Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 16 (1900)

Heft: 45

Rubrik: 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: 13.07.2025

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



Glektrotedmische und elektrochemische Rundschau.

Beschaffung motorischer Kraft. Dem "Sol. Tagbl." wird geschrieben:

"Leider scheint man in den wenigsten Gemeinden das richtigste Verständnis dafür zu haben, welche Schritte zur wirtschaftlichen Echaltung und Befferstellung der Ortsbewohner gethan werden sollten.

"Wir möchten daher die Initiative der "Schweizer Freien Presse" lebhaft unterstützen, und wir sinden, es sollten alle Kantonsregierungen der Sache ihre Aufmerksamkeit zuwenden. Es wird dadurch die ökonomische Besserstellung namentlich auch kleinerer Gemeinden wirkfam gefordert werden konnen. Die großen Ge= meindemesen genießen die Borteile der Glettrotechnik schon lange, und deshalb ziehen alle intelligenten Gewerbetreibenden nach folden Ortichaften und entvölkern damit | über folden Forderungen der Beit noch in ben meiften

die kleineren Gemeindewesen, die dadurch in immer schlimmere Berhältnisse geraten.

Die Ergebnisse der letten Volkstählung reden hier= über eine deutliche Sprache. Es wird niemand bestreiten wollen, daß jeder Kanton am ökonomischen Gedeihen aller Ortschaften, auch der kleinen, ein eminentes Interesse hat, und wenn es den Gemeindebehörden an Einsicht und Fernblick mangelt, so sollen die Regierungen ihnen ratend und helfend den Weg weisen.

"Wie man weiß, haben private Unternehmungen Schritte gethan, um der in unserem Lande brach liegen= den Wasserkräfte der Beschaffung motorischer Kraft dienstbar zu machen; verschiedene große Clektrizitäts= werke bestehen bereits, andere sind im Bau begriffen. Nun sollten eben aber die öffentlichen Organe dazu Sand bieten, daß die Werke privaten Schaffens all= gemein nubbar gemacht werden, indem für die ein-zelnen Gemeinden ber Anschluß an ein Elektrizitätswerk angestrebt wird. Die Gleichgültigkeit, die leider gegen=

Gemeinden herrscht, dürfte sich früher oder später für die lettern bitter rächen."

Das Cleftrizitätswerf in der Beznau (Aargau) geht feiner Vollendung entgegen. Das Stauwehr am oberen Ende des Einlaufkanals ist so ziemlich fertig. Es hat sieben Einlaufsthore von je 15 m Beite und von etwa 7 m Höhe aus Gisen konftruiert und in sechs Flußund zwei Landpfeiler verfestigt. Die Pfeiler überragen den Wafferspiegel etwa 13 m und ebenso tief find sie in die Flußsohle einfundamentiert. Dem Stauwehr gegenüber, am linken Ufer der Aare, zieht sich ein 1000 m langer Hochwasserdamm flußauswärts zum Schute des dahinter liegenden Rulturlandes in der Au. Hinter dem Damme und mit diesem parallel zieht sich ein Binnenwasserkanal, um das hinter dem Damme sich sammelnde Tagwasser aufzunehmen und abzusühren. Dasselbe wird dem Unterwasser des Stauwehrs zugeleitet. Beim Stauwehr findet sich eine interessante Leitung als Fischweg angebracht. Der Oberwassertanal, der die Halbinsel Beznau in einer Länge von 1200 m durchschneibet, ist schon längere Zeit in allen Teilen fertig. Er hat 60 m Breite und eine Baffertiese von 4—5 m. Es war ein ziemliches Stück Arbeit, die un= geheure Erdmasse auszuheben und fortzuschaffen. Doch der Unverdroffenheit und der unverwüftlichen Kraft der mächtigen Baggermaschine war nichts unmöglich. Das Aushubmaterial wurde in ganzen Eisenbahnzügen an das andere User der Aare geschafft und dort in einem alten Schachen des Flusses abgelagert. An jener Stelle ist jett ein großes Feld entstanden.

Die Hauptarbeit, die jest noch zu bewältigen bleibt, ist der Bau der Turbinenanlage. Das Bauprogramm sieht dreizehn Turbinenkammern vor. Diese Arbeiten müssen zum größten Teil unter Wasser ausgesührt werden; sie sind um so schwieriger, da die Fundamente sehr tief in den Flußboden hinein versenkt werden müssen. Der Baugrund besteht dis zur größten Tiese aus wasser durchlässigem Flußgeschiebe. Alle diese Unterwasser arbeiten werden nun durch einen mobilen eisernen Schwimmenison bewältigt. Eine Taucherglocke wird schwimmend von Position zu Position bewegt und in ihrer Arbeitskammer wird unter Wasser die Mauerung der Turbinensundamente in Preßlust vorgenommen. So wird Monate lang, dem Auge des von außen Zuschauenden verborgen, gearbeitet, dis ein sertiges Stückdes Werkes sast plöglich zu Tage tritt und der weitere Ausdau in sreier Lust sort und zu Ende geführt werden kann. Bis jest sind sim Turbinenkammern über den Wasserspiegel geführt. Die ganze Länge der Turbinensanlage, die in dieser Weise ausgebaut werden nuß, beträgt 100 m. Von der ganzen Anlage, wenn sie erst einmal sertig gebaut ist, hosst man 10,000 bis 14,000 Psserdekräfte zu gewinnen.

Für die elektrische Straßenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen ist die erste Serie der Pläne (Situationsplan, Längen= und Querprosile) nunmehr eingetrossen. Im März dürste mit den technischen Arbeiten für den Bahn= bau begonnen werden. Die Einrichtung der elektrischen Beleuchtung der Dörser Speicher und Trogen macht ebenfalls gute Fortschritte. In Speicher ist das Trans= sormatorenhaus beinahe vollendet und in Trogen soll der Bau eines gleichartigen Gebäudes nächstens in Angriff genommen werden. Auch die Krastleitung vom Elektrizitätswerk Kubel bis Speicher ist nunmehr erstellt. Sowohl in Speicher als auch in Trogen soll elektrische Krast vom Kubel auch gewerblichen Zwecken dienstbar gemacht werden; an Abonnenten wird es nicht mangeln. Der Taris sür die Pserdekraststunde sei auf 8 Cts. fest= gesetzt worden.

Neber das geplante Wasserwerk der Stadt Basel bei Augst verlautete seit längerer Zeit nichts mehr. Jest scheinen jedoch die Vorarbeiten beendigt zu sein; wenigstens lesen wir in deutschen Blättern allerlei Tetails über das neue Werk. Demnach soll das Stauwehr im Rhein 190 m lang werden und auf aargauischem und badischem Gebiet liegen. Durch das Wehr werden dem Rhein bei Niederwasser etwa 230 m³ stündlich entnommen und durch einen 250 m langen Kanal dem Turbinenshaus zugeführt. Der größere Teil des Kanals und die Turbinenanlage kommen auf das Gebiet von Baselland. Das Turbinenhaus erhält 14 Turbinen. Das Nutzgefälle beträgt bei mittlerem Wasserstand etwa 4 m und es wird eine Krast von 9000 Pferdestärken an den Turbinenwellen bei 70 Prozent Nutzeffett berechnet. Die Anlagekosten sind ohne die elektrische Uebertragung auf $4^{1/2}$ Millionen Franken veranschlagt, so das sich die Erstellungskosten sür eine Pferdekraft nur auf etwa 500 Fr. stellen.

Feuersicherheit elektrischer Beleuchtungsanlagen. Die neuen Hallensischen "Elektrotechnischen Mitteilungen" bieten beachtenswerte populäre Belehrungen über die relative Feuersicherheit elettrischer Beleuchtungsanlagen. Rur so lange strahlt die elektrische Glühlampe verhält= nismäßig wenig Barme aus, als sie in freier Luft brennt; sobald fie in eine Glasglorte eingehüllt ift, tann fich die Glasbirne nicht mehr fo gut abkühlen und erwärmt fich infolgedeffen mehr. Sullt man die Glühlampe in duntle Gewebe, zum Beispiel schwarzes Tuch oder rotes Seidenspapier ein, so steigert sich die Wärme in kurzer Zeit derart, daß die Lampe zerbricht und die Umgebung eventuell entzündet. Die elektrischen Bogenlampen kommen bezüglich der Fenersicherheit überhaupt nicht in Frage, denn explosive Gase entzünden sich ohne weiteres an dem zwischen Kohlenspißen übergehenden Lichtbogen. Man ist baher auch genötigt, bei diesen Lampen Laternen oder große Blastugeln anzuwenden, die fo ein= gerichtet sein muffen, daß abfallende g'ühende Rohlenftücken oder Aschenteile nicht auf bie Erde fallen, und daselbst etwa befindliche brennbare Stoffe anzunden tonnen. Die Gefahren der fogen Rurzichluffe bei Startstromleitungen sind bekannt. Diesen gejährlichen Er= wärmungen ist besonders durch die sog. Bleisicherungen (Schmelzsicherungen, Sicherheitsschaltungen) zu begegnen. Die elektrischen Unlagen bedürfen ständiger, sorgsamfter Ueberwachung. In verichiedenen Städten haben sich für diesen Zweck sogen. Revisionsanstalten gebilbet. Die Konstruktion oben gedachter Schmelzsicherungen hat übrigens in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht.

Ein Projekt, das den Ruhm der drahtlosen Telegraphie im Fall der Verwirklichung unendlich vermehren und ihr einen Freibrief für ihre kühnsten Aufgaben erteilen würde, ist die Idee der drahtlosen Verbindung von Vritisch Virma nach Sumatra. Ihr Zweck soll der sein, das Austreten von Stürmen an den Inselketten der Andamanen und Nicobaren, wo diese sich um mehrere Tage früher als an der Küste von Virma und im Golf von Vengalen einzustellen pflegen, hier und ebenso an der Straße von Malakta rechtzeitig bekannt zu geben. Die Entsernung von Rangoon dis zur Nordspize von Sumatra beträgt rund 1300 km und würde ein sehr kostspieliges Kabel von rund 1500 km Länge nötig machen. Die genannten Inselgruppen und eine Reihe von einzelnen Inseln aber schlingen von der birmanischen Küste dis Sumatra ein Band, in welchem die Lücken meist sehr klein sind, während nur etwa vier größere Entsernungen von 40 dis 70 km und zwei solche von 89 und 113 km vorhanden sind. Durch eine Folge

(BISLID HEART

von oberirdischen Telegraphenlinien auf den Inseln mit Unterbrechungen durch Funkentelegraphie ließe sich hier wohl eine Kette von Beobachtungsstationen unter sich und nach Norden mit dem hinterindischen, nach Süden mit dem sumatranischen Telegraphennes verbinden.

Elektrischer Große und Schnellbahnbetrieb. Es wurde kürzlich in einer knappen Notiz eines Vortrages gedacht, den in Berlin Geheimrat Rathenau vor dem Raiser Wilhelm über die Perspettiven elettrischen Groß- und Schnellbahnbetriebes gehalten hat. Ingenieur Alfred Birk verbreitet sich in einem interessanten Feuilleton der "N. Fr. Presse" über die Ziele, welche die Weitersbildung des Bahnwesens ins Auge sast. Es müsse ein besonderer selbständiger Schnellverkehr zwist en den Großstädten ermöglicht werden, der das bisherige weit hinter sich lasse. Man strebe "Tramways" zwischen den Großstädten an. "Die Züge der Schnellbahn muffen sich in Zwischenräumen folgen, wie etwa die Züge auf Tramwaylinien in Vororten, jede zehnte, jede fünfsehnte Minute, und sie müssen mit Geschwindigkeiten laufen, welche die Entfernungen der Großstädte zu bescheidenen Tramwanstrecken herabbrücken." Diese Tram-züge müßten mit Fahrgeschwindigkeiten zwischen 200 und 250 km in der Stunde verkehren und ihre Berwirklichung sei durchaus keine technische Unmöglichkeit. Birk erinnert dann an einen Entwurf, den Zipernowsky, der Direktor der Elektrizitätsgesellschaft Ganz & Cie. in Budapest, bereits vor einer Anzahl von Jahren für solch eine Schnellbahn zwischen Wien und Budapest ausgearbeitet hat. Die 250 km lange Strecke follte in einer Stunde durcheilt werden. Zipernowsty schlug vor, jeden Zug nur aus einem 50 Personen fassenden Wagen von 45 m Länge zu bilden; dieser Wagen würde auf zwei vierrädrigen Gestellen ruhen; jede Achse sollte ein mächtiger elektrischer Motor bewegen; die Räder müßten 2,5 m Sohe erhalten, um fie bei ber großen Anfangegeschwindigkeit vor Zerreißen zu sichern. Ein solcher Wagen würde 60 Tonnen wiegen. Für den Betrieb hatte Zipernowsky Wechselströme von 10,000 Boits in Aussicht genommen. Das Geleise ift mit ber Spurweite der Vollbahnen gedacht: 1,435 m zwischen den Innenkanten der Schienenköpfe; die ungewöhnlich hohen Schienen, von denen jeder Meter 50 kg wiegt, würden auf eigens geformten eisernen Querschwellen ruben, die nicht in einem Schotterbette lagern follten, sondern zum sichern Schutze gegen jede Berschiebung auf einem Unterbau aus Stahl und Cement festzuhalten waren. Die kleinsten Halbmeffer betragen nicht unter 3000 m; die Entfernung der Geleiseachsen der doppel= geleisigen Bahn muß mit mindestens 40 m bemeffen sein, weil bei größerer Annäherung der Geleise die Be= gegnung zweier Wagen gefährliche Luftströmungen erzeugen wurde. Un Stelle von Dammen mußten machtige massive Bauten treten; Wegübergänge in Schienen= höhe find ausgeschloffen.

Die Ausnutung der Wolken. Elektrizität wäre eine der großartigsten Ausgaben, die dem 20. Jahrhundert zu lösen blieben, und es scheint sast, als ob man schon mit ernsten Versuchen nach dieser Richtung beschäftigt ist. Ein Plan dazu wurde schon Ende 1894 der Pariser Atademie der Wissenschaften unterbreitet und der wissenschaftlichen Kommission sür die Weltausstellung von neuem vorgelegt. Der Zweck ist ein doppelter: das Land vor Hagelschlag und Blisschlägen zu schützen und gleichzeitig die den Wolken entzogene Elektrizität in Akkumulatoren zur Benutzung in der Industrie und dem Verkehr zur Versügung zu stellen. Es wird aussessihrt, daß folgende Anlage zum Ziel sühren würde. Eine große Akkumulatorenbatterie wird in einem Park

aufgestellt und mit einer Kette von 400 m Länge leitend verbunden, deren eines Ende durch Luftballons, die in Abständen von je 200 m an der Kette besestigt sind, dis zu der bezeichneten Höhe von 4000 m über die Erde emporgehoben werden. Dadurch würde die Kette mit den Wolken in Verbindung gebracht werden und deren elektrische Ladung nach dem Erdboden und in die Akkumulatoren hineinleiten. Um jedem Unglücksfall infolge einer überreichlichen Menge von Elektrizität vorzubeugen, wird die Batterie sorgfältig isoliert und mit einer Blizableiteranlage versehen, die im Erdboden endigt. Wenn der Versuch gelänge, so wäre er wirklich des Schweißes der Edlen wert. Denn wenn der Wensch die Elektrizität der Wolken zu benutzen und die Kraft des Windes in Elektrizität zu verwandeln gelernt hat, dann wäre ja für alle Zeit von einer Kohlennot nicht mehr die Kede, und die Kohlenbergwerke hätten im Gegenteil lange vor ihrer Erschöpfung nichts mehr zu thun.

Verschiedenes.

Banwesen in Zürich. Der Regierungsrat verlangt vom Kantonsrat einen Kredit von 100,000 Fr. für den sehr notwendig gewordenen Bau einer zweiten Die Architekten= Turnhalle der Kantonsschule. firma Rehrer & Anell hat die Plane dazu bereits ausgearbeitet. Die Turnhalle wird in die südwestliche Ecte des Rantonsichulplages, länge ber Rämiftraße, plaziert. Sie mißt im Lichten in der Länge 32,25 m und in der Breite 15 m; sie hat somit eine Grundsstäche von 483,75 m². Die lichte Höhe beträgt vom Fußboden bis zur Dachschräge 7 m, bis zum Dachfirst 10 m; mithin beträgt der kubische Inhalt 4111 m3. An die Halle schließen sich die nötigen Rebenräumlich= teiten an (Zimmer für den Turnlehrer, Aborte, Pissoir= anlage, Waschraum); im Obergeschoß befindet sich die Garderobe und eine Tribüne und sodann im Unter= geschoß, welches auch von außen zugänglich ift, der Beigraum, der Rohlenbehälter und der Rübelraum. Für den Boden ist Korkbelag in Aussicht genommen, für die Heizung eine Niederdruckdampfanlage, für die Beleuchtung elektrisches Licht. Die Turnhalle wird mit den für das Anabenturnen notwendigen Gerätschaften ausgerüftet, wobei vorgesehen ift, daß die lettern allsfällig auch für das Turnen von Turnvereinen Berswendung finden können. Die äußere Ausstattung soll möglichst einfach gehalten werden.

Neuere städtische Schulhäuser in Zürich betitelt sich ein von Stadtbaumeister A. Geiser, Archi-tett, im Verlage von Zürcher & Furrer in Zürich herausgegebene Schrift, welche ein sehr anschauliches Bild der Architettur und inneren Ginrichtung der acht neuesten Schulhäuser Limmatathens bietet. dies 1. das Mädchenschulhaus am Hirschengraben, 2. das Sekundarschulhaus an der Feldstraße, 3. das Schulhaus an der Lavaterstraße, 4. das Primarschulhaus an der Klingenstraße, 5. die große Schulhausanlage auf dem Bühl, 6. das Schulhaus am Wolfbach, 7. dasjenige an der Hofackerstraße und 8. dasjenige im Leimbach. Mit Ausnahme des letteren find alle wirkliche Schulpaläfte mit prächtiger Architektur und mustergültigen inneren Einrichtungen, mahrend dasjenige im Leimbach als nach= ahmenswertes Borbild für kleine Landgemeinden dienen darf. Auf 16 Textseiten sind folgende Kapitel enthalten: Bestimmungen über Schulhausbau; die Bauten a) Allgemeines, b) Bau, Lage und innere Einrichtungen; c) die Turnhalle und deren innere Einrichtung; d) die Bautoften. Dem Licht, der Heizung, den Abortanlagen, den Schulbanken, den Schulkuchen und Bädern, den Schulgarten und Spielplägen sind aussührliche Notizen