

# Gravierkunst

Eine Anleitung zum Gravieren, Meisseln,  
Tauschieren usw. und für die Bereitstel-  
lung der dazu erforderlichen Hilfsmittel.

Copyright 03.2014, Peter H. Kunz, CH-8200 Schaffhausen



# Inhaltsübersicht

Seite	Thema
1	1 Definitionen
7	2 Stichvorlage bereitstellen
16	3 Werkzeuge und Hilfsmittel für das Gravieren
31	4 Stichel-Gravuren
34	Herstellen einer Flach-Gravur mit Stichel
35	Tremblieren
38	5 Meissel-Gravuren
39	Werkzeuge für Meissel-Gravuren
45	6 Arbeiten mit Meisseln
46	Flach-Gravuren
49	Relief-Gravuren
51	7 Tauschier-Arbeiten
54	8 Punzierungen
57	9 Schab-Technik
58	10 Repercé, Durchbruch-Arbeiten
59	Werkzeuge für Durchbruch-Arbeiten
62	Durchbruch-Arbeiten herstellen
65	11 Gravier-Vorlagen
72	12 Vorlagen für Gravier-Übungen
74	13 Gravier-Hilfsmittel
77	Schlussbetrachtungen

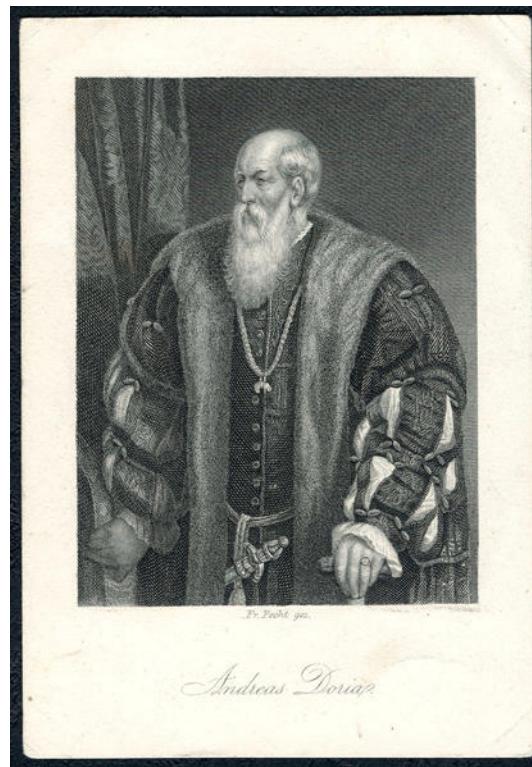
# 1. Definitionen

Ziselierung	Bedeutung 1: Oberbegriff für Spanabhebende oder deformierende Verzierung in Metall Bedeutung 2: Treibarbeit in Blech
Kupferstisch	Grafisches Tiefdruckverfahren für kleine Stückzahlen, Kunstwerke mit in Kupferplatte gestochener Matrize, seit ca. 1450
Stahlstich	Grafisches Tiefdruckverfahren für grosse Stückzahlen, Zeitungen, Banknoten mit in Stahlplatte gestochene oder geätzter Matrize, seit ca. 1820
Stichel-Gravur	Verzierungen hergestellt durch das Herausschneiden von Rillen mittels in der Hand geführter Stichel
Meissel-Gravur	Verzierungen hergestellt durch das Herausschneiden von Rillen mittels mit Hammer getriebener Meissel
Wienerstich	Mittels Flachstichel erzeugte Rille, deren Breite sich langsam verändert und meist bei Ranken oder Schnurschriften angewendet wird.
Tremblierung	Durch Hin-und-Herschwenken eines Flachstichels erzeugte Zick-Zack-Verzierung
Flach-Gravur	Verzierung hergestellt mit Stichel oder Meissel, welche zwei Ebenen besitzt, deren Vertiefung oft Strukturiert ist
Relief-Gravur	Verzierung meist mit Meisseln herausgearbeitet und mit Glättepunzen geglättet. Sie kann auch Durchbrüche aufweisen
Durchbruch-Gravur	Repercé, In Blech hergestellte Verzierung, welche mit Stichel, Meissel oder Laubsäge herausgearbeitete Durchbrüche besitzt
Tauschierung	In herausgemeisselte Rille meist eingetriebenes Buntmetall oft eingesetzt für Marken, Rankenverzierungen und Schriften
Flächen-Punzierung	Mit gehärteten Stahlpunzen durch Glättung oder Strukturierung veredelte Oberfläche.
Ornament-Punzierung	Durch Punzen mit gehärtetem Ornamentkopf in das Werkstück eingetriebene Verzierung
Ätzung	Mit Säure in das Metall eingeätzte Verzierung

Kupferstich



Stahlstich



Stichel-Gravur



Wiener Stich



Meissel-Gravur



Tremblierung



Flach-Gravur



Relief-Gravur



Durchbrucharbeit, Repercé



Relief-Durchbrucharbeit



Ranken-Tauschierung



Flächen-Tauschierung



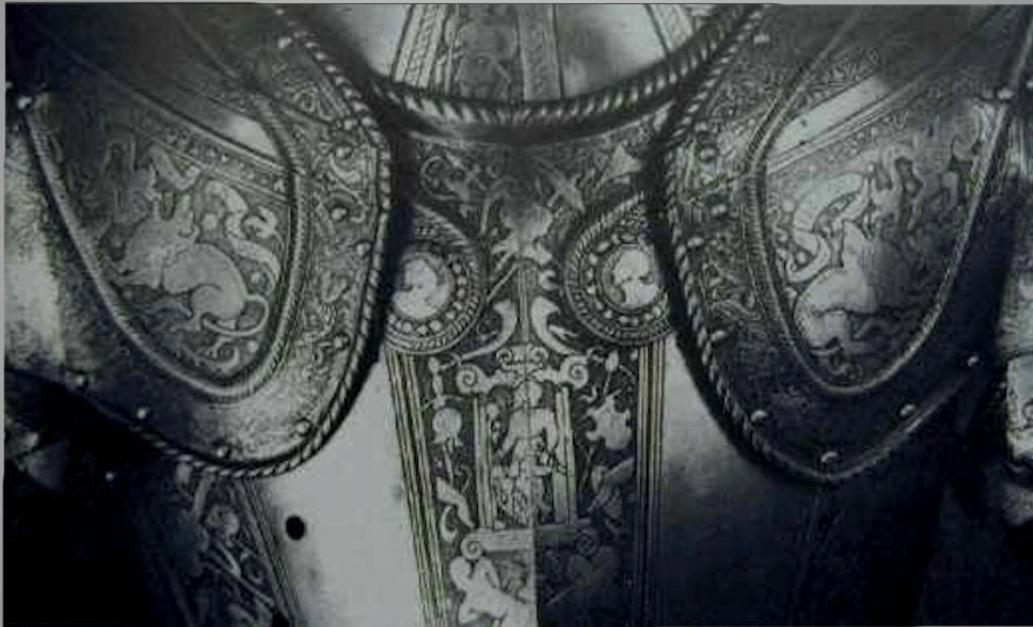
Glätt- und Struktur-Punzierung



Ornament-Punzierung (Rand)



## Ätzung



## 2. Stichvorlage bereitstellen

### Grundsatz

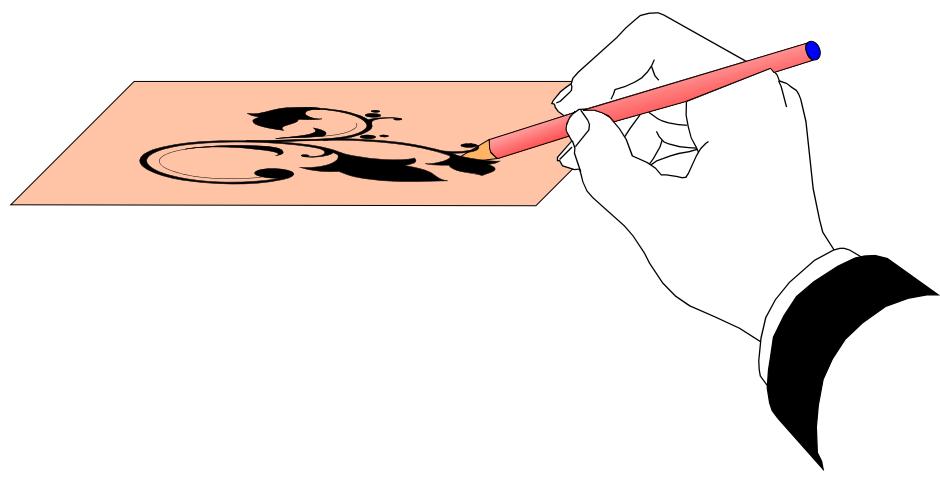
- Die beste Gravur ist nur so gut wie seine Vorlage.
- Ornamente und Schriften sind sehr kritisch bezüglich ihrer Gestaltung und Genauigkeit. Einfacher sind freie Motive, wie Ranken, Tiere, Menschen.
- Die Vorlage muss stilistisch der Epoche des Gegenstandes entsprechen. Die länderspezifischen Eigenschaften der Stile sind zu berücksichtigen.
- Gravurtechnik und Gravurstärke (Dicke, Tiefe) muss der Gestalt des Waffe entsprechen
- Es empfiehlt sich Vorlagen bestehender Waffen zu benutzen

### Hilfsmittel für die Bereitstellung der Stichvorlage



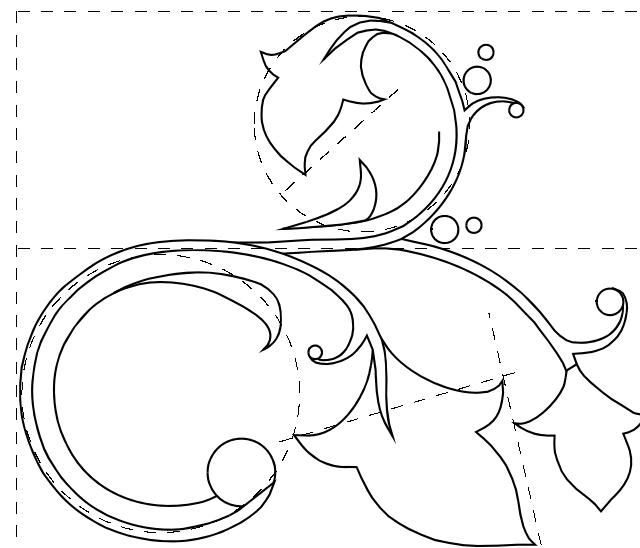
## **Zeichnung bereitstellen**

**Motiv vergrössert auf Papier zeichnen**

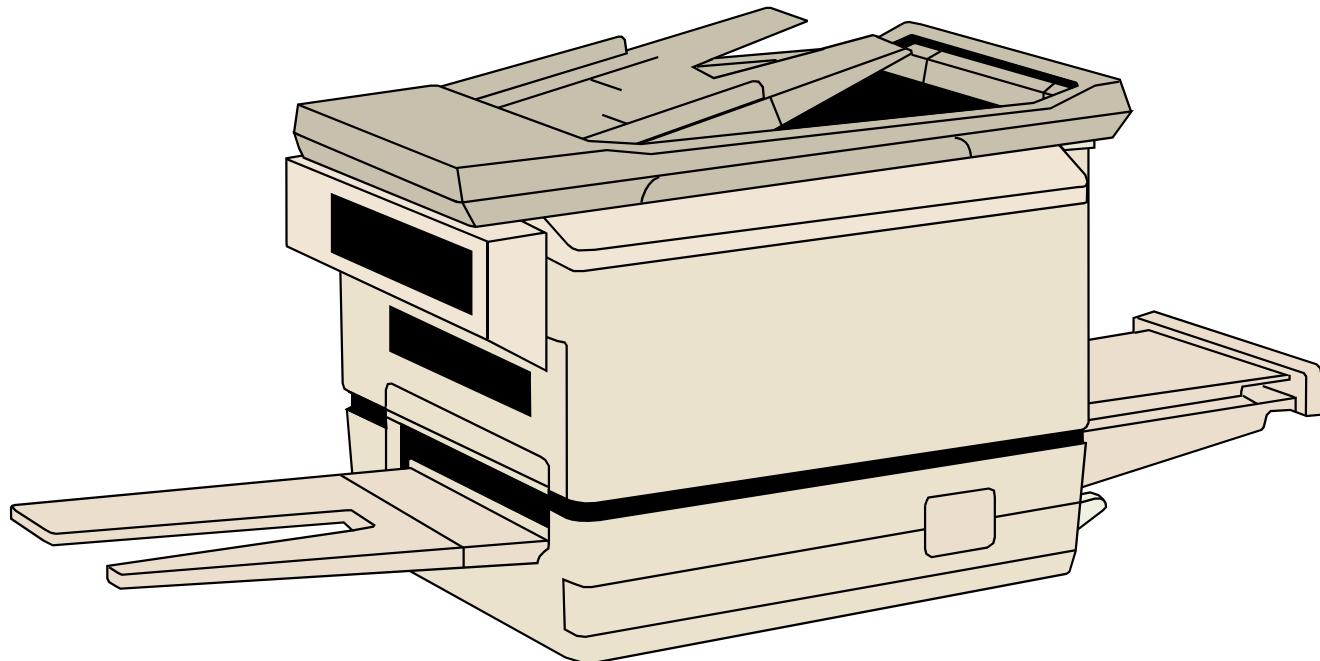


Papier: Weiss oder Transparent  
Für feine Linien: Bleistiftmine H  
Für breitere Linien: Bleistiftmine HB

**Hilfslinien verwenden**

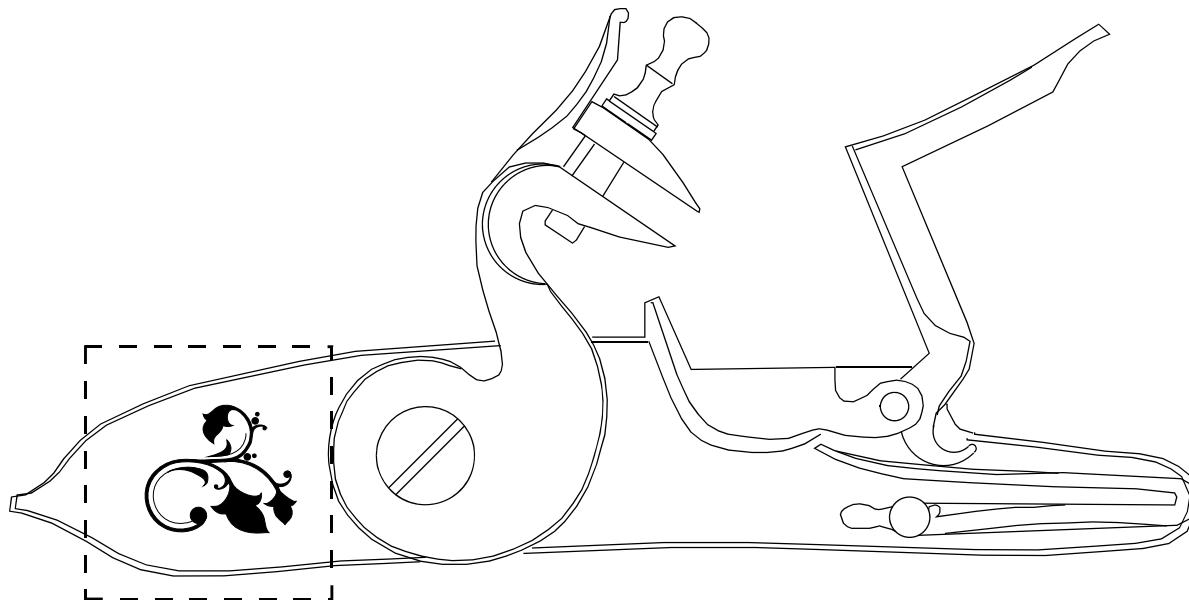


**Zeichnung verkleinern auf 1:1**



Zeichnung auf endgültige Grösse reduziert auf Transparentpapier kopieren

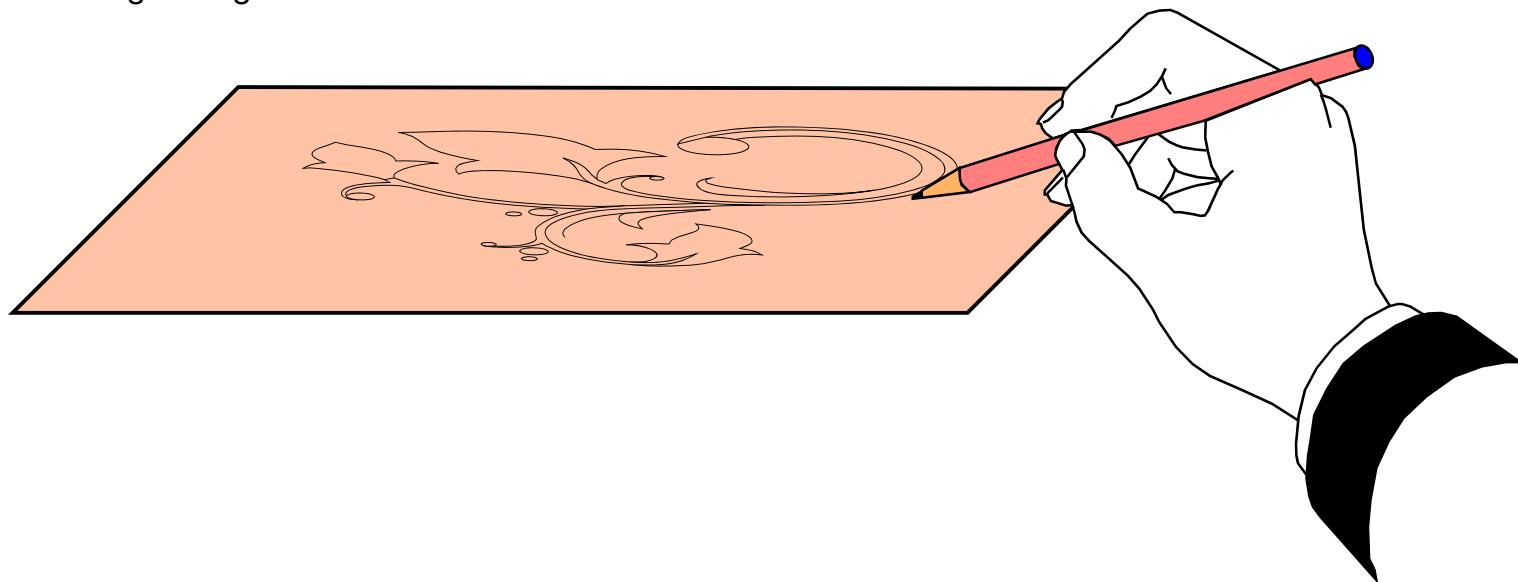
## Vorlagen auf Werkstück positionieren



Kontrolliere ob Vorlage auf Gravierstück passt

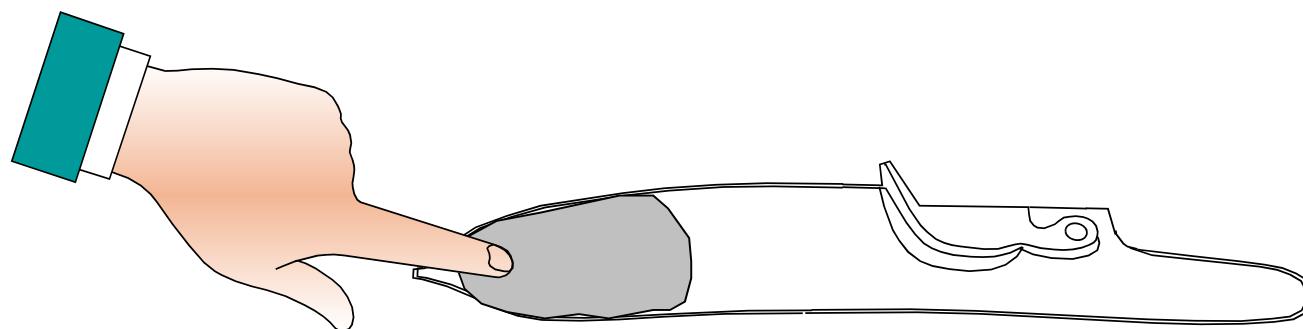
## **Zeichnung auf Transparenzpapier anbringen**

- Auf der Vorderseite von Transparentpapier die zu gravierende Verzierung aufzeichnen. Je besser die Zeichnung, desto schöner die resultierende Verzierung.
- Auf der Rückseite der Transparentkopie mit einem weichem, spitzen Bleistift das Motiv möglichst genau nachzeichnen.

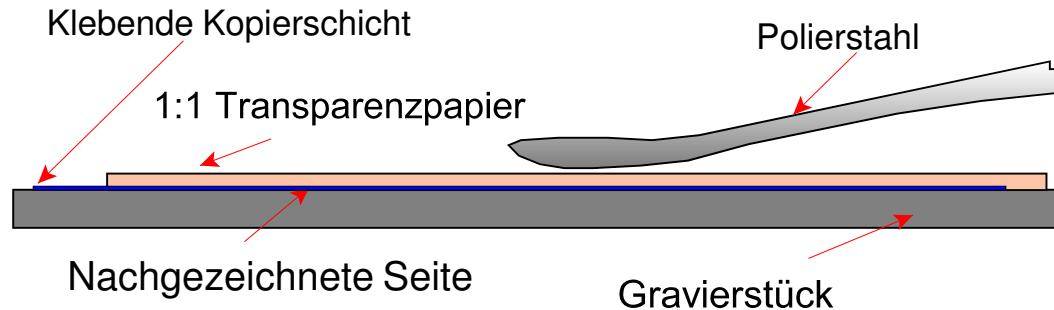


## Gravierstück vorbereiten

- Die Oberfläche des Gravierstücks ist bei Bedarf zu polieren.
- Das Gravierstück mit Brennspiritus entfetten.
- Weisser Kopierschicht auf dem Gravierstück aufbringen:
  - 1 Tupfen Deckweiss (Carand'ache)
  - 1 Tropfen Darmarlack
  - 1 Tropfen Terpentin
- Mischung mit dem Finger auf dem Gravierstück vermischen und gleichmässig wolzig verreiben.
- Kopierschicht so antrocknen lassen bis sie nur noch leicht klebrig ist.



## Zeichnungsvorlage übertragen

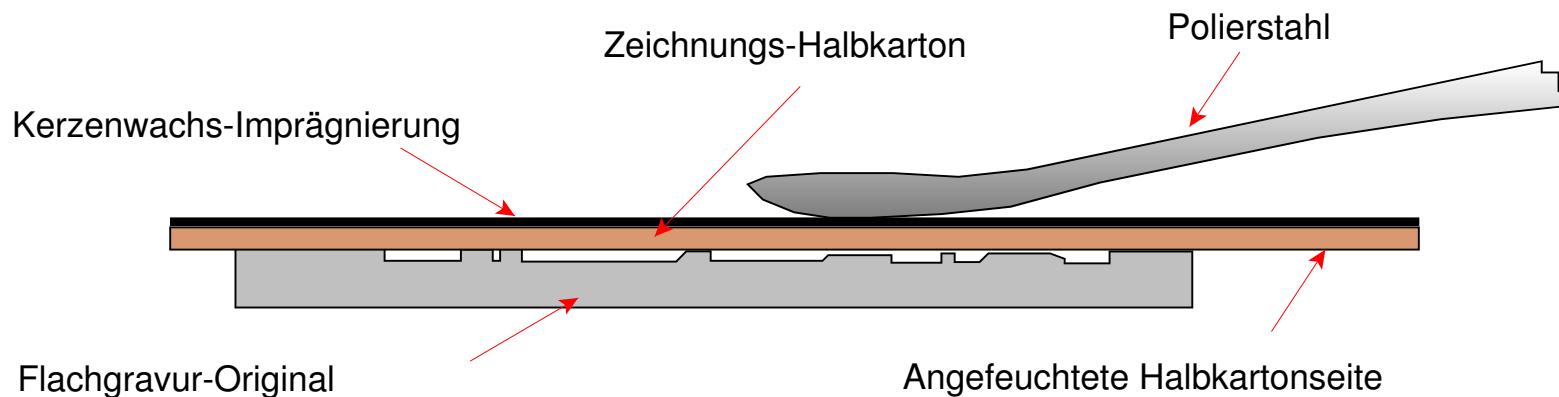


Solange die Klebeschicht noch leicht klebrig ist, ist die nachgezeichnete Seite der Bleistiftzeichnung durch Aufreiben mittels Polierstahl auf das Gravierstück zu übertragen.

## **Andere Möglichkeit: Verzierungsvorlage herstellen durch einen Abdruck einer bestehenden Gravur**

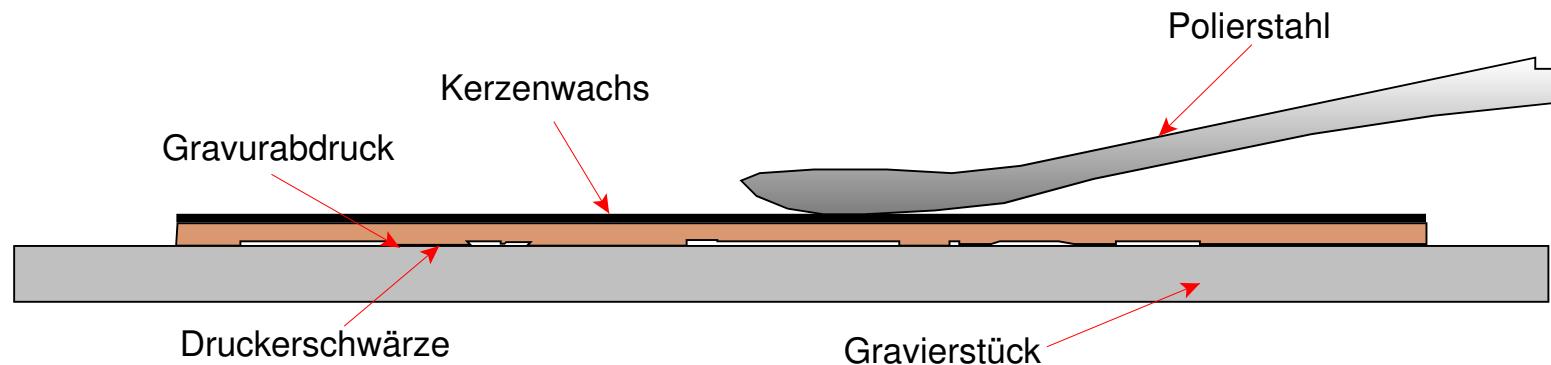
### **Herstellen des Karton-Abdrucks**

- Originalgravur mit Flüssig-Bienwachs imprägnieren.
- Weichen Karton einseitig mit Kerzenwachs bestreichen, dh. imprägnieren: Gleitfläche.
- Karton auf anderer Seite leicht anfeuchten.
- Karton mit feuchter Seite nach unten auf die Originalgravur legen.
- Mit Polierstahl den Karton in die Original-Gravur pressen.
- Den Karton trocknen lassen.



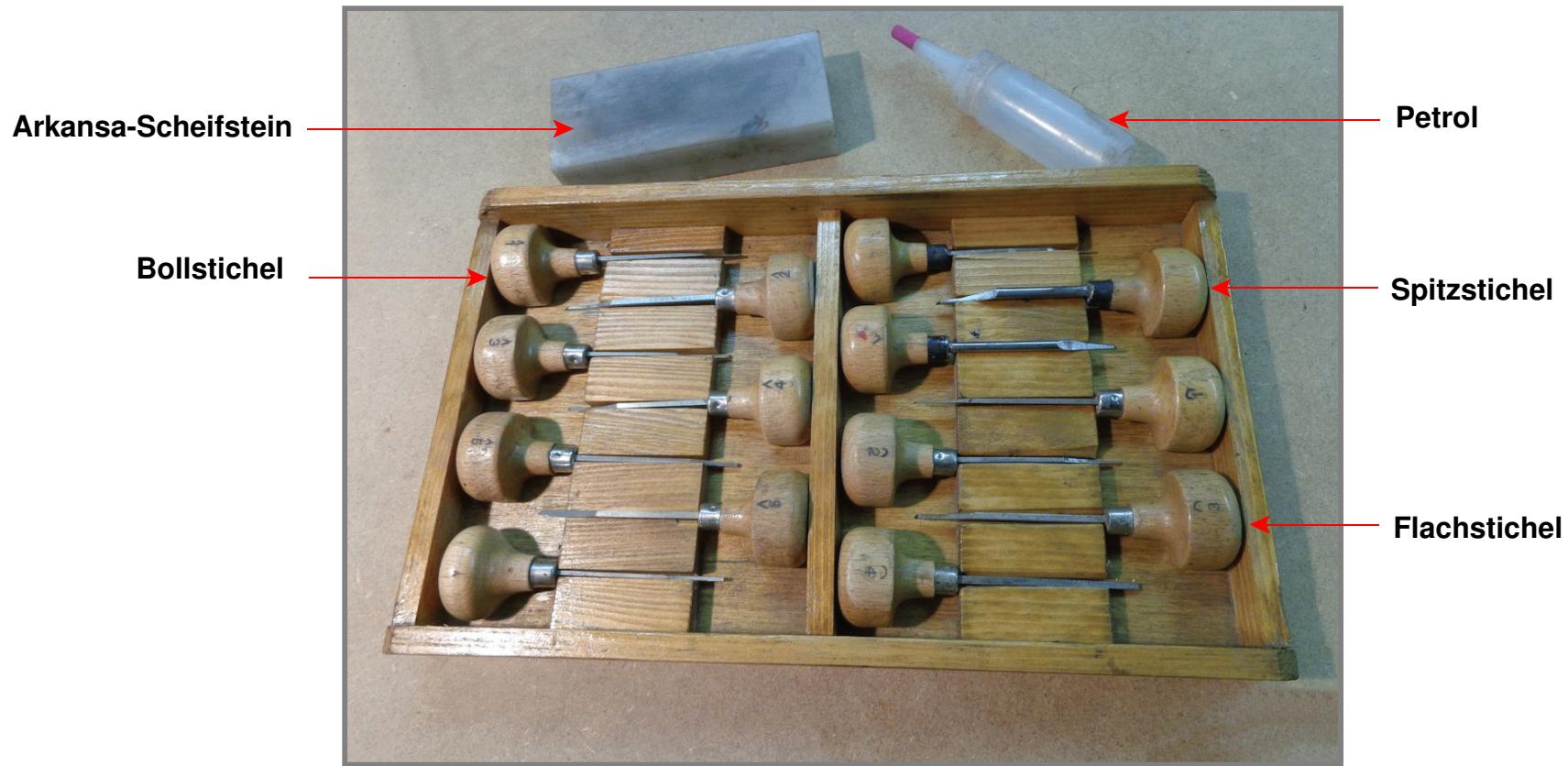
## Gravurabdruck auf Werkstück übertragen

- Auf getrockneten Kartonabdruck mit einer Druckerwalze gleichmässig die Druckerschwärz anbringen.
- Den Karton mit noch feuchter Druckerschwärze am vorgesehenen Ort auf das Werkstück legen.  
Vorsicht: Abdruck nicht verschmieren.
- Den Karton mit Klebband am Werkstück festkleben.
- Mit Polierstahl den Karton sachte an das Werkstück andrücken.
- Karton sorgfältig entfernen.

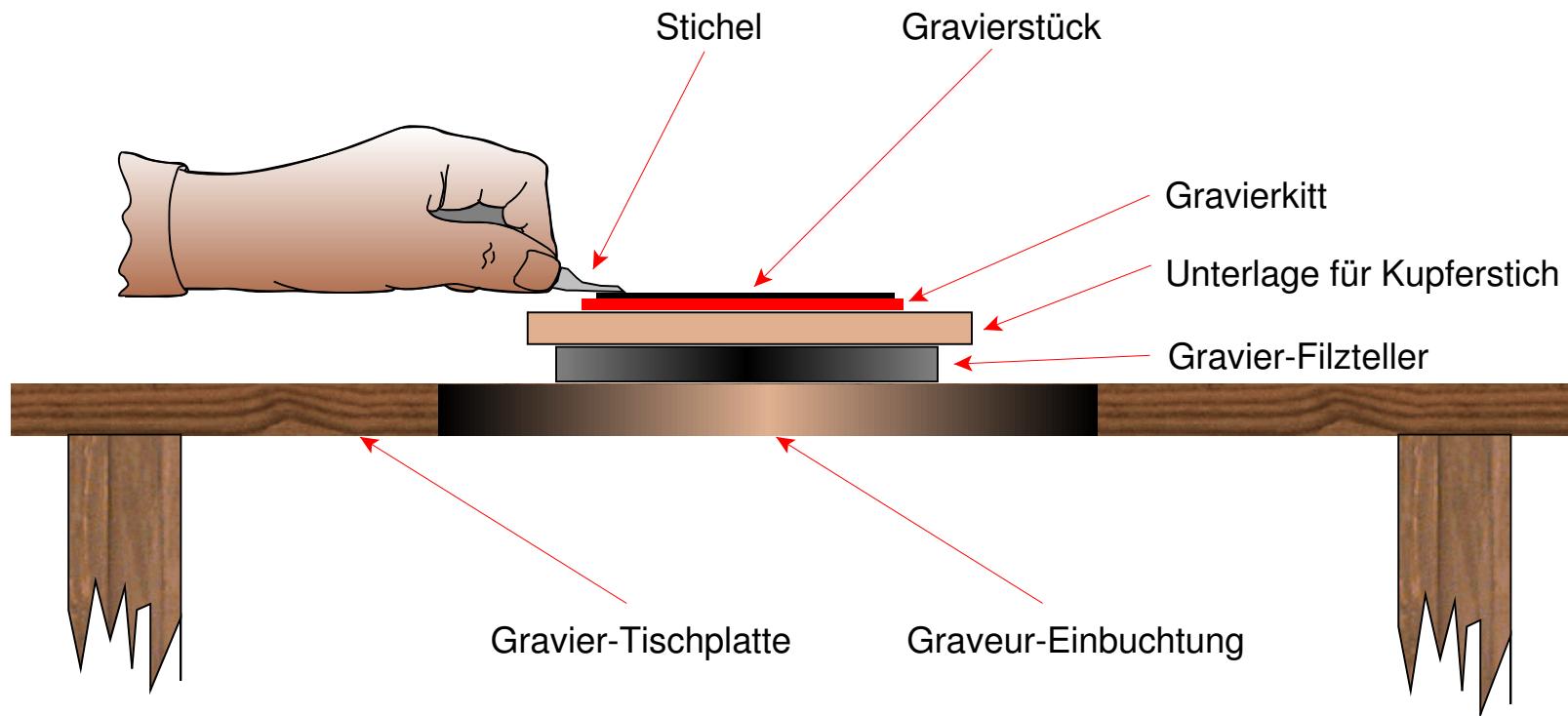


### 3. Werkzeuge und Hilfsmittel für das Gravieren mit Sticheln

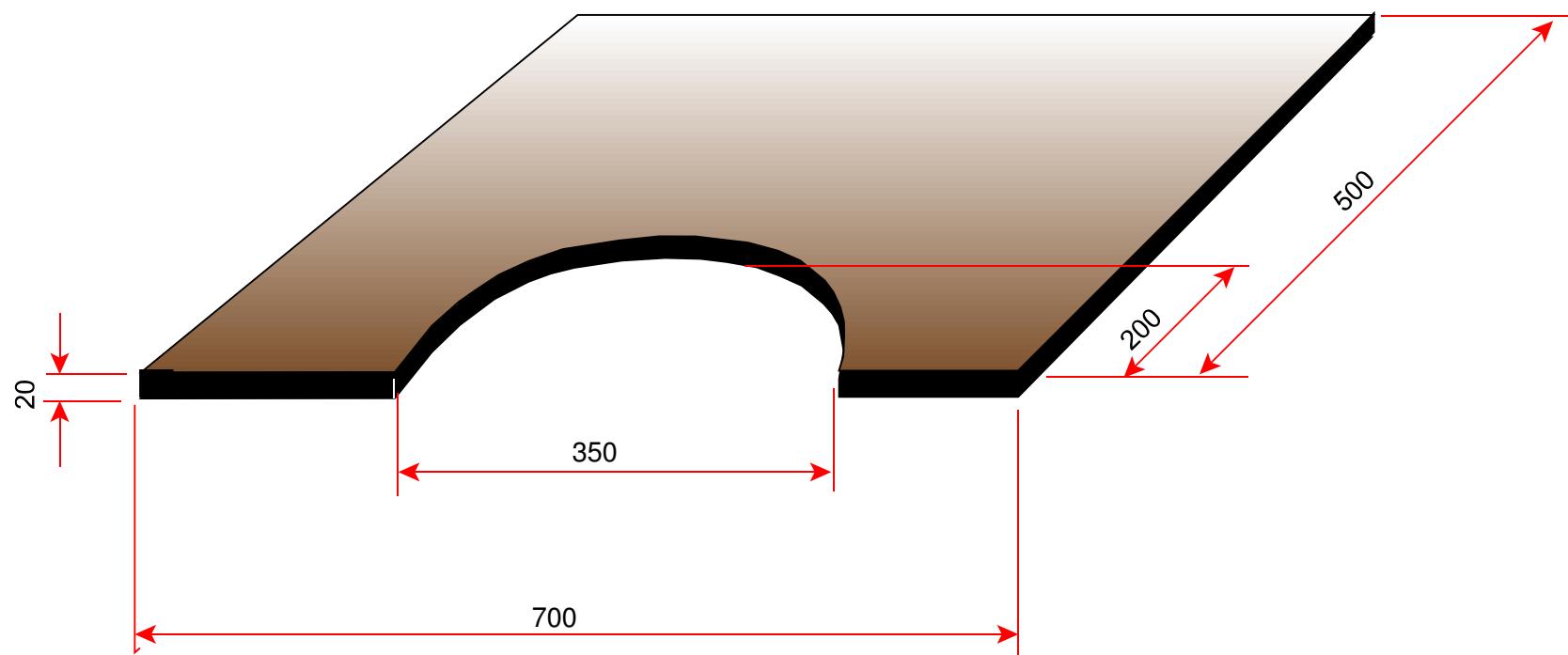
**Gravier-Werkzeug**



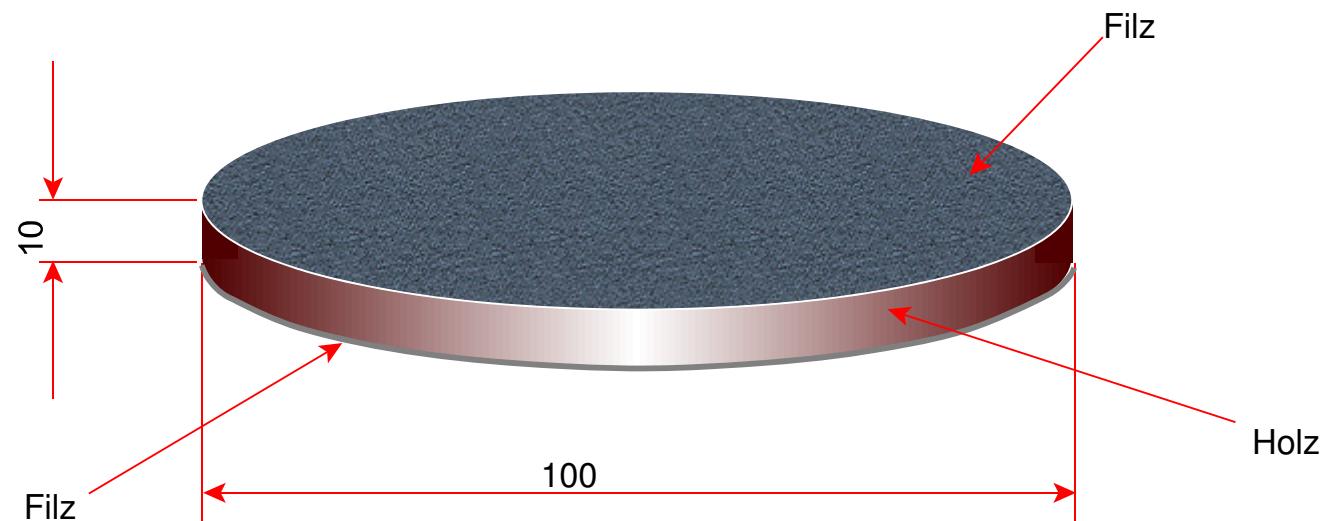
## Einrichtung für das Gravieren



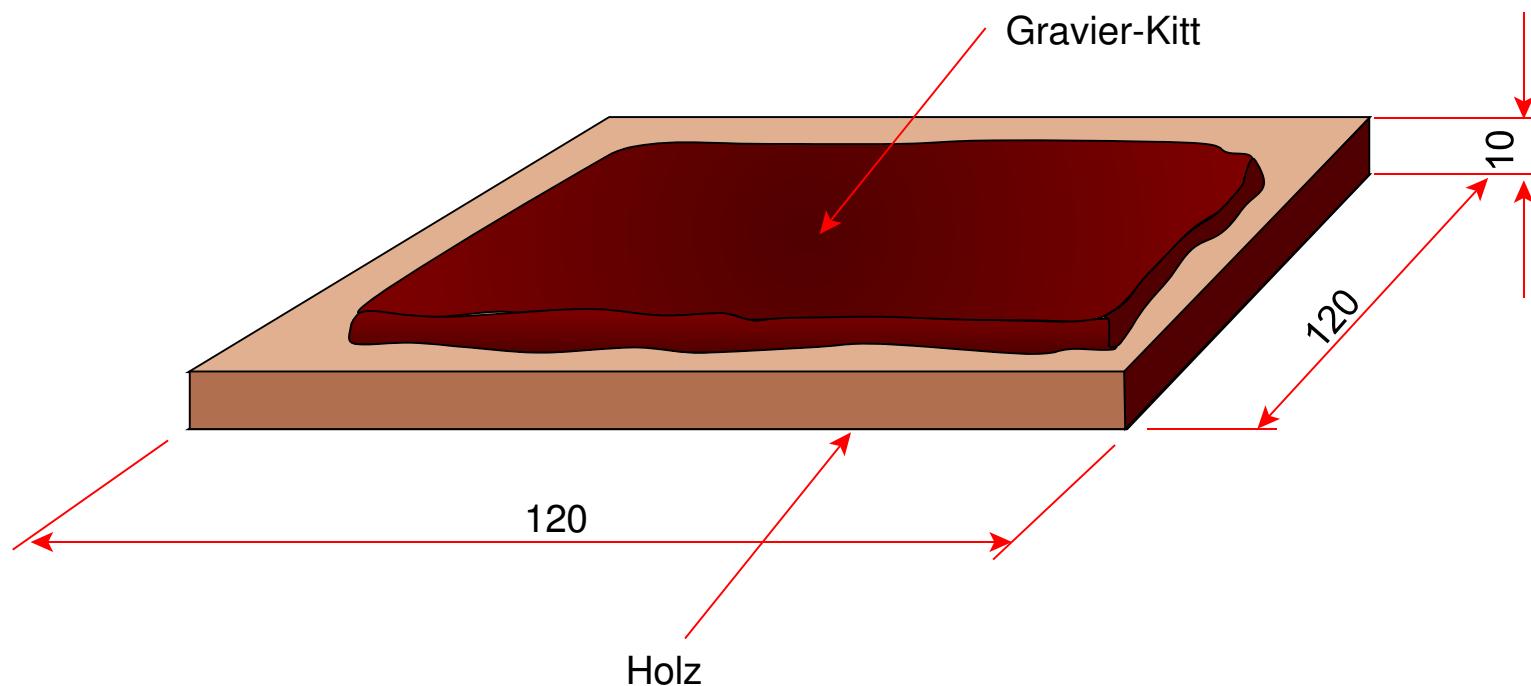
## Gravier-Tischplatte



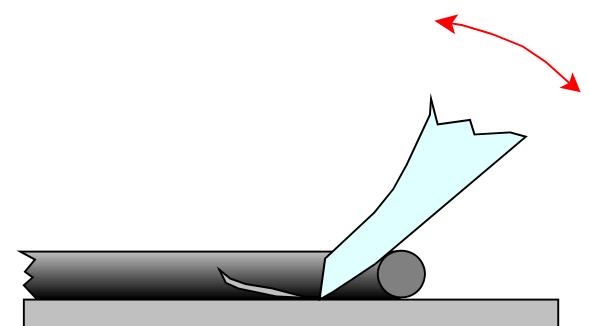
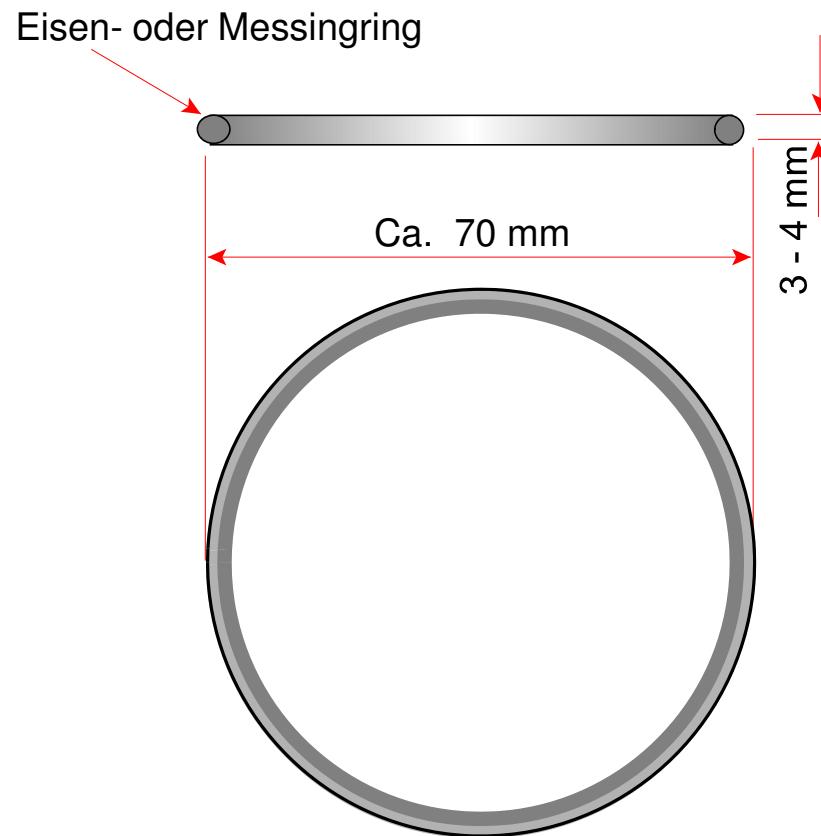
## Gravier-Filzteller



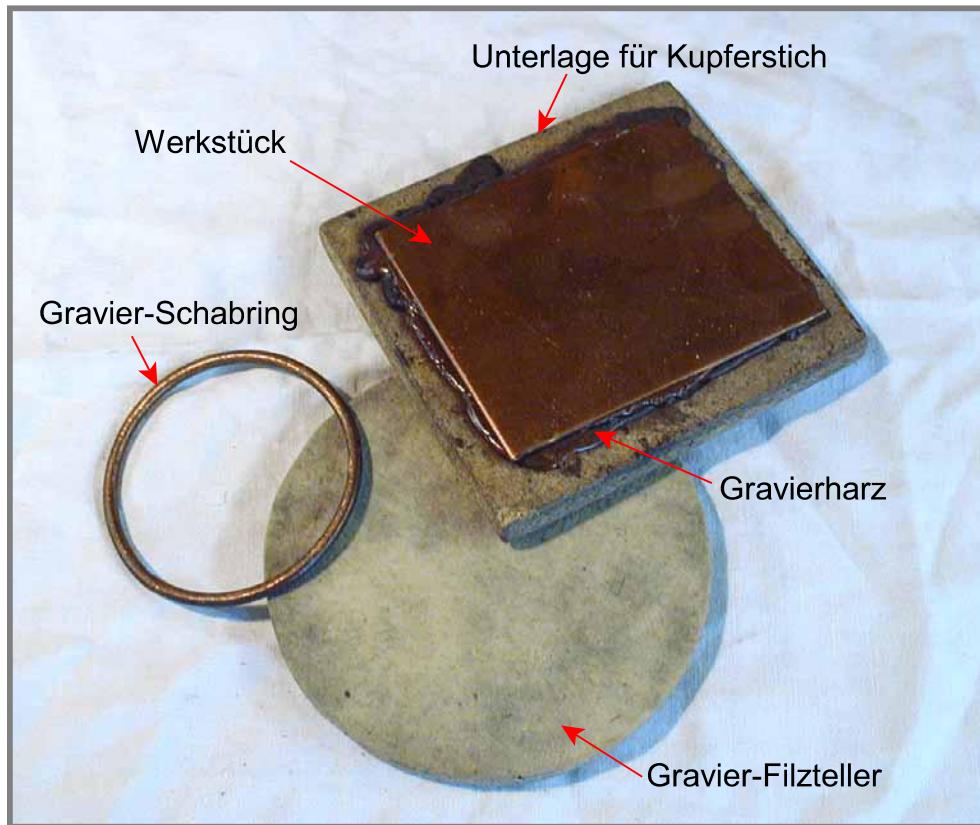
## Unterlage für Kupferstich



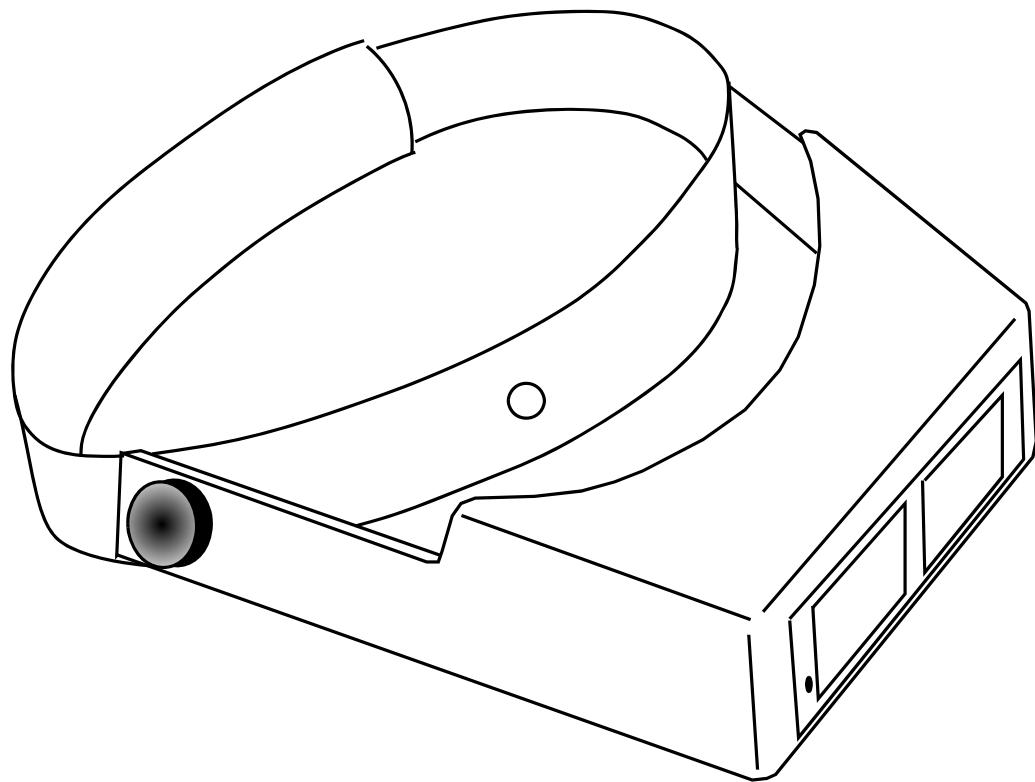
## Gravier-Schabring



## Gravier-Unterlage, -Filzteller und Schabring



## Binokular-Optik



Vergrösserung

1 1/2

1 3/4

2 1/2

2 3/4

3 1/2

Brennweite

51 cm

36 cm

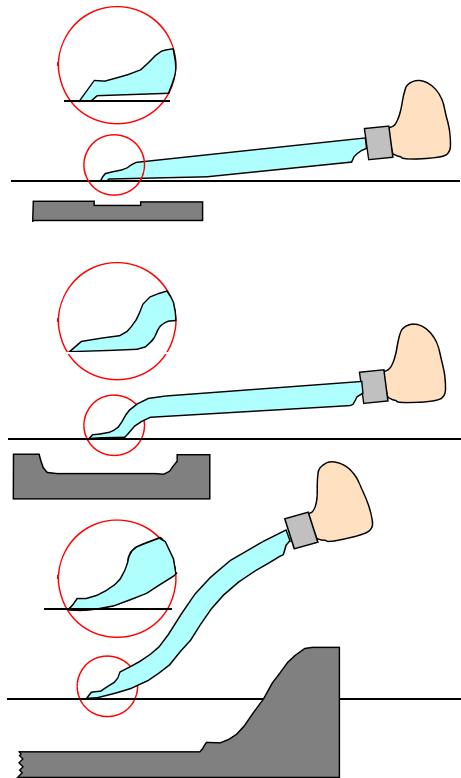
23 cm

15 cm

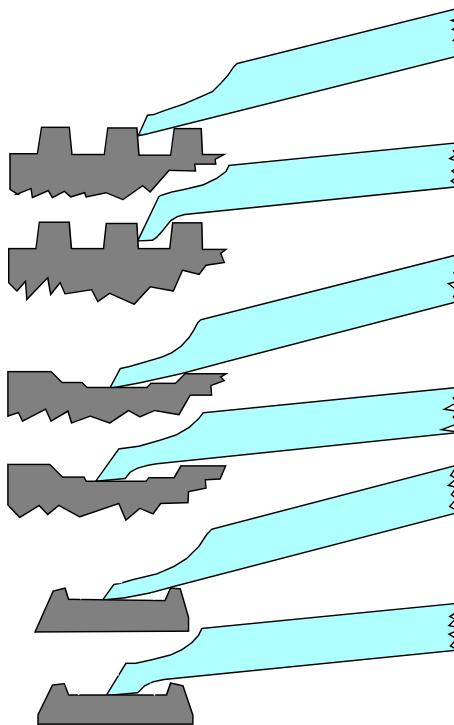
12 cm

## Stichel-Formen und -Einsatz

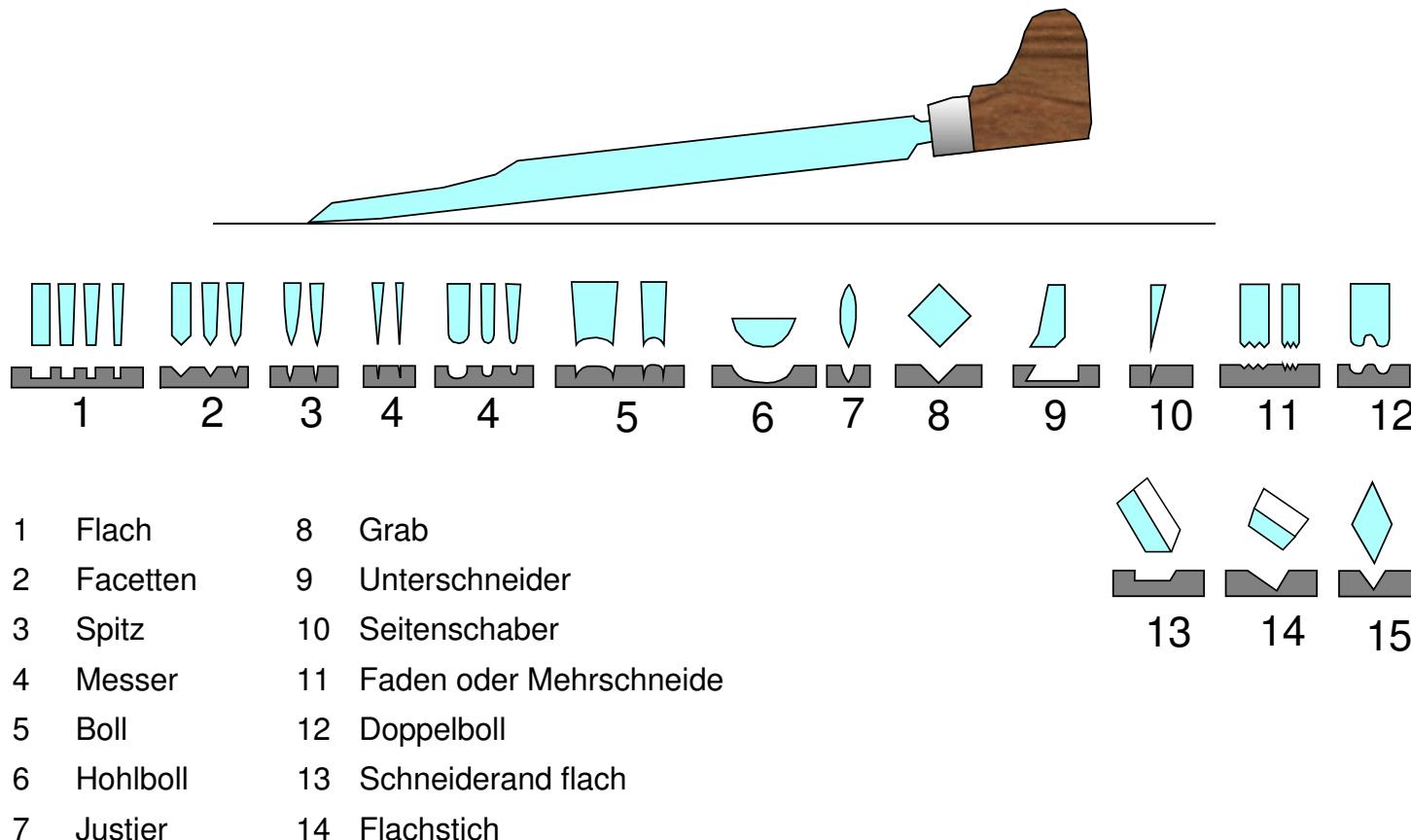
Stichel-Formen



Stichel-Einsatz



## Schneide-Formen der Stichel und damit zu erzielendes Resultat

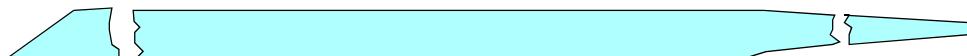


## Hauptmasse des Stichels

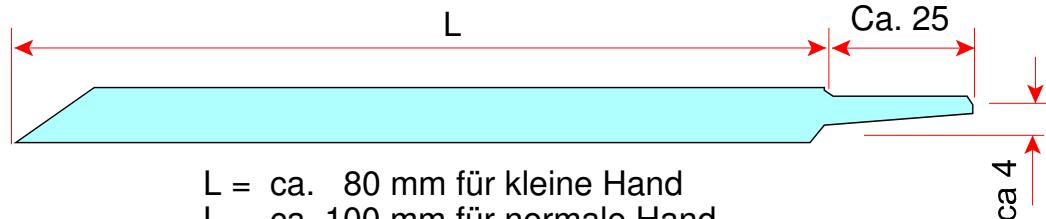
handelsüblicher Stichel (Oft zu lang)



Stichel vorne und hinten kürzen



nach oben versetzte Angel anschleifen

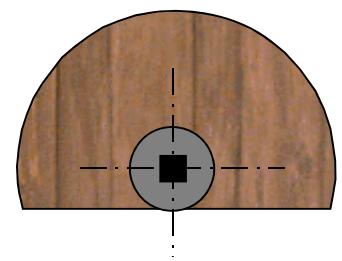
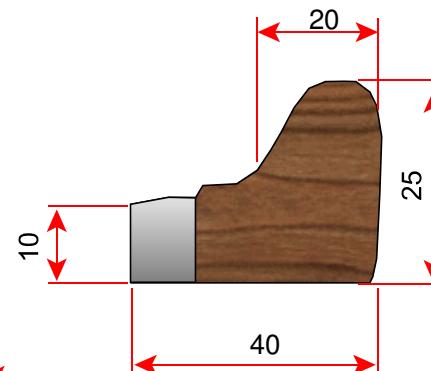


L = ca. 80 mm für kleine Hand

L = ca. 100 mm für normale Hand

L = ca. 110 mm für grosse Hand

Stichelgriff

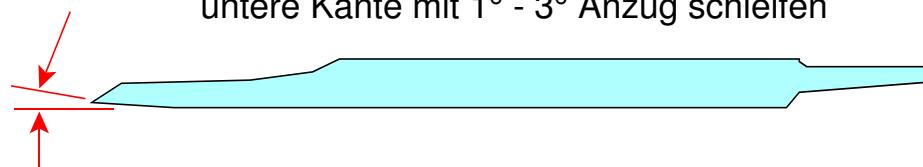


## Hauptmasse des Schneidebereichs

vordere obere Verengung für bessere Sicht auf Spahn abschleifen



untere Kante mit  $1^\circ$  -  $3^\circ$  Anzug schleifen



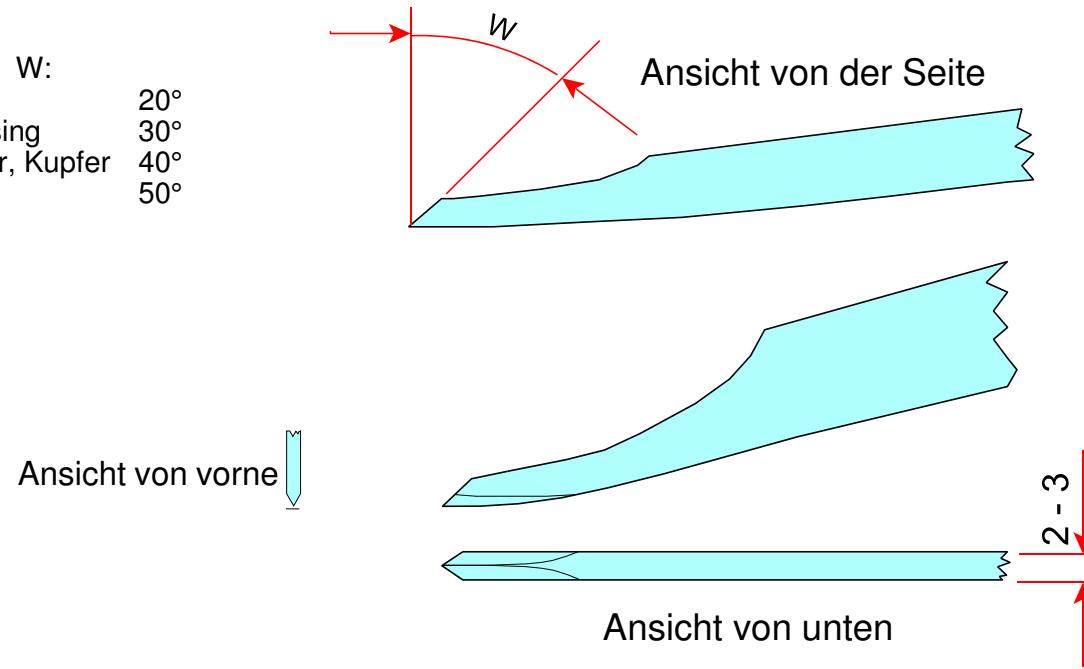
unteres Ende von Holzgriff abspalten

Stichel in Schraubstock einspannen und Holzgriff mit Hammer auf Angel aufziehen



## Stichel-Schneide

Winkel W:	
Stahl	20°
Messing	30°
Silber, Kupfer	40°
Blei	50°



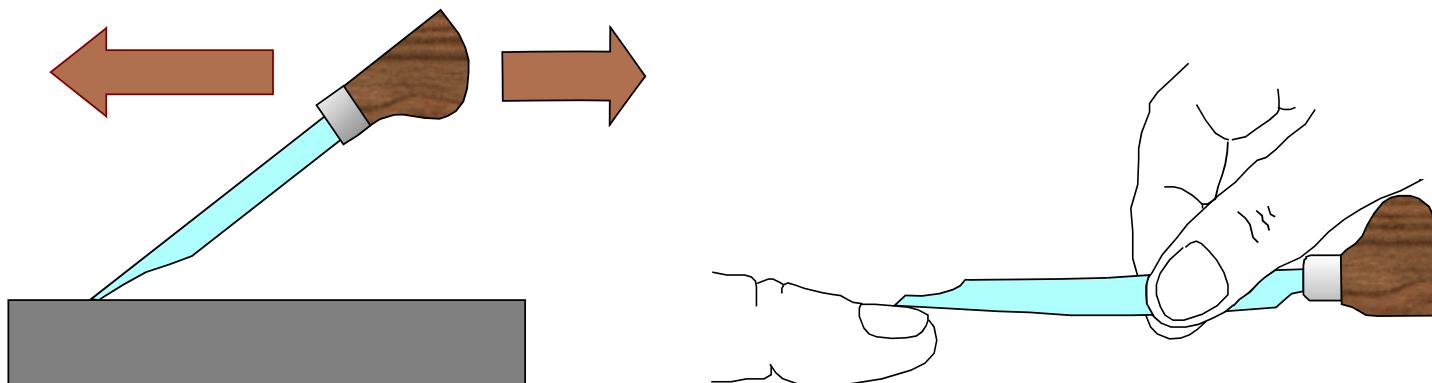
### Herstellen der Stichel-Schneide

- Kontur des Stichels schleifen
- Profil der Stichelschneide schleifen
- Stichelschneide mit Schleifstein justieren
- Schneide mit Polierpapier in Längsrichtung polieren
- vordere Seite mit Arkansas und feinem Oel in Längsrichtung abziehen

## Schleifen des Stichels

### Vorgehen beim Schleifen der Schneide

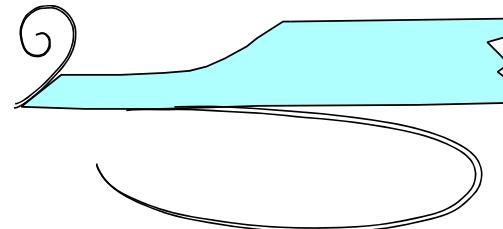
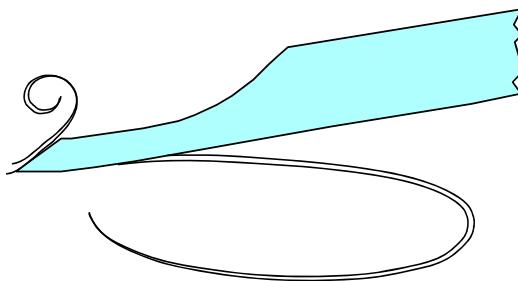
- Harter Arkansas-Schleifstein mit Petrol verwenden.
- Leichter Druck nach unten während Stoss- und Zugbewegung.
- Schleifwinkel während Stoss- und Zugbewegung beibehalten.
- Seitlich auf keinen Fall verkanten.
- Stets Petrol oder feines Oel verwenden.
- Kontrolle der Schärfe an Daumennagel: Muss leicht einhängen.



## Schneide-Kontrolle

Stichversuche auf einer Platte oder einem Blech des gleichen Werkstoffes wie das Gravierstück durchführen:

- Stichel muss beim Ansetzen sofort fassen.
- Stichelvorschub sollte leichtgängig sein.
- Span muss schön gleichmäßig sein.
- Stichel darf bei gerader Linie nicht seitlich verlaufen.
- Stichel darf nicht anfressen.
- Richtige Spantiefe sollte mit bequemer Stichelhaltung erreicht werden können.



## 4. Stichel-Gravuren

**Stichel-Gravur auf Eisen-Schlossplatte**



**Stichel-Gravur auf Messing-Abzugsbügel**

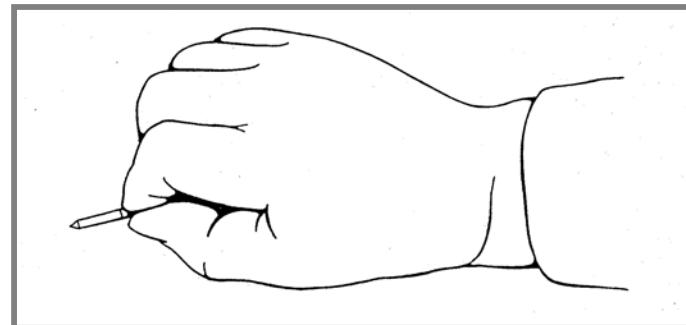


- Stichel-Gravuren werden an Waffenteilen eher selten verwendet, da die erzeugten Linien zu fein sind und daher kaum in Erscheinung treten.
- Wenn die Gravuren gut in Erscheinung treten, handelt es sich meist um Reliefgravuren mit geringem Profil und kommen an Messingteilen, wie Abzugsbügel, Schlossgegenplatte usw. vor.
- Die Gefahr des Ausrutschens und damit der Zerstörung der Verziehrung ist zudem bei Stichel-Gravuren wesentlich grösser als bei Meissel-Gravuren.

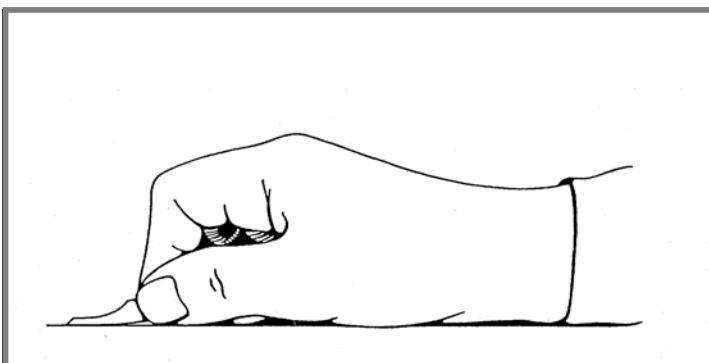
## Haltung und Führung des Stichels



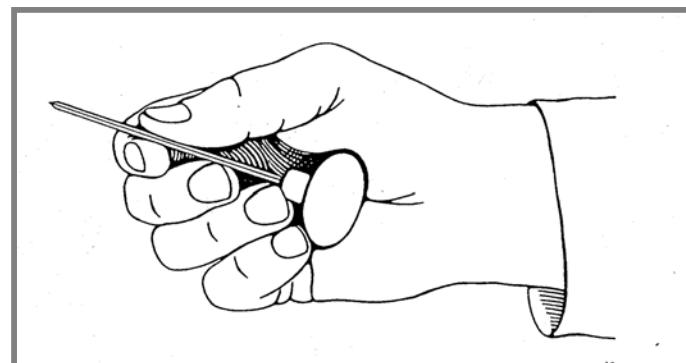
Ansicht von rechts



Ansicht von oben

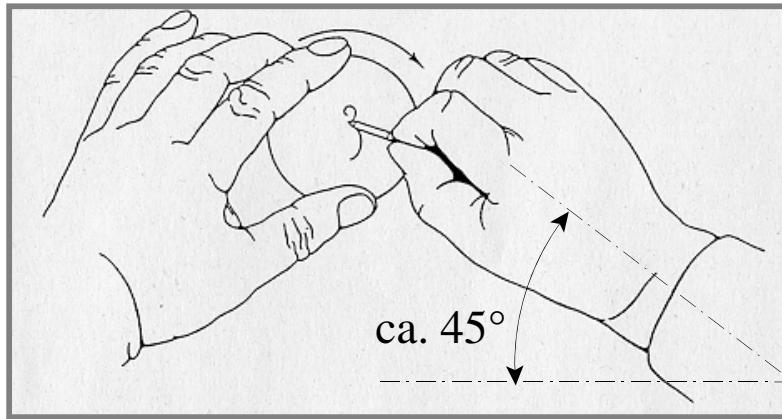


Ansicht von links



Ansicht von unten

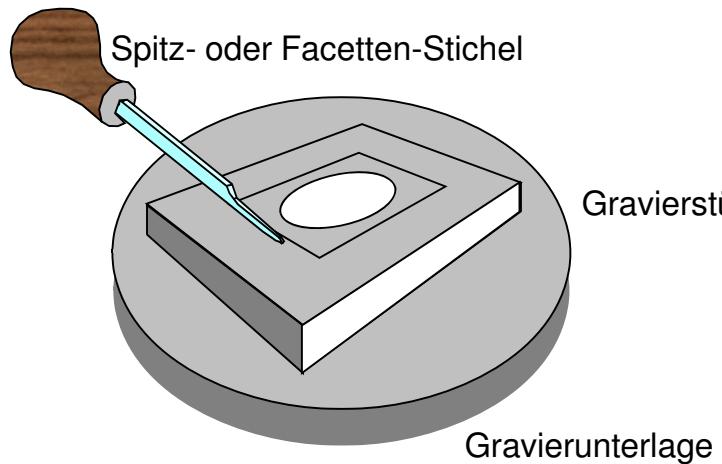
## Stichelführung bei Flachstich



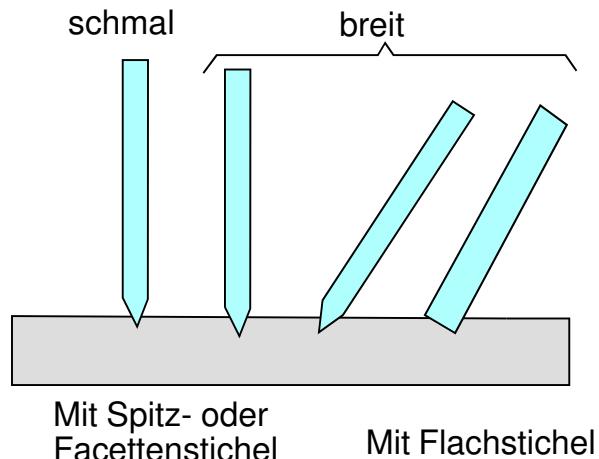
- Den Stichel möglichst weit vorne zwischen Daumen und Zeigefinger halten.
- Die Rechte Hand steuert die Neigung des Stichels sowie dessen seitliche Neigung.
- Ein gerichtetes helles Licht mit richtigem Einfallswinkel gibt Schlagschatten und damit eine gute Sicht auf den Schnitt.
- Augen kontrollieren den Stichelspahn zur Kontrolle der Stichtiefe und der Stichelschärfe.
- Die linke Hand steuert den Vorschub und die Drehungen des Schnittes.
- Den Span am Ende der Stichlinie durch das Heben der Stichelspitze abtrennen.

## Herstellung einer Flach-Gravur mit Stichel

Rille mit Stichel auf Ornament-Linie anbringen

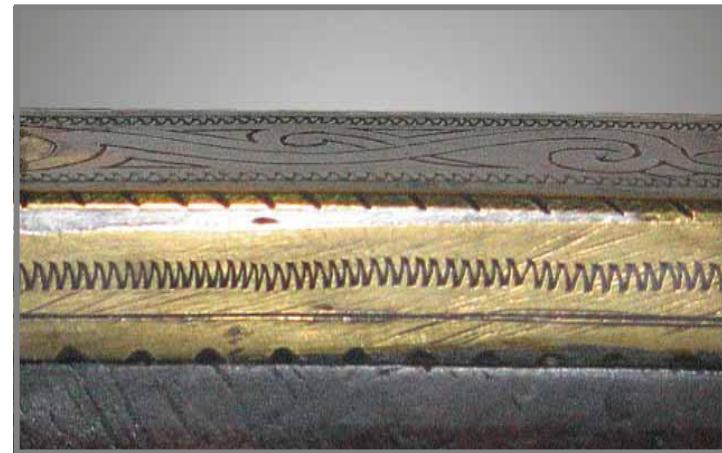


Fadenbreite einstellen



- Das Gravierstück auf der Gravierunterlage mit der linken Hand so bewegen, dass die Stichrichtung und der Vorschub richtig ist. Die Stichtiefe durch die Änderung der Stichelneigung mit der rechten Hand zu steuern.
- Die Stichbreite entweder über die Stichtiefe oder durch seitliches Verkannten des Stichels steuern.
- Stets mit relativ steilem Anstich mit sofortigem Übergang auf gewünschte Stichtiefe beginnen.
- Das Stichende durch Abreissen des Spans oder durch langsames Herausfahren herbeiführen.

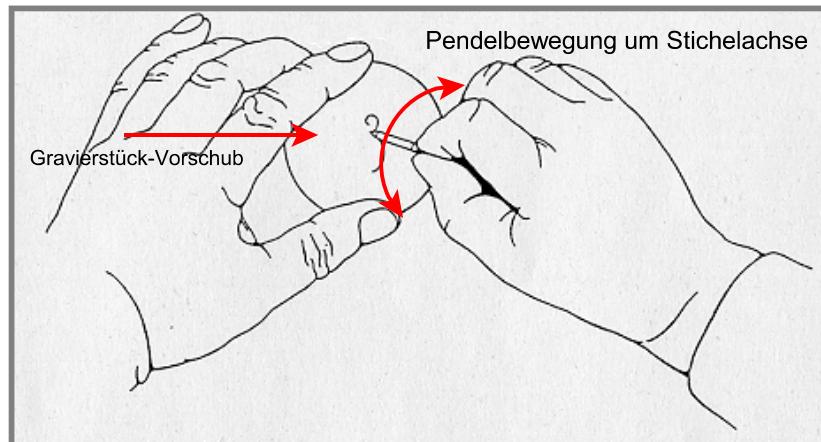
## Tremblierungen



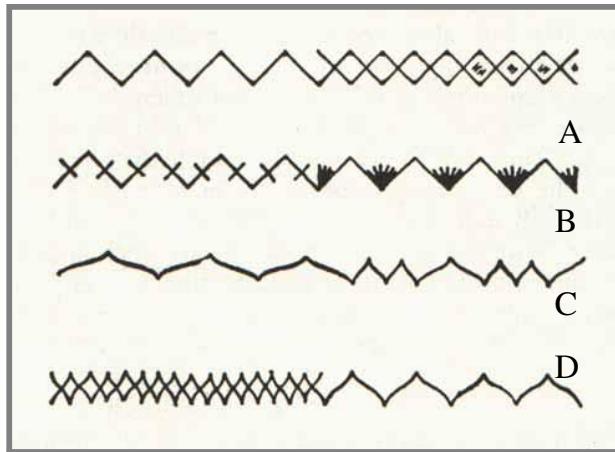
- Tremblierungen eignen sich gut für Umrandungen. Sie sind mit einem Flachstichel relativ leicht herstellbar. Ihr Aussehen ist relativ ungenau. Auch ein Laie kann mit wenig Übung eine Tremblierung ausführen.
- Tremblierungen wurden oft in Nordafrika und im östlichen Europa ausgeführt. Verrüttlich wegen ihrem unpräzisen Aussehen wurden sie selten in Mitteleuropa angewendet.

## Stichelführung bei Trembler-Arbeiten

- Einen Flachstichel mit einer Breite benutzen, welche der Schenkelänge der zu gravierenden Zickzacklinie entspricht.
- Den Stichel mit ca.  $45^\circ$  Winkel auf dem Werkstück ansetzen
- Das Gravierstück in Richtung des Stichels drücken und gleichzeitig den Stichelgriff ca.  $120^\circ$  im Uhrzeiger- und Gegenuhrzeigersinn schwenken.
- Mit kombinierter Vorschub- und Schwenkgröße wird die Schrittgröße der Zickzacklinie kontrolliert.



## Tremblerungs-Arten



- A** Tremblerung mit Flachstichel und grossem Vorschub. Auf der rechten Seite mit zweitem, versetztem Durchgang.
- B** Flachsticheltremblerung mit dazwischen liegenden einseitigen Tremblerungen mit Flachstichel halber Breite.
- C** Tremblerung mit Bollstichel und grossem Vorschub.
- D** Linke Seite: Tremblerung mit Bollstichel mit mittlerem Vorschub und zweitem versetztem Durchgang.

## 5. Meissel-Gravuren

**Meisselgravur in Silber-Schlossplatte**



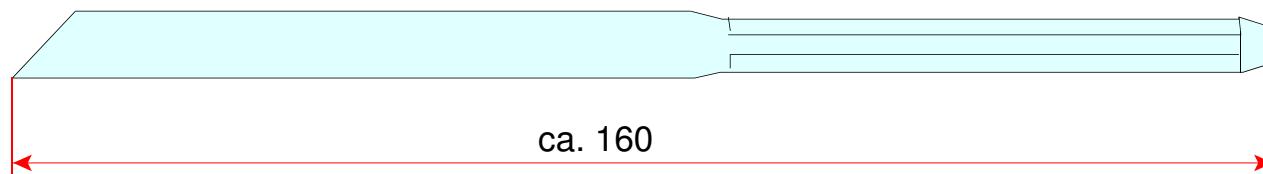
**Meisselgravur Perkussionsschlos aus Afghanistan**



- Meissel-Gravuren ergeben markante, sehr männliche, d.h. eher grobe Verzierungen. Die erzeugten Rillen weisen pro Meisselschlag einen kleinen Absatz aus. Dieser wird bei kostspieligeren Waffen mit Ziehpunzen ausgeglättet.
- Die Meisselarbeit kann auch durch weniger begabte Künstler mit Erfolg durchgeführt werden. Voraussetzung ist allerdings auch eine harmonische Zeichnung.

## Werkzeug und Hilfsmittel für Meisselarbeiten

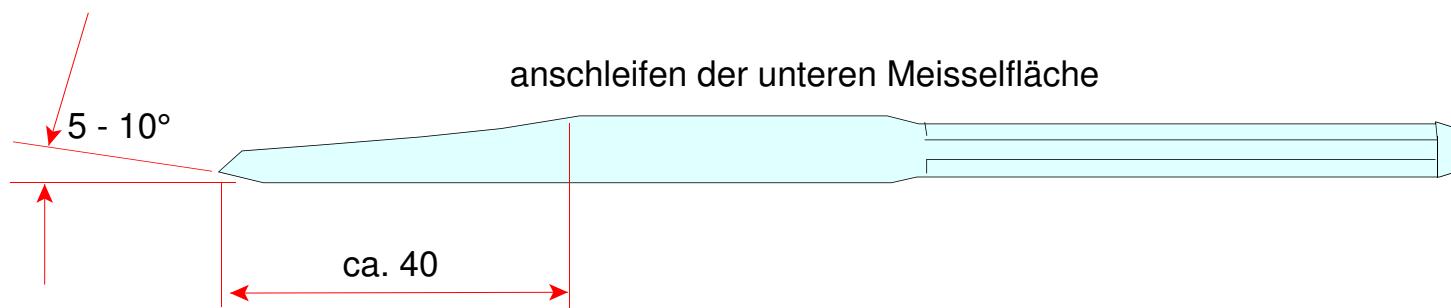
handelsüblicher Meissel-Rohling



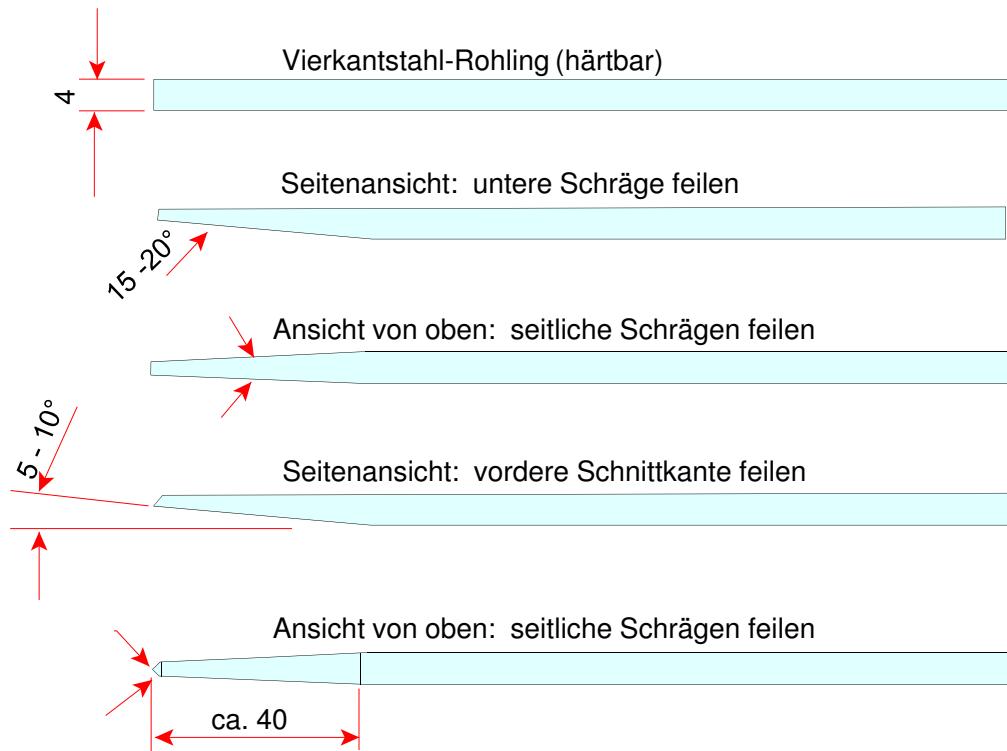
vordere obere Verengung für bessere Sicht des Spans abschleifen



anschleifen der unteren Meisselfläche

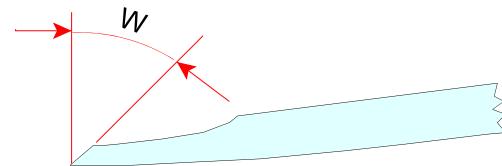


## Meissel-Herstellung aus Vierkant-Stahl

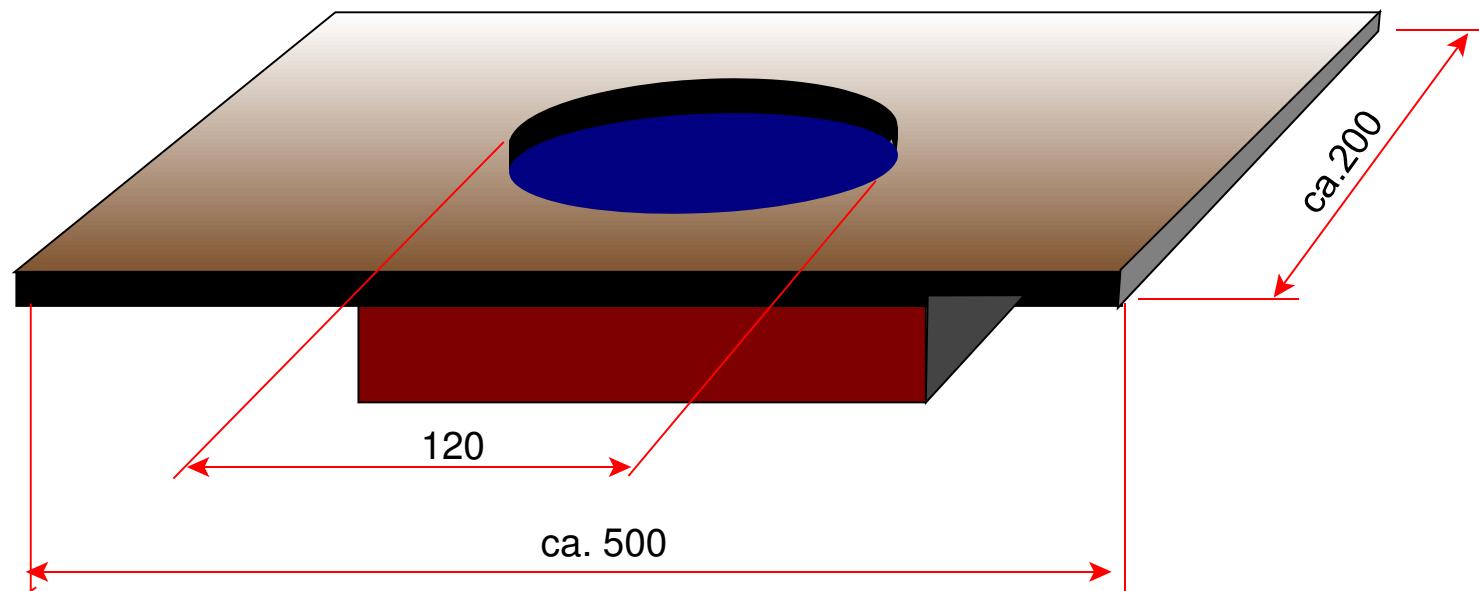


Winkel W:

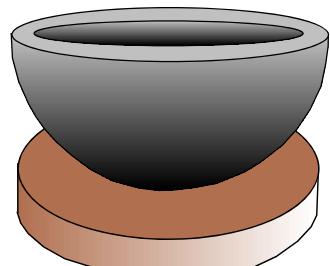
Stahl                     $10^\circ - 20^\circ$   
Messing                 $15^\circ - 30^\circ$



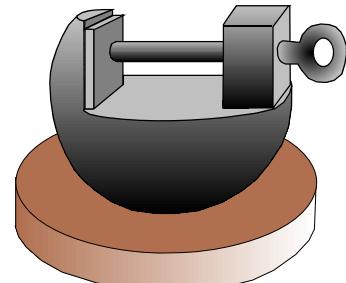
## Gravierkugel-Unterlage



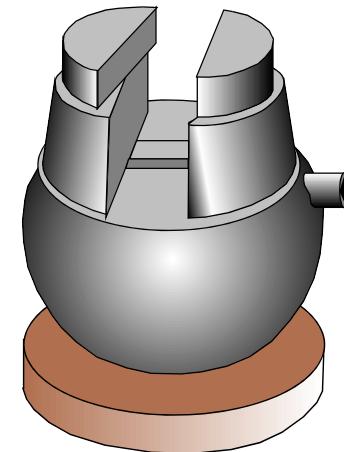
## Kittschale und Gravierkugel



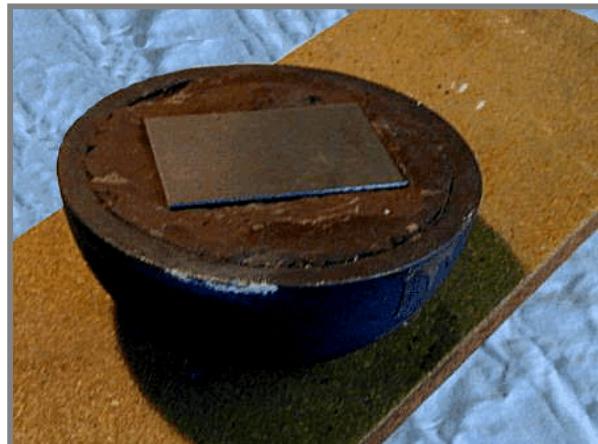
**Kittschale**  
Gefüllt mit Gravierkitt



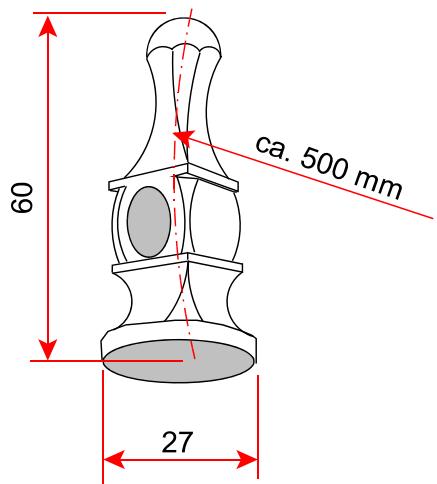
**Gravierkugel**  
mit Spannschraube



**Universal-Gravierkugel**  
mit Schraubstock  
und Schwenkbacken

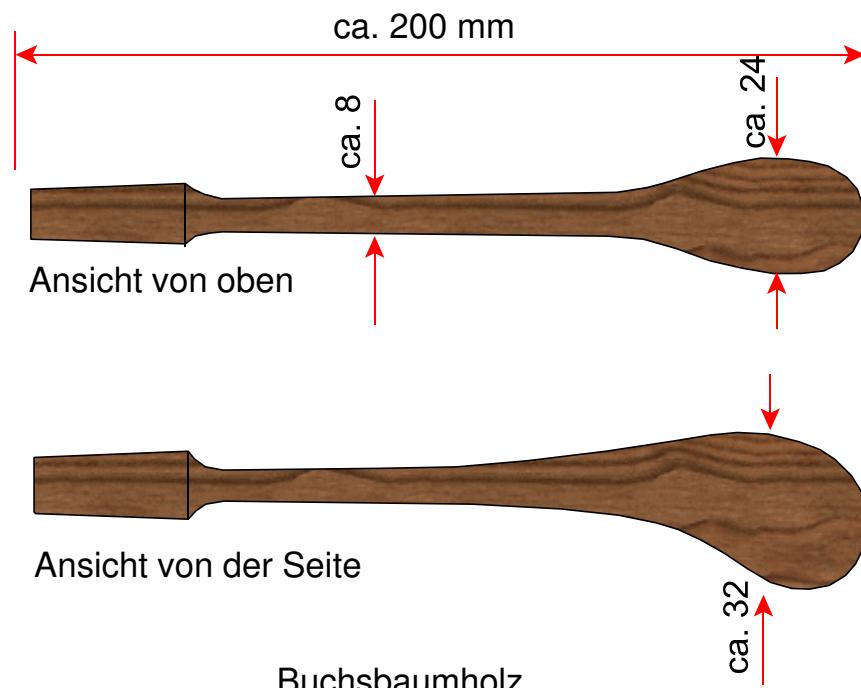


## Graveurhammer

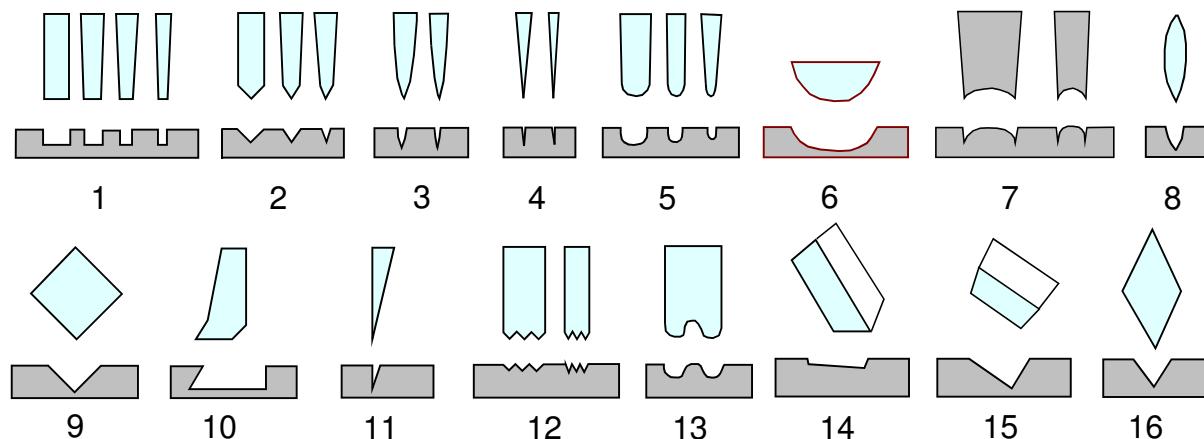


Hammergeichte:

feine Arbeit: 50 - 100 gr  
schwere Arbeit: 100 - 300 gr



## Meissel-Schneideformen

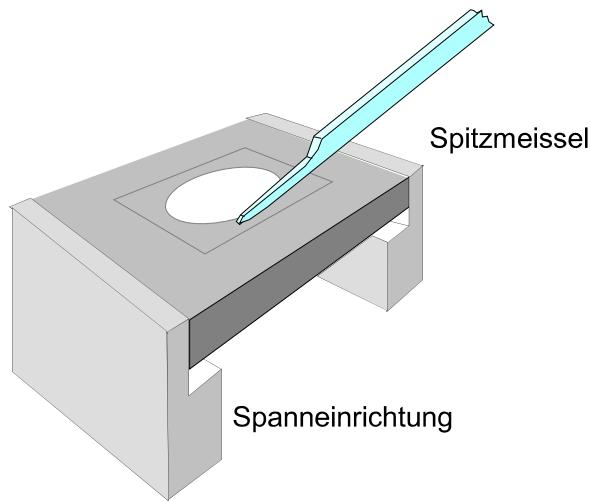


- |   |           |    |                         |
|---|-----------|----|-------------------------|
| 1 | Flach     | 9  | Grab                    |
| 2 | Facetten  | 10 | Unterschneider          |
| 3 | Spitz     | 11 | Seitenschaber           |
| 4 | Messer    | 12 | Faden oder Mehrschneide |
| 5 | Boll      | 13 | Doppelboll              |
| 6 | Breitboll | 14 | Schneiderand flach      |
| 7 | Hohlball  | 15 | Flachstich              |
| 8 | Justier   | 16 | Spitzgrab               |

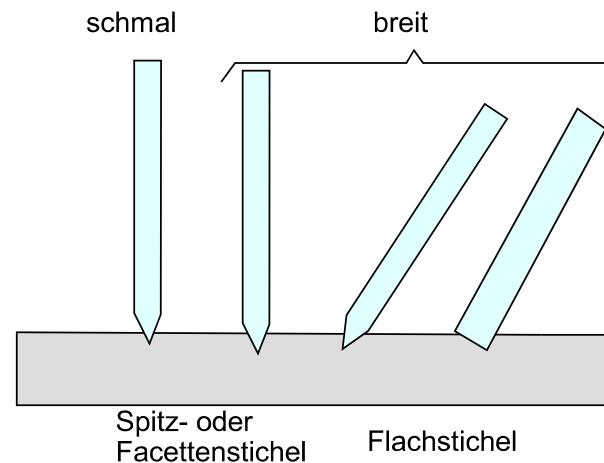
# 6. Arbeiten mit dem Meissel

## Flach-Gravur herstellen

### A Rille mit Meissel auf Ornament-Linie anbringen

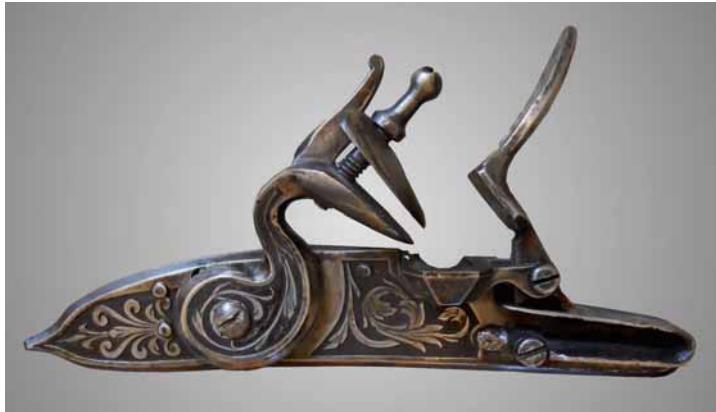


### B Fadenbreite einstellen



- Gravierstück gut einspannen (Schraubstock oder Gravierkugel)
- Mit leichten Hammerschlägen Meisselvorschub steuern
- Rillenbreite und Rillentiefe durch Meisselsteilheit steuern
- Richtung durch seitliches Drehen des Meissels steuern
- Rillenbreite evtl. durch seitliches Verkanten steuern
- Stichende durch Abreissen oder durch langsames Herausfahren
- Je feiner die Hammerschläge, desto feiner die Stichlinie

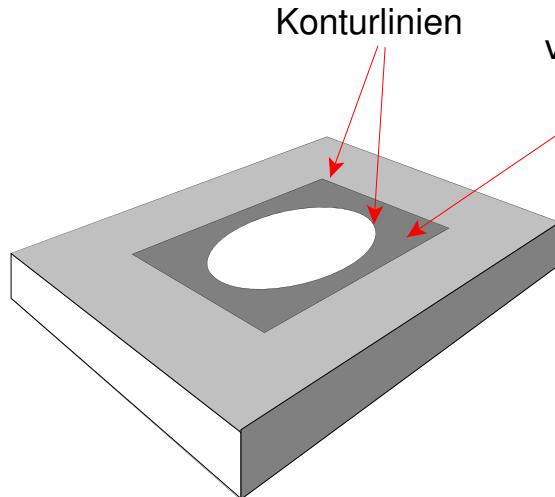
## Flach-Gravuren



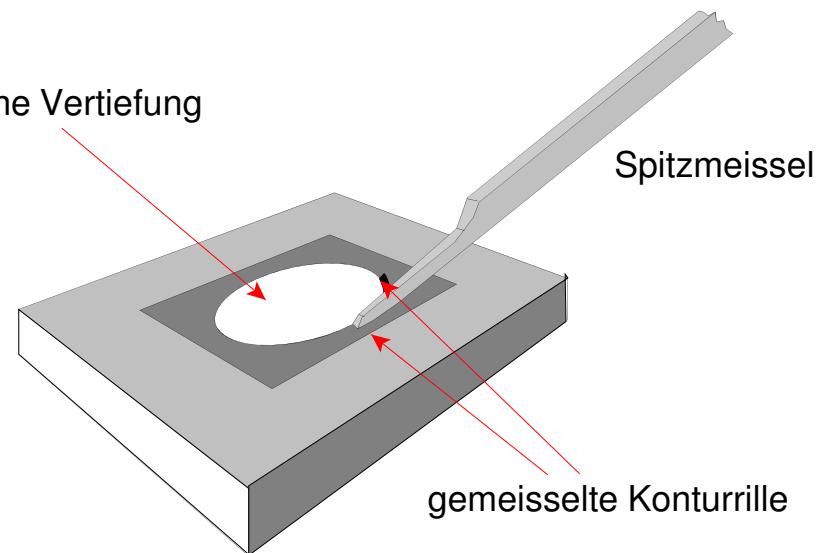
- Eine Flach-Gravur besteht meist aus zwei Ebenen, wobei die obere oft die Konturen von Ranken oder Tieren aufweist und oft mit einer Liniengravur verziert ist. Die untere Kontrastbildung besitzt in der Regel eine schwarz eingefärbte Struktur.
- Flach-Gravuren werden oft für die Verzierung eher luxuriöser Waffen eingesetzt .Sie stehen in Konkurrenz zu den weniger präzisen und scharfkantigen Äzungen.
- Flach-Gravuren werden mit Meissel und Punzen hergestellt.

## Flach-Gravur herstellen

### A Zeichnung anbringen

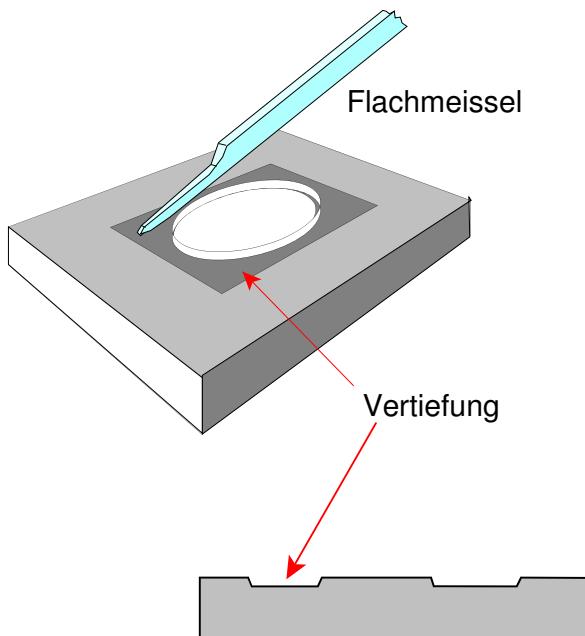


### B Rille mit Spitzmeissel innerhalb Konturlinie anbringen

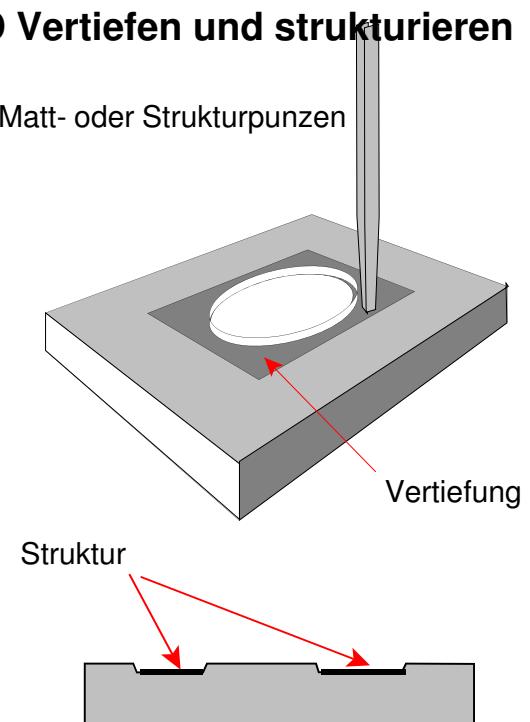


## **Flach-Gravur herstellen**, Fortsetzung

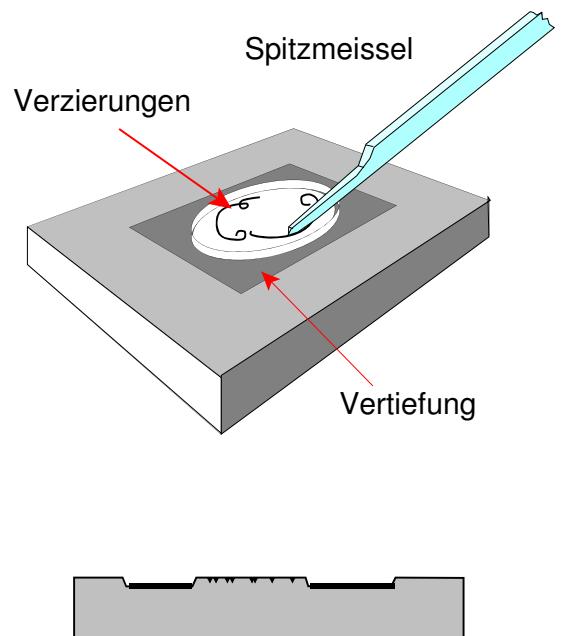
### **C Vertiefung anbringen**



### **D Vertiefen und strukturieren**



### **E Oberfläche verzieren**



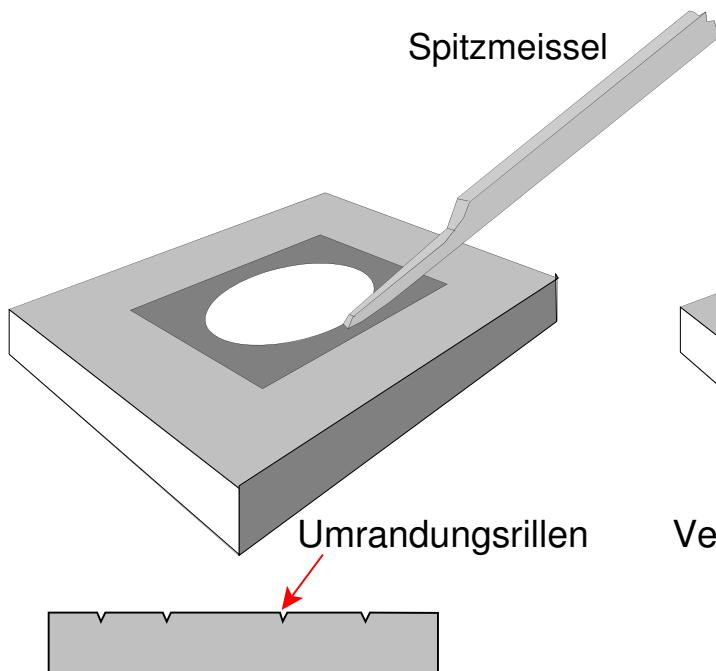
## Relief-Gravuren



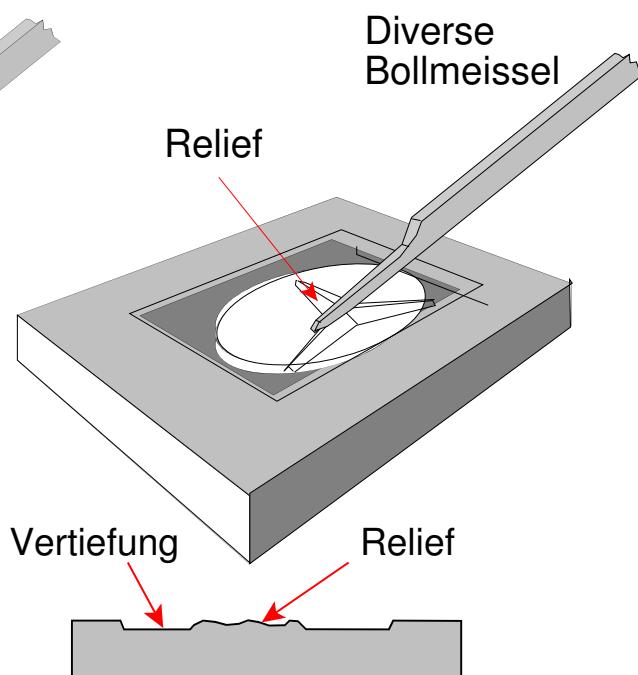
- Eine Relief-Gravur besteht oft aus einer unteren Ebene und einer zentralen reliefförmigen, erhabenen Verzierung deren Oberflächen mit Glättepunzen geglättet ist. Die Vertiefungen sind meist chemisch schwarz eingefärbt.
- Relief-Gravuren findet man an Pistolenknäufen und an frühen Läufen.
- Relief-Gravuren werden mit Meissel und Punzen hergestellt.

## Relief-Gravur herstellen

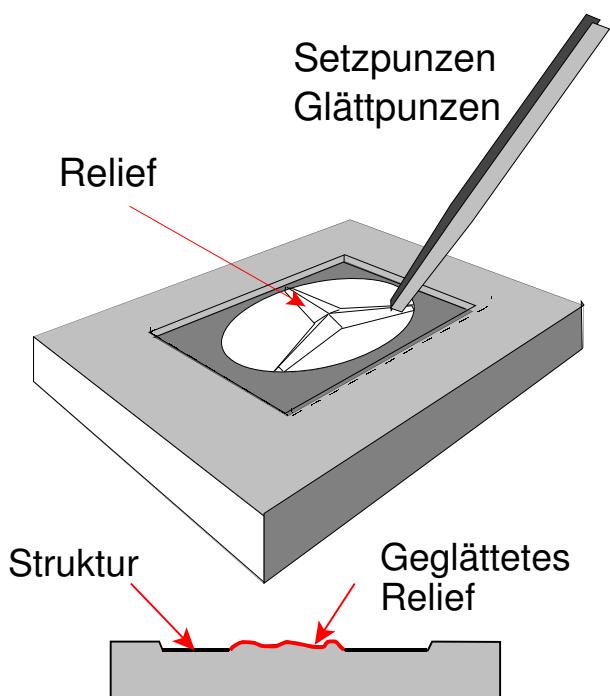
A Vorbereitung wie bei Flach-Gravur



B Relief einmeisseln



C Relief glätten



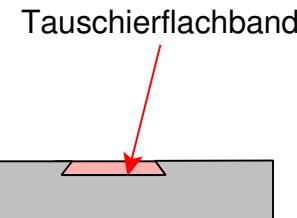
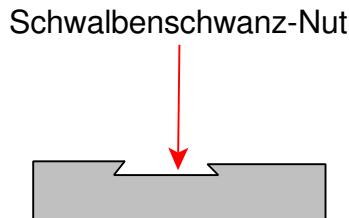
# 7. Herstellung von Tauschierung



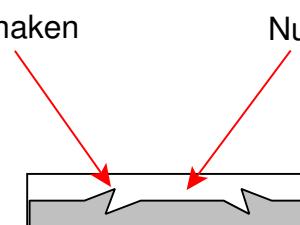
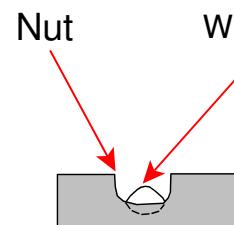
- Die Tauschiertechnik besteht darin, dass in einen Metallteil eine rankenförmig Nut oder eine vesenkte Fläche mit seitlichem Unterschnitt oder mit Widerhaken eingearbeitet wird und in diese Vertiefungen ein Buntmetall, meist Gold oder Messing, eingehämmert und damit verankert wird.
- Das Buntmetall wird mit der Umgebung plan geschliffen und die Umgebung meist dunkel eingefärbt.
- Die Tauschiertechnik wird für Verzierung, Marken oder Wappen sowie auch für Beschriftungen eingesetzt.

## Tauschier-Techniken

### Schwalbenschwanz-Methode

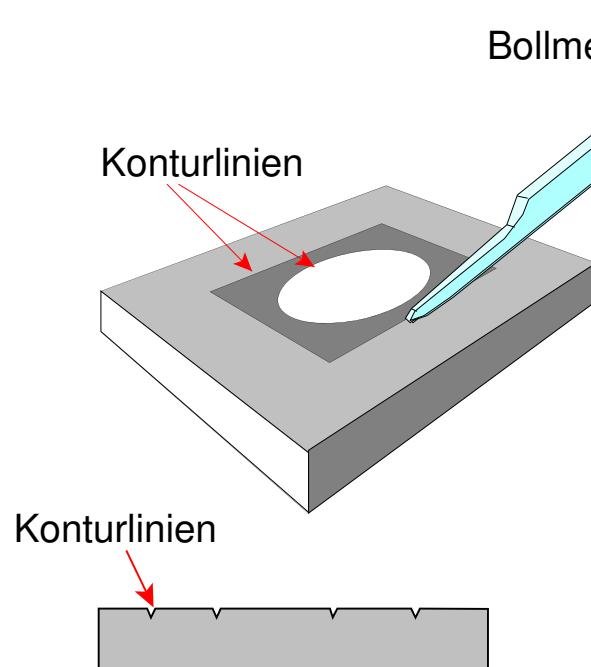


### Widerhaken-Methode

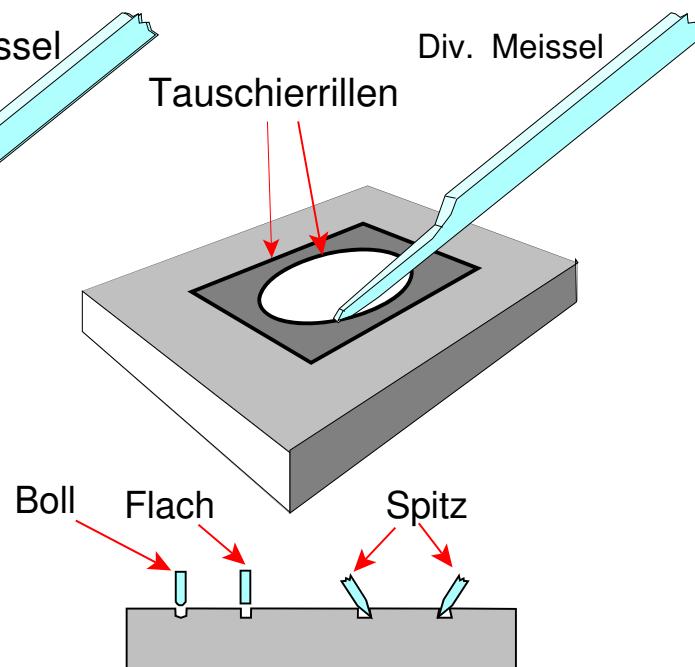


## Herstellung von Tauschierung

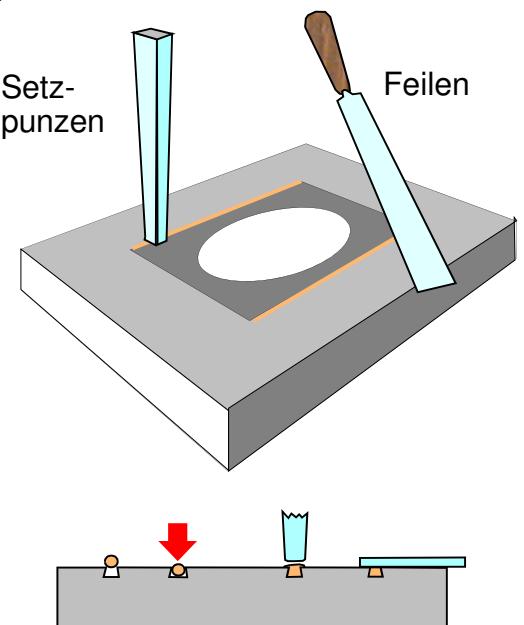
A Konturrillen anbringen



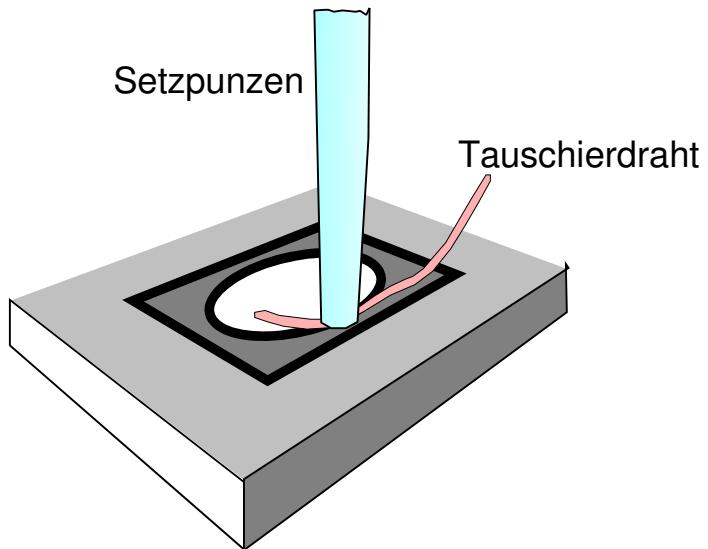
B Schwalbenschwanz-Nut herausmeisseln



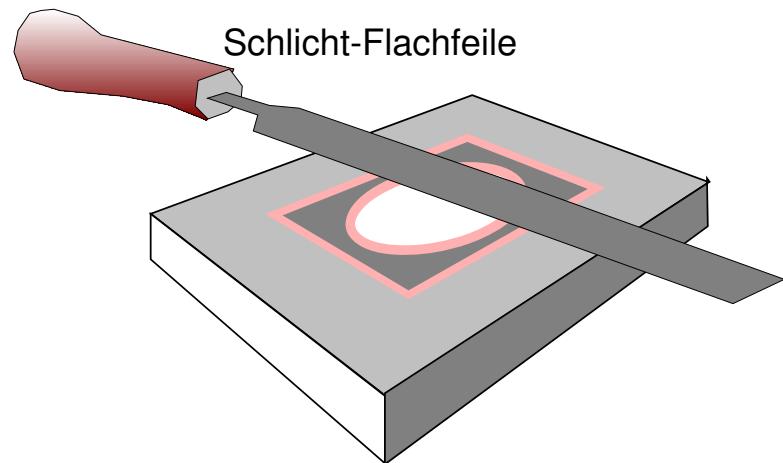
C Tauschierdraht einpressen und glatt schleifen



**B Tauschierdraht in Rille einhämmern**



**C Tauschierdraht flachfeilen & polieren**

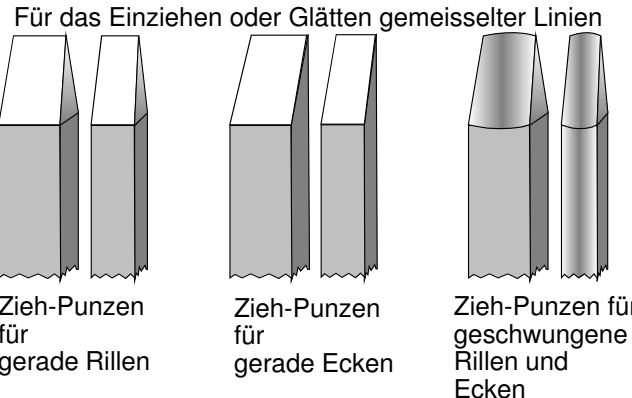


# 8. Punzier-Arbeiten

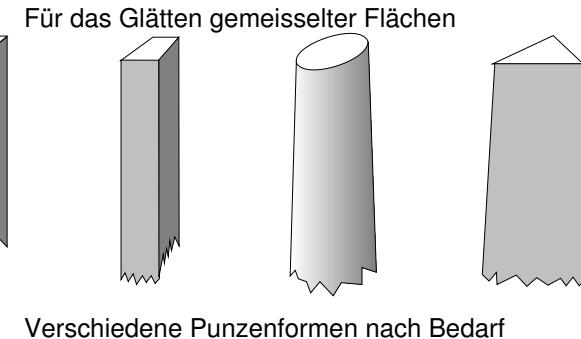
## Punzenarten

Punzen dienen dem Glätten oder Strukturieren von Oberflächen sowie dem sauber Ziehen und Glätten von gemeisselten Rillen oder Vertiefungen.

### Ziehpunzen

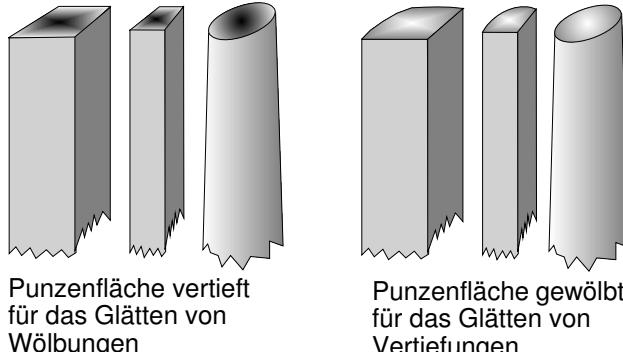


### Setzpunzen



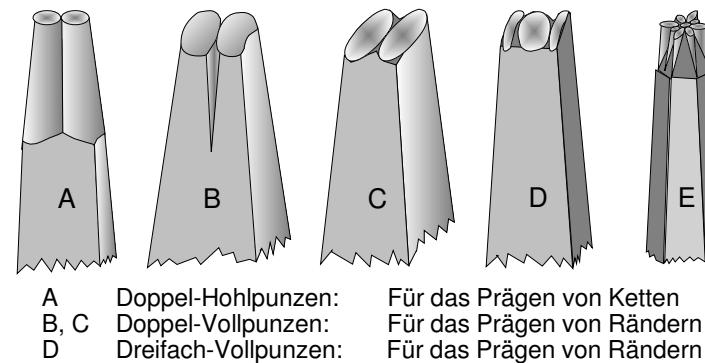
### Setzpunzen

Für das Glätten gemeisselter Vertiefungen und Wölbungen



### Ornament-Punzen

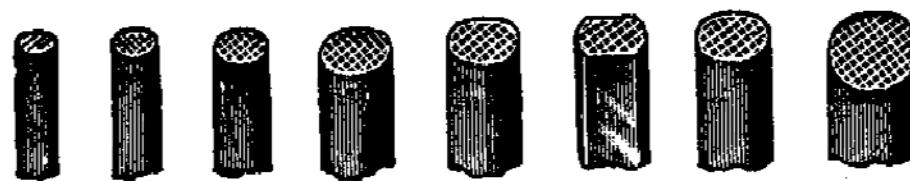
Für das Einprägen von Ornamenten



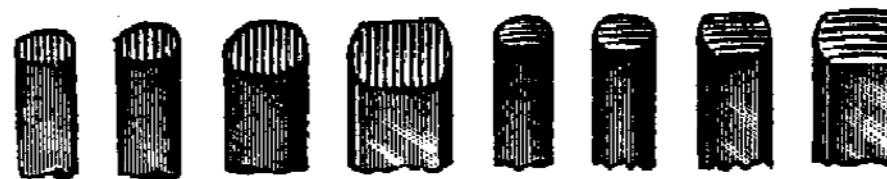
## **Matt-, Struktur-und Geometrie-Punzen**

Sie dienen dem Strukturieren gemeisselter Flächen

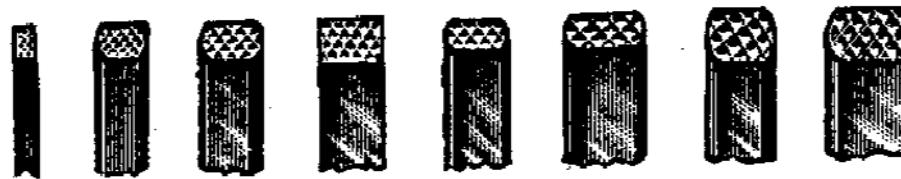
Matt-Punzen



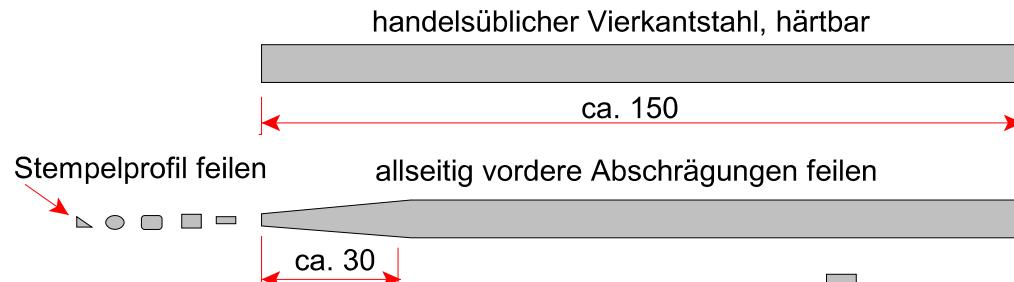
Struktur-Punzen



Geometrie-Punzen



## Herstellen der Punzen



Stempeloberfläche herstellen

- |           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| matt      | Schlagen auf Schmirgelpapier      |
| Struktur  | Schlagen auf Feile                |
| Geometrie | feilen, stechen, fräsen           |
| Ornament  | Reliefgravur; schlagen auf Gesenk |



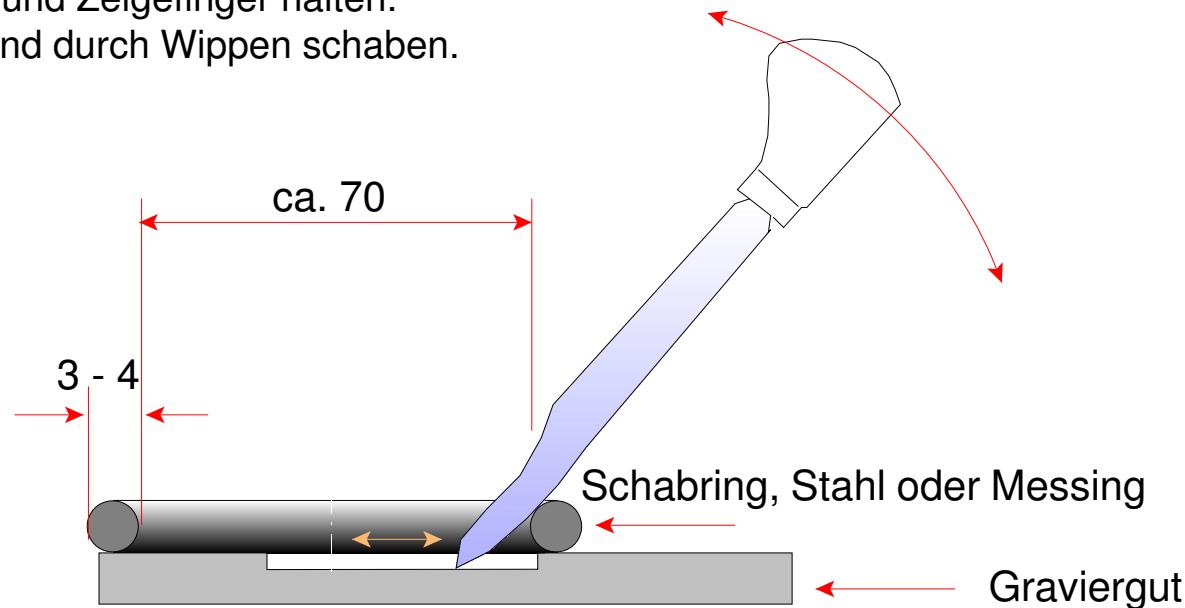
- Gesenk oder Feile usw. auf guter Unterlage aufliegen lassen. (Vorsicht: gehärtete Feilen können brechen)
- Bei starken Profilen Punzen auf dunkelrot erhitzen.
- Punzen unbedingt senkrecht auf Gesenk setzen.
- Mit nur einem Hammerschlag auf Punzen die gewünschte Struktur prägen.
- Punzenprofil evtl. nachstechen, nachfeilen und polieren.
- Härtung: auf kirschrot glühen, dann in Öl abschrecken. Anlaufen lassen auf leicht gelb ca. 3 mm hinter der Spitze.
- An Schwabselscheibe nachpolieren.

## 9. Schab-Technik

Die Schabtechnik wird sehr oft für die Verfeinerung oder Ausrichtung von gemeisselten Reliefgravuren eingesetzt. Sie eignet sich auch für die Justierung von Linien oder Kanten.

Sie wird meist mit Flachsticheln oder Bollsticheln durchgeführt. Zur besseren Führung empfiehlt sich der Einsatz eines Schabrings.

Ring beidseitig mit Daumen und Zeigefinger halten.  
Stichel auf Ring abstützen und durch Wippen schaben.



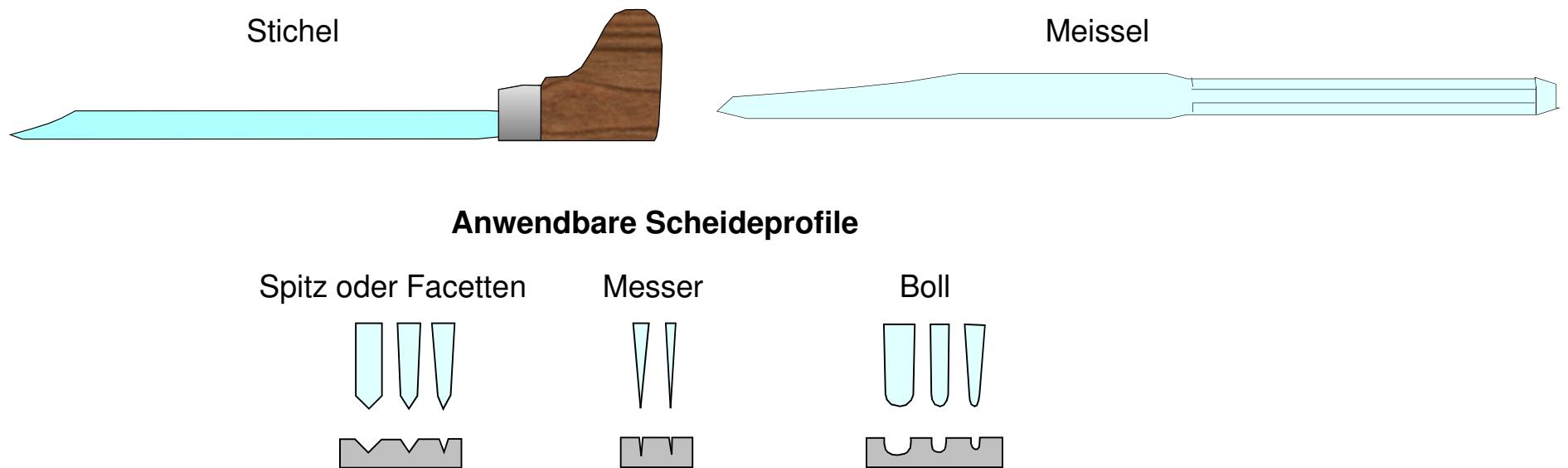
## 10. Repercé, Durchbruch-Arbeiten



- Bei Repercé oder Durchbrucharbeiten handelt es sich um Flach-Gravuren deren Verzierungsrand so tief gestochen wird, dass ein Durchbruch entsteht. Ab ca. 1700 wird der Durchbruch auch mit einer Gravursäge, eine Art Laubsäge, herausgesägt. Die Ränder werden mit Feilen sauber herausgearbeitet und die verbleibende Oberfläche mit Gravuren verziert.
- Als Hintergrund wird Holz oder z.B. bei Schlössern geblütes Eisen eingesetzt.
- Repercé-Arbeiten sind äusserst aufwendig und werden nur bei Prunkwaffen verwendet.

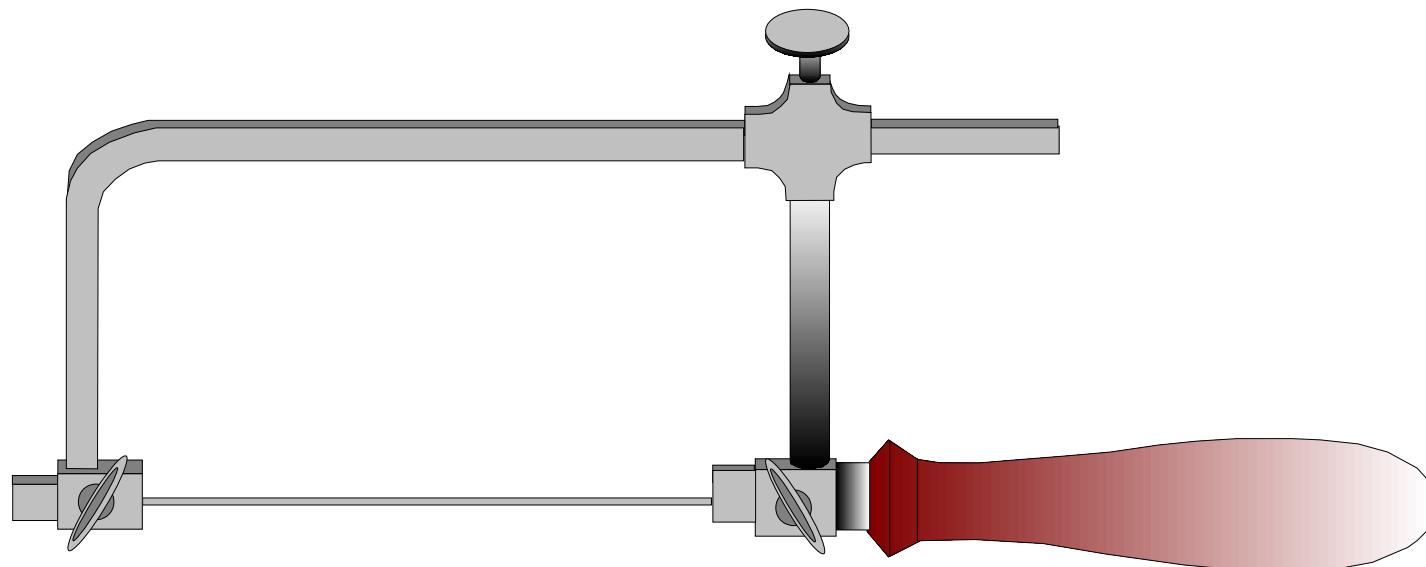
## Werkzeuge für Durchbruch-Arbeiten

### Stichel und Meissel für die Durchbruch-Arbeit



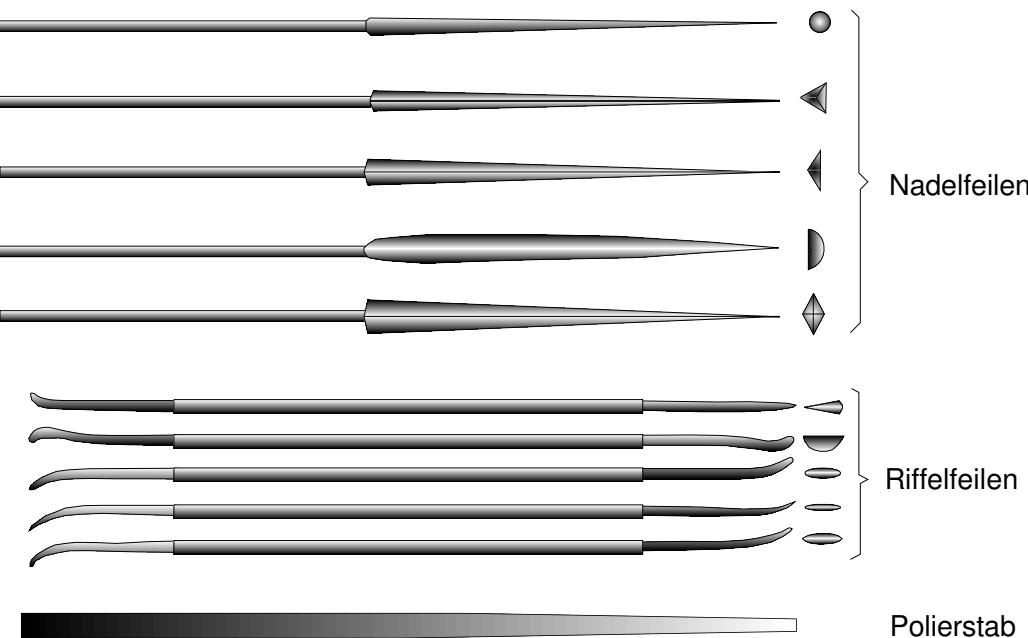
Der Graveur wählt in Abhängigkeit seines Könnens, der Materialart und der Dicke des Werkstückes die Art des Werkzeuges aus: Stichel oder Meissel.

## **Graveursäge für das Heraustrennen des Durchbruchs**



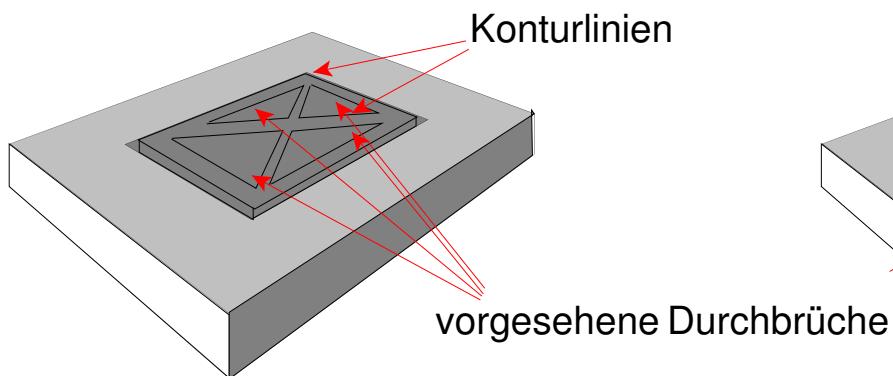
## Werkzeuge und Hilfsmittel für Repercé-Arbeiten

### Nadel- und Riffelfeilen für die Bearbeitung der Durchbruchs-Kontur



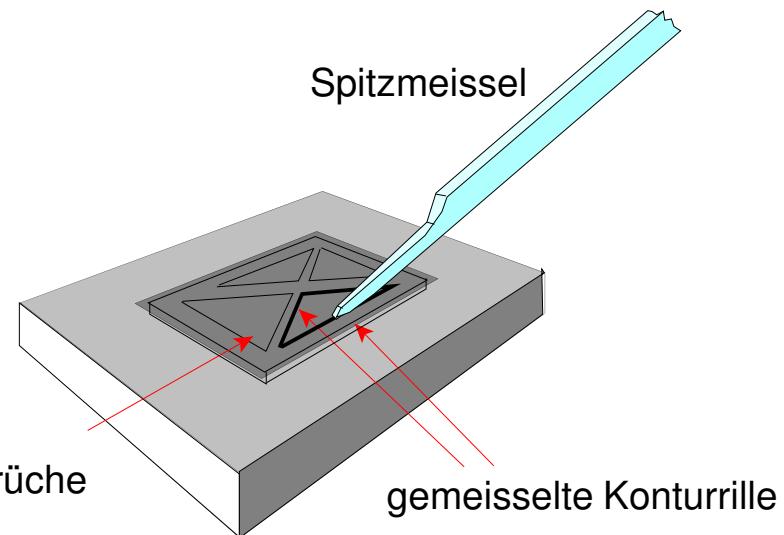
## Durchbruch-Arbeiten herstellen

### A Zeichnung anbringen

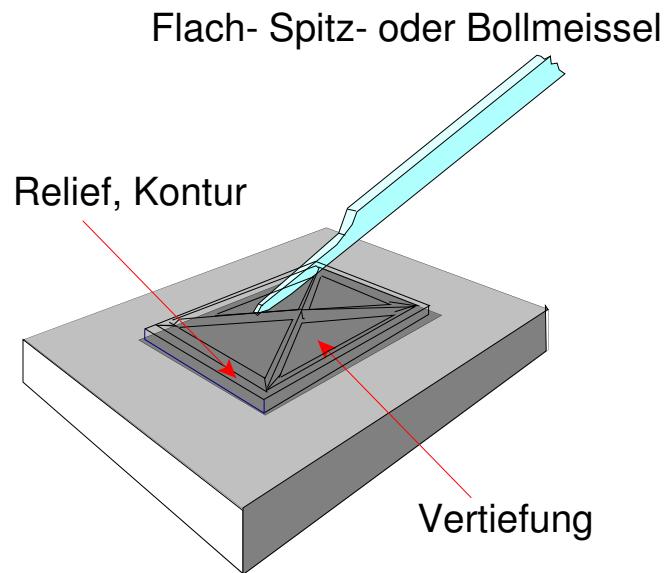


### B Rille mit Spitzmeissel anbringen

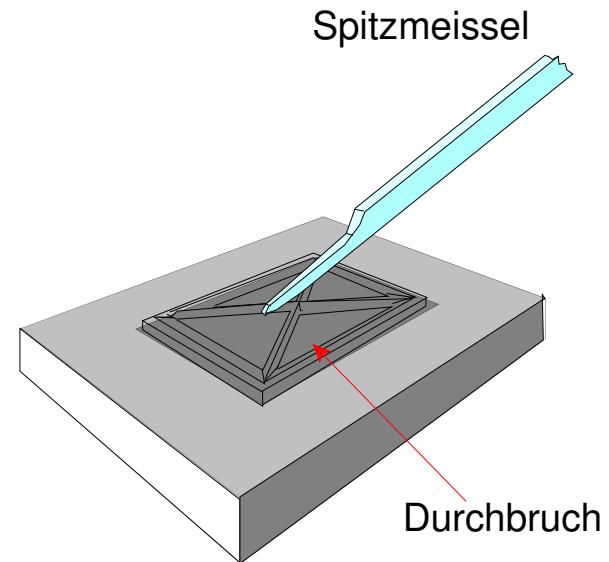
Rillentiefe ca. 70% von Blechdicke



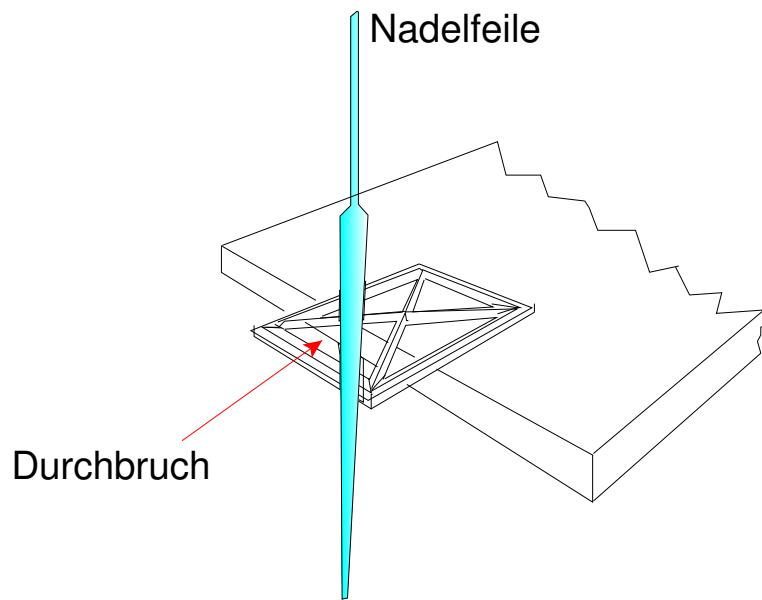
### C Relief mit Meissel anbringen



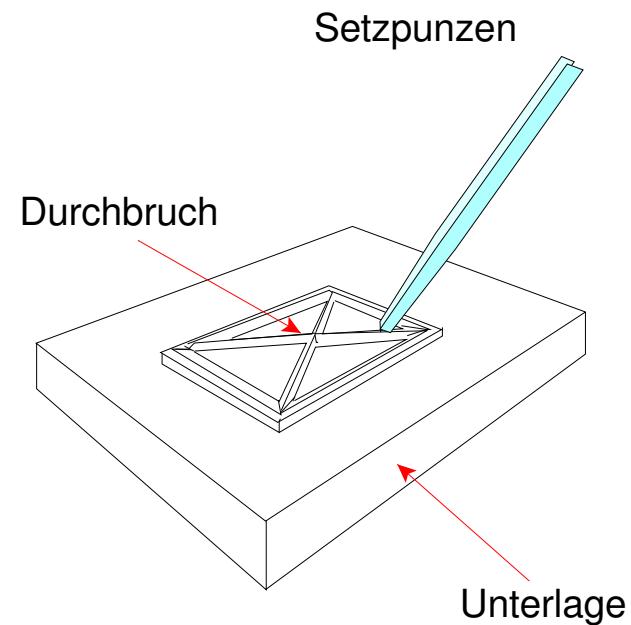
### D Durchbruch mit Spitzmeissel zu Ende führen



## E Kanten sauber feilen



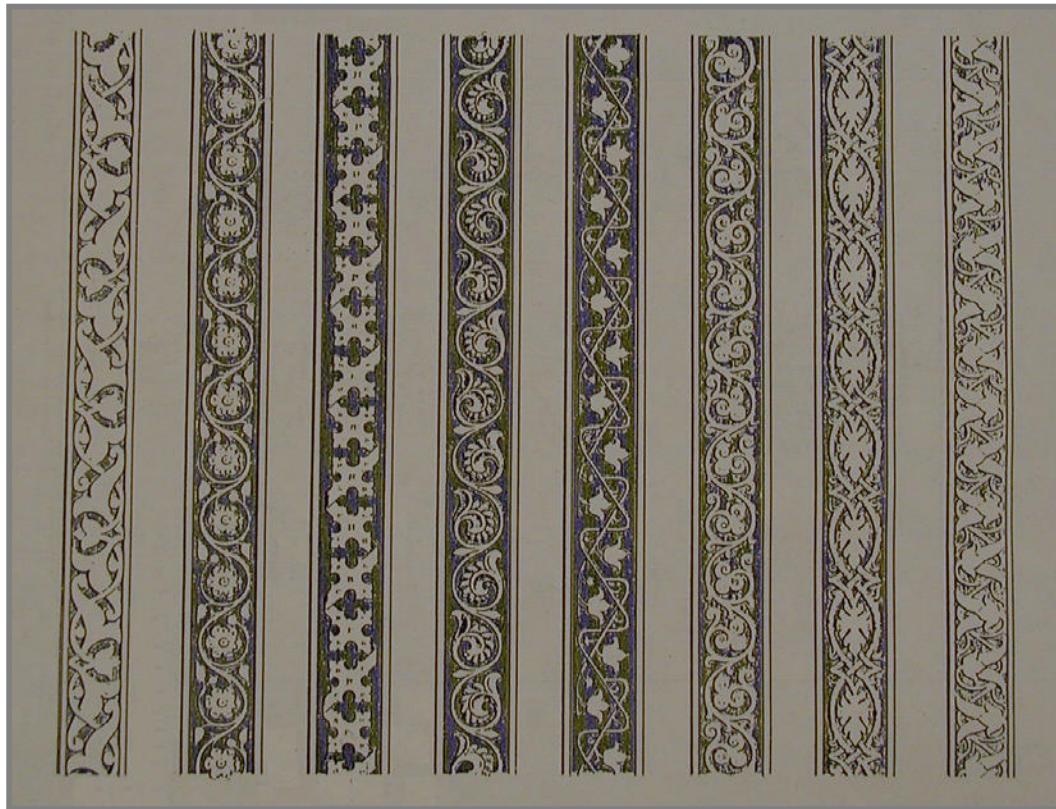
## F Relief glätten und justieren



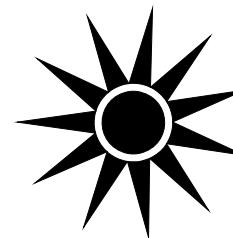
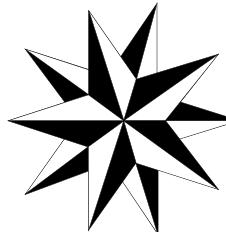
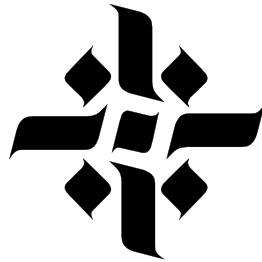
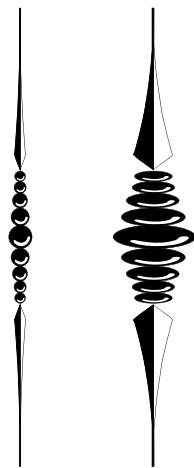
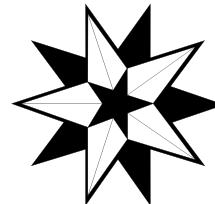
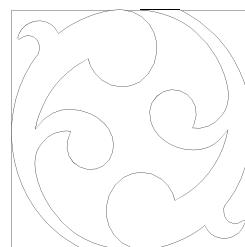
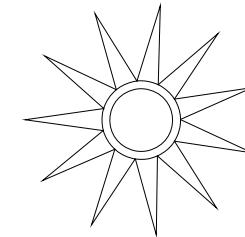
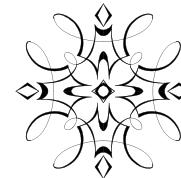
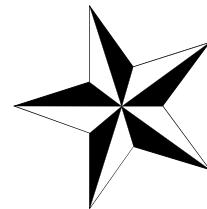
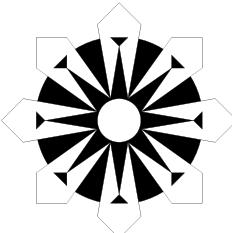
Besser: Durchbruch mittels Laubsäge nach der Herstellung der Kontur

# 11. Graviervorlagen

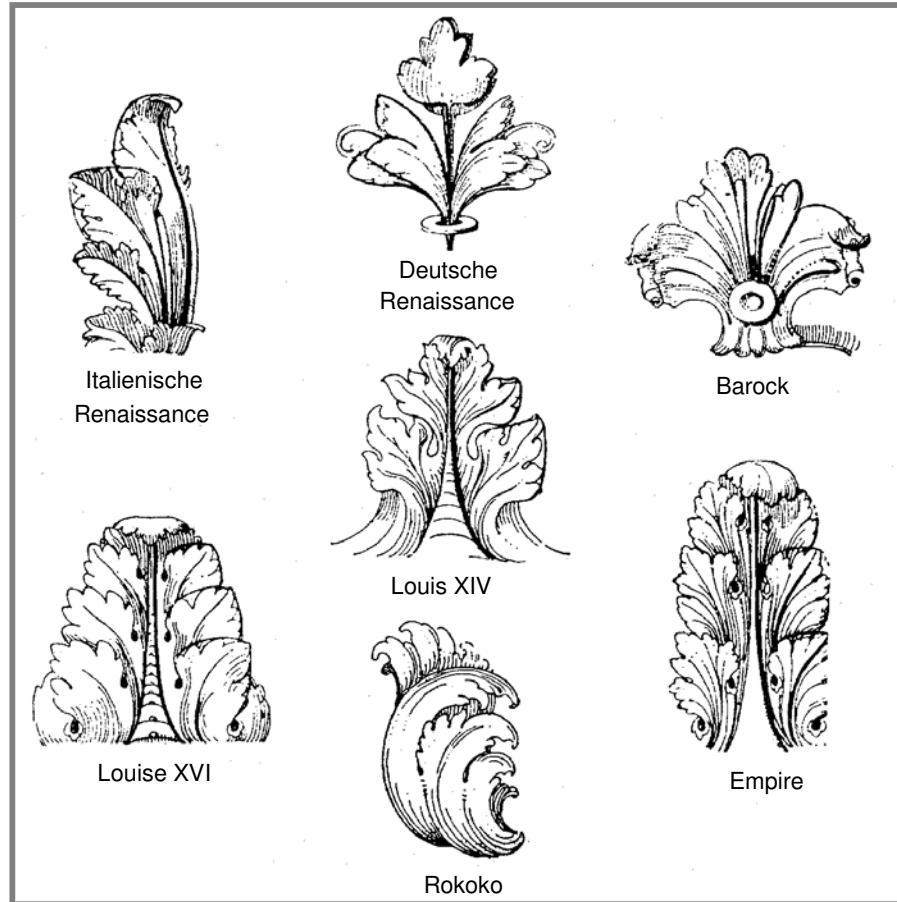
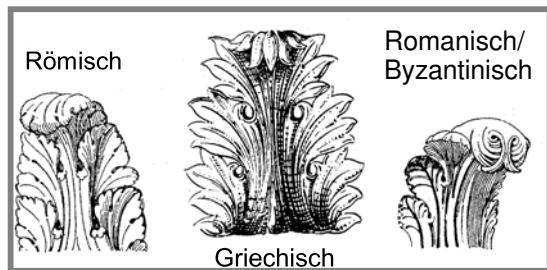
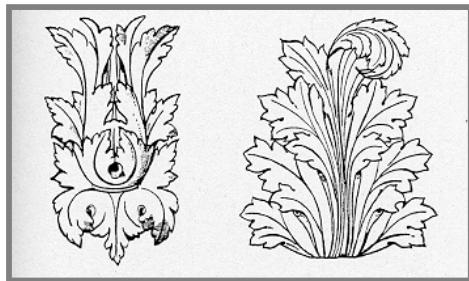
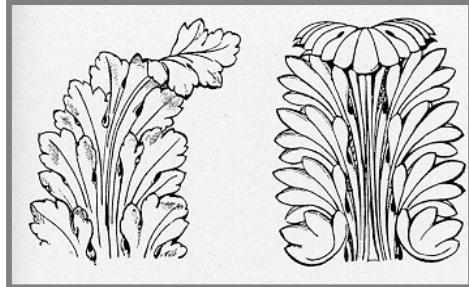
## Ornament-Bänder



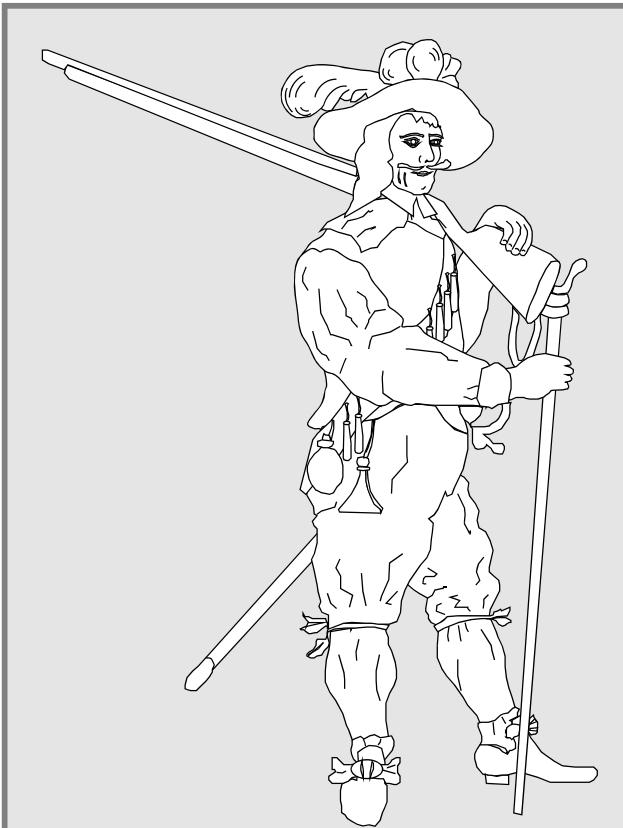
## Ornamente-Vorlagen



## Akanthusblätter



## Musketier-Vorlagen

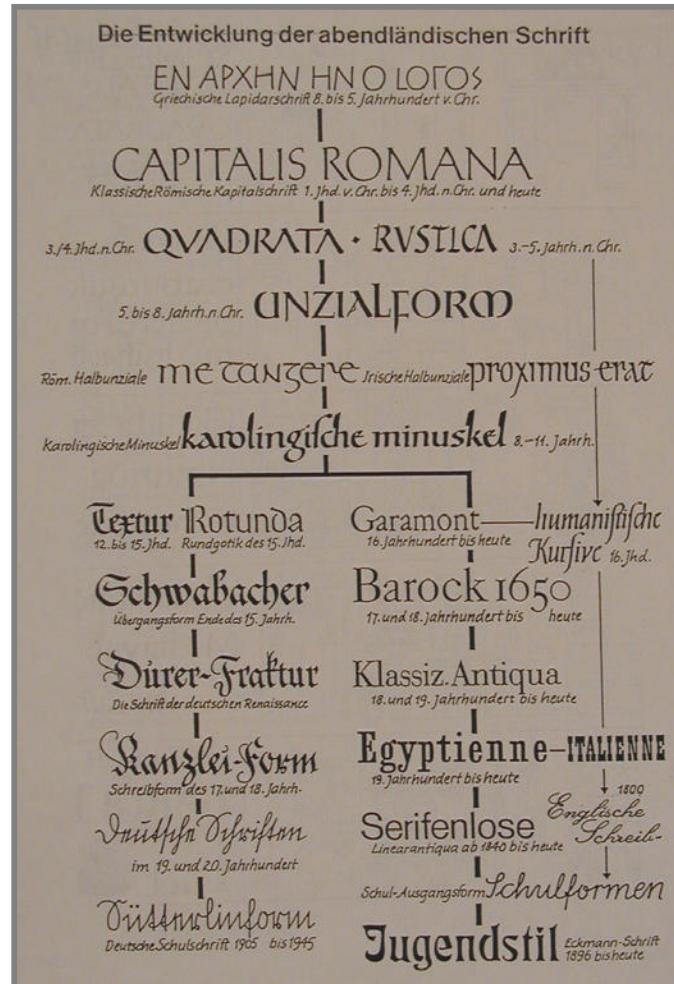


Stahl- Flachstich oder Relief-Gravur

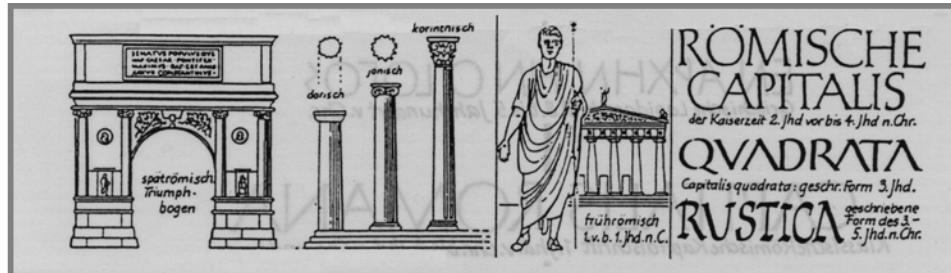


Kupferstich

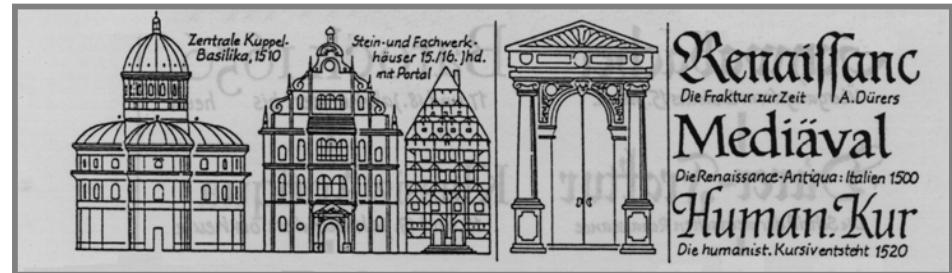
# Abendländischen Schriften



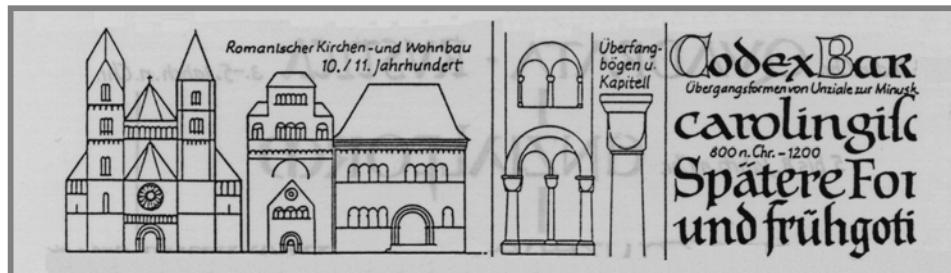
## Vorlagen für Baustile und Schriften 2. Jh. V.Chr. bis 1810



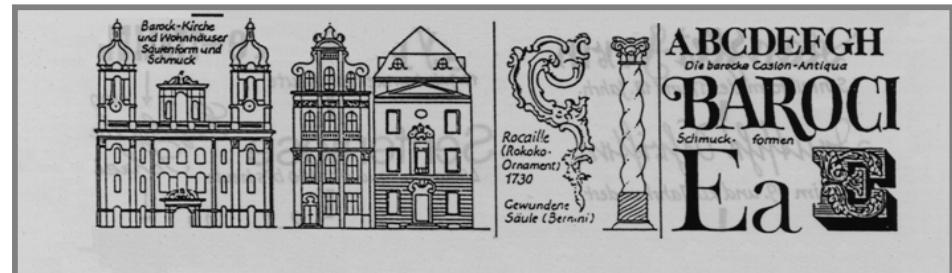
2. Jh. vor bis 2. Jh. nach Chr.



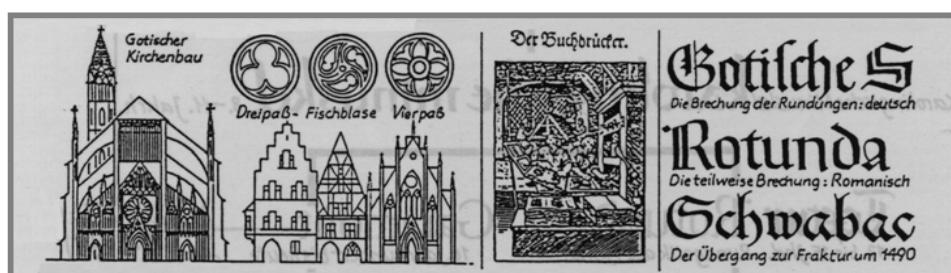
Ab 1520



800 bis 1200 nach Chr.



Um 1730



Um 1200 bis 1500



Um 1780 bis 1810

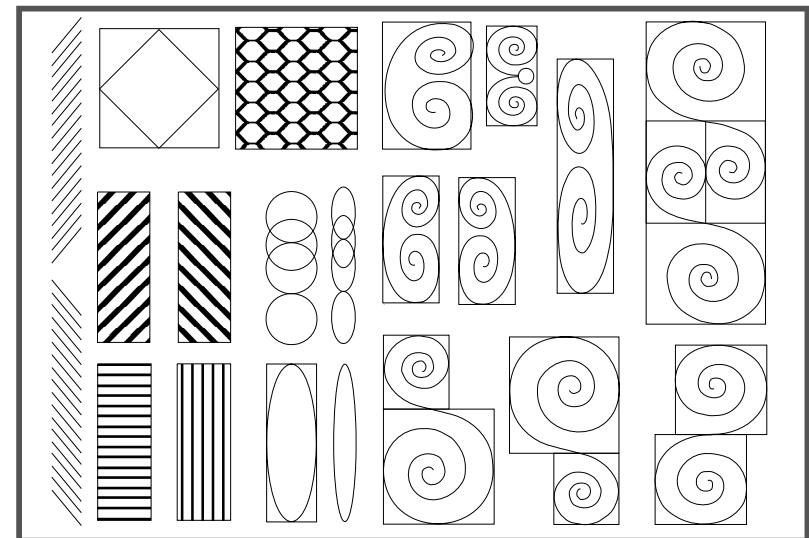
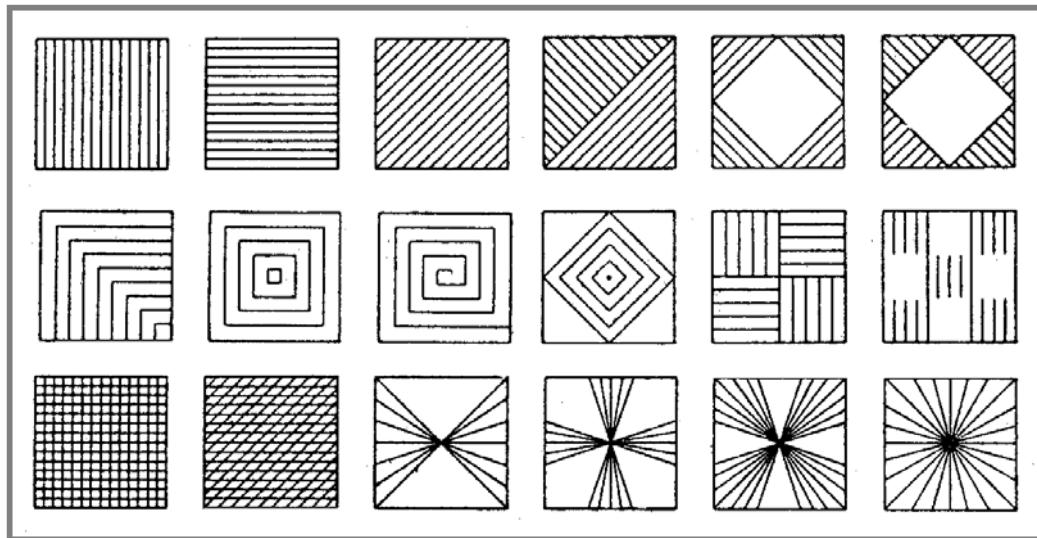
## Vorlage für Zierschriften

Antiqua einfach gestochen	Roman gravure simple
<b>DOPPEL ANTIQUA</b>	<b>ROMAIN OMBRE</b>
Doppel Antiqua	Roman, type ombré
<b>SCHRAFF. ANTIQUA</b>	<b>ROMAIN HACHURE</b>
Rundschrift Bollstich	Écriture Rondin
Kornett, doppelt gestochen	Corneffe, lettres ombrées
<i>Französische Schreibschrift</i>	<i>Écriture courante française</i>
<i>Bernhard Schönschrift</i>	<i>Écriture Bernhard</i>
Einfache Redis-Fraktur	Gothique, Redis simple
Neuzeitliche Fraktur	Gothique ombrée, moderne

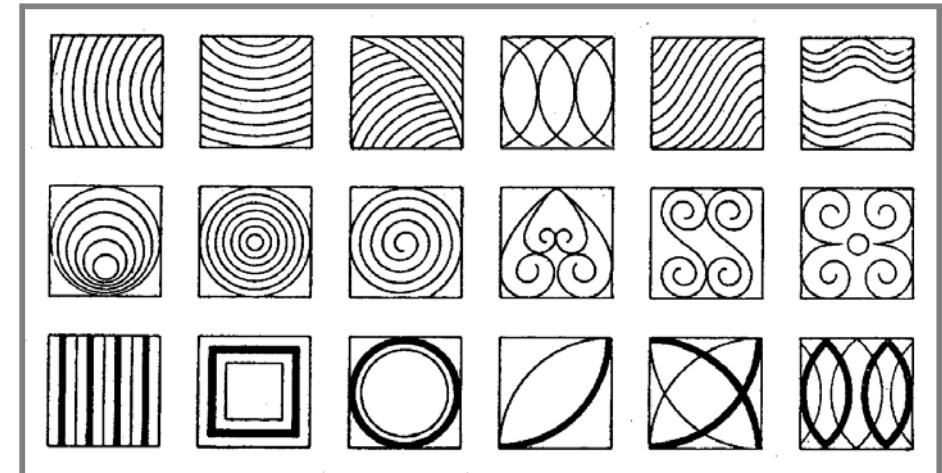
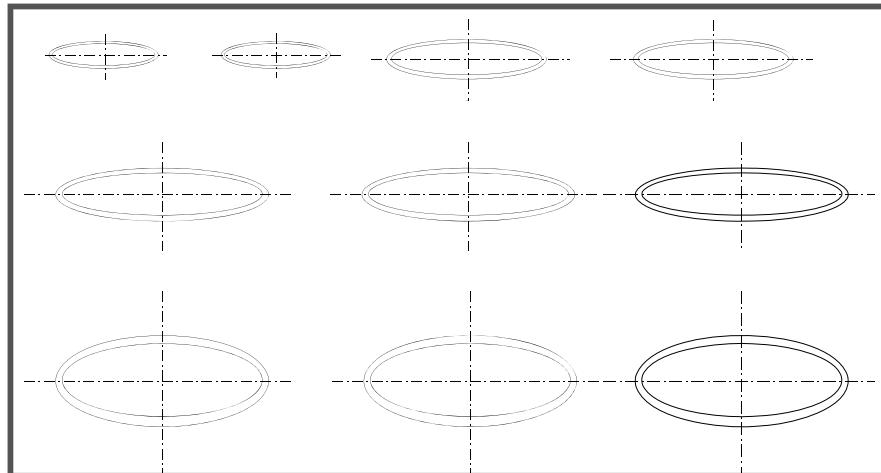
NORMALE BLOCKSCHRIFT	ECRITURE BLOC NORMAL
Block mit kleinen Buchstaben	Bloc de minuscules
<b>PLAKATSCHRIFT</b>	<b>ECRITURE PLACARD</b>
Plakatschrift	Ecriture placard
ROMANISCHE BLOCK	BLOC ROMAN
Romanische Blockschrift	Bloc roman
TREMBLIERTE BLOCK	BLOC TREMBLE
BURLESKE BLOCK	BLOC BURLESQUE
Burleske Block, schmal oder breit	Bloc burlesque de forme variable
EINFACHE ANTIQUA	ROMAIN SIMPLE

## 12. Vorlagen für Gravier-Übungen

### Strich-, Kreis- und Bogen-Übungen



## Ellipsen-, Ornamente-Übungen



# 13. Gravier-Hilfsmittel

## **Schellack**

Fixieren von Zeichnungen auf Gravierstück (evt. verdünnt mit Spiritus)

## **Deckweiss** (nur Talens, nicht Garan d'Ache)

Deckfarbe, auf welcher eine Zeichnung auf das Gravierstück aufgezeichnet wird

## **Damarlack**

Gemischt mit Deckweiss zum Übertragen von Graphitzeichnungen auf das Gravierstück. (Graphit bleibt an Farbmischung kleben)

## **Druckerschwärze oder Blockdruck-Schwarz**

Übertragungsfarbe für das Übertragen von Gravurabdruck

## **Spiritus**

Verdünnung von Schellack

Reinigung der Gravierstücke

## **Petroleum**

Für das Abziehen der Gravier-Werkzeuge auf Abziehstein (grob)

## **Oel**

Für das Abziehen der Gravier-Werkzeuge auf Abziehstein (fein)

Als Flüssigkeit für das "Abhölzeln" d.h. Abschleifen von Oberflächen von Gravierstücken mit Schleifpulver

## **Assistenz-Papier oder Halbkarton**

Für Gravierabdrücke

## **Schwefelleber**

Für das Schwarz-Oxydieren von Kupfer

## **Oxydationsmittel**

Für das Schwarz-Oxydieren von Kupfer oder Silber

**Gravierunterlage**

Kreisförmiges Brettchen mit Durchmesser von ca. 150 mm und Dicke von ca. 10 bis 12 mm, allseitig mit Filz belegt.  
Als Unterlage für Flachgravur-Ausführung

**Schabring**

Ring aus Stahl, Messing oder Kupfer aus ca. 3 bis 4mm dickem Rundprofil mit ca. 70 mm Durchmesser als Anschlag  
für das Schaben von Reliefgravierungen mit Hilfe von Flachstichel.

**Riffelfeilen**

Für das Ausfeilen von Vertiefungen in Flach- oder Reliefgravur.

**Struktur- oder Mattpunzen**

Für die Strukturierung von gemeisselten Oberflächen

**Schleifstäbe**

Ca. 2 x 8 mm dicke Schleifsteine mit feiner Körnung (400 für fein oder 320 für grob) für das Egalisieren von Relief-  
Gravur-Oberflächen mit Oel (fein) oder Petrol (grob)

**Binokular-Optik**

Vergrösserung für bessere Sicht. Mit Band an Kopf befestigt. Vergrösserungs-Linsen erhältlich 1 1/2, 1 3/4, 2 1/2, 2  
3/4, 3 1/2. Hersteller Bergeon. Erhältlich beim Optiker.

## **Gravier-, Ziselierkugel und -Hammer**

Werkzeugbezeichnung	Best.Nr.	Stk	Preis Fr.	Bemerkungen	Lieferant
Gravier-Kugel, 125 mm	36 321	1	155.00		Bijoutil
Ziselierkugel, 160 mm	36200	1	40.00		Bijoutil
Lederring zu Kugeln	36340	1	94.00	oder Brett mit Loch	Bijoutil
Ziselierhammer 80 gr	32 133	1	29.00		Bijoutil
Ziselierhammer 60 gr	32 132	1	27.00		Bijoutil
Ziselier-Kitt, halbhart	36 205	2	6.00	für Ziselierkugel	Bijoutil

### **Gravierbedarf**

Bijoutil, Stockbrunnenrain 6  
Postfach, CH-4123 Allschwil, Tel. 061 302 40 20, Fax. 061 302 40 88

## Schlussbetrachtungen

Empfehlung:

- Stellen Sie sicher, dass die zu gravierende Vorlage professionell und harmonisch aussieht.
- Merken Sie sich: Aus einer schlechten Vorlage kann nie eine gute Gravur werden.
- Versuchen Sie es erst mit einer einfachen Linienübung mit einem Meissel und kleinen Hammer.
- Stellen Sie sicher, dass der Meissel eine scharfe Schneide hat.
- Schauen Sie auf die Gleichmässigkeit des Spans
- Üben Sie! Sie werden erleben, dass Ihre Verzierungen laufend schöner werden!
- Gravieren wird auch für Sie zu einem schönen Hobby!

