

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 16 (1900)

**Heft:** 29

**Rubrik:** Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

### **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**

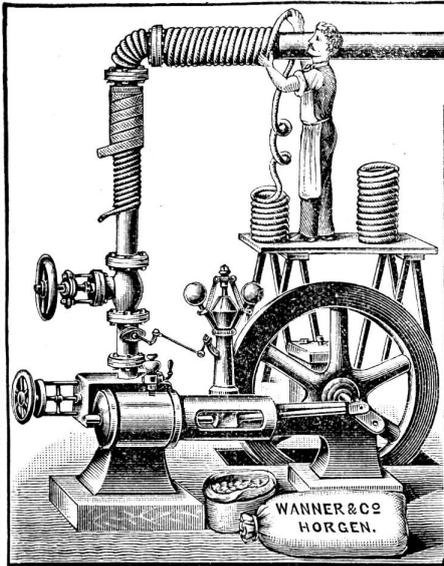
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media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

**Download PDF:** 16.07.2025

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

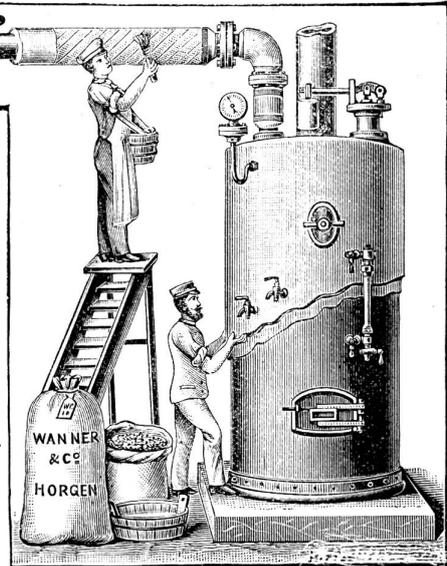
# WANNER & Co., HORGEN.

Spezialgeschäft für Isolierungen aller Art.



**Ausführung kompletter Isolierungen unter mehr-jähriger Garantie für Haltbarkeit und hohen Nutzeffekt. Geübte Spezialarbeiter.**

Spezialkatalog über Isolierungen und Kostenvoranschläge prompt und gratis.



Unsere unverbrennbare Kieselguhr-Composition hat sich in über 600 Anlagen der Schweiz bewährt als das beste, rationellste und billigste Schutzmittel gegen Wärmeverluste. [638]

Isolirschnüre und Korkschalen zum Schutze gegen Einfrieren.

## Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Die Elektrizität an der Pariser Weltausstellung. Den Grand Prix haben folgende Schweizer Firmen erhalten: Maschinenfabrik Derlikon, Brown, Boveri & Cie., Baden, Compagnie de l'industrie électrique, Genf. Goldene Medaille: Jakob Rieter & Cie., Winterthur, Société d'électricité Alioth, Basel. Silberne Medaille: Camper, Hemmig & Cie., Saurer Adolf, Weidmann H., Cuénod H. und Lecoq & Cie.

Unterirdische Telephonleitungen in Zürich. Vor dem elektrischen Tram verschwinden die oberirdischen Telephonleitungen allgemach. Der Brand der Telephoncentrale Zürichs hat gezeigt, welche Gefahr in einem gebrochenen Telephondraht liegt, der mit einer Starkstromleitung in Kontakt kommt. Den ganzen Sommer über war die Telephonverwaltung mit der Umwandlung der oberirdischen Leitungen in Kabelleitungen beschäftigt. Viele Straßenaufbrüche, über die man allenthalben weidlich schimpfen hört, hatten darin ihre Ursache. Von den umliegenden größeren Stationen sind diesen Sommer bereits Altstetten und Wollishofen unterirdisch mit Zürich verbunden worden. Diesen Winter wird noch Derlikon folgen.

Elektrische Limmatthalstraßenbahn. Das Hauptgeleise Zürich-Dietikon der Elektrischen Limmatthalstraßenbahn steht am Vorabend der Elektrischen Limmatthalstraßenbahn steht am Vorabend der Betriebseröffnung. Auf der offenen Strecke wird derzeit das Spannen der Leitungsdrähte, die letzte Arbeit, vorgenommen, und die regelmäßigen Fahrten werden noch diesen Herbst ihren Anfang nehmen.

Elektrizitätswerk Rubel. (Eing.) Auf den 18./19. Oktober werden die Beleuchtungsnetze der Ortschaften

Teufen, Bühler und Gais als die ersten dem Betriebe übergeben werden. A.

Accumulatorenfabrik Derlikon. Dieses Unternehmen bringt für 1899/1900 eine Dividende von 20 Prozent zur Verteilung wie im Vorjahre.

Elektrische Straßenbahn Schwyz-Seewen. Die von der dortigen Bevölkerung langersehnte Straßenbahn Schwyz-Seewen ist am 4. Oktober bei schönstem Wetter mit einem bescheidenen Festchen, an dem als offizielle Geladene teilnahmen die Vertreter der Regierung, des Bezirkes, der Gemeinde, des Gewerbevereins, des Eisenbahndepartement und der Gotthardbahn, eröffnet worden.

Wasserkräfte des Lungernsees. Der Lungernsee im Kanton Obwalden ist ein von den Wasserkraft-Bedürftigen heiß umstrittenes Objekt; seine 2—3000 Pferdekkräfte zu gewinnen, mühen sich nun auch — fünfter Bewerber! — die Elektrizitätswerke Rathausen. Für die Obwaldner Regierung ist die Verleihung der Konzession kein leichtes Problem, vielleicht durchhaut sie den Knoten und — erteilt sich die Konzession selbst!?

Neue Bahnen und Elektrizitätswerke im Kanton Waadt. Der waadtländische Staatsrat legte dem Großen Rat drei Beschlussesentwürfe zur Subvention neuer Eisenbahnlinien vor. Das kantonale Subventionsgesetz sieht Fr. 30,000 auf den Kilometer und unter besonderen Verhältnissen überdies Zuschüsse an kostspielige Kunstbauten (z. B. Tunnel) für neue Bahnen voraus. Die Linie Montreux-Montbovon käme nach den Ansätzen des Gesetzes den Staat Waadt auf Fr. 595,400 zu stehen. Die zweite in Frage kommende Bahn, Vevey-Chamby, verbindet Vevey mit der eben genannten Linie, für sie wird ein Staatsbeitrag von Fr. 262,500 in Aussicht genommen. Die dritte Linie, für die ein kantonaler Beitrag gefordert wird, soll Nyon mit dem Jura ver-

binden. Noch ist deren Trace nicht genau festgelegt; immerhin berechnet man, daß sie den Staat nach dem mitgeteilten Ansat auf etwa Fr. 870,000 wird zu stehen kommen. Für diese Bahn ist Elektrizität als bewegende Kraft projektiert. Sie würde geliefert werden von dem noch nicht erstellten Elektrizitätswerk in Vallorbe. Dieses hätte zugleich die von der Bahn berührten Ortschaften mit Kraft und Licht zu versorgen, so daß diese Dörfer auf einen Schlag vom Zeitalter der Postkutsche, der Petrolampe und des Dampfmotors zu dem der Eisenbahn, des elektrischen Lichtes und der elektrischen Kraft übergehen würden. Mit der Bahn hofft man die Reise von Nyon nach Gimmel in 1 Stunde und 20 Minuten zurücklegen zu können.

**Elektrische Drahtseilbahn St. Zimmer-Sonnenberg.** Das Komitee, welches sich an die Spitze des Unternehmens der Drahtseilbahn St. Zimmer-Sonnenberg gestellt hat, veröffentlicht soeben eine Broschüre, worin es die Grundlagen des Projektes auseinandersetzt und die Bevölkerung einladet, Aktien für diese Bahn zu zeichnen. Die Erstellungskosten der Bahn sind auf 259,000 Fr. veranschlagt. Die Länge der Bahn würde etwa 750 Meter betragen und die Betriebskosten sind auf 16,000 Fr. berechnet. Les Usines de la Goule würden dann die elektrische Kraft liefern. Es werden 2500 Aktien zu je 100 Fr. emittiert.

**Elektrische Bahn Sondrio-Tirano.** Die Bahnarbeiten an der Bahn Sondrio-Tirano mit elektrischem Betrieb (Drehstromsystem) haben auf der ganzen Linie begonnen. Zu Anfang des Juli 1901 soll die Betriebsöffnung erfolgen; auf den elektrisch umgebauten normalen Bahnen Mailand-Chiavenna-Sondrio soll alsdann die Zahl und Geschwindigkeit der Züge verdoppelt werden.

**Elektrizitätswerk Bludenz (Vorarlberg).** Das Bludener Elektrizitätswerk rückt seiner Vollendung zu. Die Kanalisierung ist bis auf eine kleine Strecke ausgeführt, das Maschinenhaus ist unter Dach, so daß es die demnächst eintreffenden Turbinen und Maschinen aufnehmen kann. Man hofft, bis Weihnachten mit der gänzlichen Herstellung des Elektrizitätswerkes fertig zu werden.

**Elektrotechniker-Kolik.** Die „Soziale Praxis“ berichtet, daß ein ärztlicher Bericht an den Sanitätsrat des Seine-Departements zu Paris die Aufmerksamkeit dieser Behörde auf die sog. „Elektrotechniker-Kolik“ gelenkt hat, die keine andere Krankheit sei als die „Bleikolik“. Diese Berufskrankheit der in elektrischen Werken beschäftigten Arbeiter wurde bereits früher in Deutschland (in Hagen und Wiesbaden), sowie in der Schweiz beobachtet, und neuestens studiert der französische Arzt Dr. Talamon in seinem Spital Biclat diese Krankheitserscheinungen. Er konstatiert, daß die Hälfte aller Fälle von Bleikolik auf Elektrotechniker entfällt, während sich die andere Hälfte auf Anstreicher, Bleiarbeiter und Schrifsteller verteilt. Er konstatiert auch, daß die Kolik bei den Elektrotechnikern viel intensiver und schärfer auftritt, als bei anderen Personen, und zitiert als Beispiel einen zwanzigjährigen kräftigen Arbeiter, der vier Wochen nach seinem Eintritt in die Werkstatt den ersten Anfall erlitt und in den darauffolgenden 7 Monaten kaum drei Monate arbeitsfähig war. In Hinsicht auf derartige Thatsachen erscheint es wohl bei der gegenwärtigen Ausbreitung der elektrotechnischen Industrie auch in der Schweiz geboten, für deren gesundheitgefährliche Zweige besondere Arbeiterschutzmaßnahmen zu treffen.

Die längste elektrische Vollbahn mit Stromzuführung durch eine dritte Schiene ist, wie wir im „Centralbl. d. Bauverw.“ lesen, die kürzlich eröffnete Eisenbahn

zwischen Albany und Hudson in Nordamerika. Die 56,3 km lange Strecke gehört der Albany- und Hudson-Eisenbahngesellschaft und entspricht in ihrem Unterbau den für Dampfbahnen geltenden Vorschriften. Die zum Betriebe erforderliche Elektrizität wird aus vorhandenen Wasserkraften gewonnen und als Wechselstrom mit 12,000 Volt Spannung an die Bahn geleitet, wo auf einer Reihe von Unterstationen die hochgespannten Wechselströme in niedriggespannte Gleichströme von 550 Volt Spannung umgewandelt werden. In den von der Bahn berührten Landstrichen wird Ackerbau und Viehzucht getrieben, auch sind gewerbliche Anlagen vorhanden, sodaß der Güterverkehr voraussichtlich ein bedeutender werden wird. Um Menschen und Vieh von dem Bahnkörper fernzuhalten, ist die Bahn auf ihrer ganzen Länge an jeder Seite mit einem engmaschigen Drahtgitter eingefriedigt. An den Bahnübergängen ist die dritte Schiene unterbrochen, die Fortleitung des Stromes an der Unterbrechungsstelle geschieht durch ein unterirdisch verlegtes Kabel. Man vermutet, daß die Bahn nur die Anfangsstrecke einer später herzustellenden elektrischen Vollbahn zwischen Albany und New-York sein wird. Die Baukosten werden für 56,3 km Bahnlänge von der Zeitschrift „The Railway and Engineering News“ zu 13,125,000 Fr. angegeben.

Aus der Welt der gewaltigsten elektrischen Ströme teilt Professor Trowbridge von der Harvard-Universität einiges Wunderbare im „Scientific American“ mit. Das physikalische Laboratorium dieser Hochschule verfügt gegenwärtig über die mächtigste Batterie elektrischer Elemente, die irgendwo in der Welt zu finden ist. Sie besteht aus 20,000 Accumulatorenzellen, und der von ihnen abgegebene elektrische Strom kann durch Umformung auf die ungeheure Spannung von 6 Millionen Volt gebracht werden. Mit solchen Strömen ist bisher überhaupt noch nie experimentiert worden. Professor Trowbridge versichert zwar, daß er die Spannung noch weiter erhöhen könne, aber es hat sich der merkwürdige Umstand herausgestellt, daß in einem geschlossenen Raume die Erhöhung der Spannung über 3 Millionen Volt hinaus keine Verlängerung der Funken erzielt. Um die bisherigen Ergebnisse noch zu übertreffen, müßte der Apparat in freier Luft und wenigstens 10 m über dem Erdboden aufgestellt werden.

Zur Erzeugung der Funken benutzt Trowbridge riesige Leydener Flaschen, die aus 300 mit Staniol belegten Glasplatten zusammengesetzt sind. Wenn ein solcher Apparat mit Elektrizität nur bis zu 20,000 Volt Spannung geladen wird, so erfolgt die Entladung in einer Reihe von Funken zu 2 m Länge; die längsten überhaupt erzeugten Funken hatten die Länge von 3 m. Solche Funken können schon als künstliche Blitze von achtbarer Gewalt betrachtet werden, und Trowbridge hat zunächst versucht, einige Eigenschaften der natürlichen Blitze durch die Versuche mit diesen gewaltigen Funken zu ermitteln. So wollte er wissen, ob es einem Blitz möglich wäre, durch ein ganz kleines Loch hindurch von einem Raum in den andern zu dringen, wenn beide durch eine Glaswand von einander getrennt wären. Zu diesem Zwecke bohrte er in eine große Glasplatte ein Loch, füllte es ganz mit Wachs aus und durchbohrte dann das Wachs mit einer Nadel. Wenn er nun den starken elektrischen Funken auf die Glasplatte richtete, so schlug der elektrische Blitz in der That durch das winzige Loch auf die andere Seite hindurch. War jedoch gar keine Öffnung in der Glasplatte vorhanden, so verbreitete sich die Elektrizität auf der einen Seite in ein leuchtendes Regnerkleinere Blitze, während auf der andern Seite überhaupt kein Funken austrat. Trowbridge hat auch

ein Mittel gefunden, die in den Leydener Flaschen aufgespeicherte Elektrizität bis zu ihrer ganzen Spannung auf einmal zu entladen, allerdings war dies, wie man sich denken kann, ein höchst gefährliches Wagnis, nicht nur wegen der gewaltigen Kraftäufserung des auf einmal gelösten elektrischen Stromes, sondern auch wegen der durch die Entladung verursachten Temperatur. Der Gelehrte hält es für wahrscheinlich, daß so ungeheure elektrische Entladungen in einem geschlossenen Raume die höchsten Temperaturen hervorbringen, die bisher überhaupt jemals auf künstlichem Wege erzeugt worden sind. Ein ziemlich dicker Eisendraht wird durch einen solchen Funken geradezu verbrannt. Sehr merkwürdig ist ferner die Entdeckung, daß starke elektrische Entladungen aus einem durch Erhitzung vollkommen getrocknetem Glase nachweisbare Mengen von Wasserdampf herausziehen, woraus hervorgeht, daß jedes Glas eine gewisse Menge von Wasser enthält, auch wenn man jede Spur von Feuchtigkeit mit größter Sorgfalt davon zu entfernen versucht hat. Der wichtigste Fund von Trombridge aber bezieht sich darauf, daß man mit einer derart mächtigen Batterie Röntgen-Strahlen auf neuem Wege erzeugen kann. Bisher wurden die Röntgen-Strahlen in der bekannten Glasröhre immer nur durch einen unterbrochenen elektrischen Strom hervorgebracht, während Trombridge sie zum ersten Male in größter Stärke durch einen gleichmäßigen elektrischen Strom erhalten hat. Allerdings waren dazu so außerordentliche Mittel notwendig, wie sie eben bisher nur jenes amerikanischen Laboratorium mit seinem Strom von mehreren Millionen Volt zur Verfügung hat.

### Waschmaschine von der Hauswasserleitung getrieben.

Von Firma A. Wächter-Leuzinger, Maschinenbauwerkstätte in Zürich.

Die Maschinenteknik erstreckt ihre Gebiete wohl bald in alle nur denkbaren Branchen und Industrien, und sucht überall das bisher Unmögliche zum Möglichen zu machen. Eine sensationelle Erfindung von großem Werte für Hotels, Waschanstalten, Vereins- und Krankenhäuser, Restaurants, Pensionate, sowie auch für Privathaushaltungen ist die von genannter Firma gebaute, patentierte Waschmaschine.

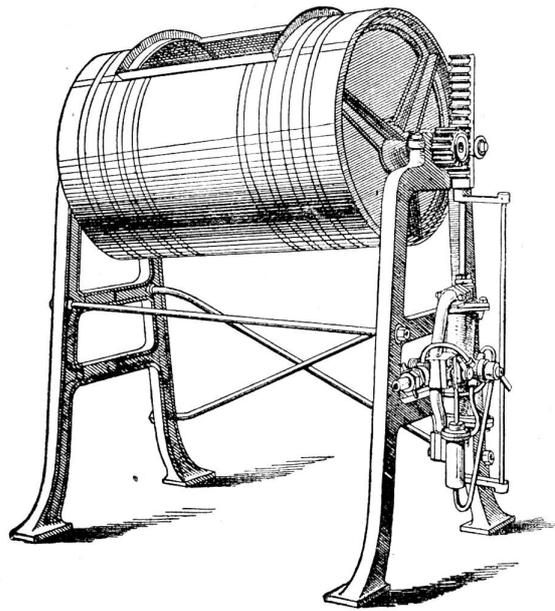
Bis heute mußte meistens die Wäsche von Hand gerieben werden oder dann waren es große Dampfwaschereien, welche die Aufgabe besorgten.

Für die Hotels, größere Restaurants, bessere Privatfamilien bot sich heute kein anderer Ausweg, als entweder die Wäsche aus dem Hause zu vergeben oder maschinelle Einrichtungen erstellen zu lassen, welche trotzdem nicht den Wünschen entsprachen.

Diese neue Waschmaschine entspricht in jeder Anforderung voll und ganz dem Bedürfnis. Dieselbe wird von der Hauswasserleitung getrieben vermittelt eines sinnreich konstruierten Automaten, welcher ohne jede Kenntnis bedient wird, durch einen Schlauch verbunden mit einem Hahn an der Wasserleitung, braucht bloß der Hahn geöffnet zu werden und die Maschine ist in Funktion. Durch mehr oder weniger Deffnen des Hahns resp. des Wasserzutritts kann die Maschine schnell und langsam im Betriebe gehalten werden, ohne aber an Kräftezeugnis zu verlieren.

In jeder beliebigen Stellung kann der Automat resp. die Waschmaschine abgestellt werden infolge Schließen des Wasserhahns, um hernach wieder geöffnet zu werden, der Automat arbeitet sofort wieder mit voller Kraft, ohne durch Hand allfällig angetrieben werden zu müssen.

Wie die Abbildung zeigt, sind es zwei Gußfüße, auf welche die Waschtrommel gelagert ist.



Durch exzentrische Zapfen seitlich der Trommel wird dieselbe durch die Umdrehung auf und nieder geschaukelt, d. h. die Wäsche in der Trommel abwechselungsweise links und rechts getrieben.

Der Automat ist seitlich am Fuße befestigt und ist seine Kolbenstange mit einer Zahnstange oberhalb verbunden, welche wiederum in ein Zahnrad eingreift, welches auf dem exzentrischen Zapfen der Waschtrommel sitzt.

Durch den Auf- und Niedergang des Kolbens (Automaten) bewegt sich somit die Waschtrommel hin und zurück und zwar  $\frac{5}{6}$  um die eigene Achse. Durch diese beiden Prozeduren hin und zurück und seitlich hin- und hergetrieben, wird die Wäsche so durchgewühlt, d. h. bearbeitet, daß auch nicht eine Stelle der Wäsche ohne Reibung resp. Bearbeitung bleibt.

Am Umfang der Waschtrommel sind runde Killen eingewalzt, welche allein schon einen großen Wascheffekt hervorbringen, in der Mitte der Trommel sind sinnreich konstruierte Bürsten angebracht, welche durch die heiße Lauge ganz weich werden.

Wenn die Maschine 15—18 Minuten gearbeitet hat, resp. die Wäsche, wie vorstehend beschrieben, hin- und hergetrieben hat (über die Killen und Bürsten), so erstaunt man voll und ganz, denn nun ist die Wäsche auch tadellos rein.

Viele gemachte Proben ergaben geradezu großartige Resultate.

Die Maschine braucht keine Montage, kann in jeder Ecke aufgestellt werden. Je nach dem Wasserdruck der Leitung genügt ein Gummischlauch von  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  lichter Weite als Anschluß.

Dimension der Maschine: Trommel 76 cm lang, 50 cm Durchmesser und wird mit Kupfer- oder Zinktrommel gebaut.

Die Wäsche wird tadellos rein und leidet keinen Schaden. Das treibende Wasser kann zum waschen, spülen, bläuen u. alles wieder verwendet werden; der Betrieb (1 m<sup>3</sup> Wasser per Stunde) ist also ein fast kostenloser zu nennen, da die Maschine 3 Wäscherinnen ersetzt.

Wir wünschen dem Konstrukteur guten Absatz und Erfolg mit seiner Waschmaschine.

B.