

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 95/96 (1930)
Heft: 11

Artikel: Pumpen für 12 000 l/s Fördermenge des Speicher-Kraftwerks
Niederwartha bei Dresden
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-43967>

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: 18.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

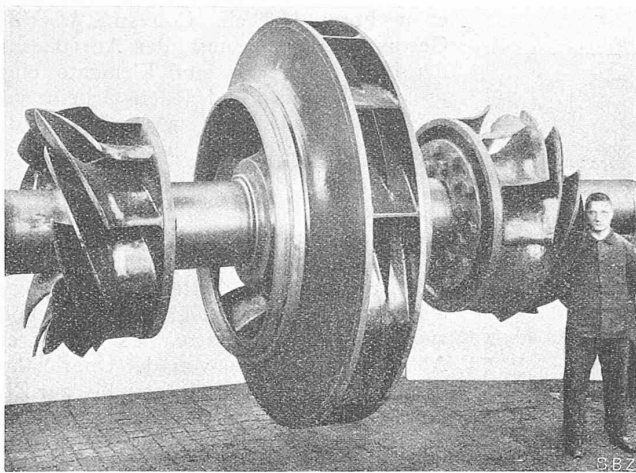


Abb. 2. Laufrad mit Zubringerrädern einer Pumpe für $Q = 1200 \text{ l/sec}$ bei $H = 150 \text{ m}$ für das Speicherkraftwerk Niederwartha.

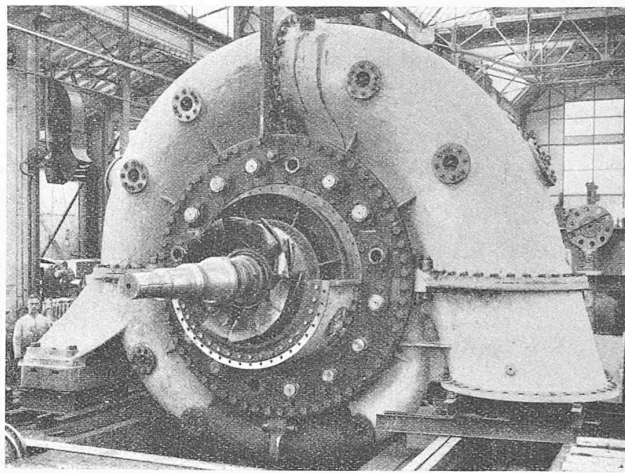


Abb. 1. Eine der Pumpen mit 27 000 PS Kraftbedarf in den Werkstätten der A.-G. der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie.

in der Farbe des Steines mit diesen Bergen verwachsen, sondern sie scheinen auf eine geheimnisvolle, die Gesetze des anorganischen Daseins durchbrechende Weise von ihnen selbst geboren. Während in vielen andern Gegenden das Gesicht der Landschaft von der neuen Zeit so sehr umgestaltet ist, dass diese Relikte abgeschiedener Existenzen wie Trümmer, die bei einem grossen Aufräumen vergessen wurden, in einer völlig veränderten Welt stehen, so haben sie hier noch ihren vertrauten Raum um sich und in ihrem Zerfall gehen sie in die Natur ein wie eine verwitternde Arve.“

Pumpen für 12000 l/s Fördermenge des Speicher-Kraftwerks Niederwartha bei Dresden.

Auf Seite 94 von Nr. 7 (15. Februar 1930) berichteten wir, dass der erste Ausbau dieser Anlage vier Pumpen-Turbinensätze für eine Leistung von je 27 000 PS umfasse, wovon zwei Mitte Dezember dem Betrieb übergeben worden seien. Anfangs Februar sind nun auch die übrigen zwei Maschinensätze in Betrieb gekommen, von denen sowohl die Pumpen, wie die Turbinen, von der A.-G. der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie. geliefert worden sind. Auch diese beiden Gruppen arbeiten seither anstandslos, nachdem die Pumpen sofort mit der Inbetriebsetzung ihre volle Leistung übernommen haben.

Die Anordnung der beiden Maschinengruppen ist im allgemeinen die gleiche wie für die bereits beschriebenen Gruppen von Voith-Sulzer, jedoch sind die Pumpen (Abb. 1 und 2) im Gegensatz zu den andern zweistufig ausgeführt. Sie sind für eine normale Fördermenge von 10 500 l/s bei 148 m Förderhöhe berechnet und können bis auf 12 000 l/s belastet werden. Wie aus Abb. 2 ersichtlich, besteht der Rotor aus einer Hauptstufe und zwei Vorschaltstufen auf gemeinsamer Welle montiert; die zwei Vorschaltstufen funktionieren als Zubringerräder für die Hauptstufe und überwinden nur einen kleinen Teil der Gesamtförderhöhe. Durch diese Anordnung wird die Kavitationsgefahr herabgesetzt; die Pumpen sind daher im Gegensatz zu der einstufigen Ausführung imstande, ohne eine Gefährdung der Lebensdauer der Laufräder auch unter Saugspannung zu arbeiten.

Da die Firma Escher Wyss bei der Ausführung der Anlage Niederwartha den Hauptanteil hatte, lieferte sie, ausser den erwähnten zwei Pumpen und zwei Turbinen, für sämtliche Maschinen die Verbindungsrohrleitungen und die zu deren Abschluss erforderlichen acht Kugelschieber nach eigenem System, ferner die sämtlichen Erregerturbinen samt Hilfsmaschinen, die Drosselklappen in der Rohrleitung, sowie die Rollschützen; sie überwachte auch die Ausführung der Konstruktionszeichnungen der Hauptrohrleitungen und deren Montage und lieferte die erforderlichen Berechnungen.

MITTEILUNGEN.

Metallholz, ein neuer Werkstoff. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf hat in den letzten Jahren ein Verfahren zur Metallisierung von Holz entwickelt, um einen neuen Werkstoff zu schaffen, der je nach Gehalt an Holz und Metall die Eigenschaften beider Komponenten in verschiedenem Grade in sich vereinigt. Nach den „VDI-Nachrichten“ vom 5. Februar besteht das Verfahren im wesentlichen darin, dass Holz in natürlichem oder auch vorbehandeltem Zustand in einen mit schmelzflüssigem Metall gefüllten Behälter getaucht und unter Druck gesetzt wird. Die Zeitdauer dieser Behandlung des Holzes, die Temperatur und der Druck während des Verfahrens sind von massgebendem Einfluss auf das Ergebnis. Unter geeigneten Umständen gelingt eine vollständige Durchdringung des Holzes mit dem Metall. Es werden nicht nur die Interzellularen und die Röhrensysteme des Holzes mit Metall angefüllt, sondern auch die Hohlräume der Holzfaserzelle selbst, da die halbdurchlässigen Wände, die die mikroskopisch kleinen Poren der Zellen verschliessen, beim Metallisierungsverfahren zerstört werden. Die Markstrahlen und die Wände der Zellen, die kein Metall aufnehmen, bleiben erhalten und geben dem neuen Werkstoff ein interessantes Aussehen. Es gelang, von kleinen Proben anfangend, ohne Schwierigkeit mit einer behelfsmässigen Versuchseinrichtung Holzstücke in den Abmessungen bis zu $40 \times 6 \times 3 \text{ cm}$ in wenigen Minuten über den ganzen Querschnitt gleichmässig mit Metall zu füllen. Es ist auch möglich, die Metallisierung auf bestimmte Teile des Holzstückes, etwa auf eine beliebig starke Oberflächenschicht zu beschränken. Dieses Metallholz lässt sich wie gewöhnliches Holz bearbeiten, hat jedoch den Vorteil, dass es schwer entflammbar ist und wenig quillt. Man verspricht sich von dem neuen Werkstoff, der bei vollmetallisierten Hölzern eine vollkommen metallische Oberfläche mit der Maserung des Holzes zeigt, weitgehende Verwendungsmöglichkeiten. Man denkt insbesondere daran, das Metallholz für das Kunstgewerbe und die Innenarchitektur nutzbar zu machen. In der Technik könnte es zum Bau akustischer Apparate und gegebenenfalls je nach Wahl des Zusatzmetalls auch für andere Zwecke, z. B. für Gleitlager, verwendet werden. Hierüber und über weitere Verwendungsmöglichkeiten sollen die zur Zeit noch in Gang befindlichen Versuche Klarheit schaffen.

75. Jubiläum der Eidgen. Technischen Hochschule. Entgegen ursprünglicher Absicht, den 75. Geburtstag der E. T. H. nur im engern Familienkreis zu feiern, wird nun doch im Herbst d. J. eine grössere Festlichkeit veranstaltet, die in einem Empfang der Gäste am Donnerstag Abend, 6. November, eingeleitet werden soll. Der eigentliche Festakt findet am Freitag den 7. November, um 10 h statt, voraussichtlich im Stadttheater; darauf folgt, nach dem noch unverbindlichen Programm, um 13 h das offizielle Bankett in der Tonhalle, abends werden die Studierenden einen Fackelzug veranstalten. Für den Samstag Vormittag ist die Besichtigung der Neubauten der E. T. H. vorgesehen, für den Nachmittag die Ein-