



IFnet ist Digitalzentrale und PC-Interface für BiDiB in einem Gerät und derzeit eine der kleinsten DCC-Zentralen am Markt. IFnet und readyBoost bilden zusammen mit einer Roco-multi-Maus ein kostengünstiges Digitalsystem, mit dem auch eine Handsteuerung möglich ist

■ BiDiB-Bus-System von FichtelBahn

Digitalzentrale für den PC-Betrieb

Das neue BiDiB-Interface von FichtelBahn nennt sich IFnet und offeriert gleichzeitig eine DCC-Digitalzentrale für den PC-Betrieb. Handregler können am X-Bus angeschlossen werden, was die Digitalsteuerung von Triebfahrzeugmodellen ermöglicht



Das IFnet des Herstellers FichtelBahn kann mit allen BiDiB-Geräten interagieren. Besonders komfortabel wird es, wenn die ready-Serie desselben Anbieters zum Einsatz kommt

Das System BiDiB stand bisher schon für einen besonders leistungsfähigen und schnellen Bus. Hinter BiDiB verbirgt sich aber nicht nur der BiDiBus, wie wir ihn von den Komponenten von FichtelBahn und Tams her kennen. Als BiDiB definiert wurde, war der Übertragungsweg zunächst unklar. Daher erfolgte die Protokollspezifikation derart universell, dass mehrere Übertragungswege möglich wurden. Aus praktischen und monetären Gründen wurde dann zunächst der BiDiBus umgesetzt, so wie er bis heute an zahlreichen Komponenten der immer noch wachsenden Community zu finden ist. Der BiDiBus beruht auf einer seriellen RS-485-Übertragung, wie man sie schon von X-Bus beziehungsweise XPressNet kennt – doch BiDiBus läuft mit 500 Kilobit pro Sekunde. Das ist deutlich schneller als die 62,5 Kilobit pro Sekunde der Lenz- und Roco-Handregler.

Die Verkabelung von BiDiBus erfolgt mit RJ45-Netzwerkkabeln, die geschirmt und fertig konfektioniert in unterschiedlichen Längen und recht günstig erhältlich sind. Wer BiDiB einsetzt, steuert in der Regel seine Modellbahnanlage mit dem Heimcomputer. Auch alle Verwaltungsarbeiten von BiDiB-Komponenten werden mit PC-Programmen erledigt. Bei FichtelBahn erfolgte bisher die PC-Anbindung per USB – entweder mit einem als Digitalzentrale konfigurierten GBMBoost oder mit dem USB-Interface IF2. Letzteres hatte neben der nicht mehr zeitgemäßen USB-Anbindung den Nachteil, dass es keine Stromversorgung für den BiDiBus bereitstellte und dass auch der Einsatz eines Handreglers etwas umständlich war und deshalb zusätzliche Komponenten benötigt wurden.

BiDiB-Interface IFnet

Das neue BiDiB-Interface IFnet von FichtelBahn räumt mit diesen Problemen auf, denn neben dem BiDiBus-Anschluss ist auch eine Xnet-Buchse vorhanden, an der problemlos die bekannten Handregler von Lenz und Roco angesteckt werden können. Gemäß den Spezifikationen von XpressNet und X-Bus/X-Net sind bis zu 31 Handreglertypen einsteckbar. Die weitere Verteilung kann zum Beispiel mit den LA152-Verteilerplatinen von Lenz erfolgen. Beim IFnet wird die PC-Anbindung über Ethernet bewerkstelligt. Ein entsprechender Anschluss befindet sich auf der linken Seite des Interfaces. Bei Bedarf sind auch mehrere IFnet im selben Netzwerk möglich.

Das IFnet benötigt ein Zwölf-Volt-Netzteil, das über eine Hohlbuchse auf der linken Seite angeschlossen wird. Diese Spannungsbereitstellung dient vor allem der Stromversorgung im BiDiBus und im Xnet. Das IFnet übersetzt zwischen BiDiB-Nachrichten auf dem BiDiBus und netBiDiB-Infos auf der Netzwerkschnittstelle. Dabei benutzen netBiDiB-Nachrichten sowohl UDP als auch TCP, allerdings dient UDP nur dem Verbindungsaufbau. Für den eigentlichen Nachrichtenaustausch wird eine TCP-Verbindung hergestellt. Daher kann das Interface immer nur mit einem Programm zur selben Zeit BiDiB-Nachrichten austauschen.

Lediglich zwei Taster sind als Bedienelemente am IFnet vorhanden. Mit dem auch bei BlackBox-Zentralen schon fast obligatorischen Stop/Go-Taster kann die Spannung am Gleis ein- und ausgeschaltet werden. Der Pairing-Taster wird für den Verbindungsaufbau mit einer Software benötigt. Bei der ersten Verbindung muss dieser Taster gedrückt werden, damit zwischen IFnet und PC-Programm Pairing-Schlüssel ausgetauscht werden. Diese werden im PC-Programm gespeichert. Einmal gepairte Programme greifen darauf zurück. Daher wird der Taster nur bei der ersten Verbindung zu einem neuen Programm beziehungsweise bei einer neuen Programmversion benötigt. Leuchtdioden zeigen den Status des Gerätes an.

Ein Booster ist notwendig

Für den Modellbahnbetrieb wird zusätzlich ein Booster benötigt, denn das IFnet kann zwar als vollwertige Digitalzentrale das DCC-Signal mit all seinen Eigenschaften generieren und in die BiDiBus-Verkabelung einspeisen, doch ist weder eine Leistungsstufe noch ein Gleis Ausgang vorhanden. Grundsätzlich lassen sich alle Booster mit BiDiBus-Anschluss verwenden. Besonders gut geeignet ist der readyBoost von FichtelBahn. Dieser wird

lediglich über ein BiDiBus-Kabel mit dem IFnet verbunden. Grundsätzlich sollte man bei BiDiBus einen Abschlusswiderstand verwenden. Dieser kann bei allen Geräten der readySerie von FichtelBahn durch Stecken eines Jumpers aktiviert werden. Wenn die BiDiBus-Verkabelung nur kurz ist und es nur wenige Bus-Teilnehmer gibt, kann man auf die Konfiguration des Abschlusswiderstands auch verzichten. Kommt es zu Übertragungsfehlern beim Bus-Ausbau, sollte der Anwender zunächst prüfen, ob am letzten Gerät – und nur dort – ein Abschlusswiderstand aktiv ist.

Komplettes Digitalsystem

Gemeinsam mit dem readyBoost bildet das IFnet schon ein komplettes Digitalsystem. Möchte man zunächst keinen PC verwenden, kann man mit einer multiMaus Triebfahrzeuge und Weichen mit DCC-Decoder direkt steuern. Kommt ein PC ins Spiel, sollte man auf jeden Fall die kostenlose Software BiDiB-Wizard installieren. Diese stellt für alle BiDiB-Komponenten von FichtelBahn das universelle Konfigurations- und Updateprogramm dar. BiDiB-Wizard basiert auf Java und ist sowohl für Linux-, Mac- als auch Windows-Rechner verfügbar. Wer Windows nutzt, kann auch das kostenlose Programm BiDiB-Monitor installieren. Es bringt eine integrierte Lokverwaltung und einen Programmteil zum Auslesen und Programmieren von Decodern mit. In der Kombination von IFnet und readyBoost ist das Einstellen von Konfigurationsvariablen (CV) möglich. Zum Einsatz kommt dabei die Hauptgleisprogrammierung (POM). Dank des eingebauten globalen RailCom-Detektors im readyBoost werden die RailCom-Antworten der Decoder auf die Lesebefehle übertragen und im BiDiB-Monitor angezeigt.

Programme zur Anlagensteuerung

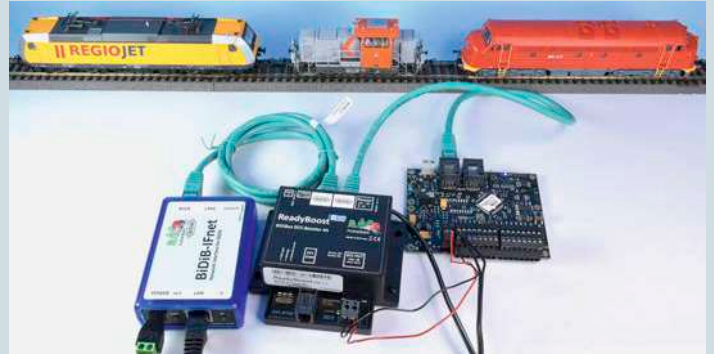
Möchte man mit den FichtelBahn-Digitalkomponenten eine Modellbahnanlage steuern, kann man Programme wie iTrain, Win-Digipet oder RocRail einsetzen. Hier muss dann jeweils als Digitalsystem BiDiB und als Verbindungsart netBiDiB ausgewählt werden. Vor dem ersten Verbinden ist am IFnet der Pairingtaster zu drücken. Abhängig vom Programm ist es oft noch nötig, den Booster auch in der Programmlogik anzulegen. Das geht recht einfach, da der Booster bereits als BiDiB-Gerät erkannt wird. Weiteres BiDiB-Zubehör kann dann je nach Bedarf angeschlossen und konfiguriert werden.

Im Fazit betrachtet, ist das IFnet eine hervorragende Ergänzung der ready-Serie von FichtelBahn und bietet auch für große Anlagen eine professionelle Anbindung einer Modellbahnsteuerung in die PC-Verwaltung. Digitaleinsteiger können mit dem IFnet, einem zusätzlichen readyBoost und einer multiMaus hervorragend in die DCC-Welt einsteigen und erste Schritte in puncto Digitalsteuerung wagen.

Heiko Herholz



Kommt ein XpressNet-Verteiler wie der Lenz-LA152 zum Einsatz, lassen sich auch mehrere Handregler gleichzeitig anschließen. Wer es drahtlos mag, kann die Funkbasisstation von Lenz anschließen und den drahtlosen Lenz-Handregler LH101-R verwenden



Wird zusätzlich ein BiDiB-Rückmelder wie der FichtelBahn-GBM16TS eingesetzt, ist die Anlagensteuerung fast schon komplett. In jedem der 16 Abschnitte können bis zu vier Triebfahrzeuge erkannt werden, wenn diese die Erkennung über den RailCom-Kanal 2 beherrschen und die dafür erforderliche automatische Kanal-1-Abschaltung aktiviert ist

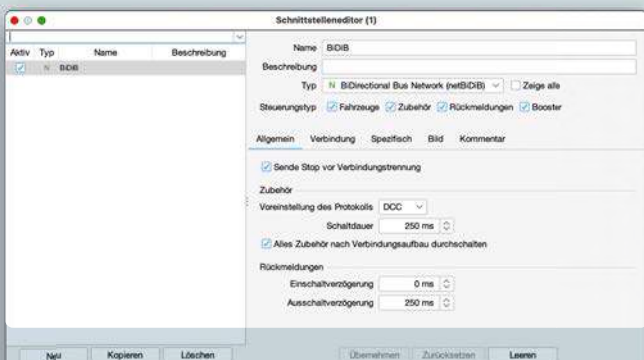


Bei der Inbetriebnahme des Systems ist es erforderlich, jedes Programm über Pairing mit dem IFnet zu verknüpfen, wofür am IFnet der entsprechende Taster gedrückt werden muss

Im BiDiB-Monitor werden in der Ansichtskarte des globalen Detektors sämtliche Triebfahrzeugmodelle angezeigt, die im Bereich des readyBoost erkannt werden

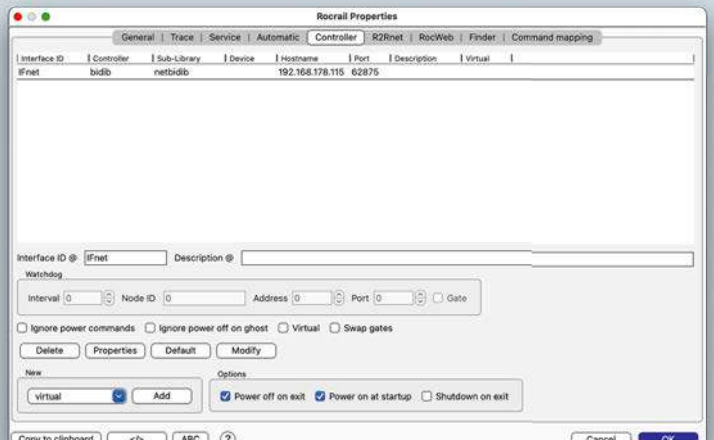


Der BiDiB-Wizard findet das IFnet automatisch und zeigt die für die Verbindung erforderliche IP-Adresse des IFnet an



Die Konfiguration der Verbindung zum IFnet in iTrain ist recht schnell hergestellt

Heiko Herholz (9)



Auch in RocRail ist die Konfiguration des IFnet schnell erledigt; nach dem Speichern muss das System allerdings neu gestartet werden