

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 97/98 (1931)  
**Heft:** 19

## 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:** 13.01.2026

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

**Bronze und Rotguss.** Ueber Eigenschaften, Verwendung und Bewährung der genormten Bronze- und Rotgusslegierungen nach Din 1705. Bericht über die Tagung des *Fachausschusses für Werkstoffe im VDI* vom 27. Oktober 1930. Mit 33 Abb. und 6 Zahlen-tafeln. Berlin 1931, VDI-Verlag. Preis geh. 7 M.

**Budget-Kontrolle.** Von Priv.-Doz. A. Walther, gew. Leiter der Abteilung für allgemeine Betriebsforschung des Betriebswissenschaftl. Institutes an der E. T. H. Separatabdruck aus der „Schweiz. Arbeitgeber-Zeitung“, Zürich 1931.

**Die Zement-, Kalk- und Gips-Industrie in der Schweiz.** Denkschrift zum fünfzigjährigen Bestehen des Vereins Schweizerischer Zement-, Kalk- und Gipsfabrikanten 1881 bis 1931. Im Auftrag des Vereins verfasst von Prof. Dr. F. Mangold, Basel. Basel 1931.

**Praktische Getriebelehre.** Von Dr. Ing. K. Rauh, Privatdozent für Getriebelehre an der Techn. Hochschule Aachen. Erster Band. Mit 196 Abb. und 8 mehrfarbigen Tafeln. Berlin 1931, Verlag von Julius Springer. Preis geh. 21 M., geb. M. 22,75.

**Schweizer Art und Arbeit.** Jahrbuch der Schweizerwoche, 1930–1931. Herausgegeben vom Zentralsekretariat des *Schweizer-woche-Verbandes*, unter Mitwirkung der Schweizer. Zentrale für Handelsförderung, Aarau 1931, Verlag von H. R. Sauerländer & Cie.

**Geometrie der Getriebe.** Von Karl Mack, o. Professor der darstellenden Geometrie an der Deutschen Technischen Hochschule Prag. Mit 76 Abb. Berlin und Wien 1931, Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 8,50.

**Congrès International de la Construction Métallique, Liège, Septembre 1930.** Comptes rendus des Séances techniques. *Conclusions générales.* Liège 1931, Editions „La Technique des Travaux“.

**Probleme und Konstruktionen aus der Barogonometrie.** Von Ing. Hans Mettler. Mit 30 Tafeln für die Praxis. Zürich und Leipzig 1931, Verlag von A.-G. Gebr. Leemann & Co. Preis kart. 13 Fr.

**Die Konstruktion von Kurvenscheiben bei Verarbeitungs-maschinen.** Von Dr. Ing. K. A. Flocke. Mit 36 Abb. auf 14 Tafeln. Berlin 1931, VDI-Verlag. Preis geh. 5 M.

**Neununddreissigster Jahresbericht 1930 des Schweize-rischen Landesmuseums in Zürich.** Mit zahlreichen Abbildungen und Tafeln.

**Aufruf an das deutsche Volk.** Von Wilh. Götz. Das Ende der Arbeitslosigkeit. Die Lösung der sozialen Fragen. Stuttgart 1931, Industrie Verlag. Preis geh. M. 1,50.

**Der Weg zur deutschen Rettung.** Ursache und Abhilfe der deutschen Not. Ein Programm von Wilh. Götz. Stuttgart 1931, Industrie Verlag. Preis geh. M. 1,50.

**Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich 1930.** Mit ver-gleichenden Uebersichten. 26. Jahrgang. Zürich 1931, Statistisches Amt der Stadt. Preis geb. 6 Fr.

**Bericht der Aarg. Handelskammer an den Aargauischen Handels- und Industrie-Verein über das Jahr 1930.** Aarau 1931.

**Schweizerwoche - Verband, XIV. Jahresbericht 1930/31.** Solothurn 1931, Zentralsekretariat des Verbandes.

**Das Basler Gartenbad Eglisee.** Herausgegeben vom Sanitätsdepartement Basel-Stadt. Basel 1931.

**4. Internationaler Kongress der Geometer in Zürich, 1930. Kongress-Bericht.** Zürich 1931.

Für den vorstehenden Text-Teil verantwortlich die REDAKTION: CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL, Dianastrasse 5, Zürich.

## MITTEILUNGEN DER VEREINE.

### S.I.A. Technischer Verein Winterthur.

Vortrag von Prof. E. Mettler:

*Der hydraulisch-mechanische Teil des Wasserkraftwerkes Wettingen.*

Im ersten Teil seines Referates begründete der Vortragende eingehend die Wahl und Konstruktion der Turbinen. Die in Kraft umzusetzende Wassermenge ändert zwischen  $42 \text{ m}^3/\text{sec}$  bei Niederrasser und  $120 \text{ m}^3/\text{sec}$  bei Hochwasser und erfordert Turbinen mit einem ausgezeichneten Wirkungsgrade bei sehr variabler Leistung. Vorgeschrieben waren drei Turbinensätze zu je 10000 PS. Eingehende Vergleiche in der Jahreskraftproduktion zwischen Kaplan-, Propeller- und Francisturbinen gaben den Ausschlag zu Gunsten der Kaplan-Turbinen, die wegen des hohen Wirkungsgrades auch bei geringer Belastung das Maximum an Energieproduktion versprechen. Die Kaplan-Turbinen standen in der Konkurrenz auch bezüglich Drehzahl am günstigsten, was sich auf Preis und Gewicht der Generatoren vorteilhaft auswirkte.

Das in Wettingen vorhandene Gefälle von rund 23 m ist allerdings für Kaplan-Turbinen ungewöhnlich hoch, und es wurden besondere Modellversuche wegen der Kavitationsgefahr angestellt.

Da bei der Kaplan-Turbine ein erheblicher Teil der kinetischen Energie noch im Saugrohr zurückgewonnen wird, ist für das Laufrad die Gefahr von Vakuumbildung, Luftausscheidung und Ablösung des Wassers von den Schaufeln vorhanden; damit sind auch intensive Korrosionserscheinungen verbunden. Die schon erwähnten Modellversuche führten zur Überzeugung, dass die ausführende Firma, Escher Wyss & Cie, die erwähnten Gefahren vermeiden kann.

Diese Verhältnisse führten zu interessanten Sonderkonstruktionen, die der Vortragende an Hand von Schnittzeichnungen und Werkstattbildern eingehend erläuterte. Wegen der Gefahr der Vakuumbildung mussten zunächst die Laufräder tiefer als der Unterwasserspiegel angeordnet werden. Dann erfordert die Kaplan-turbine bei der Regelung gleichzeitige Verstellung der Leitschaufeln und der Laufradschaufeln. Der Steuermechanismus der Laufradschaufeln im tief gelegenen Laufrakopf bedingt besondere Massnahmen gegen Eindringen von Wasser, was auch für andere Konstruktionen zutrifft. Wegen der erheblichen Energieumsetzung im Saugrohr besteht ferner bei plötzlichem Abstellen der Turbine die Gefahr des Abreissens der Wassersäule in der Laufrakammer mit nachfolgendem Zurückschnellen, was zu Zerstörungen führen könnte. Infolgedessen muss bei raschem, völligem Schliessen des Leitradapparates Luft in die Laufrakammer eingeführt werden. Da nicht ausgenützte Generatoren durch Leerlauf zur Verbesserung des Wirkungsgrades des elektrischen Teiles herangezogen werden, ist ferner eine Drucklufteinrichtung vorgesehen, die erlaubt, durch Einführung von Druckluft in das Laufrakgehäuse den Wasserspiegel so stark abzusenken, dass das Laufrad frei in der Luft läuft und damit die geringsten Leerlaufverluste aufweist.

Interessant ist auch das Wehr. Es besitzt eine Kombination von Gleitschützen und Segmentschützen. Ferner sind als Neuheit in der Schweiz als Ueberlauf an der Krone der Staumauer automatische Klappen nach den Patenten von Huber und Lutz angebracht, die die Einstellung des Wasserspiegels auf eine beliebige Stauhöhe und dann die Einhaltung eines konstanten Wasserspiegels erlauben sollen.

Lebhafter Beifall belohnte die instruktiven Ausführungen, denen noch eine kurze Diskussion über die Kavitationserscheinungen folgte.

Der erst im Laufe des Vortrages eingetroffene Präsident gab am Schlusse der Sitzung noch einen kurzen Rückblick über die Sommertätigkeit und das Programm für den bevorstehenden Winter.

Der Aktuar: E. Wirth.

## 2. Vortragsabend, 23. Oktober 1931.

Vortrag von Privat-Dozent F. M. Osswald: „*Luftschallwellenphotographie und ihre Anwendung in der Technik.*“

Das Referat sollte in erster Linie als Einführung zu den am 21. November in Aussicht genommenen praktischen Demonstrationen im akustischen Laboratorium der E. T. H. in Zürich dienen. Die neue Methode zum Festhalten der Wellenausbreitungsform ist zunächst im Dienste der Architektur-Akustik entstanden. Sie kann aber auch für die Untersuchung von Ladungerscheinungen in Verbrennungsmotoren, von Gas- und hydraulischen Strömungsvorgängen, Wärmeströmungen in Gasen und Flüssigkeiten usw. ausgewertet werden. Ganz allgemein ist festzuhalten, dass die sogenannte Schwingungslehre in den letzten Jahrzehnten gewaltig erweitert worden ist.

Das eigentliche Thema umfasste nur eine Gruppe der Wellenfortpflanzung, nämlich der Fortbewegung von Verdichtungs- und Verdünnungswellen in Gasen und Flüssigkeiten. Ferner war nicht die Schwingungsform selbst Gegenstand der Betrachtungen, sondern die Wanderung der Wellenfront und der Einfluss, den Hindernisse und unüberwindliche Grenzen auf deren Bewegung ausüben.

Da die „S. B. Z.“ beabsichtigt, an anderer Stelle über den Vortrag ausführlicher zu berichten, kann von einer Inhaltangabe hier abgesehen werden.

Dem Vortrag wurde reichlicher Beifall aus der stattlichen Versammlung gezollt. In einem Schlusswort gab der Präsident nochmals der besonderen Genugtuung Ausdruck, dass es dem Forschersinn von Ing. Osswald gelungen ist, durch Ausarbeitung seiner feinen Methoden derart wertvolle praktische Resultate zu erzielen.

Der Aktuar: E. Wirth.

## SITZUNGS- UND VORTRAGS-KALENDER.

Zur Aufnahme in diese Aufstellung müssen die Vorträge (sowie auch nachträgliche Änderungen) bis spätestens jeweils Mittwoch 12 Uhr der Redaktion mitgeteilt sein.

11. November.: Z. I. A. Zürich. Schmidstube, 20.15 h. Ing. C. Jegher: „Rheinschiffahrt und Rheinregulierung Strassburg-Basel“ (mit Lichtbildern).
11. November: B. I. A. Basel. „Brauner Mutz“, 20.15 h. Ing. Max Hottinger: „Neues aus Theorie und Praxis auf dem Gebiet des Heiz- und Lüftungswesens“ (mit Lichtbildern).