

Zeitschrift:	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
Herausgeber:	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
Band:	10 (1894)
Heft:	24
Artikel:	Das Schmieden und Härteln vermittelst Elektrizität od. die Schmiede der Zukunft
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-578680

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: 16.01.2026

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

Organ
für
die schweizer.
Meisterschaft
aller
Handwerke
und
Gewerbe,
deren
Innungen und
Vereine.

Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung.

Praktische Blätter für die Werkstatt
mit besonderer Berücksichtigung der
Kunst im Handwerk.
Herausgegeben unter Mitwirkung schweizerischer
Kunsthandwerker und Techniker
von Walter Henn-Holdinghausen.

X.
Band.

Organ für die offiziellen Publikationen des schweiz. Gewerbevereins.

Erscheint je Samstags und kostet per Quartal Fr. 1. 80, per Jahr Fr. 7. 20.
Inserate 20 Cts. per 1spaltige Petzzeile, bei grösseren Aufträgen
entsprechenden Rabatt.

Zürich, den 8. September 1894.

Wochenspruch: Treue hat Brot,
Wenn Antren seid' Not.

Das Schmieden und Härteln vermittelt Elektrizität od. die Schmiede der Zukunft.

a) Die elektrische Wassertrogsmiede.

Die neueste elektrotechnische Errungenschaft, die ungeheures Aufsehen erregt hat, besteht darin, Eisen und Stahl durch Eintauchen in Wasser auf Schweißhitze zu bringen. Diese Erscheinung wurde vergangenes Jahr auf der kolumbianischen Ausstellung Tausenden von Zuschauern vor Augen geführt, doch wenn sie damals als einfache anziehende wissenschaftliche Darstellung betrachtet wurde, wird sie jetzt bereits praktisch verwendet. Auf den Beleuchtungsanlagen der Edison Co. in Brooklyn kann man diese Wassertrogschmiede täglich in Thätigkeit sehen und der praktische Wert dieses schier unglaublich klingenden Vorganges scheint eine ganz bedeutende Zukunft für sich zu haben.

Über einen gewöhnlichen hölzernen Wassertrog legt man der Quere nach ein Stabeisen, mit dem der negative Pol einer Dynamomaschine verbunden wird. Der positive Pol der Maschine ist mit einer auf dem Boden des Wassertroges liegenden Kupferplatte in Verbindung. Um nun das Ende eines Eisenstückes auf Schweißhitze zu bringen, ist es nur nötig, dasselbe an die oben querliegende Eisenstange anzulegen und mit dem unteren Ende ins Wasser bis an die Kupferplatte zu tauchen. Dadurch wird der elektrische Strom geschlossen und in einigen Augenblicken wird das

Stangenende hinlänglich erhitzt, um unter dem Schmiedehammer bearbeitet werden zu können.

Dabei findet folgender Vorgang statt: Das Wasser im Troge zerlegt sich unter der Einwirkung des elektrischen Stromes sofort in seine Bestandteile Sauerstoff und Wasserstoff und der erstere überzieht das eingetauchte Ende des Eisenstückes wie eine Hülle und trennt es derart von dem umgebenden Wasser. Ist der elektrische Strom nicht sehr stark, so würde er, da Sauerstoff ein sehr schlechter Elektrizitätsleiter ist, unterbrochen. Bei genügender Stromstärke wird der Widerstand der Sauerstoffschicht aber überwunden und dabei genügend Wärme entwickelt, um das Ende des Eisenstückes auf Weißglut zu bringen. Dass das Wasser das Eisen nicht ablöscht, erklärt sich aus dem bereits erwähnten Umstände, dass der Sauerstoff einen Schutzmantel bildet, der das Wasser vom Eisen abhält. Was die Wassertrogschmiede leisten kann, kann man sich leicht vorstellen. Das gewöhnliche Schmiedefeuer, der Blasebalg und die notwendigen Begleiter: Kohle, Rauch und Staub sind ganz vermieden und es bleibt nur die angenehme Ausstattung der Idealschmiede der Zukunft.

b) Härteln durch Elektrizität.

In der Gewehrfabrik zu St. Etienne in Frankreich wird der elektrische Strom zum Glühendmachen der stählernen Federn zum Zwecke der Härtung derselben benutzt. Dieselben erglühen sehr schnell und fallen nach kurzer Unterbrechung des Stromes in ein darunter gestelltes Wasserfaß. Ein Arbeiter kann mittels dieses Verfahrens täglich 2400 stählerne Drahtfedern härteten. Dabei fällt die Härtung so gleichmäßig aus, wie

sie durch Glühen im Ofen überhaupt nicht zu erzielen ist. Ferner ist auch jede Verschlechterung des Materials, wie sie selbst bei Benützung der besten Kohle möglich ist, ausgeschlossen.

Anschließend an diese Notiz möchten wir vorschlagen, Messer und Scheren auf elektrischem Wege zu härten. Das Verfahren von Lagrange und Hoho in Brüssel scheint uns ein außerordentlich vorzügliches Mittel, Schneiden zu härten. Messer und Scheren müssen bekanntlich, wenn sie auch aus vorzüglichem Stahl fabriziert werden, verhältnismäßig weich gehärtet werden und zwar im ganzen, weil man eine gewisse Elastizität der Klingen verlangt. Eine Messerklinge muß biegsam sein. Daher kommt es, daß die Schneiden zumeist viel zu weich sind, sich sehr schnell abnutzen und des Nachschleifens bedürfen. Dies ist eine so alte Klage, daß jede Verbesserung auf diesem Gebiete zugleich einen ganz außerordentlichen Fortschritt bedeuten würde.

Das Verfahren von Lagrange und Hoho besteht darin, daß man ein Wasserbad mit dem einen Pol, das zu erhitzende Werkstück mit dem anderen Pol einer Elektrizitätsquelle verbindet und alsdann das Werkstück eintaucht. Es wird soweit glühend, wie es im Wasser eintaucht. Wir schlagen nun vor, Messer und Scheren nur mit der Schneide einzutauchen und so zu härten, sodaß also der übrige Körper der Klinge völlig weich und biegsam bleibt.

Für die großen Messerwaren-Fabriken, wie J. A. Henckels in Solingen, ist es ein leichtes, fast kostenlos Versuche hiermit zu machen, da sie ja ohnehin mit Elektrizität arbeiten.

Es sollte uns freuen, wenn hierdurch das alte Härtungsverfahren mit seinen großen Mängeln nunmehr verlassen und ein neues rationelles an dessen Stelle gesetzt werden könnte, damit endlich die Klagen über die zu geringe Härte der Schneiden verstummen.

Verbandswesen.

Der Vorstand des schweiz. Forstvereins hat Erhebungen über Besoldungsverhältnisse des unteren Forstpersonals veranstaltet. Es geht daraus hervor, daß die Besoldungen der 3964 Forster, Bannwarte, Wärter &c. ungewöhnlich verschieden und im ganzen gering sind; es haben 20 Prozent unter Fr. 50, 22 Prozent Fr. 50—100, 21 Prozent Fr. 100—200, 14 Prozent Fr. 200—300, 8 Prozent Fr. 300—400, 4 Prozent Fr. 400—500, 2 Prozent Fr. 500—600, 2 Prozent Fr. 600—700, 2 Prozent Fr. 700—800, 1 Prozent Fr. 800—900, 2 Prozent Fr. 900 bis 1000 und 2 Prozent Besoldungen über Fr. 1000. Der Forstverein läßt es sich angelegen sein, eine bessere Bezahlung des Forstpersonals zu erwirken, wozu wir ihm Erfolg wünschen.

Schweiz. Zieglerverein. Der letzte Woche im Hotel Limmathof in Zürich versammelte Centralvorstand des schweiz. Zieglervereins hat beschlossen, am 10. Sept. nächsthin den diesjährigen Zieglertag in Zürich abzuhalten. Unter Abwicklung der statutarischen Geschäfte finden zwei Vorträge statt, der eine über die Teilnahme an der Landesausstellung in Genf 1896 nach dem Programm von Prof. Tetzmajer in Zürich; namentlich wird es sich auch wieder darum handeln, ob es nicht im Interesse der schweizerischen Ziegelei liege, neue Thonlager aufzusuchen, um der Einfuhr der Verblendsteine Einhalt zu thun. Der zweite Vortrag bezweckt eine Verbesserung der Brennofen. Diese Versammlung tagt von 10—1 Uhr im Hotel Rothaus. Sobald findet um 1 Uhr ein gemeinschaftliches Mittagessen in der Gewerbeausstellung statt, mit nachherigem Besuch der Ausstellung. Mögen die Kollegen aus allen Gauen der Schweiz zahlreich einrücken, um wenigstens für einen Tag ihre mühevolle Arbeit abzuschütteln.

Verein schweiz. Eisenbahnangestellter. Nach vierstündiger Verhandlung im Hotel „Nebstock“ in Luzern beschlossen

leisten Sonntag 50 Vertreter des Vereins schweizerischer Eisenbahnangestellter, des Zugpersonal-, Lokomotivführer- und Heizervereins, sowie der Eisenbahnarbeitervereine Bern, St. Gallen, Lausanne und Winterthur die Fusion zu einem Verband schweizerischer Transportangestellter. Eine Kommission ist mit der Redaktion des vorgelegten Statutenentwurfs beauftragt. Die definitive Gründung dieser etwa 20,000 Mitglieder umfassenden Union ist auf Januar 1895 geplant.

Schneidermeisterverband. Die Schneidermeistervereine von Bern, St. Gallen, Burgdorf konstitutierten sich letzten Sonntag in Zürich als schweizer. Schneidermeisterverband. Zweck des Verbandes ist: Ordnung des Lehrlingswesens, Schutz gegen Streiks, gegen schlechte Zahler u. s. w. Vorort ist Zürich, nächster Versammlungsort Bern.

Verschiedenes.

Landesausstellung Genf. Die Architekten Reverdin und Bouvier haben dem Centralkomitee die definitiven Pläne für das Hauptgebäude der Landesausstellung in der Ebene von Plainpalais vorgelegt. Für die Ausstellungsgärten sollen sehr schöne Projekte vorliegen. Auf dem linken Ufer der Arve wird ein Bergdorf errichtet, Berner und Walliser Häuser; auch die Kirche soll nicht fehlen.

Die Zürcher Kant. Gewerbeausstellung wurde bis heute, Samstag, von rund 420,000 Personen besucht. Wenn der Besuch bis zum Schlusse so anhält, wird die Gesamtbesucherzahl 600,000 übersteigen.

Die Protestversammlung gegen das Urteil der Preisjury der zürcherischen kantonalen Gewerbeausstellung in Zürich am 2. d. M. zählte 44 Personen. Es wurde beschlossen, eine motivierte Gingabe an die Jury zu richten behufs nochmaliger Prüfung der Ausstellungsgegenstände der Reklamanten.

Unpfändbare Werkzeuge. Der Bundesrat hat entschieden, daß Bohrmaschine und Reißbiegemaschine eines Schmiedes und Wagenbauers unpfändbar seien, wenn der Betrieb ein handwerksmäßiger und nicht ein kapitalistischer sei.

Aluminiumgesellschaft im Schaffhausen. Die schweiz. Metallurgische Gesellschaft, die Vorläuferin der Aluminiumgesellschaft, hat sich mit dieser verbunden. Das Aktienkapital der letzteren beträgt nun 11 Millionen.

Für Glaser. Die Gesamtzahl der durch das Gewitter vom letzten Samstag in der Stadt Zürich allein zertrümmerten Scheiben beträgt nach amtlicher Schätzung über 10,000 Stück.

Zur Förderung der einheimischen Industrie. Der „Winterthurer Landbote“ macht darauf aufmerksam, daß in der Bundesstadt gegenwärtig ein zweispänniges Behikel zur Begleitung der Straßen herumfährt. Das Behikel trägt einen kleinen Schild mit dem Namen des Fabrikanten aus Leipzig. — Die Aborteinrichtungen der neuen kantonalen Irrenanstalten wurden ebenfalls nach auswärts vergeben und zwar einer Elsässer Firma, mit der sonderbaren Bemerkung, daß leistungsfähige einheimische Unternehmer nicht vorhanden seien, während doch tatsächlich eine bernische Firma die Aborteinrichtung des neuen Bundespalastes und des neuen Verwaltungsbauedes an der Speichergasse geliefert hatte. — Was nützen denn all unsere Gewerbeausstellungen, die ja gewöhnlich von Bund und Regierung subventioniert werden und deren Ausstellungssobjekte allgemein gelobt werden, wenn handehrum selbst die Regierung beim Vergeben ihrer Arbeiten nicht einmal die einheimischen Handwerker berücksichtigt!

Lehrwerkstätte für Holzarbeiter in der Gewerbeschule der Stadt Zürich. Dieselbe bezweckt die Heranbildung tüchtiger Arbeitskräfte für die Möbel- und Bauschreinerei und zwar sowohl durch praktischen, als auch durch theoretischen