

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 95/96 (1930)
Heft: 23

Inhaltsverzeichnis

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: 18.05.2025

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

INHALT: Von der II. Weltkraft-Konferenz, Berlin 1930. — Bauliches vom Dampfkraftwerk Laziska-Górne. — Le Palais des Nations quitte la Renaissance et s'achemine vers les solutions modernes. — Mitteilungen: Höchstdruck-Kompressoren für die synthetische Ammoniak-Erzeugung. Die Entwicklung des Baues von Wasser-

turbinen und Zentrifugalpumpen in Italien. Schienen-Propellerwagen von Kruckenberg und Stedefeld. Die Schweizer Mustermesse 1931. Eidgen. Technische Hochschule. — Wettbewerbe: Dreirosenbrücke in Basel. Schulhaus in Küsnacht (Zürich). — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortragskalender.

Band 96

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 23

Von der II. Weltkraft-Konferenz, Berlin 1930.

(Schluss von Seite 306.)

Eine neue Methode zur Bestimmung der Abflussmengen in natürlichen und künstlichen Wassertäufen, von Ing. J. Aastad und Ing. R. Sögnen.

Die Umständlichkeit, die mit der Vorbereitung und Durchführung von Flügelmessungen meistens verbunden ist, führt von Zeit zu Zeit immer wieder zur Ausarbeitung einer neuer Methode der Wassermessung. Hier wird der Versuch unternommen, die schon seit einigen Jahren in Vorschlag gebrachte chemische Salzmethode durch eine weitgehende Verfeinerung der Messtechnik brauchbarer zu gestalten. Die Methode wird als „relative Verdünnungsmethode“ bezeichnet: ein bestimmtes Quantum einer beliebig konzentrierten Salzlösung wird dem zu messenden Strom in beliebiger Zeit beigemischt. Der „Verdünnungsgrad“ (das relative Volumenverhältnis von Salzlösung und Flusswasser) wird weiter flussabwärts an geeigneter Stelle mit einer Wechselstrombrücke gemessen, also auf dem Umweg einer elektrischen Widerstandsbestimmung. Die Hauptbedingung für das Gelingen der Wassermessung ist das Zustandekommen einer homogenen Mischung, das seinerseits starke Turbulenz im Abfluss voraussetzt. Die Anwendung wird also dort überall mit Erfolg versucht werden können, wo eine starke Durchmischung, z. B. beim Durchgang durch eine Turbine (bei Abnahme-Versuchen) oder bei Wildbächen erwartet werden darf, während bei breiten Durchflussprofilen und geringer Strömungsgeschwindigkeit die lokalen Zufälligkeiten an Einfluss gewinnen und eine gewisse Unsicherheit verursachen. Alle diese verfeinerten Methoden, z. B. auch die neuerdings in Vorschlag gebrachte Temperaturmessmethode, verlangen ein sehr genau arbeitendes, empfindliches Instrumentarium und gute Erfahrung in der Anordnung der Messpunkte, Erfordernisse, die bei Anwendung der Flügelmessmethode nicht in so hohem Masse nötig sind. Leider liegt eine zuverlässige Ueberprüfung der neuen Methode noch nicht vor, sodass man über ihre Genauigkeit im Unklaren ist. Schade, dass solche Methoden nicht erst auf den „Markt“ gebracht werden, wie gute Industrieprodukte, d. h. sorgfältig ausprobiert und in den Einzelheiten bereinigt. Schwierigkeiten nebensächlicher Natur und Ueberraschungen könnten so vermieden werden, die sonst der Idee, mag sie an sich noch so gut sein, zum Verhängnis werden können.

*

Fundamental Views in the Analysis of Arch Dams, by Dr. F. Vogt.

Mit der zunehmenden Höhe dieser Bauwerke müssen die Anforderungen an die Erfassung des Kräftespiels gesteigert werden. Zwar weniger über das Mittel einer Verfeinerung der analytischen Form, die zu kompliziert und unübersichtlich wird, als durch eine Ueberprüfung aller Eigenschaften des Baumaterials und des Gesteins. Mit der Begründung, dass „die mathematische Analyse keine Ergebnisse zeitigen kann, die besser sind, als die Grundlagen, auf denen sie aufgebaut ist“ besprechen die Verfasser die Materialeigenschaften, die äusseren Einwirkungen: Last, Temperatur (an Hand eines durchgerechneten schematischen Beispiels), Nachgiebigkeit des Gesteins in der Talsohle und an den Hängen (ein Einfluss, der bei zunehmender Höhe an Bedeutung gewinnt), Rissbildung und anderes mehr. Vereinfachungen und Vernachlässigungen in der Berechnung werden angeregt und begründet.

Das Berechnungsprinzip: Zerlegung des ganzen Bauwerks in horizontale und vertikale Elemente, deren Verschiebungen als gleich vorausgesetzt werden, ist immer noch das gleiche. Es ist aber mit der Anwendbarkeit des Superpositionsgesetzes verknüpft, sodass man auch hier zuerst wieder jene Einflüsse kennen muss, die sich diesem Prinzip mehr oder weniger einfügen, sodann jene, die es durchbrechen. Die Arbeit ist sehr lesenswert. Man wird dabei auch wieder darauf aufmerksam, wie fruchtbar die Arbeit ist, der sich die Abteilung für Landestopographie in Bern durch ihre Messungen an den Staumauern unterzieht (s. W. Lang: Deformationsmessungen an Staumauern nach den Methoden der Geodäsie).

*

Auftrieb und Unterdruck in Staumauern, von Prof. Dr. P. Fillunger (Wien).

Im Gegensatz zur vorhergehenden Abhandlung wird das Gewichtsmauer-Profil gegenüber der aufgelösten Bauweise und der Bogenmauer in Schutz genommen; man sollte, nach der Ansicht des Autors, dieses System, das sowohl in der Berechnung wie in der Ausführung einfach ist, nicht durch unnötige und unmöglich zu erfüllende Forderungen, die an seine Stabilität gestellt werden, in wirtschaftlicher Beziehung gefährden. Das betrifft die noch offene Streitfrage der Berücksichtigung des Auftriebs. Wenn man von diesem Mauer-System nicht fordert, „was bei keinem andern Bauwerk verlangt wird, dass es noch standfest sein soll, wenn es schon gebrochen ist“, so versucht der Verfasser nachzuweisen, dass man den Einfluss des in das Mauerwerk eindringenden Wassers „sehr genau und doch auch sehr einfach“ ermitteln kann (getrennt als Auftrieb und Porenreibung). Nun darf man aber wohl sagen, dass diese Verfeinerung der Berechnungsmethode gegenüber den bisher angewandten Methoden erst dann berechtigt sein wird, wenn man mit gutem Gewissen eine Rissgefahr als ausgeschlossen betrachten kann. Heute ist das aber noch nicht der Fall; das Schwinden oder auch Temperatureinflüsse vermögen zunächst eben noch zu dieser Erscheinung zu führen, die irgendwie berücksichtigt werden muss. Dieser Uebelstand müsste vorerst vermieden werden können; dann darf man wohl auch hoffen, dass die messtechnisch wohl bedeutenden Schwierigkeiten behoben sein werden, die die Anwendung der Theorie des Verfassers vorläufig noch in Frage stellen. Als Versuch einer Lösung dieser heiklen Sache ist die Untersuchung zu begrüßen.

*

Modellversuche über Einrichtungen zur Regulierung des Ueberfalls und Bewältigung der Hochwässer bei Talsperren, von Prof. A. Smrcek.

Die Einführung gibt einen Einblick in die zum Teil barbarische „Hydraulik“, mit der gelegentlich Bauwerke entworfen werden, die den Bestand der ganzen Anlage auf schwerste gefährden. Interessant, zu wie komplizierten Strömungsbildern man so gelangen kann, wo doch immer ein möglichst einfaches, übersichtliches Bild anzustreben ist. Wieder stösst man auf die heute noch viel zu wenig geklärte Frage der Luftaufnahme des schiessenden Strahls, die z. B. bei Ueberfällen dazu führen kann, dass sich das Unterwasser weit über den durch die Rechnung festgelegten Wert erhebt und so den Abflussvorgang stört und sogar den Oberwasserspiegel hebt; dann liegt die Gefahr einer Dammüberflutung vor. Im Gegensatz dazu steht, nebenbei bemerkt, die Erscheinung, wie wir sie z. B. beim Sihlüberfall in Zürich beobachten können: dass die Luftaufnahme den schiessenden Strahl und vor allem die Deckwalze stark zersetzt und dadurch bestimmt viel