



Die LightControl für den BiDi-Bus von Fichtelbahn hatten wir bereits in DiMo 4/2012 vorgestellt und beschrieben, und was man alles mit ihm schalten und steuern kann. Dieser Baustein ist eigentlich die ideale Basis, um z.B. Bewegungsabläufe von Wasser- und Kohlekränen sowie Lichter in einem Bahnbetriebswerk zu steuern. Hierbei kann es das Bw als Teil einer Anlage sein, aber auch als eigenständiges Betriebsdiorama.

Das Einrichten der Funktionsausgänge und der Makrosteuerung erfolgt komfortabel über den PC, die Software Wizard-Tool (kostenlos im Download) und die BiDiB-Zentrale GBMBoost. Mit der Software Wizard-Tool lassen sich für jeden Ausgang getrennt verschiedene Parameter wie

- Helligkeit der LEDs
- Dauer des Auf- und Abblendens
- Blinkfrequenz
- Einschaltdauer
- Geschwindigkeit und Endlage von Servos

einstellen. Und hier setzen wir an, um z.B. den Bewegungsablauf eines Wasserkranes zu automatisieren. Es kann aber genauso gut der Kohlekran sein, der über ein Servo wiederkehrende Drehbewegungen zwischen Kohlebanen und Loktender vollführt. Beides z.B. ausgelöst über einen Hallsensor im Gleis für einen punktgenauen Start der Kranbewegungen.

Startet man das Wizard-Tool, erscheinen in der linken Spalte die an den BiDi-Bus angeschlossenen Module. So auch unsere LC, die sich mit dem an sie vergebenen Namen Bahnbetriebswerk meldet. Das große Fenster daneben zeigt eine Reihe von Reitern für Fenster wie Makros, Accessories, Eingänge usw. Hier setzen unsere Einstellungen an.

Zuerst öffnen wir das Fenster „Servoausgänge“ und stellen hier für den angeschlossenen Servo die gewünschten Eigenschaften wie linke und rechte Endlage



Bw des 1. MCN, Foto: Gerhard Peter

Automatisierung von Bewegungs- und Lichtabläufen

UUUUND ACTION!

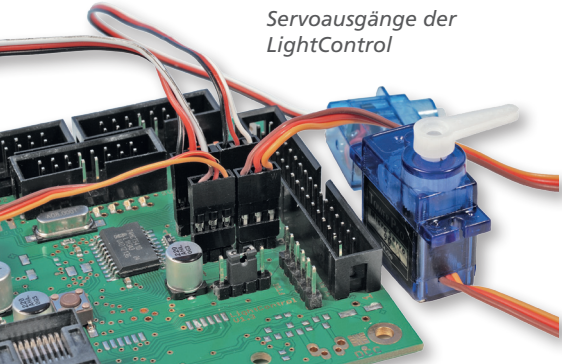
In einem gut ausgestatteten Bw gibt es allerlei Lichter zu schalten sowie Kräne und Sonstiges zu bewegen. Weil man nicht alles selbst erledigen kann, wäre für manches Funktionsmodell eine Ablaufsteuerung sehr praktisch. Der Multifunktionsdecoder LightControl bietet hierfür eine Makrosteuerung, mit deren Hilfe sich Betriebsabläufe von Funktionsmodellen mit Servoantrieb individuell automatisieren lassen.

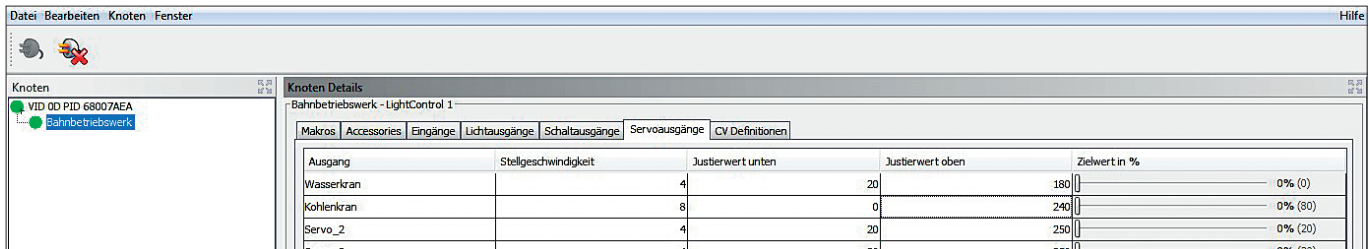
ein. Die Prozentangaben beziehen sich auf den möglichen Drehwinkel des Servos. Hier muss eventuell ein wenig experimentiert werden. Auch kann hier die Stellgeschwindigkeit eingerichtet werden.

Im Fenster „Makros“ werden nun die für die Startabfragen und Bewegungs-

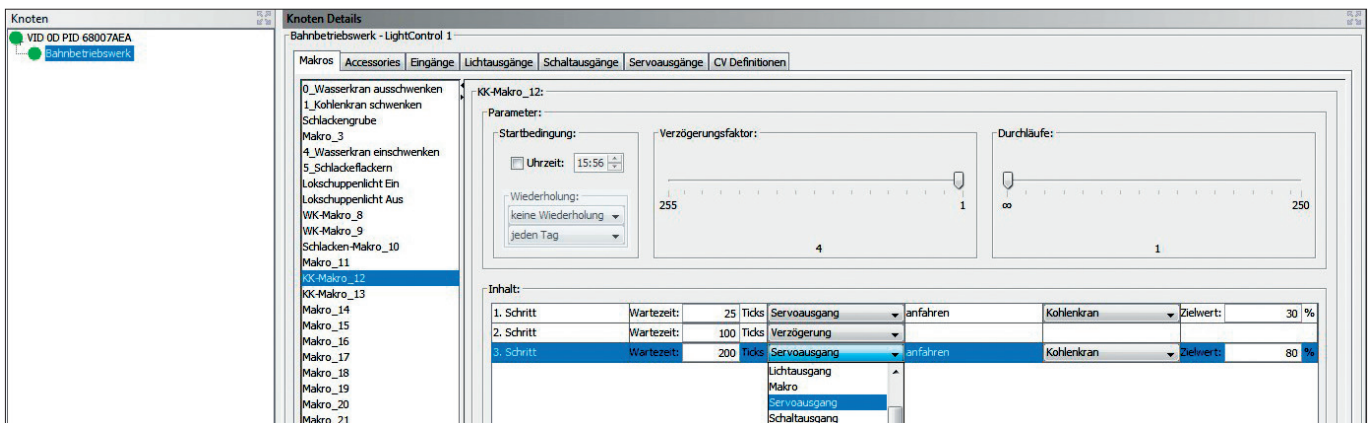
abläufe erforderlichen Einstellungen vorgenommen. Als Beispiel soll ein Kohlenkran mit seinem Bewegungsablauf automatisiert werden. Zuvor ist die Aufgabenstellung für den Kohlenkran festzulegen. Er soll, ausgelöst durch einen Gleiskontakt langsam

Servoausgänge der
LightControl



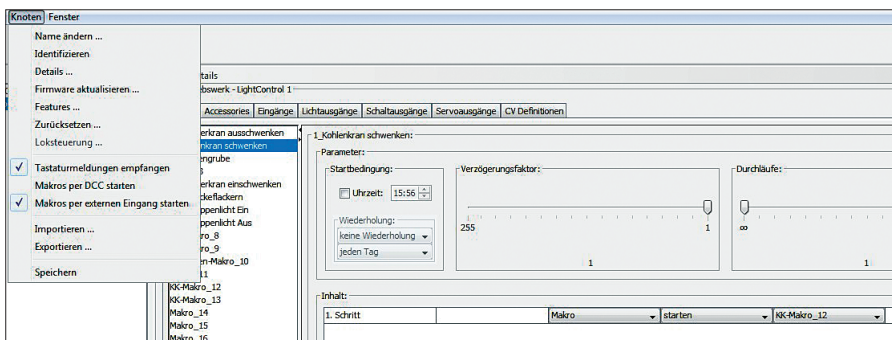


Einrichten der Servoausgänge



Einrichten der Makros mit ihren Schritten zum Ausfragen eines Eingangs beim Start über die integrierten Eingänge und dem Senden von Steuerbefehlen. Die Ziffern in den Namen der Makros dienen anfangs nur zur Orientierung.

Das Beispiel zeigt das Einrichten zum Anfahren der Servoanlagen. Über die Scrollfenster hat man auch Zugriff auf andere Funktionen, die einbezogen werden können.



Das Starten der Makros über externe Eingänge ist aktiv.

LINKS

LightControl
(SMD-bestückter Bausatz)
Preis: 69,90 €

<http://www.fichtelbahn.de>

ausschwenken, eine Zeitlang über der Lok verharren, um dann wieder in die Ausgangslage zurückzuschwenken. Das steuern wir angenommenermaßen mit dem Servo am Port 1. Der Vorgang soll nicht nur über den Gleiskontakt ausgelöst werden können, sondern auch über eine Steuerungssoftware wie WinDigi-pet oder Rocrail.

Beim Einrichten der Makros ist zu beachten, dass die Makro-Eingänge 0-7 intern fest mit den Eingängen 0-7 verknüpft sind. Unter dem Punkt „Knoten“ kann die Verknüpfung aktiviert werden. Für die Aktivierung per Eingang und Gleiskontakt sowie Software benötigen wir zwei Makros.

Als Erstes richten wir das Makro für die Steuerung ein und vergeben ihm den Namen „KK-Makro_12“. Die „12“ steht für das zwölfte Makro in der Liste.

Als ersten Schritt im Makro tragen wir den Ausgang des Kohlenkran-Servos ein. Damit der Kran nicht sofort startet, wird eine Wartezeit eingegeben. Die kleinste Zeiteinheit ist 20 ms und wird als Tick bezeichnet. 25 Ticks sind also eine halbe Sekunde. Dann bewegt sich der Servo auf die gewünschte Endposition, die hier wegen der Einbaulage des Servos auf 30 % begrenzt ist. Damit der Kran eine kurze Pause zum Befüllen des Tenders einlegt, tragen wir im zweiten Schritt eine Pause von 100 Ticks ein.

Im dritten Schritt soll der Kohlenkran wieder über den Bansen gedreht werden. Auch hier muss eine Wartezeit eingegeben werden, im Beispiel 100 Ticks. Zu beachten ist, dass diese Ticks immer vom Start der Ablaufketten an zählen. Maximal lassen sich 250 Ticks einstellen. Benötigt man eine größere

Zeitspanne für den Ablauf, ist über das Fenster „Verzögerungsfaktor“ ein Wert zwischen 1 und 255 einzustellen – im Beispiel ist es der Faktor 4.

Die Lage des Krans über den Bansen erreicht das Servo bei 80 % des vorgegebenen Drehwinkels. Das ist noch im dritten Makro einzurichten. Soll der Kran öfter schwenken, ist die Zahl der Durchgänge anzugeben. Allerdings kann eine Erhöhung des Verzögerungsfaktors notwendig werden.

Zum Starten der Bewegungsabläufe über den Eingang „0“ ist noch das Makro „0“ mit dem Namen „Kohlenkran schwenken“ einzurichten. Der erste Schritt startet das Makro „KK-Makro_12“. Beim Start über eine Software wird das Makro „KK-Makro_12“ direkt angesteuert.

Gerhard Peter