

Modellbau mit Ätzmodellen für Spur N bedeutet:

- Maßstabs-Treue
- Fülle an Details
- Individualität

Ätzmodell: KT071

Spur-N-Bockkran für Doppelgleis oder Straße-/Schieneverladung

Schwierigkeitsgrad: Stufe 4 von 5

Herzlichen Glückwunsch

zu Ihrem neuen *etchIT*-Modell!

Mit der vorliegenden Beschreibung wollen wir Ihnen wichtige Anregungen für den Bau des vorliegenden Modells

KT071 — Spur-N-Bockkran für Doppelgleis oder Straße-/Schieneverladung

geben, die Ihnen helfen, ein individuelles Schmuckstück auf Basis dieses maßstabsgetreuen und filigranen *etchIT*-Modells zu fertigen.

Denn auch wenn jedes Ätztableau weitgehend dem nächsten entspricht, ist es erst Ihrer Farbgestaltung und Fantasie zu verdanken, wenn demnächst ein weiteres Unikat Ihr Diorama oder Ihre Anlage schmückt!

Sollten Sie mit dem Modell zufrieden sein – wovon wir ausgehen – interessieren Sie vielleicht weitere Modelle aus dem *etchIT*-Programm. Sehen Sie sich immer mal wieder auf

www.etchIT.de

um; die Zahl der verfügbaren Modelle erhöht sich ständig.

Nun viel Spaß und viel Erfolg beim Bau und der Ausgestaltung Ihres neuen Modells von *etchIT*.

Lieferumfang:

- Messing rund, D: ca. 0,8mm, L: ca. 80mm, St: 1
- Ätzplatte

Vom Modellbauer beizustellen:

Viel Spaß und ein wenig Geduld

Allgemeines zum Bau von Ätzmodellen

Die folgenden Seiten enthalten vielfältige Hinweise zum Bau der Modelle aus dem *etchIT*-Programm. Nicht nur für reine Metallmodelle, sondern auch für solche, die auf der Basis von Kunststoffrohlingen, die im 3D-Druck entstehen.

Selbst wenn einige der beschriebenen Methoden und Arbeitsweisen auf das gerade erworbene Modell nicht zutreffen, so ist der Modellbauer/die Modellbauerin ja allgemein immer an verschiedensten Arbeitstechniken interessiert — vielleicht findet sich ja der eine oder andere brauchbare Tipp für Sie!

Das Basismaterial der meisten Bausätze von *etchIT* besteht aus der Legierung Neusilber, welche auch bei sehr dünnen Blechen stabil ist und nicht korrodiert. Das Blech lässt sich kleben und vor allem sehr leicht löten. Letztere Methode gibt dem Modell bei sachgerechter Anwendung hohe zusätzliche Stabilität und ist in fast allen Fällen dem Kleben vorzuziehen.

Zum Download bereit stehen alle aktuell verfügbaren Bauanleitungen unter folgender Internet-Adresse (als EINE Zeile; Groß- und Kleinschreibung beachten):

<http://www.easy01.de/etchIT-store/assets/own/manuals.htm>

Sollte für das eine oder andere Ihrer Modelle noch keine Bauanleitung verfügbar sein, so ist diese in Arbeit und wird demnächst zur Verfügung stehen.

Zur Beachtung:

Nicht alle für die Spur N verfügbaren Modelle gibt es auch für die Spur Z — entsprechend verhält es sich auch mit den dazugehörigen Bauanleitungen.

Kanten biegen

Um das sehr stabile Neusilber exakt biegen zu können, sind alle wichtigen Biegekanten einseitig vorgeätzt. Im Allgemeinen gilt, dass die Seite, auf der die Biegekante als Ätzlinie vorhanden ist, „innen“ bedeutet. Dies ist als Orientierungshilfe wichtig. Ausnahmen bestätigen zwar auch hier die Regel, wenn es für den Zusammenbau unerlässlich ist, aber im allgemeinen ist die oben getroffene Aussage korrekt.

Als Hilfsmittel für das Biegen gibt es fix und fertige Werkzeuge im Modellbauhandel, die kaum Wünsche offen lassen (bis auf das Biegen von sehr langen Kanten) — allerdings auch ihren Preis haben. Hier eine einfache Selbstbaulösung, die in vielen Fällen zum exakten Biegen genügt und wenig bis nichts kostet.

Man ...

- ... nehme ein ausgemustertes HSS-Sägeblatt einer einfachen Metallbügelsäge.

- ... breche an jeder Seite ein ca. 5-7 cm langes Stück ab (Absägen GEHT nicht, höchstens das Abschneiden mit einem Trennschleifer). Bei diesem Abbrechen (oder Trennschleifen) immer vom Körper weg weisend arbeiten, Schutzbrille aufsetzen und überhaupt alles tun, um dabei die Sicherheit Ihrer eigenen Person zu gewährleisten.

- ... verbinde die beiden Stücke durch das vorhandene Loch mit einer Blindniete oder einer passenden Gewindeschraube.

... und fertig ist das Biegewerkzeug.

Gebogen wird logischerweise an den geraden und nicht an den gezahnten Kanten. Biegekante dazwischen legen (dabei muss die vorgeätzte Linie in voller Breite sichtbar sein!) und mit einem Hartholzstück das betreffende Teil umbiegen.

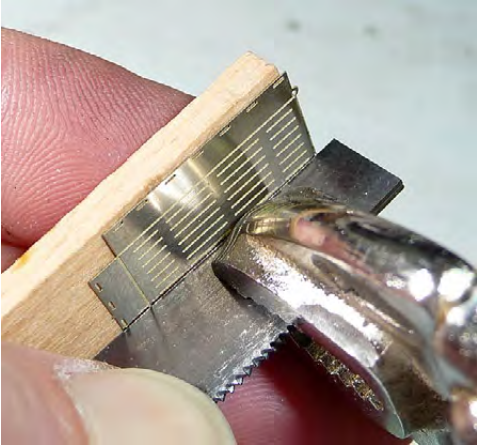
Um die beiden Kanten der Sägeblattstücke daran zu hindern, beim Biegevorgang auseinander zu wandern, spannt man das Biegewerkzeug mit dem dazwischen liegenden Biegegut entweder in einen passenden Mini-Schraubstock oder verwendet zum Aufeinanderpressen eine kleine Gripzange.

Diese Anleitung dient nur als Anregung. Biegewerkzeuge im Eigenbau können auch in ganz anderen Konstruktionen realisiert werden.

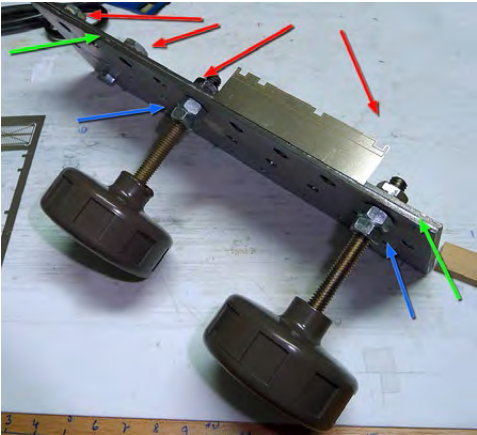
Die beiden folgenden Bilder zeigen das eben Beschriebene in der Praxisanwendung. Zuerst wird die zu biegender Kante wie gezeigt zwischen die vernieteten Sägeblätter gelegt und mit einer kleinen Grip-Zange unverrückbar angepresst:



Darauf hin wird mit einem passenden Hartholzstück o. ä. der Biegevorgang ausgeführt:



Noch ein weiteres selbstgebautes Biegewerkzeug sei hier vorgestellt, das immer dann zum Einsatz kommt, wenn sehr lange Kanten (bis ca. 170 mm!) exakt gebogen werden sollen. Zwar kein Kandidat für einen Design-Preis, aber sehr nützlich:



Zwei Holzverbinder-Lochplatten aus dem Baumarkt mit den Maßen $200 \times 60 \times 2$ mm, die an einer langen Kante schon recht gut aneinanderpassen, werden mit zwei Schrauben an einer der Längsseiten verbunden. Darauf zu achten ist, dass die andere Längsseite etwas auseinanderklafft — hier wollen wir später die zu biegende Kante dazwischenlegen.

Dann werden auf einer Seite 4 M6-Muttern aufgelötet (voher mit einer Gewindeschraube fixieren), hier durch die roten Pfeile dargestellt. Auf die Zustellschrauben kommen Handknebel, ähnlich denen, wie sie in der

Abbildung dargestellt sind. Auf den Gewindestangen der Handknebel werden zwei M6-Muttern gekontert, die beim Zudrehen den Druck auf die Metallplatten ausüben (blaue Pfeile).

Jetzt mit den beiden Knebeln zudrehen und falls notwendig die obere Kante beider aneinandergespresster Metallplatten planschleifen (grüne Pfeile). Wer es perfekt machen will, lässt die geschliffenen Flächen leicht von der Mitte her nach außen abfallen, damit nach dem Zurückfedern des Bleches beim Biegevorgang tatsächlich ein rechter Winkel entstehen kann.

In der folgenden Anleitung wird ab nun davon ausgegangen, dass Sie in der Lage sind, auch lange und schmale Teile biegen zu können, ohne dass es zu Verformungen des Bleches kommt, die nicht gewollt sind — die Passgenauigkeit und letztlich der Reiz des ganzen filigranen Modells hängen davon ab!

Das Löten

In fast allen Fällen ist für das schlüssige Verbinden von Kanten bei Ätzmodellen die Lötmethodem dem Kleben vorzuziehen — falls man das Löten beherrscht...

Falls nicht — hier nützliche Hinweise:

Vielfach scheuen gerade Anfänger in dieser Technik davor zurück, sich mit einem LötKolben an den Zusammenbau eines Ätzmodelles zu wagen. Dabei ist das Löten, berücksichtigt man einige einfache Regeln, nicht schwer und vor allem erhöht es die mechanische Stabilität der filigranen Neusilbermodelle erheblich.

Die folgenden Tipps und ausreichend Übung versetzen Sie in die Lage, auch komplexe Modelle so zusammen zu löten, dass die Verbindungen praktisch unsichtbar sind.

LötKolben

Bewährt haben sich kleine Elektronik-LötKolben mit feiner Bleistiftspitze. Entweder Typen für 230 V Wechselspannung und 15-30 Watt Leistung, oder einfache regelbare Lötstationen, die meist eine Wärmeregulierung von 200 bis 400 Grad Celsius aufweisen und eine Leistung von 30-50 Watt verbraten. Es braucht KEINE Hitech-Lötstation — eine einfache Ausführung genügt für unsere Zwecke völlig.

Lötzinn

Verwendet werden kann entweder das mit Flussmittel gefüllte oder ungefülltes Elektronik-Lot mit einem Durchmesser von 0,5 bis 1 mm.

Übrigens kann man durchaus das bleihaltigere und

damit etwas weichere (und auch billigere) Lötzinn verwenden. **Bitte aber auf alle Fälle vermeiden, die durch schmelzendes Zinn und erhitztes Flussmittel entstehenden Dämpfe einzuatmen!**

An manchen Stellen, wo es ratsam ist, Lötzinn bereits platziert zu haben, bevor man mit der LötKolbenspitze anrückt, hat sich Lötpaste in einer Injektionsspitze mit feiner Kanüle bewährt. Daraus kann man winzige Mengen Lötpaste an die betreffenden Stellen platzieren und braucht dann nur noch kurz mit der Lötspitze zu erwärmen.

Lötöl

Nun zu einem der wichtigsten Hilfsmittel beim erfolgreichen Zusammenlöten von Ätzmodellen – dem Lötöl als Flussmittel.

Wer noch nicht damit gearbeitet hat, wird es erst glauben, wenn er es selbst geschafft hat, nahezu unsichtbare Lötstellen, auch an langen Kanten entlang, zu fabrizieren.

Die Vorgehensweise ist einfach:

Mit einem feinen Pinsel (der leider nicht lange hält, denn das Lötöl enthält meist Salzsäure oder Phosphorsäure) oder einem feinen Stahldraht bringt man EIN WENIG (!) Lötöl an die zu verlötenden Ecken/Kanten/Stellen.

Dann streift man die Spitze des heißen LötKolbens am Schwämmchen ab, nimmt GANZ WENIG(!) Lötzinn an die Spitze und hält dann die Spitze des Kolbens mit dem wenigen Lötzinn an die zu verlötende Stelle. Mit leisem Zischen verdampft das Flussmittel und das Lötzinn verteilt sich blitzartig an den Stellen/in den Kanten, die vom Lötöl benetzt waren.

Probieren Sie das an ein paar Reststückchen Neusilberblech aus; es macht nach ein paar Versuchen richtig Spaß.

Je nachdem, wie dick der Lötzinnauftrag werden soll, variiert man die Menge des Zinns, die man mit der Lötspitze aufnimmt.

An Kanten (wo es geht von innen) entlang reicht meist sehr wenig Zinn, um die Verbindung sicher zu bewerkstelligen. An Stellen, die als stabilisierende Winkel fungieren sollen, trägt man eine etwas umfangreichere Menge auf.

Diese beschriebene Methode funktioniert immer dort hervorragend, wo die zu verbindenden Teile schlüssig auf- oder aneinanderstoßen.

Spaltüberbrückung ist weniger gut möglich, dort soll-

te ein mit Flussmittel gefüllter Löt Draht zum Einsatz kommen. Wenn Spalte überbrückt werden müssen, liegt das aber an fehlerhafter Biegetechnik, nicht an den Ätzmodellen...

Allgemeine Gefahrenhinweise:

Löten:

Lötöle und andere Flussmittel enthalten in vielen Fällen einen Säureanteil, meist Salzsäure oder auch Phosphorsäure. Sowohl beim Auftragen des Lötöls, als auch beim Erhitzen mit der LötKolbenspitze kann es zum Spritzen der erhitzten Flüssigkeit kommen. Da man beim Modellbau meist mit Gesicht und Augen recht nahe an der zu bearbeitenden Stelle ist, ist beim Löten unbedingt ange-sagt, eine geeignete Schutzbrille zu tragen. Eine optische Brille alleine bietet KEINEN ausreichenden Schutz!

Die beim Erhitzen entstehenden Dämpfe sind keinesfalls einzuatmen!

Beachten Sie die Warnhinweise und eventuell vorhandene Sicherheitsdatenblätter der Produkte, die Sie im Einsatz haben.

Ätzplatinen:

Die ganz oder teilweise geätzten Partien der Bleche werden mit Hilfe von verschiedenen Chemikalien erstellt. Zum Entwickeln und Entschichten des Fotolackes dient Natriumhydroxid-Lösung, der Ätzvorgang erfolgt mit Hilfe einer Natriumper-sulfat-Lösung.

Trotz intensiven Spülens der fertig geätzten und entschlackten Platinen mit frischem Wasser könnten minimale Chemikalienreste an den Ätzkanten/-flächen übrig sein. Deshalb nach dem Hantieren mit Ätzmodellen immer gut Händewaschen und Verletzungen an den teilweise scharfen Ätzkanten vermeiden.

Denn:

Bei allem Enthusiasmus für den Modellbau — die Sicherheit für Ihre Gesundheit und Unversehrtheit hat unbedingten Vorrang!

Allgemeines zum Modell

Aus dem vorliegenden Modell kann ein Bockkran aufgebaut werden, wie er an vielen Stellen auf der Anlage oder dem Diorama zum Einsatz kommen kann: Industrieanlagen, Kohleverladung, Straße-/Schienenverladung — all das und viele andere Gelegenheiten bieten sich, diesen Kran einzusetzen.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Laufkatze beweglich zu gestalten. Entsprechende Umlenkrollen sind im Bausatz enthalten. Wem dies zu knifflig wird, kann natürlich Zugseil und Laufkatze auch an einer beliebigen Position fixieren.

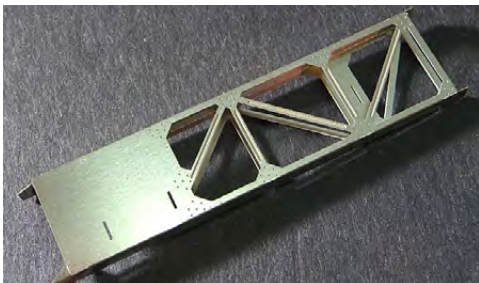
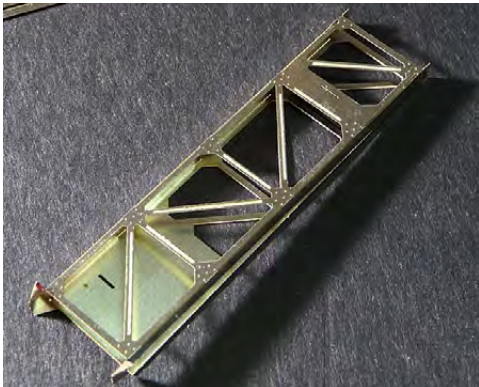
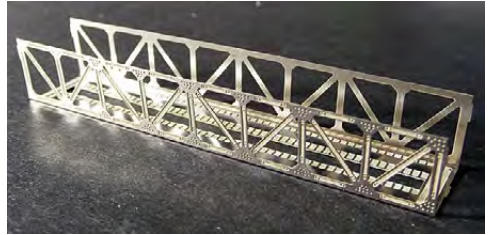
Pfosten

Die beiden seitlichen Stützpfeiler sind sich sehr ähnlich. Der hauptsächliche Unterschied ist, dass einer der beiden Pfeiler im oberen Teil die Bohrungen für eine Achse mit Umlenkrolle besitzt. Der andere Pfeiler dient zur Befestigung des Motorgehäuses und hat die passenden Achslöcher im unteren Bereich. Hier das Bild des gefalteten Pfeilers für die Motorbefestigung, welcher im Folgenden die linke Seite des Krans bildet (wobei der fertige Kran natürlich genau so gut um 180° gedreht eingesetzt werden kann, je nach Gegebenheit auf der Anlage):

Der zweite Pfeiler für die rechte Seite des Krangerüsts wird in gleicher Weise gebogen und verlötet.

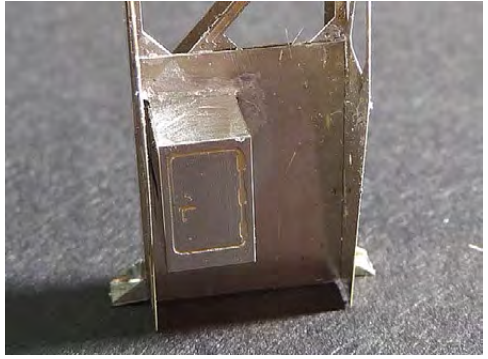
Das nächste zu fertigende Bauteil ist die Brücke, die an den Enden mit je drei kleinen Laschen versehen ist, die in die betreffenden Löcher der Pfeiler eingreifen und so eine problemlose und passende Verbindung herstellen.

Die folgende Bildstrecke zeigt Details der weiteren Montage:





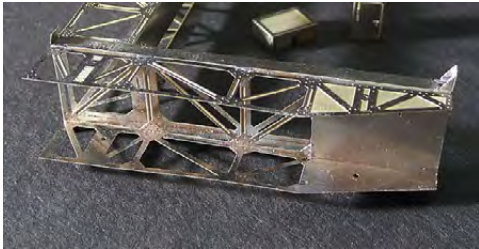
Die seitliche Verstrebung, die das später eingesetzte Motorgehäuse umfasst, wird genau wie die Brücke gebogen und an den linken Pfosten angesetzt:



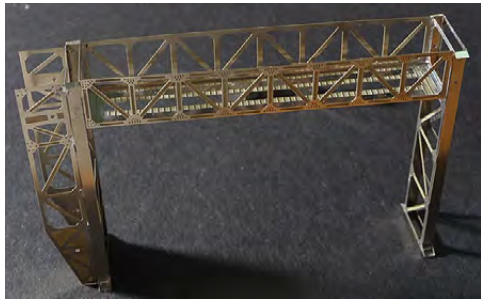
Für die Herstellung Räder der Laufkatze sowie die Umlenkrollen beachten Sie bitte die Herstellung von Rädern, die weiter vorn in dieser Beschreibung zu finden ist..

Hier die nach der dort beschriebenen Technik gefertigten Räder und Seilrollen für das vorliegende Modell.

Die aus je drei Schichten bestehenden Räder werden, wie oben geschildert zusammengefasst und verlötet:



Darauf achten, dass - bevor das zweite Rad mit der Achse verbunden wird, der Kranhaken eingesetzt ist wie im nächsten Bild gezeigt:

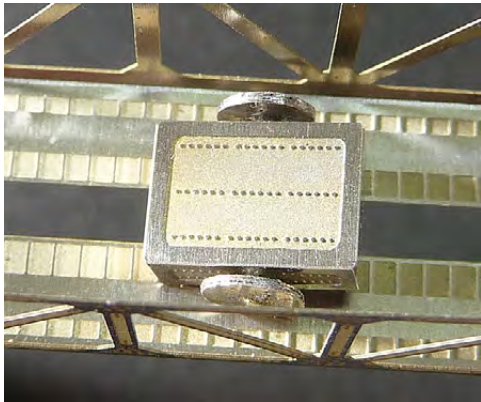


Motorgehäuse und Laufkatze

Die beiden Gehäuse werden gefaltet und an den Kanten sauber verlötet. Das Motorgehäuse wird mit den Passlaschen in die betreffenden Schlitze des linken Pfostens eingesetzt und befestigt. Bitte **OBEN** und **UNTEN** beachten, damit die Öffnungen seitlich im Motorgehäuse auch mit den Bohrungen in den Seitenteilen des Pfostens fluchten.



Hier das probeweise Einsetzen der Laufkatze in die Brücke:



Nun werden die drei Achsen mit den Laufrollen gefertigt. Eine der Achsen (links oben) erhält zwei direkt nebeneinander angeordnete Seilrollen, die beiden anderen jeweils eine Rolle mittig montiert.

Das folgende Bild zeigt das Messingmaterial sowie die kleinen aufschiebenden Hülsen, die später für den korrekten Sitz der Achsen in den Pfosten sorgen:



Die Montage der rechten oberen Rolle ist etwas knifflig, da sie quasi in den fertigen Pfosten hineingebaut werden muss. Mit Hilfe der folgenden Bilder wird die Montage aber klar und ist nicht sehr schwer:



Die noch nicht auf die spätere Länge gekürzte Messinggrundstange wird von außen durch eines der Achslöcher des rechten Pfostens gesteckt und nacheinander zuerst eine der kleinen seitlichen Stopphülsen, dann eine große Scheibe, die fünf kleinen Scheiben, gefolgt von einer zweiten großen Scheibe gesteckt, gefolgt von der zweiten Hülse.

Solange die aufgeschobenen Teile noch beweglich sind, wird jetzt die Achse mit den aufgeschobenen Scheiben zurückgezogen und dann vorsichtig auch in das gegenüberliegende Loch des Pfostens gesteckt, so dass das Rundmaterial etwa einen halben Millimeter hervorsteht. Die Stopphülse wird an den inneren Rand des Pfostens geschoben, ebenso wie die andere Hülse auf der gegenüberliegenden Seite. Nun kann der Messinggrundstab auf dieser Seite abgeschnitten werden.

Die beiden stramm sitzenden kleinen Hülsen verhindern, dass sich die Achse selbstständig macht und herausfallen kann.

Nun schiebt man die sieben Scheiben zusammen, positioniert sie mittig und lässt einen Tropfen Lötöl zwischen die innen liegenden Scheiben laufen, um sie dann flächig zu verlöten. Hilfreich ist, vor dem Lötvorgang die Scheiben mit einer Pinzette oder einer kleinen Flachzange eng aneinander zu drücken.

Die beiden restlichen Achsen können einfacher, weil außerhalb des Krans, gefertigt werden. Das an der linken Seite des Krans an den linken Pfosten angesetzte Gitterwerk lässt sich später soweit auseinander biegen, dass die Achsen problemlos eingesetzt werden können. Dann wird vorsichtig zurückgebogen und die Achsen sitzen sicher in ihren Lagern.





Wärmequelle wie eine starke Heissluftpistole oder besser einen Gasbrenner (Lötlampe etc.) erfordert.

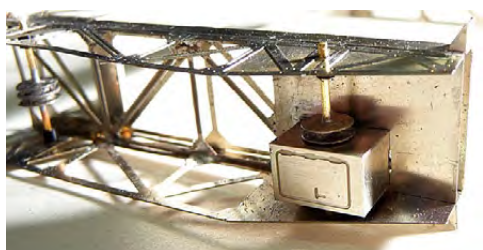
Neusilber hat einen hohen Kupferanteil und lässt sich – genau wie Kupferblech – leicht „ausglühen“.

Dazu wird das Blech so aus der restlichen Platine herausgeschnitten, dass ein Stück Material übrig ist, das NICHT zur Dachfläche gehört und an dem man das auszuglühende Teil mit einer kleinen Zange anfassen kann.



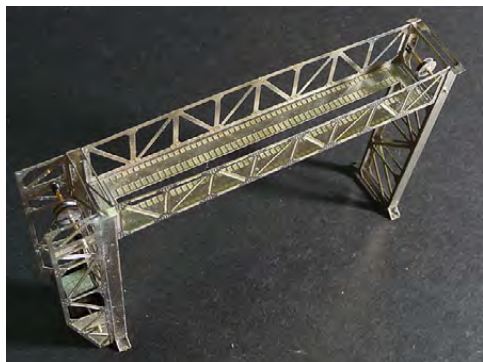
Gasbrenner zünden (ohne die Werkstatt abzufackeln...) und das Dach-Blech langsam und gleichmäßig der Länge nach durch die brennende Gasflamme ziehen. Dabei wird das Blech rotglühend, was gewollt ist.

Nachdem das Dach auf der ganzen Länge gleichmäßig rotglühend war (natürlich immer nur im Bereich der darunter brennenden Gasflamme!), nimmt das Material schnell eine matte ungleichmäßig anthrazitfarbene Oberfläche an. Das Abkühlen an der Luft (NICHT unter einem Wasserstrahl oder in einem Eimer mit Wasser) dauert nur eine knappe Minute, dann kann man das ausgeglühte Blech bereits wieder anfassen.



Der Trick beim Ausglühen ist, dass die ursprüngliche Festigkeit und damit auch die Federwirkung des Bleches stark nachgelassen hat.

Somit ist die gewünschte Rundung leicht zu erstellen mit der folgenden Anordnung:



Dach

Die Wölbung eines Daches mit der erforderlichen Krümmung bei einem nur 20mm schmalen Neusilberstreifen hin zu bekommen, erfordert einiges an Kraft, um das Blech der Länge nach um eine geeignete Rundung zu biegen.

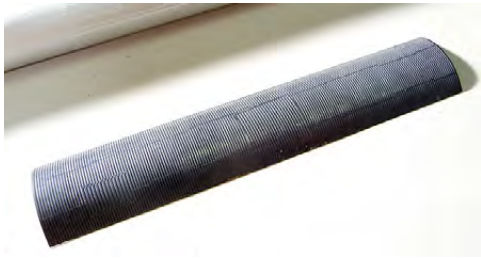
Einfacher ist folgende Methode, die allerdings eine



Das Blech mit der Dachfläche wird mit einem Klebeband mit hoher Haftwirkung an einer Längsseite auf einem Rundstab von 12-15mm Durchmesser parallel zur Richtung des Rundstabes festgeklebt.

Dann dreht man den Rundstab – beginnend an der festgeklebten Seite auf einem harten Untergrund mit der Hand einmal — und fertig ist eine perfekte Rundung für das Wellblechdach des Bockkrans.

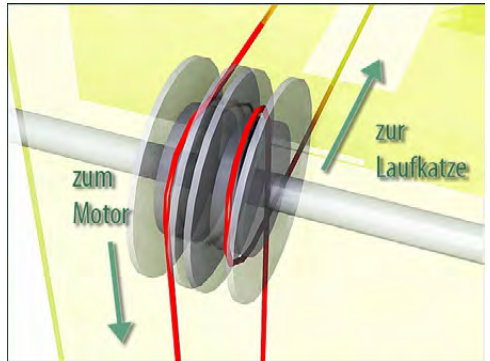
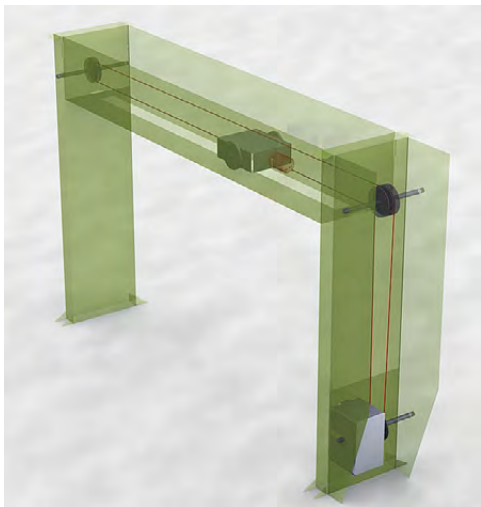




Die beim Ausglühen entstandene Farbe des Daches kann durchaus so bleiben oder zumindest als gute Farbgrundlage dienen; entspricht sie doch weitgehend einem Blech, das schon eine ganze Weile dem Wetter ausgesetzt war.

Sollen das Zugseil und die Laufkatze fest fixiert werden, so ist jetzt der Zeitpunkt dazu. Als Zugseil kann eine einzelne Ader einer Kupferlitze verwendet werden, die recht gut um die Rollen zu legen und an der Laufkatze zu befestigen ist. Oder mehrere Adern, die wie weiter unten beschrieben, verdreht werden.

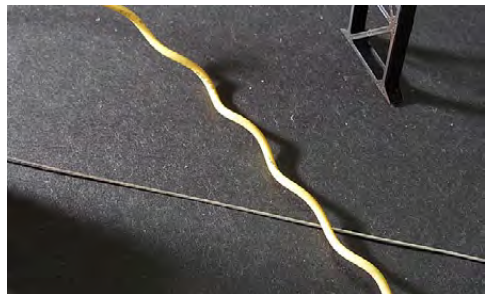
Möglich ist aber auch eine bewegliche Montage der Laufkatze, was allerdings erfordert, dass möglichst ein sehr dünner Stahldraht ($< 0,15 \text{ mm}$) zur Hand ist, der straff über die Rollen gespannt und an den beiden Seiten der Laufkatze befestigt wird; an einer Seite vielleicht mit einer winzigen Spiralfeder. Die schematische Aufbringung des Zugseiles zeigen die folgenden Grafiken.



Eine mögliche Variante eines ‚Stahlseiles‘ ist sehr einfach herzustellen:

Man nimmt ein Stück einer feinen Litze, entfernt deren Ummantelung auf der ganzen Länge (Isolierung mit einer Heißluftpistole erwärmen und Stück für Stück abziehen). Dann spannt man ein Ende in den Schraubstock, das andere Ende in das Bohrfutter eines Akkuschraubers. Nun den Schrauber langsam ein paar Runden drehen lassen und die Litze dabei **straff gespannt halten**. Wenn die Verdrehung den optischen Ansprüchen genügt, das straff gespannte Litzen-‘Stahl‘-seil mit der Heißluftpistole stark erwärmen (NICHT ausglühen, dabei könnten die Litzen zusammenschmelzen).

Dieser Vorgang nimmt die Spannung, die sich durch das Verdrehen aufgebaut hat, aus den Litzendrähten und das Ergebnis ist ein elastisches Stahlseil für den Bockkran:



Ein Ende der Litze wird an einer kleinen Spiralfeder (nicht im Lieferumfang!) verlötet, diese wiederum in der Aussparung des Laufkatzengehäuses verankert und das Seil dann, wie oben in der Grafik gezeigt, über die Rollen bis zur anderen Seite des Laufkatzengehäuses gelegt.

Hardcore-Modellbauer mögen natürlich durchaus über einen motorischen Antrieb der Laufkatze nachdenken...

Aber: das sollte man lieber lassen, denn aufgrund der dünnen Blechstärke und der fehlenden echten Lager für die Achsen ist ein Neusilbermodell nur bedingt für einen motorischen Antrieb geeignet..

Tip

Um Ätzmodelle trotz des Detailreichtums einfach im Aufbau zu halten, muss an manchen Stellen ein Kompromiss zwischen Realitätstreue und Darstellung am Modell gefunden werden.

Als Beispiel der Hinweis auf die Darstellung der Nieten an den Verbindungsstellen der einzelnen Streben des Bockkrans. Hier sind die Nieten als tiefer liegende Elemente ausgebildet – was nicht ganz der Realität entspricht, aber eben den Zusammenbau einfach hält.

Für Detail-Liebhaber, bei denen auch solche Partien eines Ätzmodells naturgetreu ausgestaltet werden sollen, gibt es eine Zusatzplatte (KT071a), die alle benötigten Verbindungsplatten für den Bockkran in korrekter Darstellung – also mit erhaben ausgeprägten Nieten – enthält. Diese Nietenplatten können zusätzlich aufgelötet/aufgeklebt werden können, um einen noch realistischeren Gesamteindruck zu erzielen.



Viel Spaß in den kommenden Bastelstunden mit Ihrer ganz individuellen Version dieses detaillierten etchIT-Modelles!



