Heidseewerk der Stadt Zürich

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **13 (1920-1921)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-919861

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

wozu hat Frankreich von Deutschland diese Schiffbrücken zu Eigentum verlangt?

9. Die auf der badischen Seite aus dem Rhein gespeisten Mühlkanäle Wittenweier-Altenheim und Sasbach-Wiederhausen würden während mehr als 4 (6) Monaten den Zufluss verlieren. Die aus ihnen betriebenen Mühlen müssten also stillgelegt oder durch Abgabe von Elektrizität schadlos gehalten werden.

10. Die Frage der Kehlerbrücken ist in dem, was über das Projekt bekannt geworden ist, nicht berührt. Sie muss aber gelöst werden, wenn der Kanal Schiffahrtsweg sein soll. Eine Lösung in der Art etwa, dass am linken Ufer der Kleine Rhein als Übertragung von der regulierten Rheinstrecke in den Kanal dienen soll, wäre für uns deshalb unannehmbar, weil dann die ganze nach Basel und weiter rheinaufwärts gehende Schiffahrt durch den Strassburger Hafen gehen müsste.

Von den vorstehend dargelegten Einwendungen, die in der Hauptsache das wiedergeben, was sich gegen das Kanalprojekt sagen lässt, gehen unser Land streng genommen nur diejenigen an, die sich auf die baldige Erstellung des Großschiffahrtsweges bis Basel, die Sicherheit der Schiffahrt auf diesem und die Frachtfrage beziehen. Nach diesen Richtungen vermag das Projekt also nicht zu befriedigen. Die übrigen Einwendungen berühren allerdings neben elsässischen in erster Reihe deutsche Interessen. Bei einem so eminent internationalen Projekt müssen aber auch sie berücksichtigt werden.

So ganz scheint man übrigens für dieses Kanalprojekt auch in Frankreich nicht mehr eingenommen zu sein, wenigstens ist dort in neuester Zeit von einer Kanalisierung des Stromes selbst gesprochen worden, bei der das Stromgefälle zwischen Strassburg und Basel mit fünf oder sechs Schleusen überwunden werden soll. Bei der Durcharbeitung wird man aber wohl finden, dass der Einbau von 17 (21) m hohen Wehren und Schleusen im Rhein keine ganz einfache Sache ist. So lange nicht ein durchgearbeitetes Projekt für diese Idee vorliegt, wird man sich eines Urteils darüber enthalten müssen.

Heidseewerk der Stadt Zürich.

In der Reihe der Werke, die im Jahre 1920 in der Schweiz in Betrieb gesetzt worden sind, nimmt das Heidseewerk der Stadt Zürich eine wichtige Stellung ein, die namentlich während der Niederwasserperiode 1920/21 deutlich in die Erscheinung trat. Die Stadt Zürich war bisher lediglich auf das Albulawerk und das kleine Werk im Letten angewiesen. Beiden haftet der Übelstand an, dass ihre Leistung gerade dann am geringsten ist, wenn der Kraftbedarf am grössten wird. Die Deckung geschah bisher durch Energiemiete von den Nordostschweizerischen Kraftwerken und durch die Dampfzentrale Letten. Man entschloss sich zur Beschaffung der Winterersatzenergie auf hydraulischem Weg und wählte hiezu den Heidbach, der schon bei der Projektierung des Albulawerkes in Aussicht genommen worden war. Die Untersuchungen führten dazu, das Gefälle des Heidbaches unter Heranziehung des Heidsees als Akkumulierungsweihers direkt auszunutzen und das Wasser hernach in den Stollen des Albulawerkes einzuleiten.[1])

Die rechtliche Grundlage des Projektes bilden zwei mit der Gemeinde Obervaz abgeschlossene Verträge. Die Konzessionsdauer beträgt 60 Jahre. Das ganze Werk kann von der Gemeinde Obervaz zu 60% des damaligen Wertes zurückgekauft werden, andernfalls Konzessionsverlängerung um jeweilen 30 weitere Jahre. Die Abfindung der Wasserrechtsbesitzer am Heidbach geschah durch Ersatz des Kraftausfalles (65 PS.). Die geologischen Verhältnisse sind durch ein Gutachten von Dr. Hug in Zürich abgeklärt worden.

Das zur Ausführung vorgeschlagene Projekt ging aus den Beratungen einer besonderen Kommission hervor, der neben Mitgliedern des Stadtrates und Beamten der Stadt die Fachleute Professor Dr. Prásil, alt Professor Hilgard, Ingenieur Güggenbühl, alle in Zürich und Ingenieur Oppikofer, Direktor des Elektrizitätswerkes Basel, angehörten.

Das Heidseewerk der Stadt Zürich nützt das Gefälle des Heidbaches von der Wehrstelle unterhalb Lai in Lenzerheide bis Solis. Maximale Staukote bei der Wehrstelle im Heidbach 1429,80 m. ü. M. Durch Stauung des Heidsees und Schaffung eines neuen Staubeckens unterhalb wird eine totale Staureserve von 810,000 m^3 geschaffen. Einzugsgebiet der beiden Stauseen 15 km^2. Totales Einzugsgebiet 30,0 km^2. Bruttogefälle 602,0 m., Nettogefälle 572,0 m. Ausgenutzte Wassermenge 0,68—2,20 m^3/sek. Einzugsgebiet 30,0 km^2. Maximaler Ausbau 13,000 PS. Die Anlage wurde in den Jahren 1917—1920 durch das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich erbaut. Als Bauleiter amtete Ingenieur Bertschi.

Die Wasserfassung und der Zuleitungskanal in armiertem Beton wurde erstellt von Favre & Co., Zürich.

Der Zuleitungstollen wurde in eigener Regie ausgeführt, die Druckleitungsröhren lieferten die Mannesmannwerke, Düsseldorf, Turbinen- und Montage der Druckleitung Escher Wyss & Cie., Zürich, Erd- und Maurerarbeiten für Druckleitung und Maschinenhaus Gebr. Capres, Chur, Generatoren und elektrische Ausrüstung Maschinenfabrik Oerlikon, Transformatoren Brown, Boveri & Cie., Baden.

Kabelleitungen Metall- und Kabelwerke A.-G., Cossonay-Gare.

[1]) Die folgenden Mitteilungen sind dem „Führer durch die schweizerische Wasserwirtschaft" entnommen.

Die Baukosten betrugen total Fr. 7,800,000.—. Der Heidsee wird durch Erhöhung des alten Dammes, der aus Moränematerial, geschüttet und gewalzt, besteht, um 2,0 m gestaut, die wasserseitige Böschung gepflastert. Ein Auslauf von 2,0 m Breite ist abschliessbar durch eiserne Schütze. Kote: 1487,70 m. ü. M., Seefläche: 334,000 m², nutzbarer Stauinhalt: 560,000 m³. Unterhalb desselben liegt ein zweites Staubecken, gebildet durch geschütteten Erddamm von 10,0 m Maximalhöhe mit 2,5 m dickem Lehmkern, die Seeseite ebenfalls gepflastert. Der Auslauf ist als Durchlass ausgebildet von 2,0 auf 2,0 m Fläche, durch eiserne Gleitschützen regulierbar. Stauhöhe auf Kote 1486,0 m ü. M., Seefläche 80,000 m², nutzbarer Inhalt 250,000 m³. Die Wasserfassung (Abbildung 1) besteht aus einem festen Stauwehr im Heidbach mit einer Schützenöffnung von 2,0 m Breite. Der Einlauf ist 6,0 m breit mit Grobrechen und zwei hölzernen Abschluss-Schützen von je 3,0 m Breite. Das Vorbecken ist mit Überlauf und Kiesablass. Fallenhäuschen mit Feinrechen und Abschlussfallen für Kiesablass und Kanaleinlauf. Zuleitungskanal aus armiertem Beton 1889,0 m lang, 1,0—1,60 m², l. Querschnitt bestehend aus einzelnen Kanalsegmenten von 50,0 m Länge, aufgelagert auf einer festen Mittelsstütze und sechs beweglichen Pendelstützen. Dilatationsfugen aus Kupferblech. Zuleitungsstollen: 2264,5 m lang, 5,86 m² lichte Fläche, 14,000 m³ Inhalt, 1,5 ‰ Gefälle, dient zugleich als Wasserreservoir. Wasserschloss, zylindrischer vertikaler Schacht von 4,90 m und 6,20 Durchmesser mit Entnahmestelle nach der Druckleitung, Feinrechen, Überlauf, Spülauslauf und Wasserstandsfernmeldeapparat. Apparatenhaus mit Drosselklappe für automatischen und elektrischen Abschluss durch Fernsteuerung, sowie durch Handantrieb, Schieber für Spülleitung und Schacht. Die Druckleitung (Abb. 2) besteht aus geschweissten Eisenröhren von 1,0—0,75 m Lichtweite, 8—33 mm Blechstärke, 626,0 m maximale Druckhöhe. Die Leitung ist im Boden verlegt und einbetoniert. Überführung derselben auf Betonbrücke über die Albula. Das Maschinenhaus steht am linken Ufer der Albula, unterhalb der Station Solis, mit zwei Peltonturbinen zu je 6500 PS., 500 Touren, zwei Drehstromgeneratoren 6450 KVA, 12,000 bis 13,000 Volt Spannung

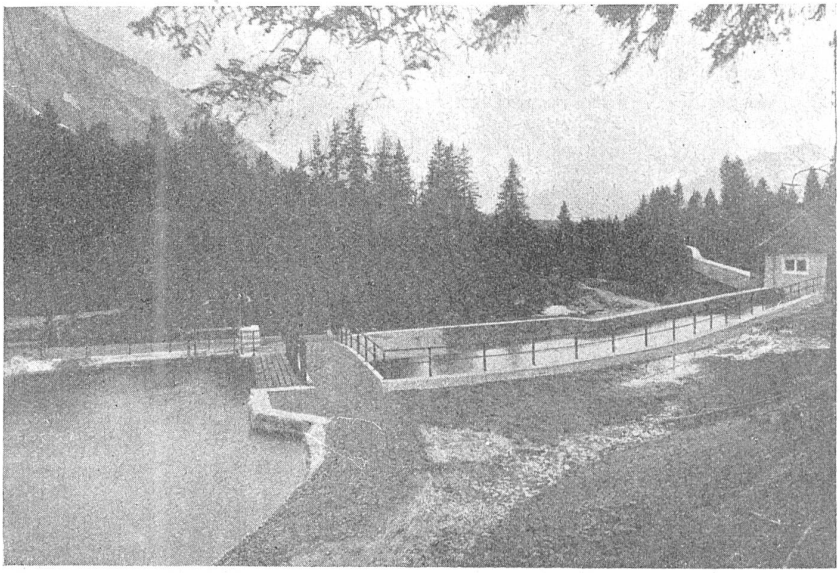

Abb. 1. **Heidseewerk, Ansicht der Wasserfassung und des Zuleitungskanals.**

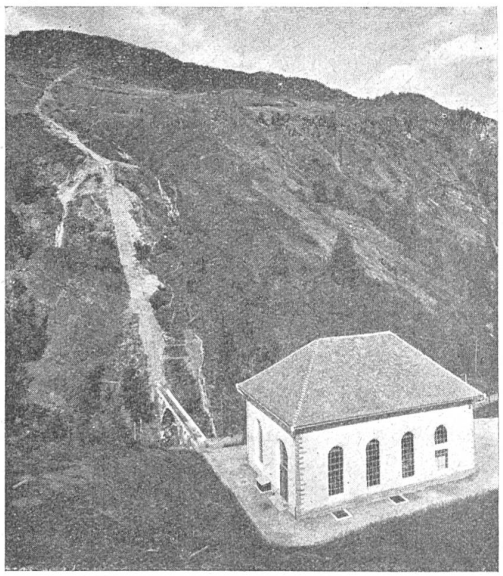

Abb. 2. **Heidseewerk, Ansicht der Zentrale und Druckleitung.**

Die elektrische Energie wird durch Kabelleitung von 6,5 km Länge nach dem Albulawerk geleitet, die Transformierung findet durch zwei Transformatoren von 5700 KVA, 12,000 bis 46,000 Volt statt. Die jährliche Produktion beträgt voraussichtlich 20,800,000 kWh.

Die Trockenperiode des Herbstes 1920.

Von Dr. J. Maurer, Direktor der eidgenössischen meteorologischen Zentralanstalt.

Die grosse Trockenperiode des Herbstes 1920 zählt unstreitig zu den interessantesten Episoden der Witterungsgeschichte unseres Landes. Diesseits wie jenseits des Rheines ward durch ihr Dasein die Energieversorgung auf eine harte Probe gestellt. Ihre lange Dauer von Anfang Oktober bis Dezemberbeginn fiel gerade in die Zeit, da unsere hydroelektrischen Centralen ihre grösste Wirksamkeit entfalten sollten. Strichweise war die Niederschlagsarmut so intensiv, dass die umfangreichsten Wasser-