Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 7

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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: Vergleichende Untersuchungen an Reaktions-Niederdruckturbinen. — L'architecture contemporaine dans la Suisse romande, Lausanne II. — Zur Urabstimmung der G. e. P. über die Reorganisation des eidg. Polytechnikums. — Simplon-Tunnel. — Miscellanea: Ein neues Polizeigebäude in Bern. Ein Bau- und Verkehrsmuseum in Berlin. Ein Elektrizitätswerk an der Veveyse. Errichtung eines Franzius-Denkmals Das Wawelschloss in Krakau. Eine Ausstellung religiöser Malerei. Ein neues Kunstausstellungs-Gebäude in München. Internationale Simplon-Ausstellung in Mailand. Wasserversorgung in Prag. Bernina-Bahn Eidgen. Kunstkommission. — Konkurrenzen: Parlamentsgebäude in Montevideo. Post- und Telegraphengebäude in La Chaux-de-Fonds. — Nekrologie: † H. Juvet. † Johann Müller. — Korrespondenz. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P: XXXVI. Adressverzeichnis
Hiezu Tafel IV: Hôtel des Postes et des Télégraphes à Lausanne.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Vergleichende Untersuchungen an Reaktions-Niederdruckturbinen.[1])

Von Professor Dr. *Franz Prášil* in Zürich.

Nachdruck verboten.

Im Herbst 1903 hat der hohe schweizerische Schulrat den Kredit zum Ausbau der Niederdruckturbine in der hydraulischen Abteilung des Maschinenlaboratoriums am eidgenössischen Polytechnikum auf Francisanordnung bewilligt; die Herstellung der betreffenden Bestandteile — das sind zwei Leiträder mit Finkschen Schaufeln und vier Laufräder nebst Zubehör — wurde der Erbauerin der Niederdruckturbine, der Firma *Escher Wyss & Cie.* in Zürich übertragen. Die Firma brachte das bestellte Material im Frühling des Jahres 1904 zur Ablieferung; im vergangenen Sommersemester bildete die Untersuchung einer Garnitur den Gegenstand einer Schlussdiplomarbeit aus dem Gebiete des Turbinenbaues und nebstdem wurden seither mit derselben Garnitur Kursübungen abgehalten.

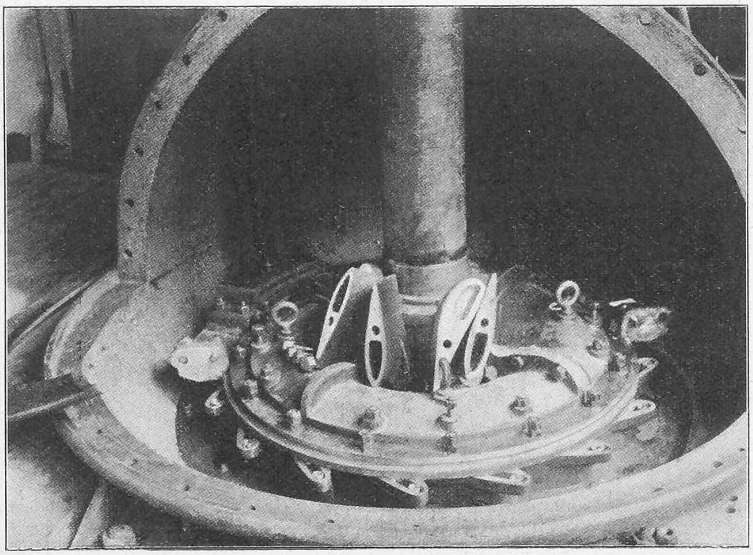


Abb. 1. Einbau der Versuchsturbine.

Im Laufe des vergangenen September und Oktober sind mit dem gesamten Material eingehende Versuche angestellt worden.

Die Beschreibung dieser Versuche und der bei denselben erzielten Resultate, die Vergleichung letzterer mit den Ergebnissen früherer Versuche, sowie einige auf diese Vergleichungen basierende Schlussfolgerungen bilden den Gegenstand des nachfolgenden Berichtes.

[1]) In einem am 23. November 1904 vor dem Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein gehaltenen Vortrag hat Herr Prof. Dr. Prášil über die Ergebnisse dieser Untersuchungen in kurzer Weise berichtet und die erweiterte Veröffentlichung seines Berichtes in der Schweizerischen Bauzeitung in Aussicht gestellt. Die Red.

A. Die Versuchsobjekte.

Die Konstruktion und Disposition der Niederdruckturbine ist im Bericht über die Einrichtung des Maschinenlaboratoriums im Band XLII, Nr. 20 und 21 der Schweiz. Bauzeitung beschrieben; speziell die Anordnung als Francisturbine ist daselbst in Abbildung 33 skizziert.

Die gelieferten Garnituren umfassen:

1. Ein Leitrad *A* mit 16 drehbaren Leitradschaufeln samt zwei Laufrädern (Nr. I und Nr. II) mit je 14 Schaufeln, jedes konstruiert für einen Wasserkonsum von 0,600 m^3/Sek. bei 5 *m* Gefälle.

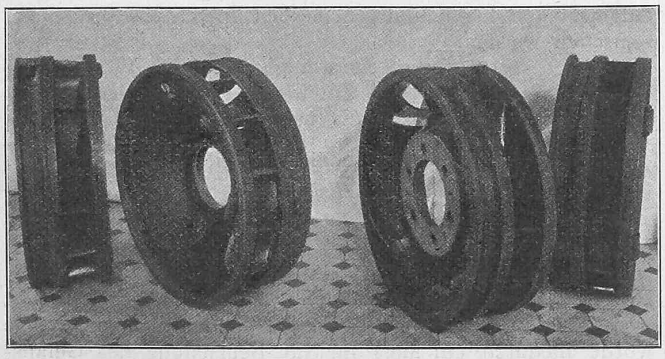
2. Ein Leitrad *B* mit ebenfalls 16 drehbaren Leitradschaufeln samt zwei Laufrädern (Nr. III und IV) mit je 12 Schaufeln, jedes für einen Wasserkonsum von 0,600 m^3/Sek. bei 5 *m* Gefälle konstruiert.

Die zu einem Leitrad gehörenden Laufräder sind bei sonst gleichen Dimensionen nur insoweit verschieden, dass deren Eintrittsschaufelkanten in verschiedenen Abständen von der Achse angeordnet sind, sodass das eine Laufrad mit grösserem, das andere mit kleinerem Schaufelspalt arbeitet; ausserdem unterscheiden sich die beiden Gruppen von einander durch den Reaktionsgrad, für welchen sie konstruiert sind, wie aus der nachstehenden Dimensionstabelle gefolgert werden kann.

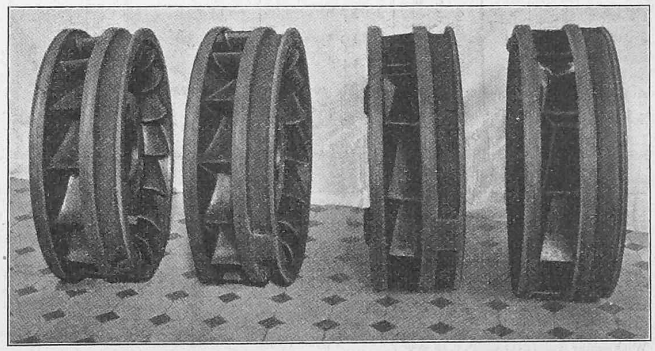
Die Dimensionen der Leiträder *A* und *B*, sowie der zugehörigen Laufräder sind aus der Tabelle auf Seite 82 zu ersehen; Abbildung Nr. 1 zeigt den Einbau einer Garnitur im Turbinengehäuse, Abbildung 2 (S. 82) gibt den Konstruktionsplan der Turbine, die Abbildungen Nr. 3 und 4 stellen die vier Laufräder dar.

In den Abbildungen 5 und 6 (S. 83) ist die Stellung der Leitradschaufeln gegen die Laufradschaufeln für die verschiedenen Garnituren dargestellt.

Die Verstellung der Leitradschaufeln behufs Regulie-



I II III IV



I II III IV

Abb. 3 und 4. Die vier Laufräder.