

## MS-Decoder: die Kleinen und die Großen.

Nach den MS-Sound-Decodern für die H0-Standardschnittstellen PluX22 und 21MTC, also **MS450P22** und **MS440C** und **-D**, kommen jetzt die weiteren MS-Typen in den Verkauf. Diese sind ebenfalls jeweils Nachfolger von MX-Typen mit der jeweils gleichen Schnittstelle.

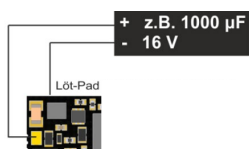
Next18-Schnittstelle: **MX658** -> **MS580** (fertig)  
PluX16-Schnittstelle oder bedrahtet: **MX648** -> **MS480** (Entwicklung)  
NEM-651 direkt oder bedrahtet \*): **MX649** -> **MS490** (fast fertig)

\*) „bedrahtet“ = wahlweise freie Enden oder NEM-652, NEM-651 am Kabel.

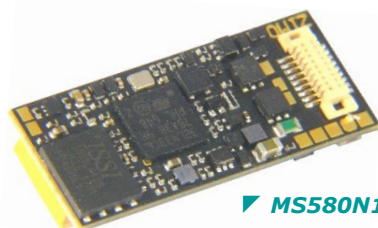
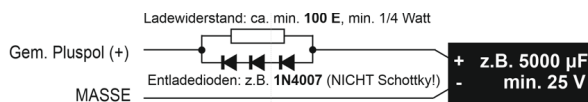
Die entscheidenden Neuerungen der MS-Technik gegenüber MX liegen bekanntlich in der Sound-Erzeugung (**16 bit** Auflösung, **128 Mbit** Speicher, usw.) und in der **mfx-Fähigkeit** (außer MS490). Aber Neukonstruktionen bieten immer die Gelegenheit, zusätzliche Verbesserungen einzubeziehen, in diesem Fall mit Schwerpunkt **Energiespeicherung** oder **„Stay-alive“**, wie es im englischen Sprachraum treffend heißt.

Bei den größeren (den typischen H0-) Decodern ist ja die ZIMO direkte Energiespeicher-Anschaltung schon seit den MX-Decodern Standard; bei den Miniatur-Sound-Decodern gibt es neue Wege im Rahmen von MS:

Bei **MS480** und **MS490** besteht immerhin die Möglichkeit, Elkos mit 1000 µF (16 V) direkt (ohne weitere Bauteile) anzuschließen, mit einigen Dioden und Widerständen auch mehr. Die weitestgehenden Möglichkeiten bietet aber **MS580N18**: zwei in Serie liegende, direkt verbundene Klein-Goldcaps ergeben **„Stay-alive“** von **1-2 sec** (5V-Basis) erreicht.

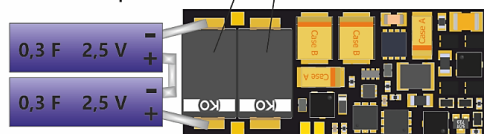


◀ **Direktanschluss für Elko 1000 µF, hier am MS490 über Dioden und Widerstand bis 5000 µF** ▼



► **MS580N18** ►

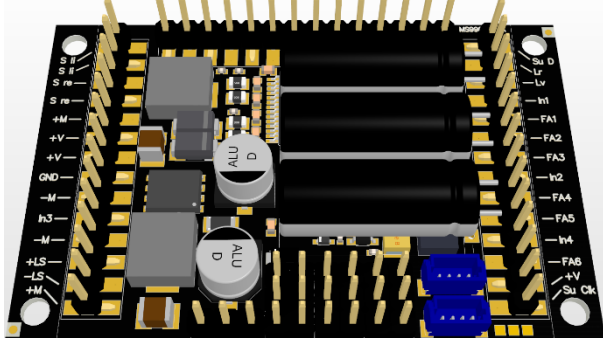
zwei externe Goldcaps in Serie erweitert, Gesamtspannung 5 V, unbegrenzte Gesamtkapazität



Interne Tantals (6,3 V, 2.000 µF in Summe)  
► **Spezialtyp mit fertig montierten Goldcaps** ▲

Das Flaggschiff unter den MS-Decodern für die Baugrößen G und 1 ist der **Großbahn-Sound-Decoder MS990**. Da die Platzverhältnisse weniger eingeschränkt sind als bei kleineren Spuren, kann gewissermaßen alles

Ventilator 2,1 Niederspannungen 10V,5V Var. Niederspannung  
Zweiter Lautsprecher FA7 ... FA12 FA13



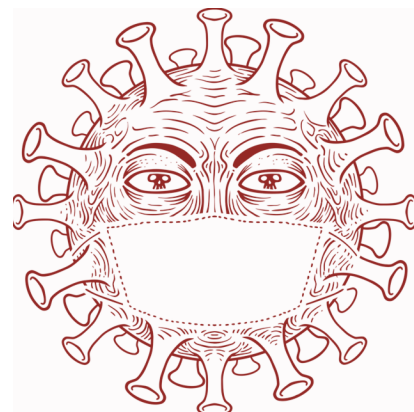
eingebaut werden, was technologisch möglich ist. Weitgehend geschieht dies in diesem Produkt auch, wobei allerdings noch etwas Zeit bis zur Verfügbarkeit vergehen wird.

Daher kann derzeit hier auch nur eine CAD-Zeichnung der Platine gezeigt werden.

◀ **MS990LV (mit Stiftleisten)**

Die seitlichen Anschlussleisten (Stift- oder Schraub-) sind gleich wie beim Vorgänger **MX699**, vorne (Servos) und hinten gibt es Unterschiede.

Bitte umblättern für mehr Info über MS990 !



Kostenloses Bild von Gordon Johnson auf Pixabay

Das Coronavirus beeinflusst derzeit alles, sogar die Modellbahn.

Messen und Ausstellungen wurden und werden abgesagt (Mannheim, Dortmund, Wels, St. Louis, ...). Dies bedeutet nicht nur den Entfall von Werbe- und Verkaufsveranstaltungen, sondern es geht vor allem um das Fehlen von Gelegenheiten zum persönlichen Kontakt zu und zwischen „Eisenbahnern“ aller Art.

Am 13. August SOLL es ja wieder losgehen: mit der neu angesetzten Intermodellbau Dortmund. Sehr wahrscheinlich ist das wohl nicht, wenn sogar das (spätere) Münchner Oktoberfest ausfallen muss ...

Aber die Modellbahnindustrie arbeitet weiter; wir registrieren fast unvermindert einlaufende Bestellungen für Decoder seitens der Fahrzeug-Hersteller.

Bei ZIMO selbst mussten auch einige Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden: Abstände, Home-Office in Teilbereichen, ...

Die Produktion aller Produkte läuft weiter, jetzt gerade wird durch das Hinzukommen der MS-Decoder die Typenvielfalt noch etwas größer.

Die Materialversorgung ist etwas holpriger als sonst, bestimmte Bauteile werden teurer, aber durch die Flexibilität der im eigenen Haus erfolgenden Bestückungs- und nachfolgenden Arbeiten ist weiterhin Vollbetrieb.

So wie es jetzt aussieht, wird ZIMO ohne Kurzarbeit oder gar auslastungsbedingte Entlassungen die Krisenzeit überstehen. Die Hauptrolle, um dies zu ermöglichen, spielen natürlich

Sie

also die Modellbahner, die unsere Produkte direkt oder „verpackt“ in komplett ausgestatteten Modellfahrzeugen kaufen.

Die wichtigsten Eigenschaften und Besonderheiten der  
**MS-Großbahn-Decoder MS990**,  
insbesondere auch Unterschiede gegenüber MX-Typen  
(abseits des allen MS-Decodern gemeinsamen 16-bit-und-128-Mbit-Sounds)

- 6 A** Motor-/Gesamtstrom | **15** Funktionsausgänge | **3** „Stay-alive“ Supercaps 3F3 ähnlich wie MX699, Optimierung bezüglich Energiespeicherung.
- 2** fixe und **1** variable Niederspannungen, ähnlich wie MX699 stehen die Spannungen 5 V, 10,8 V (die für Servos bzw. die Sound-Verstärker verwendet werden), sowie typabhängig eine einstellbare Niederspannung für Lok-Einrichtungen zur Verfügung.
- 2** unabhängige Ausgänge für 10-Watt-Lautsprecher („Stereo“) schaffen einerseits mehr Volumen, und ermöglichen andererseits, die Geräuschquellen nach ihrem Entstehungsort im Vorbild zu verteilen.
- 2** unabhängige Raucherzeuger mit eigenen Ventilatoren können betrieben werden, wenn dies das Modell erfordert; auch die Spannungsversorgung ist entsprechend kräftig ausgelegt.
- 6** Servo-Anschlüsse, wahlweise 6 x 3-polig oder auf einzelner Reihe zu kontaktieren; für alle Fälle, wo die bisherigen 4 Servos nicht ausreichend waren, beispielsweise für zwei Kupplungen und mehr als zwei Pantos.
- 2** unabhängige SUSI-Schnittstellen, eine davon sowohl auf typischen SUSI-Steckverbindern als auch auf Stiftleiste/Schraubklemmen, die andere nur auf zweitem SUSI-Stecker; wie immer steht der Begriff „SUSI“ nicht nur für eine Zugbus-Verbindung entsprechend dem Railcommunity-genormtem SUSI-Protokoll, sondern auch für I<sup>2</sup>C-Anwendungen und zum schnellen Sound-Laden.
- 1** gyroskopischer Sensor, zur zukünftigen (sobald durch Software in Betrieb genommen) Verwendung zur Beeinflussung des Fahrverhaltens und des Sounds durch Steigungen und Gefälle oder andere messbare Bewegungen.

Eigener  
**MS-Spur-0-Decoder**  
geplant: **MS950**

Dieser Sound-Decoder wird die „Brücke“ zwischen der H0-Welt und den „echten“ Großbahnen (G, 1) bilden, sowohl was die Dimensionen betrifft als auch die Eigenschaften.

Der MS950 wird **schmäler** sein als der bisherige „kleine Großbahn-Decoder“ MX696 (nur 23 statt 29 mm), er wird Zweikanal-Sound bieten (2 x 3 Watt), reichlich Funktions- und Servo-Ausgänge haben, sowie einen Anschluss für Raucherzeuger und eigenen Ventilator-Ausgang.

**Energiespeicherung - „Stay alive“** ist - wie bei allen MS-Decodern - von zentraler Bedeutung: drei Supercaps 1F (wie beim „großen“ MS990, nur weniger Kapazität) versorgen Motor, Sound, und Funktionsspannungen.

BTW: in Überlegung ist die Entwicklung einer Serie ZIMO eigener Raucherzeuger, die wie jetzt schon der TR92-101 ohne interne Elektronik auskommen würde, um solcherart unnötige Kosten zu vermeiden.

## MS-Decoder – der aktuelle Stand der Software-Entwicklung:

Zum aktuellen Zeitpunkt (wenn dieser Newsletter seine Leser erreicht) ist die **Software-Version** für MS-Decoder gerade „ungefähr“ **4.15**. Das ist ein Zwischenschritt zur Version 5.00 (schon ziemlich nahe dran ...); in 5.00 soll es dann keine essentiellen Rückstände zum Feature-Umfang der MX-Decoder geben, aber umso mehr Vorteile der MS-Technik. Aktuell haben DCC-Belange in der Entwicklung Vorrang; erst nach Erreichen des 5.00 Status wird die Arbeit an mfx intensiv fortgesetzt (dabei geht es um die automatische GUI-Erstellung bei der Anmeldung).

Die aktuell vorliegende (von [www.zimo.at](http://www.zimo.at) herunterzuladende) Betriebsanleitung enthält bereits die Eigenschaften der geplanten SW-Version 5.00, jeweils mit dem Hinweis „**ab SW-Version 5.00**“.

Hier ist nochmals zusammengefasst, was in den Auslieferungen von **MS-Decodern ab 20. April** (bzw. den SW-Versionen zum Download) noch fehlt; mit Hinweisen auf die Reihenfolge der geplanten Nachträge per SW-Update:

- **Sound-Laden über Schiene** (bis vor kurzem gar nicht möglich) ist noch sehr langsam (je nach Sound-Projekt 1 bis 2 Stunden), dies liegt hauptsächlich an der Software des MXULF, die natürlich auch ständig weiterentwickelt wird. Hinweis: sehr schnelles Sound-Laden (wenige Minuten) ist weiterhin über die SUSI-Schnittstelle möglich, und ist vor allem für Decoder mit Schnittstelle (PluX, MTC, Next) gut geeignet, weil Gegenstecker auf der MXTAP-Platine vorhanden sind.
- Der **Gleichstrom-Analogbetrieb** (DC) ist noch nicht möglich, sondern nur der Wechselstrom-Analogbetrieb (AC).  
*Zeithorizont der Implementierung vom Bedarf der Industriekunden abhängig, da für Privat-Anwender weniger wichtig.*
- Die **Script-Sprache** in Sound-Projekten (besonders häufig angewandt von den Sound-Providern Däppen, Henning, Chetter) kann von den MS-Decodern bislang nur teilweise interpretiert werden; dadurch kann es zu Ausfällen von Nebengeräuschen oder zu falschen Abhängigkeiten von Fahrsituationen kommen.  
*Die komplette Script-Fähigkeit ist das vordringlichste MS-Projekt.*
- Einige „**Effekte**“ sind noch nicht implementiert; dies betrifft jedoch größtenteils die „amerikanischen Lichteffekte“ (Ditch, Mars, ...).
- Einige **Spezialfeatures**, wie Motorbremse, Adaptives Beschleunigungsverfahren, Getriebe-Leergang, Alleinfahrtaste, Motorregelung im Consist u.Ä. sind noch nicht implementiert, wobei möglicherweise nicht alle davon in den MS-Decodern überhaupt noch gebraucht werden.
- Das „distanzgesteuerte Anhalten“ (auch bekannt unter „**konstanter Bremsweg**“) ist noch nicht implementiert.  
*Verbesserungswürdiges Feature (gegenüber MX), daher eher später, aber besser, zur Realisierung in MS eingeplant.*
- **SUSI-Schnittstelle** (hat mit dem Sound-Laden nur die Pins gemeinsam), sowie **Servo-Ansteuerung** und **Eingänge** (für Achsdetektoren oder Reed-Kontakte) sind nicht implementiert.  
*Dringlichkeit von konkretem Anwenderbedarf abhängig.*
- Die „**CV #300 - Prozedur**“ (Sound-Auswahl und -Einstellungen) ist noch nicht implementiert; hier besteht auch ein Zusammenhang mit Entwicklungen für das neue Fahrpult MX33.
- Sound-Projekte für **Diesel-mechanische Loks** können noch nicht ausgeführt werden.
- Einige **minder-wichtige Einstellungen** und Ablaufsounds für Dampf-, Diesel- und E-loks sind noch nicht anwendbar.

# SOUND – Neuigkeiten für MX und MS

Ein Beitrag von Alexander Mayer (ZIMO Sounddesign)

Vor noch ein paar Jahren konnte man die Einträge in der Sound Database von ZIMO an einer Hand abzählen, das hat sich dramatisch verändert. Wir können unseren Kunden die größte Palette an unterschiedlichen Sound Projekten aus aller Welt anbieten. Dabei legen wir Wert auf höchste Qualität. Das funktioniert nur über unsere Partner, die Sound Provider.

Wir sind sehr stolz darauf, Ihnen neue Partner vorzustellen:



*Leo Soundlab, Österreich*

Herr Christian Leopoldseder ist Toningenieur und hat viele Jahre bei AKG gearbeitet, bis er sich selbständig gemacht hat. LeoSoundLab erzeugt Sound-Projekte in Premium-Qualität und bietet auch den Einbau von Decodern und Lautsprechern in Eisenbahnmodelle an.

Ein Zitat aus der Website des Unternehmens:

„Es begann mit dem Hobby der Modelleisenbahn und der Unzufriedenheit mit den am Markt erhältlichen Sounds, sowie der beschränkten Palette an Geräuschen für österreichische Fahrzeuge. Die ersten Schritte für die Produktion eines ersten Soundprojektes führten uns zu der ÖBB 399.01 (heute Mh.1). Um die beste Audioqualität zu erhalten, wurde auf das beste Equipment der österreichischen Firma AKG mit dem Großmembran-Kondensatormikrofon C414 zurückgegriffen. Als Recorder fungierte ein Zoom 4Hn. Mit diesen Utensilien ausgestattet, gelang die erste Aufnahme tadellos.“

Die anhaltend große Nachfrage nach Sounds von österreichischen Fahrzeugen und viele Komplimente für dieses und andere Soundprojekte, animierten mich zu weiteren Aufnahmen. Mit der Vertonung der Rh.298 / U und dem dazu angebotenen professionellem Einbau in das am Markt befindliche Liliput Modell, gelang der Durchbruch und die Unternehmensgründung wurde eingeleitet.“



**équipeTonTrain.com**

*éTT, Frankreich*

Herr Frédéric Holbrook stammt aus einer Familie von Eisenbahnern. Sein Vater leitete ein Beratungs- und Zertifizierungsfirma für schienengebundene Angelegenheiten nahe Paris. Nach der Gründung eines eigenen kleinen Betriebs 2019 der sich auf Reparaturen und Digitalisierungen von Modellfahrzeugen spezialisiert hat und eine Partnerschaft mit Maketis eingegangen ist, wird éTT in Zukunft auch französische Soundprojekte auf der ZIMO Sound Database anbieten. Die Aufnahmen wurden im Sommer letzten Jahres getätigt. Durch das Naheverhältnis zu französischen Museuseisenbahnen sind weitere Projekte auch in Zukunft möglich.



# Das ZIMO Team



Seit dem Druck der ZIMO Kataloge im Jahr 2019 ist einige Zeit vergangen, und wegen des Corona-bedingten Ausfalls aller Ausstellungen wird es frühestens erst Herbst 2020 neue Ausgaben geben.

Daher gibt es diesmal die Darstellung der Mitarbeiter in einem Newsletter; im Lauf eines Jahres hat sich doch Einiges geändert ... Um unseren Lesern mehr interessante Einblicke zu bieten, sind die Köpfe ange-reichert mit etwas Information über die jeweilige Aufgabe im Team.

Diese Angaben erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit in Bezug auf das gesamte Spektrum der „ZIMO Welt“, einerseits aus Platzgründen, und andererseits weil es neben den hier aufgeführten bei der ZIMO GmbH angestellten Mitarbeitern auch externe Partner gibt, die wichtige Leistungen einbringen (Stellwerks-Software, ZCS, .. bis hin zur Mitwirkung bei Messedurchführung, Workshops, u.a.).



Stephan Lampert  
Schaltungsdesign,  
Leiterplattenlayout



Markus Veigl  
Schaltungsdesign,  
Leiterplattenlayout



Vincent Hamp  
Software-Design  
MS-Decoder



Stephan Zimmerer  
Software-Design  
MS-Decoder, ZSP



Roman Hložka  
HW- und SW-Test  
Demo-Anlagen



Peter W. Ziegler  
Geschäftsführer



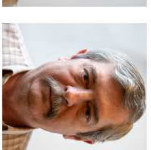
Attila Balog  
SMD-Bestückung,  
optische Kontrolle



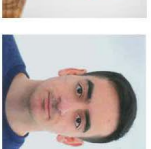
Maria Liszka  
Handlärarbeiten,  
SW-, Sound-Laden



Nada Radulovic  
Handlär- und Serien-  
testarbeiten



Ferenc Györe  
Produktions-  
reparaturen, Test



Selim Adankaya  
SMD-Bestückung,  
optische Kontrolle



Peter Ostatnik  
Software-Design  
STEIN, ICA



Michael Schwarzer  
Software-Design  
MX10, MX32



Endre Sinka  
Software-Design  
Stein, MXULF



Michael Rubitschka  
Software-Design  
MX32, MX33



Oswald Holub  
Leitung  
Entwicklung



OI Van Beranek-Che  
Leitung  
Verkauf,  
Vertrieb,  
Verwaltung



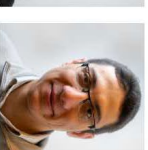
Tan Hung Huynh  
Leitung  
Produktion,  
Einkauf



Selda Telci  
Handlär- und Serien-  
testarbeiten



Renata Gyenge  
Handlärarbeiten,  
SW-, Sound-Laden



Mohammad Alrifai  
SMD-Bestückung,  
optische Kontrolle



Ruslan Agiev  
Produktions-  
reparaturen, Test

## Entwicklung - Testen

## Produktion - Einkauf



Alexander Mayer  
Sounddesign, Ver-  
trieb Frankreich u.a.



Sven Fuchs  
Sounddesign, Anlagen,  
Ausstellungen



Oliver Heissenberger  
Webdesign,  
Grafik, Video



Irina Lochmann  
Buchhaltung,  
Assistenz



Harald Schandara  
Fakturierung,  
Buchhaltung



Rene Farahmandi  
Auftragsbearbeitung,  
Behördenmeldungen



Alexandra Bopp  
Auftragsbearbeitung,  
Auslieferung



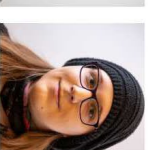
Manojela Stanojevic  
Verpackung,  
Auslieferung



Thomas Mader  
Verpackung,  
Lautsprecherbau



Manfred Brückner  
Reparaturen, Produkt-  
reparaturen, Testen



Alyssa Reed  
Reparaturen, Testen,  
IT-Administration



Stephan Hubinger  
Kundendienst,  
Telefon und Mail

Sounddesign - Dokumentation - Verwaltung - Verkauf - Vertrieb - Reparaturen - Testmittel - Kundendienst