

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 14 (1898)

**Heft:** 41

**Rubrik:** Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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



### Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Luzern-aargau-zugerische Kraftwerke.** Mit der Nutzbarmachung der Wasserkraft der Reuß scheint es ernst zu werden. Techniker und Industrielle haben sich im November zusammengefunden und beschlossen, in Sachen einleitende Schritte zu thun. Es sind bereits provisorische Statuten für eine zu bildende Genossenschaft: „Luzern-aargau-zugerische Kraftwerke“ entworfen worden. Es handelt sich um die Nutzbarmachung der Wasserkraft der Reuß vom Auslauf des Perlenfabrikkanals bis zur Einmündung der Lorze in die Reuß auf dem Gebiete der Kantone Luzern, Aargau und Zug.

Das vorläufig zusammenzulegende Kapital soll 20,000 Franken betragen, bestehend in hundert auf den Namen lautende Anteilscheine von je 200 Fr.

(„Zuger Nachr.“)

**Elektrische Straßenbahn Aarau-Schöftland.** Das Komitee für eine elektrische Straßenbahn Aarau-Schöftland hat beschlossen, mit Rücksicht auf die nunmehr vorliegenden, durch den Nationalratsbeschluss eingetretenen Verhältnisse gleichwohl an dem Straßenbahnprojekt Aarau-Schöftland festzuhalten, dasselbe dagegen

nummehr auf Grund der ursprünglichen Konzession sofort zur Ausführung zu bringen.

**Für das Zustandekommen der sogenannten reduzierten Santschbahn,** d. h. die Errichtung eines elektrischen Trams Gais-Appenzell-Seealp eventuell mit Drahtseilfortsetzung nach Meglisalp, wird von Seite der Initianten in Verbindung mit der Firma Brown, Boveri & Cie. und Dr. Riche du Peller mit aller Energie weiter gearbeitet, so daß zu erwarten ist, daß die Konzession die Konzession wird erteilen können, wonach die Finanzierung innert drei Monaten bewerkstelligt würde, die schon jetzt als nahezu gesichert betrachtet werden kann.

**Elektrizitätswerk Chur.** Die elektrische Kommission hat definitiv beschlossen, für die Erweiterung des Elektrizitätswerkes das Pleßurprojekt (Projekt Wildberger: Fassung und Stollenleitung der Pleßur) zur Ausführung zu empfehlen, für dessen Prüfung sich Technikerverein, Gewerbeverein und Stadtverein verwendet haben.

**Elektrizitätswerk Schuls.** Die Vermessungsarbeiten für den hydraulischen Teil wurden von Franz Item, Techniker in Schuls, ausgeführt; mit der Ausarbeitung der Pläne und Kostenvoranschläge wurden Hr. Item und Hr. Ingenieur Tramer betraut. Das Wasser der Clemgia soll unter Abrona mittelst eines Wehres gefaßt, in einem Stollen von ca. 850 M. Länge zum

Reservoir und von da weg in eisernen Röhren bis zum Maschinenhaus geleitet werden. Die Clemgia liefert beim kleinsten Wasserstand eine Kraft von 2700 Pferdestärken bei 90 M. Druckhöhe. Die Anlage soll für 450 Pferdestärken gemacht werden, was den jetzigen Bedürfnissen für lange Zeit genügt. In nächster Zeit soll das Projekt der Gemeindeversammlung vorgelegt werden.

**Elektrischer Betrieb von Vollbahnen.** Die Bozener Meraner Bahn und die Vintschgaubahn sind als Versuchsobjekte für eines der wichtigsten Probleme des modernen Eisenbahnbetriebes, nämlich des elektrischen Betriebes von Vollbahnen, in Aussicht genommen. Auf der erstern ist diese Frage bereits in ein ziemlich vorgerücktes Stadium getreten. Die Firma Siemens & Halske hat dem Eisenbahnministerium ein Projekt überreicht, welches für den lokalen Personenverkehr die Einführung des elektrischen Betriebes ins Auge faßt. Es würden sonach jene Züge, welche der Personenbeförderung zwischen Bozen und Meran dienen, mit elektrischer Kraft geführt werden, während die durchgehenden Personenzüge, sowie die Güterzüge nach wie vor mit Dampfkraft betrieben würden. Gleichzeitig ist die Herstellung von Flügelbahnen geplant, deren Projekte bereits der Tracerevision unterzogen wurden und die, ungefähr einen Kilometer von dem Bozener, bezw. dem Meraner Bahnhofe von der Hauptlinie abzweigend, in das Innere der Städte Bozen und Meran führen. Die Firma Siemens & Halske hat aber auch den Gedanken ins Auge gefaßt und hierüber gleichfalls dem Eisenbahnministerium eine Denkschrift überreicht, den elektrischen Betrieb seinerzeit auf der Vintschgauer Bahn zu installieren. Ein konkretes Projekt steht in dieser Beziehung noch aus und es ist daher eine offene Frage, ob nach Ansicht der Projektanten auch auf der Vintschgauer Bahn nur der gemischte Betrieb eingeführt, bezw. die elektrische Kraft nur bei einem Teile des Personenverkehrs zur Anwendung zu kommen hätte.

**Elektrischer Trust in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Die neueste Nummer der New-Yorker Handelszeitung weiß wiederum von der Bildung eines Trusts zu berichten. Darnach hat ein Syndikat, an dessen Spitze C. Whitney, B. Flower und R. Brady stehen und das über enorme Kapitalien verfügt, in aller Stille während der letzten Monate die verschiedenen elektrischen Fabrikanlagen von New-York aufgekauft und kontrolliert nun thatsächlich alle Elektrisch-Licht-Anlagen der Stadt. Die Gesellschaft trägt den Namen „New-York Gas and Electric Light, Heat and Power Co.“ und ist mit 25,000,000 Doll. inkorporiert. Die neuen „Straßenbahnmagnaten“ Crimmins, Widener und Elkins sollen diesem elektrischen Trust ebenfalls angehören. Wie John D. Crimmins zugab, kaufte der Trust zuerst die „Mt. Morris Electric Co.“ auf, erwarb hierauf die „Edison Electric Illuminating Co.“ und die „Empire Subway Co.“, sodaß nur die „Westinghouse Co.“ allein noch unabhängig dasteht. Nachdem so der Trust thatsächlich

die Kontrolle über die unterirdischen elektrischen Leitungen und das Recht, dieselben auszudehnen, erlangt, hat er somit ein Monopol der elektrischen Beleuchtung geschaffen.

**Das neueste elektrische Schlachtschiff I. Klasse,** der „Inflexible“, das vor einigen Tagen in Chatham vom Stapel lief, hat einen Beweis dafür geliefert, mit welcher Schnelligkeit solche Riesenschiffe gegenwärtig hergestellt werden können; denn die erste Platte für den Kiel wurde erst am 11. April 1898 gelegt. Das neue Schiff gehört zu den größten englischen Kriegsschiffen und ist ein Schwesterchiff des „Formidable“; seine Wasserverdrängung beträgt 15,000 Tonnen, die Maschinen entwickeln 15,000 Pferdestärken und die Geschwindigkeit soll 18 Knoten erreichen. Die Panzerung ist zum Teil von außerordentlicher Stärke und wechselt für die verschiedenen Teile des Schiffes von 7,5 bis auf 30 cm Dicke der Stahlplatten; zum Teil ist Nickelstahl zur Verwendung gekommen. Die Bewaffnung ist eine entsprechend starke und wird bestehen aus vier 30 cm-Hinterladerkanonen, 36 Schnellfeuerkanonen verschiedener Kalibers, deren kleinste zur Verwendung auf Boote bestimmt sind, und endlich aus acht 1,14 cm-Maximkanonen. Dazu kommen vier unter Wasser liegende Torpedoröhren und 14 45 cm- und fünf 35 cm-Torpedos.

**Ueber „Neue Energiequellen für die chemische Technik“** hielt am 19. Dezember im Münchner „Verein für Naturkunde“ Herr Prof. Dr. Rütthmann einen hochinteressanten Experimentalvortrag. Der Redner begann mit der Unterscheidung von wärmestrahrender, elektrischer, mechanischer und chemischer Kraft. Zur Messung des Energie-Effektes, die künftig häufig per Hektowatt erfolgen wird, benutzte man bisher die Pferdekraftstunde. Zur Grundlage wurde die Energiemenge von Kilogramm-Metern genommen. Eine Pferdekraftstunde kommt 270,000 Meter-Kilogrammen gleich; mit anderen Worten der Kraft, die nötig wäre, um 270 Kilo 1000 Meter hoch zu heben. — Wenn wir ein Gramm Wasser von 0 Grad auf 100 Grad, das ist vom Eispunkte bis zum Siedepunkte, erhitzen wollen, so ist dazu schon eine Energie von 43 Meter-Kilogrammen nötig. Es besteht noch keine Hypothese, die uns sicheren Aufschluß gibt über das Wesen der chemischen Energie; wir kennen diese innere Kraft nur aus ihren Wirkungen. Die chemische Energie — soweit sie für uns technisch in Betracht kommt — hat ihren Urquell in der Sonnenwärme und spielt eine große Rolle in unserem Organismus, im Haushalt, im Verkehr, in der Industrie u. s. w. Mittels moderner Hilfsquellen vermögen wir nun chemische Energie gewissen Körpern zu verleihen, d. h. ihnen künstlich Kraft zuzuführen. Wir erzeugen z. B. Knallgas, indem wir den elektrischen Strom durch angesäuertes Wasser leiten und dieses in seine ursprünglichen Elemente zerlegen. Beim Verbrennen des Knallgases zu Wasser wird die sämtliche zugeführte Energie wieder in Form von Wärme frei. Eine große Quantität innerer Energie enthält

# Ruppert, Singer & Co., Zürich.

Grösstes Lager in **Fensterglas,** aus Belgien und der Saargegend, so dass wir grosse Aufträge umgehend ausführen können.

**Spiegelglas,** aus den vorzüglichen Fabriken von Mannheim. <sup>(9b)</sup>

**Rohglas geripptes,** lagern wir in grossen Quantitäten.

**Glasbodenplatten, Glaslinsen, Glasziegel, Diamant-Glas, Dessin-, Matt- und Farbenglas.**

**Drahtglas von Siemen's, (ohne Rippen), äusserst solid, liefern wir prompt ab Fabrik.**

— Coulanteste und billigste Bedienung. —

auch das Acetylen, das man erst seit kurzer Zeit billig herstellen kann und zwar aus Calcium-Carbid und Wasser. Das Calcium-Carbid entdeckte schon im Jahre 1862 der Gießener Chemiker Wöhler, aber erst in neuerer Zeit gelang es durch Zufall dem Amerikaner Willson, der Versuche zur Herstellung künstlicher Diamanten machte, den genannten Stoff auf billigem Wege herzustellen, indem er Steinkohle mit gebranntem Kalk im elektrischen Ofen zusammenschmolz. Das früher außerordentlich teure Präparat kommt jetzt zum Preise von 75 Pfennig pro Kilo in den Handel. Das durch Einwirkung von Wasser erhaltene Acetylen gas besitzt große Mengen innerer Energie, d. h. es ist endothermisch, woher es kommt, daß es sich in stark komprimiertem Zustande von selbst zerlegt, oft unter furchtbarer Explosion, oft nur unter Abscheidung von Kohle. Auch mit Luft gemischt explodiert das Acetylen gas bei der Entzündung sehr heftig; auf gleiches Volumen berechnet ist die Wärmeentwicklung zweieinhalbmal größer als bei Knallgas, weshalb die Verwendung äußerste Vorsicht erfordert. Die Regierung hat deshalb mit Recht für die Behandlung des Acetylen gas besondere, strenge Vorschriften erlassen. Wer Acetylenbeleuchtung gebraucht, muß darauf sehen, daß die Hähne tadellos funktionieren und in die zur Gasbereitung dienenden Apparate keine Luft Zutreten kann. Die bayerische Staatsbahnverwaltung beabsichtigt zur Beleuchtung der Waggon s Acetylen gas einzuführen, das in Cylindern mit etwa 15 Atmosphären Druck in den Zügen mitgenommen werden dürfte. Ein weiterer durch aufgespeicherte chemische Energie wertvoller Stoff ist das Kalium-Chlorat (Chlor saures Kali), das hauptsächlich zur Herstellung der Zündköpfe an unseren schwedischen Streichhölzern Verwendung findet. Die größte einschlägige Fabrik auf dem Kontinent, die sich

in Vallorbes im Jura befindet, stellt mit Hilfe natürlicher Wasserkräfte täglich an 2000 Kilo jenes Stoffes, und zwar ausschließlich zur Verwendung in der Zündholzfabrikation her. Einer der hervorragendsten chemischen Energieträger ist in allerneuester Zeit durch eine Erfindung des Chemikers Dr. Hans Goldschmidt in Essen das bekannte Aluminium. Das Aluminium enthält so viel innere Energie, daß seine Verbrennungswärme, auf gleiche Gewichte berechnet, mehr als dreimal so groß ist wie die des Eisens. Bringt man staubförmiges Aluminium mit einem Sauerstoffträger, z. B. Eisenoxyd, zusammen und dann durch eine entsprechende Zündmasse zum Verbrennen, so lassen sich ungeheure Temperaturen entwickeln, die praktisch schon zum Zusammenschweißen von Maschinenteilen u. s. w. geeignet haben und weitere Ausnützung für die Zukunft versprechen. Hoffentlich gelingt es noch, weitere Energiequellen zu finden, an denen wir durchaus keinen Ueberfluß haben, während wir andererseits die vorhandenen noch nicht genügend auszunützen vermögen. Die Steinkohle z. B. besitzt etwa 25mal so viel Energie, als wir aus ihr ziehen können; 80 Gramm reiner Kohle (Diamant) würden nach der Theorie genügen, eine Maschine von einer Pferdekraft eine Stunde lang in Gang zu halten; mindestens das zehnfache Quantum ist in der Praxis dazu nötig. Herr Professor Muthmann erntete für seinen durch viele Demonstrationen veranschaulichten lichtvollen und fein disponierten Vortrag den anhaltenden lebhaften Beifall der Versammlung.

### Verschiedenes.

Aus dem Gebiete der Winterthurer Industrie macht das „Neue Winterthurer Tagblatt“ folgende Mitteilungen:

# J. J. Aepli

Giesserei und Maschinenfabrik

Rapperswil

==== Gegründet 1834 ====

liefert

**Eisenkonstruktionen**

in bester Ausführung.

**Transmissionen, Ringschmierlager, Reibungskupplungen.**

**Centrifugal- u. Kolbenpumpen. Gebläse. Ventilatoren.**

**Turbinen** für alle Verhältnisse. Spezialität: **Hochdruckturbinen.**

Planaufnahmen und Kostenvoranschläge gratis.

Prompte Bedienung.

(891)