

Über die Zugspitze ...

Die Schaltung des Spitzen- und Schlußsignals mit Hilfe der digitalen Sonderfunktionen

von Armin Mühl

Die Digitalsteuerung beschert uns neben dem von Stromkreisen unabhängigen Fahren auch eine dauerhaft am Gleis anliegende Spannung, die für eine konstante Zugbeleuchtung genutzt werden kann. Wie die Spitzen- und Schlußbeleuchtung mit Hilfe der Sonderfunktionen, die viele Dekoder heute bereits aufweisen, sinnvoll geschaltet werden kann, wird von Armin Mühl im Folgenden beschrieben.

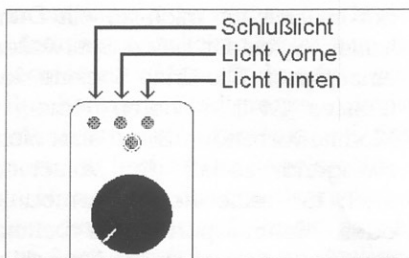
Theoretisch könnte man die roten und weißen Lampen auf beiden Seiten unserer Lokomotiven und Triebwagen mit vier unabhängigen Funktionstasten bedienen. Damit wären alle möglichen - aber auch unmöglichen - Signale darstellbar. Unser FRED verfügt aber nur über drei Tasten für Sonderfunktionen. Was also tun, um die benötigten Signalbilder schalten zu können?

Viele Dekoder besitzen heute neben den schaltbaren Sonderfunktionen einen fahrtrichtungsabhängigen Funktionsausgang, meist mit F0 oder FL/FR bezeichnet. Da das Zugschlußsignal immer fahrtrichtungsabhängig ist, bietet es sich an, diese Funktion zum Schalten zu benutzen. Die weißen Lampen für das Spitzensignal werden an die Sonderfunktionen F1 (vorne) und F2 (hinten) angeschlossen.

Außerdem muß über bestimmte Konfigurations-Variablen (CV) das Funktionsmapping am Dekoder so eingestellt werden, daß die folgende Zuordnung der Sonderfunktionen zu den Ausgängen hergestellt wird:

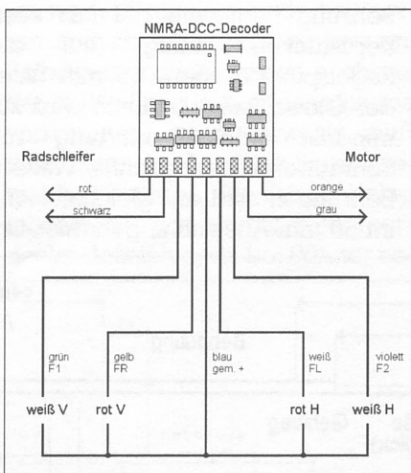
Funktion	Ausgang	Verwendung
FL	1	rot hinten
FR	2	rot vorne
F1	3	weiß vorne
F2	4	weiß hinten

Damit ergibt sich am FRED die folgende Zuordnung der Funktions-tasten zu den Lampen an der Lokomotive:



Wichtig: Beim im FREMO weit verbreiteten ZIMO MX61 (ebenso wie beim Selbstbau-Dekoder T120 von T. Kühn) stehen mehrere Funktionen zur Verfügung. Für die Schaltung der Beleuchtung müssen die *unverstärkten* Funktionen herangezogen werden. Diese Ausgänge müssen dann über einen Widerstand und einen NPN-Transistor verstärkt werden.

Wie die Funktionsausgänge mit den Lampen zu verbinden sind, geht aus der folgenden Prinzipskizze hervor (Bitte auf jeden Fall vorher die Einbaubeschreibung studieren!):



Mit der beschriebenen Schaltung können nun alle wichtigen Signalbilder an unseren Lokomotiven und Triebwagen dargestellt werden - vorausgesetzt, die Beleuchtung im Fahrzeug ist hierfür entsprechend ausgelegt.

Übersicht über die schaltbaren Signalbegriffe

Signalbegriff	Funktion/Richtung
	FL/FR: aus F1: aus F2: aus Richtung: egal
	FL/FR: ein F1: aus F2: aus Richtung: vorw.
	FL/FR: ein F1: aus F2: aus Richtung: rückw.
	FL/FR: aus F1: ein F2: aus Richtung: egal
	FL/FR: aus F1: ein F2: ein Richtung: egal
	FL/FR: aus F1: aus F2: ein Richtung: egal
	FL/FR: ein F1: ein F2: aus Richtung: vorw.
	FL/FR: ein F1: aus F2: ein Richtung: rückw.

Anmerkung der Redaktion:

Wenn ihr ähnliche Tips und Tricks zum Thema DCC - oder zu anderen Themen, die uns im FREMO interessieren - habt, schreibt sie uns, damit wir sie im Hp1 abdrucken können. So haben alle FREMOiker etwas davon.