

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Band:** 74 (1956)  
**Heft:** 18

**Artikel:** Aurel Stodola  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-62616>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.11.2024

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



## AUREL STODOLA

*Anlässlich des hundertjährigen Jubiläums der Eidgenössischen Technischen Hochschule ist im Maschinenlaboratorium eine Porträtbüste von Aurel Stodola, dem unvergesslichen Meister des Maschinenbaues, zur Aufstellung gelangt. Damit hat sich ein Anliegen vieler Ehemaliger erfüllt. War doch unter Stodolas Initiative um die Jahrhundertwende der seither erweiterte Bau des Maschinenlaboratoriums entstanden, in dessen Räumen er als Lehrer, als Forscher und als Mensch von seltener Bannkraft gewirkt hatte.*

*Weit über ein Vierteljahrhundert ist nun schon seit seinem Amtsrücktritt, und mehr als zehn Jahre sind seit seinem Tode vergangen; seine Schüler sind über die Länder der Erde verteilt; aber allen, die ihn kannten, blieb sein Vorbild und das unauslöschliche Bild inneren Adels in Haltung, Blick und Stirne dieses grossen Mannes.*

*Die Schweizerische Bauzeitung freut sich, zum 10. Mai — dem Geburtstage Stodolas — ihren Lesern ein Bild seiner Porträtbüste wiederzugeben, die sein Amtsnachfolger, Prof. Dr. G. Eichelberg, geschaffen hat.*

## Der Entwurf der Bogenstaumauer Monticello des United States Bureau of Reclamation

Von N. Schnitter, Dipl. Ing. ETH, J. M. ASCE, Motor-Columbus AG., Baden

Schluss von S. 234

DK 627.824.7

### V. Betontechnologie

#### A. Zuschlagstoffe

Da der Kiessand bei weitem den Hauptteil des Betons ausmacht, ist es nur natürlich, dass dieser — als Vorbedingung zu jedem Mischungsentwurf — besonders gründlich untersucht wird. Den eigentlichen Laboratoriumsuntersuchungen geht selbstverständlich die Feststellung der möglichen Gewinnungsstellen durch Geologen und Materialingenieure voraus sowie eine Abschätzung ihrer gegenseitigen, hauptsächlich wirtschaftlichen Vor- und Nachteile. Vor allem mit Sondierungen ist man dabei mit Recht, und wie zahllose unerfreuliche Erfahrungen immer wieder gelehrt haben, nicht knauserig.

Die Laboratoriumsuntersuchung beginnt am USBR bei dem auf die besonderen Probleme der Betonherstellung spezialisierten Petrographen<sup>15)</sup>. Dessen Aufgabe besteht vornehmlich in einer statistischen Feststellung der verschiedenen Mineralien und Gesteine, des physischen Zustandes der Körner, wie Form, Härte, Verwitterung, Verunreinigungen und Ueberzüge, und der potentiell chemisch schädlichen Komponenten. Letzteres bezieht sich auf die besonders im Westen der USA aufgetretene chemische Reaktion zwischen den im Zement enthaltenen Alkalien ( $\text{Na}_2\text{O}$  und  $\text{K}_2\text{O}$ ) und gewissen Zuschlagstoffen, hauptsächlich sauren Ergussgesteinen. Diese Reaktion bewirkt im Beton eine Expansion und nachfolgende Gefügezerrüttung. Wohl das bekannteste Beispiel einer sol-

chen Reaktion ist die Staumauer Parker des Bureau of Reclamation selbst, wo die lineare Expansion 0,1 % übersteigt. Zemente mit einem äquivalenten Alkaliengehalt, d. h.  $\text{Na}_2\text{O} + 0,658 \text{K}_2\text{O}$ , von unter 0,6 % werden als gegen übermässige Wirkungen dieser Reaktion gefeit betrachtet. Die Schlussfolgerungen des Petrographen geben den eigentlichen Betoningenieuren bereits wertvolle Hinweise auf eventuelle kritische Punkte, die besondere Aufmerksamkeit erheischen und einer über das Uebliche hinausgehenden versuchstechnischen Abklärung bedürfen können.

Die materialtechnische Untersuchung im engern Sinn fusst selbstverständlich auf der Feststellung von natürlicher Granulometrie, spezifischem Gewicht, Absorption und für den Sand im speziellen Schluffgehalt (unter 0,074 mm) und organischer Verunreinigung. Die Kieskomponenten werden auch noch einem mechanischen Abnützungsversuch in der Kugelmühle unterzogen, welcher ein Bild über den bei der Aufbereitung zu erwartenden Kornzusammenbruch zu geben vermag. Die Integrität und Witterungsbeständigkeit der Zuschlagstoffe werden durch ein zyklisches Eintauchen in Natriumsulfat-Lösung mit nachfolgender Austrocknung untersucht. Die Ergebnisse all dieser Versuche werden nach notwendigerweise mehr oder minder willkürlichen Kriterien beurteilt, welche an sich nur relative Bedeutung besitzen, aber durch Erfahrung und Statistik mit der Wirklichkeit korreliert werden können. Wesentlich erscheint dabei vor allem, dass immer nach der selben, standardisierten Methode vorgegangen wird, auch wenn diese nicht jedem Einzelfall optimal gerecht zu werden vermag. Eine gute Korrelation zeigt sich so z. B. zwischen den Ergebnissen des Natriumsulfat-Versuchs an den Zuschlagstoffen und der Frostbeständigkeit des Betons. Die gleiche statistische Analyse zeigt übrigens auch, dass zwischen der

<sup>15)</sup> R. Rhoades und R. C. Mielenz: Petrographic and Mineralogic Characteristics of Aggregates. Symposium on Mineral Aggregates, American Society for Testing Materials, Special Technical Publication No. 83, 1948, p. 20.