

<b>Zeitschrift:</b>	Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Herausgeber:</b>	Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe
<b>Band:</b>	14 (1898)
<b>Heft:</b>	41
<b>Rubrik:</b>	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:** 28.12.2025

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



## Elettrotechnische und elektrochemische Rundschau.

**Luzern-aargau-zugerische Reisewerke.** Mit der Nutzbarmachung der Wasserkräft 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 Reisewerke“ entworfen worden. Es handelt sich um die Reisbahn amachung der Wasserkräft der Reuss vom Auslauff 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 Straßenbahnenprojekt Aarau-Schöftland festzuhalten, daselbe dagegen

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

Für das Zustandekommen der sogenannten reduzierten Säntisbahn, d. h. die Errichtung eines elektrischen Trams Gais-Uppenzell-Seealp eventuell mit Drahtseilfortsetzung nach Meglisalp, wird von Seite der Initianten in Verbindung mit der Firma Brown, Boveri & Cie. und Dr. Riche du Preller mit aller Energie weiter gearbeitet, so daß zu erwarten ist, daß die Zunft sektion 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 Schulz.** Die Vermessungsarbeiten für den hydraulischen Teil wurden von Franz Item, Techniker in Schulz, ausgeführt; mit der Ausarbeitung der Pläne und Kostenvoranschläge wurden Hr. Item und Hr. Ingenieur Tramér betraut. Das Wasser der Elmiga soll unter Arvona mittels 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 Wasserrstand 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 Gemeideversammlung vorgelegt werden.

**Elektrischer Betrieb von Vollbahnen.** Die Bozen Meraner Bahn und die Bintschgau-Bahn sind als Versuchsjekte für eines der wichtigsten Probleme des modernen Eisenbahnbetriebes, nämlich des elektrischen Betriebes von Vollbahnen, in Aussicht genommen. Auf der ersten ist diese Frage bereits in ein ziemlich vorgerücktes Stadium getreten. Die Firma Siemens & Halske hat dem Eisenbahnaministerium 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, bzw. 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 Eisenbahnaministerium eine Denkschrift überreicht, den elektrischen Betrieb seinerzeit auf der Bintschgauer 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 Bintschgauer Bahn nur der gemischte Betrieb eingeführt, bzw. 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 desser Spitze C. Whitney, P. Flower und R. Brady stehen und das über enorme Kapitalien verfügt, in aller Stille während der letzten Monate die verschiedenen elektrischen Fabrik-Anlagen von New-York aufgekauft und kontrolliert nun tatsächlich 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 tatsächlich

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 „Irresistible“, 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 Schwesterschiff 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 verschiedenen Kalibers, deren kleinste zur Verwendung auf Boote bestimmt sind, und endlich aus acht 1,14 em-Maximkanonen. Dazu kommen vier unter Wasser liegende Torpedoröhren und 14 45 em- und fünf 35 em-Torpedos.

Über „Neue Energiequellen für die chemische Technik“ hielt am 19. Dezember im Münchner „Verein für Naturkunde“ Herr Prof. Dr. Muthmann 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 Eispualte 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 Ursprung 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. Kanallgas, indem wir den elektrischen Strom durch angefäuertes Wasser leiten und dieses in seine ursprünglichen Elemente zerlegen. Beim Verbrennen des Kanallgases zu Wasser wird die sämtliche zugeführte Energie wieder in Form von Wärme frei. Eine große Quantität innerer Energie enthält

# Ruppert, Singer & Cie, 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. (9 b)

■ ■ ■ **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.**

— Coulante 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 zusammen schmolz. Das früher außerordentlich teure Präparat kommt jetzt zum Preise von 75 Pfennig pro Kilo in den Handel. Das durch Einwirkung von Wasser erhalten Acetylengas besitzt große Mengen innerer Energie, d. h. es ist endothermisch, woher es kommt, daß es sich in stark komprimiertem Zustande von selbst zersetzt, oft unter furchtbarer Explosion, oft nur unter Abheizung von Kohle. Auch mit Luft gemischt explodiert das Acetylengas bei der Entzündung sehr heftig; auf gleiches Volumen berechnet ist die Wärmeentwicklung zweieinhalbmal größer als bei Sälgas, weshalb die Verwendung äußerste Vorsicht erfordert. Die Regierung hat deshalb mit Recht für die Behandlung des Acetylen besondere, strenge Vorschriften erlassen. Wer Acetylengabeleuchtung gebraucht, muß darauf sehen, daß die Hähne tabelllos funktionieren und in die zur Gasbereitung dienenden Apparate keine Luft treten kann. Die bayerische Staatsbahnverwaltung beabsichtigt zur Beleuchtung der Waggons Acetylengas einzuführen, das in Zylindern mit etwa 15 Atmosphären Druck in den Zügen mitgenommen werden darf. Ein weiterer durch aufgespeicherte chemische Energie wertvoller Stoff ist das Kalium-Chlorat (Chlorsaures Kali), das hauptsächlich zur Herstellung der Zündköpfe an unseren schwedischen Streichhölzern Verwendung findet. Die größte einschlägige Fabrik auf dem Kontinent, die sich

in Ballvorbes im Jura befindet, stellt mit Hilfe natürlicher Wasserkräfte täglich an 2000 Kilo jenes Stoffes, und zwar ausschließlich zur Verwendung in der Zündholzfabrication 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 Zusammen schweißen von Maschinenteilen u. s. w. gebraucht haben und weitere Ausnützung für die Zukunft versprechen. Hoffentlich gelingt es noch, weitere Energiequellen zu finden, an denen wir durchaus keinen Überfluß haben, während wir anderseits die vorhandenen noch nicht genügend auszunutzen 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. Aeppeli

Giesserei und Maschinenfabrik

## Rapperswyl

— Gegründet 1834 —

liefert

## Eisenkonstruktionen

in bester Ausführung.

Transmissionen, Ringschmierlager, Reibungskupplungen.

Centrifugal- u. Kolbenpumpen. Gebläse. Ventilatoren.

Turbinen für alle Verhältnisse. Spezialität: Hochdruckturbinen.

Planaufnahmen und Kosten voranschläge gratis.

Prompte Bedienung.

(391)