



kc-modellbahntechnik.de
Modelleisenbahn und mehr...

Karlheinz Battermann
Weißdornweg 20
37431 Bad Lauterberg im Harz

Tel. (0 55 24) 93 10 29
Fax. (0 55 24) 93 10 28
E-Mail: info@kc-modellbahntechnik.de
Internet: www.kc-modellbahntechnik.de

Steuer Nr. 2329 01910201923

Bankverbindungen:

Sparda-Bank 30159 Hannover
(BLZ 250 905 00) Kto. Nr. 23 060

Volksbank 37431 Bad Lauterberg im Harz
(BLZ 268 914 84) Kto. Nr. 100 279 100

Bauanleitung

für Bausatz KC83 Version 3.4

Bad Lauterberg im Harz, den 01.02.2008

4fach Weichendecoder

aus der kabasoft-computing-Serie !

Weichendecoder KC83 Version 3.4

Wie **k83** für Märklin-Digital- (Märklin-Motorola Format).

Zum digitalen Ansteuern von:

- ⇒ **bis zu vier zweisepuligen Magnetartikeln**
(z.B. Weichen oder Signale der M-, K- und C-Gleise)
- ⇒ **bis zu acht einpuligen Magnetartikeln**
(z.B. Entkupplungsgleise der M-, K- und C-Gleise)

Geeignet für **alle Digitalanlagen**, die das **Märklin-Motorola-Format** verwenden
(z.B. Märklin-Digital, Märklin Systems, Intellibox).

Dieses Produkt ist kein Spielzeug!
Nicht empfohlen für Kinder unter 14 Jahren.

Der Bausatz enthält Kleinteile.
Darum nicht in die Hände von Kindern unter 3 Jahren! Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen!

Bitte diese Anleitung gut verwahren.

Vorwort:

Sie haben für Ihre Modelleisenbahn den Weichendecoder KC83 als Bausatz erworben.

Ich wünsche Ihnen mit diesem Produkt viel Spaß!
Weichendecoder **KC83** lassen sich problemlos an Ihrer Digitalanlage betreiben.

Geeignet ist der Weichendecoder **KC83** für alle Digitalanlagen, die das **Märklin-Motorola** Format verwenden.

Ein sehr großer Vorteil dieses Weichendecoders ist die sehr **servicefreundliche Montage** mit Grundplatine und steckbarem Weichendecoder. Im Falle eines Defektes oder dergleichen brauchen Sie keine Kabel abzuklemmen oder abzulöten, denn Sie müssen nur den Weichendecoder aus der Buchsenleite der Grundplatine ziehen und später wieder einstecken.

Auch eine zusätzliche **Sicherung schützt Ihre Weichenspulen.**

Bitte unbedingt beachten!

Werkzeug zur Montage

Legen Sie sich bitte folgende Werkzeuge bereit:
einen kleinen Seitenschneider
eine Flachzange
einen Feinlötkolben mit dünner Spitze
Elektronik-Lötzinn (möglichst 0,5mm)

Sicherheitshinweise

Die im Bausatz enthaltenen elektrischen und elektronischen Bauteile dürfen nur an Kleinspannung über geprüfte und zugelassene Spannungswandler (Transformatoren) betrieben werden.

Diese Bauteile sind auch hitzeempfindlich, beim Löten dürfen sie nur kurz erwärmt werden. Nicht "braten"!
Lötkolben entwickeln bis zu 400°C Hitze. Sie dürfen nie ohne Aufsicht bleiben. Halten Sie Abstand zu brennbaren Materialien, benutzen Sie eine hitzebeständige Unterlage zum Arbeiten.

Dieser Bausatz enthält kleine Teile, die von Kindern verschluckt werden können. Lassen Sie Kinder (besonders unter 3 Jahren) nur unter Aufsicht mitbasteln.

Montage des Bausatzes:

Gehen Sie bei der Bestückung bitte genau in der Reihenfolge vor, welche in der **Bestückungsliste** angegeben ist. Haken Sie jeden Schritt in der vorgesehenen Spalte ab (**Erl.**), nachdem Sie ihn beendet haben.

Bei den **Dioden** achten Sie bitte unbedingt darauf, dass sie richtig gepolt eingebaut werden (Lage des Kathodenstrichs).

Bei diesem Bausatz nach oben bzw. nach rechts zeigend.

Je nach Hersteller weisen **Elektrolytkondensatoren** unterschiedliche Polaritätskennzeichen auf. Einige Hersteller kennzeichnen "+", andere aber "-". Maßgeblich ist die Polaritätsangabe, die vom Hersteller auf dem Elko aufgedruckt ist. Diese muss mit dem Platinenaufrdruck übereinstimmen.

Bei **Transistoren** ist auf die abgeflachte Seite zu achten.

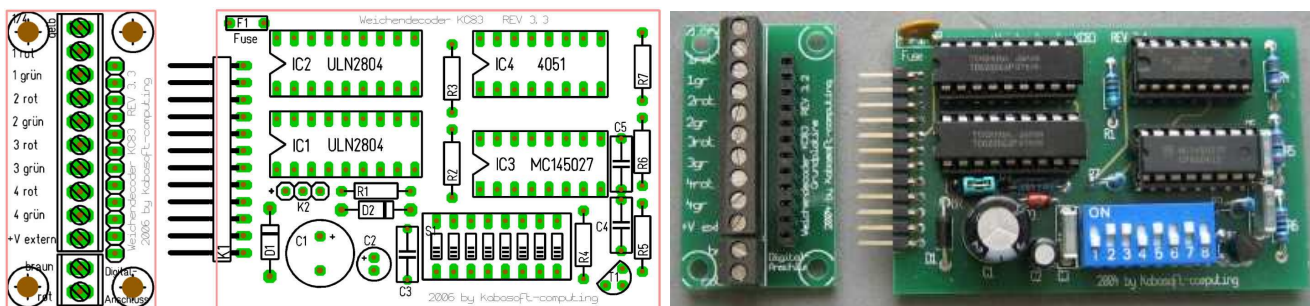
Integrierte Schaltungen (ICs) besitzen zur Kennzeichnung der Einbaulage an einer der beiden Stirnseiten eine halbrunde Vertiefung. Drücken Sie die ICs so in die Fassungen, dass die Vertiefungen mit den dreieckigen Kennzeichnungen des Platinenaufrdrucks übereinstimmen.

Bei diesem Bausatz alle nach links zeigend.

Beachten Sie außerdem, dass **ICs** sehr empfindlich auf **elektrostatische Entladungen** reagieren und durch solche zerstört werden können. Berühren Sie daher vor dem Anfassen dieser Bauteile eine geerdete Metallfläche (z.B. Heizung) oder arbeiten Sie auf einer elektrostatischen Schutzmatte.

Bestückungsliste:

Pos.	Anzahl	Bauteil	Bemerkungen	Ref. Nr.	Erl.
1	1	Platine		KC 2007-05	
2	2	Schraubklemmen	2 bzw. 10-polig		
3	1	Buchsenleiste	12-polig		
4	1	Platine		KC 2007-04	
5	1	Winkelstiftleiste	12-polig	K1	
7	1	Widerstand 3k3	orange-orange-schwarz-braun-braun	R1	
8	1	Widerstand 5k6	grün-blau-schwarz-braun-braun	R3	
9	1	Widerstand 12k	braun-rot-schwarz-rot-braun	R4	
10	2	Widerstand 100k	braun-schwarz-schwarz-orange-braun	R2, R5	
11	2	Widerstand 270k	rot-violett-schwarz-orange-braun	R6, R7	
12	1	Diode 1N4004	Polung beachten nach oben!	D1	
13	1	Z-Diode 8.2V	Polung beachten nach rechts!	D2	
14	2	IC-Fassung 16-polig	Polung beachten nach links!	IC3, IC4	
15	2	IC-Fassung 18-polig	Polung beachten nach links!	IC1, IC2	
16	1	Kondensator 100n		C3	
17	2	Kondensator 3n3		C4, C5	
18	1	Dip-Schalter	ON nach oben	S1	
19	1	Stiftleiste 3-polig		K2	
20	1	Steckbrücke	externe/interne Spannungsversorgung	K2	
21	1	Transistor BC 547	abgeflachte Seite beachten	T1	
22	1	Elko 1uF	Polung beachten! + nach oben!	C2	
23	1	Elko 470uF	Polung beachten! + nach oben!	C1	
24	1	Sicherung 500mA	LP60 050	F1	
25	2	IC ULN 2804	oder TD 62084AP Polung beachten!	IC1, IC2	
26	1	IC 4051	Polung beachten!	IC4	
27	1	IC MC145027P	Polung beachten!	IC3	
28			Abschlusskontrolle!		



Montage der Grundplatine/n unter oder an der Modellbahnanlage:

Zur Montage der Grundplatine/n sollten Sie Kunststoffabstandsrollchen von 5mm Länge und Schrauben 3x12mm verwenden, die Sie auch als Befestigungssatz von mir erhalten können.

Einstecken des Weichendecoders in die Grundplatine

Den fertigen Weichendecoder stecken Sie so in die Buchsenleiste der Grundplatine, dass die Bestückungsseite des Weichendecoders zu den Schraubklemmen gerichtet ist. Hierbei sollte die Modellbahnanlage aus Sicherheitsgründen **nicht** eingeschaltet sein, denn der Decoder könnte beschädigt werden.

Anschließen der Kabelverbindungen von z.B. Märklin-Weichen:

Die **Digitalanschlusskabel** (rot und braun) kommen an die beiden Schraubklemmen mit den Kennzeichnungen **braun und rot Digital-Anschluss**.

Alle **gelben Kabel der Weichen** werden zusammengeführt und an der Schraubklemme mit der Bezeichnung $\frac{1}{4}$ **gelb** befestigt.

Die **blauen Kabel** der Weichen werden jeweils an den Schraubklemmen mit den Bezeichnungen **1rot und 1grün** bis **4rot und 4grün** befestigt.

Bei Verwendung einer **externen Spannung muss dies eine Gleichspannung mit etwa +15Volt** sein, diese wird an der Schraubklemme **+V extern** angeschraubt.

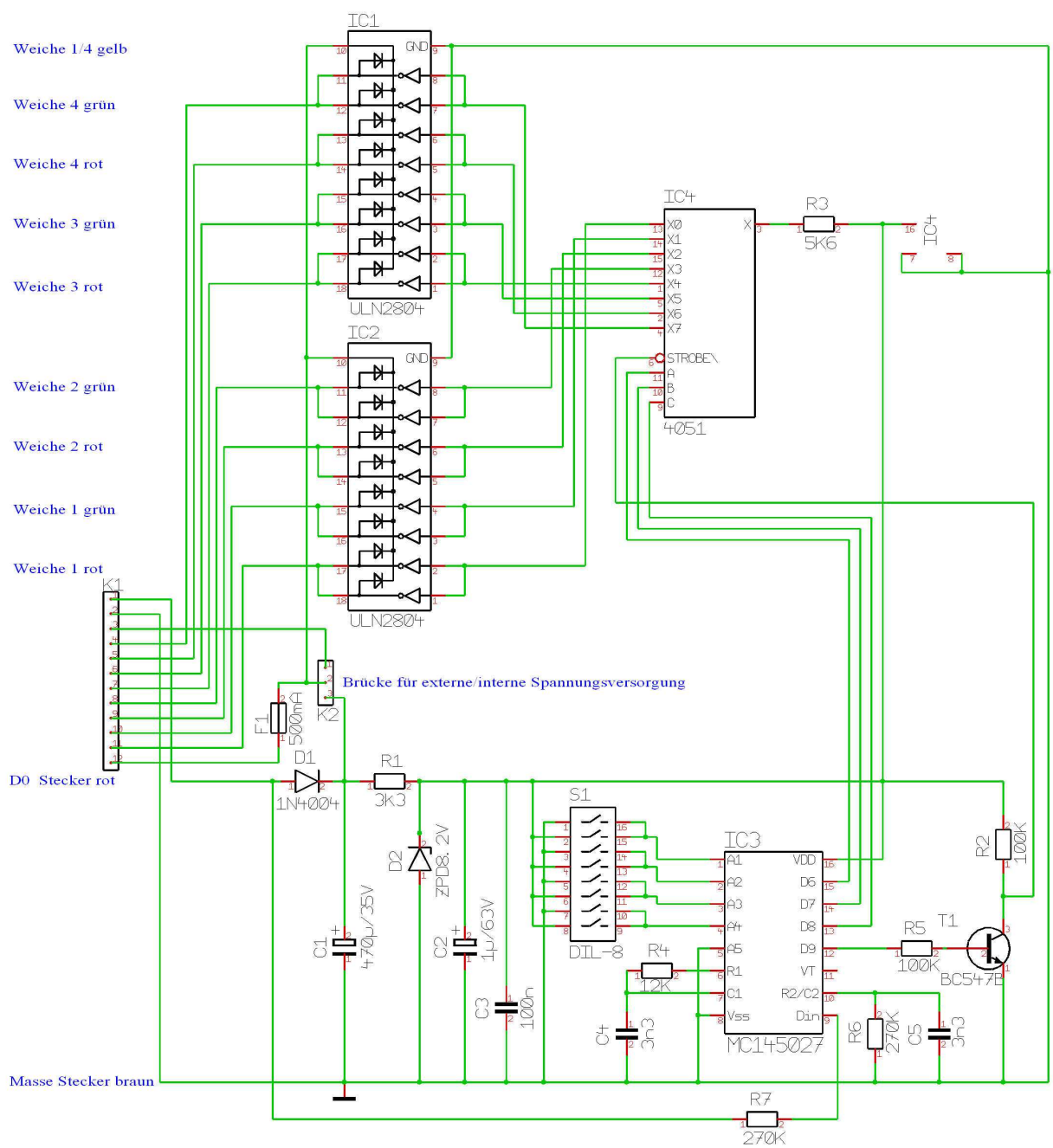
Mit der Steckbrücke können Sie zwischen externer und interner Spannungsversorgung für die beiden IC (IC1 und IC2) und den Weichen wählen. Die Steckbrücke wird bei **interner** Spannungsversorgung nach **rechts**, bei **externer** nach **links** gesteckt.

Bei interner Spannungsversorgung sollten die Weichendecoder immer von der Zentrale (Control-Unit oder Intellibox) versorgt werden. Der gesamte **Fahrstrom für die Züge** sollte grundsätzlich von **zusätzlichen Boostern** kommen.

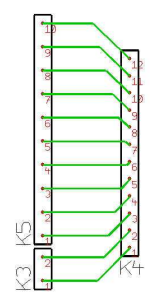
Bitte beachten!!

- Seite 2 -

Dieser Bausatz wurde sehr sorgfältig entwickelt und getestet. Wenn Sie den Weichendecoder als Bausatz erworben haben, kann ich jedoch keine Funktionsgarantie übernehmen. Bei sachgemäßem Zusammenbau entsprechend der Anleitung sollte er jedoch einwandfrei funktionieren.



- Weiche 1/4 gelb
- Weiche 1 rot
- Weiche 1 grün
- Weiche 2 rot
- Weiche 2 grün
- Weiche 3 rot
- Weiche 3 grün
- Weiche 4 rot
- Weiche 4 grün
- externe Spannung (+)
- Masse Stecker braun
- D0 Stecker rot



Bitte beachten!
 An die Klemme K5/10 wird das gelbe Kabel der Weichenantriebe gelötet.
 Wird eine externe Spannungsquelle benutzt (empfehlenswert), so wird diese an die Klemme K5/1 geführt.
 Die externe Spannung sollte dann ca. +15 Volt Gleichspannung sein.

Anschlußbelegung der Weichendekoder-Grundplatte

erstellt am: 07.09.2003		Projekt: Weichendekoder KC83 in Modulbauweise mit Grundplatte und Decoderbaustein für Märklin Motorola-System	kabasoftware-computing Karlheinz Battermann Weißdornweg 20 D-37431 Bad Lauterberg Tel. 0 55 24 / 93 10 26 http://www.kabasoftware-computing.de
Dateiname: Weichendekoder KC83_3.T3001			
letzte Änderung: 24.07.06	Version: 3.3		

Sehr wichtige Hinweise zu meinen Elektronikprodukten!



Elektronikteile gehören nicht in den Hausmüll

Alle von mir gelieferten Elektronik-Produkte der kabasoft-computing-Serie, dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern müssen an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, dieser Bauanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt.

Bitte erfragen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

Mit herzlichen Grüßen aus Bad Lauterberg