

Lieferstart bald:

Die neue Digitalzentrale - Basisgerät MX10

MX10 ist nicht einfach nur eine Digitalzentrale mit hohem Schienenstrom. In jeder Hinsicht wurde die jeweils bestmögliche Lösung angestrebt, auch wenn das einen hohen Entwicklungsaufwand bedeutet. So gibt es zwei Schienenstromkreise (die bei Bedarf nicht nur elektrisch, sondern auch in Bezug auf das Datensignal völlig unabhängig betrieben werden), zwei RailCom-Präzisionsdetektoren (um auch stark abgeschwächte Rückmelde-Signale zu entziffern), oder auch „Funkenlösch-Schaltungen“ (um die bei Kurzschlüssen entstehenden Lichtbögen und damit verbundene Schäden zu vermeiden).

Die folgende Liste der technischen Daten veranschaulicht recht gut, was in dem eher kleinen MX10-Gehäuse steckt. Die geringen Abmessungen (18 x 18 x 5 cm) sind nicht nur praktisch beim Tragen und Aufstellen, sondern sie beweisen auch den hohen technologischen Standard des Gerätes, insbesondere des leistungselektronischen Teils.

Versorgung durch externes Netzgerät (mit galvanisch getrenntem Ausgang)	20 - 35 V =
für Mindestbetrieb (ca. 3 A Schienenstrom)	80 Watt
für Betrieb auf voller Leistung (bis zu 25 A Summen-Schienenstrom)	600 Watt
Ausgang Schiene 1 - Fahrspannung	(einstellbar in Stufen von 0,1 V) 10 bis 24 V
- Hochfahrzeit Fahrspannung (Verteilung des Inrush current)	bis 60 sec
- Überstromschwelle	(einstellbar in Stufen von 0,1 A) ... 0,5 - 12 A
- Abschaltzeit **) im Überstromfall (einstellbar)	0,01 - 5 sec
- Tolerierte Überschreitung der Überstromschwelle um	1 - 4 A
für Zeit von	1 - 60 sec
- Vorzeitige Abschaltung bei Stromsprung von (einstellbar)	1 - 10 A
innerhalb von (einstellbar)	0,01 - 0.50 sec
- Funkenlöschen	bei Kurzschluss ab 3 oder 6 A
Ausgang Schiene 2 - Fahrspannung	(einstellbar in Stufen von 0,1 V) 10 bis 24 V
- Hochfahrzeit Fahrspannung (Verteilung des Inrush current)	bis 60 sec
- Überstromschwelle	(einstellbar in Stufen von 0,1 A) ... 0,5 - 8 A
- Abschaltzeit **) im Überstromfall (einstellbar)	0,01 - 5 sec
- Tolerierte Überschreitung der Überstromschwelle um	1 - 2 A
für Zeit von	1 - 60 sec
- Vorzeitige Abschaltung bei Stromsprung von (einstellbar)	1 - 5 A
innerhalb von (einstellbar)	0,01 - 0.50 sec
- Funkenlöschen	bei Kurzschluss ab 3 oder 6 A

**) Während der Abschaltzeit: Konstantstromregelung (Absenkung der Fahrspannung)

DC-Ausgänge S1 und S2 (enthalten in den Stromkreisen für „Schiene 1“ und „Schiene 2“)	
DC-Ausgang 30 V	4 A
DC-Ausgang 12 V	2 A
Versorgung 30 V am ZIMO CAN Bus für angeschlossene Geräte	4 A
Versorgung 12 V am XNET Bus und Loconet (zusammen mit DC-Ausgang 12 V)	2 A
LED-Ausgänge (6 Pins auf 2 x 8 pol. Stiftleiste)	25 mA
ABA-Eingänge (8 Pins auf 2 x 8 pol. Stiftleiste) – Schaltschwelle	3 V
Audio-Ausgang (Klinkenbuchse 2,5 mm)	Line-out
RailCom Detektor Schiene 1 - messbare Mindestamplitude des RailCom-Signals	2 mA
- Sample rate	(3-fach Oversampling) 750 kHz
Detektor Schiene 2 - messbare Mindestamplitude des RailCom-Signals	2 mA
- Sample rate	(3-fach Oversampling) 750 kHz
ZACK Detektor (ZIMO Zugnummernimpulse) Schiene 1 - Erkennungsschwelle	1 V
Detektor (ZIMO Zugnummernimpulse) Schiene 2 - Erkennungsschwelle	1 V
Kabelkommunikation ZIMO CAN Bus 1 (ZIMO CAN Stecker vorne und hinten)	125 kBd
vorbereitet auf	512 kBd
ZIMO CAN Bus 2 (zusätzliche Pins am XNET Stecker)	125 kBd
CAN Bus 2 noch nicht in Verwendung	vorbereitet auf
.....	512 kBd
XNET	62,5 kBd
XN2 (zweites XNET oder OPEN DCC Bus) noch nicht in Verwendung
Loconet (derzeit nur Hardware-mäßig vorbereitet)	16,6 kBd
USB device (client) Schnittstelle	1 Mbit/s
USB 2.0 host Schnittstelle (für USB Stick und Zukünftiges)	1 Mbit/s
LAN (Ethernet, auch für Anschließen W-LAN Router)	10 Mbit/s
Funkkommunikation Mi-Wi Netzwerk (Derivat des ZigBee Standards, 2,4 GHz)	ca. 20 kbit/s
Interner Speicher DRAM und SRAM (Arbeitsspeicher).....	256 KB
NAND Flash (Bilder, Datenbanken, Stellwerke, Sound, usw.)	4 GB



Die wichtigsten Themen dieses Newsletters

MX618 - Decoder mit „Next18“

Diese Miniatur-Decoder entsprechen der Norm RCN 118 der „RailCommunity“, die sich auf die „Elektrische Schnittstelle Next18“ bezieht. Die Schnittstelle besteht aus einer gekapselten 18-poligen Buchsenleiste ...

Seite 4

MX697 - „Amerikanischer“ Großbahn-Sound-Decoder

Eine passende Lösung für jede Großbahn-Lok: Schon bisher hat ZIMO eine große Vielfalt an Sound-Decodern für Großbahnen im Lieferprogramm ...

Seite 4

MX820X, -Y, -Z - Zubehör-Decoder mit Lichtausgängen

Nachdem die Zubehör-Decoder **MX820E, -D, -V** (für jeweils eine oder zwei Weichen oder zweibegriffige Signale) bereits seit einigen Monaten ...

Seite 5

Motorregelung: Software-Optimierung für Maxon-Motoren

Maxon-Motoren, insbesondere in Großbahnen, finden immer größere Verbreitung. Ihre speziellen ...

Seite 6

5,5 V – Supercaps – als Energiespeicher für H0 Decoder

Die Energiespeicherung in Fahrzeugen zum Überfahren von schmutzigen Gleisstücken oder Weichenherzen ...

Seite 6

Die ZIMO Sound Database wächst stetig ...

Derzeit enthält die ZIMO Sound Database bereits mehr als 350 Sound-Projekte, in vielen Fällen zusätzlich aufgespalten in „Unter-Projekte“ (für bestimmtes Modell und in allgemeinerer Form). Diese teilen sich auf ...

Seite 7

Rail Manager, ESTWGG, STP

Seite 8

Display (128 x 64 pixel, RGB-Hinterleuchtung)

- Normalbildschirm **BLAU** – Spannung- und Strommesswerte Primär, Schiene 1, Schiene 2, Kommunikationsstatistik
- ⤵ VOLT & AMP Haupteinstellungen **GELB** – Ausgangsspannungen, Maximalströme Schiene 1, Schiene 2 (zurück) ⤵
 - 1 VOLT & AMP Detailinstellungen **GELB** – Abschaltzeiten, Differenzialles (Stromsprung) Abschalten, Toleranz
 - 1 STOPP & AUS **ROT** – Sammelstopp SSP, Abschaltung AUS Schiene 1, Schiene 2, Überstrom UES (Kurzschluss) ⤵
 - 5 FAHR DIRECT **GRÜN** – Fahrzeugadresse einstellen, Fahren mit Drehknopf, Funktionen-Schalten mit Tasten
 - 5 1 OP PROG DIRECT **GRÜN** – CVs Programmieren und Auslesen (über RailCom) für Adresse aus FAHR DIREKT ⤵
 - M (Taste 2) MENU **GRAU** – Auswählen der Betriebszustände per Drehknopf
 - M (Taste 2 Scrollen) SERV PROG **GELB** – CVs Programmieren und Auslesen am Programmiergleis (Schiene 2)
 - MC DCC & CAN (**GELB**) – Datenstromanalyse der Kommunikation über Schienensignale und Bus-Anschlüsse
 - ↵ (USB-Stick) UPDATE & SOUND **GRAU, GRÜN** – Decoder-Update und Laden von Sound-Projekten aus dem USB-Stick

Symbolerklärung: ⤵ Drehknopf/Schnelles Hin- und Herdrehen ⤵ Drehknopf Scrollen 1 Taste 1 M Taste 2 ↵ Taste 3

USB (Host) Buchse
Steckplatz für USB-Stick.
↵ Einstecken → UPDATE & SOUND
Auswählen File zum Decoder-Update oder Sound-Laden, und auch MX10 Selbst-Update

Buchsen für ZMO CAN und XNET
CAN Bus zur 6-poligen Verbindung mit ZIMO Fahrplänen und Modulen: zusätzlich auf der 8-poligen Buchse. Stöfler-Eingänge werden NICHT an dieser CAN Buchse angeschlossen, sondern auf der MX10 Rückseite.
XNET Buchse zur Verbindung mit ROOCO Lokmäusen, u.ä.; zusätzlich auf der 8-poligen Buchse: zweiter ZIMO CAN Bus, und zweiter XNET Bus (in Reserve).



SUSI Stecker
Zum schnellen Sound-Laden über die SUSI Schnittstelle.

- Drehknopf**
- Normalbetrieb **BLAU** – Schutz gegen versehentliche Betätigung. Kurz-Drücken oder Kurz-Drehen → KEINE Wirkung
 - ⤵ (Schnelles Hin- und Herdrehen) → Betriebszustand VOLT & AMP Haupteinstellungen (Display **GELB**)
 - 1 (Lang-Drücken 2 sec) → Sammelstopp SSP und Betriebszustand STOPP & AUS (Display **ROT**)
 - 1 (Drücken 1 sec) → Aufheben Sammelstopp, zurück in den Normalbetrieb (oder zuvor aktiven Betriebszustand)
 - 1 (Lang-Drücken 4 sec) → SYSTEM OFF (Schiene 1, 2 AUS, Fahrpult-Versorgung AUS, Display AUS, usw.)
 - 1 (Drücken 1 sec) → SYSTEM ON
- Außerhalb Normalbetrieb (Bildschirm) – ⤵ Scrollen und 1 Auswählen, ⤵ Einstellen, ⤵ Fahren 1 Richtung, ...

- 3 Tasten**
- Normalbetrieb, Normalbildschirm **BLAU** –
- Taste 1 (1) → Betriebsabläufe BAB, Einstellungen und Kontrollanzeige
 - Taste 2 (MENU) → Menü zur Auswahl der Betriebszustände **GRAU**
 - Taste 3 (↵) → Betriebszustand FAHR DIRECT **GRÜN**
 - STOPP & AUS (nach Drehknopf 1 oder Kurzschluss) **ROT**
 - Taste 1 → SSP, AUS, EIN Schiene 1 Taste 2 → ... Schiene 2
 - FAHR DIRECT **GRÜN**
 - Tasten 1, 2, 3 → (nach Anwählen Gruppe) Schalten der Funktionen
 - UPDATE & SOUND **BLAU (GRÜN)**
 - Taste 1 → Starten Decoder-Update Taste 2 → Starten Sound-Laden
 - Taste 3 (↵) → (wenn nicht anders besigt) zurück in Normalbildschirm (**BLAU**)

Primärversorgung

durch Netzgerät
 10 - 35 V =
 80 - 600 Watt
 Es sollen nur galvanisch getrennte Netzgeräte verwendet werden!
 MX10 startet automatisch nach Anschließen/Einschalten des Netzgerätes.

ABA-Eingänge und LED-Ausgänge

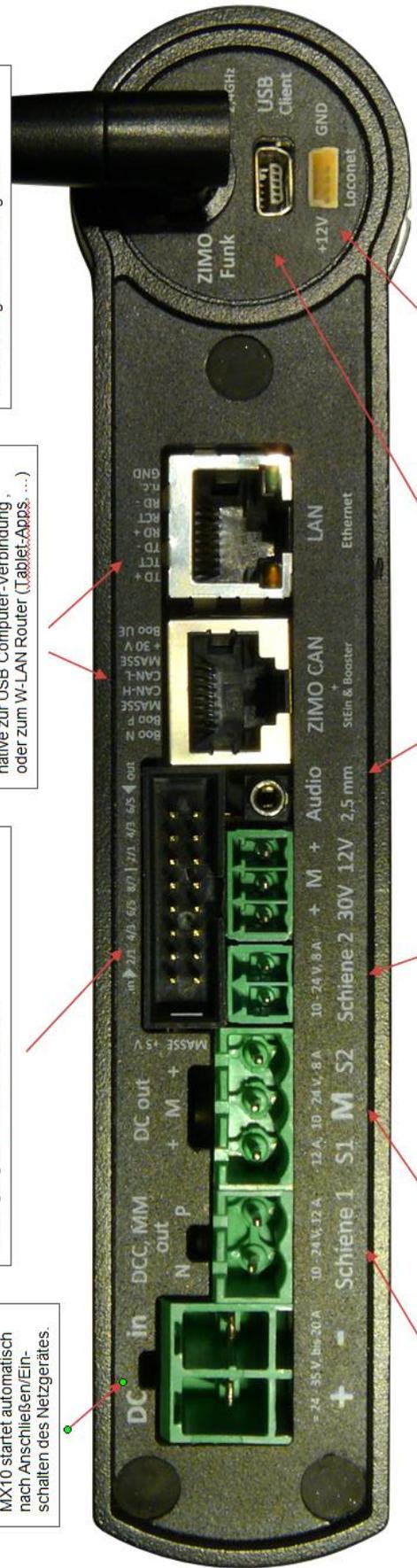
8 Logik-Eingänge (ansprechend auf Masse und Plus, z.B. Schienensignal) für
 - Externe Tasten für Not-STOPP und Not-AUS,
 - Gleiskontakte für interne ABAS (aut.- Betriebsabläufe)
 - Gleiskontakte für externe ABAS (aut.- Betriebsabläufe)
 6 LED-Ausgänge (belastbar bis 25 mA) für
 - Signale, sonstige Lichter, gesteuert durch ABAS,
 Versorgungs-Pins 5 V und MASSE.

Buchsen für ZIMO CAN und LAN

CAN Bus - zur 6-poligen Verbindung mit ZIMO Fahrpulten und Modulen, und/oder ZIMO Stationär-Einrichtungen-Modulen
 - zur 8-poligen Verbindung mit "SEin"- und kompatiblen Boostern (CAN und Synchronisations für externe DCC-Endstufen).
 LAN Schnittstelle als netzwerkfähige Alternative zur USB Computer-Verbindung, oder zum W-LAN Router (Tablet, Apps, ...)

2,4 GHz Antenne für Mi-Mi Funknetz

ZIMO verwendet für die Kommunikation zu Funkfahrpulten „Mi-Wi“, ein „Mesh network“ basierend auf Bauteilen und Software der Fa. Microchip, abgeleitet aus dem ZigBee-Standard. Die Nachrichten werden dabei von Knoten zu Knoten weitergereicht, bis sie das Ziel erreichen, auch wenn gerade keine direkte Funkverbindung besteht. Ausbaufähig auch zum Zugfunk.



Ausgänge: Schiene 1 | Schienengleichspannungen (DC out) S1, S2 | Schiene 2

Doppelschraubklemme „Schiene 1“ - meistens Hauptstrecke
 Doppelschraubklemme „Schiene 2“ - Programmiergleis, zweiter Stromkreis
 „Digitalstrom“ (DCC, MM, ev. in Zukunft weitere Gleisformate wie mtX, sX)
 Polarität N.P. ohne Bedeutung in einfachen Anwendungen,
 zu beachten bei Anlagen mit Sektionen oder Gleisabschnitten (MX9-, SEin-, Booster-Anwendungen)
 Ausgänge Schiene 1, Schiene 2 bezüglich Spannung, Stromgrenzen, usw. unabhängig voneinander einzustellen, je nach Konfiguration und Situation gleiches oder unterschiedliches Datensignal.
 3-fach Schraubklemme „DC out „- S1 (zur Schiene 1), MASSE, S2 (zur Schiene 2) zur Versorgung von Stationär-Einrichtungs-Modulen SEin, Gleisabschnitts-Modulen, Kehrschleifen-Modulen, u.a. (innerhalb MX10 der DCC-Endstufen).

Audio-Buchse (Line-out)

Zur verstärkten Wiedergabe von Sounds, die primär am internen Lautsprecher zu hören sind (WarnTöne bis bl. zu Sound-Projekten; Nutzung stent noch nicht fest).

USB (Device) Buchse

USB-Verbindung zum Computer, für Anwendungen wie Stellwerks- und Konfigurations-Software.

Loconet Stecker

Vorbereitet.

21V	3,0A	DCC
19,9 V	3,20	112/0
12,0 V	0,01	CAN 2

→ SSP Schiene 2
AUS Schiene 1
AUS Schiene 1+2

22V	0,0A	DCC
19,1 V	8,70	MENU
12,0 V	3,03	EXIT

Normalbetrieb **BLAU**: Spannungs- und Stromanzeige, Daten über DCC- und CAN-Bus Nutzung

VOLT & AMP Detail **GELB**: Einstellen der wichtigsten Kennwerte (Fahrspannungen, Ströme)

STOPP & AUS **ROT**: Sammelstopp oder Fahrspannung ausschalten für einen Ausgang oder für beide

22V	0,0A	Schiene
Schiene 1	SSP	1 2
12,0 V	0,01	

FAHR	3	▲
F0 F1 F2 F3 F4 F5		
F6 F7 F8 F9 MNRG		

Zustand „Sammelstopp“ **ROT** auf Schiene 1:
 Mit Tasten 1 und 2 Schalten der beiden Schienen- Ausgänge Betriebszustand
 FAHR **GRÜN**: Fahren (in diesem Fall Adresse 3) über Drehknopf und Tasten

MX618 – Decoder für N- und TT-Spur mit „Next18“ Schnittstelle

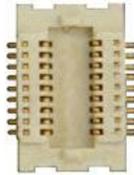
Lieferstart gegen Ende Oktober 2013

Diese Miniatur-Decoder entsprechen der Norm RCN 118 der „RailCommunity – Verband der Hersteller Digitaler Modellbahnprodukte“, die sich auf die „Elektrische Schnittstelle Next18“ bezieht.

Wie es im Text der Norm RCN 118 heißt, eignet sich diese Schnittstelle für „Fahrzeuge mit begrenztem Einbauvolumen“, d.h. Fahrzeuge der Spurweiten N und TT sowie für kleine Fahrzeuge der Spur H0. Die Schnittstelle ist generell 18-polig ausgeführt.

Die Schnittstelle besteht aus einer gekapselten 18-poligen Buchsenleiste auf der Systemplatine des Fahrzeugs und der ebenfalls gekapselten 18-poligen Stiftleiste auf dem Decoder. Durch eine symmetrische Anordnung der elektrischen Anschlüsse und durch entsprechende Bauraumbegrenzungen in den Fahrzeugen wird die Verdrehsicherheit bzw. der Schutz vor fehlerhaftem Einbau gewährleistet.

Buchsenleiste auf Lokplatine:



Gleis rechts	1	18	Gleis rechts
Motor +	2	17	F0_r
AUX1	3	16	AUX5/LS_A ²⁾
AUX3/Zugbus-Takt ¹⁾	4	15	U+
GND	5	14	GND
U+	6	13	AUX4/Zugbus-Daten ¹⁾
AUX6/LS_B ²⁾	7	12	AUX2
F0_f	8	11	Motor -
Gleis links	9	10	Gleis links

Die Schnittstelle ist sowohl für Nicht-Sound-Decoder (bei ZIMO: MX618N18) vorgesehen, als auch für Sound-Decoder (bei ZIMO: MX658N18); ab Oktober oder November 2013 soll zunächst die **Nicht-Sound Version MX618N18** ausgeliefert werden.

Derzeit (beim Verfassen dieses Newsletters, September 2013) ist noch kein Foto des neuen Decoders vorhanden (erste Serie wird in erster Oktober-Woche gebaut ...); hier die wichtigsten technischen Daten:

- DCC + RailCom, DC-analog, MM, AC-analog
- Abmessungen: 15 x 9,5 x 2,8 mm
- 0,7 A Motor- und Gesamtstrom (1,5 A Spitze)
- 4 Funktionsausgänge (Lv, Lr, FA1, FA2)
- 4 Logikpegel-Ausgänge für weitere Funktionen
- 2 Servo-Steuerleitungen oder SUSI

Natürlich ausgestattet mit allen bekannten ZIMO Eigenschaften bezüglich Update-Fähigkeit, Motorsteuerung und -regelung, Funktionen, Zugbeeinflussung und Rückmeldungen.

Preis MX618N18: **UVP 27,-**

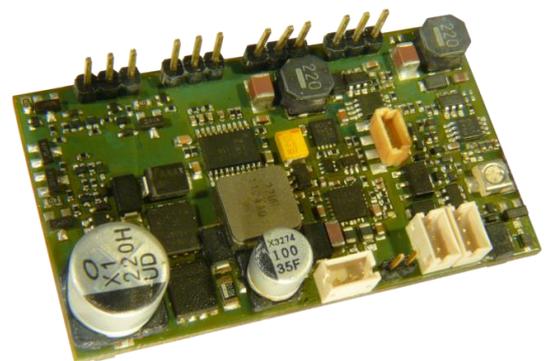
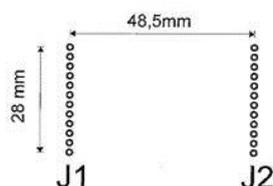
MX697S, MX697V – „Amerikanische“ Großbahn-Sound-Decoder

Lieferstart November 2013 geplant

Eine passende Lösung für jede Großbahn-Lok: Schon bisher hat ZIMO eine große Vielfalt an Sound-Decodern für Großbahnen im Lieferprogramm: die Familien **MX695** und **MX696** (6 Typen) und dazu passende **Lokplatinen** (8 Typen), die zusammen 22 Kombinationen für die individuelle Lok-Ausstattung bilden.

Jetzt kommt eine neue Familie dazu: **MX697**, in den beiden Varianten MX697S und MX696V. Diese Typen decken den steigenden Bedarf für Decoder ab, die in amerikanische Loks in den Baugrößen „1“ und „G“ eingebaut werden können. Auch in Europa sind solche Modelle recht beliebt. Es geht dabei hauptsächlich um Fabrikate der Hersteller ARISTOCRAFT und BACHMANN. Die Fahrzeuge sind mit nicht ganz identischen, aber doch sehr ähnlichen Decoder-Sockeln ausgestattet.

„G“ DCC-Schnittstelle für ARISTO/BACHMANN von Oben



J1	ARISTO/BACHMANN	J2	BACHMANN
Pin #	Purpose	Pin #	Purpose
12	Rail left +		
11	Rail left +	11	NC (AUX Power)
10	motor left side	10	Fireboxflicker (FA3)
9	Rearlight FA0r	9	NC (FA4)
8	Smoke on/off FA6	8	Cabligh (FA5)
7	GND	7	NC (FA2)
6	Decoder Plus	6	NC (FA1)
5	S3 / FA6/ NC (wahlweise)	5	Trainbus - (wahlweise NC/FA8/SUSI D)
4	Frontlight FA0f	4	Trainbus + (wahlweise NC/FA7/SUSI C)
3	motor right side	3	speaker +
2	Rail right -	2	NC (wahlweise S1/S2/S3)
1	Rail right -	1	speaker -

FETT = Werkseinstellung

DCC + RailCom, DC-analog, MM, AC-Analog
56 x 32 x 21 mm

- 4 A** Motor, Gesamt (Spitze 10 A)
- 10** Funktions-Ausgänge
- 1** Rauch-Ventilator-Anschluss
- 3** Schalt-Eingänge

- 4** komplette Servo-Anschlüsse (Steuerleitung, Minus, 5 V)
- 3** Funktions-Niederspannungen (5 V, 10 V, variabel 1,5 V bis Schienenspannung)
- SUSI (mit 4-poligem Stecker)
- Direkter Anschluss für externen Energiespeicher (Elkos, Goldcaps oder Akku-Schaltung)
- 10 Watt** Audio, 4 - 8 Ohm, 32 Mbit, 6 Kanäle

Sound-Decoder sind natürlich nur mit entsprechenden Sound-Projekten wirklich brauchbar. Was amerikanische Loks betrifft, ist dies eines der Spezialgebiete unseres Sound-Providers **Heinz Däppen**, der den Modellbahnern hauptsächlich durch seine hervorragende Arbeit im Bereich Sound für die Rhätischen Bahn bekannt ist.

Wie üblich bei ZIMO bieten die Sound-Decoder für die „amerikanische Schnittstelle“ mehr als nur Mindestfunktionen eines Sound-Decoders: beispielsweise sind auch (zumindest beim V-Typ) komplette Servo-Ausgänge und eine einstellbare Niederspannung an Bord. Schaltungstechnik und Software, und somit auch die technischen Daten des MX697, sind recht ähnlich dem bekannten Typ MX696.

Preise MX697S / MX697V: **UVP 168,00 / 188,00**

MX820X, -Y, -Z – Zubehör-Decoder mit zusätzlichen Lichtausgängen *Lieferstart November 2013 geplant*

Nachdem die Zubehör-Decoder **MX820E, -D, -V** (für jeweils eine oder zwei Weichen oder zweibegriffige Signale) bereits seit einigen Monaten ausgeliefert werden, starten jetzt auch die Typen **MX820X, -Y, -Z** mit den „zusätzlichen Lichtausgängen“.

Diese stellen eine besonders preisgünstige Art der Ansteuerung von Lichtsignalen, besonders solchen mit vielen Lampen, dar.

Typ **MX820X**: wie MX820E (also 1 Weiche), aber zusätzlich 8 Lichtausgänge (open-collector, 100 mA) für Signallämpchen

Typ **MX820Y**: wie MX820V (also 2 Weichen), aber zusätzlich 16 Lichtausgänge (open-collector, 100 mA) für Signallämpchen

Typ **MX820Z**: ohne normale Ausgänge, „nur“ 16 Lichtausgänge (open-collector) für Signallämpchen



MX820Y Unterseite

(mit Löt-Pads für 16 Signallämpchen oder -LEDs)



MX820Z Unterseite

Für den Betrieb der Lichtausgänge (= die angeschlossenen Signale) gibt es mehrere „Ansteuerungsmodi“ (auszuwählen durch die CV # 70, jeweils getrennt durch Einer- und Zehnerstelle für die Lichtausgänge 0 .. 7 und 8 .. 15)

Ansteuerungsmodus = 0:

Die 8 Lichtausgänge einer Gruppe bilden ein Lichtsignal, für welches in 8 zugeordneten CVs (# 150 ... 157 bzw. # 158 ... 165) die möglichen Signalbilder abgespeichert sind. An einem Decoder MX820X ist also ein Signal mit bis zu 8 Lampen und 8 Begriffen angeschlossen; an einem Decoder MX820Y oder -Z zwei Signale mit je 8 Lampen und 8 Begriffen.

Die Ansteuerung (= das Einschalten der gespeicherten Signalbilder) erfolgt über die entsprechenden Zubehörbefehle („Weichenbefehle“, accessory commands), auf der jeweiligen „Zusatzadresse“:

Befehl mit Unteradresse 0, links: Signalbild 1 (laut CV # 150),

Befehl mit Unteradresse 0, rechts: Signalbild 2 (laut CV # 151),

Befehl mit Unteradresse 1, links: Signalbild 3 (laut CV # 152), usw.

Ansteuerungsmodus = 1:

Die Lichtausgänge sind paarweise organisiert, d.h. 4 (MX820X) oder 8 (MX820Y oder -Z) Rot-Grün-Signale.. Jedes dieser Signale wird durch seine „Zusatzadresse“ und der Unteradresse angesprochen (wie eine Weiche).

Ansteuerungsmodus = 2:

In diesem Fall gibt es keine vordefinierten Signale oder Signalbilder, sondern es wird jeder Lichtausgang einzeln durch den entsprechende Zubehörbefehl („Weichenbefehl“, accessory command), auf der jeweiligen „Zusatzadresse“ (laut CV # 578, usw.) und der jeweiligen Unteradresse und der links/rechts-Bits ein- und ausgeschaltet.

Ansteuerungsmodus = 3 (noch nicht verfügbar für Auslieferung im Oktober 2013, späteres Software-Update!):

(für das „extended“ Format der Zubehörbefehle laut NMRA)

Für die 8 Lichtausgänge einer Gruppe (0 - 7 bzw. 8 - 15) stehen 32 Signalbilder zur Verfügung (in den CVs # 150 ... 213). Die Ansteuerung erfolgt über die „extended“ Zubehörbefehle.

Ansteuerungsmodus = 4 (noch nicht verfügbar für Auslieferung im Oktober 2013, späteres Software-Update!):

Nur in diesem Modus (der keine Entsprechung in der NMRA oder VHDM Norm kennt, sondern eine ZIMO Spezialität ist) können die vorhandenen Lichtausgänge besonders gut ausgenutzt werden, indem für jedes Signal einzeln definiert wird, wie viele Lichtausgänge benützt werden. Es können also nach Bedarf 2, 3, 4, bis 8 Signale definiert werden mit jeweils 1 - 8 Lampen (wenn „1“, handelt es sich um ein Einzellicht) und jeweils bis zu 8 Signalbildern.

Die Konfiguration ist nicht Adress-organisiert (wie sonst), sondern Objekt-orientiert: für jedes Signal-Objekt steht ein Kontingent von 12 CVs zur Verfügung; siehe folgende Tabelle. Für jedes Signal wird dort definiert: die Zubehöradresse für DIESES Signal (der gesamte Decoder kann auf diese Art bis zu 8 „Objektadressen“ haben), die Anzahl der Lichtausgänge, eine eventuelle Abhängigkeit als Vorsegnal, und die maximal 8 Signalbilder.

Die Ansteuerung eines solcherart definierten Signals erfolgt über dessen Objekt-Adresse, durch die Schaltbefehle („links“, „rechts“ auf den vier Unteradressen (daher bis 8 Signalbilder).

Wegen der relativ komplexen Konfiguration ist diese Ansteuerungsmethode eher für den Computerbetrieb vorgesehen.

Preise MX820X / MX820Y / MX820Z: **UVP 38,00 / 43,00 / 28,00**

Motorregelung: Software-Optimierung für Maxon-Motoren

Enthalten ab Software-Version 34 (geplant im Oktober 2013)

Maxon-Motoren, **insbesondere in Großbahnen**, finden immer größere Verbreitung. Ihre speziellen Eigenschaften (die den Faulhaber-Motoren ähneln, aber eben nicht gleich sind) führen manchmal zu unangenehmen **Gleichlaufschwankungen** im mittleren Geschwindigkeitsbereich.

Mit einer neuen Software (ab Version 34) werden nun Maxon-Motoren besonders berücksichtigt und das Fahrverhalten damit auf diese Motorenklasse optimal ausgelegt.

Die neue Software-Version 34 enthält gleichzeitig auch andere neue Features, insbesondere (im Falle von Sound-Decodern) die notwendigen Vorkehrungen für den vorbildgerechten Betrieb von

Mallet-Lokomotiven: die beiden Triebwerke erzeugen unabhängig voneinander Dampfschläge und Rauchstöße (bei Einsatz eines Raucherzeugers mit Ventilator), gesteuert von zwei unabhängigen Achs-Detektoren oder durch simulierte Achs-Detektoren, den Effekt der nicht exakt gleich laufenden Triebwerke nachbilden.

5,5 V - Supercaps^{*)} als Energiespeicher für H0 Sound-Decoder Platzsparend und preisgünstig mit geplantem Sound-Decoder **MX645G** (... -R, -F, -P16, -P22)^{**)}; und geplantem Nicht-Sound-Decoder **MX633G** (... -R, -F, -P16, -P22)^{**)}

^{*)} Supercaps sind mehr unter dem Markennamen „Gold-Cap“ bekannt (obwohl sie nicht aus Gold bestehen)

^{**)} Neue Varianten der bereits bekannten Decoder-Familien MX645 und MX633

Die Energiespeicherung in Fahrzeugen zum Überfahren von schmutzigen Gleisstücken oder Weichenherzen ohne Steckenbleiben und Unterbrechen des Sounds ist ein wichtiges Thema der digitalen Modellbahnen, wofür es auch bereits zahlreiche Lösungen gibt. ZIMO Decoder, insbesondere Sound-Decoder, unterstützenden den Anschluss von externen Energiespeicher-Kondensatoren durch spezielle Schaltungen im Decoder selbst, welche gebraucht werden, um die Nebenwirkungen des Einsatzes von Energiespeichern (wie den hohen „Inrush current“ beim Power-on, Störungen beim CV Programmieren, u.a.) zu vermeiden. Im Falle von Miniatur-Typen unter den Decodern, wo solche Schaltungen keinen Platz haben, gibt es auch Methoden zur externen Beschaltung.

Energiespeicher-Kondensatoren brauchen allerdings ziemlich viel Platz, wenn sie eine spürbare Wirkung haben sollen. Diese beginnt bei etwa 1000 µF, wesentlich besser sind schon 2000 bis 5000 µF; solche Kondensatoren haben aber meist ein größeres Volumen als der Decoder selbst. Bei Verwendung von Goldcaps mit wesentlich besserem Kapazität-Volumens-Verhältnis ist zu beachten, dass Goldcaps nur auf eine Spannung von 2,7 V geladen werden können; es werden daher in der Praxis mehrere davon in Reihe geschaltet (z.B. ZIMO Module GOLM... mit 7 Gold-Caps), was eine ausgezeichnete Lösung für Großbahnen darstellt, aber nicht für H0 (wegen der Abmessungen von z.B. 16 x 8 x 14 mm). Goldcap-Module mit Spannungswandlern (Fahrspannung auf Goldcap zum Laden und zurück zum Fahren) brauchen auch viel Platz, und sind außerdem relativ teuer (etwa ab 25,00 EUR).

Die **neue Lösung mit den 5,5 V - Supercaps** basiert darauf, dass eigentlich für den Zweck der Energiespeicherung gar keine Spannung in der Größenordnung der Fahrspannung (meistens 14 bis 18 V) gebraucht wird, sondern auch etwa 5 V reichen, da es ja um Kontaktunterbrechungen bei kleinen Geschwindigkeiten geht: moderne Modellbahn-Motoren bewegen sich auch mit 5 V (die Lastausgleichsregelung kompensiert die niedrige Spannung soweit wie möglich), und der Sound-Verstärker wird sowieso auch im Normalbetrieb mit nur 5 V versorgt (und läuft bis 3 V herunter weiter).

Solche Supercaps sind in letzter Zeit immer häufiger bei den Elektronik-Distributoren zu finden (man braucht sie auch außerhalb der Modellbahn ...), sie sind noch - weil eben neu - relativ teuer, **werden aber sicher bald billiger**. Interessant sind vor allem die flachen Bauformen, die zufällig recht ähnliche Abmessungen haben wie Decoder und sich in vielen Fällen gut unterbringen lassen, manchmal sogar zwischen PluX-Decoder und Lokplatine. Beliebte Typen (unter einer sehr großen Auswahl) werden wahrscheinlich sein:



BZ055B153ZSB mit 15mF = 15.000 µF (20x15x2.7mm) oder BZ055A333ZSB mit 33 mF = 33.000 µF (20x15x3.5mm)

Diese Supercaps bieten somit immerhin ein ca. 10 Mal größeres Kapazität-Spannungs-Produkt als Elkos, die in H0-Fahrzeugen unterzubringen wären, und eine Überbrückungszeit von einigen Zehntel-sec (natürlich stark abhängig vom Strombedarf).

Es können natürlich auch mehrere solcher Goldcaps parallel geschaltet werden, oder etwa auch zwei runde Goldcaps (1 F, 2,7 V, Baugröße 8 x 12 mm), wie sie auch bei ZIMO zu haben sind, in Serie geschaltet werden, um den Effekt eines 5,5 V- Supercaps der gewünschten Kapazität zu erhalten. Das Letztere ergibt sogar eine sehr hohe Kapazität (500.000 µF) bei sehr kleinen Kosten.

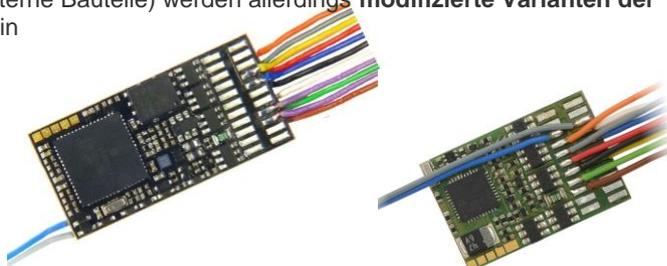
Zum Anschluss solcher 5,5V Supercaps an den Decoder (ohne externe Bauteile) werden allerdings **modifizierte Varianten der heute angebotenen Decoder-Typen** gebraucht, diese werden sein

als Sound-Decoder **MX645G** (... -R, -F, -P16, -P22)

mit eigenen Drähten zum Anschluss des Supercaps,
mit Ladeschaltung 5,5 V (statt 16 V), sonst wie MX645.

als Nicht-Sound-Decoder: **MX633G** (... -R, -F)

mit Ladeschaltung 5,5 V (statt 16 V), sonst wie MX633,
keine PluX-Typen, da dort Anschlussdrähte nicht möglich.



Preise MX645G, ... / MX633G, ...: ab UVP 92,00, / 43,00 (bedrahtete Typen gleich wie korrespondierende „Normaltypen“)

Die gleichen Preise von „5,5 V Typen“ gegenüber den „Normaltypen“ sind möglich, da die „Normaltypen“ bereits mit einer geregelten Ladeschaltung für Energiespeicher ausgestattet sind (auf 16 V eingestellt), die für „G“ nur leicht modifiziert (auf 5,5 V) ist.

Die ZIMO Sound Database wächst stetig ...

Derzeit enthält die ZIMO Sound Database bereits mehr als 350 Sound-Projekte, in vielen Fällen zusätzlich aufgespalten in „Unter-Projekte“ (für bestimmtes Modell und in allgemeinerer Form). Diese teilen sich auf in

Free Download Projekte: ohne Kosten und sonstige Vorkahrungen herunterzuladen und in jeden ZIMO Sound Decoder zu laden (bei Bedarf auch vorher nach eigenen Vorstellungen modifizierbar).

Coded Projekte: nach kostenpflichtigem Erwerb eines „Ladecodes“ (beim Kauf des Decoders oder später) einsetzbar.

Preloaded Projekte: nur fertig installiert als Komplettpaket mit dem Decoder, oder in manchen Fällen mit dem ganzen Fahrzeug zu erhalten.

Diese Organisation ist (leider) nicht immer sehr bequem für den Anwender, was die Erhältlichkeit der Sound-Projekte bzw. Decoder betrifft, aber sie ermöglicht diese große Vielfalt, die durch die Zusammenarbeit von ZIMO mit einer größeren und immer größer werdenden Zahl von „Sound Providern“ zustande kommt.

„Sound-Provider“ sind als unabhängige Dienstleister tätig und erstellen hauptsächlich Sound-Projekte aus ihren eigenen Ländern oder aus ihrem eigenen Spezialgebiet, wo sie über besondere Kenntnisse und Zugänge (zu Lokführern, Bahngesellschaften,...) verfügen.

Auf dieser Seite stellen wir einige Sound-Provider vor:

Hier aus Platzgründen nicht näher beschriebene Sound-Provider (für nächsten Newsletter geplant):

Stramitzer (Österreich), **Henning** (Deutschland), **Meszaros** (Slowakei), **Schmidt** (Tschechien), **Portigliatti** (Italien), **Wala** (Polen), **ZIMO intern**.



Oliver Zoffi (links) stellt seine privat erstellten Sound-Projekte (Schwerpunkt Österreich) zum kostenlosen Download (**Free D'Load**) bereit.

Arnold Hübsch (rechts) produziert zusammen mit einem Lokführer Sound-Projekte (Österreich) und verkauft diese selbst aufspielt auf ZIMO Decodern (**preloaded**).

Heinz Däppen (rechts am Bild links) war der erste kommerziell Provider (Miterfinder der **Coded** Methode) und bringt laufend neue Sound-Projekte, hauptsächlich RhB und amerikanische Dampfloks), mittlerweile auch für Fahrzeughersteller, die ZIMO Decoder einsetzen, tätig, Ladecodes und Download auf eigener Website und bei ZIMO verfügbar.

Paul Chetter (links am Bild rechts) macht Sound-Projekte für mehrere englische Fachhändler und Hersteller (Digitrains, Coastal DCC, usw.), Großteils in **preloaded** Form erhältlich; zahlreiche ZIMO Decoder Features gehen auf seine Anregungen zurück, Paul Chetter ist auch publizistisch tätig - seine Fachartikel über Sound sind auch in deutschsprachigen Zeitschriften zu finden.

Matthias Lenz (rechts im Bild links) ist der neueste ZIMO Sound Partner; er hat eben seine ersten Projekte für Roco Loks abgeliefert. Zusammen mit Karl Edlmaier (links im Bild) betreibt er die „Westbahnstudios“ (!) (Musikproduktionen, Sprecheraufnahmen, Restaurierung alter Bandaufnahmen, Raumakustik für Theater, usw.), was einen Schub Professionalität für den ZIMO Sound bedeutet.

John Russel (links im Bild rechts mit Phil Sutton, Jamie Walsh von Rail Exclusive, UK) hat eine besonders wichtige Funktion: die Programmierung der Database und Website sowie das Einbringen der Sound-Projekte.



Spur	Antrieb	Art, Baureihe, Bezeichnung	Proben	Info	Typ	Autor (Inhaber)	Datum
Standard	Dampf	EASY-LINE für LGB-Dampf-Loks	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jul 08
Standard	Dampf/Diesel	Europäische Dampf/Diesel Collection	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Mar 12
Standard	Dampf/Diesel	US Steam/Diesel Collection	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Mar 12
Multinational							
Schmal	Diesel	Schöma CFL-150	Keine Probe	Coded	Provider	Heinz Däppen	Apr 13
Standard	Dampf	BBO 214 (DRB BR12, ÖBB BR12, CFR 142)	Keine Probe	Coded	Provider	Matthias Henning	Jan 12
Standard	Diesel	DB VT 98, ÖBB 5081 usw.	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Mar 12
Standard	Elektro	Bombardier Talent (ÖBB, DB, MAV, usw.)	Keine Probe	Preloaded	Händler	Arnold Hübsch	May 13
Standard	Elektro	Taurus (BR 182, ÖBB 1016 usw.)	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Günter Stramitzer	Dec 12
Standard	Verschiedene	Drehscheibensound (Turntable Sound)	Keine Probe	Preloaded	Händler	Arnold Hübsch	Apr 13
Standard	Verschiedene	Waggon	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 09
Austria							
Schmal	Dampf	699	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Dampf	NOLB Miv/ÖBB 399	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Dampf	Stainz	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Dampf	U	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Diesel	2091	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Diesel	2091.03	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Diesel	2095	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Mar 12
Schmal	Diesel	2095 (LGB Version)	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Diesel	2190	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Diesel	5090	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Diesel	Braubach	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Walter Stramitzer	Jan 08
Schmal	Diesel	Gmeinder D 75 BB-SE	Keine Probe	Preloaded	Händler	Arnold Hübsch	Mar 13
Schmal	Diesel	2092/HF130	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Schmal	Diesel	X616	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Walter Stramitzer	Jan 08
Schmal	Elektro	1099	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Jan 08
Standard	Dampf	BBO 214/ÖBB 12	Keine Probe	Coded	Provider	Matthias Henning	Jan 12
Standard	Dampf	BR 52	Keine Probe	Preloaded/Free	ROCO	ZIMO	Feb 13
Standard	Dampf	KkSiB 10	Keine Probe	Preloaded/Free	ROCO	ZIMO	Feb 13
Standard	Dampf	Rh 478	Keine Probe	Preloaded/Free	ROCO	ZIMO	Feb 13
Standard	Diesel	2043	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Herr Wutz	Jan 08
Standard	Diesel	2050	Keine Probe	Preloaded	Händler	Arnold Hübsch	Mar 13
Standard	Diesel	2050	Keine Probe	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Feb 09



Fassung von September 2013 Version 2.6

Modellbahnberatung Wolfgang Marschmann, Wilhelmstr. 160, 47198 Duisburg, Deutschland

Neue Version 2.6 mit Änderungen und Verbesserungen

- 1) **Fahrzeugverwaltung:** Verbesserungen beim Anlegen und Verwalten von Mehrfach-Traktionen
Verlängerung des Regelwegs für die Loksteuerung
- 2) **Gleisbilder:** Anlegen und Verwalten von mehreren Gleisbildern
Anpassung der Weichenanzeige **Anbindungen**
Volle Integration mit dem MX10
- 3) **Allgemein:** Bessere Signalisierung des Verbindungsstatus Zentrale-PC-Tablet/Smartphone, am PC und Tablet/Smartphone
Englische Version
- 4) **Ausblick Version 3.0:** Liveübertragung aus den Wagen und Loks
Optimierung der CV-Struktur, Abspeicherung aller Daten als Sicherungskopie



← Aktueller Hauptbildschirm

Anzeige ob die Verbindung aufgebaut ist

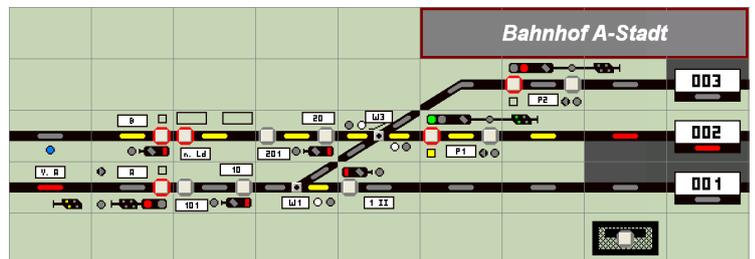
Anlegen und Verwalten von Traktionen direkt im Hauptschirm

Verlängerter Regelbereich für die Loks

ESTWGJ - Version 6

Fassung vom 14.06.2013 (gültig ab ESTWGJ V_6.0. 115)

Copyright: Heinz Willi Grandjean, 56154 Boppard/Rhein, Deutschland



AUSZUG:

Neue Pulldown-Menüs: Die Gruppentasten abhängigen Funktionen WGT, WHT, WSpT/WESpT können nun über Pulldown- Menüs direkt am Weichenelement angeschaltet werden. Die Funktion berücksichtigt auch die abweichende Wirkungsweise beim **ESTWGJ-DRS2**. Die Gruppentasten-abhängigen Funktionen FHT und FRT können ebenfalls durch Rechtsklick auf das verschlossenen Element abgerufen werden, wobei sich das Programm um den jeweils zutreffenden Befehl (Einzel- oder Gesamtauflösung) kümmert.

Flexible Anpassung der Fahrstraßen-Einzelauflösung: Die Einzelauflösung einer Fahrstraße muss nun nicht mehr am ersten vorgelegenen und verschlossenen Element eingegeben werden, sondern kann beliebig auf ein, weiter in Fahrtrichtung vorgelegenes, Element verschoben werden. Wird dieses neue Element freigefahren, so werden alle rückgelegenen Fahrstraßenelemente als Gruppe insgesamt aufgelöst. d) Überwachung des Haltfalls des Zielsignals in Selbstblockabschnitten:

Auflösung von Einfahrzugstraßen im System ESTWG_DrS2: Durch eine virtuelle Schlüsseltaste können nun Einfahrzugstraßen von Zügen, die den Bahnhof nicht unmittelbar mittels einer Ausfahrzugstraße verlassen, aufgelöst werden. Zurzeit wird dabei geprüft, ob die Fahrstraße verschlossen ist und das Einfahrsignal Hp 0-Begriff zeigt. (Weitere Prüfungen sind für spätere Versionen des **ESTWGJ** vorgesehen.)

Vereinfachungen beim Selbstblock: Das Selbstblocksignal geht wieder auf Fahrt, wenn alle Abschnitte des Blocks frei geworden sind. Dies funktioniert **ohne** die bisherige Richtungsprüfung, um insbesondere Anfängern den Betrieb zu erleichtern.

STP - Das Stellpult für Modellbahn-Profis

Neu in STP V5.21: Automatische Abläufe können jetzt umpriorisiert werden, sodass z.B. die Züge im Schattenbahnhof reihum an die Reihe kommen und nicht Loks am "Hauptgleis" bevorzugt behandelt werden; d.h. dass die Prüfung, welche Reihenfolge Ein- bzw. Ausfahrten gestellt werden, nicht fix ist, sondern ständig aktualisiert wird (der zuletzt gestellte Fahrweg hat dann beim nächsten Stellvorgang die niedrigste Priorität). Diese Funktionalität ist abschaltbar, dann ist die Reihenfolge wie bisher.