

Das Kraftwerk Wassen

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **38 (1946)**

Heft 5-6

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-921365>

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.

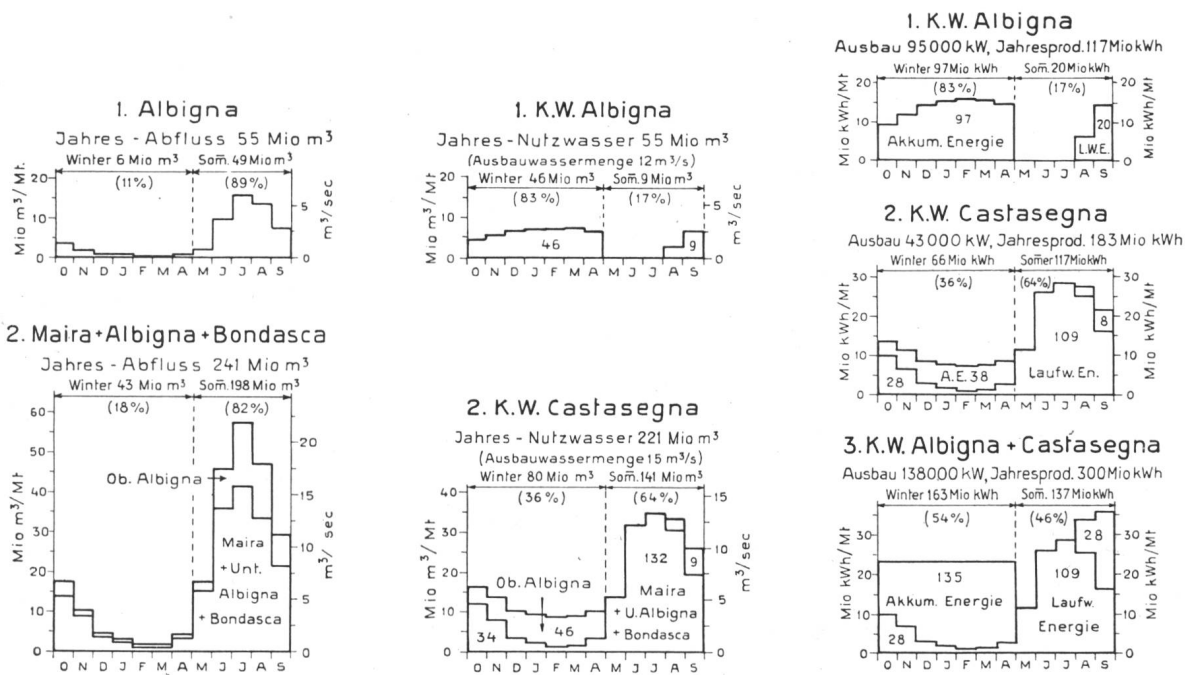


Abb. 17 Abfluss- und Nutzwassermengen und mögliche Energieproduktion.

Abschlussorgane und die maschinelle wie elektrische Ausrüstung der Zentralen stützen sich auf die bei Spezialfirmen eingeholten Offerten.

Als Ergebnis einer detaillierten Kostenberechnung ergibt sich für die Kraftwerke Albigna und Castasegna ein Betrag von 74 Mio Fr. unter Zugrundelegung eines aufgelösten Staumauertyps. Da es sich um zwei ganz verschiedene Kraftwerktypen handelt, sind die *Jahreskosten* nicht einfach auf Grund eines prozentualen Ansatzes, bezogen auf die Gesamtanlagekosten, sondern für jedes Bauobjekt einzeln und gestützt auf Annahmen und Ansätze langjähriger Erfahrung ermittelt. Die Verzinsung des Kapitals ist mit $4\frac{1}{3}\%$ in Anrechnung gebracht, entsprechend $\frac{2}{3}$ Obligationen zu 4% und $\frac{1}{3}$ Aktienkapital zu 5% . Die Synthese führt zu den Gesamtansätzen für die Jahreskosten von $6,6\%$ für das Kraftwerk Albigna und $8,2\%$ für das Kraftwerk Castasegna, bzw.

zu $7,1\%$ für beide Anlagen. Der niedrige Jahreskostenansatz für das Kraftwerk Albigna von nur $6,6\%$ erklärt sich daraus, dass auf die Staumauer, für die nur mit relativ unbedeutenden Beträgen für Betrieb, Unterhalt und Erneuerung gerechnet werden muss, rund 70% der Anlagekosten entfallen.

Trotz der erwähnten nicht gerade günstigen Transportverhältnisse und Staubeckenform fällt das Endergebnis, der *Energiegestehungspreis*, relativ günstig aus und zwar dank der äusserst vorteilhaften topographischen und geologischen Verhältnisse. Je nach Ausbauvariante ergeben sich für die Winterenergie bei einem Stausee mit 40 Mio m^3 Nutzinhalt ein Gestehtungspreis von $2,50\text{ Rp./kWh}$ mit massiver, $2,39\text{ Rp./kWh}$ mit aufgelöster Staumauer und bei einem Stauseevolumen von 20 Mio m^3 ein Gestehtungspreis von nur $1,97\text{ Rp./kWh}$, bei Bewertung der Sommerenergie zu $1,0\text{ Rp./kWh}$. (Preisbasis 1939.)

Das Kraftwerk Wassen

Mitgeteilt von den Centralschweizerischen Kraftwerken AG., Luzern.

Unter den von den SBB seinerzeit vom Kanton Uri erworbenen Wasserrechtskonzessionen für die Elektrifikation der Bahnen befindet sich auch die Reusstufe Göschenen-Wassen. Da ihre Ausnützung für Bahnzwecke nicht mehr in Frage kommt, ist sie subkonzessionsweise an die Centralschweizerischen

Kraftwerke, bzw. die neugegründete Gesellschaft, Kraftwerke Wassen AG. übergegangen und durch eine Zusatzkonzession für nutzbare Gefälle und nutzbare Wassermengen noch etwas erweitert worden. Mit dem Bau dieser Anlage soll noch im Verlaufe dieses Jahres begonnen werden, so dass eine kurze Be-

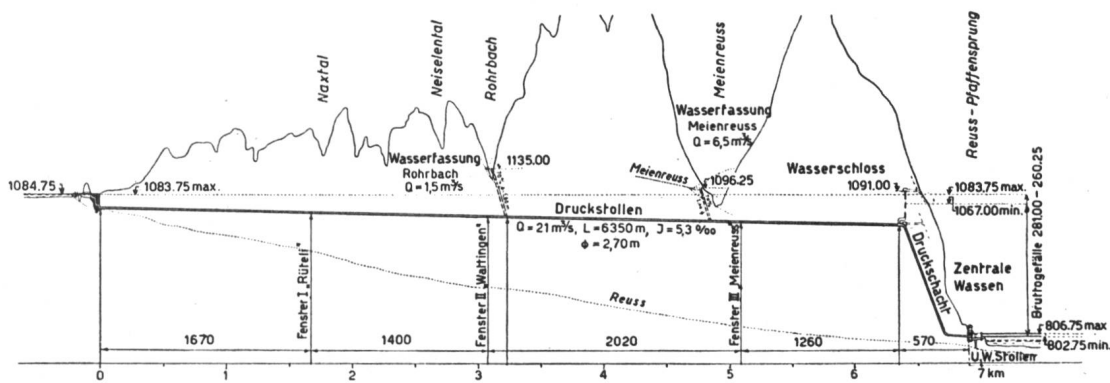


Abb. 2
Kraftwerk Wassen,
Längenprofil.

durch einen 307 m langen Schrägstollen von 2,00 m Durchmesser dem Druckstollen zugeführt. Die Anordnung von Wasserschloss, Apparatekammer und Druckschacht ist aus Abb. 4 ersichtlich. Die Apparatekammer dient gleichzeitig als Montagekammer für die Verlegung der Druckschachtpanzerung. Der Druckschacht besteht aus einer oberen Schräg- und einer unteren Flachpartie, jene mit 2,4 m, diese mit 2,2 m Durchmesser, Totallänge 608 m, Stärke der Panzerung 9—24 mm mit 15 cm starkem Betonringmantel.

Das Maschinenhaus kommt an die Gotthardstrasse zu liegen, unmittelbar gegenüber der Staumauer des Pfaffensprungweihers. Es enthält zwei Maschinenaggregate, vertikalachsige Francis-Turbinen von je 33 500 PS Leistung mit aufgebauten Generatoren von 30 000 kW. Die Turbinenebene liegt tief genug, damit auch bei abgesenktem Pfaffensprungweier das Gefälle vollständig ausgenützt werden kann. Das ausgenutzte Treibwasser führt nach Passieren einer

schachtförmigen Wasserkammer, die als Druckregler bei Belastungsschwankungen dient, durch den U.W.-Stollen in den Pfaffensprungweier.

Dieser Unterwasserstollen hat eine Länge von 70 m und einen Durchmesser von 3,25 m. Er traversiert die Reuss-Schlucht mittels eines eisernen Rohres von gleichem Durchmesser. Der Mündung des Unterwasserstollens in den Pfaffensprungweier ist eine Auslaufschwelle vorgebaut, damit auch bei grösserer Absenkung des Wasserspiegels als 4 m der nötige Gegen- druck auf die Turbinensaugrohre erhalten bleibt. Zur normalen Entwässerung des tief in den Felsen eingebauten Maschinenhauses und für den ungehinderten Wasserabfluss bei Rohr- oder Gehäusebruch dient ein sog. Vorflutstollen, der direkt in die Reuss-Schlucht mündet. Seine Länge beträgt 50 m bei 3,3 m lichtigem Durchmesser.

Die 10,5-kV-Schaltanlage für die Generatoren und Transformatoren, sowie die 15-kV-Schaltanlage für den Anschluss an das Netz der CKW sind im Maschi-

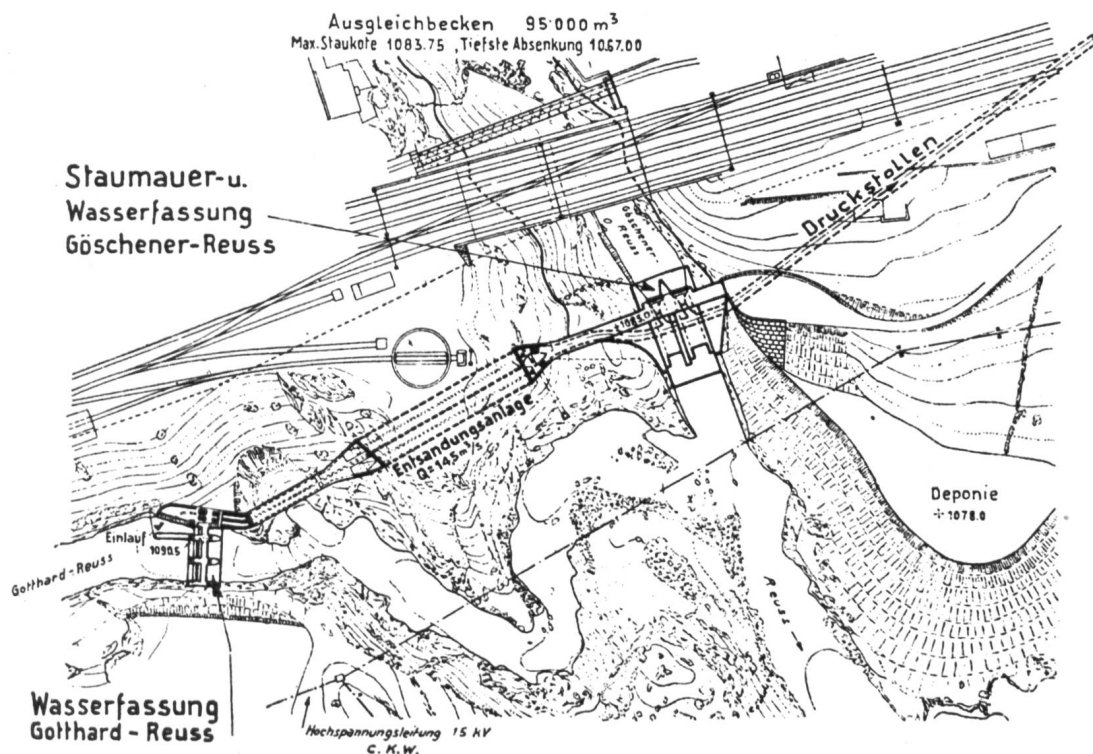


Abb. 3
Situation von Wasser-
fassungen und Stau-
mauer Göschenen,
1 : 2400.

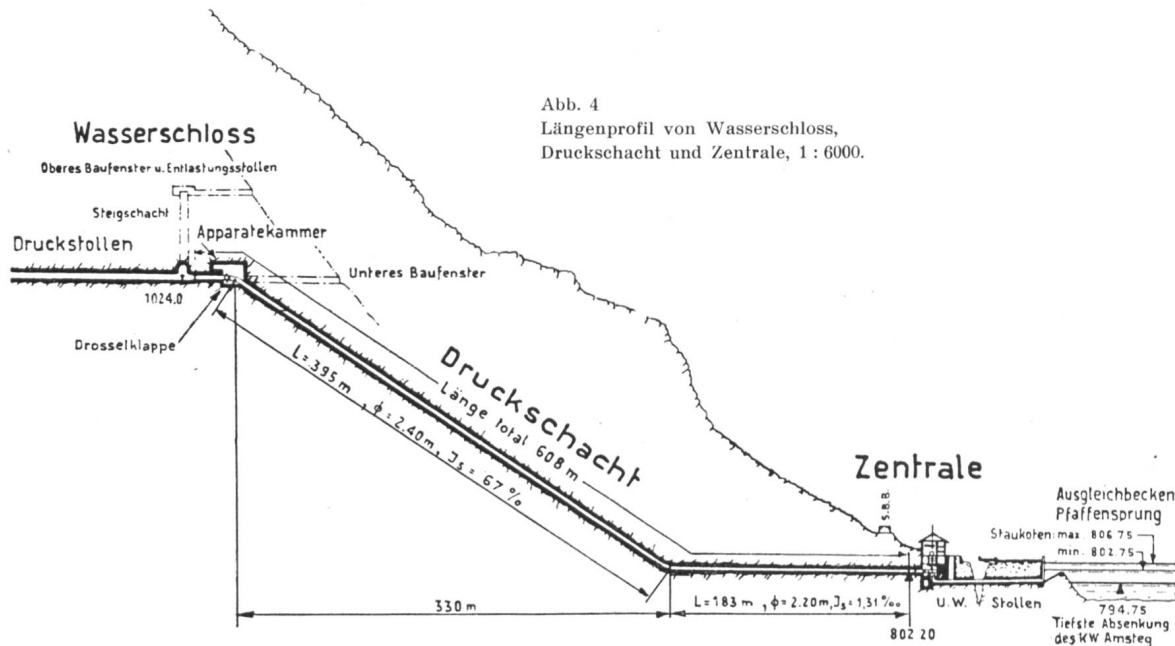


Abb. 4
Längenprofil von Wasserschloss,
Druckschacht und Zentrale, 1 : 6000.

nenhaus untergebracht. Der zugehörige Reguliertransformator befindet sich im Freien. Die beiden Haupttransformatoren von je 30 000 kVA mit der zugehörigen 150-kV-Schaltanlage sind ebenfalls im Freien aufgestellt. Eine 150-kV-Leitung führt die Energie talwärts. Neben dem Maschinenhaus ist ein 10,5/50-kV-Reguliertransformator mit Schaltfeld aufgestellt,

der die Verbindung mit dem 50-kV-Netz der CKW beim Arniwerk vermittelt.

Zur Sicherstellung des Pickettdienstes werden in der Nähe des Maschinenhauses *Dienstwohnungen* erstellt. Vorläufig sind in zwei Zweifamilienhäusern, die etwas oberhalb (südlich) der Zentrale aufgestellt werden, vier Wohnungen vorgesehen.

Mitteilungen aus den Verbänden

Führer durch die schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft

Der vom Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband herausgegebene «Führer durch die schweizerische Wasserwirtschaft» wird in erweiterter Fassung neu herausgegeben. Er ist seit Mitte 1945 in Bearbeitung und wird auf Ende 1946 in zwei, eventuell drei Bänden, gedruckt vorliegen. Der Prospekt wird in den nächsten Wochen versandt, und wir hoffen, dass die Neuauflage des bekannten Nachschlagewerkes das gleiche grosse Interesse finden werde wie die früheren Ausgaben.

Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Auszug aus dem Protokoll der Sitzung des Vorstandes vom 2. April 1946.

Jahresbericht und Rechnung pro 1945 sowie Budget pro 1946 werden zur Vorlage an den Ausschuss genehmigt.

Der Ausschuss wird zu einer Sitzung auf den 4. Juni 1946 nach Basel einberufen. Dem Ausschusse wird beantragt, die Hauptversammlung auf Samstag, den 7. September 1946, nach Freiburg einzuladen und mit ihr eine Besichtigung der Bauarbeiten des Kraftwerkes Rossens zu verbinden.

Es wird beschlossen, die kleine Ausgabe der Karte der Wasserkraftelektrizitätswerke und ihrer Verbindungsleitungen auch in Taschenformat herauszugeben und mit

ihr eine Darstellung der wasser- und energiewirtschaftlichen Verhältnisse der Schweiz zu verbinden.

Als Vertreter des Verbandes im Verbands schweizerischer Abwasserfachleute werden bezeichnet: Ing. H. Eichenberger, Zürich, Ing. W. Pfeiffer, Winterthur, Dr. A. Härry, Ing., Zürich.

Die Arbeiten der Kommission für die Aufstellung von Normen für Gesteungskostenvergleiche bei Akkumulierwerken werden besprochen.

Es wird Kenntnis genommen vom Ergebnis einer Umfrage über die Einwirkungen des Erdbebens im Januar 1946 auf Staumauern.

Es wird beschlossen, im Laufe des Monats Juni eine Exkursion zur Besichtigung von Berghangentwässerungen im Entlebuch durchzuführen.

Im Zusammenhang mit der Neuherausgabe des «Führers durch die schweizerische Wasserwirtschaft», die der Vorstand in seiner Sitzung vom 24. Oktober 1945 beschlossen hat, wird eine von Oberstdivisionär Jahn geplante Publikation besprochen und beschlossen, mit Herrn Jahn in Fühlung zu treten.

Besprochen werden eine Eingabe an den Bundesrat zur Publikation des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft über Speicherwerke und eine Konferenz mit dem Schweiz. Bauernverband über die Revision des WRG. Die Entscheidung über die Mitwirkung am Technischen Kongress in Paris wird zur Einholung weiterer Informationen vorläufig zurückgestellt.