

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 51/52 (1908)
Heft: 26

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: 26.12.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://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 genauer 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 3x4 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

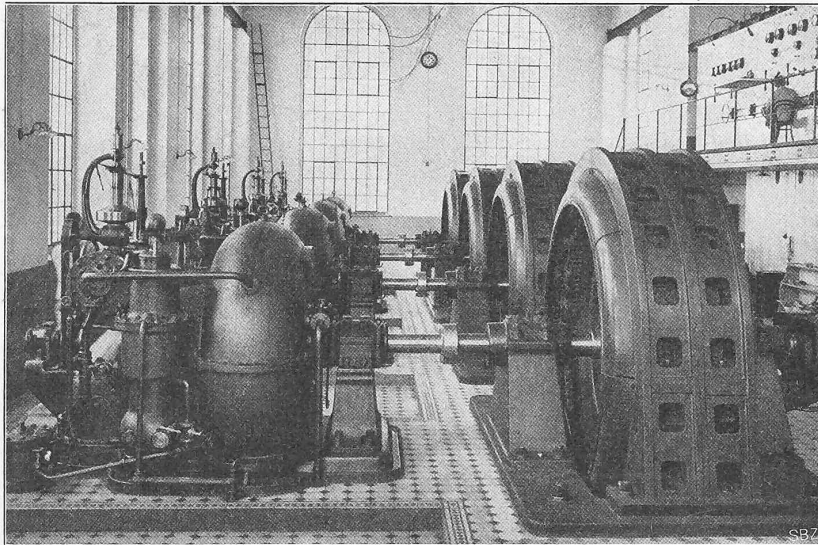


Abb. 61. Ansicht der Maschinenhalle mit den vier Girardturbinen zu 900 PS (I. Ausbau 1899).

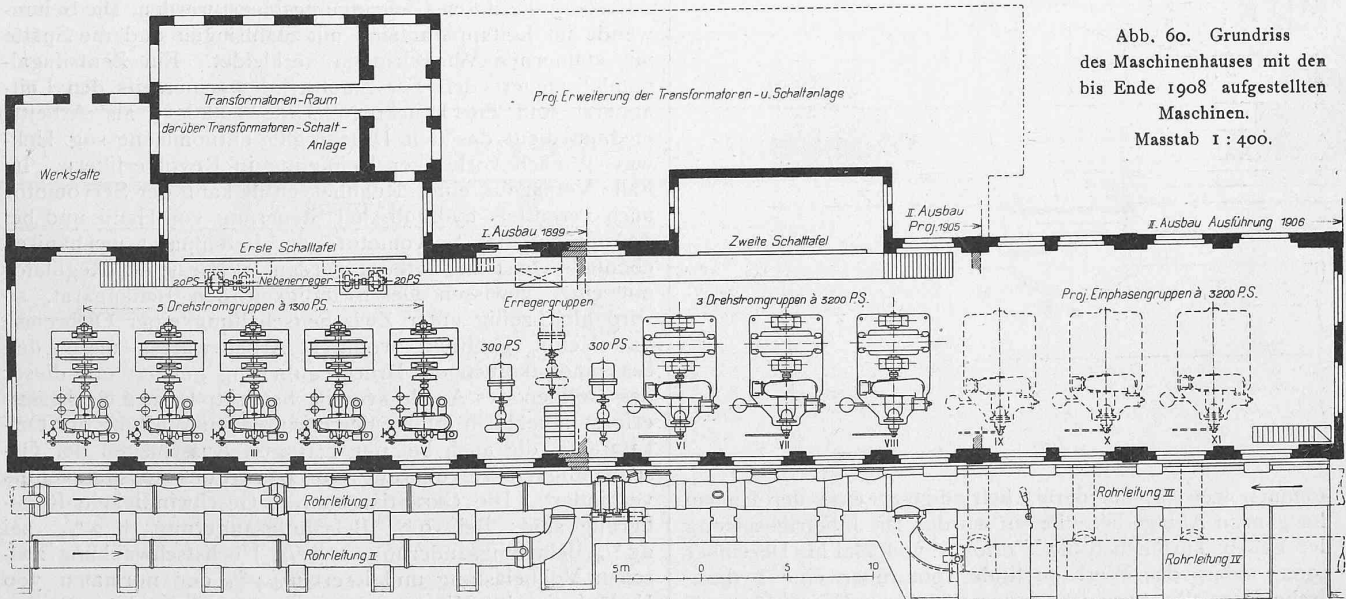


Abb. 60. Grundriss des Maschinenhauses mit den bis Ende 1908 aufgestellten Maschinen.

Masstab 1 : 400.