

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 83/84 (1924)  
**Heft:** 13

## 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:** 23.02.2026

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

Andere Staaten und deren Kraftproduzenten oder Kraftverteilungsorganisationen mögen naturgemäß ein Interesse daran haben, ihre Energie möglichst unabhängig durch unser kleines Land hindurch transportieren zu können. Ein analoges Interesses *unseres Landes* gegenüber den ausgedehnten Territorien unserer Nachbarstaaten besteht aber nicht.

Man darf wohl auch darauf hinweisen, dass die Konventionen den kontrahierenden Staaten zwar *formell* eine ziemlich weitgehende Selbständigkeit und Unabhängigkeit wahren, weil richterliche Entscheidungen nicht vorgesehen sind. Aber praktisch ist doch sehr zu befürchten, dass die Diskussionen darüber, ob im Einzelfall die Voraussetzungen zu einem Nichtentsprechen gegenüber einer gestellten Forderung vorhanden sind, jeweils zu Ungunsten unseres wenig mächtigen Landes ausfallen würden und dass auch ein allfälliger Rücktritt praktisch sehr schwer wäre. Die Schweiz würde mit Rücksicht auf diese Umstände und mit Rücksicht auf alle möglichen damit verbundenen Beziehungen an ihrer Unabhängigkeit einbüßen. Auch haben wir auf Grund unserer Erfahrungen Bedenken, dem eidgenössischen Amt, das sich praktisch mit den Einzelfällen zu befassen hätte, so einschneidende Befugnisse zu erteilen, wie dies eine derartige Konvention notwendigerweise zur Folge hätte.

Es erscheint uns daher, dass für unser Land nicht nur ein technisch-wirtschaftliches Bedürfnis nach einer solchen Konvention nicht besteht, sondern auch, dass sie unserer Unabhängigkeit unzuträglich wäre.

#### B. Konvention betr. Nutzbarmachung der Wasserkräfte, an der mehrere Staaten beteiligt sind.

Hierin wird bezeichnet, dass zwei Staaten miteinander verhandeln, um Abkommen zu treffen bei Ausnutzung von Kräften an Grenzgewässern (Art. 3), oder bei beabsichtigter Ausnutzung von Wasserkräften überhaupt, „die dem einen Staat schwere Nachteile bringen könnte“ (Art. 4). Für den Bau und Betrieb der Wasserkräfte sind im übrigen die Gesetze des Staates massgebend, in dem die Werke liegen. In Kriegszeiten sollen die Abkommen soweit gelten, „als mit den Rechten und Pflichten der Kriegsführenden und Neutralen vereinbar ist“. Eine zwangsweise gerichtliche Entscheidung über die Ausführung der Konvention ist wie im Abkommen A nicht vorgesehen, sondern auch hier lediglich die Konsultierung eines entsprechenden, noch zu bildenden technischen Organs des Völkerbundes. Auch dieses Abkommen kann nach fünf Jahren auf ein Jahr gekündigt werden.

Es liegt selbstverständlich in unserm eigenen Interesse, auch die Grenzgewässer möglichst zweckmäßig auszunützen. Die neue Konvention kann diese Ausnutzung fördern. Ob sie aber für uns notwendig ist, ist schwer zu entscheiden. Es wird doch stets vom guten Willen des stärkeren Nachbarn abhängen, ob *die moralischen Pressionsmittel*, die aus der einmal abgeschlossenen Konvention erwachsen, im einzelnen Fall unsern Interessenten gerecht werdende praktische Ausführungen sichern. Schwere Bedenken dagegen erregt der Art. 4: „Lorsqu'un Etat contractant désire exécuter des travaux d'aménagement de forces hydrauliques dont il pourrait résulter pour tout autre Etat contractant un préjudice grave, les Etats intéressés négocieront en vue de la conclusion d'accords destinés à permettre l'exécution de ces travaux.“ — Darnach hätten also die Staaten miteinander zu verhandeln, wenn *allgemein* aus einer Wasserkraft-Ausnutzung (nicht nur aus einer solchen an den Grenzgewässern selbst) „schwere Nachteile“ für den andern Staat entstehen „können“. Eine solche Fassung ist zu allgemein, zu dehnbar, zu unklar und deshalb entschieden nicht im Interesse unseres Landes liegend.

#### Miscellanea.

**Der Neubau der „Grands Magasins du Printemps“ in Paris.** Der im Jahre 1912 in Angriff genommene und darauf, im September 1921, kurz vor seiner Vollendung durch Brand teilweise zerstörte Neubau des „Printemps“ in Paris konnte im letzten Juni seiner Bestimmung übergeben werden. Im „Génie civil“ vom 26. Juli und 2. August gibt Ingenieur J. Michaut eine eingehende Beschreibung dieses Baues und namentlich seiner ausgedehnten Installationen. Der Bau bedeckt eine trapezförmige Grundfläche von 5150 m<sup>2</sup> mit zwei parallelen Fassaden von 45 m an der Rue Caulaincourt und von 65 m Länge an der Rue Charras, während die beiden

andern Fassaden am Boulevard Haussmann und an der Rue de Provence 90 m, bzw. 89 m Länge aufweisen. Die Eingänge sind an den vier Ecken und in der Mitte der Boulevard-Fassade angeordnet. Der Wiederaufbau erfolgte auf Grund der ursprünglichen Pläne und unter Beibehaltung der beiden durch sämtliche Stockwerke gehenden Hallen, obwohl zuerst mit Rücksicht auf höhere Feuersicherheit eine weitgehende Unterteilung des Gebäudes durch Zwischenmauern unter Verzicht auf diese Hallen erwogen worden war. Dafür kamen eine ganze Reihe anderer Feuersicherheits-Massnahmen in Anwendung, wie die Möglichkeit der Trennung beider Gebäudehälften durch feuersichere Rollläden, die beim Schmelzen einer Sicherungspatrone sich von selbst schliessen, ferner eine weitgehende Unterteilung der Säle in allen Stockwerken durch feuersichere Wände mit ebenfalls automatischen Türen, Abschluss der Treppen und Aufzugschächte nach den Londoner Feuerpolizei-Vorschriften, Ummantelung sämtlicher Eisenkonstruktionen durch Beton. Außerdem ist ein ausgedehntes Wasserleitungsnetz von rund 18 km Länge mit 6300 Hydranten eingerichtet, was bei 41 000 m<sup>2</sup> Gesamtfläche (ohne die durch die Hallen in fünf Stockwerken weggelassene Bodenfläche) einem Hydrant auf 6,5 m<sup>2</sup> entspricht. Neben dem normalen Beleuchtungsnetz besteht noch ein von diesem unabhängiges Netz für Notbeleuchtung. Ausführlich beschrieben sind im erwähnten Artikel auch die umfangreiche Heizungs- und Lüftungsanlage, die Fördereinrichtungen für das Publikum (18 Aufzüge, mechanische Treppe über sieben Stockwerke) und für die Waren (13 Aufzüge, Rutschbahnen, Förderbänder, ebenfalls mit bei Feuerausbruch automatisch schliessenden Beschickungsöffnungen), sowie die 23 km Leitungen umfassende Rohrpostanlage, welche die 200 Kassen mit der Zentralkasse verbindet.

**Eisenbahntechnische Tagung in Berlin.** Aus Anlass dieser Tagung, die am letzten Montag ihren Anfang nahm und heute zu Ende geht, haben die führenden deutschen Fachblätter Sondernummern herausgegeben, auf die hier ein kurzer Hinweis gerechtfertigt ist. Die „Z. V. D. I.“ vom 13. September bringt u. a. Artikel von Professor Dr.-Ing. F. Meinecke (Berlin) über neue Wege im Lokomotivbau, von Oberregierungsrat W. Usbeck (Breslau) über den gegenwärtigen Stand der elektr. Bahnbetriebe, von Reg.-Baurat R. P. Wagner (Berlin) zur Kritik des Lokomotiv-Ueberhitzers, von Reg.-Baurat Dipl.-Ing. Speer (Berlin) über die Einheitspersonenwagen der Deutschen Reichsbahn, von Ober-Reg.-Baurat Klein (Berlin) über Austauschbau bei Eisenbahnwagen, und von Obering. Carl Wolff (Hamburg) über selbsttätige Zugsicherungsanlagen mit Wechselstrom. Die darauffolgende Nummer, vom 20. September, enthält Abhandlungen von Reg.-Baumeister Dr.-Ing. Flügel (München) über die Einführung der Grossgüterwagen, von Reg.-Baumeister Wenzel (Hamborn a. Rh.) über die Verbesserung des Schwerkraft-Verschiebedienstes durch verbesserte Bremstechnik, von Ing. W. Simon-Thomas (Utrecht) über die betriebswissenschaftliche Untersuchung der Verschiebe-Bahnhöfe, und von Obering. Karl Pfaff (Karlsruhe) über die Kolbendampfmaschinen-Lokomotive mit Kondensation. — Die Sondernummer des „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ (Heft 9/10) ist ausschliesslich dem elektrischen Bahnbetrieb gewidmet, wobei seitens von Reg.-Baurat Otto Michel (München) die neuen elektrischen Lokomotiven und seitens von Ober-Reg.-Baurat Naderer (München) die Fahrleitungsanlage der Deutschen Reichsbahn besondere Berücksichtigung finden. In weiteren Artikeln werden der Vollbahnbetrieb in Mitteldeutschland, auf den schlesischen Gebirgsbahnen, den Berliner Stadt- und Vorortbahnen, den Schweizerischen und den Oesterreichischen Bundesbahnen, den Italienischen und den Ungarischen Staatsbahnen, in Holland, Frankreich usw. behandelt. — In dem ebenfalls sehr reichhaltigen Sonderheft vom 15. September von „Glaser's Annalen“ berichtet u. a. Reg.-Baurat Metzkow (Berlin) über die Aufgaben und Wirkungen des Eisenbahnpuffers, Reg.-Baurat Sorger (Halle) über die Wirtschaftlichkeit der elektrischen Zugförderung in Abhängigkeit des Lokomotivunterhalts und von Bau und Betrieb von Reparaturwerkstätten, Prof. Nordmann (Berlin) über Lokomotiven für starke Steigungen. — Wir behalten uns vor, auf die eine oder die andere dieser Abhandlungen zurückzukommen. Ueber die Tagung selber sind uns von zwei daran teilnehmenden Kollegen Berichte in Aussicht gestellt.

**Bestimmung der Windgeschwindigkeit auf elektrischem Wege.** Schon vor einem Jahrzehnt haben Morris und Davis vorgeschlagen, die durch einen Luftstrom bewirkte Abkühlung eines Hitzdrahtes zur Ermittlung der Windgeschwindigkeit zu benutzen.

Ihre Methode ist später von *King* verbessert worden, der die Hitzdrähte (0,01 mm dicke Platindrähte, eingeschlossen in Röhren von 5 cm lichter Weite, die von der Luft durchströmt werden) als einen der vier Widerstände einer Wheatstone'schen Brücke nahm; die Änderung der Stromstärke ist dabei ein Mass für die Luftgeschwindigkeit. Nach „Engineering“ vom 1. Februar 1924 hat neuerdings *Callendar* dieses Verfahren insofern noch vervollkommen, als er neben der Messbrücke noch einen Volt-Thermometer-Stromkreis mit Registrierapparat hinzufügte, was eine grössere Genauigkeit der Messungen namenlich bei hohen Windgeschwindigkeiten ermöglicht. Dabei wird die Spannung im Voltmeterstromkreis proportional dem Stromwärmeverlust, bzw. der Quadratwurzel aus der Windgeschwindigkeit gesetzt, sodass sich eine Beziehung zwischen dieser und der durch die Spannung bewirkten Temperaturänderung ergibt. Bei Vergleichsmessungen ergab sich ein Messfehler von nur 1% gegenüber 2% beim ursprünglichen King'schen Verfahren und 7½% bei der Messung mit 50 mm-Pitot-Röhren.

**Vom Panama-Kanal.** Am 15. August waren zehn Jahre verflossen, seit der Panama-Kanal für den Verkehr eröffnet wurde. Ueber die stetige Steigerung des Verkehrs geben die folgenden Zahlen Auskunft, die dem „Panama Canal Record“ entnommen sind.

Geschäftsjahr (Endend auf 30. Juni)	Anzahl Schiffe	Netto- Reg.-Tonnen	Ladung Tonnen
1914/15 <sup>1)</sup>	1075	3792572	4888454
1915/16 <sup>2)</sup>	758	2396162	3094114
1916/17	1803	5798557	7058563
1917/18	2069	6574073	7532031
1918/19	2024	6124990	6916621
1919/20	2478	8546044	9374499
1920/21	2892	11415876	11599214
1921/22	2736	11417459	10884910
1922/23	3967	18605786	19567875
1923/24	5230	26148878	26994710
Total	25032	100820397	107910991

Der während diesen zehn Betriebsjahren entrichtete Kanalzoll erreicht eine Gesamtsumme von 97,8 Millionen Dollars.

### Nekrologie.

† Benjamin G. Lamme. Dem am 8. Juli 1924 in Pittsburgh (Pa.) gestorbenen Chefingenieur der „Westinghouse Electric & Manufacturing Co.“ wird, als einem der Pioniere der elektrischen Zugförderung, dauernde Anerkennung seiner Leistungen beschieden sein, und zwar nicht nur in Amerika, sondern auch in Europa und wo immer technische Fortschritte Würdigung erfahren. Nach Absolvierung seiner Studien an der Ohio State University trat er 1889, im Alter von 25 Jahren, in den Dienst der Westinghouse-Gesellschaft, der er zeitlebens treu blieb. Schon im Jahre 1890 erzielte er einen ersten grössern Erfolg durch Weiterbildung des Gleichstrom-Vorgelege-Bahnmotors, für den er, wie zur selben Zeit übrigens auch die konkurrierende „Thomson Houston Co.“, das Rädergetriebe vereinfachte, aber, als völlig eigene Schöpfung, die Aufklappbarkeit des Gehäuses einführte. Im Jahre 1902 beschenkte er die elektrische Zugförderung mit dem ersten brauchbaren Einphasen-Seriemotor, dem er, nachdem schon 1896 durch Eickemeyer die Kompensationswicklung erfunden worden war, die richtige Frequenz von rund 16 Perioden zuwies. Da der letzte Schritt in der Vervollkommenung dieses Motors, die Einführung des phasenverschobenen Wendefeldes, 1904 durch H. Behn-Eschenburg, R. Richter und M. Milch, also außerhalb der Westinghouse-Gesellschaft erfolgte, so wiesen die von Lamme gebauten Einphasen-Seriemotoren bis 1920 (Vorortlinien von Philadelphia) zur Beseitigung der Funkenbildung stets nur die von ihm ausgebildeten, aber dem Wendefelde nicht ebenbürtigen Widerstandsverbinde am Kommutator auf. Es versteht sich von selbst, dass die Westinghouse-Gesellschaft, in der Lamme schon von 1890 an die ihm gebührende Wertschätzung fand, ihm zahlreiche technische Schöpfungen, insbesondere bei der Ausbildung der Drehstromtechnik, verdankt. Nicht weniger als 150 amerikanische Patente sind auf den Namen von B. G. Lamme eingetragen. Seine Hauptverdienste dürfen jedoch, wie erwähnt, auf dem Gebiete der elektrischen Traktion erblickt werden.

W. K.

<sup>1)</sup> Nur 10 ½ Monate.

<sup>2)</sup> Der Kanal war wegen der Rutschungen im Culebra-Einschnitt während ungefähr sieben Monaten für den Verkehr geschlossen.

### Konkurrenz.

**Grabzeichen für die Musterfriedhof-Ausstellung beim Bremgartenfriedhof in Bern.** Die Bernische Vereinigung für Heimatschutz wird im Sommer 1925 eine Musterfriedhof-Ausstellung durchführen und will auf dem Wege eines Wettbewerbs vorbildliche Entwürfe für die Ausführung mustergültiger Grabzeichen (Mauerplatten, Familiengräber, Einzelgräber, Urnengräber, Urnen und Grabzeichen für ländliche Friedhöfe) erlangen. Teilnahmeberechtigt sind Künstler, Grabsteinbildhauer und Kunsthändler, die im Kanton Bern ihren Wohnsitz haben oder dort heimatberechtigt sind. Als Einreichtermin für die Entwürfe ist der 1. Dez. 1924 festgesetzt. Das Preisgericht besteht aus den Architekten *R. Greuter, M. Hoffmann, O. Ingold, H. Klauser und P. Kunz*, Eidg. Baudirektor *O. Weber* und Prof. Dr. theol. *W. Hadorn*; als Ersatzmänner sind Arch. *H. Haller* und Pfarrer *W. Kuhn* in Wynau bezeichnet. Für die Prämierung der besten Entwürfe steht dem Preisgericht die Summe von 2500 Fr. zur Verfügung. Die Auszeichnung durch einen Preis verpflichtet den Bewerber, einen Entwurf im vorgesehenen Material für die Ausstellung ausführen zu lassen.

An Entwürfen werden verlangt: Grundriss und Aufrisse 1:10, ferner ein Detail des Grabzeichens sowie der Schrift und der Jahreszahlen in rein linearer Darstellung, Maßstab 1:1. Programm und Unterlagen können von Herrn E. Kohler, Geschäftsführer der Bernischen Vereinigung für Heimatschutz, Amtshaus, Bern, gegen Vergütung von 3 Fr. bezogen werden.

### Gestaltungsplan für den Toptchider-Park bei Belgrad.

Wie die Gesandschaft des S.H.S.-Königreichs dem Sekretariat des S.I.A. mitteilt, veranstaltet die Belgrader Regierung einen internationalen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für die Gestaltung des dem Staate gehörenden Toptchider-Park bei Belgrad. Zugelassen sind Ingenieure, Architekten und Gartenbau-Ingenieure. Letzter Einreichtermin ist der 31. Dezember 1924. Das neungliedrige Preisgericht besteht aus vier Staatsbeamten, zwei Professoren, zwei Vertretern der Stadtverwaltung und dem Direktor der Gartenbauschule in Belgrad. Es sind fünf Preise im Betrage von 120 000, 90 000, 60 000, 45 000 und 30 000 Dinars sowie 75 000 Dinars für Ankäufe ausgesetzt. Programm und Unterlagen sind beim „Ministère de l'Agriculture et des Eaux“, 62, Proté Matié Ultsa, Belgrade, erhältlich.

### Literatur.

**Eisenbrückenbau;** Zweiter Teil der „Vorlesungen über Ingenieurwissenschaften“ von Prof. Georg Christoph Mehrtens.

**Zweiter Band:** Eisenbrücken im allgemeinen, Vollwand- und Rahmenträgerbrücken. Leipzig 1920, Verlag von Wilhelm Engelmann.

**Dritter Band:** Die Hauptträgersysteme nebst ihrer Berechnung, Bauliche Einzelheiten der Balken-, Bogen- und Hängebogenbrücken, Bauliche Einzelheiten der Hängebrücken, Herstellung der Eisenbrücken in der Werkstatt und auf der Baustelle. Leipzig 1923, gleicher Verlag.

Der „Erste Teil“ der Vorlesungen von Prof. Mehrtens (erschienen 1903/05) behandelte in drei Bänden die Statik und Festigkeitslehre. Der „Zweite Teil“ umfasst das Gebiet der eisernen Brücken; der erste Band des „Eisenbrückenbaues“ bespricht im wesentlichen die geschichtliche Entwicklung des Brückenbaus; der zweite, und anschliessend hieran der dritte Band, bilden den Gegenstand dieser Rezension.

Der erste Abschnitt des zweiten Bandes (Seiten 1 bis 87), Eisenbrücken im allgemeinen, befasst sich mit dem Entwurf, der Gesamtaufteilung und den Hauptmassen einer eisernen Brücke, den Neuerungen bei der Herstellung und Verwendung des Eisens (Nickelstahl und andere hochwertige Stahlsorten), den Hauptträgersystemen (Entwicklung der Wandgliederung) und den ästhetischen Fragen. Dieses letzte Kapitel ist sehr reichhaltig (Seiten 47 bis 102) und bietet besonderes Interesse; es behandelt z. B. auch die Ingenieurkunst in den Kunstschatzgesetzen und gibt einen weitern Beitrag zur Abklärung der Grundlagen, nach denen Ingenieur und Architekt vorzugehen haben. Mehrtens betont mit Recht das notwendige Vorherrschen der Ingenieurkunst im Eisenbau gegenüber den auf diesem Gebiet oft unfassbaren Gefühlen der Aestheten. Vielleicht hätte in dieser Hinsicht noch mehr Abstand genommen werden