

Bockkran 1:87

Beschreibung

Dieser Bockkran wurde im Original in großer Stückzahl gebaut und ist auch heute noch an vielen Ladegleisen anzutreffen.

Dieses Fertigmodell ist in Kunststoffbauweise sehr fein detailliert ausgeführt. Leise Miniaturmotoren mit Metallgetrieben heben und senken den Kranhaken und verfahren die Laufkatze. Der Kran hat zwei schaltbare Ausgänge z.B. für Beleuchtung, Hebemagnet oder Greifer.

Das Modell ist mit einem Digitaldecoder ausgestattet, so dass sich alle Funktionen mit jeder DCC- oder Märklin-Motorola-Digitalzentrale steuern lassen. Über Tasteranschlüsse ist auch der Analogbetrieb gewährleistet.

Packungsinhalt

- Bockkran fertig montiert
- Dach mit zwei Trägern für die optionale Montage
- Anleitung
- Klebeetiketten

Auspacken

Nehmen Sie die obere Schaumstoffplatte und dann den unteren Schaumstoffblock aus der Packung. Fassen Sie jetzt den Bockkran an der Grundplatte an und nehmen Sie ihn vorsichtig mitsamt dem mittleren Schaumstoffblock aus der Packung. Der mittlere Schaumstoffblock besteht aus zwei Teilen, zwischen denen der Kranhaken liegt.

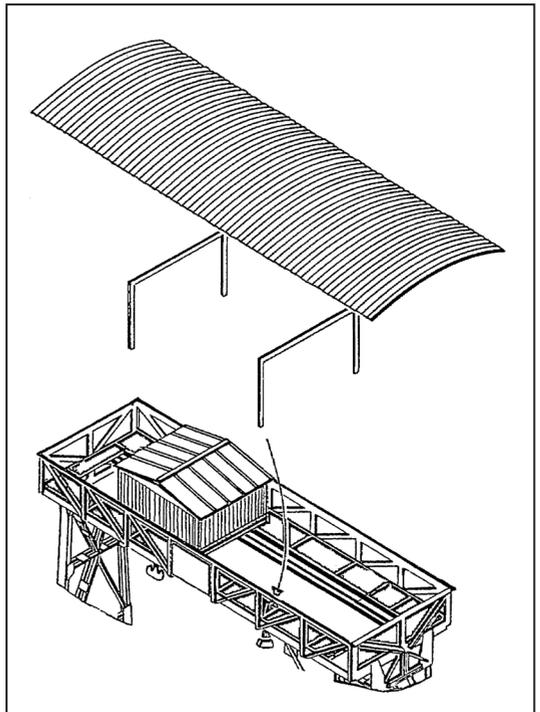
Tipp: Um Beschädigungen zu vermeiden, empfehlen wir Ihnen, den Bockkran immer nur in dieser Verpackung zu transportieren.

Dachmontage

Falls gewünscht, kleben Sie jetzt die beiliegenden Träger an die vorgesehenen Stellen unter das Dach.

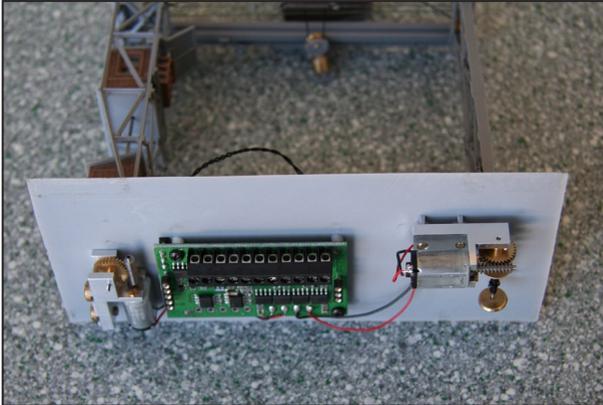
Das Dach sollte entweder lose aufgelegt oder nur ganz leicht fixiert werden, damit die Laufkatze im Servicefall zugänglich bleibt.

Hinweis: Beim Einbau oder beim Transport des Krans muss der Kranhaken ganz hochgefahren sein, damit das Seil nicht aus den Rollen springt.

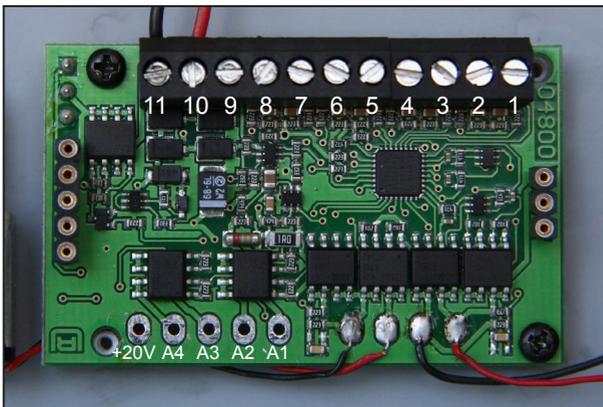


Anschlüsse

Legen Sie den Bockkran so auf Ihre Arbeitsplatte, dass die Anschlussklemmen des Decoders nach oben zeigen. Achten Sie darauf, dass die Motoren und Getriebe frei liegen.



Am Decoder, der mittig unter der Bodenplatte montiert ist, finden Sie eine 11-polige Schraubklemmenreihe, sowie 5 freie Lötanschlüsse.



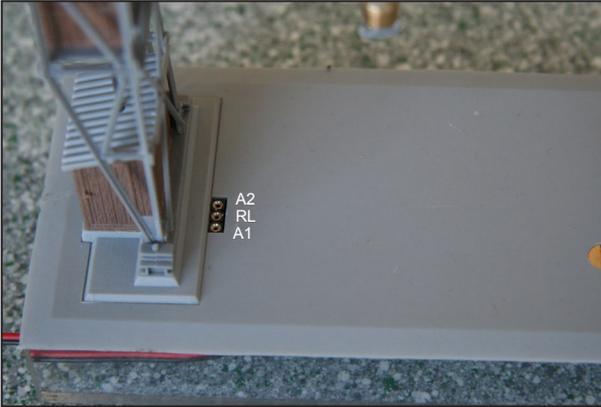
Belegung der Schraubklemmen

- 1: Taster 1 Kranhaken
- 2: Taster 2 Kranhaken
- 3: Taster 3 Laufkatze
- 4: Taster 4 Laufkatze
- 5: Taster 5 Ausgang A1 ein/aus
- 6: Taster 6 Ausgang A2 ein/aus
- 7: Taster 7 Ausgang A3 ein/aus
- 8: Taster 8 Ausgang A4 ein/aus
- 9: Gemeins. Rückleiter der Taster
- 10 + 11: Trafo (Analogbetrieb) oder Digitalspannung (Digitalbetrieb)

Belegung der Lötanschlüsse

Die Lötanschlüsse führen die Ausgänge A1 bis A4, sowie +20V Zuleitung. Hier können Verbraucher, wie z.B. Beleuchtung, Hebemagnet u.ä., angeschlossen werden. Diese können dann im Analogbetrieb über die Taster 5 bis 8 und im Digitalbetrieb über die Sonderfunktionstasten f1 bis f4 geschaltet werden.

3-polige Anschlussbuchse in der Bodenplatte



Die 3-polige Anschlussbuchse enthält die Ausgänge A1 und A2, sowie die gemeinsame Rückleitung RL. Hieran können Verbraucher wie z.B. Beleuchtung, Hebemagnet u.ä. angeschlossen werden. Die Ausgänge können dann im Analogbetrieb über die Taster 5 und 6 und im Digitalbetrieb über die Sonderfunktionstasten f1 und f2 geschaltet werden.

Einbau

Sägen Sie zunächst aus der Trägerplatte am Verladegleis einen Ausschnitt von 124 x 53 mm aus. Eine passende Schablone finden Sie am Ende dieser Beschreibung.

Schließen Sie jetzt ausreichend lange Kabel an die entsprechenden Anschlussklemmen an.

Nun setzen Sie den Bockkran in den Ausschnitt der Trägerplatte ein, wobei zunächst die Kabel durchzuführen sind. Zur Befestigung der Bodenplatte des Bockkrans auf der Trägerplatte können Sie einen handelsüblichen Kleber verwenden.

Inbetriebnahme

Analogbetrieb

Nachdem der Kran eingebaut ist, werden die Taster und der Trafoanschluss angeschlossen. Verwenden Sie bitte einen 16V~ Modellbahntransformator. Sollten Sie an den Ausgängen A1 bis A4 Verbraucher betreiben wollen, schließen Sie diese jetzt auch gemäß der obigen Anschlussbelegung an. Nun ist der Bockkran einsatzfähig.

Es können durch die Taster 1 und 2 der Kranhaken, sowie durch die Taster 3 und 4 die Laufkatze verfahren werden. Sollten die Endpositionen erreicht werden, ohne dass der jeweilige Motor angehalten wird, so wird der Motorausgang automatisch abgeschaltet (Überlastsicherung).

Hinweis: Die Überlastsicherung schaltet automatisch immer dann den Motorausgang ab, wenn die Endpositionen erreicht werden, ohne dass der jeweilige Motor angehalten wird.

Durch die möglichen Taster 5 bis 8 sind jetzt auch die oben beschriebenen Ausgänge A1 bis A4 schaltbar. Für feinere Einstellungen im Analogbetrieb, kann der Krancodecorder mit einer Digitalzentrale programmiert werden. Es können die Drehgeschwindigkeiten für die 4 Motorbewegungen, die Anfahrverzögerung bei analogem Tastendruck, sowie die Bremsverzögerung, wenn die Taste losgelassen wird, eingestellt werden.

Digitalbetrieb

Nachdem der Kran eingebaut ist, schließen Sie nun die Digitalspannung (Gleisspannung) an. Sollten Sie an den Ausgängen A1 bis A4 Verbraucher betreiben wollen, schließen Sie diese gemäß der obigen Anschlussbelegung an. Nun ist der Bockkran einsatzfähig.

Rufen Sie zum Betrieb die Lokadresse 3 an Ihrer Digitalzentrale auf. Stellen Sie nun an der Zentrale (sofern möglich) die Lokadresse 3 auf das DCC-Datenformat mit 14 Fahrstufen ein, oder betreiben Sie die Adresse 3 im Motorola-Format.

Achtung: Der Krancodecorder arbeitet nur im 14 Fahrstufenmodus Ihrer Digitalzentrale!

Ist die Lichtfunktion (f0) ausgeschaltet, so können Sie über den Fahrregler den Kranhaken verfahren. Bei eingeschalteter Lichtfunktion (f0) können Sie über den Fahrregler die Laufkatze verfahren. Eingestellte Fahrstufen bleiben beim Umschalten der Lichtfunktion erhalten. Sollten die Endpositionen erreicht werden, ohne dass der jeweilige Motor angehalten wird, so wird der Motorausgang automatisch abgeschaltet (Überlastsicherung).

Hinweis: Die Überlastsicherung schaltet automatisch immer dann den Motorausgang ab, wenn die Endpositionen erreicht werden, ohne dass der jeweilige Motor angehalten wird.

Durch eine Fahrtrichtungsumkehr wird die Fahrstufe auf 0 gesetzt und der Motorausgang wieder eingeschaltet (Notstopp ohne Anfahr-Bremsverzögerung).

Sofern an den Ausgängen A1 bis A4 Verbraucher angeschlossen sind, können diese nun über die Sonderfunktionstasten f1 bis f4 geschaltet werden. Die Verbraucher an A1 bis A4 müssen gegen +V20 betrieben werden. Die Tasteranschlüsse sind im Digitalbetrieb ohne Funktion.

Programmierung

Die Grundlage aller Einstellungsmöglichkeiten des Decoders bilden die Configurations-Variablen (CVs) gemäß der DCC-Norm. Der Krandecoder kann für verschiedene Konfigurationen laut nachstehender CV-Tabelle mit der Intellibox, DCC-Zentralen und Motorolazentralen programmiert werden.

Programmierung mit der Intellibox

Wir empfehlen, unabhängig davon, in welcher Betriebsart der Kran arbeiten soll, den Decoder über das Programmiermenü für DCC-Decoder zu programmieren.

Die Intellibox unterstützt die DCC-Programmierung mit einem komfortablen Eingabemenü. Lange Adressen müssen nicht mühsam ausgerechnet werden, sie können direkt eingegeben werden. Die Intellibox errechnet automatisch die Werte für CV 17 und CV 18.

Außerdem setzt sie das Bit 5 der CV 29 auf 1, damit der Decoder die lange Adresse auch benutzt.

Zur genauen Vorgehensweise lesen Sie bitte das entsprechende Kapitel im Intellibox Handbuch.

Sonderfall Motorola-Lokadressen 80 bis 255

Die Intellibox unterstützt im Motorola-Datenformat einen Adressbereich bis 255. Die Adressen 1 bis 80 können auch problemlos über die DCC-Programmierung programmiert werden. Sollen jedoch Lokadressen größer als 80 genutzt werden, so muss die Lokadresse auf jeden Fall so wie im Kapitel „Programmierung mit einer Märklin Zentrale“ beschrieben, programmiert werden.

Nachdem diese Programmierung durchgeführt wurde, enthält die CV 1 den Wert 0 und der Decoder benutzt die Motorola-Adresse größer 80.

Programmierung von langen Adressen ohne Programmiermenü

Wird die Programmierung mit Zentralen durchgeführt, die die Programmierung nicht mit einem Eingabemenü unterstützen, muss der Wert für CV 17 und CV 18 errechnet werden. Hier die Anleitung zur Programmierung der Adresse 2000.

- Teilen Sie den Adresswert durch 256 ($2000:256 = 7 \text{ Rest } 208$).
- Nehmen Sie das Ganzzahlergebnis (7) und addieren Sie 192 hinzu.
- Tragen Sie das Ergebnis (199) als Wert in CV 17 ein.
- Tragen Sie den Rest (208) als Wert in CV 18 ein.
- **Wichtig:** Setzen Sie Bit 5 von CV 29 auf 1, damit der Decoder die lange Adresse auch benutzt.

Wert für Configurationsvariablen errechnen

Über die CVs 29 und 49 lassen sich verschiedene Einstellungen am Decoder vornehmen.

Der einzugebende Wert errechnet sich aus der CV-Tabelle, indem die Werte der gewünschten Funktionen addiert werden.

Beispiel CV 49

Motorola aus Wert = 1
DCC ein Wert = 0
f1 toggle A1/A2 Wert = 64
+20V an RL Wert = 0

Die Summe aller Werte ist 65.

Dieser Wert wird in CV 49 abgelegt.

Bit	Funktion CV49	Wert
0	Motorola ein	0
	Motorola aus	1
1	DCC ein	0
	DCC aus	2
6	f1 schaltet A1 und f2 schaltet A2	0
	f1 toggle A1/A2	64
7	+20V für Funktionsausgänge an RL (Bodenplatte)	0
	Erweiterungsmodul versorgt RL (Bodenplatte)	128

Programmierung mit einer Märklin Zentrale

Mit einer Märklin Zentrale können alle CVs programmiert, aber nicht ausgelesen werden.

Hinweis: Vor der Programmierung muss die Laufkatze des Krans in die Mitte der Kranbrücke gefahren werden.

1. Zentrale aus- und einschalten.
2. Adresse des Decoders anwählen.
3. Die Fahrtrichtungsumschaltung 5 mal hintereinander betätigen, bis ein Motor kurz ruckt.
4. Fahrregler auf Position „Null“ bringen.
5. An der Zentrale die Nummer der zu programmierenden CV wie eine Lokadresse eingeben.
6. Die Fahrtrichtungsumschaltung kurz betätigen. Der Motor ruckt kurz.
7. Den gewünschten Wert für die CV wie eine Lokadresse an der Zentrale eingeben.
8. Die Fahrtrichtungsumschaltung kurz betätigen. Der Motor ruckt kurz.

Falls weitere CVs programmiert werden sollen, Punkt 5 bis 8 wiederholen.

Wenn die Programmierung beendet werden soll, die Zentrale auf „STOP“ schalten oder die Adresse „80“ eingeben und kurz die Fahrtrichtungsumschaltung betätigen.

Hinweis: Da bei der Programmierung mit einer Motorola Digitalzentrale von Märklin nur Eingaben von 01 bis 80 möglich sind, muss der Wert „0“ über die Adresse als „80“ eingegeben werden.

Page-Register zur Eingabe von CV-Nummern größer 79

CV-Adressen größer als 79 können nur mit Hilfe des Page-Registers programmiert werden. Dieses Page-Register ist die CV 66. Wird die CV 66 mit einem Wert größer 0 beschrieben, so wird bei allen nachfolgenden Programmiervorgängen der Inhalt der CV 66 mal 64 zu jedem folgenden eingegebenen Adresswert hinzuaddiert. Der eingegebene Wert muss im Bereich 1 bis 64 liegen.

Mit Verlassen des Motorola-Programmiermodus wird das Page-Register (CV 66) automatisch wieder zu Null gesetzt.

Offset-Register zur Eingabe von CV-Werten größer 79

CV-Werte größer 79 können nur mit Hilfe des Offset-Registers programmiert werden. Dieses Offset-Register ist die CV 65. Wird die CV 65 mit einem Wert > 0 beschrieben, so wird bei allen nachfolgenden Programmiervorgängen der Inhalt der CV 65 mit 4 multipliziert und zu jedem im Folgenden programmierten CV-Wert hinzuaddiert und in der entsprechenden CV abgelegt.

Mit Verlassen des Motorola-Programmiermodus wird das Offset-Register (CV 65) automatisch wieder zu Null gesetzt.

Beispiel

Soll die CV 49 mit dem Wert 131 programmiert werden, so muss zuerst die CV 65 mit dem Wert 25 programmiert werden. Anschließend kann die CV 49 mit dem Wert 31 programmiert werden. Im Decoder wird jetzt der Wert $4 * 25 + 31$ abgelegt.

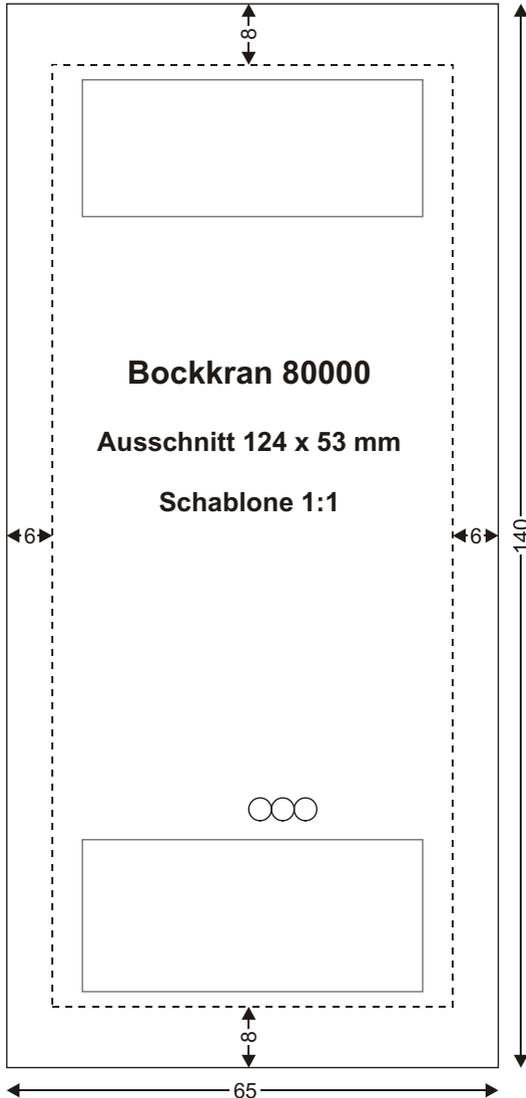
Hinweis: Bei der Programmierung der CV 65 bleibt der Inhalt vom Offset-Register unberücksichtigt.

Tabelle der einzelnen CVs (Configuration Variables)

CV	Beschreibung	Wertebereich	Wert ab Werk
1	Kurze Lokadresse	1-127	3
2	Minimale Geschwindigkeit	1-63	5
3	Anfahrverzögerung	1-63	2
4	Bremsverzögerung	1-63	2
5	Maximale Geschwindigkeit <i>Muss größer als CV2 sein.</i>	1-63	20
6	Maximale Motorspannung <i>Darf nicht verändert werden!</i>	1-255	64
7	Softwareversion <i>Der verwendete Prozessor kann upgedatet werden.</i>	-	untersch.
8	Herstellerkennung	-	85
17	Lange Lokadresse	1-9999	2000
18	17 = Höherwertiges Byte 18 = Niederwertiges Byte	192-231 0-255	199 208
29	Konfiguration beider Motoren nach DCC-Norm	Wert	0-33
	Bit 0=0 Fahrrichtung nicht vertauschen	0*	0
	Bit 0=1 Fahrrichtung vertauschen	1	
	Bit 1=0 14 Fahrstufen	0*	
	Bit 5=0 Kurze Adresse (CV1)	0*	
	Bit 5=1 Lange Adresse (CV17/18)	32	
49	Decoder-Konfiguration	Wert	0-195
	Bit 0=0 Motorola ein	0*	0
	Bit 0=1 Motorola aus	1	
	Bit 1=0 DCC ein	0*	
	Bit 1=1 DCC aus	2	
	Bit 6=0 f1 schaltet A1 und f2 schaltet A2	0*	
	Bit 6=1 f1 toggle A1/A2 (schaltet zwischen A1 und A2 um)	64	
	f1 aus: A1 aus und A2 ein		
	f1 ein: A1 ein und A2 aus		
	Bit 7=0 +20 V für Funktionsausgänge an RL der Bodenplattenbuchse	0*	
	Bit 7=1 Erweiterungsmodul versorgt RL von Bodenplattenbuchse	128	
	<i>Achtung: Wenn das Motorola-Datenformat über Bit 3 und das DCC-Datenformat über Bit 4 ausgeschaltet sind, erhält der Decoder keine Fahrbefehle mehr und kann nur noch programmiert werden.</i>		
65	Motorola Programmierung Offset	0-255	0
67	Maximale Geschwindigkeit für Taste 1 (Analogbetrieb)	0-255	40
68	Maximale Geschwindigkeit für Taste 2 (Analogbetrieb)	0-255	40
69	Maximale Geschwindigkeit für Taste 3 (Analogbetrieb)	0-255	50
70	Maximale Geschwindigkeit für Taste 4 (Analogbetrieb)	0-255	50
71	Anfahrverzögerung für Taste 1 (Analogbetrieb)	0-255	5
72	Anfahrverzögerung für Taste 2 (Analogbetrieb)	0-255	5
73	Anfahrverzögerung für Taste 3 (Analogbetrieb)	0-255	5
74	Anfahrverzögerung für Taste 4 (Analogbetrieb)	0-255	5
75	Bremsverzögerung für Taste 1 (Analogbetrieb)	0-255	1
76	Bremsverzögerung für Taste 2 (Analogbetrieb)	0-255	1
77	Bremsverzögerung für Taste 3 (Analogbetrieb)	0-255	1
78	Bremsverzögerung für Taste 4 (Analogbetrieb)	0-255	1
79	Maximale Motorspannung im Analogbetrieb	0-255	180
98	Zeitbegrenztes Einschalten der Ausgänge A1 + A2 0 = beide Ausgänge nicht begrenzt 1 = nur A1 zeitbegrenzt einschalten 2 = nur A2 zeitbegrenzt einschalten 3 = A1 und A2 zeitbegrenzt einschalten	0-3	3
99	Maximale Einschaltzeit in Sekunden für zeitbegrenzte Ausgänge nach CV98	0-255	45

Die ab Werk eingestellten Werte sind mit einem * versehen .

Bockkran-Schablone



Garantieerklärung

Jeder Baustein wird vor der Auslieferung auf seine vollständige Funktion überprüft. Sollte innerhalb des Garantiezeitraums von 2 Jahren dennoch ein Fehler auftreten, so setzen wir Ihnen gegen Vorlage des Kaufbelegs den Baustein kostenlos instand. Der Garantieanspruch entfällt, wenn der Schaden durch unsachgemäße Behandlung verursacht wurde.

Die genannten Markennamen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen



02045 8583-27 Falls Sie Fragen haben, rufen Sie uns zur Hotline-Zeit an:
Mo.- Di.- Do.- Fr. von 14-16 Uhr und Mittwochs von 16-18 Uhr

Auf unsere Produkte gewähren wir eine zweijährige Garantie. Bei einem eventuellen Defekt
senden Sie bitte den Baustein zusammen mit dem Kassenbon an folgende Adresse:

Uhlenbrock Elektronik GmbH • Mercatorstr. 6 • 46244 Bottrop
Tel. 02045-8583-0 • Fax: 02045-8584-0 • www.uhlenbrock.de