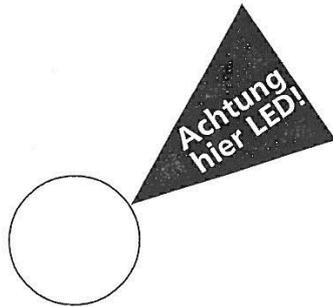




**Flügelsignal mit Schalmast
ohne Antrieb,
Messingbausatz N**

Artikel-Nummer 2301



Achtung, unbedingt lesen!

Lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen Hersteller und Vertrieber keine Haftung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Signal wird auf einer Modelleisenbahn eingesetzt. Es ist kein Kinderspielzeug und darf nicht von Kindern unter 14 Jahren montiert und eingesetzt werden. Es wird als Bausatz geliefert, enthält sehr kleine Teile, die verschluckt oder eingeatmet werden können. Halten Sie deshalb besonders Kleinkinder beim Zusammenbau fern.

Verletzungsgefahr

Dieses Signal ist eine maßstäbliche Verkleinerung seines Vorbildes und wird aus Metallteilen zusammengebaut. Fertigungsbedingt und vorbildgetreu gibt es scharfe Kanten, an denen Sie sich verletzen können. Machen Sie sich mit einschlägigen Verarbeitungstechniken vorab vertraut.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, in Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist der Zusammenbau und der Betrieb dieses Produktes durch geschultes Fachpersonal verantwortlich zu überwachen.

Einige Teile werden verlötet. Beim Löteten entstehen Temperaturen über 400° und dadurch akute Brandgefahr. Arbeiten Sie auf einer hitzeempfindlichen Unterlage, lassen Sie den Lötplatz nie ohne Aufsicht.

Elektrische Bauteile (LED's) dürfen nur über geeignete Schutzwiderstände an Kleinspannung von max. 16 Volt betrieben werden.

Wenn Sie Sekundenkleber verwenden (statt Löteten), beachten Sie bitte genau die vom Hersteller angegebenen Sicherheits- und Verwendungshinweise.

Lieferumfang

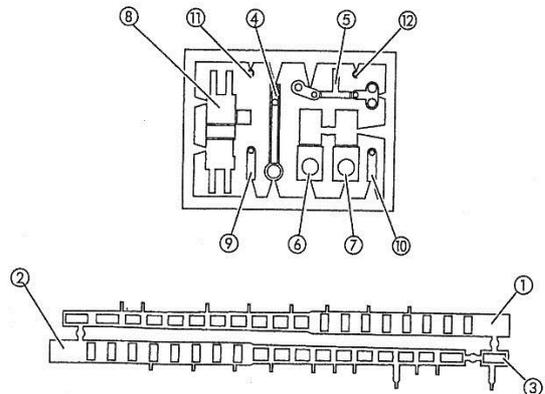
Dieser Bausatz enthält:

- Metallätzteile für Signalmast, Signalfügel und Steuerung
- LED mit Vorwiderstand und Kupferlackdraht für die Beleuchtung
- Steldraht

Nicht enthalten sind Lötmittel, Klebstoff (Sekundenkleber) und Farbe für Signalmast und Signalschild. Sie benötigen zusätzlich einen roten und einen grünen wasserfesten Faserschreiber („Edding“) und etwas Klebefilm.

Übersicht

An den beiden Messingätzblechen finden Sie alle Bauteile des Signals. Die Nummern ① bis ⑫ helfen Ihnen beim schrittweisen Zusammenbau.

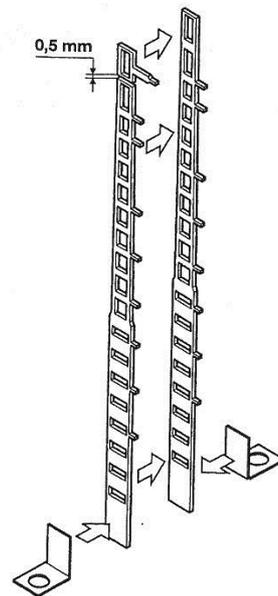


Montage

Vorab: Signalfügel lackieren

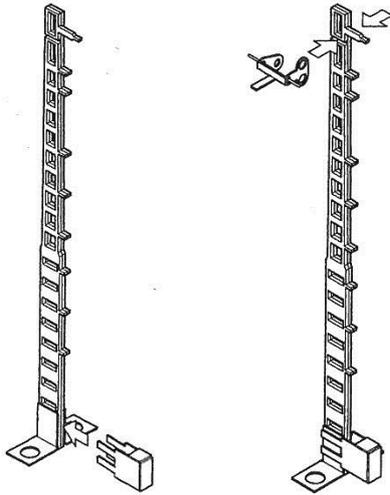
Lackieren Sie zunächst den Signalfügel ④. Lassen Sie ihn bitte im Rahmen.

- Die erhabenen Teile des Flügels (Vorderseite) lackieren Sie vollflächig rot-glänzend. Trocknen lassen.
- Dann lackieren Sie die vertieften Teile der Vorderseite weiß-glänzend. Bitte wieder trocknen lassen.
- Außenrand und Rückseite werden abschließend schwarz lackiert. (Dabei entspricht dem Original eine matte Farbe, diese Flächen waren meist rußgeschwärzt und wurden nicht gereinigt).
- Trennen Sie den abgetrockneten Signalfügel ④ sauber aus dem Rahmen und bessern Sie bitte an den Trennstellen mit schwarzer Farbe nach.



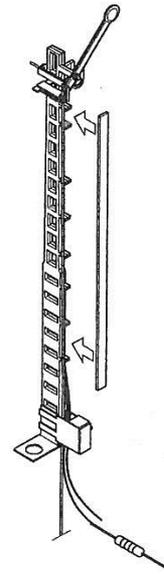
Montage Signalmast und FüÙe

- 1 Trennen Sie die Teile ①, ② und ③ mit einem kleinen Seitenschneider ab und versäubern sie die Schnittgrate.
- 2 Legen Sie Teil ① auf ihren (feuerfesten!) Arbeitsplatz. Wie im Bild gezeigt, Teil ② bündig auf Teil ① löteten.
- 3 Teil ③ oben auf Teil ① löteten. Bitte achten Sie darauf, daß zwischen ② und ③ ein Spalt von ca. 0,5 mm bleibt, dort wird später die Achse für die Lichtblende ⑤ durchgeführt.
- 4 Teile ⑥, ⑦ abtrennen und versäubern. Teile entlang der Biegekante rechtwinklig abkanten. Biegekante muß nach innen liegen!
- 5 FüÙe ⑥ und ⑦ rechts und links am Mast bündig anlöteten.



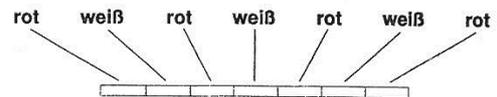
Montage Signalkasten und Lichtblende

- 6 Teil ⑧ abtrennen und versäubern.
- 7 Teil ⑧ entlang der Biegekante (geätzter Schlitz) rechtwinklig abkanten. Biegekante muß nach innen liegen!
- 8 Schaltkasten ⑧ von vorne über die Füße auf den Mast stecken. Oberkante des Schaltkastens ⑧ bündig mit Fußoberkante ④ und ⑦.
- 9 Teil ⑤ abtrennen und versäubern.
- 10 Teil ⑤ entlang der Biegekanten rechtwinklig abkanten. Biegekante muß innen liegen. Biegekanten innen verzinnen (dies erhöht die Stabilität!).
- 11 Schneiden Sie vom Stelldraht einen ca. 1 cm langes Stück ab und stecken es durch die beiden hinteren Löcher der Lichtblende ⑤.
- 12 Passen Sie die Lichtblende ⑤ so ein, daß der Stelldraht in dem Schlitz zwischen Teil ② und Teil ③ liegt. Dort löten sie ihn fest. Achtung! Die Lichtblende muß beweglich bleiben!



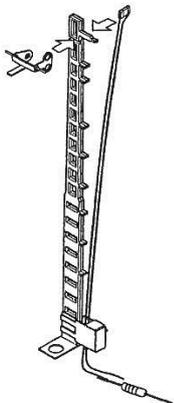
- 25 Schneiden Sie bitte aus Zeichenkarton einen Streifen von 1,5 mm Breite und 45 mm Länge. Teilen Sie die Fläche in sieben Teilstücke à 6,3 mm ein und bemalen Sie sie abwechselnd rot/weiß.

Schild in Originalgröße:



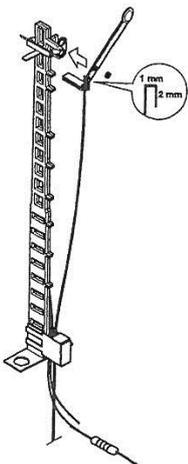
- 26 Kleben Sie dieses Mastschild nun an den Distanzhalter am Mast.

Fertig.



Montage der LED

- 13 Kupferlackdraht in zwei gleich lange Teile schneiden, an die LED anlöten.
- 14 Kleben Sie die LED so an den Mast, daß das Licht durch das untere Loch der Lichtblende fällt, wenn die Lichtblende in der oberen Endlage liegt.
- 15 Kupferlackdrähte am Mast flach anlegen und mehrfach verkleben.
- 16 Widerstand in die Leitung zur LED einlöten (ggf. zur Isolation ein Stück Schrumpfschlauch überziehen).
- 17 Signal lackieren, dabei die LED abdecken



Montage des Stelldrahts und des Signalfügels

- 18 Stelldraht wie in der Abbildung gezeigt an einer Seite biegen.
- 19 beide Mitnehmer ⑨ und ⑩ auf die lange Seite des Stelldrahtes stecken.
- 20 Signalfügel mit dem äußeren Loch am Haken einhängen. Stelldraht durch den Schaltkasten ⑧ durchführen.
- 21 Signalfügel ④ auf die Achse am Signalmast aufsetzen.
- 22 Scheibe ⑪ auf die Achse des Signalfügels legen und anlöten. Achtung, der Signalfügel muß beweglich bleiben.
- 23 Je einen Mitnehmer ⑨ und ⑩ oberhalb und unterhalb der Lichtblende ⑤ so justieren, daß die Lichtblende waagrecht steht, wenn der Signalfügel 45° nach oben zeigt.
- 24 Mitnehmer ⑨ und ⑩ am Stelldraht anlöten.

Besondere Hinweise zum Antrieb

Für den Antrieb des Signales empfehlen wir einen motorischen Weichenantrieb, z.B. Nr. 014-651-8 aus dem Conrad-Sortiment. Dort finden Sie auch den Antrieb von Fulgurex unter der Artikel-Nummer 015-867-0. Weitere vorbildgetreue Antriebe können Sie aus Steuer-Servos bauen, die im Bereich Flug- und Schiffsmodell-Fernsteuerungen zu finden sind.

Hinweise zum Aufbau

Sie können den Mast so kürzen, wie es die Betriebssituation verlangt. Wie auch beim Vorbild, können sie den Mast entsprechend kürzen.

Zum Vorbild

Ursprünglich wurden in Preussen nur Gittermastsignale mit breitem quadratischen Querschnitt eingesetzt. Beengte Platzverhältnisse zwischen den Gleisen machte es aber erforderlich, ein Schmalmastsignal zu entwickeln, bei dem der Mast nur ca. 100 mm breit war. Das Lichtraumprofil ließ bei Parallelgleisen nicht wesentlich mehr Raum (120 mm) zu.

Das Vorbild dieses Schmalmastsignals ist die geschweißte Ausführung, die ab Ende der 20-er Jahre zum Einsatz kam. Sie hat waagerechte Verbindungsbleche.

Bei einem Signal in Einheitsbauform legte die Reichsbahn großen Wert auf einen modularen Aufbau. So sind die Masten bei ein- und zweiflügeligen Signalen gleich, es gab letztlich nur wenige Bauhöhen um die Lagerhaltung zu vereinfachen. Ursprünglich in 0,5m-Schritten, blieben nur die Bauhöhen 6, 8 und 10m, die Sie mit dem Modell perfekt nachbilden können. In der Regel wurde der 8m-Mast gesetzt, nur bei schlechter Signalsicht der höhere, hinter Bahnsteigdächern oder Durchfahrten der kurze Mast.

Da die Schmalmastsignale teurer waren als Gittermastsignale, wurden Sie nur in den notwendigen Betriebsituationen eingesetzt. Es galt die Regel: außen Gittermast, zwischen den Gleisen Schmalmast.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen in Technik und Ausstattung bei Produkt und Bedienungsanleitung vorbehalten.

Alle Rechte an Wort und Bild einschließlich Übersetzung liegen beim Herausgeber. Reproduktionen jeder Art, wie Fotokopie, Mikroverfilmung oder elektronische Erfassung bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, ist ausdrücklich verboten.