

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **71/72 (1918)**

Heft 3

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://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 Masstabe zu machen. Es ist nun durchaus richtig, dass ein Modellversuch nicht ohne weiteres im vergrößerten Masstabe 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.

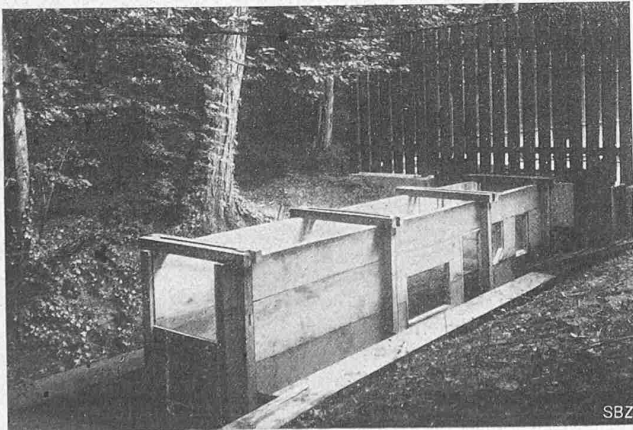


Abb. 2. Ansicht des Versuchs-Gerintes in Basel.

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

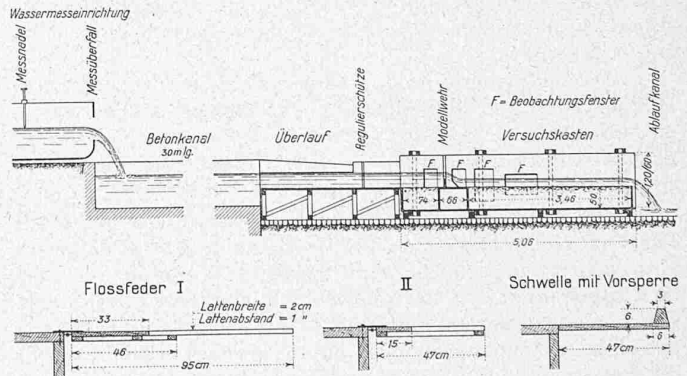


Abb. 1. Anordnung des Versuchs-Gerintes. Oben Längsschnitt 1:150.

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

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.

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 abzurechen. 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 Überraschung der betr. Techniker war nach dem nächsten Hoch-