

## Herstellung von Buchdrucktypen.

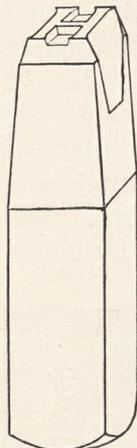
Das wichtigste Material zur Anfertigung von Druckerarbeiten sind die Typen. Über die Beschaffenheit der ersten zum Bücherdruck verwendeten Typen ist genaueres nicht bekannt. Es steht jedoch fest, daß die ersten Bücher mit Metalltypen gedruckt sind. Zu ihrer Herstellung bedarf es eines Stempels, einer hiervon anzufertigenden Matrize und eines Gießinstruments, in dem die Typen gegossen werden. Die ersten Drucker waren auch ihre eigenen Schriftgießer. In der Gegenwart ist die Schriftgießerei ein eigener großer Industriezweig. Auch über die Beschaffenheit der ersten zur Herstellung von Typen benutzten Stempel und Matrizen ist nichts Näheres bekannt. Man kann aber annehmen, daß bei dem hohen Stand der Metalltechnik zu Gutenbergs Zeit Metallstempel zur Matrizenherstellung verwendet wurden. Soll nun eine neue Buchdruckschrift angefertigt werden, so wird, wenn die Zeichnung hierfür vorliegt und daran nichts mehr zu ändern oder zu verbessern ist, zunächst von der in vergrößertem Maßstabe hergestellten Zeichnung eine für den zu schneidenden Schriftgrad entsprechend verkleinerte Zelloidinphotographie angefertigt. Zum Stempel selbst sind Stahlstäbchen von ca. 1 cm Dicke und 5–6 cm Länge notwendig. Diese werden in einem Holzkohlenfeuer ausgeglüht, damit sie die zur Bearbeitung erforderliche Weichheit erlangen. Die Endfläche des Stahlstäbchens, worauf das Buchstabenbild zu stehen kommt, wird gut winklig und plan gefeilt, sauber poliert und hierauf der aus der Zelloidinphotographie in Betracht kommende Buchstabe ausgeschnitten und übertragen. Der Stempelschneider arbeitet nun mit verschiedenen Stichel die inneren Räume des Buchstabens (Bunzen) heraus und gestaltet schließlich die äußeren Konturen des Buchstabens mittels verschiedener Feilen konisch, bis sich das Buchstabenbild erhaben in scharfen Umrissen präsentiert. Es wird jetzt ein Abdruck vom Stempel mittels Hand gemacht, und wenn daran nichts mehr zu ändern ist, wird der Stempel in einem Holzkohlenfeuer gehärtet, damit er zur Matrizenherstellung widerstandsfähig genug ist. Da die Herstellung von Stempeln kostspielig und mühsam ist (ein Stempelschneider fertigt in einem Tag höchstens zwei Stempel), hat man Stempelschneidmaschinen erfunden, mit denen ein geschickter Arbeiter in einem Arbeitstag acht bis zehn



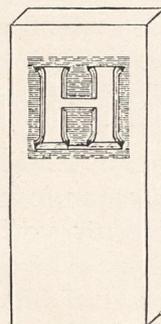
Der Schriftgießer. Nach Jost Amman (1568).

Stempel herstellt. Der Maschinenstempel ist ferner viel exakter und präziser geschnitten als der Handstempel. Von größeren Schriftgraden werden keine Stahlstempel angefertigt, sondern man graviert die Buchstaben in Schriftzeugklöße und fertigt hiervon mittels der Galvanoplastik Matrizen an.

Zur Herstellung der von Stahlstempeln anzufertigenden Matrizen wird eine kleine Prägepresse benutzt, in der der Stahlstempel eingespannt und dann in ein längliches, an der einen Oberfläche poliertes Stück Kupfer (ca. 4 cm lang und 1–4 cm, je nach der Breite des Buchstabenbildes, breit), eingedrückt wird. Die so entstandene Matrize, deren durch das Einprägen entstandene Unebenheiten vom Justierer durch Schleifen und Feilen beseitigt werden, ist die eigentliche Mutter des Buchstabens. Die Arbeit des Justierers besteht ferner darin, das Kupferstück so lange zu befeilen und zu bearbeiten, bis das vertiefte Buchstabenbild einen genau berechneten Platz in dem Kupferstück einnimmt, was nach wiederholtem Abgießen im Handinstrument festgestellt wird. Die mittels Galvano- oder

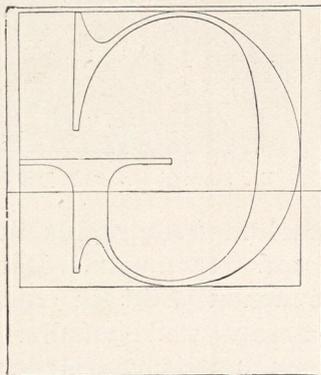


Stahlstempel.

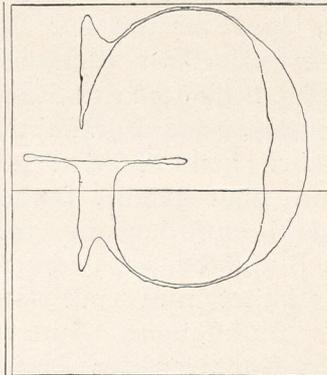


Matrize.

Nickelplastik hergestellten Matrizen bzw. der die gravierten Buchstaben bedeckende Kupfer- oder Nickelniederschlag werden in einem sogenannten Eingießinstrument erst in Zink eingegossen und dann in der geschilderten Weise justiert. Die Herstellung der Stempel und Matrizen erübrigt sich übrigens in der Gegenwart zum Teil durch



Vergrößerter, mit der Maschine geschnittener Stahlstempel.

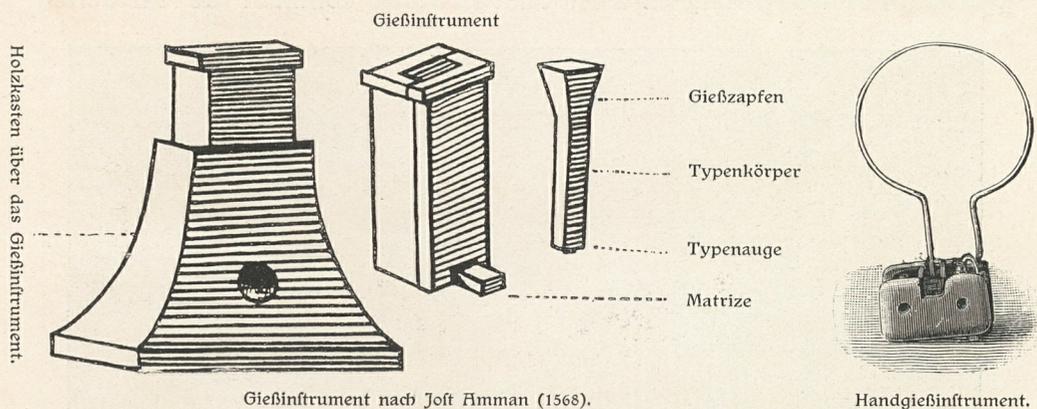


Vergrößerte, unbenutzte Handsettype.

die Erfindung der Matrizenbohrmaschine, mit der sofort gebrauchsfertige Matrizen hergestellt werden und die schon in vielen Schriftgießereien Eingang gefunden hat. Der Maschinenarbeit gehört also auch auf diesem Gebiete die Zukunft.

Zum Guß der Typen ist ein sogenanntes Gießinstrument notwendig, in das die Matrize so plaziert wird, daß nach vollendetem

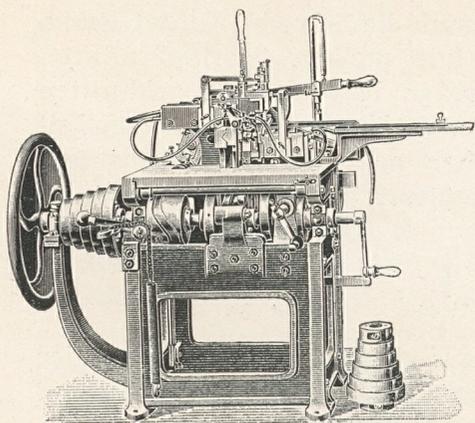
Guß das Buchstabenbild die für korrekten Druck erforderliche Stellung einnimmt. Aus dem Jahre 1568 stammt die älteste erhaltene Abbildung eines Gießinstruments. Man kann annehmen, daß Gutenbergs Werkzeug ähnlich ausgesehen hat, denn primitiv genug ist es. Jahrhunderte lang blieb die Herstellungsart der Lettern die gleiche. Obgleich einige Verbesserungen am Gießinstrument angebracht wurden, mußte doch Buchstabe für Buchstabe mittels eines gewöhnlichen Gießlöffels mit der Hand gegossen werden, und zwar wurde das Metall aus dem Kessel eines Gießofens geschöpft. 1838 tauchte die erste von dem Amerikaner David Bruce erfundene Handgießmaschine auf, die 1845 in Deutschland zur Einführung gelangte und hier in den nächsten Jahrzehnten verbessert



Gießinstrument nach Jost Amman (1568).

Handgießinstrument.

wurde. Aber an den auf diesen Maschinen gegossenen Buchstaben ist noch (wie bei den im Gießinstrument gegossenen Typen) ein Gußzapfen vorhanden, der mittels Hand abgebrochen werden muß. Die den Typen noch anhaftende Rauheit wird ebenfalls durch Handarbeit beseitigt. Dann werden die Buchstaben auf sogenannte Winkelhaken (hölzerne Schienen) aneinandergereiht und vom Fertigmacher in einem Bestoßzeug auf richtige gleichmäßige Höhe gebracht. Durch die 1862 von Johnson & Atkinson auf den Markt gebrachte Komplettgießmaschine



Komplettgießmaschine der Firma Küstermann & Comp., Berlin N. 20.

erfuhr der Letternguß eine bedeutende Beschleunigung und Verbesserung. Die Typen kommen fix und fertig für den Satz aus diesen Maschinen, die später in Deutschland und Frankreich verbessert wurden, heraus. In der Neuzeit werden Doppel-Komplettgießmaschinen gebaut, die das doppelte Quantum Schrift als eine gewöhnliche Komplettgießmaschine liefern.

Ornamente und Einfassungen werden in der gleichen Weise hergestellt und gegossen wie Schrift.