einschalten



Beim Betätigen der F2 ist dann auch die Führerstandsbeleuchtung im Führerstand 1 aus! Will man diese bei eingeschalteter F2 an haben muss die Verdrahtung folgendermaßen geändert werden: das orangene Kabel der Führerstandsbeleuchtung ist auf das Pad mit der Bezeichnung „(+) für weitere Anschlüsse“ anzulöten. Die Führerstandsbeleuchtungen sind die Conrad-Planinchen mit LED, Diode und Vorwiderstand und daher wie eine Lampe angeschlossen.

Soweit ist der Umbau möglich ohne in die Struktur der Lok und des C-Sinus-Decoders einzugreifen.

Der Umbau ist von der Schwierigkeit her mit dem Einbau eines 60902-Decoders zu vergleichen! Als Werkzeug werden ein kleiner LötKolben mit Transformator (= potentialfreie Lötspitze!), eine Pinzette, ein Seitenschneider sowie einige Litzen benötigt. Zeitbedarf in etwa eine halbe Stunde.

Zweiter Bauabschnitt: Zuschaltbare Rückleuchten (geplant)

Für den zweiten Bauabschnitt gibt es zwei Probleme:

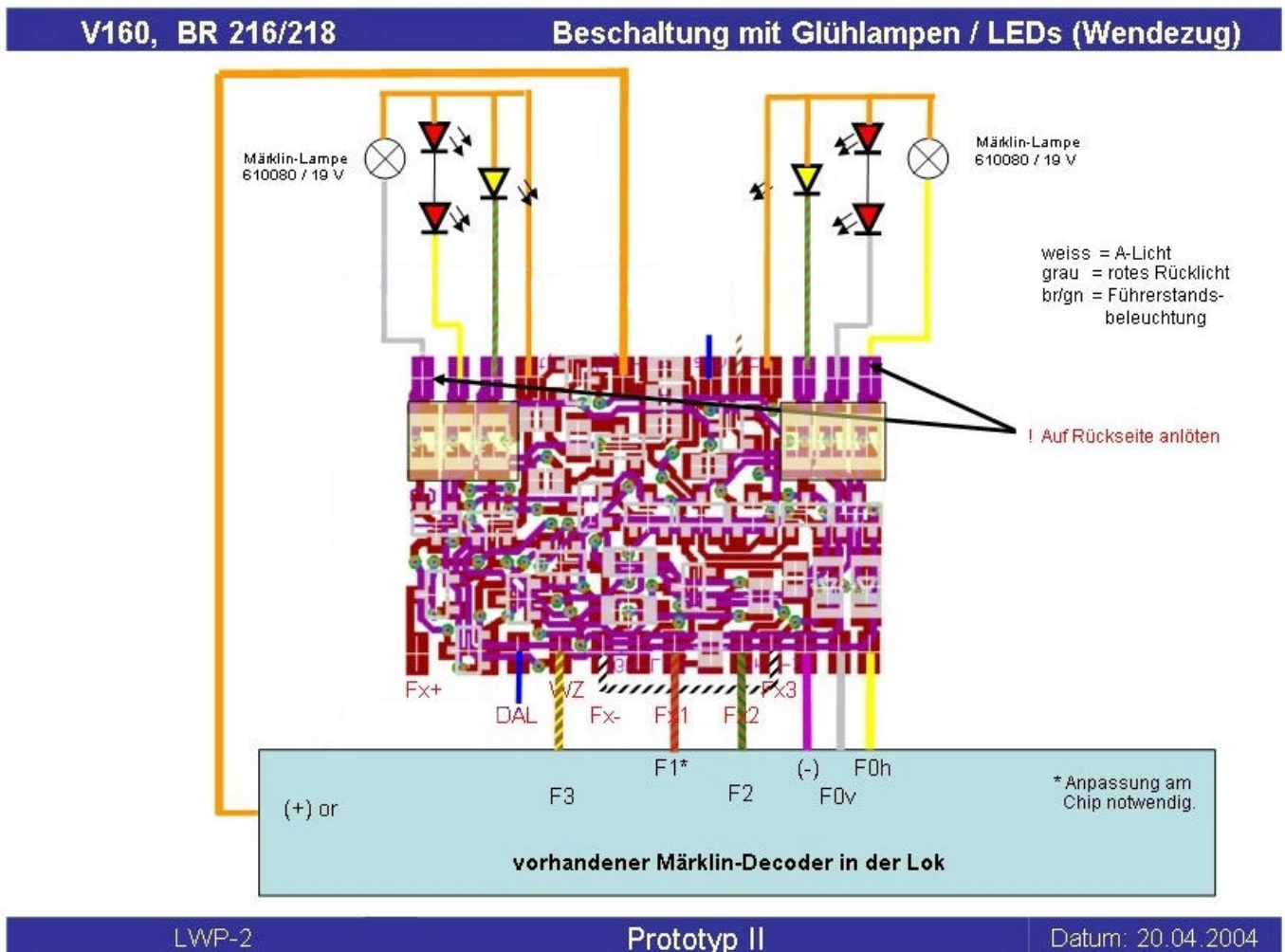
1. die Lok hat keine roten Rücklichter!
2. der Decoder hat keine F1!

Das Problem 1 lässt sich lösen indem man die Rücklichterattrappen aufbohrt und rote LEDs einklebt. Der leider viel zu früh verstorbene Michael Prieskorn hat auf seiner dankenswerterweise erhaltenen Homepage diesen Umbau beschrieben:

<http://mitglied.lycos.de/Bardioc/Seite04/index-4d.html>

Das Problem 2 lässt sich mit der LWP-2 beheben, denn diese Platine enthält eine Verstärkerbaugruppe für eine nicht bestückte Funktion. Und damit kann dann die F1-Funktion realisiert werden!

Hierzu muss das entsprechende Beinchen vom Decoder-Chip (C-Sinus = 701.40x: Pin 13 oder 60902 = 701.22x: Pin 15) von der Platine abgelötet werden und dann mit dem Lötpad „FX-B“ auf er LWP-2 verbunden werden. Danach wird noch eine Verbindung vom Lötpad „FX-„ zum Lötpad „Fx3“ hergestellt werden: schwarz/weißes Kabel im Plan unten.



Somit lassen sich dann die roten Rücklichter fahrtrichtungsabhängig zuschalten.

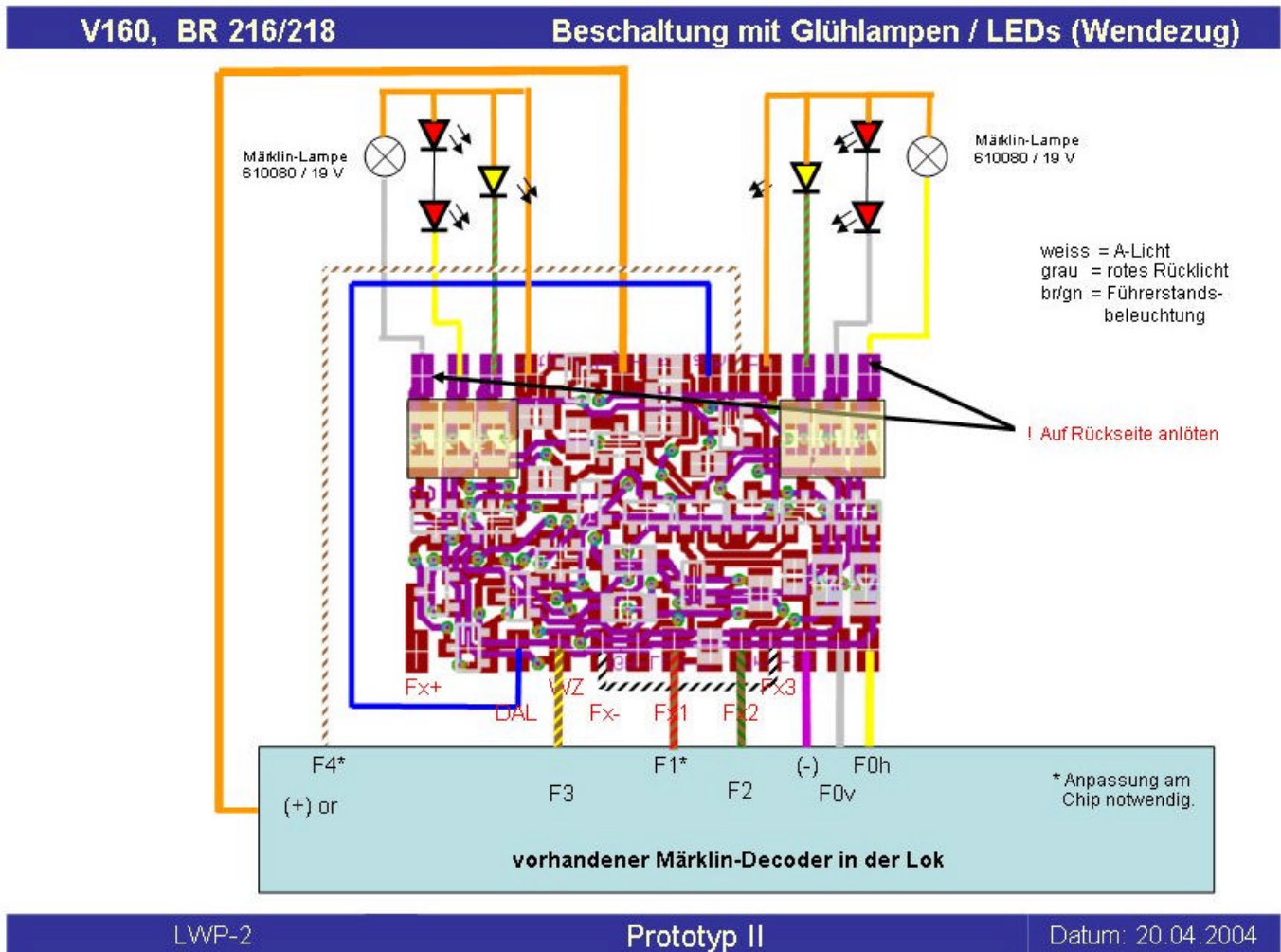
Dieser Umbau steht mir noch bevor (Zeitmangel!) Der Umbau stellt an die Lötfähigkeiten des Bastlers deutlich höhere Anforderungen da hier auf dem Decoder gelötet werden muss!

ACHTUNG: Garantieverlust!

Dritter Bauabschnitt: Rangierlicht (ebenfalls geplant)

Mit F4 soll außer dem Rangiergang (bei C-Sinus V_{max} -Halbierung) das Doppel-A-Licht = Rangierlicht geschaltet werden. Dazu muss am F4-Beinchen des Decoder-Chips ein FET-Transistor (= leistungsloser Schalter) angeschlossen werden damit der Decoder nicht „merkt“ dass eine externe Beschaltung des F4 vorhanden ist! Dieser FET ist ebenfalls auf der LWP-2 vorhanden.

Dazu wird nun der entsprechende Pin (C-Sinus = 701.40x: Pin 8? oder 60902 = 701.22x: Pin 18) des Decoder-Chips mit dem Pad „F4“ der LWP-2 verbunden (grau/weißes Kabel) und anschließend der Pad „F4-1“ mit dem Pad „DAL“ (blaues Kabel)



Somit wird dann mit F\$ der Rangiergang der Lok eingeschaltet und gleichzeitig das Doppel-A-Licht (Rangierlicht) der Lok aktiviert.

Dieser Umbau steht mir auch noch bevor (Zeitmangel!) Der Umbau stellt an die Lötfähigkeiten des Bastlers ebenfalls deutlich höhere Anforderungen da hier auf dem Decoder gelötet werden muss!

ACHTUNG: Garantieverlust!