

<b>Zeitschrift:</b>	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Herausgeber:</b>	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Band:</b>	13 (1897)
<b>Heft:</b>	13
<b>Rubrik:</b>	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 Riemens zum Teil ausgeglichen wird.

Der Einzelbetrieb bietet den Vorteil, daß die bisher notwendigen Transmissionsswellen und Riemens 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 Nutzarbeit zu leisten hat, während ein Kraftverbrauch, wie er bei leerlaufenden Transmissionen und Riemens auftritt, nicht mehr vorhanden ist.

Bei der Auswahl der Betriebsart sind natürlich die Anlagentosten 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 Fortfalls von Kommutator und Bürstenapparat die Möglichkeit giebt, auch eine große Anzahl kleiner und kleinstter Motoren zweckmäßig zum einzelnen Antrieben von Maschinen zu verwenden. Ein derartiger Einzelantrieb mittels 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 Untauglichkeitwerden derselben fortwährend zu gewärtigen wären.

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

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

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

In dieser Fachschrift ersucht sub „Einige Fragen eines Laien“ ein vielgereister „Lai“ um Auskunft darüber, warum bei den Wuhrbauten 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<sup>3</sup> 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 aussieht, 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.

### Elettrotechnische 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 Frick-Wittnau-Kienberg.** 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 Vollendung 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 Hüller in Erlenhach (Zürich) beachtigt, daß Gefälle des Dorfbaches Erlenbach 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 Norbas soll ein Elektrizitätswerk eingerichtet werden, das die Gemeinden Norbas und Freienstein mit elektrischem Licht versehen will.

**Die Einwohnergemeinde von Narwangen** gedenkt, die Wasserkraft der Aare auf der Flussstrecke von Meiniswil bis unterhalb Wangen durch Errichtung eines Wasser- und Elektrizitätswerkes in Meiniswil, 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 Adda von Paderno auf eine Entfernung von 35 Kilometer nach Mailand übertragen soll, der Firma Brown Boveri & 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. M. eine interessante Diskussion über die Frage der Blitzableiter statt. Wie wir der „Elettrotechn. Zeitschrift“ entnehmen, ging aus der Besprechung und gefügt 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 Ztg.“ zufolge soll im Jahre 1899 in St. Petersburg eine internationale Elektrizitätsausstellung stattfinden. Auf dem Ausstellungsort sollen elektrische Eisenbahnen verschiedener Systeme erbaut werden, auf der Newa 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 Soda-fabrikation, die Illuminationsgewinnung, die Löting verschiedener Metalle, das Gerben der Hämpe, die Heliogravüre und Elektromotoren für alle möglichen industriellen Zwecke. Ein besonderer Platz wird auch der Kultur der Pflanzen unter dem Einfluß 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-Dojeke bis zum eisernen Thore auszunutzen. Diese Kraft, welche von Fachleuten auf 200,000 Pferdestärken geschätzt wird, soll in erster Linie für industrielle, landwirtschaftliche und Verkehrszweige, 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-

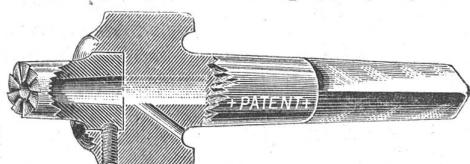
zwecke. Mit einem Kabel könnte der Strom durch die Donau nach Ungarn in die Orte Bazias, Orsova und Mehadia, ferner nach Turnu-Severin in Rumänien und nach Widin in Bulgarien geleitet und dort für Straßenbahnbetrieb und zur elektrischen Beleuchtung der genannten Orte verwendet werden. Nach dem Vertrag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

**Vom Schöffengerichte Nürnberg** wurde ein Installateur, der eingestandenermaßen 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 Schuckerischen Beamten an, daß die Elektrizität nur eine Kraft, aber kein beweglicher Körper sei. Nach dem Wortlaut 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 Eisenbahngeellschaften haben bereits ein System angenommen, nach welchem jeder einzelne Wagen mit einer Dynamomaschine und Accumulatorenbatterie ausgerüstet ist, so daß er jederzeit selbstständig erhebt 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 Eisenhür von 8 Centimeter Dicke zu durchbohren. Es genügt, von einem elektrischen Strom zwei Leitungen abzuzeiwen; die eine endigt in einer Widerstandsspuhle und dem Kohlenstab einer Bogenlampe; die andere wird mit der Eisenmasse des Geldschrankes 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 Bogenlicht aufspringt. Bald entwickelt sich eine sehr hohe Temperatur, das Metall beginnt zu schmelzen und der Kohlenstab taucht ein „wie in weiches Wachs“.

### Neueste patentierte Zapfenfraise.



Obige Fraise mit Kopf und Conus und jedem Wunsch dient zum Zapfenfräsen an Rund-, Geviert-, Einkant- und Skant-Eisen, wie es in Maschinenfabriken, Schlossereien, Schmieden &c. sehr viel vorkommt und hat den Zweck, das Herstellen bedeutend zu erleichtern und Material zu sparen.

Es ist wohl jedem Mechaniker, Schlosser, Schmied &c.

gut bekannt, mit welcher Schwierigkeit er bisher die Zapfenfraise, 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 Fraise fällt mit obiger Konstruktion ganz weg.

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

Im weiteren ermöglicht es die Trennung der Fraise in 2 Stücke, daß man den Frästeil nach hinten konisch bohren und beim Nachschärfen von hinten nach vorn mit einer Reibahle leicht ausreißen kann. Zudem wird die Reibung beim Fräsen durch dieses konische Loch vermieden und ist ein Steckenbleiben &c. ganz ausgeschlossen.

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

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

Diese Zapfenfraise eignet sich sowohl zum Aufstecken auf Bohrmaschinen als auf Drehbänke &c., da jeder gewölbte, 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 Fräsengrößen anzuschaffen hat.

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

### Verschiedenes.

**Imprägnieranstalt Willisau.** Dr. "W. a. N." schreibt: „In aller Stille ist hier kürzlich von Hrn. Nat.-Rat Hochsträßer ein neuer Industriezweig eingeführt worden, der unseres Wissens im Kanton Luzern noch nirgends existiert; es ist dies die Herrichtung von Telegraphenstationen. 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 Besitzern belehren. Hier liegen beständig ca. 400 der schlanken Nadelhölzer in zwei Reihen dicht nebeneinander aufgebettet; jeder Tanne ist ein Schlauch an deren dickerem Ende angesetzt, und vermittelst eines Pumpwerkes werden die Hölzer so lange mit Kupervitriol 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 (Luzern) 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 versorgt wird.