

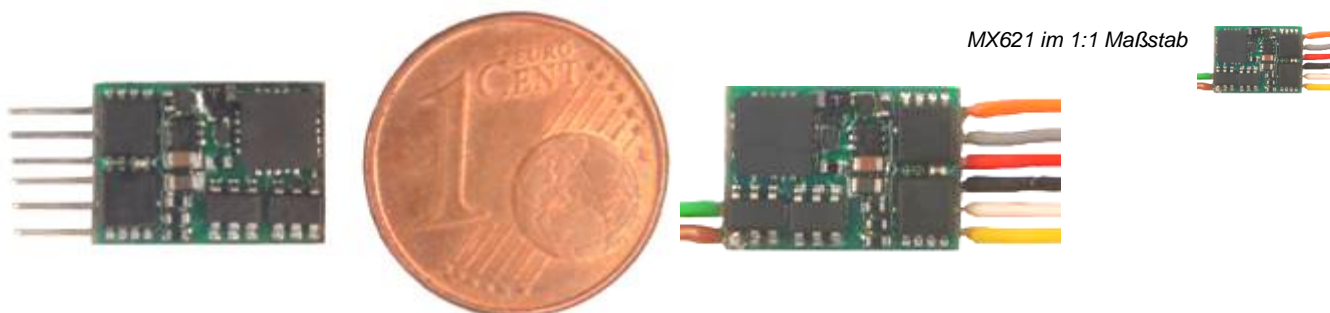


## Newsletter - JULI 2010

ANMELDUNG zum ZIMO Newsletter per Email: auf [www.zimo.at](http://www.zimo.at) !

ZIMO ELEKTRONIK,  
Schönbrunner Straße 188, A - 1120 Wien  
Tel. 0043 (1) 8131007-0  
[www.zimo.at](http://www.zimo.at)

ENGLISH VERISON FOLLOWING



Bilder oben: MX621N - Ausführung mit 6 Stiften / MX621 - bedrahtete Version (wahlweise auch mit NEM652 oder NEM651 – Stecker)

**Wahrscheinlich ab September/Oktober 2010 verfügbar:**

### Neuer Miniatur-Decoder MX621 - 12 x 8,5 x 2 mm

Geplant war ein direkter Produktübergang von MX620 auf MX621; aber der MX621 braucht einen ganz neuen Microcontroller-Typ, und dieser ist wegen der sehr angespannten Lage am Markt für elektronische Bauelemente (der Wirtschaftsaufschwung, sowie die Smart Phones und iPads saugen alle Kapazitäten ab ...) noch nicht in ausreichenden Stückzahlen erhältlich. Aber rechtzeitig vor der Wintersaison soll der MX621 jedenfalls noch herauskommen; Muster davon (siehe Bilder oben) wurden bereits gebaut.

Der der MX621 ist um 2 mm kürzer, um 0,5 mm schmaler und um 0,5 mm flacher als der Vorläufer MX620. Der MX621 ist zwar **nicht der „kleinste Decoder der Welt“** (obwohl nahe daran), aber dafür er ist **ein vollwertiger Decoder**; mit 4 Funktions-Ausgängen, mit vollständiger Hard- und Software für die Motorregelung, mit allen Überstrom-, Überspannungs- und Übertemperatur-Schutzmaßnahmen, natürlich auch update-fähig und mit RailCom ausgestattet. Sogar die Spannungsfestigkeit ist mit 35 V höher als bei so manchem „Großen“.

ACHTUNG: MX621 hat keine SUSI-Schnittstelle; diese ist der kleinen Bauform zum Opfer gefallen. Der kleinste Decoder mit SUSI ist jetzt der MX630; für Sound-Anwendungen in N und H0 steht in Kürze der neue Miniatur-Sound-Decoder MX646 zur Verfügung, was überdies die technisch bessere Lösung ist als ein getrennter Sound-Baustein (siehe nächste Seite).

Betriebsarten - DCC, MM, DC analog, AC analog,  
Summenstrom/Motorstrom Dauer - 0,7 A  
Summenstrom/Motorstrom Spitze - 1,5 A  
4 Funktions-Ausgänge; Summenstrom Funktions-Ausgänge - 0,5 A

#### Ausführungen:

MX621 - Ausführung mit 9 hochflexiblen Abschlussleitungen (2 x Schiene, 2 x Motor, 4 Fu-Ausgänge, Plus),  
MX621R - 8-polige Schnittstelle nach NEM652 (Stecker an Drähten),  
MX621F - 6-polige Schnittstelle nach NEM651 (Stecker an Drähten),  
MX621N - 6-poliger Direktstecker nach NEM651.

#### Preise:

Wahrscheinlich wie die bisherigen Typen des MX620, also ab EUR 31,- UVP. Allerdings besteht wegen der unsicheren Lage am Bauteile-Markt und des EUR/Dollar-Kurses diesbezüglich noch eine gewisse Unsicherheit.

**Ein Produkt für die (nahe) Zukunft, bereits heute erhältlich:**

### MX643: Sound-Decoder mit PluX-Schnittstelle

ZIMO bietet nun auch Sound Decoder für die neue PluX-Schnittstelle an, die in Zukunft zumindest teilweise die 21-polige „MTC“-Schnittstelle und die noch ältere NEM652 ablösen wird. Einige Großserienhersteller stellen auf diese Schnittstelle um. MX643 wird in zwei Varianten angeboten:

- als **MX643P16** – mit 16-poliger PluX-Stiftleiste, 4 Funktions-Ausgänge auf der PluX-Stiftleiste,
- als **MX643P22** – mit 22-poliger PluX-Stiftleiste, 9 Funktions-Ausgänge auf der PluX-Stiftleiste.

Technisch ist der MX643 praktisch identisch mit dem MX642 (der bedruckt erhältlich ist, sowie für den 21-poligen „MTC“ - Stecker); beide stellen eine Weiterentwicklung des bewährten MX640 dar. Alle Sound-Projekte, die für die Typen MX640 und MX690 existieren, sind ohne Veränderung für den MX642 verwendbar.

Die Eckdaten: **30 x 15 x 5 mm**, DCC, MM, Analog DC und AC, RailCom, 1,2 A Motorstrom, 10 Funktions-Ausgänge (bis 9 am Stecker, einer als Löt-Pad) mit einem Summenstrom 800 mA, **Audio-Leistung 3 Watt** (an 3 Ohm, für beispielsweise 3 übliche 8 Ohm 3 Lautsprecher parallel), Sound-Speicher 32 MBit (180 sec mit 22 kHz oder 360 sec mit 11 kHz), direkte Energiespeicher-Anschaltung (für den problemlosen Anschluss externer Kondensatoren, mit Begrenzung des In-rush-current), RailCom, Auslieferung mit ZIMO Sound Collection (5 Dampflok und 1 Dieselgeräusch), weitere Sound-Projekte von der ZIMO Sound Database zu laden, Software update-fähig.

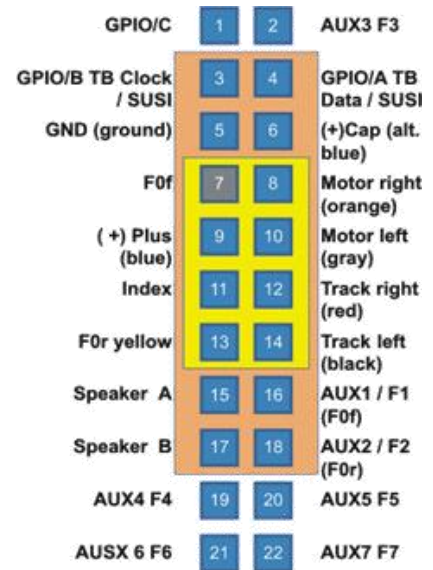
Bild links: MX643P22



*Hinweis zum Foto: die Platine der MX643 Decoder ist tatsächlich schwarz, und nicht grün oder blau wie sonst üblich (nicht etwa ein Foto-Belichtungsfehler); dies verbessert die Wärmeabstrahlung!*

*Bild rechts: die „PluX“-Schnittstelle laut Norm; es gibt davon mehrere Varianten: 8-polig, 16-polig und 22-polig; mittlerweile auch eine 12-polige Version.*

*ZIMO bietet für PluX 16-polige Nicht-Sound-Decoder (den MX630P16) sowie 16- und 22-polige Sound-Decoder (MX643P16 und MX643P22). Geplant ist auch eine wahlweise 8- oder 12-polige Variante (ohne Sound).*



### Gerade in Entwicklung:

## Miniatur-Sound-Decoder MX646 - 28 x 10,5 x 4 mm

Mit dieser neuen Decoder-Familie muss man sich nicht mehr (oder nur mehr sehr selten) mit getrennten Sound-Modulen behelfen, die über SUSI mit dem Decoder verbunden werden. Dies funktioniert zwar weiterhin mit fast allen ZIMO Decodern (mit Ausnahme des neuen MX621, wo SUSI aus Platzgründen eingespart wurde), aber es ist eine veraltete Methode. Fahr-Betrieb und Sound-Erzeugung gehören sinnvollerweise in einem Baustein integriert; das ist funktional besser (keine schwerfällige Kommunikation über das SUSI-Protokoll zwischen Decoder und Modul), meistens auch preisgünstiger und in Summe platzsparend.

Der **Miniatur-Sound-Decoder MX646** ist sehr **weitgehend identisch mit den „größeren“ Sound-Decodern MX642 und MX643**. Die geringeren Abmessungen sind hauptsächlich einem neuen Microcontroller zu verdanken (genauer: gewohnter Chip in kleinem Gehäuse). Die einzige spürbare Einschränkung gegenüber MX642/MX643 ist der Wegfall der Energiespeicher-Anschaltung. Außerdem ist die Spannungsfestigkeit etwas geringer (30 V statt 60 V), was aber unter regulären Betriebsbedingungen irrelevant ist. Alle ZIMO Sound-Projekte können verwendet werden, Speicher-Umfang (32 Mbit) und Verstärker (3 W, 4 - 8 Ohm) sind gleich wie bei den anderen ZIMO Sound-Decodern.

### Ausführungen:

- MX646 - Ausführung mit 11 hochflexiblen Abschlussleitungen (2 x Schiene, 2 x Motor, 4 Fu-Ausgänge, Plus, 2 x Lautsprecher),
- MX646R - 8-polige Schnittstelle nach NEM652 (Stecker an Drähten),
- MX646F - 6-polige Schnittstelle nach NEM651 (Stecker an Drähten),
- MX646N - 6-poliger Direktstecker nach NEM651

### Preise:

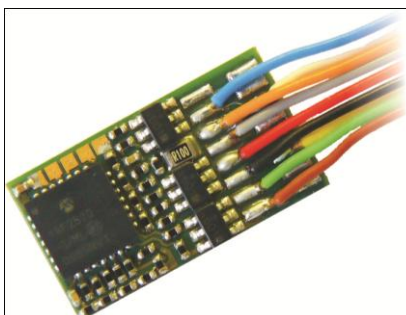
MX646 Dimensionen im 1:1 Maßstab



Wahrscheinlich im Bereich zwischen MX640 und MX642, also ca. EUR 80,-

### Produkt-Ablöse, ca. ab September 2010

## Funktions-Decoder MX685 ersetzt MX680



*Bild links: der bekannte Lok-Decoder MX630; auf diesem basiert der neue Funktions-Decoder; nur der orange und der graue Draht (Motor-Anschlüsse) fallen dann weg.*

Die Produkt-Ablöse ist eine Folge der Produkt-Ablöse bei den Miniatur-Decodern, da der Funktions-Decoder MX680 vom MX620 abgeleitet war. Da der neue MX621 zu wenige Ausgänge bieten würde, wird jetzt der MX630 als Grundlage verwendet. Der neue Funktions-Decoder ist dadurch im Vergleich zum „alten“ etwas größer (20 x 11, 3,5 mm), aber dafür **robuster** und **preisgünstiger** (Preis noch nicht festgelegt, zwischen 20,- und 25,- EUR).

Wie bisher bietet ZIMO alle Zusatz-Features, die bei Billigprodukten fehlen, also u.a. die **programmierbare Zweitadresse**, alle Effekte einschließlich Kupplungs-Ansteuerung, Servo-Ansteuerung, RailCom, Update-Fähigkeit.

## Ein nützliches „Abfall-Produkt“ aus unserer Produktions-Werkstätte: Der ZIMO Decoder-Prüfstand (Produkt-Name noch nicht fix)

Um den steigenden Bedarf an ZIMO Produkten, insbesondere auch Decodern, produktions-technisch zu bewältigen, haben wir bekanntlich im Jahr 2009 eine hoch-leistungsfähige SMD Bestückungs- und Lötstraße eingerichtet.

### ZIMO Digitalsysteme und Decoder ... made in Austria, not in China.

Die im Jahr 2009 eingerichtete neue Produktionsanlage (Bilder rechts) und die im Anschluss erfolgte Rückholung der gesamten Bestückung und Endfertigung an den ZIMO Standort in Wien bewährt sich jetzt. ZIMO ist etwas weniger abhängig von chinesischen Kapazitäten und deren Zuteilung, als dies in der Branche sonst üblich ist.

Decoder müssen aber nicht nur produziert werden, sondern auch Stück für Stück getestet werden; außerdem müssen Software geladen und die Sound-Projekte eingespielt werden.

Um auch dies rationell und zuverlässig abwickeln zu können, mussten wir entsprechende Hilfsmittel schaffen, darunter den hier vorgestellten Decoder-Prüfstand.

Dieser kann aber auch für manche Anwender und Vertriebspartner eine durchaus lohnende Anschaffung darstellen. Der Prüfstand wird zwar nicht billig, aber trotzdem recht preisgünstig, weil er ja an sich ein für den Eigenbedarf entwickeltes Produkt darstellt, das daher nicht den gesamten Entwicklungsaufwand durch den Verkauf einspielen muss.

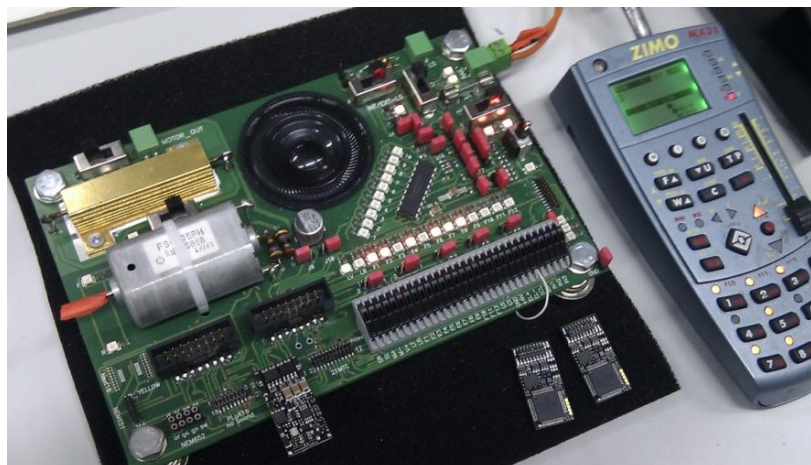
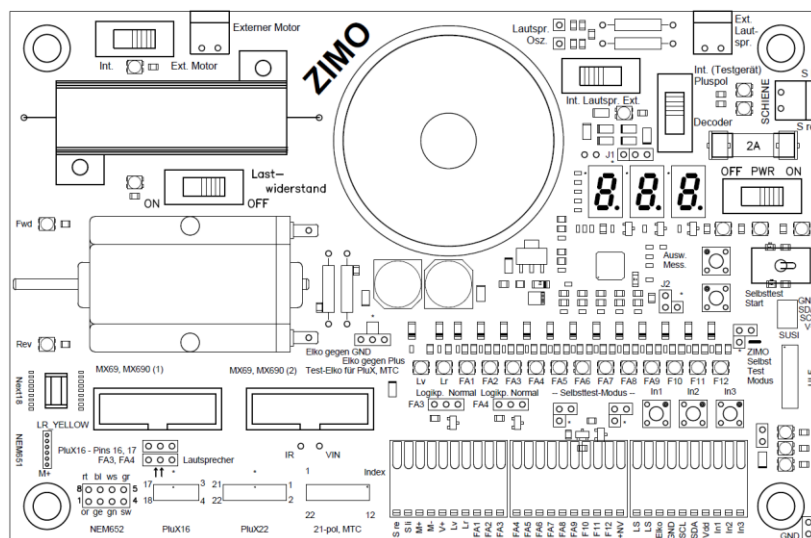


Bild links: Die erste Variante des Decoder-Prüfstandes, wie er in mehreren Exemplaren in der ZIMO Produktion im Einsatz steht; als Prüfling ist gerade ein MX643P16 angesteckt, ein Sound-Decoder mit PluX-Schnittstelle.

Dies ist nicht die Variante, die in den Verkauf gelangen wird; es wird beispielweise noch eine Digitalanzeige für Spannungsmessungen ergänzt, die Anzahl der Jumper reduziert, und die Beschriftung vervollständigt.

Der Lageplan - Bild links unten – der endgültigen Ausführung gibt einen gewissen Eindruck von der Betriebsweise des Decoder-Prüfstandes; hier eine kurze Auflistung der wichtigsten Anwendungen:

- Anschlussmöglichkeiten für alle heutigen Decoder-Schnittstellen, also NEM652, NEM651, „MTC“, diverse PluX-Varianten, eine eventuell zukünftige N-Schnittstelle (ohne Gewähr ..), ZIMO Großbahn-Decoder, und natürlich für bedrahtete Decoder, bis 12 Fu-Ausgänge, diverse Neben-Anschlüsse wie Eingänge, Lautsprecher, ext. Kondensatoren, usw.
- LED-Anzeigen für alle Fu-Ausgänge, automatische Last-Simulation der Decoder-Ausgänge, umschaltbar für Decoder (ZIMO und Fremdprodukte) mit Logikpegel-Ausgängen auf FA3, FA4.
- Testmotor am Prüfstand, zuschaltbarer Widerstand zum Hochbelastungs-Test, umschaltbar auf extern anschließbaren Testmotor.
- Starker 8 Ohm Lautsprecher am Prüfstand, umschaltbar auf externen Lautsprecher.
- Digitalanzeige für gemessene Schienenspannung (auch ohne Decoder-Prüfling verwendbar), für Decoder-Niederspannungsausgänge, und für die effektive Motorspannung (Visualisierung der Regelwirkung).
- Speziell für ZIMO Decoder der neuesten Generation: Schalten der Verknüpfungen für den automatischen Decoder-Selbsttest, und Start des Selbsttests auf Tastendruck vom Prüfstand aus, sowie Ergebnisanzeige.



Erhältlich im Herbst 2010; Preis noch nicht festgelegt.

## Matthias Henning, ein neuer Sound-Provider

Herr Henning beschäftigt sich mit deutschen Fahrzeugen, und hat die **ersten beiden Projekte** auf der ZIMO Sound Database zugänglich gemacht. Wie bei den Sounds von Heinz Däppen handelt es sich um Projekte aufpreispflichtigem "Lade-Code" (15,- EUR für H0); aber auch unter Hinzurechnung dieser Mehrkosten sind ZIMO Sound-Decoder preislich attraktiv !

Kurzbeschreibung „Coded“ Projekte:

"Coded" (= code-geschützte) Ready-to-use Sound-Projekte werden in der Regel von externen ZIMO - beigesteuert, welche durch den Verkauf der "Lade-Codes" oder durch die "Ladecode - Ersatzgebühr" honoriert werden. Gegen Aufpreis beim Kauf können ZIMO Sound Decoder mit werksseitig eingeschriebenem "Lade-Code" bezogen werden und sind dann von Beginn an bereit zur Aufnahme von "coded" Sound-Projekten eines bestimmten Bündels (= allen Projekten eines Providers, z.B. Däppen oder Henning) bezogen werden.

Oder: der "Lade-Code" wird nachträglich beschafft und eingeschrieben ; dazu besitzt jeder Decoder eine eindeutige Decoder-ID (4 Zahlen, jeweils 0 bis 255, über CV's # 250 bis 253 auslesbar, aber nicht veränderbar). Gegen Mitteilung dieser ID an ZIMO oder einen dafür autorisierten Partner (z.B. auch den Sound-Autor oder -Provider) erhält der Anwender (... nach Zahlung der Gebühr) den Lade-Code für den Decoder mit der mitgeteilten Decoder-ID (nur in diesem einen Decoder anwendbar).

Der Lade-Code wird in den Decoder eingeschrieben, entweder direkt in die CV's 260 bis 263, oder über das "ZIMO Rail Center" ZIRC. Danach ist der Decoder befähigt, alle Sound-Projekte des betreffenden Bündels zu laden und abzuspielen (gleich wie bei den kostenlosen Projekten).

Auszug aus der Sound Database (Abschnitt, wo sich auch die Henning-Projekte befinden):

+	Standard	Steam	Class 556.0		Free D'Load	Dealer	Artol	Nov 09
Germany <span style="float: right;">Go To </span>								
+	Schmal	Dampf	99.23-24	Kein Proben	Coded	Provider	Heinz Däppen	Under Development
+	Schmal	Dampf	99.600	Kein Proben	Coded	Provider	Heinz Däppen	Under Development
+	Standard	Benzin	KLV 20 (VW Bully)	Kein Proben	Free D'load	ZIMO	Arnold Hübsch	Mar 10 <b>NEW</b>
+	Standard	Dampf	BR 44	Kein Proben	Coded	Provider	Matthias Henning	Jul 10 <b>NEW</b>
+	Standard	Dampf	BR 80	Kein Proben	Free D'load	ZIMO	Oliver Zoffi	Nov 09
+	Standard	Dampf	BR 94		Free D'load	ZIMO	ZIMO	Jan 08
+	Standard	Diesel	BR 132 'Ludmilla'		Coded	Provider	Matthias Henning	Jul 10 <b>NEW</b>
+	Standard	Diesel	BR 218		Free D'load	ZIMO	ZIMO	Jan 08
+	Standard	Diesel	BR 218 216-0	Kein Proben	Free D'load	ZIMO	Winfried Burger	May 09

## Software-Entwicklung des neuen Fahrpults MX32 . . .

Noch vor dem Auslieferungsstart der neuen Geräte (aus jetziger Sicht September 2010) müssen eine Reihe wichtiger Software-Funktionen eingebaut; die Bilderreihe unten illustriert die laufende Arbeit. Die hohe Leistungsfähigkeit des Microcontrollers und das hochauflösende Farb-Display ermöglichen viel neuen Bedienungs-Komfort, aber sie bedeuten auch einen großen Entwicklungsaufwand, der weit über jenen für bisherige ZIMO Fahrpulte, und noch weiter über jenen für andere Handregler am Markt hinausgeht. Daher die „nicht geringfügige“ Verzögerung des Lieferstarts . . .

Die beiden Fotos unten links zeigen die möglichen Darstellungen des „RückholSpeichers“, eine langjährig bewährte Einrichtung aller ZIMO Fahrpulte, aber jetzt in viel größerem Umfang anwendbar: in der Größe praktisch unbeschränkt (aber durch den Anwender beschränkbar), darstellbar in kurzer Auswahl-Liste (mit 4 Fahrzeuge) oder langer Liste (10 Fahrzeuge); hier können auch beliebige Traktions-Verknüpfungen zusammengestellt werden, mit besonderem Augenmerk auf die einfache Einrichtung eines Vorspannbetriebs.

Die Bilder rechts zeigen die provisorischen Fenster für die Fälle „Lok-Adresse bereits auf anderem Fahrpult aktiv“ mit Übernahme-Option, bzw. einen der Fenster für die Betriebsfälle EinzelStopp, Sammel-Stopp, Schienenspannung AUS, und Überstrom.

