

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 39/40 (1902)  
**Heft:** 22

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 05.02.2025

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

INHALT: Mitteilungen über Parsons-Dampfturbinen. I. — Einige Zahlen betreffend die schweizer. Elektrizitätswerke. II. — Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für öffentliche Brunnen in der Stadt Zürich. — Miscellanea: Eidg. Polytechnikum. Kantonales Technikum Burgdorf. Ausdehnung des elektrischen Bahnbetriebes in Italien. Mehrfachteleggraphie-

System. Albula-Tunnel. — Nekrologie: † Conrad Hitz. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgen. polytechnischen Schule in Zürich: Stellenvermittlung. XXXIII. Adressverzeichnis.

Hiezu eine Tafel: Wettbewerb für öffentliche Brunnen in Zürich.

## Mitteilungen über Parsons-Dampfturbinen.<sup>1)</sup>

### I.

Durch freundliches Entgegenkommen der Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie. in Baden (Schweiz), welche den Bau der Parsons-Dampfturbine für die meisten Staaten des Kontinents übernommen hat, ist uns in letzter Zeit Gelegenheit geboten worden, die Werkstätten der Dampfturbinen-Abteilung dieser Firma zu besichtigen und in deren Versuchsraum eine solche Maschine im Betrieb, sowie eine grössere Anzahl derselben für verschiedene Leistungen in Montage zu sehen. Dieses bietet uns Anlass, um im Anschluss an die über diese Maschinengattung bereits im Bande XXXV, Nr. 22 und 24 gebrachten Mitteilungen einiges über die Ergebnisse zu berichten, die von der genannten

Maschinenbauanstalt seit Veröffentlichung jenes Artikels, d. h. seit der Zeit erzielt worden sind, in der sie sich mit dem Bau der Dampfturbinen beschäftigt. Wir schicken einige kurze Betrachtungen über den Bau und die Wirkungsweise der Parsonsturbinen voraus.

Die Parsonsturbine, wie sie in neuerer Zeit zur Ausführung kommt, ist eine achsiale Turbine mit voller Beaufschlagung. Sie besteht im wesentlichen (Abb. 1) aus einer

Gehäuse befestigt und in radialer Richtung von aussen nach innen, also gegen die Trommel zu stehend angeordnet, während die Schaufeln der Laufräder, die auf der drehbaren Trommel befestigt sind, radial nach aussen, also gegen das Gehäuse zu stehen. Die letzteren Schaufeln bilden parallele Schaufelkränze, die sich zwischen den feststehenden Leiträdern bewegen. Die Laufräder sind nach aussen und die Leiträder nach innen zu offen. Der Dampf wird durch ein einziges Ventil *V* (Abb. 2 S. 238) eingelassen und zwar in der Weise, dass er auf der Seite des kleinsten Trommeldurchmessers *A* (Abb. 1) einströmt und sich expandierend in achsialer Richtung durch die verschiedenen Turbinenräder bis zum Abflussrohr *C* bewegt. Die gesamte Druckdifferenz zwischen der Admissions- und der Auspuff-, bzw. Kondensatorspannung im Raum *C* wird also in eine den vor-

handenen Räderpaaren entsprechende Anzahl kleinerer Gefälle zerlegt, wodurch verhältnismässig niedrige Umfangsgeschwindigkeiten der Laufräder erzielt werden können. Der bei *A* eintretende Dampf erzeugt durch seine Arbeitsleistung, ähnlich wie das Wasser bei den Wasserturbinen, direkt eine rotierende Bewegung. Seine Wirkungsweise kann folgendermassen erklärt werden: Beim Durchströmen des ersten feststehenden Leitrades führt der Dampf

eine teilweise Expansion aus und übt dadurch eine Aktionswirkung auf die unmittelbar darauf folgenden Schaufeln des ersten Laufrades aus. In diesen Schaufeln ändert der Dampf seine Richtung, expandiert weiter und strömt in das zweite feststehende Leitrad über. Die bei diesem Vorgang entstehende Reaktionswirkung auf die Laufradschaufeln unterstützt und vermehrt die Aktionswirkung der ersten Beaufschlagung. In dem zweiten Leit- bzw. Laufrad, sowie in den folgenden wiederholt sich diese Wirkung des Dampfes.

Die bei *A* eintretende Dampf erzeugt durch seine Arbeitsleistung, ähnlich wie das Wasser bei den Wasserturbinen, direkt eine rotierende Bewegung. Seine Wirkungsweise kann folgendermassen erklärt werden: Beim Durchströmen des ersten feststehenden Leitrades führt der Dampf

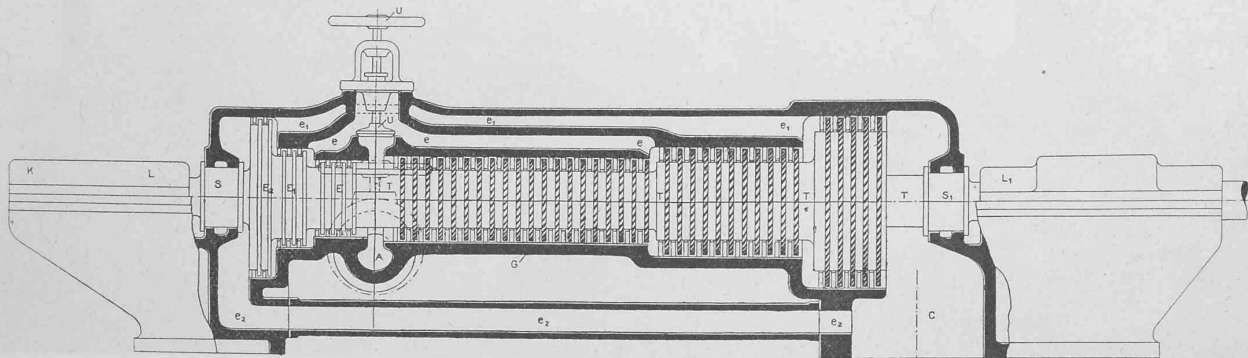


Abb. 1. Parsons-Dampfturbine von Brown Boveri & Cie. — Schematischer Längenschnitt.

in zwei Lagern *L* *L*<sub>1</sub> drehbaren und mit verschiedenen Abstufungen versehenen horizontalen Trommel *T*, die von einem feststehenden, ebenfalls entsprechend abgestuften, zweiteiligen Gehäuse *G* in einem gewissen Abstand umgeben ist. In diesem so gebildeten, längs der Trommel konzentrisch verlaufenden freien Raum ist eine Anzahl Turbinenräder untergebracht. Die Schaufeln der Leiträder sind an dem äusseren

<sup>1)</sup> Nach Angaben, die uns von Herrn Ingenieur *E. Vannotti* in Baden zur Verfügung gestellt wurden. Die Red.