

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **61/62 (1913)**

Heft 2

PDF erstellt am: **26.04.2024**

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.

INHALT: Die Aluminium-Werke Vigeland. — Neuerungen im Bau elektrischer Aufzüge. — Château de Boisy. — Miscellanea: Elektrische Lokomotiven für die Fahrversuche auf der französischen Südbahn. XIV. Hauptversammlung des Deutschen Betonvereins. Grenchenbergtunnel. Mont d'Or-Tunnel. Schweizerische Luftschiffahrt. Ausfuhr elektrischer Energie nach Italien. Schweizerische Bundesbahnen. Eidgenössische

Technische Hochschule. — Konkurrenzen: Brücke über die Saar. Frauenarbeitsschule Basel. — Literatur. — Korrespondenz. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Tafeln 5 bis 8: Château de Boisy, Haute Savoie.

Band 61.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet

Nr. 2.

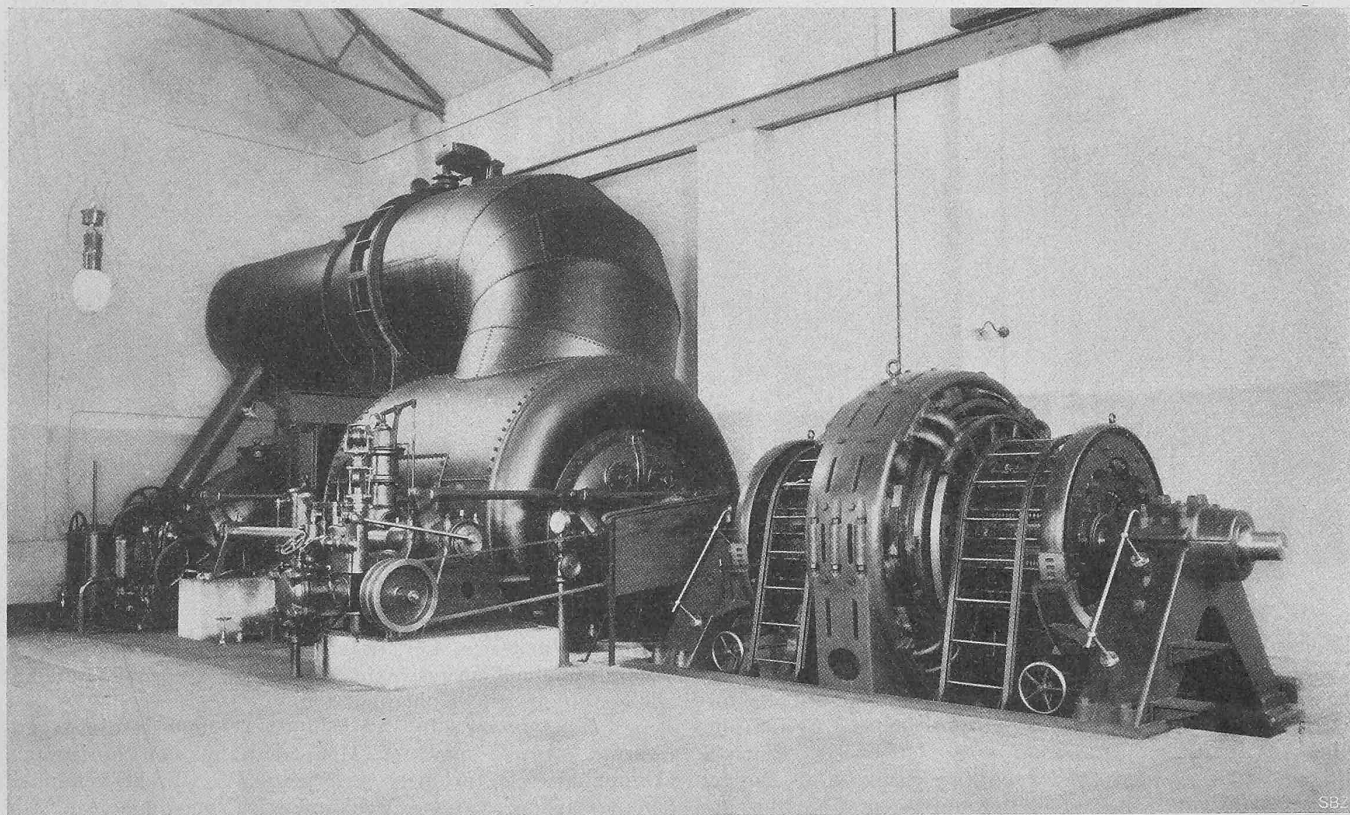


Abb. 16. 2000 PS-Turbine von Jensen og Dahl in Kristiansand mit Doppelkollektor-Gleichstrom-Generator der M. F. O. in der Hilfszentrale Vigeland.

Die Aluminium-Werke Vigeland bei Vennesla in Norwegen.

Von Ingenieur G. Wüthrich in London.

(Fortsetzung von Seite 6.)

Die Hilfszentrale enthält eine 2000 PS-Francis-Turbine mit horizontaler Welle, direkt gekuppelt mit einem Oerlikon-Doppelkollektor-Gleichstrom-Generator (Abbildung 16). Die Lieferung der Turbine wurde von der M. F. O. an die bekannte norwegische Turbinenbauanstalt *Jensen og Dahl* in Kristiansand vergeben. Der allgemeine Zusammenbau dieser Doppel-Francis-Turbine mit Stahlblechgehäuse und abnehmbaren gusseisernen Seitendeckeln ist aus Abbildung 16 ersichtlich. Wie bereits erwähnt, wird die Turbine durch die bestehende Rohrleitung von 2200 mm Φ gespeist, wobei die maximale Wassergeschwindigkeit in dieser Rohrleitung rund 3,5 m/sek beträgt.

Das Wasser fliesst den Laufrädern durch zwei Leiträder zu, die an den beiden Turbinenenden exzentrisch zum Turbinenmantel angeordnet sind, um eine möglichst günstige Wasserführung zu erhalten. Für beide Turbinen ist noch ein gemeinsames Saugrohr vorgesehen, das mit einem Ablaufkrümmer derart an die Turbine anschliesst, dass das Wasser aus der horizontalen Austrittsrichtung ohne plötzlichen Richtungswechsel dem Unterwasser zufließen kann. Bei einem Durchmesser von 1000 mm haben die Leiträder eine wirksame Breite von 400 mm. Sie besitzen einstellbare Leitschaufeln, deren Bewegungsmechanismus ausserhalb des Turbinengehäuses angeordnet und mit der Reguliervorrichtung verbunden ist. Die gusseisernen Laufradkränze sind mittels Bolzen und Schrauben auf den Naben aus Stahlguss befestigt.

Diese Turbine von 270 Uml/min ist mit einem durch Riemen von der Turbinenwelle aus angetriebenen Zentrifugal-Geschwindigkeitsregulator ausgerüstet, der das Drucköl von einer Triplex-Pumpe erhält, die gleichfalls von der Turbinenwelle angetrieben wird. Das Öl gelangt zuerst zu dem sogenannten Akkumulator mit Druckluft-Windkessel. Der ganze Apparat ist so bemessen, dass der Regulator genau und sicher auf eine grosse Zahl rasch aufeinanderfolgender Geschwindigkeitsänderungen ansprechen kann, ohne dass der Arbeitsdruck des Oels von normal rund 10 at unter einen zulässigen Wert sinkt. Das gleiche Öl speist auch den automatischen Druckregulator. Dieser letztere öffnet einen Nebenauslass der Rohrleitung entsprechend den plötzlichen Abschlussbewegungen des Turbinenregulators, sodass die Bildung von unzulässigen Schlägen und Drucksteigerungen in der Rohrleitung verhindert wird. Am Ende einer Regulierungsperiode schliesst der Druckregulator wieder allmählich mittels eines sich selbst einstellenden Katarakts in üblicher Weise. Es wurde dieser Druckregulator deshalb erwähnt, weil die Ausführung eines solchen Apparates für eine Wassermenge von rund 11 m³/sek immerhin eine schwierige und sicherlich interessante Aufgabe darstellt. Die beschriebene Anordnung arbeitet in Vigeland zur vollsten Zufriedenheit.

Der Generator der Hilfszentrale, der bei 270 Uml/min im Tag- und Nachtbetrieb 8000 Ampère bei 180 Volt abgibt, ist ähnlicher Bauart wie eine Anzahl gleichartiger Maschinen, die von der M. F. O. bereits früher für die Anlage in Chippis¹⁾ ausgeführt wurden. Das charakteristische Merkmal dieses Maschinentyps ist der Doppelkollektor (Ab-

¹⁾ Beschrieben in Band LVIII, Seite 97 und 137.