

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **99/100 (1932)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://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.

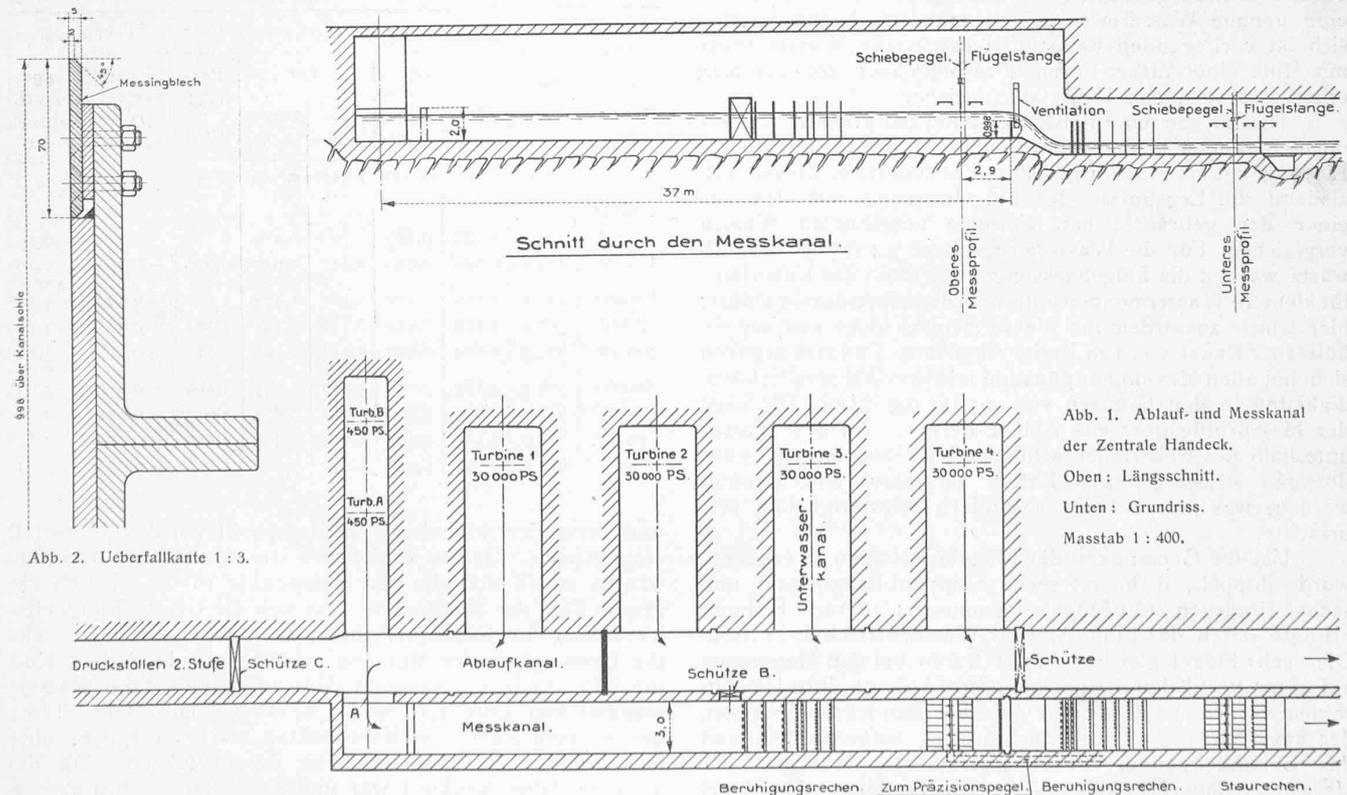


Abb. 1. Ablauf- und Messkanal der Zentrale Handeck. Oben: Längsschnitt. Unten: Grundriss. Masstab 1:400.

Abb. 2. Ueberfallkante 1:3.