

# Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **13 (1897)**

Heft 16

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



### Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Die Direktion des Elektrizitätswerks an der Sihl (Sihl in Wädenswil) gedenkt auch die Gemeinden Rüschlikon und Rütli mit Licht und Kraft zu versorgen und hat bereits in Rüschlikon einen Platz zum Bau einer Kraftstation erworben. Die Gewerbetreibenden dieser Ortschaften sehnen sich schon lange nach elektrischer Betriebskraft für ihre Maschinen und die Hausbesitzer nach elektrischem Licht in den Wohnungen; leider reicht aber die Kraft des Sihlwerks nur für die Gemeinden Rüschlikon, Wädenswil, Horgen, Oberrieden und Thalwil aus; mit der geplanten Erweiterung wird nun genügend Kraft für das ganze linke Seeufer geschaffen werden. Direktor Prof. Wyhling und die Gemeinderäte von Rüschlikon und Rütli sind stramm an den bezüglichen Vorarbeiten.

**Elektrizitätswerksprojekt Rubel bei St. Gallen.** Die Finanzierung desselben sei durch Luzian Brunner in Wien (früher Barquter in St. Gallen) bereits durchgeführt und es werden die Bauarbeiten, wovon die Erstellung des riesigen Reservoirs im Süßensmoos die Hauptkosten verursachen wird, demnächst beginnen, meldet das St. Galler Tagblatt.

**Das Bahnprojekt Appenzell-Seealpee.** Herr Ingenieur Kürsteiner in St. Gallen hat über die Frage der Kraftgewinnung für eine elektrische Bahn von Appenzell nach dem Seealpee einen Bericht ausgearbeitet, in welchem der Abfluß aus dem genannten See während der Monate Mai bis Oktober auf ein Mindestwasserquantum von 200 Sekundenlitern berechnet ist; jedenfalls würde das letztere nur äußerst selten unter diese Ziffer gehen. In Fällen ganz außergewöhnlichen Wasserstandes würde eine Senkung des Seespiegels um höchstens 1—1,25 Meter zulässig sein.

In gewöhnlichen Sommern wird diese Senkung nur die Schwankungen von einer Woche zur andern ausgleichen besten die Druckleitung zu den Turbinen als Heber in den See verlegt. Mit einer Seesenkung von  $1\frac{1}{4}$  m = 145 000 Kubikmeter hätte man selbst im trockenen Sommer 1895 während 12 Stunden über  $120 + 54 = 174$  Liter und während 12 Stunden über 54 Liter zu verfügen gehabt. Für gewöhnlich darf man aber ganz bestimmt ein Quantum von 200 Sekundenlitern während 12 Stunden in Berechnung ziehen und für die übrigen 12 Stunden gerade so viel abfließen lassen, als ohne weitere Senkung des Seespiegels möglich ist. Die flussabwärts liegenden Wasserrechtsbesitzer würden also nicht nur keine Einbuße erleiden, sondern eine erhebliche Verbesserung ihrer Anlagen bei Niederwasser erfahren.

Das Turbinenhaus käme auf das rechte Ufer in der Nähe des „Räfen-Auenli“ zu stehen; die Länge der Rohrleitung beträgt 1600 Meter. Durch diese Anlage würde so viel Kraft gewonnen, daß dieselbe nach dem Gutachten durch den Bahnbetrieb jedenfalls bei weitem nicht aufgebraucht wird. So würde zur Beleuchtung des Weisbadens und des Flakens Appenzell Kraft genug vorhanden sein; für den Winter kommt nur die Beleuchtung und allfällige Kraftabgabe für industrielle Zwecke in Betracht.

Die Kosten der Wasserkraftanlage am Schwendibach sind auf Fr. 325,000 berechnet (Druckleitung vom See bis zum Maschinenhaus Fr. 179,000, Maschinenanlage 95,000 zc.)

Dem „Appenzeller Volksfreund“ zufolge hat die Ständekommission ihrerseits ebenfalls ein fachmännisches Gutachten ausarbeiten lassen, das sich des nähern über das Projekt des Herrn Kürsteiner ausspricht.

Die Regierung von Schaffhausen hatte jüngst die Frage zu beantworten, ob im Sinne des Brandassuranzgesetzes und der Vollziehungsverordnung zu demselben die Aufnahme

der Elektromotoren (Dynamos) in die Brandkataster als zu den Gebäuden gehörige Immobilien gestattet werden solle. Die Frage wurde verneinend beantwortet. Ausschlaggebend war für den Regierungsrat hierbei die Erwägung, daß es sich bei dieser Art von Maschinen insofern nicht um Gebäudeteile handeln kann, als der Charakter eines Gebäudes bezw. Lokales dadurch, daß sie z. B. aus dem Lokal oder Gebäude entfernt werden, nicht wesentlich verändert wird. Es verhält sich damit nicht anders als mit jeder andern Art von Motoren.

**Neues Elektrizitätswerksprojekt.** Die Gemeinde Würenlos sucht um Bewilligung nach, auf dem rechten Ufer in den neu und alt Wiesen daselbst ein Wasserwerk errichten zu dürfen und zu diesem Zwecke ein vorgesehene Quantum Wasser mittelst einer Wehranlage 100 Meter oberhalb der Fähre Würenlos-Killwangen im Stimmabett zu fassen und in einer 1500 m langen Kanalanlage im rechtsseitigen Stimmabett auf eine Turbinenanlage zur Erzeugung von elektrischer Kraft zu leiten.

Gesuch und Situationsplan liegen auf dem Bezirksamt Baden zur Einsicht offen.

**Die Fabrik chemisch-technischer Produkte von Sylvester Schaffhauser in Helsenberg bei Goshau** ist vollständig niedergebrannt. Ein größeres Lager von Fetten und Ölen — zirka 60 Fässer — sind mitverbrannt, was das ungemein rasche Umsichgreifen des Feuers erklärt. Vom Mobiliar, das zu 17,000 Franken versichert ist, konnte sozusagen nichts gerettet werden. Ueber die Ursache des Brandes, der in den Fabrikräumen ausbrach, ist noch nichts bestimmtes bekannt.

**Schöpfwerke zur Entwässerung.** In manchen Bodensenkungen wird die regelrechte Entwässerung durch Abzugskanäle zu einer schwierigen und kostspieligen Sache, zumal wo Gletscherablagerungen und Grundmoränen eine Rolle spielen. Wo in der Nähe ein Motor ist, oder eine motorische Kraft leicht durch Elektrizität hingetragen werden kann, würde es sich gewiß nicht selten empfehlen, durch sie einfache Schöpfwerke betreiben zu lassen, welche von einem an der tiefsten Stelle anzubringenden Sammelbecken das Wasser heben und ablaufen lassen. In Deutschland schießt man sich an, solche Werke zum Theil in ziemlich großem Umfang, einzurichten.

**Elektrische Ofen.** (Mitgeteilt vom Patentbureau H. und W. Pataty in Berlin.) Läßt man einen elektrischen Strom durch einen Leiter gehen, so erwärmt sich der letztere und die Menge der entwickelten Wärme ist abhängig von dem Quadrate der Intensität des Stromes und von der Größe des Widerstandes. Wenn man also im Stande ist, Widerstand und Intensität in genügendem Maße wachsen zu lassen, so kann man damit Wärmegrade erreichen, wie sie kein irdischer Prozeß sonst hervor bringt. Begrenzt ist diese Wärmefestigerung nur dadurch, daß es keine leitenden Substanzen gibt, welche solcher Glut widerstehen könnten, sodaß der Strom bei einem bestimmten Maximum der Temperatur stets unterbrochen wird, da sich die leitende Substanz verflüchtigt oder zum mindesten schmilzt und sich zerlegt. Ein besonderer Fall dieser Erwärmung von Leitern durch den Widerstand ist der elektrische Lichtbogen, welcher durch das intensive Licht, das er ausstrahlt, als schönstes Beleuchtungsmittel allgemein bekannt ist. Der Lichtbogen entsteht, wenn man bei genügend großer Spannung und hoher Intensität des elektrischen Stromes zwei Kohlenstäbchen, deren eines mit dem positiven und das andere mit dem negativen Pol verbunden ist, nach gegenseitiger Berührung auf eine geringe Distanz von einander entfernt. Dann beginnt zwischen ihnen ein sehr helles Licht aufzuleuchten, und diese Flamme besitzt eine Temperatur, welche nur durch die Verflüchtigung der Kohle bei zirka 3600 ° C. begrenzt ist.

Diese beiden Erscheinungen, die Erwärmung der Leiter und der Volta'sche Bogen, sind seit ihrer Entdeckung dazu

benutzt worden, durch die bei ihnen entstehende ungeheure Wärme chemische Reaktionen zu bewerkstelligen, welche man auf einem anderen Wege nicht erzielen könnte. So glückte Davy die Reduktion der Alkalien in Metall und Sauerstoff, Grove die Schmelzung der Platinmetalle, Jacquelin die Verwandlung des Diamanten in Graphit, Siemens, Faure, Vertin, Bontin und Cowles die Reduktion zahlreicher Metalloxyde und die Herstellung des Aluminiums und seiner Legierungen mit Hilfe der elektrischen Wärme. Der Apparat, dessen sich diese Gelehrten bedienten, der elektrische Ofen, ist verhältnismäßig einfach konstruiert. Er besteht meistens aus zwei aufeinander passenden Blöcken von feuerfestem Gestein, die in der Mitte eine Ausbuchtung zur Aufnahme der zu schmelzenden Stoffe und an den Seiten zwei Nischen für die Kohleelektroden haben. Der Stoff, den man der elektrischen Glut unterwerfen will, wird zwischen die beiden Kohlenenden in die Höhlung des unteren Steines gelegt, der obere darüber gedeckt und der Strom geschlossen. Nun verschiebt man die Kohlen solange, bis der Strom-Apparat die Entstehung des Lichtbogens im Innern anzeigt. Aber selbst der Kalk vermag der Hitze des elektrischen Herdes nicht zu widerstehen, er schmilzt und zerlegt sich, und so ist man bei sehr hoher Temperatur genötigt, den Boden des Ofens mit noch feuerfesteren Stoffen, wie Kohle, Magnesia zc. auszufüttern. Die Auswahl ist dabei keine große, denn es gibt wenig Verbindungen, welche im elektrischen Ofen ihren Aggregatzustand und ihre chemische Zusammensetzung unverändert behalten; die stabilsten Körper der anorganischen Chemie, sagt Moissan, verschwinden im elektrischen Ofen teils durch Zerlegung, teils durch Verflüchtigung, es bleiben als diesen hohen Temperaturen Widerstand leistend nur noch eine Anzahl neuer Verbindungen, die Borüre, Siliciüre und besonders die Carburete der Metalle.

Jetzt hat sich auch die Industrie der Forschungsergebnisse auf diesem Gebiete bemächtigt, und die Aluminium-Fabrikation, die Großproduktion des neu entdeckten Carborundums und last not least die gewaltig emporstrebende Calciumcarbid-Erzeugung zur Bereitung des Acetylene legen Zeugnis ab von dem Erfolg der großgewerblichen Anwendung des elektrischen Ofens.

## Asphaltmastix als Mörtel, Verputz zc. für Hoch- und Tiefbauten.

Jeder Fachmann weiß, daß an Stein, Holz, Beton zc. Asphaltmastix nicht haftet und alsbald wieder abfällt. Weil aber letzterer bezüglich seiner Wasserdichtigkeit, Zähigkeit und äußerster Haltbarkeit als Binde- und Isoliermittel allenthalben die weiteste Verwendung finden könnte, so ist es als ein Fortschritt zu bezeichnen, wenn derartige Verwendung durch einfaches „Vorbereiten der zu verbindenden Materialien“ auf leichte Weise nunmehr gelungen ist.

Dabei bleibt es sich ganz gleich, ob ganze Mauerkörper oder nur Verbindungen hergestellt werden sollen, ob senkrechte oder wagrechte Verputze damit wasserdicht (und zwar absolut) gemacht werden sollen.

Für eine ganze Reihe von Arbeiten wird dieses neue Verfahren von solcher Wichtigkeit sein, daß in gar mancher Richtung eine volle Umwandlung vor sich gehen wird, man denke z. B. nur an das Wasserdichtmachen der Keller, der Terrassen, an die Behandlung der Hölzer, welche permanentem Wechsel der Feuchtigkeit und Trockenheit ausgesetzt sind.

(Argus).

## Berschiedenes.

**Die Fortschule des eidgenössischen Polytechnikums hat der Tessinorkrektion und den ausgedehnten Verbauungs- und Aufforstungsarbeiten im Quellengebiet des Cassarate (Val Colla) einen Besuch abgestattet. Die Professoren wie die Studierenden sprachen sich über die beschäftigten Arbeiten**