

# Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **15 (1899)**

Heft 34

PDF erstellt am: **13.09.2024**

## **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.

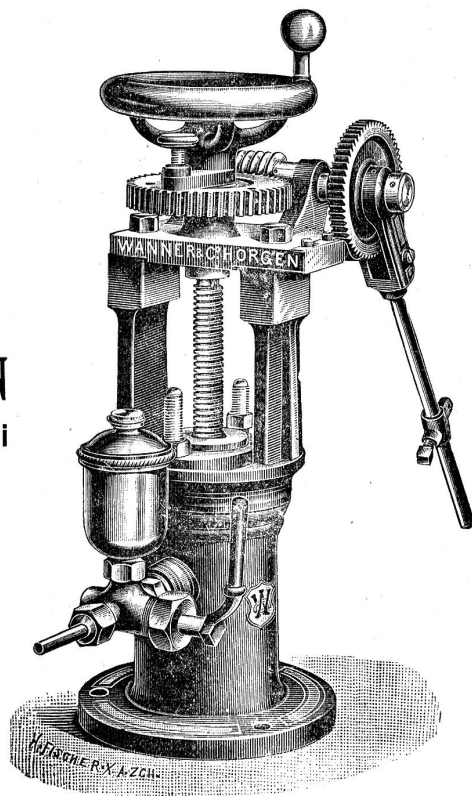
## **Haftungsausschluss**

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.

**WANNER & C<sup>o</sup>. HORGEN**

**Mech. Werkstätte und Giesserei**

erstellen als Spezialität:



Automatische  
**Dampf-Cylinder-**  
**Schmierpumpen**

### Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Die Aktiengesellschaft „Motor“ in Baden, welche an der Aare bei Döttingen ein neues Elektrizitätswerk erstellt, hat die Ausführung der Wasserbauten und des Maschinenhauses Herrn Professor Konradin Bichofle in Aarau, die Lieferung der Turbinen und übrigen mechanischen Einrichtungen für den hydraulischen Teil der Maschinenfabrik von Theodor Bell & Cie. in Kriens übertragen, während die Firma Brown, Boveri & Cie. in Baden die elektrischen Installationen ausführt.

Es handelt sich bei dieser Anlage um die Nutzbarmachung von 10,000 Pferdekraften durch Aufstellung von 10 Turbinen, jede zu 1000 Pferdekraften, und einer Reserveturbine von gleicher Stärke. Die Bauarbeiten haben bereits begonnen und es soll der erste Teil dieses großartigen Werkes mit 6000 Pferdekraften im Jahre 1901 dem Betriebe übergeben werden.

**Elektrische Industrie.** Die Gemeindeverwaltung der Stadt Aarau konstatiert, daß im letzten Jahre neben der Anwendung der elektrischen Energie für Kraft und Licht das Heizen und Kochen mit Elektrizität immer mehr eingeführt werde. Es hat sich gezeigt, daß mit Elektrizität ebenso billig geheizt und gekocht werden kann, wie mit Holz, Gas, Petrol u. s. w., vorausgesetzt, daß die Elektrizitätswerke in der Berechnung einen Unterschied machen zwischen Beleuchtungs- und Brauch-Elektrizität, wie das schon längst bei den Gasfabriken der Fall ist. („Handelscourier.“)

Das Initiativkomitee für das Löntschwerk in Glarus ersucht den Regierungsrat, bei der neuen Planaufnahme

für die Straße längs dem Klönthalensee auch eine Variante in Erwägung zu ziehen, wonach die Straße etwa zwei Meter höher als bisanhin gelegt würde. Die Wassermenge könnte dadurch um 3,5 Mill. Kubikmeter vergrößert werden. Dem Wunsche der Initianten dürfte entsprechen werden.

Herr L. Fleisch, Elektro-Ingenieur, seit 10 Jahren technischer Leiter der Société Electrique Vevey-Montreux, hat diesen Posten verlassen, um in Territet ein eigenes Ingenieurbureau für elektrische Installationen, Nutzbarmachung von Wasserkräften, Bau elektrischer Bahnen, Expertisen, Aufstellung von Voranschlägen zc. einzurichten.

Die Aktionärversammlung der elektrischen Schmalspurbahn Rolle-Gimel hat nach Genehmigung von Bericht und Rechnung beschlossen, mit der Bahnunternehmung noch ein elektrisches Werk für Licht- und Kraftverteilung anzufügen und das Gesellschaftskapital um 93,500 Fr. zu erhöhen.

Das Elektrizitätswerk von Thufis geht rasch seiner Vollendung entgegen und wird in der nächsten Zeit in Betrieb gesetzt werden. Bereits ist eine Dynamo in Betrieb und dieser Tage soll der elektrische Strom zum ersten Mal nach der Fabrik geleitet werden.

— In Nr. 18 d. Bl. brachten wir die Liste der verschiedenen Unternehmer, welche am Bau der Calcium-Carbid-Fabrik Thufis mitgearbeitet haben. Dabei ist leider ein Hauptgeschäft vergessen worden, nämlich die Firma S. Traber in Chur, welche sämtliche dort befindlichen Holzcementbedachungen im Maße von circa 2000 m<sup>2</sup> erstellt hat.

Mit der Entwicklung der elektrischen Industrie in Deutschland beschäftigt sich ein englisches Fachblatt, der

„Engineer“. Die Mitteilungen des internationalen Patentbureaus Karl Fr. Reichelt, Berlin NW 6, bringen daraus folgende Angaben: Vom 1. März 1898 bis 1. März 1899 entstanden nicht weniger als 105 neue elektrische Anlagen, und die darauf folgenden zwölf Monate werden noch eine bedeutende Steigerung gegen diese Ziffer aufweisen. Heute bestehen in Deutschland 816 Gasanstalten gegenüber 504 Elektrizitätswerken, von denen  $\frac{2}{5}$  mit Dampfkraft,  $\frac{2}{5}$  durch Wasserkraft betrieben werden. Von den Kraftstationen stehen die elektrischen Kraftanlagen in Rheinfelden mit 12,000 Kilowatt an der Spitze. Dann kommt das Hamburger Werk 7033 und die Berliner Werke in der Spandauerstraße, Mauerstraße und am Schiffbauerdamm mit 6708, 5486 und 4826 Kilowatt. Die Anzahl der Glühlampen in Deutschland, die im Jahre 1894 noch 500,000 betrug, ist bereits auf zirka 5,000,000 gestiegen, die der Bogenlampen von 12,500 auf 41,200. Elektrische Motoren mit einer Gesamtleistungsfähigkeit von zirka 70,000 HP sind im Betriebe. Vor allem bedeutungsvoll ist die große Anzahl von städtischen Elektrizitätswerken. Die sieben Großstädte Deutschlands mit über 350,000 Einwohnern besitzen alle ein solches, die 21 Städte mit 100,000 bis 250,000 Einwohnern werden bis Ende 1899 gleichfalls elektrische Anlagen besitzen. Von den 30 Städten mit einer Bevölkerungsziffer zwischen 50,000 und 100,000 werden 22 mit Beginn des neuen Jahrhunderts schon über Elektrizitätswerke verfügen. Die übrigen deutschen Städte mit 2000 bis 50,000 Einwohner, im ganzen 3073 an der Zahl, sind erst zu einem Siebentel (401) mit Elektrizität gesegnet. In ihnen steht also der Kraft- und Lichtindustrie ein weites Feld offen.

Auf der Konstanzer Werfte wurde am vorletzten Dienstag der neue elektrische Schiffsaufzug nach eingehenden Proben dem Betriebe übergeben; mit demselben können auch die schwersten Bodenseedampfer in nicht ganz zwei Stunden und mit einem Aufwand von wenigen Mark für elektrische Energie vom Wasser ans Land unter das Dach der Werfthalle geschleppt werden — eine Arbeit, die früher ca. 100 Mann mehrere Tage in Anspruch nahm. Ein 35 Meter langer Wagen aus genietetem Façoneisen, der auf 90 Hartgussrollen läuft, wird auf einem Schienengeleise so weit unter das Wasser abgefahren, daß das zu hebende Schiff auf den Wagen auffahren kann, hierauf wird der Wagen samt dem darauf ruhenden Schiffe mittelst der elektrischen Winde ans Land gezogen. Die Verbindung des Schiffswagens mit der Winde bilden 2 Stahltrassen mit 160,000 Kilo Bruchfestigkeit.

Elektrische Meridionalbahnen im Weltlin. Im Laufe dieses Monats sollen nunmehr die Arbeiten beginnen zur Einführung des elektrischen Betriebes auf der Linie der italienischen Meridionalbahn Vecco-Colico mit Abzweigungen nach Chiavenna und Sondrio, in ungefähre Länge von 80 Kilometer. Die vom Staatsrat gewünschten Abänderungen in den eingereichten Plänen sind inzwischen von der Maschinenfabrik Ganz u. Co. in Pest, welcher die Ausführung übertragen, vorgenommen worden. Es ist dies der erste größere derartige Versuch auf einer Vollbahn in Italien.

Die Elektrizität ermöglicht das Sehen ohne Augen. In der „Revue des Revues“ macht Dr. L. Gaze eingehende Mitteilungen über die Erfindung des russischen, seit längerer Zeit in London ansässigen Professors Peter Stiens, der behauptet, er könne die Blinden sehen lassen, auch wenn sie beide Augen vollständig verloren oder nie besessen haben. Die bisherige Heilung der Blindheit, wenn sie überhaupt heilbar war, bestand darin, daß die geschädigte Sehkraft des Auges und der Sehnerven wieder hergestellt wurde. Professor Stiens dagegen braucht angeblich

gar keine Augen mehr, sondern er erzeugt das Sehen dadurch, daß er durch einen künstlichen Apparat ein Sehbild, ohne Vermittlung der Augen, direkt ins Gehirn befördert. Er hat bis jetzt keine Einzelheiten über sein System veröffentlicht, doch hat er sich dazu verstanden, dem Dr. L. Gaze einen Einblick in den jetzigen Stand seiner Experimente und Forschungen zu gewähren. Dr. Gaze berichtet darüber: „Nachdem Professor Stiens mich in eine kleine dunkle Kammer geführt hatte, band er mir fest die Augen zu, so daß ich absolut nichts mehr sehen konnte. Dann hörte ich ihn hin- und hergehen, Zündhölzchen streichen, eine Lampe anzünden u. s. w., aber ich konnte nicht den mindesten Schimmer eines Lichtes wahrnehmen. Dann fühlte ich, wie er mir einen Apparat an die Schläfe setzte und sofort bemerkte ich ein schwaches Licht, das die Gegenstände in meiner unmittelbaren Nachbarschaft erhellte. Ich sah eine Hand vor meinen Augen und konnte die Finger zählen, die sich mir entgegenstreckten: es waren drei. Allmählig wurde es noch heller und ich konnte die Möbel in dem Zimmer unterscheiden; es waren zwei Tische und acht Stühle, die ich mit Leichtigkeit zählte. Ich hatte auch das Gefühl, daß ich bei längerer Dauer des Experiments meine gewöhnliche Sehfähigkeit erhalten würde; den Schläfen entlang spürte ich etwas wie einen elektrischen Strom. Plötzlich wurde der Apparat weggenommen und sofort war um mich her wieder die tiefste Finsternis. Das Experiment war zu Ende.“ Professor Stiens weigerte sich auch jetzt noch, seinen Besucher mit dem Apparate vollständig bekannt zu machen, weil dieser, wie er sagte, noch mancher Verbesserungen bedürfe; doch gab er ihm wenigstens einige Andeutungen über die Prinzipien, auf die er sich gründet. „Der Mensch sieht bekanntlich nicht mit den Augen, sondern mit dem Gehirn; die Augen nehmen nur die Sehbilder auf und der Sehnerv leitet sie zum Gehirn, wo die Wahrnehmung stattfindet. Die Blinden machen sich durch Betasten ein genaues Bild von der äußeren Form der Gegenstände. Wenn die Augen verloren sind, treten andere Sinne in die Lücke. Viele niedere Tiere haben kein besonderes Sehorgan, aber sie sehen sozusagen mit dem ganzen Körper. Wenn also ein Bild ohne Mitwirkung der Augen dem Gehirn zugeführt werden kann, dann kann ein Blinder ebenso gut sehen wie ein Mensch mit gesunden Augen. Das ist die Grundidee des Stien'schen Apparates. Statt durch die Netzhaut des Auges wird das Bild eines Gegenstandes durch ein Blättchen aufgenommen und durch einen elektrischen Strom in das Gehirn geleitet. Das Prinzip ist also dasselbe wie beim Telephon, das die menschliche Stimme aufnimmt, fortpflanzt und sie wieder von sich gibt. Der Apparat gibt also nicht den Blinden das Gesicht, sondern er dient auch zur telegraphischen Uebermittlung von Bildern; er ist für das Gesicht, was das Telephon für das Gehör ist. Daraus kann man schließen, daß der Apparat des Professors Stiens auch eine neue Anwendung des Telephons mit sich bringt: der Professor will den Tauben das Gehör verschaffen, wie den Blinden das Gesicht. Wir träumen ja auch in vollster Dunkelheit mit geschlossenen Augen die hellsten Bilder; das beweist, daß das Auge zum Sehen nicht unumgänglich nötig ist und daß das Gehirn allein sieht.“ Dr. Gaze schließt seinen Bericht mit folgenden Sätzen: „Professor Stiens hat vollständig Recht, wenn er sich weigert, jetzt schon die Einzelheiten einer Erfindung zu veröffentlichen, die ihn noch zu wichtigen Aenderungen und Verbesserungen nötigt. Bezüglich der Leistungen seines Apparates müssen wir uns also noch großer Zurückhaltung befleißigen. Es wäre ebenso unverantwortlich, heute einen Triumphgesang anzustimmen, wie sich einem Skeptizismus hinzugeben, der durch nichts

gerechtfertigt ist. Die Schlussfolgerung des Professors Stiens bietet im Ganzen nichts, das unserer Erkenntnis widerspricht. Wird die Praxis mit der Theorie übereinstimmen? Das wird uns eine baldige Zukunft lehren. Aber wenn Professor Stiens Recht behält, wird man ihn zu den größten Wohltätern der Menschheit zählen."

**Drahtlose Telegraphie.** Aus New-York schreibt man der „Voss. Ztg.“: Mit großer Aufmerksamkeit werden die Versuche verfolgt, die augenblicklich Signor Guglielmo Marconi, der Erfinder der drahtlosen Telegraphie, hier mit seinem Apparat anstellt. Marconi ist vom „Herald“ eigens für die letzte große Wettfahrt zwischen der Yacht „Columbia“ des New-Yorker Millionärs Fielin und der Yacht „Shamrock“ des reichen irischen Theehändlers Sir Thomas Lipton verpflichtet worden. Bei dieser Gelegenheit sollte Marconi zum ersten Mal in Amerika seine drahtlose Telegraphie praktisch anwenden, indem er den Verlauf der einzelnen Yachtwettfahrten an den „Herald“ telegraphierte. Er entledigte sich des Auftrags durchaus erfolgreich. Das genannte Blatt erhielt seine Depeschen eher als alle übrigen Blätter und der „Herald“ verkündigte den Ruhm Marconis, sowie den eigenen mit den bewußten dröhnenden Tamtamschlägen der Stadt und dem Weltall.

**Eine selbstthätige Signallvorrichtung für elektrische Straßenbahnen,** zu derjenigen Art gehörend, bei welcher durch den Stromabnehmer die Verstellung von Umschaltern und damit die Ein- bzw. Ausschaltung von Signallampen erfolgt, ist kürzlich laut Mitteilung d. Patent- und technischen Bureaus von Rich. Lüders in Görlitz

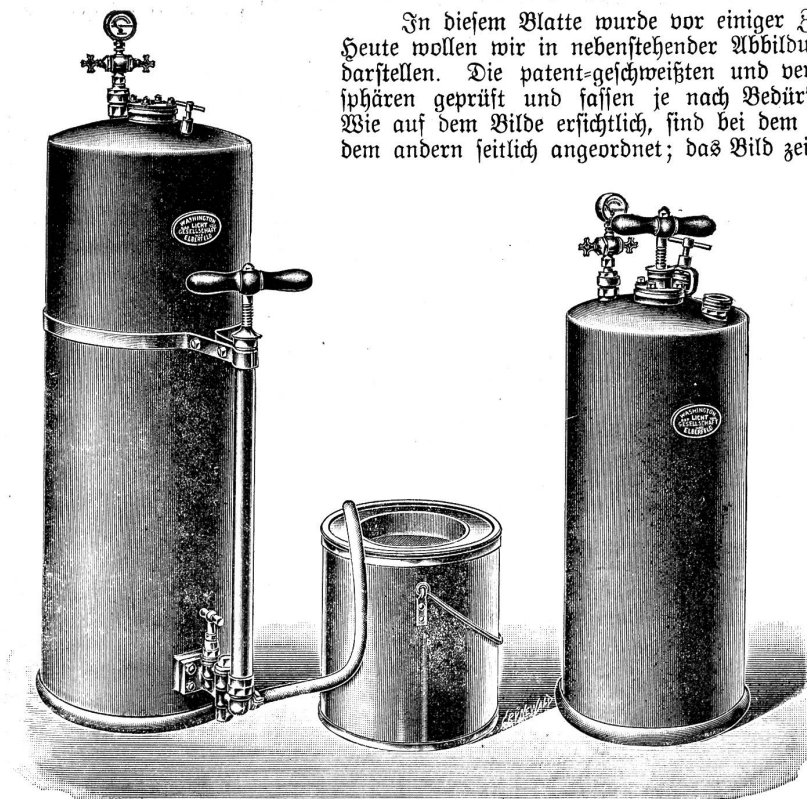
unter No. 104,981 in die deutsche Patentrolle eingetragen worden. Bei dieser Anordnung sind an jedem Ende der zu deckenden Strecke je zwei Umschalter angeordnet, welche durch Anschläge am Stromabnehmer oder Wagen stets in ein und derselben Richtung gedreht werden und abwechselnd Stromkreise ein- und ausschalten, zum Zwecke, die Abgabe der richtigen Signale auch dann zu ermöglichen, falls Wagen dieselbe Strecke in gleicher Richtung hintereinander durchlaufen. Um andererseits bei Befahren der Strecke in entgegengesetzter Richtung Vorfisignale solcher Art geben zu können, daß noch während des Befahrens der Strecke ein Wagen von seiner beabsichtigten Einfahrt einem anderen entgegenkommenden Wagen Meldung machen kann, ist der Einschalter ein Stück vor der Weiche, der Ausfahrtschalter dagegen dicht an der Weiche oder Kreuzung angeordnet.

**Zur Ausnutzung von Ebbe und Fluth** ist neuerdings eine größere Anlage in Pont l'Abbé in Finisterre in Betrieb gestellt. Wie wir einer diesbezüglichen Mitteilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz entnehmen, wird bei dieser Anlage das Wasser zur Fluthzeit durch einen Kanal 4 Kilometer landeinwärts in einen großen Teich geleitet und fließt zur Zeit der Ebbe durch denselben Kanal wieder ins Meer zurück. Auf dem Wege nach und von dem Teiche passiert das Wasser das Turbinenhaus der Anlage und äußert dabei bei dem durch eine Niveaudifferenz von  $2\frac{1}{4}$  Metern gegebenen Gefälle während 14 Stunden am Tage eine Arbeitsleistung von 85 Pferdestärken.

### Nochmals das Washington-Licht.

(Eingefandt.)

In diesem Blatte wurde vor einiger Zeit das Washington-Licht besprochen. Heute wollen wir in nebenstehender Abbildung die Washington-Reservoir darstellen. Die patent-geschweißten und verzinkten Gefäße sind auf zehn Atmosphären geprüft und fassen je nach Bedürfnis der Flammzahl 40—60 Liter. Wie auf dem Bilde ersichtlich, sind bei dem einen die Pumpen in der Mitte, bei dem andern seitlich angeordnet; das Bild zeigt ebenfalls, daß ein solches Reservoir



nur sehr wenig Raum beansprucht und beliebig wohin gestellt werden kann. Ist man über den Platz des Reservoirs schlüssig, so kann mit dem Legen der Leitungsröhren begonnen werden; indem man für den Hauptstrang 4 mm Röhren nimmt und dann auf 3, 2 und 1 Millimeter Röhren bis zu den Lampen zurückgeht. Bei kurzen Leitungen kann man auch mit 3 oder 2 mm beginnen. Spezielle 1 mm Röhren werden in Längen von 60 cm in Tube und Schraube fix und fertig zum Gebrauch geliefert, die Verbindung der Rohre untereinander mit den T-Stücken geschieht durch Hartlötung mit Silberdraht. — Ein Stücklein Lötendraht wird zu dem Zwecke um die mit einer Feile vollständig gereinigte Lötstelle gewickelt, mit etwas Borax belegt und dann durch die Stichflamme einer Lötlampe zum Fließen gebracht. Die Reservoirs können für 1 bis 3 Lampen, aber auch für 30 und

mehr Lampen gewählt werden, wobei eine Lampe 500 bis 750 Gefner Kerzen stark ist. Die Reservoirs mit seitlicher Pumpe können auch während der Brenn-

zeit nachgefüllt werden, ohne daß die geringste Gefahr vorhanden ist; bei den kleineren, wo die Pumpe in der Mitte ist, erst, wenn der Druck abgelassen ist. — Das