

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **27/28 (1896)**

Heft 21

PDF erstellt am: **21.09.2024**

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: Die Turbinen und deren Regulatoren auf der schweiz. Landesausstellung in Genf 1896. II. — Metamorphosen der basischen Schienenstahlbereitung und des Prüfungsverfahrens der Stahlschienen. III. — Miscellanea: Die Explosionsfähigkeit des Acetylens. Das neue russische Patentgesetz. Aufbewahren von Urkunden in Turmknöpfen. Versuche und Projekte elektrischer Verkehrsmittel in Berlin. Die Kraftübertragung mittelst Druckluft. Ueber den Ursprung der Kunststeine. Die Kosten der verschiedenen Beleuchtungsarten. Bau einer Langenschen Schweb-

bahn in Barmen-Eberfeld. Telefonwesen in Japan. Gasbahn in Hirschberg (Schlesien). Elektrische Bahn New-York-Philadelphia. Die Entwicklung der Elektrotechnik in Amerika. Polytechnikum in Tiflis. — Konkurrenzen: Bahnhofsanlagen in Christiania. Helmholtz-Denkmal in Berlin. Plakatentwürfe für die II. Kraft- und Arbeitsmaschinen Ausstellung in München 1898. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Die Turbinen und deren Regulatoren auf der schweiz. Landesausstellung in Genf 1896.

Die Turbinen und deren Regulatoren auf der schweiz. Landesausstellung in Genf 1896.

Von Franz Prásil, Professor am eidg. Polytechnikum.

(Mit einer Tafel.)

II.

Die Detailsausführung der einzelnen Objekte soll nun im folgenden zur Beschreibung gelangen.

Maschinenbau-Gesellschaft Basel. Die von dieser Firma ausgestellte Partial-Girardturbine ist bezüglich ihrer Disposition in nebenstehenden drei Figuren veranschaulicht. Dieselbe ist für eine Leistung von rund 50 Pferdekraften bei 12 m Gefälle gebaut, wobei die Beaufschlagung auf etwa ein Viertel des Umfanges des Laufrades erfolgt. Letzteres hat einen mittleren Durchmesser von 1150 mm bei $\frac{145}{320}$ oberer unterer Breite und ist auf einer hohlen, gusseisernen, mittelst Tragstange und Gussplatte auf das Fundament gestützten Welle mit Oberwasserzapfen aufgekeilt. Die Wasserzuführung erfolgt durch eine Rohrleitung von 600 mm lichter Weite, welche in einen Stutzen ausgeht, an den der Leitapparat befestigt ist; die einzelnen Zellen des letzteren sind nach einander durch einen Schieber abzudecken, der in der ausgestellten Ausführung mit einem von Hand zu bethätigenden Reguliergetriebe ausgerüstet war. Das Leitapparatgehäuse ist durch abnehmbare Deckel derart ausgestaltet, dass der Schieber leicht herausgenommen und das Gehäuse bei eingetretener Versandung ausgespült werden kann.

Ausser der Turbine war von dieser Firma noch ein Laufrad für eine Girard-Achsialturbine in Rohguss ausgestellt.

N. Baubofer, mechanische Werkstätte und Giesserei in Baden, Aargau. Unter den Objekten dieser Firma befand sich eine Serie von fünf Hochdruckturbinen, deren Konstruktion und Dimensionierung aus den Figuren und der Tabelle auf S. 146 ersichtlich sind.

Dieselben haben löffelförmige Laufradschaufeln; die Beaufschlagung erfolgt durch einen Spalt, dessen Höhe durch einen von Hand verstellbaren Schieber veränderlich ist. Die langen Lagerflächen der horizontalen Wellen sind behufs Nachstellbarkeit konisch geformt. Nach den erhaltenen Mitteilungen finden diese Turbinen in landwirtschaftlichen Betrieben, z. B. in Käsereien als Motoren für Schleu-

derapparate bei 6—15 Atmosphären Betriebsdruck, Verwendung.

Für Gefälle von 5 bis 60 m führt diese Firma Mitteldruckturbinen aus, von denen eine mit 800 mm äusserem Laufraddurchmesser ausgestellt war. Das Bemerkenswerteste an diesem Objekte ist das Laufrad, dessen Schaufelung so ausgebildet ist, dass das, bei äusserer Beaufschlagung parallel zur vertikalen Mittelebene des auf horizontaler Achse aufgetheilten Laufrades, in dasselbe eintretende Wasser durch entsprechende Ablenkung nach beiden Seiten der Mittelebene

das Laufrad in axialer Richtung verlässt; die Beaufschlagung erfolgt durch einen Leitapparat, dessen Austrittsquerschnitt mittelst Schieber von einem Handrad aus verstellbar werden kann.

Aktiengesellschaft der Maschinenfabrik von Theod. Bell & Co in Kriens. In einer für die Anschaulichkeit sehr zweckmässigen Gruppierung hat obige Firma mit einer Hochdruckpumpe, ferner mit Hoch- und Mittel-

druckturbinen und Details von Niederdruckturbinen die Ausstellung besichtigt.

Hochdruckturbinen waren zwei vorhanden und zwar eine grössere mit einem Laufrad von 600 mm äusserem Durchmesser und 50 löffelförmigen Schaufeln und automatischer Regulierung und eine kleinere mit 300 mm Durchmesser und 30 Schaufeln mit Handregulierung. Die Beschreibung derselben folgt nachträglich.

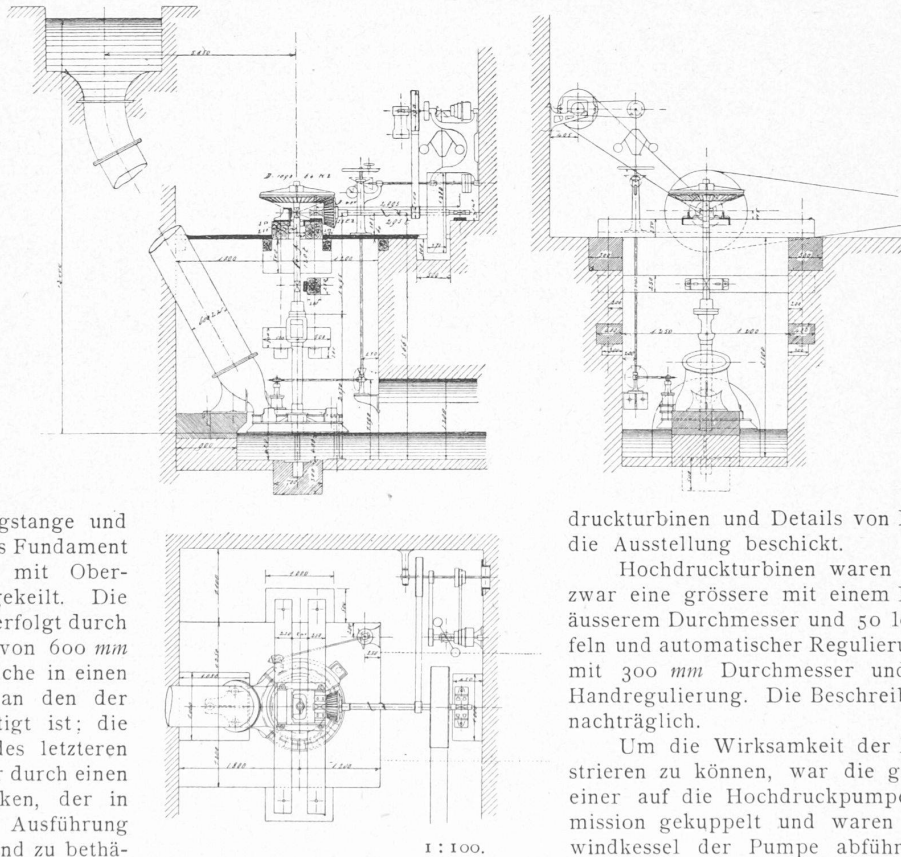
Um die Wirksamkeit der Regulierung demonstrieren zu können, war die grössere Turbine mit einer auf die Hochdruckpumpe treibenden Transmission gekuppelt und waren in die vom Druckwindkessel der Pumpe abführende Leitung zwei Drosselventile eingeschaltet, durch die man den Druck

im Windkessel innerhalb weiter Grenzen und damit den zum Betrieb nötigen Energiebedarf beliebig rasch ändern konnte; Manometer und Tachometer waren an geeigneten Stellen für die Beobachtung der Druck- und Geschwindigkeitsänderung angebracht. Ein ausgeführter Versuch ergab folgende Mittelwerte: Bei 112 m Druckhöhe in der Zuflussleitung zur Turbine machte deren Welle bei einem Windkesseldruck von 42 m Wassersäule 810 minutliche Umdrehungen; bei plötzlicher Druckänderung im Windkessel einmal auf 20 m, dann auf 80 m Wassersäule ging die Umdrehungszahl der Turbinenwelle rasch und ohne wesentliche Schwankungen auf 815 bzw. 810 über; die durch das Manometer angezeigten Druckschwankungen im Zuflussrohr waren dabei nur geringe.

Mit der, die Hochdruckpumpe betreibenden Transmission war auch die von der Firma ausgestellte Mitteldruckturbinen gekuppelt. Dieselbe ist eine, an zwei diametralen Stellen von innen beaufschlagte Radial-Girardturbine auf horizontaler Achse mit entlastetem Bronzeschieber; ihre äussere Kon-

Maschinenbau-Gesellschaft Basel.

Partial-Girardturbine von 50 Pferdekraften.



1:100.