

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 84 (1966)  
**Heft:** 30

**Nachruf:** Tréand, Louis

### **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:** 28.04.2026

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

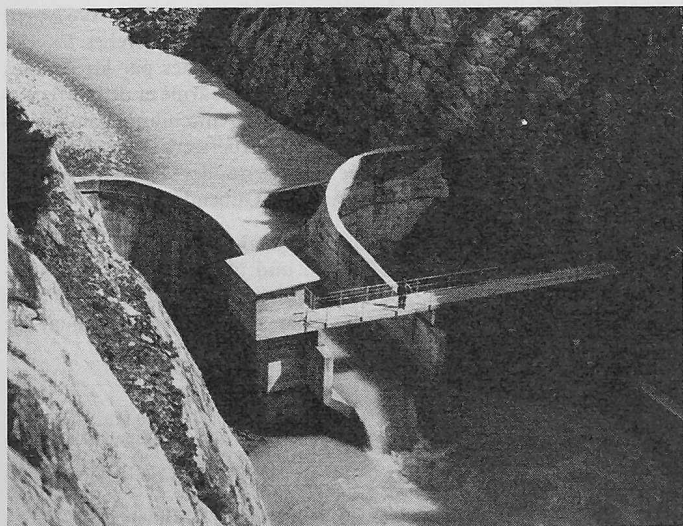
Damit wird die bisherige Wassermessstation bei Massaboden ausser Funktion gesetzt. Ein Ersatz war nur möglich an der Flussstrecke zwischen dem Gletscher und der Wasserfassung des Aletschwerkes, in der wilden Schlucht, wo der Zugang nur über die zur Wasserfassung führende Seilbahn des Aletschwerkes möglich ist. Der Fluss führt viel Geschiebe, teilweise in Form grobblockigen Materials, und im Sommer oft Eisblöcke. Auf die flussabwärts liegende Wasserfassung war Rücksicht zu nehmen. Die ausserordentlich harten Betriebsbedingungen erforderten eine besondere Ausbildung der am meisten beanspruchten Bauteile. Mit Rücksicht auf die grosse Sommerwasserführung (Höchstwassermenge 150 m<sup>3</sup>/s) konnte der Bau nur in den Wintermonaten durchgeführt werden. All dies hatte zur Folge, dass die Kosten des Bauwerkes einschliesslich Modellversuche, Projektierung und Bauleitung den Betrag von nahezu 900 000 Fr. erreichten. Da Verhandlungen mit den beiden mitinteressierten Kraftwerksgesellschaften scheiterten, die Kontinuität der Messergebnisse jedoch sichergestellt werden musste, fällte der Bundesrat den Entschluss, die Station sei durch die Aletsch AG unter der Oberaufsicht der Eidg. Baudirektion zu bauen; über die Kostenverteilung werde später entschieden. Der Bau erfolgte im Winter 1964/65; im Mai 1965 waren die Arbeiten so weit fortgeschritten, dass die Station in Betrieb genommen werden konnte.

Das Bauwerk erstreckt sich quer durch die ganze Felsschlucht (Bild 1), wobei das Wasser durch ein künstliches Gerinne abfliesst. Es fliesst zuerst über einen im Grundriss polygonförmigen Überfall, nach welchem sich ein Tosbecken ausbildet. Aus demselben tritt das Wasser durch einen trompetenförmigen Einlauf in das Messgerinne ein, welches es nach dem Durchfliessen in freiem Überfall verlässt. Im Messgerinne ist eine Kommunikationsöffnung vorhanden, durch welche der Wasserstand im seitlich angeschlossenen Schacht stets auf der selben Höhe gehalten wird wie im Gerinne selbst. Dieser Wasserstand dient als Mass für die sekundliche Durchflussmenge; er wird durch den im Schutzhaus über dem Schacht montierten Linnigraphen laufend aufgezeichnet. Die Beziehung zwischen Wasserstand und sekundlicher Durchflussmenge ergibt sich aus den Modellversuchen; sie wird in der Natur im Bereich kleiner Durchflussmengen mittels Flügelmessungen, im Bereich mittlerer Durchflussmengen mittels Messungen nach dem Salzverdünnungsverfahren unter Verwendung von Natriumbichromat kontrolliert.

Das Konstruktionsprinzip des Bauwerkes ist darauf angelegt, die genannte Beziehung zeitlich konstant zu halten; denn nur so kann eine einwandfreie laufende Bestimmung der Abflussmengen aus den registrierten Wasserständen erfolgen. Vor allem ist auch eine sofortige Bestimmung der Durchflussmenge im Zeitpunkt ihres Auftretens nur bei zeitlicher Konstanz der genannten Beziehung möglich, was im vorliegenden Falle wichtig ist, da die Messstation auch der Wasserleitung zwischen den beiden flussabwärtigen Kraftwerken dienen soll. Das Bauwerk ist deshalb so konstruiert, dass im Gerinne nie Geschiebe liegen bleibt; Einflüsse wechselnder Ablagerungen oberhalb sind durch den oberen Überfall, solche von unten her durch den unteren Überfall ausgeschaltet.

Adresse des Verfassers: Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, 3011 Bern, Bollwerk 27.

Bild 1 Die Wassermess-Station in der Massaschlucht



## Mitteilungen

**Die Verbesserung der Gefriertechnik im Schachtbau.** Über das Gefrieren von Schächten wurde eine geschlossene Theorie aufgestellt. Über die Frostausbreitung am Einzelrohr und am Rohrverband vor dem Schliessen der Frostwand berichtet Dr.-Ing. *Wolfgang Ständer*, Technische Hochschule Karlsruhe, in VDI-Z 108 (1966) Nr. 4, Seiten 117–121; anschliessend folgt in Nr. 5, S. 171–175 eine Untersuchung über die Frostausbreitung am Rohrverband nach dem Schliessen der Frostwand. Weiter werden interessante Einzelheiten zur Gefriertechnik bekanntgegeben und Modellversuche beschrieben. Diese, sowie Beobachtungen aus der Praxis bestätigen die Theorie, so dass die thermodynamischen Probleme des Gefrierschachtbaues als grundsätzlich gelöst gelten können.

**Die Schweiz in Zahlen.** Die Ausgabe 1966 der von der Schweizerischen Bankgesellschaft jährlich herausgegebenen statistischen Übersicht bringt eine vergleichende Darstellung wichtiger Daten der Kantone (Volkseinkommen, Steuerbelastung, Industrialisierungsgrad, Situation der kant. Finanzen u. a.). Daneben enthält die kleine Taschenstatistik auch die Grunddaten der schweizerischen Volkswirtschaft wie Aussenhandel, Sozialprodukt, Zahlungsbilanz, Geld- und Kapitalmarkt, Zins- und Preisverhältnisse, Sparkapitalbildung, Wachstumsraten usw. Ein Teil der Zahlen wurde bisher noch nicht publiziert. Die Statistik kann in Form eines praktischen Faltblattes an den Schaltern aller Niederlassungen der Schweizerischen Bankgesellschaft kostenlos bezogen werden.

**Persönliches.** Am kommenden Sonntag, dem 31. Juli, wird Ing. *Eduard Nager* in Luzern seinen 90. Geburtstag feiern. Nachdem er das Poly (Abteilung II) von 1895 bis 1898 besucht hatte, absolvierte er eine zweijährige Werkstattpraxis bei Gebrüder Sulzer in Winterthur und betätigte sich anschliessend in den Büros der Heizungs- und Lüftungsabteilung der gleichen Firma in Winterthur, Paris und London. Von 1916 bis 1945 leitete er die Sulzer-Filiale in Luzern. Auch nach seinem Übertritt in den Ruhestand war er in S.I.A. und G.E.P. ein höchst gerne gesehener, aktives Mitglied, was zu seiner Wahl in den Ausschuss der G.E.P. führte, dem er von 1948 bis 1964 angehörte. Wir wünschen unserem lieben, feingebildeten Kollegen noch viele Jahre geistiger und körperlicher Frische, wie er sie heute noch besitzt!

W. J.

## Nekrologe

† **Zdzislaw Zawadzki**, von Warschau, ist am 20. Juni 1966 im Alter von 54 Jahren nach viermonatiger schwerer Krankheit im Sanatorium Montana VS gestorben und im Bremgarten-Friedhof in Bern begraben worden. Er hatte am Polytechnikum Lemberg (Polen) sein Architekturstudium begonnen. Während seines zweiten Studienjahres ist der Krieg ausgebrochen, Zdzislaw Zawadzki musste Polen verlassen und gelangte nach der Flucht durch Südeuropa nach Frankreich, wo er in der polnischen Armee gegen die Deutschen gekämpft hat. Im Juni 1944 kam er in die Schweiz. Als Internierter besuchte er die ETH in Zürich und wohnte während des Studiums in Winterthur. Später hat er bei Arch. E. Zietzschmann (heutiger Rektor der Werkkunstschule Hannover) in Davos und in den vergangenen 17 Jahren bei Arch. Hermann Rüfenacht in Bern gearbeitet. In seiner Tätigkeit hat er verschiedene grosse und kleine Bauten und als letzte das Lindenhofspital in Bern bearbeitet. – Zdzislaw Zawadzki war ledig und hinterlässt eine in Polen lebende Schwester. Als seiner Umwelt stets freundlich gesinnter Mensch lebte er eher zurückgezogen und war als treuer Kollege geschätzt und sehr beliebt.

Z. Pregowski, Winterthur

† **Charles Odermatt**, dipl. El.-Ing., G.E.P., von Zürich, geboren am 22. Oktober 1888, ETH 1909 bis 1913, seit 1915 in Südamerika, ist am 23. Juni in Bahia de Caraques, Ecuador, entschlafen.

† **Emile Othon Meyer**, dipl. Masch.-Ing., G.E.P., von Frauenfeld, geboren am 7. August 1882, Eidg. Polytechnikum 1902 bis 1906, 1920 bis 1942 Administrateur délégué de l'Electricité de Strasbourg, ist am 24. Juni 1966 in Strasbourg gestorben.

† **Henri Pfanner**, Vermessungs-Ing., S.I.A., in Bern, geboren 1898, Adjunkt des Kantonsgeometers, ist im Juni 1966 gestorben.

† **Louis Tréand**, Arch., S.I.A., in Genf, geboren 1888, Inhaber eines Büros, ist im Juli 1966 gestorben.