Decoder-Einbau-Bericht

Hersteller	Baureihe	Artikelnummer	Bericht erstellt am
Kato	**RhB Allegra**	**10-1273**	**31.08.2020**

Überblick

Decoder	:	Tran DCX75 + DCX33
Digitalformat	:	DCC
Schnittstelle	:	Nein
Extras	:	Nein
Fräsarbeiten	:	Nein
Umgebaut von	:	Marcus Busch
Bericht von	:	Marcus Busch

Dieses Modell erschien mir am Anfang als recht einfach zum Umbau, es sollte mich allerdings vor eine ziemliche Herausforderung stellen.

Umbau Motorwagen – Stromabnahme und Motor

Nach der Abnahme des Gehäuses – was durch leichtes Spreizen erfolgt – zeigt sich das folgende Bild:

(Bild 1: Ursprungszustand)

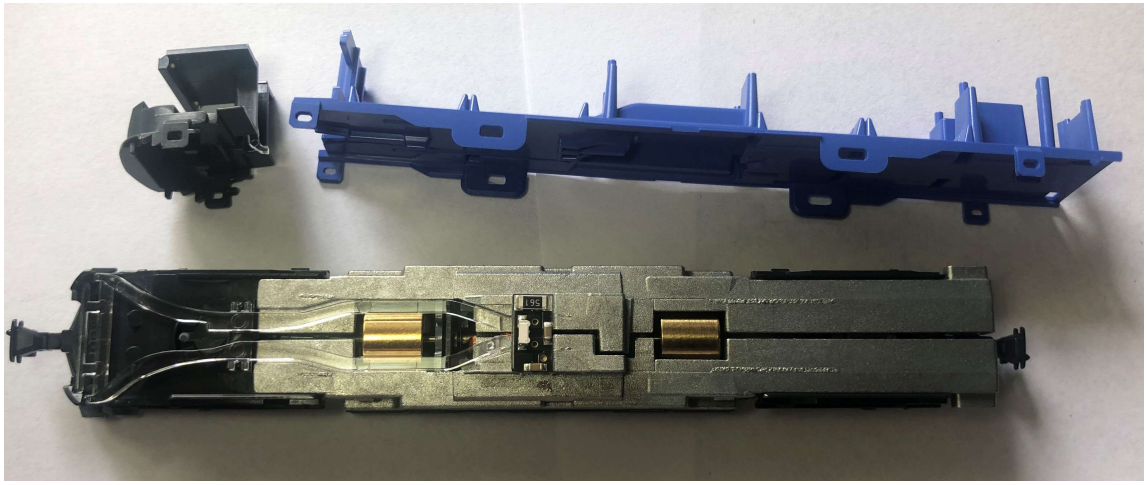
Man erkennt eine bei Kato übliche Bauweise mit zwei-geteiltem Chassis, das durch die obere Inneneinrichtung und unten durch eine Wanne zusammengeklippst gehalten wird. Vorne und hinten befinden sich angeklippste Plastikteile, die die Drehgestelle halten. Der Motor liegt versteckt zwischen diesen beiden Chassis-Hälften. Diese Bauweise ist leider nicht sehr einfach zu digitalisieren.

Im ersten Schritt entfernen wir die vordere aufgeklippste Platine für das Stirnlicht (roter Pfeil).

Als nächster Schritt wird die aufgeklippste blaue Inneneinrichtung entfernt. Hierzu muss man seitlich jeweils an 4 Stellen vorsichtig aushaken, um diese entfernen zu können.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

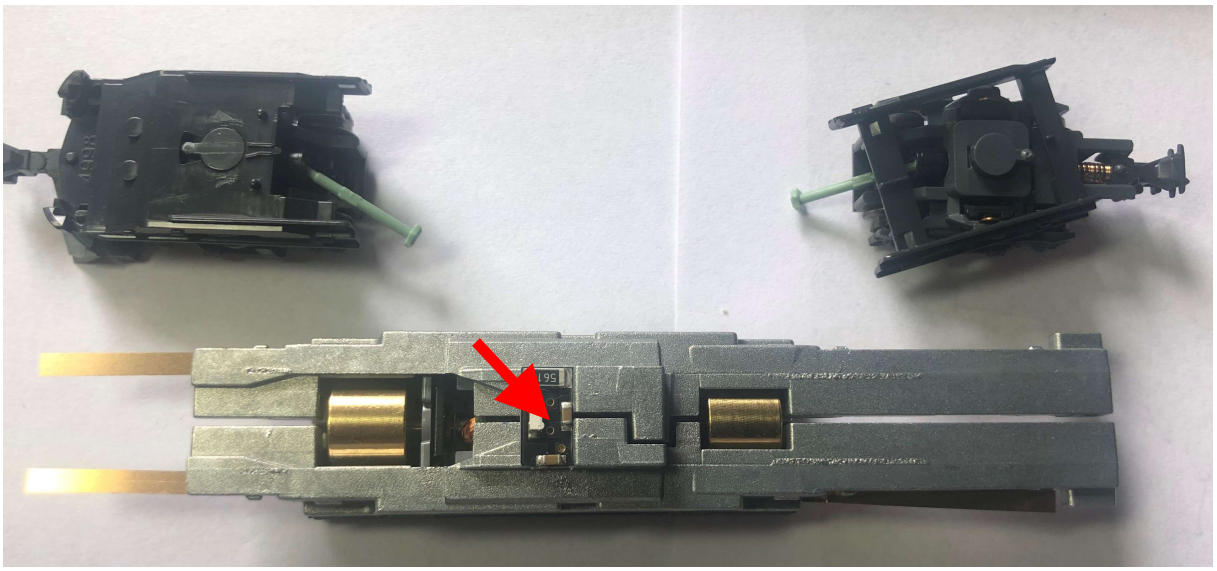
Decoder-Einbau-Bericht



(Bild 2: erste Zerlegungsschritte)

Im nächsten Schritt werden die beiden schwarzen Plastikverlängerungen mit den Drehgestellen entfernt. Aufpassen, dass die Kardanwellen nicht brechen oder verloren gehen.

Später beim Zusammenbau müssen die Drehgestelle aus den schwarzen Halterungen ausgebaut werden, um die Kontaktbleche beim Zusammenbau wieder richtig positionieren zu können.

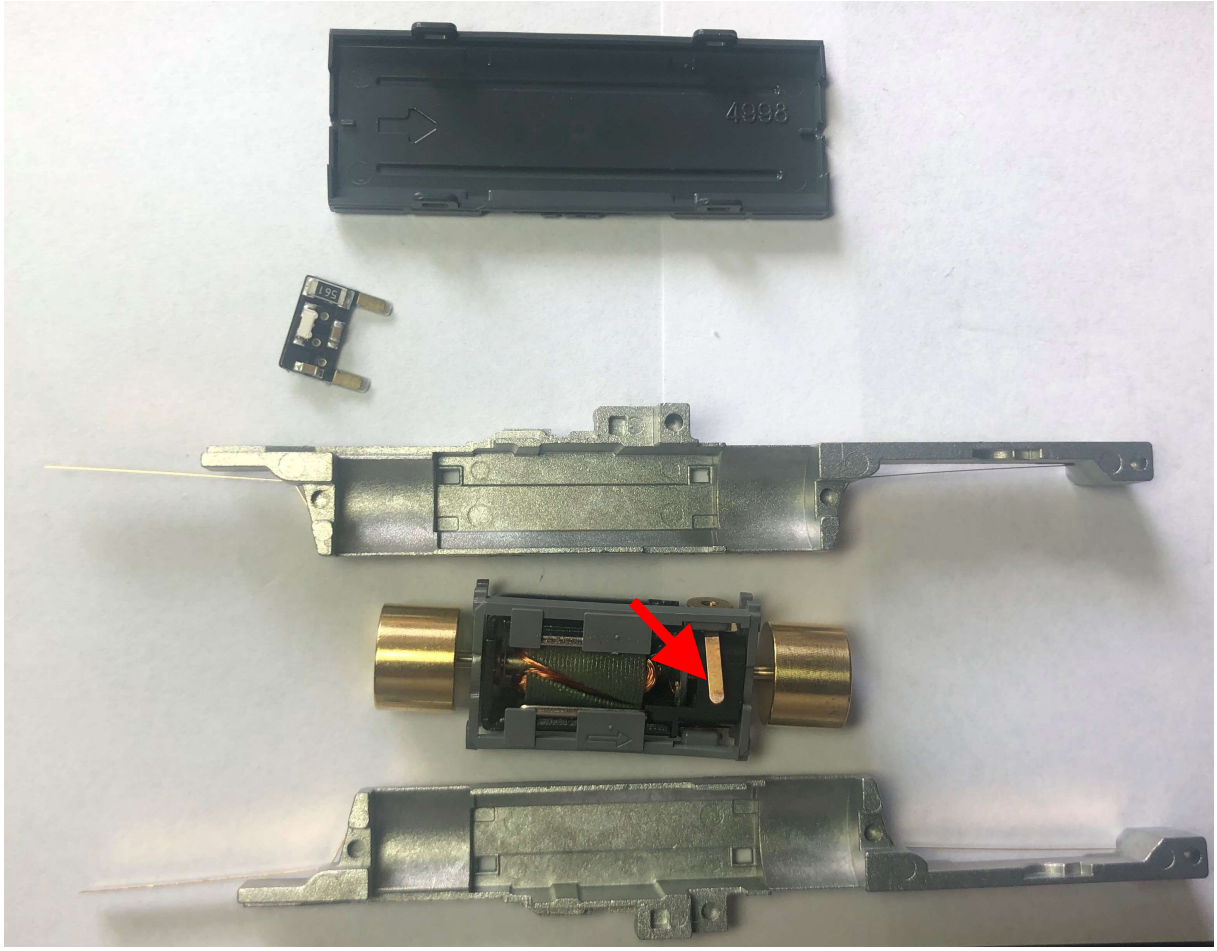


(Bild 3: Ausbau Drehgestelle)

Vor der endgültigen Zerlegung muss zuerst die Beleuchtungsplatine (roter Pfeil) ausgebaut werden und die Bodenwanne ebenfalls ausgeklippst werden.

Anschließend lässt sich das Chassis in 2 Hälften zerlegen und der Motor kann ausgebaut werden.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.



(Bild 4: komplette Zerlegung)

Wie man nun erkennt, wird über die beiden länglichen Kontaktbleche der Strom von den Drehgestellen auf die beiden Metallhälften übertragen und durch entsprechende Motorkontakte (roter Pfeil) von den Metallhälften abgenommen.

Hier muss nun die Trennung für

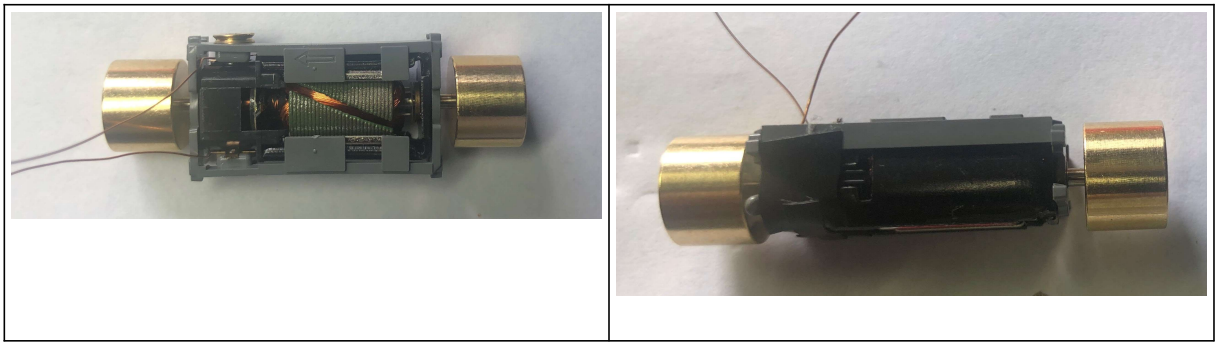
1) Schiene Rechts und Links – ROT und SCHWARZ
2) Motor Rechts und Links – ORANGE und GRAU

hergestellt werden.

Da alles sehr eng ist, habe ich mich entschieden, mit Kupferlackdraht zu verkabeln und direkt am Decoder anzulöten.

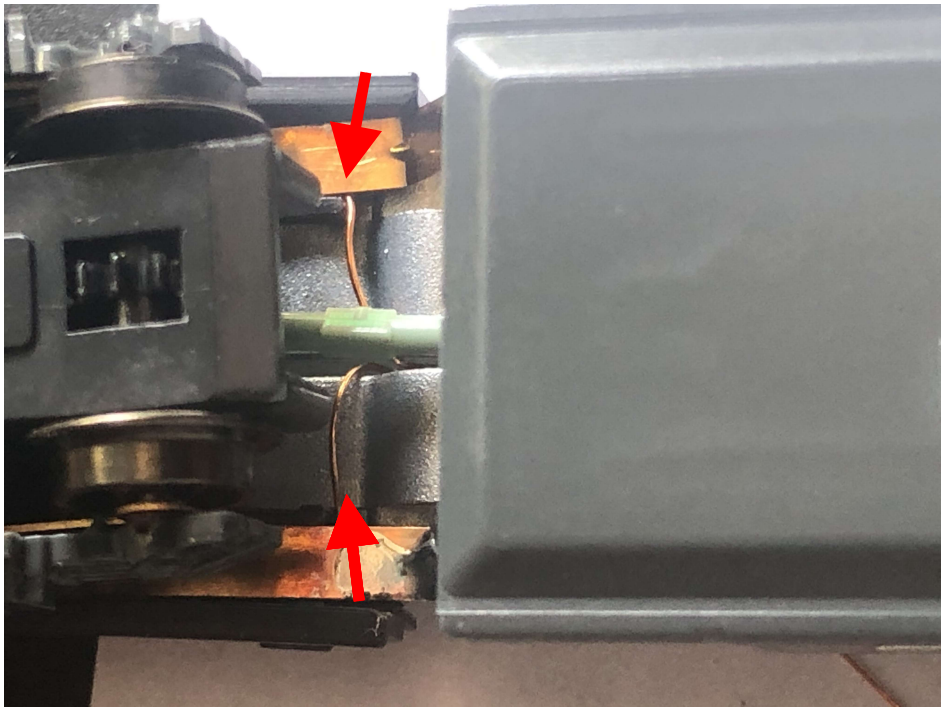
Hierzu werden die beiden Bügel (roter Pfeil) gekürzt und Kupferlackdraht angelötet. Anschließend wird beidseitig mit Isolierband abgeklebt um keinen Kontakt von den Motorkontakten zu den beiden Metallhälften zu bekommen.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.



(Bild 5a und 5b: Motorverkabelung und Motorisolierung)

Im Bereich der hinteren Drehgestelle wird an den beiden Kontaktbügeln ebenfalls jeweils Kupferlackdraht angelötet. Beim Zusammenbau wird dieser dann zwischen den beiden Metallhälften nach oben geführt. Hierbei ist darauf zu achten, dass keine Verwickelung mit der Kardanwelle entsteht.



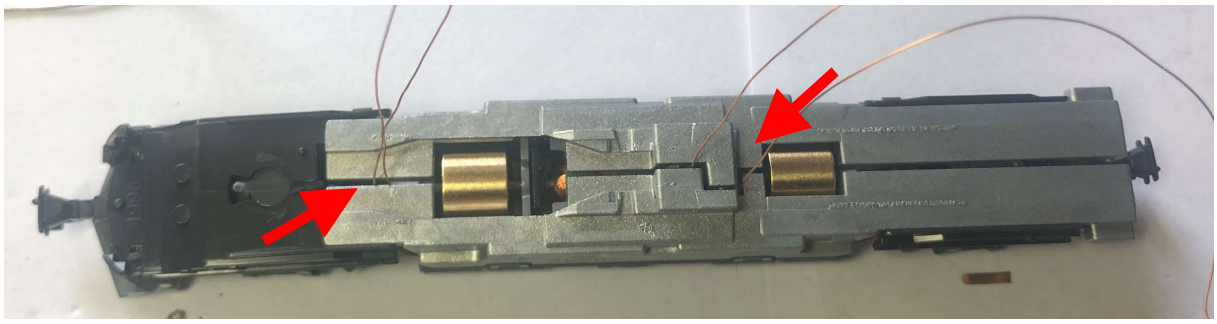
(Bild 6: Stromabnahme mit Kupferlackdraht)

Jetzt können wir den Motor wieder einbauen in die beiden Metallhälften. Hierbei werden die Kupferlackdrähte ebenfalls nach oben herausgeführt.

Das gleiche wird mit den beiden Kupferlackdrähten für die Stromabnahme gemacht, so-dass am Ende 4 Drähte nach oben herausragen. Zusammengehalten wird das ganze durch die untere Bodenwanne.

Ebenfalls können wieder die Plastikverlängerungen für die Drehgestelle und die Drehge-stelle selbst eingebaut werden.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

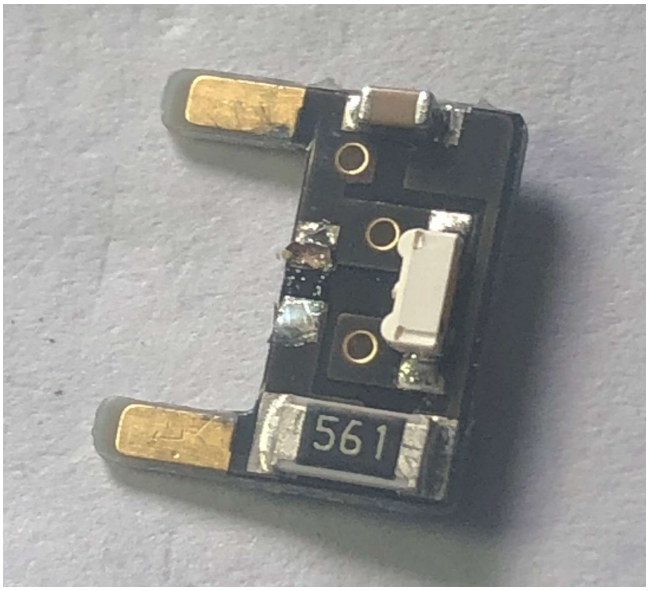


(Bild 7: Kabel für Motor und Stromabnahme nach Zusammenbau)

Anschließend kann an die beiden Kabel, die zum Motor führen, mit einem normalen Trafo Spannung angelegt werden und der Motor müsste sich drehen. Somit kann die Verkabelung des Motors überprüft werden.

Umbau Motorwagen – Beleuchtung

Jetzt kommen wir zum schwierigsten Teil und der auch bei mir einiges an Geduld erfordert hat. Die Beleuchtung ist über eine kleine Platine realisiert mit 2 LEDs, eine oben und eine unten. Ein Vorwiderstand befindet sich auf der oberen Seite und die beiden LEDs werden lediglich durch Umpolung der Spannung an den beiden Kontaktflächen invers geschaltet. Dies wurde durch Messen ermittelt. Zuerst werden die zusätzlich verbauten Kondensatoren auf der Platine entfernt.

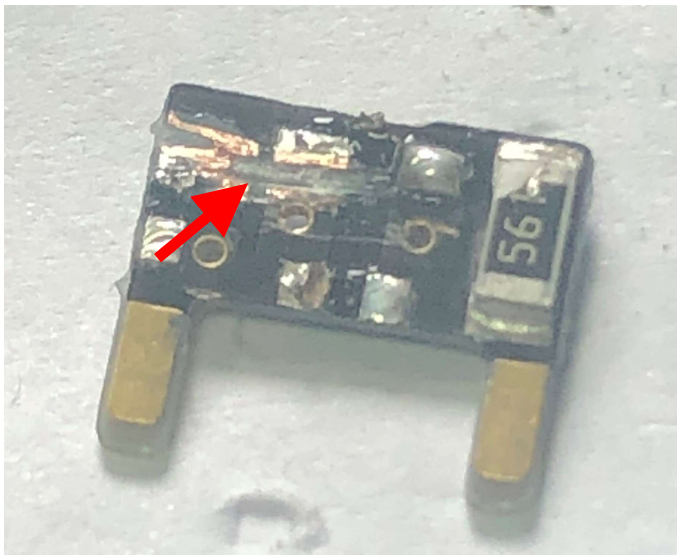


(Bild 8: Lichtplatine von oben mit Vorwiderstand und bereits entferntem Kondensator)

Im nächsten Schritt wurde sich entschieden, die obere LED in der Polung umzudrehen und hierbei gleichzeitig eine Trennung zwischen den beiden LEDs herzustellen.

Leider wurde die LED beim Ausbau komplett zerstört und konnte nicht mehr verwendet werden.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

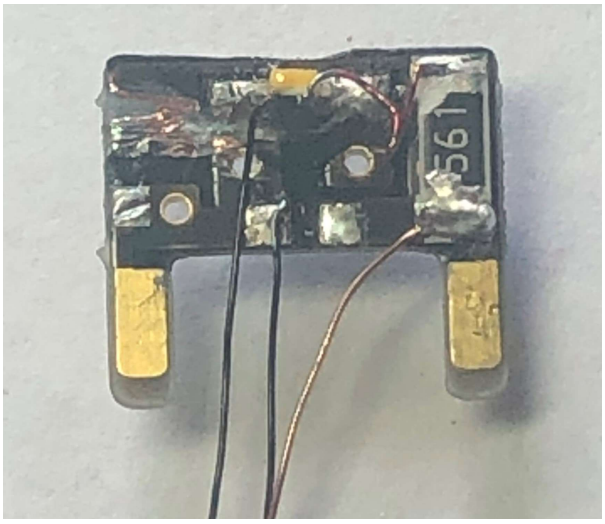


(Bild 9: Lichtplatine von oben - LED ausgebaut und Trennschnitt – roter Pfeil)

Nachdem eine andere WarmWeiss LED eingebaut wurde, können direkt Kupferlackdrähte oder Decoderlitze angebracht werden für:

1) Pluspol – BLAU
2) Lichtsteuerung – GELB und WEISS

Der Pluspol wird am Vorwiderstand angebracht und die Lichtsteuerung wie im folgenden Bild ersichtlich.

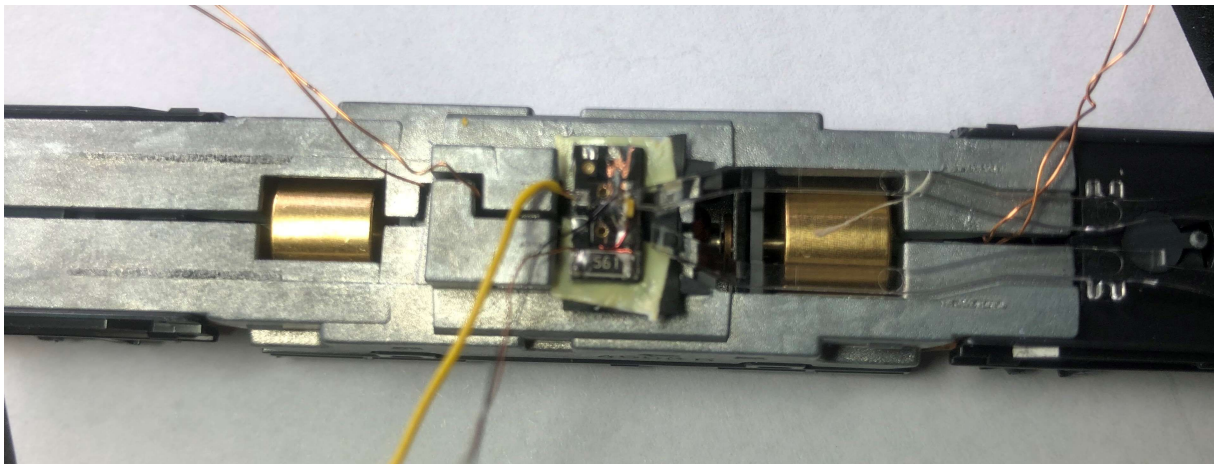


(Bild 10: Lichtplatine mit Ersatz-LED und Verkabelung)

Der nun nachfolgende Versuch die beiden Kontaktbügel mit Isolierband zu isolieren und dadurch dennoch eine feste Position über das Chassis zu erhalten sind kläglich gescheitert.

Letztendlich habe ich mich entschieden, die beiden Kontaktbügel abzuschneiden und durch Isolation von unten gegen das Chassis die Beleuchtungsplatine darauf mit doppelseitigem Klebeband zu positionieren. Hierbei kamen dann die Lichtleiter zu Hilfe, die quasi die Position der Platine vorgeben.

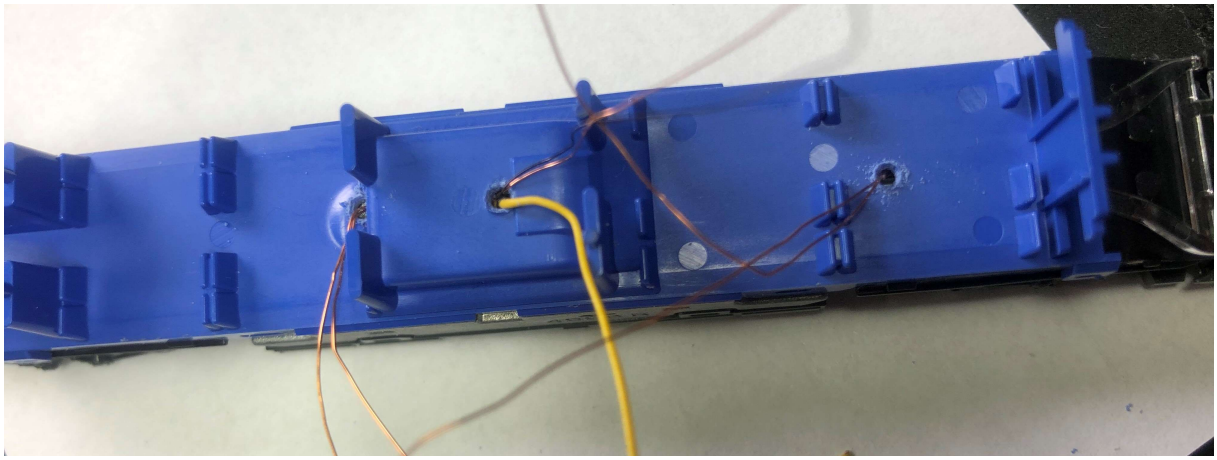
© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.



(Bild 11: Position Lichtplatine mit Lichtleiter von rechts)

Wichtig: alles gegen das Chassis durchmessen, dass keine Verbindung vorhanden ist. Ggf. auch nach hinten mit Isolierband isolieren. Dieser Schritt hat relativ viel Zeit in Anspruch genommen, bis alles ohne sonstige Verbindung zum Chassis war.

Anschließend werden in die blaue Inneneinrichtung 3 Löcher gebohrt, durch die die diversen Kabel durchgezogen werden. Anschließend kann die Inneneinrichtung von oben aufgeklippst werden.

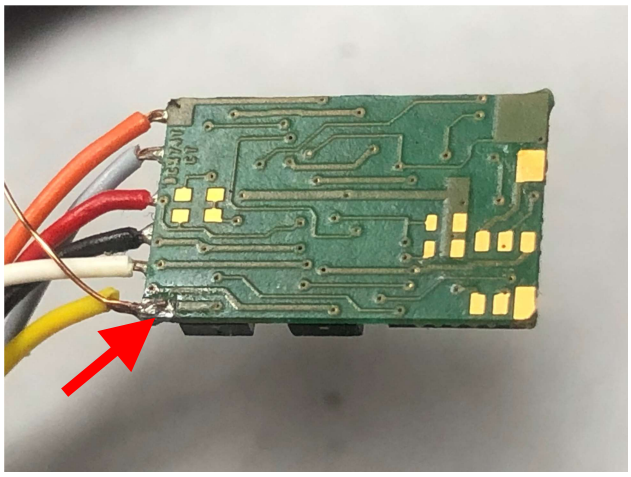


(Bild 12: Einbau blaue Inneneinrichtung)

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

Umbau Motorwagen – Decoderverkabelung

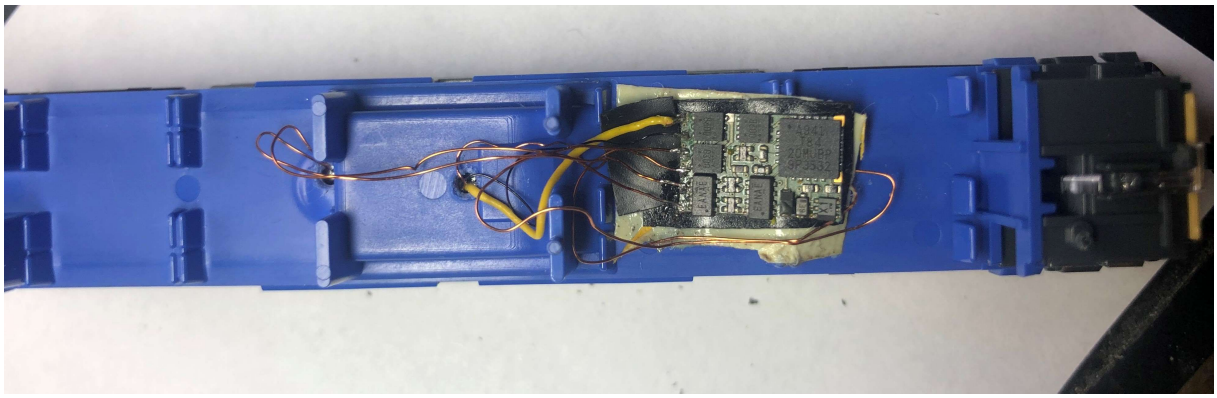
Nach den ganzen Vorarbeiten kommen wir nun zur Verkabelung des Decoders. Beim hier verwendeten DCX75 ist der Pluspol BLAU nicht verkabelt. Er ist jedoch auf der Rückseite über ein Lötpad verfügbar. Hier wird der Kupferlackdraht vom Vorwiderstand der Beleuchtungsplatine angelötet.



(Bild 13: Verkabelung Pluspol)

Im Anschluss werden die originalen Kabel abgelötet. Die Rückseite wird mit Isolierband abgeklebt und der Decoder wird mit doppelseitigem Klebeband im Innenraum platziert.

Anschließend werden die ganzen Kupferlackdrähte Stück für Stück am Decoder angelötet.



(Bild 14: Decoder Platzierung und finale Verkabelung)

Nun kann der Motorwagen erstmalig auf dem Programmiergleis getestet werden. Sollte sich der Decoder auslesen lassen und der Motor beim Auslesen ruckeln, hat man wohl einiges richtig gemacht.

Jetzt kann der erste Test mit dem Motorwagen erfolgen. Fahren, Lichtwechsel korrekt ?

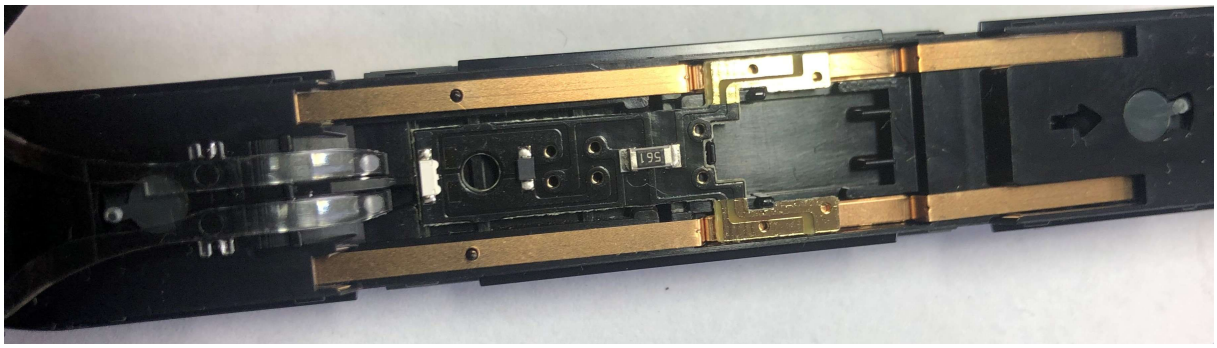
Sollte dies alles passen, kann die noch fehlende Platine für die Stirnbeleuchtung eingesetzt werden und das Gehäuse aufgesetzt werden.

Der Umbau des Motorwagens ist hiermit abgeschlossen – jetzt folgt noch der Steuerwagen.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

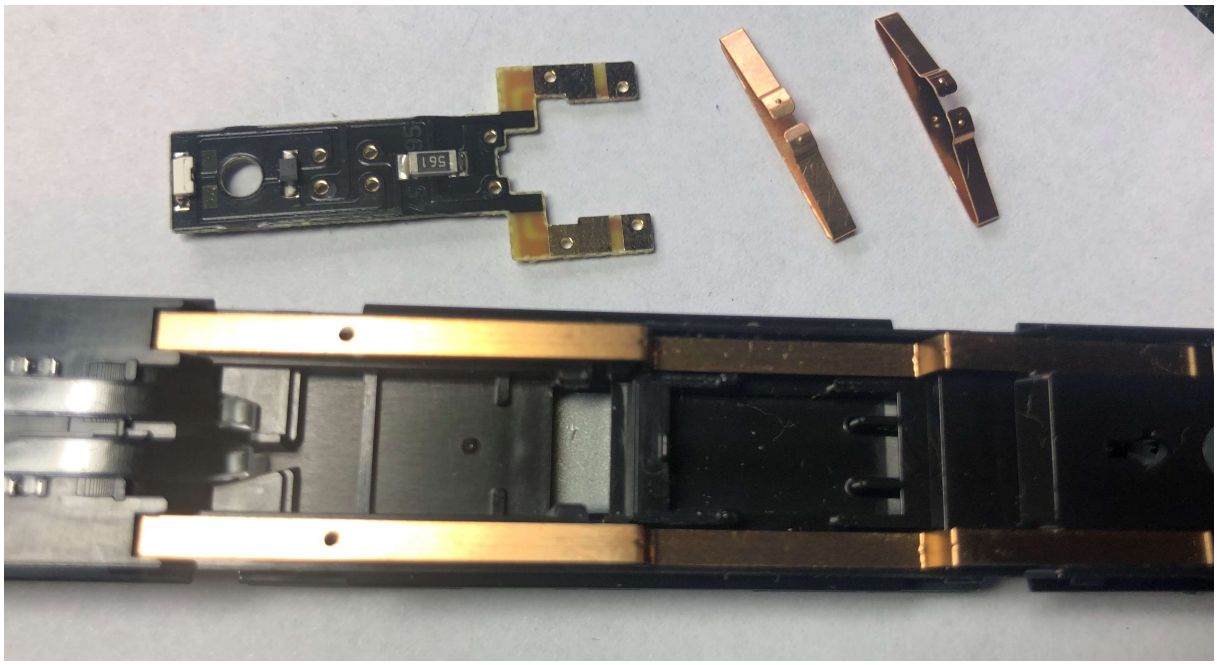
Umbau Steuerwagen

Nachdem der Umbau des Motorwagens doch mit einem ziemlichen Aufwand verbunden war und sehr viel Zeit in Anspruch genommen hat, erwartete ich ähnliche aufwendige Umbauarbeiten im Steuerwagen. Doch nach dem Öffnen des Steuerwagens wurde ich positiv überrascht.



(Bild 15: Steuerwagen Originalzustand)

Die Beleuchtungsplatine ist komplett anders und bereits aus anderen Kato Steuerwagen bekannt. Sie wird lediglich durch 2 Metallklippse gehalten und kann einfach nach oben abgezogen werden. Unter der Platine befinden sich 2 Bügel, die entfernt werden müssen.

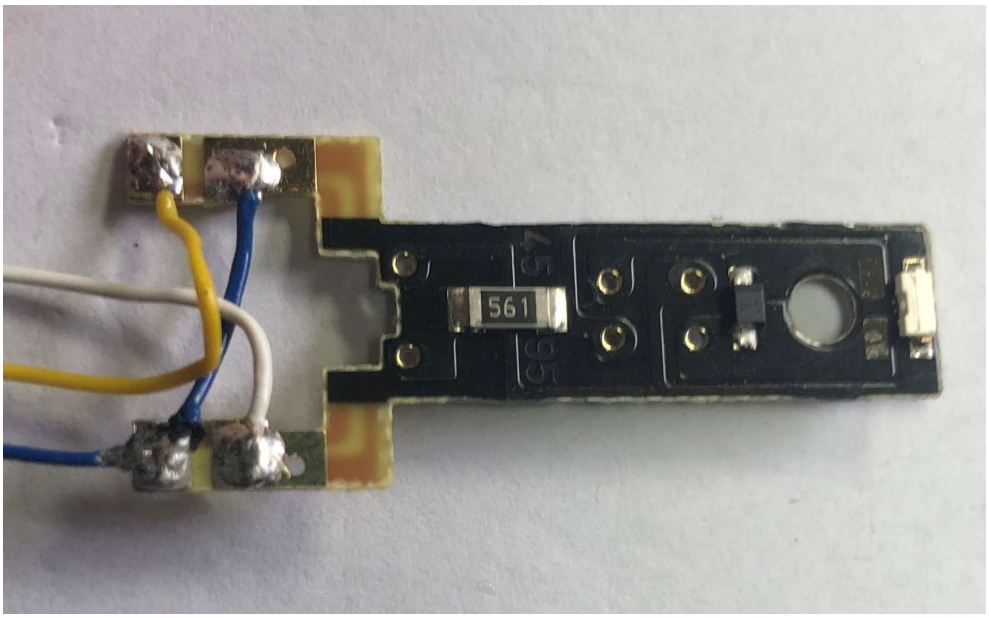


(Bild 16: Steuerwagen zerlegt)

Die Lichtplatine verfügt über 4 Kontakte. Hier wird mittels Messen ermittelt wie verkabelt werden muss.

Es müssen 2 Pluspole verbunden werden und anschließend WEISS und GELB an die jeweilige LED angeschlossen werden.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.



(Bild 17: Verkabelung Beleuchtungsplatine)

Hier im Bild ist GELB und WEISS noch falsch, beim abschließenden Test stellte sich heraus, dass die LEDs falsch herum funktionieren, deshalb mussten GELB und WEISS getauscht werden.

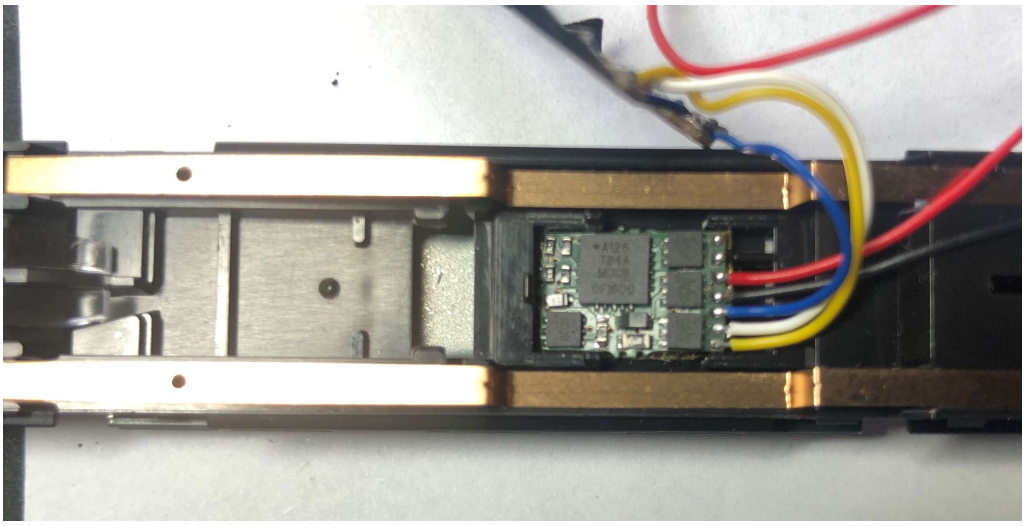
Vor dem Einbau der Platine sollte die Unterseite der Platine mit Isolierband abgeklebt werden.

(Bild 18: Isolierung Unterseite)

Der Decoder wird in der Vertiefung unterhalb der Beleuchtungsplatine platziert.

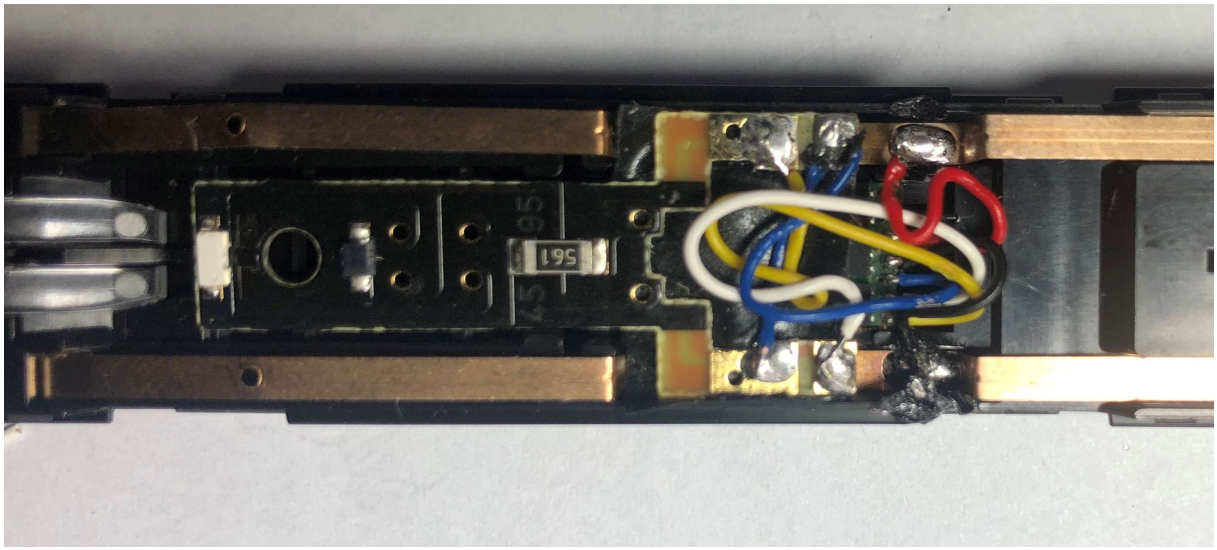
ROT und SCHWARZ werden seitlich an den Kontaktblechen angeschlossen.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.



(Bild 19: Decoderplatzierung)

Im folgenden Bild sieht man noch die komplette Verkabelung nach dem Einbau der Beleuchtungsplatine – hier schon mit korrekter Verkabelung GELB und WEISS



(Bild 20: finale Verkabelung Steuerwagen)

Fazit

Der Umbau des Motorwagens gestaltete sich wesentlich schwieriger als erwartet. Er hat sehr viel Zeit in Anspruch genommen und ist mit Sicherheit nichts für den Anfänger.
Der Steuerwagen erfreute dagegen mit „Einfachheit", was auch für einen ersten Umbau geeignet ist.

Viel Spaß beim Nachbauen.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.