

Gittermast Lampen Einbau

Die feinen Gittermast Lampen können mit etwas Bastelgeschick und Geduld mit SMD LEDs beleuchtet werden. Etwas Erfahrung im Löten und eine ruhige Hand sind nötig.

Man braucht:

- SMD-LEDs, Lichtfarbe gelb oder weiss, evtl. kleine Platine
- Anschlussdraht 0,5mm
- 1 passenden Vorwiderstand
- 1 Stück Schrumpfschlauch
- 1 cm Messingrohr, 1mm Durchmesser

Notwendige Werkzeuge:

- 1mm Bohrer
- Stück Hartholz
- Nagelfeile
- Zahntocher
- Lötwerkzeuge, eventuell Klebstoff
- Heißluft (Feuerzeug)
- Modellbahntrafo (zum Betrieb)

Die bei uns erhältlichen Gittermastenbausätze beinhalten Lampengehäuse. Diese Lampengehäuse können für eigene Lampenkonstruktionen oder zum Aufbau auf den Masten verwendet werden. Zur Nutzung der Gehäuse auf den Masten muß zunächst das Messingröhrchen im Lampengehäuse befestigt werden.



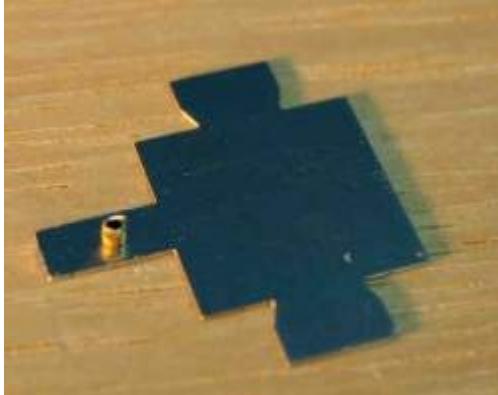
Zunächst muß das Röhrchen sorgfältig entgratet und alle Kanten geglättet werden. Eine Nagelfeile und ein 1mm Bohrer helfen dabei. Mit Hilfe des Anschlussbeinchen des Widerstandes kann dann die Durchgängigkeit des Messingrohres geprüft werden.



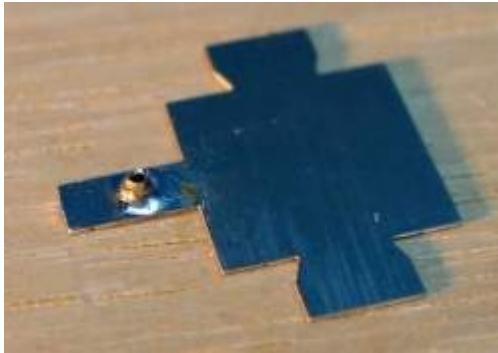
Ein ebenes Stück Hartholz kann nun helfen, das Röhrchen winklig in das Lampengehäuse zu bekommen. Dazu wird in das Holz ein Loch rechtwinklig mit 1mm bis 1,2 mm gebohrt.

Dann wird das Röhrchen in das Loch gesteckt. Es sollte in dem Loch leicht geklemmt rutschen - nicht aber zu viel Spiel haben!

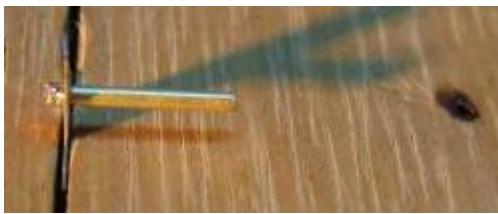
Auf das so eingeklemmte Rohr wird das noch ebene Lampengehäuse mit den Knickrillen nach unten, zum Holz zeigend aufgelegt.



Der überstehende Rand des Rohres wird jetzt mit dem Blech verlötet. Dabei muß darauf geachtet werden, dass kein Lötzinn in das Rohr gelangt.



Nun kann das Röhrchen aus dem Bohrloch gezogen werden. Sollte es klemmen, kann mit einer Pinzette vorsichtig am Röhrchen-Ende gezogen werden. Vorher steckt man den Widerstand in das Rohr. Er verhindert, dass durch den Pinzettendruck das Rohr zusammendrückt wird.



Jetzt wird der Mast angelötet. Auch er sollte rechtwinklig zum Standrohr des Lampenschirmes angebracht werden. Dazu wird ein Sägeschnitt in der Breite des Neusilberbleches (0,2-0,5mm) in das Holzbrett eingebracht, der so tief ist, dass das Blech bis zum Rohr darin verschwinden kann.

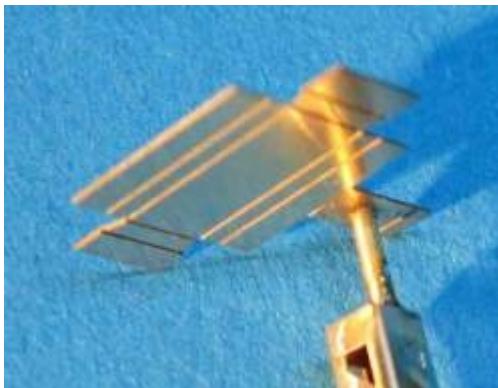
Der Mast kann nun leicht justiert und winklig angelegt werden. Da er konisch geformt ist, muss am oberen Ende ein Streifen Platine oder Pappe als Unterlage beigelegt werden.

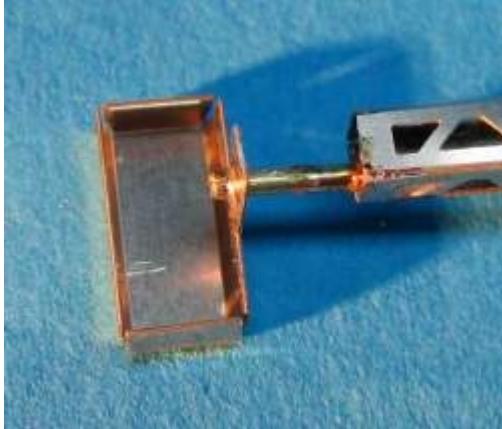


Klemmt man den Mast mit einem Gewicht nach dem Ausrichten auf das Holzbrett, kann das Rohr am Mastende verlötet werden. Auch hier ist darauf zu achten, das kein Lötzinn in das Röhrchen läuft. Natürlich können alle Verbindungen auch mittels einer Verklebung hergestellt werden. Allerdings ist dabei darauf zu achten, dass die Teile nicht mit dem Holzbrett verkleben.

Jetzt kann das Lampengehäuse gebogen werden. Die Knickstellen sind durch die Rillen leicht erkennbar. Häufiges Hin- und Herbiegen sollte jedoch vermieden werden, weil das Blech sonst bricht. Die Stosskanten des Lampengehäuses können verlötet werden.

Zum Schluß werden die beiden Anschlussdrähte der SMD LEDs durch das Röhrchen und den Mast gezogen. Die feinen Drähte sollten vorher gut geglättet werden, da im Rohr nicht viel Platz ist. Beim Hantieren mit den Platinenanschlüssen ist darauf zu achten, dass der Draht an den Lötstellen auf der Platine nicht allzu sehr hin- und her gebogen wird, da er sonst abbricht. Man kann





dieses Risiko etwas dämpfen, wenn etwas elastischer Klebstoff (Pattex) auf die Lötstellen und auf den ersten Millimeter Draht gegeben wird. Man kann auch gleich die LEDs auf eine Platine löten und diese mit etwas Klebstoff im Lampengehäuse befestigen, bevor die Drähte durch das Rohr gefädelt werden.

Tipp: verbogener Draht lässt sich gut richten, wenn er zwischen zwei Zangen mit einem kleinen Ruck kurz gestreckt wird. Vorsicht: nicht die Lackierung der Drähte beschädigen! Zum Schutz vor den Zangenbacken können diese mit einem Stück Silikonschlauch überzogen werden.

Mit einem Zahnstocher lassen sich die Drähte im Lampengehäuse gut sortieren und richten. Keine scharfen oder metallenen Gegenstände dafür benutzen!

Im Mast lassen sich die Drähte leicht schieben, wenn eine Mastecke als Führungskante genutzt wird.

So vorbereitet kann der Mast bereits auf der Anlage installiert werden. Zum Testen der Beleuchtung vor dem Einbau, aber auch zum Betrieb nach dem Einbau muss der Widerstand an ein Drahtende angelötet werden. Widerstand und Lötstelle können mit einem Stück Schrumpfschlauch isoliert werden. Der Schlauch schrumpft auf mehr als die Hälfte wenn er mit Heißluft oder einem Feuerzeug (vorsichtig) erwärmt wird.

Tipp: die feinen Anschlussdrähte möglichst in der Nähe des Installationsortes unter der Anlage auf eine Lötleiste legen, um mechanische Belastung abzufangen.

Funktioniert die Lampe, wird das Lampengehäuse zugeklappt.

Tipp: Für Modellbauer, die etwas geübt im Löten sind, kann ein alternativer Einbau erfolgen. Dabei wird vor dem Einbau der SMD LEDs (auf einer kleinen Platine) in das Lampengehäuse nur ein Draht angelötet. Die Platine wird nun mit diesen Seiten im Lampengehäuse verlötet, zusammen mit den Stosskanten des Bleches. So wird die gesamte Metallkonstruktion als zweiter Pol für den Anschluss genutzt. Nur noch das gelbe Stück Draht wird von innen am Mastfuß befestigt. Danach kann der Draht von der Lampe durch den Mast geführt und wie bereits beschrieben über den Widerstand angeschlossen werden.





Blick von unten: Beide gelben Leuchtdioden geben gleichmäßiges, warmes Licht ab. Die weisse LED wirkt deutlich heller.

