

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 73/74 (1919)
Heft: 23

Vereinsnachrichten

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

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

Darstellungsweise eng an verschiedene bekannte Veröffentlichungen an — sondern lediglich mit dazu beitragen helfen, die Kenntnis der sogenannten Ausgleichvorgänge zum Allgemeingut der in der Praxis stehenden Ingenieure zu machen.“

Wir wünschen auch unsererseits, die in der Praxis stehenden Elektroingenieure mögen lebhaft dem Studium des vorliegenden Buches obliegen und sich von dem paar einfachen, allbekanntesten Differenzialgleichungen, für die lediglich die Grenzbedingungen der transienten Zustände neu zu fassen waren, nicht etwa abschrecken lassen.

W. K.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich.

Untersuchungen über die petroführende Molasse der Schweiz. Von *Arnold Heim* und *Adolf Hartmann*. VI. Lieferung der Geotechnischen Serie von „Beiträge zur Geologie der Schweiz“. Herausgegeben von der geotechnischen Sektion der Schweizer. Naturforschenden Gesellschaft. Mit 13 Tafeln und 36 Textfiguren. Bern 1919. In Kommission bei A. Francke. Preis geb. 10 Fr.

Die Abgabe und Tarifierung elektrischen Stromes für Raumheizung durch die schweizerischen Elektrizitätswerke. Bericht der Kommission des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins für Koch- und Heizapparate und des Verbandes Schweiz. Elektrizitätswerke für Energie-Tarife. Bearbeitet vom Generalsekretär. Zürich 1919. Verlag von Rascher & Cie. Preis geb. Fr. 2,50.

Die Werkzeugmaschinen. Von Professor *Fr. W. Hülle*, Oberlehrer an den Staatl. Vereinigten Maschinenbauschulen in Dortmund. Ihre neuzeitliche Durchbildung für wirtschaftliche Metallbearbeitung. Vierte, verbesserte Auflage. Mit 1020 Abbildungen im Text und auf Textblättern, sowie 15 Tafeln. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 36 M.

Technische Gesteinskunde. Vom Geologen Ing. Dr. phil. *Josef Stiny*. Leitfaden für Ingenieure des Tief- und Hochbaufaches, der Forst- und Kulturtechnik, für Steinbruchbesitzer und Steinbruchtechniker. Mit 27 Abbildungen. Wien 1919, Verlag von Walheim-Eberle A.-G. Preis geb. 10 K. Leipzig, Verlag von Otto Kleiner. Preis geb. M. 5,50.

Maurer- und Steinhauerarbeiten. Von Prof. Dipl. Ing. *Wilhelm Becker* in Aachen. I. Mauern und Maueröffnungen; Fundamente. Zweite, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 168 Abbildungen. Sammlung Götschen. Berlin und Leipzig 1919. Verlag der Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Cie. Preis geb. M. 1,80.

Wasserwerks-Anlagen. Vorträge von Oberbaurat *Max Gugenhan*. Zweite Auflage. Mit 269 Abbildungen im Text und acht Tafeln. Heft 9 von „Technische Studienhefte“, herausgegeben von Baurat Carl Schmid, Professor an der Bauingenieurhochschule in Stuttgart. Stuttgart 1919. Verlag von Konrad Wittwer. Preis geb. M. 8,80.

Berechnung der Wasserspiegellage beim Wechsel des Fliesszustandes. Von Dr. Ing. *Paul Böss*, Assistent am Flussbau-Laboratorium der Technischen Hochschule zu Karlsruhe. Mit 13 Abbildungen und sieben Plänen. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 8 M.

Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Von Dr. *W. Ludwig*, o. Professor an der Technischen Hochschule Dresden. Erster Teil. Das rechtwinklige Zweitafelssystem. Vielfache, Kreis, Zylinder, Kugel. Mit 58 Textfiguren. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 8 M.

Die Ausbildung und Einrichtung der durchgehenden Güterzugbremse. Von *G. Oppermann*, Generaldirektor in Hannover. Sonderabdruck aus *Glaser's Annalen für Gewerbe und Bauwesen*, Berlin 1919.

Contribucion al Estudio de la Ciencias Fisicas y Matemáticas. *Universidad Nacional de la Plata*. No. 36, Julio 1918. Serie matemático-fisica, Volumen II, Entrega 3ª. 1,00 Peso. No. 38, Diciembre 1918. Serie matem.-fisica, Vol. II, Entrega 4ª. 1,00 Peso.

Memoria. Correspondiente a 1917, No. 7. Publicaciones de la Facultad de Ciencias Fisicas, Matemáticas y Astronómicas de la *Universidad Nacional de La Plata*. No. 39, Enero 1919. 0,80 Peso.

Anuario para el Año 1919, No. 10. Publicaciones de la Facultad de Ciencias Fisicas, Matemáticas y Astronómicas de la *Universidad Nacional de La Plata*. No. 40, Febrero 1919. 1,00 Peso.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.

Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

PROTOKOLL

der I. Sitzung im Winter-Semester 1919/1920

Freitag den 7. Nov. 1919, abends 8 $\frac{1}{4}$ Uhr, im „Bürgerhaus“ Bern.

Vorsitz: Dr. phil. *Ulr. Bühlmann*, Ing. Anwesend rund 100 Mitglieder und Gäste.

Das *Protokoll* der IX. Sitzung des W.-S. 1918/19 (Hauptversammlung) ist in der „Schweiz. Bauzeitung“ vom 5. Juli 1919 erschienen und gilt stillschweigend als genehmigt.

Der Vorsitzende heisst die ausserordentlich zahlreich erschienenen Mitglieder zu dieser und den kommenden Wintersitzungen herzlich willkommen. Er weist in eindringlichen Worten darauf hin, dass uns im Winter neben den laufenden Vereinsgeschäften auch öffentliche Aufgaben technischer Natur sehr beschäftigen werden. Im Vordergrund des Interesses steht die „*Berner Bahnhof-Frage*“, für deren Behandlung der Vorstand im Auftrage des Vereins eine Studienkommission eingesetzt hat, bestehend aus: Ingenieur E. Ruprecht, Direktor der Giesserei Bern (als Präsident); Ingenieur R. v. Erlach, Regierungsrat; H. Etter, Oberingenieur der S. B. B.; Stadttingenieur Fr. Steiner; den Ingenieuren E. Kästli, Herm. Liechty, H. Morgenthaler, W. Schreck (Sekretär), H. Stoll, P. Thut, Oberingenieur der B. K. W., sowie den Architekten H. Hindermann, H. Klausner und H. Pfander. Die konstituierende Versammlung der Studienkommission, in der das Präsidium gewählt wurde, fand am 23. Juni statt. In einer allgemeinen Aussprache wurde die Art des weiteren Vorgehens beraten. Es sollten zunächst Betriebsfachleute zur Haltung von orientierenden Referaten über die Anforderungen, die von ihrem Standpunkt aus an die Berner Bahnanlagen zu stellen sind, zu einzelnen Sitzungen beigezogen werden. Die Grundlagen für weitere Aussprachen und Beratungen sollen die neuen Plan-Unterlagen der S. B. B. bilden, die in Bearbeitung, aber noch nicht abgeschlossen sind. Oberingenieur *Etter* hatte diese für die nächsten Wochen in Aussicht gestellt, während andererseits die Städtische Baudirektion auf Ansuchen unseres Vorstandes jedem Kommissions-Mitglied kostenlos ein vollständiges Exemplar des Gleim'schen Gutachtens ausgehändigt hat. Weitere Sitzungen der Studienkommission konnten noch nicht stattfinden.

Der Vorstand hat sich ferner im vergangenen Sommer der Frage des „*Elektrizitätswerkes am Sanetschpass*“, das die Gemeinde Bern zu bauen beabsichtigt, eingehend angenommen und zwei Eingaben an den Gemeinderat gerichtet, in denen unserer Verwunderung darüber Ausdruck gegeben wird, dass die Projektierungsarbeiten an zürcherische Firmen übertragen worden seien. Am 28./29. Juni d. J. fand eine Gemeindeabstimmung statt über ein Kreditbegehren für die Sondierungen und Vorarbeiten, ohne dass in der zugehörigen Botschaft darüber Aufschluss gegeben wurde, dass sich der Gemeinderat mit der Uebertragung dieser Vorstudien an nichtbernische Ingenieure bereits auch für die weitere Entwurfsbearbeitung und die Uebertragung an die Konzessionäre gebunden hatte. In einer gemeinschaftlichen Sitzung mit dem Vorstand des S. B. V. hat Herr Direktor Baumann der Städt. Elektrizitätswerke über die ganze Angelegenheit referiert, ohne allerdings in befriedigender Weise aufklären zu können. Der Vorstand hat daher eine erneute Eingabe an den Gemeinderat gerichtet in dem Sinne, dass den Konzessionsinhabern die generelle Projektierung des betreffenden Bauwerkes sowie die Bauleitung übertragen werde, während den Bernischen Fachleuten die Detailbearbeitung überlassen bleibe. In einer weiteren Sitzung, die der Gemeinderat mit den Konzessionsinhabern und einer Abordnung unseres Vorstandes einberief, wurde wiederholt darauf hingewiesen, dass an den nunmehr bestehenden Verhältnissen nichts mehr zu ändern sei, dass aber die Projektbearbeitung für das Maschinenhaus den Bernischen Architekten und Ingenieuren vorbehalten bleibe und dass ausserdem nach Möglichkeit stellenlose Ingenieure und Architekten bei der Durchführung der Bauarbeiten beschäftigt werden sollen. Der Vorsitzende gibt seinem Erstaunen über das Vorgehen des Gemeinderates Ausdruck. Die Diskussion wird auf den Schluss der Sitzung verschoben.

Die *Mitgliederbewegung* der Sektion Bern im vergangenen Sommer ist zu ersehen aus den Mitteilungen des Zentralsekretariates des S. I. A. in Nr. 18 (vom 1. November 1919) der „Schweiz. Bauzeitung“. Zu Ehren der verstorbenen drei Mitglieder, den Architekten *Fritz Bracher-Moser*, *Alfred Hodler* und *Gottlieb Rieser*, erhebt sich die Versammlung.

Mit Freuden stellt der Vorsitzende fest, dass der Verein im Sommer um 14 Mitglieder zugenommen habe, wozu weitere unerledigte Anmeldungen kommen. Er gibt seiner Befriedigung darüber Ausdruck, dass unsere Bestrebungen in letzter Zeit besonders auch von den jungen Kollegen durch deren Beitritt unterstützt werden.

Während des Sommers haben *Exkursionen* stattgefunden: am 5. Juli eine Besichtigung des Kraftwerkes Mühleberg der B. K. W., wobei wir von der Direktion der letzteren ausserordentlich freundlich empfangen und bewirtet wurden; die grosszügige Bauanlage dürfte bei allen Teilnehmern einen vortrefflichen Eindruck hinterlassen haben;

am 6. September: Besichtigung der Neubauten der Cellulosefabrik A.-G. Attisholz, deren bedeutende Eisenbeton-Konstruktionen [Ingenieurbureau W. Siegfried & Cie.] allgemeine Bewunderung erregten;

am 27. September: Besichtigung der Plankonkurrenz für die neue Rötibrücke in Solothurn, unter Führung von Arch. Amstein.

Den Veranstaltern und Führern der Exkursionen, vorab aber den Werken, wird der beste Dank des Vereins ausgesprochen.

Vortrag von Ingenieur H. Eggenberger (S. B. B.):

„Der Bau des Kraftwerkes Ritom“.

Im Winter 1917/18 hielt der Vortragende ein Referat über die von den S. B. B. in Aussicht genommenen neuen Kraftwerke, welche die elektrische Energie für die Gotthardstrecke liefern sollten.

Die Bauarbeiten des Kraftwerkes Ritom in Piotta gehen ihrem Ende entgegen. Das Werk soll später mit dem in Amsteg zusammenarbeiten, dessen Inbetriebsetzung auf Ende 1921 vorgesehen ist. Es nützt das Gefälle des Fossbaches vom Ritomsee bis zur Einmündung in den Tessin aus. Der Ritomsee gilt als Speicherraum, dessen Einzugsgebiet 23,1 km² beträgt. Nach den Messungen der Schweizerischen Landeshydrographie beläuft sich die

minimale Abflussmenge (1911) auf	0,27 m ³ /sek.
maximale „ (1908) „	11,60 „
minimale Jahres-Abflussmenge	0,81 „
maximale „ „	1,00 „

Der See wird im Sommer das Wasser aufspeichern zur Ergänzung des Winterbedarfes von Amsteg. Die Gestaltung des Seebeckens führte zu einer Anzapfung, die eine Absenkung ermöglichen sollte, andererseits zur Herstellung einer Sperrmauer, wodurch eine Aufstauung möglich wurde. Natürlicher Seeinhalt 25 Mill. m³, wovon nach Absenkung noch etwa 6 Mill. m³ unausgenützt bleiben. Die kombinierte Leistung Ritom-Amsteg beträgt 26 000 PS. Damit könnte der ganze Verkehr des Kreises V bewältigt werden. Diese Leistung ist möglich ohne Aufstauung des Sees, sodass der Tal-sperrerbau mit einem späteren Bau verbunden werden könnte.

Im Frühjahr 1915 gelangte aber die A.-G. Motor in Baden mit dem Gesuch an die S. B. B., den See durch Heber um 5 m absenken und durch Errichtung einer Mauer um 2 m stauen zu dürfen, wodurch eine Verbesserung der Wasserführung des Tessins zu erwarten sei. Durch das gute Gelingen dieses Vorhabens ermutigt, entschlossen sich die S. B. B. zu einer Stauung von 7 m. Undichtigkeiten der Ufer konnten trotz entgegen lautenden geologischen Gutachten keine festgestellt werden. Der Seeinhalt wird dadurch vermehrt von 19 auf 28 Mill. m³; die kombinierte Leistung von 26 000 auf 30 000 PS, an der Turbine gemessen. Bruttogefälle 826,5 m; bei abgesenktem See 800 m. Gesamter Druckverlust bei ausgebauter Leistung = 30,7 m oder 3,75 % des Bruttogefälles. Bei normaler Monatsleistung von 18 000 PS beträgt der Druckverlust nur 3,7 m = 4,6 %.

Für den *Ausbau des Kraftwerkes* ist die Kombination mit Amsteg oder Lavorgo massgebend. Grösste monatliche Mittelleistung 22 000 PS, Höchstleistung das dreifache oder 66 000 PS. Voller Ausbau mit Reservestellung einer Einheit 78 000 PS, mit sechs Einheiten zu 13 000 PS. Vorläufiger Ausbau entsprechend der benötigten grössten Tagesleistung auf der Strecke Erstfeld-Bellinzona: vier Einheiten mit zusammen 52 000 PS, wovon eine Einheit als Reserve zu betrachten ist.

Bauprojekt. Die Wasserführung erfolgt auf der kürzesten, fast geraden Strecke vom See zum Tessin. Kurzer Stollen, dann hohe Druckleitung.¹⁾ Für die Wahl eines *Druckstollens* waren zwingende Gründe vorhanden, da der Bahnbetrieb eine oft und rasch wechselnde Belastung des Kraftwerkes bedingt. Der Wasserzufluss reguliert sich dabei von selbst, entsprechend der Turbinen-Belastung. Profilquerschnitt 2,66 m². Die Geschwindigkeit bei absolut grösster Wasserführung von 9,5 m³/sek beläuft sich auf 3,50 m³/sek. Stollengefälle 5%. Durchfahrene Schichten sind Gneis, Glimmerschiefer und auf grössere Strecken auch Dolomit und Rauchwacke; dementsprechend wurden verschiedene Profiltypen gewählt. Zur Erreichung eines satten Anliegens der Stollenwänden wurden Zementeinpressungen vorgenommen, die Abdichtung innen erfolgte mit glattem Zementverputz, mit Rundeisen und Drahtgeflecht armiert.

Wasserschloss. Die eigenartige, sanduhrförmige Querschnittsform ergab sich aus seiner Bestimmung als Druckregler. Anord-

¹⁾ Vergl. Uebersichtskarte, Lageplan und Längenprofil in Band LXVIII, S. 45 (29. Juli 1916), sowie die Mitteilungen über den Anstich des Ritomsees in Band LXIX, S. 239 (26. Mai 1917). Red.

nung einer oberen Entlastungskammer und einer unteren Reservoirkammer, deren Querschnitte so bemessen wurden, dass zu grosse Ausschläge des Wasserspiegels vermieden werden. Die obere Entlastungskammer besitzt einen Luftscht. Die beiden Kammern sind durch einen kreisrunden Schacht miteinander verbunden. Die grösste Absenkung bei plötzlichem Anlassen beträgt, wie auch die grösste Aufstauung bei plötzlichem Abstellen, 8,40 m. Der Uebergangstollen zu den Rohrleitungen liegt unter dem tiefsten Wasserstand des Schlosses, wodurch Nachsaugen von Luft unmöglich wird. An der Mündung abnehmbare Feinrechen.

Druckleitung. 788 m Höhenunterschied, horizontale Länge 1116 m, mittleres Gefälle 70%, Sieben Knickpunkte, steilste Strecke 88%, flachste 41,7%. Gesamtlänge 1413 m. Geschweisste Rohre aus Siemens-Martin-Flusseisen. Innerer Durchmesser 1100 mm, beim Knickpunkt 900 mm. Der Uebergang zu den 650 mm weiten Röhren geschieht durch sogenannte Hosenrohre von 35 mm Wandstärke. An allen Fixpunkten kräftige Verankerungen durch einbetonierte Altschienen.

Interessante Mitteilungen über die baulichen Anordnungen des Maschinenhauses zeigen, wie der Architekt der S. B. B. zusammen mit den Ingenieuren bestrebt war, jeweilen das zweckmässigste Material, Bruchstein- oder Betonmauerwerk, Eisen, Eisenbeton- oder Hetzerkonstruktionen für die verschiedenen Bauteile zu verwenden.

Nach der üblichen Pause erläutert der Vortragende an einer Reihe von Lichtbildern die vorherigen Ausführungen, deren ausgezeichneter Eindruck dadurch wesentlich vertieft wird. Lebhafter Applaus und der Dank des Vorsitzenden belohnten den Redner.

In der *Diskussion* wünscht Dr. Bühlmann Aufschluss über die Baukosten und über die Kosten der gewonnenen elektrischen Energie. Die Selbstkosten betragen nach Aussage des Referenten bei 18,8 Mill. Fr. Baukosten, einer jährlichen Abgabe von 50 Mill. kWh und der Annahme von 10% der Anlagekosten als Betriebs-Ausgaben rund 3,5 Rp. pro kWh.

Zurückkommend auf die Ausführungen des Vorsitzenden über das *Sanetschwerk* nimmt Generaldirektor Sand die Städt. Gemeindebehörde gegen die erhobenen Vorwürfe in Schutz, wogegen der Präsident im Namen des Vorstandes wiederholt auf die ungenügende Berücksichtigung der Bernischen Fachleute hinweist und mitteilt, dass der Vorstand die Angelegenheit weiter verfolgen und sich mit dem C.-C. in Verbindung setzen werde.

Unter *Unvorhergesehenem* wird nichts vorgebracht.

Schluss 10 Uhr 20.

W. Sch.

Sektion Solothurn des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Auszug aus dem Protokoll der

Generalversammlung vom 22. November 1919.

1. Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.
2. Der Kassenbericht wird vom Kassier entgegengenommen und nach erfolgter Prüfung genehmigt.
3. Der neue Vorstand wird bestellt wie folgt: Präsident: A. Reber, Stadtingenieur; Aktuar: P. Amstein, Dipl. Ing., Architekt; Kassier: Fr. Dietler, Dipl. Ing.
4. Das Arbeitsprogramm für das laufende Geschäftsjahr 1919/20 wird eingehend besprochen. Es verspricht interessante Arbeit.

Der Aktuar: Amstein.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Maschineningenieur-Gruppe Zürich der G. e. P.

Nächste Zusammenkunft

Mittwoch den 10. Dezember 1919, abends punkt 8 Uhr,
auf dem Zunfthaus zur „Zimmerleuten“.

Vortrag von Prof. Dr. H. Leemann, Zürich:

„Haftpflicht und soziale Unfallversicherung“.

Der Gruppen-Ausschuss.

Stellenvermittlung.

Gesucht von einer Schweizer-Firma jüngere, sprachkundige Ingenieure, die auf dem Gebiete der Kältemaschinen bereits tätig waren oder sich demselben zuwenden wollen. (2200)

Gesucht nach Algier junger Maschinen-Ingenieur, wenn möglich mit Erfahrung im Mühlenbau. (2201)

Gesucht für die Westschweiz Maschinen-Ingenieure mit Praxis im Bau von Wasser-Turbinen. (2202)

Bureau de béton armé, en France, *cherche bon staticien.* (2203)

Gesucht für die Abteilung „Elektrische Heizung“ einer Schweizer Firma tüchtigen Ingenieur für Projektierung, Verkauf, Montage und Inbetriebsetzung. Die Beherrschung der deutschen und französischen Sprache in Wort und Schrift ist unerlässlich. (2204)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. e. P.