

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 22

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

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

INHALT: Bericht über die Konstruktion und die Wirkungsweise der Transformatorturbine. II. — Der Backsteinbau romanischer Zeit in Ober-Italien und Norddeutschland. V. (Schluss). — Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren. VI. — Nekrologie: † Karl Arnold Séquin-Bronner. † Jakob Bächli. † Alfred Brandt. — Miscellanea:

Neues Verfahren zur Erzeugung von Calciumcarbid und Metallen. — Konkurrenz: Evangelische Kirche in Rorschach. Entwürfe für Arbeiterwohnhäuser in Kirchdilmold bei Kassel. — Vereinsnachrichten: Basler Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Polytechniker: Stellenvermittlung.

Bericht über die Konstruktion und Wirkungsweise der Transformatorturbine.

(+ Pat. Nr. 16218, D. R. P. Nr. 101 145.)

Von Prof. Franz Präsi in Zürich.

II. Alle Rechte vorbehalten.

C. Die Versuche.

a. Versuchseinrichtungen.

Die Bremsung der Turbine fand an einer auf der Hauptwelle aufgekeilten Bremsscheibe von 0,76 m Dmr. und 0,2 m Breite mittels eines Bremszaumes statt, dessen Bremsband mit einer durch Schneckengetriebe betätigten Spanngarnitur ausgerüstet und mit Holzbacken armiert war; denselben wurde behufs Schmierung und Kühlung Seifenwasser kontinuierlich zugeführt.

Am freien Ende des schmiedeisenernen Bremshabels

war ein über eine sehr leicht bewegliche Rolle gelegtes Drahtseil befestigt, dessen zweites Ende die Wagschale zur Aufnahme der Belastungsgewichte trug; die Wagschale und das

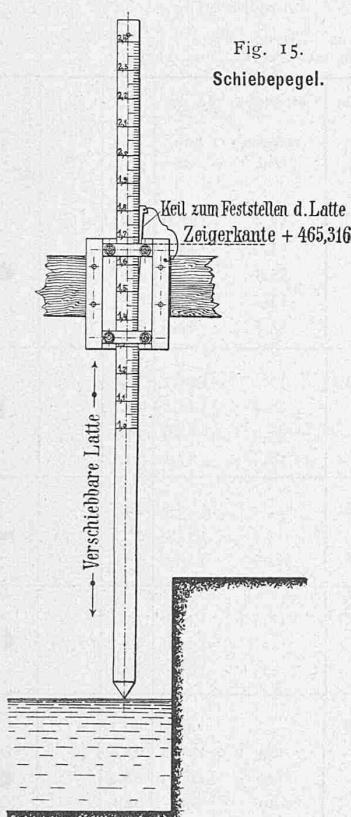
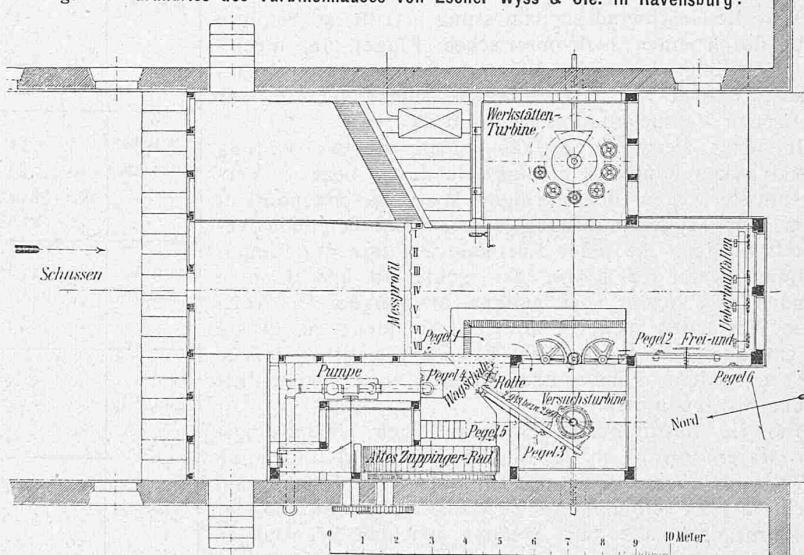


Fig. 15.
Schiebepiegel.

Fig. 16. Grundriss des Turbinenhauses von Escher Wyss & Cie. in Ravensburg.



I : 200.

hängende Tragseil hatten zusammen ein Gewicht von 13,1 kg; das zwischen dem Bremshabbel und der Rolle befindliche, horizontale Drahtseilstück wurde senkrecht zur Vertikalebene eingerichtet, die durch die geometrische Achse der Turbine und der Seilbefestigung bei Mittellage des Bremshabels bestimmt ist. Die senkrechte Entfernung der Seilachse von der Turbinenachse, d. i. die wirksame Bremshabbelänge wurde mit 2,948 m während der Versuche im April, mit 2,960 m während der Versuche im September gemessen. Der gesamte Bremszaum war gut ausbalanciert.

Die Gefällsmessung wurde durch Beobachtung der Wasserstände an einer Reihe von Schiebe-Pegeln durchgeführt, deren Konstruktion aus Fig. 15 ersichtlich ist. Die verschiebbare Latte läuft in eine Spitze aus, die eine genaue Einstellung auf dem Wasserspiegel erlaubt und ist mit einer von der Spitze abzählenden Einteilung versehen;

die Oberkante der oberen Führungsleiste dient als Zeiger und es ist deren Höhenlage für jeden solchen Pegel durch Nivellement bestimmt und auf einen angenommenen Horizont bezogen.

Bei den aus der Grundrissfigur 16 ersichtlichen Pegelverteilungen waren hienach folgende Wasserstände bestimmt.

1. Höhenquote des Oberwasserspiegels am Wassermessprofil
2. " " Oberwasserspiegels an der Freifalle
3. " " Oberwasserspiegels im Wasserkasten
4. " " Unterwasserspiegels ober der Turbine
5. " " Unterwasserspiegels an der Turbine
6. " " Unterwasserspiegels unter der Turbine.

Durch die Höhenquote 1 war der Wasserstand am Wassermessprofil fixiert, die Einstellung war des ruhigen Wasserspiegels halber gut durchführbar, ebenso bei Pegel 2. Das arithmetische Mittel beider Höhenquoten giebt den jeweiligen mittleren Wasserstand vor dem Rechen; die Einstellung bei Pegel 3 war jeweilen und namentlich bei tiefen Oberwasserständen sehr unsicher und zwar wegen der teils durch den Durchfluss zwischen den Drehthoren, teils durch senkrechte Ablenkung vom Zulaufkanal in den Wasserkasten verursachten und nicht zu eliminierenden Wirbeln.

Um der Unsicherheit der Einstellung am Pegel 3

zu begegnen, wurde am Blech-Zulaufrohr der Turbine ein Wasserstandsrohr angeschlossen und dasselbe mit dem Pegel 5 derart in Verbindung gebracht, dass dort eine direkte Ablesung zwischen Unterwasserspiegel und der Anschlussstelle des Wasserstandrohrs entsprechenden Piëzometerhöhe durchgeführt werden konnte.

Die Pegeleinstellungen bei 4 und 5 waren gut durchführbar und fast durchweg übereinstimmend. Bei Pegel 6 war die Einstellung unsicher und der grossen Entfernung halber unbrauchbar. Die Pegelablesungen erfolgten während sämtlicher Versuche in Zeitintervallen von 5 Minuten.

Die Wassermessung wurde wie die Grundrissfigur der Anlage zeigt, an einem Profil in der Nähe des Einlaufs zur Turbine vorgenommen, da ein anderer Ort nicht gefunden werden konnte; es machte sich bei den Messungen