

**Bauanleitung  
Zwergsignal mit kurzem Flügel**



**MOOG**  
Modellbautechnik  
Entwicklung & Vertrieb

## **Grundsätzliches zu Signalen und deren Bedeutung :**

**Hp 0 = Flügelsignal - bei zweiflügeligen Signalen - der obere Flügel zeigt waagrecht nach rechts**

**Hp 1 = Flügelsignal - bei zweiflügeligen Signalen - der obere Flügel zeigt nach rechts aufwärts**

**Hp 2 = Flügelsignal – zwei Signalflügel zeigen schräg nach rechts aufwärts**

---

**Hp 0 = Halt**

**Hp 1 = Fahrt**

**Hp 2 = Langsam fahrt**

---

## **Nacht**

**Hp 0 = rotes Licht**

**Hp 1 = grünes Licht**

**Hp 2 = 1 grünes Licht, senkrecht darunter gelbes Licht**

---

**Ich habe versucht, diesen Bausatz so einfach wie möglich zu gestalten. Einige Bauteile sind vorgefertigt. Die Führung der beweglichen Teile am Mast werden in Messingröhrchen geführt. Die Führungsstangen sind fertig vor gebogen. Die Lampe wird eingesteckt (nicht verklebt). Die Bauschritte sind vorgegeben und sollten eingehalten werden.**

### **benötigtes Werkzeug:**

**Kleine Bohrmaschine, Bohrer 0,8 mm, Bohrer 1 mm, Trennscheibe, Metallbürste für die Bohrmaschine, LötKolben mit mindestens 80 Watt, Lötzinn, Lötwater, Schlüsselfeile, Seitenschneider.**

### **Antrieb:**

**Bei den Bausätzen, bzw. Fertigmodellen der Flügelsignale, werden keine Antriebe mitgeliefert.**

**Antriebsmöglichkeiten können sein : Servo - Stellmotore oder Magnetantriebe.**

### **vorgefertigte Bauteile:**

**Um den Bausatz zu vereinfachen, werden einige Bauteile vorgefertigt geliefert: Die Lampe, bzw. beide Lampen sind fertig montiert und lackiert. Versehen sind diese mit je 2 eingegossenen SMD-Leds. Fertig verkabelt (ein Vorwiderstand liegt dem Bausatz bei). Die beiden Halterungen für die Lichtscheiben sind teilweise vorgelötet.**

### **Farbe:**

**Die Farbgebung des Mastschildes und der Flügel erfolgt über selbstklebende Folie.**

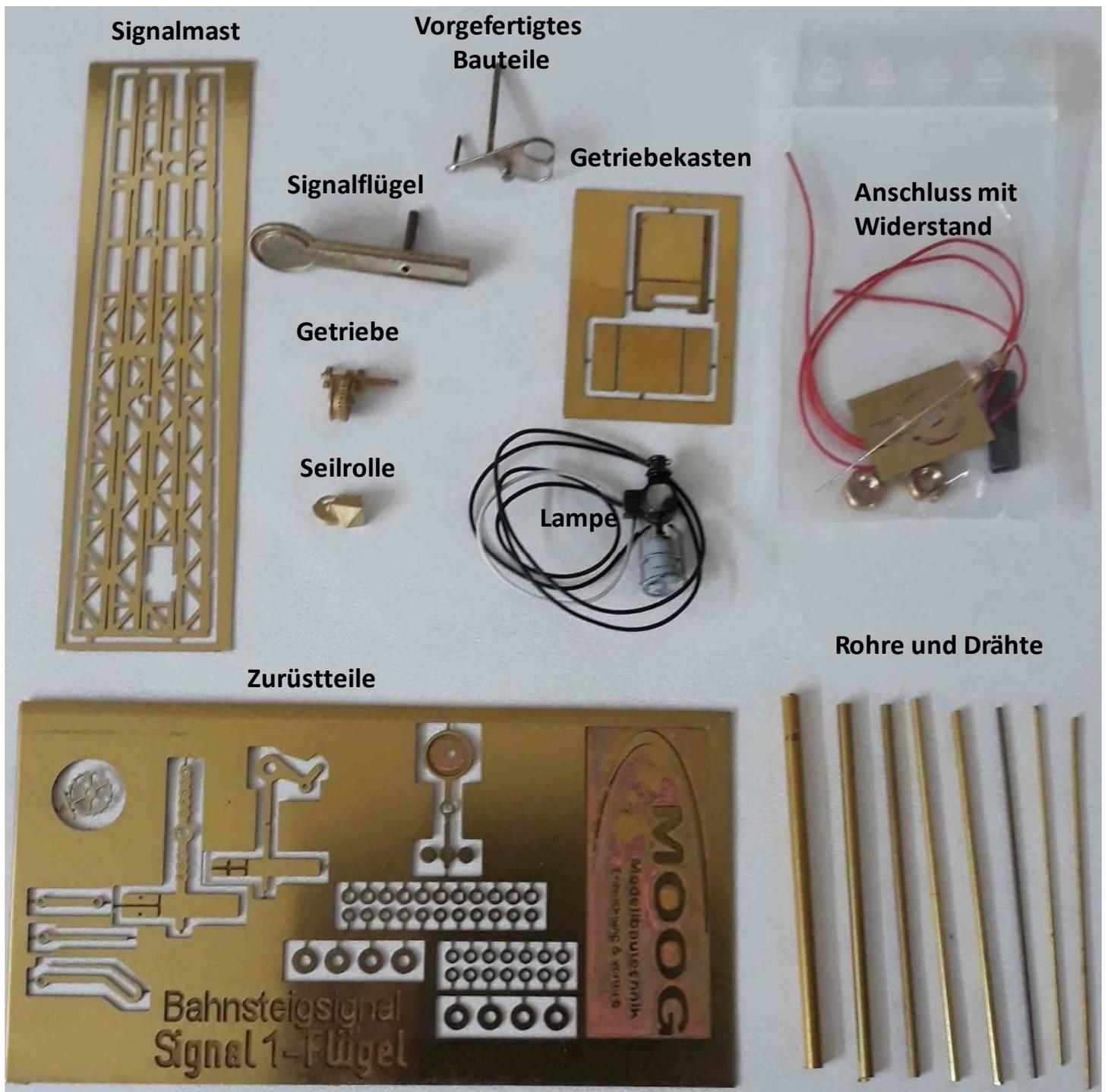
**Wer das Flügelsignal grün lackieren möchte: Passenden Glimmerlack können Sie bei mir beziehen.**

**Noch ein wichtiger Hinweis: Die Löcher für die Stelldrähte, falls diese nicht sofort passen, nicht auf ein größeres Maß als 0,6 mm aufbohren. Dadurch kann das Spiel der Flügel zu groß werden.**

**Nachfolgend eine komplette Teileliste:**

<b>Bauteil:</b>	<b>Anzahl:</b>
<b>Gittermast</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Blech 0,4mm Messing- Zurüstteile</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Blech 0,4mm Messing- Antriebskasten</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Gussteil- Flügel</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Signalfuß</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Gussteil -Getriebe</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Gussteil- Mastspitze</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>vorgefertigte Lampe</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>vorgefertigtes Bauteil</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Messingrohr 2,5 mm x 20 mm</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Messingrohr 2,0 mm x 40 mm</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Messingrohr 1,5 mm x 40 mm</b>	<b>2</b> <input type="checkbox"/>
<b>Messingrohr 1,3 mm x 50 mm</b>	<b>2</b> <input type="checkbox"/>
<b>Messingdraht 1,0 mm x 40 mm</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Messingdraht 0,8 mm x 100 mm</b>	<b>3</b> <input type="checkbox"/>
<b>Vorwiderstand mit Kabel und Schrumpfschlauch</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Farbschilder, selbstklebend</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>Farbscheiben (rot, grün1)</b>	<b>1</b> <input type="checkbox"/>
<b>fertig gebogener Stelldraht</b>	<b>2</b> <input type="checkbox"/>

## Die einzelnen Bauteile :

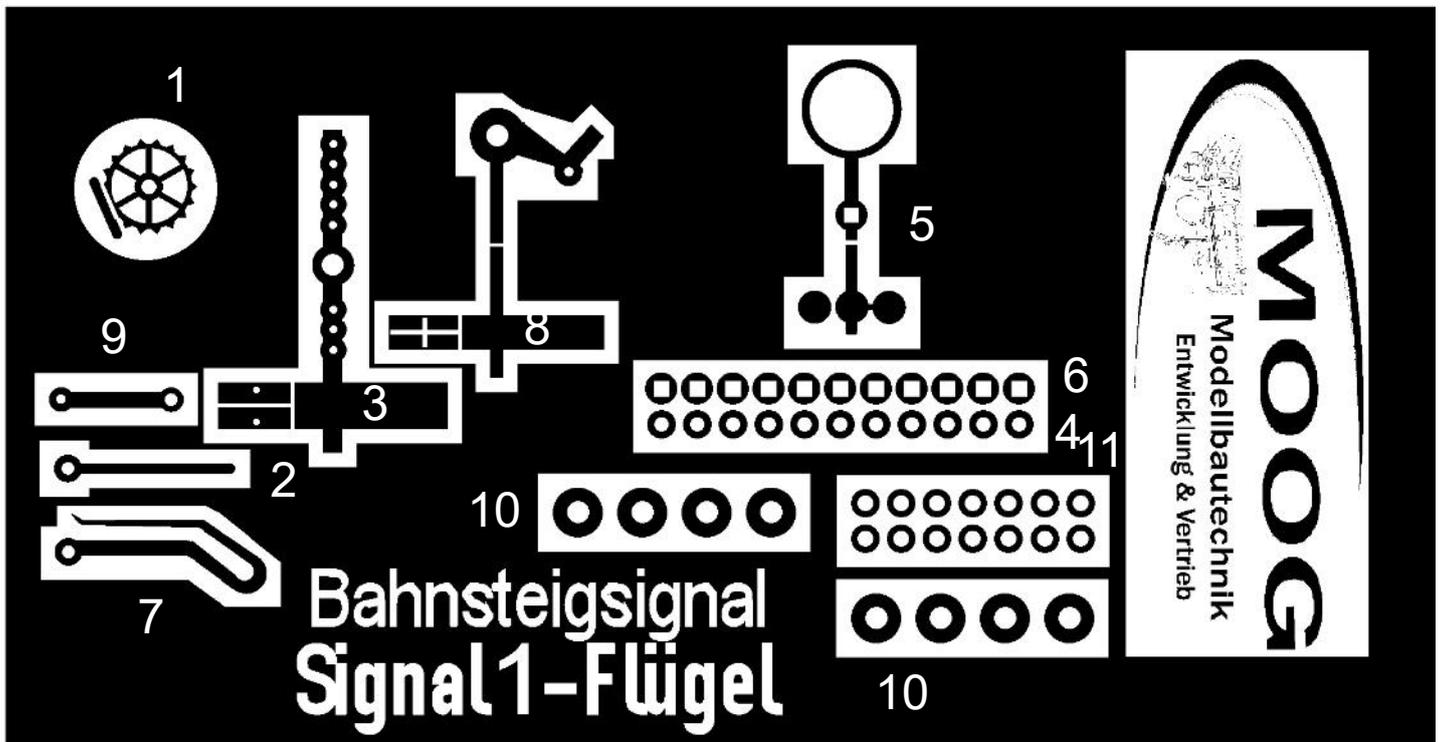


Grundplatte



Selbstklebende Folie für die Signale.  
2 Farbschilder.

## Die Beschreibung der Ätzplatte mit den Zurüstteilen



Bauteile A und B

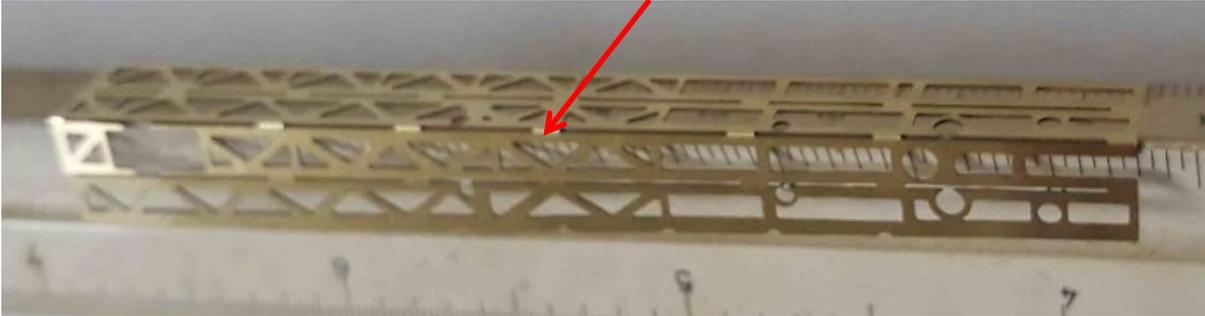


fertig montierte und lackierte Lampen

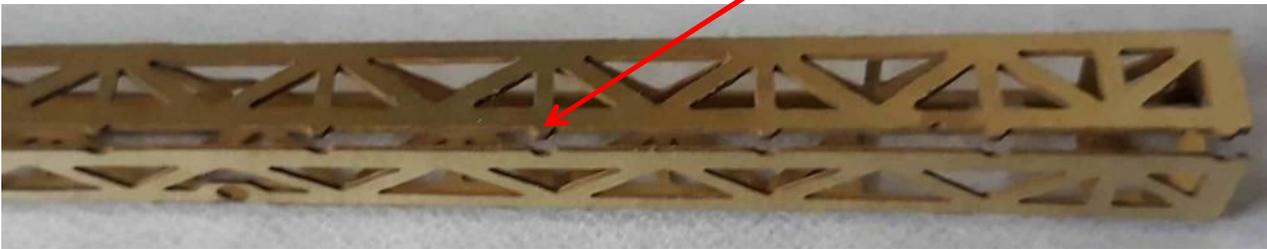


**ACHTUNG !**  
**Lampe nicht ohne**  
**Vorwiderstand betreiben**

Den Mast aus dem Blech heraustrennen und versäubern.  
Den Mast über eine scharfe Kante (hier ein Dreikantlineal) abkanten.  
Darauf achten ,dass die kleinen Stege nach oben zeigen.



Den Mast zu einem Viereck falten. Die kleinen Stifte müssen in die Anätzungen passen.



Den Mast an allen 4 Seiten zur Stabilisierung verlöten .



Das Getriebe in die Anätzung einlöten.



Das Rad (Teil1) auf das Getriebe aufstecken.  
Den Hebel (Teil2) abwinkeln, auf den Stift des Getriebes schieben und anlöten.



**Den Mast in die Anätzung der Bodenplatte auflöten.**



**Die Stellkiste aus dem Blech heraustrennen, wie auf dem Bild zu sehen ist, falten und zusammenlöten.**



**Die Stellkiste in die Bodenplatte und an den Mast anlöten.**



**Die Seilrolle in die Spitze des Mastes einlöten.**

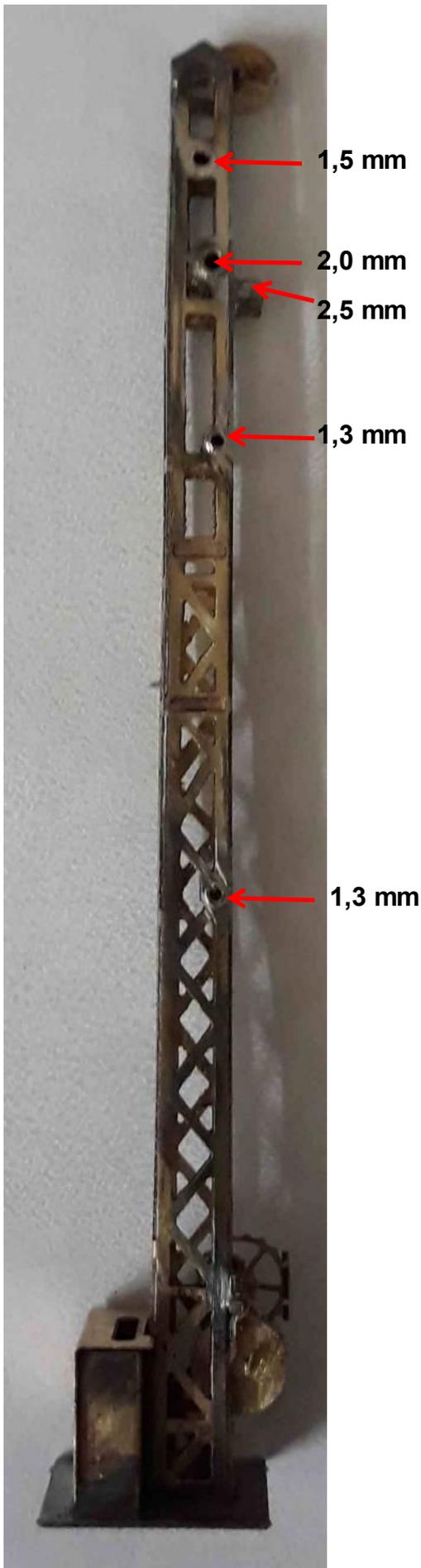


Die Röhrrchen mit einem Durchmesser von 1,3 / 1,5 / und 2,0 mm in den Mast einlöten und bündig mit dem Mast abtrennen. Das 2,5mm Röhrrchen einsetzen und einlöten. Dieses auf eine Länge von 2,0 mm abtrennen.



→ 2 ←

Bauteil 3 aus dem Blech entnehmen. Die Gewichte falten. In das große Loch ein 1,3 mm Röhrrchen einlöten und auf eine Länge von ca. 3 mm kürzen.

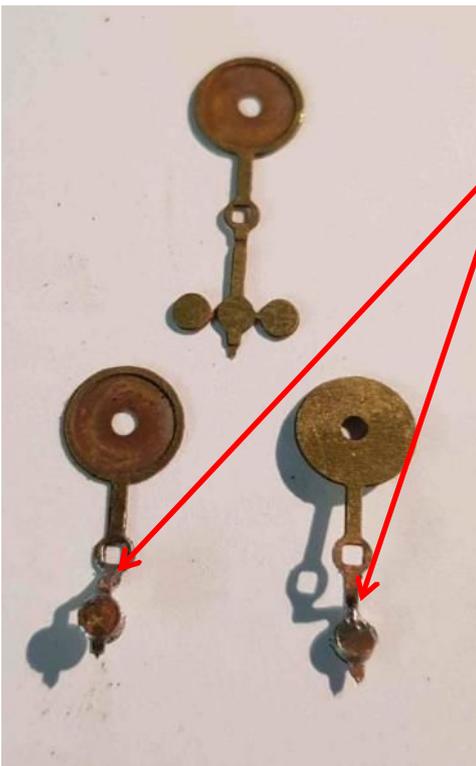




Den Stellhebel mit dem Stift in das untere Loch einschieben und den Draht am Ende flach drücken, damit er nicht herausrutschen kann.



Auf ein Stückchen 0,8 mm x 20 mm Messingdraht wird die Scheibe 4 aufgelötet. 2 Stück davon. 1 Stück für die Stellhebel.



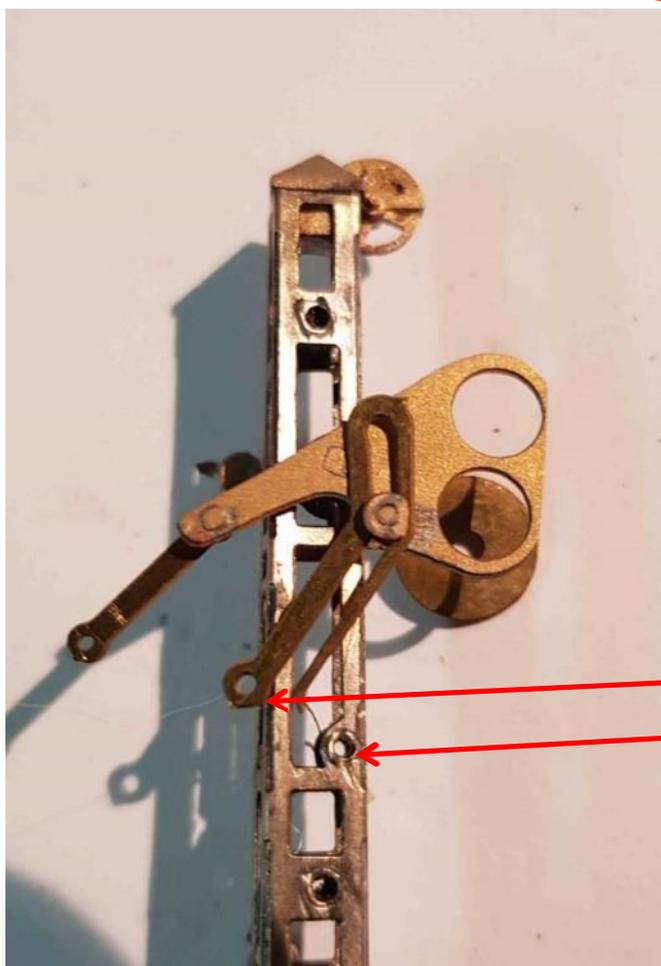
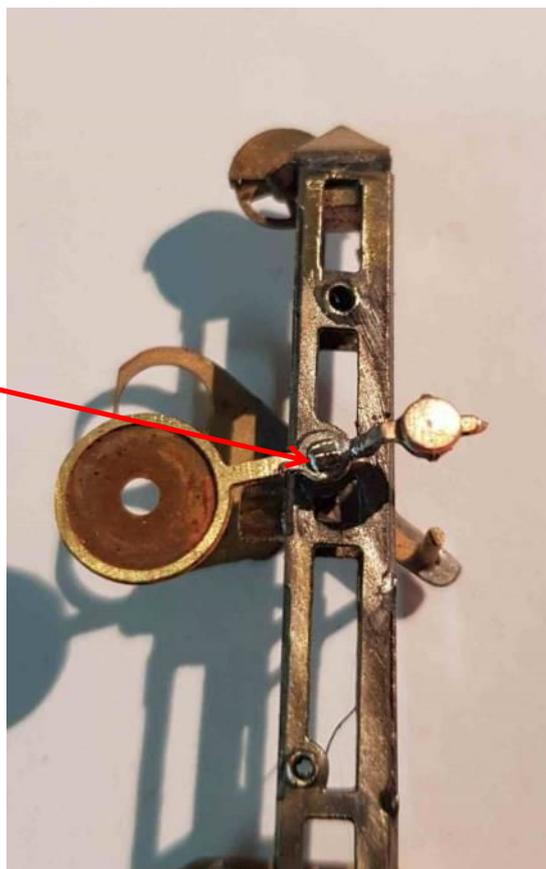
Das Teil 5 heraustrennen und wie auf dem Bild zu sehen, kanten. Die abgekanteten Ecken mit ein wenig Lötzinn befestigen.

Das Bauteil A einsetzen. Bitte darauf achten, dass 2 Scheiben (7) vorher aufgesetzt werden.



**Auf der gegenüberliegenden Seite 2 Scheibe (7) aufsetzen und das Teil 5 aufsetzen. Bitte darauf achten, dass die Lichtscheiben übereinander stehen-verlöten.**

**Die Stellhebel 9 einsetzen.**



**Den Stellhebel mit dem Mast verbinden. Zwischen Mast und Stellhebel 3 Scheiben (4) einsetzen. Den Stift an der Gegenseite kürzen und flach drücken.**

**Den Distanzhebel (12) auf das Drahtende des Bauteils A aufschieben und das Ende wieder mit einer Zange flachdrücken.**



**Nach diesem Arbeitsschritt muss der Signalmast lackiert werden.**

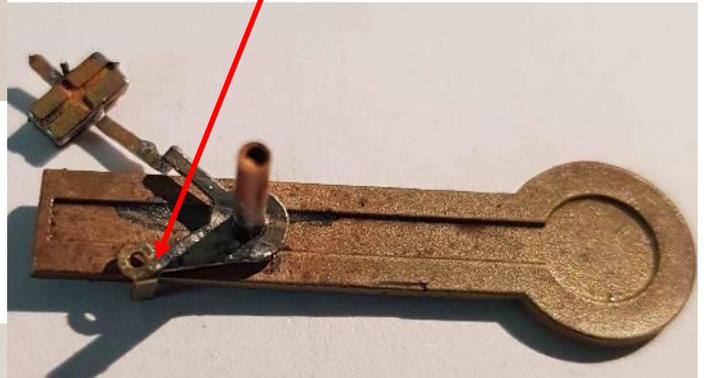


Das Bauteil 8 ,wie auf dem Bildern zu sehen ist, kanten. Die Biegekanten sollten wieder verlötet werden.

Auf den Flügel eine Scheibe (10) aufschieben.

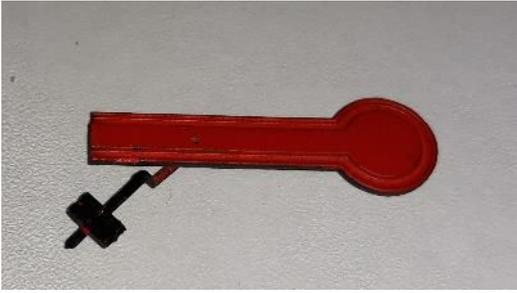


Das fertig verlötete Bauteil 8 auf den Flügel aufsetzen. Darauf achten ,dass die kleine Nase am Signalfügel anliegt.

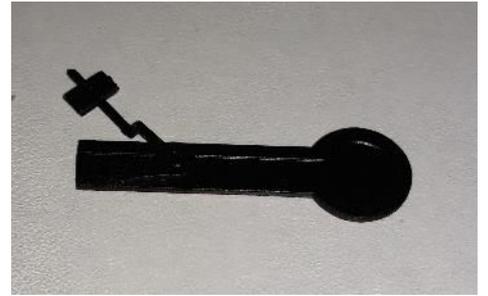


Nach dem Anlöten die kleine Nase abschneiden und das Messingrohr bündig abtrennen.

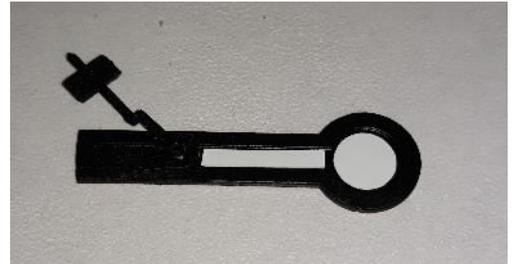




**Den Flügel lackieren.**



**Den Flügel mit der selbstklebenden Folie bestücken.**



**Auf ein Stückchen 1,0 mm x 20 mm Messingdraht wird die Scheibe (11) aufgelötet. Vorne bitte 2mm überstehen lassen.**



**Die Kabel der vorgefertigten Lampe werden durch die 2,5 mm dicke Hülse gezogen und die Lampe wird mit leichtem Druck aufgeschoben. Ein Verkleben ist nicht notwendig.**

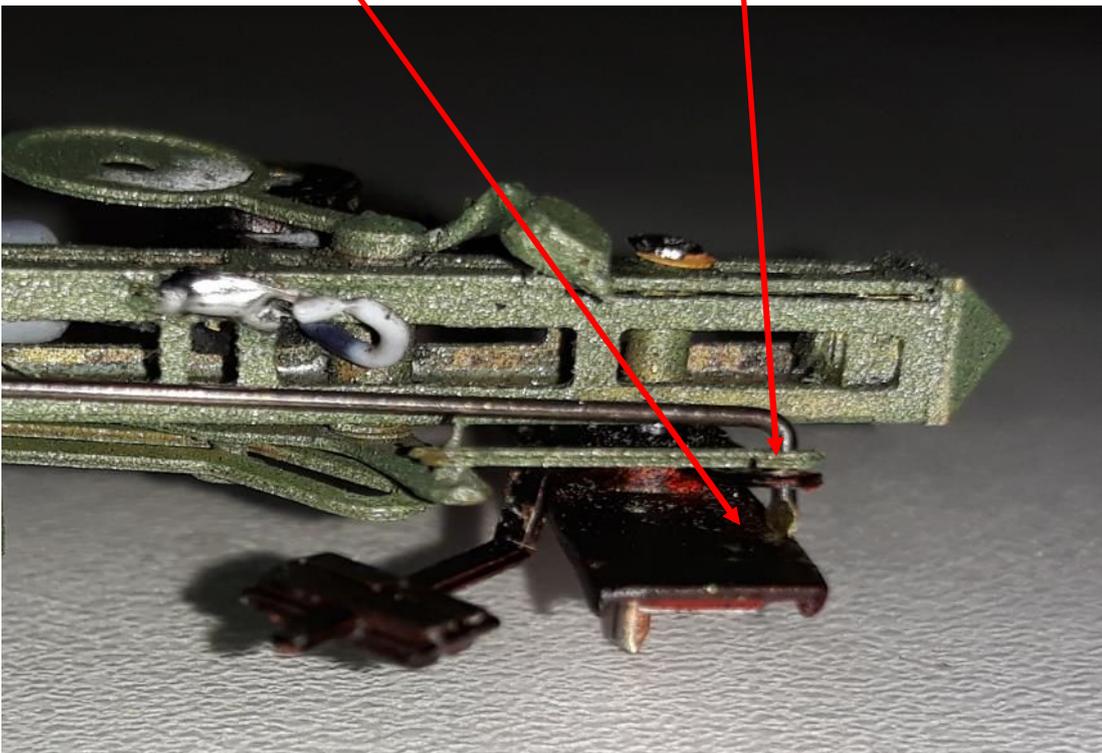


Das schwarze Kabel wird mit Hilfe eines dünnen Drahtes durch den Gittermast und das Messingröhrchen an der Bodenplatte gezogen. Das weiße Kabel wird am Gittermast verlötet. Den Lack dafür etwas abkratzen. Mit einem Pinsel die Stelle danach etwas ausbessern.

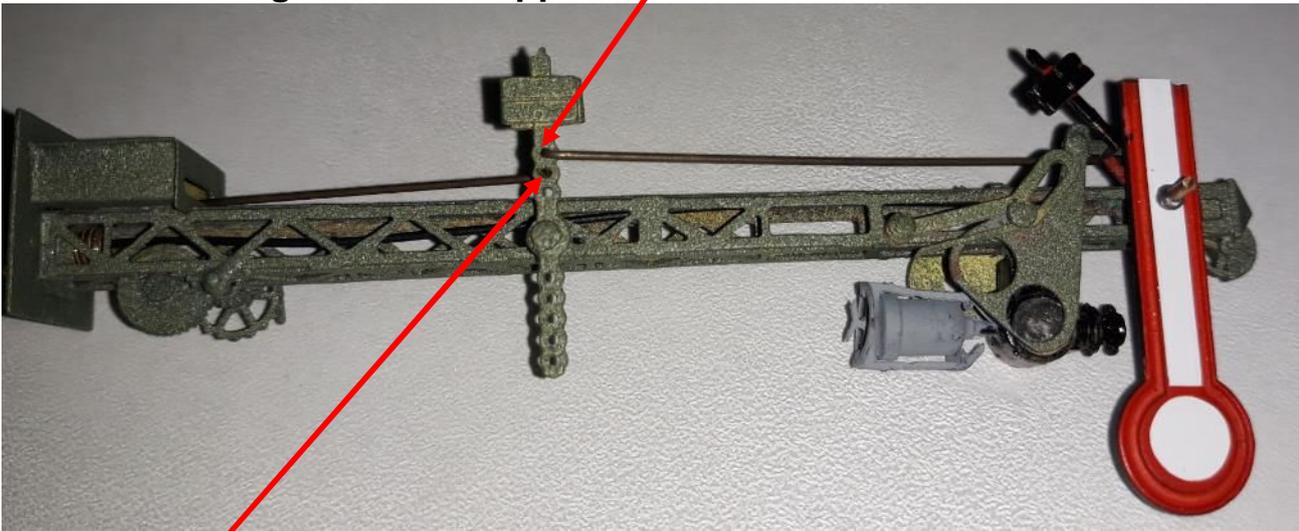


Das Signal wird mit den 1,0 mm Stiften am Mast befestigt. Auf der Hinterseite eine kleine Scheibe gegen das Herausrutschen auflöten. Achten Sie auf die Gängigkeit der Flügel.

Den Messingdraht mit dem oberen Flügel und dem Stellhebel verbinden. Den Draht gegen das Herausrutschen flachdrücken .



**Die Stellstange mit dem Kipphebel verbinden.**



**Den Stelldraht zu dem Antrieb an der gleichen Seite der Stellstange anbringen.**



**Die Farbschilder auf die Mastblende aufkleben.**

**Die Leuchtscheiben in die vorgesehenen Leuchttafeln mit einem Tropfen Kleber anbringen.**



**Die Kontaktscheibe mit dem Widerstand und dem roten Kabel verlöten. Schrumpfschlauch anbringen. Die Kontaktscheibe an die Gewindestange anschrauben. Die Betriebsspannung liegt bei 12 bis 16 Volt Gleichspannung.**

**Sollte trotz aller Sorgfalt ein Fehler in der  
Bauanleitung zu finden sein, informieren Sie  
mich bitte.**



**Technische Änderungen  
vorbehalten !**

**Homepage: [www.0mobau.de](http://www.0mobau.de)**

**E-Mail: [moog@0mobau.de](mailto:moog@0mobau.de)**

**Jürgen Moog**

**Lünener Straße 8b**

**59379 Selm**

**Tel.: 02592/7385**