

Mastschalter mit Erdungsstange



Art.-Nr.:
0m-862.1

Anja Bange Modellbau
 Im Stuckenhahn 6
 D-58769 Nachrodt
 Fax: +49(0)2352/3348-62

info@n-schmalspur.de

www.n-schmalspur.de

Empfohlene Werkzeugausstattung

Für den Bau benötigen Sie eine feine Schere oder watenfreie Printzange, zum Heraustrennen der Bauteile aus dem Ätzrahmen. Eine feine Schlüssel-feile zum Entgraten, sowie Pinzetten und Flachzangen zum Biegen der Teile. Für Lötarbeiten reicht ein 30W-Lötkolben aus. Der Bausatz kann auch geklebt werden. Nehmen Sie dazu Sekundenkleber, der auch zum Zusammenfügen der bereits lackierten Teile verwendet wird. Für Lackierarbeiten empfehlen wir die Verwendung einer Airbrush und die dazu passenden Farben. Feine Pinsel benötigen Sie gegebenenfalls, um kleine Bauteile farblich abzusetzen.

Arbeitsschritte

Die einzelnen Arbeitsschritte sind anhand Fotos detailliert erläutert. Bitte prüfen Sie, ob Sie in der richtigen Richtung arbeiten. Meist lassen sich die feinen Metallteile nur einmal biegen. Zurückbiegen führt häufig zum Abbrechen des Metalls und bedeutet aufwändige Nacharbeit für Sie. Wenn wir in der Bauanleitung von "Biegen" sprechen, so biegen Sie um den angegebenen Winkel in der im Bild zu erkennenden Richtung. Im Regelfall liegt die Biegekante außen. Ausnahmen benennen wir in der Anleitung. Wenn wir in der

Dieser Bausatz enthält:

- 1 x Ätzplatte 0m-862.1
- 1 x Stellstange MS 0,6mm
- 1 x Erdungsstange MS-Rohr 1mm
- 1 x Verbindungsmuffe MS-Rohr 1mm
- 5 x Isolator
- 2 x zusätzliche Führungsbriden (Typ Universalhalter)

Allgemeines

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf eines Bausatzes unseres Hauses entschieden haben. Wir haben alle Bestandteile vor dem Versand sorgsam geprüft. Sollten Sie Fragen oder Wünsche haben, so nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf. Sie erreichen uns am Einfachsten via eMail unter: info@n-schmalspur.de oder per Fax oder Telefon unter: +49(0)2352/3384-62 (Fax), -61 (Fon).

0m-862.1: Bausatz für einen Mastschalter mit Erdung

Der Mastschalter dient der ortsnahen Zu- oder Abschaltung eines einzelnen Gleises. So sind Beladungsarbeiten häufig nur bei abgeschalteter Fahrspannung gestattet. Die Erdungsstange wird dann an die Fahrleitung gehängt, um das Oberleitungsstück zu sichern. Der Bausatz ist funktionslos.

Anleitung von "Falten" oder "Klappen" spre-
chen, muss das Bauteil meist um 180° umge-
klappt werden.

Löten und Kleben

Wir empfehlen einen spitzen LötKolben mit
max. 30W und feinstes Elektroniklot, sowie
ein Löt Hilfsmittel, das unbedingt nach der
Montage wieder abgewaschen werden muss.
Zum Kleben nutzen Sie einen hochwertigen
Sekundenkleber, der keinesfalls direkt aus der
Tube auf die zu klebende Stelle getropft wer-
den darf. Geben Sie einen Tropfen auf ein
Stück Papier / Karton und entnehmen mit
einer Nadel oder einem kleinen Drahtstück
eine winzige Menge, die an die passende
Stelle manövriert wird. Die Kapillarkraft zieht
den Klebstoff sofort in den Fugespalt. Lassen
Sie den Klebstoff nach jedem Schritt stets gut
aushärten. Beachten Sie die Gebrauchs- und
Gefahrenhinweise des Klebstoffherstellers.

Lackieren

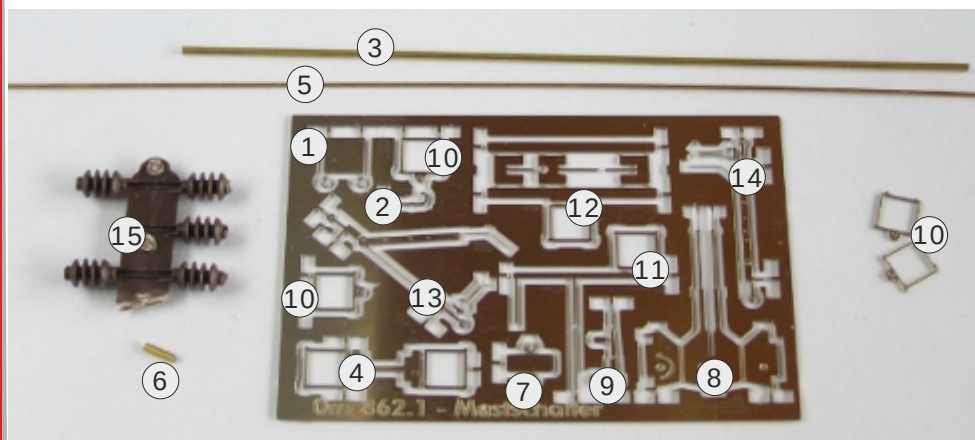
Reinigen Sie das Bauteil vor dem Lackieren
gründlich in Seifenwasser. Nach dem Trocknen
wird mit einer hellen, möglichst weißen Grundie-
rung die Haftung zwischen Metall und Lack ver-
bessert. Der Hauptlack darf erst nach dem voll-
ständigen Durchtrocknen aufgetragen werden.
Zum Schluss sollten Sie einen matten / seiden-
matten Klarlack übersprayen.

Bitte lesen Sie vor dem Bau die Anleitung voll-
ständig durch und machen sich mit den Bauteilen
vertraut.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß und Erfolg beim
Bau Ihres neuen Modells.

Ihr

AB-Modell-Team



Dieser Bausatz enthält:

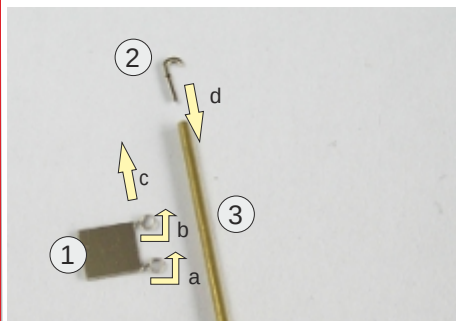
- 1 - Signalfolge für Erdungsstange
- 2 - Einhängenhaken für Erdungsstange
- 3 - Erdungsstange (Rohr 1mm Durchmesser)
- 4 - Masthalterung für Handantrieb
- 5 - Stellstange
- 6 - Gelenkattrappe (Rohr 1mm Durchmesser)
- 7 - Beschriftungsschild für Handantrieb
- 8 - Handantrieb (ohne Funktion)
- 9 - Hebel für Handantrieb
- 10 - Führungsbriden für Stellstange
- 11 - Aufhängevorrichtung für Erdungsstange
- 12 - Konsole für Hörnerschalter
- 13 - Hörnerschalter geöffnet
- 14 - Hörnerschalter geschlossen
- 15 - Isolatoren

Allgemeines:

Zur Komplettierung benötigen Sie noch einen
Masten mit Sockel. Der Mast darf die Maße von
4x4mm nicht überschreiten. Wir empfehlen
unsere Masten mit einer Länge von 20,5cm
(Art.-Nr. 0m-853.x), sowie die dazu passenden
Sockel in rechteckiger (Art.-Nr. 0m-855.x) oder
konischer (Art.-Nr. 0m-850.x) Ausführung.

Im Regelfall werden die Mastschalter an Fahr-
leitungsmasten gebaut und stehen selten allein.
Daher ist je nach Anlagensituation die Verwen-
dung eines Auslegers sinnvoll.

Auch ist es technisch möglich, die Bauteile mit
einem Masten für ein Quertragwerk zu kombi-
nieren.



Montage der Erdungsstange:

Entnehmen Sie Teil 1 und 2 dem Ätzblech. Außerdem benötigen Sie das lange MS-Rohr (3).

An der Signalfolge werden die beiden runden Ösen um 90° nach oben verdreht (Schritte a und b), so dass sich das Messingrohr problemlos durchschieben lässt (c). Bitte vorsichtig vorgehen, damit die feinen Anbindungen nicht abbrechen.

Kleben Sie die Signalfolge an gewünschter Stelle (ca. 2-3cm vom oberen Ende entfernt) am Rohr fest.

Stecken Sie nun den Aufhängehaken der Erdungsstange (Teil 2) in das obere Ende des Rohrs (d) und kleben diesen ebenfalls fest.

Die Erdungsstange ist bereits fertiggestellt und kann lackiert werden.

Wir empfehlen eine Grundierung und danach Silbergrau aufzutragen. Die Signalfolge wird in rot/rotorange abgesetzt (blauer Pfeil). Der untere Teil der Erdungsstange wird mit gelber Farbe abgesetzt. Dies stellt die schützende Isolation dar (roter Pfeil).

Wer es ganz genau nehmen möchte, kann in das untere Ende der Erdungsstange ein kupferfarbenes Äderchen einer Litze einführen und dort festkleben. Der Gegenpol der Litze ist dann am Gleisprofil zu fixieren.

Vorbildsituation:

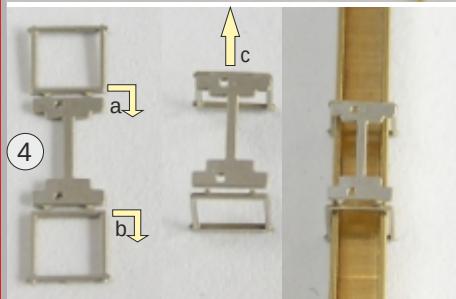
Scuol-Tarasp
15.10.2001
noch an der
alten Fahr-
leitungsanlage

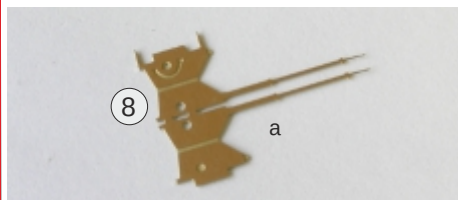


Montage der Halterung für den Handantrieb:

Entnehmen Sie Teil 4 aus dem Ätzlayout. Die beiden rechteckigen Halterungen werden jeweils um 90° nach unten gebogen (a und b).

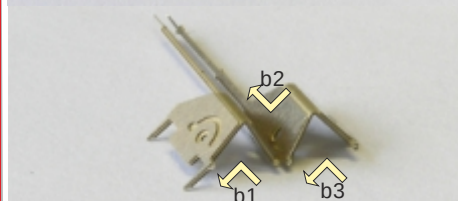
Der Mast kann nun in Pfeilrichtung durchgeschoben werden (c). Es empfiehlt sich, die Halterung noch nicht festzukleben, um sie später exakt justieren zu können.



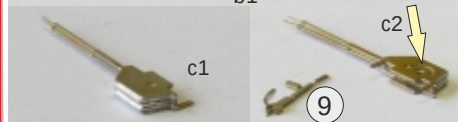


Montage des Handantriebs:

Für die nächsten Schritte entnehmen Sie den Handantrieb aus seinem Ätzrahmen (Teil 8, Schritt a).



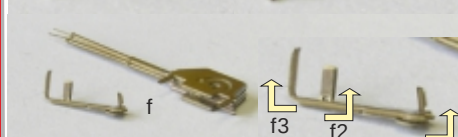
Der Antriebskörper wird zick-zack-förmig zusammengefasst (Schritt b1 bis b3), bis sich alle Seiten berühren. Dabei liegt die strukturierte Seite oben (vergleiche auch Schritt a).



Der fertige Antriebskörper wird verlötet (c1) und erhält im nächsten Arbeitsgang seinen Hebel (Bauteil 9), der nach seiner Montage in das vorhandene Loch (siehe Pfeil in c2) geklebt wird.



Zuerst klappt man den Deckel der Antriebswelle um 180° auf das Blech (Abbildung d und e).

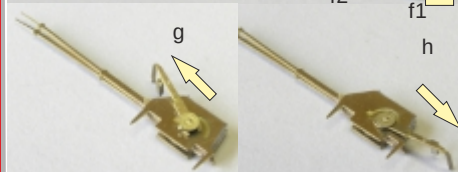


Drehen Sie den Hebel nun um und biegen jeweils um 90°

f1 - die Antriebswelle

f2 - das Beschriftungsschild am Hebel (Ein/Aus)

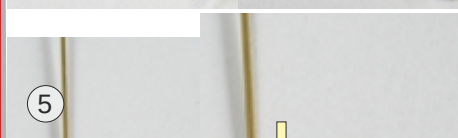
f3 - den Hebelarm



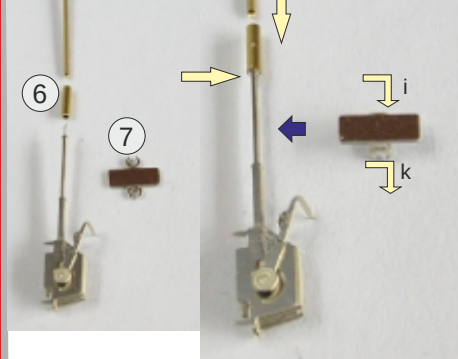
Wahlweise lässt sich nun der Hebel festkleben. Dazu steckt man die Antriebswelle (f1) des Hebels in das Loch (c2) im Antriebskörper.

g = obere Hebelstellung = AUS (weißes Schild)

h = untere Hebelstellung = EIN (rotes Schild)



Entnehmen Sie nun Teil 5 und 6 aus dem Bausatz, sowie Teil 7 aus dem Ätzrahmen.



Mit der Verbindungsmuffe (6) werden die Schaltstange (5) und der fertig montierte Handantrieb miteinander verbunden. Kleben Sie die Bauteile solide zusammen.

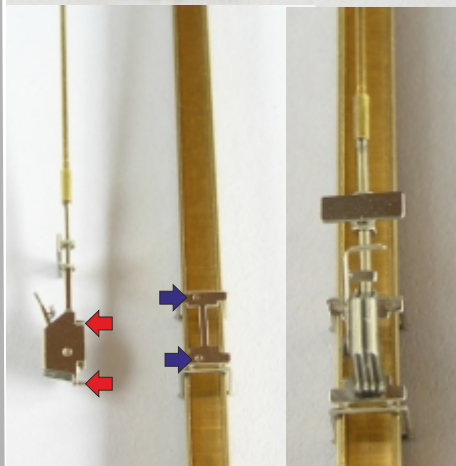
Am Beschriftungsschild (Teil 7) werden die Halterungen dicht am Blech um jeweils 90° nach unten gebogen (Schritte i und k). Achten Sie darauf, die kleinen Ätzteile nicht zu verbiegen.

Das Beschriftungsschild wird im nächsten Schritt am aufrechten Stellarm des Handantriebs fixiert (siehe blauer Pfeil). Es wird vor dem Festkleben so justiert, dass das Schild von vorn zu lesen ist. Beschriftungsschilder sind nicht an allen Mastschaltern montiert. Orientieren Sie sich am gewählten Vorbild.



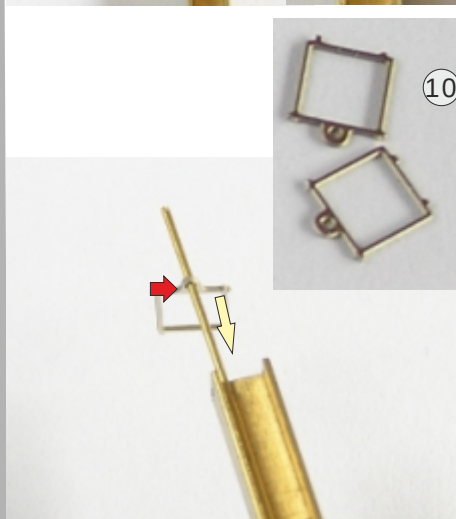
Der Handantrieb ist fertig:

Das Beschriftungsschild ist so montiert, dass es vom Bedienpersonal zu lesen ist. Über die Muffe ist der Stellarm des Handantriebs mit der Stellstange verbunden.



Den Antrieb stecken wir mit den beiden spitzen Anätzungen (rote Pfeile) in die Löcher der Halterung (blaue Pfeile) und justieren ihn korrekt. Nun festkleben.

Achten Sie darauf, die Stellstange nicht zu verbiegen. Legen Sie diese in das Profil. Bei Bedarf sichern Sie die Stellstange mit etwas Klebefilm.



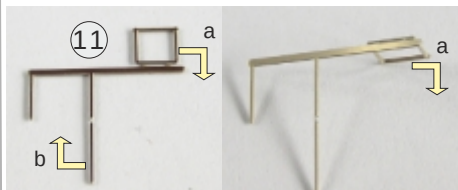
Je nach Masthöhe benötigen Sie nun zwei bis vier Führungsbriden für die Stellstange.

Zwei Exemplare (10) liegen lose bei, zwei sind im Ätzrahmen untergebracht.

Fädeln Sie die Führungsbride zuerst mit dem Loch über die Stellstange (roter Pfeil). Nun fädeln Sie sie mit der rechteckigen Öffnung über das H-Profil und schieben sie in Pfeilrichtung nach unten.

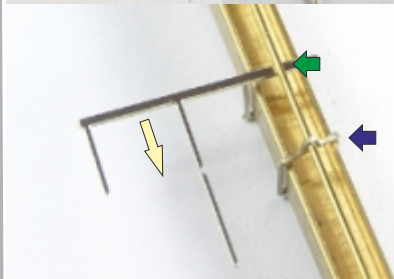


Schieben Sie die Führungsbride bis kurz vor die Muffe (siehe blauer Pfeil). Es sollte auf jeden Fall soviel Platz bis zum Verbindungsgelenk bleiben, dass die Stellstange zumindest fiktiv auf-und-ab bewegt werden kann.



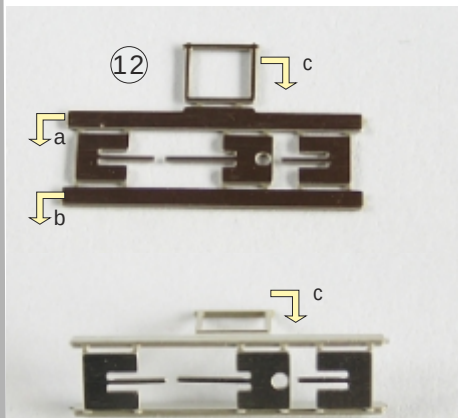
Montage der Aufhängevorrichtung für die Erdungsstange:

Zur Montage entnehmen Sie Teil 11 aus dem Ätzrahmen. Die Biegung nach Abbildung a wird sofort, die Biegung nach Abbildung b erst nach Lackierung und Einkleben der Isolatoren durchgeführt (siehe letzte Seite).



Biegen Sie nun die Halterung um 90° nach unten (Schritt a).

Das Bauteil wird nun über den Masten aber unter der Stellstange des Antriebs eingefädelt (grüner Pfeil) und nach unten geschoben (siehe Pfeilrichtung). Vorbildlich ist eine Führungsbride für die Stellstange knapp unterhalb der Aufhängevorrichtung (blauer Pfeil).



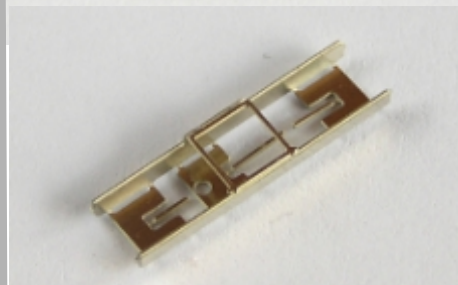
Montage der Konsole für den Hörnerschalter:

Bitte schneiden Sie nun Bauteil 12 aus dem Ätzrahmen und legen es wie im rechten Bild zu sehen vor sich hin.

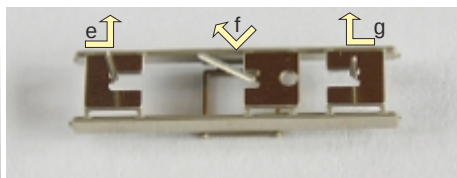
Es müssen die Seitenwangen und die Masthalterung nach unten gebogen werden.

Beginnen Sie mit den Seitenwangen und biegen diese jeweils etwas weniger als 90° nach unten (Schritte a und b).

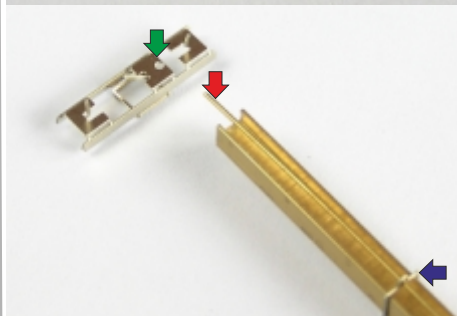
Erst danach biegen Sie die Masthalterung um 90° nach unten (Schritt c).



Das nebenstehende Bild zeigt die soweit vorbereitete Konsole von unten. Die Masthalterung und die Seitenwangen wurden so gebogen, dass der Mast von unten eingeschoben werden kann und die Konsole dann obenauf liegt.

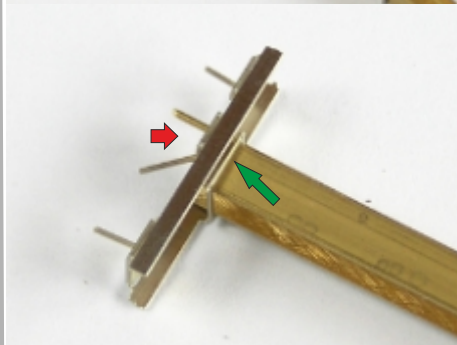


Im nächsten Schritt werden die Aufnahmezapfen für die Isolatoren gebogen. Dabei biegen Sie die beiden äußeren Zapfen jeweils 90° nach oben (Schritt e und g) und den mittleren etwa 50° nach oben (Schritt f).



Nun wird die Konsole auf den Masten aufgefädelt. Bevor Sie diesen Schritt durchführen, prüfen Sie bitte noch einmal, ob Sie alle Anbauteile (z.B. Führungsbriden, blauer Pfeil, oder Ausleger, Fahrleitungshalter, etc.) in die richtige Richtung zeigend aufgeschoben haben.

Zum Auffädeln der Konsole drehen Sie sie so, dass die Stellstange (roter Pfeil) durch das Loch in der Konsole (grüner Pfeil) geführt werden kann, ohne die Stellstange zu verbiegen.



Sie können nun die Konsole oben auf dem Masten festkleben oder -löten (grüner Pfeil).

Justieren Sie nun den Antrieb und kleben diesen ebenfalls fest. Ein eventueller Überstand der Stellstange (roter Pfeil) wird mit einer Printzange abgekniffen.

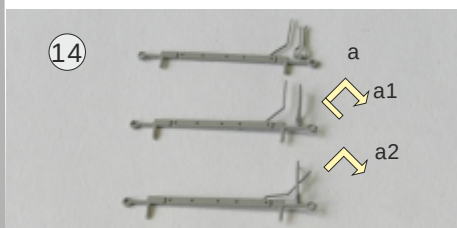
Justieren Sie nun alle Führungsbriden der Stellstange, sowie die Aufhängevorrichtung für die Erdungsstange und kleben oder löten sie am Masten in der gewünschten Höhe fest. Der komplett ausgestattete Masten kann nun grundiert und silbergrau lackiert werden.

Montage der Hörnerschalter:

Im Bausatz sind zwei Typen Hörnerschalter enthalten. Sie benötigen nur einen davon. Lackieren Sie die Teile möglichst schon im Ätzrahmen und trennen dann den gewünschten heraus.

Nach dem Heraustrennen sind die folgenden Biegeschritte notwendig (a):

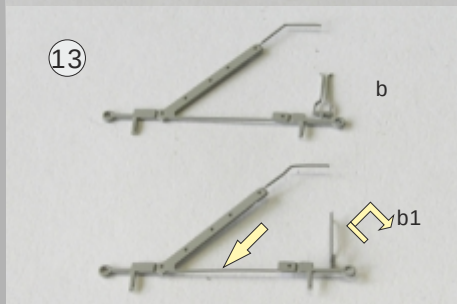
- a1 - die Kontaktgabel um 90° auf dem Körper verdrehen,
- a2 - die Kontaktfeder um ca. 45° nach unten biegen, bis die beiden Bauteile ineinander passen. Dort mit wenig Klebstoff sichern.

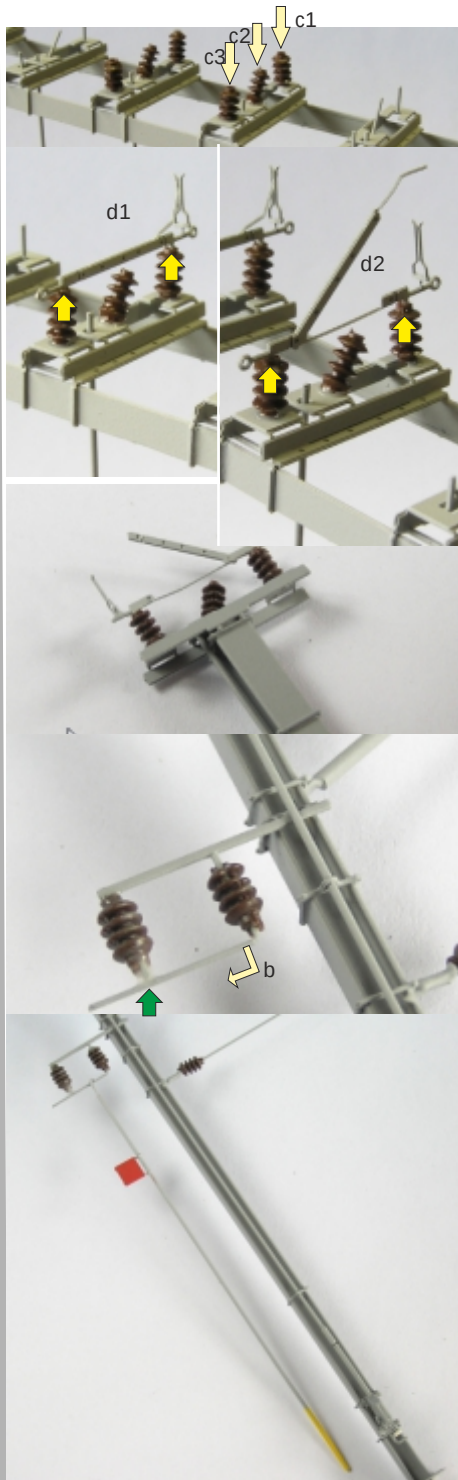


Im Bausatz ist auch ein geöffneter Hörnerschalter (13) enthalten. Hier ist nach dem Heraustrennen nur ein Biegeschritt notwendig (b):

- b1 - die Kontaktgabel wird um 90° auf dem Körper verdreht.

Nach dem Einbau kann der dünne Steg zwischen den angedeuteten Schaltelementen (Pfeil) entweder schwarz angemalt oder nach dem Einkleben komplett herausgetrennt werden.





Im nächsten Schritt (c) werden die Hörnerschalter komplettiert.

Dazu erhält zuerst der mittlere, etwa 50° nach oben gebogenen Hilfssteg einen Isolator aufgeklebt (c2).

Die gleichen Isolatoren erhalten auch die beiden 90° nach oben gebogenen Hilfsstege (c1 und c3). Zuerst nur zur Probe aufsetzen, noch nicht festkleben!

Isolatoren 1 und 3 noch einmal abnehmen und nun zügig arbeiten: füllen Sie die Isolatoren 1 und 3 mit Klebstoff und stecken diese auf die Halter. In den noch feuchten Klebstoff stecken Sie die vorbereiteten Hörnerschalter (gelbe Pfeile), wie in Abbildung d1 für den geschlossenen und in d2 für den offenen Hörnerschalter zu erkennen.

(Die Nahaufnahmen stammen von unserem Schaltposten. Bitte lassen Sie sich nicht durch die etwas abweichende Ansicht irritieren.)

Unser Probemast ist nach diversen Messeauftritten zwar schon etwas lädiert, aber man kann die richtige Anordnung der Isolatoren gut erkennen.

Etwa auf Höhe der Fahrleitung ist die Aufhängevorrichtung festgeklebt worden. Schieben Sie auf die beiden nach unten zeigenden Arme jeweils einen Isolator auf und kleben diesen fest.

Nun folgt der noch fehlende Biegeschritt (b) von Seite 6 an Bauteil 11. Kleben Sie den quer verlaufenden Steg am linken unteren Ende des Isolators fest (grüner Pfeil).

Zum Schluss kann die bereits fertig montierte Erdungsstange eingehängt werden. Wer will, klebt diese fest. Die Baugröße 0 lässt es aber auch zu, diese tatsächlich zum Spielen zu nutzen und bei Beladungstätigkeiten im Abstellgleis sie an die Fahrleitung zu hängen.

Hinweise:

Empfohlen für Modellbahner ab 18 Jahren. Aufgrund maßstabs- und vorbildgerechter Verkleinerung können scharfe Kanten am Bausatz zu Verletzungen führen. Bitte handhaben Sie die Bauteile vorsichtig. Bei Fragen wenden Sie sich an uns oder den Fachhandel.

Dies ist kein Kinderspielzeug!