

Steuerung einer Echtdampflok per Zimo-Decoder am Beispiel einer FrankS und MX69

1. Die Lokomotive benötigt Gleisstrom

Dazu wurde am Tender mit Hilfe von Stromabnehmerkohlen eine Stromabnahme eingebaut. Hier sind je nach Modelltyp größere oder kleinere Modifikationen notwendig. In diesem Fall übernimmt eine kleine Sperrholzplatte die Trägerfunktion für die Kohlen.

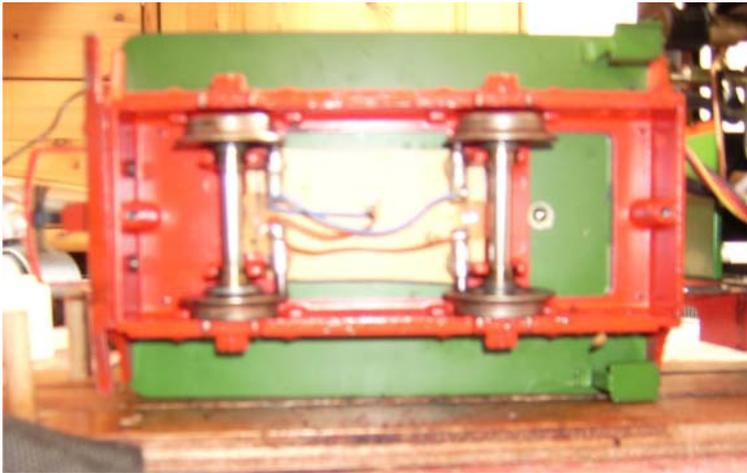


Abb1. Stromabnehmerkohlen am Tender. Die Kohlen wurden auf einer Holzplatte mit Schrauben aufgelötet

2. Einbau der Servos

Die Lokomotive ist werksseitig mit einem Servo zur Regelung des Umsteuerventils ausgestattet. R. Reppingen (www.reppingen.de) bieten einen Nachrüstsatz, um zusätzlich den Dampfregler per Servo ansteuern zu können. Dieser enthält alles nötige für den Umbau (Servo, Servohalter) Grundsätzlich wäre das nicht nötig, eine Lok lässt sich auch mit dem Umsteuerventil alleine fahren. Die Fahrqualität wird jedoch besser und der Dampfverbrauch sinkt, wenn der Dampfregler zusätzlich gesteuert werden kann.



Abb2. Dampfreglerservo

3. Einbau des MX69 (hier Version V: mit zusätzlicher Niederspannung)

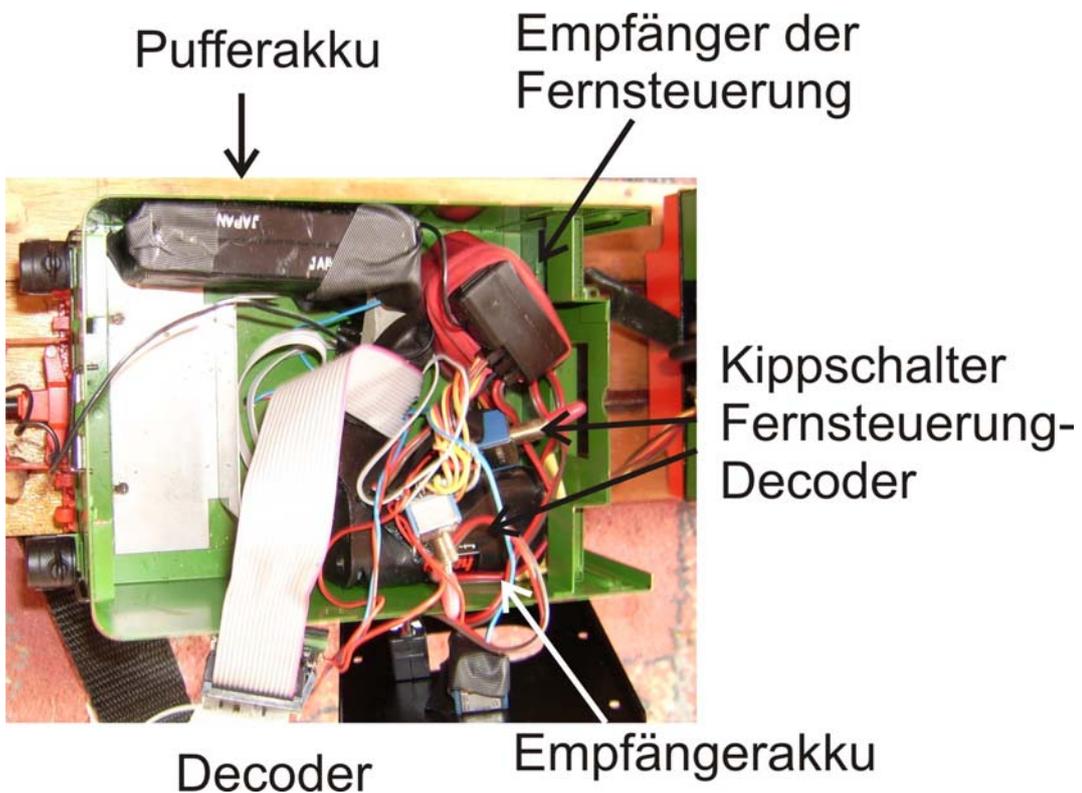


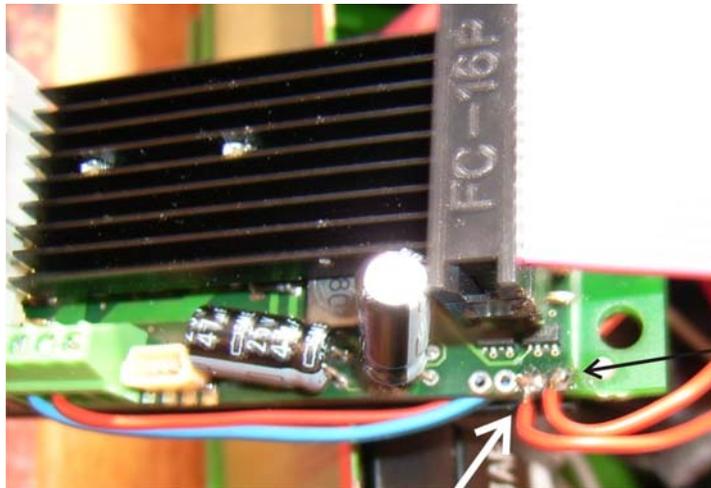
Abb3. Die Komponenten im Tender

Notwendige Verdrahtung

- Einstellen der Niederspannung auf 5V, Tausch des 2,2 kOhm-Widwerstnades gegen 3,3 kOhm (siehe Betriebsanleitung des Decoders)¹
- Anschluß der Servos:
 - Rote Servokabel (Plus) an Plus-Niederspannungsausgang des MX69V
 - Schwarze/braune Servokabel (Masse) an Masseanschluß des MX69V

¹ Verwendet man statt der Version V die Version L oder S des MX69, ist eine 5V-Stromversorgung mit Hilfe eines Festspannungsreglers zu generieren (siehe Betriebsanleitung)

- Steuerleitung (gelb) des Dampfgreglers an Servolötpad 1 am MX69V
- Steuerleitung (gelb) des Umsteuerventils an Servolötpad 2 am MX69V
- Widerstand 100Ohm zwischen Lichtausgang hinten und gemeinsames Plus bzw. Lichtausgang vorne und gemeinsames Plus (nur notwendig, wenn sonst keine Verbraucher am Motor- oder Lichtausgang vorne/hinten)²



Steuerleitung
zum Dampfgregler

Steuerleitung zum Umsteuerventil

Abb4. Servoleitungen am MX69V

Modifikation

- Justierung der Servos. Mithilfe entsprechender CVs muss die jeweilige linke und rechte Endposition eingestellt werden (siehe Betriebsanleitung, ab CV 162). Mit der neuen MX69-Version 13 ist dies auch für den Dampfgreglerservo möglich. Die Servos sollten bei diesem Einstellvorgang frei beweglich sein, da es zu unkontrollierten Bewegungen kommen könnte. Dies würde zur Beschädigung des Servogestänges führen.
- CV- Änderung: In diesem Fall hat sich die Einstellung CV 185=3 bewährt. Damit wird der Dampfgregler entsprechend der Schieberstellung des Handreglers geöffnet, des Umsteuerventil über die Fahrrichtungsfunktion geregelt. Ist die Fahrstufe 0, läuft auch der Umsteuerservo in Mittelstellung. Damit lässt sich die Lok nahezu wie eine normale Digitallok steuern. Andere Einstellungen sind mit CV 185 möglich (siehe Betriebsanleitung).

Anmerkungen:

- In dem hier vorgestellten Fall war die Stromabnahme von zwei Tenderachsen nur unzureichend, so dass ein Pufferakku bei Stromunterbrechnung montiert wurde.
- Auf den meisten Echtdampftrassen gibt es keinen Digitalstrom auf dem Gleis. Daher wurde zusätzlich eine konventionelle Fernsteueranlage eingebaut. Die

² Diese beiden Widerstände sind notwendig, um den Decoder auslesen zu können, da zum Auslesevorgang immer ein Verbraucher mit einem Stromverbrauch von etwa 60mA angeschlossen sein muss. 0,25 Watt sind ausreichend. Zur Sicherheit noch CV33=0 und CV34=0 programmieren, damit der Lichtausgang, falls er versehentlich während des Betriebes eingeschaltet werden sollte, die Widerstände nicht durchschmort. Dieser Tipp stammt von Oswald Holub, Zimo-Mitarbeiter. Danke.

Steuerung der Servos ist damit Umschaltbar (per Kippschalter) von Fernsteuer- auf Digitalbetrieb.

Alle Angaben wurden nach bestem Wissen und Gewissen gemacht. Eine Gewähr für die Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden. Der Nachbau geschieht auf eigene Gefahr. Kontaktaufnahme unter djm@directbox.com möglich. © by Daniel Möbius, Mai 2006