Modellbahn-Werkstatt

Blue Motion aus Down Under

Neuer Cobalt-Weichenantrieb – digital und analog



Im derzeit eher überschaubaren Angebot an motorischen Weichenantrieben gibt es nun die neuen verbesserten Cobalt-IP-Antriebe des australischen Herstellers DCC Concepts zu entdecken. Die kompakten Antriebe arbeiten leise und kraftvoll, bieten verschiedene Schaltausgänge sowie wahlweise auch digitale Funktionen. Wir stellen diese vielversprechende Neuheit vor.

IP-Weichenantriebe von DCC
Concepts gibt es
in analoger Ausführung (Art.-Nr.
DCS-CB01IP,
UvP.: 25,90 €) und
in digitaler Variante mit integriertem Decoder
(Art.-Nr. DCSCB01DIP, UvP.:
34,95 €).

Die Federzugklemmen erlauben ein schnelles Kontaktieren von starren und flexiblen Kabeln.

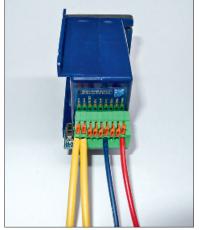
> Durch den verschiebbaren Abstützbalken lässt sich die Hebelübersetzung der Stellstange verändern, wodurch der Stellweg und der Anpressdruck der Zungen sehr exakt justierbar sind.

Ein Modellbahnhersteller aus Australien? Dort gibt es doch nur Kängurus, Koalas oder höchstens mal einen Roadtrain, werden viele jetzt denken. Doch der ambitionierte Hersteller DCC Concepts bietet viel mehr, als solche Klischees erwarten lassen. Die breite Palette von DCC-Digitalprodukten ist im Moment in Deutschland noch wenig bekannt – ein Grund mehr dafür, hier den neuen motorischen Weichenantrieb Cobalt iP in analoger bzw. digitaler Variante näher vorzustellen.

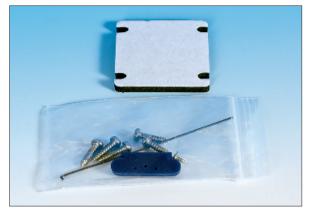
Beide Antriebe sind auf den ersten Blick identisch. Ein kompaktes dunkelblaues Kunststoffgehäuse mit Befestigungslaschen für zwei Ebenen lässt sich platzsparend unter dem Trassenbrett montieren. Zur Anlenkung der Weichenstellstange dient ein 0,8 mm dicker Stahldraht, der an der Antriebsmechanik durch eine kleine Schraube fixiert ist. Eine geniale Lösung ist der verschiebbare Abstützbalken – durch die Veränderung der Hebelübersetzung lässt sich der Stellweg variieren und der Anpressdruck der Zungen genauestens justieren.

Genauso durchdacht ist der elektrische Anschluss gestaltet. Sogenannte Federzugklemmen ermöglichen das schnelle Kontaktieren von starren und flexiblen Kabeln bis zu einem maximalen Querschnitt von 1,5 mm2. Auf einem Aufkleber ist die Belegung der einzelnen Anschlüsse eindeutig dargestellt. Die Absetz- (bzw. Abmantel-) länge beträgt 10 mm, starre Kabel können in die Klemme ohne Hebelbetätigung eingeschoben werden. Bei flexiblen Adern empfiehlt sich ein Verdrillen der Einzeladern. Der orange Öffnungshebel wird mit einem kleinen Schraubendreher gedrückt, und der Draht gleitet leicht in die Klemme. Ein Verzinnen der Anschlüsse ist nicht notwendig, in der Anleitung rät der Herstellers sogar davon ab. Die Umlaufzeit des Antriebs beträgt konstante 4 s. Die Versorgungsspannung der Analogyersion darf zwischen 7 und 23 V Gleichspannung liegen. Dass bedingt zwar die Verwendung eines Netzteiles, dieses kann man dann aber auch gleich für die Versorgung der Rückmelde-LEDs nutzen.

Die Montage des Antriebs gestaltet sich problemlos. Die Lage der Wei-

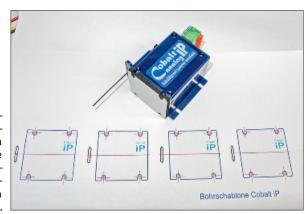


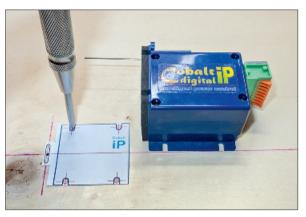




Zur Schalldämmung liegt selbstklebender Schaumstoff bei.

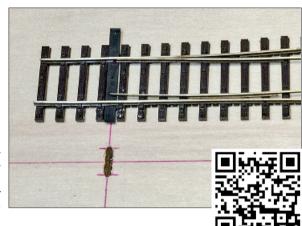
> Die Bohrschablone und die Anleitungen stehen über den QR-Code oder auf der Webseite des Modellbahn-Kuriers zum Download bereit.





Die Bohrschablone ist positioniert, und die Schraubenlöcher werden vorgebohrt. Danach wird das Langloch für die Stellstange ausgefräst.

> Nach der Herstellung des Langlochs (unten) kann die Weiche eingebaut werden.



Zum Download der Bohrschablone und der Anleitung gelangen Sie über diesen QR-Code.

Hier ist der

Weichenantrieb

eingebaut. Zum

gibt es Befesti-

liegenden Einbau

gungslaschen auf

einer zweiten Be-

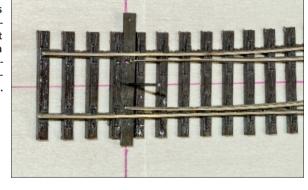
unterflur hängend

chenstellstange wird unter der Anlage markiert. Entweder bohrt man ein dem Stellweg entsprechendes Loch in die Anlagenplatte oder man stellt ein schmales Langloch durch Ausfräsen mit einem 2-mm-Fräser her.

Im Auslieferungszustand ist der Antrieb bereits in der Mittelstellung fixiert. Wenn sich nun die Weichenzungen ebenfalls in Mittellage befinden, zeichnet man die Bohrungen in den Befestigungslaschen an. Zur Schalldämmung ist ein selbstklebendes Schaumstoffmaterial beigepackt. Es ist zu prüfen, ob die mitgelieferten Schrauben der Dicke der Anlagenplatte entsprechen, eventuell müssen kürzere Schrauben verwendet werden. Die Schraubenlöcher bohrt man mit einem kleinen Bohrer vor. Nach dem Festschrauben des Weichenantriebs wird die überstehende Stellstange bis unter Schienenoberkante gekürzt. Achtung: Man sollte dafür nur geeignete massive Seitenschneider oder besser eine Trennscheibe verwenden.

Die von mir angefertigte Bohrschablone sowie die Anleitungen für diesen Antrieb liegen als Download bereit unter http://www.modellbahnkurier.de/download/

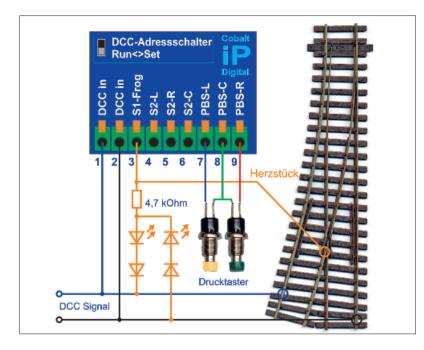
Nach dem Einbau des Antriebs muss noch die Stellstange gekürzt werden, dann folgen die weiteren Justierungsarbeiten.



Um unterschiedlichen Einbaubedingungen gerecht zu werden, hat dieser Antrieb eine weitere Befestigungsebene. Damit ist eine Verwendung z. B. als Signalantrieb durch die jetzt senkrechte Bewegung des Stelldrahtes denkbar.

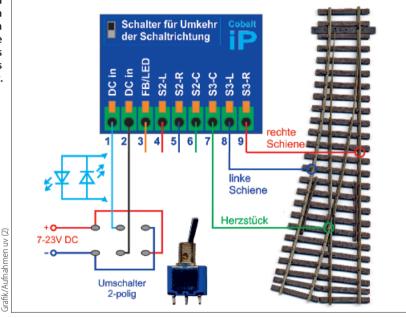
Der elektrische Anschluss des Antriebs ist für die jeweilige Ausführung analog bzw. digital unterschiedlich. In der analogen Version erfolgt die Umschaltung über einen zweipoligen Kippschalter, mit dem die Polarität der Gleichspannung und damit die Antriebsrichtung gewechselt wird. Eine kleine Zugabe ist hierbei der Schiebeschalter am Antrieb, hier ist





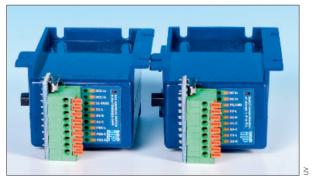
Anschlussschema des digitalen Weichenantriebs, der mit einem integrierten Decoder ausgestattet ist.

Anschlussschema des analogen Antriebs, mit dem ebenfalls eine Polarisierung des Herzstücks möglich ist.



Durch die Anordnung der Federzugklemmen in einer Leiste und die Beschriftung ist das Verdrahten selbst im eingebauten Zustand kein Problem.

die Schaltrichtung umkehrbar. Damit ist die Stellung des Kippschalters im



späteren Stellpult der Weichenlage ohne eine Änderung der Verkabelung deutlich zuzuordnen. Die Umschaltkontakte S2 und S3 sind mit 5 A belastbar. Hier dient der Kontakt von S3 der Herzstückpolarisierung. Optional können in eine Antriebszuleitung zur Stellungsrückmeldung zwei Leuchtdioden antiparallel geschaltet werden. Genauso ist dieses aber auch über den Umschaltkontakt S2 möglich.

Genauso einfach wie bei der Analogvariante gestaltet sich der elektrische Anschluss bei der DCC-Version. Die Klemmen 1 und 2 erhalten hier

das Digitalsignal (bzw. 12 bis 30 V Gleichspannung für analogen Betrieb), an der Klemme 3 wird die Herzstückpolarisierung angeschlossen. Zwei LEDs mit Vorwiderstand und zusätzlichen Gleichrichterdioden dienen am selben Anschluss der Stellrückmeldung. Die Klemmen 4 bis 6 sind als freier Umschaltkontakt oder für die Herzstückumschaltung zu verwenden, an den Klemmen 7 bis 9 kann zusätzlich zu der DCC-Schaltfunktion die Weiche mit einfachen Drucktastern geschaltet werden.

Es ist also auch möglich, den digitalen Antrieb auf einer analog gesteuerten Anlage einzusetzen. Damit steht einer späteren Umstellung auf Digitalbetrieb nichts im Wege. Weitere Schaltungsbeispiele sind in der Anleitung des Herstellers beschrieben. Zur Programmierung der Digitaladresse dient der kleine Schiebeschalter, in Set-Position kann nun die Adresse entsprechend der Vorgehensweise der Digitalzentrale geschrieben werden. Der Hersteller empfiehlt, dieses zur Sicherheit ein zweites Mal zu wiederholen. Anschließend wird der Schalter wieder auf "Run" gestellt.

Eigenschaften in Kurzform

- hohe Stellkraft, für alle Spurweiten und Federzungenweichen geeignet
- geringer Stromverbrauch (<40 mA, Standby <5 mA)
- sichere Zungenanlage und Kontaktgabe durch federnden Stelldraht
- robuste gekapselte Mechanik für rauen Anlagenbetrieb
- kompakte Abmessungen für platzsparende und einfache Montage
- geringe Geräuschentwicklung
- vorbildgerecht langsame Stellgeschwindigkeit (4 s), aber leider nicht variabel
- zusätzlicher Rückmeldekontakt zur freien Verwendung
- einfacher elektrischer Anschluss über moderne Federzugklemmen
- großer Leitungsquerschnitt 1,5 mm² für sichere Datenübertragung im Digitalbetrieb
- Digitalversion auch komplett analog verwendbar.

UWE VOLKHOLZ

Bezugsquellen:

www.mds-mueller.eu www.rst-modellbau.de