

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 99/100 (1932)
Heft: 1

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: 22.11.2024

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

INHALT: Wassermessungen mit Ueberfall in der Zentrale Handeck der Kraftwerke Oberhasli. — Die Schweizerische Landesbibliothek in Bern (mit Tafeln 1 bis 4). — Wasserrückkühlanlagen. — Mitteilungen: Die Baumesse in Basel. Schwingungsdämpfung an schnelllaufenden Dieselmotoren. Förderseil von 11 km Länge. Ludwig Werder. Staudamm aus Steinschüttung mit Eisenbetonkern. Eidgen. Technische Hoch-

schule. Einsturz des Dachstocks eines Neubaus am Seidenweg in Bern. Völkerbund-Bauten in Genf. — Nekrologe: Eduard Locher. Jean Béguin. — Wettbewerbe: Sanierung der Altstadt in Bern. „Wachsendes Haus“. Strandbad im Buchhorn, Arbon. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine.

Band 99

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. 1

Wassermessungen mit Ueberfall in der Zentrale Handeck der Kraftwerke Oberhasli.

Von Oberingenieur W. DIETRICH, Innertkirchen.

1. *Allgemeines.* Das Kraftwerk Handeck im Oberhasli, das das Gefälle der Aare zwischen Grimsel und Handeck ausnutzt, geht seiner Vollendung entgegen. Die letzte der vier Maschinen ist 1931 in Betrieb gesetzt worden. Jede Turbine leistet bei einem Gefälle von 540 m und 500 Uml/min 30 000 PS. Das Betriebswasser wird dem auf der vertikalen Welle unten aufgekeilten Peltonrad durch zwei Düsen zugeführt, die einander diametral gegenüber liegen; die maximale Wassermenge pro Turbine beträgt rd. 5 m³/sec. Nach Abgabe der Leistung wird das Wasser durch einen kurzen Unterwasserkanal nach dem vor der Zentrale gelegenen Ablaufkanal geleitet, von wo es nach dem Ausbau der zweiten Stufe Handeck-Innertkirchen direkt in den Druckstollen dieses Werkes oder in den Ausgleichsweiber neben dem Maschinenhaus gelangen wird.

Um einen hohen Wirkungsgrad der Turbinen zu erreichen, waren in der Versuchsanstalt der Lieferantin, der Firma Escher Wyss & Cie. in Zürich (E. W. C.) ausgedehnte Untersuchungen an Modellaufrädern durchgeführt worden; ausserdem ermittelte man die günstigste Düsenform in einer besonders Versuchsanlage, die an die Druckleitung des vorhandenen Baukraftwerkes der Kraftwerke Oberhasli A. G. angeschlossen war, und mit einem Gefälle von 450 m betrieben werden konnte.¹⁾

2. *Wassermesseinrichtungen.* Es war von Anfang an vorgesehen, auch im Kraftwerk eingehende Versuche zur Bestimmung des Wirkungsgrades und damit des günstigsten

¹⁾ Thomann, Versuche an Düsen für Freistrahlturbinen mit natürlichem Gefälle. „Escher Wyss Mitteilungen“, 1928, S. 146.

Arbeitsbereiches der Turbinen durchzuführen. Deshalb wurde schon beim Entwurf der Anlage auf die Möglichkeit einer zuverlässigen Wassermessung Rücksicht genommen. Da ausserdem zur fortwährenden Betriebskontrolle in jeder Turbinenzuleitung Venturi-Düsen eingebaut sind und deren Angaben periodisch nachgeprüft werden müssen, hatte die Wassermesseinrichtung auch diesem Zwecke zu dienen.

Aus der grossen Zahl von gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung der Wassermenge wurde der *Ueberfall* gewählt, weil er sich für die vorliegenden Verhältnisse am besten eignete. Es wurde deshalb neben dem Ablaufkanal vor der Zentrale ein besonderer Messkanal gebaut, der durch eine Schützenöffnung A mit dem Ablaufkanal verbunden werden kann (Abb. 1). Das zu messende Wasser gelangt nach Durchströmen dieser Schützenöffnung und wenn sich die Notwendigkeit ergeben sollte durch ein kleines Vorbecken mit Ueberfall in den eigentlichen Messkanal. Dieser hat 37 m Länge, rd. 3 m Breite und rechteckigen Querschnitt. Um die Reibung klein zu halten, sind Sohle und Seitenwände mit Zement glatt gestrichen.

Der Messüberfall besteht aus einer durch Profileisen verstärkten, senkrecht in den Messkanal eingebauten Blechtafel von 1,00 m Höhe (Abb. 2); als Ueberfallkante ist auf der Tafel ein Messingblech von 5 mm Stärke aufgeschraubt, dessen oberes Ende unter einem Winkel von 45° derart abgestochen ist, dass die eigentliche Ueberfallkante durch eine Fläche von 2 mm Breite gebildet wird. Dieses Messingblech lässt sich mit seinen Befestigungsschrauben in einfacher Weise horizontal einstellen.

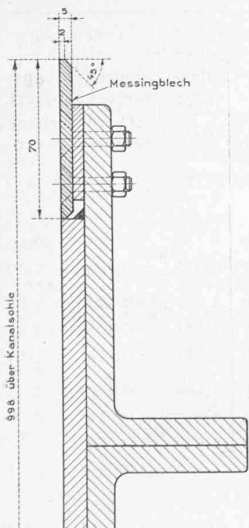
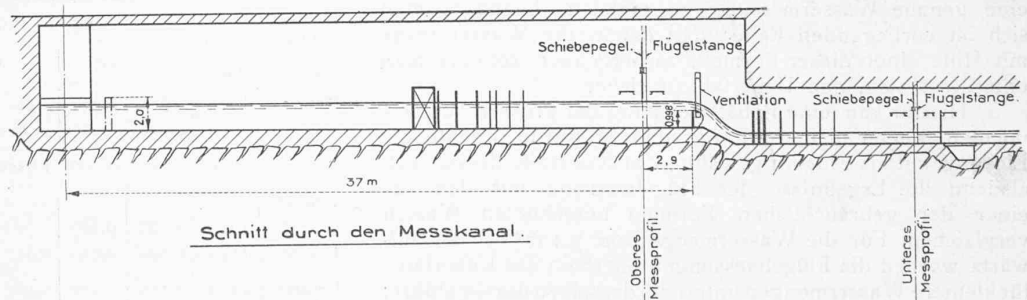


Abb. 2. Ueberfallkante 1:3.



Schnitt durch den Messkanal.

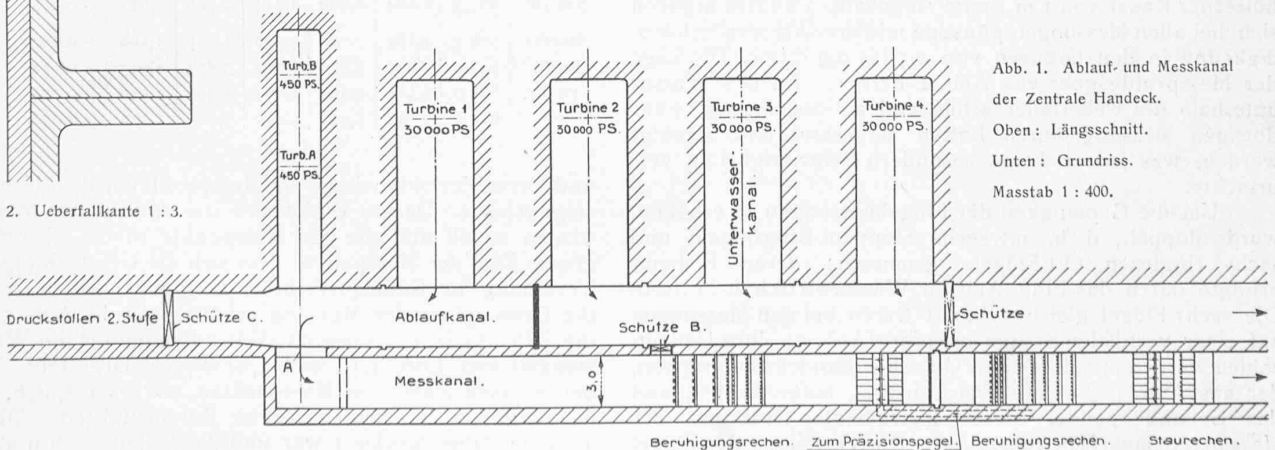


Abb. 1. Ablauf- und Messkanal der Zentrale Handeck. Oben: Längsschnitt. Unten: Grundriss. Masstab 1:400.