Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 41/42 (1903)

Heft: 6

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: 31.07.2025

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

INHALT: Elektrizitätswerk der Papierfabrik Albbruck. IV. (Schluss.) — Wettbewerb für ein Zentralschulhaus in Reinach. II. (Schluss.) — Wettbewerb für ein Aufnahmegebäude im Bahnhof Basel. I. — Miscellanea: Elektr. Betrieb auf der Mersey-Tunnelbahn. The national Physical Laboratory in Teddington in England. Neue Hansa-Brücke in Stettin. Schweiz. elektrotechn. Verein und Verband schweizer. Elektrizitätswerke. Monatsausweis über die Arbeiten am Simplontunnel. Friedrichsbau des Heidelberger Schlosses. Volksheilstätte für Lungenkranke im Regierungsbezirk Koblenz. Maximilianeum in München. Römerbrücke bei der Tauglmühle nächst Vigaun. Volksbad in Colmar i. E. — Nekrologie: † G. Manuel. — Literatur: Eingeg. literar. Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittelung.

Elektrizitätswerk der Papierfabrik Albbruck
im südlichen Schwarzwald.

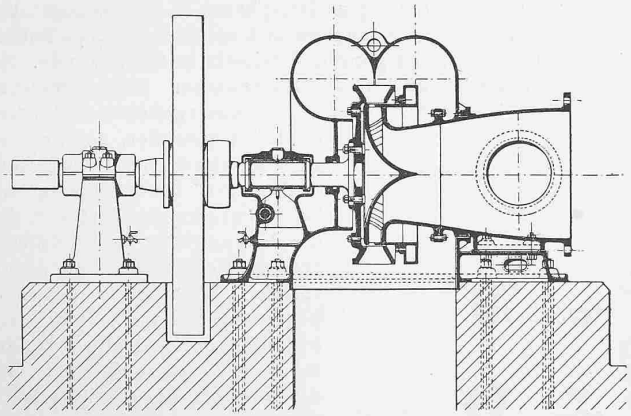
Von *F. Allemann-Gisi*, Ingenieur.

IV. (Schluss.)

5. *Die Turbinen und Generatoren.* Die Zentrale Hohenfels besteht aus zwei Turbinen mit zwei Drehstromgeneratoren von je 500 *P. S.* Jeder Generator wird durch eine Turbine direkt angetrieben und ist mit einer auf der gemeinschaftlichen Welle sitzenden Erregermaschine versehen (Abb. 18, S. 60 und Abb. 23, S. 66).

Die erste im Oktober 1898 aufgestellte Turbine ist eine Aktionsturbine mit partieller, innerer Beaufschlagung. Sie leistet 500 *P. S.* bei 240 Touren in der Minute und wird durch einen automatischen Schaltregulator auf konstante Tourenzahl reguliert. Zur vollen Ausnützung des Gefälles ist die Turbine mit einem Beton-Aspirator, System „Bell" versehen, in welchem der Wasserstand durch ein automatisches Luftventil System Meunier auf geeigneter Höhe gehalten wird.

Die zweite Turbine, aufgestellt im April 1901, ist eine voll beaufschlagte Aktionsturbine mit entlasteter Spaltschieberregulierung (Abb. 19). Sie leistet ebenfalls 500 *P. S.* bei 240 Touren in der Minute. Das Laufrad hat 1100 *mm* innern und 1350 *mm* äussern Durchmesser bei einer Eintrittsbreite von 100 *mm*. Der Spaltschieber macht einen Regulierweg von 70 *mm*. Um ein Lager im Innern des Turbinenkastens zu vermeiden, wobei notwendigerweise die leichte Zugänglichkeit gelitten hätte, wurde das Laufrad fliegend angeordnet. Bei beiden Turbinen sind Ringschmierlager verwendet.



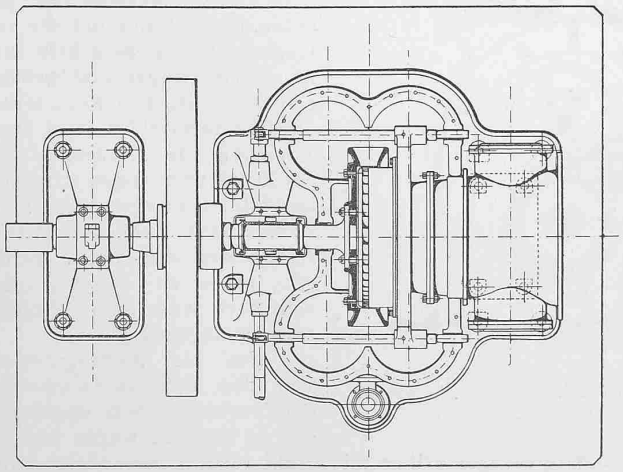


Abb. 19. Vollbeaufschlagte Aktionsturbine mit entlasteter Spaltschieberregulierung. — Gebaut von der *A.-G. Theodor Bell & Cie.* in Kriens. Grundriss und Schnitte. — Masstab 1 : 50.

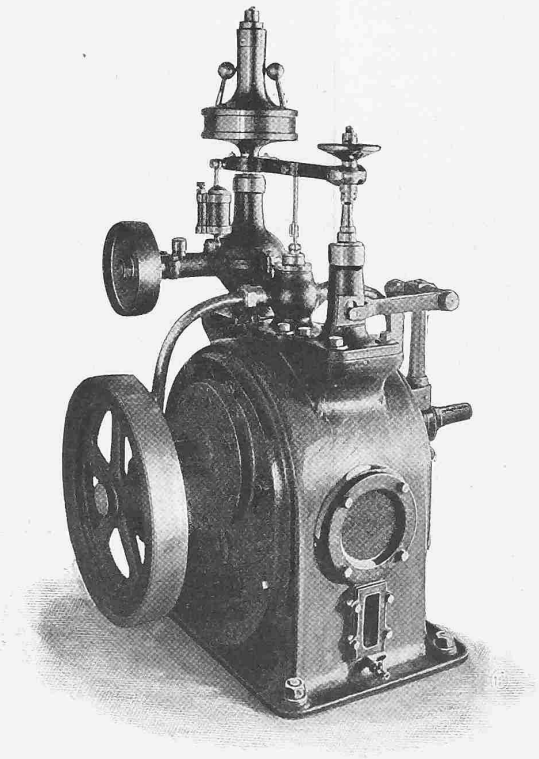


Abb. 20. Ansicht des Differentialregulators, *System Schaad.*

Auch diese Turbine ist mit Patent-Aspirator und Luftregulierventil versehen, dagegen wird sie durch einen automatischen *Differentialregulator, System Schaad*, reguliert (Abb. 20, 21 und 22). Dieser in den meisten Industrie-Staaten patentierte Differentialregulator ist nach einem ganz neuen Prinzip gebaut. Der Antrieb der Regulierwelle erfolgt hiebei rein mechanisch durch Riemen und Zahntrieb, während die Steuerung durch hydraulischen, vom Regulator selbst erzeugten Druck bewirkt wird, sodass Störungen durch unreines Wasser nicht mehr vorkommen können.

Als Betriebsflüssigkeit wird gewöhnlich Oel verwendet, das im Kreislauf über die Zahngetriebe geführt, gleichzeitig eine reichliche Schmierung sichert. Durch die Anordnung von zwei in feststehenden Gehäusen stets im gleichen Drehungssinne rotierenden Kapselräderpaaren, welche zugleich als Flüssigkeits-Bremsen dienen, wird in Kombination mit zwei Differentialgetrieben eine gesetzmässig bestimmte, intensive Wirkung erreicht.

Die Arbeitsleistung des einen Kapselräderpaares ist nämlich stets gleich der Arbeitsleistung des andern Kapselräderpaares, d. h. die Produkte $P_1 \cdot v_1$ und $P_2 \cdot v_2$ (Zahndrücke und Umfangsgeschwindigkeiten) sind beidseitig stets gleich, sodass die geringste Verschiebung des Ventilkolbens genügt, um ein Eingreifen des Regulators zu bewirken.

Nimmt durch Regulieren der Ausfluss-Oeffnungen des Regulierventils der Zahndruck P_1 einerseits zu und der Zahndruck P_2 anderseits ab, so wird analog v_1 kleiner, v_2 dagegen entsprechend grösser und diese Differenz gelangt