**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 13 (1897)

Heft: 17

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**

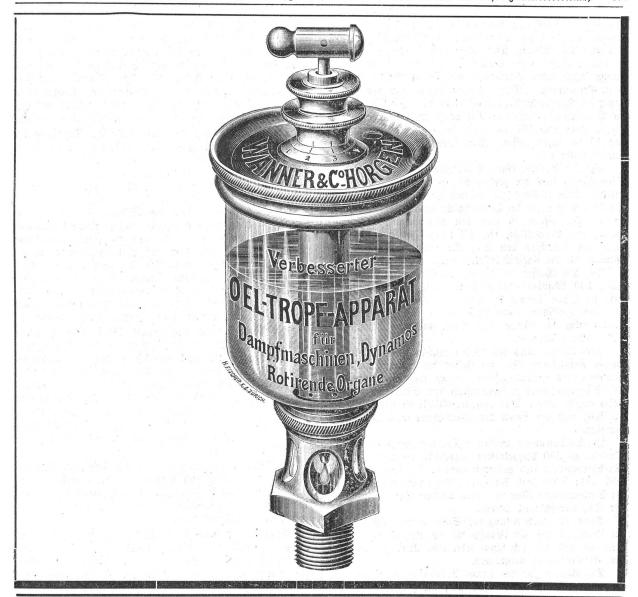
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 23.10.2025** 

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



# Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Das Elektrizitätswerk Rubel bei St. Gallen. Da, wie bereits gemelbet, die Finanzierung des Elektrizitätswerkes am Aubel nunmehr gesichert ist, dürfte es angezeigt sein, nochmals in kurzen Zügen ben Zweck und die Bedentung bieser von Herrn Ingenteur Kürsteiner projektierten Kraftsanlage zu beiprechen.

Der Zweck ber Anlage ist, wie bekannt, die Abgabe von elektrischer Kraft zu motorischen Zwecken, für die elektrische Beleuchtung und zum Betrieb von Sekundärbahnen in einem Umkreis von 20—25 Kilometer.

Die für die Aussiührung des Werkes nötigen Konzessionen der beiden beteiligten Kantone Appenzell A. Rh. und St. Gallen sind dem Initiativkomitee, Prässident Dr. A. Junggen in St. Gallen, welcher die Vorarbeiten besorgte und im Austrage des disherigen Besitzers des Kubels, Herrn Lucian Brunner in Wien, handelte, erteilt worden. Die st. gallische Konzession konnte erst nach Erledigung der Einsprachen der unterhalb der geplanten Anlage liegenden Wasserrechtsbesitzer an der Sitter erteilt werden, was längere Unterhandlungen nötig machte. Die Appenzeller Konzession enthält ein Vorerecht für die appenzellischen Gemeinden auf den Bezug von  $60~^0/_0$  der Kraft dies 6 Monate nach Betriebseröffnung, nachher ist die Kraftverteilung unbeschränkt.

Die Kraft wird beschafft durch die Ausnützung des Gesfälles der Urnäsch und durch die Anlage eines großen Ausgeleichs oder Sammelweihers, welcher bei Niederwaffer den Mehrbedarf an Wasser liefern muß. Der Gedanke, diese Kraftreserve durch Stauung der Urnäsch selbst zu erhalten, wie dies seiner Zeit mit gutem Erfolge für das Slektrizistäswerk der HH. Gebrüder Gerle in Kreßbrunnen an der Glatt ausgeführt wurde, mußte fallen gelassen werden. Ginsmal hätte der wilde Bergbach mit seinem Geschiebe die Stausaulaze rasch ausgefüllt und es wäre dann auch in keinem Falle möglich gewesen, eine so große Kraft zu erhalten, wie dies durch die nun vorgeschlagene Lösung des Projektes durch die große Weiheranlage im Gübsenmoos möglich sein wird.

Das Wasser ber Urnäsch wird etwa 500 Meter unterhalb ber Hundwiler Brücke gefaßt. Passende Borkehrungen hindern die Ansammlung von Schlamm und Kies an und in dem Zuleitungsstollen, der in einer Länge von 4300 Meter unter der Höhe von Buchschachen, Wald und Sturzenegg (Gemeinde Herisau) das Wasser dem Weiher zusühren soll. Das Gefäll des Stollens beträgt 0,75 %00, sein Quersichnitt 2,9 m² und seine Leistungsfähigkeit ca. 4000 Liter per Sekunde. Der Stollen wird auf die ganze Länge ausgemauert bezw. ausgekleidet. Die Gesteinsarten, die beim Bau dieses Stollens zu durchbrechen sein werden, sind Sandestein, Mergel und Nagelsluh.

Durch fünftlichen Abichluß bes Gubsenmoofes bei Winkeln

(Gemeinbe Straubenzell) kann ein Weiher von 1,400,000 m³ Inhalt und 18 Hektaren (50 Jucharten) Oberfläche geschaffen werden. Der Weiher wird also nach Fläche und Inhalt doppelt so groß wie der Seealpsee. Der Abschluß im Westen erfolgt durch einen Lehmbamm von 78 m Basisbreite und 6 m Kronenbreite. Dieser Damm schließt sich dem Bahnbamm der Appenzellerbahn unmittelbar an. Im Osten gegen die Sitterschlucht wird das Tal durch eine Staumauer von 20 m Höhe und 100 m Länge bei einer Fundamentstärse von 15 m abgeschlossen. Das Ausmaß des Mauerwerks beträgt 8000 m³.

Für die Anlage eines Sammelbassins von so großen Dimensionen sind die geologischen Verhältnisse des langgestreckten Gübsenmooses die denkbar günstigsten. Zu beiden Seiten kommt unter der Humusschicht solider Fels zum Vorschein. Der Grund ist nach den vorgenommenen Sondierungen eine Lehmschicht, die, auf festem Felsen aufgelagert, nach dem Gutachten von Prof. Dr. Heim in Zürich vollste Gewähr für die Undurchlässisselt bietet.

Um ben Weiher zu füllen, braucht es im günstigsten Falle 100 Stunden ober 4 Tage. Die maximale Wassertiese im Osten beträgt 16 Meter, in der Mitte 11 Meter und am westlichen Ende 13,5 Meter. An der breitesten Stelle mißt der Weiher 120 Meter und seine Länge wird 1500 Meter betragen.

Vom Weiher wird das Wasser mittelst einer  $1^1/_2$  Meter weiten Rohrleitung über die Felsen der Sitterschlucht zum Turbinenhaus heruntergeleitet, welch letzteres unmittelbar am Sitterufer beim Zusammenfluß der Sitter und der Urnäsch erstellt wird. Das nutbare Gefälle ist auf 90 Meter berechnet und die Länge der Druckleitung wird 231 Meter betragen.

Im Turbinenhaus werden 6 Turbinen zu 350 und eine Turbine zu 250 Pferdefräften aufgestellt, die direkt mit den Drehstromgeneratoren gekuppelt werden. Die Stromspannung wird zirka 5000 Bolt betragen. Die nuthare Leistung an der Turbinenwelle kann auf zirka 21,000 Pferdekraftstunden per Tag angeschlagen werden.

Durch die Herbeileitung der Sitter mittelst Stollen von der Listmühle dis zur Urnäsch ist die Möglichkeit gegeben, diese an und für sich schon bedeutende Kraft noch um 50 bis 70 Prozent zu vergrößern.

Die Bauzeit für die fertige Erstellung der ganzen umfangreichen Anlage wird etwa  $2^1/_4-2^1/_2$  Jahre betragen. In erster Linie werden die Stollenarbeiten in Angriff genommen; es wird dies bereits im nächsten Monat geschehen können. Nächstes Jahr soll dann an die Aussührung des übrigen Teils der Anlage geschritten werden.

Alls Direktor des Elektrigitätswertes der Stadt Genua wurde Gerr Ginseppe Martel von St. Gallen, ein früherer Bögling ber bortigen Kantonsschule, gewählt.

Reues Projett einer eleftrifden Bahn. In Baben (Margau) berfucht man, ben Rurgaften neben ben Babern auch die schönen Waldungen ber Umgebung in höherem Maße zugänglich zu machen. Richt ohne Aussicht auf Erfolg, wenn wir ber "Schweizer. Fr. Preffe" Glauben ichenten burfen, welche melbet: Der Bedante einer elettrifchen Bahn Große Bäber (Grandhotel) Bahnhof Balbegg wird in jungster Zeit bon maßgebender Seite fehr lebhaft erwogen und fteht feiner Berwirklichung viel näher, als man glauben möchte. Zweifellos wurde durch diefes Unternehmen, beffen Betrieb in Ber= bindung mit ber hiefigen Dynamofabrit Brown, Boberi u. Cie. ein verhältnismäßig fehr billiger mare, bem Rurorte Baben ein Dienft bon unschätbarem Wert geleiftet. Dem Großteil ber Ginheimischen und Rurgafte erfchlöffe biefe Bahn thatfächlich erft die Gerrlichfeit unferer Balber in weiteftem Umfreise.

Die projektierte Dampfkraftanlage der "A.G. Glektrizitätswerk an der Sihl" in Rufchlikon ift beschlossene Sache und soll bis Mitte Dezember im Betriebe sein. Vorerst wird eine 300 HP-Maschine aufgestellt werden, der wahrscheinlich später eine zweite von gleicher Kraft folgen wird. Die Firma Gebr. Sulzer in Winterthur hat sich bei hoher Konventionalsstrafe verpstlichtet, die Aulage dis Mitte Dezember betriebssfähig zu erstellen. Nun ist dem Industries und Gewerbestand am linken Seeufer balb das langersehnte Mittel zur Ersleichterung und Ausbehnung des Geschäftsbetriebes gegeben.

Die Geleiselegung für die elektrische Stragenbahn Zürich-Derlikon-Seebach ist fast vollendet und gegenwärtig ist man mit der Erstellung der elektrischen Leitung beschäftigt. Die Arbeiten schreiten rasch vorwärts. Die Probesahrten, benen die Betriebseröffnung rasch folgen dürfte, sind auf 1. Augsticht genommen.

Elektrisches aus Stein am Rhein. Der Bestiger ber Mühle Bibern beabsichtigt, die bortige Wasserkraft durch eine Neu-Anlage zu vergrößern und eine Centralstation zur Abgabe von Kraft und Licht auf elektrischem Wege zu errichten. Die benachbarte Gemeinde Gailingen soll nun bereits mit dem Besiger in ernstliche Unterhandlungen betreffend Erwerbung dieser Kraft zu Beleuchtungszwecken getreten sein. Mit einer größern Gemeinde des obern Kantonsteiles sollen ebenfalls Unterhandlungen zum gleichen Zwecke stattsinden.

Der Gemeinderat der Stadt Genf verlangt einen Kredit von 2 Millionen für Bollendung des Elektrizistätswerk von Chevre und für Deckung der Mehrausslagen für Gas, Waffer und Elektrizität, deren Betriebe, namentlich die Elektrizität bereits stark über den vorgessehenen Rahmen hinaus gediehen sind. Der Gemeinderat beantragt serner den Ankauf von mehr als 55 Hektaren Land, welches teils den Industriellen für elektrische Anslagen zur Verfügung zu stellen, teils für einen neuen Friedshof zu verwenden wäre.

Elektrische Isolierungen. Den Hh. Steger 3. "Schwertsteller" in St. Gallen und Ohonis Klauser, Angestellter auf ber elektr. Centrale in Flums ist ein Patent erteist worden für Ausführung von unterirdischen elektrischen Leitungen nach einer Jolierungskonstruktion.

Maffenbeforderung auf eleftrifden Bahnen. Auf bem Gebiete der Anwendung der elektrischen Traktion für Maffen= beförderungen auf Gifenbahnen ift neuerdings ein bedeutender Schritt nach vorwärts gemacht worden. Der als Miterfinder ber Bechfelftrom-Transformatoren bekannte Ingenieur Mar Deri hat, wie von einem Fachmann der "N. Fr. Br." be= richtet mirb, ein Suftem fonftruiert, welches bie wohlfeile und verläßliche Wechselftrom = Fernleitung, jedoch mit Fort= laffung von Umformer:Maschinen, vereinigt mit transportablen Puffer- (Akkumulator-) Batterien in einfacher und nüglicher Unordnung verwertet. G3 merden bei biefem Suftem Bechfelftrome bezw. Drehftrome von hoher Spannung in der elektr. Erzeugungsftätte produziert, diese mittelst Rabel von kleinem Querschnitte längs ber Bahnftreden geführt und an verichiebenen Bunkten in Strome ber gemahlten niedrigen Spannung umgewandelt. Diefe transformierten Bechfelfirome werben ben Linienleitungen zugeführt. Die Berftellung solcher Leitungen erfolgt aber nur auf den durchlaufenden Streden ber Bahn, mahrend in den Stationen Linienleitungen nicht vorhanden find. Die gur Bugsförderung bestimmten Triebwerke werden zugleich mit Wechselftrom= und mit Gleich= ftrom-Motoren ausgerüftet. Die Wechselftrom-Motoren find mit den stromführenden Leitungen burch die bekannten Kontakt= porrichtungen verbunden, mahrend die Bleichstrom-Motoren, welche auch als ftromgebenbe Dynamo-Maschinen funktionieren fonnen, mit ber transportablen Affumulatoren = Batterie gu= fammengeschaltet werben. Zwischen ben erwähnten verschiedenartigen Gleftromotoren besteht eine leitenbe Berbindung nicht; fie hängen miteinander nur mechanisch zusammen, insoweit als fie zu bem Triebwerke eines gemeinsamen Fahrzeuges gehören. Deshalb find ihre Umbrehungen in einem bestimmten Wr. 17

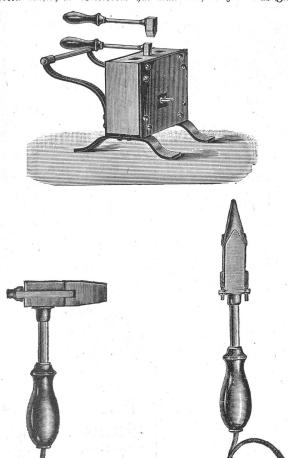
tonftanten Uebersetungeverhältniffe, fo gwar, daß die Motoren eine Anlage zur Umwandlung von Wechselftrom in Gleich= firom - beide von niedriger Spannung - darftellen behufs Erzeugung der für die Batterieladung erforderlichen Strom= mengen. Die Funktionen bes elettrischen Untriebes boll= ziehen fich nun felbstthätig auf nachstehende Beife. In ber Fahrt auf freier Strecke treiben die Wechselftrom-Motoren, welche, wie ichon ermähnt, die Glektrizität aus den Linienleitungen empfangen, ben Zug. Der Ueberschuß ber aufge-nommenen Energie wird burch Bermittlung ber Gleichstrom-Dynamos in der Affumulator = Batterte aufgespeichert. In fteilen Streden, wo die primare Stromenergie nicht hinreicht, entladet fich die Batterie, und fügen die Gleichstrom-Motoren somit ihre Kraft zu berjenigen der Wechseistiom : Motoren hinzu. Dort endlich, wo Leitungen nicht vorhanden find, speziell in den Stationen, dient ber Batterie = Strom allein gur Bewegung bes Ruges. Diefe Rombination erfüllt bie bei großen Bahnkomplegen zu lofenbe Aufgabe, große Kräfte, bornehmlich entlegene und billige Bafferfrafte, auf beträcht= lichen Ausdehnungen in ötonomischer Beife gur Berteilung gu bringen und ben elettrischen Betrieb mit borguglichem Wirkungsgrade auf Vollbahnen zu verwenden. Das Shstem ift baber als eine für die Fortentwicklung bes Traktions= wefens bedeutungsvolle Renerung gu begrugen.

("M. 3. 3.")

## Eleftrifche Lötfolben.

(Eingefandt).

Jebermann kennt die widrigen Kohlendampfe, welche beim Boten entstehen. Bielerorts hat man beshalb jum Gas Zu-



flucht genommen. Seit einiger Zeit hat man angefangen, vermittelft Elektrizität zu löten. Nebenstehende Figuren zeigen uns in Nummer 1, 2 und 3 die gebräuchlichsten Arten, doch liefert die Firma Grimm u. Cie. in Hottingen = Bürich auch jede wünschbare Form. Es hat diese Firma auch in Genf nebst ihren ausgestellten Heiz- und Kochapparaten mit elektrischem Betrieb eine elektrische Küche in hübschem Pavillon in Betrieb erhalten, und fand die Restauration lebshaften Zuspruch.

Doch zu unsern Lötelben zurück. Bor allem ift beim elektrischen Löten jebe Feuersgefahr ausgeschlossen, weshalb bessen Berwendung in feuergefährlichen Lokalen ganz bessonbers wertvoll ist. Sodann bleibt berselbe stets gleichmäßig heiß, und kann baher unausgesest benützt werden.

Gegenüber Gastöttolben und bergleichen hat ber elektrische ben eminenten Borteil, daß bei ihm alle die so äußerst gesundheitsschädlichen Gas- und Kohlendampfe wegfallen.

Bas die Lötkolben obgenannter Firma betrifft, und besonders auszeichnet, ist deren guter Nutseffekt und die bequeme Auswechselbarkeit der Aupferspitze, welche Borrichtung (besonders patentiert), bei keinem der bis jest bestehenden Konsturrenz-Lötkolben zu treffen ist.

Die Lötkolben brauchen 2 Ump. zum Anheizen und können nachher mit 1 bis  $1^{1}/_{2}$  Ump. fortbetrieben werden.

## Berichiedenes.

Liegenschaften · Berkehr. Gine Probe von der Preisesteigerung des Bodens in der Stadt Zürich lieferten die Berhandlungen des Stadtrates vom Mittwoch. Der für die Ueberbauung keineswegs gut geeignete Plat deim Stadtstheater, auf welchem zurzeit der Eirlus Schumann steht, von cirka 2240 Quadratmeter Größe wurde für nicht weniger als 448,000 Fr. oder zu 200 Fr. pro Quadratmeter an die Bankiers Gebrüder Dreifuß zu Handen eines ungenannten Konsortiums verkauft.

— Das Bundesgericht hat auf Antrag der eidgenössischen Schätzungskommission dem Gerrn Karl Stöcklin-Schwertzmann in Zug für an die Linie Thalweil-Zug expropritertes Land Fr. 1. 80 per m² und Berwalter Stadlin 6 Fr. per m² zugesprochen, die beiden dagegen mit weitergehenden Ansprüchen bezüglich Minderwert z. B. des ihnen verbliebenen Landes abgewiesen.

— Herr Baumeister Leopold Garnin, Bater, in Zug, verkaufte ein Stück Land, cirka 7000 m² groß, an der Baarerstraße, an die Herren Stocklin und Stadlin um Fr. 13,300.

— Herr Josef Wickart, Schreiner, in Zug, erwarb ein Sind Laub an der Bleichematt, cirka 1100 m² groß, für Fr. 4400 von den Hh. Stocklin u. Stadlin und Mithaften.

— Das baselstädtische Kantonsblatt vom 10. Juli weist eine urgewohnt große Zahl von Handänderungen auf, die im Grundbuch gefertigt wurden, nämlich 53 im Stadtbezirk und 1 im Landbezirk.

— Die Wirtschaft "zur Metgernftube" an ber Elfäßersftraße ist burch Kanf an herrn A. Duber, früheren Beftger ber Baherischen Bierhalle am babischen Bahnhof, übergesgangen. herr huber beabsichtigt, bas alte Gebäube völlig nieberzureißen und an seiner Stelle ein neues, mit allen mobernen Einrichtungen versehenes Restaurant zu errichten.

Burcher Bahnhof. Bahn : Ingenieur Klein aus Hams burg befindet fich zur Zeit in Zürich zur Ausarbeitung bes ftabträtlichen Brojeftes für einen neuen Hauptbahnhof.

Aktiengesellschaft der Eisen und Stahlwerke von G. Fischer in Schaffhausen. Gemäß bem Prospekte erhebt die im letzten Jahre gegründete Gesellschaft ein 4 % Anleihen im Betrage von 3 Willionen Franken. Das Aktienkapital ber Gesellschaft beträgt ebenfalls 3 Millionen Franken.