Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **103/104 (1934)**

Heft 10

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: Aus dem modernen Wasserturbinen-Bau. — Neuere geologische Aufnahmen von Luzern und Umgebung und ihre bautechnische Anwendung. — Die Fundation der St. Karlskirche in Luzern. — Die neue evangelisch-reformierte Kirche Luzern. — Der neue Behälter „Gütschwald" der Wasserversorgung der Stadt Luzern. — Das Kunst- und Kongresshaus der Stadt Luzern. — Neue Infanteriekaserne in Luzern. — Sportplatzanlage Allmend der Stadt Luzern. — Die neue Schiessanlage der Schützengesellschaft der Stadt Luzern. — Der Neubau des Blinden-Altersheim Horw-Luzern. — Rootsee-Ruderregatten-Begleitung der SBB. — Wettbewerbe: Gewerbliche Berufschule Winterthur. Platzgestaltungen beim Völkerbundgebäude in Genf.

Band 104 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. 10

LUZERNER-HEFT
ZUR GENERAL-VERSAMMLUNG DES S. I. A. IN LUZERN

Den Anlass der heutigen Tagung des S. I. A. in der Leuchtenstadt hat das Vereinsorgan dadurch betont, dass es das vorliegende Heft Arbeiten von Luzerner Kollegen verschiedenster Fachrichtungen gewidmet hat. Dabei kommt auch die recht rege öffentliche Bautätigkeit besonders zum Ausdruck. Auf Seite 104 findet der Leser eine Uebersichtskarte, in der mit eingeringten Ziffern der Standort der Objekte bezeichnet ist, deren Darstellung ganz oder teilweise sich anschliesst, teilweise unvollständig deshalb, weil wir einzelne Unterlagen nicht frühzeitig genug erhalten konnten. Es betrifft dies das Projekt für die neue Seebrücke anstelle der heutigen, sowie die Pläne und Einzelheiten des Kunst- und Kongresshauses, von dem wir der Gesamtdarstellung heute nur die wichtigsten Bilder vorausschicken. Aber auch so möge dieses Heft einen Ausschnitt aus der Arbeit unserer Luzerner Kollegen vermitteln. Red.

Aus dem modernen Wasserturbinen-Bau.

Von Dipl. Ing. A. PERRIG, S. I. A., Luzern.

Der moderne Turbinenbau unterscheidet sich in seinem eigentlichen Ziele — Schaffung der Maschine zur Umsetzung der hydraulischen Energie in mechanische — nicht grundsätzlich vom Turbinenbau früherer Jahre. Während aber ehedem das Bestreben des Turbinenbauers, der schrittweise errungenen Erkenntnis und Erfahrung und den bescheideneren Bedürfnissen folgend, zu einem wesentlichen Teil auf Energie-Umsetzung schlechthin abzielte, ist der moderne Turbinenbau auf allseitige systematische Vervollkommnung dieses Energie-Umsatzes hingerichtet.

Das Bestreben gilt vor allem der *hydraulischen* Vervollkommnung der Turbine im weitesten Sinne des Wortes, der Steigerung der Wirkungsgrade im ganzen Verwendungsbereich und einer möglichst restlosen Ergründung und Beseitigung aller Verlustquellen im ganzen System, wobei den Modellversuchen eine ausserordentlich wichtige Rolle zufällt. Das Bestreben geht dann auf weiteste *betriebstechnische* Vervollkommnung, auf grösste Betriebsicherheit, Steigerung der Lebensdauer aller arbeitenden Teile vom Laufrad angefangen bis zum letzten Maschinenzapfen, durch eine sorgfältige Auswahl und Behandlung der Baustoffe, durch zweckentsprechende Panzerungen sowie leichte und rasche Auswechselbarkeit aller dem Verschleiss ausgesetzten Teile, allseitige Zugänglichkeit zu den verschiedenen Turbinenorganen, Verdrängung der Innen-Regulierung der Kesselkonstruktionen, aller schlecht zugänglichen Lager usw. Damit verbindet sich eine weitgehende Rücksichtnahme bei der Wahl des Turbinentyps und seiner Aufstellung auf die Phänomene der Kavitation und der Korrosion und auf die Betriebswasserqualität. Der betriebstechnischen Vervollkommnung dienen endlich auch alle die Bestrebungen, die auf möglichst selbsttätige Anpassung an die vielfach wechselnden Bedürfnisse des modernen Kraft- und Parallelbetriebes und letzten Endes auf die vollständige Automatisierung hinzielen, bei der die menschliche Wartung in der Hauptsache nur noch für periodische Kontrollen in Anspruch genommen wird. Wenn hierin unter dem Einfluss der Krise eine gewisse rückläufige Bewegung eingesetzt hat, so bedeutet dies nur ein Korrektiv an der Ueberspannung einer an sich trefflichen Idee.

Im Bestreben nach grösstmöglicher *Wirtschaftlichkeit* seiner Maschinen wurde der Turbinenbauer sowohl im Gebiete der Reaktions- als auch Aktionsturbinen zur Anwendung raschlaufender, einfacher Typen und damit zu den verschiedenen Arten von Propellerturbinen und zu den forcierten Peltonrädern gedrängt. Dem gleichen Zwecke dient die starke Erweiterung des Anwendungsgebietes der Francis-Spiralturbine in hohe Gefällszonen hinauf und die stete Erhöhung der Einheitsleistungen. Ihm dienen weiterhin die Bestrebungen nach bester Anpassung der Turbinen-Charakteristik an die Variablen des Wasserhaushaltes und der Belastungen und die bereits genannten Bestrebungen nach Automatisierung.

Im Anschluss an diese allgemeinen Erläuterungen mag eine Bildschau aus dem Wasserturbinenbau der A.-G. der Maschinenfabrik von Theodor Bell & Cie., Kriens-Luzern zur Jahresversammlung des S. I. A. in Luzern besonderes Interesse bieten.

Da den turbinentechnischen Problemen nur zu einem kleinen Teil auf rein theoretischem Wege beizukommen ist, dient eine modernste Turbinenversuchsanlage der empirischen Forschung (vgl. hierzu „SBZ" Bd. 87, Nr. 9 bis 11, 1926: „Die Turbinenversuchsanlage der A.-G. der Maschinenfabrik von Theodor Bell & Cie. in Kriens" von O. Walter, sowie Abb. 1 und 2). Sie ist die eigentliche Seele des Bell'schen Turbinenbaues; sie liefert ihm durch rastlose Versuchsarbeit an in allen Teilen genau entsprechend den Betriebsverhältnissen durchgebildeten Modellen die eigentlichen Grundlagen für die fast mit jeder Anlage wechselnden Turbinentypen und deren zweckmässige

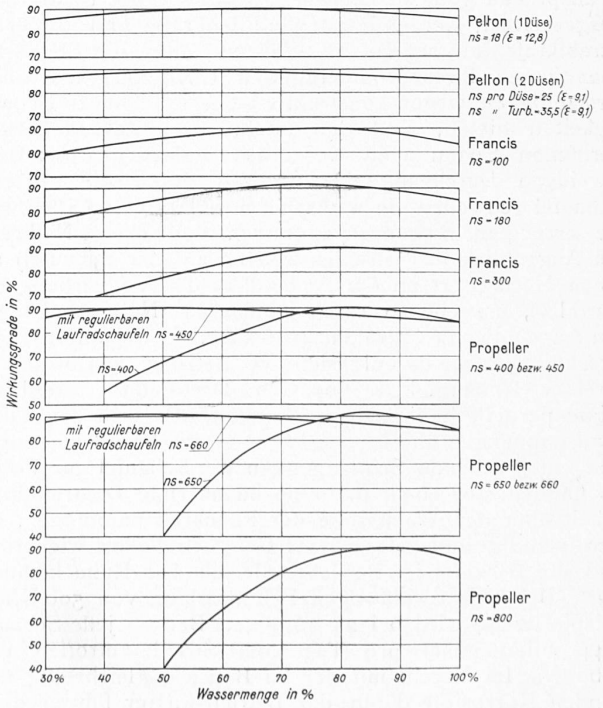

Abb. 3. Wirkungsgrad-Diagramme moderner Bell-Wasserturbinen.