

Datengetriebene Modellbahn-Steuerung und ihre Tools

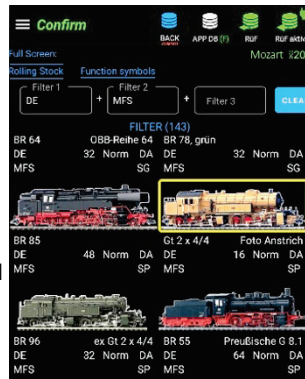
Im ZIMO Kontext werden unter „**Libraries**“ Datensammlungen verstanden, die von ZIMO selbst (oder ev. von Geschäftspartnern) zur Verfügung gestellt und laufend durch zusätzliche Eintragungen (Lokbildern, Funktionssymbolen, ... samt Kennzeichen und Suchkriterien) aktualisiert werden. Die jeweils neuesten Versionen der Libraries werden in die ZIMO Bediengeräte, also Fahrpulte, ZIMO App, und Programmen wie ZSP oder ZCS, geladen.

Zu unterscheiden von den Libraries sind (nach ZIMO „Sprachregelung“) „**Datenbanken**“, die anwender-generierte Listen in System und Bediengeräten, also beispielsweise die SYS DB (F) – die systemweite Datenbank der direkt aktivierbaren Fahrzeuge. Diesen wiederum sind meistens Bilder und Symbole aus den Libraries wie „Rolling stock“ und „Function symbols“ zugeordnet.

Anzeige eines scrollbaren und filterbaren Ausschnitts der **Rolling stock library** in der ZIMO App, also Bilder/Fotos samt Informationen zum jeweiligen Fahrzeug. Daraus wird durch Filtern und Scrollen das passende Bild ausgewählt und der aktiven Adresse (in diesem Beispiel „Mozart“, Adr. 200) zugeordnet. Dies erfolgt für die App selbst und dabei automatisch auch für die ZIMO Fahrpulte (gleiche Bilder, unterschiedliche Dateiformate).



◀ Aus der **Function symbol library** werden die Funktionssymbole den Fu-Tasten zugeordnet; neben Markierung zur direkten Eintragung zur aktiven Adresse sind auch Vereinfachungen wie Kopieren von Zuordnungen zwischen Fahrzeugen, sowie Erweiterungen der Funktionssymbole zu Zeit-, Regler- oder Thementasten.



Neben den bereits oben erwähnten Libraries sind folgende vorgesehen oder für die Zukunft geplant; aus Gründen der Übersicht haben die Libraries generell englischsprachige Namen; sind jedoch innerhalb mehrsprachig.

ZIMO Accessory parts library: Weichen, Signale; Grafiken für Stellungen bzw. Aspekte

ZIMO Configuration library: CV Namen, Wertebereiche & Default, Beschreibung

ZIMO Decoder type library: Decoder-Typen mit Eigenschaften (ev. auch Fremd-Decoder)

ZIMO Signal box elements library: Stellwerksfelder für System-interne Darstellungen

Auf den folgenden Seiten **dieses Newsletters** geht es aber (noch) nicht um die Libraries, sondern um die Konfiguration von Decodern, d.h. von Sound-Projekten, und z.T. auch um GUIs für Bediengeräte, mit Hilfe der Tools

ZIMO Sound Editor und **ZIMO CV Setting (ZCS)**

BTW: die „ZIMO Sound-Database“ auf der ZIMO Website ist eigentlich nach diesem Schema auch eine Library; wird aber wahrscheinlich aus traditionellen Gründen nicht umbenannt.

ZIMO ist auch 2026 auf vielen Messen vertreten:

- **Meursault** (F) 13. & 14. 12. 2025
- **Wien Liesing** 13. – 15. 03. 2026
- **Gießen** 21. & 22. 03. 2026
- **Dortmund** 16. – 19. 04. 2026
- **Chiemsee** 22. – 25. 05. 2026
- **Leipzig** 2. – 04. 10. 2026
- **Tulln** 16. – 18. 10. 2026

Mehr Info auf zimo.at/events

Editorial

ZIMO ist in den „20er-Jahren“ sehr erfolgreich als Decoder-Hersteller unterwegs (bis zu 40 % Jahreswachstum – nicht jedes Mal, aber in einem Fall ...).

Dabei ist leider das zweite wichtige Geschäftsfeld - die Systementwicklung - etwas ins Hintertreffen geraten.

Dies ändert sich jetzt gerade: der Entwicklungsschwerpunkt wird wieder auf die **Systemkomponenten** gelegt bzw. ist im Hintergrund bereits angelaufen. Es wird in der Software der Komponenten (Basisgerät, Fahrpulte, StEin-Module) vieles neu aufgesetzt; dazu kommt bald die offizielle Ausgabe der ZIMO App. Eine besonders dringende Sache ist bekanntlich der **Fahrpult-Funk**.

Für die Bediengeräte (Fahrpulte, MX32/33, ZIMO App) wird nicht nur Software gebraucht, sondern für die GUIs (Graphical User Interfaces) **Bilder** und **Symbole** samt ergänzenden Informationen: diese werden nun in **den neu geschaffenen „Libraries“** zusammengefasst.

ZIMO stellt den Anwendern in den eigenen Libraries qualitativ hochwertige Fotos und Grafiken zur Verfügung, die auch mit umfangreichen Angaben zum jeweiligen Objekt versehen sind; beispielsweise für die Fahrzeuge (in der „Rolling stock library“) Daten wie Baureihe, Variante, „Vulgoname“ (Taurus, Vectron, ...), Land, Betreiber, Epoche, u.a.

Anwender haben die Möglichkeit, eigene „Kreationen“ in **persönliche Libraries** zu packen, z.B. eine private „Rolling Stock Library“. Eine Plattform zum Austausch zwischen Anwendern ist geplant.

Mehr zu den ZIMO Libraries: siehe links!

Tag der Offenen Tür 2025

Fr. 14. November 2025, 14 - 17 Uhr

- Präsentation von **Neuheiten & Projekten** (Peter Ziegler, 15 Uhr)
- Vortrag zu **Sound allgemein/Advanced Sound Mapping/KLUG** (Alexander Mayer, 16h, bei Bedarf 17h)
- **Führungen durch das Haus.** Um Anmeldung dafür wird gebeten! telefonisch +43/ 1 /81 31 007-0, oder per E-Mail: office@zimo.at

1120 Wien, Schönbrunner Straße 188, Empfang im 2.Stock

Seit vielen Jahren stellt ZIMO den Anwendern Software zur Erstellung eigener Sound-Projekte und zur Bearbeitung fertiger Sound-Projekte, welche meistens aus der ZIMO Sound-Database bezogen werden, kostenlos zur Verfügung: „ZIMO Sound Creator“ (ca. bis Ende 2025 als „ZSP“ bezeichnet) und „ZIMO Sound Editor“ (bis Ende 2025 ein Teil des „ZSP“).

Im Laufe der letzten Jahre erfolgten umfangreiche Erweiterungen und Vereinfachungen, was auch im Jahr 2026 fortgesetzt wird. Geplant sind auch wiederum (leider für einige Zeit ausgesetzt ...) Video-Workshops zu diesen Themen.

Im Folgenden werden die erwähnten Programme und auch das alternative (aus privater Initiative stammende) **ZCS – ZIMO CV-Setting** vorgestellt und die jeweiligen Einsatzbereiche erläutert.

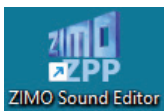
ZIMO Sound Creator (2025 noch als „ZSP“ bekannt) ...

... dient zur Erstellung **neuer Sound-Projekte**, meist durch professionelle Sound-Designer (ZIMO Mitarbeiter und ZIMO Partner) oder fortgeschrittene Anwender. Auch ZIMO nutzt den „Creator“ für die Projekte, die in der **ZIMO Sound-Database** als .zpp-Files verfügbar gemacht werden, sowie im Rahmen von Auftragsarbeiten für Hersteller von Modellfahrzeuge.



Der „Creator“ ist nicht Gegenstand des Newsletters, weil sich dieser an die ZIMO Nutzer wendet, die keine Ambitionen für die Schaffung ganz eigenständiger Projekte haben. „Creator“ und „Editor“ haben aber Gemeinsamkeiten, in Codebasis, Darstellungen und der Bedienung. Der Hauptunterschied liegt in den Ablauffenstern für Fahrsounds, die dem „Creator“ vorbehalten sind.

ZIMO Sound Editor (2025 noch „ZPP-Konfig“ innerhalb ZSP) ...

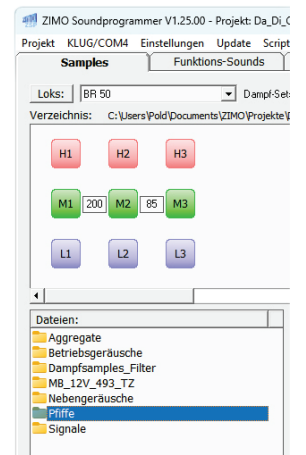


... dient zur Bearbeitung von **ZIMO Sound-Projekten**, die aus der **ZIMO Sound-Database** als .zpp-Files heruntergeladen werden. Zunächst ist der „Editor“ Teil des ZSP Containers, der von der ZIMO Website heruntergeladen und installiert wird. Danach steht das Icon für ZIMO Sound Editor (bzw. noch ZPP-Konfig“) auf dem Desktop zur Verfügung.

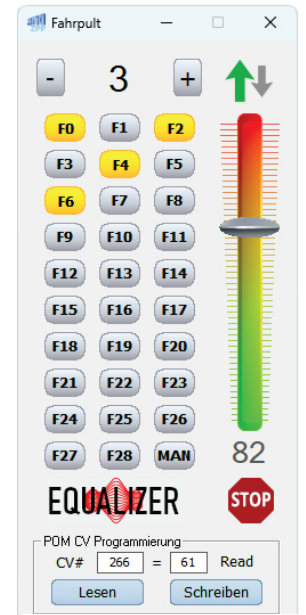
Viele Modellbahner möchten Funktionstasten-Belegungen, Fahrinstellungen, u.a. an ihre persönlichen Vorstellungen anpassen; genau dies ermöglicht der **ZIMO Sound Editor**.

Dies gilt sowohl für kostenlose ZIMO Sound-Projekte als auch für kostenpflichtige, durch Lade-code geschützte Sound-Projekte, die alle auf gleiche Weise bearbeitet werden können. Besonders praktisch ist das **intelligente Verschieben von Funktionstasten**: Sounds lassen sich per Drag & Drop auf andere Tasten ziehen.

Die Kreativität der Modellbahner wird unterstützt durch die Möglichkeit, in ein vorhandenes 16-Bit-Sound-Projekt **eigene Sounds** (mono, 16 Bit, 22 oder 44 kHz) einzupflegen.



Samples Auswahl ▲
im ZIMO Sound Creator



Das virtuelle Fahrpult ▲
im ZIMO Sound Editor

ZPP Konfig V1.25.00 - Geladen: S:\BR_218_MTU_12V_956_TB11\MA_12V_956_TB11_grau\Projekte_16-Bit\ZIMO\TB11_grau_Behr_Lüfter_Hutzen\DB_BR...

Datei MXULF/COM3 Einstellungen Fenster Lokset Decoder-Typ Hilfe

CV Einstellungen Funktions-Sounds **Funktions-Tasten** Samples Scripte Diesel-Schwellen Ablauf-Sounds Eingänge/Servos

Eingangs Mapp.	Funk.	Features können per 'Drag and Drop' auf eine andere Taste verschoben werden! Teilweise weitere Optionen durch Maus
F0	F0	FA0v/Ww FA1/Ww FA0r/Rw FA2/Rw
F1	F1	Panto1 Panto2 Panto3 Panto4 FA0v FA0r F0 unterdrücken
F2	F2	Horn-kurz F3
F3	F3	Horn lang F4
F4	F4	Schaffnerpiff_Echo (66)
F5	F5	Ansage 2 (56)
F6	F6	Rangiertaste Halbgeschwindigkeit
F7	F7	Kurvenquietschen Geschw.abh.
F8	F8	Fahrsound Ein/Aus FA3
F9	F9	Mute Ein/Aus
F10	F10	Speed-lock
F11	F11	Heizstufe F11
F12	F12	Lokfahrt-Taste Setumschaltung
F13	F13	Übergang-H-Bremse Set+2
F14	F14	An-Abkuppeln_2xZisch_kurz_2 (67)
F15	F15	Lichtunterdrückung FS2
F16	F16	Lichtunterdrückung FS1
F17	F17	FA0v/Ww Dimmen aufheben FA0r/Rw Dimmen aufheben
F18	F18	Kompressor_1 (52)
F19	F19	Tür_auf-zu (73)
F20	F20	Handbremse anziehen-lösen (69)
F21	F21	Rangierbremsung

Ungenutzte Features

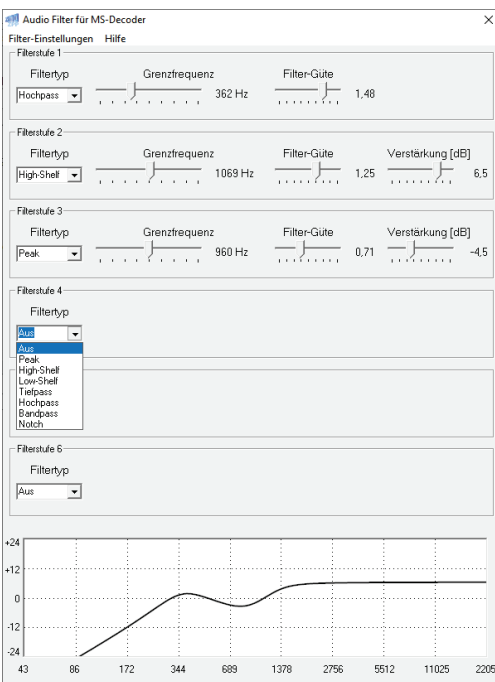
- Neue Info
- Consist
- MAN-Taste
- Fixe-Diesel-Stufe-Taste
- Kurvenquietschen Ein
- Bremstaste
- Elektr. Bremse
- Funktions-Sounds
- Entwässern
- Servo1
- Servo2
- Servo3
- Servo4
- Servo5
- Servo6
- Servo7
- Servo8
- Reed1
- Reed2
- Reed3
- Reed4
- Bremsenquietschen (28)
- Fahrtrichtungswechsel_vor (29)
- Fahrtrichtungswechsel_zurück (30)
- Kompressor_1+2_bei_Fahrt (53)
- Kurvenquietschen_BR218 (70)
- Schienenknarren (71)
- Bremse-lösen (74)
- Luftblassen (75)
- Schnellbremsung (62)
- Indusi_03 (63)
- FS7-Stand-bk (80)
- FS6-Stand-bk (81)
- FS5-Stand-bk (82)
- FS4-Stand-bk (83)
- FS3-Stand-b_kk (84)
- FS2-Stand-bk (85)
- Makro_hoch_sehr-kurz_02 (6)
- Makro_tief_sehr-kurz_02 (54)
- Makro_tief-hoch_sehr-kurz_02 (55)
- Makro_hoch_kurz_02 (57)

Die geänderte Funktionstastenzuteilung ist aber nur eine der vielen Möglichkeiten des ZIMO Sound Editor. Die immer beliebter werdenden **Scripts** sind ebenfalls veränderbar bzw. ist es möglich eigene Scripts zu.

Sample (.wav) importieren

Verwendeter Speicher: 14702 / 16384 kB
Anzahl Samples: 86 / 255

CV Einstellungen	Funktions-Sounds	Funktions-Tasten	Samples	Scripte	Diesel-Schwellen	Ablauf-Sounds	Eingänge/Servos
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Hinzufügen Importieren Exportieren </div>							
Aktiv	Name	Tasten	Ausgänge	CVs	Sounds		
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Richtungswechsel			Fahrtrichtungswechsel_vor (29), Fahrtrichtungswechsel_zurück (30)		
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Dimmen bei Start					
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Kurvenquietschen Geschw.abh.	F7	980,981	Kurvenquietschen_BR218 (70), Schienenknarren (71)		
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Heizstufe F11	F11				
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Zwangsbrems-Piep		982	Indusi_03 (63)		
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Zwangsbremsung	F21	983	Schnellbremsung (62)		
<input checked="" type="checkbox"/>	7	Horn-kurz F3	F2	984	Makro_hoch_sehr-kurz_02 (6), Makro_tief-hoch_sehr-kurz_02 (55), Makro_hoch_kurz_02 (56), Makro_hoch_mittel_02 (57), Makro_tief_kurz_02 (58)		
<input checked="" type="checkbox"/>	8	Horn lang F4	F3	985	Makro_tief_kurz_hoch_lang_02 (65), Makro_hoch_mittel_02 (76), Makro_tief_mittel_02 (77), Makro_hoch_lang_02 (78), Makro_tief_lang_02 (79)		
<input checked="" type="checkbox"/>	9	Übergang-H-Bremse	F13		FS7-Stand-bk (80), FS6-Stand-bk (81), FS5-Stand-bk (82), FS4-Stand-bk (83), FS3-Stand-bk (84)		



Audiofilter für individuellen Klang ▲
Änderungen sind sofort hörbar.

◀ ZIMO Sound-Decoder enthalten **Audiofilter**, mit denen sich der Klang individuell anpassen lässt. Die Filter können live aktiviert und probeghört werden.

Das Thema **Ladecode** für verschlüsselte Sound-Projekte wird vom „Editor“ unterstützt: Mit zwei Tastendruck lässt sich die Seriennummer (ID) eines Decoders auslesen, und danach wird der **Ladecode** eingegeben. Siehe dazu auch den neuen **ZIMO Ladecode-Shop** auf www.zimo.at/shop.

Selbstverständlich bietet das Programm die Möglichkeit, aus dem Decoder alle **CVs auszulesen** und zu **schreiben** (also CV-Programmieren).

Ein mit dem „ZIMO Sound Editor“ **angepasstes Sound-Projekt** wird unter einem neuen Namen abgespeichert und in einen ZIMO Sound-Decoder geladen. Die geschieht genauso wie im Falle der fertigen Sound-Projekte (die direkt aus der Sound-Database stammen) über eines der **ZIMO Update- und Sound-Lade-Geräte**, also **MXULF** oder **ZIMO KLUG**.

Das Laden eines Sound-Projekts erfolgt wahlweise über die Schiene (Decoder verbleibt im Fahrzeug) oder durch Einstecken des Decoders an den Schnittstellen (PluX, MTC, Next, usw.) des ZIMO KLUG oder an einer an MXULF anschließbaren MSTAP-Platine mit ebendiesen (und noch mehr) Schnittstellen.

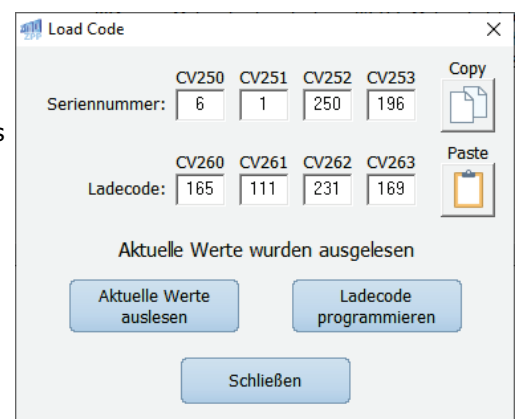
MXULF arbeitet dabei wahlweise **offline** (Sound-Projekt per USB-Stick) oder **online** am Computer, ZIMO KLUG ausschließlich online.

Der „ZIMO Sound Editor“ ist auch für die Durchführung der Decoder-Software-Updates zuständig, ebenso über MXULF oder ZIMO KLUG. ZIMO bietet meistens mehrmals im Jahr neue Software-Versionen für alle Decoder an.

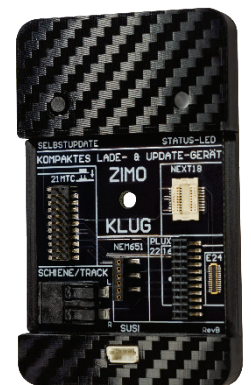
Der Decoder mit gegebenenfalls neuer Software und dem Sound-Projekt kann direkt im „Editor“ mit dem **virtuellen Fahrpult** getestet werden (also noch vom Sound-Lade-Gerät versorgt), oder natürlich am Digitalsystem, dort eventuell unter Beiziehung des **ZCS – ZIMO CV Setting**, was komfortable Echtzeit-Modifikationen ermöglicht.

Der „ZIMO Sound Editor“ ist das zentrale Werkzeug zur Bearbeitung und Anpassung von **ZIMO Sound-Projekten** sowie zum Laden in die Decoder. Darüber hinaus bietet er zahlreiche praktische Funktionen, die den Umgang mit ZIMO Decodern noch komfortabler machen.

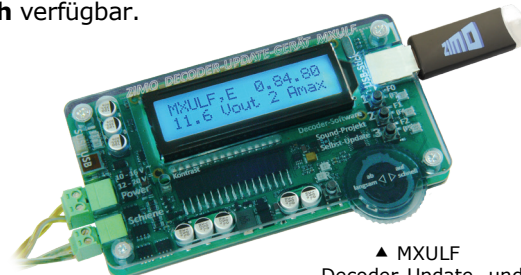
Wie alle ZIMO Produkte wird auch der Sound Editor kontinuierlich weiterentwickelt. Aktuell ist er bereits auch in **Englisch** und **Französisch** verfügbar.



Auslesen der Decoder Seriennummer ▲
und einfaches programmieren eines Ladecodes



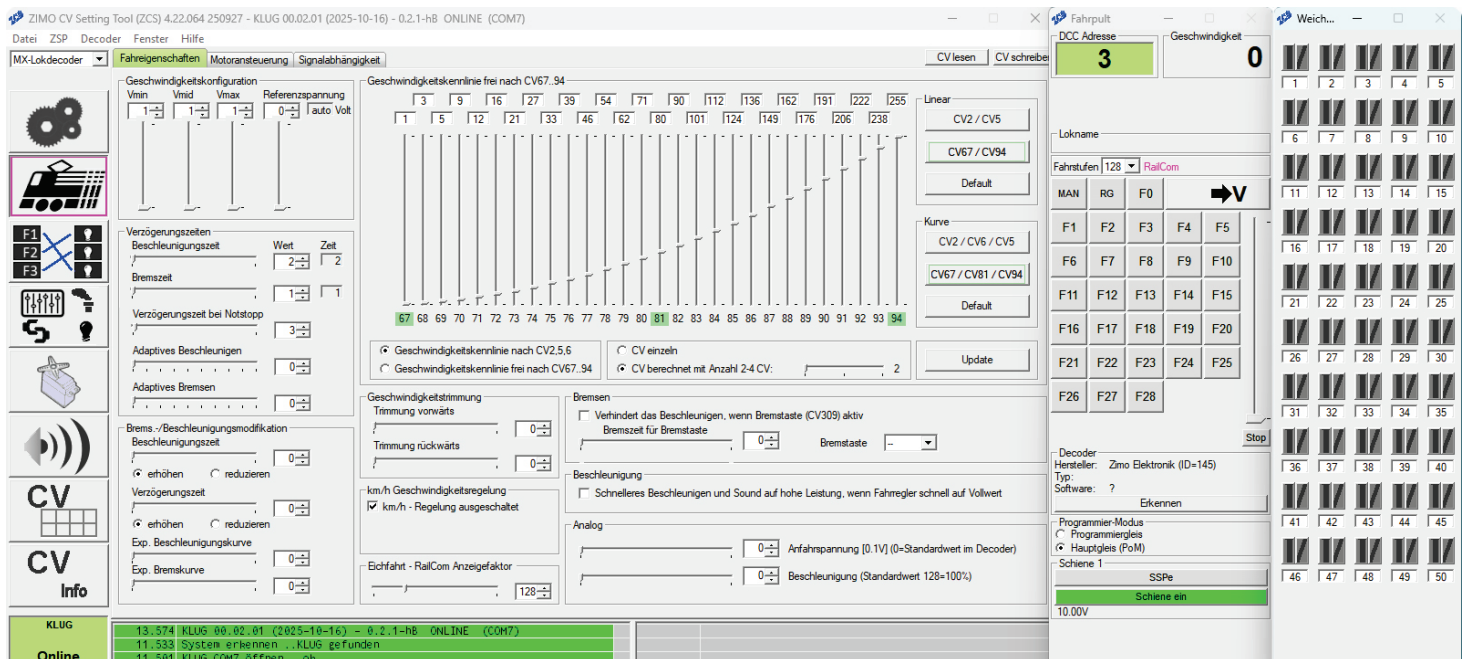
ZIMO KLUG ▲
Kompaktes Sound Lade- und Decoder Update-Gerät mit integrierten Schnittstellen



▲ MXULF
Decoder-Update- und Sound-Lade Gerät

ZCS – ZIMO CV-Setting

Die Software „ZCS (ZIMO CV-Setting)“ entstand 2010 als Privatinitiative von Oliver Zoffi. 2014 übernahm Matthias Manhart – weiterhin auf privater Basis – die Weiterentwicklung von ZCS, das bis heute kostenlos zur Verfügung gestellt wird.

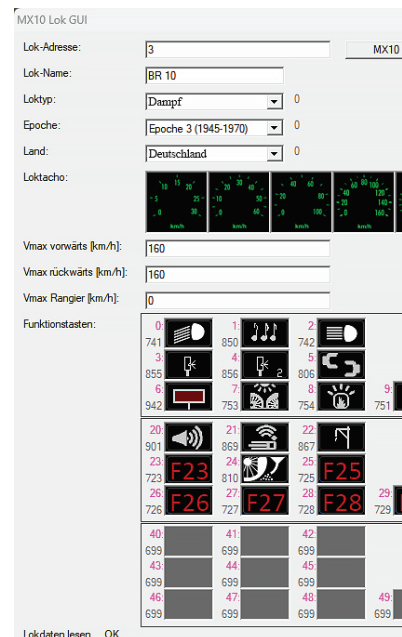


ZCS erleichtert die Programmierung von ZIMO Decodern, insbesondere das Lesen und Schreiben von CVs und Sound-Projekten (.zpp / .zpr). Mit dem wachsenden Funktionsumfang der Decoder wurde auch ZCS stetig erweitert.

ZCS Fahrpult Fenster ▲
Auch zu sehen Fahrpult und Weichen

Das Programm kann **offline** oder **online** genutzt werden. Im Online-Modus unterstützt ZCS verschiedene Programmiergeräte und Zentralen. Änderungen an den CVs werden dabei direkt in Decoder geschrieben – wahlweise über das **Programmiergleis** oder per **PoM** (Programming-on-the-Main, also am Hauptgleis) **über RailCom**.

GUI Anpassung direkt am MX10 ▼



ZCS ermöglicht die vollständige **Dokumentation** eines Sound-Projekts: Bilder der Lok können hinterlegt und Funktionsausgänge oder -eingänge mit Text beschrieben werden. Fehlt eine Sound-Projektdatei, lassen sich alle CVs aus dem Decoder auslesen, sichern und bei Bedarf wieder einspielen. Liegt eine Datei vor, kann sie in ZCS (CVs und Texte) bearbeitet und anschließend mit „**ZIMO Sound Editor**“ oder direkt über das **MXULF** oder **ZIMO KLUG** in den Decoder geladen werden.

Zu jeder CV zeigt ZCS die Bedeutung auf Deutsch und Englisch an und berechnet automatisch die korrekten Werte. Das Umschalten zwischen Pages bei neueren Decoder-Generationen erfolgt vollautomatisch.

Mit **Fahrpult** und **Weichenstellpult** lassen sich Einstellungen sofort testen und im PoM-Modus live anpassen – inklusive direkter Beobachtung der Wirkung.

Unterstützung für die ZIMO Zentrale MX10:

Für die **ZIMO Zentrale MX10** bietet ZCS eine Reihe spezieller Funktionen: Loklisten mit Bildern und Daten lassen sich bequem bearbeiten, und alle MX10-Parameter können direkt am Bildschirm angezeigt und angepasst werden. Eine praktische **Backup-/Restore-Funktion** sorgt für zusätzliche Sicherheit. Darüber hinaus ermöglichen **Import- und Exportfunktionen** den einfachen Austausch von **CV-Werten** mit anderen Programmen.

ZIMO Ladecode-Shop

Auf www.zimo.at/shop können Sie **online Ladecodes kaufen & generieren**, rund um die Uhr und von überall – als Händler oder Privatperson



Neu im ZIMO Team



Tomoya Hagen
Software-Entwicklung



Stanzin Lhadol
AOI -Kontrolle