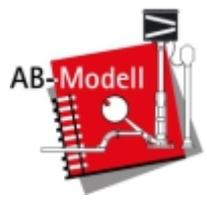


Schweizer Wechselblinkanlage



Anja Bange Modellbau
Im Stuckenhahn 6
D-58769 Nachrodt
Fax: +49(0)2352/3348-62

info@n-schmalspur.de

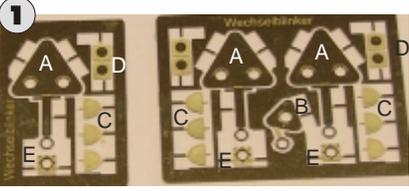
www.n-schmalspur.de



Zub-311.0: Wechselblinker, 4 große Signalschilde, ein Zusatzsignal, ohne Beleuchtung und Elektronik, Bausatz, inkl. Decals

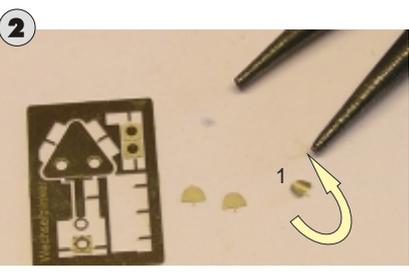
Bauanleitung:

Mit dieser Anleitung bauen Sie sowohl den einzelnen (Zub-311.1) als auch die doppelten Wechselblinker mit Zusatzsignal (Zub-311.2), und die komplette Blinkanlage.



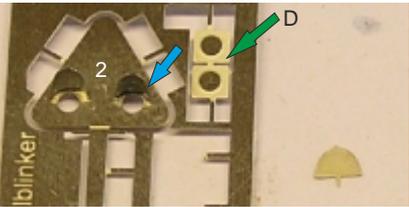
1. Die einzelnen Bauteile:

- A - großes Signalschild
 - B - kleines Signalschild
 - C - Sonnenblende
 - D - Verschlussblende
 - E - Montagesockel
- Außerdem liegen Decals für die Signalschilde und Messingröhrchen bei.

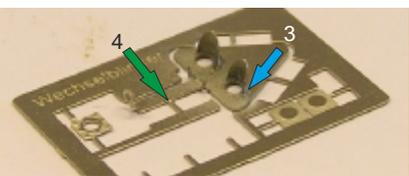


2. Bau des Signalschildes

Trennen Sie zuerst die Sonnenblenden (Teil C) aus dem Ätzzahmen. Diese müssen soweit gerundet werden, dass sie in die geätzten Linien über den Löchern passen (Schritt 1, zweimal wiederholen). Dazu hat sich eine Zange für Sicherungsringe als sehr gutes Hilfsmittel erwiesen.

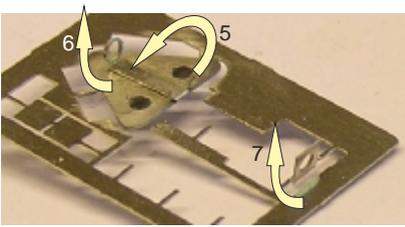


2. Am glatten Ende haben die Sonnenblenden einen Stift angeätzt. Dieser passt durch das Loch in der Ätzlinie über den großen Löchern. Fädeln Sie die Sonnenblenden ein, ggfs. müssen diese noch einmal etwas nachgebogen werden, dann von hinten verkleben oder verlöten (blauer Pfeil).



Wenn Sie keinesfalls eine Funktion vorsehen wollen, so können die Verschlussblenden (Teil D) jetzt oder später (nach Lackierung, wahlweise rot oder schwarz) von hinten angebracht und dort verklebt werden.

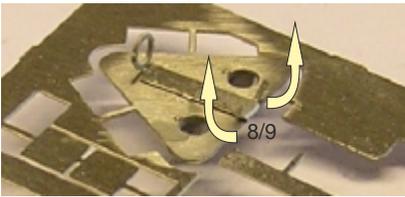
- 3. Achten Sie beim Kleben/Löten darauf, dass die Sonnenblenden sauber in der Ätzlinie sitzen.
- 4. Der grüne Pfeil markiert die Stelle, an der Sie das Bauteil zunächst aus dem Rahmen trennen.



5. Drehen Sie das Bauteil um. Die lange Halterung für den Pfosten klappen Sie 180° auf die Rückseite des Signalschildes.

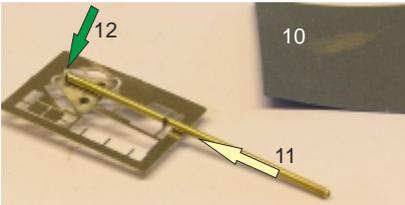
6. Anschließend wird die Öse am oberen Ende der langen Halterung um 90° nach oben geklappt.

7. Drehen Sie nun den Montagesockel (Teil E) um 90° nach oben (noch nicht heraustrennen!).



8. und 9. Schritt: am unteren Ende der langen Halterung befinden sich zwei kurze Stege. Diese werden nun ebenfalls um 90° nach oben gebogen.

Aus den von Schritt 5 bis 9 durchgeführten Biegungen ergibt sich die Führung für den Pfosten, den wir im nächsten Schritt anbringen. Bitte lassen Sie so lange das Bauteil im Ätzrahmen.

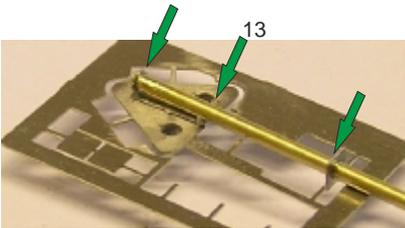


10. Das Messingröhrchen wird auf einem feinen Schmirgelpapier sauber entgratet.

11. Nun das Röhrchen in Pfeilrichtung durch den Montagesockel, an den kurzen Stegen vorbei bis zur oberen Öse schieben.

12. Das Röhrchen etwas durch die Öse schieben, aber nicht über die Oberkante des Signalschildes hinaus (grüner Pfeil).

Durch die Anordnung der einzelnen Bauteile im Ätzrahmen ergibt sich automatisch der korrekte Abstand vom Boden zum Signalschild. Das Röhrchen hat nach unten einen deutlichen Überstand, damit das Signal später in die Anlage eingebaut werden kann.



13. Der Pfosten wird an den durch grüne Pfeile markierten Stellen festgeklebt.

Nun kann der Wechselblinker aus dem Ätzrahmen hergetrennt werden.



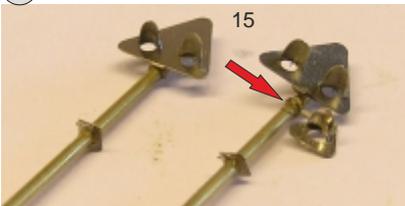
14. Das Bild zeigt den aus dem Ätzrahmen getrennten, lackierfertigen Wechselblinker.

Grundieren Sie den Blinker in schneeweiß. Die weiteren Lackierschritte erfolgen mit dem Pinsel:

- Sockel und Schild werden schwarz
- der Pfosten erhält rote Warnstreifen

3. Bau des Signalschildes mit Zusatzsignal

3



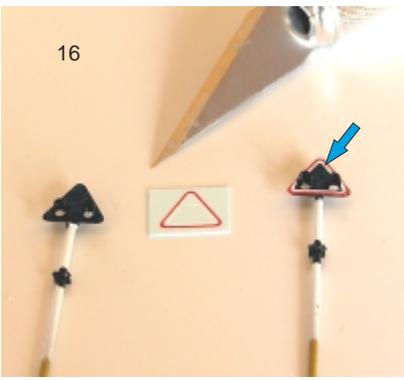
15. Der Bau des Zusatzsignals ist identisch mit den Schritten 1 bis 3 auf der ersten Seite dieser Bauanleitung. Runden Sie die Sonnenblende und kleben diese solide ein.

Das Zusatzsignal hat abweichend zum Produktfoto 1 zwei seitliche Arme. Wählen Sie aus, ob das Zusatzsignal rechts oder links vom Pfosten montiert werden soll und schneiden Sie mit einer scharfen Nagelschere den nicht benötigten Arm ab.

Nun drehen Sie die Öse um 90° und stecken den Pfosten (das Messingröhrchen, - siehe Schritt 11) durch den Montagesockel, durch die Öse des Zusatzsignals, durch die obere Öse am großen Signalschild und verkleben diese, wie in Schritt 13 dargestellt.

Drehen Sie das Bauteil um, justieren das Zusatzsignal, und kleben es in der gewünschten Höhe fest (roter Pfeil).

16



16. Als nächstes benötigen wir die Decals zur Dekoration der Signalschilde. Die großen sind für die großen Signalschilde, die kleinen für das Zusatzsignal.

In Bild 16 sehen Sie die einzelnen Montageschritte, von links nach rechts:

- das einbaufertige und teillackierte Ausgangsmodell
- das Decal
- das fertig dekorierte Signal

WICHTIG: Schneiden Sie mit einem scharfen Skalpell die Trägerfolie innerhalb des Dreiecks möglichst konturnah aus. Dann erst schneiden Sie das Decal außen konturnah aus. Tauchen Sie das Decal für eine Sekunde in mit wenig Spülmittel versetztes Wasser und lassen es rund 30 Sekunden weichen. Mit einer Pinzette zupfen Sie zuerst das in der Mitte herausgeschnittene Folienstück heraus, dann schieben Sie das Decal über die Sonnenblenden auf das Signalschild. Zur Haftungsverstärkung hat sich klarer Acryllack bewährt (erst Lack aufpinseln, dann Decal aufsetzen). Das Decal muss sauber ausgerichtet werden. Da das Dreieck gleichschenkelig ist, spielt es keine Rolle, welche Spitze des Decals nach oben, rechts oder links zeigt.

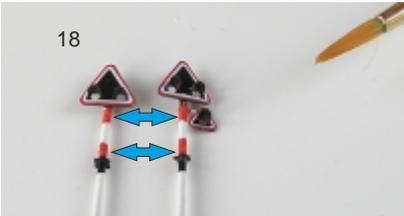
Lassen Sie die Decals gut durchtrocknen.

Bild 17 zeigt den aktuellen Montagezustand anhand der großen Signalschilde ohne und mit Zusatzsignal.

17



18



18. Die Pfosten erhalten mit dem Pinsel noch zwei rote Streifen aufgemalt: zum Einen direkt über dem Sockel, zum Anderen unterhalb des Signalschildes (blaue Pfeile).

Zum Schluss werden die Signale mit einem klaren Mattlack überzogen, der so die Decals und die Lackierung schützt.

Sofern Sie sich entscheiden, die Modelle funktionslos zu belassen, kleben Sie jetzt die zuvor lackierten Verschlussblenden (Teil B) von hinten ein. Rote Verschlussblenden würden wie ein blinkendes Signal aussehen, schwarze wie ein ausgeschaltetes.

4. Eine Idee zur Beleuchtung der Signalschilde

Wir bieten die Signalschilde ohne Funktion, ohne LED's und ohne Blinkelektronik an. Solche Bauteile finden sich zuhause im Internet, bei Elektronikanbietern oder im Modellbahnzubehör Ihres Fachhändlers. Bitte lassen Sie sich dort beraten, wenn Sie Ihr Modell beleuchten wollen.

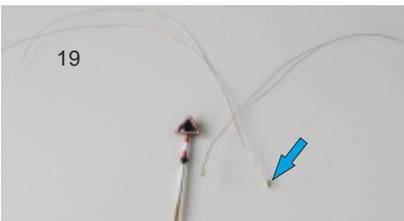
Im Folgenden zeigen wir Ihnen, wie eine Beleuchtung aussehen könnte.

WICHTIG: Für den Anschluss der Micro-LED sind Kenntnisse in Elektronik erforderlich, die wir mit unserer Bauanleitung **nicht** vermitteln!

Für die Beleuchtung unserer Wechselblinker auf dem Ausstellungsdiorama haben wir Micro-LED in roter Ausführung beschafft, die bereits fertig bedrahtet sind. Das erspart eine Menge an lästiger Lötarbeit, da die LED's Winzlinge sind. Es handelt sich hierbei um LED's des Typs 0805 die gerade mal 2x1,2mm messen (SMD LED 0805 red, wired), siehe blaue Pfeile in den nebenstehenden Bildern.

Wir bieten weder LED noch Blinkelektronik als Zubehör zu unseren Wechselblinkern an.

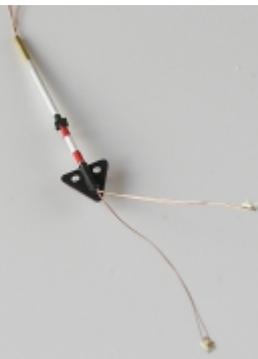
19



20



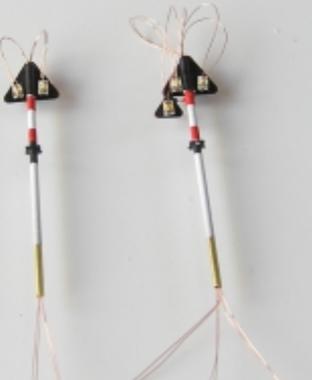
21



21. Die Anschlussdrähtchen werden von oben durch das Messing-Röhrchen gesteckt. Dabei bleibt ausreichend Länge, um die LED's noch frei bewegen zu können.

WICHTIG: Achten Sie beim Einfädeln der Drähte darauf, dass sie nicht zu stark am Messing reiben. Die Drähte haben eine feine Lackschicht, die sie isoliert. Wird diese durch Abschaben am Messingrohr zerstört, entsteht ein Kurzschluss der die LED zerstören kann.

22



22. Die LED werden nun hinter die Löcher geklebt.

WICHTIG: obwohl die SMD LED rechteckig sind, haben sie eine runde Lichtaustrittsöffnung. Um diese zu lokalisieren legt man an die LED eine Prüfspannung an, um diese zum Leuchten zu bringen. Beachten Sie dazu die Hinweise, die im technischen Merkblatt zu Ihrer LED veröffentlicht wurden.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, so nehmen Sie Gleichstrom aus Ihrem Trafo oder einer Batterie, max. 12V und schalten einen Vorwiderstand von 1kOhm vor die LED. Beachten Sie die Polarität der LED. Meist unterscheiden sich die Pole durch die Länge der Anschlussdrähte. Auch hier blicken Sie unbedingt zuerst in das Merkblatt, bevor Sie die LED anschließen. Es besteht Zerstörungsgefahr! Richten Sie die leuchtende LED so hinter der Öffnung aus, dass der Lichtstrahl sauber durch sie hindurch scheint.

ACHTUNG: LED-Licht ist stark gebündelt und kann die Netzhaut zerstören. Blicken Sie niemals direkt in die LED!

23



23. Die Kupferlackdrähte werden nun vorsichtig nach unten gezogen und die Drähte dicht an der Rückseite des Signalschildes verlegt. Gegebenenfalls verkleben Sie diese dort.

Bevor Sie die Drähte und Gehäuse der LED schwarz bemalen (24), prüfen Sie die LED noch einmal auf Funktion.

WICHTIG: Achten Sie beim Durchziehen der Drähte darauf, dass sie nicht zu stark am Messingrohr reiben. Die Drähte haben eine feine Lackschicht, die sie isoliert. Wird diese durch Abschaben am Messingrohr zerstört, entsteht ein Kurzschluss der die LED zerstören kann.

Zum Anschluss an eine Blinkelektronik wenden Sie sich an den Fachhandel, der fertige Bausteine dafür anbietet. Die Schaltung selbst ist relativ einfach und kann unter dem Stichwort „Wechselblinker“ im Internet gefunden werden. Auch hier gilt: seien Sie sich sicher, was Sie gerade tun. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an einen Fachmann.

24



24. Zum Einbau am Wunschstandort wird ein Loch senkrecht in die Anlagenplatte gebohrt, das Signal festgeklebt und von unten beschaltet.

Hinweise:

Empfohlen für Modellbahner ab 18 Jahren. Aufgrund maßstabs- und vorbildgerechter Verkleinerung können scharfe Kanten am Bausatz zu Verletzungen führen. Bitte handhaben Sie die Bauteile vorsichtig. Bei Fragen wenden Sie sich an uns oder den Fachhandel.

Das ist kein Kinderspielzeug!

Wir wünschen Viel Spaß mit dem Bau des Wechselblinkers,
Ihr
AB-Modell-Team