

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 77/78 (1921)
Heft: 3

Sonstiges

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: 09.01.2026

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

Die Baukosten in Schweden nehmen auch sehr stark zu, wie die folgenden, von der Wohnungskommission der Sozialverwaltung ermittelten Zahlen zeigen, die wir dem „Z. d. B.“ entnehmen. Sie beziehen sich auf eine „Feuerstätte“, worunter ein Raum von 30 m² Fussbodenfläche mit zugehörigen Nebenräumen verstanden ist. Auf die Feuerstätte bezogen, setzten sich die Kosten eines Hauses in den verschiedenen Jahren wie folgt zusammen:

	Jahr 1915	1918	1919	1921
	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.
Bauplatz	600	800	1000	1000
Baustoffe	1284	3747	6270	5330
Arbeitslohn	367	1353	1616	2014
Baulitung	100	125	200	250
Verschiedenes (Zinsen usw.)	100	250	350	400
	2451	6275	9436	8994

Hierzu sei bemerkt, dass die schwedische Valuta nicht viel unter der schweizerischen steht.

Eidgenössische Technische Hochschule. Die diesjährigen Diplomarbeiten der Architekten schule sind vom nächsten Freitag, 22. d. M. für etwa acht Tage in den Zeichnungssälen (Hochparterre, Nordwestflügel) öffentlich ausgestellt, worauf alle aufmerksam gemacht seien, die an der Heranbildung der jungen Baukünstler Anteil nehmen. Die aktuelle Aufgabe ist eine städtebauliche: Schaffung eines Marktplatzes mit Markthalle an der Kreuzung der Birmensdorfer- und Zurlindenstrasse, bei der alten Schmiede Wiedikon.

Nekrologie.

† F. Hennebique. Anfangs April ist, wie wir der „D. B. Z.“ entnehmen, im Alter von 77 Jahren der französische Ingenieur François Hennebique gestorben, dessen Name mit der Entwicklung des Eisenbetonbaus auf das engste verknüpft ist. Hennebique war von Hause aus Steinmetz, dann als Unternehmer in Spanien und Belgien mit Erfolg tätig und liess sich später in Paris nieder. 1892 trat er zuerst mit seinen Patenten auf dem Gebiete des Eisenbetons hervor, die im Jahre 1903 allerdings durch die französischen Gerichte für ungültig erklärt wurden, da man ihnen, fälschlicherweise, gegenüber dem Monier-Patent von 1878 keinen wesentlich neuen Gedanken zu erkennen wolle. Von da an wandte sich Hennebique ausschliesslich dem Eisenbetonbau zu, für den die Pariser Weltausstellung vom Jahre 1900 dann den Anfang einer ungeahnten, noch heute nicht abgeschlossenen Entwicklung bedeutet.

† C. Freytag. In Wiesbaden verschied am 2. Juli nach langem Leiden, im Alter von 75 Jahren, Dr.-Ing. Conrad Freytag, Gründer und bis vor einem Jahre Leiter der bekannten Firma Wayss & Freytag in Neustadt a. d. Haardt. Mit ihm ist aus dem deutschen technischen Leben eine Persönlichkeit dahingegangen, deren besondere Bedeutung in der Tatsache liegt, dass er durch die im Jahre 1884 erfolgte Erwerbung der sogenannten Monier-Patente, eines Verfahrens, womit ein nahezu unbekannt gebliebener Pariser Gärtner die Verwendung von Eiseneinlagen in Zementumhüllung praktisch erprobte, die Grundlage geschaffen hat, die Eisenbetonbauweise in Deutschland heimisch zu machen.

Konkurrenzen.

Wehrmännerdenkmal im Kanton Zürich. Zu Ehren der im Grenzdienst verstorbenen zürcherischen Wehrmänner soll bei der Forch, in der Nähe von Zürich, ein Denkmal in Verbindung mit einem kleinen Festplatz für vaterländische Veranstaltungen errichtet werden. Das zu diesem Zwecke bestellte Komitee eröffnet nun unter den zürcherischen und den seit mindestens fünf Jahren im Kanton ansässigen schweizerischen Künstlern einen bezüglichen Wettbewerb. Als Eingabetermin ist der 31. Oktober 1921 festgesetzt. Dem Preisgericht gehören an: Kantonalsbaumeister H. Fietz in Zollikon, als Präsident, Stadtbaumeister H. Herter in Zürich, die Bildhauer H. Gisler in Zollikon, H. Haller in Zürich und H. Siegwart in Luzern, sowie Maler S. Righini in Zürich. Als Ersatzmänner sind bestimmt: Architekt W. Pfister in Zürich, Bildhauer A. Heer in Basel und Maler F. Boscovis in Zollikon. Zur Prämierung geeigneter Entwürfe stehen dem Preisgericht 6000 Fr. zur Verfügung. Der im ersten Rang stehende Entwurf soll zur Ausführung gelangen; dessen Verfasser erhält dafür keinen Barpreis.

Verlangt werden eine Zeichnung oder ein Modell des Denkmals 1:20, bei figürlichen Darstellungen unter Beigabe eines wich-

tigen Details 1:5. Die Gesamtanlage (Denkmal mit Festplatz) ist in dem den Bewerbern gelieferten Situationsplan 1:100 einzutragen. Jeder Bewerber darf nur einen Entwurf einsenden; Varianten sind ausgeschlossen. Das Programm nebst Beilagen wird den Bewerbern auf schriftliches Verlangen durch den Präsidenten des Denkmal-Komitee, Herrn E. Mantel, Rigiplatz 4, Zürich 6, kostenfrei zugestellt.

Pfarrhaus und Kirchgemeindehaus in Straubenzell (Band LXXVII, Seite 105 und 284). Der Präsident der evangelischen Kirchenvorsteherchaft Straubenzell bittet uns um Bekanntgabe, dass die nicht prämierten Projekte bei Herrn Lehrer E. Höhener, Wiesenstrasse 30, St. Gallen W, abgeholt oder zwecks Rücksendung durch die Post eingefordert werden können.

Literatur.

Handbuch der Ingenieurwissenschaften, dritter Teil: Der Wasserbau, sechster Band: *Der Flussbau*. Bearbeitet und herausgegeben von Franz Kreuter, Dr. Ing. h. c. und ehemaliger ord. Professor an der Technischen Hochschule in München. Fünfte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 485 Textabbildungen, 54 photogr. Bildern und 3 Tafeln. Leipzig 1921. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis geh. 136 Mk., geb. 154 Mk.

In seinem Vorwort zur fünften Auflage des „Flussbau“ äussert der Verfasser den Wunsch, dass sein Werk der Menschheit ein Vermächtnis werde: nicht in dem Sinne, dass er es als abgeschlossen betrachte, wohl aber in der Hoffnung, dass nun andere, jüngere Kräfte auf der Basis, die er geschaffen, weiter bauen mögen.

In der Tat bedeutet Kreuters Lebenswerk einen Markstein in der Entwicklung des Flussbaues. Früher fast ausschliesslich als empirisches Fach aufgefasst, schien die Flussbaukunst jeder rechnerischen Behandlung unzugänglich. Es blieb Kreuter vorbehalten, eine Wandlung dieser Auffassung herbeizuführen. Schon in der vierten Auflage entwickelte er auf Grund der Du Boys'schen Anschauungen seine Theorie der Geschiebeführung, und zeigte zugleich einen praktisch begehbarer Weg zur Berechnung des Normalprofiles geschiebeführender Flüsse.

Angesichts der äusserst verwickelten Naturvorgänge, um die es sich hier handelt, war er allerdings genötigt, gewisse vereinfachende Annahmen zu treffen, so vor Allem diejenige, dass der Geschiebefluss in einzelnen, übereinander hinwegrollenden Kieschichten vor sich gehe, ein Idealvorgang, wie er selbstverständlich in der Natur kaum zu finden sein wird. Hauptsächlich aus diesem Grunde ist denn auch der Schleppkrafttheorie Kreuters und ihrer Anwendung eine starke Gegnerschaft erwachsen. Nicht nur in rein theoretischen Kreisen: Verschiedene Autoren haben durch Laboratoriumsversuche das Nichtzutreffen des Schleppkraftgesetzes zu beweisen geglaubt. Mit aller Energie wendet sich denn auch Kreuter gegen solche Versuche im kleinen Maßstab. Allein er ist nicht ein Gegner des wasserbaulichen Versuchs überhaupt. Bei aller Anerkennung der hervorragenden Forschungsergebnisse namentlich Prof. Rehbocks auf dem Gebiete des rein hydraulischen Modellversuches, kann aber auf demjenigen des Flussbaues, d. h. also der Geschiebeführung nur der Versuch im grossen Maßstab zu brauchbaren Ergebnissen führen. Die beiden Fragen sind also streng voneinander zu trennen. Der Verfasser skizziert in grossen Zügen eine flussbauliche Versuchsanstalt; seine Anregungen verdienen die grösste Beachtung auch mit Rücksicht auf unsere eigenen gegenwärtigen Bestrebungen auf dem Gebiete des Versuchswesens.

Mangels einer solchen Anstalt konnten die zahlreichen von Kreuter angeregten Versuche noch nicht durchgeführt werden. Trotzdem hat er die Genugtuung erlebt, dass das Schleppkraftgesetz durch die Versuche von Schlocklitsch bestätigt wird. Die Bestimmung der äusserst wichtigen „Abfuhrziffer“ oder wie Kreuter sie neuerdings nennt „Locke des Geschiebes“ ist dagegen aus obigem Grunde noch nicht gelungen. Ausser dieser Mitteilung enthält die fünfte Auflage interessante Messungsergebnisse an natürlichen Flüssen, insbesondere auch am Fussacher Durchstich, für den in den letzten Jahren der obere und untere Schleppkraftgrenzwert ermittelt wurde.

Die Berechnungsmethode des Normalprofils geschiebeführenden Flusses erhält in der neuen Auflage eine Erweiterung; sie gewinnt dadurch an Klarheit. Im Anschluss an die Ermittlung des „bettbildenden“ Wasserstandes wird auf ein Verfahren zur Berechnung

der jährlichen Geschiebemenge hingewiesen. Auffallenderweise findet dagegen die neueste Arbeit Kurzmann's, die eine Berechnung des Normalprofils aus der jährlichen Stromarbeit anstrebt, keine Würdigung. In Bezug auf die sich an den theoretischen Teil anschliessenden Kapitel beschreibenden Inhalts ist vor allem die Angliederung des Deich oder Dammbaues zu erwähnen. Die Beispiele praktischer Ausführungen haben eine namhafte Bereicherung erfahren; insbesondere sei auf die Beschreibung der Arbeiten der st. gallisch-österreichischen Rheinregulierung hingewiesen.

Für diejenigen, welche die vierte Auflage kennen, bedarf das Werk Kreuters keiner besonderen Empfehlung. *E. Meyer.*

Vorschriften und Formeln für die Ausführung und Berechnung von Massivkonstruktionen (Eisenbeton, Beton und Steineisen-Konstruktionen). Von *Franz Boerner*, Beratender Ingenieur in Düsseldorf. Mit 119 Textabbildungen und 41 Tabellen. Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin 1921. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 24 M.

Es ist immer erfreulich, erkennen zu können, dass Veröffentlichungen, die vorab für die *Praxis* des Eisenbetons bestimmt sein wollen, ihr Hauptgewicht nicht auf die Vorführung von bekannten Rechnungsverfahren unter Mitbenützung mehr oder weniger wertvoller vereinfachender Tabellen verlegen, sondern auf das, worauf es für den guten Bestand der Bauten ganz besonders auch ankommt: auf die Ausführung. Boerners Erläuterungen besitzen diesen Vorteil, weshalb, und obwohl sie in Anlehnung an die deutschen Bestimmungen über Eisenbeton- und Betonbauten geschrieben sind, sie auch hierzulande der Förderung einer guten Praxis des Betonbaues nur dienen können.

F. H.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

(Die Preise mancher Werke sind veränderlichen Teuerungszuschlägen unterworfen!)

Versuche über die Beanspruchungen in den Laschen eines gestossenen Flacheisens bei Verwendung zylindrischer Bolzen. Von Dr.-Ing. *C. Findeisen*, Adjunkt im Versuchs- und Materialprüfungsamt an der Technischen Hochschule Dresden. Heft 229 der „Forschungsarbeiten auf dem Gebiete des Ingenieurwesens“. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. Preis geh. 25 M.

Der Kranbau. Von Ing. *R. Dub*, o. ö. Professor an der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn. Berechnung und Konstruktion von Kranen aller Art. Für Schule und Praxis bearbeitet. Mit 558 Abbildungen, einschl. fünf Tafeln und 30 Tabellen. Wittenberg 1921. Verlag von A. Ziemsen. Preis geb. in Ganzleinen 40 Fr., in Halbleder 50 Fr.

Gesteinskunde. Von Dr. *Friedrich Rinne*, Professor an der Universität Leipzig. Für Studierende der Naturwissenschaft, Forstkunde und Landwirtschaft, Bauingenieure, Architekten und Bergingenieure. Sechste und siebente (Doppel-) Auflage. Mit einem Titelbild und 509 Abb. Leipzig 1921. Verlag Dr. Max Jänecke.

Erläuterungen zu den preussischen Hochbaubelastungs-Vorschriften 1919. Von Dr.-Ing. *Ellerbeck*, Ministerialrat. Unter besonderer Berücksichtigung der Bestimmungen über Knicksicherheit. Zweite, neubearbeitete Auflage. Mit 13 Textabbildungen. Berlin 1921. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 7,80.

Ueber Stoss, Relaxation und Sprödigkeit. Von *Bernhard Kirsch*, ord. Professor an der Techn. Hochschule in Wien. Ein Beitrag zur technischen Mechanik zäher Körper. Mit zehn Abb. Wien und Leipzig 1921. Verlag von Franz Deuticke. Preis geh. 5 M., 36 Kr.

Automaten. Von *Ph. Kelle*, Oberingenieur in Berlin. Die konstruktive Durchbildung, die Werkzeuge, die Arbeitsweise und der Betrieb der selbsttätigen Drehbänke. Mit 767 Figuren im Text und auf Tafeln, sowie 34 Arbeitsplänen. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. Preis geb. 144 M.

Ueber die Konstitution und Wetterfestigkeit des Kunsteines und seines Bindemittels. Von Dr. *Alb. Wespi*, Architekt, Assistent für Baukunst an der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich 1920. Verlag von Speidel & Wurzel. Preis geh. 3 Fr.

Kleinhaus und Kleinsiedlung. Von *Hermann Muthesius*. Zweite, vermehrte und teilweise ganz neubearbeitete Auflage. Mit 341 Textabbildungen. München 1920. Verlag von F. Bruckmann A.-G. Preis geb. 6 Fr.

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

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Bericht der Kommission zur Prüfung des Projektes für das Kraftwerk im Wäggital.

Gemäss Vereinsnachschluss vom 11. Mai d. J. hat der Vorstand des Z. I. A. eine Kommission ernannt mit dem Auftrag, die Frage der Bauwürdigkeit des Wäggital-Kraftwerkes vom Standpunkt der Stadt Zürich aus zu prüfen, um wenn möglich eine bestimmte Stellungnahme des Vereins herbeizuführen. Die Kommission ist bestellt worden aus den Ingenieuren Prof. C. Andreae (Vorsitzender), J. Büchi, Prof. E. Meyer-Peter und C. Jegher (Aktuar); sie hat sich zur Beratung besonderer Fragen durch Zuzug von Ing. P. Beuttner ergänzt. In zwölf Sitzungen in Zürich, wiederholten Besprechungen im Bureau des Projektverfassers Ing. F. Gugler in Baden und einer Besichtigung im Wäggital hat die Kommission ein Urteil zu gewinnen gesucht, so gut es angesichts des umfangreichen Projektes in der Kürze der zu Gebote stehenden Zeit möglich war; sie ist dabei durch bereitwillige Auskunft und Gewährung von Einblick in die Akten der Bauleitung durch diese in ihrer Arbeit wirksam unterstützt worden. Diese Arbeit bezog sich auf die Ueberprüfung des Bauprojektes, seiner Grundlagen und des Kostenvoranschlages, sowie der Ermittlung der Energie-Selbstkosten. Die der Kommission bekannt gegebenen Unterlagen entsprechen im Wesentlichen dem in der Folge gedruckt erschienenen „Technischen Bericht zum Projekt vom Januar 1921“ (Beilage zur Weisung des Stadtrates über die Beteiligung der Stadt am Wäggitalwerk, vom 19. März 1921), der der Kommission nachträglich überreicht wurde. Die Kommission hat ihre Arbeit unabhängig von den Gutachten der Ingenieure L. Kürsteiner und Dr. H. Bertschinger durchgeführt.

Auf Grund vorgenannter Auskünfte und Akten hat sich die Kommission soweit unterrichtet, dass sie sich, gestützt auf ausführliche protokollarische Aufzeichnungen, zu folgender kurzgefasster Meinungsäusserung für berechtigt hält. Dabei wird die generelle Beschreibung des Wäggitalprojektes in der „S. B. Z.“ vom 19. Februar 1921 als bekannt vorausgesetzt.

I. Beurteilung des Bauprojektes.

1. **Die hydrologischen Grundlagen** sind: zweijährige Abflussmengen-Beobachtungen der Firma Locher & Cie. im Vordertal 1896 und 1897, eigene Flügelmessungen und Pegelbeobachtungen der N. O. K. im Stockerli seit September 1918 und Regenhöhenmessungen in zwei Stationen des Einzugsgebietes. Auf Grund dieser spärlichen direkten Beobachtungen wurden die massgebenden durchschnittlichen jährlichen Abflussmengen berechnet, ausgedrückt in jährl. Abflusshöhe, unter Heranziehung langjähriger Beobachtungen in benachbarten und ferner Flussgebieten bis Baden und Basel. Die Kommission hat das Beobachtungsmaterial und die diesbezügl. Berechnungen eingehend geprüft und dabei den Eindruck gewonnen, dass die Abflussmenge aus den heute verfügbaren Grundlagen nicht besser ermittelt werden kann, als es geschehen ist. Dabei bleibt, insbesondere angesichts der kurzen Dauer der direkten Beobachtungen, zu berücksichtigen, dass Wassermessungen wie sie im Wäggital ausgeführt worden sind, an sich eine Ungenauigkeit von 10 bis 15% aufweisen können, dass somit die für die Staustelle im Schräb angenommene, beträchtliche Abflusshöhe von 2030 mm im Jahr als mit dieser Ungenauigkeit behaftet anzusehen ist.

2. **Geologische Verhältnisse.** Die Staustelle im Schräb gibt hinsichtlich Standsicherheit der Mauer zu Besorgnissen keinen Anlass. Was die Dichtigkeit der Talwände beidseitig der Staumauer betrifft, so bezeichnet das geologische Gutachten, trotz verschiedener Vorbehalte und Einschränkungen, in seinen Schlussfolgerungen die Verhältnisse als günstig. Die Kommission glaubt indessen, auch auf Grund örtlicher Besichtigung, dass im vorliegenden Kalkgebiet etwelche Ueberraschungen nicht ausgeschlossen sind; die in den Sondertöpfen und -Schächten angeschlagenen Verwerfungsspalten und Klüfte mahnen, angesichts der bedeutenden Stauhöhe, zur Vorsicht. Die von der Bauleitung in Rechnung gestellten, für Stausee und Stollen auf insgesamt 160 l/sec geschätzten Versickerungsverluste mögen den Verhältnissen entsprechen. Mit der Möglichkeit grösserer Sickerverluste ist aber zu rechnen, wobei erwartet werden darf, dass ein beträchtlicher Teil des Sickerwassers wird zurückgepumpt werden können. Das Aufsuchen und Abdichten allfällig ausgedehnter Sickerstellen würde allerdings grössere Schwierigkeiten bereiten als wie im geologischen Gutachten angenommen wird.