



# Grundsätzliches zum Signal und deren Bedeutung:

- Hp 0 = Flügelsignal bei zweiflügeligen Signal der obere Flügel zeigt waagerecht nach rechts
- Hp 1 = Flügelsignal bei zweiflügeligen Signal 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 = Langsamfahrt** 

## **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 vorgebogen. 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, Lötwasser, 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-Led's. 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.

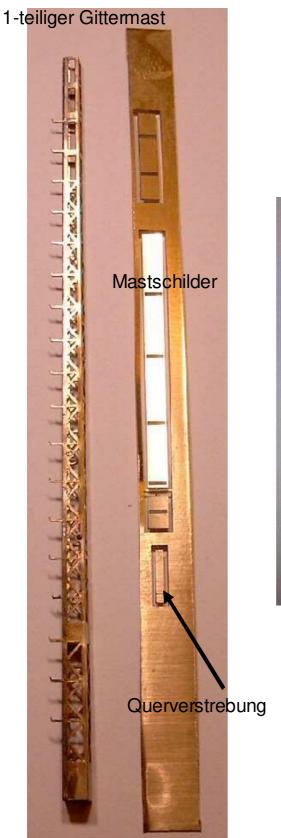
Noch ein wichtiger Hinweis: Die Löcher für die Stelldrähte, falls diese nicht sofort passen, nicht auf ein größeres Maß als 0,6 mm aufbohren. Dadurch kann das Spiel der Flügel zu groß werden.

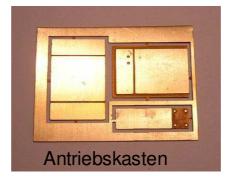
## Nachfolgend eine komplette Teileliste:

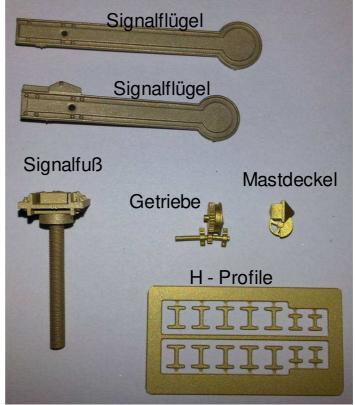
# Teileliste:

Bauteil:	Anzahl:	
Gittermast, vorgekantet	1	
Blech 0,3mm Messing- Mastschilder	1	
Blech 0,4mm Messing- Zurüstteile	1	
Blech 0,4mm Messing- Antriebskasten	1	
Gussteil- Flügel groß	1	
Grussteil- Flügel klein	1	
Gussteil- Signalfuß	1	
Gussteil -Getriebe	1	
Gussteil- Mastspitze	1	
Ätzteil H-Profile	1	
vorgefertigte Lampe	2	
vorgefertigtes Bauteil	2	
Messingrohr 2,5 mm x 20 mm	1	
Messingrohr 2,0 mm x 40 mm	1	
Messingrohr 1,5 mm x 40 mm	1	
Messingrohr 1,3 mm x 50 mm	1	
Messingdraht 1,0 mm x 40 mm	1	
Messingdraht 0,8 mm x 100 mm	1	
Vorwiderstand mit Kabel und Schrumpfschlaue	ch 1	
Farbschilder, selbstklebend	1	
Farbscheiben (rot, grün, gelb)	1	
fertig gebogener Stelldraht	4	

# Die einzelnen Bauteile:





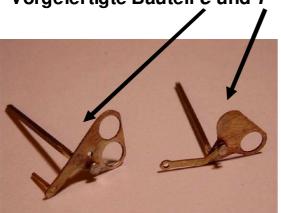


Messingprofile Rohr 2,5 mm Rohr 2,0 mm Rohr 1,5 mm Rohr 1,3 mm Messingdraht 1,0, 0,8 mm und 0,6 mm



\* Auszug aus dem Signalbuch: Wo bei Anwendung der Nachtzeichen die Signalstellung der Formsignale und das Leuchten der Signalbilder auch von hinten erkennbar sein sollen, zeigen die rotleuchtenden und die abgeblendeten Laternen nach hinten mattweißes, volles Licht, die grün- oder gelbleuchtenden Laternen mattweißes <u>Sternenlicht.</u> / Daher sind auf der Ätzplatte, 2 unterschiedliche Leuchtzeichen.

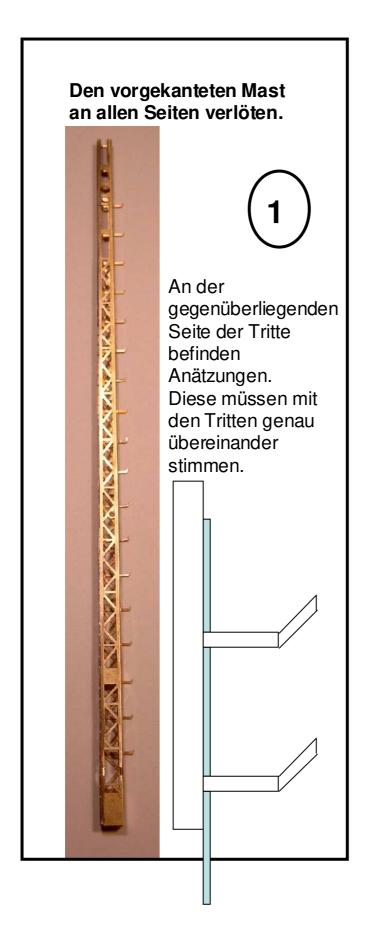
# Vorgefertigte Bauteil e und f

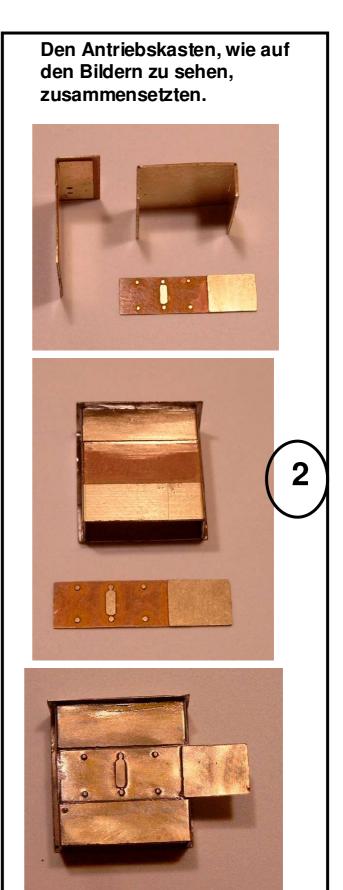


# Fertig montierte und lackierte Lampen



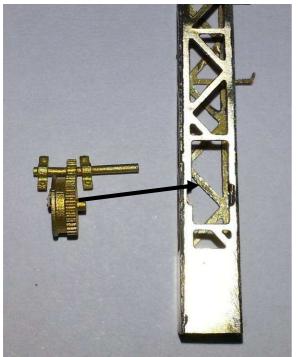
Achtung! 6
Lampe nicht ohne Vorwiderstand betreiben







Das Getriebe in die dafür vorgesehene Aussparung einlöten.



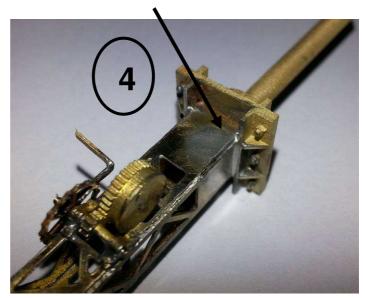
Die Ätzteile a und b aus dem Blech heraustrennen und wie auf dem Bild zu erkennen, biegen. Den Knick des Handhebels mit einem kleinen Tropfen Lötzinn versehen, um unbeabsichtigtes Verbiegen zu vermeiden



Das Zahnrad und den Hebel auf das Getriebe auflöten. Den überstehenden Zapfen abtrennen.

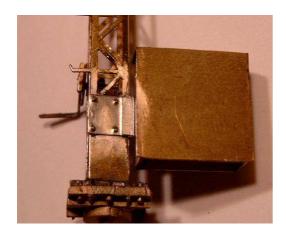


## Den Mastsockel einsetzten und verlöten

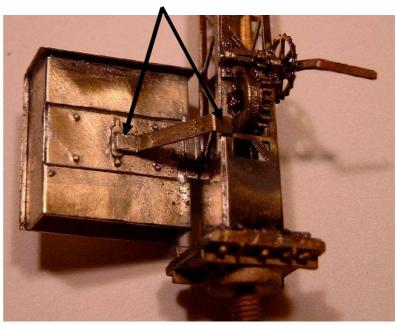




Den Antriebskasten am unteren Teil des Gittermastes auflöten.

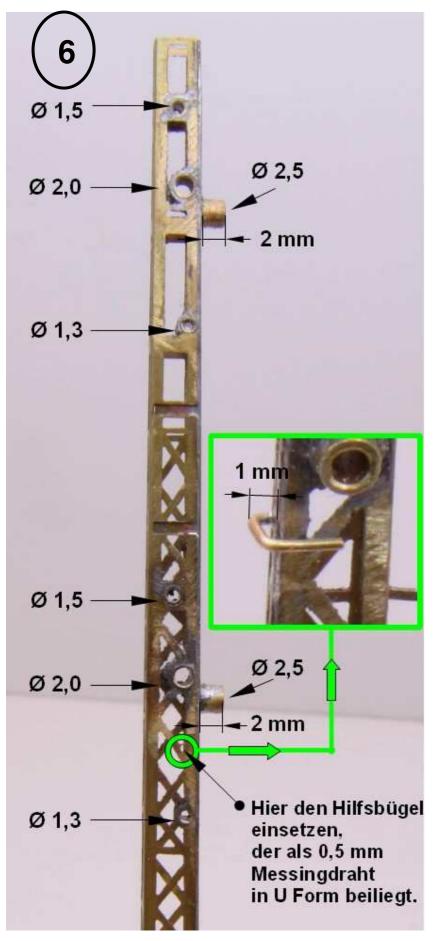


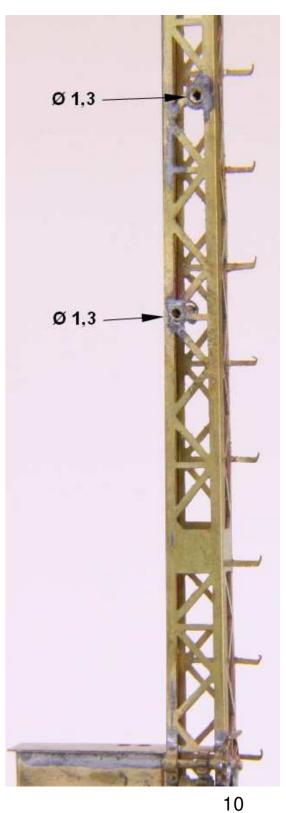
Die Querverstrebung aus dem Blech mit den Mastschildern heraustrennen, am Antriebskasten und Gittermast auflöten.



Jetzt die Führungshülsen (ausser das 2,5mm Röhrchen) in den Gittermast einsetzen. Diese werden in die angeätzten Löcher eingeschoben und verlötet. Mit einer Trennscheibe abschneiden und plan am Mast abfeilen.

Auf der nächsten Seite werden die Rohrdurchmesser und auch die Arretierung genau angegeben.









**Den Mastdeckel** oben auf dem Gittermast auflöten. Die Rolle gehört in die Aussparung.



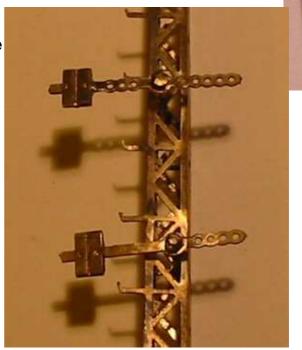
Bauteil C und d heraustrennen und wie auf dem Bild zu sehen ist, falten.

Zwei Stücke Messingdraht 0,8 mm abschneiden und am Ende eine Scheibe g auflöten



Röhrchenlänge 2 mm 4 mm

In das große Loch ein Stück 1,3 mm Röhrchen einlöten.



Den Kipphebel mittels des Messingdrahtes in den Gittermast einsetzten. Bitte darauf achten, dass dieser sich auf der Seite des Antriebskasten befindet. Nach dem Einsetzen, den Draht von hinten mit einer Flachzange flach drücken.

9

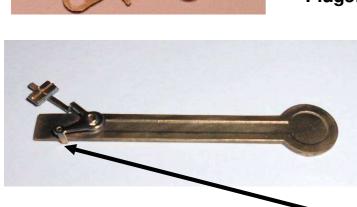
Bauteil h, wie auf dem Bild zu sehen, biegen.

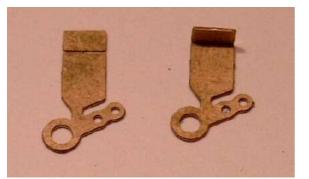
Die Ecken zur Stabilisierung verlöten.

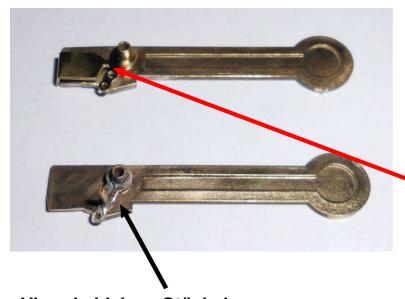


Die kleine Nase dient zur \_\_\_\_ Arretierung des Bauteils auf dem

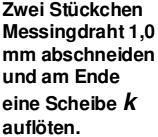




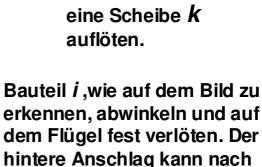


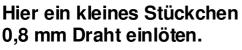


Das Bauteil auf den Flügel auflöten. Die kleine Nase dient als Anschlag. Diese wird nach dem Verlöten abgeschnitten.



dem Verlöten abgekniffen





Die Flügel noch nicht montieren!

werden.



# (10)

# BITTE BEACHTEN! DIE BAUTEILE / UND m SIND NICHT BAUGLEICH!



Das Bauteil I, wie zu sehen, falten.

Das vorgefertigte Bauteil f wird in den Mast eingesetzt.

Zwischen Mast und Bauteil f,

2 Scheiben n einschieben. Auf der Rückseite das Bauteil i,
wiederum mit 2 Scheiben naufschieben.
Durch den Vierkant ist ein
Ausrichten nicht mehr nötig.





Hier die 2 Scheiben *n* einsetzen.

Die Rückseite verlöten.



Das vorgefertigte Bauteil *e* in den Mast einsetzen. Zwischen Mast und Bauteil, 2 Scheiben *n* einschieben. Auf der Rückseite das Bauteil *m*, wiederum mit 2 Scheiben *i* aufschieben. Durch den Vierkant ist ein Ausrichten nicht mehr nötig.

An diesen Stellen die Scheiben einsetzten.

Den Stellhebel *O* auf das Stück Draht aufsetzen.





Durch Flachdrücken des Drahtes den Stellhebel vor dem Herabrutschen sichern.



Die Stellhebel *p* und *r* einsetzten. Bitte darauf achten, dass es für den oberen und unteren Flügel 2 verschiedene Hebel gibt.

Ein Stück Messingdraht 0,8 mm abschneiden und am Ende eine Scheibe *g* auflöten.



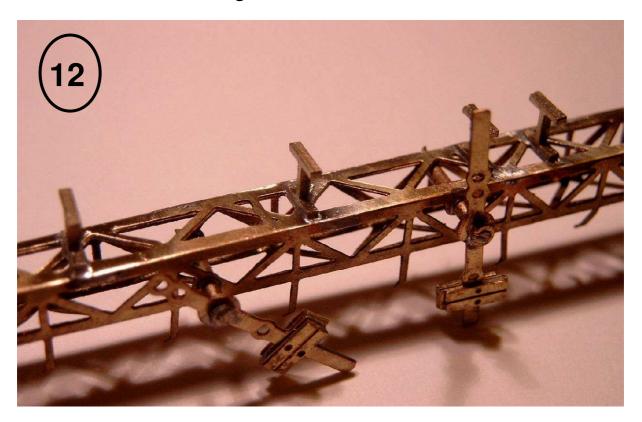


Den Stellhebel mit dem Mast verbinden.
Zwischen Mast und Stellhebel 3
Scheiben *g* einsetzen. Den Stift an der Gegenseite kürzen und flach drücken.





Die Ätzteile mit den H-Profilen werden auf dem Mast aufgelötet. Auf dem Mast befinden sich die passenden Anätzungen. Auf dem unteren Teil die größeren H-Profile auflöten.



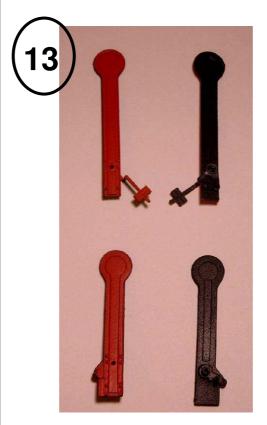
Auf dem oberen Teil (zwischen den Flügeln) die kleineren H-Profile.



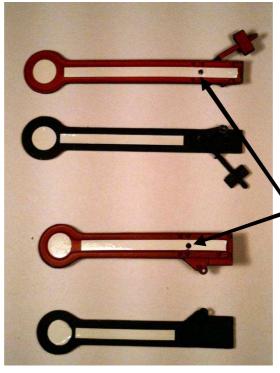
Die drei Mastschilder auf die H-Profile auflöten. Auch hier sind passende Anätzungen



Nun den Mast komplett lackieren. Nach dem Lackieren sollten die Bauteile mindestens 24 Stunden trocknen. Nach dem Trocknen bitte alle Teile auf ihre Beweglichkeit und Funktion überprüfen!



Die Vorderseite des Flügels in rot und die Hinterseite in schwarz lackieren.



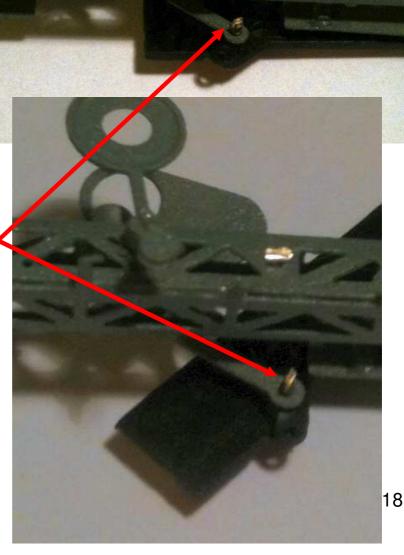
Die beigefügten, selbstklebenden Schilder auf die Flügel aufkleben. Das Loch für die Befestigung frei stechen.



Die beiden Flügel mit dem 1 mm Draht am Mast montieren. Draht kürzen und die Enden flach drücken. Auch hier wieder auf eine leichte Funktion überprüfen.

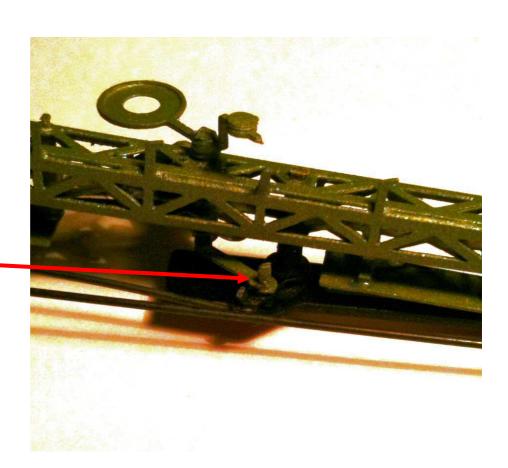
Den abgewinkelten
Stellhebel vom Bauteil f
mit dem kleinen Stift am
kleinen Flügel verbinden.
Das Ende kurz
abschneiden, flach
drücken, ein
Herausrutschen wird somit
verhindert.

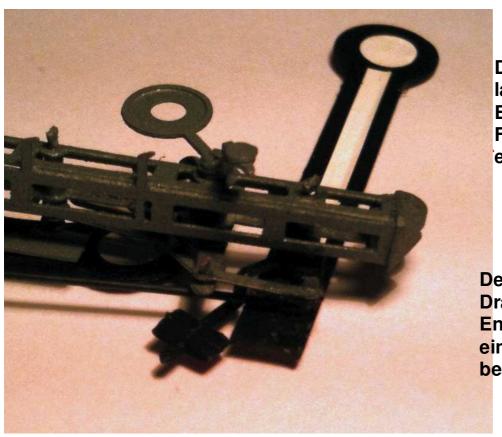






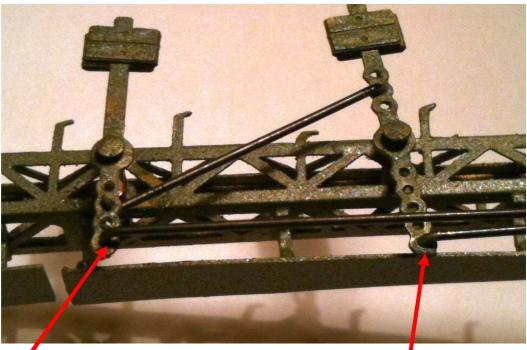
Den Stelldraht (52mm lang) von hinten durch das Loch am Flügel \_stecken. Auch diesen befestigen.





Den Stelldraht (119mm lang) von hinten in das Befestigungsloch der Flügelbefestigung einsetzen.

Den Stellhebel auf den Draht aufsetzten und das Ende flachdrücken, damit eine feste Verbindung besteht. Die Stellhebel mit der Kippvorrichtung verbinden. Bitte erst die Stellhebel nur einsetzten. Nicht fest verbinden.

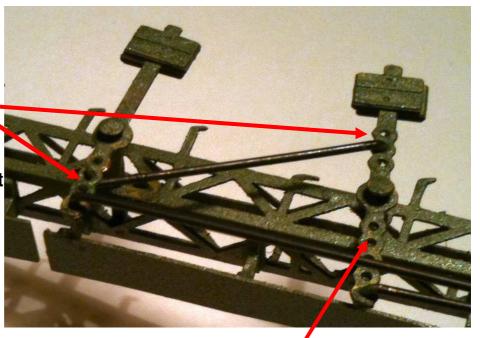


Den längeren Stellhebel vom oberen Flügel von oben einsetzten.

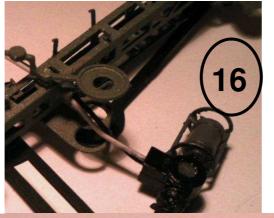
Zuerst den kürzeren Stellhebel vom unteren Flügel von oben einsetzten.

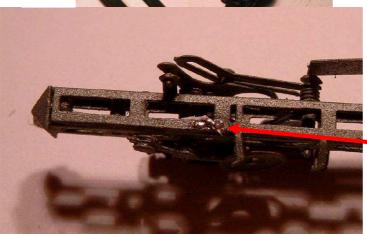
Den Verbindungshebel zwischen den unteren und oberen Kipphebel einsetzten.

Durch mehrere Löcher, haben Sie die Möglichkeit den Stellweg der einzelnen Flügel zu verändern. Im waagerechten Zustand der Kipphebel, sollten sich die Flügel in senkrechter b.z.w., waagerechter Position befinden.



Durch Bewegen des unteren Stellhebels, sollten sich beide Flügel in eine gleichmäßige Position begeben. Durch Verstellen des Lochabstandes kann jeder einzelner Flügel justiert werden.

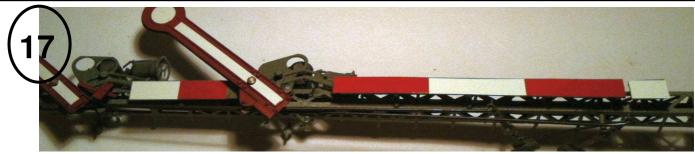




Die Kabel der vorgefertigten Lampe werden durch die 2,5 mm dicke Hülse gezogen und die Lampe wird mit leichtem Druck aufgeschoben. Ein Verkleben sollte nicht notwendig sein.

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
hinterher etwas ausbessern.

Verfahren Sie so auch mit der unteren Lampe.



Die selbstklebenden Folien werden auf das Mastschild aufgebracht.

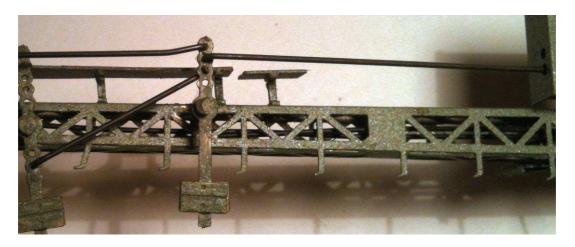


Die beigefügten Scheiben auf die Öffnungen des Bauteiles *e* und *f* aufkleben. Bitte keinen Sekundenkleber verwenden. Am besten eignet sich ein dünner Faden UHU.



21

Der letzter Bauschritt ist das Anbringen des Stelldrahtes für die Motorisierung des Signals. Dieser wird an der rechten Seite des unteren Stelldrahts angebracht.



Damit ist der Bau des Flügelsignals abgeschlossen. Die Stromversorgung erfolgt über den Mast. An der mitgelieferten Kontaktscheibe den Vorwiderstand anlöten. Die Betriebsspannung der LED liegt bei 3,0 Volt. (Achtung, bitte die Lampe nicht ohne Vorwiderstand betreiben) Sollte Ihnen die Lampe zu hell sein, setzten Sie noch einen weiteren Widerstand dazwischen oder verringern Sie die Eingangsspannung.





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



Technische Änderungen vorbehalten!

Homepage: www.0mobau.de

E-Mail: moog@0mobau.de

Jürgen Moog

Lünener Straße 8b

59379 Selm

Tel.: 02592/7385