

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 4 (1888)

**Heft:** 12

**Artikel:** Ueber die Bearbeitung des Gussstuhls zu Werkzeugen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-578066>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

schinenfabriken gibt, welche ganz vorzügliche Maschinen zur verschiedenartigsten Holzbearbeitung konstruiren und auch durchaus preiswürdig liefern, halten wir es für unsere Pflicht, in diesem Blatte solche

Holzbearbeitungsma- schinen aus einheimi- schen Maschinenwerk- stätten weiteren Kreisen in Bild und Wort vor Augen zu führen.

Heute beginnen wir mit der Vorführung einer Bandsäge mit selbstthätigem Walzen- zuführungsapparate aus der Maschinenfabrik von Joh. Weber in Wald, Kt. Zürich. Mit dieser Maschine lassen sich quadratische Hölzer von beliebiger Länge und Breite in dünne Bretter, Leisten u. s. w. schneiden. Ihres min- men Holzverlustes und der geringen Triebkraft wegen wird sie als eine sehr leistungsfähige und zweckentsprechende Ma- schine anderen Systemen vorgezogen und ersetzt schon an vielen Orten Trengatter, indem sie nebst oben erwähnten Vortheilen auch diese an Leistungsfähigkeit über- tritt. Einen wesent- lichen Vortheil bietet diese Bandsäge auch in- sofern, als man Bretter in beliebiger Dicke ab- trennen und die Brett- dicke nach jedem Schnitt beliebig verändern kann.

Die genau konstruierten Bandrollen sind außerst solid gelagert, mit Stahlachsen ver- sehen. Die untere Rolle ist ohne Speichen, mit voller, blank gedrehter Wand ausgestattet, daß nicht etwa durch das Hineinfallen eines Holzstückes ein Bruch stattfinden kann. Die obere Rolle ist durchbrochen, seitlich gedreht und mit verstellbarem, in Rollen laufendem Schlitten versehen, so daß nie ein Festkleben vorkommen kann und auch kein Schmieren nothwendig ist. Die Spannung des Blattes geschieht mittelst Schraube und wird durch eine gut angebrachte Feder regulirt.

Der Walzenzuführungsapparat und der Anschlag sind mit einigen Schrauben auf den Tisch angebracht und mit Leichtigkeit und sehr schnell wegzunehmen, so daß die Tisch- fläche in kürzester Zeit wieder zum Schneiden anderer Gegenstände frei ist. Der Anschlag ist zweiteilig und dadurch zum Zapfen- schlüzen sehr praktisch eingerichtet. Die Bandsäge ist überdies mit schief stellbarem Tisch versehen, sowie mit guten Blatt- führungen, einer Bremse zum schnellen Anhalten und Ab- stellen. Solche Bandsägen werden bei gleicher Konstruktion

in drei Größen geliefert, nämlich mit Rollen von 70 cm. Durchm., 40 cm. Schnithöhe, 70 cm. Ausladung, 80 " " 50 " " 80 "

100 cm. Durchm., 60 cm. Schnithöhe, 100 cm. Ausladung, die kleinere ohne Walzen- zuführung.

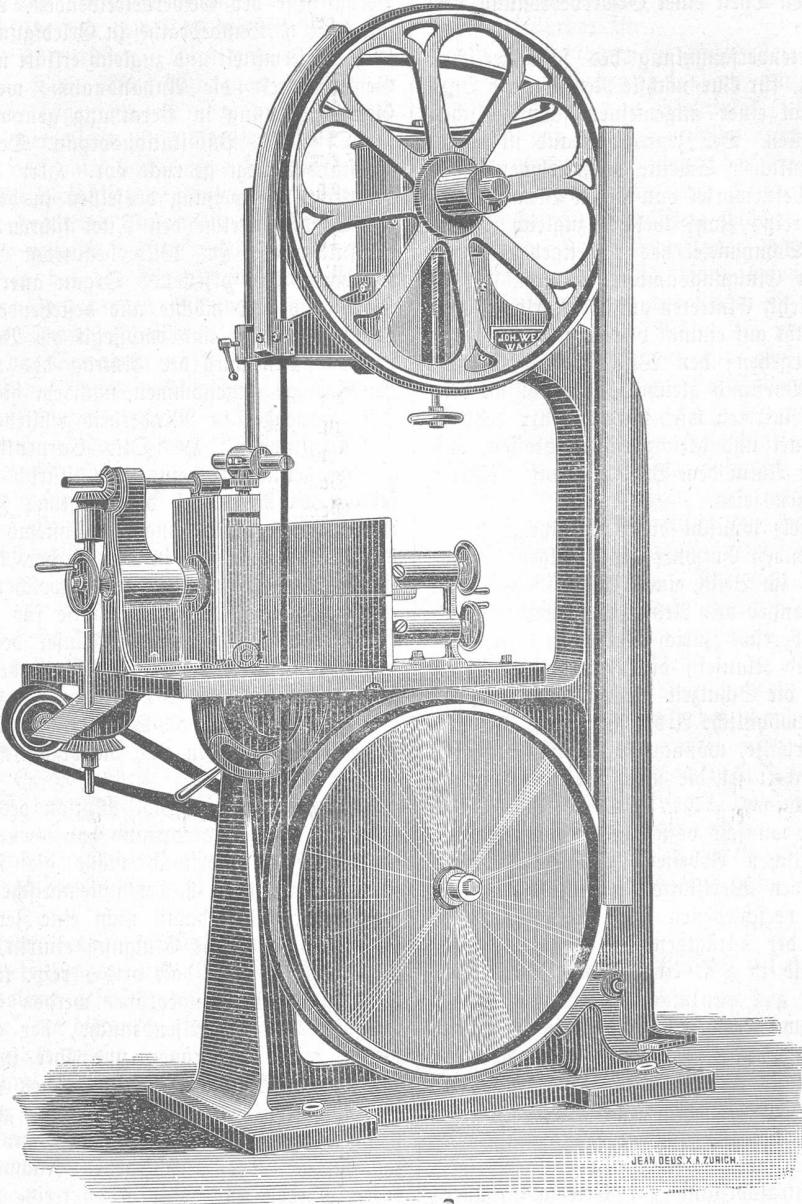
Die Bandsägen werden auch mit einer Zirkularsäge verbunden. geliefert, zum Fraisen, Nuten, Falzen und Abplatten eingerichtet. Für exakte und solide Ausführung, sowie für volle Leistungsfähigkeit wird Garantie geleistet.

### Über die Bearbei- tung des Gußstahls zu Werkzeugen.

Für eine Werkstatt, in welcher Metalle verarbeitet werden, ist es von großer Wichtigkeit daß auch gutes Werkzeug vorhanden ist. Will man sich selbst ein gutes Werkzeug anfertigen, so ist es in erster Linie nothwendig, daß man sich einen guten Stahl angeschafft und denselben genau nach der dem Stahle vorgeschriebenen Weise verarbeitet. Gut ist es, wenn man den Stahl immer nur von einem Werke bezieht, weil man dann denselben am besten kennen lernt. Hat man einen wirklich guten Stahl bezogen und wird bei der Verarbeitung des- selben nicht die größte Sorgfalt verwendet, so

ist die ganze Arbeit umsonst gewesen oder man erzielt ein Werkzeug von sehr geringem Werthe, was bei Werkzeugen, welche sehr viele Arbeit erfordern, viele unnötige Kosten verursacht.

Vor allen Dingen ist es nöthig, daß man nur einen sehr geschickten Arbeiter mit der Anfertigung der Werkzeuge betraut. Schlosser-, Dreh- und Hobelmeißel sollen immer nur von einem Arbeiter zurecht gemacht werden. In vielen Werkstätten ist es Gebräuch, daß jeder Arbeiter dieselben zurecht macht; es wird dadurch eine Masse Zeit gebraucht und zweitens sehr viel Stahl verdorben. Das Anwärmen des Stahles soll niemals in frischer Kohle geschehen, weil dieselben Schwefel enthalten; der Schwefel zieht in erwärmt Stahl ein, wodurch derselbe Risse bekommt und brüchig wird. Ausgebrannte Schmiedekohlen, Coaks und Holzkohlen soll man nur dazu verwenden. Beim Schmieden des Stahles soll man möglichst das Stauchen desselben verhüten und immer Stahl



Bandsäge.

nehmen, der so stark ist, daß er nur gestreckt zu werden braucht.

Auch muß man bei Werkzeugen wie Bohrer, Fraiser *et c.*, genügend Bearbeitung zugeben, weil die Oberfläche beim Schmieden gewöhnlich gelitten hat. Zeigen sich schon beim Schmieden oder Ausarbeiten eines Stückes Risse, so untersuche man dieselben genau, was man beim Anwärmen sehr gut sehen kann, und wenn dieselben tief gehen, so verwerfe man das Stück, weil dasselbe beim Härteten doch unbrauchbar würde. Ist schon beim Schmieden die größte Sorgfalt nötig, so ist dieselbe beim Härteten noch viel größer. An schwierigen Werkzeugen suche man so viel wie möglich scharfe, einspringende Winkel zu vermeiden; man versehe, wo es eben angeht, dieselben mit einer kleinen Rundung. Dünne Fraisscheiben härtet man am besten nur am äußeren Rande, versehe dieselben aber mit genügenden Einschnitten. Man gebraucht dafür beim Anwärmen eine Vorrichtung, welche auf die Düse des Schmiedefeuers gesetzt wird, in der Mitte einen Zapfen hat, auf welche man die Fraisscheibe mit dem Loche legt, und nur am Umfange mit Löchern versehen ist, zum Blasen. Lange Gegenstände, wie Gewinde-Bohrer, Reibahlen, Scheeren-Messer *u. s. w.* erwärmt man am besten, wenn man keinen Härteteifen besitzt, auf einem langen Feuer. Man passe ein Stück Gasrohr auf die Düse, versehe dasselbe mit kleinen Löchern und schließe es am Ende zu, man bekommt dann ein schönes Feuer.

Beim Anwärmen des Stahles ist es gleichgültig, welches Licht man dazu hat; am besten eignet sich ein Feuer in einer dunklen Ecke, wo immer ziemlich gleiches Licht hineinfällt; denn würde man einen Gegenstand an einem Orte an einem Feuer anwärmen, wo die Sonnenstrahlen hineinfallen, so wird der Gegenstand jedenfalls zu warm werden und dann entweder zu hart oder verbrannt sein. Bevor man zum Härteten einen Gegenstand, welcher blank bearbeitet ist, in das Feuer legt, bestreiche man ihn ordentlich mit Schmierseife; es bildet sich dann beim Erwärmen eine Haut, welche den Luftzug fernhält, was beim Härteten eine Haupsache ist und den Gegenstand vor dem Dryhdiren schützt. Ein Stück Werkzeug, welches auf diese Weise gehärtet wird, bekommt eine schöne weiße Farbe. Werkzeuge, welche ganz gehärtet werden, dürfen nur bei einem ganz schwachen Gebläse erwärmt werden, damit dieselben durch und durch warm werden. Schwaches Gebläse ist überhaupt bei allen Werkzeugen nötig. Flachmeißel, Bohrer, Drehstähle *u. s. w.* sollen nicht weiter aufgewärmt werden, als eben nötig ist, und wenn möglich, mit dem kalten Ende zuerst angeföhlt werden, damit die Spannung herauszieht. Flachschaber *u. s. w.*, welche entgegengesetzt abgefühlt werden, springen nach dem Härteten leicht ab, und zwar so weit, als sie warm waren.

Gewöhnliche Werkzeuge hartet man am besten in klarem Wasser, welches zirka 60 bis 70 Grad Fahrenheit Wärme besitzt. Reibahlen, Gewindebohrer, Fraiser *u. s. w.* werden sehr gut hart, ohne angelassen zu werden, in einem Behälter mit Wasser, auf welchem eine Lage Öl von zirka 3 Zoll schwimmt. Werkzeuge, welche etwas zäher sein müssen, härteten sich sehr gut in Öl; dieselben werden so hart, daß man mit einer scharfen Feile kaum die Ecken anzugreifen vermag. Ich finde bei dieser von Fehrholz in der „Werkm.-Ztg.“ beschriebenen Härtmethode keinen Unterschied zwischen Werkzeugen, welche so vorsichtig hergestellt sind, und unter solchen, welche in den besten Werkzeug-Fabriken angefertigt sind.

Was das Härteten von Matrizen *u. s. w.* anbelangt, thut man gut, ein Rohr mit Löchern durch die Matrizen zu führen und auf diese Weise das Wasser von allen Seiten an die Wandung derselben fließen zu lassen. Das Anlassen von Werkzeugen geschieht theils in Holzkästen, theils in einem

Blechkästen mit Sand und theils auf glühenden Eisenstücken. Um saubersten ist immer das Anlassen in Sand, doch muß derselbe ganz gleichmäßig angewärmt werden. Zum Schluß erlaube ich mir noch einige Härtmittel für Stahl anzugeben; ich habe dieselben gebraucht, aber ich kann nicht sagen, daß ich Unterschiede in der Härte gefunden habe. 3 Theile blausaures Kali, 1 Theil Borax, 1 Theil Salpeter und  $\frac{1}{2}$  Theil Bleizucker wird fein zu Pulver gestoßen und dann auf den erwärmten Gegenstand gesprent. Ich habe einen Tag Reibahlen mit dem Mittel gehärtet und gefunden, daß sich dieselben leicht krumm zogen. Ein zweites Mittel besteht aus 40 Theilen Schwefelsäure und 60 Theilen Wasser, in welches man etwas Salz wirft.

### Verschiedenes.

**Entfernung von Bergoldungen.** Bei der Benützung eines der folgenden Verfahren bleibt es sich gleich, ob die Sachen im Feuer oder galvanisch vergoldet sind. Man kann, nach dem „Metallarbeiter“, die Entgoldung mittelst galvanischer Batterie, mittelst Säuren oder aber, wenn die Form des Gegenstandes dieses leicht zuläßt, mittelst Abschaben vornehmen. Beim Entgolden mittels Batterie verfährt man folgendermaßen: Man hängt den Gegenstand an Stelle der Anode in ein fast unbrauchbar gewordenes altes Goldbad, nachdem man dasselbe erwärmt hat. An Stelle der Waare dient am besten ein auf irgend eine Art isoliertes Stück Kupferblech. Der Gold wird, nachdem der Strom kurze Zeit gewirkt hat, gänzlich von der Waare entfernt sein. Man gewinnt das Gold wieder, indem man die Entgoldungsflüssigkeit mit der doppelten Menge Wasser verdünnt und sodann eine Lösung von Eisenvitriol zusetzt. Das Gold wird in Pulverform niedergegeschlagen und kann nun wieder eingeschmolzen werden. Zweitens kann man Gold durch Eintauchen des Gegenstandes in ein Gemisch von 200 g Schwefelsäure, 40 g Salzsäure und 20 g Salpetersäure gewinnen: das Gold löst sich hierin langsam auf. Die Gegenstände sind stets trocken in das Säuregemisch zu bringen. Zur Wiedergewinnung verdünnt man dieses Säuregemisch mit der zehn- bis zwölffachen Menge Wasser und setzt eine Lösung von schwefelsaurem Eisenoxydul zu. Das Gold wird auch hier in Pulverform niedergegeschlagen und kann ebenfalls eingeschmolzen werden. Hat der Gegenstand eine Form, bei welcher das Abschaben möglich ist, so kann man die beim Abschaben mit entfernten Kupferspäne durch Salpetersäure abscheiden und das Gold dann einschmelzen.

**Erfindungen.** Wie der „Mon. d. inv.“ mittheilt, wird demnächst unter dem Patronat des Erfinder-Vereins in Paris eine ständige Ausstellung (Hauteville 64) eröffnet, in der neue Erfindungen einen hervorragenden Platz einnehmen. Die Kosten trägt eines der Hauptmitglieder des Vereins Mr. Villain. Die Aussteller zahlen nicht mehr als die Ausgaben betragen.

**Die Großindustrie im Bunde mit dem Kleingewerbe.** Hierüber lesen wir im „Bof. Tagbl.“ folgende beachtenswerthe Neußerung: Wer es mit unserem Handwerkerstand gut meint, möge sich hüten, ihn in einen Gegensatz zum Großbetriebe zu bringen und ihm Freiheiten vorzuenthalten, deren sich der Großbetrieb schon seit Menschenaltern erfreut. Ein Handwerker darf ebensowenig wie ein Fabrikant verhindert werden, in seiner Werkstatt beliebig viele Gewerbe neben einander zu betreiben, beliebig viele Rohstoffe und Hilfsfabrikate zu verarbeiten und gelernte oder ungelernte Hilfskräfte zu beschäftigen; er wird mit der Großindustrie nur dann erfolgreich konkurriren können, wenn er technische Fortschritte und wirtschaftliche Freiheiten in gleichem Maße benutzen darf.