

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 3 (1887)

**Heft:** 10

**Artikel:** Die Ausbildung von Handwerkslehrlingen in Eisenbahnwerkstätten

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-577975>

#### **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**

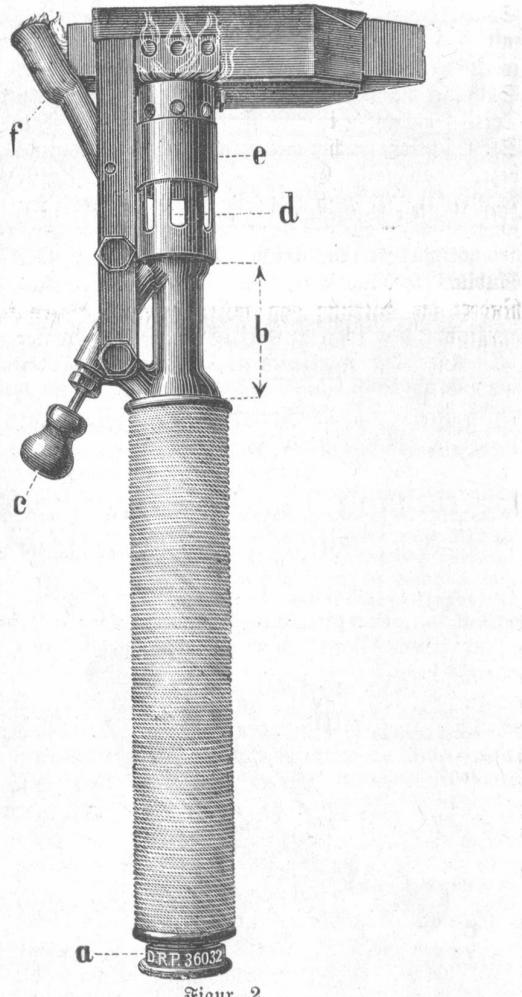
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 20.02.2026

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

Sollte durch irgend welche Umstände Feuer von außen auf die Lampe wirken, wie z. B. bei Ueberkochen von Harz, Bech z. und der Druck im Behälter der Lampe 5 Atmosphären übersteigen, so drückt sich der gewölbte Boden aus und der vermittelst Schlagloch am Boden befestigte, durchgehende und am Obertheil nur mit Zinn gelöthete, konische Stift verschafft, indem er vom Boden mit herausgezogen wird, eine Öffnung, durch welche das Gas langsam austreten kann, wodurch eine Explosion vollständig ausgeschlossen ist.

Die Hülse e ist zur Zuführung und Abschließung der Luft bestimmt und muß bei Arbeiten im Freien heruntergeschoben werden; hierdurch verhindert man das Auslöschen der Flamme und ist dadurch in den Stand gesetzt, bei stärkstem Winde mit der Lampe zu arbeiten. Mit einer Füllung, welche 16 Pf. kostet, kann man ununterbrochen 4 Stunden arbeiten und stellt sich demnach der Ligroinkonsum auf nur 4 Pf. pro Stunde. Dies ist bei vollständig aufgeschraubtem Ventile gerechnet. Schraubt man die Flamme kleiner, so reduziert sich der Ligroinkonsum bedeutend. Reparaturen kommen fast nie vor.



Figur. 2.

Die neue gaserzeugende Löthlampe ist fast unentbehrlich für Gas- und Wasserleitungarbeiter (zum Löthen, so wie auch zum Aufthauen gefrorener Leitungen), Kupferschmiede, Klempner, Leger elektrischer Leitungen, Tischlereifabriken (zum Löthen der Bandsägebänder), Schiffswerften, Wagenfabriken, Lackirer (zum schnellen Abnehmen alter Farben auf Booten, Wagen und Schildern), für alle Werk-

stätten (zum Härteln kleinerer Gegenstände), sowie für Laboratorien (zu chemischen Versuchen); für den letzteren Zweck wird die Lampe mit gerader Brennerpfeife geliefert.

Der Preis einer solchen neuen, gaserzeugenden Löthlampe (sowohl mit schräger als auch mit gerader Brennerpfeife) ist 16 Mark. Jeder Löthlampe wird eine vollständige Gebrauchsanweisung beigegeben.

**Neuer gaserzeugender Löthkolben.** Dem Löthkolben liegt dieselbe Idee zu Grunde wie der Löthlampe.

Bei a (Figur 2) wird der Schaft des Kolbens mit Ligroin gefüllt; durch Anwärmen des Halses b über einem kleinen Näpfchen, in welchem Spiritus oder Ligroin angebrannt wird, verwandelt sich das durch einen im Schaft befindlichen Docht angezogene Ligroin in Gasform und das Gas strömt nach Aufschrauben des Knopfventiles c durch eine kleine Düse in den Kolben. Man zündet das Gas bei den Öffnungen d an und kann die Flamme mit dem Knopfventile c moderieren. Binnen 5—6 Minuten ist der Kolben löthfertig. Die Haube e dient zur Zuführung und Abschließung der Luft und wird bei Arbeiten im Freien heruntergeschoben, wodurch es möglich wird, daß man mit dem Kolben bei stärkstem Winde arbeiten kann. Die Zunge f verhindert das Herausschlagen der Flamme und dient zugleich zum Festhalten der Haube e. Der Kolben ist bei Umschließung einfach abzuschrauben. Sonstige Reparaturen kommen fast niemals vor. Explosionsgefahr ist nicht vorhanden. Mit einer Füllung, welche 8 Pf. kostet, löht man ununterbrochen  $1\frac{1}{2}$  Stunde, wobei angenommen ist, daß das Gaszutrittsventil c ganz geöffnet ist. Wird die Flamme kleiner geschraubt, vermindert sich der Ligroinkonsum bedeutend.

Das flüssige, leicht brennbare Ligroin darf selbstverständlich nicht in den heißen Kolben aufgefüllt werden.

Mit diesem Werkzeuge hat man einem Bedürfnisse abgeholfen, eine gute, sichere Einrichtung zu haben, welche das Mitnehmen der Ofen bei auswärtigen Arbeiten unnötig macht. Der neue gaserzeugende Löthkolben ist deshalb zur Anwendung bei allen Arbeiten außerhalb der Werkstätten, wie z. B. bei Montagen, Wasserleitungarbeiten, Dacharbeiten z. u. zu empfehlen.

Der Preis eines solchen Kolbens ist 18 Mark. Jedem Kolben wird eine genaue Gebrauchsanweisung beigegeben.

Jede weitere Auskunft ertheilen Max H. Thiemer u. Comp., Dresden, Serrestr. 14.

## Die Ausbildung von Handwerkslehrlingen in Eisenbahnwerkstätten.

Für die brennende Frage der Ausbildung der Handwerkslehrlinge gibt die Art und Weise, wie diese Ausbildung in den Werkstätten der preußischen Staatseisenbahnverwaltung (nach einer Schilderung in der „Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen“ 1887, Nr. 28) geordnet ist, überaus schätzbare Fingerzeige.

Der Gedanke, junge Leute in den großen Eisenbahnwerkstätten zu Handwerkern auszubilden, begegnete dort zuerst von vielen Seiten einer starken Opposition. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, daß die eigenthümlichen Verhältnisse in den Reparaturwerkstätten nur zu einseitiger und mangelhafter Ausbildung der Lehrlinge führen, daß weder die Werkmeister noch die Vorarbeiter im Stande seien, die erforderliche stete Aufsicht auszuüben und daß bei der Unerfahrenheit der Lehrlinge und der Gefährlichkeit des Werkstättenbetriebs dieselben manchen Gefahren ausgesetzt seien. Trotzdem verschaffte sich die Ueberzeugung Durchbruch, daß diese Schwierigkeiten durch geeignete Einrich-

tungen zu bewältigen seien, namentlich wenn die systematische Erziehung von Handwerkslehrlingen als eine Aufgabe betrachtet werde, die aus allgemeinen Rücksichten und nicht lediglich als durch den Nutzen der einzelnen Werkstätten dictirt durchgeführt werden müsse. Uebrigens würden die Kosten hiefür schließlich doch auch wieder den Eisenbahnwerkstätten, sowie der Eisenbahnverwaltung überhaupt zum Vortheil gereichen, indem auf diesem Wege ein Material zu tüchtigen Lokomotivführern, Wagenmeistern &c. beschafft werde.

Zu Erzielung der nothwendigen Gleichmäfigkeit wurden folgende Grundsätze aufgestellt, welche bei der Ausbildung dieser Lehrlinge zu beachten sein sollen. Vor Allem wird hier davon ausgegangen, daß die Lehrlinge nicht lediglich zu Arbeitern in den betreffenden Werkstätten erzogen, sondern möglichst vollkommen und vielseitig innerhalb ihres Handwerks ausgebildet werden. Es werden schriftliche Lehrverträge nach vorge schriebenem Schema abgeschlossen. Die Lehrzeit beträgt 4 Jahre. Die erste Hälfte dieser Zeit wird dazu verwendet, den Lehrlingen die Manipulationen ihres Handwerks beizubringen. Zu diesem Zweck werden sie in dieser Zeit in besonderen, von den großen Werkstätten abgegrenzten Lehrwerkstätten, welche ähnlich wie Werkstätten von Handwerksmeistern mit allem erforderlichen Handwerkszeug ausgestattet sind, beschäftigt und dort der steten Aufsicht und Anleitung eines zuverlässigen Lehrmeisters unterstellt. Während der letzten Jahre der Lehrzeit werden sie sodann den einzelnen Werkstattsabtheilungen nacheinander überwiesen und mit den verschiedenen vorkommenden Arbeiten, sowie an verschiedenartigen Werkzeugmaschinen beschäftigt, wobei ihre praktische Weiterbildung, unter Berücksichtigung ihrer Neigungen, stets im Auge behalten wird.

Die Beschäftigung der Lehrlinge dauert 10 Stunden täglich. Sie erhalten bei ihrer Einstellung einen nach den örtlichen Verhältnissen zu bemessenden Lohn zur Besteitung des nothwendigsten Lebensunterhalts; derselbe wird jährlich nach Maßgabe ihrer Leistungen erhöht, darf jedoch den Betrag des niedrigsten Lohnsatzes der in dem betreffenden Handwerk beschäftigten Arbeiter nicht erreichen.

Außer der praktischen Beschäftigung erhalten die Lehrlinge zwei Mal wöchentlich und Sonntags einen unentgeltlichen durch geeignete Lehrer oder Beamte zu ertheilenden Schulunterricht in der Werkstatt, welcher den praktischen Fortschritten der Lehrlinge angepaßt ist. Hierbei wird weniger auf Vielseitigkeit als auf Gründlichkeit der Kenntnisse hingewirkt. Hand in Hand mit der praktischen Beschäftigung wird eine Erklärung der Werkzeuge und der Eigenschaften der Materialien, auch die Beschreibung und Erklärung einfacher Arbeits- und Werkzeugmaschinen gegeben. Die Lehrlinge sollen dahin gebracht werden, daß sie einfache Gegenstände auf dem Papier oder der Tafel bildlich darstellen, Zeichnungen von Maschinenteilen &c. verstehen, nach denselben die für die Anfertigung erforderlichen Schablonen konstruiren, sowie die zur Ausführung erforderlichen Materialien angeben können. Die Gesamtzahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden, welche — wenigstens in den ersten Lehrjahren — innerhalb der 10stündigen Lehrzeit gegeben werden sollen, beträgt 5—9. Für Unterricht im Zeichnen ist der Sonntag Vormittag (mit Ausnahme der Zeit des Gottesdienstes) bestimmt. An solchen Orten, wo besondere Handwerkschulen, Sonntagsschulen &c. bestehen, deren Lehrplan dem vorliegenden Zweck entspricht, kann von einer Unterrichtsertheilung in der Werkstatt Abstand genommen werden.

Nach Beendigung der Lehrzeit und befriedigender Ausführung einer Probearbeit erhalten die Lehrlinge ein Zeugniß.

Nach diesen Grundsätzen ist nun schon seit einer Reihe

von Jahren bei den meisten großen Hauptwerkstätten der preußischen Staatsbahnen die Einrichtung von Lehrwerkstätten zunächst für das Schlosserhandwerk verfügt; in einzelnen Fällen findet aber auch für andere bei diesem Werkstättenbetrieb vertretene Handwerke (Dreherei, Tischlerei, Sattlerei &c.) eine solche Lehrlingsausbildung statt.

## Das Herben von Geweben.

Ein Belgier hat nach „Manufacturers Review and Industrial Record“ ein Gerbverfahren von Textil-Fabrikaten erfunden, welches diese wasserdicht macht, ohne ihre Schmiegsamkeit zu verhindern und das Gewicht wesentlich zu erhöhen.

Ausgehend von dem guten Zustande, in welchem sich die Bänder noch befinden, die man um den Kopf egyptischer Mumien zur Zeit der Beisezung gebunden, und die mit einer Art Harz imprägnirt sind, kam der Erfinder darauf, eine Substanz aus Birkenlohe zu extrahiren, ähnlich denjenigen, wie sie zum Parfümireu von Zuchten verwendet wird.

Es hat sich herausgestellt, daß der grüne Theer der Birke, welchen man von Kostroma erhält, weder durch Säuren, noch durch Alkohol angegriffen wird. Verbunden mit Alkohol erhält man eine Lösung, welche, wenn erst getrocknet, durch Spiritus nicht wieder lösbar ist. Und diese Substanz verwendet der Erfinder bei der Behandlung von Textil-Fabrikaten in Verbindung mit starken Farben. Dieser Stoff schließt nicht allein die Kapillar-Röhrchen, sondern bedeckt das ganze Gewebe mit einer Art Firnis von großer Elastizität, der nicht nur Aciden und Seewasser widersteht, sondern auch allen Temperatur-Veränderungen trockt. Der aromatische Geruch, welcher Allem anhaftet, was mit dieser Substanz behandelt ist, hält auch alle Insekten fern, verhindert die Bildung von mikroskopischen Vegetationen und paralysirt den schädigenden Einfluß von Wasser und Luft.

Alle aus Pflanzenfasern hergestellten Fabrikate können durch diese Erfindung imprägnirt und so wasserdicht und dauerhafter gemacht werden, z. B. Segeltuch, Tauwerk, Rouleau, Schirmstoffe &c.

## Vorrichtung zum sofortigen Stillstehen der Betriebs-Dampfmaschine.

Um das sofortige Stillsetzen einer im vollen Betriebe befindlichen Dampfmaschine im Moment der Gefahr von irgend einem Punkt auch in Abwesenheit des Maschinenvärters bewirken zu können, ist bei einer neuen Vorrichtung, welche von dem Maschinen-Inspektor H. Delert in Nippes bei Köln konstruirt worden ist, zur Verbindung der Exzenter- mit der Schieberstange kein geschlossenes, sondern ein offenes, gabelförmiges Auge zur Anwendung gebracht, wodurch es möglich wird, die Exzenterstange von der Schieberstange sofort zu trennen und den Vertheilungsschieber zum Stillstand zu bringen.

Der Zylinder füllt sich in Folge dessen, da das Dampfzulaßventil offen bleibt, entweder vor oder hinter dem Kolben in demselben Augenblick mit Dampf und die Maschine bleibt in kürzester Zeit stehen. Zur Verbindung der Betriebsmaschine mit den Arbeitssälen dient, wie Prof. Demuth in dem von ihm herausgegebenen Industrie- u. Gew.-Blatt berichtet, ein einfacher Drahtzug oder eine elektrische Leitung, mit welcher man die Exzenterstange ausrückt.