

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 91/92 (1928)  
**Heft:** 15

## 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: Dampfverbrauchs-Messungen an einer 12000 kW Zoelly-Dampf-turbine 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 Dampföfen. 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 Zoelly-Dampfturbine im städtischen Kraftwerk in Leiden.

Von Prof. D. DRESDEN, Den Haag.

Die Ergebnisse, die von Prof. Dr. A. Stodola an einer eingehäusigen Zoelly-Turbine in Wehrden<sup>1)</sup> 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 grösseren 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 älteren Typen sind die selben wie in Wehrden, sodass hierfür auf den erwähnten Bericht Stodola's verwiesen werden darf.

<sup>1)</sup> „Z. V. D. I.“, 1927, Seite 747 ff.

Es sei nur erwähnt, dass in Leiden Lenkbleche im Abdampf-stutzen eingebaut waren, zwecks Vermeidung von toten Ecken einerseits und von Stauung andererseits. Die Haupt-abmessungen der einzelnen Stufen sind die folgenden:

Stufe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Teilkreis - Durch-messer mm	1290	1360	1430	1490	1550	1610	1670	1715	1740	1750
Leitschaufel - Aus-trittswinkel °	14	14	14	12	12	11	11	11	12	17
Laufschaufl - Ein-trittswinkel °	24	33	33	28	28	28	28	28	28	33
Laufschaufl - Aus-trittswinkel °	20	20	20	20	20	20	20	20	20	30
Radiale Austritts-höhe 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 Laufschauflern; die Laufschauflern der letzten Stufen sind aus vollen Stangen gefräst.

Ueber die Messeinrichtungen sei folgendes erwähnt: Die Dampfdrücke wurden gemessen mittels geeichter Manometer, die Frischdampf-Temperatur 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

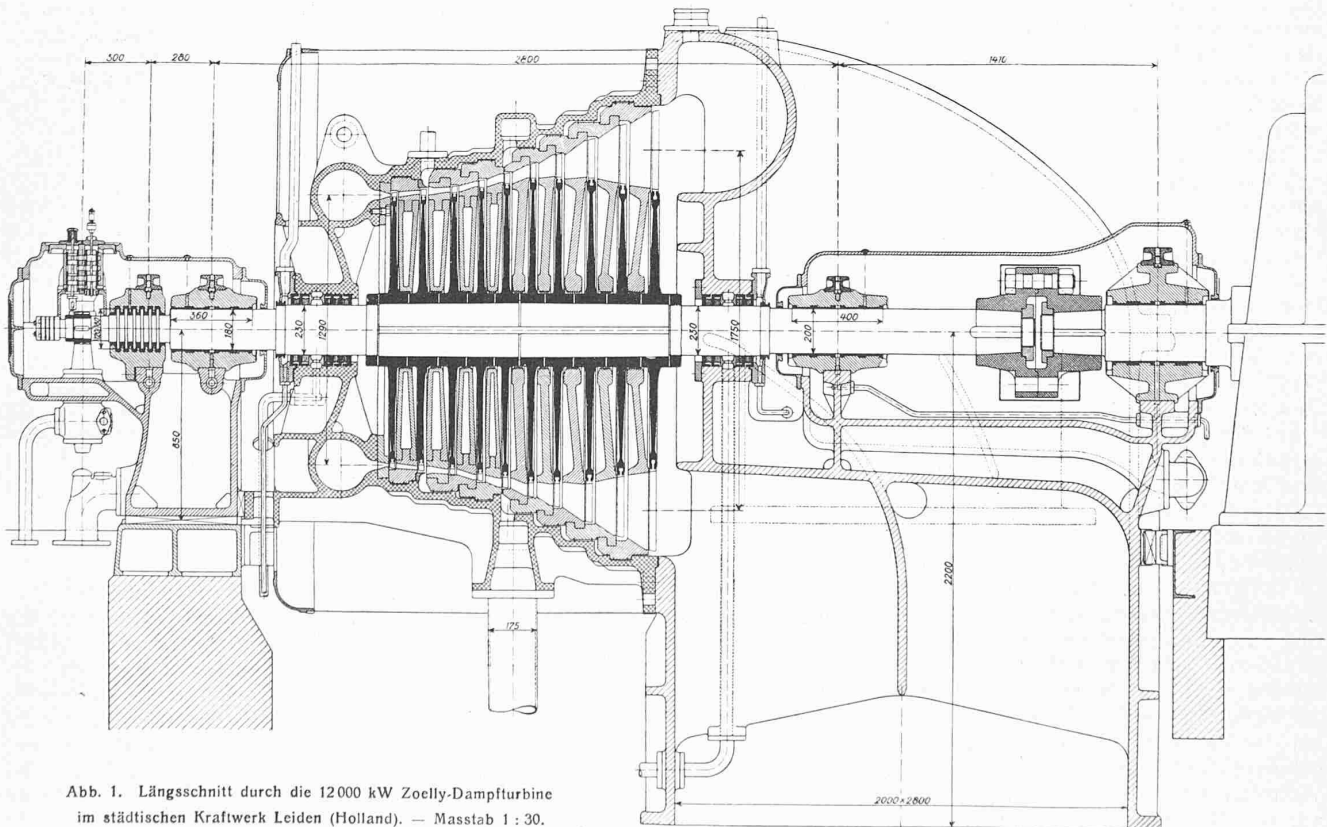


Abb. 1. Längsschnitt durch die 12000 kW Zoelly-Dampfturbine im städtischen Kraftwerk Leiden (Holland). — Masstab 1:30.