

# Bauanleitung Weichen-/Signalhebel

H0fine #820

Geistiger Vater des Weichen- bzw. Signalhebels ist Oliver Rasch. Für seinen FREMO-Bahnhof hat er in 2-jähriger Arbeit ein vollmechanisches Stellwerk mit Säge, Bohrer und Feile gebaut. Diese Hebelkonstruktion wurde zusammen mit H0fine zur serienreifen Bausatzform in schlagzähem und verschleißfestem PVC entwickelt.

Der Weichen- bzw. der Signalhebel unterscheidet sich lediglich in der Farbe des Hebels (Signalhebel rot/ Weichenhebel blau) und der Form der Signaltäfelchen.

Bitte zunächst die Teilesätze auf Vollständigkeit der Einzelteile prüfen (siehe letzte Seite).

Montage der Handfallenschubstange. Vom beiliegenden 1 mm-Draht werden zwei Stücke von ca. 5 und 7 mm abgeschnitten. Diese werden in das unterste Teil (mit der Rastase) eingesteckt. Dabei kommt der 7 mm Stift ans Ende mit der Rastnase. Dann wird das andere lange Teil so auf die beiden Drähte gesteckt, dass sich die langen Enden entgegengesetzt befinden. Die Teile werden mit Sekundenkleber verklebt. Dabei ist darauf zu achten, dass an der Rastnase kein Kleber austritt, da dies die spätere Leichtgängigkeit beeinträchtigen kann. Drahtstifte auf der Rückseite planfeilen.

Die Hebelabdeckungen werden gemäß Foto mit jeweils einer M2x5er-Schraube zur Ausrichtung an den Enden der Handfallenschubstange gehalten und dann mittels Passung der Drahtstifte verklebt. Drahtstifte abzwicken und planfeilen. Beiseitig die Längsseiten planfeilen.

Aus drei Lagen wird die Handfallenhebel zusammengeklebt. Dabei ist auf die richtige Ausrichtung der Teile zu achten. Die Seitenwange mit einem Loch kommt nach unten, in die Mitte das 3 mm-Distanzstück, die Seitenwange mit zwei Löchern kommt nach oben. Die drei Lagen werden mit Sekundenkleber deckungsgleich aufeinander geklebt. Hierbei ist darauf zu achten, dass die zwei Bohrungen der Seitenwangen fluchten. Hierfür kann die M2x6er Schraube als provisorische Achse verwendet werden.

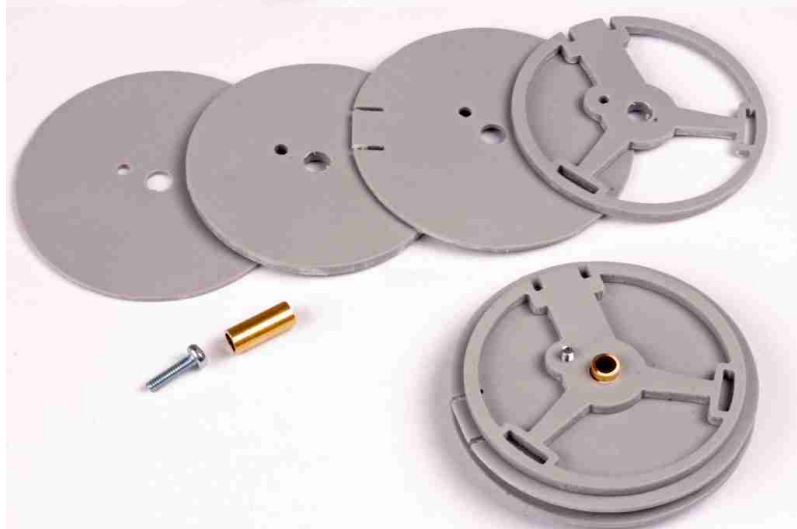
**Achtung! Kein Spielzeug!**  
Achtung! Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren.  
Benutzung nur unter Aufsicht von Erwachsenen.  
Es besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten oder spitze Drähte und verschluckbare Kleinteile.



Nach der Aushärtung des Klebers die Handfallenhebel etwas abgerundet und die Zugstange mit der M2x6er-Schraube einschrauben. Die Nut innen zwischen den Seitenwangen mit einer Feile glätten.



Die Scheiben und der Hebel werden auf die Hülse (MS-Rohr 4/3 - 11,8 mm) aufgesteckt. Es ist auf die Reihenfolge und die richtige Drehung der Teile zu achten. Begonnen wird mit der großen 1 mm-Scheibe ohne Schlitz, dann kommt die 2 mm-Vollscheibe, dann die zweite große 1 mm-Scheibe mit Schlitz. Die durchbrochene Scheibe (Imitation der Rutschkupplung) ist so aufzustecken, dass die beiden Einkerbungen rechts (oder im Uhrzeigersinn) von dem kleinen Loch sind. Die Schraube M2x8 hilft beim Ausrichten.



Nun ist der Weichen-/Signalhebel so auszurichten, dass sich die Löcher und Einkerbungen überdecken. Die Bauteile werden mit der Schraube M2x8 zusammengehalten. Die Hülse ist so auszurichten, dass die Seite mit dem Weichen-/Signalhebel bündig abschließt.



Die montierte Handfallenschubstange wird mit der Rastnase nach unten auf den Weichen-/Signalhebel gelegt. Das Loch am linken Ende befindet sich dabei über der Drehachse des Weichen-/Signalhebels. Der Bügel mit Öse wird in die beiden linken rechteckigen Löcher gesteckt und fixiert dabei die durchbrochene Scheibe mit. Vorsicht: Öse liegt Rechts. Der Bügel mit der halbrunden Aussparung wird in die beiden rechten Löcher gesteckt. Es ist darauf zu achten, dass die Handfallenschubstange sich leicht in der Führung bewegen lässt. Möglicherweise müssen die Schubstange und/oder die Bügel noch mit einer Feile leicht nachgearbeitet werden.



Die vormontierte Handfalle wird von vorne über den Weichen-/Signalhebel geschoben und von beiden Seiten mit einer Unterlegscheibe und je einer M2x4er-Schraube fixiert. Bei der Handfallenschubstange wird die Feder mit dem Einfachfederende in die Öse des Bügels eingehängt und das flachliegende Doppelfederende mit der M2x5er-Schraube gesichert mit der auch die Zugstange zum Handfallenhebel befestigt wird. Die Handfallenschubstange muss durch die Federkraft zurückgezogen werden. Bei Schwergängigkeit Schrauben etwas lösen. Der Handgriff wird auf den Weichen-/Signalhebel geschraubt.



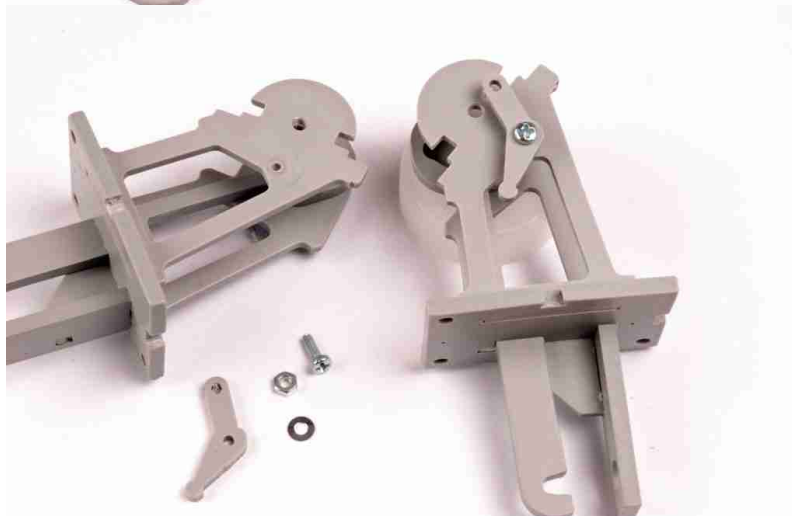
Die Platte die den Schalter trägt muss zur Montage abgeschragt werden. Dazu sind die beiden kleinen Nasen von der einen Seite leicht anzufeilen. Die lange Wange wird so in den viereckigen Schlitz der Grundplatte eingefädelt, dass die Seite mit der Senkung nach Außen und die Nase am unteren Ende zu der Seite mit der kleinen Einkerbung kommt. Von unten wird der Schalterhalter schräg in die beiden kleinen Löcher der Grundplatte geschoben und durch senkrechtstellen wird dieser mit der Nase in der langen Seitenwange so fixiert, dass alles einrastet. Mit Sekundenkleber verkleben.



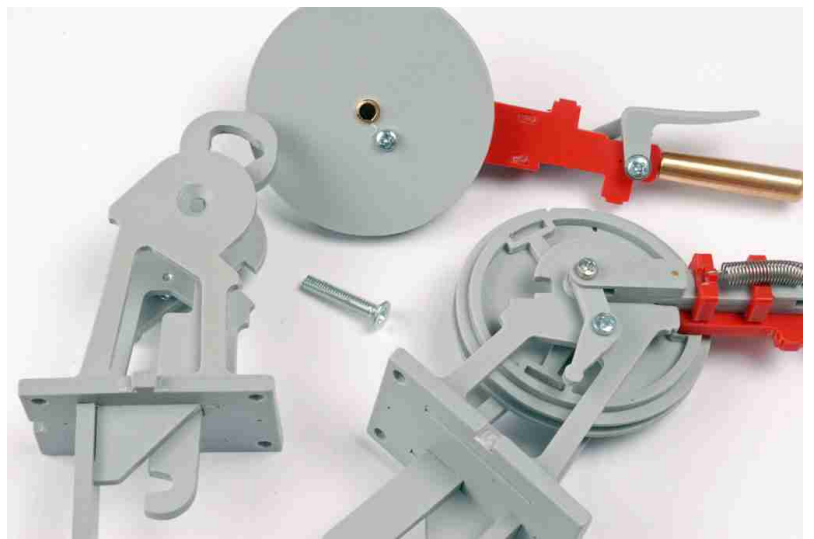
Die kurze Seitenwange wird in der gleichen Ausrichtung in den Schlitz mit der Ausbuchtung gesteckt und verklebt. Die Stange zur Betätigung des Kippschalters wird von oben durch die Öffnung in der Bodenplatte gesteckt. Dabei zeigt die Einkerbung in Richtung des Schalterhalters. Die Betätigungsstange soll leicht laufen, ggf. mit ein paar Feilenstrichen leichtgängig machen.



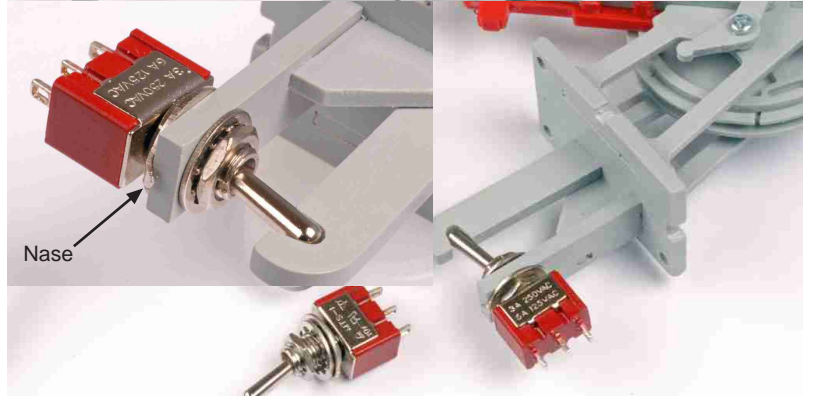
Der Verbindungshebel zum Verschlussregister wird mittels Schraube M2x5, einer Mutter M2 und einer Unterlegscheibe 2,2 (Mutter und Unterlegscheibe liegen zwischen Hebel und Seitenwange) montiert. Bitte die Mutter gegen die Seitenwange kontern/anziehen. Der Hebel soll sich leicht aber ohne zu viel Spiel bewegen lassen.



Der montierte Weichen-/Signalhebel wird zwischen die aufgespreizten Wangen so eingesetzt, daß die herausstehende Hülse und der Schraubenkopf der Seilscheibenseite in die exzentrische Aussparung der Betätigungsstange des Kippschalter stecken. Der Hebel ist so auszurichten, daß die Seite mit Loch in die Tasche der Handfallenschubstange greift. Vorher Schraube M2x5 lösen. Der Hebel ist mit der M3x16-Senkschraube auf dem Bock zu befestigen. Zur Schraubensicherung einem winzigen Tropfen Klebstoff in den ersten 2 Gewindegängen geben. Die Schraube nicht zu fest anziehen damit der Hebel leicht aber spielfrei läuft. Der Handfallenschubstange muss alleine durch den Federzug in der Seitenwange einrasten und den Signal-/Weichenhebel verriegeln, ggf. Schwergängigkeit suchen und beseitigen. Verbindungshebel zum Verschlussregister mit der Schraube M2x5 befestigen.



Der Schalter wird in die große Bohrung im Schalterhalter gesteckt. Reihenfolge: Schalter - Mutter - große Scheibe mit abgewinkelter Nase - Schalterhalter - Federscheibe - Befestigungsmutter. Dabei ist darauf zu achten, daß die abgewinkelte Nase der großen Scheibe die Unterkante des Schalterhalter umschließt und so den Schalter verdrehsicher hält. Beim Einfädeln wird von vorne die Befestigungsmutter aufgefädelt und dann festgeschraubt. Der Schalter ist für die Funktion des Signal-/Weichenhebels nicht notwendig und kann bei Weichen-/Signalbetätigung mittels Seilzügen über die Scheibe auch nicht eingebaut werden.



Nun werden noch die Signaltäfelchen auf den Weichen-/Signalhebel aufgeklebt. Kleine Vertiefungen auf der Rückseite der Täfelchen und Erhebung auf den Weichen-/Signalhebeln helfen diese gerade auszurichten. Die blauen Weichenhebel haben runde Täfelchen, rote Signalhebel rechteckige.



Die Grundplatten sind mittels Verbindungsnasen im 25 mm-Raster anreihbar. Im Vorbild sind 2er, 8er, 17er, 26er und 35er-Hebelbänke üblich. Wer sein Stellwerk mit einem Verschlussregister (in Vorbereitung für 2014) ausrüsten möchte, sollte im Stellpult hinter den Signal-/Weichenhebeln Platz für das spätere Verschlussregister lassen.

#### Bauteileübersicht:

- Umschalter
- 2x Signaltäfelchen (beim Weichenhebel rund, beim Signalhebel eckig)

#### Inhalt Beutel 1:

- CNC-Frästeile gemäß Abb.
- Messingdraht 1mm
- 2x Schraube M2x5 mm
- 1x Schraube M2x6 mm



#### Inhalt Beutel 2

- CNC-Frästeile gemäß Abb.
- Messingrohr 4 mm
- 1x Schraube M2x8 mm



#### Inhalt Beutel 3

- CNC-Frästeile gemäß Abb.
- Handgriff Drehteil Messing
- Zugfeder
- 2x Schraube M2x4 mm
- 3x U-Scheibe 2,2 mm
- 1x Mutter M2
- 1x Schraube M2x6 mm
- 1x Senkschraube M3x16 mm

