

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105/106 (1935)
Heft: 20

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: 16.05.2025

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

INHALT: Sonderkonstruktionen automatischer Stauvorrichtungen. — Diesel-elektrische Triebwagen von 270 PS für die Ferrocarril Provincial de Buenos Aires. — Heutiges Bauen in England. — Untersuchungen zum Ferromagnetismus. — Mitteilungen: Heizungs- und Lüftungseinrichtungen im Hallenschwimmbad Beuthen O.S. Photoelektrischer Reflexionsmesser. 125 Jahre Lokomotivfabrik Henschel in Kassel.

Brown Boveri Velox-Kessel in Haifa. Neue englische Schweissmethode. Der Basler Stadtplanbureau-Vorsteher. Der Neubau der St. Gallischen Kreditanstalt. Identische Abwicklung einer Stromfläche. Eidg. Technische Hochschule. — Wettbewerbe: Bauplan der Cité von Lausanne. — Literatur. — Nekrologe: Karl Sulzberger. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 106

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich.
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 20

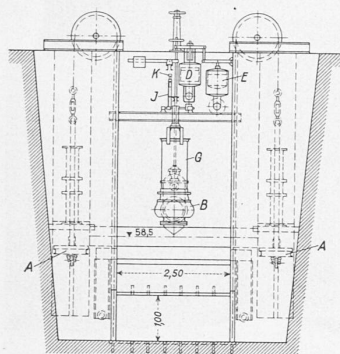
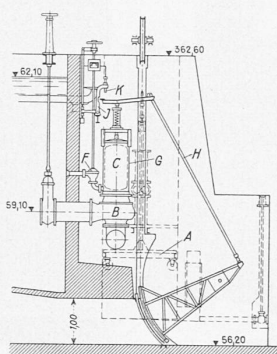


Abb. 2. Automat. Regulierung, 1 : 150.



Automatische Segmentschütze
der Wasserkraftanlage
Arthez-d'Asson

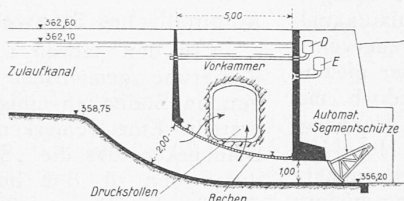


Abb. 1. Wehrschnitt in Stromrichtung, 1 : 300.

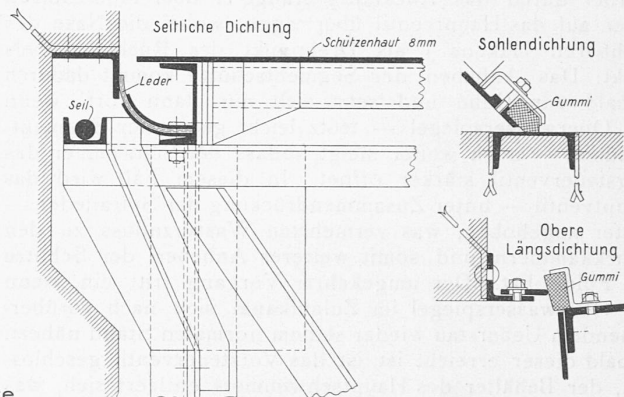


Abb. 3. Einzelheiten der Schützen-Dichtungen. — 1 : 10.

Sonderkonstruktionen automatischer Stauvorrichtungen.

Von Ing. O. SOMMER, Zürich.

Im Nachstehenden werden einige in den letzten Jahren in Frankreich und Italien erstellte automatische Stauanlagen beschrieben, die teils durch ihre Abmessungen, teils durch gewisse konstruktive Einzelheiten bemerkenswert sind.

Automatische Segmentschütze der Wasserkraftanlage Arthez-d'Asson (Basses Pyrénées).

Diese Schütze hat eine doppelte Aufgabe zu erfüllen:

1. Selbsttätige Konstanthaltung des Oberwasserspiegels im Zulaufkanal: Die Schütze hat sich automatisch jeweils so einzustellen, dass ein allfälliger Wasserüberschuss abgeführt wird, ohne dass der Wasserspiegel mehr als einige Zentimeter über die normale Höhe steigt. Bei abnehmendem Wasserüberschuss hat sich die Schütze zu senken und nötigenfalls gänzlich zu schliessen, um Wasserverluste, bezw. ein Sinken des Oberwassers unter den normalen Stand zu verhindern.

2. Automatische Rechenreinigung. Wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, befindet sich unmittelbar stromaufwärts der Schütze eine Vorkammer, die vom Zulaufkanal durch einen schwach gegen die Horizontale geneigten Rechen getrennt ist. Das Wasser durchströmt den Rechen von unten nach oben, gelangt in die Vorkammer und aus dieser in den Druckstollen. Wenn nun der Rechen durch Laub u. dgl. verlegt ist, so hat sich die Schütze automatisch rasch um ein bestimmtes Mass zu öffnen. Die hierdurch hervorgerufene sehr rasche Strömung längs des Rechens reisst dann die an diesem haftenden Fremdkörper mit sich, ausserdem wird durch das rasche Absinken des Wasserspiegels (infolge der starken Schützenöffnung) das Gefälle zwischen Vorkammer und Kanal umgekehrt, d. h. das Wasser steht vorübergehend aussen tiefer als in der Vorkammer, wodurch *Rückspülung* hervorgerufen wird.

Die eigentliche Segmentschütze aus Eisenkonstruktion hat 2,50 m Breite bei 1,00 m effektiver Höhe und ist in

der üblichen Bauart ausgeführt und gelagert. Sie wird betätigt durch zwei hydraulische Servomotoren, die in vertikalen Schächten in den Ufermauern untergebracht sind. Diese Vorrichtungen bestehen in der Hauptsache aus je einem ausbetonierten rechteckigen Rahmen A aus Profileisen, der gegen die glatt verputzten, genau ebenen und vertikalen Wände der ihn umgebenden Kammer abgedichtet ist. Führungsrollen, die auf einbetonierten Bahnen aus Profileisen laufen, sichern die korrekte Bewegung und verhindern ein Ecken oder Klemmen der als Kolben wirkenden rechteckigen Platten. Mit dem Schützenkörper sind diese durch verzinkte Drahtseile verbunden, die über in Kugellagern laufende Umlenkrollen geführt sind.

Der Wassereintritt zu den Servomotoren wird durch ein automatisches, entlastetes Ventil B geregelt, das durch einen sehr kräftigen, gleichaxig über dem Ventil angeordneten Schwimmer C betätigt wird. Die Stellung bezw. die Bewegungen dieses Schwimmers wiederum werden bestimmt durch die aus Abb. 2 ersichtliche Kombination von zwei kleineren Schwimmern D und E mit einem kleineren Ventil F analoger Bauart, das den Wassereinfluss in das den Hauptschwimmer umgebende zylindrische Gefäss G regelt. Das Gefäss besitzt einen gegen das Unterwasser ständig offenen Ablauf, sodass das Mass seiner Füllung von der Grösse der in der Zeiteinheit zufließenden Wassermenge bestimmt wird. Der Schwimmer D ist vom Wasserspiegel im Zulaufkanal, der Schwimmer E von dem in der Vorkammer herrschenden Wasserstand abhängig. Ein System von Hebeln und Zugstangen überträgt die Bewegungen der beiden Nebenschwimmer auf das „Vorsteuer-Ventil“ F in der Weise, dass dieses Ventil geöffnet wird, wenn der Wasserspiegel im Zulaufkanal über die normale Höhe steigt, oder wenn der Wasserstand in der Vorkammer unter den normalen Stand sinkt (infolge Rechenverstopfung), während der Zulaufkanal-Wasserspiegel die richtige Höhe behält; dagegen bleibt das Ventil in der Normalstellung (geschlossen), wenn der Wasserspiegel sowohl im Zulaufkanal als auch in der Vorkammer gleichmässig sinkt. Beim gleichmässigen Steigen des Oberwassers im Zulaufkanal ebenso wie in der Vorkammer stösst der Vorkammer-Schwimmer E nach oben an einen Anschlag, sodass der Zulaufkanal-Schwimmer D allein steigt und das Steuer-Ventil öffnet.

Die automatische Wirkungsweise der ganzen Einrichtung ist folgende: