

**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.

# Illustrierte schweizerische

# Handwerker-Zeitung

Organ

für  
Architekten, Bau-  
meister, Bildhauer,  
Drechsler, Glaser,  
Graveure, Gürtler  
Küfer, Hafner,  
Kupferschmiede,  
Maler, Maurer-  
meister, Mechaniker  
Sattler, Schmiede,  
Schlosser, Spengler  
Schreiner, Stein-  
hauer, Wagner &c.

Praktische Blätter für die Werkstatt

mit besonderer Berücksichtigung der

## Kunst im Handwerk.

herausgegeben unter Mitwirkung schweiz. Kunsthändler u. Techniker.

B.II.  
Nr. 44

Erscheint je Samstag 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. Eghardt  
in Dresden für die „Neuesten Erfindungen  
und Erfahrungen“.

Die Art und Weise, Kupferröhren von größerem Durchmesser in den verschiedensten Formen zu biegen, erforderte bisher nicht nur großen Kraftaufwand, sondern auch viele unnötige Zeitversäumnisse durch das Anlegen der Biegeringe in den Biegefößen, als auch beim Gebrauch der gewöhnlichen Bahnstangen gewinde.

Durch Konstruktion obiger Universal-Biegemaschine sind diese Mängel nun vollständig als beseitigt anzusehen, da nicht nur mit Leichtigkeit durch einen Arbeiter Kupferröhren bis zu 120 mm gebogen, sondern auch die Biegungen genau nach Zeichnung in kürzester Zeit gefertigt werden können und die Röhren durch das gleichmäßig allmäßige 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, leichtbiegen, 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 vermittelst Antriebsmutter auf der in der Mitte des Gehäuses liegenden starken Schrauben-  
spindel durch Drehen des Schwungrades hin- und herbewegt 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 versetzbaren Keilstücken mit beweglichen Anlegeschienen findet und so jede gewünschte Biegung ermöglicht.

Vermittelst gußeiserner Klötzchen, welche der Schenkelbreite von Winkeleisen oder aller Art Fagoneisen entsprechen, kann man Winkelschienen von 80 mm Schenkelbreite und 10—12 mm Stärke auf einen Kreisbogen von zirka 2 m Durchmesser in kaltem Zustande biegen. Desgleichen Flanscherringe aus Flacheisen, sowie Rippenreifenschiene der Schiffssörper.

In der Nabe des Schwungrades ist eine patentirte Ausrückvorrichtung angebracht, vermittelst welcher man die Antriebswelle bei erforderlichem starken Druck durch Kammräderantrieb oder Vorgelege, als auch anderseits in direktem Antrieb ohne Vorgelege benutzen kann. Ferner dient das Schwungrad zugleich zum Betrieb von Drehbänken, Bohrmaschinen, sowie für den an der Seite befindlichen Ventilator. Durch Anstecken eines konischen Rohres kann der Wind zum Betriebe einer Feldschmiede, eines am Boden befindlichen Löthfeuers oder auch durch Anstecken von Gummischläuchen zum Gaslötbetrieb Verwendung finden. An den auf der Biegeplatte befindlichen Anlegekästen ist vermittelst zwei Stück starken Schraubenbolzen die Mollenscheere 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 Fagoneisenstäben. Beim Abschneiden von Eisenstählen ist eine Schmierzvorrichtung zu benutzen. An Stelle der Kreissäge kann auch eine Raxosschmirgel-Polirscheibe oder gewöhnlicher Schleifstein aufgesteckt werden.

Die abzuschneidenden Gegenstände werden selbstthätig, durch einen eigens zu diesem Zweck konstruierten Rohrschraubstock, welcher auf einem Schlitten montirt ist, vermittelst 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 vierkägiger Löcher befinden, in welche alle Arten Amboße, Sperrhörner &c. 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 Raumsparnis 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. Unterdessen 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 nötige 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 ehrsamem Basler Bürger ängstlich das Haupt schütteln, theil aus Befremden über das seltsame Ungetüm,

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 Zürcher 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 Gründung der ganzen Strecke statt.

Außer den Arbeiten für die Eisenbahn Zürich-Baden und den sonstigen Aufträgen, die besonders in dieser Zeit häufig einließen, so daß jährlich ca. 20—40 Lokomotiven gebaut wurden, hatten wir damals u. A. auch eine complete Dampfheizung für die Fabrik Geigy zu Stein 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 Kesseler'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 kombiniren, 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 Kesseler, den Apparat zu untersuchen und die Geschichte, welche für das Geschäft höchst unangenehm zu werden drohte, wenn immer möglich in Ordnung zu bringen. Zu 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 auseinandersezzen und anderntheils für die Arbeiter, weiter frieren zu müssen, zu wachsen schienen. Zum Kummervoll legte ich mich zu Bett und konnte vor Unruhe nicht schlafen, denn die Sache plagte mich unaufhörlich. Da kam mir, während ich dem Dinge nachsann, 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 Bett und weckte sofort den erschrockenen Monteur Winkler auf, der den Schlaf des Gerechten schließt. Ich hatte nämlich den Winkler, der jetzt noch in der Hauptwerkstatt 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 nötigen Änderungen 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 Gebrüder Geigy väterliche Freunde und Gönner, was mir, abgesehen von der Freude, mit so edlen 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 zugethieilt worden, so daß ich 1847 den Sonderbundsfeldzug mitzumachen gehabt hätte. Man hätte mich zwar Seitens