

M-Gleis Märklin: Eine Doppelte Kreuzungsweiche digitalisieren und Dekoderadresse einstellen

Anleitung zur Digitalisierung einer Doppelten Kreuzungsweiche: Einbau eines ZIMO-Zubehördecoders, Adresseinstellung des Decoders mit einem ESU LokProgrammer sowie das Anlegen des Magnetartikels in einer Märklin Central Station CS2

Zuerst nimmt man die hintere Blechabdeckung ab und schraubt allfällige Stecker an den Kabeln blau und gelb ab. Danach zieht man die Kabel durch die seitliche Öffnung nach innen. Danach verkürzt man die Kabel wie in Abbildung 1.

Einbau des Zubehördecoders ZIMO MX820E (Einzelweichendecoder)

Zuerst sägt man aus einer Veroboard-Platte ein kleines Stück 3 x 8 Löcher gross aus und klebt es als Lötstützpunkt mit doppelseitigem Klebband in die Weiche. Die Anschlusspunkte werden vorverzinnt. Das Plättchen darf keine irgendwie beweglichen Teile des Mechanismus berühren oder einklemmen.

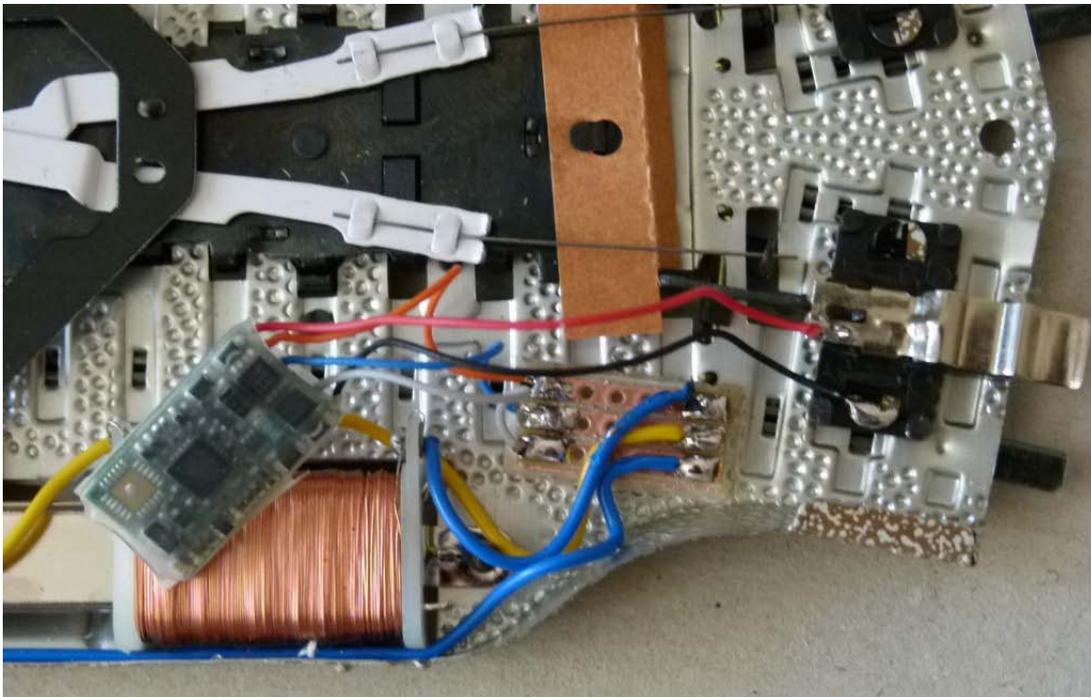


Abbildung 1

Dann lötet man den Decoder lose ein. Die Anschlüsse werden passend verkürzt. Der rote Anschluss wird mit dem Mittelleiter verbunden, der schwarze Anschluss mit der Gleismasse. Die Masselasche muss zuvor blank gefeilt werden. Für diese Lötstellen habe ich etwas Löffett verwendet, da das Lötzinn sich nur mühsam mit den alten Oberflächen verbinden will.

Der blaue Anschluss des Decoders wird dann mit dem gemeinsamen gelben Draht der Schaltmagnete verbunden. Die graue Decoderlitze schaltet den Magneten für *geradeaus* und die orange den Magneten für *abzweigend*.

Einstellung der Decoder-Adresse

Bei Anlieferung ist die Default-Adresse 3 im ZIMO-Decoder eingestellt. Nun muss man aber diesem Magnetartikel eine neue, freie Adresse auf dem CS-Keyboard vergeben. Im folgenden Beispiel werde ich die Doppelte Kreuzungsweiche auf Seite 03, Switch 44 konfigurieren. Aber zuerst muss mit Hilfe

der CV-Programmierung die Adresse vom Default-Wert auf den gewünschten Wert umgestellt werden..

Mit der Märklin CS kann man ZIMO-Decoder nicht einstellen. Dies ist mit ZIMO-Zentralen sicher am einfachsten zu bewerkstelligen. Ich habe es mit dem ESU LokProgrammer versucht und das geht einigermaßen gut. Der LokProgrammer kennt den ZIMO Zubehördecoder nicht in seiner Datenbank, aber das Lesen **und** Schreiben von CVs ist mit dem Lokprogrammer einwandfrei möglich.

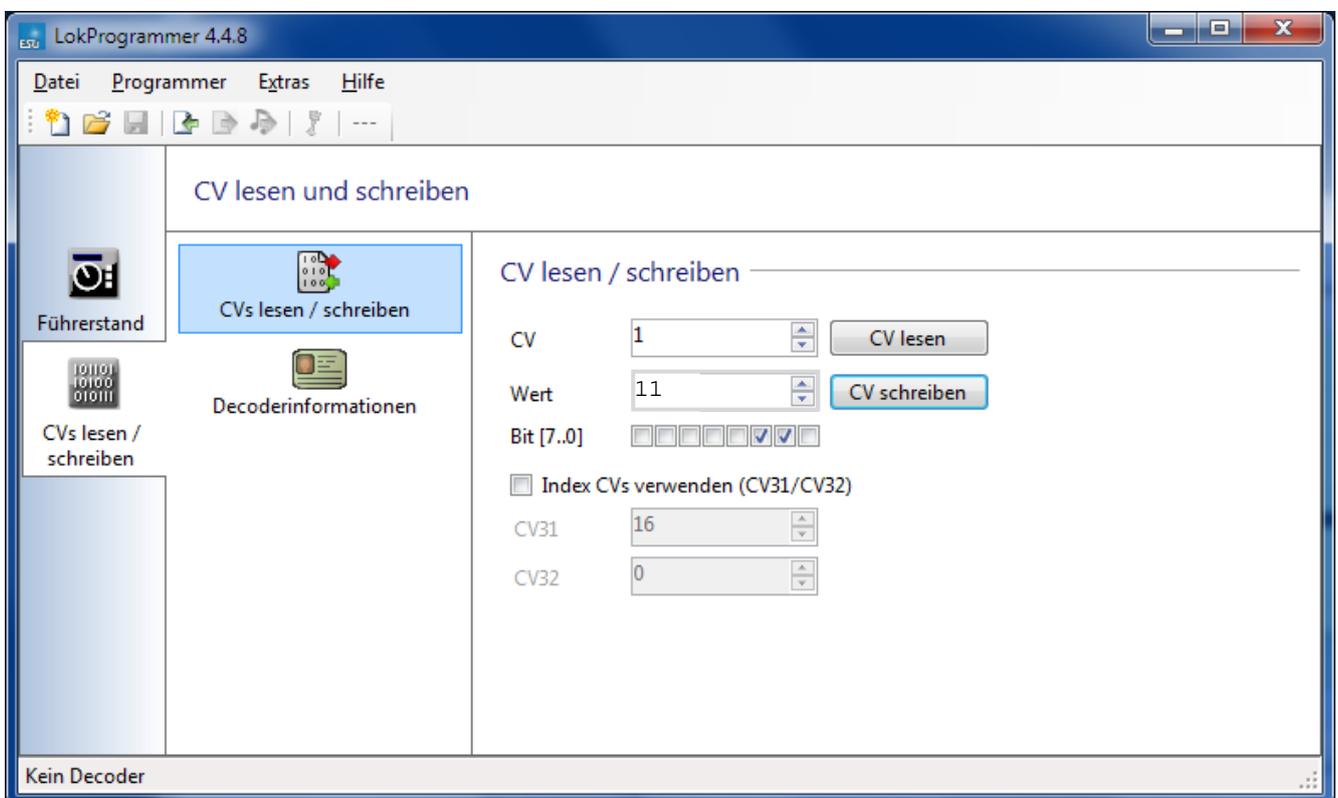
Die Doppelte Kreuzungsweiche mit dem Programmiergleis und ESU LokProgrammer verbinden. Eine Decoderadresse hat jeweils 4 Unteradressen. Die Decoderadresse wird mit CV 1 (513) bestimmt, die Unteradresse mit CV 33 (545).

Die 3 Bit für den höheren Adressbereich unter CV 9 (521) lassen wir auf 0. Diese werden erst bei Riesenanlagen benötigt.

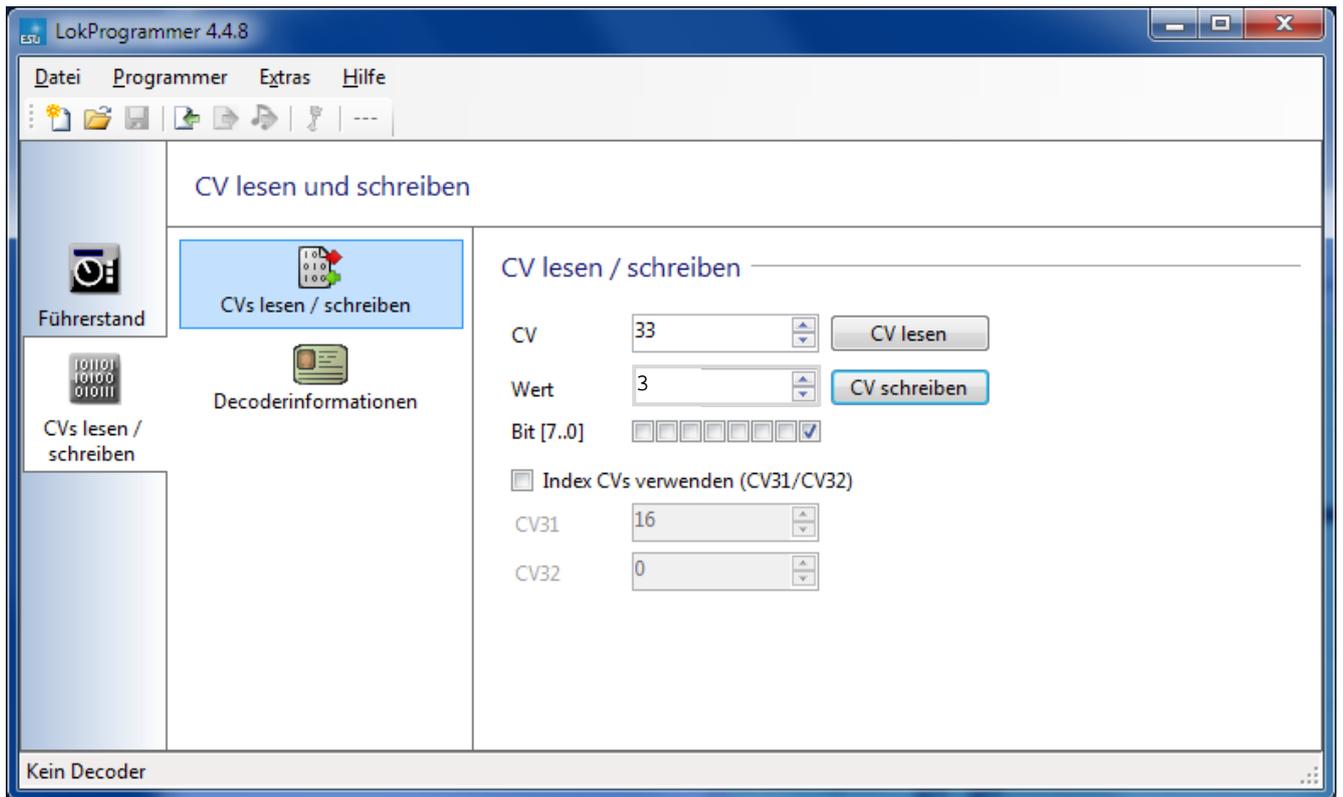
Die Zuordnung Switch-Nummer ↔ CV-Adressen ↔ Rocrail Adresse/Port sind am Schluss des Dokuments als Tabelle zu finden. Man könnte Umrechnungsformeln angeben, doch sind diese in Rocrail je nach Magnetartikel unterschiedlich. Wer weiss weshalb?

Wir wollen nun die Doppelte Kreuzungsweiche dem Switch 44 zuordnen. Das bedeutet Decoderadresse CV1 = 11 und Unteradresse CV33 =3.

Schreiben von CV1:



Beschreiben der Unteradresse CV33 mit dem Wert 3



Auf die gleiche Art kann nun auch die Schaltimpulslänge eingestellt werden. In unserem Falle wäre dieser unter CV6 einzustellen (Siehe Tabelle am Schluss). Wert 1 bedeutet 0.1 Sekunden Schaltimpulslänge. Ich habe den Default-Wert belassen. Er ist auf 1 eingestellt. So müssen wir normalerweise an diesem Parameter nichts ändern.

Nach dem Schreiben der CV-Werte testen wir die hoffentlich erfolgreiche Parametrierung.

Problem:

Leider ist der LokProgrammer zu schwach, um die Doppelte Kreuzungsweiche zu schalten. Sein Ausgangsverstärker mag die ziemlich niederohmigen Schaltmagnete der Doppelten Kreuzungsweiche nicht bewegen. Er schaltet wie bei Kurzschluss ab. Gleich reagiert auch bei Entkuppelermagneten.

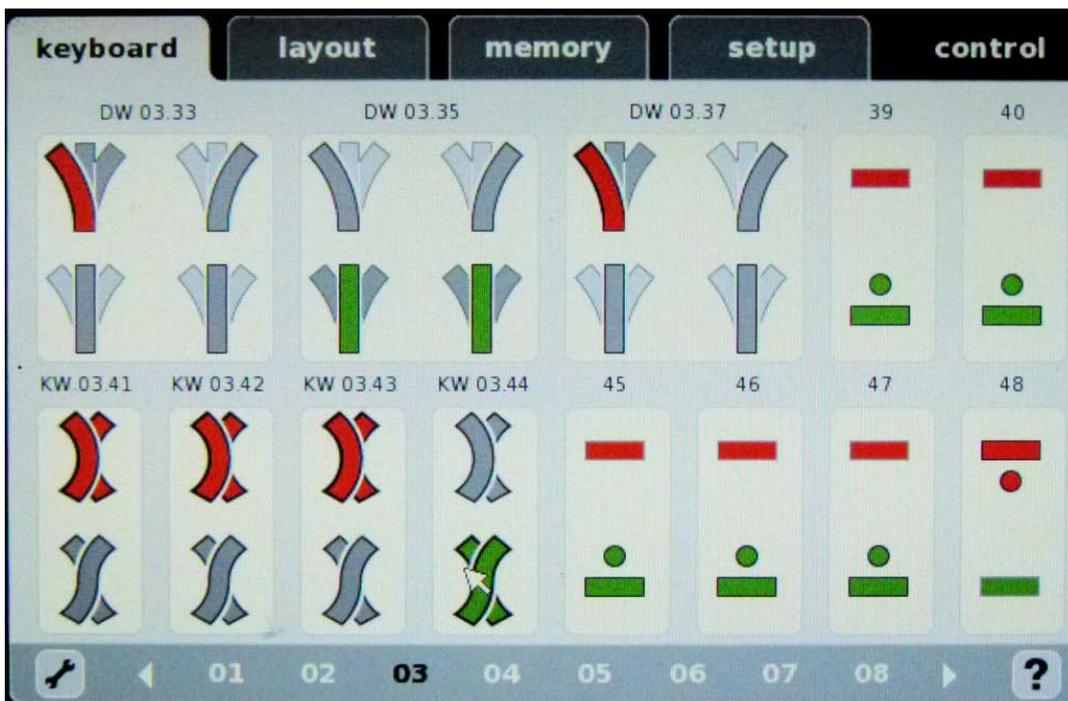
Also wechseln wir für den Funktionstest auf die Märklin CS und schliessen die Doppelte Kreuzungsweiche dort an.

Die Doppelte Kreuzungsweiche (DKW) in der CS anlegen

Konfiguration des Keyboards. Switch (Adresse) 44. Protokoll DCC, Name nach eigener Norm.



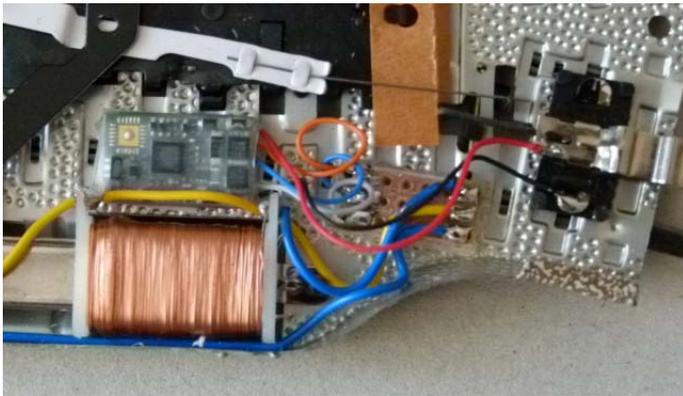
Test der DKW: Darstellung und Schalten der DKW auf dem Keyboard:



Jetzt noch den Richtungssinn checken (grün = geradeaus, rot = abzweigend).

Fertigstellen des Einbaus

Wenn alles gut ist, kann man nun den Einbau fertigstellen. Dazu auch den Decoder mit Doppelklebband fixieren. Ich habe seitlich, wo keine Gefahr besteht, dass der Mechanismus der Weiche gestört wird, mit zwei Tropfen Holzleim den Decoder zusätzlich gesichert und den Decoder während der Trocknungszeit mit etwas auf den Weichenboden hinuntergedrückt. Holzleim hält, lässt sich aber im Notfall auch wieder einigermaßen gut lösen.



Das Abdeckblech wieder anbringen und die Doppelte Kreuzungsweiche mit Adressinformation beschriften.



Die fertige, "drahtlose" Doppelte Kreuzungsweiche



Adressen-Tabelle

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Keyboard	Switch Adr	Adresse in MX820E			Adresse							
2	Magnetartikel	Keyboard CS	CV 1 (513)	CV 9 (521)	CV33 (545)	Rocrail	Port	Protokoll					
3	Default-Adresse Zimo bei Anlieferung	9	3	0	10	17	0	DCC					
35		02.32	8	0	3		0	NMRA-DCC					
36	Dreiwegweiche links DW 03.33	03.33	9	0	10	9	1	NMRA-DCC	MX820V				
37	Dreiwegweiche rechts zu DW 03.33	03.34				9	2	NMRA-DCC	"				
38	Dreiwegweiche links DW 03.35	03.35	9	0	32	9	3	NMRA-DCC	MX820V				
39	Dreiwegweiche rechts zu DW 03.35	03.36				9	4	NMRA-DCC	"				
40	Dreiwegweiche links DW 03.37	03.37	10	0	10	10	1	NMRA-DCC	MX820V				
41	Dreiwegweiche rechts zu DW 03.37	03.38				10	2	NMRA-DCC	"				
42		03.39											
43		03.40											
44	Kreuzungsweiche KW 03.41	03.41	11	0	0	81	0	NMRA-DCC	MX820E	CV3 = 1	=0.1" Schaltimpuls		
45	Kreuzungsweiche KW 03.42	03.42	11	0	1	83	0	NMRA-DCC	MX820E	CV4 = 1	=0.1" Schaltimpuls		
46	Kreuzungsweiche KW 03.43	03.43	11	0	2	85	0	NMRA-DCC	MX820E	CV5 = 1	=0.1" Schaltimpuls		
47	Kreuzungsweiche KW 03.44	03.44	11	0	3	87	0	NMRA-DCC	MX820E	CV6 = 1	=0.1" Schaltimpuls		
48	Lichtsignal LS 03.45	03.45	12	0	0	89	0	NMRA-DCC	MX820E				
49	Lichtsignal LS 03.46	03.46	12	0	1	91	0	NMRA-DCC	MX820E				
50	Lichtsignal LS 03.47	03.47	12	0	2	93	0	NMRA-DCC	MX820E				
51	Lichtsignal LS 03.48	03.48	12	0	3	95	0	NMRA-DCC	MX820E				

M. Brückner, 1.9.2015