

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 21

Sonstiges

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: 21.02.2026

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



Die hölzerne Brücke über die Birs unterhalb Münchenstein.

Im Anschluss an unsere Darstellung der von der Sappeur-Kompagnie I/5 erbauten Birsbrücke dicht bei Münchenstein¹⁾ bringen wir hier noch einige Angaben über ein ähnliches Bauwerk, das dem andern vorgängig durch die Sappeur-Kompagnie I/4 schon im September vorigen Jahres errichtet wurde. Einer bezüglichlichen von Plänen begleiteten Mitteilung des Genie-Chefs der 4. Division entnehmen wir, dass die in obenstehender Abbildung wiedergegebene Brücke bei der Häusergruppe „Neue Welt“, etwa 1200 m unterhalb der durch ihren Einsturz seinerzeit bekannt gewordenen Eisenbahnbrücke über die Birs liegt.

Infolge grosser verfügbarer Konstruktionshöhe konnte hier, im Gegensatz zur früher beschriebenen Brücke, ein Howe'scher Träger mit obenliegender Fahrbahn gewählt werden. Mit 20 m Stützweite ruht er auf 3 m hohen hölzernen Jochen, die ihrerseits auf Beton-Fundamente abgestützt sind. Die drei in Axabstand von 1,5 m liegenden je 2,23 m hohen Brückenträger haben zehn nahezu quadratische Felder mit hölzernen Diagonalen und eisernen Säulen in ganz ähnlicher Durchbildung wie bei der früher gezeigten Brücke. Die darüber gelegte Fahrbahn hat 4,2 m Breite zwischen den ebenfalls hölzernen Geländern. Die beidseitigen Uferböschungen werden durch einfache Balken auf Holzjochen überbrückt. Begonnen wurde mit den Fundierungsarbeiten am 1. Sept. 1914, und am 12. Oktober 1914 schon fand die Brückenprobe im Beisein eines Kontrollingenieurs vom Schweiz. Eisenbahn-Departement statt. Auch hier lieferten die beteiligten Gemeinden Muttens und Münchenstein das Material, die Truppe alles Uebrige.

Bei diesem Anlass bemerken wir noch, dass die hier beteiligte Sappeur-Kompagnie I/4 sich bereits mit den Vorarbeiten zu der weiter oben liegenden Brücke befasst hatte, die dann nach Ablösung durch die Kompagnie I/5 am 20. November 1914 in der von uns früher geschilderten Weise zur Ausführung gebracht worden ist.

Miscellanea.

Kombinierte Gas- und Dampfmaschinen-Einheiten werden in einer Zentrale in Detroit, Mich., zum Antrieb von Gleichstromdynamos verwendet. Die vier „Gasdampfmaschinen“ umfassen je einen zweizylindrigen Tandem-Viertakt-Gasmotor und eine zweizylindrige Tandem-Verbunddampfmaschine, die auf eine gemein-

schaftliche Welle arbeiten. Durch diese ungewöhnliche Kombination wird eine Vereinigung der Wirtschaftlichkeit des Gasmotors mit der Zuverlässigkeit der Dampfmaschine bezweckt. Da der Gasmotor bei Vollast am günstigsten arbeitet, sind die Gruppen derart entworfen, dass die Gasseite stets vollbelastet ist. Eine andere Regulierung als gegen Ueberschreitung der Geschwindigkeit ist am Gasmotor nicht vorhanden; alles Uebrige erfolgt von der Dampfseite aus. Im Falle einer Störung auf der Gasseite übernimmt die Dampfmaschine die volle Belastung.

Nach „El. World“, dem wir diese Notiz entnehmen, sind die Zylinderdurchmesser auf der Gasseite je 1065 mm, auf der Dampfseite 915 mm, bzw. 1725 mm bei je 1830 mm Hub. Die Abgase des Gasmotors werden zunächst in einen zwischen den beiden Dampfzylindern eingeschalteten Dampfüberhitzer geleitet, wobei ein Teil davon auch durch den Mantel des H.-D. Zylinders zur Verringerung der Dampfärmeverluste geführt wird; hierauf gelangen sie in den Speisewasservorwärmer des Kessels, wo sie das mit einer Temperatur von 65 bis 80° C dem Kühlmantel der Gasmotorzylinder entnommene Speisewasser noch auf etwa 120° zu erhöhen vermögen. Die N.-D. Zylinder sind mit Oberflächenkondensatoren verbunden. Jede Einheit entwickelt eine Leistung von 6000 PS; bei 80 Uml/min und treibt einen Gleichstrom-Generator an, der bei einem grössten Ankerdurchmesser von 4850 mm 3750 kW entsprechend 15000 A bei 250 V abgeben kann.

Isolierung von Aluminiumdraht durch Elektrolyse. Anschliessend an unsere Mitteilung auf S. 169 ds. Bds. entnehmen wir der „Z. d. V. D. I.“, dass auch von der Gesellschaft für elektrotechnische Industrie in Berlin seit mehreren Jahren ein elektrolytisches Verfahren zur Verstärkung der Oxydhaut von Aluminiumdrähten angewendet wird. Es besteht darin, den Draht als Elektrode durch ein elektrolytisches Bad zu ziehen, dessen Spannung so hoch sein muss, dass die beträchtliche Polarisationsspannung des Aluminiums überwunden wird. Dabei durchbricht ein verhältnismässig starker Strom von etwa 10 A/cm² unter hoher Erhitzung die Polarisationschicht. Die Geschwindigkeit, mit der der Draht durch das Bad gezogen wird, muss daher ziemlich hoch sein, etwa 3 m/min.

Nach Untersuchungen von Prof. W. Kübler können Spulen, die aus nach diesem Verfahren hergestellten sogen. „Aldra“-Draht gewickelt sind, Erwärmungen von 350 bis 400° C ertragen, ohne dass sie Schaden nehmen oder der sehr hohe Isolationswiderstand vermindert wird. Dieser beträgt bei zwei gegeneinander verdrehten Drähten mehr als 1 Mill. Ohm. Die Isolationschicht wird erst durch kräftiges Reiben und Verdrehen zerstört.

¹⁾ Siehe Seite 199 laufenden Bandes.

Hauenstein-Basistunnel.		Monatsausweis April 1915.	
Tunnellänge 8133,8 m		Südseite	Nordseite Total
Sohlenstollen: Durchschlag am 10. Juli	m	5864,9	2268,9 8133,8
Firststollen: Vollendet im Februar	m	6000	2133,8 8133,8
Vollausbruch: Vollendet im März	m	6000	2133,8 8133,8
Widerlager: Vollendet im März	m	6000	2133,8 8133,8
Gewölbe: Fortschritt im April	m	14	23,8 37,8
Länge am 10. April	m	6000	2133,8 8133,8
Tunnel vollendet am 30. April	m	6000	2133,8 8133,8
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:			
Im Tunnel		110	— 110
Ausserhalb des Tunnels		107	197 304
Im Ganzen		217	197 414

Das Gewölbe wurde am 10. April bei Km. 6 ab Südportal geschlossen, die Tunneldohle Ende April vollendet.

Damit sind die baulichen Arbeiten am Hauenstein-Basistunnel zum Abschluss gelangt.

Verfahren zur Erlangung sinusförmiger Spannungskurven bei Wechselstromgeneratoren. Bei den heute zur Verwendung kommenden hohen Spannungen von über 100 000 V ist die Beseitigung der höhern Harmonischen der Spannungskurven von Wechselstromdynamos geradezu eine Notwendigkeit, da sie durch Resonanz gefährliche Ueberspannungen in langen Freileitungs- und Kabelnetzen auslösen können, und auch die sog. Koronaverluste in hohem Masse beeinflussen. Nach kurzer Anführung der bisher zur Erhaltung eines sinusförmigen Verlaufs der Spannungskurve angewendeten Methoden schlägt *W. Seemann* in der „E.T.Z.“ hierfür ein einfaches Verfahren vor, das allein oder in Verbindung mit einem der bisher üblichen Verfahren angewendet werden kann. Es beruht darauf, dass bei beliebiger Verteilung der erregenden Amperewindungen die Sinusform des Feldes durch eine Aenderung des magnetischen Widerstandes längs des Rotorumfangs erzielt wird, welche Aenderung durch un rundes Ab drehen des Rotors nach Aufnahme der Feldkurve oder der Spannungskurve an den fertigen Maschinen erfolgen kann.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband. Unter dem Vorsitz des Vizepräsidenten des Vereins, Herrn Reg.-Rat Dr. O. Wettstein aus Zürich, hat am 15. d. M. in Luzern die *V. ordentliche Hauptversammlung* des Verbandes stattgefunden. Geschäftsbericht und und Rechnung für 1914 sowie der Voranschlag für 1915 wurden genehmigt. Ueber die Verhandlungen berichtet das Organ des Verbandes.

In der an die Generalversammlung anschliessenden, stark besuchten VIII. öffentlichen *Diskussionsversammlung* sprach Professor Dr. *Baur* von Zürich über die Verwendung der Elektrizität für elektrochemische und elektrometallurgische Zwecke. Es wurde einstimmig folgende Resolution gefasst: Die vom Schweiz. Wasserwirtschaftsverband einberufene Versammlung spricht den Wunsch aus, dass zur gründlichen Bearbeitung der Frage einer rationellen Ausnützung und Verwertung der Wasserkräfte der Schweiz ein Ausschuss von Vertretern des schweizerischen elektrotechnischen Vereins, des Verbandes der schweizerischen Elektrizitätswerke und des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes gebildet werde.

Frasne-Vallorbe. Nach feierlicher Einweihung dieser neuen Zufahrtslinie zum Simplon, an der sich am 15. d. M. sowohl von französischer wie von schweizerischer Seite die politischen Landesbehörden wie auch die S.B.B. und die Direktion der P.L.M.-Bahn beteiligten, welche letztere den Betrieb der neuen Strecke führt, wurde diese am 16. Mai für den Verkehr eröffnet. Wir werden demnächst aus der interessanten Baugeschichte Näheres mitteilen können.

Nekrologie.

† **Alphonse Vautier.** Zu Lausanne ist am 17. Mai im Alter von 80 Jahren Ingenieur Alphonse Vautier gestorben. Seine Studien hatte er 1859 an der Ingenieurschule in Lausanne beendet. Bis zum Jahre 1863 arbeitete er dann bei Tracierung und Bauausführung von Eisenbahnen in Spanien. Im Jahre 1864 wieder heimgekehrt, hat sich Vautier seither dem Eisenbahnwesen in der Schweiz gewidmet, sowohl bei Aufstellung von Projekten, bei Ausführung derselben sowie auch beim Betrieb, so bei der Seilbahn Lausanne-Ouchy, bei Territet-Glion, bei den Studien von Pont-Vallorbe, Vevey-Bulle-Thun u. a. Auch im Brückenbau hat er sich vielfach be-

schäftigt und war u. a. vom Stadtrat Lausanne mit der Kontrolle des Baues der Chauderon-Montbenon-Brücke beauftragt. Bei Anlass der 50-jährigen Gründungsfeier der Ingenieurschule in Lausanne zeichnete ihn die Universität durch Ernennung zum Dr. h. c. aus.

Konkurrenzen.

Altersasyl in Delsberg. (Bd. LXIII, S. 280, Bd. LXIV, S. 102 und Bd. LXV, S. 221.) Das Preisgericht hat seine Arbeit am 18. d. M. beendet und aus den 55 eingelaufenen Wettbewerbsentwürfen folgende mit Preisen ausgezeichnet:

- I. Preis (1300 Fr.) Entwurf „Aux Vieillards“. Verfasser: *Widmer, Erlacher & Calini*, Architekten in Bern.
- II. Preis (1100 Fr.) Entwurf „Déclin“. Verfasser: *Bosset & Buèche*, Architekten in St. Imier.
- III. Preis (900 Fr.) Entwurf „Charité“. Verfasser: *Alfred Lanzrein*, Architekt in Thun.
- IV. Preis (700 Fr.) Entwurf „Croix de St. Louis“. Verfasser: *Max Hofmann*, Architekt in Bern.

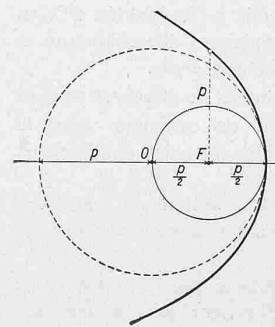
Die öffentliche Ausstellung der sämtlichen eingereichten Entwürfe findet statt in der Chapelle de Montcroix zu Delsberg vom 20. Mai bis einschliesslich den 4. Juni d. J. täglich von 1½ bis 6 Uhr nachmittags.

Korrespondenz.

Budapest, V Leopoldring 18, den 8. Mai 1915.

An die verehrte Schriftleitung der „Schweiz. Bauzeitung“!

In Ihrer Nummer vom 1. Mai bringt Herr Fischer-Hinnen einen schönen Aufsatz „über die Anwendung des Krümmungsradius zur Berechnung von numerischen Gleichungen“.



Beim Durchlesen fällt mir auf, dass diese Bezeichnung unvollkommen ist, richtig nur als Anwendung von Krümmungspareln bezeichnet werden müsste! Deshalb sollten Sie mit Kenntnissgabe des Verfassers etwa folgende Zeilen als Ergänzung aufnehmen:

„Die Vernachlässigung der höhern Reihenglieder für den Ausdruck $x = a - \sqrt{a^2 - b}$ bei kleinem b ist

nichts anderes, als eine Ersetzung des Krümmungskreises mit dem Halbmesser r durch eine Krümmungspareln mit dem Parameter $p = r$. Das Newtonsche Ergänzungsglied ist damit geometrisch vollkommen erklärt.“

Hochachtungsvoll

Josef Herzog.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.

Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Société vaudoise et Section vaudoise de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Rapport du Comité sur la marche de la Société pendant l'exercice 1914—1915 présenté à l'assemblée générale des deux Sociétés du 27 Mars 1915.

Le Comité a l'honneur de vous présenter son rapport concernant l'activité de nos Sociétés durant l'exercice 1914—1915.

1. **Comité de l'Alliance.** Le Comité élu par l'assemblée générale du 30 mars 1914 est composé de MM. *Henri Verrey*, architecte, président; *Marc Pelet*, ingénieur, secrétaire; *Daniel Isoz*, architecte, caissier; *Edmont Quillet*, architecte, membre pour la Section vaudoise, et *Auguste Marguerat*, ingénieur, membre pour la Société vaudoise.

Le Comité s'est réuni 13 fois pour l'expédition des affaires courantes.

2. **Décès.** Nous avons malheureusement perdu durant l'exercice écoulé 4 membres dont voici les noms: MM. *Albert Weiss*, architecte, à Lausanne; *Alfred Cuénoud*, ingénieur, à Lausanne; *François Delisle*, ingénieur, à Bulle; *Jules Duvillard*, ingénieur, à Lausanne.