

Umbaubericht IC Epoche VI

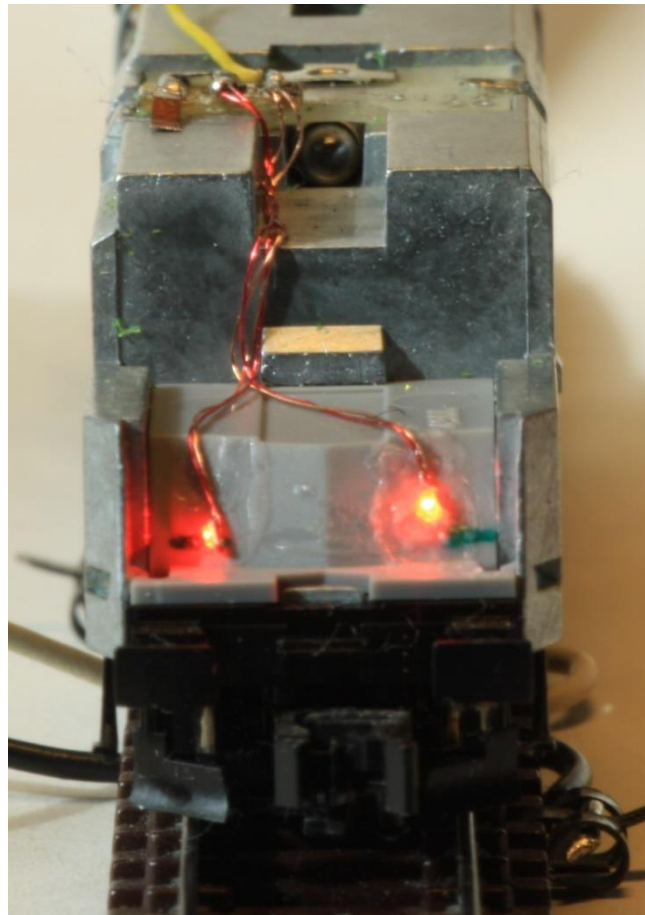
1. Nachträglicher Einbau roter Schlußleuchten in die BR 101 von Fleischmann

Bisher hat es noch kein Modell der Baureihe 101 gegeben, das herstellerseitig mit Schlußleuchten ausgestattet ist. Da ich meine 101 im Wendezugbetrieb einsetze, habe ich an einem Führerstand der Lok die Schlußleuchten nachträglich selbst eingebaut.

Ich verwendete dafür bedrahtete rote LED's der Baugröße 0402.

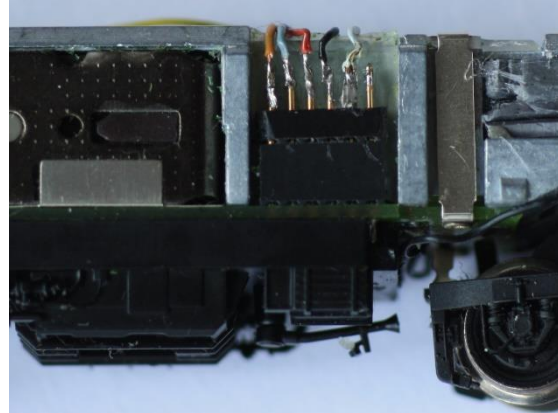
Nach dem Abnehmen des Gehäuses baute ich auch den Lichtleiter aus, setzte das Gehäuse wieder auf und markierte durch die Beleuchtungsöffnungen deren Position mit einem feinen Folienschreiber auf dem Chassis. Dann nahm ich das Gehäuse wieder ab und klebte mit Sekundenkleber links und rechts je eine LED an die markierte Position.

Bild 1



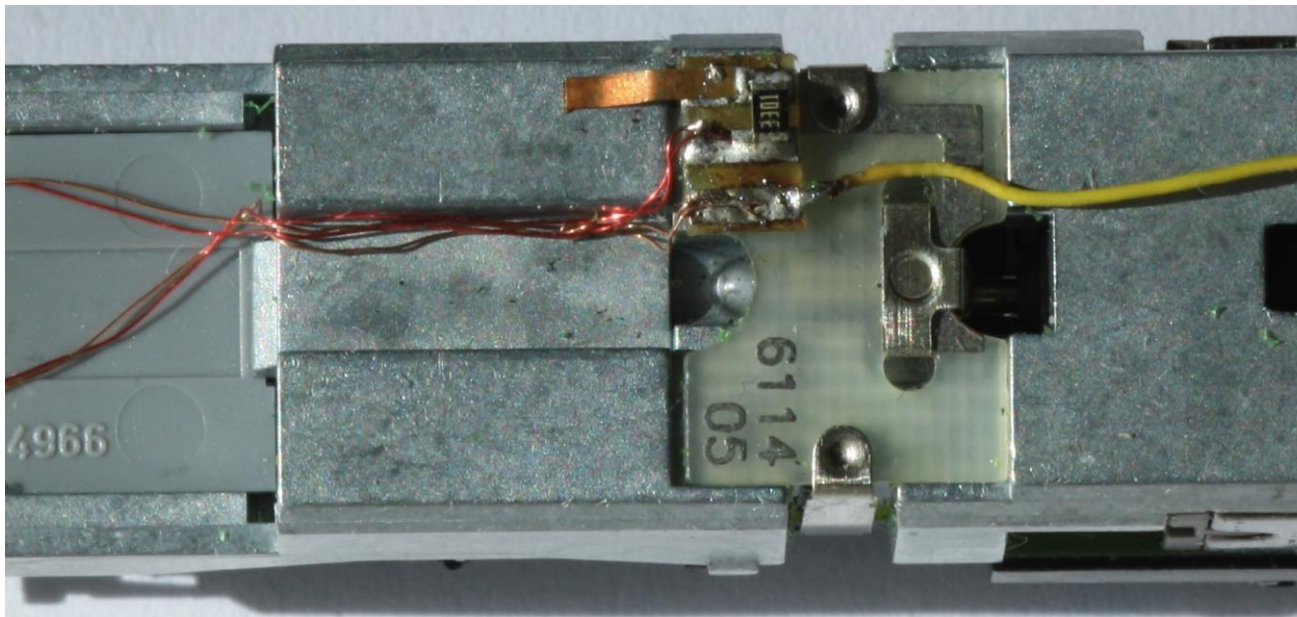
Der Platz für den Decoder und die Steckschnittstelle sind räumlich getrennt. Der Decoder ist durch Kabel mit einem Stecker verbunden. Das gelbe Kabel wird von diesem Stecker abgelötet. Die Glühbirne am hinteren Führerstand ist damit stillegelegt.

Bild 2



Für die roten Schlußlichter wird eine kleine Platine mit drei Leiterbahnen angefertigt. Auf die von unten gesehen erste Leiterbahn sind die beiden gelben Drähte der LED's (Kathoden) und das gelbe Decoderkabel angelötet. Auf der mittleren Leiterbahn enden die roten Drähte der LED's (Anoden). Sie werden durch einen SMD-Widerstand 3,3 k Ω mit der dritten Leiterbahn verbunden. Ein federndes Blech stellt von dort die Verbindung zum Chassis her.

Bild 3



Damit das Licht der roten LED's nicht auf das obere Spitzenlicht ausstrahlt, empfiehlt es sich, das Chassis in der Umgebung schwarz einzufärben und den Lichtleiter mit schwarzem Klebeband zu bekleben. Auf diese Weise bleibt das obere Spitzenlicht dunkel.

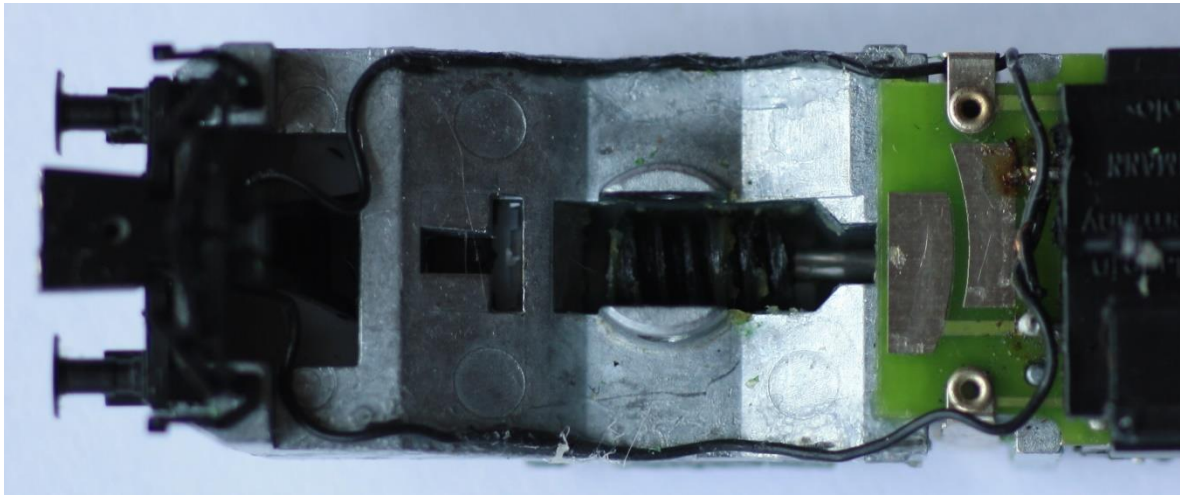
Bild 4



Eine 101 in dieser Farbgebung hat es beim Vorbild nicht gegeben. Fleischmann hat dieses Modell seinerzeit als „Design-Vorschlag“ herausgebracht. Da mir dieses Design besser gefiel als das verkehrsrote, habe ich mich für diese Variante entschieden. (Etwa 15 Jahre später ist die Deutsche Bahn AG bei den Lokomotiven BR 146.5 des IC 2 dem Design-Vorschlag von Fleischmann doch noch gefolgt. ☺)

Weil ich diese Lok ausschließlich im Wendezugverkehr einsetze, habe ich sie durch eine zweipolig leitende Magnet-Kupplung von Peho mit dem Zug verbunden. Die Kabel der Kupplung werden mit Sekundenkleber an den Außenkanten des Chassis festgeklebt und die Enden auf die passenden Leiterbahnen der Platine gelötet. Dabei muß auf die Bewegungsfreiheit der Drehgestell-Schleifer geachtet werden.

Bild 5



Durch diese Kupplung stelle ich sicher, daß der komplette Zug eine große Stromabnahme-Basis bekommt. Dies erlaubte mir, die Lok mit zwei zusätzlichen Haftreifen auszustatten, um ihre Zugkraft zu erhöhen.

Meine 101 ist noch mit einem Selectrix 1-Decoder aus meiner digitalen Anfangszeit ausgestattet. Ein moderner Decoder würde es ohne weiteres gestatten, beide Führerstände der Lok mit roten Schlußlichtern auszustatten und diese unabhängig vom weißen Spitzenlicht schaltbar zu machen. Damit würde die Lok absolut flexibel einsetzbar.

Programmier-Vorschläge für einen solchen beidseitigen Umbau sind in anderen Umbauberichten für Loks und Triebwagen zu finden.

2. Umbau des Zuges

Decoder: FH 05B

Digitalformate: Selectrix 1 und 2, DCC

Schnittstelle: nicht vorhanden

In der Epoche V wurde nach und nach der Wendezugbetrieb im Fernverkehr eingeführt. Bisheriger Höhepunkt dieser Entwicklung war der ICE 2, der diesen Betrieb mit Geschwindigkeiten bis zu 280 km/h erlaubt.

Im InterCity- und EuroCity-Verkehr gibt es bis heute (2021) Garnituren mit und ohne Wendezugbetrieb. In diesem Umbaubericht geht es darum, alle Wagen meiner Zuggarnituren elektrisch zu verbinden, um die Beleuchtung des gesamten Zuges mit nur einem Decoder zu ermöglichen und eine breite Stromabnahmebasis zu schaffen. Dabei sollen so viele Wagen wie möglich für beide Betriebsarten genutzt werden können. Im Wendezugbetrieb wird der Decoder sinnvollerweise im Steuerwagen untergebracht. Im Betrieb ohne Steuerwagen wird er stattdessen im Endwagen 2. Klasse eingebaut.

Für meinen IC habe ich folgende drei Grund-Konfigurationen zusammengestellt:

1. Zugverband ohne Steuerwagen, mit BordRestaurant



2. Zugverband mit IC-Steuerwagen und BordRestaurant



3. Zugverband mit IR-Steuerwagen und BordBistro



Die Varianten 1 und 2 gab es auch in Epoche V (orientrot), allerdings ohne Bimdz. Hier lief in Variante 1 entweder ein Bm 235, ein Bom oder ein Bvmz. Die Variante 3 gab es in Epoche V nicht, denn diese Reihung mit nur einem Wagen 1.Klasse und Bistro wurde vor allem auf ehemaligen IR-Linien eingesetzt. In Epoche V waren in den IC-Zügen immer Speisewagen oder BordRestaurants eingesetzt. Die Züge der Varianten 1 und 2 hatten in der Regel eine höhere Anzahl von Wagen 2. Klasse, überwiegend Bpmz.

Im Lauf der Epoche VI wurden in fast allen IC-Zügen, auch denen der Varianten 1 und 2, die Speisewagen durch BordBistros ersetzt. Auf manchen Linien entfielen auch diese. In den Konfigurationen 2 und 3 konnten beide Steuerwagen-Typen beobachtet werden. In den Zügen der Konfiguration 1 war in der Regel der Bimdz mit Fahrradabteil anzutreffen.

Aufgrund der obigen Konfigurationen ergibt sich ein Block von immerhin fünf Wagen, der in allen Konfigurationen eingesetzt werden kann:

Avmz $\left\{ \begin{array}{l} \text{WRmz 135} \\ \text{WRmz 137} \\ \text{ARkimbz} \end{array} \right\}$ Bvmz Bpmz Bpmz

In der späteren Epoche VI wurden wegen Wagenmangels einige Avmz zu Bwmz herabgestuft. Sie waren in allen drei Konfigurationen zu finden. Züge der Konfiguration 3 gab es auch ohne Steuerwagen.

Alle Wagen des Zuges werden durch vierpolige stromleitenden Magnetkupplungen von Peho oder 3dprint4moba miteinander verbunden. Die Innenbeleuchtung wird an AUX 1 angeschlossen.

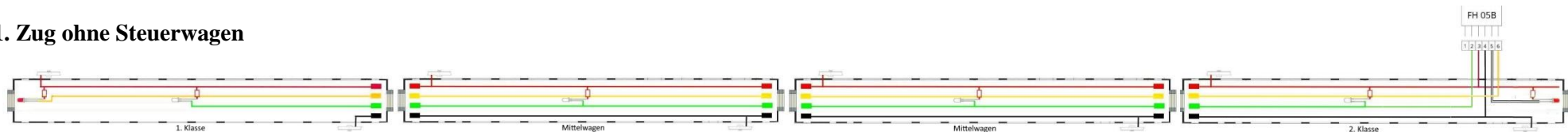
Für alle Konfigurationen wird in diesem Umbaubericht die Fahrtrichtung mit der 1. Klasse voraus als „vorwärts“ angesehen, in Wendezügen ist das gleichzeitig Lok voraus. Die 2. Klasse bzw. der Steuerwagen voraus gilt als „rückwärts“. Alle Wagen sind in Blickrichtung „vorwärts“ nach folgendem Schema verkabelt. Die Anordnung in der Tabelle zeigt die Anordnung der Adern in der Magnetkupplung.

linke Gleisseite schwarz	rechte Gleisseite gleichzeitig gemeinsamer Rückleiter für die gesamte Beleuchtung rot
Innenbeleuchtung grün	Schlußlichter gelb für Apmz

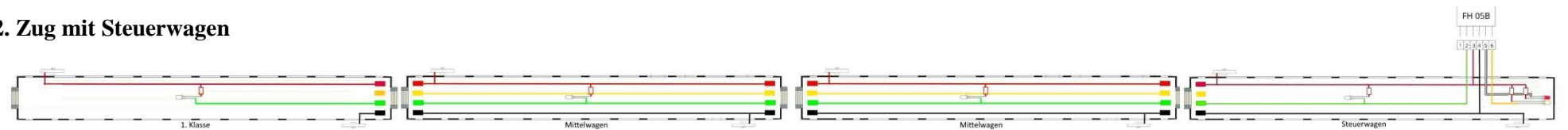
Durch die Verkabelung wird für jeden Wagen festgelegt, in welcher Richtung er im Zugverband stehen muß. Diese Richtung darf nicht vertauscht werden. Deshalb empfehle ich, alle Kupplungen, die in „Vorwärts“-Richtung zeigen, farblich zu markieren.

Im folgenden ist die schematisch die Verkabelung innerhalb des (verkürzten) Zugverbandes zu sehen. Der Speisewagen wird wie ein Mittelwagen behandelt.

1. Zug ohne Steuerwagen



2. Zug mit Steuerwagen



In der Wendezug-Konfiguration wird die gelbe Leitung eigentlich nicht benötigt. Sie ist aber in allen Mittelwagen vorhanden, damit diese in beiden Konfigurationen eingesetzt werden können.

Im Steuerwagen wird das rote Schlußlicht an den Ausgang LV angeschlossen. Denn wenn der Zug vorwärts fährt, d. h. Lok voraus, leuchtet am Steuerwagen das Schlußlicht. Bei Rückwärtsfahrt, also im Schiebetrieb, muß das weiße Spitzenlicht leuchten. Daher ist es an den Ausgang LR angeschlossen.

Der Apmz in Konfiguration 2 braucht am der Lok zugewandten Ende nur eine zweipolige Kupplung. Entfällt er (Konfiguration 3), kann die Lok auch an den Avmz gekuppelt werden. Dabei muß darauf geachtet werden, daß die Lok mit dem oberen Magnetpaar (Gleisstrom) kuppelt. In Einzelfällen verkehrten Züge der Konfiguration 3 auch mit einem Apmz anstelle des Avmz.

Für die Konfiguration 1 habe ich einen weiteren Apmz, weil in dieser Betriebsart die Endwagen eine unmagnetische Kupplung benötigen, damit für den Lokwechsel oder das Umsetzen der Lok ferngesteuertes Entkuppeln möglich ist.

Im Wendezugbetrieb sollte der Steuerwagen dieselbe Adresse haben wie die Lok. Im Wendezugbetrieb schaltet man dann zu Beginn die Innenbeleuchtung ein. Danach braucht man sich nicht mehr um sie zu kümmern. Im Betrieb ohne Steuerwagen hat der Decoder im Endwagen 2. Klasse eine eigene Adresse. In dieser Betriebsart bildet man dann zusammen mit der Lok eine Doppeltraktion oder in TrainController einen Zugverband.

Auf den Einbau der Beleuchtungen und der Kupplungen gehe ich in diesem Umbaubericht nicht en detail ein, weil ich diese bereits ausführlich in anderen Umbauberichten beschrieben habe, z. B. im Bericht über den InterCity der Epoche IV.

Zum Abschluß ein Foto eines Wendezuges der Konfiguration 3, allerdings mit Steuerwagen Bpmbdzf:



Bild 6