

## Ein wenig über das Zinnfigurengravieren

Ich habe keinesfalls die Absicht, hier unseren bekannten und guten Graveuren das Gravieren von Zinnfiguren beizubringen, oder Ihnen Ratschläge zu geben. Das wäre von mir auch sicher zu viel verlangt. Also, wer sich auf's Handwerk versteht, der mag beim Lesen dieses Aufsatzes schmunzeln oder auch lachen; lernen kann er hier nichts. Ich verfolge hiermit eine ganz andere Absicht.

Immer wieder höre ich von Sammlern, daß sie dringend eine Figur oder Zubehör für ihre Aufstellung brauchen, die es im Angebot der Herausgeber nicht gibt, vor allem deshalb, weil es sich einfach nicht lohnt, für einen oder im Höchstfall zehn Abgüsse Fünfundzwanzig oder Hundert Euro in eine Form von einem guten Graveur zu investieren.

In der Hoffnung, diesen Sammlern Mut zu machen, doch einmal selbst zum Stichel zu greifen, will ich hiermit eine kleine Anleitung zum Gravieren geben.

Vielleicht erkennt der Eine oder Andere sogar, daß die Sache eigentlich großen Spaß macht und mausert sich mit der Zeit zu einem Graveur, der die ohnehin überlasteten "Professionellen" ein wenig unterstützen kann.

Sie machen sich also eine Zeichnung, oder lassen sich von einem, der es kann, eine solche anfertigen und dann wollen Sie die Figur, wie es im Fachjargon heißt "auf den Stein bringen", also gravieren\* Sie benötigen also Steine für die Form, eine Kelle (sprich Gießlöffel) einen Esbit-Kocher, ein paar Stichel, einen Bohrer mit Bohrnadeln, einen Tisch mit einer Unterlage, die Sie ruhig zerkratzen dürfen und die Verheirateten eine sehr verständnisvolle Ehefrau -oder Ehe-mann-. Mehr brauchen Sie nicht!

Die Steine für die Form

Ich bin ganz sicher daß Sie am Anfang nicht in Metall gravieren wollen.

Wir beschränken uns also auf Schiefer- oder Gipsplatten.

Gipsplatten sind für den, der nur wenige Abgüsse braucht und sich des Stichels noch nicht sicher ist, eine wunderschöne Sache.

Der weiche Gips zwingt dazu, sensibel zu arbeiten, man wird schnell fertig, das Erfolgserlebnis kommt rasch und der Mut verläßt Sie nicht.

Gips hat allerdings einen großen Nachteil. Er hält im Schnitt höchstens 50 Abgüsse aus, und es gelingt nie, die Platten ganz ohne Luftbläschen herzustellen, das heißt: die fertigen Figuren müssen an der Oberfläche immer noch gering überarbeitet werden.

Keine Angst! Die Figuren sind trotzdem sehr brauchbar.

Schieferplatten liefern optimale Figuren, sind haltbar und man kann die Formen mehrere tausendmal abgießen, wenn man sie richtig behandelt.

Nur für den, der sich das erste Mal versucht, bieten sich einige Probleme. Schieferplatten sind nicht überall zu bekommen, eine Auswahl des richtigen Schiefers braucht einige Erfahrung und beim Gravieren muß man mit großem Kraftaufwand in den Fingern trotzdem noch feinfühlig und genau arbeiten.

Am Anfang braucht man lange, bis die Figur fertig ist. Man benötigt Durchstehvermögen und die Enttäuschung ist groß, wenn nach all der Arbeit die Figur nichts geworden ist.

Wer ein ruhiger, ausgeglichener Typ ist, sollte auch am Anfang nicht vor Schiefer zurückschrecken.

### Zinnfigurengravieren 2

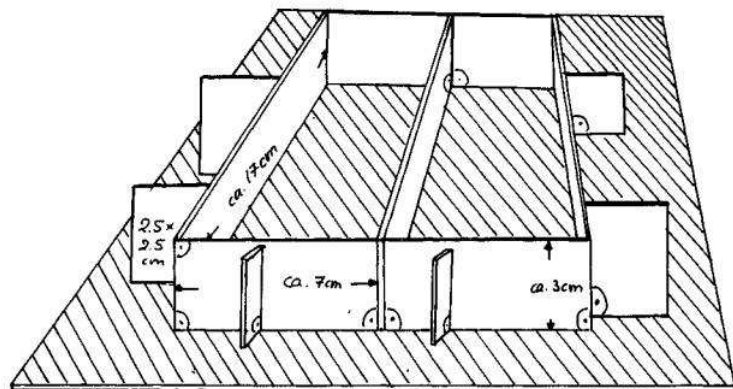
#### Herstellung der Gipsplatten

Das ist ein recht einfacher Vorgang. Sie kleben sich einfach eine Glasform zusammen, in der Sie sich die Platten gießen.

Für die Glasform benötigen Sie eine große Grundplatte von ca. 20 mal 30 cm. Die Seitenteile, die nachher die Formsteine begrenzen, fertigen Sie aus 17 cm langen Glasstreifen. Davon lassen Sie sich beim Glaser 3 Stück zuschneiden. Die kurzen Seiten bilden vier Streifen von 6 - 7 cm Länge. Alle Streifen sollen etwa 3 cm hoch sein und ihre Kanten absolut gerade. Außerdem darf es nur rechte Winkel geben.

Nun kommt es darauf an, daß die Seiten auf der Grundfläche genau senkrecht stehen. Dazu lassen Sie sich von Glaser eine Anzahl quadratischer Stücke von 2,5 x 2,5 cm schneiden. Diese kleben Sie als Stützen so an die Glasstreifen, daß sie auf der Grundplatte senkrecht stehen. Jetzt kleben Sie die Form laut Zeichnung 1) mit Uhu oder ähnlichem Kleber an der Grundplatte fest (Achtung: Sie müssen die

Teile nachher wieder von der Grundplatte ablösen können!).  
Jetzt können Sie den Gips anrühren. Er muß ungefähr die Konsistenz von Pfannkuchenteig haben, also relativ flüssig sein, damit vor dem Erstarren die Luftbläschen möglichst weit nach oben steigen können. Diesen Teig gießen Sie nun langsam in die Glasform. Nach etwa 12 Stunden können Sie die Form um den Gipsstein herum abnehmen. Den Stein selbst bekommen Sie durch Drehen von der Grundplatte, wo er sich natürlich festgesaugt hat. Nach weiteren ein bis zwei Tagen Trockenzeit ist er dann gravurfertig.  
Nach dem gleichen Verfahren können Sie sich auch einen "Setzstein" herstellen. Das ist der Stein, der die Form an der Seite der Fußbrettchen abschließt. Er sollte folgende Maße haben: 17 x 3 x 0,5 cm,



Zeichnung 1 Form für Gipssteine aus Glasstreifen

⊥: rechte Winkel

### Zinnfigurengravieren 3

#### Schiefersteine

Der Gravurschiefer soll frei von Einschlüssen sein und homogen im Material. Außerdem darf er nicht zu spröde und hart sein.

Hier eine Adresse, wo Sie sehr brauchbaren Schiefer bekommen können:

Schieferbau Schmelzer & Co Nuttlar

5780 Bestwig 3

Postfach 4.

Es gibt sicher noch eine Menge anderer Firmen. Wenn Sie einen Zinnfiguren-Graveur etc. in der Nähe haben, könnten Sie ihn vielleicht bitten, daß er Sie bei seiner nächsten Bestellung mit einschließt.

Sie kommen so gleich an den richtigen Schiefer und für den Graveur erniedrigen sich bei einer größeren Bestellung die Fracht- und Verpackungskosten pro Stein.

Die Stichel

Jeder berufsmäßige Graveur (ich meine jetzt nicht nur Zinnfiguren-graveure) wird Ihnen eine Quelle nennen können, wo Sie sich gute Graveurstichel kaufen können.

Ich habe meine Stichel größtenteils selbst angefertigt, und das können Sie auch, sofern Sie die Möglichkeit haben, eine Schleifmaschine zu benutzen.

Der erste Grundsatz ist, das Werkzeug muß zum Ausschaben einer Figur geeignet sein. Es gibt keine weiteren Grundsätze. Alles was hier noch kommt, sind nur Vorschläge, die Ihnen einen Start erleichtern sollen.

Sehen Sie sich einmal die Werkzeuge unserer großen Graveure an.

Das sind Dinger, mit denen Sie sich nicht einmal die Pfeife reinigen würden, und doch entstehen und entstanden damit Zinnfiguren, die in ihrer Feinheit und Schönheit mit Recht als Kunstwerke bezeichnet werden müssen. (Anm. der Redaktion: Die Graveurstichel von Altmeister Ludwig Frank sind auf der Plassenburg in Kulmbach zu sehen).

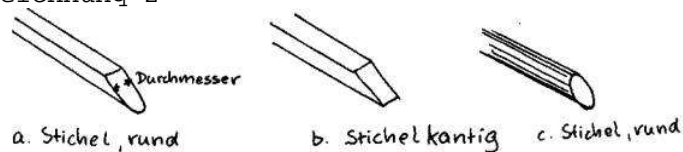
Also ich schlage vor:

- 1.) einen Stichel rund , Durchmesser 0,5 cm ( 5 mm)
- 2.) " " " " . 0,1 cm ( 1 mm)
- 3.) " " " " fast Null cm (0,5 mm)
- 4.) eine Nadel, z.B. ' einen Pfriem (Reiß-Nadel) für ganz feine Sachen;
- 5.) einen Hohlbeitel o.Ä. aus gutem Stahl, Durchmesser 1 cm.
- 6.) eine große Halbrund-Feile (Holzfeile genügt) für den Einlauftrichter am Ende der Form;
- 7.) ein Taschenmesser zum Glätten von Flächen,

8.) einen Stichel, vierkantig (gut für Fußbrettchen), Durchmesser ca. 2 mm.

Für die Stichel eignet sich logischerweise alles, was sich wie folgt zuschleifen läßt:

Zeichnung 2:



#### Zinnfigurengravieren 4

Alle Stichel brauchen einen handlichen Griff. Welcher der beste ist, werden Ihnen Ihre Hände schon sagen.

Wie Sie das Werkzeug anwenden, müssen Sie nun herausfinden. Jeder graviert anders, wie auch jeder Maler anders mit dem Pinsel umgeht. Es wäre sinnlos, wenn ich jetzt versuchen würde, Ihnen hier theoretisch das Gravieren beizubringen. Man lernt hier nur aus Erfahrung und aus den eigenen Fehlern am besten!

Außer den Sticheln benötigen Sie noch einen Handbohrer mit einem Satz Bohrnadeln (HHS - Bohrer 0,6, 0,5 oder 1 mm und 6 mm ).

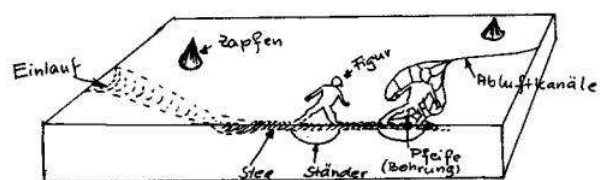
So, nun geht es endlich an das Gravieren selbst.

Zunächst muß die Zeichnung auf den Stein gepaust werden. Das geht am besten mit Schwarzem Kohlepapier für die Schreibmaschine. Normales Blaupapier schmiert zu sehr.

Es genügt, die Umrisse der Figur auf der Zeichnung durchzupausen, weil das Innere der Figur ja sowieso beim ersten Arbeitsgang verschwindet, da Sie sie nun ausschaben.

Der Platz der Figur auf dem Stein ist von gießtechnischen Bedingungen her bestimmt. Damit beim Gießen ein möglichst großer Druck in der Form herrscht, muß der Einlauf möglichst lang sein (mindestens 7 cm). Viel länger ist aber auch nicht gut, weil dann das Zinn zuviel Wärme abgibt, bevor es die eigentliche Figur erreicht. Deshalb muß der Einlauf auch tief und breit graviert sein. Außerdem sollten die Extremitäten der Figur möglichst in Flußrichtung liegen. Sie müssen da natürlich Kompromisse schließen, aber ein wenig physikalisches Verständnis und gesunder Menschenverstand helfen da sehr.

Im Prinzip wird die Zeichnung in folgender Lage aufgepaust:



Zeichnung 3. Zinnfigurenform



Zeichnung 4. Querschnitt einer Gravur

#### Zinnfigurengravieren 5

Beim Aufpausen ist darauf zu achten, daß zwischen der Figur und der Formenkante ein Zwischenraum bleibt, der "Steg", in den nachher das Zinn zur Figur laufen soll.

Jetzt gehen Sie mit einer feinen Nadel noch einmal die Umrisse der Figur nach. Dabei können Sie auch gleich Pausfehler korrigieren.

Das hat folgenden Sinn: Die Figur wird dauerhaft fixiert und evtl. Herausbrechen des Schiefers bei der Gravur wird an -dieser Grenze gestoppt. Diese Sicherung funktioniert natürlich dann nicht mehr, wenn man wie ein kanadischer Holzfäller an die Form herangeht.

Sie sollten auch nicht mehr als drei Fußer oder zwei Reiter auf eine Form bringen, da sonst ein einwandfreier Guß nicht mehr gewährleistet ist. Der Abstand vom Ende des letzten Fußbrettchens bis zum Ende der Form sollte mindestens 2 cm betragen, damit bei Unregelmäßigkeiten an den Kanten der Form das Zinn nicht unten herausläuft.

Bei Schiefersteinen muß man vor dem Aufpausen, der Figur natürlich die beiden Steine völlig plan schleifen. Das geht sehr gut, indem man

die Steine mit Wasser befeuchtet, mit Ata oder Ähnlichem bestreut und aufeinander reibt. Das muß auf jeden Fall gemacht werden! Die wie oben hergestellten Gipsplatten sind naturgemäß plan genug. Nun fangen Sie an, innerhalb der Umrisse die Figur auf die flachste Tiefe auszuheben. Dabei halten Sie den Stichel so wie Ihren Füllfederhalter beim Schreiben. Seien Sie am Anfang ruhig zu zaghaft. Sie werden schon merken, wenn die Figur nachher zu flach wird, und können sie dann immer noch vertiefen. Sie werden auch sehr bald ein Gefühl für die richtige Tiefe bekommen. Am besten, Sie legen sich eine Figur von einem guten Graveur daneben, nach der Sie sich orientieren. Bedenken Sie, daß auch im Flachrelief z.B. ein menschlicher Körper im wesentlichen rund ist und die Gravur etwa in der Mitte ihren tiefsten Punkt hat. "Körperlosigkeit" ist einer der häufigsten Fehler den Anfänger machen!

Weiterhin müssen Sie seitenverkehrt gravieren.

Sie gravieren der Reihe nach jetzt alles, was tiefer liegt als die flachste Ebene. Dinge, die sich deutlich vom Untergrund abheben sollen, müssen dort scharfe Kanten haben, wo sie in der Zeichnung 4) markiert sind. Wichtige Punkte können Sie sich mit dem Stechzirkel von der Zeichnung auf die Form übertragen.

Nehmen Sie sich am Anfang auch nichts zu Schwieriges vor. Vielleicht erst einmal Zubehör. Das ist wesentlich einfacher als Menschen oder gar Tiere. Denken Sie auch nicht, man könnte beim Gravieren eine schlechte Zeichnung korrigieren. Also bevor Sie zum Stichel greifen, muß die Zeichnung vollkommen in Ordnung sein!

Gravieren ist zu 99,9 % Handwerk !

Das eine Promill unterscheidet nur einen guten von einem ausgezeichneten Graveur. Und bis dahin braucht es viele viele Jahre.

Ehe Sie also Falten und Muskeln mit genialem Schwung angehen, sollten Sie vorher doch lieber eine gute Künstleranatomie studieren.

Wenn Sie nun die eine Seite der Form fertig graviert haben, müssen Sie die Umrisse genau passend auf die andere Seite bringen.

Dazu durchbohren Sie die fertige Seite an zwei Stellen, die möglichst weit auseinanderliegen. Diese Seite wird jetzt auf die andere Formhälfte so gelegt, daß die Kanten mit den Fußbrettchen genau abschließen. Dann markieren Sie die Bohrungen auf der neuen Seite und bringen dort trichterförmige Bohrungen an.

### Zinnfigurengravieren 6

Jetzt passen Sie beide Steine nocheinmal genau aufeinander, schmelzen sich im Gießlöffel auf dem Esbitofen ein wenig Lötzinn (kann man in Barren beim Klempner kaufen) und gießen es in die Bohrungen. So erhalten Ihre Formhälften Zapfen, die ihre Lage aufeinander genau festlegen.

Jetzt rußen Sie die fertiggravierte Seite mit einer Kerze, besser noch mit einer Petroleumfunzel, feuchten die andere Steinhälfte dort, wo die Figuren ungefähr sitzen werden, mit Spucke an und drücken sie auf die gerußte Seite. So erhalten Sie einen genauen Abdruck der gravierten Hälfte auf dem frischen Stein. Sie brauchen den Abdruck jetzt nur noch zu fixieren, indem sie ihn mit einem feinen Stichel nachziehen, dann können Sie an die Gravur der anderen Seite gehen.

(Anm.d.Redaktion: Während des Gravierens können Sie durch entsprechenden Abdruck mit Plastillin stets den Stand und das Ergebnis Ihrer Arbeiten kontrollieren.)

Damit die Luft, die dort sitzt, wo beim Gießen das Zinn hinein soll, heraus kann, muß die Figur entlüftet werden. Dazu bringt man um die Figur herum feine Kanäle an, die zum Formenrand führen.

Überall dort, wo diese Kanäle nicht zum Formenrand führen können, also da, wo die Zinnlegierung einmal ganz herumfließt, muß man der Luft durch die Form hindurch einen Ausgang schaffen, eine Bohrung anbringen. Dazu bohrt man mit einem feinen Bohrer (ca. 0,5 mm) von der gravierten Seite her in die Form hinein, markiert die Stelle auf der anderen Seite des Steins (ausmessen!) und bohrt von dort mit einem dickeren Bohrer (ca. 6 mm) dagegen. Vorsicht, damit Sie nicht durchbohren.

Bei der Gravur der Fußbrettchen muß man darauf achten, daß man Beschriftungen, Typennummern etc. spiegelbildlich anbringt.

Wenn Sie jetzt noch die Bohrungen mit einem feinen Holzspan verschlossen haben, damit auf keinen Fall Zinn hineinläuft, ist Ihre erste Form fertig.

Gipsformen können Sie dann gleich gießen, das gibt mit dem Esbit-

kocher und dem Löffel voll Lötzinn keine Probleme.  
Das Gießen von Schieferformen ist eine Kunst für sich und würde  
mindestens noch einmal so einen Aufsatz erfordern.  
Am besten, Sie lassen Ihre Schieferformen von einem Herausgeber  
gießen.

Zinnfigurenherausgeber sind alle nett und hilfsbereit und es wird  
sich sicher einer finden, der gegen ein entsprechendes Entgelt für  
Arbeitsaufwand und Materialverbrauch Ihre Formen an einem Gießtag  
dann mit herannimmt.  
Und nun viel Spaß!

Karl-Werner Rieger.