

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 75/76 (1920)  
**Heft:** 7

## Vereinsnachrichten

### 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:** 17.04.2026

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

Internationale Ausstellung von Wohnungsbauten, die nach dem französischen Gesetz für Hygiene und soziale Fürsorge zu erstellen sind, für Juli/Dezember 1920 in Arcueil-Cachan (Seine) in Vorbereitung ist. Architekten und Bauunternehmer, die sich an dieser Ausstellung beteiligen wollen, müssen sich verpflichten, ihr ausgestelltes Modell eventuell zu verkaufen; für alle weiteren Auskünfte können sie sich an M. Elie Leduc, architecte de la ville d'Arcueil-Cachan, 8 Rue Sivel, Paris (XIV<sup>e</sup>) wenden.

Eine Wettbewerb-Entscheidung durch die Bewerber selbst hat, wie das „Z. d. B.“ berichtet, auf Vorschlag von Stadtbaurat Bollert in Krefeld stattgefunden. Jeder, der einen Entwurf geliefert hatte, durfte stimmberechtigt an der Bewertung und Preis-zuteilung teilnehmen. Das Verfahren habe sich gut bewährt; die Beurteilung sei äusserst sachlich und eingehend gewesen und habe in verhältnismässig kurzer Zeit, trotz der grossen Zahl der Preisrichter, zu fast einstimmigem Urteil geführt.

Die Gemeindefestung Schüpfheim-Flühli, deren Beschreibung in Nr. 5 und 6 erfolgte, ist projektiert worden von Arnold Sonderegger, Ingenieurbureau in St. Gallen. Ing. Sonderegger ersucht uns, dieses mitzuteilen, umso mehr, als nach Aussage des Berichterstatters, Kantonsingenieur J. G. Fellmann (der sich wegen der wesentlichen Nichtnennung des Projektverfassers bei diesem entschuldigt hat), die neue Strasse mit Ausnahme von drei kleinen Verschiebungen genau dem projektierten Tracé folgt.

### Konkurrenzen.

Wiederaufbau des „Temple National“ in La Chaux-de-Fonds (Band LXXIV, Seite 241 und 274; Band LXXV, Seite 55). Wir verdanken der ausschreibenden Behörde die Mitteilung, dass das Preisgericht beschlossen habe, die Preissumme von 7500 Fr. auf die vier ohne Rangunterscheidung als beste bezeichneten Entwürfe zu verteilen (vergl. Seite 55). Dagegen habe der „Conseil d'Administration de la Fondation du Temple National“ auf Veranstaltung des vom Preisgericht empfohlenen engeren Wettbewerbes unter den vier Prämierten verzichtet. Nachdem sich die Bauherrschaft angesichts der Entwürfe grundsätzlich für Betonung der grossen Axe im innern Ausbau des elliptischen Grundrisses der Kirche entschieden hatte, hat sie die Verfasser der bezüglichen beiden Entwürfe: Nr. 3 Arch. R. Chapallaz & J. Emery in La Chaux-de-Fonds, und Nr. 12 Arch. K. Indermühle in Bern, mit Bearbeitung von Ausführungsentwürfen beauftragt.

Die Ausstellung der Konkurrenz-Entwürfe findet statt im grossen Saale des Hotel des Postes in La Chaux-de-Fonds vom 14. Februar bis und mit 1. März d. J., täglich von 10 bis 12 und von 2 bis 5 Uhr.

Bebauungsplan Efenau- und Mettlen-Gebiet in Bern (Band LXIV, Seite 216; Band LXXV, Seite 67). Laut Mitteilung der ausschreibenden Behörde musste wegen Krankheit von Jury-Mitgliedern die Beurteilung der Entwürfe verschoben werden; sie soll nun am 19., 20. und 21. Februar stattfinden.

### Literatur.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.  
(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen!)

Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahr 1918. Erstattet vom Vorort des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins. Erscheint auch in einer französischen Ausgabe. Zürich 1919. Zu beziehen beim Sekretariat des Schweiz. Handels- und Industrie-Vereins in Zürich (Börsengebäude). Preis geh. 9 Fr.

Die Elektrizität als Licht- und Kraftquelle. Von Dr. phil. P. Eversheim, Professor an der Universität Bonn. Dritte, neu durchgesehene Auflage. Mit 87 Abbildungen im Text und auf Tafeln. Leipzig 1919. Verlag von Quelle & Meyer. Preis geb. M. 2,50 + Teuerungszuschlag.

Die Kohlenoxyd Gefahren. Ihre Entstehung und Bekämpfung. Brennstoffe und ihre rationelle Verwertung. Vier Vorträge. Mit 21 Abbildungen. Zürich 1919. Selbstverlag des Schweiz. Technikerverbandes, Sektion Zürich. Preis geh. 2 Fr.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.  
Dianastrasse 5, Zürich 2.

## Vereinsnachrichten.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### PROTOKOLL

#### der VII. Sitzung im Vereinsjahr 1919/20.

Mittwoch den 4. Februar 1920, abends 8 Uhr, auf der „Schmiedstube“.

Vorsitzender: Prof. A. Rohn, Präsident. Anwesend sind 180 Mitglieder und Gäste.

1. Das Protokoll der VI. Sitzung wird genehmigt.  
2. Der Präsident begrüsst die zur heutigen Sitzung erschienenen zahlreichen Mitglieder anderer Sektionen und teilt mit, dass die nächste Sitzung als „Diskussionsabend“ über das Thema der Ausfuhr elektrischer Energie veranstaltet werde, für den die Herren Obering. Dr. B. Bauer und Prof. Dr. W. Kummer als Referent bzw. Korreferent gewonnen werden konnten.

3. Vortrag von J. Büchi, beratender Ingenieur, Zürich, über: *Beobachtungen an Wasserkraftanlagen im Betrieb und Folgerungen.*

In seinem 2½ stündigen, sehr gehaltvollen Vortrag, der durch zahlreiche Lichtbilder ergänzt wurde, bot Kollege Büchi eine Menge wertvoller Angaben über genaue und während mehrerer Jahre hindurch gemachte Beobachtungen an den grossen, durch General-Direktor Dr. M. Schindler geschaffenen Wasserkraftanlagen der A. I. A. G. Neuhausen, an der Navizance, der Rhone und der Borgne (zusammen rund 100 000 PS). Wir hoffen, dass das Wesentliche des Vortrages im Vereinsorgan publiziert werde, sodass wir uns hier auf eine summarische Darstellung beschränken können.

„Der Vortragende erläutert zuerst die Verschotterung im Staugebiet des Rhonewerkes Leuk und die durch die Verschotterung in Höhe und Länge veränderte Staulinie. Nach einigen theoretischen Erläuterungen kommt er zum Schluss, dass sich in geschlebeführenden Flüssen die Sohle in den Stauhaltungen etwa um soviel heben wird, wie der mittlere, für die Geschlebeführung massgebende Wasserstand endgültig gegenüber dem früheren Wasserstand im ungestauten Flusslauf gehoben wird, sofern man die Ablagerungen nicht beständig ausbaggert, was unter Umständen mit grossen Kosten verbunden sein kann. Man sollte also, entgegen dem bisherigen Brauch, bei neuen Anlagen die Staulinien auf Grund der zu erwartenden Sohlenerhöhung berechnen und die Anlagen entsprechend anordnen und dimensionieren. Es werden die möglichen Konsequenzen einer solchen Verschotterung am Beispiel des Werkes Eglisau illustriert. Der Vortragende macht ferner Mitteilungen über die Form der Verschotterung unmittelbar oberhalb des Wehres und über die Wirkung dieser Verschotterung auf den Kanaleinlauf.“

Sodann wird an Hand von Beobachtungen über die starke zeitliche und örtliche Variation des Sandgehalts referiert und davor gewarnt, aus Einzelproben zu weitgehende Schlüsse auf die Sandführung zu ziehen. Am Beispiel der Wasserfassung Lavorgo wird gezeigt, wie die Sandausscheidung verbessert werden kann, ebenso am Beispiel des Borgnewerkes auf Grund des Verfahrens, das dem Vortragenden geschützt ist.<sup>1)</sup> Auf die wirtschaftliche Ueberlegenheit dieser künstlichen Entsandungen gegenüber der üblichen Entsandung in einfachen Klärbassins wird hingewiesen.

An Hand von Messungen wird zahlenmässig angegeben, wie die Gefällsverluste bei Profilverengungen von Kanälen durch schlanke Uebergänge auf ein Minimum reduziert werden können und welcher Rückgewinn von Gefälle bei schlanken Erweiterungen erzielt werden kann.

Aus einer Reihe von Beobachtungen werden Werte für den *Rauhigkeits-Koeffizienten n* nach G. und K. angegeben und es wird gezeigt, in welchem Mass die gebräuchlichen Werte von *n* auch für die beobachteten grossen Fliessgeschwindigkeiten gültig sind. Die mittlere Geschwindigkeit ist von etwa 2,5 m/sek am Navizance-Stollen auf etwa 3 m/sek am Rhonewerkstollen und auf etwa 3,7 m/sek am Borgnewerkstollen gesteigert worden. Im Besondern wird noch der Einfluss der Unebenheiten des Profils auf die Fülltiefe im Stollen und auf die Wellenbildung des Wassers erörtert und auf eine ausgeprägte Wellenbildung und Gefällsaufzehrung in einer scharfen Krümmung hingewiesen. Es wird verlangt, dass die hohe Fliessgeschwindigkeit durch besonders glatte Ausführung des Profils und durch Gefällvermehrung in den Krümmungen berücksichtigt werde. An Hand der mehrjährigen Beobachtungen wird

<sup>1)</sup> Mit Versuchsergebnissen beschrieben in Bd. LXIX, S. 281 (23. Juni 1917). Red.

gezeigt, dass der Verputz auch bei den *hohen Fließgeschwindigkeiten* von 3,7 m/sek im Mittel und stellenweise bis 5 m/sek nicht oder nicht nennenswert leide, wenn das Wasser praktisch sandrein gemacht wird. Der Vortragende gelangt daher dazu, mittlere Wassergeschwindigkeiten in Stollen und Kanälen von 4 bis 4,5 m/sek zu empfehlen, gegenüber den bisher gebräuchlichen Geschwindigkeiten von zumeist unter 3 m/sek, unter Voraussetzung einer weitgehenden Reinigung des Wassers am Einlauf. Er weist auf die bedeutende, durch diese Geschwindigkeitsteigerung zu erzielende Ersparnis hin, die besonders heute dringend geboten ist. Selbstverständlich kommen diese grossen Wassergeschwindigkeiten im Prinzip nur da in Frage, wo grössere Gefälle ausgenützt werden und wo die Stollen das sog. Minimalprofil ohnehin überschreiten.

Es werden noch einige Beobachtungen über *Abnützungen* von strömendem kies- und sandhaltigem Wasser an Holz, Eisen und Stein gemacht und es wird für Wehrböden und Grundablässe die vermehrte Verwendung von Holz statt der Steinverkleidung empfohlen.

Der Vortragende gibt zum Schluss dem Wunsch Ausdruck, dass auch andere Unternehmungen sich zur Bekanntgabe ihrer Betriebserfahrungen entschliessen, damit die schweizerischen Kraftwerke im allgemeinen immer wirtschaftlicher und zweckmässiger erstellt werden können“ (Autoreferat).

Der anhaltende, reiche Beifall, der dem Vortragenden zu teil wurde, liess deutlich erkennen, wie willkommen den Zuhörern die freimütige Bekanntgabe der wertvollen Betriebserfahrungen war, welchem Gefühl der Vorsitzende in seinem Dankeswort an den Vortragenden auch beredten Ausdruck verlieh.

Die *Diskussion* eröffnet Prof. K. E. Hilgard. Er freut sich, den Ausführungen seines ehem. Studierenden in mancher Beziehung beipflichten zu können und gibt Ergebnisse seiner Untersuchungen an einem Hangkanal in den Cevennen bekannt. Er empfiehlt, in Kanalkrümmungen, zur Verminderung des Gefällsverlustes, Profilerweiterungen oder nach Uebergangskrümmungskurven bestimmte Uebergangstrecken mit abgemindertem Gefälle einzubauen und weist auch auf die Profilländerungen hin, die durch Ansetzen von Crustaceen, Algen, Ausscheidungen von kalkhaltigem Wasser und chemische Zersetzung des für die Auskleidungen verwendeten Zements entstehen können. In weiteren Voten empfiehlt er vermehrte Anwendung der in Amerika gebräuchlichen „Zementkanone“ zur Anbringung des Verputzes und namentlich auch die baldige Schaffung einer grossen Wasserbau-Versuchsanstalt, wobei er nicht verfehlt, der vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband bereits unternommenen Studien zur Untersuchung der Abdichtung von Staubecken usw. zu gedenken (vergl. hierüber S. 76 dieser Nr., Red.).

Ing. L. Kürsteiner gibt einige Erfahrungsdaten über das Kraftwerk Refrain am Doubs bekannt und macht darauf aufmerksam, dass mit der Zeit der Rauigkeitskoeffizient eine Vergrösserung erfährt. Auch er ist damit einverstanden, dass in Zukunft Fließgeschwindigkeiten im Stollen von 4 bis 5 m/sek zugelassen werden.

Nach Aussage von Obering. F. Gugler haben die Erfahrungen am Druckstollen des Löntschwerkes die von Büchi gemachten Angaben bestätigt. Gugler hält auch für Druckstollen Fließgeschwindigkeiten von 3 bis 4 m/sek für zulässig und ist der Ansicht, dass Druckstollen nach dem wirtschaftlichem Durchmesser berechnet und gebaut werden sollen.

Obering. J. M. Lüchinger macht auf die vorzüglichen Versuchsergebnisse aufmerksam, die in Paris von der Ingersoll Rand Co. mit der von Prof. Hilgard erwähnten „Zementkanone“ erzielt worden sind und kündigt das baldige Erscheinen dieses Baugerätes auch in der Schweiz an. Er beglückwünscht den Vortragenden dazu, dass es ihm möglich war, bei einer grossen Gesellschaft nicht nur Wasserkraftanlagen zu projektieren sondern dass er diese Anlagen auch jahrelang im Betriebe verfolgen und beobachten konnte. Es wäre sicherlich im Interesse der Werke selbst, wenn recht viele derselben dem Beispiel der A. I. A. G. folgen würden. Die Erfahrungen, die an den von der Firma Locher & Cie. in Italien und Spanien erstellten Hochdruckanlagen gemacht worden sind, bestätigen vollauf die von Büchi vertretene Forderung nach Erstellung wirkungsvoller Sandfanganlagen für solche Werke. Die starke Abnutzung des Baumaterials durch fließendes, kies- und sandhaltiges Wasser lässt armierten Beton für die der Abnutzung ausgesetzten Teile von Wasserkraftanlagen nicht empfehlenswert erscheinen.

Ing. C. Jegher rechnet es Hrn. Generaldirektor Dr. M. Schindler von der A. I. A. G. hoch an, dass er dem Vortragenden die freimütige Bekanntgabe wertvoller Erfahrungsdaten gestattet hat, und wünscht, dass die Kraftwerke den bauausführenden Ingenieuren in Zukunft in vermehrtem Masse ermöglichen, auch während des Betriebes ihre Bauwerke im Auge behalten zu können und Untersuchungen durchzuführen, deren Ergebnisse ja nur zur Erhöhung und Erhaltung der Wirtschaftlichkeit der Werke selbst beitragen.

In seinem *Schlusswort* antwortet der Vortragende ausführlich auf die gestellten Anfragen und betont nochmals, dass bei der Projektierung von Wasserkraftanlagen die richtige Erkenntnis und Einschätzung der die Wasserführung bestimmenden *Grundlagen* von viel grösserer Wichtigkeit seien, als minutiöse Berechnungen von Staukurven usw. auf unrichtiger Grundlage. Auch der Vortragende erachtet die baldige Erstellung eines grossen *Wasserbau-Laboratoriums* als absolute Notwendigkeit und hofft, dass vielleicht durch kräftige, finanzielle Mithilfe der Kraftwerke das angestrebte Ziel in nicht zu ferner Zeit erreicht werden könne; neben den Versuchen im Laboratorium werden aber Beobachtungen in der Natur, an den Werken selbst, stets angezeigt und nötig sein.

Die *Umfrage* wird nicht benützt.

Schluss der Sitzung 11<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr.

Der Aktuar: M. M.

## EINLADUNG

zur VIII. Sitzung im Vereinsjahr 1919/1920

Mittwoch den 18. Februar 1920, abends 8 Uhr, auf der Schmiedstube.

### TRAKTANDEN:

1. Protokoll und geschäftliche Mitteilungen.

2. *Diskussions-Abend* über den

*Zusammenschluss der Kraftwerke zum Zwecke erhöhter Energieausnützung (Schweiz. Sammelschiene).*  
Referat von Dr. Bruno Bauer, Obering. der S. K., Bern.  
Korreferat von Prof. Dr. W. Kummer, Zürich.

3. Umfrage.

Eingeführte Gäste und Studierende sind willkommen.

Der Präsident.

**Gesellschaft ehemaliger Studierender  
der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich.**

**Aktuelle Ausbildungsfragen der E. T. H.**

*Vorläufige Mitteilung.*

An der E. T. H. besteht die Absicht, den *Normal-Studienplan für die Bauingenieurschule* von sieben auf acht Semester auszudehnen (Diplom im 9. Semester). Angesichts der in der Umfrage der G. e. P. 1916 seitens der Praktiker mit grossem Mehr erfolgten Ablehnung der Studien-Verlängerung (siehe S. B. Z. vom 23. September 1916, Frage 4d), und in Uebereinstimmung mit der ausgesprochenen Mehrheit der Dozenten, hat sich der *Ausschuss der G. e. P.* in seiner Sitzung vom 1. d. M. in Basel auch seinerseits neuerdings und mit *aller Entschiedenheit gegen die beabsichtigte Studienverlängerung* ausgesprochen. Dieser Beschluss wurde, unter Beteiligung von alt Schulratsmitglied Dr. H. Dietler, von den 16 Anwesenden  *einstimmig* gefasst. Der Vorstand wurde ferner beauftragt, unverzüglich in einer Eingabe an den Schweiz. Schulrat die Meinung der Praktiker zu möglichst wirksamem Ausdruck zu bringen. Diese Eingabe ist am 6. d. M. erfolgt und wir müssen und dürfen erwarten, dass die im Interesse unseres akademisch zu bildenden Nachwuchses unternommenen Schritte den gewünschten Erfolg haben werden.

Der Generalsekretär: Carl Jegher.

### Stellenvermittlung.

*On cherche pour la France un ingénieur pour diriger la fabrication d'accumulateurs au plomb. Participation aux bénéfices dès le début, situation d'avenir.* (2215)

*On cherche pour la France ingénieur électricien (26 à 34 ans) avec pratique d'atelier et connaissant l'allemand et si possible l'italien.* (2216)

*Gesucht von schweizerischer Maschinenfabrik selbständiger Ingenieur-Korrespondent mit Erfahrung im Kalkulations- und Offertwesen; Beherrschung der englischen und französischen Sprache unerlässlich.* (2217)

Auskunft erteilt kostenlos

Das Bureau der G. e. P.  
Dianastrasse 5, Zürich I.