

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 13 (1897)

**Heft:** 13

**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:** 20.02.2026

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

der schnell laufenden Holzbearbeitungsmaschinen ein sehr großer Kraftbedarf nötig, was beim Gruppenantrieb durch das Gleiten der Riemen zum Teil ausgeglichen wird.

Der Einzelbetrieb bietet den Vorteil, daß die bisher notwendigen Transmissionswellen und Riemen in Wegfall kommen und jede Maschine ein einheitliches, unabhängiges Ganzes bildet, so daß sie jederzeit für sich allein in Betrieb genommen werden kann; es wird also nur Strom verbraucht, solange der Elektromotor Auarbeit zu leisten hat, während ein Kraftverbrauch, wie er bei leerlaufenden Transmissionen und Riemen auftritt, nicht mehr vorhanden ist.

Bei der Auswahl der Betriebsart sind natürlich die Anlagekosten zu berücksichtigen, die für eine größere Anzahl von Maschinen bei Einzelbetrieb sich meist höher stellen als bei Gruppenbetrieb. Trotzdem ist der Einzelbetrieb in sehr vielen Fällen vorzuziehen, besonders seit der Drehstrommotor wegen des Fortfalles von Kommutator und Bürstenapparat die Möglichkeit giebt, auch eine große Anzahl kleiner und kleinster Motoren zweckmäßig zum einzelnen Antreiben von Maschinen zu verwenden. Ein derartiger Einzelantrieb mittelst vieler kleiner Gleichstrommotoren erscheint deshalb nicht zweckmäßig, weil das Instandhalten all der Kommutatoren und Bürstenapparate einen erheblichen Aufwand an Arbeit und Zeit erfordern würde und trotzdem Betriebsstörungen in Folge Untauglichwerden derselben fortdauernd zu gewärtigen wären.

Für den Einzelbetrieb kommen folgende Antriebsarten in Betracht: direkte Kuppelung, Räder- oder Schneckenbetrieb, Riemenbetrieb und Frictionsbetrieb. (Fortsetzung folgt.)

### Antworten auf die „Fragen eines Laien“.

Vom Oberingenieur der St. Gallischen Rheinkorrektion, Herrn Prof. Josef Weh in Rorschach, erhalten wir folgende Antwort:

In dieser Fachschrift ersucht sub „Einige Fragen eines Laien“ ein vielgereifter „Lai“ um Auskunft darüber, warum bei den Wehrbauten am Rhein Steine verwendet wurden, anstatt aus dem reichlich vorhandenen Kies Beton herzustellen und den Fluß dadurch vom Geschiebe einigermaßen zu entlasten.

Die Antwort ist einfach: Der  $m^3$  Stein kostet im Durchschnitt etwa 7—8 Fr., während der Beton annähernd doppelt so hoch zu stehen käme. Die Steine sind viele 1000 Jahre alt und kennt man Bauwerke hieraus, die ebenfalls ein Alter von 1800 und mehr Jahren aufweisen. Wie der Beton, welcher der atmosphärischen Einwirkung ausgesetzt ist, nur nach 100 Jahren ausfiekt, weiß niemand.

Der Kiesentzug wäre verschwindend und beträgt kaum  $\frac{1}{10}$  von dem, was für die Dämme im Flußbett gewonnen wird. Bei einem einzigen Hochwasser kann mehr Kies herabgeschwemmt werden, als was man während Jahrzehnten an Steinen braucht.

### Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Elektrizitäts-Werke Wynau bei Langenthal.** Dieses Unternehmen zahlt für das erste Betriebsjahr 1896 auf das 1,500,000 Fr. betragende Aktienkapital 4% Dividende.

**Elektrische Straßenbahn Fried-Wittnau-Rienberg.** Die technischen Vorarbeiten dieses Projektes, für welche Staat, Gemeinden und Interessenten Fr. 1000 vorausgaben, werden von einem jungen Techniker, Herrn Buser, ausgeführt und gehen rasch ihrer Vollenbung entgegen.

**Das Projekt einer Wynenthalbahn (Aarau-Suhr-Reinach)** sei endlich in das Stadium der Verwirklichung getreten. Statt einer Normalbahn sei nun eine elektrische Schmalspurbahn in Aussicht genommen. Eine Normalspurbahn würde drei Millionen Franken Anlagekosten er-

fordern, eine normalspurige Straßenbahn 2,175,000 Fr., eine schmalspurige elektrische Straßenbahn aber nur 1,600,000 Fr.

**Neue Elektrizitätswerks-Projekte.** Frau Henriette Hüßler in Erlench (Zürich) beabsichtigt, das Gefälle des Dorfbaches Erlench von unterhalb des vormaligen Effinger'schen Heimwesens bis etwas oberhalb ihres neu angelegten Weihers durch eine Turbinen-Anlage für elektrische Beleuchtung und direkte Kraftabgabe für industrielle Zwecke nutzbar zu machen.

— In der Neumühle Kobas soll ein Elektrizitätswerk eingerichtet werden, das die Gemeinden Kobas und Frettenstein mit elektrischem Licht versehen will.

**Die Einwohnergemeinde von Narwangen** gedenkt, die Wasserkraft der Aare auf der Flußstrecke von Meiswyl bis unterhalb Wangen durch Erstellung eines Wasser- und Elektrizitätswerkes in Meiswyl, Gemeindebezirk Narwangen, nach den aufgestellten Plänen nutzbar zu machen.

**Die Società generale italiana Edison in Mailand** hat nunmehr auch ihre große elektrische Anlage, welche die Kraft der Abda von Paderno auf eine Entfernung von 35 Kilometer nach Mailand übertragen soll, der Firma Brown Boveri u. Cie. in Baden zur Ausführung übertragen. Zur Aufstellung gelangen als erste Hälfte vier Maschinen à 2200 Pferdestärken, welche eine direkte Spannung von 13,500 Volts erzeugen.

Im elektrotechnischen Verein von Berlin fand am 25. v. Mts. eine interessante Diskussion über die Frage der Blitzableiter statt. Wie wir der „Elektrotechn. Zeitschrift“ entnehmen, ging aus der Besprechung und gestützt auf eine Reihe von Erfahrungen die Thatsache hervor, daß die namentlich im Publikum viel verbreitete Ansicht, ein schlechter Blitzableiter sei schlimmer als keiner und bilde geradezu eine Gefahr für das Haus, absolut unzutreffend ist. Es bietet also auch der einfachste Blitzableiter einen Schutz für das Haus.

**Internationale Elektrizitätsausstellung.** Der „St. Petersburger Bzg.“ zufolge soll im Jahre 1899 in St. Petersburg eine internationale Elektrizitätsausstellung stattfinden. Auf dem Ausstellungsplatz sollen elektrische Eisenbahnen verschiedener Systeme erbaut werden, auf der Nawa werden kleine elektrische Dampfer, Yachten und Boote verkehren. Die Ausstellung wird auch alle diejenigen Industrien in sich vereinigen, bei denen die Elektrizität eine wesentliche Rolle spielt, so die Weberei, die Sodafabrikation, die Aluminiumgewinnung, die Lötung verschiedener Metalle, das Gerben der Häute, die Heliogravüre und Elektromotoren für alle möglichen industriellen Zwecke. Ein besonderer Platz wird auch der Kultur der Pflanzen unter dem Einflusse der Elektrizität eingeräumt werden.

**Ausnutzung der Wasserkraft der Donau-Katarakte am eisernen Thore.** Wie die „Berg- und Hüttenmännische Zeitung“ berichtet, steht die serbische Regierung mit der durch die Regulierungsarbeiten am Eisernen Thore bekannten Firma Luther in Braunschweig wegen einer Konzession zur Ausnutzung der Wasserkraft der Donau-Katarakte zu industriellen Zwecken in Unterhandlung, welche demnächst durch Erteilung der Konzession ihren Abschluß finden soll. Die Firma soll hiernach das Recht erlangen, die genannte Wasserkraft längs des serbischen Donauufers von Kozla-Dojeka bis zum eisernen Thore auszunutzen. Diese Kraft, welche von Fachleuten auf 200,000 Pferdestärken geschätzt wird, soll in erster Linie für industrielle, landwirtschaftliche und Verkehrswege, in zweiter Linie für Beleuchtungszwecke dienstbar gemacht werden. Die Firma Luther kann die dort gewonnene Kraft auch im Auslande verwerten, jedoch nur in solchem Maße, als sie in Serbien selbst keine Verwendung findet, und außerdem nur für Beleuchtungs- und Verkehrs-

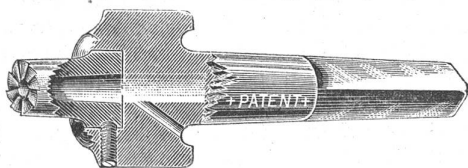
zwecke. Mit einem Kabel könnte der Strom durch die Donau nach Ungarn in die Orte Bazias, Orsova und Mehadia, ferner nach Turnu-Severinu in Rumänien und nach Wibin in Bulgarien geleitet und dort für Straßenbahnbetrieb und zur elektrischen Beleuchtung der genannten Orte verwendet werden. Nach dem Vertrag hat der Unternehmer binnen zehn Jahren 30,000 Pferdestärken zur Verwendung zu bringen, dagegen ist ihm auf 100 Jahre die Ausbeutung sämtlicher Bergbaue, Steinbrüche und Wäldungen, welche sich längs des serbischen Donauufers von Kolza-Dojfe an in der Entfernung von 4 Kilometer befinden, zuerkannt. Die serbische Regierung erhält einen entsprechenden Anteil am Reingewinn, dagegen bleibt der Unternehmer für die Nugbarmachung der Katarakte zwanzig Jahre lang von allen Steuern und Zagen befreit, auch werden ihm die erforderlichen Grundstücke zur Verfügung gestellt.

**Vom Schöffengerichte Nürnberg** wurde ein Installateur, der eingestandenemassen der Stadt elektrische Kraft entwendet hatte, freigesprochen. Er hatte heimlich das städtische Kabel angestochen, und dann einen Kronleuchter und den Christbaum mit Glühlampen beleuchtet. Das Gericht schloß sich den Ausführungen eines als Sachverständigen geladenen Schöfferrats an, daß die Elektrizität nur eine Kraft, aber kein beweglicher Körper sei. Nach dem Wortlaute des Strafgesetzbuches kann aber — wie das Reichsgericht in einem ähnlichen Falle entschied — nur eine körperliche, bewegliche Sache gestohlen werden.

**Elektrische Beleuchtung der Eisenbahnzüge.** Mehr als zwanzig englische Eisenbahngesellschaften haben bereits ein System angenommen, nach welchem jeder einzelne Wagen mit einer Dynamomaschine und Accumulatorenatterie ausgerüstet ist, so daß er jederzeit selbständig erhellt werden kann, gleichviel ob er allein steht oder angekuppelt ist, ob er in Ruhe oder auf der Fahrt sich befindet. Die Dynamomaschine braucht nur ein Drittel Pferdekraft und wird durch Transmission von der Wagenachse aus bewegt. Eine besondere Vorrichtung gleicht die Wirkung der wechselnden Geschwindigkeit der Wagen leicht aus. Steht der Wagen still, so tritt die Dynamomaschine von selbst außer Thätigkeit.

**Elektrizität zu Einbruchszwecken.** Der „Electricien“ gibt (nicht um es zu gebrauchen, sondern um davor zu warnen) ein Mittel bekannt, welches gestattet, in 3 Minuten ohne Geräusch, ohne Licht, eine Eisenthür von 8 Centimeter Dicke zu durchbohren. Es genügt, von einem elektrischen Strom zwei Leitungen abzuzweigen; die eine endigt in einer Widerstandsspihule und dem Kohlenstab einer Vogenlampe; die andere wird mit der Eisenmasse des Gelschranke in Verbindung gebracht. Auf diesen setzt man eine kleine, inwendig mit Lehm bestrichene Platte, die in der Mitte ein Loch hat. Es genügt, in dieses Loch den Kohlenstab einzuführen, worauf zwischen dem Eisen und der Kohle sofort ein Vogenlicht aufspringt. Bald entwickelt sich eine sehr hohe Temperatur, das Metall beginnt zu schmelzen und der Kohlenstift taucht ein „wie in weiches Wachs“.

### Neueste patentierte Zapfenfräse.



Obige Fräse mit Kopf und Conus und jedem Wunsch dient zum Zapfenfräsen an Rund-, Gebirg-, Stant- und Stant-Eisen, wie es in Maschinenfabriken, Schlossereien, Schmieden etc. sehr viel vorkommt und hat den Zweck, das Herstellen bedeutend zu erleichtern und Material zu sparen. Es ist wohl jedem Mechaniker, Schlosser, Schmied etc.

gut bekannt, mit welcher Schwierigkeit er bisher die Zapfenfräsen, sei es in Bohrmaschine oder Drehbank, herzustellen hatte und abgesehen davon, wie viel Material stets dabei verloren ging, da ja höchstens  $\frac{1}{5}$  oder  $\frac{1}{4}$  des verwendeten Stahlstückes abgenutzt werden konnte und der Rest meistens ins alte Eisen wanderte. Diese beiden Uebelstände und noch mehr das lästige Schmieren direkt unter die Fräse fällt mit obiger Konstruktion ganz weg.

Die Fräse besteht aus einem Kopf mit Conus, der nach jedem Musterrapaz geschmiedet oder gedreht werden kann, und der eigentlichen Fräse, die in den Kopf eingesetzt und durch eine Stellschraube befestigt wird. Es hat somit diese Erfindung den Vorteil, daß nach Abnutzung der Fräse nicht das ganze Werkzeug verloren ist, sondern daß einfach in den Kopf wieder ein neues Fräsenstück eingesetzt wird und man dadurch wieder eine neue Fräse hat.

Im weitem ermöglicht es die Trennung der Fräse in 2 Stücke, daß man den Fräsesteil nach hinten konisch bohren und beim Nachschärfen von hinten nach vorn mit einer Reibahle leicht ausreiben kann. Zudem wird die Reibung beim Fräsen durch dieses konische Loch vermieden und ist ein Steckenbleiben etc. ganz ausgeschlossen.

Der Fräsesteil hat oben eine Schmierrinne, welche durch einen Kanal mit der Durchbohrung der Fräse in Verbindung steht.

Diese Anordnung ermöglicht es, daß fortwährend, auch bei jeder Umdrehung der Maschine, geschmiert werden kann und das Öl etc. unbedingt auf die Arbeitsstelle laufen muß, was große Unreinlichkeit und Öl erspart.

Diese Zapfenfräse eignet sich sowohl zum Aufstecken auf Bohrmaschinen als auf Drehbänke etc., da jeder gebierte, cylindrische, runde oder konische Anpaß gemacht wird.

Der möglichst billige Preisansatz gewährt jedem Arbeiter deren Anschaffung, umso mehr, da er nur einen Kopf und darin mehrere Fräsegrößen anzuschaffen hat.

Zu beziehen durch Wwe. A. Karcher, Werkzeuggeschäft, Zürich (Niederdorf 32, Mühlegasse 12, Weststraße 84).

### Verchiedenes.

**Imprägnieranstalt Willisau.** Dr. „W. a. N.“ schreibt: „In aller Stille ist hier kürzlich von Hrn. Nat.-Nat. Hochsträßer ein neuer Industriezweig eingeführt worden, der unseres Wissens im Kanton Luzern noch nirgends existiert; es ist dies die Herrichtung von Telegraphenstangen. Wer bisher der Meinung war, daß die für diesen Zweck geeigneten Tannen nur gefällt, geschält und zugeschnitten werden müssen, um ihren Bestimmungszweck zu erreichen, der kann sich in der Steinmatt beim Bahnhofe, auf dem Gute des Hrn. Hochsträßer, eines Bessern belehren. Hier liegen beständig ca. 400 der schlanken Nadelhölzer in zwei Reihen dicht nebeneinander aufgebettet; jeder Tanne ist ein Schlauch an deren dickerem Ende angelegt, und vermittelt eines Pumpwerkes werden die Hölzer so lange mit Kupfervitriol getränkt, bis sie vollständig satt sind. Die grünliche Farbe am entgegengesetzten Ende der Tanne deutet die Sättigung an. Die Prozedur dauert in der Regel 3–4 Tage. Die auf solche Art den Natureinflüssen widerstandsfähig gemachten Hölzer erhalten sodann die übrige Bearbeitung, die erforderlich ist, um sie in den Dienst der Telegraphie zu stellen.“

**Windmotor.** In Eschenbach (Zugern) hat, wie wir früher einmal schon berichtet, ein junger Landwirt den Wind sich dienstbar gemacht. Vermittelt eines amerikanischen Windmotors hat er sich die Kalamität des Wassermangels vom Halse geladen, indem dieser Motor je nach dem verschiedenen Winde 6000–12,000 Liter Wasser in ein höher gelegenes Reservoir pumpt, von wo aus der Hof des Besitzers, mit 15 Personen, 20 Stück Rindvieh, vielen Schweinen u. s. w. reichlich mit frischem Wasser versehen wird.