

Modellbau mit Ätzmodellen für Spur N bedeutet:

- Maßstabs-Treue
- Fülle an Details
- Individualität

Ätzmodell: KT074

Bootsanleger

Schwierigkeitsgrad: Stufe 2 von 5

Herzlichen Glückwunsch

zu Ihrem neuen *etchIT*-Modell!

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

KT074 — Bootsanleger

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:

- Stahldraht D: ca. 0,45mm, L: ca. 90mm, St: 1
- Messing rund, D: ca. 0,8mm, L: ca. 6mm, St: 1
- Messing rund, D: ca. 0,8mm, L: ca. 6mm, St: 1
- Messing rund, D: ca. 0,8mm, L: ca. 6mm, St: 1
- Messing rund, D: ca. 0,8mm, L: ca. 6mm, St: 1
- Balsa für Rambalken
- Ätzplatine

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.

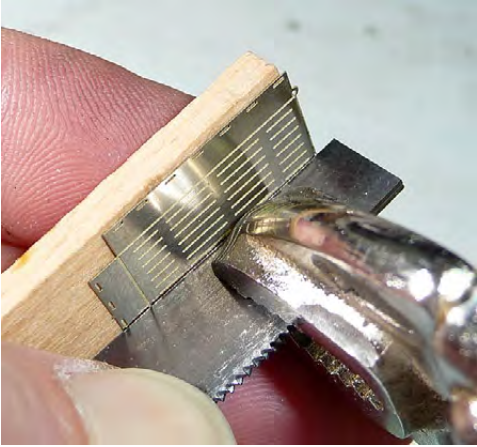
Um die beiden Kanten der Sägeblattstücke daran zu hindern, beim Biegevorgang auseinander zu wandern, spannt man das Biegewerkzeug mit dem dazwischen liegenden Biegegut entweder in einen passenden Mini-Schraubstock oder verwendet zum Aufeinanderpressen eine kleine Gripzange.

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

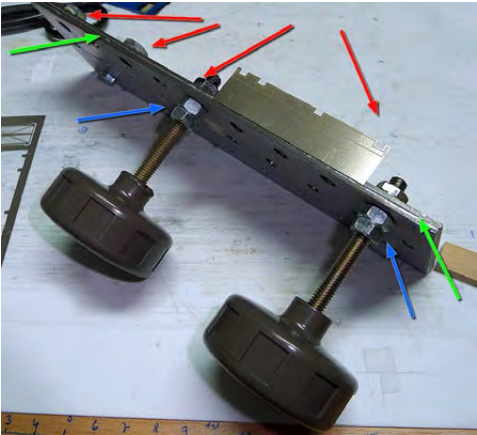
Die beiden folgenden Bilder zeigen das eben Beschriebene in der Praxisanwendung. Zuerst wird die zu biegender Kante wie gezeigt zwischen die vernieteten Sägeblätter gelegt und mit einer kleinen Grip-Zange unverrückbar angepresst:



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 Lötmethod 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 Lötendraht 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!

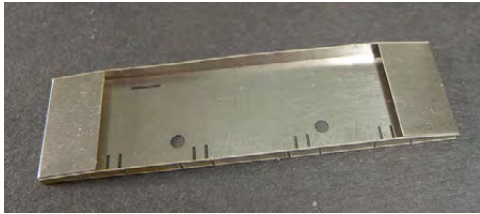
Modell KT074, Bootsanleger

Egal ob im Seitenarm eines Binnenhafens oder im idyllischen Wald-See auf Ihrer Anlage — einen solchen Bootsanleger braucht es, um eine lebendige Szene – vielleicht mit passendem Angler oder halb vollgelaufenem Boot – darzustellen.

Der Bausatz ist leicht aufzubauen und stellt wieder einmal einen bisher nicht im Handel erhältlichen Blickfang für die Anlage oder das Diorama dar.

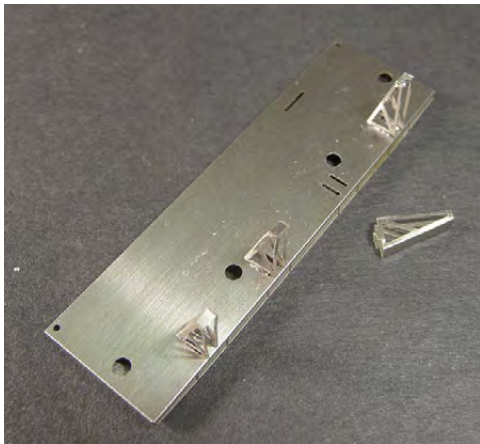
Aufbau

Zuerst den Schwimmkörper aus der Ätzplatte trennen und falten wie gezeigt:

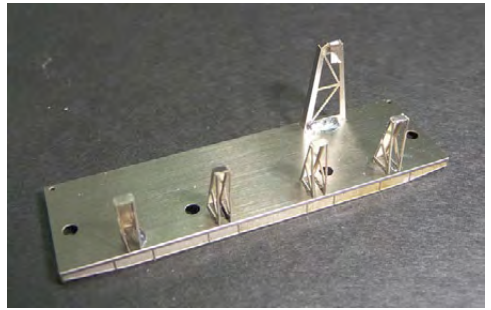


Etwas Lötöl an den aneinanderstoßenden Kanten und wenig Lötlut an der Lötkolbenspitze erzielt sauber verlötete Kanten, die evtl. ein wenig mit dem Glasradierer oder einer feinen Feile nachgearbeitet werden können.

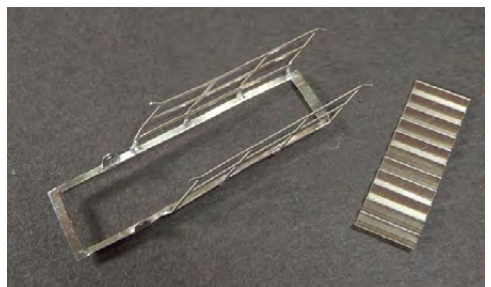
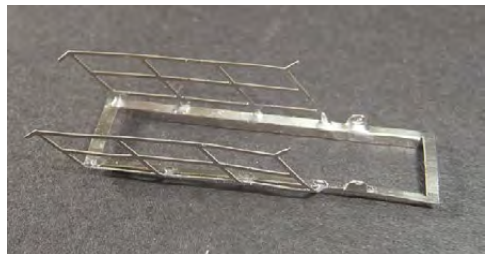
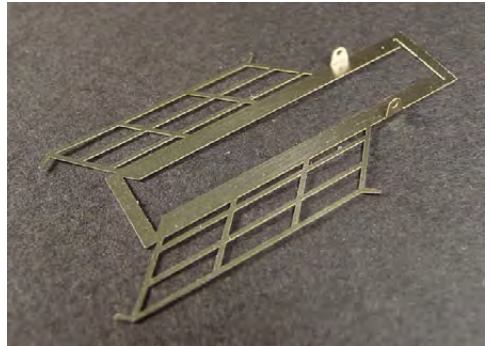
Nun werden die 4 Rambuöcke gefaltet und in die entsprechenden Aussparungen auf dem Ponton gesteckt und von unten verlötet.



Ebenso die Halterung für den später noch beschriebenen Rettungsring:



Der obere Teil der Anlegestelle erhält eine Treppe, die später an der Böschung zum Wasser anliegt:

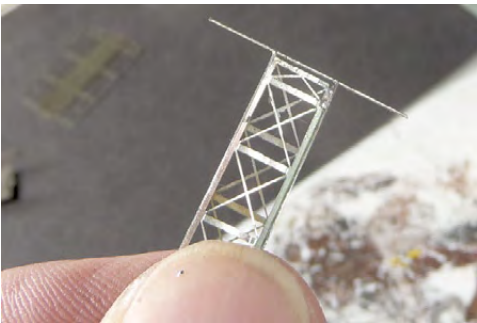
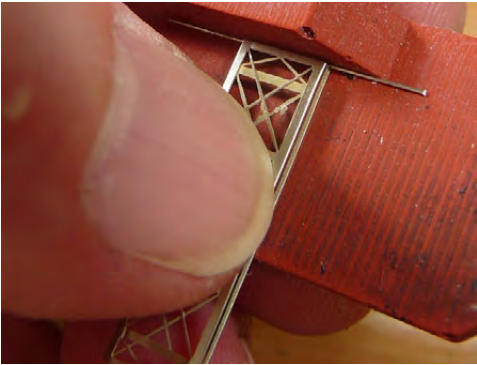
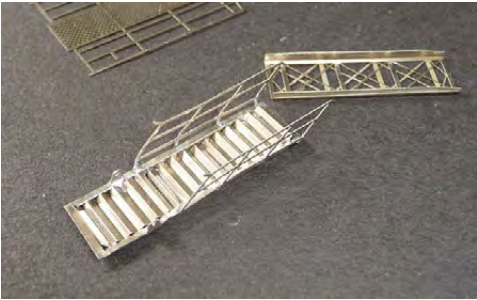
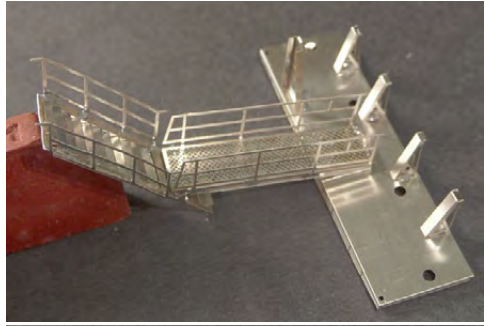


Die Treppe kann länger oder kürzer gestaltet werden, je nach Erfordernis und Platzverhältnissen, deshalb ist sie mehrteilig ausgeführt.

In die beiden hochgebogenen Laschen wird der Unterbau des Laufsteges eingesetzt, der die Verbindung zwischen der Treppe und dem Ponton bildet. Dabei liegt der Steg auf dem Schwimmkörper lediglich auf.

Zur Beweglichkeit des Laufsteges wird an die eine Seite eine dünne Stahlachse angelötet, diese danach seitlich so gekürzt, dass man sie in die leicht nach außen gebögenen Laschen einsetzen kann.

Auf den Unterbau kommt das Geländer des Laufsteges. Die Bildfolge zeigt dies und auch den Probeaufbau bei niedrigem und hohem Wasserstand, je nach dem, wie die Höhe der Böschung im Verhältnis zur Wasseroberfläche gestaltet wird:



Nun werden die 4 Hafenspiller gefertigt, an denen später Boote vertäut werden können.

Dazu die 6 mm langen beiliegenden Stücke des 0,8 mm durchmessenden Messingrohres verwenden. In ein Stück Hartholz wird ein 0,8 bis 0,9 mm durchmessendes Loch gebohrt, das ca. 5 mm tief ist. Ein Stück Messingrohr wird hineingesteckt und schaut demnach etwa einen Millimeter aus dem Loch. Mit einem stumpfen Kegel (kann ein Schaft eines verstorbenen Hartmetallbohrers sein, wie hier gezeigt, oder auch ein stumpfkegelig angeschliffener Stahlnagel) wird das im Loch steckende Rohr etwas geweitet. Dazu den Nagel/Bohrerschaft mit leichten Schlägen in die Öffnung treiben.

Nicht zu weit dehnen, sonst reißt das Rohrstück am Rand auf. Um nun eine schöne Rundung an der Oberseite des künftigen Hafenspillers zu bekommen, wird eine gewöhnlich Stecknadel (nicht im Lieferumfang enthalten) mit kleinem stählernem Rundkopf gekürzt (nehmen Sie dazu NICHT Ihren besten Elektronik-Seitenschneider, sondern einen solchen, mit dem man sog. Pianodraht schneiden kann! Sonst bekommt die Schneide eines nicht gehärteten Seitenschneiders einen ungewollten Durchblick ...)

Das gekürzte obere Teil der Stecknadel kommt nun in das aufgeweitete Rohrstück und wird mit etwas Lötöl benetzt und dann verlötet.



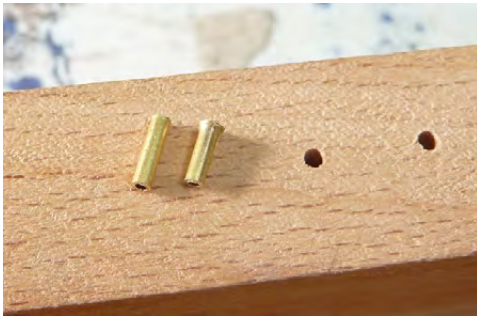
Die vier Hafepoller werden dann in den Löchern des Ponton von unten verlötet.

Nach dem Grundieren (Sprühgrundierung; besser mehrere ganz dünne Schichten, damit die Maschen des Laufsteges nicht zusetzen) und Bemalen kann die Treppe in die vorbereitete Böschung eingesetzt werden.



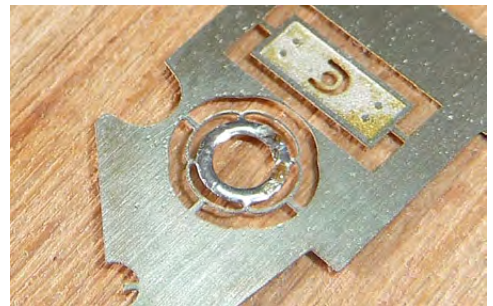
Die Position des Schwimmkörpers, an dessen Rammböcke noch die 4 beiliegenden Holz-„balken“ montiert werden, ergibt sich aus dem unteren freien Ende des Laufstegs.

An den Seiten des Geländers am Laufsteg sind zwei Haken vorgesehen, die nach außen zu biegen sind und jeweils einen weiteren Rettungsring aufnehmen.



Die Rettungsringe bitte bearbeiten, solange sie noch in der Ätzplatte verankert sind. Um einen richtigen Rettungsring zu simulieren, wird dieser erst einmal mit Lötzinn „aufgepostert“. Dazu etwas Lötöl NUR auf den Ring aufpinseln und vorsichtig Lötzinn aufbringen, das dann bei richtiger Handhabung den gewölbten Querschnitt des Rettungsringes simuliert.

Die Bemalung erfolgt am besten ebenfalls noch, solange die winzigen Ringe in der Platine festsitzen; zwei der 3 Haltestege kann man schon vorsichtig mit der Spitze des Cutters entfernen.



In die beiden Haken des Geländers am Laufsteg sowie in den Haken am Haltegestell auf dem Ponton gibt man einen kleinen Tropfen Sekundenkleber und hängt die herausgetrennten Rettungsringe in den Haken auf. Position richten, anhauchen und dann erst mal fest werden lassen, den Sekundenkleber...





Nach dem vollständigen Bemalen und natürlich dem beigesteuerten Gewässer, der Böschung und der Uferbepflanzung kann dann das Endergebnis etwa so aussehen, wie auf den folgenden Seiten dargestellt.

Selbstverständlich ist der Schwimmkörper, der auf der Wasseroberfläche ruht, noch gegen das Abdriften in der Strömung zu schützen. Dazu dienen die beiden Widerlager, die an der Böschung verankert werden. Zwei Streben aus ca. 0,4 mm Stahldraht und jeweils einem kleinen gebogenen Haken am Ende verbinden die betreffenden Löcher an den beiden hinteren Ecken des Pontons mit den Ösen in der Böschung.



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

