

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 25

Inhaltsverzeichnis

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: 13.03.2025

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

INHALT: Bestimmung des Wirkungsgrades einer Wasserkraft-Entsandungsanlage. — Betrachtungen über die störenden Nebenbewegungen der Eisenbahn-Fahrzeuge mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Radreifen-Konizität. — Erweiterungsbau zum Töchterpensionat Theresianum des Klosters Ingenbohl. — Schweiz. Verein von Dampfkessel-Besitzern. — Der Saugtransformator in der Stromverteilung für elektrische Bahnen. — Zur Erstellung von Militärbauten in Wimmis. — Miscellanea: Schöllenenbahn. Eidgen. Technische Hochschule. Société Internationale des Electricien, Paris.

Betrieb von Dieselmotoren mit Teer anstelle von Teeröl. Zum Gedächtnis an Max Maria von Weber. Verein Deutscher Maschinen-Ingenieure. Silber als Ersatzmittel im Maschinenbau. Technische Hochschule Wien. Ausnutzung der Wasserkräfte der Dordogne. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidgen. Technische Hochschule: Stellenvermittlung.

Tafeln 38 und 39: Erweiterungsbau zum Töchterpensionat Theresianum des Klosters Ingenbohl.

Band 69.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 25.

Bestimmung des Wirkungsgrades einer Wasserkraftwerk-Entsandungsanlage.

Von Ing. J. Büchi, Zürich.

Es liegen in der Literatur wenig zahlenmässige Ermittlungen über die Wirksamkeit von Entsandungsanlagen vor. Die nachstehende Beschreibung von Messungen an der Entsandungsanlage der Aluminium-Industrie A. G. Neuhausen an ihrem Kraftwerk an der Borgne bei Sitten dürfte daher von etwelchem Interesse sein.

Beschreibung der Anlage. Die Gewässer der Borgne und der Dixence werden im Sauterot bei Vex (Wallis) zusammengeführt und in einer Kläranlage gereinigt, deren allgemeine Anordnung aus Abbildung 1 ersichtlich ist. Beim Einlauf ist lediglich eine Vorrichtung zum Ausscheiden des

sich bei im Prinzip paralleler Strömung einstellen würde. Man sieht, dass der Querschnitt infolge der Rückströmung schlecht ausgenützt ist und dass infolge der auf die untern Schichten konzentrierten starken Strömung der Sand zum grössten Teil über den Ueberfall in den Reinwasserkanal mitgerissen wird, was die Versuche bestätigten.

Strömungsversuche. Um eine über den ganzen Kammerquerschnitt möglichst gleichmässig verteilte, ruhige Strömung zu erzielen, wurde zunächst der Einbau einer *Verteilvorrichtung* (Beruhigungsvorrichtung) unmittelbar hinter dem Einlauf angeordnet. Nach verschiedenen Versuchen wurde

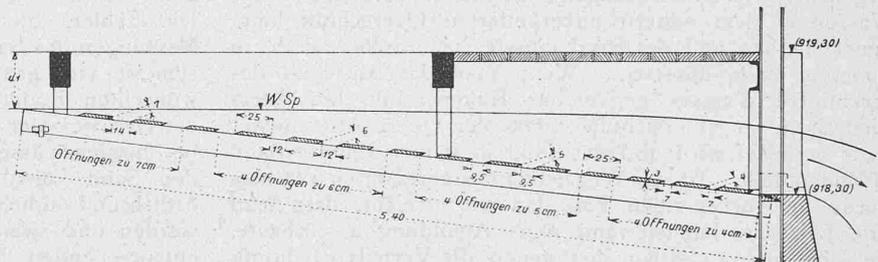
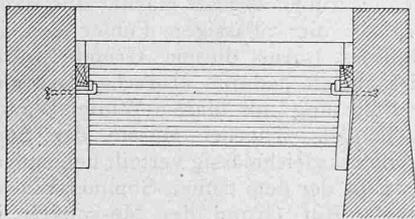


Abb. 5. Einzelheiten der im Sauterot fest eingebauten Abzug-Vorrichtung nach Patent J. Büchi. — Masstab 1 : 50.

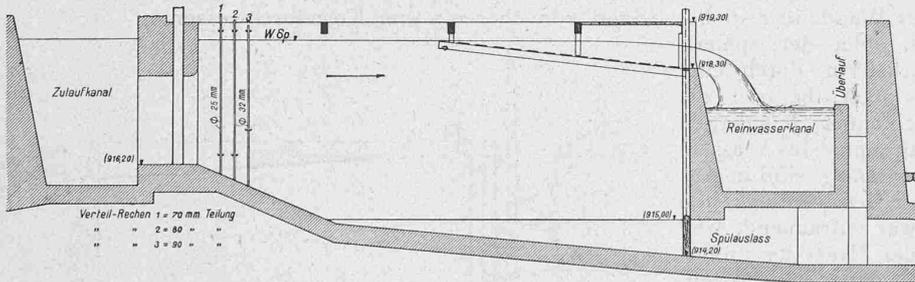


Abb. 2. Längsschnitt einer Kammer mit Beruhigungs- und Abzug-Vorrichtung. — 1 : 150.

Kieses vorhanden. Das Wasser tritt aus dem Zuleitungskanal in zehn Kammern von je 10,5 m Länge, etwa 2 m Breite und 3 bis 5 m Tiefe ein und gelangt an deren unterm Ende über einen Ueberfall in den Reinwasserkanal. Abbildung 2 zeigt den Längsschnitt durch eine solche Kammer. Der abgesetzte Sand kann nach Entleerung der Kammer durch eine Sandschütze in das Wildbett abgeschwemmt werden. Die Versuche wurden für eine Kammer-Leistungsfähigkeit von 800 bis 1000 l/sek ausgeführt.

Die mit den Kammern ohne irgend welche Einbauten ausgeführten Versuche ergaben vorerst eine geringe Absetzung von Sand. Dies ist erklärlich, wenn man die Geschwindigkeit-Diagramme in den verschiedenen Querschnitten in Abbildung 3 betrachtet; es treten erhebliche Rückströmungen ein. Der eingezeichnete Strömungsverlauf wurde annäherungsweise erhalten, indem man die Geschwindigkeit-Diagramme in eine bestimmte Anzahl gleicher Teile einteilte (z. B. 8) und die Schwerpunkte dieser Flächenteile miteinander verband, also entsprechend dem Vorgang, der

als die zweckmässigste Form die Anordnung von drei Reihen vertikalgestellter Gasröhren erkannt, wobei die Röhren an Stellen von starker Strömung (Mitte) enger, an Stellen schwacher Strömung (Ränder) weiter von einander abstehen. Dadurch wurde tatsächlich eine praktisch gleichmässige Strömung auf der ganzen Kammerbreite und damit die geringstmögliche Geschwindigkeit bei dem gegebenen Kammerquerschnitt erzielt. Wenn man annimmt, dass sich der Sand mit einer bestimmten Geschwindigkeit vertikal abwärts

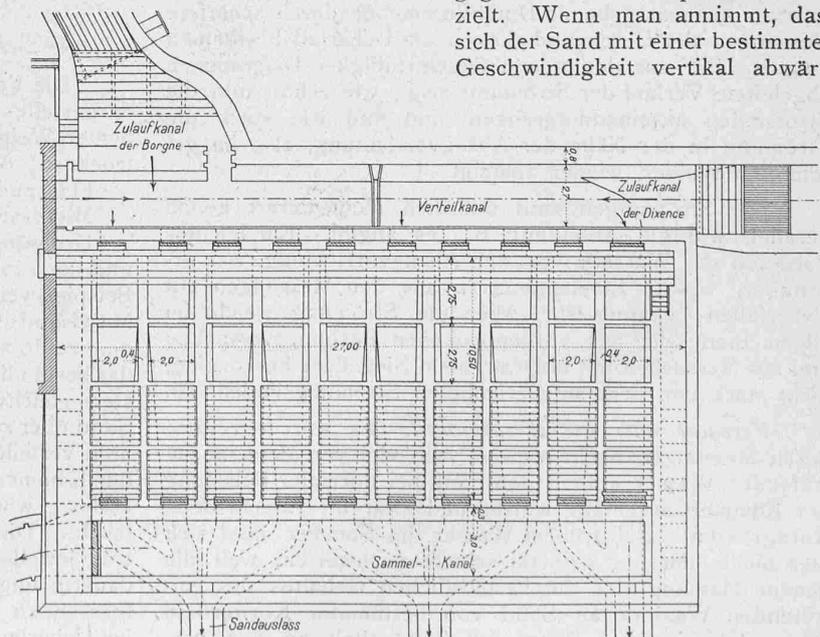


Abb. 1. Entsandungsanlage der A. J. A. G. im Sauterot, Wallis. — Grundriss 1 : 300.