

Kurzfristig vorgesehene Weiterentwicklungen des ZIMO Systems: MX10EC - Die Economy Zentrale

Das MX10EC (die neue "Economy" Version) basiert vollständig auf dem „großen“ Basisgerät MX10; der wesentliche Unterschied ist: der Ausgang „Schiene-2“ des MX10 ist nicht vorhanden; der Gesamtausgangsstrom „Schiene-1“ des MX10EC ist daher gleichzeitig der Gesamtausgangsstrom des Gerätes und beträgt **12 A**, entsprechend einer Gesamtausgangsleistung von **290 W** (bei Maximalspannung 24 V), wobei temporär (für bis zu 1 min) auch eine Belastung von 16 A oder 380 W (wieder bei 24 V) toleriert wird.

Mit diesen Daten ist das **MX10EC** also zweifellos eine - auch gartenbahntaugliche - **Hochleistungszentrale**.

Als Programmiergleis (das in Zukunft mit modernen Decodern immer weniger gebraucht werden wird) kann „Schiene-1“ nach Abhängen der Hauptanlage (händisch oder über vom Gerät gesteuertes Relais) verwendet werden.

Andere - eher kleinere - Einschränkungen des MX10EC gegenüber MX10 betreffen die Anzahl der ABA Ein- und Ausgänge und die Leistungsfähigkeit der Hilfsspannungen (CAN, XNET). Beim MX10EC gibt es außerdem KEIN USB client Interface (sondern „nur“ LAN und USB-Stick-Anschluss), sowie KEIN Loconet.



Von der Aufgleis-Suche zur Fahrzeug-Anmeldung

Die „**Aufgleis-Suche**“ ist eine im Jahr 2018 für ZIMO System und Decoder eingeführte Prozedur zur **Feststellung** der bislang **unbekannten Adresse** eines Fahrzeugs auf der Anlage: Das gesuchte Fahrzeug wird für etwa 2 sec von der Schiene abgehoben *) (also stromlos gemacht); dann wird die Prozedur über das Fahrpult gestartet (Tastenfolge A, TP), daraufhin erscheint die Adresse und (falls bereits bekannt) der Name des gefundenen Fahrzeugs. Dies geschieht in der Regel in Sekundenschnelle und funktioniert auch für mehrere Fahrzeuge (Adressen).

*) von diesem Abheben stammt die ursprüngliche Bezeichnung „Abkipp-Suche“, die dann im Einvernehmen mit dem VHDM (Verband der Hersteller digitaler Modellbahnprodukte, „Railcommunity“) zwecks Standardisierung auf „Aufgleis-Suche“ abgeändert wurde.



Das Bildschirm-Foto vom Fahrpult MX32 zeigt das Ergebnis einer Aufgleis-Suche: in diesem Fall wurde die Adresse 2044 gefunden, für welche offensichtlich im MX10 bereits der Name „Bay Mallet“ gespeichert war – die Aufgleis-Suche funktioniert aber ebenso für völlig neue Adressen. Im unteren Feld sind weitere Adressen gelistet (gemischt neue und dem System bekannte), die im gleichen Zeitraum (1 min nach Start der Suche) „abgekippt“ wurden.

Für reale Anwendungen sind mehrere gleichzeitig gefundene Adressen untypisch, hier zur Demonstration herbeigeführt.

Die **Aufgleis-Suche** ist in dieser aktuellen Form bereits ein sehr nützliches Feature der ZIMO Steuerungstechnik, welches - soweit gewünscht - auch von anderen Herstellern übernommen werden kann (deswegen die Anmeldung zur Standardisierung im VHDM). Sie ist jedoch gleichzeitig die **Vorstufe einer umfassenderen Anmelde-Lösung**.

Wenn nicht - wie bisher - die zu suchenden Fahrzeuge im laufenden Betrieb abgekippt und aufgeglegt werden, sondern die Suche unmittelbar (innerhalb 1 min) nach dem Einschalten der Anlage gestartet wird, dann erscheinen alle Adressen in der Aufgleis-Liste - und können von dort aus einzeln oder gesammelt registriert werden. Allerdings müssen für eine **echte Fahrzeug-Anmeldung** noch **zwei wichtige Maßnahmen** getroffen werden:

- das Auflösen von Adresskonflikten; typischerweise haben alle neuen Fahrzeuge bzw. Decoder die Adresse 3; diese (und natürlich andere mehrfach auftretenden Adressen) müssen separiert (mit Hilfe der weltweit einmaligen Decoder-ID) und mit neuen Adressen versehen werden, sei es automatisch oder durch Eingabe am Bediengerät.
- Laden der „GUI“ (= Graphical User Interface, d.s. Name, Bild, Funktionssymbole, u.a.) aus dem Decoder in das System.

Zukünftige Software-Updates für Decoder und System werden entsprechende Erweiterungen beinhalten.

ZIMO Decoder enthalten viele Features ... und es werden laufend mehr, die durch Software-Updates für jeden Decoder der entsprechenden Klasse verfügbar sind. Die neuen Software-Versionen werden in der Regel auf der Update-Seite beschrieben. Manchmal entstehen jedoch Features „im Geheimen“ (d.h. in der Software vorhanden, aber nicht publiziert), meistens in Zusammenarbeit mit externen Partnern (z.B. Sound-Providern). Eine solche Geheimhaltung erfolgt nicht etwa aus geschäftspolitischen Gründen, sondern weil bisweilen Features zunächst noch nicht in einer allgemein nutzbaren und beschreibbaren Form existieren. Ein solcher Fall sind die ...



MX645P22, der meistverkaufte ZIMO Sound-Decoder, 30 x 15 x 4 mm

Scripts in Sound-Decodern

Dieses Tool zur Decoder-Konfiguration ist oft leistungsfähiger als CVs. In der aktuell existierenden Form sind Scripts NICHT direkt (etwa über PoM) programmierbar, sondern ausschließlich als **Bestandteil von Sound-Projekten** vorhanden. In der Software ZSP („ZIMO Sound Programmer“) gibt es einen Editor zur Erstellung von Scripts.

ZIMO Decoder-Scripts können jedoch auch „**untypisch**“ eingesetzt werden, nämlich für automatische Betriebsabläufe (Pendeln, ...), wie für die im Folgenden beschriebene Anwendung, die G-Spur Demo-Strecke am ZIMO Stand auf der **NMRA Train Show 2018, Kansas City**:

Die Abbildung rechts zeigt als Beispiel das für diesen Zweck erstellte Script.

Es handelt sich im Prinzip um eine Pendelstrecke, auf der eine Lok (wahlweise eine amerikanische Schmalspur-Lok oder eine G9 Diesellok) vor- und zurückfährt. Der automatisch auszuführende Ablauf besteht aus Geschwindigkeitssteuerung und Richtungswechsel sowie Sound- (Dampfpfeife bzw. Horn, Glocke, Entwässern, ..) und Licht-Effekten (Mars, Ditch, ...).

Als Triggerpunkte (insbesondere für das Wechseln der Fahrtrichtung) dient hier das ZIMO HLU-System. D.h.: Die Ausstellungsstrecke wurde in drei einseitig isolierte Gleisabschnitte unterteilt, von denen jeder mit einem HLU-Wert beaufschlagt wurde. Dies geschah durch die Gleisgänge eines StEin-Moduls mit Hilfe des Objektparameters HLUFIX, der die Vorgabe fester HLU-Werte erlaubt (z.B. „LU“, „FL“, ...), anders als die sonstige StEin-Steuerung über den Computer (Stellwerk).

Eine etwas größere Script-Anwendung wurde für die **Herbst-Ausstellungen 2018 in Leipzig und Köln** vorbereitet. Dabei handelt es sich um die 7 m lange „G-Spur Wandstrecke“ mit einem dreigleisigen Endbahnhof und einer zweigleisigen Strecke. In diesem Fall wird eine Kombination eines Scripts im Basisgerät MX10 mit Scripts in den Decodern der beteiligten Loks zum Einsatz gebracht.



Endabschnitte von MX10 Script geschaltet zwischen "H" und "U"

Weichenabschnitte fix "LU"

Langabschnitte fix "FL"

Endabschnitt hinten fix "UH"

Der autonom ablaufende Betriebsablauf führt abwechselnd die drei Loks, die in den drei Endabschnitten stehen, auf die Strecke. Das Script im Basisgerät MX10 stellt die Weichen und startet die Fahrt jeweils einer Lok durch das Geschwindigkeitslimit „U“ (= Langsamfahrt) anstelle von „H“ (= Halt) am jeweiligen Gleis. Die Scripts in den Fahrzeugen führt die Fahrt selbst durch: diverse Sound- und Lichteffekte (je nach Art der Lok), Wechseln der Fahrtrichtung.

Der mfx-fähige Sound-Decoder MS450P22

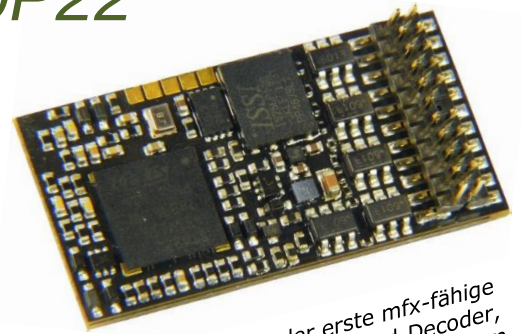
Update zur SW-Version 2.0 in Kürze

Die Auslieferung des Decoders hat im April 2018 begonnen, beschränkt auf die Anwendung in einer Roco BR 85 007 (Dreileiterausführung, Art.Nr-78270 oder 78271), und im Wesentlichen auf den mfx-Betrieb konzentriert; während zahlreiche – von anderen ZIMO Decodern gewohnte – DCC-Features noch nicht implementiert waren (der „normale“ Fahrbetrieb aber schon).

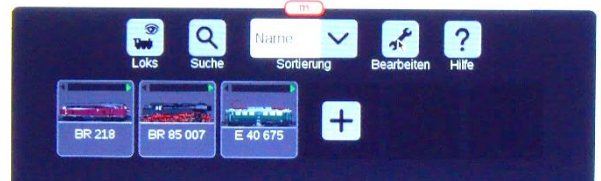
Die neue SW-Version 2.0 erweitert die **DCC-Fähigkeiten** (nach wie vor sind aber noch keine anderen Sound-Projekte zu laden); es geht also um:

- RailCom (CV Programmieren und Lesen), Geschwindigkeitsrückmeldung, Adress-Meldung.
- ABC (Halt und Langsamfahren durch asymmetrisches Gleissignal; die „Lenz-Methode“), Hinweis: HLU noch nicht.
- Function Mapping nach NMRA, Dimmen, Abblenden.
- ZIMO „Schweizer Mapping“, u.a.

Mit der späteren, auf diese folgenden SW-Version, also 3.0, wird dann die Decoder-Familie MS450.. (neben PluX-22 auch NEM652, NEM651, bedrahtet) dann endgültig interessant für alle DCC-gesteuerten Anwendungen, weil es der erste ZIMO Decoder mit vollwertigem 16-bit Sound ist, darüber hinaus mit mehr gleichzeitig abspielbaren Kanälen und doppelter Abspielzeit als bisher.



MS450P22, der erste mfx-fähige ZIMO Sound-Decoder, 30 x 15 x 4 mm



mfx-angemeldet an Märklin CS3 (mittleres Feld)

Die sonstigen technischen Daten des MS450(P22) entsprechen weitgehend dem bewährten MX645P22 (wie bereits im Newsletter April 2018 publiziert):

Zulässiger Bereich der Fahrspannung auf der Schiene	min. 10 V
MS450 .. AC-Analogbetrieb	Impuls max. 35 V
Maximaler Dauer-Motorstrom:	1,2 V
Maximaler Spitzenstrom für ca. 20 sec	2,5 A
Maximaler Dauer-Summenstrom Funktionsausgänge	0,8 A
Speicherkapazität Sound Samples.....	128 Mbit (360 sec bei 16bit/22kHz)
Anzahl der unabhängig abspielbaren Sound-Kanäle	16
Sound-Ausgangsleistung (Sinus)	3 Watt
Impedanz des Lautsprechers (oder mehrerer paralleler)	4 - 8 Ohm

Die „kleinen Hochleistungsdecoder“ MX635 und MX636

MX635 lieferbar, MX636 in Kürze

Diese Decoder sind die leistungsfähigsten ZIMO Decoder im „H0-Format“: 1,8 A Dauer- bzw. Durchschnitts-Motorstrom, 2,5 A vorübergehende Belastbarkeit. Dies wird durch einen „Halbsynchron“-Gleichrichter ermöglicht - vgl. Großbahn-Decoder, die einen vollen Synchron-Gleichrichter besitzen.

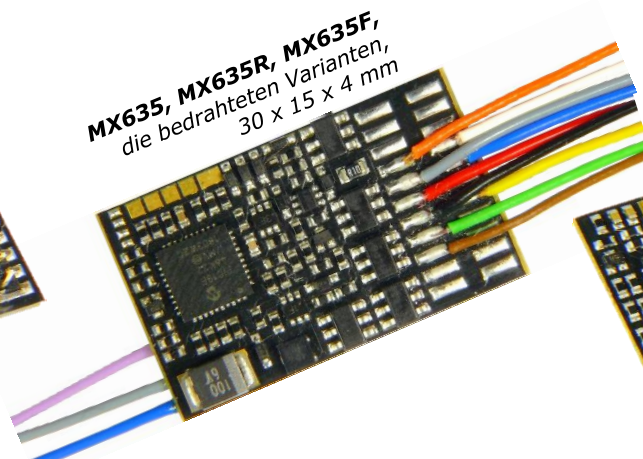
Eine weitere Besonderheit von MX635 und MX636 ist die eingebaute Niederspannungsquelle (1,5V, 5V, oder auf Wunsch) für Niedervoltlampchen und andere Verbraucher. Auch für normale LED-Beleuchtung hat die Versorgung mit 5V den Vorteil der vollständigen Konstanzhaltung und damit Freiheit von Helligkeitsschwankungen, die andernfalls durch eine veränderliche Schienenspannung (Leitungswiderstände, Belastung, ...) verursacht werden können. Prädestiniert sind diese Decoder auch für die Spur 0, wo der angebotene Motorstrom tatsächlich oft gebraucht wird, und wo oft nicht ausreichend Platz für „echte“ Großbahn-Decoder vorhanden ist.

„Leserumfrage“: Soll ein **Sound-Decoder** in der Technik des MX635 bzw. MX636 entwickelt werden (also 1,8 A, Niederspannungsquelle, 3 Watt Sound) ? Die Abmessungen eines solchen Produkts wären ca. 40 x 15 x 4 mm (also länger als die Norm). Wir bitten um Ihre Meinung !!

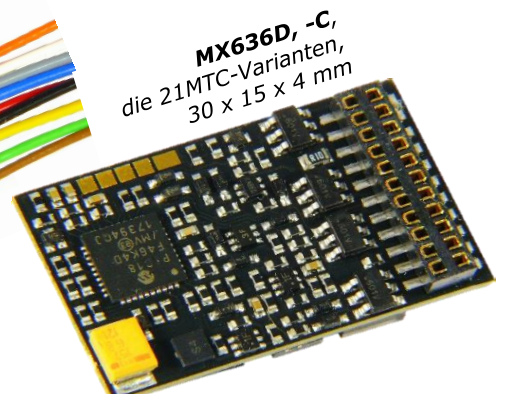
Email an office@zimo.at



MX635P22, die PluX-Variante,, 30 x 15 x 4 mm



MX635, MX635R, MX635F, die bedrahteten Varianten, 30 x 15 x 4 mm



MX636D, -C, die 21MTC-Varianten, 30 x 15 x 4 mm

Das System ...



MX10
die Digitalzentrale
(standardmäßig mit Funk)

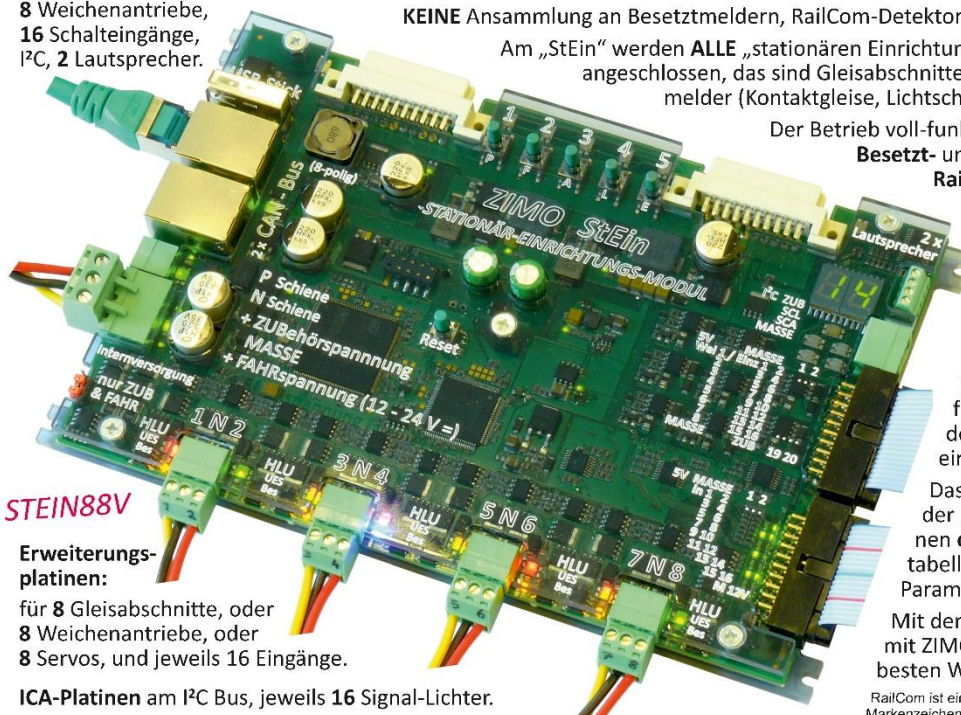
MX32
der Handregler.
(Funkhandregler)

... mit dem StEin

dem StationärEinrichtung-Modul Ein StEin ist mehr als viele „Steinchen“

Hauptplatine des StEin-Moduls:

- 8 Gleisabschnitte,
- 8 Weichenantriebe,
- 16 Schalteingänge,
- I²C, 2 Lautsprecher.



STEIN88V

Erweiterungs-
platten:

- für 8 Gleisabschnitte, oder
- 8 Weichenantriebe, oder
- 8 Servos, und jeweils 16 Eingänge.

ICA-Platinen am I²C Bus, jeweils 16 Signal-Lichter.

KEINE Ansammlung an Besetzmeldern, RailCom-Detektoren. Zubehör-Decodern, ... mehr.

Am „StEin“ werden **ALLE** „stationären Einrichtungen“ einer Modellbahnanlage angeschlossen, das sind Gleisabschnitte, Weichen, Signale, ... Punktmelder (Kontaktgleise, Lichtschranken) und Lautsprecher.

Der Betrieb voll-funktionaler Gleisabschnitte (mit **Besetz-** und **Zugnummernerkennung**, **RailCom** lokal/global, **Überstrom-/Kurzschluss-Behandlung**, sowie mit **ZIMO „HLU“** für streckenabhängige Geschwindigkeitslimits ist die zentrale Aufgabe des „StEin“.

Die Kombination von **LZB** (Linienzugbeeinflussung) mit **PZB** (Punktförmige Zugbeeinflussung) erlaubt eine besondere Haltepunktgenauigkeit und eine signifikante Kostenersparnis.

Das „StEin“-Konzept geht auch in der Konfiguration neue Wege; einen **objektorientierten** Ansatz und tabellarische Erfassung der Objekt-Parameter.

Mit dem ZIMO STEIN - und mit ZIMO Decodern - am besten Weg zu **ETCS**.

RailCom ist ein
Markenzeichen
der Lenz GmbH.

ZIMO ELEKTRONIK



www.zimo.at