

M-Gleis, Gleisabschnitt mit Zugbeeinflussung über ZIMO Zubehördecoder MX820E

Signale sind recht teuer, man kann es drehen wie man will. Dort wo der Signalmast nicht unbedingt erforderlich ist (z.B. Blockstrecken in Wendeln), gibt es eine einfache Methode, statt Signalen verdrahtungsfreie, digital steuerbare Halte-Abschnitte bzw. Gleisabschnitte einzubauen.

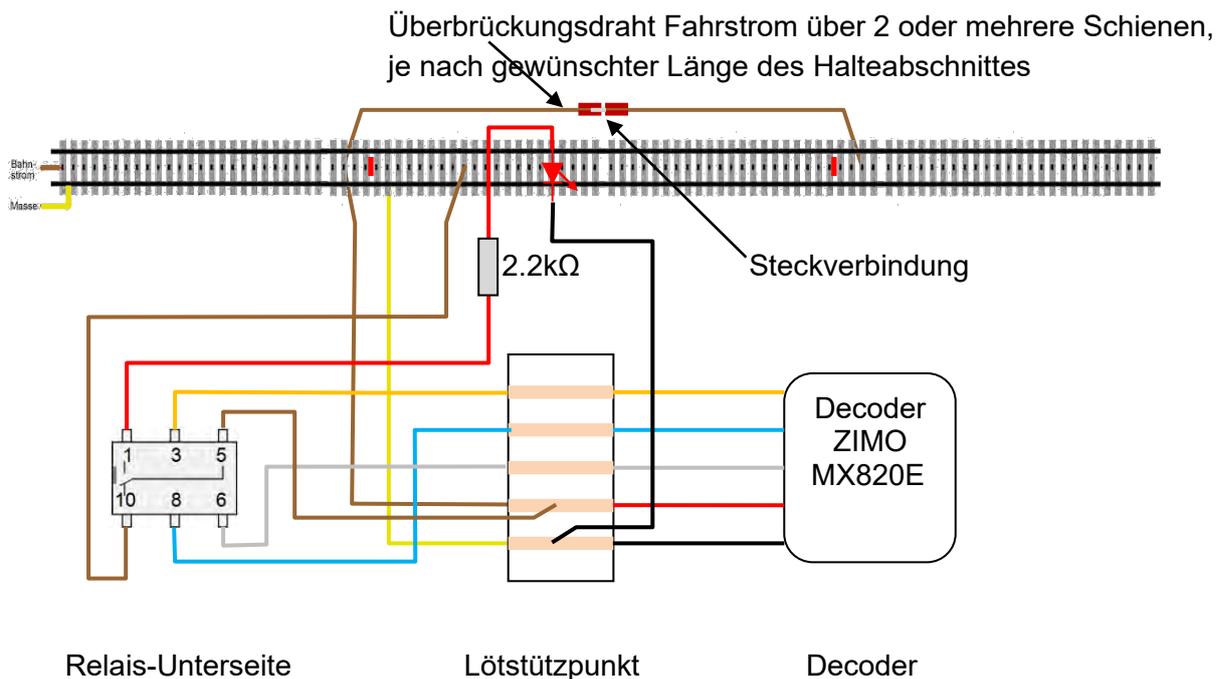
Funktion:

Im Halteabschnitt wird der Fahrstrom ganz abgeschaltet. Damit eine Lok anhält, reichen normalerweise 2 Schienen à 18cm Länge aus. Ein Zubehördecoder schaltet mit seinen beiden Ausgängen (grün, rot) ein bistabiles Miniaturrelais. Dieses braucht nur kurze Schaltimpulse zum Wechsel des Zustandes, bzw. zum Öffnen oder Schliessen des Fahrkontakts im Abschnitt.

Damit die Schienen vor und nach dem Halteabschnitt mit Strom versorgt werden, wird ein Überbrückungsdraht vom Anfang zum Schluss des Abschnittes gezogen.

Option: Zur visuellen Anzeige des Schaltzustandes wird eine rote LED 3mm in einem der Schraubbefestigungslöcher der Schiene angebracht. Sie leuchtet, wenn der Abschnitt unterbrochen ist.

Schema:

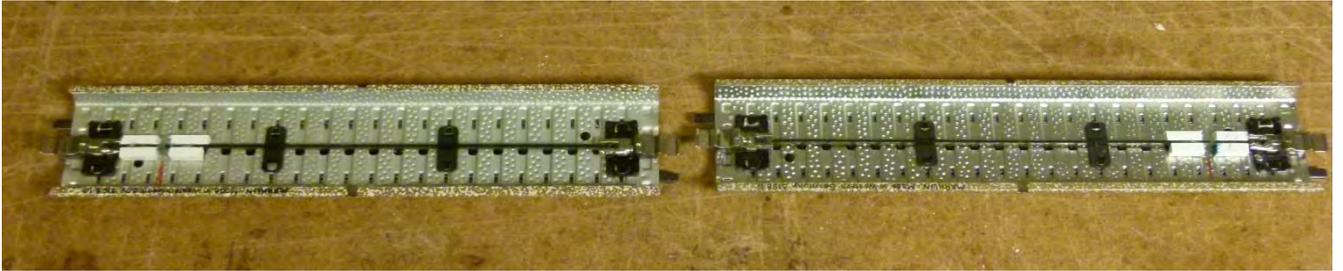


Relais bistabil, 12V= mit 2 Spulen (Typ: siehe Materialnachweis)

Eigenbau:

Die Lötstellen für die Abnahme von Fahrstrom und Masse werden zuallererst vorbereitet. Etwas Lötfett vereinfacht die Haftung des Lötzinns auf der Kontaktzunge. Für den Masseanschluss an einer Lasche muss die Farbe vorher abgefeilt werden. Detail siehe Bild 2

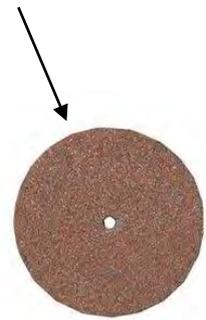
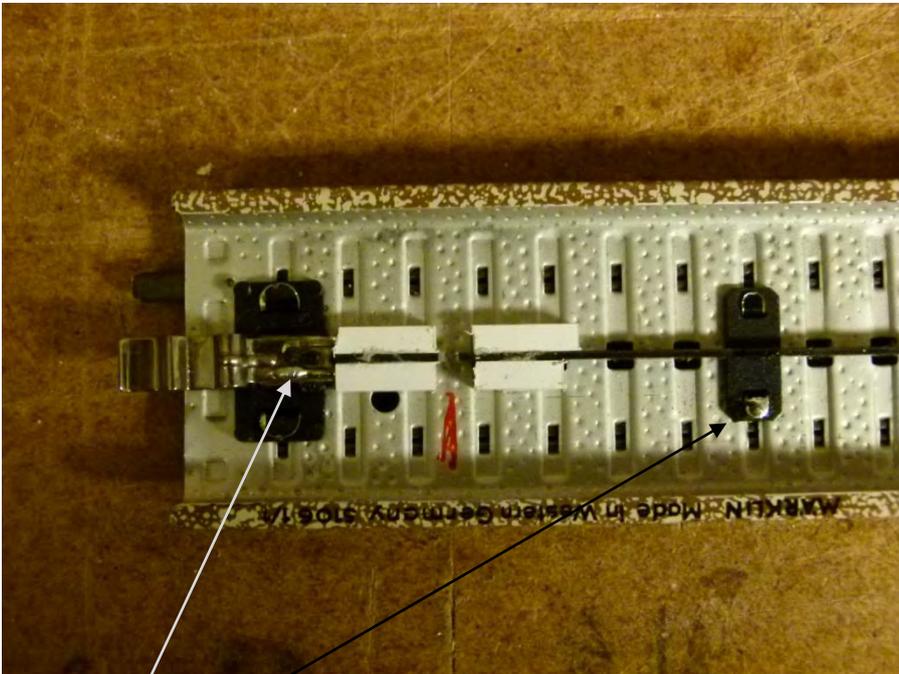
Bild 1



Bei der roten Markierung wird der Mittelleiter unterbrochen.

Damit der Mittelleiter auch nach der Trennung geführt ist, wird er von Vierkantprofilen aus Plastic gestützt (3 x 3 mm Profil). Diese werden mit Sekundenkleber seitlich an den Mittelleiter und gegen den Boden angedrückt. Die Mittelleiterunterbrechung wird danach mit einer Trennscheibe (Dremel, Hitachi, Proxxon) unterbrochen.

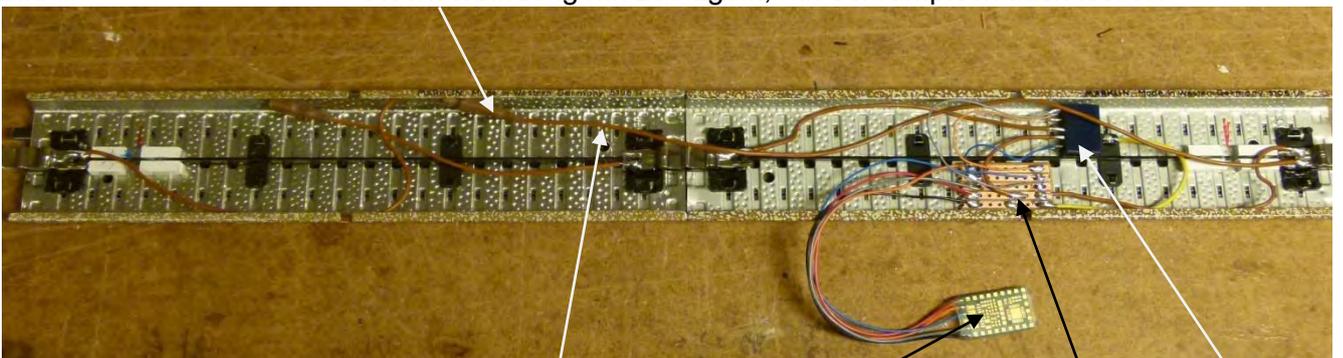
Bild 2



vorbereitete Lötstellen

Bild 3

Steckverbindung mit Lötnägeln, mit Schrumpfschlauch isoliert.



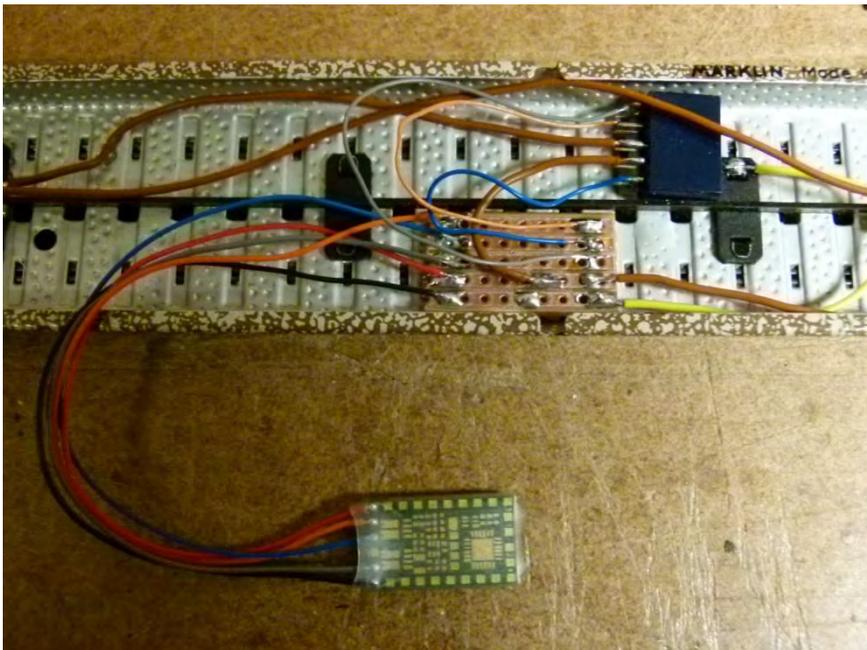
Überbrückungsdraht

Decoder

Lötstützpunkt

Relais

Bild 4, Detail zu Bild 3

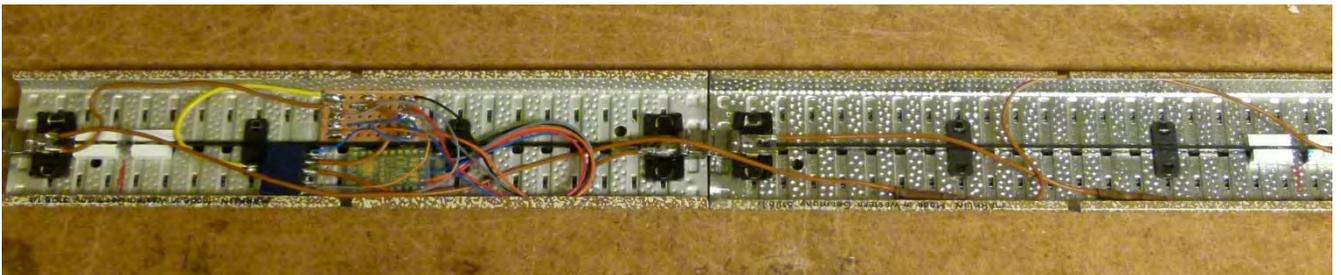


Relais

Lötstützpunkte. Auf diese könnte man auch verzichten.

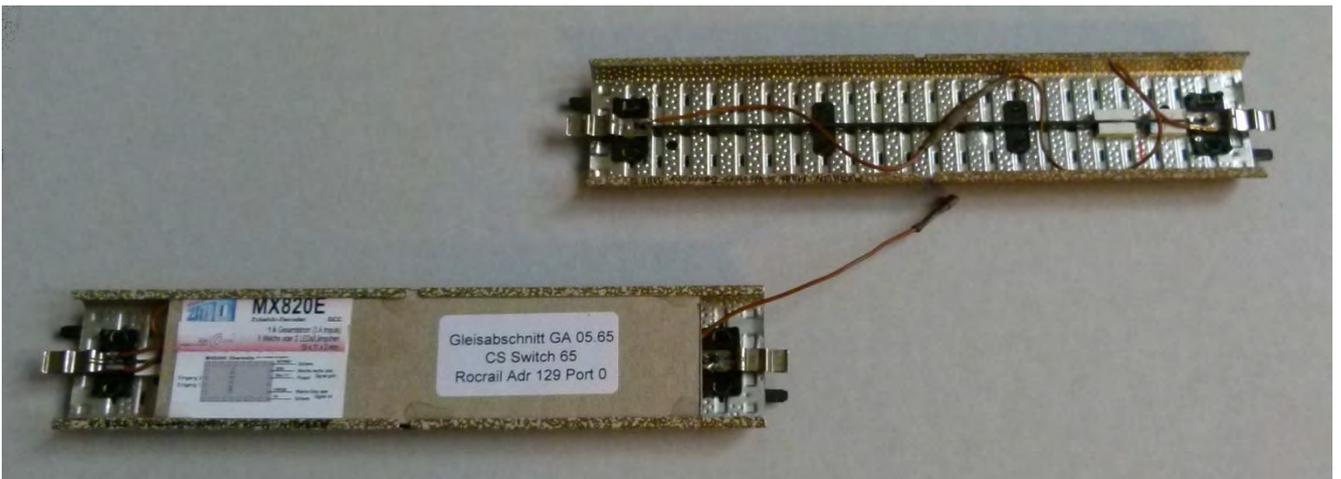
Decoder.

Bild 5



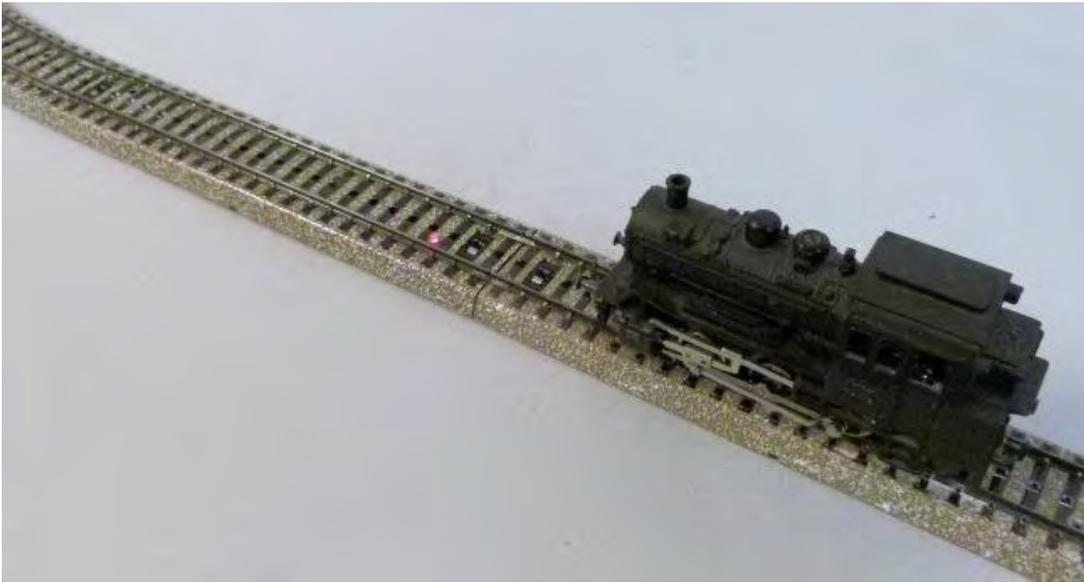
Die Teile werden mit doppelseitigem Klebband oder/und Holzleim an der Schiene befestigt.

Bild 6



Die fertige Unterbrecherschiene, unten mit Karton abgedeckt und beschriftet. Als Steckkontakte können auch Märklin-Stecker und Buchsen statt Lötnägel genommen werden oder Präzisions-Buchsenleisten (Siehe Materialnachweis). Die Schiene erst nach erfolgreichem Test und Einstellung der Adresse definitiv abdecken! Jetzt sollte man die Schiene und die Punktkontakte von allen Rückständen befreien und reinigen.

Bild 7



Gleisabschnitt/Unterbrecherschiene mit LED-Signalsierung.

LED z.B. mit Schnellkleber im Loch befestigen. Dafür sorgen, dass die LED nicht höher aufsteht als die Punktkontakte der Schiene. Beim Leimen die Schiene umkehren und einen schmalen Gegenstand zwischen die Schienen legen, an dem die LED dann ansteht.

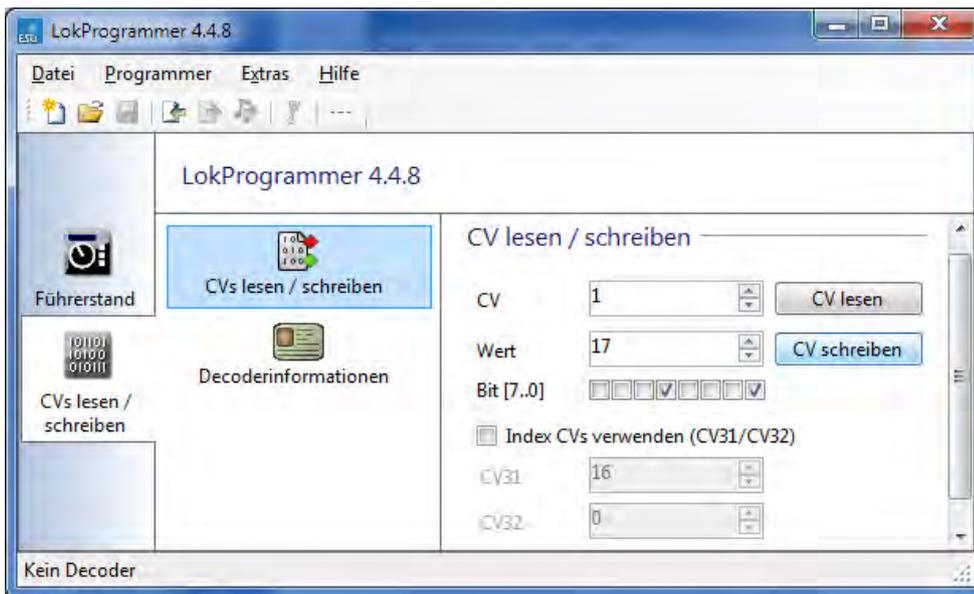
Einstellung der Decoderadresse mit Hilfe der CV-Programmierung

Mit der Märklin CS kann man ZIMO-Decoder nicht einstellen. Dies ist mit ZIMO-Zentralen sicher am einfachsten zu bewerkstelligen. Da ich keine hatte, habe ich es mit dem ESU LokProgrammer mit Software Version 4.4.8 versucht. Das geht wie folgt:

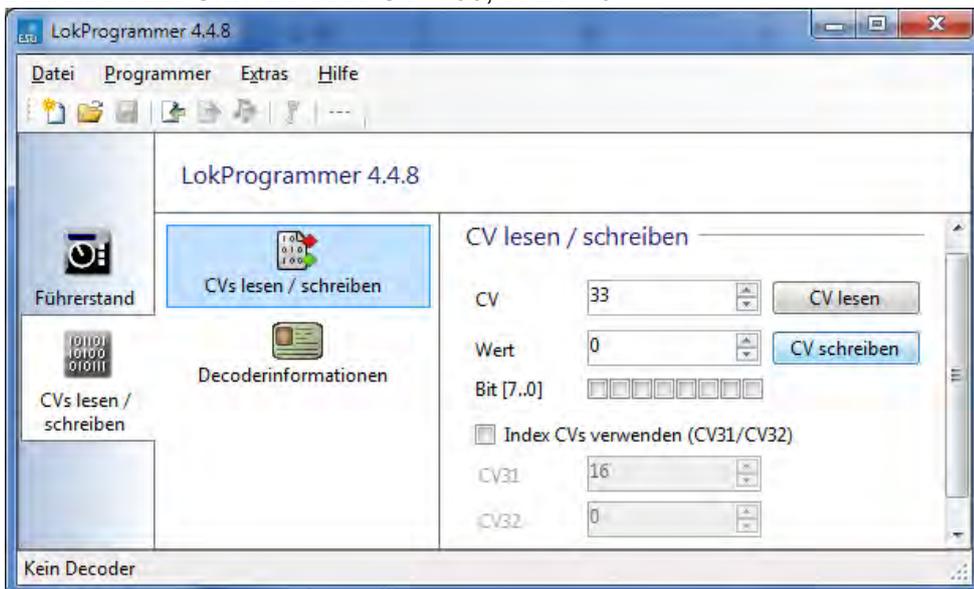
Die Unterbrecherschiene mit dem Programmiergleis und ESU-LokProgrammer verbinden.

Im Beispiel soll der Switch 65 auf der Seite 05 des CS-keyboards verwendet werden. In der CV-Programmierung ist das die Adresse CV 1 (513) = 17, Unteradresse CV 33 (545) = 0. Die 3 Bit für den höheren Adressbereich unter CV 9 (521) lassen wir auf dem Defaultwert 0. Diese werden erst bei Riesenanlagen benötigt. Die Zuordnung von Switch-Adressen zu CVs ist in der Tabelle am Schluss des Dokumentes ersichtlich. Eine allfällige Fehlermeldung "Der erkannte Decoder wird nicht unterstützt" ignorieren.

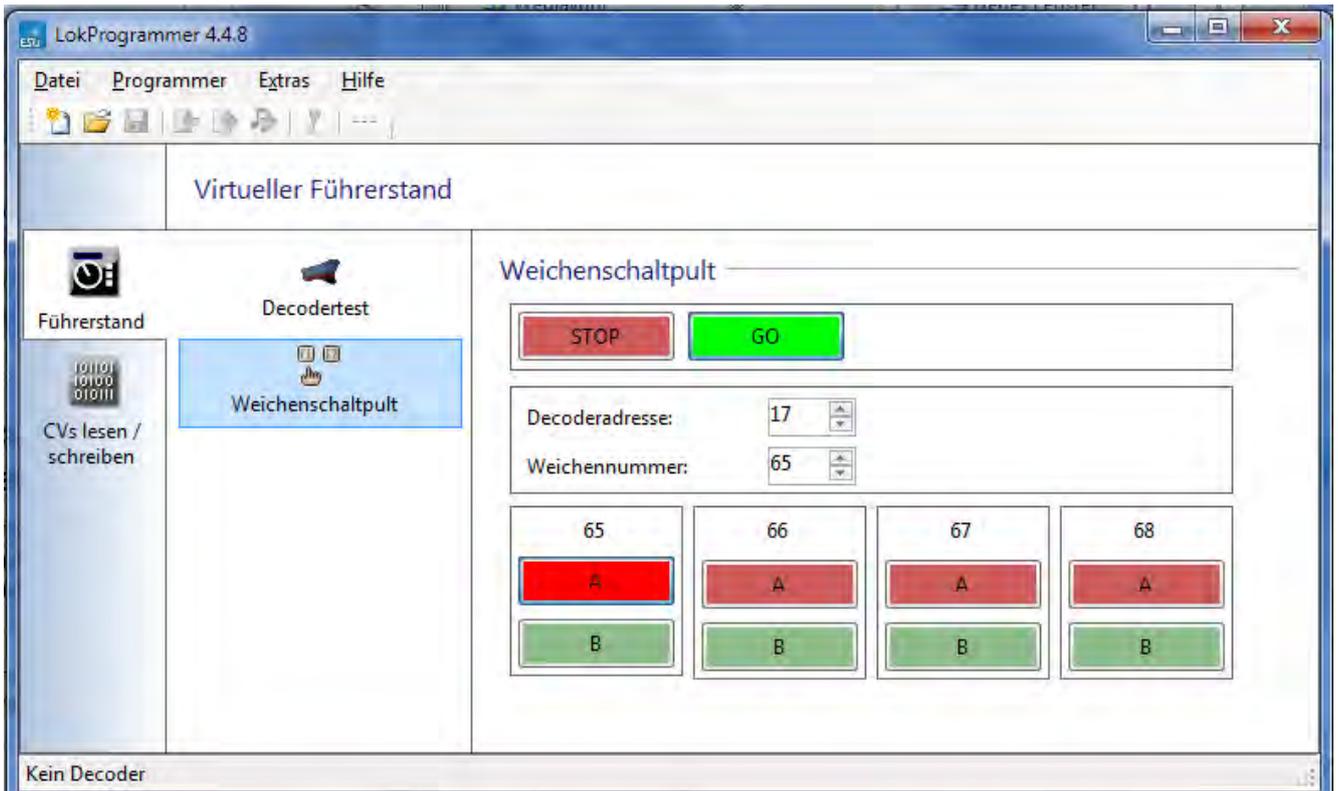
Schreiben der Adresse CV =1, Wert = 17



Schreiben der Unteradresse CV = 33, Wert = 0



Nach dem Schreiben der CV-Werte testen wir die hoffentlich erfolgreiche Parametrierung mit folgendem Menü Führerstand → Weichenschaltpult. Decoderadresse 17 wählen. Taste GO anklicken. In Spalte 1 (Unteradresse 0) mit den Tasten A (Switch 65) den Gleisabschnitt stromlos machen, mit Taste B wieder einschalten. Man hört das Schaltgeräusch des Relais gut.



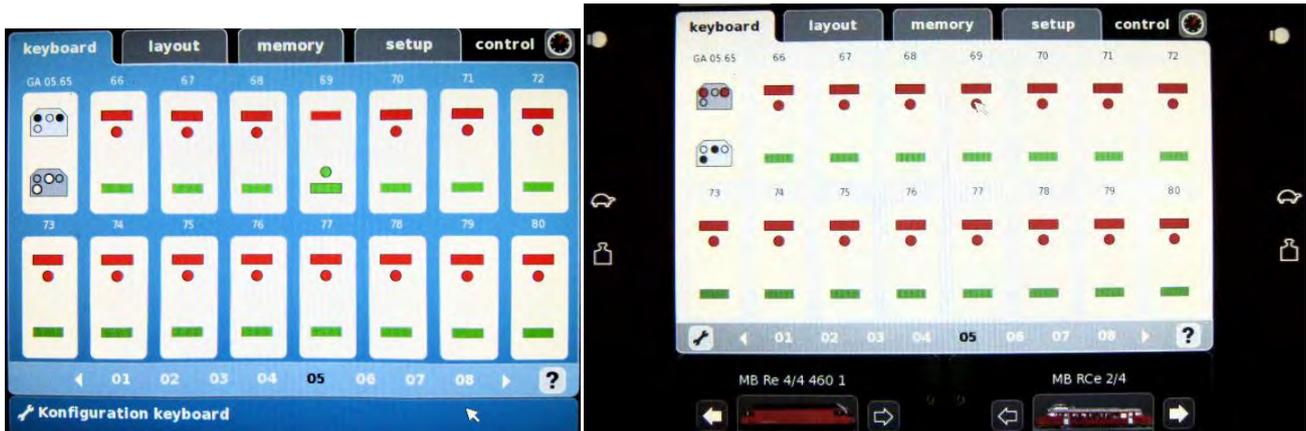
Taste STOP anklicken, um das Programmiergleis wieder stromlos zu machen.

Halteabschnitt in der CS anlegen

Konfigurationsbeispiel Keyboard: Switch (Adresse) 65. Decoder-Typ DCC, Name im Beispiel GA 05.65, Typ Sperrsignal oder Lichtsignal SHO/1.



Konfigurationsmenü für das keyboard und Bedienmenü des keyboards



Halteabschnitt in RocView anlegen

Parametrierungsbeispiel, in RocView als Signal behandeln.
 Unter Allgemein Kennung und Beschreibung ausfüllen

Signal GA 05.65

Übersicht Allgemein Position Schnittstelle Einzelheiten

Kennung GA 05.65

Beschreibung Gleisabschnitt, Stopfstelle

Block-Kennung

Fahrstraßen-Kennungen

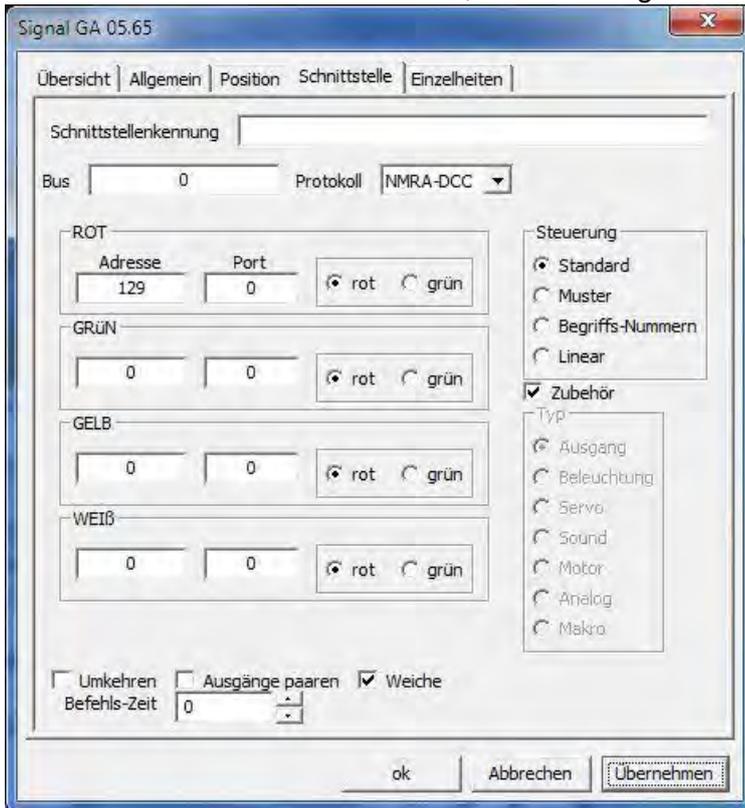
Status red

Manuell betrieben Straße

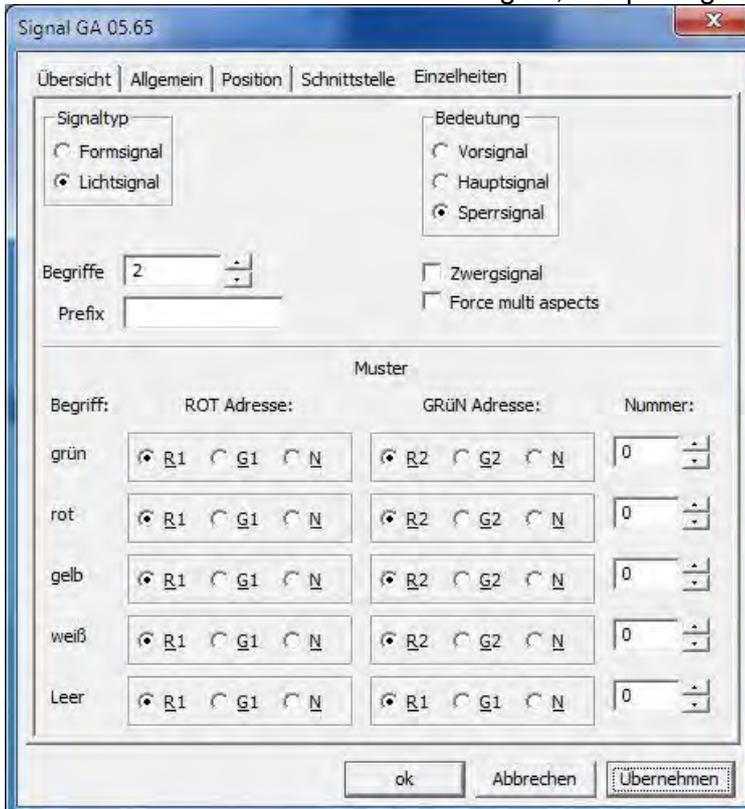
Aktionen...

ok Abbrechen Übernehmen

Unter Schnittstelle Protokoll wählen, Adresse eingeben und Weiche anklicken.



Unter Einzelheiten anklicken Lichtsignal, Sperrsignal, Begriffe = 2



Zentralenprotokoll:

Zentrale
Switch 65 (dcc) to turnout
Switch 65 (dcc) to straight

<http://www.echos.ch/moba/WeichenSignale.htm>

Bemerkung: Wenn der Halteabschnitt über Rocview auf Switch 65 von der CS geschaltet wird, dann schalten die Adressen 69 parallel auch mit. Das ist eine Softwaremerkwürdigkeit und stört nicht. Die Adresse darf anderweitig belegt werden. Im Layout-Modus stört es nicht und bei Bedienung mit Rocview funktioniert auch alles richtig.

Materialnachweis

Zubehördecoder

ZIMO Decoder Übersicht:

<http://www.zimo.at/web2010/products/zubehoerdecoder.htm>

Händlerliste <http://www.zimo.at/web2010/sales/bql.htm>

Händler in der Schweiz, die mir schon geliefert haben:

www.hobby-shop.ch/ und www.modellbauland.ch/

Bistabiles Relais

Signalrelais P1, 1 Wechsler, DC, 12V, 1A, 1.5kOhm,

96 mW THD Tyco (Axicom) V23026B1102B201

Distrelec-Artikelnummer: 137-20-965

<https://www.distrelec.ch/>

Lötnägel

OPITEC (Schweiz), <http://ch.opitec.com/opitec-web/st/Home>

Lötnägel 1.3mm, Art-Nr. 319.043

Steckschuhe passend 1.3mm Art-Nr. 319.065

oder Präzisions-Buchsenleiste

(RM 2,54, gerade Pole: 1 x 40 10120836 BKL Electronic)

Conrad Bestell-Nr.: 741386, <https://www.conrad.ch/>



Schrumpfschlauchs Sortiment

OPITEC, Art-Nr. 912675

ESU Lok Programmer

Habe ich bei Suter-Meggen gekauft:

<http://www.suter-meggen.ch/digital/esu/index.htm>

LED rot

LED 3mm rot, diffus, 60°-120° Abstrahlwinkel, 2mcd

<https://www.distrelec.ch/>, Distrelec-Artikelnummer: 175-10-231

Ausschnitt aus Programmiertabelle

Magnetartikel	Central Station	CV-Werte LokProgrammer			Rocrail Adressen		Bemerkung
	Switch	CV 1	CV 9	CV 33	Adresse	Port	
	55	14	0	2			
	56	14	0	3			
	57	15	0	0			
	58	15	0	1			
	59	15	0	2			
	60	15	0	3			
	61	16	0	0			
	62	16	0	1			
	63	16	0	2			
	64	16	0	3			
Gleisabschnitt 1	65	17	0	0	129	0	NMRA-DCC
	66	17	0	1			
	67	17	0	2			
	68	17	0	3			

Version 29.7.2014, Revision 2.6.2020