Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **18 (1902)**

Heft 24

PDF erstellt am: **29.04.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Ueber die Lage der Elektrizitätsindustrie gibt der Jahresbericht der Firma Brown, Boveri & Cie. in Baden einige Ausführungen, die allgemeines Interesse beanspruchen. Vorerst wird konstatiert, daß der Bruttogewinn gegenüber dem Vorjahr stark sich vermindert hat, indem er 2,958,206 gegenüber 4,150,783 Fr. im Vorjahr ausmacht. Der Reingewinn beläuft sich auf 726,158 Fr. gegenüber 2,271,008 Fr. Auf das Aktienkapital von 12½ Millionen Franken entfällt eine Dividende von 5 % gegenüber 16 % im Vorjahr.

Die Leitung der Gesellschaft bestätigt in dem Bericht, daß die Verkaufspreise in der elektrischen Industrie auf ein Niveau gesunken sind, bei dem fast mit Verlust gearbeitet werden dürfte; bei der herrschenden Ueberproduktion sei es nur mit großer Anstrengung möglich gewesen, den ungeschmälerten Betrieb der Werkstätten aufrecht zu halten. Daß sich überhaupt noch ein Gewinn ergeben, sei im wesentlichen den größeren älteren Aufträgen zu verdanken, die erst im laufenden Jahre zur Abwicklung gelangten. Eine Reihe größerer Anlagen wurde seitens der Gesellschaft abgeliefert; noch im Bau oder Fertigstellung befindlich sind die Anlagen in Lyon (zweiter Ausbau), das Elektrizitätswerk Beznau, Mailand (Erweiterung), städtische Zentrale Frankfurt a. M. (Erweiterung), Zentrale der großherzoglichen Staatsbahn in Mannheim. Eine Anzahl neuer großer Aufträge sind eingegangen, u. a. für Venedig, Como, Saragossa, Augsburg, Rheinfelden; ferner elektrische Bahnen für Paris, sowie die Ausführung der elektrischen Vesuvbahn. Große Erfolge habe die Gesellschaft auf dem Gebiete der Dampfturbinen aufzuweisen. Bisher habe sie 17 Dampfturbinen mit den dazu gehörigen Dynamos für zusammen 20,120 PS abgeliefert, darunter 5000 PS für die städtische Zentrale, 8000 PS für Mailand 2c.; einige weitere Aufträge von Bedeutung dürften demnächst definitiv erteilt werden. Rechnerisch habe aber die Fabrikation der Dampfturbinen das diesmalige Resultat zunächst nachteilig beeinflußt, indem darin ein positives Erträgnis dieser Abteilung noch nicht enthalten ist, während alle Unkosten und Abschreibungen die Rechnung voll belasteten.

Ueber die Zukunft der Elektrizitätsindustrie ein Urteil zu fällen, sei im gegenwärtigen Augenblick, wie der Bericht ausführt, geradezu unmöglich. In Bezug auf die reine Fabrikation dürfte sich das laufende Jahr noch ungünstiger als das vergangene erweisen, doch sei zu hoffen, daß die allgemein ungünstigen Verhältnisse schließlich notgedrungen eine gewisse Besserung im Gefolge haben und daß auf die jetzt herrschende industrielle Krisis wieder bessere Zeiten folgen werden.

Der Bericht über den Gang der deutschen Tochtergesellschaft, Brown, Boveri & Cie. in Mannheim, weist ebenfalls darauf hin, daß infolge überaus starker Konkurrenz die Verkaufspreise immer mehr sanken, während andererseits die Errichtung von Bureaux an mehreren großen Plätzen, sowie größerer Aufwand an Personal und Reisespesen die Spesen steigerte. Der Umsatz wird als befriedigend bezeichnet. Der Reingewinn beträgt 125,273 Mark gegenüber 340,792 M. im Vorjahre. Von einer anderen Gesellschaft, an der das große Badener Unternehmen sich beteiligt hat, der neu gegründeten „Turbina, deutsche Parsons-Marine-Aktiengesellschaft in Berlin", die die Einführung der Dampfturbine, System Parsons, in Deutschland (insbesondere für den Schiffsbetrieb) bezweckt, sagt der Bericht, man sei im laufenden Berichtsjahr bisher zufriedenstellend beschäftigt gewesen.

Ueber ein neues Elektrizitätswerkprojekt bei St. Gallen wird der „Thurg. Ztg." geschrieben:

Da das große Elektrizitätswerk im Kubel nicht allen Nachfragen zu genügen vermag, so trägt man sich in Kreisen von Fachleuten mit dem Gedanken, unterhalb des Erlenholzes bei Wittenbach eine große Talsperre zu errichten, um das Wasser der Sitter zu einem kleinen See (Weiher) aufzustauen und zur Gewinnung von elektrischer Kraft zu verwenden. Unter Wittenbach hindurch soll ein Stollen getrieben und mit dem Werk im Rietli in Verbindung gesetzt werden.

Luzerner Elektrizitätswerk in Engelberg. Die Einwohnergemeinde genehmigte den Bau eines neuen Elektrizitätswerkes in Engelberg, sowie die Kredite für die Durchführung und Ergänzung eine Reihe weiterer Werke, mit einer Gesamtausgabe von 9 Millionen.

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern. (Einges.) Die Stadt Luzern hat nun das Kraftwasserwerk Erlenbach-Engelberg erworben und will die 6000 PS folgenderweise verwerten:

Bedarf der Stadt	1850 PS
Spinnerei Kriens	800 „
Für Licht in Engelberg	80 „
Engelbergbahn	200 „
Licht in Nidwalden	100 „
Licht in Obwalden	160 „
Kraft nach Ob- und Nidwalden	60 „

Die Kraft für Nidwalden wird deswegen so tief angeschlagen, da Nidwalden schon vielfach elektrische Kraft besitzt und noch günstige Projekte hat.

Das Elektrizitätswerk Biel will für 4800 Franken Kontroll- und Meßapparate anschaffen, wofür der Stadtrat die Genehmigung erteilt hat.

Ausnutzung der Wasserkräfte im Tessin für Elektrizität. Wer vom Gotthard den Tessin hinunterreist, muß sich wundern, warum die unermeßlichen Wasserkräfte nicht mehr ausgenutzt werden, während man anderwärts jedes Bächlein und jedes Gefälle zu Nutzen zieht. Die enormen Wasserkräfte des Tessinflusses werden aber noch für Jahrzehnte hinaus brach liegen, weil hier der Boden für die Einführung der Industrie gar kein günstiger ist. Es fehlen hier nicht nur die Rohstoffe und das Absatzgebiet der fabrizierten Produkte, sondern die Arbeiter selbst müssen importiert werden, da der Tessiner an die Fabrikarbeit sich nicht gewöhnen will.

Im kleinen wurden allerdings schon einige elektrische Werke erstellt, so in Airolo, Faido, Biasca, Bellinzona, Muralto, Maroggia und Mendrisio; die elektrische Kraft wird hier überall in erster Linie zur Beleuchtung, dann aber auch für den Betrieb von Sägereien und anderer Etablissemente verwendet.

Nachdem die Gotthardbahn infolge des Eisenbahnrückkaufes größere Werke nicht mehr ausführen will und daher das große Elektrizitätswerk an der Marobbia fallen ließ, hat die Stadt Bellinzona die Ausführung desselben übernommen und wird dasselbe auf den kommenden Winter zum Abschluß bringen. Es sind bereits 3 Turbinen mit je 600 PS aufgestellt, und im Bedarfsfalle, der allerdings so bald nicht eintreten dürfte, ist in der großartigen Anlage für zwei weitere Turbinen und Dynamos Platz vorhanden, so daß das Werk Bellinzona bis 3000 PS liefern könnte.

Auch Lugano wird sich nächstens an die Ausführung eines großen Elektrizitätswerkes an der Verzasca bei Locarno machen. Während die Anlage der Stadt Bellinzona an der Marobbia ca. 1 Mill. Franken kostet, wird diejenige von Lugano das Doppelte kosten, aber auch die doppelte Kraft, d. h. 6000 PS liefern können.

Lugano wird allerdings diese enorme Kraft vorderhand nicht verwenden können; einen kleinen Teil wird Locarno gerne abnehmen, und wenn einmal eine billige Kraft nach Lugano geleitet sein wird, so wird der Bau einer elektrischen Straßenbahn von Lugano nach Tesserete und nach Ponte Tresa nur noch eine Frage der Zeit sein. Das Vorhandensein dieser großen Kraft wird dann Lugano zu weiterer Entwicklung, zur Einführung von neuen Industrien, zur Ausdehnung der Straßenbahnen und zu einer besseren, einer Fremdenstadt würdigen Beleuchtung anspornen. (Luz. Tabgl.)

Elektrizitätswerkprojekt an der Verzasca. Der Stadtrat von Lugano beauftragte Nationalrat Zschokke in Aarau mit einer Expertise über die Ausnützung der Wasserkraft der Verzasca. Nach dem nun vorliegenden Gutachten würde bei einer Gewinnung von etwa 3000 PS ein Kostenaufwand von 1,300,000 Fr. nötig sein. Dazu kämen noch weitere Kosten im Belauf von einer halben Million für elektrische Maschinen, für die Leitung von Gordola bis Lugano, für die Transformationsstation und für die Verteilung der Kraft in der Stadt. Das Wasser soll bei San Bartolomeo gefaßt werden; die mehr als 7 km lange Leitung läuft, mit Ausnahme eines einzigen Kilometers, im Tunnel; es ist also der Schutz gegen Rutschungen, Steinschläge so weit als möglich gesichert; ein großes Reservoir sorgt für regelmäßigen Wasserzufluß; der Fall der Leitung wird 265 m betragen.

Ueber die Verwendung des Aluminiums in der elektrotechnischen Industrie schreibt Ingenieur Michaelis in der „Technisch-wissenschaftlichen und Industrie-Korresp.“:

„Von überaus großer Tragweite für die Konkurrenzfähigkeit der elektrotechnischen Industrie, wie überhaupt für den ungehemmten Fortschritt derselben auf dem Gebiete der Kraftübertragung ist die ausreichende Produktion eines billigen Leitungsmaterials. Die deutsche Kupferproduktion ist bekanntlich verhältnismäßig gering und entspricht bei weitem nicht dem inländischen Konsum. Wir sind also auf einen umfangreichen Import angewiesen, ein Umstand, der naheliegender Weise auf die Höhe des Preises nicht ohne Einfluß ist, wenn auch die Einfuhr von Kupfer nach den letzten Beschlüssen der Zolltarifkommission nach wie vor zollfrei bleibt. Eine nicht mehr zu unterschätzende Rolle in der Elektrotechnik spielt bereits das Aluminium. Die Weltproduktion in Aluminium beträgt etwa 12,000 Tonnen. Sowohl infolge des großen Angebotes, als auch, weil sich noch nicht die Syndikate und Trusts der Aluminiumerzeugung in dem Maße bemächtigt haben, wie es in der Montanindustrie der Fall ist, blieb das Aluminium bisher noch vor übermäßigen Preiserhöhungen verschont. Das Aluminium steht dem Kupfer allerdings in manchen wichtigen Eigenschaften nach, insbesondere hinsichtlich seiner spezifischen Dichte, Zugfestigkeit und Elastizität. Ein weiterer, sehr unangenehm empfundener Nachteil des Aluminiums ist auch die Schwierigkeit des Lötens. Die verschiedentlichen Verfahren zum Löten von Aluminium, welche nach und nach bekannt geworden sind, erfüllten ihren Zweck durchaus nicht einwandsfrei. Am meisten Anwendung fanden bisher noch die sogenannten Kuppelungsmuffen, welche ohne Lötmittel durch Anspannung die Drähte verbinden. Neuerdings sollen von Richards mit Phosphor als Lötmittel und auch von Professor Thiwing vom Knox College mit einem anderen Verfahren befriedigende Resultate erzielt worden sein. Letzterer verwendet eine Legierung von 30 Teilen Zink, 5 Teilen Wismut und 66 Teilen Zinn.

Nach den neuesten, vergleichenden Berechnungen stellt sich der Preis pro km Aluminiumleitung auf ca. 19,3 % billiger, als Kupferleitung für dieselbe Stromstärke bemessen.

Die amerikanische Industrie wendet Aluminium bereits in außerordentlich umfassender Weise für die größten Kraftübertragungsanlagen an. Demnächst soll von der Shawinigan Power Comp. eine 50,000 Volt Kraftübertragung errichtet werden. 5 Generatoren von je 4000 PS werden die Gesamtleistung von 20,000 PS über eine Entfernung von 90 Meilen nach Kanada übertragen. Wie schon angedeutet, werden sämtliche Leitungen aus Aluminium bestehen.“

Dazu ist indessen zu bemerken, daß eine Zweiganstalt der Aluminium produzierenden Pittsburg Reduktion Co. in unmittelbarer Nähe der genannten Kraftanlage sich befindet, so daß in diesem Falle vorwiegend der Faktor der Transportkosten zu Gunsten des Aluminiums den Ausschlag gegeben zu haben scheint.

Das automatische Telephon. Die Erfindung eines russischen Ingenieurs, die den Zweck hat, die Tätigkeit der Telephonistinnen an den Zentralstationen überflüssig zu machen, ist von der französischen Regierung angenommen worden. Der Telephonapparat erhält eine Vorrichtung, die es dem Abonnenten möglich macht, durch Drehung von fünf Scheiben, deren jede die Zahlen 0 bis 9 trägt, die Nummer für den gewünschten Telephonanschluß selbst zusammen zu stellen, wobei der betr. Abonnent selbsttätig angerufen wird. Ist der Angerufene abwesend, so erscheint bald darauf am Apparat ein Täfelchen mit der Aufschrift: „Eine Minute geklingelt, keine Antwort.“ Am Apparat des Angerufenen wird gleichzeitig die Nummer des rufenden Telephons angemerkt, so daß jener nach seiner Rückkehr weiß, wer mit ihm zu sprechen gewünscht hat. Wenn die verlangte Nummer gerade besetzt ist, so wird dies dem Rufenden durch ein besonderes Zeichen sofort kenntlich gemacht. In Frankreich soll das neue System allmählich eingeführt werden, damit nicht alle Telephonistinnen gleichzeitig entlassen werden müssen. Bisher sind 3 Städte von mäßiger Größe damit versehen worden, nämlich Limoges, Nimes und Dijon. („Frkf. Ztg.“)

III. Fachkurs für gelernte Schlosser,

abgehalten in der

Kunstschlosserei von Fr. Zwinggi in Zürich vom 17. Nov. 1902 bis 28. Febr. 1903.

Die hohen Anforderungen, welche heute das Kunstgewerbe und die moderne Baukunst an den Schlosser stellt, machen den Angehörigen dieses Berufes eine tüchtige Fachbildung zur absoluten Notwendigkeit.

Das Streben unserer jungen Handwerker nach Vervollkommnung im Berufe scheitert leider zu oft an den Verhältnissen, sei es, daß diese den Besuch Jahre dauernder Kurse an Fachschulen nicht gestatten, oder daß sonst sich keine Gelegenheit bietet, in entsprechenden ersten Werkstätten sich weiter fortzubilden.

Um diesem Uebelstande einigermaßen abzuhelfen, sah sich der Kursleiter unter Assistenz und dem Beifall weitsichtiger und dem Handwerk wohlgesinnter Männer veranlaßt, dreiundeinhalb Monate dauernde Winterkurse in seinen bestrenommierten Werkstätten einzuführen.

Zürich, die schönste und bedeutendste Stadt der Schweiz, besonders hervorragend in Industrie und Handel, ist der richtige Platz für solche Fortbildungskurse, und bietet dieser einem jungen Manne hundertfache Anregung.

In nachstehendem Programm findet der Leser alles, was mit dem Kurse direkt zusammenhängt; der Unterricht wird von kunstgewerblich gebildeten Lehrkräften