Bauanleitung Rugekran:

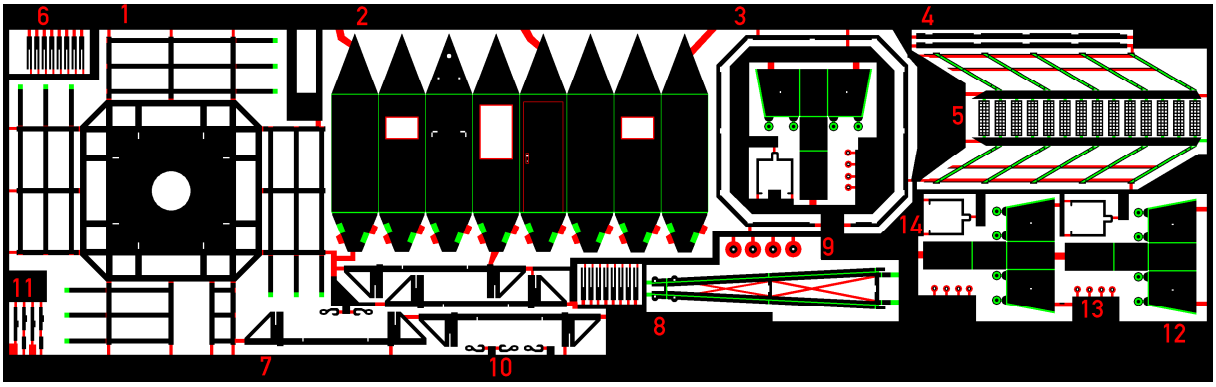
Einführung:

Der Rugekran ist ein Bekohlungskran, welcher in kleineren bis mittleren Bahnbetriebswerken oder als Notbekohlungskran in großen Bahnbetriebswerken zum Einsatz kam. Ortsfest auf einem massiven Sockel montiert, wurden mit seiner Hilfe die mit Kohle befüllten Hunte auf den Loktender gehoben. Der Bausatz ist dem noch existierenden Modell im BW Dresden Altstadt (DB-Museum) nachempfunden.

Der Bausatz besteht aus Neusilber und verschiedenen gelaserten Teilen. Bitte verwenden sie zum Löten der Neusilberteile SMD-Lötpaste, wie sie zB unter der Bezeichnung CR44 NOCLEAN bei Reichelt erhältlich ist. Die Paste an die zu lötende Stelle streichen und dabei sehr sparsam verwenden. Hilfreich ist zur Dosierung ein kleiner Uhrmacherschraubenzieher oder eine Zahnarztsonde. Gelötet wird mit großer Hitze. Oft ist es dann ausreichend den Lötkolben knapp neben die Lötpaste an das Metall zu halten um die Lötpaste zum Fließen zu bringen. Gute Lötstellen entstehen schnell. Langes Gebrate führt zum Verzundern und damit zu unsauberen Lötstellen.
Die Neusilberteile mit einer stabilen Schere entlang der Nutzteilkante ausschneiden. Mit dieser Methode ist keine Nacharbeit mit Feilen o.ä. Werkzeigen nötig. Ein Ausschneiden mit dem Cutter oder Seiten- bzw. Elektronikschneider führt zum Verbiegen der filigranen Teile.
Bei den Ätzteilen liegt der Biegefalz immer im Biegewinkel. Lediglich bei Aufdopplungen (180°-Biegung) liegen sie außen.

Die geläserten Teile werden mit Weißleim oder Sekundenkleber geklebt. Auch die Fenster können mit Weißleim eingeklebt werden.

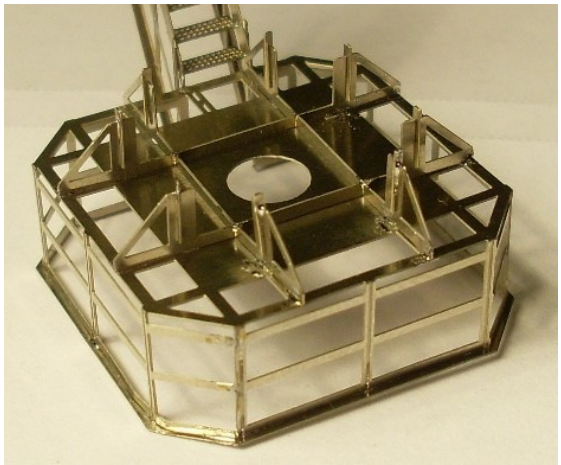
Teileliste:



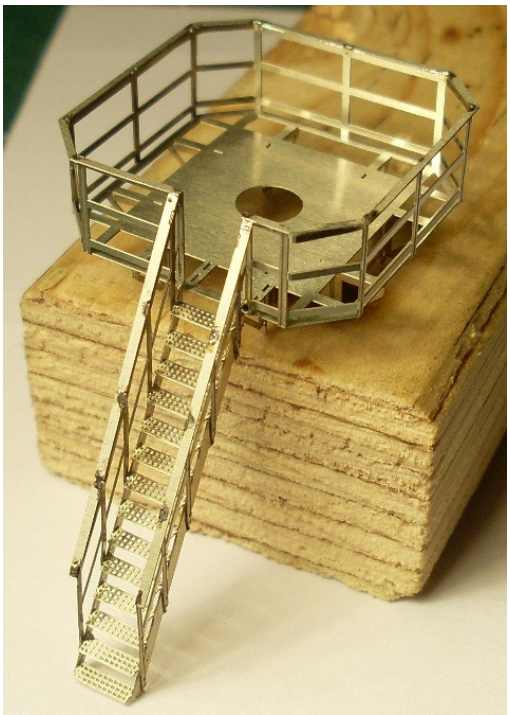
1. Plattform mit Geländer
2. Maschinenhaus
3. Handlauf Plattformgeländer
4. Handlauf Treppengeländer
5. Treppe
6. Knotenbleche Plattformstützen
7. Plattformstützen
8. Ausleger
9. Seilscheiben
10. Seilhaken
11. Spanten für Ausleger
12. Lorenkasten
13. U-Scheiben Lorendeichsel
14. Lorendeichsel
15. Sockelplatten (4x MDF gelasert)
16. Plattformboden (Holz gelasert)
17. Dach (Pappe gelasert)
18. 2cm Bronzedraht (0,3mm)
19. 10cm Stahldraht (0,3mm)

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

Plattform:

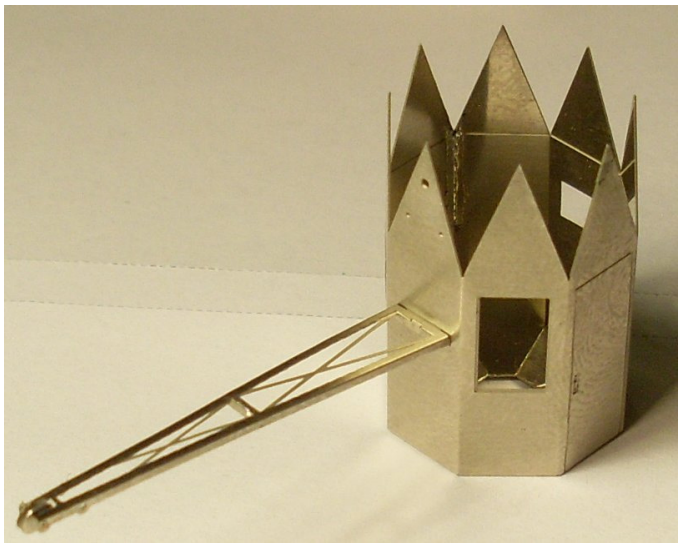


An Teil 1 die seitlich abstehenden Geländer senkrecht aufrichten. Dabei die jeweils drei seitlich abstehenden Streben etwas mehr als 45° nach innen klappen. Die Plattform umdrehen und mit den Geländern auf dem Handlauf (3) ausrichten. Die Rastnasen am Geländer in die Aussparungen am Handlauf einrasten und beide Teile verlöten. Die jeweils 3 Streben an den abgeschrägten Plattformecken in die Aussparungen an den Geländerstützen eindrücken und ebenfalls verlöten.
Die Plattformstützen (7) mit den Verzahnungen ineinander stecken, in die Rastungen im Plattformboden einsetzen und verlöten. Die Knotenbleche (6) mit den Schlitzen in die Schlitze der Plattformstützen stecken und verlöten.



An der Treppe (5) ein Geländer am Fuß der Geländerstützen 180° umklappen. Die Stützen am mit dem Treppenträger überlappenden Abschnitt verlöten. Dabei muss das Treppenteil flach auf einer Unterlage liegen, damit es sich nicht verzieht. Das Geländer samt dem verlöteten Träger um 90° aufrichten (Biegefalze der Stufen). Mit dem 2. Geländer eben so verfahren.
Die Treppenstufen mit einer Pinzette so drehen, dass sie 90° zu den Geländerstreben stehen. Die Stufen auf der Unterseite mit je einem Lötpunkt pro Seite fixieren. Danach die Handläufe (4) wie schon beim Plattformgeländer einrasten und Verlöten. Dabei werden sie am besten mit einer Pinzette in Position gehalten.
Den Treppenaufstieg an der Öffnung im Plattformgeländer anlöten.
Nach dem Lackieren wird der gelaserte Holzboden in die Plattform eingelegt und von unten mit Weißleim verklebt.

Maschinenhaus:



Das Maschinenhaus (2) wird zuerst in seine achteckige Form gebracht. Mit dem Abkanten wird an der Eingangstür begonnen. Dabei den Abschnitt mit der Tür mit einer spitzen glatten Flachzange fassen um zu verhindern, dass das Blech sich an der Türgravur biegt. Im Anschluss die Bodensegmente nach innen klappen und die Rastnasen ineinander schieben. Das Maschinenhaus rechtwinklig fixieren und die Bodenfugen und anschließend die Wandfuge verlöten. Die Türklinke aus 0,3mm Bronzedraht nicht vergessen!

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

Soll das Maschinenhaus drehbar ausgeführt werden, kann nun im Boden ein 5mm Messingrohr als Drehachse eingelötet werden. Das Rohr sollte maximal 2-3mm in das Maschinenhaus hinein ragen, damit man noch mit dem Lötkolben in den Winkel kommt. Zum Ausrichten mit der Ständerbohrmaschine ein senkrechtes Loch in einen Holzklotz bohren und das Maschinenhaus plan aufsetzen. Alternativ einen Anschlagwinkel nutzen und das Rohr mit Klemmen fixieren. Hierbei ist es sinnvoll einen Streifen Papier unter zu legen, um die Wärmeleitung zum Winkel zu unterbinden.
Am Ausleger (8) die Seitenwangen abkanten und die drei Spanten (11) einlöten. An der Spitze werden 2 Seilscheiben (9) mit der angeätzten Seite zueinander auf einen 0,3mm Bronzedraht aufgefädelt und verlötet. Der Ausleger wird in die Steckpassungen im Maschinenhaus gesteckt und im Winkel von ca. 45° von innen verlötet. Die Abspanndrähte werden erst bei der Endmontage (nach dem Lackieren) passend gebogen und eingehängt.
Vor dem Zusammenbiegen der Dachflächen ist es sinnvoll das Dreieck über dem großen Fenster durch mehrmaliges hin und her biegen, auszubrechen. Dadurch bleibt eine Öffnung für das Einsetzen der Fenster. Beim späteren Aufsetzen des geläserten Papierdaches wird die Öffnung unsichtbar. Die Dachflächen gleichmäßig nach innen biegen, so dass die Spitzen sich genau berühren und das Dach verlöten. Überschüssiges Lötzinn weg feilen, damit das Papierdach später plan aufliegen kann.

Loren:

An den Lorenkästen die Räder um 180° umklappen und mit ganz wenig Lötzinn fixieren. Am einfachsten ist es einen winzigen Klecks SMD-Lötpaste zwischen die Flächen zu geben und den Lötkolben auf das Blech zu halten bis es dampft. Dann den Kasten formen. Der Boden und die schräge Seite rasten in die entsprechenden Aussparungen in den Seitenwänden. Den Kasten mit wenig Lötzinn von innen verlöten. Auf die Deichsel (14) beidseitig je eine U-Scheibe (13) fädeln, die angeätzte Seite nach außen. Die Deichsel in die beiden Löcher in den Seitenwänden einklippsen und ebenfalls von innen verlöten.
Soll das Kranseil beweglich ausgeführt werden (durch die hohle Welle hindurch), dann muss die Lore mit einem passend gefeilten Bleiklotz gefüllt werden, um die Abwärtsbewegung zu unterstützen.

Endmontage:

Den Sockel mit den verzahnten Mauersteinen zusammensetzten und mit Holzleim von innen verkleben. Dabei kann zur korrekten Ausrichtung schon die Plattform aufgesetzt werden. Eventuell müssen die Einsteckschlitze mit einem Cutter etwas nachgearbeitet werden.
Anschließend werden alle Teile lackiert.
Den gelaserten Plattformboden in die Plattform einlegen und von unten mit Holzleim verkleben. Die Fenster aus dünnem PVC passend zuschneiden und durch das offene Dachdreieck mit einer Pinzette platzieren. Fixiert werden die Fenster ebenfalls mit etwas schnellhärtendem Holzleim.
Den Abstand zwischen den Drahtösen am Ausleger und den zugehörigen Löchern im Dach mit Hilfe des Drahtes oder eines Fadens ausmessen. Zwei Drähte in der gemessenen Länge Z-förmig biegen. Die Winkel sind dabei ca. 85° damit der Draht nicht aus der Öse am Ausleger rutscht. Am Dach kann der Draht so in die Löcher einschnappen.

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73

Das Pappdach durch die Seilöffnung auf einen Faden (Seil) aufffädeln. Den Faden durch die Seilöffnung im Dach führen. Soll das Kranseil beweglich ausgeführt werden, wird es weiter durch die Hohlwelle geführt. Unter der Hohlwelle kann es zB an einem Servoarm befestigt werden.
Dann das aufgefädelte Pappdach mit Sekundenkleber fixieren. Dabei darauf achten, dass der zu bewegende Faden nicht verklebt! Am Ende des Fadens einen Haken (10) anknüppern.
Die mit Blei beschwerte Lore sorgt dafür, dass der Faden bei Bewegung straff gezogen bleibt. Eventuell auf den Faden einen Tropfen Öl geben, damit er geschmeidiger wird.
Um den Kran zu drehen, kann auf die Welle ein Zahnrad (Modul 0,5) mit 5mm Bohrung aufgezogen werden. Als Antrieb findet ein Getriebemotor mit passendem Ritzel Verwendung. Diese Bauteile können zB im Vertreib von Conrad erworben werden. Mit einem Getriebemotor (Artikel 244236) mit nominal 25 U/Min und einer Abtriebsgetriebestufe 1:4 erreicht man ca 6 U/Min. Die Feinabstimmung erfolgt über die Regulierung der Motorspannung zwischen 4 und 12V. Sinnvoll ist die Lagerung der Welle in zwei Kugellagern im Kransockel und nahe beim Zahnrad.

Viel Freude beim Basteln und am fertigen Modell wünscht das Team der Digitalzentrale!

Die Digitalzentrale • Yves Lange (Dipl. Inf. FH) • Waldstraße 14 • 08141 Reinsdorf, OT Vielau
Telefon: +49 (0)375-60 68 98 99 • Telefax: +49 (0)375-692 31 73