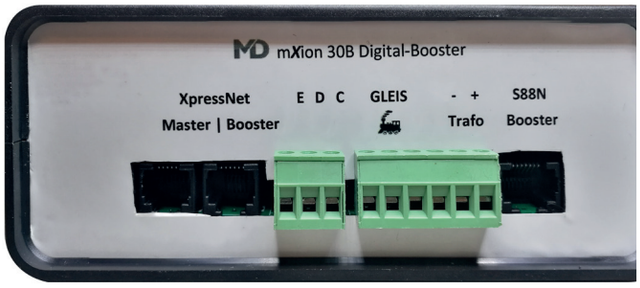
Der Booster zeigt die wichtigsten Betriebsparameter an: aktuelle Temperatur, aktueller Strom, maximaler Strom, Zeit bis zum Abschalten bei einem Kurzschluss, die Versorgungsspannung und die prozentuale Stromauslastung.

Auf der Rückseite finden sich die eindeutig beschrifteten Anschlüsse.



mXion Booster 30B von MD Electronics

POWER SATT AUCH FÜR EINSTEIGER

Vor zwei Jahren ist die Paderborner Firma MD Electronics in den digitalen Modellbahnmarkt eingestiegen. Jetzt hat MD Electronics mit dem mXion 30B ihren ersten Booster vorgestellt. In zwei Punkten erweckt das Gerät besondere Aufmerksamkeit: Zum einen erlaubt der mXion 30B eine Dauerbelastung von 25 A, zum anderen belebt der Booster das alte Roco Multimaus Konzept wieder.

In der Spitze kann der mXion 30 A Strom liefern! Das ist viel. Sehr viel. Um es gleich vorwegzunehmen: Für die Praxis raten wir dringend zu einer deutlich niedrigeren Stromeinstellung, um seine Modelle, seine Anlage und auch sich selbst nicht zu gefährden. Eine Kurzschlusserkennung auf der Anlage muss sicher funktionieren, was bei 25 oder 30 A nicht gewährleistet ist: Wir sprechen hier von Widerständen kleiner 1 Ω!.

Ein mXion bildet in Kombination mit einer Multimaus bereits ein komplettes Digitalsystem. Das funktioniert wie seinerzeit mit den Roco-Boostern 10761 oder 10764. Anders als dort wird beim mXion 30B jedoch später kein Booster-Neukauf notwendig, wenn die Ansprüche und damit der Strombedarf steigen.

Wie bei praktisch allen aktuellen Boostern ist auch beim mXion 30B die Stromversorgung in ein externes Schaltnetzteil ausgelagert. Für die kleineren Spurweiten (Spur 0 und kleiner) bietet MD Electronics das Schaltnetzteil PS5 an. Bei dem 90-Watt-Schaltnetzteil lässt sich die Spannung zwischen 15 V und 24 V einstellen. Das PS5 gibt dann bis zu 5 A ab. Für Großbahner hingegen ist das Schaltnetzteil PS4 vorgesehen. Es liefert eine nicht einstellbare Ausgangsspan-

009-011_Bresges_HJG_mXion-Booster AB-tp_korr.indd 9 04.12.2018 14:49:42

US-RAILWAY-TEAM FORDERT DEN MXION-BOOSTER MIT MEHRFACHTRAKTIONEN HERAUS

Hansjürgen Götz – hier im Führerstand einer Bügelfalten-E 10 – hat den Booster unter realen Einsatzbedingungen auf der Anlage des US-Railway-Teams in St. Georgen getestet.

Eine Doppelunit wie hier die EMD E8(A) genehmigt sich mit eingeschalteten Raucherzeugern bis zu 9 A! Hat man nun noch eine zusätzliche Verstärkungsunit im Zug, überschreitet der Strombedarf schnell die Lieferfähigkeit bisheriger Booster.

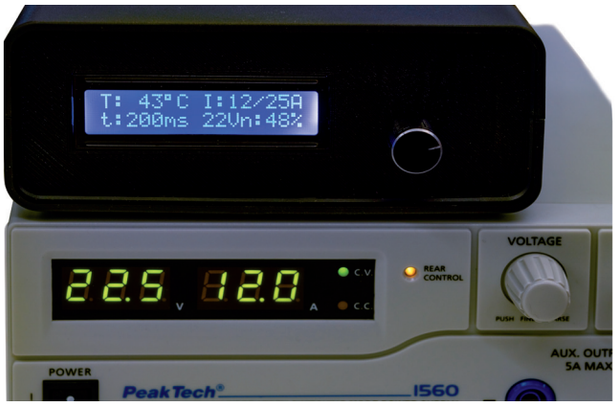
Leistung kann man ja bekanntlich nie genug haben, ganz besonders bei großen Anlagen und im Besonderen bei den großen Spurweiten. Bis dato waren nur Booster bis maximal 15 Ampere erhältlich. Bei der ZIMO MX10 Zentrale sind inzwischen sogar 20 Ampere möglich. Wer mehr braucht, musste seine Anlage deshalb in mehrere Booster-Segmente unterteilen. Aber manchmal benötigt man auch innerhalb eines Segmentes mehr Strom, wenn z.B. auf einer Spur G Anlage eine Mehrfachtraktion fahren soll, dann werden doch schnell mal über 15 Ampere benötigt.

Wir haben deshalb den MD mXion 30B einem Anwendungstest auf der großen Spur-G-Anlage des US-Railway Teams unterzogen. Der Booster unterstützt alle gängigen Digital-Protokolle. Angesteuert wird er über die überall vorhandene Booster-Schnittstelle „CDE". Über diese Schnittstelle empfängt das Gerät die Fahrinformationen von der Zentrale und kann über die „Error-Leitung" einen Notstopp auslösen, bzw. diesen Zustand auch an die Zentrale zurückmelden, sollte es z.B. zu einem Kurzschluss kommen. Zusätzlich kann der Booster aber auch über die XpressNet-Schnittstelle oder auch den S88N-Bus angeschlossen werden, sofern die vorhandene Zentrale hier auch die entsprechenden Anschlussmöglichkeiten bietet. (Beim Test mit der Zimo MX10 war das nicht der Fall, da dort die XpressNet-Schnittstelle derzeit noch nicht zu 100% implementiert wurde.)
An dieser Schnittstelle können auch Zentralen mit einem LocoNet-B Ausgang direkt angeschlossen werden, z.B. die Intellibox von Uhlenbrock. Sicherlich einzigartig ist die Fähigkeit, eine Roco Multimaus direkt anschließen zu können. Damit kann man alle Züge im Booster-Abschnitt direkt steuern, auch ganz ohne große Digitalzentrale.

Der Booster verfügt über eine zweizeilige LCD-Anzeige, an der alle relevanten Werte abgelesen werden können. Neben der Betriebstemperatur vor allem auch die Anzeige von Spannung und Strom. Die angezeigten Werte entsprechen weitgehend den aktuellen Verhältnissen und helfen frühzeitig zu erkennen, ob und wann man die Grenzen der Booster-Leistung erreicht hat. Am Booster selbst kann man die jeweiligen Grenzwerte genau einstellen, um die maximalen Leistungswerte an ein vorhandenes Netzteil anzupassen. Sobald einer der Grenzwerte überschritten wird, schaltet der Booster zuverlässig ab und zeigt das durch den Hinweis „Booster Stop" auf der Anzeige an. Ganz besonders wichtig ist die schnelle Abschaltung natürlich im Falle eines Kurzschlusses auf der Anlage. So etwas kommt ja auf jeder Anlage immer mal wieder vor, z.B. wenn Züge auf einer Weiche entgleisen. Immerhin können hier bis zu 30 Ampere fließen und da schmort schnell jede Elektronik zusammen oder kann sich unter Umständen sogar entflammen.

Die Abschaltgeschwindigkeit lässt sich feinstufig sich im Bereich von 10 Millisekunden bis 2,5 Sekunden einstellen. Das ist wichtig, wenn man mehrere Booster-Segmente verbinden will. Die Gleisabschnitte zwischen zwei Boostern, bzw. Booster und Zentrale müssen immer beidseitig getrennt und polungsrichtig angeschlossen werden. Wenn nun eine Lok über diesen Abschnitt fährt kann es unter Umständen zu kurzzeitigen Stromschwankungen kommen. Um in dieser Situation einen zu schnellen Notstop zu verhindern, ist es wichtig, dass die beteiligten Booster entsprechend tolerant sind, bzw. ihre Abschaltzeiten entsprechend angepasst werden können.
Zum Einstellen der jeweiligen Werte dient der Drehknopf, mit dem sich sehr bequem durch alle Menüs navigieren lässt und der selbst auch als Notstopptaste fungiert.
Bei unserem Test hat der MD mXion 30B ohne Probleme mit den Boostern von Heller (PowerPack S), Zimo (MX10) und Massoth (DiMAX 1202B) zusammen gearbeitet.
Bei diesen Stromstärken sollte man aber generell mit sehr großer Sorgfalt vorgehen. Wenn es z.B. an einer weit entfernten Stelle zum Kurzschluss kommt und entsprechend lange Stromkabel, bzw. Gleisabschnitte bis zum Booster dazwischen liegen, fließt dort schon nicht mehr der volle Kurzschlussstrom. Und wenn dieser nun unterhalb der eingestellten

009-011_Bresges_HJG_mXion-Booster AB-tp_korr.indd 10 04.12.2018 14:49:45



22,5 V und 12 A – die Anzeigen vom Labornetzgerät und vom Booster passen zusammen. Der Lüfter im Booster hat gut zu tun, um die Temperatur von 43° zu halten.

Obergrenze liegt, so schaltet der Booster nicht ab! Also lieber den maximalen Strom entsprechend begrenzen oder kleinere und direkt angeschlossene Gleisabschnitte wählen.

Im inneren des Boosters arbeitet ein temperaturgesteuerter Lüfter, der dafür sorgt, dass das Gerät nie zu heiß wird. Eigentlich wird der auch erst ab einer gewissen Leistungsabgabe aktiv und bis dahin arbeitet das Gerät absolut lautlos. Wird die maximale Betriebstemperatur dennoch überschritten, so schaltet der Booster zur Sicherheit automatisch ab.

Auch RailCom wird unterstützt. Der Booster erkennt und generiert die RailCom-spezifischen Austastlücken, sodass entsprechende Decoder in diesen Lücken ihre Daten senden können. Entsprechende Lese-Module im Gleisabschnitt können dann diese Daten empfangen, auswerten, anzeigen und weiter leiten. Allerdings hat der Booster selbst keinen RailCom-Empfänger und kann deshalb auch keine Daten an eine RailCom-fähige Zentrale weiter leiten. So etwas können eigentlich auch nur die Booster derjenigen Hersteller, die solche Modelle passend zu ihren Digitalzentralen anbieten und einbinden, wie z.B. Zimo, Esu, Lenz, Tams, Uhlenbrock und andere. Nur bietet eben leider auch keiner dieser Hersteller einen derart leistungsstarken Booster. Die Unterstützung der Railcom Austastlücke ist auch relevant, wenn der Booster-Gleisabschnitt an den Abschnitt einer RailCom-Zentrale angrenzt. Auch hier kann ansonsten eine Lok bei der Überfahrt unter Umständen für enorme Störungen sorgen.

Die Anschlüsse sind steckbar ausgeführt. Das Steckersystem wurde passend zu den hohen Strömen ausgewählt.

nung von 24 V und kann bei 360 Watt dauerhaft einen Strom von ca. 15 A liefern.

Natürlich kann man den Booster mXion 30B auch mit anderen Schaltnetzteilen betreiben. Dabei muss der Modellbahner auf die für ihn richtige Spannung des Netzteils achten, da der Booster es nicht zulässt, die Ausgangsspannung einzustellen. Er gibt die sekundäre Spannung des Netzteils an die Schienen weiter.

Für Spur-I- und Gartenbahner ist die Überlegung interessant, die Leistungsreserven des mXion 30B gleich mit einem etwas kräftigeren Netzteil und einer Ringleitung für Gleis und Verbraucher (mit ausreichend großem Kabelquerschnitt) zu nutzen.

Anders als bei der Spannung kann man am mXion-Booster die Stromstärke am Gleisausgang über den Drehknopf und das zweizeilige Display einstellen. Auch lässt sich die Zeit bis zur Kurzschlusserkennung wählen. Im Display lassen sich während des Betriebs zum Beispiel die aktuelle Spannung, die Stromstärke oder die Betriebstemperatur anzeigen.

Der mXion 30B kann über einen normalen CDE-Anschluss mit vielen verschiedenen Zentralen eingesetzt werden. Er unterstützt dabei die Protokolle DCC, MZS, Märklin-Motorola, mfx und Selectrix. Auf Wunsch erzeugt der Booster auch die RailCom Austastlücke, allerdings kann er keine RailCom-Meldungen an die Zentrale zurückleiten. Weitere Anschlussmöglichkeiten sind S88N und XpressNet. An Letzterem lässt sich die schon erwähnte Roco-Multimaus anschließen und auch ein weiterer Booster anhängen. Die Maus kann bekanntlich die einfachen Funktionen einer Digitalzentrale übernehmen: Das Steuern von mehreren Zügen, das Schalten von Sound- und Lichteffekten der Lokomotiven und das Schalten von Weichen und Signalen.

Mit Hilfe eines XpressNet-Verteilers lassen sich weitere Handsteuergeräte und Xpress-Net-Module anschließen. Auf seiner Homepage zeigt MD Electronics, wie sich über das Xpress-Net mit Hilfe eines Adapters auch eine Verbindung zu einem WLAN-Router herstellen lässt und eine Steuerung per Smartphone App möglich wird. Allerdings erfordert das Zusammenspiel vieler verschiedener Komponenten einen hohen Installationsaufwand – für einen Einsteiger sollte dies nicht das erste Projekt sein.

Thorsten Bresges

PREISE

Booster mXion 30B	160,00 €
Schaltnetzteil PS5	60,00 €
Schaltnetzteil PS4	119,00 €
Set aus mXion 30B + PS5 + Roco Multimaus	299,00 €

Handbuch zum 30B
kostenloser Download von www.md-electronics.de

009-011_Bresges_HJG_mXion-Booster AB-tp_korr.indd 11 04.12.2018 14:49:54