

# Bauanleitung

## Weichenbock und Kastenlaterne

### Artikel.Nummern:

14111	Bausatz Stellbock in Gusseisenausführung
14121	Kastenlaterne Linksweiche für Stellbock
14122	Kastenlaterne Rechtsweiche für Stellbock
14125	Kastenlaterne für Außenbogenweiche

Geschäftsführung:  
Johannes W. Rinio, Henrik Mücher  
Sitz der Gesellschaft: Herne  
Eingetragen beim Amtsgericht Bochum  
Handelsregister-Nr.: HRB 16622

**Hosenträger Rail Systems GmbH**  
Ringstraße 101  
44627 Herne  
[www.hosentraeger-spur1.de](http://www.hosentraeger-spur1.de)  
[info@hosentraeger-spur1.de](mailto:info@hosentraeger-spur1.de)

Commerzbank AG  
IBAN: DE79 4304 0036 0579 1843 00  
BIC: COBADEFFXXX  
U St-IdNr.: DE 312130848



Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie unseren Bausatz erworben haben und wünschen Ihnen viel Freude damit.

Wir haben diese Bauanleitung mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem kann es vorkommen, dass Ihnen an der einen oder anderen Stelle eine Verbesserung auffällt. Wir sind natürlich sehr daran interessiert, Ihre Meinungen und Verbesserungsvorschläge in unsere Produktentwicklung einfließen zu lassen. Auch, wenn Ihnen etwas unklar ist können Sie uns jederzeit unter der folgenden Email-Adresse kontaktieren:

[info@hosentraeger-spur1.de](mailto:info@hosentraeger-spur1.de)

Alternativ steht ihnen natürlich auch gerne der Postweg zur Verfügung, unsere Adresse finden Sie in der Fußzeile.

Technische, optische und Detailänderungen zu den in dieser Anleitung beschriebenen Bausätzen behalten wir uns vor.

Für den Zusammenbau des Weichenbocks und der Montage auf dem Trageisen sind handwerkliches Geschick und eine gute Feinmotorik hilfreich. Erfahrungen im Löten kleiner MS- bzw. Neusilberteile sollten ebenfalls vorhanden sein, um eine funktionierende und gut aussehende Weichenlaterne zu hinbekommen.

Bitte lesen Sie sich diese Bauanleitung durch, BEVOR Sie dem Zusammenbau beginnen.

Der Weichenbock hat einen Stellweg von 6 mm. Damit ist er mit unseren Klammerspitzenverschlüssen für Weichen und unserer Gleissperre kompatibel. Möchten Sie den Weichenbock an einer unserer Weichen mit einer einfachen Stellstange montieren, ist ihr bastlerisches Geschick gefragt. In diesem Fall kann der Stellbock mangels Verschluss nicht sicherstellen, dass die Zungen in ihrer Endlage verbleiben. Den Anpressdruck an die Schienen sollte man dann mit der ohnehin notwendigen Umschaltung zur Polarisierung des Herzstücks realisieren.

Wir bedanken uns bei Klaus-Gerd für die sehr große Hilfe bei der Erstellung dieser Bauanleitung.

## 1 Empfohlenes Werkzeug:

- Ministeckschlüssel 1,3mm Schlüsselweite, ca. 85mm Länge, unsere Artikel-Nummer 61111
- Watenfreier Seitenschneider
- Kleine Flachzange
- Mindestens eine feine Pinzette, hilfreich ist eine Pinzette mit Klemmung
- Kleiner besserer Schraubstock
- Nadelfeile flach, Hieb 3
- Glasfaserradierer
- Reibahle 1,1 bis 1,3 mm
- Laubsäge mit feinem Metallsägeblatt
- Feiner LötKolben oder Lötstation, Lötwasser und dünnes Lötzinn (0,5mm) mit Flussmittel

Hilfreich ist auch eine Arterienklemme, um die feinen Teile zum Entgraten sicher fassen zu können.

## 2 Bausatzinhalte

Weichenbock:



Ident-Nr.	Stückzahl	Beschreibung
GT704	1	Gussbaum Gewichtshebel und Gussständer für Stellbock
GT705	1	Gussbaum Kleinteile Stellbock
AE001	1	Trageisen
SV701	1	Achse für Laterne $\varnothing 1,3 \times 16$
SV601	1	Rohr für Bockstange $\varnothing 1 \times 50$
SR201	5	SKT-Schraube M0,8x10
MU201	5	SKT-Mutter M0,8
SR101	4	Bolzenschraube für Kleineisen
AL811	1	Bauanleitung Stellbock

## Kastenlaterne:



Je nach Ausführung variiert der Bausatzinhalt:

Ident-Nr.	Stückzahl	Beschreibung
PL107	1	Weichenlaterne Gehäuse rechts
PL108		Weichenlaterne Gehäuse links
PL109		Weichenlaterne Gehäuse ABW
PL110		SH0-Laterne
GT706	1	Laternenaufsatz rechteckig
SV801	1	durchscheinender Laterneneinsatz rechteckig 29.8x8.5
SR201	4	SKT-Schraube M0,8x10
MU201	4	SKT-Mutter M0,8

### 3 Vorbereitungen

Alle Gussteile vom Gussbaum mit den Kleinteilen abtrennen, dabei sollten dickere bzw. flächigere Angüsse mit einer Uhrmachersäge abgetrennt werden, die feineren Angüsse können vorsichtig mit einem watenfreien Seitenschneider abgetrennt werden. Hierbei besonders beim Mitnehmer darauf achten, dass er direkt am verdickten Abguss abgetrennt wird, sonst ist die 90°-Drehung der Laterne nicht mehr gegeben.

Grate können mit einer feinen Flachfeile vorsichtig abgetragen werden.

Die Bohrungen für die Hebel- und die Laternenachse am Gussständer leicht aufreiben, bis die Laternenachse (MS-Rohr) und die Hebelachse (an Zugstangenhebel angegossen) sich leichtgängig drehen lassen. Erst dann das Gewicht mit Gewichtshebel und zuletzt den Gussständer von ihrem Gussbaum trennen.

Stellen Sie sicher, dass auch alle Bohrungen an Gewichtshebel, Gabelteil und an den Gabelköpfen soweit aufgerieben sind, dass die später darin gleitenden Teile sich leichtgängig bewegen lassen.

Nun sollten alle Teile für den Weichenbock für die eigentliche Montage vorbereitet sein. Je nach verwendeter Weichenlaterne muss der passende Laternenteller ausgewählt werden: Für unsere Messingbausätze ist dies der glatte Teller, für unsere Kunststofflaternen oder die von Märklin oder Hübner ist dies der Teller mit der quadratischen Stufe.

Die Teile sollten nun folgendermaßen aussehen:



Gussständer



Gewichtshebel



Hebelachse mit  
Zugstangenhebel



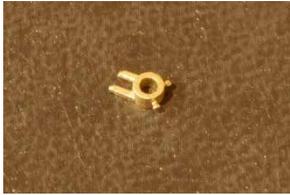
Gabelteil



Laternenteller für  
Kunststofflaterne



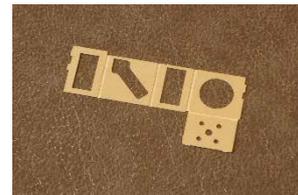
Laternenteller für  
Metalllaterne



Gabel



Mitnehmer

Auge für Bockstange  
Form AAuge für Bockstange  
Form BBolzen zur Befestigung der  
Bockstange

Abwicklung der Laterne



Laternendeckel

#### 4 Zusammenbau einer Bausatzlaterne mit dem Laternenteller

Die Verbindung unserer Bausatzlaterne mit dem Laternenteller empfehlen wir vor der Montage des Laternentellers an den Gussständer.

Der Körper der Bausatzlaterne wird aus einem Ätzblech gefaltet, der Laternendeckel später aufgesetzt. Im Ätzblech sind Biegenuten eingeztzt, die das Falten des Laternenkörpers erleichtern. Dem Bausatz der Laterne liegen je vier Schrauben M0,8 und vier Muttern M0,8 Schlüsselweite 1,3 bei.

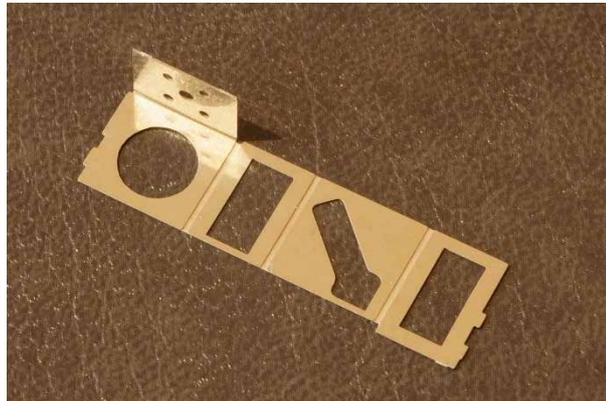
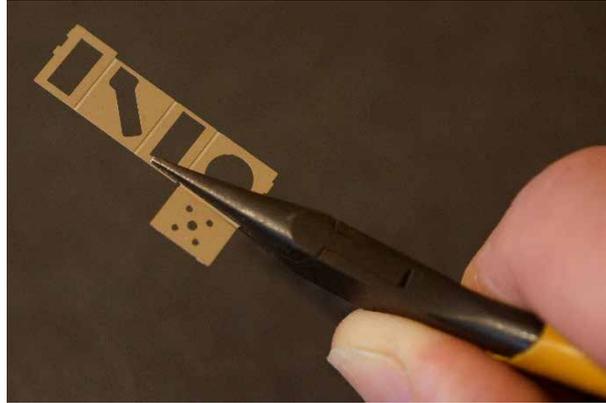


**Achtung:** Die Biegenuten liegen bei der fertigen Laterne INNEN.



**Tipp:** Zum Biegen des Laternenkörpers verwendet man eine Flachzange, die die schwächere Seite der Biegenut (d.h. die Seite mit den größten Aussparungen) greift. Die andere Seite der Biegenut sollte dabei flächig aufliegen. Gegebenenfalls mit zwei Flachzangen arbeiten.

Zunächst wird am Ätzblech der Boden des Laternenkörpers genau rechtwinklig zu den Wänden gefaltet. Dazu hält man das Ätzblech im Bereich der späteren Laternenwände mit der Flachzange fest und biegt den Boden nach innen:



Der Rest des Laternenkörpers sollte erst nach der Verbindung mit dem Laternenteller gebogen werden.

Nun kann das Blech mit dem Laternenteller verschraubt werden.

Dazu die erste Schraube von der Laterneninnenseite durch das Ätzblech und durch eine Bohrung des Laternentellers führen. Von der anderen Seite die erste Mutter M0,8 auf die Schraube aufdrehen und mit die Mutter von Hand bis nahe an den Laternenteller aufdrehen.

Anschließend mit den drei weiteren Schrauben und Muttern so verfahren.

Um die Muttern mit unserem Steckschlüssel SW 1,3mm anzuziehen, die Schrauben M0,8 mit einem watenfreien Seitenschneider sukzessive einkürzen.

Nach dem Verschrauben die Schrauben M0,8 mit einem watenfreien Seitenschneider so einkürzen, dass nur ein geringer Überstand über den Muttern verbleibt.



Alternativ zur oben beschriebenen Vorgehensweise können die vier Befestigungsschrauben M0,8 in die Befestigungsbohrungen der Laterne eingelötet werden:

Dazu das Blech mit dem Boden waagrecht (!) einspannen, dann das Blech im Bereich der Befestigungslöcher mit Lötlwasser benetzen.

Im Bereich der Befestigungslöcher nun hauchdünn Lötzinn auftragen.

Dann werden die Schrauben in die Löcher gesteckt, mit Lötlwasser benetzt und die Schrauben ohne weiteres Lötzinn angelötet. Hierzu die saubere Lötspitze gegen die Schraube halten und so lange mit der Lötspitze erhitzen, bis das Lötzinn sauber fließt, dabei die Schraube mit einem Zahnstocher oder den LötKolben vorsichtig auf das Blech drücken, damit die Schraube lotrecht zum Blech steht. Die anderen Schrauben sukzessive auch so anlöten.

Nun den Laternenteller auffädeln und wie oben beschrieben verschrauben.



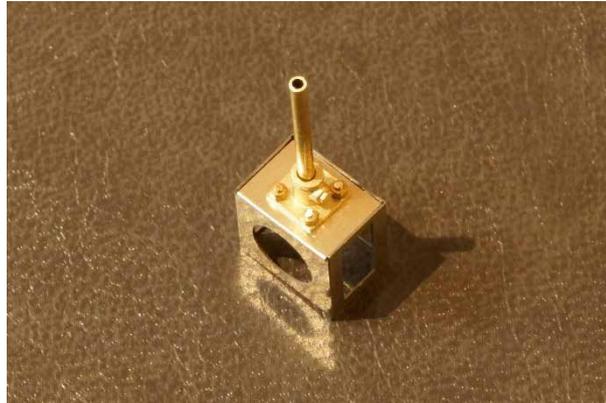
**Achtung:** Das Blech dabei nicht verbiegen!

Als nächstes den Laternenteller auf die Laternenachse (MS-Rohr 1,3mm) aufdrücken. Sollte dies sehr stark klemmen, muss es minimal aufgerieben werden. Die Verbindung Laternenachse-Laternenteller ist ein Presssitz, so dass sich nach dem Einbau die 90°-Stellung zum Trageisen bzw. der Weiche noch nachjustieren lässt.



**Achtung:** Nach dem Einkürzen der Schrauben die Muttern nicht mehr abschrauben!

Nun kann der Laternenkörper, zu einem Quader entlang der eingezätzten Biegeugen gebogen werden. Dabei auf rechte Winkel am Laternenkörper achten.



Ist der Laternenkörper gebogen, erst mal eine Passprobe mit dem Laternendeckel durchführen. Wenn alles stimmig ist, den Boden der Laterne mit den Seiten verlöten oder verkleben. Dabei darauf achten, dass der Deckel abnehmbar bleibt.

Der durchscheinende Einsatz und der Laternendeckel werden erst nach der endgültigen Montage und Funktionsprüfung des Stellbocks an der Weiche oder der Gleissperre montiert.

## 5 Zusammenbau des Weichenbocks

Soll der Stellbock für eine fernbediente Weiche sein, entfällt der Wurfhebel. In diesem Fall muss auf die Hebelachse ein kleines Distanzstück aufgeschoben werden. Dieses Distanzstück gewinnt man entweder aus der Öse des Stellhebels oder aus der Öse des Gabelteils.

Zuerst wird das Gabelteil auf das lange Ende der Hebelachse aufgefädelt. Möchte man eine fernbediente Weiche ohne Wurfhebel nachbilden, fädelt man statt dessen das Distanzstück auf.

Möchte man eine ortsgestellte Weiche nachbilden, fädelt man nun den Wurfhebel auf das kurze Ende der Hebelachse auf. Wurfhebel und Gabelteil werden nun untereinander mit einer Schraube und einer Mutter M0,8 verschraubt.

Nach dem Verschrauben die Schrauben M0,8 mit einem watenfreien Seitenschneider so einkürzen, dass nur ein geringer Überstand über den Muttern verbleibt.

Der Hebel sollte sich leichtgängig auf der Hebelachse bewegen lassen. Ist dies nicht gegeben, weil die Schraube die Teile auf der Hebelachse verklemmt, biegt man das Gabelteil und den Wurfhebel vorsichtig etwas auf.



Dieser Schritt entfällt, wenn man einen Stellbock für eine ferngestellte Weiche nachbilden möchte.



**Achtung:** Nach dem Einkürzen der Schraube die Mutter nicht mehr abschrauben!

Nun wird die die Hebelachse durch den Bock geschoben und auf der anderen Seite der Mitnehmer aufgedrückt, die axiale Position ist durch die Gussteile fest vorgegeben. Der abgeflachte Bereich der Hebelachse stellt sicher, dass Mitnehmer und Zugstangenhebel richtig zueinander liegen. Der Mitnehmer muss dicht am Weichenbock liegen, die Achse sollte nur minimales axiales Spiel haben.

Die Nase des Mitnehmers ist nicht genau symmetrisch angeordnet. Sie soll auf der Seite der Laternenachse zu liegen kommen.

Den Mitnehmer mit der Hebelachse verkleben oder verlöten. Sichtbares Lötzinn mit der Flachfeile abfeilen und gegebenenfalls dem Glasfaserradierer wegbürsten.



**Achtung:** Dabei darauf achten, dass nicht versehentlich die Achse mit dem Bock verbunden wird.

Nun die Drehachse mit der Laterne in den Weichenbock einführen, dabei die Gabel aufstecken, die außermittigen Gabelenden müssen nach unten zeigen. Das MS-Rohr der Laternenachse ist extra länger gewählt, um es besser einführen zu können, es kann später abgelängt werden.

Die Laterne so drehen, dass der Pfeil der Laterne in die spätere Abzweigrichtung zeigt. Den Zugstangenhebel nun in die entsprechende Position bringen und nun die Gabel in Eingriff bringen.

Ganz, ganz wenig Lötlwasser an die Gabel geben und diese in der oberen Lage dann mit einem Hauch Lötzinn an die Laternenachse anlöten. Sichtbares Lötzinn mit der Flachfeile abfeilen und gegebenenfalls dem Glasfaserradierer wegbürsten.



**Achtung:** Es darf auf keinen Fall Lötzinn in die Bohrung des Weichenbocks fließen!

Die Laternenachse und die die Hebelachse mit dem Mitnehmer in Eingriff bringen und händisch prüfen, ob sich durch Umlegen des Zungenstangenhebels der Laternenteller um 90° dreht.

## 6 Montage des Weichenbockes auf dem Trageisen.

Das Trageisen wird vor der Montage gebogen. Die erste Biegestelle liegt 41 mm von dem Ende entfernt, mit der das Trageisen an der Schwelle befestigt wird (Ende mit sechs Bohrungen).

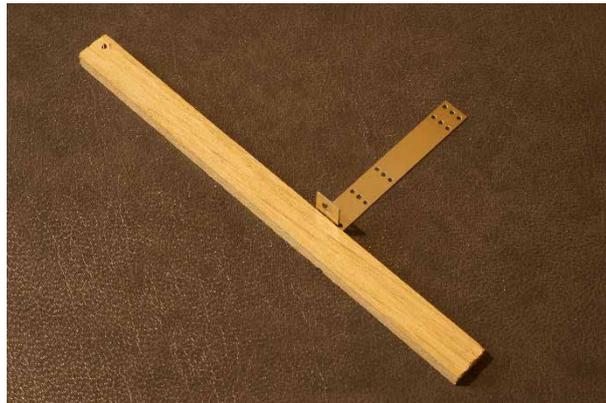


Für die erste Biegung markiert man den Abstand von 41 mm und nimmt das Trageisen im Bereich der Befestigungsbohrungen in eine Flachzange. Genau darauf achten, dass die Biegekante an der Flachzange rechtwinklig zur Längsseite des Trageisens liegt. Nun stellt man die erste 90°-Biegung her.



**Achtung:** Zum Biegen das Trageisen unbedingt mit der Flachzange an der Markierung auf der Seite mit den Befestigungsbohrungen greifen. Sonst biegt es sich an den Bohrungen und das Trageisen ist nicht mehr zu verwenden.

Um die zweite 90°-Biegung herzustellen, nun das Trageisen mit dem längeren Schenkel auf eine Unterlage legen und eine Weichenschwelle flach neben dem hochstehenden Schenkel legen. Auf Höhe der Schwellenoberkante nun eine Markierung anbringen und über diese Markierung den Gegenbogen 90° biegen.



Das Trageisen am besten senkrecht in den Schraubstock einspannen und die erste der M0,8 mm Schrauben einfügen und den Weichenbock darüber schieben.

Die Schrauben werden so montiert, dass bei der späteren Montage an der Weiche die Schraubenköpfe unterhalb des Trageisens zu liegen kommen und die Muttern oben auf dem Gußständer.

Die restlichen drei Schraubverbindungen gleichermaßen ausführen.

Das Trageisen waagrecht in den Schraubstock spannen, dann mit dem watenfreien Seitenschneider das überstehende Gewinde ca. 1 bis 1,5 mm oberhalb der Mutter abkneifen. Jetzt kann man die Schrauben mit dem Sechskant-Werkzeug für die Schwellenschrauben noch etwas fester anziehen.



**Achtung:** Nach dem Einkürzen der Schrauben die Muttern nicht mehr abschrauben!

Die Grate an den Schrauben dann mit der Flachfeile vorsichtig entfernen.

## 7 Montage des Weichenbockes mit dem Trageisen an der Weiche

Hier wird die Anfertigung einer Bockstange für die Montage an einer EW beschrieben. Für die Anfertigung einer Bockstange für andere Weichen oder für die Gleissperre, siehe dortige Anleitungen.

Zunächst wird das Rohr für Bockstange  $\varnothing 1$  auf die Länge 31,4 mm gekürzt.



**Achtung:** Beim Kürzen das Rohr nicht plattdrücken!

Jetzt an einem Ende das Auge Form A bündig mit dem Ende der Bockstange einlöten.



Tipp: Die Bockstange lässt sich am besten an das Auge anlöten, wenn das Auge bereits am Zugstangenhebel angebracht ist. Dazu benutzt man einen Bolzen, den man mit wenig Kleber in das Auge einklebt.

Zuletzt am anderen Ende das Auge Form B bündig mit dem Ende der Bockstange so einlöten, dass bei liegender Bockstange die Achse für die Befestigung senkrecht steht. Die Achsen der Bohrungen an den Augen stehen nun im Winkel von  $90^\circ$  zueinander.

Zur Montage des Stellbocks an der Weiche wird zunächst die Bockstange mit dem Auge Form B mit der Stellstange am Klammerspitzenverschluss verbunden. Dazu benutzt man einen Bolzen, den man mit wenig Kleber in das Auge einklebt.



**Achtung:** Dabei darauf achten, dass nicht versehentlich die Stellstange mit dem Auge verklebt wird.

Nun wird die Stellstange des Klammerspitzenverschlusses eine Endlage gebracht.

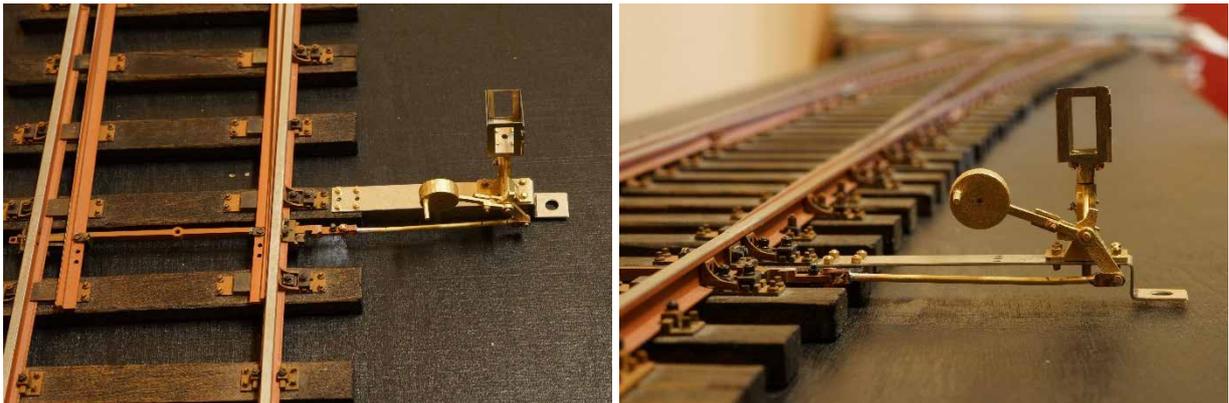
Das Trageisen mit Stellbock an die Schwelle provisorisch auflegen. Dabei darauf achten, dass die Gabel für die Drehvorrichtung im Eingriff bleibt.

Durch Verschieben des Trageisens auf der Schwelle wird nun die Weichenlaterne in die richtige Stellung gebracht. Die Laterne kann durch drehen auf ihrer Achse vorsichtig ausgerichtet werden. Dabei die Gabel fixieren, damit sie sich nicht mitdreht.



Tipp: Soll die Laterne später beleuchtet werden, vor dem endgültigen Festschrauben des Weichenbocks eine Bohrung unterhalb der Laternenachse für die Kabel der Beleuchtung in die Grundplatte bohren.

Jetzt können vier Löcher zur Befestigung des Trageisens an der Schwelle markiert werden. Die Löcher dann mit 0,9 mm vorbohren und das Trageisen anschließend mit vier Bolzenschrauben verschrauben. Die Löcher müssen so tief vorgebohrt werden, dass die Tiefe größer als die Schraubenlänge ist!



Zum dauerhaften Betrieb des Stellbocks das Trageisen unbedingt auf dem Trassenbrett verschrauben.

## 8 Brünieren

Nach erfolgreichem Test können der Stellbock und die Laterne brüniert werden.

Vor dem Brünieren nochmal prüfen, ob Lötzinnreste zu sehen sind. Diese Reste mit Flachfeile oder Glasfaserradierer entfernen.

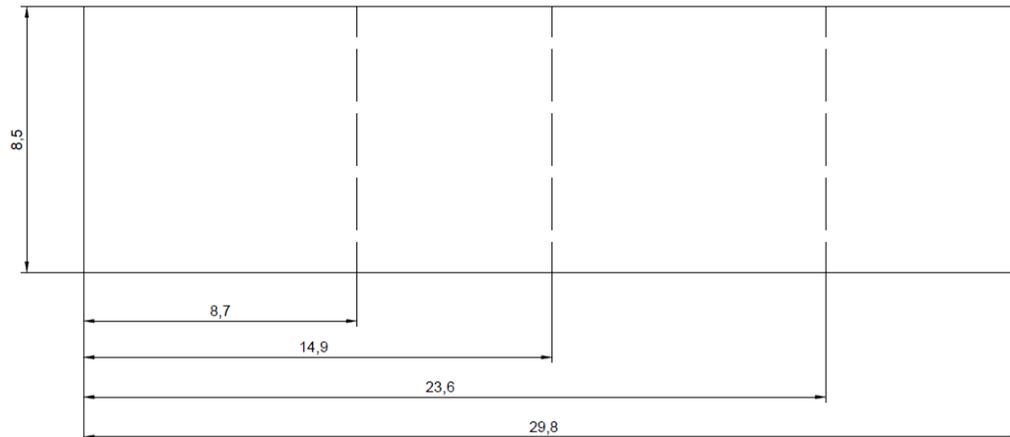
Den montierten Weichenbock mit Waschbenzin oder Isopropanol von Fett und anderen Verunreinigungen reinigen.

Jetzt kann der Weichenbock mit einem Brüniermittel schwarz gefärbt werden, danach muss er unbedingt in heißen Wasser von Brüniermittelresten gereinigt werden. Beide Achsen müssen sich ohne zu klemmen drehen lassen.

## 9 Fertigstellung der Laterne

Nun kann eine Beleuchtung und der durchscheinende Einsatz in den Laternenkörper eingebracht und der Laternendeckel angebracht werden.

Der durchscheinende Einsatz wird als Polystyrolstreifen geliefert. Er muss vor dem Einsetzen nach dem folgenden Maßen zu einem quadratischen Hohlquerschnitt gebogen werden:



**Tipp:** Man beginnt mit dem größten Maß. Um die Maße genau zu treffen, empfiehlt es sich, einen Meßschieber auf das zu biegende Maß einzustellen. Der Polystyrolstreifen wird so auf die feste Backe des Meßschiebers gelegt, dass das Ende an der beweglichen Backe anliegt. Dann den Streifen über die Kante der festen Backe biegen. Dabei darauf achten, dass der Streifen senkrecht zur Kante der Backe liegt, sonst wird die Biegung schief! Zum Schluss die Biegungen auf 90° einstellen.

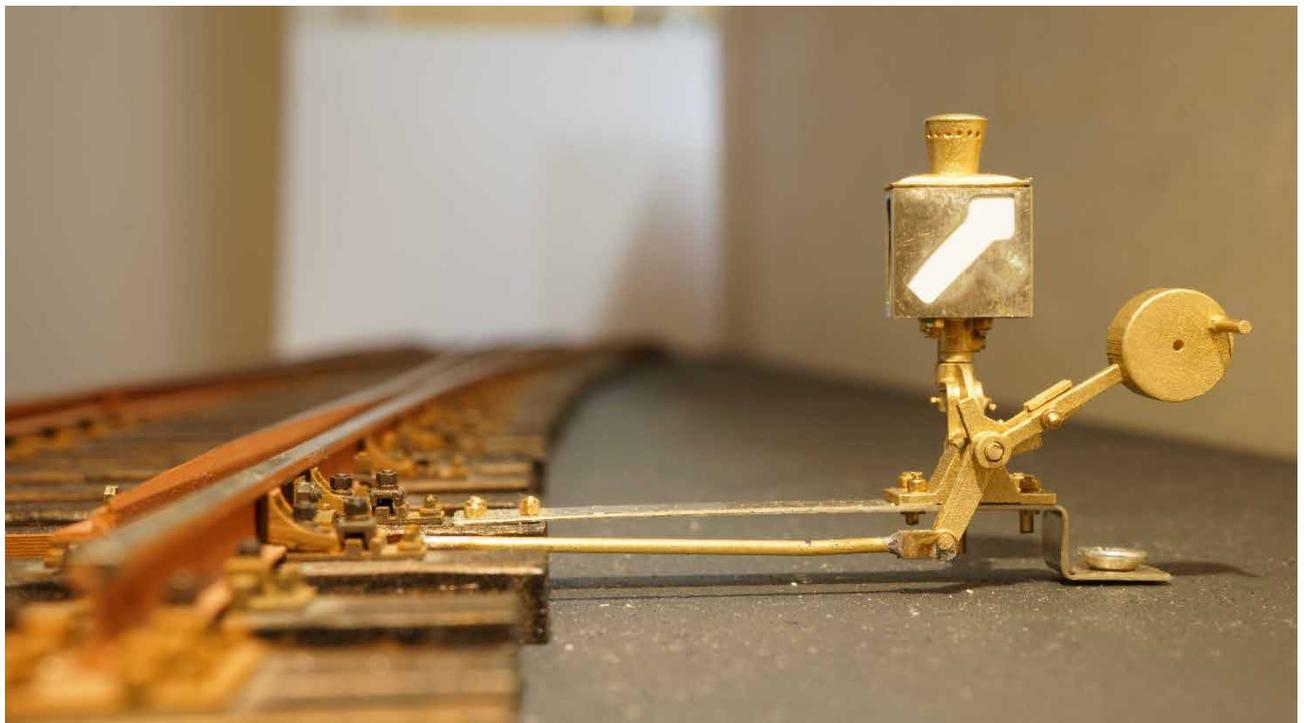
Nun kann der Einsatz in das Gehäuse eingesetzt werden. Danach wird der Laternendeckel aufgesetzt. Der Deckel stößt einseitig an die Andeutung der Wartungsklappe, siehe übernächstes Bild.

Möchte man die Laterne beleuchten, könnte der verbliebene Rest des Gußbaums im Weg sein. In diesem Fall spannt man vorsichtig den Aufsatz in einen Bohrständler ein und bohrt den Gußbaumrest

weg:



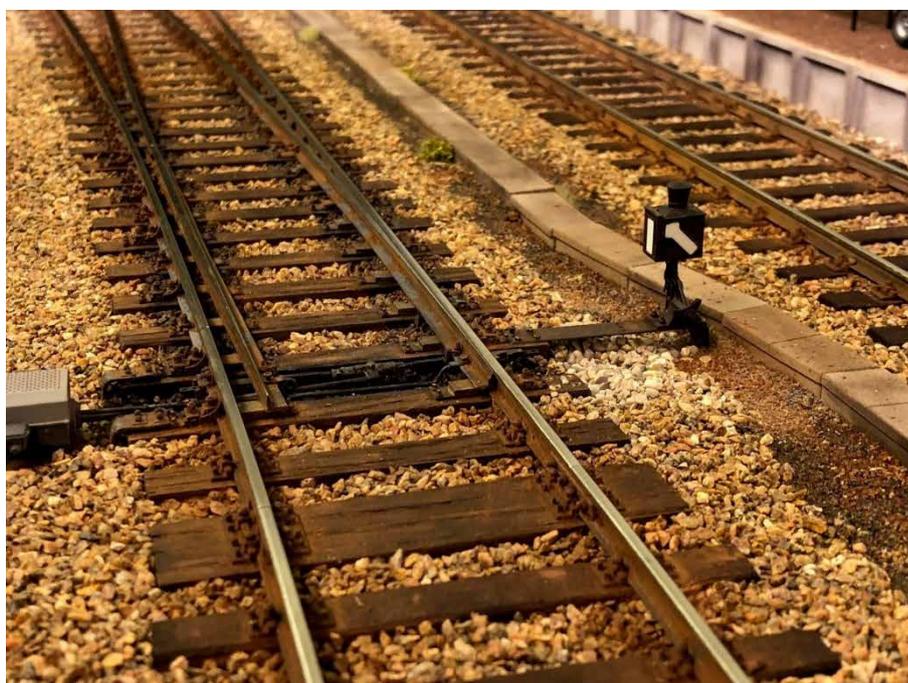
Der Deckel sollte aufgeklebt werden, damit man ihn zur Not öffnen kann, wenn die Beleuchtung repariert werden müsste.



**Fertig!**

## 10 Anhang:

Hier ein Einbaubeispiel unseres Weichenbocks für eine ferngestellte Weiche:



(Bei der Laterne handelt es sich um ein Fremdprodukt)

Geschäftsführung:  
Johannes W. Rinio, Henrik Mücher  
Sitz der Gesellschaft: Herne  
Eingetragen beim Amtsgericht Bochum  
Handelsregister-Nr.: HRB 16622

**Hosenträger Rail Systems GmbH**  
Ringstraße 101  
44627 Herne  
[www.hosentraeger-spur1.de](http://www.hosentraeger-spur1.de)  
[info@hosentraeger-spur1.de](mailto:info@hosentraeger-spur1.de)

Commerzbank AG  
IBAN: DE79 4304 0036 0579 1843 00  
BIC: COBADEFFXXX  
U St-IdNr.: DE 312130848