



Newsletter - September 2012

ANMELDUNG zum ZIMO Newsletter per Email: auf www.zimo.at !

INHALT Das neue Basisgerät MX10, Fahrpult MX32, Rail Manager, Ausbau der ZIMO Decoder Palette (MX633, MX618, MX658, MX820), „Schweizer Mapping“ und neue Features für Sound Decoder, Miniatur-Lautsprecher LS8X12, Energiespeicher-Lösungen, Adapter-Platinen, MXULF Fahren, MX9AZN Verbesserte Version, ZIMO Produktion

ZIMO ELEKTRONIK GmbH
Schönbrunner Straße 188, A - 1120 Wien
Tel. 0043 (1) 8131007-0
www.zimo.at

Das neue Basisgerät MX10



Die neue Digitalzentrale wurde in einer Test- und Vorführ-Kleinserie (10 Stück) produziert, die auf den Ausstellungen Leipzig und Wien 2012 eingesetzt wird. Die Aufnahme der eigentlichen Fertigung ist kurze Zeit danach vorgesehen, sowie auch die Bekanntgabe des Verkaufspreises.

Fahrpult MX32



Rail Manager für Smartphone



Als Bediengeräte innerhalb des neuen Systems (mit MX10 als Zentrale) dienen das bereits seit Längerem erhältliche ZIMO MX32 und (zukünftig) die Rail Manager App für Smartphones und Tablets von W. Marschmann.

Wie das Bild links zeigt, enthält diese App auch einen neuen Ansatz zur Steuerung: ein Fahrregler, der anstelle der Steuerung über die „klassischen“ Fahrstufen auch das Fahren über Zug- und Bremskraft erlaubt, sowie eine Instrumentierung mit 2 Rundanzeigen und einem Balken für die Distanz zum Haltepunkt wie in vielen echten Elektro- und Dieselloks.

Ausbau der ZIMO Decoder Palette; in den nächsten Wochen und Monaten kommen folgende Typen:

MX633 – mit mehr Funktionen als andere Decoder

lieferbar in Kürze

Ein-Nicht-Sound-Decoder, der einige wichtige Anforderungen (die bisher nicht erfüllbar waren) abdeckt

- + 10 Funktions-Ausgänge (Summenbelastung 0,8 A, beliebig verteilt),
- + in PluX22-Ausführung: preisgünstiger Ersatz für Sound-Decoder MX645P22, wenn KEIN Sound gebraucht wird,
- + Energiespeicher-Anschluss 16 V, auch für 7-Goldcap-Packs (GOLMRUND, usw.) geeignet.

Typ **MX633**: 11 Drähte und Löt pads für weitere Fu's
Typ **MX633R**: NEM652 (8-poliger Stecker) an Litzen
Typ **MX633F**: NEM651 (6-poliger Stecker) an Litzen

Typ **MX633P16**: PluX-16
Typ **MX633P22**: PluX-22



DCC + RailCom, DC-analog, MM, AC-analog
22 x 15 x 3,5 mm

1,2 A Motor-, Gesamtstrom

10 Funktions-Ausgänge (Lv, Lr, FA1 ... FA8)

2 Servo-Steuerleitungen oder SUSI

Anschluss für externen Energiespeicher (**Elko 16 V oder 7 Goldcaps in Serie**)

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

Preise: **UVP 39,-** (MX633P16) bis **UVP 42,-** (MX633 bedrahtet).

Die **drei ZIMO Decoder-Familien MX623, MX630, MX633** bilden jetzt eine Folge von bedrahteten oder PluX-Decodern mit aufsteigenden Kenndaten, aber funktionell identischen Eigenschaften:

MX623 → MX630 → MX633

0,8 → 1 → 1,2 A

4 → 6 → 10 Fu-Ausgänge

12- → 16- → 22- poliger Stecker (PluX)

26,00 → **31,00** → **39,00** EUR (UVP, ab)

RailCom ist ein Warenzeichen der Lenz GmbH.



MX618 und MX658 – mit „Next-18“ Schnittstelle

ca. November/Dezember 2012

Diese beiden Typen – **MX618N18: Nicht-Sound** bzw. **MX658N18: Sound-Decoder** – entsprechen dem steigenden Bedarf an Decodern für die neue durch den VHDM („RailCommunity“) standardisierte Schnittstelle für kleine Spuren („RCN-118“), die in Fahrzeugen der Nenngrößen **N** und **TT** Verbreitung findet.

Sowohl die Abmessungen – 15 x 9,5 x 2,8 mm bzw. 25 x 9,5 x 4 mm – als auch die Funktions-Ausgänge (4 „normale“ und 4 Logikpegel“) sind ebenfalls durch die Norm vorgegeben.

Trotzdem handelt es bei **MX618N18** und **MX658N18** um „echte ZIMO Decoder“, denn die Technik stammt praktisch vollständig aus den seit ca. einem Jahr (modern, aber schon bewährt ...) gebauten Typen MX622 bzw. MX648. Alle herausragenden Fahr- und (beim MX658 auch Sound-) Eigenschaften, sowie Update-Fähigkeit, Zugbeeinflussung, RailCom und ZIMO Rückmeldungen sind also gleichermaßen vorhanden.

Aus diesem Grund werden MX618 und MX658 auch ausschließlich mit der „Next“-Schnittstelle (.N18) gefertigt; da es ja die „bedrahteten Versionen“ in Form der Typen MX622 und MX648 bereits gibt (sogar mit jeweils geringeren Abmessungen als die genormten Decoder).

Preise: **UVP 26,-** (MX618N18) bzw. **UVP 86,-** (MX658N18),

Insgesamt umfasst damit die Palette der ZIMO **Lok-Decoder** für „kleine Spuren“ (N, H0e, TT, H0, 0 „klein“) 13 Familien mit 53 Typen:

Familie	Miniatur-Decoder (0,7 A)			„Normalgroße“ Nicht-Sound Decoder (1 - 1,6 A)					„Normalgroße“ Sound- Miniatur-Sound-Decoder				
	MX618	MX621	MX622	MX623	MX630	MX631	MX632	MX633	MX644	MX645	MX646	MX648	MX658
Abmessungen	15 x 9,5	12 x 8,5	14 x 9	20 x 8,5	20 x 11	21 x 15	28 x 15	22 x 15	30 x 15	30 x 15	28 x 11	20 x 11	25 x 10
Fu-Ausgänge	4	4	4	4	6	6	8	10 (9)	8	10 (9)	4	6	4
Fu-Niedersp.	-	-	-	-	-	-	ja (1)	-	-	-	-	-	-
bedraht.Typen	-	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	-	ja	ja	ja	-
Direkt-6-pol	-	ja	ja	-	-	-	-	-	-	-	ja	-	-
PluX-xx	-	-	-	PluX-12	PluX-16	-	-	PluX-22	-	P-16, 22	-	PluX-16	-
MTC-21	-	-	-	-	-	MTC-21	MTC-21	-	MTC-21	-	-	-	-
Next-18	ja	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ja
Energ-Ansch.	-	-	-	-	-	ja (25)	Ja (25)	Ja (16)	Ja (25)	ja (16)	-	-	-

Fu-Ausgänge = Anzahl der Funktions-Ausgänge einschließlich Stirnlampen vorne/hinten (z.B: 4 = Stirn vorne/hinten / FA1 / FA2), nicht eingerechnet sind hingegen: Logikpegel-Ausgänge bzw. Servo-Ausgänge (die meisten Decoder haben zusätzlich zwei davon), die Decoder mit 22-poliger PluX-Schnittstelle haben an sich 10 Fu-Ausgänge; davon sind jedoch nur 9 am Schnittstellen-Stecker verfügbar bedrahtete Typen „ja“ heißt: jeweils 3 Typen zur Auswahl - freie Drähte, 8-polig an Litzen nach NEM652, 6-polig an Litzen nach NEM651. Energ.Ansch „ja“ heißt: Elkos bis 5000 µF (spannungsfest 25 V oder 16 V) können direkt am Decoder angeschlossen werden (MX633 auch Goldcap).

... sowie **Funktions-Decoder** 4 Familien mit 18 Typen:

Mehr Info auf www.zimo.at, Bereich „Decoder“ !

Familie	Miniatur- Funktions-Decoder			
	MX681	MX685	MX686	MX687
Fu-Ausgänge	6	8	8	8
Fu-Niedersp.	-	-	-	ja (1)
bedraht.Typen	ja	ja	ja	ja
Direkt-6-pol	ja	-	-	-
PluX-xx	-	PluX-16	-	-
MTC-21	-	-	MTC-21	MTC-21
Next-18	-	-	-	-
Energ-Ansch.	-	-	ja	ja

... und **Großbahn-Decoder** derzeit 2 Familien mit 8 Typen (in Kürze 2 weitere Familien):

Familie	Großbahn-Sound-Decoder (4 - 6 A)			
	MX695	MX696	MX697	MX698
Fu-Ausgänge	bis 14	bis 14	in Kürze	geplant
Fu-Niedersp.	bis 3	bis 3		
Stiftl.-Typen	ja	ja		
Schraubtypen	ja	-		
Amerikanisch	-	-	ja	-
PluG	-	-	-	PluG-16
Energ-Ansch.	ja	ja	ja	ja

Familie MX820 – neue Zubehör-Decoder in 6 Varianten

ca. November 2012

Der MX820 ist der lang erwartete Nachfolger der Familie MX82 (damals noch als „Magnetartikel-Decoder“ bezeichnet), aber gleichzeitig bietet er um einiges mehr:

- + moderne, robustere Technik (höhere Spannungsfestigkeit - 35 V),
- + Eingänge (vor allem zum Zwangs-Schalten) mit eingebauter Filterung (keine externen Kondensatoren mehr notwendig),
- + einfachere Konfigurierbarkeit, weil MX820 NICHT mehr gleichzeitig als Servo-Decoder dient *).

*) Für Servo-Antriebe gibt es kurz später einen spezialisierten Typ, mit 5 V - Servo-Versorgung und ohne „Ballast“ für andere Antriebsarten.

Typ **MX820E**: für eine Weiche (Spulen-, Motor-, EPL-Antrieb) oder 2-begriffiges Signal

Typ **MX820D**: wie MX820E, aber abgedichtet gegen Spritzwasser (geschlossener Schrumpfschlauch)

Typ **MX820V**: für zwei Weichen (Antriebe wie oben) oder Signale

Typ **MX820X**: wie MX820V, aber zusätzlich 8 Ausgänge (open-collector, 100 mA) für Signal-Lämpchen, -LEDs

Typ **MX820Y**: wie MX820V, aber zusätzlich 16 Ausgänge (open-collector, 100 mA) für Signal-Lämpchen, -LEDs

Typ **MX820Z**: ohne Ausgänge für Weichen, sondern „nur“ 16 Ausgänge (open-collector) für Signal-Lämpchen, -LEDs

Die Ausgänge der Typen MX820V ... -Z bieten eine völlig neuartige, **äußerst preisgünstige** Art für den Anschluss von **Lichtsignalen**, beispielsweise 8 2-begriffige Signale an einem einzigen Decoder (MX820X oder MX820Z) oder 2 Signale mit je 8 Lichtern, usw. jede Mischung. Allerdings: es gibt für diese „zusätzlichen Ausgänge“ keine fertigen Drähte oder Schraubklemmen, sondern nur Löt pads zum Selbst-Verdrahten. Die niedrigen Kosten werden also durch einen Verzicht auf Komfort beim Verdrahten „erkaufft“.

Preise: ab UVP 25,- (MX820E) bis UVP 43,- (MX820Y), GNP ab 16,70 bis 28,70, abzügl. Staffel- und sonstige Rabatte.

„Schweizer Mapping“ – das „Schweizer Messer“ des Function Mapping

ab SW-Version 31.0 in ZIMO Decodern (Nicht-Sound und Sound)

Die (vielleicht nur provisorische) Bezeichnung für diese **neue Art des „Beleuchtungs-Mappings“** beruht auf

- 1) der Assoziation zum „Schweizer Messer“ als einem Tool mit bekanntermaßen besonderer Funktionsvielfalt, sowie
- 2) der Tatsache, dass die Entwicklung durch Anforderungen für ein Schweizer Roco-Modell (SBB Re442) angeregt wurde

Aber natürlich kann das „**Schweizer Mapping**“ auch für **Beleuchtungssysteme anderer Länder** eingesetzt werden.

Das „Function mapping“ ist bekanntlich seit vielen Jahren eine Quelle der Unzufriedenheit, und zwar bei sämtlichen Lok-Decodern, die am Markt sind. Das längst nicht mehr ausreichende „NMRA function mapping“ wird daher seit Langem - auch von ZIMO - auf verschiedene Art erweitert und/oder ersetzt, ohne damit wirklich alle Wünsche abdecken zu können. Auch das jetzt neu eingeführte „Schweizer Mapping“ ist eine solche Erweiterung: auch wird nicht Alles realisierbar, was dankbar wäre, aber es ist wieder ein großer Schritt in die richtige Richtung.

Das „Schweizer Mapping“ und auch andere Erweiterungen der Decoder-Software (siehe nächste Seite) gehen natürlich weit über die Anforderungen an einen einfachen „Motor und Licht“ - Decoder hinaus. ZIMO Decoder und Sound-Decoder sind für „höhere“ Aufgaben prädestiniert, da die meisten Typen mit 6, 8, oder 10 Fu-Ausgängen angeboten werden. Der Anstoß für die konkrete Entwicklung erfolgte im Rahmen der Konfiguration von ZIMO Decodern (Erstellung von CV-Sets und Sound-Projekten) für Groß- und Kleinserienhersteller, vorrangig für ein Roco Modell der SBB Re442, das erstmalig sämtliche Schweizerische Beleuchtungsvarianten darstellen können sollte, was eben mit der bisherigen CV-Struktur nicht möglich gewesen wäre.

Daher wird dieser Fall hier auch zur Veranschaulichung herangezogen, was - beispielsweise - mit dem „Schweizer Mapping“ erreicht werden kann: die linke Tabelle zeigt, welche Lämpchen an welchen Fu-Ausgängen des Decoders angeschlossen sind; die rechte Tabelle zeigt die verschiedenen Betriebssituationen, deren Beleuchtungszustände geschaltet werden sollen, und mit welcher Funktionstasten-Kombination dies vom Fahrregler her gemacht werden soll. F0 dient also als genereller Ein/Ausschalter für die Beleuchtung; mit einer der Tasten F15 ... F20 wird die Betriebssituation vorgegeben.

	vorne	hinten	Funktionen, Tasten	Ausgänge		vorne	hinten
Lvor			F0, vorwärts (Führerstand 1 voran)	Lvor FA1 FA6	Alleinfahrt		
Lrück			F0, rückwärts (Führerstand 2 voran)	Lrück FA2 FA4	Alleinfahrt		
FA1							
FA2			F0 + F15, vorwärts (Führerst. 1 voran)	Lvor FA1 FA2	Zugfahrt, Wagen gekuppelt auf Seite des Führerstands 2, Standardzug ohne Steuerwagen		
FA3			F0 + F15, rückwärts (Führerst. 2 voran)	Lrück FA1 FA2	Zugfahrt, Wagen gekuppelt auf Seite des Führerstands 1, Standardzug ohne Steuerwagen		
FA4			F0 + F16, vorwärts (Führerst. 1 voran)	Lvor FA1	Zugfahrt, Wagen an Führerst. 2, Zug mit Steuerwagen oder erste Lok in Doppeltraktion		
FA5			F0 + F16, rückwärts (Führerst. 2 voran)	FA3 FA4	Schiebe-Fahrt, Wagen Führerst. 2 Zug mit Steuerwagen (seit dem Jahr 2000)		
FA5			F0 + F17, rückwärts (Führerst. 1 voran)	Lrück FA2	Zugfahrt, Wagen an Führerst. 1, Zug mit Steuerwagen oder erste Lok in Doppeltraktion		
			F0 + F17, vorwärts (Führerst. 1 voran)	FA5 FA6	Schiebe-Fahrt, Wagen Führerst. 1 Zug mit Steuerwagen (seit dem Jahr 2000)		
			F0 + F18, vorwärts (Führerst. 1 voran)	FA6	Schiebe-Fahrt, Wagen Führerst. 1 Zug mit Steuerwagen oder letzte Lok in Doppeltraktion (bis 2000)		
			F0 + F18, rückwärts (Führerst. 2 voran)	FA4	Schiebe-Fahrt, Wagen Führerst. 2 Zug mit Steuerwagen oder letzte Lok in Doppeltraktion (bis 2000)		
			F0 + F19, vorwärts (Führerst. 1 voran)	FA2	Zugfahrt als letzte Traktions-Lok, Wagen an Führerstand 2		
			F0 + F19, rückwärts (Führerst. 2 voran)	FA1	Zugfahrt als letzte Traktions-Lok, Wagen an Führerstand 1		
			F0 + F20, vor-/ rückwärts	---	Mittlere Lok in Mehrfachtraktion		

In der Konfiguration werden die erforderlichen Beleuchtungszustände durch mehrere CV-Gruppen, die aus jeweils 6 CVs bestehen, abgebildet; insgesamt 10 solcher Gruppen (also 60 CVs) stellt die neue Decoder-SW zur Verfügung; 8 davon werden für das konkrete Projekt tatsächlich benötigt. Das Grundprinzip ist relativ einfach: die erste CV einer Gruppe enthält eine Funktions-Nummer (1 bis 28), also Funktionstaste F1 .. F28; in den weiteren CVs der Gruppe wird definiert, welche Funktions-Ausgänge bei Betätigung dieser Taste eingeschaltet werden sollen, jeweils abhängig von der Fahrtrichtung. Wenn zwei Ausgänge nicht ausreichen, wird einfach eine zweite CV-Gruppe für die gleiche Funktion verwendet (dann bis zu 4 Ausgänge pro Richtung).

	Inhalt	Wertebereich	Erklärung
# 430	F-Taste	1-28 für Taste F1-F28, 29 für F0	Mit der „F-Taste“ sollen die unten (A1, A2) definierten Ausgänge eingeschaltet werden, beispielsweise für das Beispiel der Code für F15, also „15“
# 431	M-Taste	1-28 für Taste F1-F28, 29 für F0	Das „normale Function mapping“ für die „M-Taste“ wird durch die „F-Taste“ deaktiviert, „normaler Weise“ wird hier der Code für F0 eingetragen, sowie Bit 7 = 1, also „157“.
		CV # 431, Bit 7 = 1:	Die unten definierten Ausgänge werden nur bei F- und M-Funktion eingeschaltet (die „M-Taste“ soll also eine General Ein-/Ausschaltewirkung haben).
# 432	A1 Vw	1=FA1, 2=FA2 ..14=FA0v, 15=FA0r	1. Ausgang, der eingeschaltet werden soll bei Fahrtrichtung vorwärts
# 433	A2 Vw	1=FA1, 2=FA2 ..14=FA0v, 15=FA0r	2. Ausgang, der eingeschaltet werden soll bei Fahrtrichtung vorwärts
# 434	A1 Rw	1=FA1, 2=FA2 ..14=FA0v, 15=FA0r	1. Ausgang, der eingeschaltet werden soll bei Fahrtrichtung rückwärts
# 435	A2 Rw	1=FA1, 2=FA2 ..14=FA0v, 15=FA0r	2. Ausgang, der eingeschaltet werden soll bei Fahrtrichtung rückwärts
# 436	F-Taste	der zweiten CV-Gruppe	
	usw.	(9 weitere CV-Gruppen mit je 6 CVs)	

In der praktischen Ausführung bietet das „Schweizer Mapping“ noch einige Optionen , wie Abhängigkeiten von Stillstand/Fahrt der Lok, schaltbares Blinken und Dimmen der Helligkeit. Das „normale NMRA Function mapping“ ist übrigens weiter auch in Kombination verwendbar, beispielsweise um eine Rangierbeleuchtung zu schalten.

Für das oben beschriebene Beispiel des Roco Modells SBB Re422 ergibt sich folgende Konfiguration (detaillierte Erklärung dafür in Kürze in der Betriebsanleitung):

CV		# 33 = 133	# 34 = 42				
		# 430 = 15	# 431 = 157	# 432 = 14	# 433 = 1	# 434 = 15	# 435 = 1
		# 436 = 15	# 437 = 157	# 438 = 2	# 439 = 0	# 440 = 2	# 441 = 0
		# 442 = 16	# 443 = 157	# 444 = 14	# 445 = 1	# 446 = 3	# 447 = 4
		# 448 = 17	# 449 = 157	# 450 = 5	# 451 = 6	# 452 = 15	# 453 = 2
		# 454 = 18	# 455 = 157	# 456 = 6	# 457 = 0	# 458 = 4	# 459 = 0
		# 460 = 19	# 461 = 157	# 462 = 2	# 463 = 0	# 464 = 1	# 465 = 0
		# 466 = 20	# 467 = 157	# 468 = 0	# 4695 = 0	# 470 = 0	# 471 = 0

... und neue Features, speziell für Sound-Decoder

ebenfalls ab SW-Version 31.0

ZIMO Sound-Decoder „können“ schon sehr viel, aber es ergeben sich immer wieder Möglichkeiten, das Klangerlebnis noch eindrucksvoller zu gestalten. Die neue SW-Version verwirklicht drei davon:

Neuer Algorithmus für Schaltwerke

Das rasche Durchlaufen eines Fahrschalters konnte bisher nicht optimal wiedergegeben werden, da die einzelnen Geräusch-Sequenzen nicht überlappen konnten, wodurch ein Mindestintervall gegeben war, und außerdem zu gleichartig geklungen haben. In der neuen Version gibt es bis zu **32 unterschiedliche Stufenschaltgeräusche** (stärker, schwächer, ... wie auch in der Realität), die auch rasch aufeinander folgen dürfen. Außerdem kann auf Wunsch den „großen Stufen“ ein **Lichtblitz** zugeordnet werden - typischerweise mit einer blauen LED im Maschinenraum der Lok darzustellen..

Diesel-Fahrstufen durch Reglerstufen (+/- 1) beeinflussbar

Die Fahrstufen des Dieselmotors, die an sich automatisch je nach Fahrsituation zugeordnet werden, können nun zusätzlich durch geringe Änderungen der Fahrstufen (die man bei 128 Fahrstufen an der Geschwindigkeit kaum merkt) beeinflusst werden.

Reduktion der Dampfschlag-Häufigkeit beim Schnellfahren

Das ist nicht wirklich vorbildgemäß ..., aber trotzdem nützlich: Das Bit 4 in der CV # 158 bewirkt, dass ungefähr ab der halben Maximalgeschwindigkeit (laut EMK-Messung, nicht nach den Fahrstufen ausgewertet), die Schlagzahl nicht mehr proportional mit Geschwindigkeit mitwächst, sondern in geringerem Umfang. Dadurch klingt das Geräusch „besser“, weil die einzelnen Dampfschläge stärker getrennt voneinander wahrgenommen werden, vielleicht besser als im Original

Neuer Miniatur-Lautsprecher LS8X12

Wenn der vielfach bewährte LS10X16 (10 x 15 x 8 mm mit integriertem Resonanzkörper) noch immer zu groß ist, gibt es nun zusätzlich den

den **Rechteck-Miniatur-Lautsprecher LS8X12 (8 x 12 x 8 mm mit integriertem Resonanzkörper)**, ebenfalls 8 Ohm (1 Watt). Gemessen an seiner Größe ist dieser Lautsprecher (stammend aus der Produktion für Mobiltelefone, aber mit speziellem ZIMO Resonanzkörper) verblüffend kräftig, natürlich etwas schwächer als der LS10X15, weswegen beide Typen nebeneinander im ZIMO Angebot enthalten bleiben.

ZIMO Miniatur-Lautsprecher können natürlich auch parallel geschaltet werden; 2 Stück ergeben eine Impedanz von 4 Ohm, was von den ZIMO Decodern MX644 und MX645 problemlos angetrieben werden kann, beim MX648 ist es nur bei reduzierter Lautstärke zu empfehlen (sonst Störungen durch Versorgungsengpass).

ACHTUNG: Die Miniatur-Lautsprecher (sowohl LS10X15 als auch LS8X12) sind NICHT für Großbahn-Decoder geeignet (diese haben eine zu hohe Ausgangsspannung am Audio-Ausgang).

Insgesamt umfasst damit das ZIMO Angebot an Lautsprechern damit

- 2 „ZIMO Spezial“ Rechteck-Miniatur-Lautsprecher (eben der neue LS8X12 sowie der LS10X15),
- 3 Standard-Rund-Lautsprecher (20, 23, 28 mm),
- 4 „ZIMO Spezial“ Rechteck-Bassreflex-Lautsprecher (wahlweise 8 Ohm oder 4 Ohm, 2 Watt), sowie
- 5 VISATON Lautsprecher für die Großbahn-Decoder



Energiespeicher-Lösungen für alle Fälle

ZIMO bietet eine Reihe von Sortimenten (Elkos und Goldcaps) und Speicher-Module (Goldcaps); siehe Produkt- und Preisliste bzw. Information auf www.zimo.at (Decoder, Energiespeicher). Es werden damit alle Decoder-Arten und -Größen abgedeckt, sowohl solche die eine spezielle Anschluss Technik aufweisen, die externe Bauteile abgesehen von den Elkos selbst überflüssig macht („kleine“ Decoder ab MX631, die meisten Sound-Decoder und alle Großbahn-Decoder), als auch jene die ein solche nicht beinhalten (hauptsächlich Miniatur-Decoder).

Die oben erwähnte „spezielle Anschluss Technik“ sorgt dafür, dass die verwendeten Energiespeicher keine zu großen Ladeströme ("Inrush current") verursachen, und dass sie beim Decoder-Programmieren, bei HLU und ZIMO Zugnummernerkennung sowie bei RailCom nicht hinderlich sind.

Für die "**kleinen**" Decoder (also Spuren N, TT, H0, ...) können Energiespeicher-Lösungen auf Basis von **Elkos** oder **Tantalkondensatoren** bis zu einer Gesamtkapazität von 5000 µF angewandt werden, wobei Tantal-Kondensatoren wesentlich weniger Platz erbrauchen (siehe Vergleichsbild unten links). Goldcaps hingegen würden für die kleinen Decoder zu große und zu langanhaltende Ladeströme verursachen würden. Ausnahme MX633: dieser Decoder kann auch ZIMO Goldcap-Module verkraften.

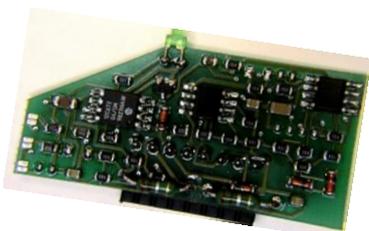
Als Energiespeicher für **Großbahnen** bietet ZIMO sowohl Lösungen mit **Elkos** als auch mit **Goldcaps** an. Für die meisten Fälle ist indes auch hier die Verwendung einfacher Elkos (etwa 10000 bis 50000 µF) ausreichend; die Kosten dieser Lösung sind sehr gering. Wenn doch eine größere Kapazität bzw. Speicherzeit benötigt wird, können an ZIMO Großbahn-Decoder Goldcaps in verschiedenen Varianten (jeweils 7 Stück in Serie geschaltet, Selbst-Zusammenbau oder Fertigmodule) direkt angeschlossen werden.. Typischerweise werden damit etwa um den Faktor 10 größere Kapazitäten und Entladezeiten als mit den großen Elkos erreicht; es kann damit also meistens mehrere Sekunden lang Strom geliefert werden.



Elko 10000 µF Tantal-Paket 5000 µF Goldcap 1F - 2,5 V Goldcap-Module mit 7 Goldcaps (7 x 1F in Serie, also 0,14 F - 17,5 V)

Wichtige Nachricht für MX9-Anwender:

Verbesserung für MX9AZN-Platinen

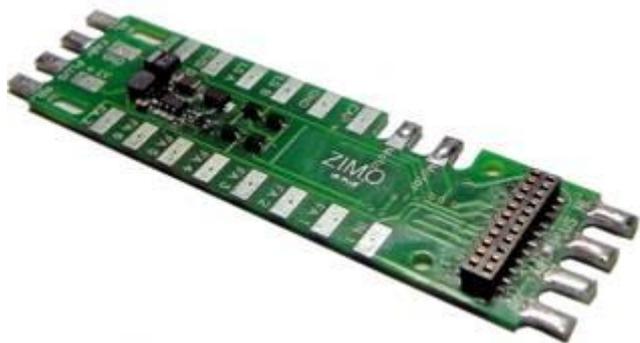


Es ist nun gelungen, eine (Hardware-) Modifikation für die MX9-Aufsteckplatinen zur Zugnummernerkennung zu entwickeln, welche gelegentlich Fehlmeldungen von Fahrzeugadressen zu vermeiden hilft, die insbesondere in Anwendungen mit hohem Stromverbrauch (beispielsweise Spur 1 - Anlagen) aufgetreten sind.

MX9AZN-Platinen können zum Umbau an ZIMO eingesandt werden !

„Amerikanische“ Adapter-Platinen ADAPUS

Speziell für den Einsatz in **US-Modellen (Athearn, Kato, etc.)** wurde die Adapter-Platine ADAPUS geschaffen; diese ist der Original-Decoderplatine, wie sie in vielen US-Modellen vorzufinden ist, nachempfunden, aber zum Unterschied von dieser sind alle Funktions-Ausgänge des ZIMO Decoders zugänglich (bis 10). Auch hier werden mit den Ausführungen ADAPUS15 und ADAPUS50 Versionen mit Spannungsregler für **Funktions-Niederspannungen von 1,5 V bzw. 5 V** angeboten.



Im Bild: ADAPUS15 mit 1,5 V Niederspannung, 71 x 18 x 4 mm) ADAPUS15 mit aufgestecktem ZIMO Sound-Decoder MX645P22

Preise: ADAPUS: UVP 16,00 ADAPUS15 oder ADAPUS50: UVP 26,00
ADAPUS + MX645P22: UVP 104,00 ADAPUS15 (oder ADAPUS50) + MX645P22: UVP 114,00

HINWEIS: Die Adapter-Platinen ADAPUS sind speziell für amerikanische Loks gedacht; für sonstige (europäische) Anwendungen stehen hingegen die Typen **ADAPLU** und **ADAMTC** zur Verfügung !

MXULF mit Fahrbetrieb: das „kleinste Digitalsystem“



MXULF, das Decoder-Update- und Sound-Lade-Gerät, ist ab der Software-Version 1.0 (für die Ausbaustufe 2) für den Fahrbetrieb geeignet.

Die Funktionalität beim Fahren umfasst in diesem Stadium

- Einleitung des Fahrbetriebs durch Lang-Drücken der R-Taste (neben dem Scroll-Rad); auf die gleiche Art erfolgt auch die Beendigung des Fahrbetriebs.

- Feststellung der Fahrzeugadresse des am Gleis befindlichen Decoders im Service Mode.

HINWEIS: Nur ein Decoder darf sich am Gleis befinden: das MXULF ist in dieser Version ein „**Ein-Lok-Digitalsystem**“; erst für spätere Versionen ist die Möglichkeit des Digitalbetriebs geplant.

- **Geschwindigkeit** steuern, **Fahrtrichtung** umschalten, **Schnell-Stopp** auslösen, **Funktionen F0 .. F28** schalten.

Der Fahrbetrieb ist sowohl mit MXULF (also ohne Display) als auch mit MXULFA (Ausführung des MXULF mit Display) möglich. Allerdings ist das **Vorhandensein des Displays sehr empfehlenswert (also MXULFA)**, insbesondere für das Funktionen-Schalten !

Die Software-Version 1.0 schließt natürlich auch die Neuerungen der vorausgehenden Versionen mit ein, wie das automatische Löschen einer eventuell eingelegten Update-Sperre (CV # 144), und gegebenenfalls das Wieder-Programmieren der Sperre nach erfolgtem Update oder Sound-Laden, sowie diverse Fehlerkorrekturen.

Die Software-Entwicklung für das MXULF geht weiter, um die derzeit noch ausstehenden Features zu realisieren, insbesondere

- # Auswahl unter mehreren Dateien am USB-Stick beim Decoder-Update und Sound-Laden, mit Anzeige der Datei-Namen am Display des MXULFA,

- # Sound-Nachladen (zu am Decoder vorhandenem Projekt hinzu),

- # Schnelles Sound-Laden über SUSI-Stecker; insbesondere für Decoder außerhalb der Lok geeignet, z.B. Serienprogrammierungen,

- # USB-Client-Interface zur Steuerung des MXULF vom Computer her.

Qualitätsoffensive in der ZIMO Produktion

Bekanntlich werden die **ZIMO Produkte** (sowohl Systemprodukte als auch Decoder) **im eigenen Haus gefertigt**, was die komplette Leiterplatten-Bestückung (SMD- und Endbestückung), Programmierung, Test und Inbetriebnahme umfasst. Dies verschafft uns ein hohes Maß an Flexibilität und erlaubt unter anderem, auch Typen anzubieten, für welche der Bedarf stark schwankt, oder wo generell nur relativ kleine Stückzahlen abgesetzt werden können, die aber trotzdem wichtig für die Vollständigkeit des Produktspektrums sind („ein passender ZIMO Decoder für jedes Fahrzeug in jeder Baugröße, mit jeder Schnittstelle“, usw.).

Die im **Jahr 2009 neu aufgebaute Produktionsanlage** mit leistungsfähiger (durchaus Industrie-tauglicher) Bestückungsmaschine, Schablonendruck-Automat und Reflow-Lötofen ist eine der Grundlagen für das in den letzten beiden Jahren erfolgte Wachstum der Fa. ZIMO ELEKTRONIK GmbH um den Faktor 2, welches praktisch ausschließlich dem Decoder-Sektor, insbesondere dem Einstieg in den Markt der Fahrzeughersteller-Belieferung zu verdanken war. Gegen Ende des Jahres 2012 und 2013 ist ein weiterer Wachstumsschub durch die Einführung der neuen Systemprodukte (MX10, StEin-Module) zu erwarten.

Die ständig fortschreitenden Miniaturisierung zu verwendeten Bauteile, vor allem im Decoder-Bau, sowie die immer höher werdende Komplexität der Leiterplatten (das neue MX10 hat über 1000 Bauteile, darunter mehrere mit 100 bis 208 Lötanschlüssen) hat den Anstoß zu einer weiteren größeren Investition gegeben:

Im **September 2012 wurde ein neues „AOI-System“** (AOI = Automatische optische Inspektion) angeschafft und in Betrieb genommen. Das Gerät der Fa. Göpel (Jena) entstammt der neuesten Generation solcher Systeme, die in der Elektronik-Industrie auch in sensiblen Bereichen (Medizintechnik, Automotive, usw.) eingesetzt wird. Damit ist in Zukunft eine wesentlich genauere Kontrolle der SMD-bestückten Leiterplatten, auf Vorhandensein und korrekte Ausrichtung der Bauteile und vor allem in Bezug auf die Haltbarkeit der Lötstellen gewährleistet. Dies wiederum hilft, den Produktionsprozess rationeller zu gestalten (Wegfall der Arbeit am Mikroskop, weniger Fehlersuche beim Funktionstest, weniger Ausschuss), und soll auch die Ausfallsicherheit der ausgelieferten Produkte weiter erhöhen.



AOI-System (während der Kontrolle eines Nutzens MXULF-Platinen)



Bestückungsmaschine, Im Hintergrund Schablonendrucker

ZIMO wächst ...

Auf Grund des oben beschriebenen (Kapitel „Qualitätsoffensive ...“) Firmenwachstums ist auch der Personalstand deutlich angestiegen, sowohl im Bereich Produktion, als auch bei Kundendienst und Entwicklung (auf gesamt ca. 20). Einige der neuen Köpfe sind unten abgebildet; eine vollständige Übersicht gibt es in Kürze auf www.zimo.at, Bereich „Wir über uns“, „Leute“. Hinweis: im Augenblick (September/Oktober 2012) ist diese Seite gerade nicht gültig (weil nicht aktualisiert).



Nada Ljuboja



Hung Huynh



Yasmin Haug



Julia Amesberger



Amin Mejr