

Die neuen Digital-Zentralen Fleischmann-PROFI-BOSS und Zimo-MX31ZL

Digital-Steuerungen für jedermann

In den letzten Jahren sind die Ansprüche an Funktionalität und Bedienkomfort im Digital-Einsteigerbereich gestiegen. Zwei neue Geräte tragen diesem Anspruch Rechnung.

Modellbahneinsteiger interessiert beim Thema Digital vorrangig eine komfortable Triebfahrzeug-Steuerung, möglichst in Verbindung mit diversen Sound- und Lichtfunktionen und ohne viel Verkabelung. Digitalein- bzw. -umsteiger hingegen, die vorher bereits aktive Modellbahner waren, sind eher an einer Umstellung einer vorhandenen, bislang analog betriebenen Anlage interessiert. Beiden Zielgruppen ist mit ganz einfach gehaltenen Steuerungen nicht gedient, denn damit baut sich schnell Frust auf, wenn beispielsweise Decoder nicht ausgelesen werden können.

Die beiden neuen, in Handreglern integrierten Zentralen von Fleischmann und Zimo stellen beide Gruppen zufrieden und sind auch selbst als Handregler später noch an Großanlagen zu gebrauchen. Ursprünglich war von uns geplant, die multiMAUS^{PRO} der Modelleisenbahn GmbH in die Übersicht einzubeziehen, da diese auch diesem Marktsegment zuzuordnen ist. Deren Lieferung ist allerdings erst für Anfang 2009 geplant.

Lieferumfang und Stromversorgung

Beide Zentralen werden komplett mit einem passenden Netzteil und Anschlusskabeln zum Gleis geliefert. Während Zimo als reiner Digitalhersteller naturgemäß seine Zentrale MX31ZL für 428 € ohne Fahrzeuge liefert, bietet Fleischmann den PROFIBOSS zurzeit in verschiedenen Startsets an. In Kürze wird der PROFIBOSS auch einzeln unter Artikelnummer 686601 für 149,95 € erhältlich sein.

Fleischmann Dem PROFIBOSS liegt in den verschiedenen Startpackungen ein

eher leistungsschwaches Steckernetzteil bei. Der Anschluss erfolgt über ein Adapterkabel mit dem üblichen Hohlstecker, wie man ihn auch an anderen Stromversorgungen findet. Am Stecker werden die beiden Kabel zum Gleis aus dem Steckergehäuse herausgeführt. Das Netzteil mit 12 VA bei 14 V Ausgangsgleichspannung ist für den Betrieb von ein bis zwei Zügen ausreichend. Für größere Anlagen empfiehlt Fleischmann die Nutzung des Trafos 6811, mit dem dann auch der volle Ausgangsstrom von maximal 1,8 A nutzbar ist.

Zimo Der Zimo-Zentrale liegt ein recht großes Netzteil bei, das über ein Kabel mit Kaltgerätestecker angeschlossen wird und auf Grund des Gewichts sicher auf dem Tisch liegen bleibt. Das Netzteil hat auf der Oberseite einen Spannungswähler, der auf Grund der Bauweise gegen versehentliche Umstellung geschützt ist. Das Netzteil wird für die Zentrale auf 20 V Ausgangsspannung eingestellt und ist auch für den umfangreichen Fahrbetrieb mit bis zu 4 A Ausgangsstrom ausreichend. Der Zentrale liegen eine Anschlussplatine für Gleis, Netzteil und Handregler bei. Ausgangsstrom und -spannung sind in weiten Bereichen komfortabel einstellbar. Bei Bedarf kann beides im Display angezeigt werden.

Bedienoberflächen

Unter diesen Oberbegriff fallen Gehäuse, Tasten, Encoder und Display. Bei beiden Zentralen sollten in jedem Fall die beiliegenden Handbücher studiert werden. Fleischmann beschreibt auf 56 DIN-A6-Seiten kurz, aber verständlich die Bedienung; allerdings sind einige Bedienschritte etwas versteckt. Zimo legt mit rund 30 DIN-A4-Seiten ebenfalls eine verständliche Bedienungsanleitung bei, aber die Systematik lässt teilweise zu wünschen übrig. Bei einer derart komplexen Zentrale wäre ein Stichwortregister sinnvoll.

Die beiden Zentralen haben sehr unterschiedliche Formen. Während Zimo das schon von den anderen Handreg-

lern bekannte Gehäuse übernommen hat, entwickelte Fleischmann ein komplett neues Gehäuse. Beide Gehäuse liegen gut in der Hand.

Bei Zimo erfolgt der Kabelanschluss an der Stirnseite. Bei Fleischmann ist das ebenfalls der Fall, aber man kann das Kabel auch auf der Unterseite in eine Nut klemmen, so dass es dann an der anderen Seite wegführt. Der PROFIBOSS ist auch für Linkshänder geeignet. Beim Zimo MX31ZL haben diese es auf Grund des seitlich angebrachten Handrades etwas schwieriger. Allerdings ist das Handrad nur für wenige Bedienhandlungen zwingend nötig.

Bei beiden Zentralen wird nicht mit den Tasten gespart, aber trotzdem sind Doppelbelegungen von Tasten unvermeidbar. Die doppelt genutzten Tasten sind aber durchdacht belegt. Zusätzlich dienen die vier oberen Tasten als Softkey. Die jeweilige Bedeutung wird in einem Kurztext am unteren Rand des Displays angezeigt.

Fleischmann Der Fahrbetrieb wird über einen griffigen Drehknopf mit darunter befindlichem Encoder gesteuert. Einen Nullpunkt bzw. Anschlag gibt es nicht. Da auch der Fahrtrichtungswechsel – wie einst bei analogen Fahrreglern – durch Weiterdrehen über die Mittelstellung hinaus erfolgt, sollte der Fahrtrichtungspegel im Display beobachtet werden. Die Funktionen des Triebfahrzeugs, von Weichen und anderen Dingen werden mittels der 16 Tasten geschaltet. Das recht große Schwarz-weiß-Display ist sehr gut erkennbar, was allerdings mit einem hohen Stromverbrauch durch die weiße Hintergrundbeleuchtung erkauft wird. Gerade im Einsatz als Handregler an anderen Zentralen kann das die Menge der anschließbaren Handregler stark einschränken. Das Display kann in Helligkeit und Kontrast eingestellt werden. Als Sprachen sind Deutsch, Französisch, Italienisch, Englisch, Niederländisch und Schwedisch einstellbar.



Die Steckanschlüsse an den Stirnseiten der Digitalzentralen

Zimo Als Fahrgleiter dient beim MX31ZL ein Schieberegler, der gut bedienbar ist. Daneben sind einige LED vorhanden, die den aktuellen Stand anzeigen und bei Bedarf durch ein Laufflicht signalisieren, in welche Richtung der Schieberegler nachzustellen ist, um beispielsweise bei einer Lokübernahme die Stellung zu synchronisieren. Der Fahrtrichtungswechsel erfolgt mittels Taste und Rückmeldung über LED. Hierbei kann man je nach Konfiguration wahlweise lokbezogen oder anlagenbezogen arbeiten. Damit ist gemeint, dass sich die Fahrtrichtung auf die Lok (Kessel oder Tender voraus) oder auf die Anlage (Ost/West) bezieht. Beim MX31ZL ist das Display im Vergleich zum PROFI-BOSS deutlich kleiner und nicht immer optimal ablesbar. Dafür leuchtet die Hintergrundbeleuchtung abhängig vom Betriebsmodus in den Farben Grün, Rot oder Gelb. Grün steht für Lokfahrbetrieb, Rot für Weichen, und Gelb leuchtet das Display bei Einstellungen oder der Decoder-Programmierung. Gleiches gilt für die LED über den Tasten.

Die Helligkeit der Farben Rot und Grün kann getrennt für Display und Tasten-LED eingestellt werden. Bereits in der Hardware vorbereitet und mit einer der nächsten Softwareversionen verfügbar ist, dass die Helligkeitseinstellung abhängig von der Umgebungshelligkeit automatisch erfolgt. Eine Besonderheit des MX31ZL ist die Einstellung für ungetriggerte Mispierer: Im Gast-Modus sind „gefährliche“ Dinge wie Konfiguration und Programmierung gesperrt und müssen mittels PIN freigegeben werden. Neben dem Gast-Modus gibt es noch den Operator-Modus für normale Mispierer und den Expert-Modus, in dem man vollen Zugriff auf alle Menüs hat. In Anbetracht des Funktionsumfangs ist diese Aufteilung sehr sinnvoll, zumal Zimo keinen einfachen Handregler anbietet. Als Sprache sind derzeit Deutsch, Französisch und Englisch installiert. Geplant sind weitere europäische Sprachen. Als nicht ganz erst zu nehmende Version soll später auch Wienerisch verfügbar sein.

Datenformate

Beide Geräte verkörpern reine DCC-Zentralen, die bei Adresse 127/128 zwischen kurzen und langen Adressen wechseln. Die Zimo-Zentrale kann grundsätzlich auch das Motorola-Format senden. Wie weit eine derartige Zentrale für dieses doch sehr einfach gehaltene Datenformat sinnvoll ist, lassen wir mal dahingestellt sein.

Fleischmann Beim PROFI-BOSS sind 14, 28 und 128 Fahrstufen einstellbar, aber nur für alle gespeicherten Triebfahrzeuge gemeinsam. In der heutigen Zeit sollte das kein Problem darstellen,

da nur Loks mit 14 Fahrstufen in diesem Fall problematisch sind. Bei den Funktionen sind neben den üblichen Funktionen FO bis F20 auch die sehr hohen und neu definierten Funktionen bis 32767 schaltbar. Während die ersten Funktionen bis F10 direkt schaltbar sind, muss für F11 bis F20 vorher die [alt]-Taste betätigt werden. Die weiteren Funktionen lassen sich leicht mittels Direkteingabe schalten. Für die Funktionen bis F20 können in der Lokdatenbank jeder Lok Symbole wie Pfeife, Glocke usw. zugewiesen werden. Es werden bis zu 16 Triebfahrzeuge mit Daten versorgt.

Zimo Wenn auch etwas versteckt, so sind die 14/28/128 Fahrstufen einzeln für jede Lok oder für die gesamte Zentrale umstellbar. Derzeit sind die Funktionen FO bis F12 schaltbar. Für Funktionen ab F11 ist zusätzlich die [Shift]-Taste zu drücken. Langfristig sollen weitere Funktionen hinzukommen, aber auch hier ist das Problem die Eingabe ohne eine zu umfangreiche Mehrfachbelegung von Tasten. Insgesamt können bis zu 128 Triebfahrzeuge gleichzeitig mit Daten versorgt werden.

Magnetartikel- und Fahrstraßenschaltung

Fleischmann Mit dem PROFI-BOSS können bis zu 2000 Weichen geschaltet werden. Die im DCC-Format theoretisch mögliche Anzahl von 2048 paarigen Decoderausgängen wird nicht erreicht, da die oberen 48 Adressen für Fahrstraßen im Twin-Center reserviert sind. Im direkten Zugriff sind nach Betätigung der linken dreieckigen Pfeiltaste jeweils zehn aufeinanderfolgende Weichen, die durch Betätigung der Zifferntasten umgeschaltet werden. Dabei wechselt in der symbolisch dargestellten Weiche die Anzeige der Stellung. Mit den Pfeiltasten kann man jeweils um zehn Weichen hoch- oder herunterzuschalten. Alternativ kann man auch direkt ins Magnetartikel-Menü wechseln und eine Weichennummer eingeben. Dann erscheint diese Weiche und die jeweils folgenden Weichen im Display und ist bzw. sind schaltbar. Bei den schon erwähnten Fahrstraßen des Twin-Center können Weichen mit den Nummern 2000 bis 2048 aufgerufen werden. Der PROFI-BOSS hat keinen eigenen Fahrstraßenspeicher. Bei unzulässigen Weichenadressen über 2048 wird als Fehlermeldung „# # # #“ angezeigt.

Zimo Mit dem MX31ZL sind alle zulässigen 2048 Weichen schaltbar, wobei diese auch in bis zu 4096 Einzelmagnetartikel (z. B. Enskuppeler oder dreibeigriffige Signale) aufgeteilt werden können. Die Aufteilung ist jeweils pro Achtergruppe einstellbar. Geschaltet

werden die Magnetartikel, nachdem mit der [W]-Taste in den Weichenmodus gewechselt wurde. Die Displaybeleuchtung wechselt dann auf Rot. Die Weichenadresse ist einzugeben, und mit den Zifferntasten können die Weichen geschaltet werden. Die LED über den Tasten zeigen die Umstellung an. Zusätzlich zu den DCC-Weichen werden von Zimo auch die über den CAN-Bus angesteuerten Magnetartikel-Module schaltbar. Damit sind weitere 1024 Weichen stellbar, die auch nicht die Datenrate auf dem Gleis beeinflussen. Die Stellung der über DCC oder CAN-Bus geschalteten Weichen kann mittels RailCom bzw. des Datenbusses rückgemeldet werden.

Decoder-Programmierung

Beide Zentralen bieten für die Decoder-Programmierung keinen eigenen Gleisausgang an. Daher sollte man alle Triebfahrzeuge außer das zu programmierende vom Gleis nehmen oder einen Schalter Anlage/Programmiergleis einbauen. Beide Zentralen unterstützen den vollen zugelassenen Bereich der Konfigurationsvariablen (CV) von 1 bis 1024 und Werten von 0 bis 255. Der verwendete Programmiermodus ist der DirectMode bzw. die Hauptgleisprogrammierung POM.

Fleischmann Der Wechsel in das Programmiermenü erfolgt durch Druck der Tasten [C] und [alt] und ist somit gegen versehentliche Bedienung gut geschützt. Programmiert wird immer bitweise. Für gängige CV wie die Verzögerung oder Höchstgeschwindigkeit sind Klartextanzeigen vorhanden.

Zimo Auch bei diesem Gerät ist eine Zweitastenbedienung erforderlich, um in das Programmier-Menü zu wechseln. Nach dem Wechsel leuchtet das Display gelb, was deutlich anzeigt, dass man im Programmierbetrieb ist. Voreingestellt ist die bitweise Programmierung. Mit der [Shift]-Taste kann auf bitweise Programmierung umgeschaltet werden, wobei die Tasten 0 bis 7 die Bits schalten.

Rückmeldung bzw. RailCom

Fleischmann Beim PROFI-BOSS ist keine direkte Unterstützung von Rückmeldern vorhanden. Allerdings kann auch hier – wie bei allen Loconet-Systemen – die Fleischmann-TrainNavigation bzw. Uhlenbrock Lissy-System verwendet werden, aber auch jeglicher andere Loconet-Rückmelder. Deren Meldungen können nicht angezeigt werden, stören aber auch nicht. Die Abfrage müsste ein externes Computer-Interface übernehmen.

Zimo MX31ZL unterstützt RailCom für Triebfahrzeuge und Weichen. Zwar sind zuerst nur wenige Rückmeldun-



▲ Bei der Adresse 303 mit Fahrstufe 66 fahrenden 132 105 wurde gerade die Hupe auf F1 betätigt, was an den markierten Symbolen erkennbar ist.



▲ Die Direkteingabe der Funktionsnummer ist ab Funktion 21 erforderlich. Hierbei sind auch die neuen generierten Funktionen wie die 14563 schaltbar.



▲ Während des Fahrbetriebs können auch Weichen geschaltet werden, die durch den schraffierten Weichenstrang die Stellung anzeigen.



▲ Im Programmier-Menü, erkennbar am Schraubenschlüssel-Symbol, kann zwischen konventioneller CV-Eingabe und einigen mit Klarnamen bezeichneten CV gewählt werden.



▲ Unsere Testlok mit Sound fährt auf Adresse 399 mit Soll-fahrstufe 126 (rechts oben), die auch tatsächlich erreicht wurde, wie die RailCom-Anzeige in der Mitte zeigt.



▲ Bei roter Displaybeleuchtung befindet sich die Zentrale MX31ZL im Weichenmodus. Die vier Tasten mit den leuchtenden LED dienen zur Weichenumstellung.



▲ In mehreren Menüpunkten kann die Helligkeit der Tasten und der Displaybeleuchtung optimal eingestellt werden. Einstellbar sind jedoch nur Rot (wie abgebildet) und Grün.

gen wie Fahrstufe und Motorlast verfügbar, aber nach und nach sollen weitere Rückmeldungen hinzukommen. Für die volle Nutzung aller Zimo-Rückmeldemöglichkeiten ist die Nutzung einer großen Zimo-Zentrale erforderlich, wobei dann MX31ZL als Handregler weiterhin nutzbar ist.

Ausbaumöglichkeiten

Beide Systeme sind für den Anschluss weiterer Handregler ausgelegt – und zwar so, dass die Geräte an den großen Zentralen der Anbieter weiterhin als komfortabler Handregler nutzbar bleiben. Im Betriebsmodus als Zentrale ist die absolute Anzahl der möglichen anschließbaren Handregler nicht exakt definierbar. Besonders der Stromverbrauch auf Grund der Beleuchtungen und die bei langen Leitungen mit vielen Steckverbindern vorhandenen Übergangswiderstände sind kritisch. Eventuell sind zusätzliche Stromeinspeisungen erforderlich. Der Anschluss weiterer Booster ist bei beiden Zentralen möglich.

Fleischmann empfiehlt für den Betrieb mehrerer PROFI-BOSSe die Nutzung jeweils eigener Trafos. Alternativ kann die Loconet-Stromeinspeisung von Uhlenbrock verwendet werden. Ein Versuch ergab, dass mit abgeschalteter Displaybeleuchtung 40 m Loconet-Kabel noch zulässig sind. Mit voller Beleuchtung funktionieren noch 30 m Kabelweg. Der Anschluss eines weiteren Handreglers ergab einen starken Einbruch der Versorgungsspannung, so dass Fehlfunktionen oder Abschaltung nicht auszuschließen sind. Insgesamt können am Twin-Center-Ausgang „Loconet-T“ ca. drei PROFI-BOSSe angeschlossen werden. Noch nicht möglich ist derzeit der Anschluss einfacher

Handregler wie des FRED von Uhlenbrock. Allerdings wird bei Fleischmann bereits darüber nachgedacht, das beim nächsten Update zu integrieren.

Zimo Auch hier sind auf Grund von Kabellängen und Stromverbrauch Grenzen gesetzt. Die zahlreichen LED und die Displaybeleuchtung verbrauchen merklich viel Strom. Exakte Grenzen können auch hier nicht genannt werden, da zu viele Faktoren einer Anlage bei der Beurteilung mitspielen.



Update- und PC-Anschlussmöglichkeiten

Beide Zentralen sind vom Kunden selbst mit Updates beispielbar. Während es bei Fleischmann vorgesehen ist, dass das PROFI-BOSS-Update über das Uhlenbrock-Interface realisiert werden sollen, hat Zimo einen USB-Anschluss am Gerät installiert. Dieser dient nebenbei auch zur komfortablen Übertragung der Daten für die Nutzung der Zentrale als Decoder-Updategerät. Hierzu können die Update-Daten per USB-Speicherstick vom PC mit www-Anschluss zur Zentrale gebracht werden, die evtl. weitab eines Internet-Zugangs an der Anlage steht.

Fazit: Ziel erreicht

Beide Zentralen haben ihre Zielgruppen, die sich teilweise überschneiden. Der PROFI-BOSS ist sowohl für Modellbahnanfänger als auch für Umsteiger vom Analog- zum Digitalbetrieb geeignet. Man erhält für verhältnismäßig wenig Geld eine technisch üppig ausgestattete Zentrale. Auch beim Umstieg auf eine der großen Loconet-Zentralen bleibt immer noch ihr Einsatzbereich als komfortabler Handregler. Der Modellbahnanfänger erhält mit dem PROFI-BOSS gleich eine gute Zentrale, die ihn nicht mit der Notwendigkeit

◀ Im Programmierbetrieb leuchtet das Display gelb. Die Lok mit der Adresse 399 wurde soeben ausgelesen. Im CV 29 ist der Wert 46 abgelegt, womit erkennbar ist, dass die RailCom-Meldungen des Decoders aktiv sind.

überfordert, sofort tief in die Geheimnisse des Digitalbetriebs einsteigen zu müssen. Die Zimo-Zentrale MX3 IZL ist eher für den technisch versierten Modellbahner geeignet. Modellbahneinsteiger sind mit dieser Zentrale vielleicht schon technisch überfordert. Der ambitionierte Modellbahner hingegen

bekommt hier für sein Geld eine Zentrale, die auch ohne große Erweiterungen schon eine stattliche Heimanlage steuern kann. Der deutlich höhere Preis im Vergleich zum Fleischmann-Gerät liegt in Anbetracht des Funktionsumfangs noch im akzeptablen Bereich.

Armin Mühl