

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **51/52 (1908)**

Heft 26

PDF erstellt am: **29.06.2024**

### **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.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Wasserkraftanlagen der Vereinigten Kander- und Hagnekwerke A.-G. in Bern; I. Das Elektrizitätswerk Spiez. — Von der Württembergischen Bauausstellung Stuttgart 1908. — Kälteanlagen für bewohnte Räume. — Mitteilungen der Schweizerischen Studien-Kommission für elektrischen Bahnbetrieb. — Literatur: Die Württembergische Bauausstellung

in Stuttgart 1908. — Miscellanea: Altes historisches Museum in Bern. Schweizerischer Bundesrat. — Konkurrenzen: Post- und Telegraphengebäude in Aarau. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung.

Tafel XII: Wasserkraftanlagen der Vereinigten Kander- und Hagnekwerke A.-G. in Bern; I. Das Elektrizitätswerk Spiez.

Bd. 52.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Nr. 26.

### Wasserkraftanlagen der Vereinigten Kander- und Hagnekwerke A.-G. in Bern. I. Das Elektrizitätswerk Spiez.

#### Die Kraftzentrale.

(Mit Tafel XII.)

I. *Ausbau.* Wie eingangs bemerkt, war das Maschinenhaus nach dem ursprünglichen Projekte zur Aufnahme von fünf Einheiten zu 900 PS bestimmt. Demgemäss hatte das Gebäude eine Länge von 34 m und eine Breite von rund 13 m erhalten; es bot ausser den fünf Maschinengruppen I bis V noch Raum für eine nach Bedarf aufzustellende sechste Turbine, sodass von Anfang an in der Druckleitung von 1600 mm  $\ominus$ , die seewärts längs des Hauses verläuft, sechs Abzweigungsstutzen von 900 mm  $\ominus$  eingesetzt waren. Im Grundriss des Turbinenhauses, Abbildung 60, ist jene ursprüngliche westliche Begrenzung des Gebäudes angedeutet. Zur Zeit der Betriebseröffnung, im Juni 1899, waren die vier Maschinensätze Nr. II bis V aufgestellt. Es waren horizontalachsige *Girardturbinen* von 900 PS Leistung, die mittels starrer Kupplung vier Drehstromgeneratoren von 620 kw antrieben. Abbildung 61 zeigt das Innere des Maschinenhauses zu jener Zeit. Diese Turbinen mit partieller innerer Beaufschlagung aus  $3 \times 4$  Leitzellen bei einem äusseren Laufraddurchmesser von

1470 mm beanspruchten bei dem vorhandenen Bruttogefälle von 65 bis 61 m eine Wassermenge von 1300 bis 1475 l/Sek.; sie waren mit hydraulischer Druck- und Geschwindigkeitsregulierung mit Betriebswasser versehen. Letzteres wurde durch eine besondere Hellwasserleitung von 150 mm  $\ominus$  dem Druckregler (Abb. 16, S. 141) entnommen, und noch durch Revolverfilter gereinigt. Zur Druckregulierung dienten liegende Drehschieber, während die Geschwindigkeitsregulierung mittels eines zwischen Lafrad und Leitzellen eingesetzten beweglichen Spaltschiebers erfolgte. Die normale Umlaufzahl von 300 in der Minute

durfte nach den gegebenen Garantien bei Belastungsschwankungen von 10% den Wert von 1,5%, und bei 25% den von 2,5% nicht überbezw. unterschreiten.

Wie früher gesagt, wurde das Werk ursprünglich ohne Klärweiher betrieben; zur Wasserreinigung diente einzig der Sandfang beim Ueberlauf an der Kander (Abb. 8 bis 11, S. 138). Die Folgen des sandhaltigen Wassers zeigten sich bald an den Lauf- rädern der Turbinen, von denen Abbildung 62 (S. 341) eines wiedergibt.

Da die Inanspruchnahme des Werkes bald zunahm, die Generatoren zudem eine erheblich höhere Leistung abzugeben imstande waren, beschloss man, angesichts der ungünstigen Betriebserfahrungen mit den Girardturbinen, einen Versuch mit einer horizontalachsigen *Spiral-Francis-turbine* von 1300 PS zu machen. Zu diesem Zwecke wurde

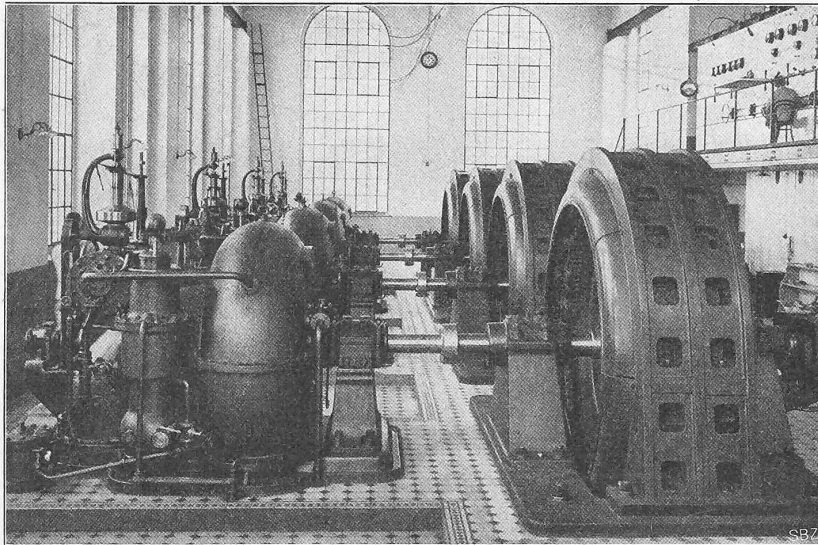


Abb. 61. Ansicht der Maschinenhalle mit den vier Girardturbinen zu 900 PS (I. Ausbau 1899).

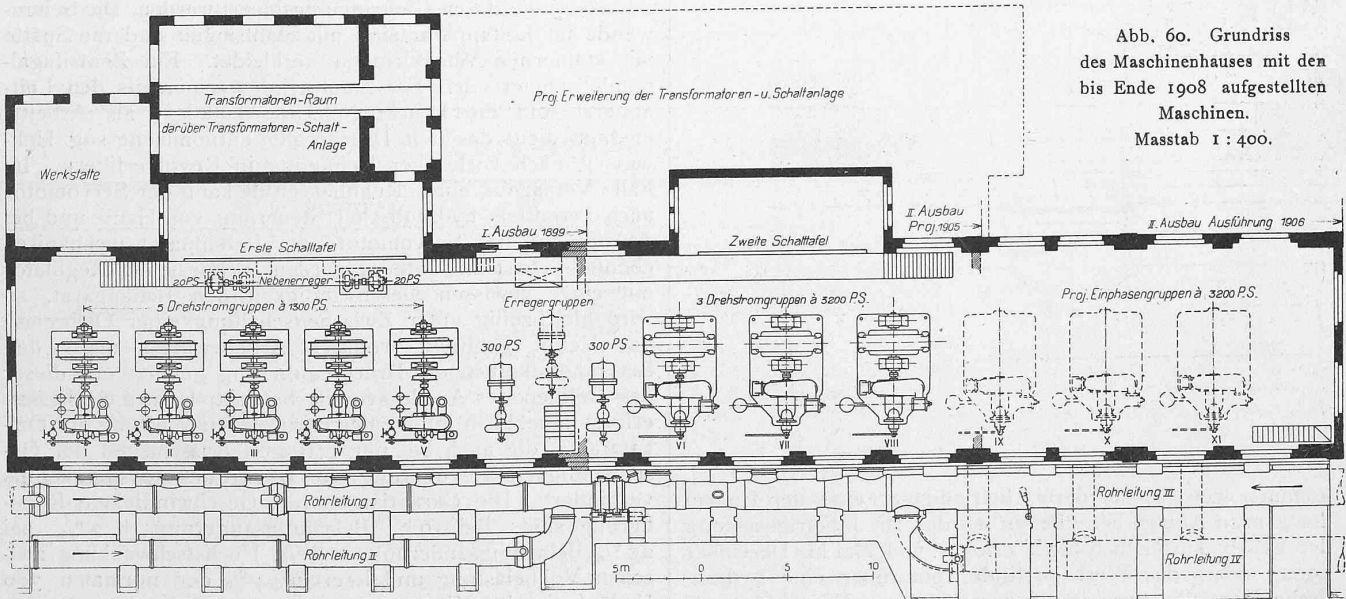


Abb. 60. Grundriss des Maschinenhauses mit den bis Ende 1908 aufgestellten Maschinen.

Masstab 1 : 400.