

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 2 (1886)

Heft: 44

Artikel: Neue Arbeitsmaschinen

Autor: Eckhardt, E.M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577912>

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: 13.01.2026

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

St. Gallen
5. Februar 1887.

Organ
für

Architekten, Bau-
meister, Bildhauer,
Drechsler, Glaser,
Graveur, Gürtler,
Küfer, Säger,
Kupferschmiede,
Maler, Maurer-
meister, Mechaniker,
Sattler, Schmiede,
Schlosser, Spengler,
Schreiner, Stein-
bauer, Wagner etc.

Illustrirte schweizerische Handwerker-Zeitung

Praktische Blätter für die Werkstatt
mit besonderer Berücksichtigung der
Kunst im Handwerk.

Herausgegeben unter Mitwirkung Schweiz. Kunsthandwerker u. Techniker.

B. II.
Nr. 44

Erscheint je Samstags und kostet per Quartal Fr. 1. 80.
Inserate 20 Cts. per 1spaltige Petitzeile.

Wochenspruch:

Arbeit macht den Lebenslauf noch einmal so munter,
froher geht die Sonne auf, froher geht sie unter.

Neue Arbeitsmaschinen.

Neue Universal-Biege- und Werkstatt-Maschine.

Original-Mittheilung von E. M. Schardt
in Dresden für die „Neuesten Erfindungen
und Erfahrungen“.

Die Art und Weise, Kupfer-
röhren von größerem Durch-
messer in den verschiedensten
Formen zu biegen, erforderte bis-
her nicht nur großen Kraftaufwand,
sondern auch viele unnöthige Zeitverschwendung durch das An-
legen der Biegeringe in den Biegestöcken, als auch beim Ge-
brauch der gewöhnlichen Zahnstangengewinde.

Durch Konstruktion obiger Universal-Biegemaschine sind
diese Mängel nun vollständig als beseitigt anzusehen, da
nicht nur mit Leichtigkeit durch einen Arbeiter Kupferrohre
bis zu 120 mm gebogen, sondern auch die Biegungen genau
nach Zeichnung in kürzester Zeit gefertigt werden können
und die Röhren durch das gleichmäßig allmähliche Anziehen
viel besser den Druck aushalten.

Das Gleiche gilt beim Biegen von Eisenröhren.
Gasröhren bis zu 50 mm lassen sich, ohne sie erst
glühend zu machen, also in kaltem Zustande, leicht
biegen, ohne ihre runde Gestalt zu verlieren. Die
Schweißnaht platzt nicht auf, wie beim Erhitzen der Röhren.

In der Mitte der gußeisernen Platte befindet sich unter
der Oberfläche, in einem Gehäuse gehend, ein Wagen auf

vier Räder montirt, welcher vermittelt Antriebsmutter auf
der in der Mitte des Gehäuses liegenden starken Schrauben-
spindel durch Drehen des Schwungrades hin- und herbe-
wegt werden kann.

Die über die Platte vorstehende Nase des Wagens
legt sich nun gegen das zu biegende Kupfer- oder Eisenrohr,
welches seinen Stützpunkt an zwei verstellbaren Keilstücken
mit beweglichen Anlegeflächen findet und so jede gewünschte
Biegung ermöglicht.

Vermittelt gußeiserner Klötchen, welche der Schenkel-
breite von Winkelleisen oder aller Art Fagoneisen entsprechen,
kann man Winkelschienen von 80 mm Schenkelbreite und
10—12 mm Stärke auf einen Kreisbogen von circa 2 m
Durchmesser in kaltem Zustande biegen. Desgleichen Flansch-
ringe aus Flachisen, sowie Rippenreifenschienen der Schiffs-
körper.

In der Nabe des Schwungrades ist eine patentirte
Ausrückvorrichtung angebracht, vermittelt welcher man die
Antriebswelle bei erforderlichem starken Druck durch Kamm-
räderantrieb oder Vorgelege, als auch anderseits in direktem
Antrieb ohne Vorgelege benützen kann. Ferner dient das
Schwungrad zugleich zum Betrieb von Drehbänken, Bohr-
maschinen, sowie für den an der Seite befindlichen Venti-
lator. Durch Anstecken eines konischen Rohres kann der
Wind zum Betriebe einer Feldschmiede, eines am Boden be-
findlichen Röhrofens oder auch durch Anstecken von Gummi-
schläuchen zum Gaslöthbetrieb Verwendung finden. An den
auf der Biegeplatte befindlichen Anlegekästen ist vermittelt
zwei Stück starken Schraubenbolzen die Rollenscheere zu

Schweizerische Handwerksmeister! werbet für Eure Zeitung!

befestigen, mit welcher Kupferstreifen bis 4 mm stark, Eisenblech bis 3 mm, geschnitten werden können. Auf dem Arme dieser Rollenscheere ist eine Schlagscheere angebracht zum Schneiden von Blechtafeln bis 1 mm stark.

Ein Kreissägeblatt von 300 mm Durchmesser gestattet das Abschneiden von allen Arten Kupfer, Messing, Eisenröhren, sowie Nagoneisenstäben. Beim Abschneiden von Eisentheilen ist eine Schmiervorrichtung zu benützen. An Stelle der Kreissäge kann auch eine Nagoschmirmel-Polirscheibe oder gewöhnlicher Schleifstein aufgesteckt werden.

Die abzuschneidenden Gegenstände werden selbstthätig, durch einen eigens zu diesem Zweck konstruirten Rohrschraubstock, welcher auf einem Schlitten montirt ist, vermittels Gegengewicht gegen die Kreissäge geführt, so daß ein Mann das Abschneiden ohne jede Beihilfe ausführen kann.

Beim direkten Antrieb werden bis 300 Umdrehungen ermöglicht.

Eine kleine Handbohrmaschine oder Bohrbügel ist auf der Platte leicht anzubringen, sowie ein Parallelschraubstock zum Einspannen der zu bohrenden Gegenstände.

Der Anlegekasten auf der Platte ist hohl gegossen. In demselben können von beiden Seiten die eisernen Rohrstäbe zum Zusammenrichten der Kupfer- und Blechröhren befestigt werden, während oben darauf sich eine Anzahl viereckiger Böcher befinden, in welche alle Arten Amboße, Sperrhörner u. gesteckt werden können.

Die Universal-Biegemaschine wird auch ohne alle die angegebenen Hilfswerkzeuge geliefert. Dieselbe ist ferner auf drei Füße mit Rädern montirt und kann somit leicht transportirt werden.

Der zwischen diesen Füßen angebrachte Werkzeugschrank dient zur Aufbewahrung aller Art Werkzeuge auf Montage und in der Werkstatt.

Durch Zusammenstellung dieser verschiedenen Hilfswerkzeuge ist eine große Raumersparniß in den Werkstätten erreicht, da sonst die einzelnen aufgestellt viel größeren Platz beanspruchen würden.

Einige Kapitel aus den „Erinnerungen eines alten Mechanikers“.

(Fortsetzung.)

Nach Karlsruhe zurückgekehrt, fühlte ich mich wieder ganz in meinem Element und beschäftigte mich immer ausschließlich mit dem Bau von Lokomotiven, deren während meines mehr als 10 jährigen Aufenthaltes (1840—1842 und dann nach der Basler Zwischenzeit 1844—1853) die schöne Zahl von 150 unter meiner Mitwirkung erstellt wurde. Unterdeß faßte ich auch in gesellschaftlicher Beziehung immer mehr in den bürgerlichen Kreisen der badischen Residenz Fuß und befreundete mich namentlich mit den jüngern Lehrern am Polytechnikum, aus deren Umgang ich für meine theoretische Ausbildung manchen Nutzen zog. Unter den Lokomotiven, die ich in Karlsruhe erbaute, befanden sich auch die vier ersten, für die erste schweizerische Eisenbahnstrecke Zürich-Baden bestimmten Maschinen. Für dieselben wurde 1846 alles nöthige Material, außer den Lokomotiven auch noch die erforderlichen Wagen und die ganze mechanische Ausrüstung, in Karlsruhe fabrizirt. Zu meiner großen Freude wurde ich im Frühjahr 1847 beauftragt, die erste Lokomotive über die schweizerische Grenze zu bringen. Unter großem Aufsehen der Basler Bevölkerung beförderte ich die Maschine über die Rheinbrücke und sah dabei manchen ehrsamten Basler Bürger ängstlich das Haupt schütteln, theils aus Befremden über das seltsame Ungeheuer,

theils aus Furcht, die Last desselben könnte der alten hölzernen Brücke gefährlich werden. Kurze Zeit darauf wurde mir auch die Ehre zu Theil, unter dem großen Jubel der Züricher Bevölkerung die Probefahrt als Führer auf der Lokomotive zu leiten und so den ersten schweizerischen Eisenbahnzug von Zürich nach Schlieren zu führen. Am 9. August 1847 fand dann die Eröffnung der ganzen Strecke statt.

Außer den Arbeiten für die Eisenbahn Zürich-Baden und den sonstigen Aufträgen, die besonders in dieser Zeit häufig einliefen, so daß jährlich ca. 20—40 Lokomotiven gebaut wurden, hatten wir damals u. A. auch eine komplette Dampfheizung für die Fabrik Geigy zu Steinen im Wiesenthal zu erstellen. Der Apparat wurde abgeliefert und in Betrieb gesetzt, wollte aber absolut nicht funktionieren, der Dampf zog nicht durch die Röhren und Oberst Geigy, der Chef der Firma, drohte der Kessler'schen Maschinenfabrik mit einem Prozeß, weil es die Arbeiter in den kalten Lokalitäten trotz der schönsten Dampfheizung jämmerlich fror. Unser technischer Geschäftsführer, der später als Dozent am Zürcherischen Polytechnikum verstorbene Professor Schröter, pflegte sonst zuverlässig zu kombinieren, daß wir uns in Karlsruhe die Sache auf keinerlei Art zu erklären vermochten.

Da ich gerade um diese Zeit, meiner Hochzeit wegen, nach Basel ging, so beauftragte mich Herr Kessler, den Apparat zu untersuchen und die Geschichte, welche für das Geschäft höchst unangenehm zu werden drohte, wenn immer möglich in Ordnung zu bringen. In Begleitung des schimpfenden Oberst Geigy nahm ich denn den unbotmäßigen Mechanismus in Augenschein, ohne aber die Ursache des merkwürdigen Phänomens entdecken zu können. Der Dampf war und blieb rebellisch und wollte absolut nicht durch die Röhren gehen, so daß die Aussichten eines theils für meinen Chef, sich gerichtlich mit jener Firma auseinanderzusetzen und andertheils für die Arbeiter, weiter frieren zu müssen, zu wachsen schienen. Kummervoll legte ich mich zu Bette und konnte vor Unruhe nicht schlafen, denn die Sache plagte mich unaufhörlich. Da kam mir, während ich dem Dinge nachjann, plötzlich in der Nacht der Gedanke, man müsse den Dampf den umgekehrten Weg ziehen lassen, d. h. ihm den gleichen Weg anweisen, wie dem Kondensationswasser. Kaum gedacht, sprang ich mit Einem Satz aus dem Bette und weckte sofort den erschrockenen Monteur Winkler auf, der den Schlaf des Gerechten schlief. Ich hatte nämlich den Winkler, der jetzt noch in der Hauptwerkstätte zu Olten als alter Mann mit leichteren Invalidenarbeiten beschäftigt ist, zur Mithilfe von Karlsruhe mitgenommen. Mitten in der Nacht machten wir uns an's Werk und führten die nöthigen Aenderungen an der Leitung aus. Als früh Morgens um 7 Uhr Oberst Geigy die behaglich durchwärmten Fabriklokalitäten betrat, war er voll Erstaunen, denn Alles ging ganz vortrefflich, ja die Arbeiter fingen bald an, vor Hitze förmlich zu schwitzen. Ich mußte nun Herrn Geigy die erforderliche Erklärung geben und von da an hatte ich an den Gebrüdern Geigy väterliche Freunde und Gönner, was mir, abgesehen von der Freude, mit so edeln und angesehenen Männern in freundschaftlicher Verbindung zu stehen, in späteren Epochen meines Lebens von großem Nutzen und Werth gewesen ist.

Wie oben schon erwähnt, verheirathete ich mich im November 1847. Doch durfte die Hochzeit nicht in Basel gefeiert werden. Während meines kurzen Basler Aufenthaltes im Anfang der 40er Jahre hatte ich nämlich auch den Militärdienst leisten müssen und war der Artillerie zugetheilt worden, so daß ich 1847 den Sonderbundsfeldzug mitzumachen gehabt hätte. Man hätte mich zwar Seitens