

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67/68 (1916)
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: 05.07.2025

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

Dans certains cas on a combiné deux ponts, malgré les inconvénients qui en résultent, pour réaliser une économie; combiner deux ponts pour aboutir à un résultat financier désastreux, c'est nouveau, c'est un record.

Il est encore temps d'éviter cette erreur; pour cela, il faudrait soumettre de suite la question à des ingénieurs compétents et surseoir à l'adjudication des fondations.

Zurich, le 15 mars 1916.

François Schüle, ingénieur,
Professeur à l'Ecole polytechnique."

Miscellanea.

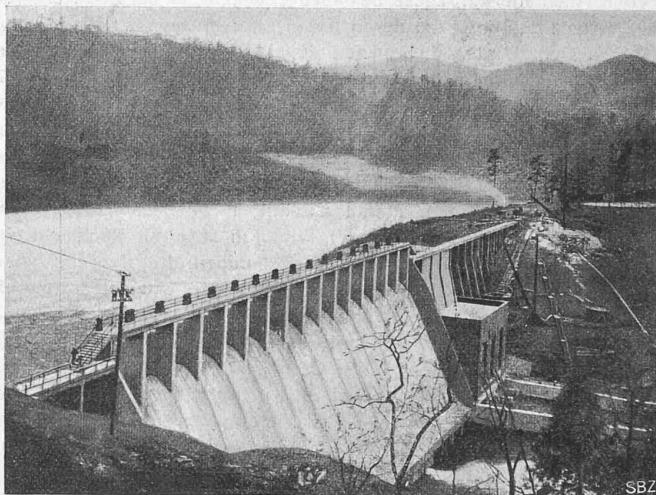
Schweizerisches Wasserrechtsgesetz. Die Eingaben, die der Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein am 2. September 1915 (Bd. LXVI, S. 202) an die *Kommission des Nationalrates*, am 6. Dezember 1915 an das Schweiz. Departement des Innern (Band LXVI, S. 308) und laut Beschluss der Delegierten-Versammlung vom 12. Februar 1916 (Bd. LXVII, S. 142) an die *Kommission des Ständerates* gerichtet hat, haben leider kein positives Ergebnis gezeitigt. Der Chef des Departements des Innern hat zwar dem in diesen Eingaben vertretenen Grundsatz nicht widersprochen, dass die *Grundwasserströme* nicht, wie aus dem Entwurf für das neue Wasserrechtsgesetz geschlossen werden kann, dem Quellenrecht zugeteilt und als Grundstücksbestandteil zu erklären wären, sondern vielmehr ihrem Charakter und ihrer Verwendungsweise entsprechend als den fließenden Gewässern gleichgeartet zu behandeln sind, und die Kommissionen der beiden Räte haben sich stillschweigend dieser Auffassung angeschlossen. Dagegen wurde von den genannten Instanzen angenommen, dass diese Materie auf Grund der Bundesverfassung nicht in dem in Behandlung stehenden schweizerischen Gesetze zu erledigen sei, sondern den kantonalen Gesetzgebungen vorbehalten werden müsse.¹⁾ Durch diese Entscheidung ist allerdings eine umfassende und gleichartige Regelung dieser Angelegenheit, sobald es sich um Grundwasserströme handelt, die auf das Gebiet mehrerer Kantone übergreifen, wesentlich erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht, und andererseits geht die Nutzniessung von strömendem Grundwasser der Kontrolle bzw. des Schutzes der Bundesgesetzgebung verlustig.

Nicht besser als den Bestrebungen des Schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins erging es den Eingaben, die an den Schweiz. Ständerat am 1. März 1916 von dem Verband Schweiz. Elektrizitätswerke und dem Schweizer. Elektrotechnischen Verein (siehe "Bulletin des Schweiz. Elektrotechn. Vereins, Nr. 3, 1916) sowie am 6. März 1916 von dem Schweizer. Wasserwirtschaftsverband (siehe "Schweizerische Wasserwirtschaft" Nr. 11/12 vom 10. März 1916) gerichtet wurden. Beide Eingaben, von denen namentlich die erste mit sehr einlässlicher Begründung, richteten sich gegen Abänderungen und Zusätze, die im Nationalrat an dem ursprünglichen Entwurf angebracht worden sind und in denen besonders das Einspruchs- bzw. Mitberatungsrecht von kantonalen Verwaltungen bei

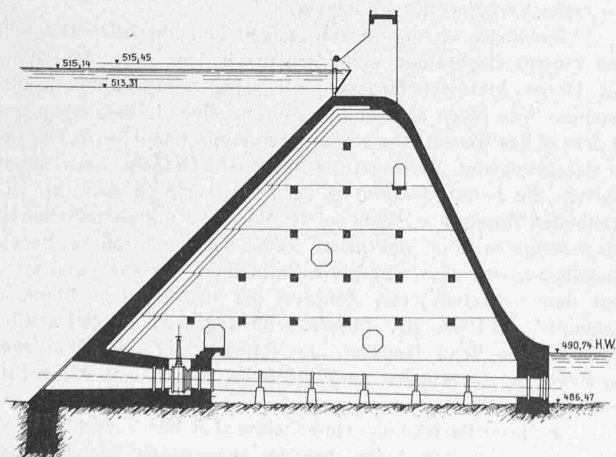
¹⁾ Diese Auffassung stützt sich auf die nach fachmännischer Ansicht irrthümliche Definition in Art. 704 des Z. G. B., wo es heisst: "Das Grundwasser ist den Quellen gleichzustellen."

Anlagen, die mehrere Kantone berühren, in grösserem Umfang als ursprünglich vorgesehen, eingeführt worden ist, die maximale Dauer von Konzessionen für Kraftübertragungen herabgesetzt wurde und dergl. mehr. Auf alle diese Wünsche der zunächst beteiligten Fachkreise ist die schweizerische Behörde nicht eingetreten.

Es muss, bei der gerade durch die gegenwärtigen politischen Verhältnisse auf das Höchste gesteigerten Bedeutung, die diesem Zweige unserer Volkswirtschaft zukommt, bedauert werden, dass es den technischen Kreisen des Landes nicht gelungen ist, bei unsern schweizerischen gesetzgebenden Behörden ein besseres Verständnis für ihre Bedürfnisse zu finden. Sie werden ihre Bemühungen von Fall zu Fall auf dem Boden der kantonalen Gesetzgebungen fortsetzen müssen, um dem möglichst nahe zu kommen, was sie hoffen durften, auf eidgenössischem Boden vollkommener erreichen zu können.

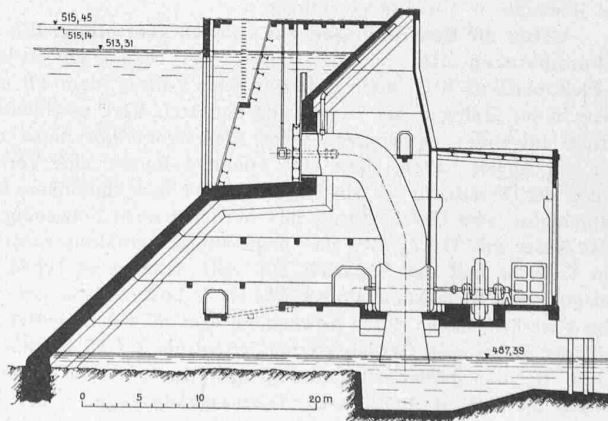


Der Mathis-Staudamm am Tallulah River. Zu den Wasserkraftanlagen der Georgia Railway and Power Co. an den Tallulah Falls, von denen wir in Bd. LXIII, S. 175 (21. März 1914) eine kurze Beschreibung gegeben haben, gehört auch der bei Lakemont, etwa 9 km oberhalb des Einlaufs jener Anlage gelegene Mathis-Stausee. Dieser hat bei 16 km Länge ein Fassungsvermögen von 380 000 m³ und ist durch Stauung des Tallulah River mittels eines quer durch das Flussbett erstellten Eisenbetondammes entstanden, von dem wir beistehend nach "Eng. News" einige Abbildungen wiedergeben. Der an seiner Krone rund 200 m lange Damm hat 27,4 m grösste Höhe und umfasst in der Hauptsache ein 88 m langes Ueberfallwehr und einen 18 m langen Einlauf mit direkt angebautem Kraftwerk. Seine wasserseitige Fläche wird durch liegende Eisenbetongewölbe gebildet, die in 45° Neigung auf armierte, durch Riegel untereinander verbundene Querwände gestützt sind; letztere haben beim Ueberfallwehr einen gegenseitigen Abstand von 5,5 m, beim Einlaufwehr einen solchen von 6,1 m und besitzen ein quadratisches Armierungsnetz, dessen Maschenweite mit dem horizontalen und dem



Querschnitt durch das Ueberfallwehr.

1: 600.



Querschnitt durch Einlauf und Maschinenhaus.

vertikalen Abstand der Riegel übereinstimmt. Das Ueberfallwehr ist mit 16 Ueberlaufklappen, System Stauwerke A.-G. ausgerüstet, wovon 7 mit automatischem und 9 mit Handbetrieb. Im Kraftwerk, das im Grundriss 10×18 m misst, sind zwei Einheiten von je 3000 kW aufgestellt.

Elektrische Weichen- und Signalbeleuchtung. Wenn die Ausführung der elektrischen Beleuchtung für Sicherungsanlagen im Eisenbahnwesen bisher nur geringe Fortschritte gemacht hat, ist das im allgemeinen wohl darauf zurückzuführen, dass in manchen Kreisen diese Beleuchtungsart mit Unrecht für nicht genügend betriebssicher gehalten wird, obwohl sie seltener versagt oder Störungen ausgesetzt ist, als Petroleum- oder Gasbeleuchtung, die unter den Einflüssen der Witterung oft sehr zu leiden haben. Für Weichensignale ist die elektrische Beleuchtung besonders wegen dem Wegfall von Bedienung und Unterhaltung gut geeignet. Allerdings haften ihr daneben Nachteile an. Diese bestehen einestheils in der Schwierigkeit der Stromzuführung, die durch Kabel erfolgen muss. Durch sorgfältigen Schutz derselben gegen etwaige Beschädigungen bei Arbeiten am Oberbau und am Bettungsmaterial lässt sich jedoch leicht eine betriebssichere Verteilungsanlage erstellen. Ein weiterer Nachteil ist die geringe Widerstandsfähigkeit der Glühlampen gegen die beim Durchfahren der Züge entstehenden starken Stöße und Erschütterungen. Diese schädlichen Einwirkungen können entweder durch Verwendung von Metalldrahtlampen mit besonders verankerten Fäden verhindert werden¹⁾, wodurch aber mit Rücksicht auf die hohen Herstellungskosten dieser Lampen die Betriebskosten erhöht werden, oder aber durch eine besonders gut gefederte Aufstellung der Lampe. Eine entsprechende, von Steinhardt entworfene Konstruktion, wie sie im Bahnhof Cassel zur Anwendung gekommen ist, beschreibt Baurat van Heys, Cassel, in „Glaser's Annalen“ vom 15. Februar d. J. Die dort im Juni 1912 in Betrieb genommene elektrische Weichenbeleuchtung hat bis heute ohne jegliche Betriebsstörung gearbeitet. In einer ausführlichen Tabelle stellt der Verfasser die Anlage- und Betriebskosten der Weichenbeleuchtung mit Petroleum-, Gas- und elektrischen Lampen nach den im Betriebe gemachten Erfahrungen einander gegenüber. Es geht aus den gegebenen Zahlen hervor, dass unter Annahme einer jährlichen Brenndauer der Lampen von 2000 Stunden, die jährlichen Gesamtkosten (Betriebs- und Unterhaltungskosten, Verzinsung und Amortisation) für die Beleuchtung einer Weiche mittels der neuen Steinhardt'schen Lampe bei einem Einheitspreis von 10 Cts. pro kWh nur Fr. 10,80 betragen, während die entsprechenden Zahlen unter Zugrundlegung eines Einheitspreises von 25 Cts. pro 1 Petroleum oder von 15 Cts. pro m³ Gas sich auf Fr. 33,90, bzw. Fr. 48,80 stellen.

In gleicher Weise wie für Weichenlaternen können auch die Sperrsignale mit der erwähnten Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet werden. Für Ein- und Ausfahrtsignale kann diese entsprechend abgeändert werden, wobei ausserdem die Stromzuführung durch eine oberirdische Doppelleitung erfolgen kann. Die Vorteile der elektrischen Beleuchtung von Stationsdeckungsseignalen leuchtet ohne weiteres ein, wenn man bedenkt, dass sonst der einfache Weg zu einem Signal vom Bedienungspersonal mindestens viermal im Tag zurückgelegt werden muss. In der Schweiz ist die elektrische Signalbeleuchtung bisher nur bei der Lötchbergbahn, auf den Stationen zwischen Frutigen und Lalden eingeführt. Sie ist unseres Wissens von der S. B. B. in besonders windreichen Tälern (Unterwallis, Uri und Rhodan) in Aussicht genommen.

Ueber die Bestrebungen zur Gewichtsverminderung der Akkumulatoren hielt im letzten Dezember Dr. Ludwig Strasser im Elektrotechnischen Verein in Berlin einen Vortrag, dem wir nach einem in der „Zeitschr. des Oesterr. Ing. und Arch.-Ver.“ erschienenen Bericht folgendes entnehmen: Beim Bleiakкумулятор muss man sich vor Augen halten, dass eine leichtere Bauart eine Verminderung der Dauerhaftigkeit zur Folge hat. Da beim stationären Bleiakкумулятор eine Herabsetzung des Gewichts nicht notwendig ist, weist dieser mit 130 kg/kWh das ungünstigste Verhältnis zwischen dem Gewicht und der Kapazität auf. Die schwersten Typen der transportablen Bleiakкумуляtoren, wie sie in Lokomotiven usw. eingebaut werden, haben durch Anwendung sehr dünner Bleigitter und sonstiger Mittel eine Gewichtsverminderung bis auf 85 kg/kWh erfahren. Bei den mittleren Typen derartiger transportabler Akkumulatoren, die z. B. in Omnibussen, Feuerwehrfahrzeugen u. dgl. Ver-

wendung finden, ist man bis zu einem Gewicht von 50 kg/kWh gelangt, während die leichtesten, für Automobile verwendeten Bleiakкумуляtoren nur 32 kg/kWh wiegen. Nimmt man eine kurze Lebensdauer und sonstige Nachteile mit in den Kauf, so lässt sich als alleräusserste Grenze für die theoretische höchste Leistung des Bleiakкумуляtors ein Gewicht von 20 kg/kWh annehmen. In neuerer Zeit hat nun der alkalische Akкумулятор zu den weitestgehenden Hoffnungen berechtigt, insbesondere in jener Ausbildung, die ihm Edison gegeben hat. Beim Edison-Akkumulator entspricht der Kapazitäts-Einheit ein Gewicht von 28 bis 33 kg. Er ist also nicht wesentlich leichter als der leichte Bleiakкумулятор, hat aber grössere Lebensdauer und bedarf geringerer Wartung. Seine Nachteile bestehen in einem höheren Preis, in grösserem Raumbedarf und einem schlechteren Nutzeffekt. Theoretische Betrachtungen über die in seinem Innern stattfindenden Vorgänge zeigen, dass man durch Erhöhung der inneren Leitfähigkeit sowie durch konstruktive Verbesserungen als theoretische Grenze der Höchstleistung auf ein Gewicht von 14 kg/kWh kommt.

Neuordnung der Bahnhofverhältnisse in Wien. Gegenwärtig bildet in Wien die Frage der Erweiterung des Westbahnhofes, der schon lange den Bedürfnissen des Personenverkehrs nicht mehr entspricht, den Gegenstand eingehender Erwägungen seitens der interessierten Verwaltungen. Nach den aufliegenden Plänen soll der neue Bahnhof an der gleichen Stelle wie der bestehende errichtet werden, sodass die zur Erweiterung notwendigen Gelände-Erwerbungen grosse Opfer erfordern werden. Damit würde aber doch nur eine vorübergehende Verbesserung der Verkehrsverhältnisse geschaffen. Es wird daher von weitem Kreisen die einheitliche Neuordnung der Wiener Bahnhofverhältnisse in grossem Sinn, unter Beseitigung der nachteiligen Zersplitterung des Verkehrs auf verschiedene Bahnhöfe, als eine Notwendigkeit für die weitere Entwicklung der Hauptstadt der Monarchie angesehen. Wie wir in der „Deutschen Bauzeitung“ lesen, wird der Gedanke eines bezüglichen Wettbewerbs zurzeit in der Öffentlichkeit lebhaft erörtert.

Neue Zinkwerke in Norwegen. Bei Drammen sollen im Herbst dieses Jahres neue Zinkwerke in Betrieb genommen werden, in denen die Gewinnung des Zinks auf elektrolytischem Wege nach einem neuen Verfahren des belgischen Ingenieurs Sturbelle erfolgen wird. Dabei sollen vornehmlich Erze mit nur 8 bis 30% Zink verarbeitet werden, die bisher als wertlos angesehen wurden. Die tägliche Erzeugung, bei 24stündigem Betrieb, ist vorerst auf 2 t festgesetzt.

Nekrologie.

† F. v. Schumacher. In der Klinik von Professor Kocher in Bern ist am 21. d. M. Ingenieur F. v. Schumacher, Regierungsrat von Luzern, verschieden. Wir werden in nächster Nummer dem geehrten Kollegen einen Nachruf widmen.

Literatur.

Die Rathausaufgabe St. Gallen in neuer Beleuchtung. Ein freies Wort eines Unabhängigen (Arch. Sam. Heusser in Feldmeilen am Zürichsee). Mit 16 Plänen. Zürich 1915. Erhältlich beim Verfasser für 75 Rappen.

Nachdem wir der aktentmässigen und offiziellen Darstellung den Vortritt eingeräumt, entsprechen wir hier auch dem Wunsch des Herrn Architekt Heusser, auf seine Schrift aufmerksam zu machen. Wir fügen als Abbildungsprobe einen Uebersichtsplan bei, in dem er das Wesentliche seiner Idee veranschaulicht: im Gegensatz zu der gebogenen Verlängerung des obren Grabens nach Situation Fischer, die gerade Einführung der Poststrasse in den neu zu gestaltenden Marktplatz. Wohl sei der Markt der mittelalterlichen Stadt der richtige Standort des neuen Rathauses, doch müsse dieses so gestellt werden, dass eine klare Verbindung bestehe zwischen ihm und dem wirtschaftlichen Zentrum der neuzeitlichen Stadt, dem Bahnhof- und Postplatz. Ebenfalls im Gegensatz zu den amtlichen Projekten empfiehlt Heusser, das Rathaus auf die höherliegende Sonnenseite zu verlegen und die Seite der Neugasse der Privatbebauung zu überlassen.

In dieser Beziehung unterscheidet sich sein Vorschlag wesentlich von allen andern bisher bekannt gewordenen. Auch in architektonischer Hinsicht dürfte der Neubau nicht in malerischer Grup-

¹⁾ Wie z. B. im Bahnhof Nürnberg. Vergl. hierüber die Abhandlung von Obermaschineninspektor Naderer, München, im „Organ“ vom 15. November 1915.