

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt
Band: 12 (1919-1920)
Heft: 23-24

Artikel: Inbetriebsetzung des Elektrizitätswerks Ritom der Bundesbahnen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920682>

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: 13.10.2024

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

Power Co. am Niagara liefert die Kraft zum Betriebe der Strassenbahnen in Toronto (Canada).

Wo mehrere Motorwagen in einer Zugkomposition vorkommen, wird in Nordamerika allgemein die elektrische Vielfachsteuerung angewendet. Alle Motorwagen werden vom vordersten Führerstande aus beherrscht.

Seit 1906 sind auf den amerikanischen Stadtbahn- und Interurban-Linien Wagen im Gebrauch, bei denen die Fahrgäste nach Betreten des Wagens, bevor sie zu den Sitzplätzen gelangen, bezahlen müssen. Als Eingang darf nur die hintere und als Ausgang nur die vordere Wagentüre benutzt werden. Der Kondukteur kann bei dieser Anordnung ständig sitzend auf seinem Platze verbleiben. Heute sind diese Wagen fast allgemein im Gebrauch. Auf Linien mit sehr starkem Verkehr finden wir seit 1912 Wagen, bei denen die Türen in der Mitte des Wagenkastens sind und solche, bei denen diese mittleren Türen nur als Eingänge und Türen an den Enden als Ausgänge dienen. Die Sitzplätze sind bei dieser Anordnung rasch zu erreichen. Ferner sind seit einigen Jahren Wagen im Betriebe mit möglichst tief liegenden Wagenkasten, so dass die Tritthöhe vermindert wird. Auch dadurch wird ein rascheres Ein- und Aussteigen ermöglicht. In New York und Pittsburgh, Pa., hat man seit 1913 sogenannte Doppeldeckwagen. Auf Linien mit schwachem Verkehr und in Vorstadtbezirken haben sich einmännig bediente Motorwagen sehr gut bewährt. In mehreren Städten konnten wir solche Wagen im Betriebe sehen. Sie würden sich zur Einführung auf gewissen Linien schweizerischer Trambahnen eignen.

Immer mehr kommen bei elektrischen Bahnen aller Art vollständig in Stahl ausgeführte Wagen in Betrieb.

Das Öffnen und Schliessen der Wagentüren erfolgt sehr oft pneumatisch.

Die Stadt Philadelphia, Pa., und andere Städte besitzen eigene Begräbnis-Strassenbahnwagen.

In ganz Nordamerika wird

nur eine schienenlose Trolleybahn, in Merrill, Wis., betrieben.

Fast auf allen Stadtbahnen ist das 5 C. (25 Rp.) Taxsystem in Gebrauch.

Die Verzinsung der elektrischen Bahnen Nordamerikas war in den letzten Jahren vor dem Kriege im Mittel 5,7 %.

(Schluss folgt.)



Inbetriebsetzung des Elektrizitätswerks Ritom der Bundesbahnen.

Wiederum können wir die Inbetriebsetzung einer grossen schweizerischen Wasserkraftzentrale melden. Es ist das Elektrizitätswerk Ritom der Bundesbahnen, das in den ersten Wochen des September

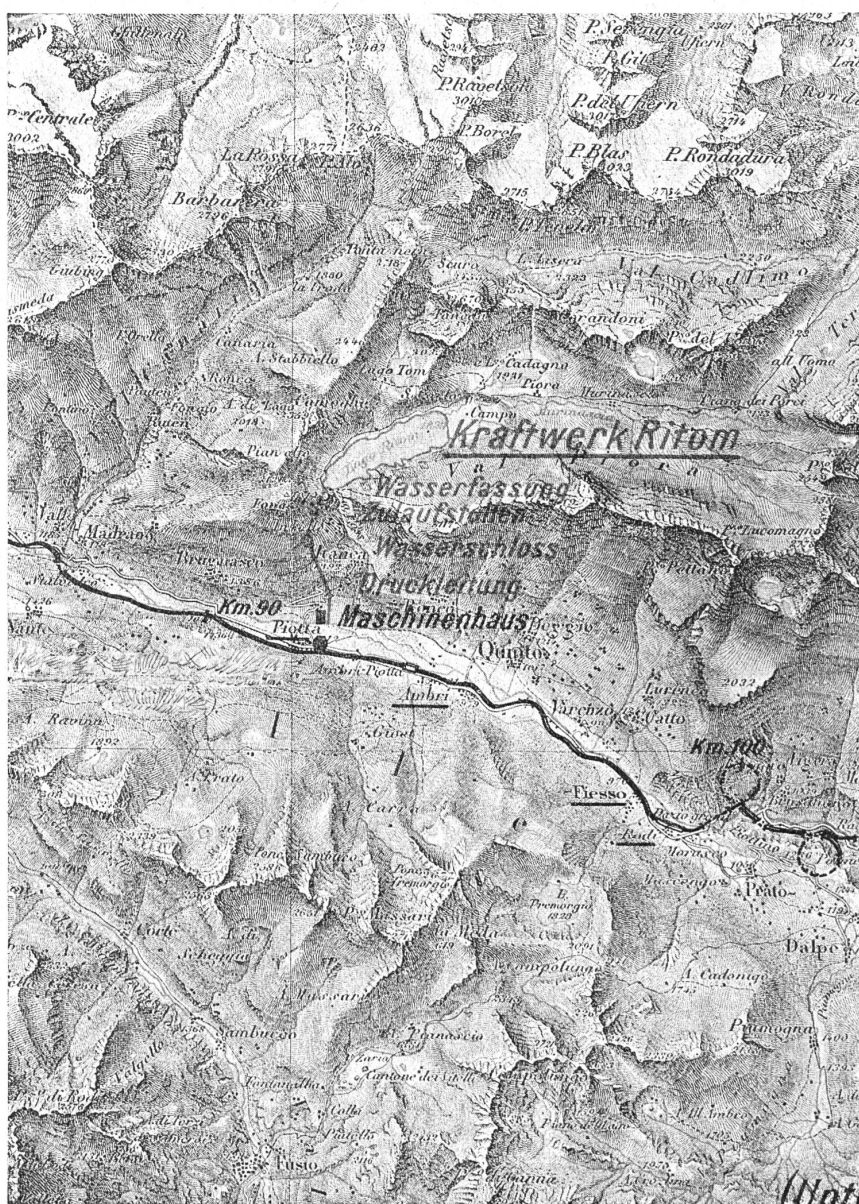


Abb. 1. Ritom. Übersichtsplan der Anlage. Maßstab 1 : 50000.

seinen probeweisen Betrieb aufgenommen hat. Ritom ist eine der grössten Kraftanlagen der Schweiz. Als akkumulierfähiges Hochdruckwerk steht es auf der Stufe des Kraftwerkes Löntsch der Nordostschweizerischen Kraftwerke. Es wird zum elektrischen Betrieb der Strecke Erstfeld - Bellinzona der Bundesbahnen dienen und damit die Bundesbahnen von einer stark kohlenkonsumierenden Strecke und damit auch die Kohlenversorgung der Schweiz entlasten. Ritom ist ein weiteres wichtiges Glied in der Selbstversorgung der Schweiz mit Energie.

Wie bekannt, sind beim Bau des Werkes eine Reihe grösserer technischer Schwierigkeiten zu überwinden gewesen, welche die Betriebseröffnung und die Fertigstellung der Anlage hinausgeschoben haben. Diese Schwierigkeiten lagen namentlich im Druckstollen und dessen Abdichtung. Da hierüber ein fachmännisches Gutachten zu erwarten ist, unterlassen wir es, hier näher darauf einzutreten.

Die Konzession für das Werk stützt sich auf den Konzessionsvertrag mit der Regierung des Kantons Tessin vom 15. März 1909 mit Nachtrag vom 26. Dezember 1914. Diese Konzession umfasst ganze Flussgebiete, nämlich die Wasserkräfte des Ritomsees, des Tessin beim Ponte Piottino, der Piomogna und aller übrigen rechtsseitigen Gewässer von Rodi bis Lavorgo. Die Dauer der Konzession beträgt 50 Jahre. Auf Wunsch der Konzessionäre wird die Konzession ohne erschwerende Änderungen und Bedingungen nach Ablauf von 50 Jahren erneuert.

Über das Werk selbst orientieren folgende Daten, die dem im Druck befindlichen Führer durch die schweizerische Wasserwirtschaft entnommen sind:

Das Werk nutzt das Gefälle des Fossbaches vom Ritomsee bis zur Einmündung in den Tessin aus (Abb. 1.) Der Ritomsee dient als Speicherraum, dessen Einzugsgebiet 23,1 km² beträgt. Die Absenkung beträgt 5 m, die Stauung 7 m. Der nutzbare Inhalt beträgt 26 Millionen m³. Die ausgenutzte Wassermenge beträgt im Maximum 9,5 m³/sek, Bruttogefälle

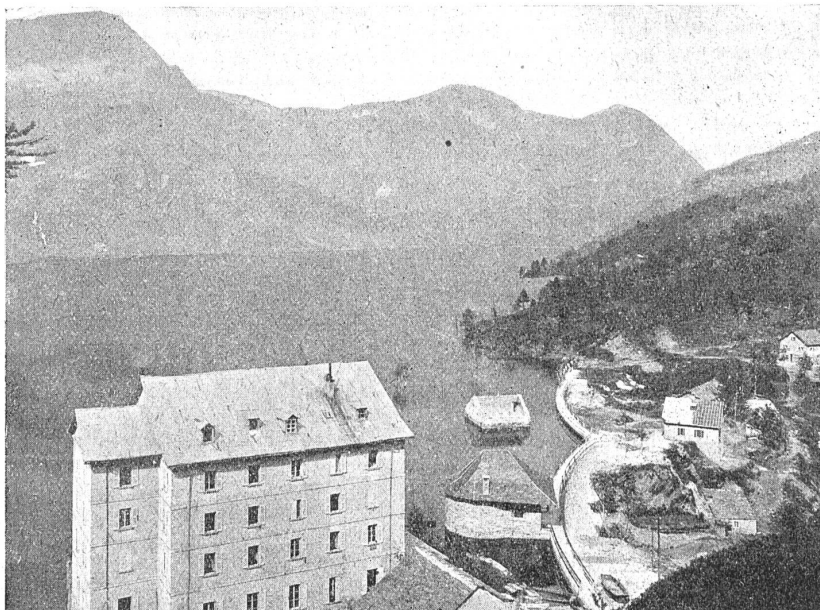


Abb. 2. Ritom, Ritomsee mit Staumauer.

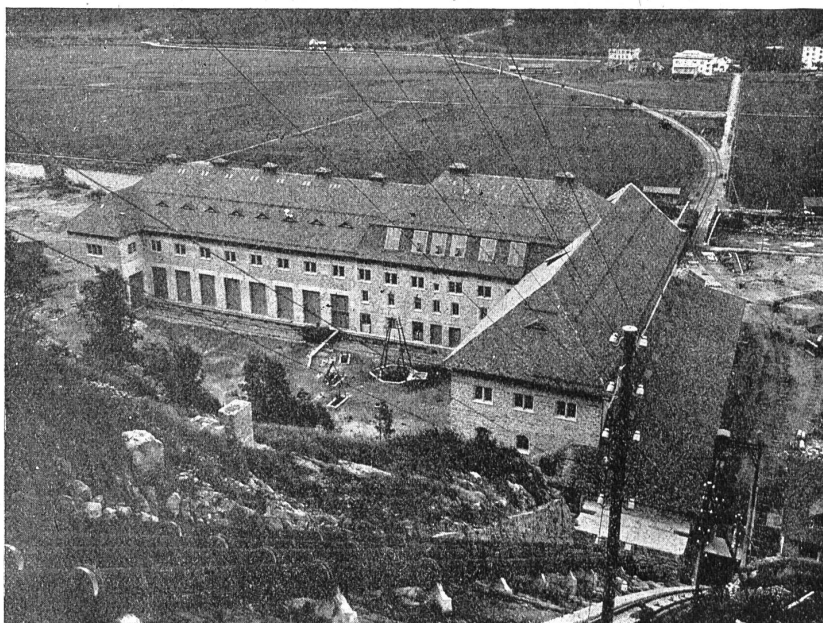


Abb. 3. Ritom, Zentrale mit Zufahrtseise.

fälle 800,0—826,5 m, Nettogefälle 800,0 m, der vorläufige Ausbau ist 52,000 PS., der Vollausbau 78,000 PS. Das Werk ist in den Jahren 1916—1920 erbaut worden. Die Oberbauleitung war in den Händen des Oberingenieurs für Elektrifikation der Bundesbahnen. Die örtliche Bauleitung besorgte Herr Ingenieur Weitnauer in Piotta.

Lieferanten und Unternehmer waren: Wasserfassung, Stollen und Wasserschloss: Baumann & Stiefenhofer in Wädenswil. Unterbau, Druckleitung und Seilbahn: D. Maggi & J. Ramseyer in Piotta.

Rohrleitung: Escher, Wyss & Cie. in Zürich. Abschlussorgane: L. v. Rollsche Eisenwerke in Clus. Maschinenhaus: Seeberger, Ingenieur in Frutigen, Ghielmetti & Mocetti in Piotta, Leuenberger, Trachsel & Niggli in Spiez und Interlaken. Turbinen: Piccard, Pictet & Cie. in Genf. Generatoren: Brown, Boveri & Cie. in Baden. Transformatoren: Maschinenfabrik Oerlikon. Schaltanlage: Carl Maier in Schaffhausen, Maschinenfabrik Oerlikon, Brown, Boveri & Cie. in Baden und Trüb, Täuber & Cie. in Hombredtikon, Krane: Giesserei Bern, Ateliers de Constructions mécaniques in Vevey. Seilbahn: Giesserei Bern.

Die Baukosten sind approximativ auf 20,000,000 Franken geschätzt.

Als bauliche Anlagen sind zu nennen: Wasserfassung 30,0 m unter dem alten Seespiegel in der Nähe des natürlichen Abflusses beim Hotel Piora. (Abb. 2.) Entnahmeschacht mit Einlauf, Zulauf, Grundablaßstollen und Abschlussorgane. Druckstollen 880,0 m lang, 266 m² lichte Fläche, 7‰ Gefälle. Mündet in das Wasserschloss. Wasserschloss aus vertikalem Schacht von 5,0 m Durchmesser, mit Erweiterung auf 10,0 m unten bei der Stollenmündung und oben in der Höhe des Seespiegels. Zugang durch schiefen Luftschacht. Druckleitung 1413,0 m lang und 788,0 m Höhenunterschied, zwei Rohrstränge mit Kaliberabstufung von 1100 auf 900 mm und 4 × 650 mm. (Abb. 3.) Oben Apparatenkammer mit Abschlussorganen und Luftventilen. Bei Gefälle und Richtungsbrücken 9 Fixpunkte in Beton und Mauerwerk. Expansionsmuffen. Als Absperrung vor den Turbinen beidseitig entlastete Ventile. Maschinenhaus mit vier Einheiten à 13,000 PS. (erster Ausbau). Freistrahlturbinen und direkt gekuppelten Einphasengeneratoren von 9000 kVA. (Abb. 4.) Ablaufkanäle zirka 80,0 m lang, unter den Turbinen mit Stahlblech ausgekleidet. Am untern Ende Messüberfall.

Die Energieabgabe erfolgt in die Speise- und Fahrleitungen der Südrampe der Gotthardbahn. Verbunden mit dem Elektrizitätswerk Amsteg. Die jährliche Energieproduktion wird im Mittel geschätzt auf 50,000,000 kWh.

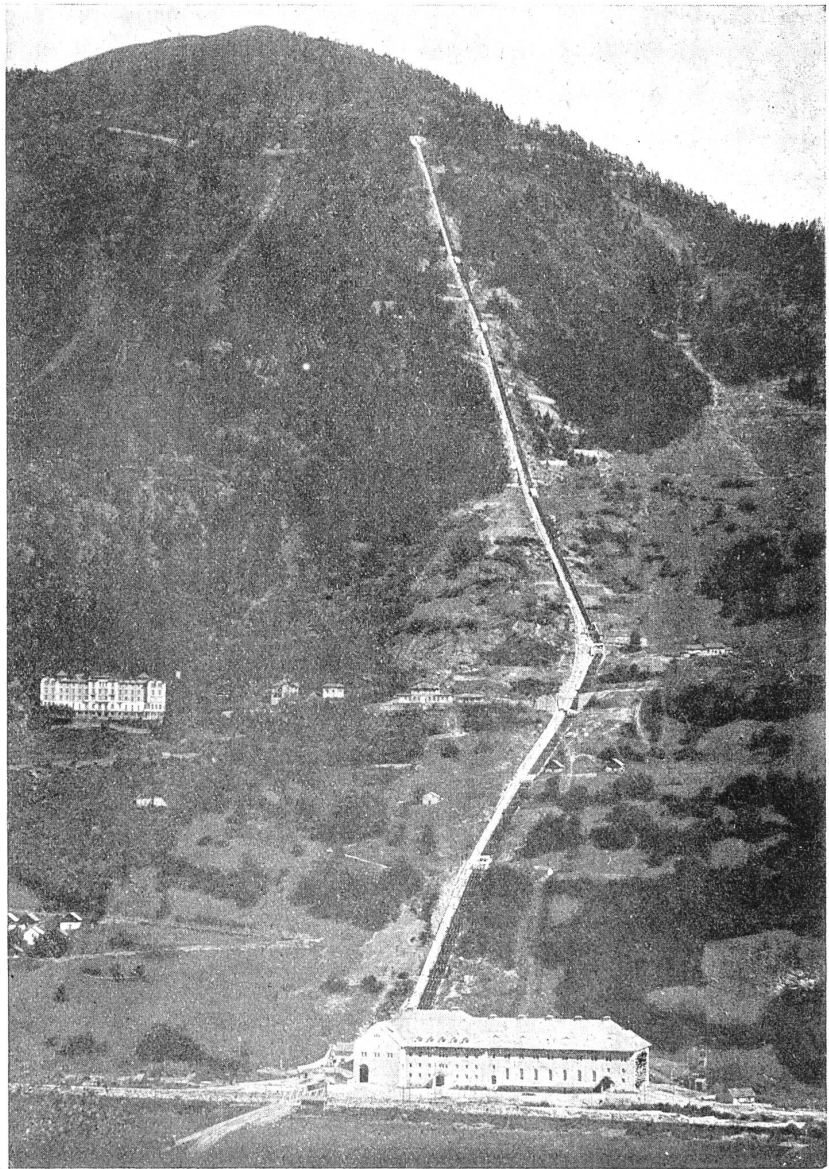


Abb. 4. Ritom, Druckleitung und Maschinenhaus.

Wasserbau und Wasserwirtschaft in der Schweiz im Jahre 1919.

(Fortsetzung.)

Oberaufsicht über die Wasserbaupolizei.

Aufnahmen und Messungen.

Im Jahre 1919 sind folgende Profilmessungen ausgeführt worden:

Rheingebiet: Längen- und Querprofile an der Thur, zwischen Rohr und Uesslingen.

Rhonegebiet: Querprofile der Rhone von St. Maurice bis zum See; Längen- und Querprofile an der Visp, zwischen Visp und Rhone, und an der Morgé, zwischen der Simplonstrasse und der Rhone. Nachprüfung der Dammerhöhungen an der Rhone bei Granges und bei Aproz.