Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 5 (1912-1913)

Heft: 7

Artikel: Die Wasserkräfte in Nordamerika [Fortsetzung]

Autor: Schultze, Ernst

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920007

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 30.07.2025

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

eintreten ohne Geschiebe, ohne Sand nur noch mit einer feinen milchigen Trübung. Man wird eine Schutteinfüllung am Ende des Aaregletschers von vielleicht 5000 bis höchstens 10,000 m^3 per Jahr, das ist höchstens 1,000,000 m^3 im Jahrhundert, annehmen müssen. Also auch in dieser Beziehung sind die Verhältnisse des Grimselstausees ausserordentlich günstig.

Zusammenfassung.

ad 4. Sowohl der Boden wie die Gehänge des Spitalbodens sind wasserdicht.

ad 5. In der Spitallamm ist in ganz geringer Tiefe unter dem Wasser der Aare der anstehende Fels zu erwarten.

ad 6. Die Geschiebefüllung im Grimselstausee ist ohne jede Bedeutung für das Wasserwerk.

Bern, 2. Oktober 1912.

sig. Dr. Ed. Gerber.

Zürich, 6. Oktober 1912.

sig. Dr. Alb. Heim, Prof.

(Nachdruck verboten.)

Die Wasserkräfte in Nordamerika.

Von Dr. Ernst Schultze.

(Fortsetzung.)

Die Geschichte der Wasserkraft-Ausnutzung in Kalifornien geht bis auf das Jahr 1866 zurück, was in diesem Staate, dessen Geschichte, soweit sie mit den Vereinigten Staaten verknüpft ist, überhaupt erst mit dem Jahre 1848 beginnt, für eine unendlich weit zurückliegende Zeit gilt. In jenem Jahre stellte ein Eisenwerk in San Francisco ein gusseisernes Rad für eine Stampfmühle in einem Bergwerk in Calaveras County her. Aber noch im Jahre 1878 wurden die meisten kalifornischen Wasserräder ganz und gar aus Holz hergestellt. Später sind dann mancherlei Erfindungen zur Verbesserung der Turbinen gemacht worden. Insbesondere die Entdeckung der Quarzminen forderte dazu heraus, da man sie sonst kaum wirklich nutzbringend hätte ausbeuten können. Später wurden Wasserräder für alle möglichen andern industriellen Zwecke verwendet, und sobald die elektrische Industrie die Kinderschuhe ausgetreten hatte, nahm die Entwicklung der Wasserräder in Kalifornien einen besonders schnellen Aufschwung. Die topographische Gestaltung des Staates forderte dazu förmlich heraus. Gibt es doch in ihm kaum irgend eine Grafschaft (County) oder irgend einen grösseren Bezirk, in welchem keine Wasserkraft verfügbar wäre. In neuester Zeit wird sie insbesondere auch für landwirtschaftliche Zwecke im Grossbetrieb wie im Kleinbetrieb stark herangezogen.

Von den übrigen Einzelstaaten der Union sei nur noch ein Beispiel angeführt: das des „Chicago Drainage Canal", der vom Staate Illinois gebaut wurde. Es ist bezeichnend für den gänzlichen Mangel an Interesse, unter dem Wasserstrassen und Wasserkräfte in Nordamerika Jahrzehnte hindurch gelitten haben, dass dieser Kanal — einer der vollkommensten, die Nordamerika heute besitzt — nicht aus wirtschaftlichen Gründen gebaut worden ist, sondern in erster Linie, um die Abwässer der Kanalisation aus Chicago fortzuschaffen. Sein eigentlicher Name lautete deshalb „Sanitary District Drainage Canal". Einstweilen ist er von Chicago bis nach Joliet geführt, eine Strecke von etwa 36 englischen Meilen (1 englische Meile = 1,6 km). Er besitzt eine Breite von 65 m bei einer Tiefe von 7 m. Sein Bau hat mehr als 200,000,000 Dollars gekostet. Obwohl der Staat Illinois der Bundesregierung wiederholt nahegelegt hat, den Kanal weiterzuführen, hat man diesem Antrage doch bisher keine Folge geleistet. Der Staat Illinois hat sich infolgedessen entschlossen, den Kanal selbst von Joliet nach Utica (eine Strecke von 61 englischen Meilen) weiterzubauen. Das Gefälle wird auf dieser Strecke 36 m betragen.

Das erste Stück des Kanals hatte man 1892 zu bauen begonnen, 1900 war es fertiggestellt worden. Die Kosten hatten 53,000,000 Dollars betragen. Da der Kanal aus dem Michigansee mit seinen ungeheuren Wassermassen gespeist wird, so lässt er sich für die Ausnutzung von Wasserkräften ausgezeichnet verwenden. Bei Lockport (im Staate Illinois) ist jetzt ein Kraftwerk teilweise vollendet, das 40,000 PS. hergeben wird. Ist die Verlängerung des Kanals durchgeführt, so werden weitere 22,500 PS. verfügbar werden. Die Kanalverwaltung hat einen eigenen Prospekt herausgegeben, in welchem sie den umliegenden Gemeinden elektrische Kraft anbietet. Haben sich die Gemeinden entschieden, wieviel Kraft sie abnehmen wollen, so wird der übrigbleibende Rest zu weiterem Verkauf kommen, hauptsächlich zur Schaffung von Industrieanlagen, die dadurch billigere Kraft erhalten würden als Dampfkraft. Die nötigen Grundstücke werden ebenfalls von der Kanalverwaltung zum Verkauf ausgeboten. —

Alle Wasserkraft-Unternehmungen der genannten Einzelstaaten der Union werden indessen in den Schatten gestellt durch das tatkräftige Vorgehen der canadischen Provinz Ontario. Der durchgreifende Unterschied, der sich in allen staatlichen Verhältnissen Canadas einerseits und der Vereinigten Staaten andererseits ausprägt, ist hier wieder auf das deutlichste in Erscheinung getreten: die Machtlosigkeit der Trustinteressen in Canada, sobald die dort mehr nach englisch-europäischen denn nach amerikanischen Grundsätzen geleitete Regierung eingesehen hat, dass die Schaffung bestimmter Einrichtungen im Interesse der Gesamtheit liegt, gegenüber dem beherrschenden Einfluss vieler Trusts in den Vereinig-

ten Staaten. Auch in den kanadischen Parlamenten gibt es hier und da eine „Lobby", wie die Amerikaner den Rattenkönig von Korruptionspolitikern nennen, der bei Anträgen, welche geldwirtschaftliche Interessen irgendwelcher Art einschliessen, in den Wandelgängen der Parlamente in Tätigkeit tritt und mit Bestechungen zuweilen zart verhüllter, häufig auch schamlos nackter Art arbeitet.

In Toronto, der Hauptstadt Ontarios, hat die Lobby der Einsetzung der beiden Wasserkraft-Ausschüsse, die dort in den Jahren 1903 und 1905 ins Leben gerufen werden sollten, heftigen Widerstand entgegengesetzt, noch mehr aber den Vorschlägen, die von diesen beiden Ausschüssen gemacht wurden. Dennoch hat aller Widerstand nichts gefruchtet. In einem Zeitraum von weniger als zehn Jahren ist die Wasserkraftfrage durch das energische Vorgehen der Regierung für einen sehr grossen Teil der Provinz Ontario endgültig gelöst worden. Ihre südlichen Nachbarn sind starr über die hier bewiesene Möglichkeit, wirtschaftliche Privatinteressen auch der machtvollsten Kapitalgesellschaften und der einflussreichsten reichen Männer ohne weiteres zu beseitigen, sobald es das Wohl der Allgemeinheit gilt...

Es handelt sich um nichts weniger als darum, ein Gebiet von 46,620 km² mit elektrischer Kraft aus den Niagarafällen zu versehen. Den ersten Vorschlag dieser Art machte das Handelsministerium (Board of Trade) in Toronto im Jahre 1900. Damals fand der Plan indessen noch keinen Widerhall, weil man an die Kohlenfeuerung als Kraftquelle gewöhnt war und weil sich daraus noch keine grossen Schwierigkeiten ergeben hatten. Mit einem Schlage wurden der öffentlichen Meinung aber durch den grossen Streik in den Anthrazitbergwerken Pennsylvanias im Jahre 1902 die Augen geöffnet. Infolge der langen Dauer des Streiks und infolge des verderblichen Kohlenmangels, den er im Gefolge hatte, mussten die meisten Fabriken in der ganzen Provinz Ontario geschlossen werden. Da hier zudem der Preis der Kohlen allenthalben nicht unerheblich höher ist, als in solchen Orten der Vereinigten Staaten, die von den Kohlenbergwerken gleich weit entfernt sind, so empfand man die Notwendigkeit, neben der argen Abhängigkeit von der Kohlenlieferung der pennsylvanischen Bergwerke auch noch erheblich mehr zahlen zu müssen als die amerikanischen Vettern, sehr unangenehm.

Die Handelskammer (Board of Trade) in Toronto fand daher für ihre Pläne bald eine sehr viel günstigere Stimmung als noch im Jahre 1900. Die kaufmännischen und industriellen Vereine Ontarios schlossen sich der Agitation an, und bald hörte man von allen Seiten energisch den Wunsch aussprechen, die Regierung der Provinz möge Massnahmen für die Versorgung der westlichen Hälfte der Provinz mit Wasserkraft aus den Niagarafällen treffen. Dies war unter anderem der Inhalt einer Resolution, die in einer grossen Versammlung in dem Städtchen Berlin (Ontario) im Juli 1902 gefasst wurde.

Schon in der nächsten Parlamentssession legte die Regierung ein Gesetz vor, welches die Gemeinden ermächtigte, nähere Untersuchungen anzustellen und ihrerseits solche Schritte zur Versorgung mit Wasserkraft zu tun, die ihnen als die richtigsten erschienen. Das Gesetz wurde schnell angenommen. Sieben Städte beschlossen daraufhin sofort, gemeinschaftlich einen Ausschuss einzusetzen, der ein Grundstück am Niagara für ein Kraftwerk aussuchen und einen genauen Kostenanschlag für die Anlage des Kraftwerkes und der Übertragungen aufstellen sollte. Die Kosten wurden auf insgesamt 11,909,100 Dollars veranschlagt. Der Ausschuss schlug vor, dass diese Summe durch die sieben Städte gemeinschaftlich und zwar durch die Ausgabe von Obligationen aufgebracht werden sollte, die innerhalb 40 Jahren amortisiert werden sollten.

(Fortsetzung folgt.)

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.

* Der vierte Geschäftsbericht, umfassend die Zeit vom 1. Juli 1911 bis 30. Juni 1912 stellt einleitend fest, dass die überaus rasche Ausdehnung der Verteilanlagen nunmehr zu einem gewissen Abschluss gelangt ist. In einer Gesamtlänge von 725 km durchzieht das Hochspannungsnetz sämtliche Kantonsteile, von 187 politischen Gemeinden entbehren nur noch 35 der elektrischen Energie, zumeist kleine Ortschaften, deren Lage und Bauart die Installation unverhältnismässig verteuern würden. In den angeschlossenen Ortschaften bedienen sich 45 % der Haushaltungen der Elektrizität; es wird eine der Hauptaufgaben der Verwaltung sein, durch Vermehrung der Anschlüsse eine weitere Steigerung der Rendite zu erzielen. Daneben bemüht sie sich, die einheimische Industrie dadurch mit dem Auslande konkurrenzfähig zu machen, dass sie ihr Betriebskraft zu möglichst günstigen Bedingungen zur Verfügung stellt. Dazu wird es aber nötig sein, neue Stromquellen zu schaffen und die Erzeugungskosten der elektrischen Energie durch grosse Kraftanlagen billiger zu gestalten. Die Bemühungen der Verwaltung gingen im Berichtsjahre hauptsächlich dahin, dass die Konzessionserteilung für das Kraftwerk Eglisau bald erteilt werde. Längere Unterhandlungen mit dem Grossherzogtum Baden wegen der ihm zukommenden Kraftquote waren notwendig, doch wird die Konzession in nächster Zeit erhältlich sein. Die Baupläne liegen bereit und der Verwaltungsrat wird nächstens in der Lage sein, über die Beschaffung einer eigenen Kraftquelle Beschlüsse zu fassen und mit einer Vorlage über Erhöhung des Grundkapitals vor den Kantonsrat zu treten. Daneben werden die Studien für ein Kraftwerk Wäggital fortgesetzt. Den Verhandlungen ostschweizerischer Kantone für Erwerb der Kraftwerke Beznau-Löntsch ist die Verwaltung mit Interesse gefolgt, von einer Beteiligung der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich könnte aber nur dann die Rede sein, wenn damit eine Verbilligung des Energiepreises erzielt würde und keine Verzögerung des Projektes Eglisau einträte.

Die Bautätigkeit hat in den Verteilanlagen etwas nachgelassen, dagegen ist die Zahl der Hausanschlüsse ziemlich konstant geblieben. Neben kleineren Verbesserungen in den verschiedenen Anlagen ist hauptsächlich der Neubau des abgebrannten Unterwerks Seebach zu erwähnen, der so eingerichtet wurde, dass das Werk später ohne weiteres für die Speisung mit 40,000 V., wie sie von Eglisau her nötig sein wird, benutzt werden kann. Eine Hauptleitung wurde erstellt von Lachen nach Schindellegi zur direkten Speisung des Bezirkes Höfe und von Einsiedeln, daneben eine grössere Anzahl von Zwischenspannungsleitungen, wobei 61 t Kupfer, 1900 Lei-