

Es werde Licht.....

wünscht sich so mancher Modellbahner, denn eine Modellbahnanlage ohne Lampen und Leuchten kann schon etwas traurig aussehen. Leider gibt der Großserienmarkt selbst bei genauem Studium kaum etwas Passendes her. Meist handelt es sich um Leuchten für die Spur N, die etwas gekürzt werden. Dann tritt aber das Problem mit den zu dicken Masten und den viel zu großen Lichtkörpern zu Tage.

So dachte ich eines Tages über Möglichkeiten nach, Lampen für Z zu fertigen. Unterstützt wurden meine Bemühungen durch neue SMD-Typen, winzig, lichtstark und auf dem freien Bauteilmarkt verfügbar.

Doch welche Lampentypen sind gefragt, ganz sicher die gute alte Peitschenleuchte und eine Siedlungsleuchte aus den 60ern, die in vielen Wohngebieten heute noch zu finden sind. Da immer mehr dieser „alten“ Lampen (mit stromfressenden Leuchtmitteln) ausgetauscht werden, sind auch filigrane LED-Leuchten das Gebot der Stunde.

In Industrieparks, Großparkplätzen und Speditionsparkplätzen gibt es oft Sonderformen, erläutert am Beispiel einer „großen“ Mastleuchte mit drei Leuchtkörpern.

Das soll es für den Anfang für die Straßen und Siedlungen gewesen sein. Doch auch die Bahnanlagen wollen ihre kleinen „Highlights“ (einmal ganz wörtlich genommen): Mit einem aufmerksamen Auge kann man überall Vorfeldleuchten 8 Meter hoch, oder 12 Meter hoch finden, ebenso Leuchten an Oberleitungs-Turmmasten. Und mit diesen Gittermasten starte ich mein Projekt MoBa-Beleuchtung:

Die Ausmaße der Masten sollten sich stark am Vorbild orientieren, schlankes Gittergefache und schlanker Lichtkörper. Das ließ sich nur in Ätztechnik fertigen, selbst damit hilft nur ein Kniff, denn die Stege der Masten sollen sehr fein sein. Bei der Herstellung von Ätzteilen gibt es eine Regel: die kleinsten Stege müssen mindestens Blechstärke aufweisen, das gleiche gilt für Bohrungen und Durchbrüche, diese müssen mindestens Blechstärke aufweisen. Beispiel: Blechstärke 0,15 mm, Mindeststärke eines Steges ist dann 0,15 mal 0,15 mm.

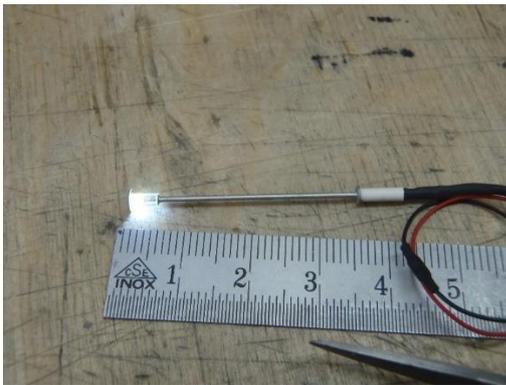
Da blieb mir nur eine Lösung: Blech 0,15 mm, zwei spiegelgleiche Ätzlinge ergeben einen Mast! Das ist etwas aufwendiger, aber machbar. Auf dem oberen Quersteg findet der Lichtkörper seinen Platz, unten eine Montageplatte, die gleichzeitig Stabilität für die elektrischen Anschlüsse bietet. Den Lichtkörper selbst fertige ich aus ganz feinem Platinenmaterial aus Epoximaterial, 0,6 mm breit, 0,5 mm stark. Darauf finden zwei SMD-LED Typ 0603 Platz. Der Vorwiderstand wird „inline“ in die Anschlusskabel eingelötet. Dies ist das gleiche Verfahren wie bei meinen Oberleitungs-Gittermasten.

Zur vorbildähnlichen Gestaltung gehört nun noch die passende Lackierung, RAL 6013 schilfgrün kommt der Vorbildern am nächsten, bei den Oberleitungsmasten verwende ich RAL 6011 rededagrün.

Damit die LED nicht ungewollt in alle mögliche Richtungen leuchten werden diese mit Revell-Silber 90 „vorbehandelt“. Die Silberfarbe deckt sehr gut und verhindert ungewünschtes Seitenlicht. Diesen Farbtrick verwende ich bei allen Leuchten, bei denen eine ungewollte Abstrahlung verhindert werden soll!

Nun noch die Anschlußlitzen mit dem Vorwiderstand anlöten, 1,5 KOhm, verhindern allzu helle „Scheinwerferfunktion“ der kleinen LED.

Weiter mit der begehrtesten Leuchte: Alte Peitschenleuchte. Die „Peitsche“ wird aus 0,5er oder 0,8er Messingrohr gefertigt, der Leuchtenkörper ist aus gebohrtem Plexiglas rund mit einer Querfräsung. Darin findet die 0402 LED ihren Platz. Die vorher angelöteten Litzen werden durch den Peitschenmast geführt. Die Querfräsung wird wieder mit UV-härtendem Kleber verschlossen, so ist die LED geschützt und der ganzen Leuchtenkörper kann mit Lack silber Revell 90 lackiert werden, ausgenommen dem Abstrahlbereich der Leuchte. Der Peitschenmast selbst erhält noch einen Sockel aus Polystrol mit einer passenden Bohrung und einem Abschlußdeckel. Denn die Bohrung ist ja größer als der Mastdurchmesser, da der vormontierte SMD-Widerstand durch diese Bohrung geführt werden muss.



Peitschenleuchte , Bild HOS



Siedlungsleuchte mit 0402 LED, Bild HOS



Rohrbiegevorrchtung für die Peitschenleuchten,



BILD HOS Strassenleuchte, warmweiß, kurzer Ausleger, Bild HOS



Archistories Lokschuppen mit Gebäudeleuchten und Vorfeldmasten von HOS Bild: Henry Christophori



Gebäudeleuchten am Lokschuppen Bild Henry Christophori



Lokschuppen Archistories mit stimmungsvoller Beleuchtung, Bild Christophori

In fast gleicher Technik sind die modernen Straßenleuchten gefertigt. Lediglich der Leuchtenkörper fehlt, die LED ist direkt am Tragblech aufgelötet. Diese Leuchten sind mit langem Ausleger und mit kurzem Ausleger lieferbar.

Eine besondere Bauform, für die Freunde der Lokschuppen, sind die kleinen Lokschuppenleuchten. Hier kommen Neusilber-Lochscheiben mit Kunststoffleuchtkörper zur Anwendung.

Kommen wir abschließend noch zur letzten Variante des aktuellen Lieferprogramms: Die Siedlungsleuchte. Diese ist gerade, in der Größe angelehnt an 5 Meter Siedlungsleuchten mit einem zylindrischen Leuchtenkörper aus Polyamid. In diesen, mit verschiedenen Bohrungen gefertigten Leuchtenkörper finden 0402 oder 0201 LED Platz. Nach dem Einsetzen der LED wird der Leuchtenkörper mit UV-Kleber verschlossen und ein Deckblech aus 0,15er Neusilber aufgeklebt.

Die Litzen werden im Lichtmast nach unten geführt. Auch hier kommen der Kunststoffsockel und die Deckscheibe zum Einsatz.

Über diese Leuchtentypen hinaus erreichen mich oft Sonderanfragen zu Leuchten aus aller Welt. Leuchten auf dem Mofatt-Schaustück von Karl Sinn, Schweizerische Bahnsteigleuchten, Industrieleuchten und viele Varianten daraus. Grundsätzlich sind die vorbeschriebenen Leuchten nicht auf Lager, denn der Kunde kann bei Bestellung die Lichtfarbe wählen. Lediglich die 8 Meter und 12 Meter Vorfeldleuchten sind auf Lager.

Heinz O. Schramm
Im Öschle 9
D 72539 Pfronstetten
+49 (0)7388 993385
Mail hos-modellbahntechnik@web.de
Website: hos-modellbahntechnik.de