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

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 30 (1914)

**Heft:** 14

**Artikel:** Die schweizerische Landesausstellung [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-580631

## 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: 28.10.2025** 

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

auf biesem sehr schwierigen Gebiet in guten Treuen mancherlet Ansicht sein. Einem Entwurf aber zuzuftimmen, wie er seitens der Basler gewünscht wurde, der Gewerbegeschgebung Berufsgenossenschaften zu Grunde zu legen, gehe nicht an, weil die sich notwendigerweise ergebenden Zwangsgenossenschaften der Arbeitgeber und Arbeitnehmer versassungsrechtlich nicht zulässig seier. Nun hat aber in der letzten Zeit eine Verständigung zwischen den verschiedenen Standpunkten stattgesunden, die eine Einigung auf ein entsprechendes Programm erwarten läßt. Der Appell des Sprechenden, daß man sich auf dem Boden gemeinsamer Arbeit wieder sinden werde, rief lebhafter Zustimmung.

Ein animiertes Bankett im Kasino, bei dem Nationalrat Locher den Gruß der Berner Regierung überbrachte, bildete den Schluß der Berner Tagung.

Schweizerisches Cehrlingspatronat. Unter dem Borsity von Herrn Prof. Jezler-Keller Schaffhausen, fand Samstag vormittag im Berwaltungsgebäude der Landessaussstellung die Delegtertenversammlung des Berbandessichweizerischer Lehrlingspatronate statt. Jahresbericht und Jahresrechnung gingen glatt durch. Als Präsident wurde neu gewählt Herr Gewerbesekretär Gubler-Weinselden. Der Borstand stellt in Aussicht, daß es möglich sein werde, den Lehrstellenanzeiger mit der Gewerbezeitung zu verbinden. Abgelehnt wurde ein Antrag Blumer: Handwerfsmeister, die ihre Pslicht gegenüber dem Lehrling offenkundig nicht erfüllen, künstig im Stellenanzeiger zu vublisteren.

Biel des Guten und Interessanten bot ein Reserat von Herrn Stocker-Basel über das Thema: "Sind wir mit der Lehrlingsgesetzgebung auf dem rechten Weg?" Die Aussührungen, welche die Frage teilweise bejahten, aber in vielen Teilen verneinten, sollen im Druck erscheinen. Die Arbeit wird nicht versehlen, mancherlet Anregungen und Wegleitungen für die kommende Lehrlingsgesetzgebung durch den Bund zu bringen.

# Die schweizerische Landesausstellung.

(Original-Bericht.)

Nachdruck verboten

(Fortfetung.)

In der Schilderung unserer großen nationalen Ausstellung fortsahrend, gehen wir nun zur Besprechung des enormen Gebietes der Technik über. Es ist klar, daß wir uns hier aussührlicher halten müssen, als bei den Abteilungen der Urproduktion. Zuerst betreten wir, links am Eingang des Reuseldes, die Ausstellung der Wasser ir dast und des Ingenieurwesens. Her können wir uns natürlich nicht mehr mit einer allzgemeinen Schilderung behelfen, sondern diese Abteilung bietet sür die Leser dieses Blattes ein derartiges Interesses, daß wir jede Abteilung für sich einer Besprechung unterziehen müssen. Es empsiehlt sich dabei, nicht sosort auf die hochentwickelte Wasserwirtschaftskultur und die heutige Technik des Ingenieurwesens einzugehen, sondern zuerst jene Abteilungen zu besuchen, wo wir die historische Entwicklung dieses Triumphzuges menschlichen Geistes uns vor Augen sühren können.

Da sehen wir zunächst in einer links dem Eingang plazierten Abteilung die Entwicklung des Wasser=rades. Eine hirsstampse und hanfreibe, wie sie in der schweizer. Voralpenbaute noch da und dort in Gebrauch steht, zeigt uns die schon längst überlebten Formen

des unterschlächtigen und mittelschlächtigen Wasserrades. Nicht nur etwa in Bildern oder Photographien wid uns diese historisch interessante Anlage vorgesührt, sondem als großes Modell, das jeweils von nachmittags 1—5 Uhr im Betrieb zu sehen ist. Eine sog. Gnepse mit Knochenstampse zeigt die primitive Ausnühung von Wasserräften ohne Anwendung von Kädern. Diese alten Einrichtungen sinden wir heute noch da und dort in den Kantonen Bern und Freiburg, sreillich schon seine etwa 20 Jahren überall außer Betrieb. Wit diesen Knochenmühlen war in der Regel auch ein primitiver Holzgatter verbunden, der sich in der untern Etage besand, und der das Sägen eines Baumstammes erlaute

Ein prächtiges Modell ist das einer alten eingängigen Bauernmühle, die die Ausnützung der meist oberschlächtigen Wasserräder veranschaulicht. Zwei Schnitte früherer Turbinenanlagen führt den Besucher an den Gotthard; es ist die Krastanlage in Airolo, welche seinerzeit von der Firma Sicher, Wyß & Cie. in Zürich im Austrag des Gotthard-Unternehmers Favre zur Aussührung gelangte, die Pläne stammen aus dem Jahre 1874. In eine ganz alte Entwicklungsperiode sührt uns die ehrwürdige Fußmühle zurück. Sie war in ihren Grundzügen schon im ersten Jahrhundert vor Christischent dei den alten Griechen bekannt und bestigt als charakteristische Eigentümlichkeit ein horizontales Wasserad mit senkrechten Speichen und offen zusließendem Wasser. Es ist dies allerdings eine äußerst mangelhaft Form der Krastnutzung. Bemerkenswert ist, daß solche Unlagen heute noch da und dort in den Kantonen Walls und Graubsünden im Betrieb stehen. Es ist dies ein Beispiel dassur, wie die abgelegenen Gebirgstäler Entwicklungsperioden nicht nur von Jahrhunderten, sondern von Jahrhunderten, sondern von Jahrtausenden spurlos an sich vorüber gehen lassen

Eine uralte Mühle in Claro bei Bellinzona hat em horizontales Solz: Wafferrad mit becherförmigen Schaufeln geliefert. Es ift diefe alte Form nichts anderes als der Vorläufer der Jonvalschen Partialturbine. In einer Ece fteht — eine Berftetnerung hatten wir beinahe gesagt. Wir feben hier nämlich am Laufrad einer Girardturbine die Wirkung des sog. harten Wassers, d. h. der Kalkablagerung. Über und über ift das Rad von einer dicken Kalkschicht bedeckt und man hätte keine Ahnung, daß wir ein eisernes Rad vor uns haben, wenn nicht absichtlich verschiedene Teile freigelegt worden waren. Ein anderes Beispiel eines Turbinen-laufrades zeigt die Wirkung des Sandgehaltes im Be triebswasser. In der Nähe dieser Abteilung finden wir die verschiedenen Modelle heutiger Turbinen, nämlich die Fabrikate von Francis, Pelton Knopp, Girard und andere. Ein äußerst hübsches Modell ist die Anlage Chevres des Eleftrigitätswerfes der Stadt Genf im zweiten Ausbau; nämlich eine Reaktionsdoppel turbine von 1200 PS netto. Ein anderes Modell zeigt die Anwendung einer Jonvalturbine von 260 PS netto. Alle beiden wurden von Modelleur M. Roch in Zurich ausgeführt, ber offenbar ein Meifter auf diesem Ge blet ift.

Sehr lehrreich ift das Beispiel einer unvolltommenen und einer modernen, vollkommenen Wasserkraftausnutzung bei der Trinsermühle im Kanton Graubünden. Wir sehen bei der alten Form fünf verschiedene der alten typischen Anlagen (Mühle, Säge, Hans- und Gerstenbrecher, Schmiedhämmer zc.) deren Gesantheit nur wenige PS liesert; die moderne Anlage aber, mit einem Attumulierungsreservoir von 2000 m³, leistet 600 PS bei einem Gesäll von 142 m und einer minimalen Wassermenge von nur 0,15 m³/Sekunde.

Die Berteilung des schweizerischen, in Waffermotoren festgesetzen PS, nach Kantonen ergibt pro 1905 folgende

Reihenfolge berselben nach ihrer wasserwirtschaftlichen Neihenfolge bersetoen nach ister volgervirtigafinigen Bebeutung, (es follen nur die wichtigsten aufgeführt werden), d. h. jene von über 10,000 PS Leistung: Bern 42,000, Aargan 36,000, Waadt 30,000, Zürich 26,000, Wallis 22,000, Genf 21,000, Freiburg 18,000, St. Gallen 17,000, Graubünden 13,000, Glarus 12,000, Neuenburg 12,000. Total waren 1905 installiert: Neuenburg 12,000. 308,600 PS gegen 70,350 PS anno 1875. Die Leiftung ber Waffermotoren in PS in den unter Fabrikgefetz stehenden Stabliffementen betrug 1880 60,000 PS, 1911 535,000 PS.

Man follte meinen, daß angesichts dieser Entwicklung ber Steinkohlenverbrauch zurückgegangen fei. Daß dem nicht so ift, das lehren uns die Ziffern der Rohleneinnight | 6 th, dis teyten tills ble Istjern det stogtenens-juhr. Dieselbe belief sich 1850 auf 25,000 Tonnen, 1870 320,000, 1880 670,000, 1890 1,130,000, 1900 2,080,000, 1911 3,100,000. Also ein ganz sabelhafter Aufschwung. Bemerkenswert ift, daß sich ber Preis pro Tonne zwischen 1880 und 1911 nur in gang minimer Belse anderte; er betrug im Mittel mit geringen Absweichungen 30 Franken.

In einer andern Abteilung des schweizerischen Wasser= wirtschaftsverbandes sehen wir ein prachtiges Beisptel der Ausnützung einer Flußstrecke: 1835 294 PS mit 46% Autseffekt; 1873 369 PS mit 73%; 1907 2700 PS im Maximum mit 83% Nuteffekt. Die rationelle Ausnützung der Flußstrecken nach modernen Gesichtspunkten gipfelt darin, an Stelle von fleinen Werten in größerer gipjeit datin, an Stelle von tietinen Werten in großerer Jahl ein einziges Werk zu seizen. Als Beispiel nennen wir die künftigen Werke Kupperswil und Brugg, die zusammen eine maximale Leistung von 70,000 PS besthen werden, mährend die fünf bestehenden Werke (Elektrizitätswerk Brugg, Bad Schinznach, Wasserwerk Kupperswil, Wildegg und Holerbank über total 2151 PS im Maximum perkiden. Die Ausnikung stelat damit im Maximum verfügen. Die Ausnützung steigt damit also um das 34 sache. Eine sehr interessante Beröffent-Uchung liegt von Direktor Maurer von der Weteorologischen Bentralftation in Zurich vor. Er behandelt die Frage der Wafferverdunftung verschiedener Seen anno 1911, dem bekannten heißen Sommer. Die Hauptresultate seiner Untersuchung bestehen darin, daß die Berdunstung vom Juni dis September pro Tag stets auf 4 bis 4,5 mm im Mittel verblieb und annähernd der Unterstätzte folgte. In diesen wenigen Worten ftectt das Produkt einer gewaltigen Arbeit.

Die Wirkung von Flußkorrektionen auf die Geewafferstande zeigt anschaulich der Ginfluß der betannten Juragemässerkorrektion auf Die Hoch masserftände des Bielersees. Bor der Korrektion ftand das größte außerordentliche Hochwaffer auf der Meereshöhe von 435,7 m, nach der Korrektion auf 434,1 m, also um 1,4 m tiefer. Was das für die Seesamwohner bedeutet, mag jeder leicht erkennen.

Die Berhinderung von Hochwaffern zeigen die Beznau Löntschwerte für Waffertraftanlagen. den Bau dieser Werke ware während des Hochwassers vom 14. bis 16. Juni 1910 eine Katastrophe unvermeidlich gewesen. Durch den Staudamm und die Regulierung sossen im Mittel während 8 Stunden eine Waffermenge von 29,7 m³/Sekunde ab; ohne denselben hätten 78 m³ absließen muffen, da mahrend des 14 bis 16. Juni durch die Atkumulterungsanlage 6,5 Millionen Rubikmeter Baffer aufgespeichert wurden. -y.

# Hllgemeines Bauwesen.

Bundesbahnen. In Bern fand neuerdings eine langere Konferenz zwifchen Abgeordneten ber Tögtal:

bahngefellschaft, einigen Mitgliedern der Generaldirektion der Bundesbahnen und der Gifenbahndelegation des Bundesrates (Prafident Hoffmann, Forrer und Motta) ftatt. Als Bertreter der gürcherischen Regierung war herr Dr. Keller erschienen. Dem Bernehmen nach hat der Bundesrat seine bisherige Offerte (zweieinhalb Millionen) um zweihunderttausend Franken erhöht. Über den Ausgang der Ronferenz verlautet nichts Beftimmtes, boch soll eine Einigung in naher Aussicht ftehen. Auch mit der Bahngesellschaft Wald — Rüti sollen neue Berhandlungen unmittelbar bevorstehen.

Umban der linksufrigen Zürichseebahn. Gine ftark besuchte Bersammlung des Zürcher Ingenieur- und Architektenvereins nahm am 24. Juni einen Bericht der Spezialkommission über den Umbau der linksufrigen Zürichsebahn entgegen. Nach einem eingehenden Referat des Architekten Pfleghard und einer mehr als dreiftundigen Diskuffion murde folgende Refolution angenommen; 1. Bei ber Verlegung ber Hauptbahn wird mit Genugtuung festgeftellt, daß die vom Berein fortmahrend betonten Grunde endlich zum Berzicht auf bas Bederstraßenprojekt geführt haben. Der Berein stimmt daher für die Hauptbahn gerne dem Bertragsprojekt 1913 zu; immerhin wird auf einige Berbefferungsmöglichkeiten hingewiesen. 2. Obwohl die Einführung der Sihltalbahn in den Bahnhof Enge in verkehrstechnischer Sinsicht etwas Bestechendes hat, muß sie doch abgelehnt werden, weil der Selnaubahnhof ebenso günftig ltegt und weil im Hindlick auf die zukünftige Entwicklung der Stadt die spätere Weiterführung der Sihltalbahn nicht ver-hindert werden soll, überdies führt der Anschluß in Enge Bu Roften, die in teinem Berhaltnis zur Bedeutung ber Bahn stehen, und zu großen ästhetischen und betriebstechnischen Nachtellen. Der Anschluß in Enge ist auch beshalb abzulehnen. Der erste Teil der Resolution wurde beinahe einstimmig angenommen, der zweite Teil mit 34 Ja gegen 22 Nein.

über die Eisenbahnbestrebungen im Suhrental wird berichtet: Bon einem Komitee, bestehend aus zehn aargauischen und fünf luzernischen Mitgliedern aus der betreffenden Gegend, ist beim Bundesrat ein Konzes-sionsgesuch für eine Normalspurbahn von Triengen über Schöftland nach Kölliten eingereicht worden. Prafident des Komitees ift herr Großrat Troller in Erlengen, Bizepräfident Berr Gugels mann, Steinhauerei (Staffelbach). Berfaffer bes Brojeftes ift herr Ingenieur Trautweiler (Burich). Der Normalbahngedanke im Suhrental ist offenbar noch nicht aufgegeben worden und wird von der Bevölkerung unentwegt aufrechterhalten.

Erweiterung des Friedhofes Nordheim in Burich. Die ftarke Bevölkerungszunahme im Rreis 6, die infolgedeffen steigende Bahl der Todesfälle, sowie die Unmöglichkeit, ben in der Friedhofordnung zu turz bemeffenen Beftattungsturnus einzubalten, rufen einer weiteren Bergrößerung bes Friedhofes Nordheim. Der Stadtrat beantragte daher dem Großen Stadtrat, zwischen Wehntaler- und Käferholzstraße etwa 55,000 m² Wiesen- und Walbboden um den Preis von 80,000 Fr. anzukaufen.

Die Borlage der Behörde über eine Fernheizungs-anlage in Binterthur, die junachft Mufeum und Brimarfculgebäude miteinander bedienen wird, ift vom Großen Stadtrat genehmigt worden. Bon fozialis stischer Seite wurde darauf hingewiesen, daß mit diesen. Anlagen der Moment näher gerückt sei, wo für ganze Städte eine Zentralhetzung eingerichtet werde und die Abgabe von Barme genau fo geordnet werde, wie diejenige von Gas, Waffer und Eleftrizität.