

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 3

Inhaltsverzeichnis

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: 16.01.2026

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

INHALT: Mitteilungen über Versuche zur Verhütung von Kolken an Wehren. — Zwei Wohnhäuser im Dolderquartier in Zürich. — Grundsätzliches zum Wettbewerbswesen. — Graphisches Verfahren zur Ermittlung der elastischen Linie. — Miscellanea: Eisenbeton-Heberleitung von 2 m Durchmesser. Eine eidgenössische Submissions-Verordnung. Wasserbau-Laboratorium an der Eidgen. Technischen Hoch-

schule in Zürich. Ein neuer Rohstoff für die Papierherstellung. Eidgenössische Technische Hochschule. Schweizer Mustermesse 1918. — Konkurrenzen: Zierbrunnen in Zofingen. Aargauisches Museum für Natur- und Heimatkunde. — Korrespondenz. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Band 71.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 3.

**Mitteilungen über Versuche
zur Verhütung von Kolken an Wehren,**
ausgeführt im Pumpwerk der Stadt Basel durch die
Ingenieure H. E. Gruner und Ed. Locher.

Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass auf dem Gebiet des Wasserbaues so wenig Modellversuche gemacht werden. Besonders in der Schweiz scheinen solche Versuche gar nicht bekannt oder auf alle Fälle nicht als nützlich eingeschätzt zu werden.

Vergleicht man die ungeheuren Ausgaben, die im letzten Dezenium in der Schweiz für den Bau von Stauwehren aufgewendet wurden, mit den geringen Kosten, die solche Modellversuche verursachen, so muss man sich doch fragen, ob es nicht hie und da angezeigt gewesen wäre, durch Modellversuche über neue Wehrformen einige Beobachtungen im kleinen Maßstab zu machen. Es ist nun durchaus richtig, dass ein Modellversuch nicht ohne weiteres im vergrösserten Maßstab auf die Natur angewendet werden kann, aber der erfahrene Praktiker kann doch aus dem Modellversuche sehr wichtige Folgerungen auf das Verhalten des Wassers in der Natur ziehen, besonders wenn es sich nicht um absolute Einzelversuche, sondern um systematische Versuchsreihen handelt.

Ferner ist hervorzuheben, dass uns eine auch noch so sorgfältige Beobachtung des Wassers in dem natürlichen Lauf nie gestattet, in das Innere des Wasserkörpers hinein zu sehen. Wenn wir aber auch nur erkennen, was grundsätzlich im Innern des Wasserkörpers geschieht, so können wir uns daraus die Erscheinungen an der Oberfläche besser erklären. Es braucht in dieser Hinsicht nur an die Beobachtungen von Prof. Rehbock in Karlsruhe über die Wasserwalzen erinnert zu werden.

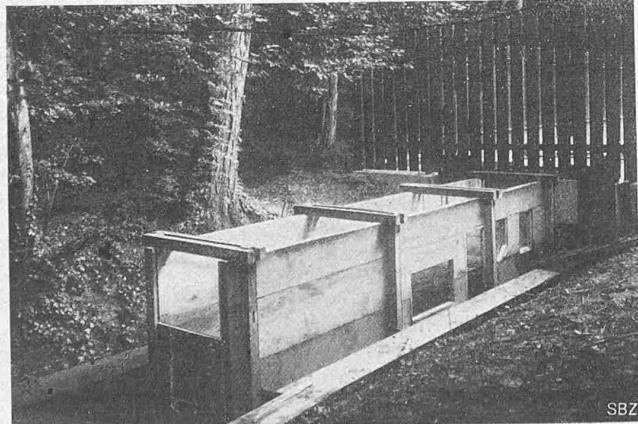


Abb. 2. Ansicht des Versuchs-Gerinnes in Basel.

Im Ausland sind sehr sorgfältig und reichlich ausgestattete Flussbau-Laboratorien an einigen Technischen Hochschulen eingerichtet worden. In Wien hat das k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten für seine eigenen Untersuchungen ein Laboratorium eingerichtet. Prof. Engels hat schon im Jahre 1890 mit einfachsten Mitteln Modellversuche an einem Gerinne vorgenommen und daraus das, seit dem Jahre 1898 im Betrieb befindliche, Flussbau-Laboratorium entwickelt. Dieses hat dann u. a. auch als Muster für das in der Schweiz wohlbekannte Flussbau-Laboratorium an der Technischen Hochschule Karlsruhe gedient.¹⁾

¹⁾ Bezügl. schweiz. Bestrebungen siehe unter Miscellanea S. 35. Red.

Die Publikationen ausländischer Ingenieur-Gesellschaften bringen ebenfalls oft sehr interessante Mitteilungen über Modellversuche. Als Beispiel seien angeführt die Beobachtungen, die Ingenieur J. B. T. Colman über den Durchfluss des Wassers unter Wehrkörpern, die auf durchlässigem Boden stehen, gemacht hat (Proceedings of the American Society of Civil Engineers, Vol. XLI, No. 6); die Modell-Beobachtungen von James B. Hays über Druckverhältnisse unter Dämmen als Vergleich mit einem wirklich ausgeführten Damm, dessen Güte man bezweifelte (Proceedings of the American Society of Civil Engineers, March 1916). Diese Versuche waren von Praktikern ausgeführt und sie ergaben im Vergleich zur Wirklichkeit sehr wertvolle Resultate; besonders haben sie gezeigt, dass man auch ohne alle die komplizierten Einrichtungen der Flussbau-Laboratorien ausländischer Technischer Hochschulen zu besitzen, für die Praxis wichtige Resultate mit ganz einfachen Mitteln erhalten kann. Empfehlenswert wäre es nur, dass unsere jungen Ingenieure eine Schulung in der Beobachtung und Verwertung solcher Versuche durchmachen könnten.

Um die Modellversuche richtig zu verwerten, müssen die Grundlagen genau festgestellt und sowohl vom mathematischen wie vom praktischen Gesichtspunkt aus untersucht werden. Die mathematischen Grundlagen für solche Versuche hat der Grazer Professor Ph. Forchheimer in seinem Buche: „Hydraulik“ (1914) abgeleitet und festgelegt. Was die praktischen Grundlagen anbetrifft, so ist es Sache des Praktikers, die richtigen Schlussfolgerungen zu ziehen.

Veranlassung zu den nachstehend beschriebenen Versuchen gab eine Publikation von Baurat Hofbauer in der „Zeitschrift des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereins“ im April 1915. In jenem Artikel über: „Bekämpfung der Wirbelbewegung und Kolkbildung unterhalb der Stauwehre“ war auf eine merkwürdige Erscheinung hingewiesen, die

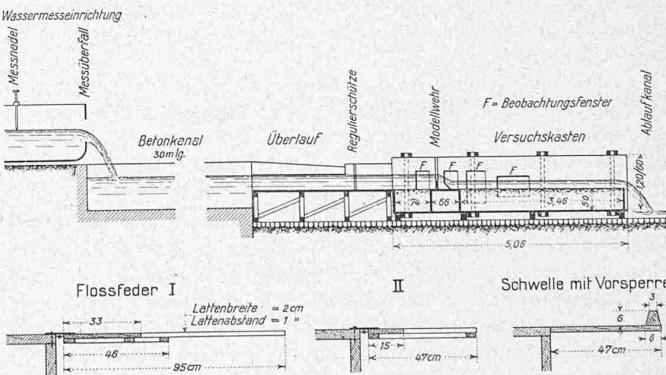


Abb. 1. Anordnung des Versuchs-Gerinnes. Oben Längsschnitt 1:150.

Darunter Modelle zu Flossfedern und Schwellen-Einbau. — 1:30.

Hofbauer an verschiedenen Wehren in der Steiermark und bei Modellversuchen in der Technischen Hochschule in Graz beobachtet hatte.

Bei diesen Wehren war am Fusse der sog. Flossgasse naturgemäß jeweils ein tiefer Kolk entstanden; die Flösse, die durch diese Gasse hindurchschossen, waren daher der Gefahr ausgesetzt, bei gewissen Wasserständen abzubrechen. Um nun diese Flossgasse den verschiedenen Wasserständen anzupassen, wurde am untern Ende der Flossgasse eine bewegliche, mit Scharnieren befestigte, zum Teil durchlässige Tafel aus Holzbalken eingehängt. Zur grossen Ueberraschung der betr. Techniker war nach dem nächsten Hoch-