Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
Heft: 8

Nachruf: Buchli, Ed.

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: 13.12.2025

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

bekanntlich der Verfasser eines ausgezeichneten Werkes über die Klosterkirche von Einsiedeln, zu diesem, seinem frühern Forschungsgebiet so entgegengesetzten Thema einstellt. Mitglieder des S. I. A. und B. S. A. sind eingeladen.

Eidgenössische Kunstkommission. An Stelle der statutengemäss ausscheidenden Mitglieder wählte der Bundesrat, für eine Amtsdauer von vier Jahren, als Mitglieder der Kommission Dr. C. von Mandach, Konservator und Dozent in Bern, Charles A. Angst, Bildhauer in Genf, und Paul Burckhardt, Maler in Basel.

Eidgenössische Kommission für angewandte Kunst. Als Mitglied und zugleich Vizepräsident dieser Kommission bestätigte der Bundesrat für eine neue Amtsdauer von vier Jahren Fabrikant Richard Bühler in Winterthur.

Nekrologie.

† **Ed. Buchli** und **Emil Albrecht,** beide Dipl. Masch.-Ingenieure der E. T. H. und G. E. P.-Kollegen, haben am 11. Februar anlässlich eines militärischen Uebungsfluges durch Absturz über dem St. Moritzer-See gemeinsam einen frühzeitigen Tod gefunden. Ed. Buchli (Oblt. Beobachter, Kdt. Photogr. Zug II), geb. am 31. Dez. 1895, von Safien-Platz, hatte nach in Chur bestandener Maturität von 1916 bis 1921 (mit Unterbruch) die Mech.-Techn. Abteilung der E. T. H. besucht und mit dem Diplom absolviert; er stand in Diensten von Brown, Boveri & Cie. in Baden. Sein Kamerad E. Albrecht (Pilot Oblt. Geb. Inf. Komp. I/43) von Affoltern bei Zürich war geboren am 22. April 1897, hatte das Maturitätszeugnis in Luzern erworben und gleichzeitig mit Buchli die E. T. H. bezogen, die er mit dem Diplom eines Elektro-Ingenieurs im Frühjahr 1920 verliess. In der Praxis betätigte sich Albrecht zunächst während zwei Jahren im Versuchslokal der M. F. O., war dann ein Jahr lang Assistent von Prof. Kuhlmann an der E. T. H. und seit 1923 Ingenieur der Kabelwerke Cossonay-Dornach. — Das tragische Schicksal der beiden Freunde erweckt auch in unsern Kreisen allseitig herzlichste Teilnahme an dem Schmerz ihrer Hinterbliebenen. Wer die jungen Kollegen kannte, wird sie in guter Erinnerung behalten.

Literatur.

Der Genauigkeitsgrad von Flügelmessungen bei Wasserkraft-Anlagen. Von Prof. Dr. Ing. *A. Staus*, Esslingen a. N. Mit 15 Textabbildungen und 4 Zahlentafeln. Berlin 1926. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 2,40 (3 Fr.).

Mit dem Fortschritt im Wasserkraftwerkbau und besonders in der Konstruktion von Wasserturbinen mit hohen Wirkungsgraden sind auch die Ansprüche an den Genauigkeitsgrad von Wassermessungen und ihre wirtschaftliche Bedeutung immer grösser geworden. Einen nähern Einblick in die Ergebnisse der Vergleichsversuche, die zur Erforschung des Genauigkeitsgrades von Wassermessungen mit dem hydrometrischen Flügel gemacht wurden, liefert die vorliegende Schrift. Ihr Verfasser, dem der hydrometrische Flügel zu Wassermessungen aus eigener Erfahrung bekannt ist, hat in gedrängter Form und mit grosser Sorgfalt wohl das Wesentlichste zusammengestellt, was auf diesem Gebiete zu erfahren ist. Er ist den Ursachen im einzelnen nachgegangen, die von Einfluss auf den Genauigkeitsgrad sind, deckt die Fehlerquellen auf, die zu einem Misserfolg führen können und belegt schliesslich den Genauigkeitsgrad zahlenmässig. Die klar geschriebene, nur 35 Seiten umfassende, mit kritischen Bemerkungen und einem Literaturnachweis im Anhang versehene Betrachtung zerfällt in sechs Abschnitte.

Im ersten berichtet der Verfasser über die *Wahl der Mess-Stelle.* Mit Recht betont Staus hierbei, dass bis vor nicht langer Zeit beim Entwurf von Wasserkraftanlagen auf die später doch meist notwendig werdenden Wassermessungen wenig oder gar keine Rücksicht genommen wurde. Auch heute geschieht dies meist in noch nicht genügender Weise (als löbliche Ausnahme sei die Anlage im neuen Kraftwerk Wynau besonders hervorgehoben). Der zweite Teil ist der *Profilaufnahme* gewidmet, der dritte dem *hydrometrischen Flügel* selbst. Staus standen die vorzüglichen Ott-Flügel zur Verfügung. Sehr richtig stellt er fest, dass man die Eigenschaften eines Wassermessflügels erst dann recht kennen lernt, wenn man nicht nur mit ihm misst, sondern ihn auch selbst eicht; unsere erprobten Wassermess-Künstler tun dies alle auch. Nicht vollständig beistimmen kann ich dem Verfasser — wenigstens soweit es unsere Verhältnisse betrifft — in dem was er über die „Konstanz der Eichkurven" sagt, trotzdem er sich hierbei zum Teil auf meine eigene Arbeit[1]) stützt. Der Ott-Flügel Nr. 900, den Staus als Stützpunkt herbeizieht, ist tatsächlich in sechs Jahren elfmal geprüft worden und hat trotz vielen Gebrauchs keine nennenswerte Aenderung seiner Konstanten gezeigt. Das ganz vorzügliche Instrument wurde aber nur für Präzisionsmessungen in guten Verhältnissen verwendet. Bei Messungen in ungünstigen Verhältnissen (trübes Wasser, grosse Wassertiefe und dergleichen) treten trotz sorgfältigster Behandlung doch recht oft Veränderungen in den Eichkurven ein. Es liegt dies in der Natur solcher Messungen. Eine Kontrolle der Konstanten vor und nach Präzisionsmessungen ist deshalb unerlässlich, sie wird auch heute in allen wichtigen Fällen ausgeführt. Der Verfasser bespricht in diesem Abschnitt auch den Genauigkeitsgrad der Flügeleichung (mittlerer Fehler),[2]) er kommt auf die Fehlerquelle von Schrägströmungen im Messprofil, dann auf die Korrekturanbringung von *A. Strickler*[3]) bei turbulenten Strömungen zu sprechen. Besondere Aufmerksamkeit schenkt er dem Verhalten des Flügels in unmittelbarer Wandungsnähe. In der Pulsationsfrage wird er dem „D. B. F.-Flügel" von R. Dubs, S. Bitterli und R. Fischer gerecht. Staus nennt ihn einen geradezu idealen Pulsationsschreiber, der über die Art der Strömung und die Verteilung der Pulsation im Messquerschnitt noch sehr wertvolle Aufschlüsse ohne Zeitaufwand geben wird. Auch der Frage, bis zu welchen grössten und kleinsten Geschwindigkeiten hydrometrische Flügel noch zuverlässig und brauchbar sind [Untersuchungen von *F. Kuntschen*[4]) und *E. B. H. Wade*[5])] wird näher eingetreten; dabei wird auch ein Verfahren angegeben, das durch Einführung eines konstanten Zusatz-Drehmomentes den Flügel auch bei minimalen Wassergeschwindigkeiten noch verwendbar macht.

Der vierte Abschnitt wird der *Zeitmessung*, der fünfte der *Art und Durchführung der Geschwindigkeitsmessung* gewidmet. Bei Besprechung der heute auch bei uns im Gebrauch stehenden, gleichzeitigen Verwendung von *mehreren* Flügeln im nämlichen Messprofil zur Beschränkung der Messdauer auf ein Mindestmass, kommt Staus auf ein Beispiel zu sprechen, das so recht eindrucksvoll zeigt, wie weit hierin schon praktisch vorgegangen wird. So wurden von der „Mittleren Isar A.-G." in einer 5 m weiten Rohrleitung 27 Flügel eingebaut, mit denen gleichzeitig gemessen wurde.

Im sechsten Abschnitt behandelt der Verfasser die *Berechnungs-Verfahren* für Wassermessungen in offenen Gerinnen sowie in Rohrleitungen. Hinsichtlich des Berechnungsverfahrens für Wassermessungen in Rohrleitungen wird im besondern auf die wertvolle Arbeit von Ing. Dufour (Lausanne) über Flügel-Wassermessungen in Druckrohrleitungen hingewiesen[6]).

Das Schlusskapitel ist dem *Gesamtgenauigkeitsgrad* einer Flügelmessung gewidmet. In diesem Teil seiner kritischen Betrachtung spricht Prof Staus dem Schreiber dieser Zeilen besonders aus dem Herzen; er bedeutet für ihn eine ganz besondere Genugtuung. Jahrzehntelang hat er sich vorwiegend dieser Methode bedient, hat im Elektrizitätswerk Ackersand[7]), in der Versuchsturbinenanlage A.-G. vormals J. J. Rieter & Cie. in Töss bei Winterthur[8]), im Ritom- und Amstegwerk der S. B. B. und vielen andern Orten Vergleichsversuche mit verschiedenen Apparaten ausgeführt. Jahrelang, in zähem Kampf, hat er sich für diese Methode gewehrt. Die wohl *ausschlaggebendsten* Untersuchungen im Kraftwerk Amsteg sind von ihm in die Wege geleitet worden, sie standen unter seiner Leitung. Ich bin heute noch stolz darauf, dass es mir als Oberingenieur des Eidgen. Amtes für Wasserwirtschaft, dank der lebhaften und überaus verdienstvollen

[1]) W. Kummer und O. Lütschg: Die Schweizer Prüfanstalt für hydrometrische Flügel in Papiermühle bei Bern; Mitteilung Nr. 9 der Abteilung für Wasserwirtschaft, II. Teil, nach Seite 38. Bern 1916.

[2]) L. A. Ott, Theorie und Konstantenbestimmung des hydrometrischen Flügels. Berlin 1925. Julius Springer.

[3]) A. Strickler, Untersuchungen über hydrometrische Flügel. Mitteilung Nr. 18 (Seite 151) des Eidgen. Amtes für Wasserwirtschaft. Bern 1926.

[4]) F. Kuntschen, „Le moulinet hydrométrique et la mesure de courants très rapides". Mitteilung Nr. 9 (Seite 109) des Eidgen. Amtes für Wasserwirtschaft. Bern 1926. — Eine kritische Beleuchtung der Untersuchungen von F. Kuntschen erfolgt demnächst durch das Hydrographische Bureau in Rom.

[5]) A. Staus, Die Messung kleinster Wassergeschwindigkeiten mit dem hydrometrischen Flügel in: „Die hydraulischen Einrichtungen des Maschinen-Laboratoriums der Staatlichen Württembergischen Höhern Maschinenbauschule in Esslingen a. N." Berlin 1925.

[6]) H. Dufour, Flügel-Wassermessungen in Druckrohrleitungen. „Schweizerische Bauzeitung" Band 84, Nr. 4 (20. Juli 1924).

[7]) O. Lütschg Vergleichsversuche mit Flügel- und Schirmapparat zur Bestimmung von Wassermengen. Mitteilung Nr. 2 d. Abt. für Landeshydrographie. Bern 1913.

[8]) O. Lütschg Vergleichsversuche zur Bestimmung von Wassermengen. Mitteilung Nr. 10 d. Abt. für Landeshydrographie, II. Teil. Bern 1917.