

Digital

für Großbahnen

2022
Ausgabe JUNI



Großbahn-Decoder →

Das System



SYSTEM-
SPEZIALITÄTEN

ZIMO Produkte - einerseits Digitalzentralen, Bediengeräte und Stationäreinrichtungs-Module, andererseits Decoder, arbeiten vollumfänglich mit anderen DCC-Produkten laut den Normen der „RailCommunity“ (in Amerika „NMRA“) zusammen. ABER: „ZIMO mit ZIMO“ ist noch besser.

HLU unerreicht seit 22 Jahren

„HLU“, früher als „signalabhängige Zugbeeinflussung“ bezeichnet, ist ein fixer Bestandteil aller ZIMO Digitalsysteme und Decoder.

Während DCC-Befehle adressiert sind und an einzelne Fahrzeuge gesendet werden, werden HLU-Anweisungen auf isolierte Gleisabschnitte gelegt. HLU ist also nicht an Fahrzeuge adressiert, sondern es gilt für jeweils einen Gleisabschnitt für die dort befindlichen Decoder.

H	Halt
UH	Zwischenstufe
U	Ultralangsam
LU	Zwischenstufe
L	Langsam
FL	Zwischenstufe
F	Freie Fahrt

Züge werden durch HLU zum Anhalten vor roten Signalen gebracht oder zum Befolgen von Geschwindigkeitslimits. Die HLU-Anweisungen werden an den Ausgängen von StEin-Modulen, meist computer-gesteuert, dem anlagenweiten DCC-Datenstrom hinzugefügt

OW (Ost-West) - ziemlich neu, und ein großer Fortschritt

Seit die Modellbahn digital fährt, ist die am Fahrgerät gewählte Richtung nicht Gleis-, sondern Lok-bezogen (Vorwärts = „Führerstand 1 voraus“). Das ist oft, aber nicht immer von Vorteil. ZIMO bietet die Möglichkeit, bei Bedarf gezielt in eine vorgegebene anlagenbezogene Richtung zu fahren, „Ost“ und „West“ genannt.

Technisch betrachtet handelt es sich um die Phasenlage des DCC-Schienensignals. Kennzeichnend ist: NICHT die ganze Richtungslogik wird umgeschaltet, sondern „Vor-Rück“ und „Ost-West“ wirken zusammen:

- immer korrektes Anfahren, auch ohne die Aufgleisrichtung zu kennen,
- die Richtungsinformation am Bediengerät anzeigen: Pfeile „Vor-Rück“ und „Ost-West“,
- kein Verzicht auf gewohnte Handhabung.

Anmeldung nach RCN-218 in Arbeit - neue Ära für DCC

Die aktuelle Version der ZIMO Bestandssuche, nach der mittlerweile von RailCommunity genormten RCN-218 realisiert, wird am ZIMO Fahrpult MX33 eingeleitet; daraufhin melden sich (neue) Decoder in einem statistischen Verfahren durch RailCom-Nachrichten „LOGON“. Es erfolgt ein Abgleich mit der existierenden „Objekt-Datenbank“ (dem „Bestand“), um zu registrieren, welche Decoder weiterhin vorhanden sind, welche fehlen, und welche neu hinzugekommen sind.

Die „GUI-Übermittlung“¹⁾ aus einem Decoder in das System ist in der Praxis vielleicht noch wichtiger als die oben beschriebene „Bestandsuche“. Sie wird entweder gleich im Anschluss daran oder unabhängig gestartet, sie erfolgt ebenfalls über den RailCom-Rückmeldekanal.

¹⁾ Die „GUI“ (das Graphical User Interface, die grafische Bedienoberfläche) besteht aus einer für jedes Fahrzeug individuellen Sammlung von Bildern, Symbolen und Steuerelementen, die eine Steuerung der Lok (des Zuges) vom Bediengerät (Fahrpult, App, ...) her ermöglichen.



170 x 200 x 40 mm

MX10 „große“ Version



140 x 170 x 40 mm

MX10 Economy

Basisgeräte: das „große“ MX10 und das „Economy“ MX10EC

Beide Ausführungen sind Hochleistungs-Digitalzentralen:

MX10 (die „große“) hat zwei Schienen-Ausgänge: „Schiene 1“ mit **12 A** und „Schiene 2“ mit **8 A**; **MX10EC** („Economy“) hat „nur“ einen Ausgang mit **12 A**.

Die „Vollversion“ MX10 hat zusätzlich noch einen eingebauten Sound-Generator, mehr Strom für Hilfsspannungen, mehr ABA-Pins, einen USB-client Stecker (MX10EC hat „nur“ Ethernet), und einen Loconet-Anschluss (noch nicht in Betrieb).

Die meisten Eigenschaften von MX10 und MX10EC sind identisch:

die feinstufig einstellbaren Fahrspannungen, Überstromschwellen, Kurzschlussfunkenlöschung, die RailCom Präzisionsdetektoren mit Oversampling zur Messung auch abgeschwächter Signale, Kommunikation mit Systemprodukten über CAN Bus, zu Funkfahrpulten mit MiWi-Funk, zu anderen Produkten über XpressNet, zu Roco WLANmaus und Apps auf Smartphones & Tablets über LAN/WLAN.

Fahrpulte: MX33 am Kabel, MX33FU am Kabel und über Funk

Die Bediengeräte des ZIMO Digitalsystems erlauben durch ihre Formgebung den wahlweisen Einsatz als **Tischgerät** oder **Walk-around-Handregler**. Das MX33 bringt eine gestalterische und ergonomische Aufwertung gegenüber dem MX32 und Potenzial für zukünftige Erweiterungen durch Software-Updates: Größerer Bildschirm (2,8 Zoll) mit kapazitivem Multi-Touch-Glas, zusätzliche Tasten für Stopp-Handling und Ost-West, RGB-LEDs (alle Farben), in der Tastatur, vielfache Prozessorleistung und Speicherkapazität.

Die ZIMO App (in Entwicklung)

Darstellungen und Bedienung sind verwandt mit den ZIMO Fahrpulten (MX32 bzw MX33), nützen aber den großen Bildschirm des Smartphones (oder Tablets). Zwei der vielen Besonderheiten der kommenden ZIMO App sind auf den Screenshots unten zu sehen: Am Bildschirm „RUF aktiv“ (traditioneller ZIMO Begriff RUF = Rückholpeicher F) können bis zu 5 Fahrzeuge (Züge) gleichzeitig gesteuert werden; am Bildschirm „Fahren“ gibt es eine ETCS-Anzeige (ETCS = European Train Control System), wenn auch zunächst nur als „normaler“ Tacho in Betrieb.

Die Z21 (Roco) App

Eine kostenlose App aus dem Z21 Programm, die auch innerhalb des ZIMO Systems anwendbar ist: Lokbibliothek, Fahrzeugsteuerung, Führerstände, CV-Programmierung, „freies“ oder „schematisches“ Stellwerk; auch am Tablet (2 Teil-Screens).

Die ZIMO Startsets mit MX33 oder MX33FU

Jedes Startset enthält ein Basisgerät, ein Fahrpult, Netzgerät und Zubehör (Kabel, ...):

START, -FU, -G, -GFU, -EC, -ECFU

die jeweiligen Suffixe bedeuten ...

..**FU** = Startset enthält ein Funkfahrpult vom Typ **MX33FU** (sonst MX33); das Basisgerät ist immer mit Funk ausgestattet.

..**G**.. = Das Startset ist vorzugsweise für Großbahnen gedacht; Netzgerät mit **600 Watt** Leistung (sonst 320 Watt).

..**EC**.. = Das Startset enthält ein Economy Basisgerät **MX10EC** (sonst MX10).

Das Startset mit der Maus ein guter Start, manchmal eine Alternative

Ein **START(EC)WM** ist ein ZIMO Startset mit einer Z21 (Roco) WLANmaus, anstelle des ZIMO Fahrpultes. Ein soches (MX33) kann später ergänzt werden; danach dient die Maus als nützliches Gerät zur Hälfte normalen Kosten.



