Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **75/76 (1920)**

Heft 12

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: Die Pumpen-Anlage des hydraulischen Kraftakkumulierungswerkes Viverone. — Vom Bebauungsplan-Wettbewerb Gross-Zürich. — Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern. — † Huldreich Keller. — Miscellanea: Ausbau des südtirolischen Eisenbahnnetzes. Eine Rohöl-Leitung zwischen Le Hâvre und Paris. Simplon-Tunnel II. Der Telephonograph im Eisenbahnbetrieb. Sulzersche Zweitakt-Schiffs-Dieselmotoren. Elektrifizierung der Mont Cenis-Linie. Autogen-Schweisserkurs für Ingenieure. Deutscher Betonverein. Ecole centrale des Arts et Manufactures, Paris. — Konkurrenzen: Neubau der Schweizerischen Nationalbank in Luzern. — Literatur: Die wirtschaftliche Entwicklung der Maschinenfabrik Oerlikon 1863 bis 1917. Literarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehem. Studierender: Stellenvermittlung.

Band 76. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 12.

Die Pumpen-Anlage des hydraulischen Kraftakkumulierungswerkes Viverone.

Von Obering. *G. Müller*, Winterthur.

Auf keinem technischen Gebiete ist heute das Interesse des Technikers wohl derart rege, wie in Fragen wasserwirtschaftlicher Natur. Namentlich in unserm Lande, das in seinen Wasserkräften einen grossen Reichtum birgt, werden seit Jahren bedeutende Anstrengungen gemacht, um unter dem Schutz und mit der Mithilfe der Bundesregierung die Wasserkräfte so rationell wie möglich auszunützen, zu Gunsten der Allgemeinheit; ein grosser Schritt wird damit vorwärts getan, um das Land mehr und mehr von der Kohlenversorgung durch das Ausland unabhängig zu machen.

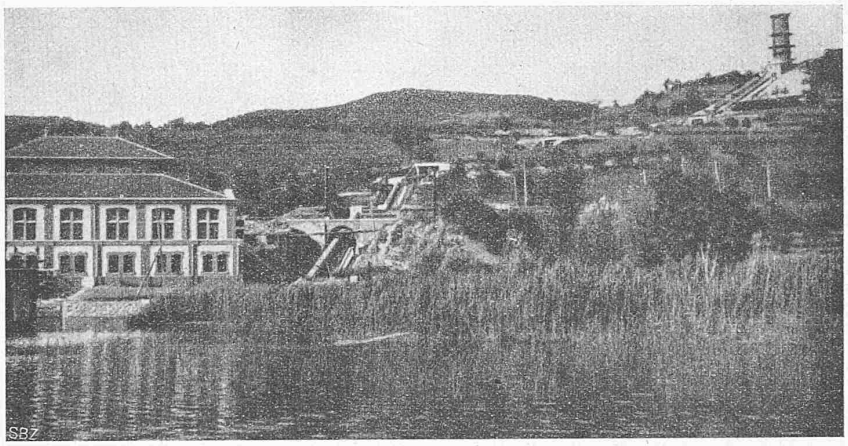

Abb. 1. Blick auf Maschinenhaus, Druckleitung und Wasserschloss.

Die Bestrebungen in der rationellen Verwertung unserer Wasserkräfte zur Krafterzeugung werden neuerdings auch den *hydraulischen Kraftakkumulierungen* wieder zu grösserer Bedeutung verhelfen. Die ausserordentlich günstigen Erfahrungen, die mit *grossen* Akkumulierungsanlagen gemacht wurden, lassen ohne Zweifel den Schluss zu, dass besonders in der Schweiz neben den bereits bestehenden, kleineren Anlagen sehr wohl solche von grosser Leistungsfähigkeit mit Erfolg erstellt werden könnten. Es sei hier besonders hingewiesen auf die bezüglichen interessanten Ausführungen von Ing. W. Zuppinger (Schweiz. Wasserwirtschaft vom 10. März 1917), in denen in trefflicher Weise die grossen Vorteile der Kraftaufspeicherung durch die Nutzbarmachung von Nachtkraft und Abfallkraft hervorgehoben werden.

Neben den *natürlichen* Akkumulierungsanlagen, d. h. den Sammelweihern unserer Hochdruckwerke mit ihren natürlichen Wasserzuflüssen, werden zweifellos *mechanische* Akkumulierungsanlagen grosse Dienste leisten zur bessern Ausnützung bereits bestehender Kraftwerke. Solche Akkumulierungswerke werden in erster Linie dazu dienen, die Spitzenbelastung im Winter für den Lichtbetrieb von Niederdruckkraftwerken zu decken, da bei diesen wegen der grossen Wassermengen an eine Aufspeicherung des Wassers zur Nachtzeit nicht gedacht werden kann; die Kraft zur Deckung der Lichtspitzen muss vielmehr von aussen zugeführt werden, in vielen Fällen durch eine kalorische Reserve-Anlage. Durch Angliederung einer mechanischen Akkumulierungsanlage ist es somit möglich, die kalorische ganz oder teilweise auszuschalten.

Durch den beabsichtigten, teilweise bereits durchgeführten Zusammenschluss der grossen schweizerischen Elektrizitätswerke werden wohl aus dem einheitlichen, zentralen Stromnetz, ähnlich wie bei der nachstehend beschriebenen Anlage Viverone, grosse Mengen Nachtkraft und Abfallkraft zur Verfügung stehen. Dadurch wäre die Möglichkeit geschaffen, grosse Akkumulierungs-Anlagen zu errichten, die herbeigezogen werden könnten zum Kraftausgleich und zur Hebung der Konstantkraft im Winter, also *zur Vermehrung der Gesamtproduktion* an elektrischer Energie zur Verwendung im eigenen Lande und allfällig zum Export.

Als ungünstiges Moment bei einer mechanischen Akkumulierung wird oft der schlechte Gesamt-Wirkungsgrad einer solchen Anlage ins Feld geführt. In der Tat ist dieser ein recht bescheidener zu nennen. Beim Pumpenbetrieb geht ein Teil der eingeführten Energie verloren im Motor, in der Pumpe und in der Druckleitung; anderseits treten bei der Rückgewinnung Verluste auf in der Druckleitung, in der Turbine und im Generator. Rechnet man beispielsweise bei einer gut ausgebauten Anlage mit folgenden Einzel-

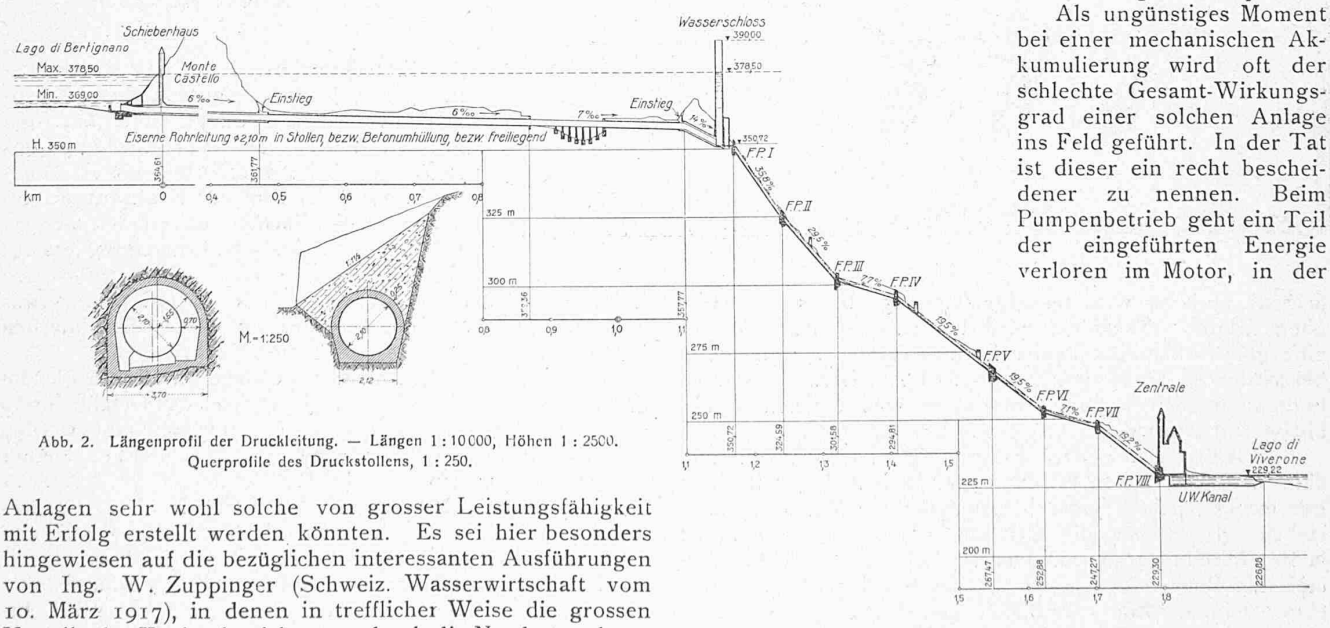

Abb. 2. Längenprofil der Druckleitung. — Längen 1 : 10000, Höhen 1 : 2500. Querprofile des Druckstollens, 1 : 250.