Fred A. Nötzli

Autor(en): **Schnitter, Niklaus**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria**

Band (Jahr): **79 (1987)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-940625

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

Zum 100. Geburtstag des Talsperrenfachmanns

Fred A. Nötzli

Niklaus Schnitter

Am 29. Juni 1987 jährt sich zum hundertsten Mal der Geburtstag des rasch international bekannt gewordenen, früh, erst 46jährig, verstorbenen schweizerischen Talsperrenfachmanns Dr. *Fred A. Nötzli* (Bild 1) [1]. Aus einer Bauernfamilie in Höngg/ZH stammend, diplomierte er 1911 an der ETHZ als Bauingenieur und assistierte dann dem bekannten Professor für Geodäsie und Topographie, Dr. *F. Baeschlin* (1881 bis 1961), bei dem er 1913 doktorierte. 1915 zog es ihn in die USA und 1917 in deren in rascher Entwicklung begriffenen Westen, nach Los Angeles in Kalifornien. Hier fand er seine Berufung als Talsperrenfachmann.

Weit über seinen unmittelbaren Tätigkeitsbereich bekannt wurde F.A. Nötzli erstmals durch die umfänglichen Untersuchungen an der auf seinen Vorschlag hin 1926 gebauten Versuchsbogensperre am Stevenson Greek 65 km nordöstlich von Fresno in Kalifornien [2]. Die Messergebnisse am 18 m hohen, zylindrischen Prototyp wurden an Modellen in den Massstäben 1:40 und 1:12 an den Universitäten von Princeton/New Jersey und Boulder/Colorado überprüft, den ersten Versuchen dieser Art für Bogenstaumauern [3].

Noch intensiver als mit Bogenmauern beschäftigte sich F.A. Nötzli mit den verschiedenen Abarten von Pfeilerstaumauern [4]. So schlug er 1924 für Vielfachbogenmauern doppelwandige Pfeiler mit lotrechten Versteifungswänden in ihren Hohlräumen vor, um deren Seitenstabilität zu verbessern bzw. grössere Mauerhöhen und Bogenspannweiten zu gestatten. Er amtete unter anderem auch als Experte bei der 76 m hohen Coolidge-Sperre 140 km östlich von Phoenix/Arizona, welche 1928 erstmals seit der 1804 erbauten Vielfachbogenmauer Mir Alam bei Hyderabad in Indien wieder Bogenspannweiten von über 50 m erreichte.

Auch in seiner Heimat zum Fachbegriff wurde F.A. Nötzli aber mit dem von ihm entwickelten Pfeilerkopfmauertyp, den er 1927/28 erstmals beim 35 m hohen Hochwasserüberfall der Sperre Venustiano Carranza (vormals Don Martin) 200 km nördlich von Monterrey in Mexiko anwandte. Dabei neigte er nicht nur die Luftseite, sondern auch die Wasserseite, um eine so hohe, stabilisierende Wasserauflast bzw. so grosse Pfeilerabstände zu erzielen, als es die Biegebeanspruchungen in den Pfeilerköpfen zuliessen. Um letztere möglichst klein zu halten, gab er der Wasserseite der Pfeiler eine konvexe Form, woraus sich die Bezeichnung seines Sperrentyps als «Rundkopfpfeilermauer» ableitet. Er brachte auch an den luftseitigen Pfeilerenden Verbreiterungen an, zwecks Verteilung der daselbst Höchstwerte erreichenden Druckbeanspruchungen und zur Verminderung der Spannweite allfälliger Bodenplatten von Hochwasserüberfällen oder luftseitiger Wärmedämmplatten zum Schutz der Pfeilerwände vor starken Temperaturschwankungen.

Bild 1. *Fred A. Nötzli* (1887 bis 1933). (Foto SBZ)

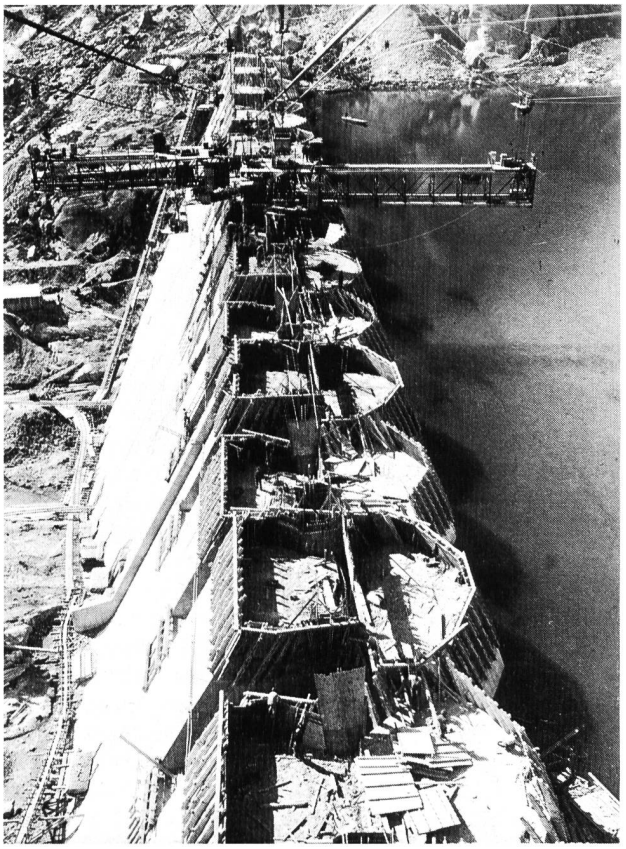

Bild 2. «Nötzli»-Pfeilermauer Lucendro/TI während ihres Baues. (Foto A. & W. Borelli)

Die letztgenannte Massnahme wurde an der 1942–1947 auf dem Gotthard-Pass erstellten, 73 m hohen «Nötzli»-Mauer Lucendro/TI ergriffen (Bild 2) sowie bei der 1947–1950 gebauten 87 m hohen Sperre Cleuson/VS (Saint Barthélemy A). Im Gefolge der Durchbrechung der Möhne- und Eder-Gewichtsstaumauern in Deutschland durch englische Bomben in der Nacht zum 17. Mai 1943 mussten beide Bauwerke zum Teil massiv verstärkt werden, und weitere «Nötzli»-Mauern waren in der Schweiz fortan «tabu». Das heisst aber nicht, dass der zuweilen noch immmer wirtschaftliche Talsperrentyp in Vergessenheit geriet. Allein in den letzten zehn Jahren hatten Schweizer Ingenieure Gelegenheit, ihn zweimal in Marokko (Anlagen Al Massira und Tamzaourt) sowie je einmal in Iran (Minab) und Mali (Manantali) zur Anwendung zu bringen [5].

Literatur

[1] *H.E.N.:* Nekrolog Dr. Fred A. Nötzli. «Schweiz. Bauzeitung» 1933 (II), S. 99.

[2] *F.A. Nötzli:* Über die Versuchs-Gewölbestaumauer am Stevenson Creek in Kalifornien. «Schweiz. Bauzeitung» 1926 (I), S. 13 bis 15.

[3] *N.J. Schnitter:* The Evolution of the Arch Dam. «Int. Water Power and Dam Constr.» Oct. 1976, p. 34–40 and Nov. 1976, p. 19–21 (deutsch: in Vorbereitung für ein Buch des DVWK über historische Talsperren).

[4] *N.J. Schnitter:* The Evolution of Buttress Dams. «Int. Water Power and Dam Constr.» June 1984, p. 38–42 and July 1984, p. 20–22 (deutsch: in Vorbereitung für ein Buch des DVWK über historische Talsperren).

[5] *N. Schnitter:* Der schweizerische Beitrag zum weltweiten Talsperrenbau. «Schweizer Ing. und Arch.» 1985, S. 527–529 (franz.: «Ing. et arch. suisses» 1985, p. 239–241).

Adresse des Verfassers: Dir. *Niklaus Schnitter,* dipl. Ing. ETHZ, Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG, 5401 Baden.