**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 9 (1893)

**Heft:** 11

**Artikel:** Elektrisches aus der Schweiz [Schluss]

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-578521

### 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



Schweizer. Gewerbeverein.

# Bur Delegirtenversammlung in Freiburg, 18. Juni.

Die Sektionsvorstände werden baran erinnert, daß dem Sekretariat des Schweizer Gewerbe-

vereins in Zürich bis zum 15. Juni Namen, Beruf und Wohnort der Delegirten mitgeteilt werden sollten. Für die Zahl
der Delegirten sind selbstverständlich noch die disherigen
Statuten und nicht die Anträge des Zentralvorstandes maßgebend. Ferner sind die Sektionsvorstände ersucht, die Zahl
der teilnehmenden Delegirten dis zum 17. Juni auch Herrn
Ed. Gougain, Schlossermeister in Freiburg, zu Handen des
dortigen Empfangs- und Quartiersomites mitteilen zu wollen.
Traktandenliste, Programm und Anträge, sowie die Jahresberichte mit Rechnung sind dis Ende Mai versendet worden.
Delegirte, welche solche noch nicht besitzen sollten, können sie
auch dei Unterzeichneten oder am Versammlungstage beziehen.
Jur Teilnahme an der Detegirtenversammlung sind, soweit
der Plat hinreicht auch alle übrigen Mitglieder der Sektionen
berechtigt und bestens willsommen.

Bürich, 8. Juni 1893. in grundelle

หลังเรื่อง แล้ว (คุดกระกับสามัยเมื่อที่ที่) และได้ เพื่อสามัย เป็นได้สามัยเมืองเมื่อสามัยให้เป็นสามัยให้เป็นสามัยให้เป็นสามัยให้เป็นสามัยให้เป็นสามัยให้เป็นสามัย

Sefretariat bes Schweig. Gewerbevereins.

#### Eleftrijches aus der Schweiz.

(Aus der "Frantf. 3tg.")

(Schluß.)

Ihrem Berichterstatter tam es bei ber eingehenden Be= fichtigung ber zweiten Bechselftrom-Zentrale vorzugsweise auf brei Buntte an; auf die oft bestrittene Leuchtfraft der Bogen= lampen im Freien, auf die Erfolge mit dem Dreileitersnftem im Sekundärnet und endlich auf die Barallelschaltung ber Wechselstrommaschinen. Da Zürich eine der allerneuesten Wechselftrom-Bentralen ift, jo find bie bort gemachten Gr= fahrungen von befonderem Wert. Berr Direttor Wygling war bei meinem Rundgang ein liebenswürdiger Führer, ber mir alle munichenswerten Ausfünfte bereitwillig gab. Die Bogenlampen, von welchen eine größere Angahl zu beiben Seiten bes Sees aufgestellt find und welche hier breite Quais beleuchten, haben eine ausgezeichnete Lichtwirkung in weitem Umfreise, die mindestens berjenigen der Bogenlampen gleich= zustellen ist, welche, mit Gleichstrom gespeist, die Berliner Linden erleuchten. Das Licht ist weiß und infolge eines angebrachten Reflettors auch nach unten fo fraftig mirtend, baß ich mir taum eine beffere eleftrifche Stragenbeleuchtung vorstellen fann. Es werben gewöhnlich sechs Lampen nebeneinander geschaltet, beren jebe einen Strom von 35 Bolt erhalt. Die angewendete Lampe ift die Stemens'iche Diffe= rentiallampe. Das Sekundärnet nach bem Dreileitersuftem gang in der Urt, wie dasselbe in bem Brojett ber Berren Lindlen und v. Miller für Frankfurt vorgesehen ift, hat bisher noch nicht ben geringsten Anstand ergeben. Bentrale und

Berbraucher sind damit vollständig zufrieden. Die Transformatoren sind in Litfaßsäulen auf den Straßen und in
einigen städtischen Näumlichkeiten untergebracht. Die Haustransformatoren sind hier nicht einmal in Frage gekommen.
Die Parallelschaltung der beiden Ohnamos zu 300 Pferdekräften wurde vor meinen Augen ohne den geringsten Zeitverlust porgenommen, ebenso rasch wie dei Gleichstrommotoren.

Mein sachtundiger Guhrer bestätigte die in der Beft= schweiz erhaltenen Mitteilungen über bie Unzuverlässigkeit ber Wafferfraft und über bie Roftspieligkeit ber Unlagen von Maichinenftationen mit tombinierter Dampf= und Baffer= fraft. Meine Wahrnehmung, daß Städte wie 3. B. Köln, Düffelborf, Mainz, Frankfurt, Mannheim, welche ihre Kohlen auf bem Baffermege gu billigen Frachtfagen beziehen fonnen, bie Gleftrigität nabezu ebenfo billig zu erzeugen vermögen, als die schweizerischen Städte mit ihren Bafferfraften, findet fich auch hier überall bestätigt. Für die weitab von den Rohlengebieten liegende Schweiz bilden felbstverftändlich die Bafferkräfte bas billigfte Betriebsmittel. Und zwar ift es wiederum die Gleftrizität, welche auch die weitab von den großen Verkehrspunkten liegenden mächtigen Wafferkräfte erft zu diesem Zwecke mobil gemacht hat. Die Stadt Burich benkt bereits daran, ihre motorische Kraft burch elektrische Uebertragung aus den höher liegenden gewaltigen Baffer= läufen zu verstärken. Borangegangen ift ihr barin ichon die große Maschinenfabrik bon Sicher, Wyg u. Co. in Burich, welche ihr altes innerhalb bes Stadtbereichs liegendes Bert niederlegt und in größerer Entfernung eine neue Fabrif erbaut, zu welcher fie eine 17 Kilometer weit aus ber Reuß eleftrisch übertragene Bafferfraft von 600 Bferde= fraften zum billigen Preise von 160 Fr. per Bferdefraft ge= pachtet hat.

Es lag nahe, ben Aufenthalt in Burich gu benüten, um die zwei großen elettrijchen Werkstätten zu besuchen, welche in ber Umgebung ber fraftig aufblühenben Stadt ihren Gis aufgeschlagen haben. In einer halben Stunde find wir in Baden, ber altbekannten Therme, die heute noch, wie por Jahrhunderten, von gahlreichen Leidenden aufgesucht wird. Etwa zehn Minuten von der Station gelangen wir zu den mit besonderem Ginmundungsgeleis in die Bahn verfebenen Werkstätten von Brown, Boveri u. Co. Diese erst vor zwei Jahren errichtete Fabrik hat schon 250 Arbeiter und ift gegenwärtig vollauf beschäftigt mit ber Berftellung von Wechselftrom= und Gleichstrom=Maschinen, Motoren, Trans= formatoren u. f. w. Ge arbeitet in ihrem Wertstättenbetrieb felbft mit gahlreichen Bechfelftrom-Motoren, die, ebenfo wie die mir in Versuchen vorgezeigten Motoren verschiedener Bferdeftarte, bei jeder Belaftung ohne Geraufch und ohne Funken anlaufen und getroft jedem Gleichstrom-Motor an die Seite geftellt werden tonnen. Wer hier die Leiftungen ber Wechselstrom-Motoren gesehen hat, wird zugeben muffen, daß diese Frage vollständig gelöft ift. Die Fabrit hat gegenwärtig fogar Auftrage auf Wechselftrom-Motoren aus Wien und Roln, alfo aus ben Sigen anderer bedeutenber elettrifcher Wertstätten. Die elettrifche Energie gum Betriebe ihrer Werkstätten wird ber Fabrit aus einer brei Rilometer entfernten Waffertraft mit eleftrischer Uebertragung zugeführt, welche gleichzeitig die Stadt Baben mit 2-3000 Lampen gut fehr billigem Breife beleuchtet und einige Motoren treibt. In der Wafferfraftanlage, welche ich besichtigte, arbeiten drei mit Turbinen gefuppelte Bechselftrom=Motoren, a 200 Bferde= frafte jede. Die Herren Brown, Boveri u. Co. haben u. a. fürzlich eine gang fleine Centrale mit Wechielftrom eingerichtet, welche mir auch von anderer Seite in Bezug auf Ginfach= heit und Billigkeit als eine Mufterleiftung bezeichnet murbe. Es ift bies eine Anlage in Ragas für 2500 Lampen, bie von zwei Wechselftrom-Maschinen à 100 Pferdefräfte gespeist werben. Die gange von ber Bemeinbe betriebene Centrale hat nur 140,000 Fr. getoftet. Die intereffantefte Ronftruttion, welche fich gegenwärtig in den Badener Ateliers voll-

zieht, ift jedoch die Herstellung des eleftrischen Teils der bon Beilmann in Paris erfundenen eleftrifchen Lokomotive. Diese Erfindung besteht darin, daß die elektrische Rraft nicht, wie nach dem Syftem Zipernowsti, von außen dem Gifenbahnzuge zugeführt, sondern auf der Lokomotive felbst erzeugt wird. Auf der Lofomotive befindet fich eine ftehende Dampfmaschine von 800 Pferbefräften, bie mit einem Gleichstrom= Dhnamo gekuppelt ift. Die elektrische Energie wird von diesem Generator auf acht Motoren à 100 Pferdefrafte übertragen, beren jeber eine Achse ber 16raberigen Lokomotive in Bewegung fest. Die fertige Lokomotive wiegt 85 Tonnen. Der Bau ber biergu gehörigen eleftrischen Maschinen ift ein außerorbentlich ichwieriger. Die Mantel bes Dynamos und der Motoren in Stahlauß mußten in Bilfen hergeftellt werben. Berr Beilmann hofft mit diefer bald fertigen Lokomotive eine Beichwindigkeit von 150 Rilometer in ber Stunde bei großer Sicherheit bes Betriebs zu erreichen, ohne bag es nötig ware, ben Oberbau ober bie Schienen ber Bahnlinien zu verftärken, mas bei anderen eleftrifchen Bahn= instemen unvermeiblich und außerft toftspielig ift. Dag bas mächtige Parifer Syndikat, welches die Durchführung der Beilmann'ichen Erfindung in die Sand genommen hat, die Ausführung biefer ichwierigen Konftruktion gerade ben Serren Brown-Boveri übertragen hat, ist eine große Anerkennung für die Leiftungen diefer jungen Firma und ihres hervorragenden technischen Leiters Brown, welcher befanntlich auch an ber Maschinenkonstruttion für bie Lauffener Rraftuber= tragung einen bebeutenden Unteil gehabt hat.

Von Baden gurud nach Burich und per Wagen nach bem eine halbe Stunde entfernten Derlifon, wo ich unter Führung des Herrn Huber jr. alle Ginrichtungen der großen eleftrischen Werkstätte ber Maschinenfabrit Derliton besichtigte. Auch diese große, etwa 950 Arbeiter beschäftigende Anftalt ist vollauf mit der Herstellung elektrischer Maschinen und Apparate in Anspruch genommen. Wer etwa glauben follte, daß es ben elettrischen Fabriten in ber Schweiz an lohnender Beschäftigung fehle, murbe fich fehr irren. Es ift überall ein reger Bug fraftiger Entwicklung ber eleftrotechnischen Industrie mahrzunehmen. Diese ichweizerischen Unftalten haben aber auch mit der Entwicklung der Technik Schritt gehalten und fich nicht einseitig auf bestimmte Snsteme ver= fteift. Derliton ftellt jest vorzugsweise Wechselftrom-Maichinen, aber auch Gleichstrom-Maschinen, für bie Schweig, für Rugland, Finnland, Spanien, Frankreich u. f. w. her. Much bort fah ich tabellos laufenbe Wechselftrom-Motoren verschiedener Größe. Die Fabrit baut ferner eine eleftrische Trambahnanlage für Marfeille mit Oberleitung nach bem ameritanischen Shitem. Sie hat auch foeben vom Stadt= rate die Konzession zu einer elektrischen Trambahn für die Ctadt Burich erhalten, welche fpater mit bem ftadtischen Gleftrigitatsmert vereinigt werden foll. Die intereffantefte Ronftruttion, welche ich in Derliton fah, find aber mehrere große Generatoren von 700-800 Bferbefraften für bie Aluminium-Fabrit Neuhausen. Es find beren schon sechs ober fieben in Derliton gebaut worben. Die Triebtraft ber Derlifoner Werkstätten wird teilweise 19 Rilometer weit in einer Spannung bon 13,000 Bolt elettrifch übertragen. Gine größere Unlage für Rraftubertragung ift in ber Borbereitung begriffen. Derlikon hat kurzlich auch ein städtisches in Regie betriebenes Gleftrigitatsmert in Chur für 5000 Lampen hergeftellt, welche burch vier Wechfelftrom-Maschinen à 100 Pferdekrafte gespeift werben. Gine Gigentumlichkeit bei biefer Unlage ift, bag jebe Bogenlampe ihren eigenen in den eifernen Ständern gefchict angebrachten Transformator hat und baher genau mit ber erforberlichen Spannung versehen, ohne Barallelichaltung mit anderen Lampen brennt. Diefe Renerung burfte fich auch anderwarts Bahn brechen.

Die älteste elektrische Zentrale der Schweiz ist die Luzerner, welche 1885 von einer Privatunternehmung, den Herren Gebrüder Troller, früheren Mühlenbestigern, ins Leben ge-

rufen und bon benjelben allein heute noch betrieben wird. Die Bentrale liegt eine Stunde weit von ber Stadt, benütt eine Wafferkraft der Emme und arbeitet bisher mit drei Bechfelftrom-Maichinen von Gang u. Co. in Budapeft von zusammen 600 Pferbefrafte. Die Herren Brown und Boveri bauen gegenwärtig eine neue Maschine von 600 Bferbefraften für biefes Wert, an welches bisher 10,000 Lampen angeschloffen find. Gine weitere Entwicklung wird Die Bentrale im Jahre 1894 nehmen, in welchem bas öffentliche Beleuchtungsmonopol ber Gasfabrit abläuft. Was man jest von elettrischer Strafenbeleuchtung an ben Quais von Lugern fieht, wird von ben Hotelbefigern bezahlt. Die Stadt trägt hierzu nichts bei. Die Bogenlampen find altere Installationen Bang'icher Provenieng, haben aber eine recht gute Lichtwirkung, wenn auch weniger gut, ais die gang neuen Lampen in Zürich. Der Preis des elektrischen Lichts ist in Luzern  $16^{1/2}$  Fr. per Lampe von 16 Kerzen und Jahr, also ein sehr billiger. Die Herren Troller haben ihre eigene elektrische Werkstätte, in welcher fie u. a. ihre Trans= formatoren selbst fabrizieren. Anfangs hatten fie Haustrans= formatoren eingeführt, find aber bald zur Anlage eines Sefundarneges übergegangen, welches fich auch hier fehr gut bewährt hat.

Mein Bericht ist zu Ende, da ich Ihre Leser nicht mit einer Beschreibung ber im Fluge besichtigten Bechselftrom= anlage Benua ermuben will, welche eine mundervolle Stragen= beleuchtung in bem größten Teile ber Stadt bis gur neuen Umwallungsstraße hinauf hergestellt hat, wie sie so allgemein burchgeführt noch feine beutsche Stadt befitt. Ich habe auf meinem Ausfluge in die Schweiz zweierlei gelernt, und bamit möchte ich meine Schilderungen zusammenfassend abschließen. In technischer Beziehung hat man uns seit fünf bis fechs Jahren vieles von angeblich autoritativer Seite versichert, was sich in ber Wirklichkeit als burchaus nicht zutreffend herausstellt. Man hat das Wechselstrom-Spftem als unbrauchbar für Zentralen hingestellt. Thatsächlich hat sich gerade feit biefer Zeit das Wechselstrom-System überall Bahn gebrochen und für große Bersorgungsgebiete den Gleich= ftrom vollständig verdrängt. Man hat ferner behauptet, ber Wechselstrom sei nicht geeignet für Bogenlampen und für Motoren. Ueberall, wo ich hinkam, habe ich vortreffliche Bechselstrom = Bogenlampen und Motoren gefunden. hat endlich das Sekundärnet verworfen und namentlich das Dreileitersnstem im Sekundarnet als undurchführbar bezeichnet. Die Wahrheit ift aber, bag bas Sekundarnet überall vortrefflich und daß in Zurich auch das Dreileiter= ihftem fehr gut funktioniert. Rann man unter biefen Umftänden dem Unbefangenen verdenken, wenn er alle bie= jenigen, welche in folder Beife bie bedeutenbften Fortichritte gu bekämpfen und zu hemmen versuchten, als faliche Bropheten ansieht, und wenn er mit um jo größerem Bertrauen auf die Männer blickt, welche, unbekummert um Anfein= dungen und Berdächtigungen, ihren Weg gegangen find und fern von Ginseitigkeit frühzeitig einen flaren Blick für die neueren Fortidritte der Glektrotechnik gehabt haben ? Dies ist das Ergebnis meiner Wahrnehmungen, mas die tech-nischen Fragen betrifft. In wirtschaftlicher Beziehung habe ich gefunden, daß der Selbstbetrieb ber eleftrifchen Unlagen durch die Gemeinden fich überall mehr und mehr Bahn bricht.

# Verschiedenes.

Gewerbeverein Schaffhausen. (Korr.) Gestern hat der Geswerbeverein in seiner schwach besuchten Bersammlung als Delegierte des Schweizerischen Gewerbes Bereins ernannt: Die Herren Haßenfraß, Schenk Ochslin, Ferd. Jezler und Wäckerlin, lettere beiden Herren sind zugleich Rechnungsrevisoren. — Der Borstand des Gewerbevereins wird auch dies Jahr wieder Stipendien aussichreiben, die jungen Hands

werkern und Technikern zur Ausbildung an Fachschulen verhelfen sollen. Im Jahre 1892 wurden vierzehn Kantonsanzgehörige mit solchen Stipendien von je Fr. 250 bedacht. Der Staat hat dem genannten Berein die Deckung des mutmaßlichen Defizites des aufgestellten Budget per 1893 von Fr. 1900 zugesichert.

Der Vorstand ber gemeinnützigen Gesellschaft ist beaufstragt zu prüfen, ob in Schaffhausen eine weibliche Fortsbildungsschule zu gründen sei. J.

Der Gemeinderat von Narau hat das obere Gefälle bes Fleiner'ichen Gewerbekanals um den Preis von 30,000 Fr. angekauft. Die Gemeinde erhält so 300 Pferdekräfte mit der Verpflichtung, die Ausbaggerung des ganzen Kanals zu übernehmen. Die beiden Gefälle werden in ein einziges vereinigt, in der Weise, daß die Turbinen für die Fleiner'sche Zementfabrik, 200 Pferde, und diejenige für die elektrische Aulage neben einander an der untern Schwelle zu liegen kommen, wodurch das Gefälle für jene um zwei Weter ershöht wird, so daß für beide Werke ein Gefälle von vier Weter entsteht.

Wasserversorgung St. Gallen. Das Obergutachten ber beiden Ingenieure Rothenbach und Mathys spricht sich zu Gunsten der Wassersorgung aus dem Bodensee aus. Der Gemeinderat hat daher die Drucklegung der einschlägigen Pläne, Rechnungen und Gutachten behufs beförderlicher Vorslagedes Bodenseeprojektes an die Bürgerversammlung beschlossen.

Der Verein schweizerischer Maschinenindustrieller, bem alle bebeutenberen Firmen ber Schweiz angehören, beschloß befinitiv, sich an ber Landesausstellung 1896 zu beteiligen. Dieser Beschluß wird seiner hohen Bedeutung wegen in Genfer Kreisen lebhaft begrüßt.

Büricher Kantonale Ausstellung und permanentes Ausstellungsgebäude in Zürich. Unter diesem Titel befürwortet Landesmuseumsdirektor Angst in einem Leitartikel ber "N. 3. 3." das alte Kaufhaus sofort für die Zwecke eines permanenten Ausstellungsgebäudes umzubauen. Es sei dies für die Erwerbsfähigkeit der Bevölkerung und die Steigerung der Prosperität Zürichs sehr wichtig.

Die Kosten der Kirchenbaute Amrisweil belaufen sich auf 315,000 Fr., statt auf 225,000 Fr., wie veranschlagt war. Die Bauschuld beträgt nach Abzug der diesjährigen Anlage noch 135,000 Fr.

Schulhausbau Chnat. Die Schulgemeinbeversammlung beichloß ben Ban eines neuen massiven Primarschulgebäubes auf bem bas Thal traversierenden Felsrücken bes "Schafsbüchel" im Kostenvoranschlage von Fr. 78,000.

Bauwesen in Jug. Nach Beschluß ber Einwohnergemeinde sollen alle Bauten in der Nähe des versunkenen Gebietes am See verboten werden. Ferner wurde beschlossen, die ehemalige Gerberei Hediger zu expropriieren, um das Gelände an der Stelle der legten Katastrophe noch mehr zu sichern.

Solothurner Postgebäude. Freitags und Samstags wurde der Helm auf den Turm bes Postgebäudes gesetzt; bon ber Strage unten bis gur Spige besfelben find es ca. 150 Rug. Es ift nun intereffant, gu beobachten, welche anfänglich beinahe befremdende Menderung durch diefe wirtlich schöne Baute bas altgewohnte Bild ber Stadt erhalten hat. Bom Werthof und von ber obern Ringstraße her, von ben Ausfichtspunkten auf ber Nord= und Subfeite ber Stadt aus, bon überall her fieht man jest neben bem alten trogigen "trummen Turm" ben eleganten, bem neueften Berfehr dienenden Postturm gen himmel streben. Zwischen beiden drinnen liegt ein schönes Stud folothurnischer Geschichte und für einen unferer jungen Dichter mare es eine bankbare Aufgabe, auf ben Tag ber Ginweihung hin die Sache in gesatliche Berse zu bringen; etwa wie der alte Festungs= turm feinem Nachbar erzählt, was alles er erlebt und ge= sehen, ausgehalten, mitgemacht hat. — Seltsam überrascht es auch, beim Gang burch bie Hauptgasse, auf einmal hinter