



MASTLEUCHTEN IM EIGENBAU

Gastbeitrag aus Trainini 11/2016



Kauf der eBooks direkt vom Autor
und weitere Tipps, Downloads
und Bilder hier:

<https://www.bestagernet.de>

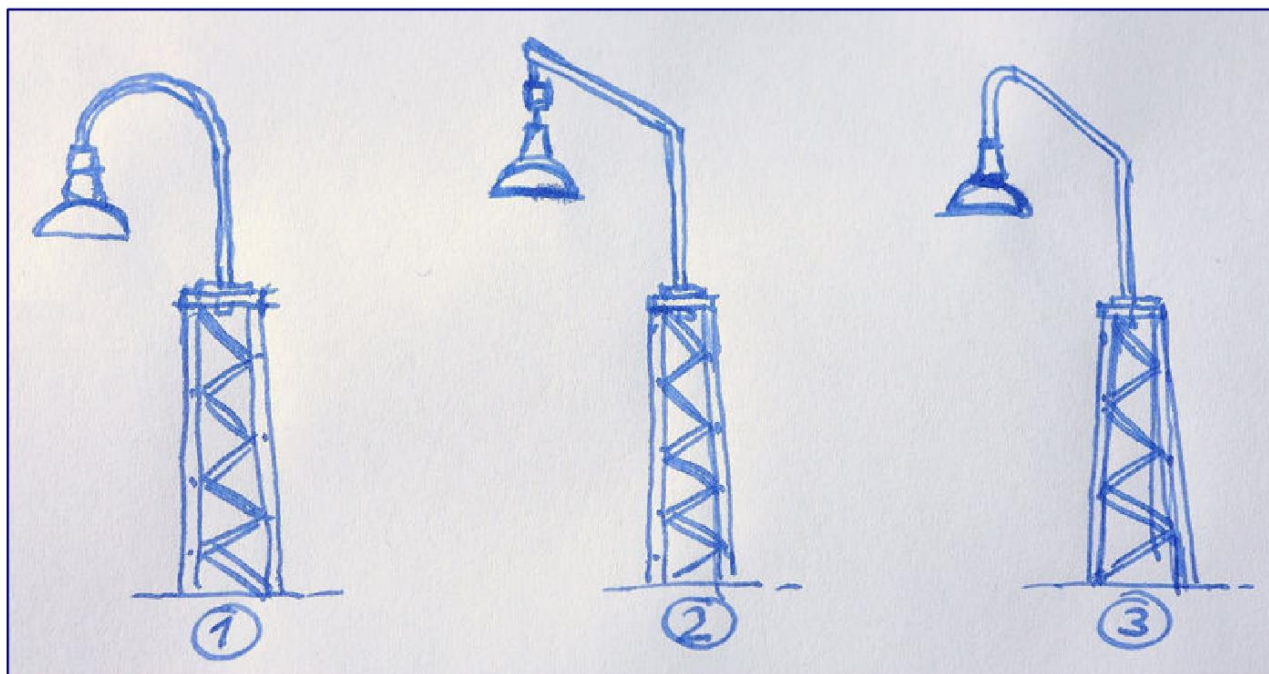
Bw Herilingen

Laternenbau leichtgemacht

Mastleuchten fürs Betriebswerk

Die dunkle Jahreszeit verheißt wieder lange Bastelabende. Unser Leser Heribert Tönnies hat sich deshalb Gedanken gemacht, wie sie sich sinnvoll füllen lassen. Er gibt unseren Lesern heute eine Anregung für Mastleuchten, die sich für wenig Geld von jedermann selbst herstellen lassen. Die überaus stimmig wirkenden Laternen eignen sich zum Aufstellen im Betriebswerk. Und das ist auch Thema seines neuen Buches, das derzeit in Vorbereitung ist. Die folgenden Bauschritte geben Ihnen dazu einen ersten Eindruck.

Von Heribert Tönnies. Für mein nächstes Buchprojekt „Planung und Bau eines Dampf-/Elektro-/Diesellok-Bw“ habe ich Bauformen von historischen Bahnbetriebsleuchten (Mastleuchten) der sechziger Jahre recherchiert.



Am Anfang jedes Bauprojekts steht eine Recherche: Drei Bauformen von Mastleuchten konnte unser Autor zusammentragen. Entschieden hat er sich schließlich für die Variante 2 in der Mitte.

Anhand alter Originalfotos haben sich dabei drei Haupttypen mit Stahl-Gittermast herauskristallisiert. Holzmastleuchten gab es in weiteren Varianten, z.B. mit einer Rohrgittermasthalterung zur Stabilitätsverbesserung. Deren Herstellung wäre wegen aufwendiger Lötarbeiten jedoch sehr kompliziert.

Meine Suche nach preisgünstigen Ausführungen passender Leuchten war leider erfolglos. Da ich für die Realisierung meines Buchprojekts eine Musteranlage baue, wird eine große Zahl an Laternen in LED-Technik benötigt. So habe ich einen Weg gesucht und gefunden, sehr preisgünstig vorbildgerechte Leuchten in stimmigen Proportionen selbst herzustellen.

Für die Realisierung habe ich mich für die Mastleuchte aus Variante 2 entschieden, da die Herstellung mit den am Markt einfach erhältlichen Materialien problemlos und ohne besondere Kenntnisse möglich ist.



Unsere Einkaufsliste

Folgende Arbeits- und Baumaterialien sind für den Eigenbau erforderlich:

- Aderendhülsen 0,72 mm², 10 mm lang mit Außendurchmesser zwischen 1,2 und 1,3 mm (mögliche Bezugsquelle: Ebay, Mitgliedsname nn_745)
- Perlenendkappen mit Außendurchmesser 5 mm und Durchmesser am Mittelloch von ca. 0,8 mm (mögliche Bezugsquelle: Ebay, Mitgliedsname crafts-home2014)

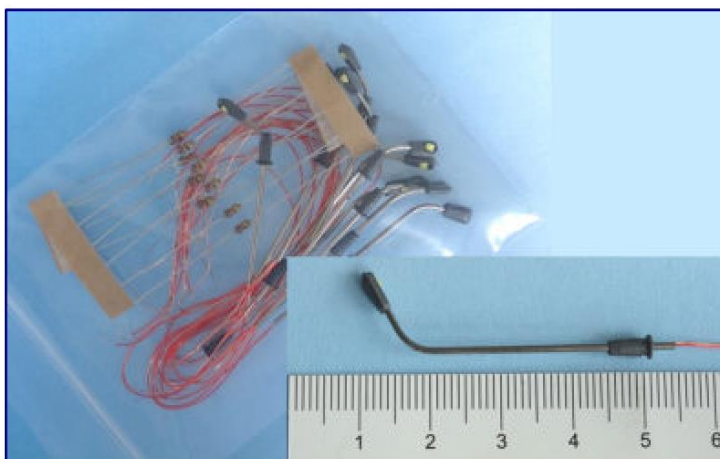


- LED-Peitschenlampen 50 mm, flexible Höhe, Marke Everest, Typ LQS05 (mögliche Bezugsquelle: Ebay, Mitgliedsname evemodel_de)
- Turmgittermast (Oberleitungsmast) von Märklin, Höhe ca. 60mm

Zur Herstellung der anderen Lampenformen (Variante 1 oder 3) ist Messingrohr erforderlich.

Zum Einsatz kommen je 1.000 mm lange Rohre mit Außendurchmesser 0,8 mm (innen 0,4 mm) und 1,0 mm (innen 0,6 mm).

Die Internetadresse meiner Bezugsquelle ist im Infokästchen am Ende dieses Artikels genannt.



Der Bau der Leuchte

Das Loch der Perlenkappe ist für die Aderendhülse auf ca. 1,4 mm zu vergrößern. Hierzu eignen sich entweder eine Rundfeile oder ein Handbohrer mit 1,4-mm-Einsatz.

Anschließend wird die Aderendhülse von unten in die Perlenkappe eingeschoben, der Kragen der Aderendhülse befindet sich dann in der Perlenkappe. Damit haben wir jetzt den Lampenschirm.

Die Aderendhülse ist jetzt noch auf eine Länge von 3 mm zu kürzen. Aber: Wird mit einem Seitenschneider abgeschnitten, hat dies zur Folge, dass das Rohr zusammenquetscht wird. Um das zu ver-



Unsere Einkaufsliste

Folgende Arbeits- und Baumaterialien sind für den Eigenbau erforderlich:

- Aderendhülsen 0,72 mm², 10 mm lang mit Außendurchmesser zwischen 1,2 und 1,3 mm (mögliche Bezugsquelle: Ebay, Mitgliedsname nn_745)
- Perlenendkappen mit Außendurchmesser 5 mm und Durchmesser am Mittelloch von ca. 0,8 mm (mögliche Bezugsquelle: Ebay, Mitgliedsname crafts-home2014)

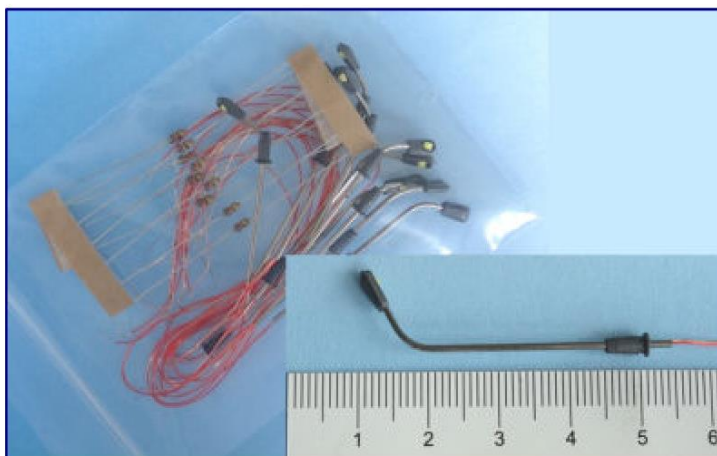


- LED-Peitschenlampen 50 mm, flexible Höhe, Marke Everest, Typ LQS05 (mögliche Bezugsquelle: Ebay, Mitgliedsname evemodel_de)
- Turmgittermast (Oberleitungsmast) von Märklin, Höhe ca. 60mm

Zur Herstellung der anderen Lampenformen (Variante 1 oder 3) ist Messingrohr erforderlich.

Zum Einsatz kommen je 1.000 mm lange Rohre mit Außendurchmesser 0,8 mm (innen 0,4 mm) und 1,0 mm (innen 0,6 mm).

Die Internetadresse meiner Bezugsquelle ist im Infokästchen am Ende dieses Artikels genannt.



Der Bau der Leuchte

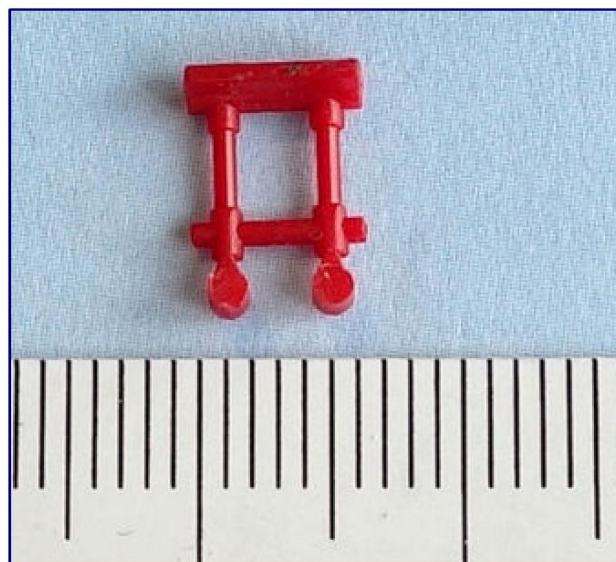
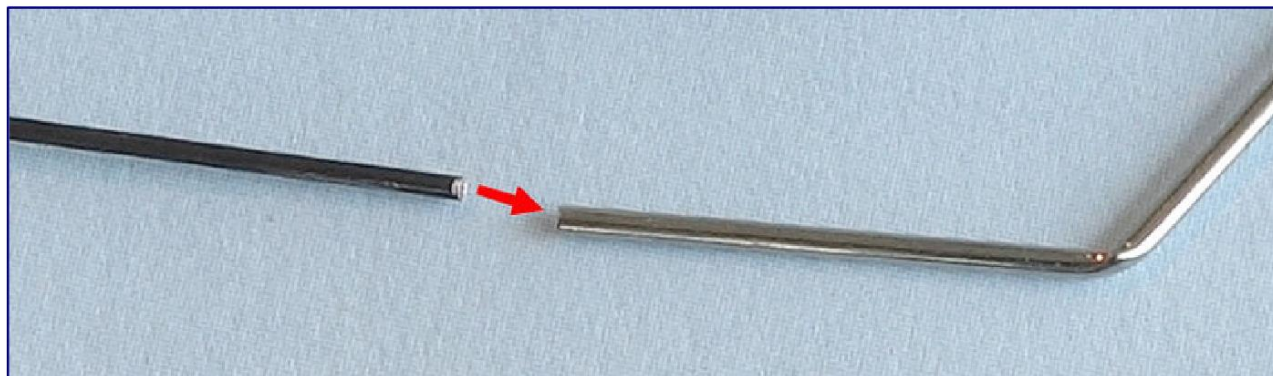
Das Loch der Perlenkappe ist für die Aderendhülse auf ca. 1,4 mm zu vergrößern. Hierzu eignen sich entweder eine Rundfeile oder ein Handbohrer mit 1,4-mm-Einsatz.

Anschließend wird die Aderendhülse von unten in die Perlenkappe eingeschoben, der Kragen der Aderendhülse befindet sich dann in der Perlenkappe. Damit haben wir jetzt den Lampenschirm.

Die Aderendhülse ist jetzt noch auf eine Länge von 3 mm zu kürzen. Aber: Wird mit einem Seitenschneider abgeschnitten, hat dies zur Folge, dass das Rohr zusammenquetscht wird. Um das zu ver-

Während Mastfuß und Leuchtenkopf in die Bastelkiste wandern, werden der Mast (5) und die bedrahtete LED (3/4) weiterverwendet. Für den Bau der ersten Mastleuchte müssen zwei Peitschenleuchten demontiert werden.

Über dem Lampengehäuse (Aderendhülse) ist eine etwas dünnere Gehäuseverlängerung anzubringen. Dazu wird ein ca. 6 mm langes Stück des zweiten Peitschenmastes abgeschnitten. Die Vorgehensweise zu diesem Blankdraht ist dieselbe wie zuvor beim Ablängen der Aderendhülse.



Das Lampengehäuse erhält eine dünnere Gehäuseverlängerung (Bild oben). Sie wird aber nicht gleich mit dem Schirmteil verklebt (Bild unten links), damit die Kabeldurchführung nicht behindert wird. Die Stützräder eines LKW-Aufliegers (Bild unten rechts) liefern die Zugmechanik der Mastleuchte. Kabeldurchführungen sind von Hand zu bohren.

Auch bei diesem Rohrstück sollten die Rohrenden auf Schleifpapier plan geschliffen werden. Damit dieser Schleifvorgang leichter von der Hand geht, empfehle ich, in das Rohr wieder ein Stück Blankdraht zu stecken und Rohr und Draht zusammen - gehalten mit einer kleinen Spitzzange - senkrecht auf dem Schleifpapier hin und her zu ziehen.

Anschließend wird es in die Aderendhülse gesteckt und steht dann ca. 2 mm heraus. Noch darf es aber nicht verklebt werden, damit später die LED noch eingefädelt werden kann.

Oberhalb der Leuchten befand sich beim Vorbild eine Zugmechanik. Hierfür findet sich in der Kram- und Restekiste bestimmt ein kleines, rundes Kunststoffteil, ca. 1 mm im Durchmesser und ca. 1,5 mm hoch - ich habe die Stützräder eines 1:87 LKW-Aufliegers genommen. Damit die Kabel der Leuchtdiode durchgezogen werden können, ist mittig ein 0,5 mm großes Loch zu bohren.

Der Mast der Peitschenlampe braucht hingegen nicht weiter bearbeitet zu werden. Sowohl der Winkel als auch die Länge des Auslegers passen von den Proportionen perfekt. Der senkrechte Schenkel bedarf ebenfalls keiner Kürzung, da dieser genau bis zum noch zu schaffenden Auflagerpunkt reicht.

Maß- oder Mastarbeiten?

Die obere Bohrung des Turmmastes hat zwar für den Leuchtenmast etwas Übermaß, aber hier muss nichts weiter korrigiert werden. Damit er im Turmmast sicher verankert werden kann, bauen wir noch einen zusätzlichen Auflagepunkt. Dieser wird sich an der Stelle befinden, wo die Querträger der Oberleitung eingehängt würden. Hier befindet sich bereits ein ca. 0,6 mm hoher Schlitz (siehe Pfeil).

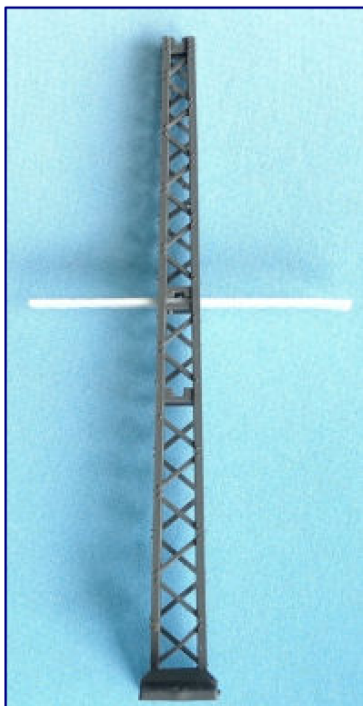
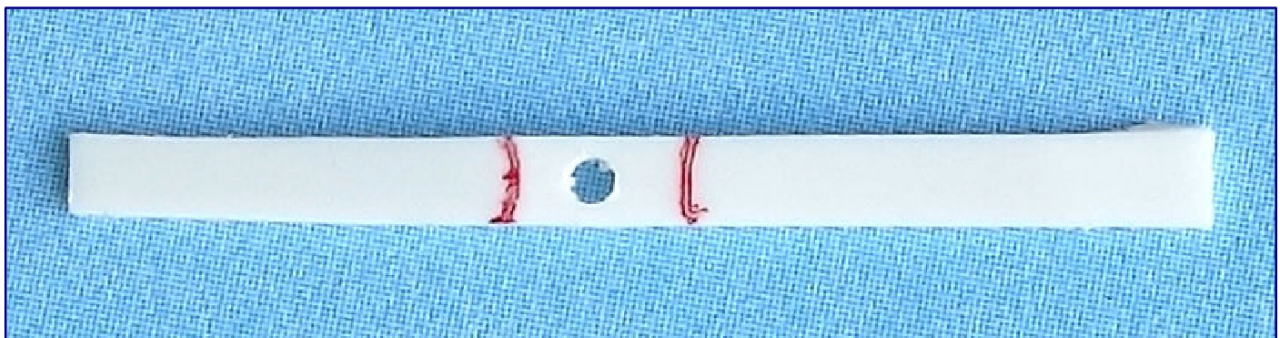


Bild oben:

Ein Kunststoffstreifen wird gemäß Anleitung zurechtgeschnitten und mittig durchbohrt, um eine sichere Aufnahme für den Leuchtenmast in der Gitterkonstruktion zu schaffen.

Bild links:

An der hier dargestellten Stelle wird er in den Gittermast eingeschoben, verklebt und anschließend außen bündig abgeschnitten.

Benötigt wird eine 0,4 – 0,5 mm dicke Kunststoffplatte (oder Karton) von der ein ca. 3 cm langer und ca. 0,25 mm breiter Streifen geschnitten wird. Der Streifen kann auch ganz leicht konisch geschnitten werden, so dass dieser dann später „spack“ in den Schlitz geführt werden kann.

Vorher muss dann jedoch die Lage des Mittelpunkts im Mast ermittelt werden. An dieser Stelle ist mittig ein Loch mit einem Durchmesser von 1,0 mm zu bohren. In diese Bohrung wird später das untere Ende des Leuchtenmasts gesteckt.

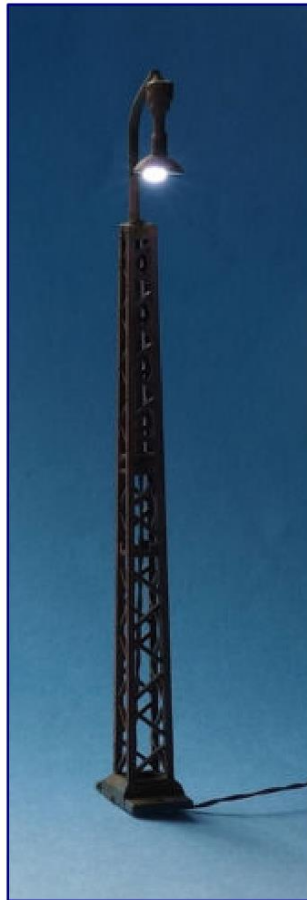
Danach wird der Streifen in den Schlitz des Turmmastes eingeschoben und beidseitig bündig mit dem Turmmast abgeschnitten. Bitte darauf achten, dass sich die Bohrung genau in Turmmastmitte befindet! Ich empfehle, den Kunststoffstreifen vorab grau zu streichen. Ein an den Schlitz gegebenes Tröpfchen Sekunden- oder Kunststoffkleber reicht für festen Halt.

Nun können die vorbereiteten Bauteile zusammengesteckt werden. Die beiden dünnen Kabel des Leuchtmittels werden vorsichtig miteinander verdrillt.

Die Kabelenden werden nacheinander in den Lampenschirm, die Aderendhülse, das Rohrstückchen und in das kleine gebohrte Kunststoffteil eingefädelt. Zum Schluss wird das Kabel dann vorsichtig in den Leuchtenmast eingeschoben.



Das im Gittermast sichtbare Kabel zur LED sollte, wie auch der Leuchtenaufsatz, grau lackiert werden (Bild oben links), nur der Reflektor im Schirm bleibt blank. Haben wir alle wichtigen Bauschritte abgeschlossen, erfolgt ein erster Funktionstest, bevor es an (optionale) Feinarbeiten geht (Bild oben rechts).



Die Lampeneinheit wird jetzt noch so nach unten gebogen, dass sie parallel zum Leuchtenmast ausgerichtet ist.

Auf das aus dem Leuchtenmast zur Lampeneinheit führende Kabel geben wir einen Tropfen Sekundenkleber, womit das Kabel starr wird.

Mit einer Nadelspitze geben wir etwas Sekundenkleber auch in die Fugen des Röhrchens, der Aderendhülse und von unten zwischen den Kranz der Aderendhülse und dem Lampenschirm.

Bevor wir Leuchten- und Turmmast verbinden, empfehle ich, diesen und das heraushängende Kabel grau zu streichen, denn später sind diese Stellen nicht mehr zu erreichen.

Aber: Innen soll der Lampenschirm seine Chromfarbe behalten, denn das ist ein toller Reflektor!

Leuchtenmast, beginnend natürlich mit dem Kabel, von oben in den Turmmast einzuführen, anschließend durch die Kunststoffplatte in Turmmitte hindurch- und zu guter Letzt das Kabel am Turmmast unten herauszuführen.

Zum Schluss ist jetzt noch der



Der Leuchtenmast endet bündig mit der Unterseite des Kunststoffplättchens in Mitte des Turmmastes. Mit einer Nadel geben wir Sekundenkleber jetzt oben zwischen Turm- und Leuchtenmast sowie zwischen Kunststoffplättchen und Leuchtenmast.

Fast fertig – es folgt die Kür

Wer möchte, kann jetzt zum Schluss noch die Kür durchlaufen: Im oberen Mastbereich montierte Trittstäbe perfektionieren das Aussehen unserer Eigenbaulaternen. Die Widerstände der Peitschenlampen haben zudem relativ lange, in der Länge nicht benötigte Anschlussfahnen, derer wir uns dazu bedienen. Dieses Kabel ist mit nur 0,2 mm Durchmesser ideal und auch ausreichend stabil für unser Vorhaben.



Das im Gittermast sichtbare Kabel zur LED sollte, wie auch der Leuchtaufsatz, grau lackiert werden (Bild oben links), nur der Reflektor im Schirm bleibt blank. Haben wir alle wichtigen Bauschritte abgeschlossen, erfolgt ein erster Funktionstest, bevor es an (optionale) Feinarbeiten geht (Bild oben rechts).



Die Lampeneinheit wird jetzt noch so nach unten gebogen, dass sie parallel zum Leuchtenmast ausgerichtet ist.

Auf das aus dem Leuchtenmast zur Lampeneinheit führende Kabel geben wir einen Tropfen Sekundenkleber, womit das Kabel starr wird.

Mit einer Nadelspitze geben wir etwas Sekundenkleber auch in die Fugen des Röhrchens, der Aderendhülle und von unten zwischen den Kranz der Aderendhülle und dem Lampenschirm.

Bevor wir Leuchten- und Turmmast verbinden, empfehle ich, diesen und das heraushängende Kabel grau zu streichen, denn später sind diese Stellen nicht mehr zu erreichen.

Aber: Innen soll der Lampenschirm seine Chromfarbe behalten, denn das ist ein toller Reflektor!

Zum Schluss ist jetzt noch der Leuchtenmast, beginnend natürlich mit dem Kabel, von oben in den Turmmast einzuführen, anschließend durch die Kunststoffplatte in Turmmitte hindurch- und zu guter Letzt das Kabel am Turmmast unten herauszuführen.

Zum Schluss ist jetzt noch der



Der Leuchtenmast endet bündig mit der Unterseite des Kunststoffplättchens in Mitte des Turmmastes. Mit einer Nadel geben wir Sekundenkleber jetzt oben zwischen Turm- und Leuchtenmast sowie zwischen Kunststoffplättchen und Leuchtenmast.

Fast fertig – es folgt die Kür

Wer möchte, kann jetzt zum Schluss noch die Kür durchlaufen: Im oberen Mastbereich montierte Trittstäbe perfektionieren das Aussehen unserer Eigenbaulaternen. Die Widerstände der Peitschenlampen haben zudem relativ lange, in der Länge nicht benötigte Anschlussfahnen, derer wir uns dazu bedienen. Dieses Kabel ist mit nur 0,2 mm Durchmesser ideal und auch ausreichend stabil für unser Vorhaben.



Wir zeigen dieselbe Szenerie noch mal aus anderer Perspektive in einem stimmungsvolleren Licht. Die Mastleuchte wirkt weder klobig noch überdimensioniert und fügt sich, auch dank ihrer leichten Patina (vgl. Fotos auf Seite 40), harmonisch ins Geschehen ein.

Wer Gefallen an diesem Beitrag gefunden hat und auch noch den Bau des Dioramas verfolgen möchte oder es gleich nachbauen möchte, den verweisen wir auf das zweite Buch von Heribert Tönnies, das derzeit entsteht. Es wird in elektronischer Form direkt vom Autor zu beziehen sein.

.....
• **Kontakt zum Autor (auch Buchvorbestellung):**
• info[at]bestagernet.de
•

• **Materialquellen:**

• <http://www.ebay.de>
• <http://www.hobby-lobby-modellbau.com>
• <http://www.martor.com>
• <http://www.mr-hobby.com>
• <http://www.pelikan.com>
• <http://www.revell.de>
•



Und wer viele Tipps und Herangehensweisen an die Planung und Bau einer Modelleisenbahnanlage, mit weitergehenden Tipps, z.B. zum Fels- und Wegebau in der Pappmachévariante (schroffe Berghänge, Schluchten, Klamm, etc.) und Hintergrundinformationen zum historischen Bw mit vielen alten Fotos und Nachbauanleitungen der folgerichtigen Lokbehandlungsanlagen, etc., (angelehnt am Bw Köln-Gremberg mit der Großbekohlung) benötigt, dem empfehle ich meine bereits erschienen und in der Trainini 12/2020 positiv rezensierten und zum Kauf empfohlenen E-Books, erhältlich direkt auf meiner Website

<https://bestagernet.de/>

Übrigens stelle ich auf meiner v.g. Homepage im Downloadbereich die Mauerwerksstrukturen der abgebildeten Bruchsteinstützmauer, einige andere Mauerwerksstrukturen und Arkaden sowie die Portale für eine breite Eisenbahnunterführung kostenlos zum Download zur Verfügung.

Und nun viel Spaß bei der nach eigenen kreativen Ideen zu bauenden Anlage.

HT. Heribert Tönnies

© 2021 Heribert Tönnies, Köln

Dieser Baubericht ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt und unterliegt dem Schutz des geistigen Eigentums. Jede Verwertung oder Weitergabe an Dritte, das öffentlich zugänglich machen oder das Weiterleiten, im Internet entgeltlich oder unentgeltlich einzustellen, auch auszugsweise, die Inhalte zu ändern, oder für kommerzielle Zwecke zu nutzen, nachzudrucken, sonst wie zu veröffentlichen oder zu verbreiten ist ohne ausdrückliche und vorherige schriftliche Zustimmung des Autors unzulässig und strafbar. Das Urheberrecht und sämtliche weiteren Rechte sind dem Autor vorbehalten.

Haftungsausschluss:

Der Autor übernimmt trotz sorgfältiger Kontrolle und Prüfung der im Baubericht beschriebenen Tipps, Bastel- und Bauanleitungen sowie Maßangaben etc. keinerlei Haftung und/oder Verantwortung für jegliche Unfälle oder gesundheitliche Beeinträchtigungen, Materialverschleiß, etc., die im Zusammenhang mit dem Nachbau oder der Anwendung der im Dokument beschriebenen Anleitungen, Tipps, usw. und der Verwendung von Werkzeugen und Materialien stehen. Der Nachbau oder die Anwendung und Nutzung der gebauten Modellbauartikel und Werkzeuge erfolgt auf eigene Gefahr.

Beachten Sie dies insbesondere auch bei der Verwendung von chemischen Stoffen wie Kleber, Farben, etc. sowie elektrischen Bauteilen (z.B. LED-Leuchten, Anschlüsse an Trafos und Stromnetz, Verdrahtung, etc.). Denken Sie bitte daran, dass bei unsachgemäßer oder falscher Anwendung von elektrischen Komponenten es zu Bränden kommen kann (Kurzschluss, Wärmeentwicklung [insbesondere in der Nähe von brennbaren Materialien], etc.). Sollten Sie sich unsicher sein, fragen Sie den Hersteller oder einen Fachmann.

Wegen Kleinteile und teilweise gefährdenden Werkzeugen nicht für Kinder unter 14 Jahren geeignet.