Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 26 (1910)

Heft: 34

Artikel: Ueber den neuesten Stand der Elektrotechnik

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580188

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: 18.10.2025

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

Ueber den neuesten Stand der Elektrotechnik

bringt die in Baden erscheinende, auf dem elettrotechnischen Gehiete von allen Schweizerblättern weitaus am besten orientierte "Schweiz. Freie Presse" einen von A. M. versaßten Artisel, der uns mit wenig Worten die Fortschritte und Errungenschaften auf allen Gebieten der Elektrotechnik vor Augen führt. Er weist auf die Riesen-

schritte dieser Technif hin und fagt:

An einem kleinen Beispiel kann diese rasche technische Entwicklung sehr schön gesehen werden. Ein Gleichstromelektromotor, der 10 PS bei tausend Umdrehungen bietet, hatte im Jahre 1893 ein Gewicht von 910 kg, also 90 kg auf 1 PS. Hente wiegt derselbe Motor nur 340 kg, also fast nur ½ des alten Gewichts. Aehnlich liegen die Berhältnisse in fast allen Zweigen der Elektrotechnik, die durch die früher nie geahnte Ausnutzung der Konstruktionsmaterialien, Vereinsachung der Konstruktionsmaterialien, Vereinsachung der Konstruktionsprozesse geschaffen wurde.

Der Einfluß der Elektrotechnik macht sich heute in jeder größeren Werkstatt in den Antrieben, in der Krastversorgung und in der Angronung geltend. Verschwunsden sind die großen Schwüngräder, die Licht, Luft und Sicherheit raubenden Transmissionsseile und Riemen, sie haben alle dem Elektromotor, der wenig Raum braucht, ökonomisch arbeitet und sich den Anforderungen eines jeden Betriebes auß wunderbarkte anpassen kann, Plat

machen müffen.

Aber nicht nur der Fabrikationsgang, sondern auch die Fabrikate sind durch die Entwicklung der Elektrotechnik wesentlich beeinflußt worden. Dies gilt vor allem für die Arbeitsmaschinen der Erzeuger elektrischer Energie für die Wärmemotoren: Dampfmaschine und Gasmotor. Die langsam laufende alte Kolbendampfmaschine ist für größere Leistungen fast vollständig durch die rasch laufende rotierende Dampfturbine, die fast nur zum Untrieb von Dynamos benutzt wird und daher auch von den Firmen der Elektrizitätsindustrie gebaut wird, verdrängt. Der Großgasmotor wurde überhaupt erst durch die Elektrotechnik geschaffen. Die Elektrotechnik ermöglicht durch die elektrische Kraftübertragung die Ausnützung der ungeheuren Energien, die uns in den Wasserkäften zur Berfügung stehen, ermöglicht aber auch die rationelle Berwertung minderwertiger Brennstoffe, wie Torf. Man geht heute so weit, daß man es für zweckmäßiger hält, minderwertige Kohle nicht weiter zu transportieren, son-dern durch sie an Ort und Stelle ihrer Gewinnung elektrische Energie zu erzeugen und diese Energie durch dunne Leitungen in einfacher und billiger Weise bis zur Verbrauchsstelle zu leiten.

Der Bedeutung der Clektrotechnik entspricht auch die Größe und der Umfang der einzelnen Anlagen. Bei der Erzeigung elektrischer Energie liegt die Tendenz vor, möglichst große Betriebe mit großen Einheiten zu schaffen, weil so die Erzeugungskosten elektrischer Energie auf ein Minimum gedracht werden können. Man daut heute Motoren und Dynamos, die in einer einzigen Moschine 15,000—18,000 PS entwickeln können, während vor 20 Jahren ein Generator von 150 PS als "Größe" angestaunt wurde. Die ganze Entwicklung der elektrischen Krastilbertragung war aber nur durch die Fortschritte der Verwendung hochgespannter Ströme möglich. Bei Heinere Ströme ersorderlich, als bei niedrigeren Spannungen, wodurch dünne Leitungen, niedrige Anlagekosten und geringere Betriebsverluste erzielt wurden. Die ersten Anlagen arbeiteten mit 65—500 Volk Spannung; heute rechnet man mit 20,000—70,000, ja 100,000 Volk.

Von den Anwendungsgebieten der Elektrotechnik ist die Beleuchtung das ältere.

Heuerungen zu verzeichnen, von denen an erster Stelle die Einführung der Metallfadenlampen zu nennen ist. Dieselben brauchen nur den 3. Teil des Stromes als die Kohlenfäden. Die elektrische Beleuchtung kann daher jetzt, unter Berückstigung ihrer sonstigen großen, ideellen und hygienischen Borzüge auch in wirtschaftlicher Hinscht mit der Gasbeleuchtung ersolgreich in Wettbewerd treten. Auch in der Starklichtbeleuchtung, die durch Bogenlampen bewirft wird, sind große Ersolge zu verzeichnen. Einersieits wurde der Energieverbrauch durch Berwendung bestimmter, mit Metallsalzen getränkter Kohlenstiste besteutend herabgesetzt, anderseits schuf man Lampenkonsstruktionen, bei denen der Kohlenverbrauch gleichfalls verringert wurde. (Dauerbrandlampen, Sparlampen).

Die Verwendung elektrischer Energie für Beleuchtung ist aber gegenüber der für die Krastwersorgung in den Hintergrund getreten. Der Elektromotor hat alle anderen Krastmaschinen sowohl im Kleingewerbe als auch in der

Großinduftrie überflügelt.

Besondere Schwierigkeiten bot es, Betriebe von großen Leistungen, die fortwährend ihre Größe und Bewegungszichtung ändern, in zweckmäßiger Weise zu bauen. Auch diese Schwierigkeiten wurden durch Einschaltung von Schwungrädern, die die Belastungsschwankungen ausgleichen, überwunden. Die große Zahl der in den letzten Jahren nach diesem System ausgeführten Bergwerksfördermaschinen und Walzenzugsmaschinen ist dafür ein glänzendes Zeugnis. Durch die Fortschritte in der Beleuchtungstechnif und der Krastversorgung ist eine außerzordentliche Zunahme der Zahl und des Umfanges elektrischer Anlagen hervorgerusen.

Ein besonderes Gebiet der elektrischen Anschlüffe ist auch in der Landwirtschaft gefunden. In den letzten Jahren ist eine große Zahl von Anlagen ausgeführt, die nur die Elektrizitätsversorgung des platten Landes zur Aufgabe haben. Die ausgedehnte Berwendung des Elektromotors soll unter anderem auch als Hilfsmittel gegen

vie "Leutenot" dienen.

Eine besonders erfolgreiche Rolle spielt die Elektrizistät im Transportwesen, da fast fämtliche Bahnen innershalb der Städte elektrisch betrieben werden. Aber auch verschiedene lleberlands und Vollbahnen sind gebaut oder im Entstehen begriffen. Hier sein nur die Tatsache hersvorgehoben, daß wir langsam aber sicher einem elektrischen Vollbahnbetrieb entgegengehen.

Durch die Ausnützung der Wafferkräfte wird auch die elektrochemische Industrie, der ietzt billige elektrische Energie zur Verfügung steht und die sich deshalb in der Nähe der Wafserkraftanlagen ansiedelt, beeinflußt. Die



GEREPPENUSEUS WINTERTHUR Entwicklung auf diesem Gebiete ift sehr mannigfaltig. Bu den bedeutenoften Verfahren gehören die Stickorydherstellung und die Ralkstickstoffherstellung aus Karbid, die in erster Linie für die Berftellung fünstlichen Düngers als Erfat für Chilifalveter Bedeutung haben. Ferner beschäftigen die Chlor-Alkaliindustrie, sowie die Fabriken zur Herftellung metallischen Natriums und des Aluminiums bedeutende Mengen elektrischer Energie. den wichtigsten chemischen Prozessen, bei denen die Elektrizität eine Rolle spielt, gehören die Herstellung und Anwendung des Ozons oder des "aktiven Sauerstoffes" der in großem Maßstabe für chemische Industrien und für Trinkwassersterilisation an Stelle der teuren Sandfiltration Verwendung findet. Solche Ozonapparate werden auch in ganz kleinem Umfange für den Privatge-brauch zur Reinigung von bakteriologisch nicht ganz einwandfreier oder "schlechter" Luft ausgeführt.

Die Clektrotechnik nimmt sich in letzter Zeit übershaupt mit immer größerer Liebe der Apparate, die für den Einzelhaushalt in Betracht kommen, an. Die wichstigkte Gruppe dieser Apparate sind die Kochs und Heizapparate, die heute in sehr ökonomischen und praktischen

Ausführungen zu haben find.

Zum Schluffe sei von den vielen Gebieten menschlichen Lebens, in denen die Elektrotechnik eingedrungen ist, ein großes technisches Gediet hervorgehoben. Es ist dies die Anwendung des Magnetismus in verschiedenen Betrieben. Man verwendet heute Magnete zum Heben und Transportieren von Eisenwaren, zum Aufspannen von Werkstücken bei Bearbeitungsmaschinen, zum Scheiden und Sortieren von Erzen, Metallen usw. Bir sehen, daß schon die Starkstromtechnik, ganz abgesehen von der sür unser Verkehrsleben unentbehrlichen Schwachstromtechnik (Telegraph, Telephon), tatsächlich unser ganzes technisches Leben beeinflußt und dazu bestimmt ist, auch in unserem persönlichen Leben eine bedeutende Kolle zu spielen.

Allgemeines Bauwesen.

Bauwesen in Zürich. Der Umbau der linksufrigen Zürichseebahn, die Verlegung der Sihl und die Straßenzüge im Stampsenbachquartier machen eine Vermehrung des Personals im Tiefbauamt um einen Ingenieur, zwei Geometer, einen Zeichner und zwei Meßgehilfen notwendig.

Tram- und Brückenangelegenheit in Bern. Es sind namentlich der Unterhalt und die Reinigung der Kirchenfeldbrücke, die immer wieder zu Klagen Anlaß geben. Sodann verlangt das Quartier eine bessere Tramverbindung mit der Oberstadt. Letztere ist aber nur möglich nach einer gehörigen Berstärkung der Kirchenseldbrücke, die zur dringenden Notwendigkeit geworden ist. Das Verstärkungsprojekt besteht schon seit 1901. Im Jahr 1903 gestattete das Eisenbahndepartement die Führung eines zweiten Tramwagens nur unter dem Vorbehalt einer baldigen Berstärkung der Brücke. Die jetzige Beschotterung bedeutet eine Mehrbelastung von 340,000 kg. Die zulässige Belastung ist bereits um 160 % (!) übersschritten. Es braucht nur einen außerordentlichen Anslaß und es könnte eine Katastrophe eintreten.

Bewohnbare Brüden. (Korr.) Bezugnehmend auf den Artifel vom 27. Oftober in Ihrem Blatte betreffend "Projeft einer bewohnbaren Brücke für Bern", erlaube ich mir, folgende Mitteilung zu machen

erlaube ich mir, folgende Mitteilung zu machen: Die Neuheit einer bewohnbaren Brücke, welche der amerikanische Ingenieur Gwerder für Bern vorschlägt, ist für sich nichts mehr Neues in der Schweiz, indem die Herren Ingenieur und Architekt Gremaud und der Einsender dies bereits im Jahre 1908/1909 bei der Projektierung d. h. Konkurrenz für eine Brücke in Frisch durg dem "Pont die Perolles" eine bewohndare Brücke projektiert hatten. Als Beweis hiefür weisen wir auf die Beröffentlichung des Urteils des Preisgerichtes über die bei diesem Wettbewerd eingelausenen Pläne hin, in dessen Begutachtung fragl. Projekt Lobend erwähnt wurde, jedoch nicht prämiert werden könne, ha solche Brücken ausschließlich nur für Großstädte wie London, Wien, Paris von praktischem Werte seien. Architektonisch und technisch sei das Projekt ein Kunstwert.

Genannte Brücke hatte eine Gebäudehöhe von 76 m, mit jeweils einem Turme an den Enden der Brücke. Diese Türme waren mit großen geräumigen Treppen, Lists, Warenaufzügen nach amerikanischem System versehen, die also die Verbindungen zwischen den einzelnen Stockwerken bildeten. An Käumen waren vorgesehen solche für Universitätszwecke, Museen, Gewerbeschulen zw., selbst ein Elektrizitätswerk. Es haben also Schweizerschon vor 2 Jahren diese Neuheit einzuführen beabsichtigt.

Bahnhofumbau in Biel. Mit dem Umdau des Bieler Bahnhofes scheint es nun doch vorwärts zu gehen. Am Montag und Dienstag wurde die Belosabrik "Kosmos" in Madretsch von den zuständigen Behörden und Expertisen behufs Ankauf durch die Bundesbahnen eingeschätzt.

Kursalnenbau Luzern. Die außerordentliche Generalversammlung der Kursals-Gesellschaft, die auf letzten Samstag in den Kursal einberusen war, hat von dem großen Umbauprojekt, das im lausenden und in den zwei folgenden Wintern zur Ausführung kommen soll, in zustimmendem Sinne Kenntnis genommen. Gbenso hat sie dem vom Verwaltungsrat vorgelegten Finanzierungsplan, der die Aufnahme eines Anleihens von Fr. 220,000, sowie eine neue Aktienemmission im Betrage von Fr. 170,000 vorsieht, die Genehmigung erteilt.

Neue Kirche in Appenzell J.-Rh. Die Kirchhöri Schlatt hat den von Herrn Architekt Hardegger in St. Gallen vorgelegten Plan für eine neue Kirche genehmigt. Der Beginn des Baues wurde auf Frühjahr 1911 festgesetzt.

Die Erziehungsanstalt Schiers, welche 160 Schiller zählt, soll mit einem Kostenauswande von über 300,000 Franken bedeutend erweitert und umgebaut werden. Alle Einrichtungen sind ganz veraltet und viel zu klein und müssen deshalb den modernen hygienischen und pädegogischen Anforderungen gemäß ausgebaut werden. An Baugeldern sind bereits gegen 200,000 Fr. vorhanden; das weitere soll die Gemeinde Schiers beschaffen, was ihr bei ihrem Waldreichtum leicht möglich sein wird.

Bauwejen in Rothrift. (Korr.) Seit Jahren entwickliftet in Rothrift eine ziemlich rege Bautätigkeit und sind unsere Bauleute immer vollauf beschäftigt. Die Erhölftung der Strohbachprämien durch Staat und Gemeinde hat ihre Wirkung nicht versehlt und es haben sich viele Häuserbesitzer, namtlich Landwirte, entschließen können, ihre alten Gebäude durch Umbauten mehr den heutigen Zeitverhältniffen anzupaffen. Die Zeit liegt nicht mehr sehr ferne, da die Strohhäuser aus unserer Gegend gath, wenn der eigenartige Baustiel des Aargauer Bauert hauses durch Stizzen, Photographien ze. festgehalten wird, um sie in unsern Museen der Nachwelt zu erhalten.

In der Bahnhofgegend find im vergangenen Dezellnium eine Anzahl stattlicher Privathäuser entstanden, die der Gemeinde zur Zierde gereichen und ihre Stehung hauptsächlich unsern bestehenden Wasserverster gungen und nicht minder auch der Einführung des