Neueres über Fundationsarbeiten

Autor(en): **Lüscher, G.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **16 (1924)**

Heft 2

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-920088

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

strie noch bedeutende Energiemengen verwendet werden könnten, wenn diese auch dem inländischen Verbraucher zu den Exportbedingungen zur Verfügung gestellt würden."

In einer Auseinandersetzung mit dem Standpunkt der N. O. K. in Nr. 259 der „Neuen Aarg. Zeitung" vom 3. November 1923 bringt ein Ingenieur die Exportverträge zur Darstellung.

„Gemäß Vertrag der N. O. K. mit den Forces motrices du Haut Rhin sind 10,000 kW zu liefern und es darf die Einschränkung der Lieferung auf 5000 kW erfolgen. Die Reduktionen dürfen aber nicht höher sein als bei anderen ausländischen Stromabnehmern und es muß die N. O. K. gemäß Vertrag nach Möglichkeit dafür besorgt sein, daß sie im Falle von Energiemangel von dritten Werken Kraft hinzumieten kann.

Für die Kraftlieferungen nach dem Elsaß betragen gemäß Vertrag die Energiepreise für Tageskraft von morgens 6 Uhr bis abends 6 Uhr 1,88 schweiz. Rappen plus dem Wert von 350 Gramm Saar- oder Lothringer Industrienußkohle ab Zeche in französischer Währung. Für Nachtenergie ist der Preis von abends 6 Uhr bis morgens 6 Uhr 0,85 schweiz. Rappen plus dem Wert von 150 Gramm Kohle. Alle Preise sind loco franz. Grenze verstanden. Der Verfasser berechnet nach dem damaligen Stand der Währung ab Kraftwerk einen Durchschnittspreis von 1,5 Cts. pro kWh, gleiche Benutzungszeit vorausgesetzt. Die Preise für die Kraftlieferungen nach Rheinfelden errechnen sich aus dem komplizierten Tarif für Jahreskraft etwas höher, für Sommerkraft zum Teil niederer als im französischen Vertrag. Für die projektierten Kraftlieferungen nach Mailand war der Winterstrompreis loco Grenze durchschnittlich ca. 2.72 Cts. pro kWh und der Sommerpreis ca. 1.46 Cts. pro kWh. "

Der Große Rat des Kantons St. Gallen hat in einer Sitzung vom 15. November 1923 zwei Interpellationen über die Elektrizitätswirtschaft behandelt. Die Interpellation Dr. Eisenring lautete:

„Der Regierungsrat wird über folgende Fragen um Auskunft gebeten:

1. Findet es der Regierungsrat für angezeigt und für volkswirtschaftlich begründet, daß die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke eigene neue Werke bauen, oder könnte die fehlende Energie nicht vorteilhafter von bestehenden Werken bezogen werden?

2. In welchem Verhältnis stehen die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke zu den Bündner Kraftwerken? Wäre es nicht möglich, die ersteren durch die letzteren Werke versorgen zu lassen und damit den Bündner Kraftwerken zu einer Existenzmöglichkeit zu verhelfen?

3. Ist es richtig, daß die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke wegen dem Bestand eines Vertrages mit den Nordostschweizerischen Kraftwerken nicht imstande sind, zur Bedienung neuer Industrien in ihrem Absatzgebiete so billige Kraft abzugeben, wie das andere Werke sogar im Auslande tun können? Was glaubt der Regierungsrat zur Unterstützung der einheimischen Industrie und speziell zur Einführung neuer Industrien in dieser Hinsicht tun zu müssen?"

Die Interpellation Dr. Brügger wünschte über folgende Fragen Auskunft:

„Wie stellt sich der Regierungsrat zur Absicht der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke, in allernächster Zeit neue Projekte (Lank-Muttensee) zur Ausführung zu bringen?

Was gedenkt der Regierungsrat zu tun, um eine möglichst rationelle und billige Kraftversorgung des Kantons zu bewerkstelligen?"

Die Interpellationen wurden von Regierungsrat Riegg beantwortet. Er erinnerte an die Sitzungen des Jahres 1918, wo man der Regierung nicht genug den Bau neuer Werke empfehlen konnte. In solchen Fragen sollte man nicht Stimmungen nachgeben. Auch die gegenwärtige Diskussion über Elektrizitätspolitik ist der Ausfluß einer solchen Stimmung. Das Ausbauprogramm der S. A. K. ist nach allen Seiten, technisch und wirtschaftlich erwogen worden. Die Werke denken an den Ausbau des Lankwerkes und des Muttseewerkes. Diese beiden Werke ermöglichen einen Ausbau entsprechend den Bedürfnissen der S. A. K. Der Fremdstrombezug wird infolge der ungünstigen Belastungsverhältnisse der S. A. K. sehr teuer, wie eingeholte Offerten bei den N. O. K. und den Rhätischen Werken gezeigt haben. Wir kommen auf Preise von 8,9 Cts. und mehr pro kWh. Die N. O. K. haben die S. A. K. freigegeben für die Belieferung der Viscosegesellschaft. Diese kann aber nur 3 Cts. pro kWh zahlen, unsere Selbstkosten betragen aber 4—5 Rp. Die S. A. K. sind vertraglich verpflichtet, allen Fremdstrom von den N. O. K. zu beziehen.

Die S. A. K. haben dann auf eigenes Risiko hin sich bereit erklärt, der Fabrik die Energie zu 3 Rp. pro kWh zu liefern. Es ist aber noch kein Vertrag zustande gekommen.

Die S. A. K. werden erst dann an den Bau neuer Werke herantreten, wenn sie damit billigere Energie beschaffen können. Beim Kanton Glarus ist daher das Gesuch um Verlängerung der Muttseekonzession eingegeben worden. Gegen die Verschlechterung der Lankseekonzession durch die eidgenössischen Behörden haben die Kraftwerke Protest eingelegt."

Diese Erklärungen wurden vom Rate mit Befriedigung aufgenommen.

(Schluss folgt.)

Neueres über Fundationsarbeiten.

Zu dem in Nr. 15, XV. Jahrgang, S. 337 der „Schweiz. Wasserwirtschaft" veröffentlichten Artikel erhalten wir von der Baukommission des E. W. der Stadt Aarau folgende Richtigstellung:

Zu dem Artikel „Neueres über Fundationsarbeiten" von Herrn Dr. G. Lüscher, Ingenieur Aarau, haben wir folgende richtigstellende Bemerkungen zu machen:

1. Es ist ein Irrtum, wenn gesagt wird, das Oberwasser hätte sich unter der Fundamentplatte hindurch Luft verschafft und es sei die Turbinenanlage nur noch auf den beiden seitlichen Kammern auf der Oberwasserseite aufgelegen nud habe im übrigen gewölbeförmig die Auskolkung in der Mitte überspannt.

Durch die Trockenlegung des Unterwasserkanals ist festgestellt worden, daß, abgesehen von einigen unwesentlichen Durchsickerungen eine Verbindung zwischen dem Ober- und Unterwasser unter dem Maschinenhausfundament hindurch nicht bestand, wohl aber, daß die Fundamente der mittleren zwei Kammern vom Unterwasser her ca. 2 m weit unterkolkt waren. Der übrige Teil der Fundation ließ keine wesentlichen Schäden erkennen.

(Fortsetzung auf Seite 35).

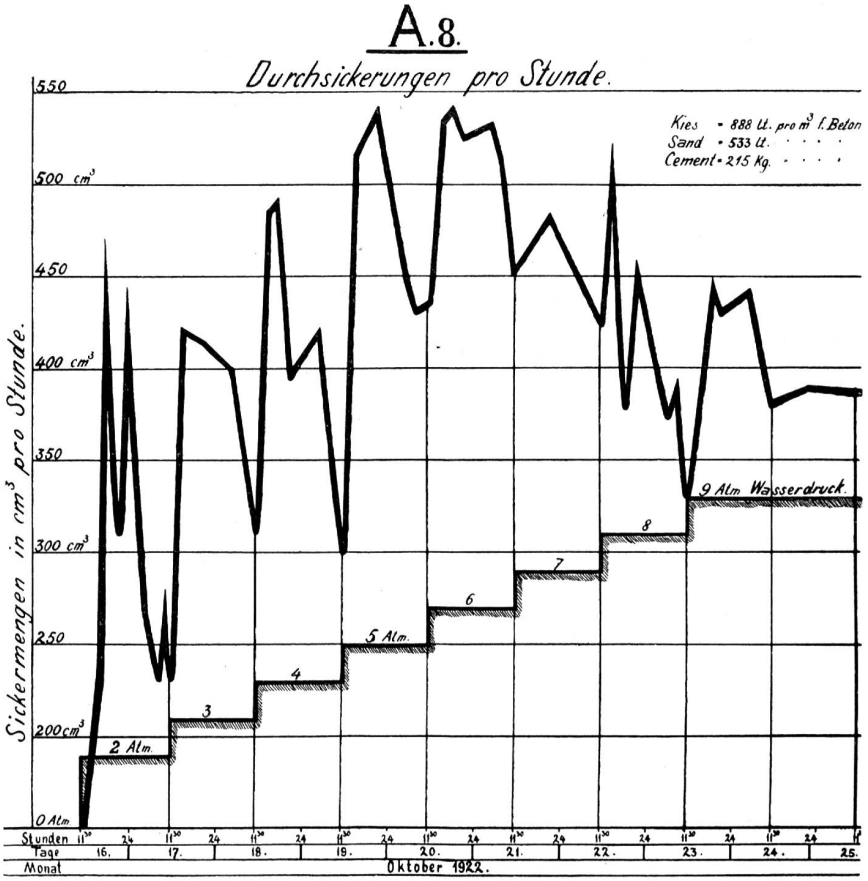

Abb. 8. **Diagramm der Sickermengen für den Körper A 8 pro Stunde.**

Dichtungsbeimischungen und Anstriche verschiedenster Art untersucht und zum Teil recht günstige Resultate erzielt. Ueber diese Versuche soll in einer spätern „Mitteilung" eingehender berichtet werden. Es ist zu hoffen, dass alle Interessenten und Auftraggeber die Erlaubnis zur Veröffentlichung der Versuchsresultate gestatten werden, damit ein möglichst vielseitiges Bild der Wirkung von Verputzen und Anstrichen gegeben werden kann.

---

2. Herr Oberingenieur Hunziker ist nicht ersucht worden, ein Gutachten über den bisherigen Zustand der Anlage vor der Rekonstruktion abzugeben, sondern er hatte, bevor man sich durch die Trockenlegung über diesen Zustand orientieren konnte, zu untersuchen, ob sich die nach dem Projekte Bell vorgesehene Tieferlegung der Aspiratoren aus finanziellen Gründen rechtfertigen lasse und wie man baulich vorzugehen habe, wenn das Projekt Bell mit den geringsten Kosten und dem kleisten Risiko für das Maschinenhaus ausgeführt würde.

Das zweite ausführliche Gutachten von Herrn Hunziker vom 30. Januar 1922, abgegeben nach Trockenlegung der Baugrube, enthält denn auch eingehende Angaben über die Art und Weise, wie der Bauvorgang zu gestalten sei.

Nach diesen Angaben hat Herr Ing. Baumann als Bauleiter des E. W. die Detailpläne ausgearbeitet (siehe Abbildungen 2 bis 4) und die Bauunternehmung Dr. Lüscher hat die zum Teil schwierigen Rekonstruktionsarbeiten zur Zufriedenheit des Auftraggebers durchgeführt.

Die Baukommission des E. W. Aarau.

Aarau, den 17. Januar 1924.

Herr Dr. G. Lüscher, Ing., antwortet darauf wie folgt:

Zu den vorstehenden Ausführungen habe ich folgendes zu bemerken:

1. Entgegen der Berichtigung stammt die Idee der Ausführung der Untermauerung in Druckluft von mir. Sie schließt sich direkt an an die seinerzeit in der Zeitschrift für Wasserwirtschaft beschriebene Ausführung der „Direkten Wasserfassung" im Poschiavo-See der Brusionwerke, wo die gleiche Idee zur Ausführung gelangte. (Siehe Beschreibung „Schweiz. Wasserwirtschaft" VII. Jahrgang, Nr. 2, S. 12.)

2. Das oben beschriebene Gutachten des Herrn Hunziker sah die Ausführung der Rekonstruktion der unterkolkten Turbinenfundamente des E. W. Aarau in freier Luft vor aus schachbrettartig verteilt in die Betonsohlenplatte geschlagenen und im Baugrund vertieften Schachtlöchern von der Größe, daß ein Mann sich hinuntersetzen und darin die stückweise Untermauerung bewerkstelligen sollte. Eine Veröffentlichung dieses Gutachtens würde dies bezeugen.

Der vorhandene Schlammsandbaugrund veranlaßte mich, das beschriebene Gegenprojekt aufzustellen, nach welchem die Untermauerung aus der Aspirationsröhre, als zweiter Druckluftetage, vor sich gehen sollte, welches Projekt, mit kleineren Abänderungen in den Dimensionen, ausgeführt wurde, wie es in den Abbildungen 2—4 und folgenden abgebildet ist.

3. Die Angaben betreffend die Ausdehnung der Unterkolkung und Wasserdurchflußkanäle stützen sich auf die Feststellungen bei der Ausführung, die Unterhöhlung ging nicht auf zwei Meter Tiefe, sondern bis zur oberen Fassadenabschlußmauer, mit kleineren Terraineinsenkungen auf der Oberwasserseite. Es hätte sich dies vor Anbringen einer Berichtigung bei den Ausführungsorganen leicht feststellen lassen.

Aarau, den 30. Januar 1924.

Dr. G. Lüscher, Ing.