

# 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 49

PDF erstellt am: **09.08.2024**

## **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.

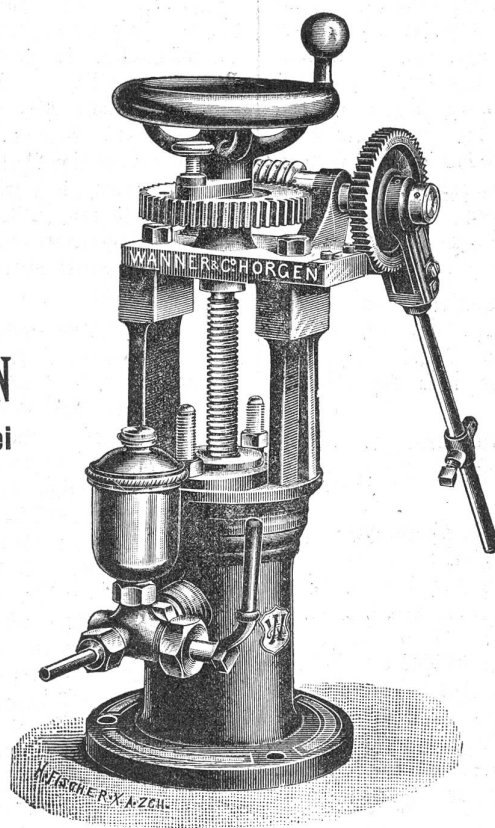
## **Haftungsausschluss**

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 & CO. HORGEN**

**Mech. Werkstätte und Giesserei**

erstellen als Spezialität:



Automatische  
**Dampf-Cylinder-**  
Schmierpumpen

### Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Schweiz. Gesellschaft für elektro-chemische Industrie.** Am 23. Febr. konstituierte sich diese Gesellschaft mit Sitz in Bern. Das Aktienkapital beträgt Fr. 1,300,000, das Obligationenkapital Fr. 1,000,000. Präsident der Gesellschaft ist J. F. Häfliger, Generalkonsul in Bern; Vizepräsident Dr. A. Planta, Nationalrat, Reichenau; Direktor A. Vogt, in Firma Häfliger, Vogt u. Cie.; technischer Direktor für die chemische Abteilung Prof. Dr. A. Kossel. Die Stelle des technischen Direktors für Elektrizität und Betrieb ist noch unbesetzt. Delegierte des Verwaltungsrates sind Dr. A. Planta, Nationalrat, Reichenau; Dr. Billwiler, Chemiker, St. Gallen; Hans Herzog, Ingenieur, Bern.

Die Gesellschaft betreibt vorläufig die Calcium-Carbid-Fabrik Luterbach und erstellt ein Elektrizitätswerk von 6000 HP und eine elektro-chemische Fabrik in Thuzis.

**Schweiz. Gesellschaft für elektrische Industrie.** Am 24. Febr. fanden in Turin auf den elektrischen Straßenbahnen der dieser Gesellschaft nahestehenden Società anonima Electricità Alta Italia die ersten offiziellen Probefahrten in Gegenwart von Vertretern der städtischen und der Regierungsbehörden statt. Die Proben nahmen einen sehr befriedigenden Verlauf; die Betriebsöffnung, welche vertraglich am 1. Mai cr. stattfinden sollte, dürfte daher schon im nächsten Monat erfolgen.

**Motor, Aktiengesellschaft für angewandte Elektrizität, Baden.** Der Verwaltungsrat beantragt, für das Geschäftsjahr 1897 wie im Vorjahre 5 Proz. Dividende zu bezahlen. Die Generalversammlung wird im fernern über die Ausgabe von Obligationen Beschluß zu fassen haben.

**Elektrische Kraft in Baselland.** Jüngst sprach im Gasthof zum „Dörsen“ Herr Direktor Allemann vom Elektrizitäts-

werk Dten-Narburg vor einer zahlreichen Zuhörerschaft über die Einführung von elektrischer Energie in Sissach und Gelterkinden. Nach den Ausführungen des Vortragenden waren bei den im letzten November gemachten provisorischen Erhebungen 285 Pferdekraften angemeldet worden, so daß damals die Realisierung des Projektes in nächste Nähe gerückt schien. Als aber die definitiven Abonnements-Erklärungen gemacht werden sollten, da liefen deren bloß 30 ein mit einem Bedarf von 70 Pferdekraften, statt der vom Elektrizitätswerk als Minimum ausbedungenen 300. Der Redner widerlegte nun die laut gewordenen Einwendungen wegen zu hoher Installationskosten, Anwendung eines Pauschalstarifes etc. und setzte namentlich die Bedeutung der elektrischen Kraft für unsere Hauptindustrie, die Seidenhandweberei, ins rechte Licht. Zum Schluß ersuchte der Vortragende, die anstehenden Anmeldungen innert 14 Tagen einzureichen, damit das Elektrizitätswerk wisse, woran es sei, ob aus der Sache etwas werde oder nicht.

Die Aktiengesellschaft Elektrizitätswerk Heiden wird demnächst das elektrische Werk ausführen. Laut den bezüglichen Plänen soll das Wasser des Staaldenbaches unmittelbar unterhalb des Hauses Nr. 100 zum List gefaßt, mittels Rohrleitung in das bei Stöckli zu erhaltende Reservoir und von dort zur Zentralstation geführt und beim Hause Nr. 48 im Sehrn wieder in das alte Bachbett geleitet werden.

**Für Elektrotechniker.** Für die drei besten Projekte zum Bau der elektrischen Centralstation von Astenhof, freiburgischer Saanebezirk, sind je 3000 Fr. ausgeschrieben. Die Anmeldefrist läuft bis zum 30. April.

**Nochmals der elektrische Unglücksfall in Basel.** Die Ursachen des erschütternden Unglücksfalles an der Althbedstrasse sind nun amtlich festgestellt. Die Telephonbrähne, welche hoch oben und quer über die Straße führen, haben die sehr lange Spannweite von 150 m. Da in der Nacht

vom Freitag auf den Samstag starker Schneefall eintrat, brach ein Telephondraht und fiel über die elektrische Tramleitung und zwar unglücklicherweise so, daß der Draht über dem Straßentrottoir mannhoch in der Luft hing. Als nun der Fabrikarbeiter Ludwig Höltinger aus Gipp (Frickthal) bei der Dunkelheit vorbeiging, kam ihm der Draht an den Hals und durchschnitt die Weichteile bis zur Wirbelsäule. Der Tod erfolgte nicht durch den elektrischen Schlag, sondern faktisch durch den Schnitt des Telephondrahtes, der glühend war. Es entsteht nun die streitige Frage, wer hier haftpflichtig ist, der Staat Basel, dem der Tram, oder der Bund, dem das Telephon gehört?

**Die Telephonleitung über den Walensee von Murg nach Quinten** ist den heftigen Stürmen der letzten Zeit abermals erlegen. Das „St. Galler Tagbl.“ vermutet, der Draht werde instinkünftig nicht mehr über den See gezogen werden.

**Elektrische Beleuchtung in Glattfelden.** In Glattfelden hat sich eine Gesellschaft zur Einführung der elektrischen Beleuchtung konstituiert.

**Ueber eine ganz neue elektrische Glühlampe** geht folgende sensationelle Notiz durch die Presse:

„Professor Nernst in Göttingen steht mit der Berliner Firma Siemens u. Halske in Unterhandlung betreffend Verkauf seiner Erfindung. Dieselbe dreht sich um eine Forderung von 6 Millionen Franken. Der neue Glühkörper ist ein etwa 3 cm langer und  $\frac{1}{2}$  cm dicker Faden, der an der Luft zum Glühen gebracht wird. Einem Vacuum bedarf er nicht. Das Licht braucht nur ein Viertel der bisherigen Kraft und Kosten. In 14 Tagen wird Professor Nernst einen Vortrag über seine Erfindung vor Fachleuten in Berlin halten.“

Dr. v. Bietinghoff gibt nun im „Berl. Tagebl.“ folgende Erklärung:

Unter all unseren Beleuchtungskörpern nimmt die elektrische Glühlampe durch die Ruhe und Schönheit ihres Lichtes und ihre unbeschränkte Anpassungsfähigkeit gegenüber allen dekorativen Forderungen der Beleuchtungstechnik den ersten Rang ein. Man würde sie sicherlich als weitaus überwiegende Lichtquelle verwenden, wenn nicht die Kostspieligkeit ihres Betriebes dagegen spräche, eine Kostspieligkeit, die zum geringeren Teil in ihrer auf höchstens 1000 Brennstunden beschränkten Haltbarkeit, zum größeren auf ihrem hohen Verbrauch an elektrischem Strom beruht. Eine gewöhnliche Glühlampe brennt\*) bei einer Spannung von 100 Volt mit einer Stromstärke oder Intensität von  $\frac{1}{2}$  Ampère, oder im Ganzen mit  $100 \times \frac{1}{2} = 50$  Voltampère oder Watt, und gibt dabei eine Lichtstärke gleich 16 Kerzen, auf jede einzelne Kerze kommt dabei also eine Kleinigkeit über drei Watt, und diesen Stromverbrauch zu unterschreiten ist bisher kaum gelungen. Jede Verbesserung der sogenannten Oekonomie der Glühlampe ist von ungemeiner praktischer Bedeutung für das gesamte Beleuchtungswesen, da überall eine natürliche Vorliebe für dieses Beleuchtungsmittel besteht.

Es gingen nun in den letzten Tagen dunkle und märchenhaft klingende Gerüchte durch die Zeitungen, denen zufolge ein Göttinger Elektrochemiker einen langen Schritt auf dieser Bahn gethan haben sollte. Es konnte nur der Direktor des elektrochemischen Instituts Professor Dr. Walter Nernst gemeint sein, ein Mann, dessen geniale Begabung für theoretische Spekulationen und experimentelle Anordnungen den Fachleuten wohl bekannt war, sich bisher aber auf dem Boden der reinen Wissenschaft bewegt hatte. Nernst, er zählt jetzt dreißig, war noch nicht dreißig Jahre alt, als er bereits eine Theorie aufstellte, welche mit einem Schlage das Verständniß für die Vorgänge bei der Elektro-

lyse wässriger Lösungen vermittelte, und hat sich durch eine lange Reihe von Experimentaluntersuchungen sowie durch mehrere, teils wissenschaftlich hervorragende, teils wegen ihrer ungewöhnlichen Klarheit der Darstellung bemerkenswerte Bücher ausgezeichnet. Es war daher wohl der Mühe wert, eine unmittelbare Anfrage an den Göttinger Forscher über die tatsächliche Grundlage der erwähnten Gerüchte zu richten, und Herr Professor Nernst war so liebenswürdig, dieselbe so zu beantworten, daß wir unseren Lesern diejenige Klarheit verschaffen können, welche bei der Neuheit und der praktischen Anfängerschaft der zu Grunde liegenden Erfindung überhaupt erwartet werden kann. Seinem Briefe entnehmen wir Folgendes:

Sehr geehrter Herr Doktor!

Ich besitze in freier Luft brennende Glühkörper, die außerordentlich hohen Temperaturen gegenüber widerstandsfähig sind und eine günstigere Lichtemission besitzen als die Kohle, insofern, als sie nicht „absolut schwarz“ im Kirchhoff'schen Sinne sind, sondern auswählende Emission besitzen. Es ist ja möglich, daß diese Glühkörper demnächst zu hoher praktischer Bedeutung gelangen könnten; weiteres läßt sich wohl zur Zeit nicht sagen, wie auch alle Nachrichten über abgeschlossene Beiträge und dergleichen mindestens völlig verfrüht sind. Das aber glaube ich sicher vorhersagen zu können, daß es sich hier um ein einfaches Mittel handelt, sehr hohe Temperaturen zu erzeugen, das uns in wissenschaftlicher Hinsicht reiche Ausbeute verspricht.

Vielleicht interessieren Sie noch folgende Einzelheiten: Das Licht meiner Glühkörper ist von blendender Weiße, eine gewöhnliche Glühlampe sieht deutlich rotgelb dagegen aus. Die Haltbarkeit der Glühkörper, die lange große Schwierigkeiten machte, beginnt nun wenigstens einigermaßen befriedigend zu werden. Eine Oekonomie von 1,3 Watt pro Kerze scheint der „normalen“ Beanspruchung gegenwärtig ungefähr zu entsprechen, doch kann man wohl mit Sicherheit sagen, daß man hier noch erheblich weiter kommen wird. Selbstverständlich hat die Sache noch ihre mancherlei Haken, aber doch keine prinzipiellen Hindernisse mehr, wenigstens nicht, so weit ich es zu beurteilen verstehe.

Im weiteren Verlaufe bittet uns Herr Nernst, übertriebenen Gerüchten möglichst entgegenzutreten. In der That ist nichts schwerer zu beurteilen als die Tragweite selbst der geistreichsten Erfindung, und die übertriebene Begeisterung einer Schaar von „Interessenten“, die ein selbst für den Fachmann schwer zu erlangendes Urtheil unendlich besitzen können, hat mancher Erfindung viel geschadet und manchem Erfinder viel Aerger und erhebliche Verluste gebracht. Daß die Erfindung eine gewaltige Bedeutung erlangen kann, wird nach dem oben Gesagten wohl verständlich sein. Wir hatten einen elektrischen Kraftverbrauch von drei Watt für die Kerze angegeben, derjenige der neuen, in freier Luft brennenden Lampe beträgt nur 1,3 Watt — bisher! Kostet also eine elektrische Glühlampe sonst stündlich 3 Pf., so wird man sie künftig vielleicht für  $1\frac{1}{2}$  Pf. und noch darunter haben können, und diesen Zahlen ist nichts hinzuzufügen. Beschränken wir uns indessen vorläufig darauf, dem hervorragenden Gelehrten Glück zu wünschen sowohl für das Geleistete wie für die praktische Ausgestaltung seiner Entdeckung, und freuen wir uns über den neuen Sieg, welchen die geniale Anwendung wissenschaftlicher Forschung auf die Technik errungen hat.

**Kupfer auf elektrolytischem Wege.** Man telegraphiert der „N. Fr. Pr.“ aus Bozen: In Predazzo wurde ein Elektrolytwerk, Patent Siemens, errichtet, welches aus Kupfererzen direkt Kupfer gewinnen soll. Im Kantonsrat wird Kupfer auf Grund des Siemens'schen Patents bereits in großem Maßstabe gewonnen.

\*) Der Ausdruck „brennen“ ist natürlich ungenau und müßte durch „glühen“ ersetzt werden. Er ist aber einmal durchweg im Gebrauch.

Mehr Licht mit elektrischem Bogenlicht wird erzeugt durch den von der Firma Siemens u. Halske auf den Markt gebrachten Reflektor, der das Bogenlicht dem indirekten Tageslicht am ähnlichsten macht. Dieser Reflektor besitzt den Vorteil, das Licht nach unten um mehr als das Doppelte zu verstärken und hat dasselbe außerdem die Vorzüge des zerstreuten Lichtes. Die Schatten erscheinen weich und aufgehellt, wie bei zerstreutem Tageslicht. Nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Bureaus von Richard Lüders in Görlitz besteht der Reflektor aus einem grossen flach-glockenförmigen, transparenten Schirm mit Reflektorplatte, einer kleinen halbkugligen Alabasterglocke und einem Crystall-Glasring. Der Schirm mit Reflektor ist oberhalb der Lampe angebracht, die Alabasterglocke umgibt den unteren Teil der Lampe und läßt die ihr zugeleiteten Lichtstrahlen zum Teil zerstreut durch, zum Teil wirkt sie dieselben nach oben gegen den Leinwandreflektor resp. Schirm. Der übrige und größte Teil des Lichtes geht durch den wenig unterhalb der Brennpunkthöhe angebrachten Glasring von dreieckigem Querschnitt und wird dabei so abgelenkt, daß er ebenfalls den Leinwandreflektor trifft. Mit Erfolg zur Anwendung gelangt ist der Reflektor im königlichen Schlosse zu Berlin, in der Kunstausstellung, am Lehrter Bahnhof in Berlin, in der technischen Hochschule in Charlottenburg, im Hauptbahnhof zu Frankfurt a. M., im Collegien-Haus zu Würzburg u. s. f.

Die Elektrizität birgt leider in ihrem Schoße Gefahren höchster Art und die relative Häufigkeit der Todesfälle bei den mit elektrischen Leitungen hantierenden Arbeitern hat schon längst die Gelehrten veranlaßt, den Ursachen des „elektrischen Todes“ nachzuspüren. Bis jetzt wußte man nicht, ob der Strom durch Hemmung der Atmung oder durch Hemmung

der Herzthätigkeit den Tod herbeiführe. Die Lösung der Frage ist wichtig, weil sie einen Fingerzeig bezüglich der Wiederbelebungsversuche bei vom elektrischen Schläge Betroffenen bieten könnte. Neuere Experimente und Erfahrungen haben nun ergeben, daß nach dem Offen des Stromes eine tiefe Einatmung erfolgt und hierauf gewöhnlich eine vom Schrei begleitete Ausatmung. Dieser Schrei ist es auch, der bei einem durch Elektrizität erfolgten Unfall die Aufmerksamkeit der Umgebung auf den Verunglückten lenkt. Hunde pflegen nach dem Offen des Stromes längere Zeit (bis zwei Minuten) rhythmisch zu atmen und dabei laut zu bellen; dabei schlägt aber das Herz nicht mehr. Das Erlöschen der Herzthätigkeit ist also das Ursprüngliche, und nur bei sehr starken Strömen kommt es zu gleichzeitigem Stillstande der Atmung. Die Aussichten auf ein erfolgreiches ärztliches Eingreifen bei Unglücksfällen durch Elektrizität sind also sehr geringe. Künstliche Atmung bildet die einzige Gewähr für die Wiederbelebung; wenn aber binnen zwanzig bis 30 Minuten keine Erholung eintritt, dann läßt sich kaum mehr eine gute Prognose stellen. Bei zwei Hundten ist es indessen gelungen, sie nach zwanzig Minuten durch künstliche Atmung zum Leben zu bringen. Im Uebrigen haben diese von der „W. klin. Wochenschr.“ mitgetheilten Versuche die interessante Erfahrung zu Tage gebracht, daß, je jünger und je niedriger organisiert ein Tier ist, desto größer die zur Tötung notwendige Stromstärke sein muß.

#### Verchiedenes.

Zum Kantonsingenieur Graubündens wurde Ingenieur Karl Peterelli von Savognin, Bruder von Regierungsrat Peterelli, gewählt.

# J. J. Aepli

Giesserei und Maschinenfabrik

## Rapperswil

==== Gegründet 1834 ====

liefert

### Handels- und Maschinenguss

in bester, sauberster Ausführung und zu billigsten Preisen. Nach eingesandten Modellen oder Zeichnung. Spezialguss für

feuerbeständigen u. säurebeständigen Guss. Hartguss. Massenartikel

**Transmissionen** aller Systeme in **Rohguss** oder **fertig bearbeitet** in jedem Umfang. **Reibungskupplungen. Turbinen für alle Verhältnisse. Spezialität Hochdruckturbinen** eigenen bewährten Systems. Voranschläge zu ganzen Einrichtungen und Planaufnahmen prompt. Eigene **Modellschreinerei** mit mechanischem Betrieb.