Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 6 (1890)

Heft: 39

Artikel: Die Fortschritte der Elektrizität und die Ausstellung in Frankfurt a. M.

[Schluss]

Autor: Müller, Oskar von

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-578325

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: 27.10.2025

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



unsicheren und lästigen Glemente gespeist werden muffen, sondern ihre Gleftrigität von der Zentralftation beziehen

eine wichtige und werthvolle Errungenschaft!

Von den vielen wissenschaftlichen Instrumenten ist der Apparat von Prof. Dr. Hert in Bonn besonders intereffant, welcher den Nachweis liefert, daß die Elettrizität aus Schwingungserscheinungen besteht wie Licht und Schall, bag man die Elektrizität in Spiegeln reflektiren und in Linfen brechen kann. Dieses Wiffen ist für jede Erfindung von höchster Wichtigkeit. Es ift diese genaue Kenntniß vom Wesen der Gleftrizität umsomehr von hohem Werthe, als auch in den elektrotechnischen Fabriken mehr und mehr die Theorie neben der Praxis Plat greift.

nützung der Arbeitsfraft einen wesentlichen Umichwung er= fahren. 56 Maschinen mit 3800 Pferdefräften, von denen 2900 ber Ausstellung bienftbar find, befinden fich im Bange, Maschinen aller Systeme, deutsche, österreichische, schweizerische, englische und amerikanische. Ginen großen Fortschritt für die Elektrotechnik bedeutet es, daß die elektrische Kraft von weit her geholt werden kann. Siemens u. Halske, Schukkert und die deutschen Gleftrigitätswerfe theilen fich in die Un= lagen, mittels beren aus bem 3-4 Kilometer weit entfern= ten Balmengarten 100 Pferdefrafte, und ebenfo viele von ber Firma Laumaper aus Frankfurt von Offenbach gelieben werden. Ueberraschen wird die Nachricht, daß die "Maschinen= fabrit Derlifon" und bie "Allgemeine Gleftrigitats = Gefell=

schaft" (Berlin) in Gemeinschaft 300 Pferdekräfte auf nur 4 Millimeter dicken Kupferdrähten von dem 175 Kilometer (!) entfernten Laufen am Neckar nach Frankfurt übertragen.

Solch eminente Versuche stellen sich als die Weiterung schon gewonnener Resultate dar, wonach z. B. die Wasserträfte des Rheins dei Rheinfelden dazu ausgenützt werden, um 20 Kilometer im Umkreis die Orte mit Licht und Kraft zu versorgen. Angesichts solcher Shatsachen ist es außer Frage, daß man in den Bergwerfen die den Transport nicht verlohnende Kohle an Ort und Stelle wird verbrennen können, um die mit der Feuerung gewonnene Kraft dis auf 30 Kilometer Entfernung zu beliebiger Verwendung den Städten zuzuführen.

Für uns wäre durch dieses Beispiel die Möglichfeit bewiesen, daß mit den Wasserkräften von den Alpen bis zur Donau unsere ganze Industrie mit Kraft versorgt werden könnte

Auch die Dynamomaschine, die auf der Ausstellung vielsfach vertreten sein wird, ist bei den gleichen Dimensionen wie früher in ihrer Leistungsfähigkeit auf das Dreisache gestiegen. Mit dem Konsum ist ihre Größe gewachsen. Wäherend auf der Münchner Ausstellung die größte derartige Maschine 30 Pferdekräfte hatte, sind in Franksurt solche dis 3u 600 Pferdekräfte vorhanden. In London sind sogar mehrere Dynamomaschinen mit je 2000 Pferdekräften in Betrieb.

Die Wechselstrommaschine, die man im Jahre 1882 bei Seite zu setzen geneigt war, weil man die Wechselströme für weniger anwendbar hielt, wird in stattlicher Zahl und großen Dimensionen auf der Ausstellung einziehen. Zur Leitung des Stromes auf Entfernung ist dieses Maschinensystem bessonders geeignet. Sine neue Type — für Kraftübertragung besonders vortheilhaft — ist das Drehstromsystem.

Die Accumulatoren, die von fünf Firmen ausgestellt, zusammen eine Leistungsfähigkeit von 400 Pferdekräften repräsentiren, sind zum Aufspeichern der Kraft für die verschiedensten Betriebe unentbehrlich. Diese Apparate, im Jahre
1882 ebenfalls verschmäht, sind vielsach umgestaltet und mit
allem ihrem Zubehör sorgfältiger montirt, so daß die Fabriken
eine zehnjährige Garantie für die Accumulatoren übernehmen,
die als Lichtreservoirs jedem Gasometer ebenbürtig geworden
sind. Der Accumulator ermöglicht eine viersache Leistungsfähigkeit bei elektrischen Beleuchtungsbetrieben durch die längere Ausnützung der Betriebskraft. Würde die Wasserraft
ber Isar z. B. für München 20,000 Lampen entslammen,
so könnte deren Zahl durch Berwendung des Accumulators
auf 80,000 erhöht werden.

Der auf ber Ausstellung erzeugte eleftrische Strom wird in eine eigene Bertheilungshalle geleitet, in welcher offene Straßengräben mit den verschiedensten Kabelspftemen und ihren Berbindungstheilen, Cementfanäle mit Kupferschienen auf Porzellanisolatoren u. dgl., die Stromleitung besorgen, bezw. deren Systeme veranschaulichen.

Kabel, hergestellt von der berühmten Firma Simens Brothers in London, welche dis zu 20,000 Bolts leiten, werden das Stannen selbst der Fachtreise hervorrusen. Die mit 3800 Pferdeträften in der Ausstellung erzeugten Ströme dienen einerseits der Beleuchtung, andererseits der Kraftüberstragung. Für die Beleuchtung ist es ein wesentlicher Bortheil, daß in neuester Zeit gleiche Ströme für Bogens und Blühlampen angewendet werden können. Für 13 Glühslampen zu je 16 Kerzen genügt jest eine Pferdekraft, früher war eine solche schon für acht Lampen nöthig. Bei gleicher Arbeitskraft ist also eine Erhöhung des Leuchtessetes von 50 Prozent erzielt worden. Die beliebten Glühlampen werden in immer größeren Dimensionen hergestellt und in Franks

furt werben solche zu 1000 Kerzenstärke Tageshelle verbreiten. — In einem eigenen Theater werben unter Herrn Obersmaschinenmeister Lautenschläger's München Leitung blensbende Bühnens und Beleuchtungseffette den Beschauer übersraschen, während dieser Kunsttempel am Tage der Beranstaltung populärswissenschaftlicher Borträge dient, welche die Ausstellungsbesucher über alles Bemerkenswerthe unterrichten sollen.

Eine Kunftausstellung wird durch Bogenlampen erleuchtet sein, deren Lichtfegel unsichtbar gemacht ist; das Licht wird nach der Decke geworfen und von dort restektirt; es ist dies die ruhigste und angenehmste Beleuchtung, die es gibt.

Die Ausstellungshalle, die zahlreichen Reftaurationen, der Park werden magisch beleuchtet, die Fassade ber Maschinen= halle von 3-4000 Glühlampen eingefäumt fein. Eine Fontaine illumineuse wird nicht fehlen, in einer nach Entwürfen von Professor Rirchbach ausgeführten gigantischen Grotte werden, von 250 Pferdefräften gehoben, beleuchtete Waffer zehn Meter boch herabfallen. Buntichillernde Gee= rosen werden aus den Wassern leuchten, zwanzig Reflektoren farbige Lichter fpielen laffen, und um die Boefie mit ber Praxis zu verbinden, wird ein riefiger Drache aus seinen Ruftern den -- Abdampf fpeien. Gin Scheinwerfer (von Schudert in Nürnberg) wird von einem Leuchtthurme aus bis Mainz und Wiesbaden hinausleuchten, ein Taucher die Wirkung des eleftrischen Lichtes unter Baffer erproben. Die Bufahrtsftragen zur Ausstellung werden felbstverftändlich fest= lich beleuchtet sein.

Die praktische Unwendung der elektrischen Kraft sehen wir an Bumpen, an einer elettrischen Feuersprige, an dem Betriebe ganger Bergwerfe durch die Gleftrigität. Gine Blub= lampenfabrif wird ebenfalls auf der Ausstellung in Thätigfeit sein. Die Anwendung der Gleftrigität fällt bier auch auf foziales Gebiet. Wenn bei ber Steigerung aller Lebens= ansprüche die Bedürfnisse des fleinen Mannes nicht verfürzt werden follen, fo ift das nur möglich durch die Steigerung ber menschlichen Arbeitstraft. Diese kann nur geschehen durch billige, dem Einzelnen zugängliche maschinelle Arbeitsträfte. Erft dann, wenn der Arbeiter feine Drehbant, feine Breffe, seine Sage= und Schneidemaschine, seinen Bebftuhl, seine Stick- und Rahmaschine ebenso billig treiben fann, wie es ber Dampfbetrieb großer Fabriken ermöglicht, wenn Frau und Rinder ohne Schädigung des Familienlebens bei der Arbeit mithelfen, wenn so eine erhöhte Production erzielt werden und der Arbeiter aus dem Erfolge der Arbeit den Ruten für fich felbst ziehen tann, erft bann wird wieder eine Beffer= ung und Zufriedenheit im Stande der Aleingewerbetreibenden eintreten fönnen.

Im Glektromotor erwächst uns nun die geeignete Kraft, welche alle Gigenschaften besitzt, dem Kleinhandwerke dienen zu können.

Der Elektromotor ist vor Allem eine Kruft, die fast keiner Bedienung bedarf. Was nütt es, wenn man dem Hand-werker eine Maschine gibt, die alle mögliche Ausmerksamkeit und Borsicht erfordert? Der Handwerker ist eben kein Maschinist. Der Elektromotor, der schon für 1/20 Pferdekraft hergestellt werden kann, nimmt dis zu sechs Pferdekrafte einen sehr unwesentlichen Raum, etwa den eines Stuhles ein. In Frankfurt am Main werden 30 verschiedene Betriebe mit dem Elektromotor in Thätigkeit sein und die Vortheile des Spestems praktisch darthun.

Die Frankfurter Ausstellung wird bergestalt in vielfach überraschender Weise die Fortschritte der Elektrotechnik illustriren. Es wird vielkach noch von Leuten geglaubt, man könne ruhig noch mit Einführung elektrischer Lichtanlagen für Städte warten — die kommenden Jahre hrächten doch wieder

wesentliche Berbefferungen. Das ift aber nur sehr theilweise richtig. Für München erwähnen wir nur, daß in Berlin 3. B. das elektrische Licht heute billiger zu stehen kommt, als in München das Gas, obwohl in Berlin zur Lichtbereitung die theure Anthracitkohle gebrannt werden muß, während die Münchner die billige und selbst bei niedrigstem Wasserstande weitaus reichende Naturkraft der Isar zur Verfügung hätten.

Die internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. Mt. soll am 15. Mai 1891 eröffnet werden und bis zum 15. Oktober desselben Jahres dauern.

Schweizerischer Gewerbeverein.

Kreisschreiben Nr. 114.

Berthe Bereinsgenoffen!

Der Jahresbericht pro 1890 wird laut Beschluß bes Zentralvorstandes nach gleichem Inhaltsprogramm wie der lettjährige gestaltet. Demgemäß ersuchen wir angelegentlich, uns die Seftionsberichte so bald wie möglich, spätestens bis Ende Februar 1891, zukommen zu laffen, damit der Gesammt= bericht rechtzeitig erscheinen tann. Die Settionsberichte follen umfaffen eine Ueberficht über die gesammte Bereinsthätigkeit während des laufenden Jahres, über die Organisation und Wirksamkeit ber von den Sektionen geleiteten ober unterftügten Institute, wie z. B. Handwerkerschulen, Fachschulen und Fach= furfe, Anabenarbeitsichulen, Arbeitsnachweisbureaux, Gewerbehallen, Ausstellungen 20, ferner über die in Ihrem Kreise von Behörden oder gemeinnütigen Befellschaften auf gewerblichem Gebiete zu Tage getretenen Beftrebungen oder Leiftungen (Gefete, Berordnungen), sowie Mittheilungen über allfällig in Ihrem Bereinsgebiet bestehende und unferm Berband nicht angehörende, gewerbliche Vereine, Genoffenschaften oder Institute u. A. m. Zur Richtigstellung des als Anhang zum Jahresbericht erscheinenden Berzeichniffes der Sektionsbor= ftande bitten wir ferner um Mittheilung allfälliger Beran= berungen. Die Berichterftattung über die Lehrlingsprüfungen pro 1890/91 foll gesondert durch die bezüglichen Formulare erfolgen. Settionen, welche ihr Beichaftsjahr auf einen andern Termin abichließen, find ersucht, gleichwohl über bas Ralenderjahr 1890 zu berichten. Solche Seftionen, beren gedruckter Jahresbericht bis Ende Februar nicht erscheinen fann, find freundlichst gebeten, uns vorher die Korrekturbogen besfelben ober einen schriftlichen Bericht einzusenden. Es wird uns fehr willfommen fein, wenn die Seftionen nicht nur in Form einer Aufgahlung ber verschiedenen Bereins= leiftungen Bericht erstatten, sondern zugleich auch Unregungen und Borichläge für die fünftige Thätigfeit unseres Bereins ober für die Förderung ber Gewerbe im Allgemeinen barbieten. Solche Meinungsäußerungen sollen stets thunliche Berücksichtigung und Berwerthung finden. Seftionsborftande, welche ein Depot unferer Normal=Lehrverträge übernommen haben, ersuchen wir, die ihnen f. 3. übergebenen Liften der verabfolgten Formulare auf Ende Jahres abzuschließen und bis spätestens den 15. Januar nächsthin einzusenden. Wir bedürfen diefer Liften, um im nächften Jahresberichte über die Berwendung der erwähnten Formulare Bericht zu er=

Lehrlingsprüfungen. Diejenigen Seftionen, welche in nächster Zeit eine Ausschreibung zur Anmeldung der Lehrelinge für ihre Prüfungen erlassen, mögen nicht ermangeln, durch Benutung des von uns gratis zu beziehenden "Auferufes" eine größere Betheiligung anzustreben. Der Aufrufkann sowohl in Werkstätten oder Fortbildungsschulen vertheilt, als an geeigneten Orten augeschlagen werden. Er hat in den letzten zwei Jahren mancherorts gute Erfolge erzielt. Auch das Formular für Anmeldeschein und Prüfungsbefund, das

allerdings nicht obligatorisch ift, durfte ben meiften Geftions= vorständen, refp. Prüfungstommissionen als Erleichterung ihrer Aufgabe willtommen fein. Das bisherige Brufungs= biplom entspricht nach Form und Ausstattung keineswegs bem damit beabsichtigten 3wede und die Bersuche des Bentralvorstandes, ein zwedmäßigeres und schöneres Diplom zu beschaffen, sind fruchtlos geblieben. Der Zentralvorstand hat deßhalb in seiner letten Situng beschlossen, ein Formulat zur Ginführung zu empfehlen, welches entsprechend bem "Lehrlingszeugniß" ber Settionen Uster und Pfäffikon ben Inhalt beider bisherigen Formulare, Diplom und Ausweis= tarte, in sich vereinigt. In Beilage erhalten nun diejenigen Seftionen, welche bereits Lehrlingsprüfungen eingeführt haben, einen Entwurf des Lehrbriefes gur Bernehmlaffung, mit der Bitte, ihre bezüglichen Ansichten bis spätestens den 18. Ja= nuar 1891 uns mittheilen zu wollen, damit der Zentral= vorstand in seiner auf diese Zeit angesetzten Sitzung befinitive Beschlüffe faffen tann. Der vorliegende Entwurf tann sowohl in Bezug auf Text als Ausstattung (insbesondere der Deckelpressung) noch mehrfachen Verbesserungen unter= zogen werben. Es ift wünschbar, daß die Sektionen fich hauptfächlich über die prinzipielle Frage, ob Diplom und Ausweisfarte durch einen dem vorliegenden annähernd ent= fprechenden "Lehrbrief" zu erfegen feien, außern. Es fprechen hiefür nach unferer Anficht insbesondere folgende Grunde: 1) Der "Lehrbrief" ist handlicher und übersichtlicher als das Diplom. 2) Der Lehrbrief ist solider als die Ausweistarte. 3) Im Lehrbrief fteht mehr Raum für den Text und für Wiedergabe besselben in zwei Landessprachen zur Verfügung, was für die Prämirten auf der Wanderschaft von besonderem Werth ist. 4) Der Lehrbrief entspricht in seiner schlichten Form dem Zweck und der Bedeutung unserer Lehrlingsprüfung beffer; er ift ein Ausweis wohlbestandener Berufslehre. 5) Durch Verschmelzung von Diplom und Ausweiskarte in ein Formular wird ben Brufungstommiffionen die Ausfertigung, namentlich bei großer Betheiligung, wesentlich vereinfacht. 6) Dem Schweizer. Gewerbeverein werden durch die Bereinfachung beträchtliche Roften erspart, die beffer gur Subventionirung verwendet würden. (Diplome und Ausweiskarten würden pro 1891 mindestens Fr. 1000 kosten, Lehrbriefe höchstens Fr. 500). Diese Brunde und mancherlei Erfahrungen bestimmen uns, Ihnen die Annahme der Antrage bes Zentralvorstandes zu empfehlen.

Zentrale Ausstellung von Lehrlingsprüfungsarbeiten. Im Kreisschreiben Rr. 113 vom 16. Ottober b. 3. haben wir Ihnen das Programm für die zentrale Ausstellung der Lehr= lingsprufungsarbeiten mitgetheilt. Der Sandwerker= und Be= werbeverein Bern hat hiefur eine Ausstellungskommission bestellt, welche mit den Vorarbeiten bereits begonnen hat. Wir hoffen, den grufungstommiffionen in turger Frift nabere Mittheilungen über die ihnen zufommenden Obliegenheiten machen zu können. Da jedoch vielerorts die Anmeldungs= termine für die nächstjährige Brüfung bereits abgelaufen find, halten wir uns verflichtet, den Brufungsfommissionen ichon jett Folgendes zur Beachtung zu empfehlen. Bei der Wahl der Probestücke sollte diesmal wo immer möglich auf leicht transportable, nicht zu umfongreiche Gegenstände Bedacht genommen werden, wodurch im Interesse aller Betheiligten Ausstellungsraum und Transports resp. Berpackungskosten gespart werben fonnen. Anmelbungsfrift und Brufungszeit sollten so früh wie möglich, lettere spätestens auf Anfang Mai, angesetzt werden, damit die Ausstellungsfommission recht= zeitig Ausbehnung und Betheiligung bemeffen und danach ihre Magnahmen treffen fann. Unfer Unternehmen bezweckt eine vergleichende Ueberficht der bei ben einzelnen Prüfungen beobachteten Prüfungs- und Prämirungsverfahren, nicht aber