

## Die Doppelstock Steuerwagen IC2000 Bt

Auf den Hauptmagistralen der SBB Chur - Zürich - (Basel) Bern - Genf sowie St. Gallen - Zürich - Bern - Genf wuchsen in den letzten Jahren die Passagierzahlen derart, dass man sich über eine Neuausrichtung des Rollmaterials überlegen musste. Die Frage war, wie man mehr Personen auf gleichem Raum befördern könnte. Da man die bestehenden Züge nicht verlängern konnte (Die EW IV-Pendel sind ja meist bis an die Grenzen ausgelastet), kam man im Rahmen der Flottenerneuerung der Bahn2000 auf die Idee, die Passagiere auf zwei Stockwerke aufzuteilen. Dieses Konzept bewährte sich schliesslich schon seit Anfang der 90er Jahre mit den Zürcher S-Bahnen.



So wurde die Bahn 2000 gleich in den Namen einer neuen Fahrzeuggattung eingebaut. In den Jahren 1997 bis 2000 entstanden die Fahrzeuge der IC2000.

Wie die EW IV wurden auch die IC2000 Züge zu reinrassigen Pendelzügen. Dies vereinfacht den Ablauf in den Kopfbahnhöfen.

Ein kompletter IC2000 besteht aus einer Lok2000 (Re460) einem Erstklasswagen mit Gepäckabteil AD, 2 Erstklasswagen A, einem Bistrowagen, 3 Zweitklasswagen B und einem Zweitklass-Steuerwagen Bt. Oft (wie auch auf dem obigen Bild) werden die 8-teiligen Züge noch durch sogenannte Verstärkungs-

module ergänzt. Diese bestehen aus ein oder mehreren EW Wagen zweiter und/oder erster Klasse sowie einem ESW IV Steuerwagen Bt.

Die Wagenübergänge der Doppelstock IC2000 sind alle im oberen Stock ausgeführt, was von aussen vielleicht etwas unkonventionell aussieht. Die Wagen haben aber etwas überhängende Schürzen und sind recht kurz gekuppelt. So erscheinen die IC2000 Züge wie aus einem Guss.

Meiner Meinung nach haben die Entwicklungsingenieure wirklich ganze Arbeit geleistet. Sowohl der Innenraum als auch das Lichtprofil wurden bis aufs letzte ausgenutzt. Obwohl die Platzverhältnisse etwas enger sind im Innern, entstanden hier wohl die komfortabelsten Fahrzeuge der SBB. Dazu trägt auch die gute Federung und die Geräuscharmheit bei. Man fährt hier nicht mehr mit dem Zug, sondern man gleitet mit ihm.

### Modelle

Die beiden Hersteller Roco und HAG nahmen sich schon vor Jahren dieser Modelle an. Ich entschied mich damals für HAG. Ganz einfach deshalb, weil es sich um einen Schweizer Hersteller handelt. Aus heutiger Sicht würde ich mich wohl für HAG's Konkurrenz entscheiden. Ich bin leider mit der Qualität und dem Preis-Leistungsverhältnis von HAG nicht sehr zufrieden.

Erst neulich erhielt ich endlich den lang ersehnten Steuerwagen. Leider fehlte bei meinem Wagen die Inneneinrichtung. Doch mein Händler reagierte sehr schnell und tauschte den Wagen aus. Das zweite Problem war auch schon in diversen Webseiten zu lesen. Die Stirnbeleuchtung entspricht bei weitem nicht der Realität. Obwohl man auf der Strecke immer wieder beobachten kann, dass als Schlusslicht eine rote Lampe eingeschaltet ist, verwendet HAG trotz entsprechenden Reaktionen auf die erste Bauserie, immer noch eher blaue als weisse LED's.





Um die Beleuchtung umzuschalten, verwendet HAG eine Art Schleppschalter in Form eines Schlittens im Schleifer. Man verwendet also wirklich zwei LED's für beide Varianten. Es wäre sehr einfach gewesen, das gleich so zu realisieren, dass zumindest die Schlussleuchte rot leuchten würde. Weiterer Mangel an der bestehenden Beleuchtung ist der Umstand, dass nur eine Halbwelle zu den LED's gelangen. Beim Digitalbetrieb führt die zu dem typischen Digitalflackern. Dadurch ist die Helligkeit der LED's äusserst mangelhaft. Schade für das Modell, das sicher in der H0-Welt einen überdurchschnittlichen Preis hat. Da hätte ich mehr Qualität erwartet.

Nun ja, ich hatte ohnehin vor, dem Wagen eine ordentliche Wagenbeleuchtung zu verpassen. Der Steuerwagen soll in Zukunft Versorger sein für die Wagenbeleuchtung. Mein Pflichtenheft sieht also folgendes vor:

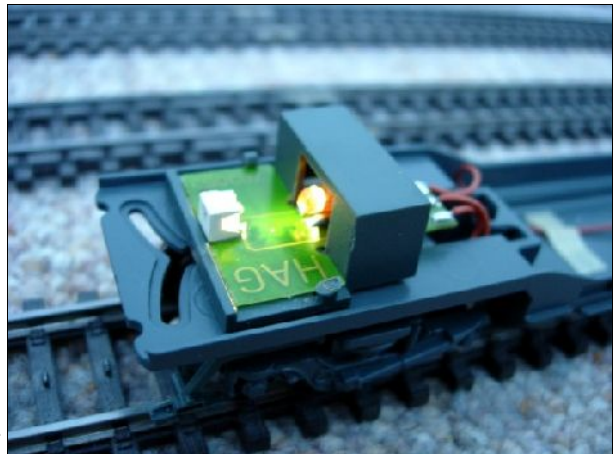
- Richtige Lampenfarben der Stirnbeleuchtung.
- Stirnbeleuchtung digital schaltbar, synchron mit der Lok. Lok voraus, dann Schlusslicht rechts rot, Steuerwagen voraus, dann A-Licht weiss (in einem angenehmeren Weissston)
- Schaltbare Innenbeleuchtung des gesamten Zuges über F1.

Die dafür vorgesehene Zuglok, die rote Re460 „Lavaux“ von Märklin hat glücklicherweise F1 nicht besetzt. Somit komplettiert sich der Funktionsumfang des ganzen Zuges.

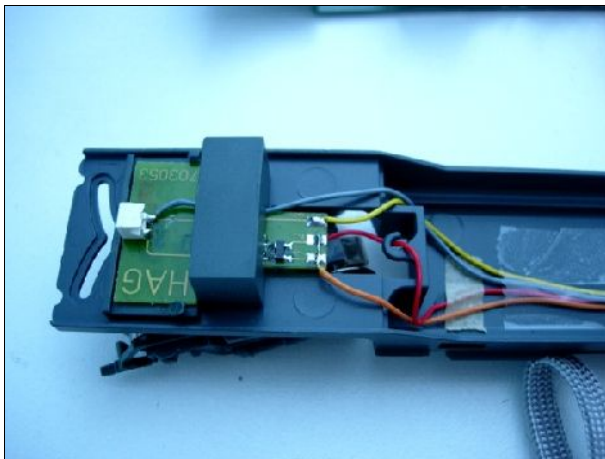
Zu allererst machte ich mich an die Stirnbeleuchtung. Ich besorgte mir eine baugleiche rote LED beim Elektronikhändler Distrelec. Diese konnte ich einfach austauschen. Als weisse LED für die Spitzenbeleuchtung wählte ich das golden-weiße 3mm LED von Yoldal

( [www.led-shop24.de](http://www.led-shop24.de) ). Da es sich dabei um ein Nicht-SMD Teil handelt und der Platz relativ knapp ist, bog ich die Anschlussdrähte über den Körper und lötete sie so auf die HAG Leiterplatte, dass sie nicht mehr Platz in Anspruch nahm.

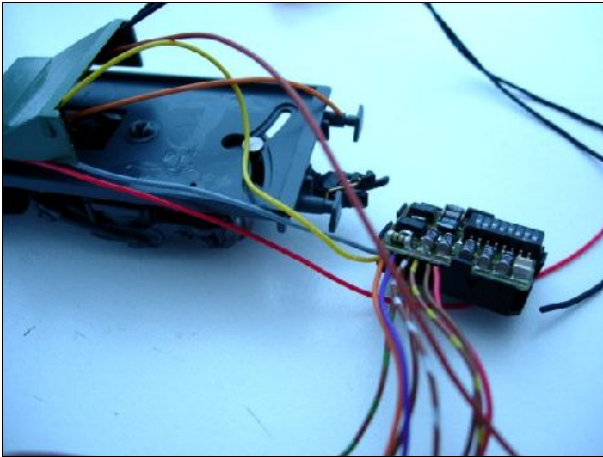
Leider hat HAG den digitalisierenden Kunden (gut, das sind wahrscheinlich nicht sehr viele) noch einmal „ein Ei gelegt“. Man benutzt eine gemeinsame Kathode der LED's auf der Leiterplatte. Die Decoder (zumindest die von Märklin) haben aber einen gemeinsamen Pluspol (orange) und geschaltete Minuspole (grau und gelb)



Das Problem löste ich wie auf dem Bild unten: Zunächst unterbrach ich die Leiterbahn die als gemeinsame Kathode geschaltet ist. Direkt an die Kathode des vorderen roten LED's lötete ich direkt das graue Kabel. Dies führt dann Spannung wenn der Zug vorwärts fährt und die Lok den Zug zieht. Somit muss mit der grauen Leitung das rote LED des Steuerwagens angesteuert werden. Die gelbe Leitung lötete ich an die Kathodenseite des hinteren weissen LED (Hier unter dem Bügel nicht zu erkennen. Auf der anderen LED Seite befinden sich jeweils ein Vorwiderstand pro LED und eine Doppeldiode (hier gerade noch sichtbar

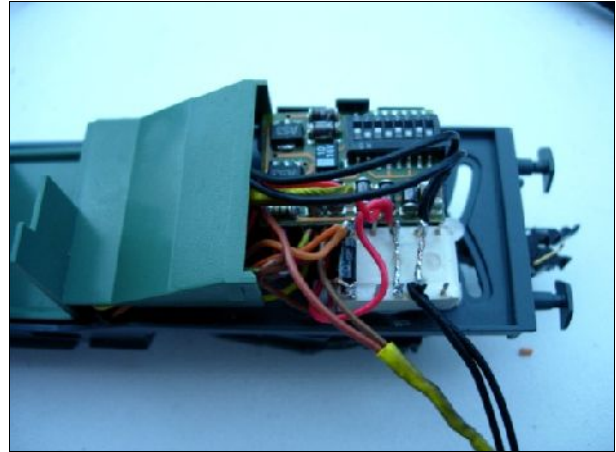


Rechts neben dem Bügel). Die orange Leitung kann jetzt beide Anschlüsse zusammenschalten.

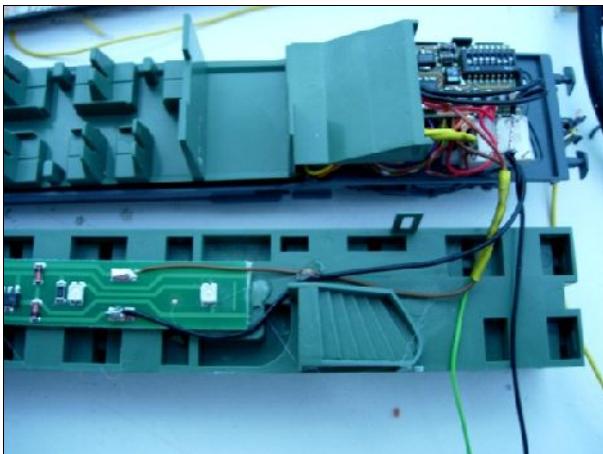


Die hintere Wagenseite habe ich vorgesehen für den Decoder und das Relais. Hinter der Türe befindet sich ein leerer Raum im Untergeschoss (Im Original ist in diesem Bereich wohl die Klimaanlage untergebracht)

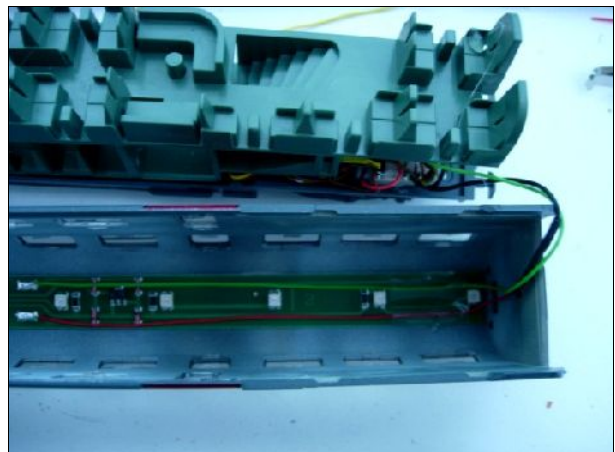
Man muss dabei unbedingt aufpassen, dass die Elektronik und die Kabel den freien Lauf der Kupplungsdeichsel nicht beeinträchtigen.



Rechts ist deutlich zu erkennen, dass auch dieser Platz voll ausgefüllt werden muss. Das Relais ist an F1 angeschlossen und schaltet in Zukunft die Wagenbeleuchtung des gesamten Zuges. Die beiden Kabel die unten weg gehen versorgen die Innenbeleuchtung des Steuerwagens selber. Die schwarzen Kabel sind von der zweipoligen elektrischen Kupplung von Tams und sind am Relaiskontakt (hier gut zu sehen) direkt zusammengeschaltet. So führe ich über beide Tams Kontakte das selbe Potential und erreiche somit eine bessere Kontaktsicherheit.



Im linken Bild ist bereits die gekürzte Beleuchtungseinheit der unteren Etage sichtbar.



Und schliesslich die obere Etage...



Diese Farben hätte ich eigentlich von HAG erwartet.

Martin Lutz, im Oktober 2004