

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 77/78 (1921)  
**Heft:** 8

## Wettbewerbe

### 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:** 13.01.2026

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

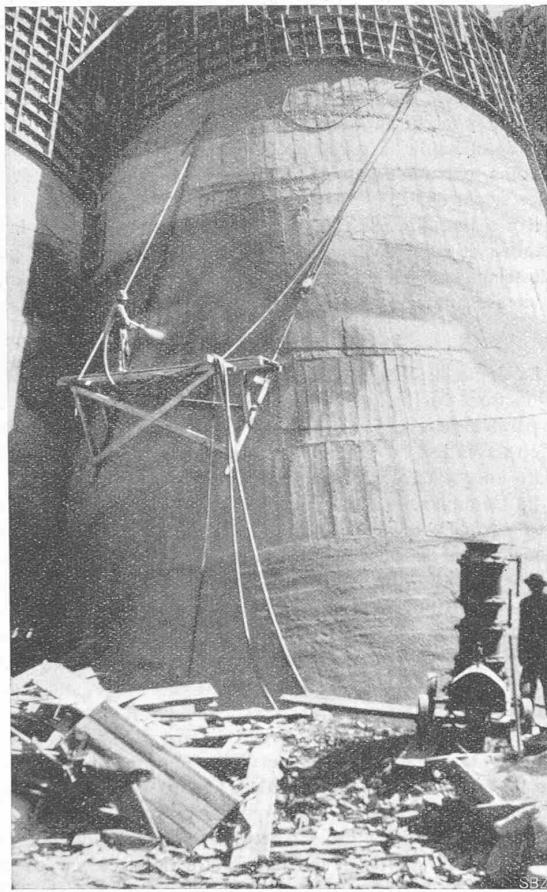


Abb. 8. Wasserseite der Staumauer der Gem Lake-Staumauer in Californien. Max. Wassertiefe 21,5 m; Ueberzug unten 2 cm, nach oben abnehmend bis auf 0,7 cm Stärke.

Bei derselben Bewässerungsanlage, zu der die vorgenannte Staumauer gehört, wurde die Zementkanone auch für den Verputz eines Bewässerungskanales, bei dem eine sehr glatte Innenfläche erforderlich war, mit Vorteil benutzt, indem, gleich nach Herstellung des nicht die genügende Glätte aufweisenden Gunite-Ueberzuges, auf diesem vor dessen Abbinden noch mit der Kelle ein volliger Glattstrich erzeugt wurde.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist ein völlig wasserdichter Verputz bei dünnwandigen und armierten Beton-Staumauern der sogenannten typisch amerikanischen „Multiple Arch“- oder Vielfach-Tonnengewölbe-Bauart, wie sie zwar in Europa auch von als Theoretiker bedeutenden und zugleich praktisch sehr erfahrenen Ingenieuren schon längst für Baustellen, wo gesunder widerstandsfähiger Fels als Fundament und Widerlager leicht erreichbar ist oder direkt zu Tage tritt, als wirtschaftlichste Bauform vorgeschlagen wird. Sie hat aber mit einer vereinzelten kürzlich in Frankreich zur Tatsache gewordenen Ausnahme *erstaunlicher Weise* bis jetzt noch keine Anwendung gefunden, während in den verschiedenen, besonders Nord- und West-Staaten der Union innerhalb der letzten zehn Jahre wohl schon über 30 solcher Staumauern, darunter einige von ganz beträchtlichen Abmessungen mit grossem Erfolg erbaut wurden<sup>1)</sup>, oder sich noch im Bau befinden. Aus Abbildung 8 ist die Herstellung des wasserseitigen Verputzes einer solchen Staumauer der Nevada-California Power Co. am „Gem Lake“ unter Verwendung der Zement-Kanone ersichtlich. Bei der ebenfalls mit der Zementkanone verputzten mehrfachen Tonnengewölbe-Staumauer am

<sup>1)</sup> Meistens nach Projekten und unter der Leitung der amerikanischen Ingenieure J. S. Eastwood, Prof. Gardner Williams, L. R. Jörgensen, neuerdings auch des Schweizers Dr. Ing. A. Nötzli in San Francisco.

Agnew Lake (California) wurde in gleicher Weise von einem auf dem allmählich steigenden Wasserspiegel schwimmenden, die Kanone tragenden Floss aus verputzt. In der Versuchsanstalt der Kalifornischen Staatsuniversität wurden mit der an der „Gem Lake“-Staumauer verwendeten Mischung 1:3 Zement und Sand, zur Prüfung auf Wasserdichtigkeit, fünf kleine Gunite-Platten von verschiedener Dicke während verschiedenen Zeiträumen entsprechend nachstehender Zusammenstellung mit der Oberseite einem allmählich gesteigerten hydrostatischen Drucke ausgesetzt:

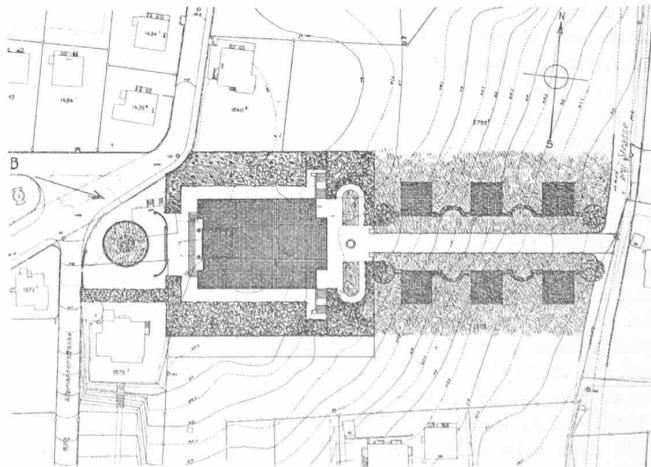
Dicke in cm	1,5	2	2,5	2,5	3,8
Druck in at	2,8	6,5	29 bis 44	22 bis 31	49 22 bis 31
Dauer in h	13	1/8	5	1/4	4 1/4 2 3/4 2 1/2 3 1 1/3

Die Platten verblieben auf der Unterseite völlig trocken d. h. erwiesen sich als gänzlich *wasserundurchlässig*. Nur als bei der letzten Platte der Druck allmählich bis über 100 at gesteigert wurde, war sie vorgängig des infolge von Biegung erfolgten Bruches etwas rissig und wasserundurchlässig geworden. Ähnliche Proben mit dem zum Verputz der „Agnew Lake“-Staumauer verwendeten „Gunite“ (Mischung 1:2) ergaben völlige Wasserundurchlässigkeit dünner Platten selbst noch unter 52 at hydrostatischem Druck. Während bei der in ähnlicher Weise wie die vorgenannten Staumauern in den Jahren 1910/11, als die Zementkanone weder genügend bekannt noch erprobt war, erbauten neuen Talsperre in der Big Bear Valley,<sup>1)</sup> wasserseitig eine von dem in gewöhnlicher Weise erstellten Verputz überdeckte „Ferro-Inclave“-Einlage verwendet wurde, ist auf Grund der oben erwähnten Prüfungsergebnisse seither bei solchen Staumauern und andern Wasserbauten von der Verwendung anderer Dichtungsmittel als eines reinen „Gunite“-Verputzes aus Zement und Sand abgesehen worden.

(Schluss folgt.)

### Wettbewerb für die Reform. Kirche Arbon.

Es ist uns aus Bewerberkreisen der Verdacht geäußert worden, der Lageplan zum erstprämierten Entwurf Nr. 103 „Hutten“ sei deshalb nicht veröffentlicht worden, weil er einen Programmverstoss in Form einer Grenzüberschreitung am Kirchenvorplatz enthalte. Wir hätten zwar diese gänzlich unbegründete Vermutung auf sich beruhen lassen können, ziehen es indessen im Interesse völliger Klarheit doch vor, den nachträglich verfügbar gewordenen Lageplan hier noch zu zeigen, als Ergänzung der Entwurfs-Darstellung auf Seite 68/69 in Nr. 6 (6. d. M.). Man erkennt daraus, dass die Inanspruchnahme der betr. Liegenschaft



I. Preis, Nr. 103, Motto „Hutten“. — Lageplan 1:2000.

durch ein leichtes Abdrehen bzw. Verschieben der Kirche vermieden werden kann, ohne am Projekt selbst etwas ändern zu müssen. — Im übrigen werden wir auf das Ergebnis dieses Wettbewerbes demnächst zurückkommen.

<sup>1)</sup> Eng. News Vol. 70, No. 26 v. 25. Dezember 1913.