Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **91/92 (1928)**

Heft 15

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: Dampfverbrauchs-Messungen an einer 12000 kW Zoelly-Dampfturbine im städtischen Kraftwerk in Leiden. — Gewölbe-Staumauern mit abgestuften Druckhöhen. — Das Kino-Theater SCALA in Zürich. — Von der Pariser Wohnungs-Fürsorge. — Zur Frage der Fernheizung im Wohnungsbau. — Mitteilungen: Der Bau der Grosswasserkraftanlage am Shannon (Irland) unter besonderer Berücksichtigung der Betonarbeiten. Untersuchungen über Dampfdüsen. Hängebrücke in Florianopolis. Eine Fachtagung „Röntgenforschung". Basler Rheinhafenverkehr. Vertikalachsige Generatoren von 11,6 m Aussendurchmesser. 21000. Lokomotive der Lokomotivfabrik Henschel & Sohn in Kassel. Normalien des Vereins schweizer. Maschinen-Industrieller. — Literatur. — Vereinsnachrichten: S. I. A. Sektion Bern des S. I. A. S. T. S.

Band 91. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 15

Dampfverbrauchs-Messungen an einer 12000 kW Zœlly-Dampfturbine im städtischen Kraftwerk in Leiden.

Von Prof. D. DRESDEN, Den Haag.

Die Ergebnisse, die von Prof. Dr. A. Stodola an einer eingehäusigen Zœlly-Turbine in Wehrden[1]) festgestellt wurden, lenkten die Aufmerksamkeit wieder auf die Möglichkeiten des Turbinenbaues innerhalb des Rahmens der eingehäusigen Maschinen mit ungeteiltem Auslass. Es kann deshalb von Interesse sein, im folgenden Ergebnisse der Messungen an einer noch etwas grössern Maschine vom gleichen Typ bei höherem Dampfdruck bekannt zu geben. Am 21. Juni 1927 wurde diese Maschine untersucht, nachdem unmittelbar vorher die Kontrolle der Anlage und der Mess-Einrichtung stattgefunden hatte. Auf Grund einer Bestimmung des Lieferungsvertrages wohnte ein Vertreter einer Konkurrenzfirma den Versuchen bei, mit völliger Freiheit der Kontrolle; er unterzeichnete auch das Versuchsprotokoll.

Die Maschine war vor den Versuchen etwa 465 Stunden in Betrieb gewesen, wobei in den letzten Tagen vor den Versuchen die Frischdampf-Temperatur bis zu 430° C anstieg. Ihr Gang war fortwährend besonders ruhig.

Abb. 1 zeigt den Längsschnitt der Maschine, aus dem hervorgeht, dass ihr allgemeiner Aufbau dem der Turbine in Wehrden ähnlich ist. Die Stufenzahl ist die gleiche, dagegen sind die Teilkreisdurchmesser grösser; das letzte Rad hat 1750 mm Teilkreisdurchmesser (in Wehrden 1600 mm).

Die konstruktiven Verbesserungen im Vergleich zu ältern Typen sind die selben wie in Wehrden, sodass hierfür auf den erwähnten Bericht Stodola's verwiesen werden darf.

[1]) „Z. V. D. I.", 1927, Seite 747 ff.

Es sei nur erwähnt, dass in Leiden Lenkbleche im Abdampfstutzen eingebaut waren, zwecks Vermeidung von toten Ecken einerseits und von Stauung anderseits. Die Hauptabmessungen der einzelnen Stufen sind die folgenden:

Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Teilkreis-Durchmesser mm	1290	1360	1430	1490	1550	1610	1670	1715	1740	1750
Leitschaufel-Austrittswinkel °	14	14	14	12	12	11	11	11	12	17
Laufschaufel-Eintrittswinkel °	24	33	33	28	28	28	28	28	28	33
Laufschaufel-Austrittswinkel °	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30
Radiale Austrittshöhe Leitrad mm	8,4	12,7	14,6	21,5	28,9	45,7	69,7	125	219	349

Die axialen Schaufelspiele bewegen sich zwischen 2,1 mm in der ersten und 4 mm in der letzten Stufe. Abb. 2 gibt Einzelheiten der Leit- und Laufschaufeln; die Laufschaufeln der letzten Stufen sind aus vollen Stangen gefräst.

Ueber die Messeinrichtungen sei folgendes erwähnt: Die Dampfdrücke wurden gemessen mittels geeichter Manometer, die Frischdampftemperatur mittels geeichter Thermometer, angeordnet nach Abb. 3, also in der vollen Strömung. Zur Bestimmung der Fadenkorrektur diente ein Hilfs-Thermometer. Einzelne Vergleichsmessungen wurden ausgeführt mit einem Thermometer, bei dessen Eichung nur

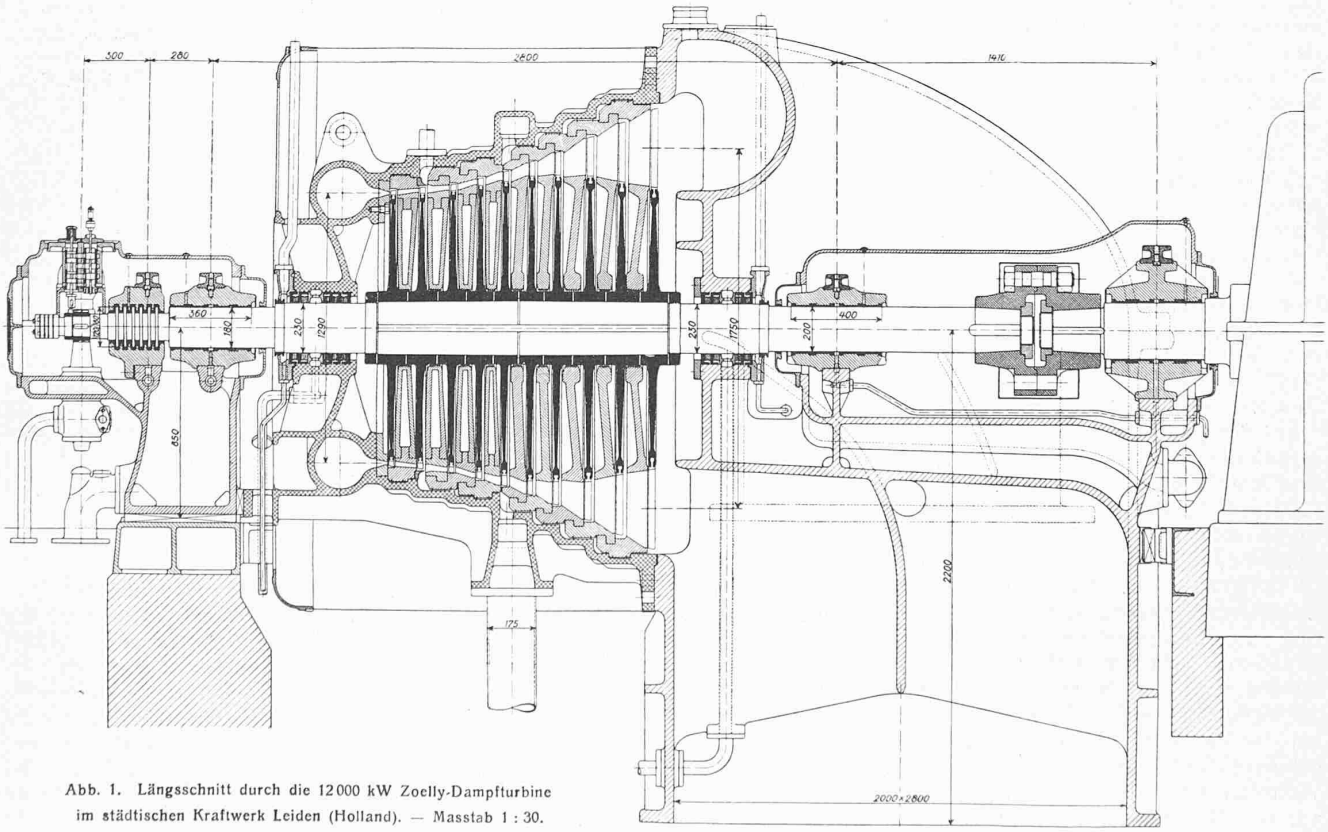

Abb. 1. Längsschnitt durch die 12000 kW Zoelly-Dampfturbine im städtischen Kraftwerk Leiden (Holland). — Masstab 1 : 30.