Decoder-Einbau-Bericht

Hersteller	Baureihe	Artikelnummer	Bericht erstellt am
Kato	**Odakyu Romancecar 3100 NSE**	**10-1284**	**10.08.2019**

Überblick

Decoder	:	1 * Tran DCX76 2 * Funktionsdecoder DCX33
Digitalformat	:	DCC
Schnittstelle	:	Nein
Extras	:	nein
Fräsarbeiten	:	Nein
Umgebaut von	:	Jin-Kyeong Koo
Bericht von	:	Marcus Busch

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

Decoder-Einbau-Bericht

Vorbemerkungen

Aufgrund der Konstruktion werden insgesamt 3 Decoder benötigt:

1 * Fahrzeug- / Lok-Decoder für den Motorwagen (hier: DCX76), es kann auch ein Lokdecoder mit defekten Lichtausgängen benutzt werden, da diese im Motorwagen nicht benötigt werden
2 * Funktionsdecoder (DCX33, Tams FD-R Basis 2) oder Lokdecoder (mit defektem Motorausgang) für die beiden Steuerwagen

Einbau Motorwagen

Zuerst widmen wir uns dem Motorwagen, allein das Zerlegen des Motorwagens stellt schon eine kleine Herausforderung dar. Nach dem Zerlegen sollte dieser Zustand wie im Bild erreicht werden:

(Bild 1: Originalzustand)

Dies geschieht durch die folgenden Schritte:

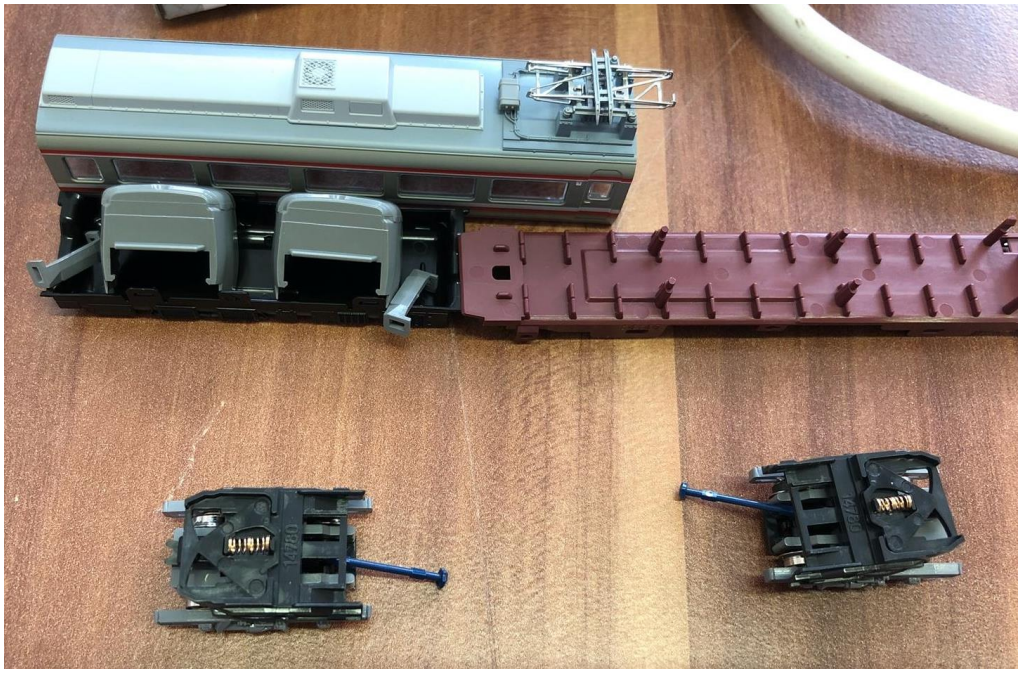
1) Abnehmen des Gehäuses durch leichtes Spreizen
2) Entfernen rechts und links zweier grauer Teile (werden zum kuppeln benötigt) durch leichtes spreizen und Abklipsen
3) Entfernen der dunkelroten Inneneinrichtung durch seitliches Aushaken aus den Befestigungsösen
4) Entfernen des schwarzen Bodenblechs ebenfalls durch seitliches Aushaken aus den Befestigungsösen
5) Entfernen von 2 grauen Befestigungslaschen links und rechts

(Bild 2: Zwischenstand – Pfeile zeigen die Postiion der grauen Befestiungslaschen)

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

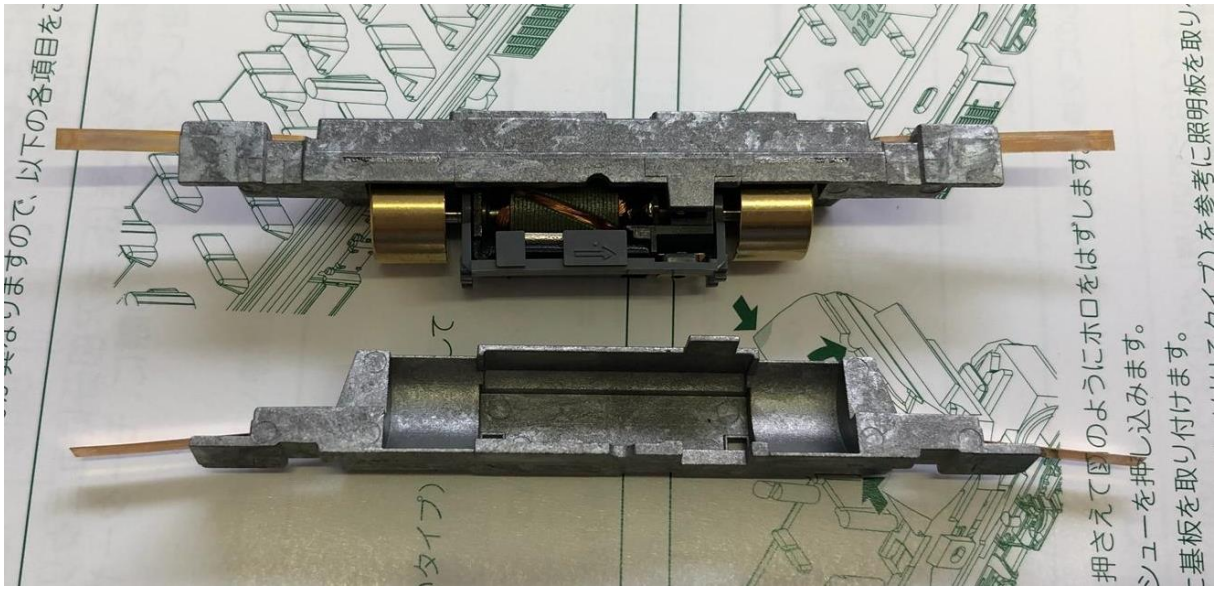
6) Entfernen der Drehgestelle incl. der Antriebswellen
7) Entfernen der seitlichen schwarzen Teile incl. der Kupplungen (ACHTUNG ! 2 Federn nicht verlieren !!)

Die folgenden Teile sollten nun auf der Seite liegen:



(Bild 3: entfernte Teile)

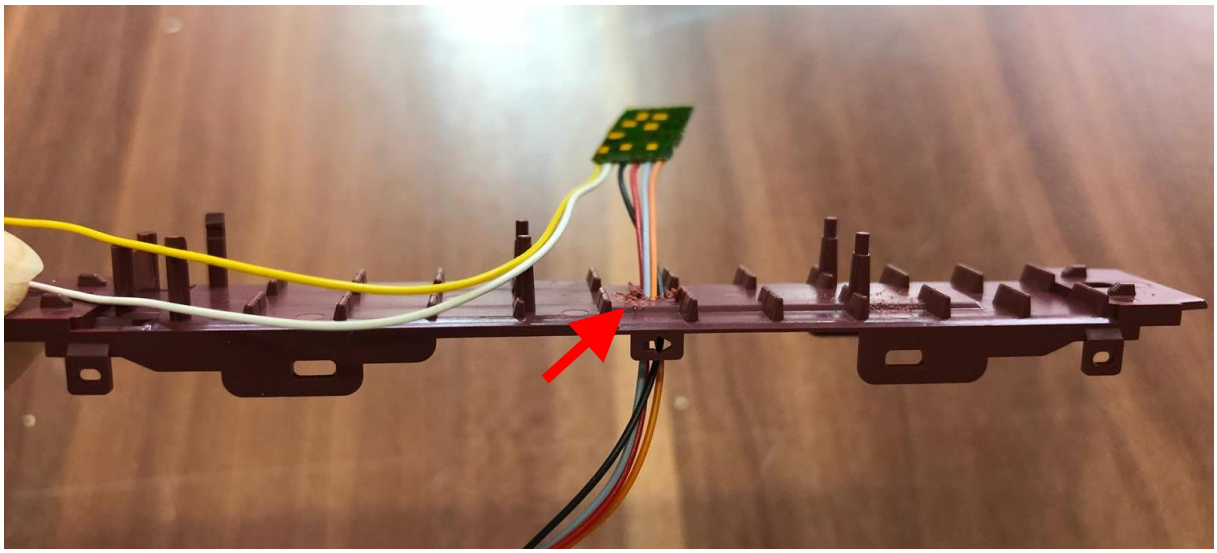
Nachdem alle diese Schritte durchgeführt wurden, können die beiden Metallteile auseinander gezogen werden und der Motor wird sichtbar.



(Bild 4: Motor in Metallteilen)

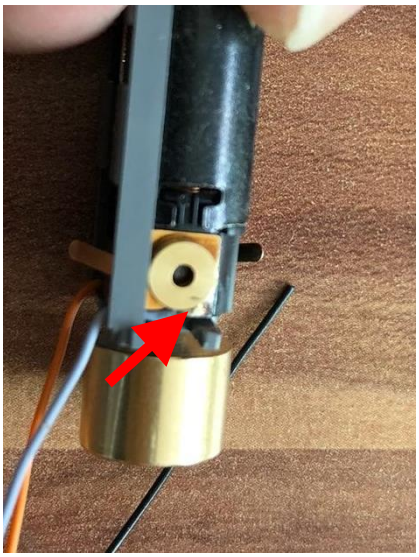
Erst nach all diesen Schritten wird klar, wie eine Digitalisierung realisiert werden kann. Der Motor liegt in den beiden Metallhälften, an denen die Kato-typischen Stromabnehmer-Bleche befestigt sind und somit die Stromabnahme über die Drehgestelle realisiert wird.
Der Motor liegt genau in diesen beiden Metall-Hälften und erhält über 2 Kontaktbügel oben und unten am Motor den direkten Kontakt zu diesen Metallhälften.
Diese Verbindung muss unterbrochen werden damit eine Digitalisierung erfolgen kann.

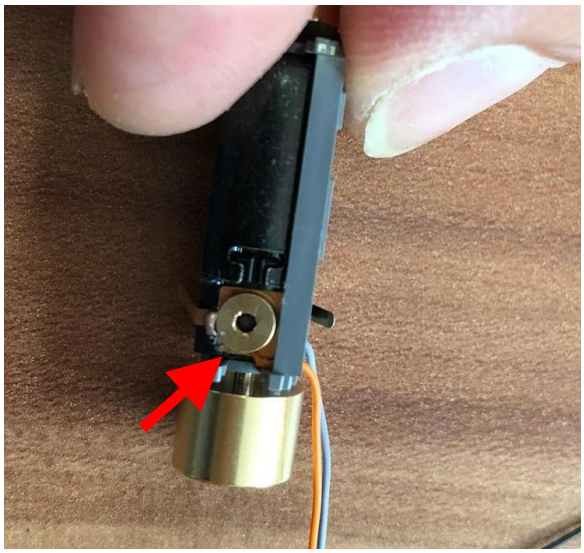
Zuerst muss nun in die Inneneinrichtung ein Loch gebohrt werden, durch das die Kabel GRAU und ORANGE, sowie ROT und SCHWARZ des Decoders gezogen werden. Gelb und Weiß wird nicht benötigt, da der Motorwagen kein richtungsabhängiges Wechsellicht hat.



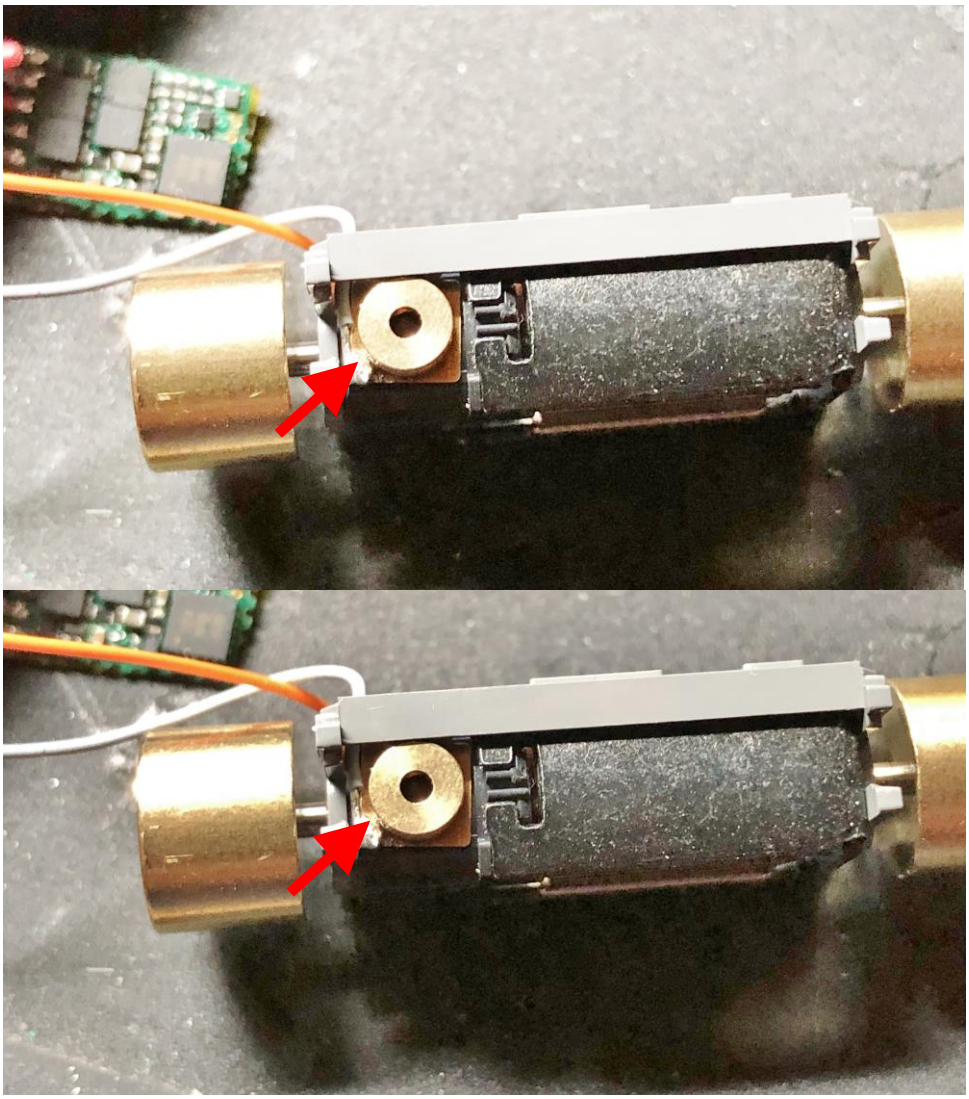
(Bild 5: Decoder und Platzierung über Inneneinrichtung)

Anschließend werden seitlich am Motor das GRAUE und ORANGE Kabel an den Blechen angelötet, nachdem es von oben durch die graue Halterung gezogen wurde – Vorsichtig löten, ist alles ziemlich eng.



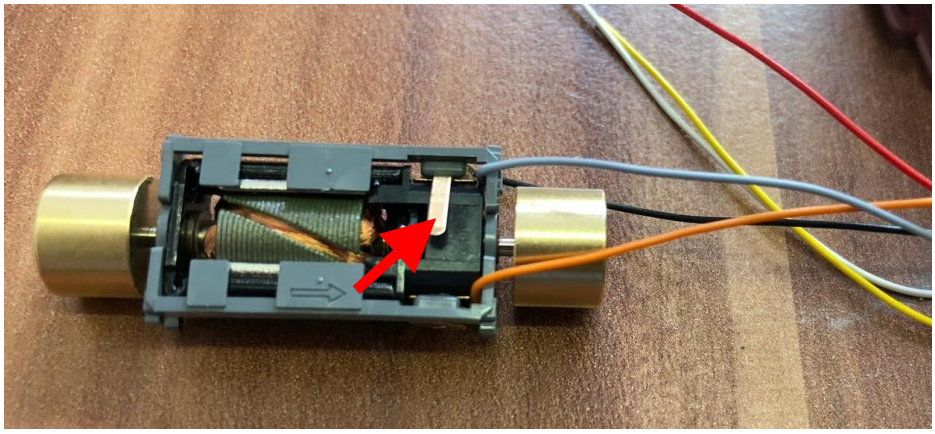


© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.



(Bild 6: Diverse Bilder zum Anlöten von GRAU und ORANGE)

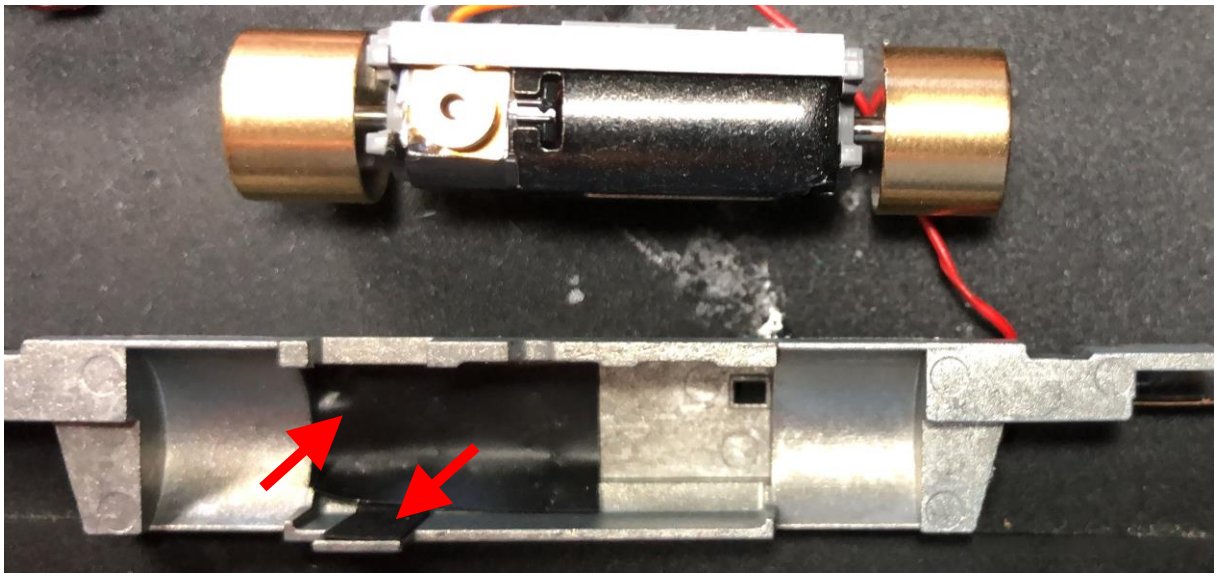
Es sollte sich anschließend das folgende Bild ergeben. Die beiden Metallbügel am Motor werden jetzt entfernt.



(Bild 7: Verkabelung GRAU und ORANGE, 2 Metallbügel entfernen)

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

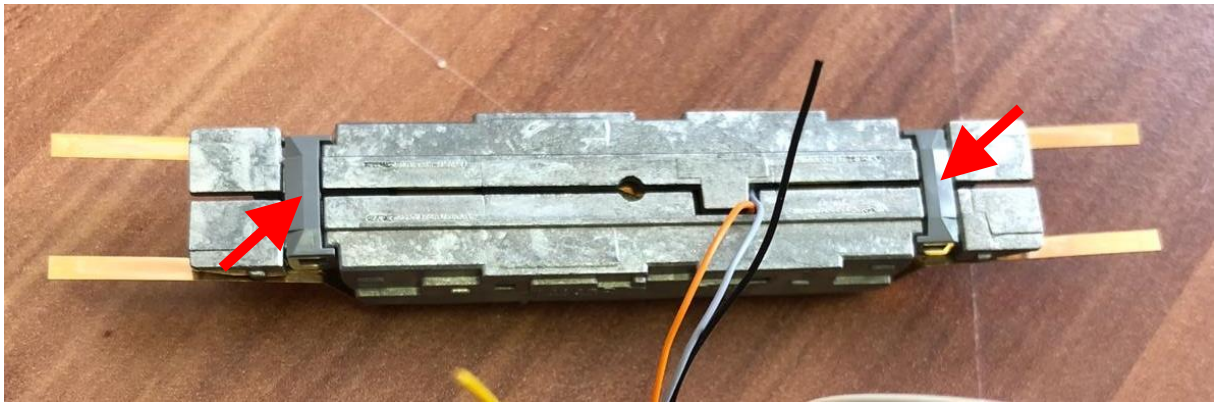
Vor dem Zusammenbau ist es dringend anzuraten, die beiden Metallhälften innen im Bereich der Motorkontakte mit Isolierband VOLLFLÄCHIG zu bekleben. Nur so kann ein späterer Kurzschluss zwischen Motor und Schiene vermieden werden



(Bild 8: Isolierung Innenseite Metallhälften)

Jetzt können wir mit dem Zusammenbau schrittweise beginnen.

Zuerst den Motor wieder in die beiden Metallhälften einpassen und diese mit den grauen kleinen Haltebügel fixieren. Hierbei die Kabel nach oben herausführen. Ggf. an den Metallteilen etwas wegfeilen, damit die Kabel nicht gequetscht werden.



(Bild 9: Fixierung mit den grauen Haltebügeln)

Als nächstes werden das ROTE und SCHWARZE Kabel an den Kontaktblechen angelötet. Dies geschieht am besten im Bereich von einem der beiden grauen Haltebügel. Die Kabel werden hierbei nach oben weggeführt. Leider gibt es hiervon kein Bild.

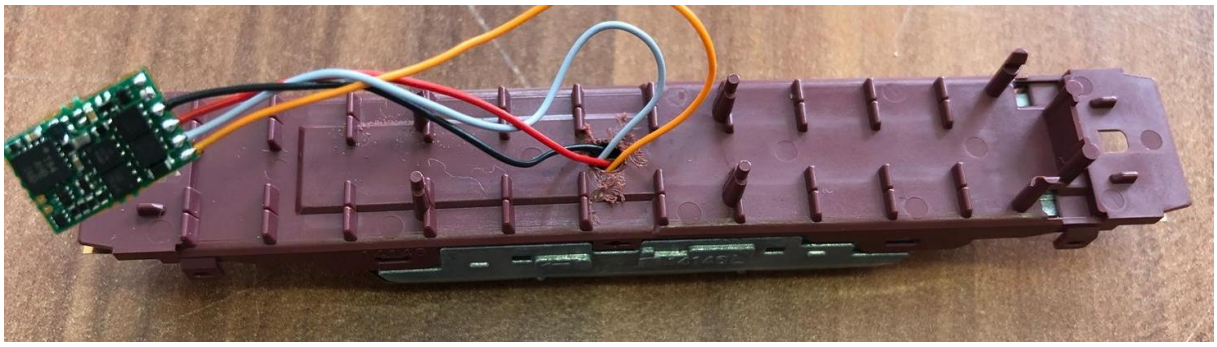
© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

Decoder-Einbau-Bericht

Jetzt kann der Decoder bereits getestet werden. An die Stromabnahmebleche zwei Kabel mit Krokodil-Klemmen anbringen, diese mit dem Programmiergleis verbinden und diverse CVs auslesen. Kommt keine Fehlermeldung, kann Spannung aufs Gleis gegeben werden und mit Adresse 3 der Motor getestet werden.

Als nächstes wird nun alles wieder Schritt für Schritt zurück gebaut.

1) seitlichen schwarzen Kupplungsteile anklipsen (ACHTUNG die Federn !)
2) Inneneinrichtung aufklpsen, hierbei die Kabel zwischen Metallteilen und Inneneinrichtung verlegen und schrittweise zurückziehen
3) untere schwarze Abdeckung anklipsen
4) Drehgestelle einbauen



(Bild 10: Decoder)

Der Decoder wird anschließend mit doppelseitigem Klebeband auf der Inneneinrichtung aufgeklebt.

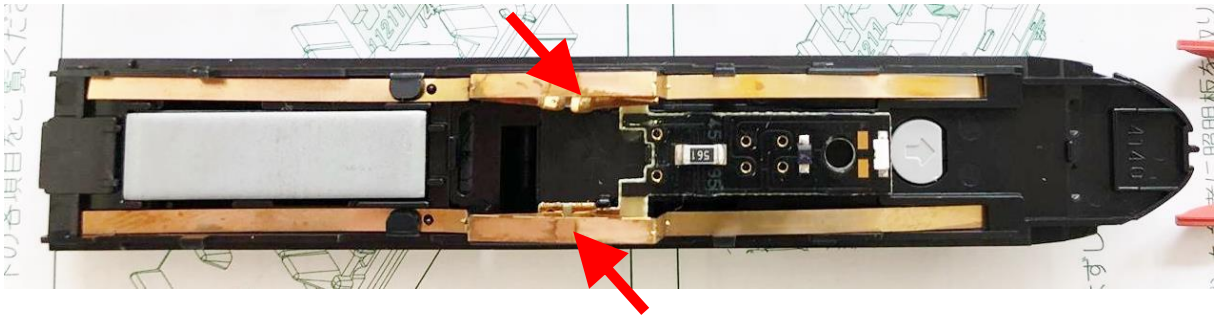
Vor dem abschließenden Zusammenbau sollte nun das Chassis erneut auf dem Programmiergleis getestet werden.
Sind hierbei keine Fehler aufgetaucht, kann der Motorwagen final zusammengebaut werden.

Der Motorwagen ist damit fertig umgebaut.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

Einbau Steuerwagen

Der Umbau der beiden Steuerwagen ist identisch.
Nach dem Öffnen zeigt sich das folgende Bild:



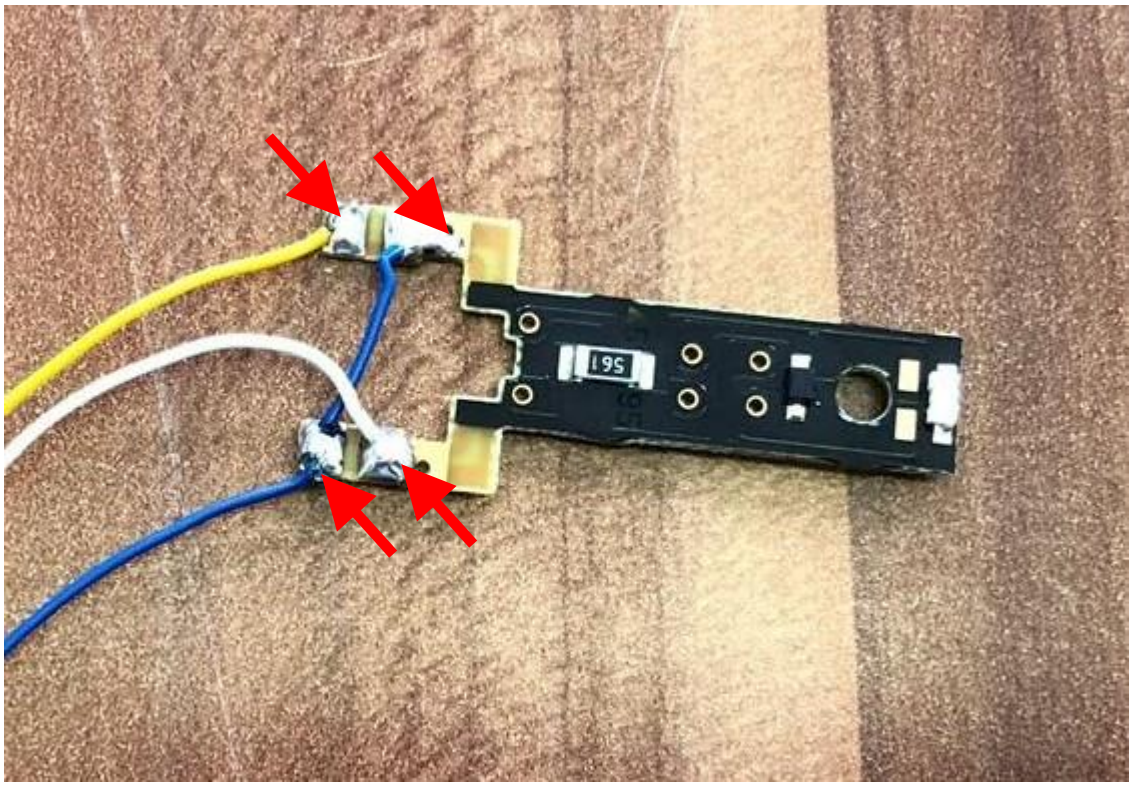
(Bild 11: Steuerwagen – Bleche entfernen)

Man erkennt sofort wieder die Kato-typischen Stromabnehmer-Bleche oben und unten. Weiterhin hat der Steuerwagen eine kleine Platine, auf der zwei weiße LEDs sitzen. Die Verbindung von den Stromabnehmer-Blechen zu der Platine wird über 2 Kontaktbleche hergestellt, diese müssen entfernt werden
Anschließend bauen wir die Platine mit den LEDs aus.

(Bild 12: Steuerwagen – ausgebaute LED-Platine – die Kontaktbügel werden nicht mehr benötigt)

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

Bei den LEDs muss die Polung bei der Ansteuerung beachtet werden. Die Platine wurde durchgemessen, um die Polung zu ermitteln.

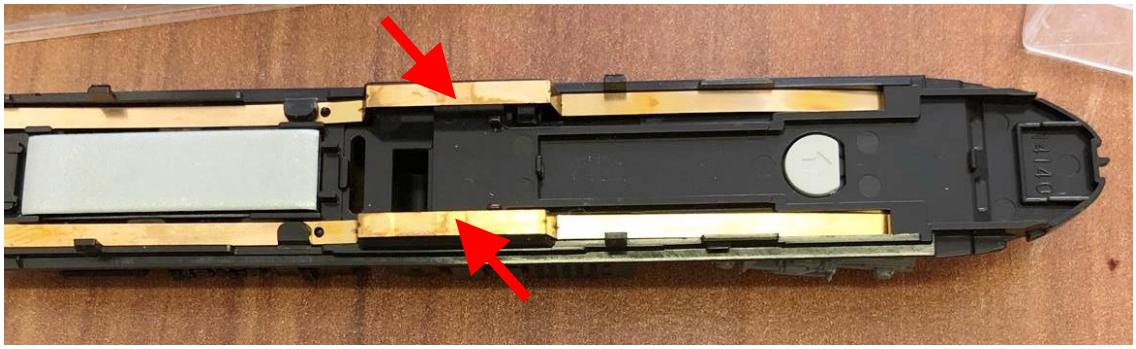


(Bild 13: Verkabelung LED-Platine)

Wie auf Bild 13 ersichtlich, werden die beiden Plus-Pole der LEDs verbunden und mit dem Plus-Pol (BLAU) des Decoders verbunden.
GELB und WEISS werden mit dem Minus-Pol der LEDs verbunden.

ACHTUNG, da die beiden Steuerwagen invers leuchten müssen, wird ein Steuerwagen wie oben verkabelt, während bei dem anderen Steuerwagen GELB und WEISS getauscht sind.

Vor dem Einbau werden die Stromabnahmebleche im Bereich der Platinenkontakte mit Isolierband umwickelt (im Bild nur die Position markiert).



(Bild 14: Isolierung der Stromabnahmebleche)

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.

Decoder-Einbau-Bericht

Nachdem die LED-Platine wieder eingebaut wird, müssen ROT und SCHWARZ noch an die beiden Stromabnahme-Schienen angelötet werden.

Jetzt kann der Steuerwagen auf das Programmiergleis gestellt und getestet werden.

Anschließend kann der Decoder entsprechend platziert werden und wieder alles zusammengebaut werden.

Beim Umbau stellten wir nach dem Zusammenbau fest, dass das Wechsellicht zwar funktionierte, aber das Wechsellicht nicht richtig leuchtete, da die LEDs nicht richtig hinter den Lichtleitern saßen.
Eine kleine Unterfütterung der LED-Platine mit Papier im vorderen Bereich löste das Problem.

Wichtiger Hinweis für beide Steuerwagen:

Wenn beide Steuerwagen umgebaut wurden, müssen die Lichter invers funktionieren.

1) Steuerwagen 1 – ROT, Steuerwagen 2 – WEISS
2) Steuerwagen 1 – WEISS, Steuerwagen 2 – ROT

Ansonsten würde ja beide Mal WEISS und ROT gleichzeitig leuchten, was ja so nicht gewünscht ist im Fahrbetrieb.
Ist dies der Fall, müssen in einem der beiden Steuerwagen die Kabel GELB und WEISS an der LED-Platine getauscht werden.

(Bild 15: Lichtwechsel invers an den Steuerwagen)

Der Umbau der beiden Steuerwagen ist damit abgeschlossen.

Immer daran denken, wenn man die Adresse ändert, muss an allen 3 Decodern die Adresse geändert werden. Alle 3 Decoder erhalten die gleiche Adresse.

Viel Spaß beim Nachbauen.

© 2015 by N-Bahn Freunde Worms e.V.