

# Mitteilungen verschiedener Art

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **42 (1950)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **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.

gemachte Feststellung einer vermehrten Zusammenarbeit zwischen Architekten und Lichttechnikern, da auf diese Art und Weise in einem Neubau bei einem Minimum an Kostenaufwand und Umtrieben ein Maximum für das künstliche Licht erreicht werden kann. Nicht nur in Amerika, sondern auch in der Schweiz findet das neue Licht eine immer größere Verbreitung. Bereits sind tau-

sende von Werkstätten, Büros, Ateliers usw. mit den neuen Lichtquellen beleuchtet, und überall sind dort, wo die Installationen gut durchdacht und einwandfrei ausgeführt wurden, sehr gute Resultate erzielt worden. Noch selten hat auf dem Gebiet der Beleuchtungstechnik eine Lichtquelle eine so rasche und breite Aufnahme gefunden wie die Fluoreszenzlampe.

## Mitteilungen aus den Verbänden

### Aargauischer Wasserwirtschaftsverband

Bericht über die Generalversammlung vom 18. Dezember 1949 in Baden

Am 16. Dezember fand die Jahresversammlung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes unter großer Beteiligung und in Gegenwart von Vertretern der aargauischen Regierung, des eidgenössischen Fischereinspektor und anderer prominenter Gäste im Kursaal in Baden statt. Der Jahresbericht des Präsidenten, Herrn a. Regierungsrat A. Studler, und des Geschäftsführers, Herrn Ing. C. Hauri, wurde mit Aufmerksamkeit entgegengenommen. Nach Erledigung der geschäftlichen Traktanden sprach Herr F. Baldinger, kantonaler Ingenieur für Gewässerschutz, über das in Vorbereitung befindliche *Gesetz über die Nutzung öffentlicher Gewässer und ihren Schutz vor Verunreinigung*.

Herr Baldinger stellte an den Anfang seiner Betrachtungen eine knappe Zusammenfassung der Grundsätze dieses Gesetzesentwurfes, nämlich

1. die Erklärung der großen Grundwasserströme und -Becken zu öffentlichen Gewässern,
2. die Gewährleistung einer zweckmäßigen Nutzung der ober- und unterirdischen Gewässer durch Wasserentnahmen für Wasserversorgungen, Bewässerungen, Wärmepumpen, Kühlwasser usw., sowie durch Einbauten im Gebiet der öffentlichen Gewässer,
3. den Schutz des Hallwilersees, der Flüsse, der Bäche und des Grundwassers vor Verunreinigung und
4. die Beitragsleistung des Staates an die Erstellung von Abwasserreinigungsanlagen.

Das ausgezeichnete Referat wurde mit dem ihm gebührenden großen Beifall verdankt.

In der anschließenden, ausgiebig benützten *Diskussion* kam eindeutig zum Ausdruck, daß die dringende Notwendigkeit dieses Gesetzes allgemein bejaht wird und die im Gesetzesentwurf aufgestellten Grundsätze als richtig anerkannt werden. Auch der gemeinsamen Behandlung des Gewässerschutzes und der Öffentlich-erklärung des Grundwassers in einem Gesetze haben alle Votanten zugestimmt. Verschiedentlich wurde darauf hingewiesen, daß auch im Bundesgesetz die Möglichkeit einer Subventionierung der Abwasserreinigungsanlagen vorgesehen werden sollte. Der Präsident der Technischen Kommission des Verbandes faßte deren im ganzen zustimmende Stellungnahme in dem Wunsch zusammen, es möchte der Entwurf im Sinne einer möglichst einfachen, allgemein verständlichen Formulierung und einer Beschränkung der Eingriffe des Staates auf das unbedingt notwendige nochmals überarbeitet werden.

Der Vortrag von Herrn Ing. Baldinger wird in einer nächsten Nummer erscheinen und kann heute schon als Sonderdruck beim Aarg. Wasserwirtschaftsverband bezogen werden.

### Vereinigung für die Ausnützung der Wasserkräfte im Quellgebiet der Linth

Die Hauptversammlung vom 3. Dezember 1949 dieser Vereinigung wurde von Vizepräsident *Hans Stüßli*, Linthal, geleitet. A. Nationalrat Ludwig Zweifel, Netstal, hat aus Gesundheitsrücksichten seine Demission als Präsident geben müssen. Der Vorsitzende würdigte die großen Verdienste von a. Nationalrat Zweifel um die Ausnützung der Glarner Wasserkräfte und insbesondere um die Vereinigung, die sich speziell um das Quellgebiet der Linth bemüht. Der Bau des Fätschbachwerkes war mit verschiedenen geologischen Schwierigkeiten verbunden; erst eine längere Betriebsperiode kann darüber Rechenschaft geben, ob diese mit Erfolg überwunden worden sind. Diese Erfahrungen sind auch für den allfälligen weiteren Ausbau von anderen Wasserkraften im Quellgebiet der Linth von großer Bedeutung.

Das *Protokoll* der Hauptversammlung vom 26. Juni 1948 wurde genehmigt.

Die *Rechnung* pro 1948 zeigt bei Fr. 1912.35 Einnahmen und Fr. 1207.— Ausgaben einen Einnahmenüberschuß von Fr. 705.35. Das Vermögen auf Ende 1948 beträgt Fr. 5121.70. Die Rechnung wurde von Grundbuchgeometer *Wild* geprüft und von der Versammlung genehmigt.

Als *Präsident* der Vereinigung wählte die Versammlung Regierungsrat *B. Elmer*, Linthal, als Ersatzmann wird Nationalrat *Schuler* in den Vorstand gewählt. An Stelle des zurücktretenden P. Wild, Glarus, wurde *Christian Streiff-Spelty*, Ennenda, mit der Revision der Rechnungen betraut. Vertreter der Vereinigung im Vorstand des Linth-Limmat-Verbandes ist Nationalrat *Schuler*.

Der Vorsitzende erinnert an die gelungene Besichtigung des Kraftwerkes Luchsingen II zusammen mit dem Linth-Limmat-Verband und spricht der Stadt Glarus für die Einladung den besten Dank aus.

Unter *Mitteilungen und Umfrage* kommt der neu-gewählte Präsident, Regierungsrat *Elmer*, auf die Aufgaben und Ziele der Vereinigung zu sprechen und verweist auf die Resolution vom Jahre 1942 und die Interpellation 1943 im Landrat Glarus bzw. im Nationalrat durch Herrn Zweifel. Ein erster Anfang ist das Fätschbachwerk und der Sprechende hofft, daß sich mit der Zeit auch die anderen Projekte verwirklichen lassen, ohne die geologischen Schwierigkeiten zu übersehen. Er teilt mit, daß der Glarner Regierung ein Projekt eingereicht worden ist, das Wasser aus dem Quellgebiet der Linth in einem Stollen dem Klöntaler oder sogar dem Wägitalsee zuzuleiten.

*Jenny*, Ennenda, verweist auf das Ausgleichbecken des Fätschbachwerkes und die ungleichmäßige Wasser-

menge der Linth besonders am Morgen, die den Kraftwerken an der Linth unangenehme Spitzen bringt. Er ersucht den Vorstand, die Frage zu prüfen, welche Schritte unternommen werden können, um diesem Übelstand zu begegnen. Es bestehe eine Studie hierüber, mit den Wasserrechtsbesitzern müsse Fühlung genommen werden. Regierungsrat *Elmer* und Ständerat *Hefti* sehen gewisse Schwierigkeiten voraus, da jede Fabrik auf den eigenen Vorteil bedacht sei. Obwohl das Schwellen des Kanals nicht gestattet sei, werde das trotzdem ausgeübt, die Wasserabgabe aus dem Ausgleichbecken würde nur wenigen Betrieben helfen. Ständerat *Hefti* äußert sich zum Projekt Stadelmann vom Eidg. Amt für Wasserwirtschaft für einen Stollen vom Quellgebiet der Linth nach dem Klönthalensee und weiter. Man müsse jemanden finden, der dieses Projekt verwirklicht,

wobei es fraglich sein dürfte, daß sich dieser genau an den Plan des Amtes halten wird. Wir freuen uns aber, zu sehen, daß man sich in maßgebenden Kreisen mit unseren Wasserkräften befaßt. Dr. *Freuler*, Ennenda, bemerkt, daß nicht der ganze Limmernboden undicht sei. Das große ausnutzbare Gefälle ist ein wichtiger Faktor.

Schluß der Generalversammlung 15.25 Uhr.

Im Anschluß an die Versammlung hielt Direktor Dr. *A. Zwygart*, Baden, einen Vortrag mit Lichtbildern über eine Reise nach Schweden anlässlich des Talsperrenkongresses in Stockholm. Seine Ausführungen waren von schönen Lichtbildern begleitet und schlossen mit einem Vergleich zwischen dem schwedischen und schweizerischen Kraftwerkbau. Der Vortrag wurde mit großem Beifall aufgenommen und herzlich verdankt.

## Wasser- und Elektrizitätsrecht, Wasserkraftnutzung, Binnenschifffahrt

### Kraftwerk Oberaar

In einem Bericht der Baudirektion des Kantons Bern an den Regierungsrat zuhanden des Großen Rates vom 10. Januar 1950 wird mitgeteilt, daß das Projekt für das Kraftwerk Oberaar fertig bearbeitet und durch Beschluß des Regierungsrates vom 11. November 1949 konzessioniert worden sei. Für die dritte Etappe, Vergrößerung des Grimselstausees und Ausnützung des Wassers des Gadmentales ist ein vollständiger Wasserwirtschaftsplan notwendig. Dieser ist noch nicht fertig bearbeitet und es kann deshalb über die endgültig mögliche Ausgestaltung der KWO noch nicht definitiv berichtet werden. Der Betrieb des Kraftwerkes Handegg II kann im Herbst 1950 eröffnet werden.

Das Konzessionsprojekt für das *Kraftwerk Oberaar* sieht folgende Anlagen vor:

Stausee auf der Oberaaralp (nutzbarer Inhalt 58 Mio m<sup>3</sup>), abgeschlossen durch eine Schwergewichtsmauer von 105 m Höhe und 525 m Kronenlänge (Kubatur etwa 500 000 m<sup>3</sup>). Stollen von der Oberaar bis zum Wasserschloß unterhalb des Siedelhorns von 4552 m Länge und 2,6 m Durchmesser. Druckschacht von 1600 m Länge, unter der Grimsel durchführend, unterirdische Zentrale auf der westlichen Talseite unmittelbar unterhalb der Spitalamm Sperre. Unterwasserkanal.

Die Energieproduktion des Kraftwerkes Oberaar, einschließlich der Mehrproduktion in den Kraftwerken Handegg II und Innertkirchen wird 220 Mio kWh Winterenergie betragen. Dagegen werden, da zur Füllung des Stausees Oberaar etwa 20 Mio m<sup>3</sup> Wasser aus dem Grimselsee in den Oberaarsee gepumpt werden müssen, rund 190 Mio kWh Sommerenergie gebraucht werden. Es handelt sich beim Kraftwerk Oberaar also hauptsächlich um die Umwandlung von billiger Sommerenergie in wertvolle, aufspeicherbare Winterenergie.

Die Baukosten betragen nach Voranschlag auf Preisbasis 1948 total Fr. 95 000 000.—. Die Jahreskosten werden sich einschließlich des Wertes der beanspruchten Sommerenergie, auf Fr. 8 100 000.— belaufen. Die Selbstkosten der Winterenergie werden somit pro kWh 3,7 Rp. betragen.

Wenn im Frühjahr 1950 mit den Bauarbeiten begonnen wird, so dürfte das Kraftwerk Oberaar bis

spätestens im Herbst 1954 fertig erstellt sein. Ein Teilbetrieb wird schon ab Herbst 1953 möglich sein.

Die Finanzierung ist wie folgt vorgesehen:

Das Aktienkapital der KWO beträgt heute 36 000 000 Franken. An Obligationenanleihen waren bis Ende 1949 aufgenommen Fr. 125 000 000.—, und es wird diese Schuld anfangs 1950 auf Fr. 150 000 000.— anwachsen. Das Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital wird damit etwa 1 : 4.

Bei Beschaffung weiterer Mittel für das Kraftwerk Oberaar durch Obligationen würde dieses Verhältnis wesentlich ungünstiger. Damit das Verhältnis 1 : 4, das von den Banken als zulässig angenommen wird, eingehalten werden kann, muß das Aktienkapital der KWO um Fr. 24 000 000.—, also auf Fr. 60 000 000.— erhöht werden. So wird die Finanzierung des Kraftwerkes Oberaar möglich, einschließlich eventueller Nebenarbeiten wie der Zuleitung des Bächibaches. Dagegen bleibt die Finanzierung der Erweiterung des Stausees Grimsel vorbehalten.

Die Stellung der Bernischen Kraftwerke AG (BKW) und der Bernischen Kraftwerke-Beteiligungsgesellschaft (BKW/BG) hängt von zwei Gesichtspunkten ab, einerseits ob die Übernahme des erhöhten Anteils am Aktienkapital ruhig erfolgen kann und andererseits, ob die BKW den Anteil an der erhöhten Kraftproduktion nötig haben oder absetzen können. Am Aktienkapital der KWO sind BKW/BG mit  $\frac{3}{6}$  beteiligt, das heißt heute mit Fr. 18 000 000.—. Die Städte Bern, Basel und Zürich besitzen je  $\frac{1}{6}$ . Dieses Verhältnis würde bei der Erhöhung des Aktienkapitals beibehalten, so daß die BKW/BG Fr. 12 000 000.— zu übernehmen hätten, womit der Aktienbesitz auf Fr. 30 000 000.— steigen würde.

Der Strompreis der gesamten Produktion der KWO wird auch nach dem Bau des Kraftwerkes Oberaar günstig sein (Oberaar allein kWh Winterenergie 3,7 Rappen in Innertkirchen gegenüber 4,01 Rappen beim Maggiawerk in Lavorgo). Die bisherige Dividende für das Aktienkapital wird mit  $4\frac{1}{2}\%$  beibehalten werden können. Die Geldbeschaffung selbst bietet für die BKW/BG keine Schwierigkeiten. Die Übernahme des Aktien-

kapitals bietet somit kein Risiko und kann ohne Bedenken erfolgen.

Bereits im Vortrag der Baudirektion vom August 1949 über die Beteiligung der BKW beim Maggiawerk wurde eingehend dargetan, daß der Energiebedarf vorhanden ist. Es wurde besonders gesagt, daß der Bezug der BKW von den KWO im Jahre 1949 220 Millionen kWh im Sommer und 160 Millionen kWh im Winter betrage. Für das Jahr 1956 wurde im Hinblick auf die Ausführung des Kraftwerkes Oberaar ein Bezug angenommen von 200 Millionen kWh im Sommer und 320 Millionen kWh im Winter.

Der totale Bedarf der BKW betrug im Jahre 1948 1 283 532 503 kWh und wurde beschafft durch:

Eigenproduktion . . . . .	476 309 000 kWh
Bezug von KWO . . . . .	390 984 824 kWh
Fremdstrombezug . . . . .	416 238 679 kWh

Es wurde also etwa  $\frac{1}{3}$  durch Fremdstrombezüge gedeckt. Nach vorsichtiger Schätzung wird der Energiebedarf im Jahre 1956 auf etwa 1500 Millionen kWh steigen. Es zeigen diese Zahlen, daß die Mehrproduktion des Kraftwerkes Oberaar, welche nur zur Hälfte den BKW zukommt, ohne weiteres abgesetzt werden kann, und daß der baldige vollständige Ausbau der KWO durch Vergrößerung der Akkumulieranlagen nach Möglichkeit gefördert werden muß.

Auf Grund dieser Darlegungen beantragt die Baudirektion dem Regierungsrat zuhanden des Großen Rates die Annahme des folgenden Beschlußentwurfes:

Der Große Rat erklärt sich mit dem Bericht des Regierungsrates über den Bau des Kraftwerkes Oberaar einverstanden.

Er erteilt den Vertretern des Staates bei den BKW den Auftrag, in der Generalversammlung folgendem Antrag zuzustimmen:

Den Vertretern der Bernischen Kraftwerke-Beteiligungsgesellschaft in den Kraftwerken Oberhasli wird Vollmacht erteilt, in der Generalversammlung der Kraftwerke Oberhasli dem sofortigen Bau des Kraftwerkes Oberaar zuzustimmen.

### Das Klusiwerk

Über dieses Werk ist im «Bund» vom 16. Januar 1950 folgendes zu lesen:

«Die Ortschaft Diemtigen wird seit 1. Januar 1947 aus dem Klusiwerk ob Erlenbach mit elektrischer Energie versorgt. Im Laufe des Jahres 1949 kam dann auch das innere Diemtigtal mit den Verteilungsnetzen Zwischenflüh und Schwenden dazu, ferner die Basler Heilstätte auf Grimmialp.

Wie wir vernehmen, mußte nun das Klusiwerk am 6. Januar 1950 die Stromlieferung infolge Wassermangels im Stockensee vollständig einstellen. Um die Bewohner der Bäuert Diemtigen und des inneren Diemtigtals nicht im Dunkeln zu lassen, haben es die Bernischen Kraftwerke auf Wunsch der Elektrizitätsgenossenschaft, Stockensee-Simme in entgegenkommender Weise übernommen, bis auf weiteres alle Abonnenten des Klusiwerkes direkt mit Energie ab Kraftwerk Spiez zu versorgen.»

### Kraftwerk Birsfelden

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt und der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft richten an den Großen Rat bzw. Landrat Botschaften über die Beteiligung an der zu gründenden Kraftwerk Birsfelden AG, zu der auch die beiden Genossenschaften Elektra Baselland in Liestal und Elektra Birseck in Münchenstein beigezogen werden. Wir haben das Wesentliche über das Kraftwerk Birsfelden in Nr. 3/4, Jahrgang 1942, dieser Zeitschrift schon mitgeteilt und werden in der nächsten Nummer einige ergänzende Mitteilungen bringen. Zur Ausnutzung gelangt die Rheinstrecke von 600 m unterhalb des Stauwehres Augst-Wyhlen bis 50 m unterhalb der Birmündung auf eine Länge von 8,45 km. Das Gefälle auf dieser Strecke beträgt bei mittlerer Wasserführung 6,76 m. Das projektierte Werk ist eine reine Stauanlage, ohne Werkkanäle. Im Maschinenhaus sind vier vertikalachsige Maschinengruppen, bestehend aus je einer Kaplan-turbine mit 28 000 PS Maximalleistung und einem Drehstromgenerator untergebracht. Der Ausbau erfolgt auf eine Wassermenge von 1200 bis 1300 m<sup>3</sup>/sek. Die Großschiffahrtsanlagen umfassen den unteren Vorhafen mit einer Länge von 450 und einer Breite von 60 bis 80 m, die 180 m lange und 12 m breite Schleuse und den oberen Vorhafen mit einer Länge von 420 m und einer Breite von 45 m. Die Generatorenleistung in Birsfelden beträgt bei einem Nettogefälle in Birsfelden von 7,00 m bei Mittelwasser 57 600 kW. Die Leistungsverminderung in Augst-Wyhlen infolge Einstau beträgt 10 400 kW, so daß bei Mittelwasser in Birsfelden 47 200 kW erzeugt werden können. In einem Jahr mittlerer Wasserführung beträgt die Energieproduktion des Kraftwerkes Birsfelden nach Abzug der Ersatzenergie 362 Mio kWh, davon entfallen 162 Mio kWh auf das Winterhalbjahr und 200 Mio kWh auf das Sommerhalbjahr. Die Baukosten für das Kraftwerk betragen 112,6 Mio Fr. und für die Schiffahrtsanlagen 23,78 Mio Fr. Der mittlere Gestehungspreis der Energie beträgt 2,68 Rp./kWh. Die Bauzeit wird auf fünf Jahre angenommen.

### Der Rheinseitenkanal von Basel bis Straßburg

Der Gesamtentwurf des «Grand Canal d'Alsace» sieht von Basel bis Straßburg insgesamt acht Haltungen vor, von denen die erste, die Staustufe Kembs, schon erbaut ist. Jede weitere Haltung umfaßt ein Kraftwerk und eine große und eine kleine Schiffahrtsschleuse. Zu der Staustufe Kembs gehört ferner das Wehr im Rhein etwa 4 km unterhalb der badisch-schweizerischen Grenze, deren Rückstau bis an die Birmündung oberhalb Basel reicht und das die Wasserentnahme für den ganzen Seitenkanal bis Straßburg ermöglicht. Man trägt sich mit dem Gedanken, ein zweites Wehr bei Markolsheim zu erstellen, um auch das in der etwa 60 km langen Zwischenstrecke aus dem Grundwasserbecken und aus den Nebengewässern stammende Wasser sowie etwaige Wasserverluste am Kember Wehr aufzufangen und dem Seitenkanal zuleiten zu können. Das zur Verfügung stehende Rohgefälle beträgt 109,3 m. Es soll wie erwähnt in acht Stufen, Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim, Vogelgrün, Markolsheim, Sundhausen, Gerstheim, Straßburg ausgenutzt werden. Die auszunutzende Wassermenge beträgt 1080 m<sup>3</sup>/s. Von den acht Kraftwer-

ken ist Kembs erstellt, Ottmarsheim und Fessenheim sind im Bau. Die mittlere Leistung aller Kraftwerke beträgt rund 868 000 kW, die mittlere Jahresarbeit 6000 Mio kWh. Nach Art. 358 des Versailler Vertrages hatte Frankreich das ausschließliche Recht auf die durch den Ausbau des Stromes erzeugte Energie mit dem Vorbehalt, daß die Hälfte des Wertes der tatsächlich erzeugten Energie an Deutschland vergütet werden muß. Wie die neuen Bestimmungen des Friedensvertrages mit Deutschland lauten werden, weiß man heute noch nicht.

Wir entnehmen diese Daten einem Aufsatz von Oberregierungsrat *Mayer*, Stuttgart, in Nr. 4 «Die Wasserwirtschaft» vom Januar 1950, der weitere Angaben über die Schifffahrt enthält.

#### **Der Umschlag der Rheinhäfen beider Basel im Jahre 1949**

Mitgeteilt vom Rheinschiffahrtsamt Basel

In den Rheinhäfen beider Basel wurden im Jahre

1949 insgesamt 2 252 020 Tonnen Schiffsgüter umgeschlagen. Diese Frequenz der Häfen entspricht ungefähr dem mittleren Verkehr der letzten Vorkriegsjahre, ist aber um etwa 527 000 Tonnen geringer als im Jahre 1948. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahre ist im wesentlichen aus den gleichen konjunkturellen Erscheinungen zu erklären, wie die allgemeine Verminderung des Verkehrsvolumens bei den Eisenbahnen. Im besonderen haben bei der Rheinschifffahrt nach der Schweiz die sehr schlechten Wasserstände betriebshemmend gewirkt.

Der Hafenverkehr verteilt sich richtungsmäßig wie folgt:

Bergverkehr (Import)	2 134 778 t (1948: 2 617 862 t)
Talverkehr (Export)	117 242 t (1948: 161 404 t)

Der in den basellandschaftlichen Hafenanlagen umgeschlagene Anteil am gesamten Hafenverkehr beträgt 316 435 Tonnen (1948: 402 947 Tonnen).

## **Wasserversorgung, Grundwasser, Gewässerschutz, Fischerei**

### **Die Verschmutzung des Zugersees**

Zwischen Vertretern der Regierungen der Kantone Zug und Schwyz fanden Mitte Januar 1950 Besprechungen über eine Sanierung des Zugersees, speziell die Beseitigung der Burgunderalge, statt. In Frage stand die Erstellung eines Kanals zwischen dem Vierwaldstättersee und dem Zugersee in Verbindung mit einem Kraftwerk in Immensee. Das aus dem Vierwaldstättersee in den Zugersee übergeleitete Wasser würde einer Sanierung des Zugersees zweifellos Vorschub leisten. Gegen die Ableitung wehrt sich aber der Kanton Luzern. Zur Frage stand auch die Reinigung der Abwasser von Arth und Goldau. Für Schwyz fehlen heute noch die gesetzlichen Grundlagen, um die Gemeinde zu veranlassen, Vorkehrungen zur Klärung der Abwasser zu treffen. Es sollen Schritte getan werden, um diese Grundlagen zu schaffen.

### **Verunreinigung des Rheins**

Ende Dezember 1949 sprach Dr. *K. Wührmann*, Beamter der Eidgenössischen Anstalt für Gewässerschutz an der ETH, im Schaffhauser Juristenverein über die Verunreinigung und Sanierung der Gewässer, erläutert am Beispiel von Untersee und Rhein. Dem Untersee

(schweizerischer Seearm) werden heute die Abwasserstoffe von 80 000 bis 100 000 Anwohnern zugeführt. Die Abgänge aus Industrien sind dabei mitgerechnet, ebenso die Abwässer der Gemeinden Konstanz, Münsterlingen und Kreuzlingen. Nach Untersuchungen von Prof. Dr. Jaag machen sich beim Untersee heute schon Anzeichen der Verschmutzung bemerkbar. Der Rhein wird auf zwei Wegen von organischen, fäulnisfähigen Stoffen belastet: Erstens durch die aus dem Untersee abgeschwemmten großen Mengen von Planktonorganismen und durch die Abwässer der Ufergemeinden. Der Redner bespricht dann die Vorkehrungen gegen die Verschmutzung, speziell die Abwasserreinigung. Das Referat ist in den «Schaffhauser Nachrichten» vom 24. Dezember 1949 abgedruckt.

### **Kläranlage in Feuerthalen**

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Kanalisation hat die Gemeindeversammlung von Feuerthalen am 3. Februar 1950 die Erstellung einer Kläranlage beschlossen. Der Kanton Zürich zahlt an die Kanalisation und Kläranlage einen Beitrag von 41 bzw. 49%. Feuerthalen ist die erste Gemeinde am Rhein, die eine Kläranlage erstellt.

## **Elektrizitätswirtschaft, Wärmewirtschaft**

### **Die Energieversorgungspolitik der Bundesbahnen**

In einem Bericht der Generaldirektion der SBB an den Verwaltungsrat wird der Energiebedarf der Bundesbahnen im Jahre 1965 auf 970 Mio kWh geschätzt. In einem Jahr mit minimaler Wasserführung wie 1908/09 betragen die Energiedisponibilitäten bei Bezug aus eigenen Kraftwerken und Gemeinschaftswerken 756 Mio kWh und von fremden Kraftwerken von 142 Mio kWh, total 898 Mio kWh. Der Fehlbetrag würde also 72 Mio kWh betragen. Die Generaldirektion der

SBB vertritt die Auffassung, daß die Deckung dieses Fehlbetrages durch die Beteiligung an einem Gemeinschaftswerk in Göschenen zusammen mit den CKW gesichert werden sollte. Dieses Projekt sieht vor, das Wasser der Göschenen-Reuß und der Voralp-Reuß, wofür die CKW die Konzession besitzen, in einem Stau-becken von rund 50 Mio m<sup>3</sup> Fassungsvermögen in der Göschener Alp zu akkumulieren und vermittels eines 6 km langen Zuleitungsstollens und der anschließenden Druckleitung der neu zu erstellenden Zentrale in Gö-

schenen zuzuführen. Das mittlere Nutzgefälle beträgt rund 680 m bei einem Einzugsgebiet von 63,5 km<sup>2</sup>. Durch die Akkumulierung in der Göschener Alp würde auch die Winterproduktion der Kraftwerke Wassen und Amsteg erheblich vergrößert. Beim Kraftwerk Wassen sind die SBB mit 2 Mill. Fr. am Aktienkapital beteiligt. Die Projektstudien für die Anlage Göschenen sollen möglichst rasch gefördert werden, um dem Verwaltungsrat der SBB einen definitiven Antrag unterbreiten zu können.

Nationalrat *Bratschi* hatte in einer Interpellation vom 15. Februar 1948 die Frage aufgeworfen, die bestehenden Verträge über die Stromerzeugung und -Lieferung der Kraftwerke Etzel und Rapperswil auf den nächstmöglichen Termin zu kündigen und die Produktion der beiden Werke ausschließlich von den Bundes-

bahnen zu übernehmen. In Berücksichtigung der mit der Geltendmachung des Rückkaufsrechtes verbundenen Vor- und Nachteile vertritt die Generaldirektion der SBB die Auffassung, daß von der Übernahme des Etzelwerkes in den alleinigen Besitz der SBB abzusehen sei. Für das Kraftwerk Rapperswil-Auenstein käme eine Geltendmachung des Rückkaufsrechtes erst am 19. Oktober 1950 in Betracht.

**Höchstpreise für Industrie-Heizöl**

Gemäß einer Verfügung der Eidg. Preiskontrollstelle vom 12. Januar sind mit Wirkung ab 17. Januar 1950 reduzierte Höchstpreise für Industrieheizöl festgesetzt worden.

**Niederschlag und Temperatur im Monat Dezember 1949**

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur	
		Monatsmenge		Maximum		Nieder- schlag	Schnee	Monats- mittel °C	Abw. <sup>1</sup> °C
		mm	Abw. <sup>1</sup> mm	mm	Tag				
Basel . . . . .	317	42	—10	8	17.	16	5	3,8	3,5
La Chaux-de-Fonds . .	990	91	—39	28	17.	17	9	1,4	3,1
St. Gallen . . . . .	679	90	14	21	2.	14	8	1,6	3,1
Zürich . . . . .	493	108	38	22	17.	17	7	3,4	3,3
Luzern . . . . .	498	76	18	20	2.	14	3	3,3	3,1
Bern . . . . .	572	67	3	21	2.	12	5	2,4	3,2
Genf . . . . .	405	50	—18	12	17.	10	1	4,3	2,8
Montreux . . . . .	412	100	27	25	9.	13	1	3,8	1,7
Sitten . . . . .	549	47	—13	35	17.	7	4	2,1	1,9
Chur . . . . .	633	54	—3	17	17.	9	4	1,8	2,2
Engelberg . . . . .	1018	110	9	41	17.	14	8	—0,1	2,4
Davos-Platz . . . . .	1561	78	12	20	17.	11	11	—3,8	1,9
Rigi-Staffel . . . . .	1595	111	—22	28	2.	10	8	—0,5	—
Säntis . . . . .	2500	238	0	48	17.	16	16	—6,2	1,7
St. Gotthard . . . . .	2095	103	—84	33	17.	11	11	—4,4	2,3
Lugano . . . . .	276	59	—21	26	14.	6	2	3,5	0,9

<sup>1</sup> Abweichung von den Mittelwerten 1864—1940.

**Geschäftliche Mitteilungen, Literatur, Verschiedenes**

**Amt für Wasserwirtschaft**

Dr. sc. tech. *Max Oesterhaus*, dipl. Ing., ist vom Bundesrat in seiner Sitzung vom 17. Januar 1950 zum Vizedirektor des Eidgenössischen Amtes für Wasserwirtschaft gewählt worden.

**Elektrizitätswerk Zermatt**

An Stelle von Herrn A. Perren ist *Alois Hoby* zum Betriebsleiter des Elektrizitätswerkes und der Wasserversorgung der Gemeinde Zermatt gewählt worden mit Amtsantritt 1. Januar 1950.

**Services Industriels de la Ville de Lausanne**

Pour remplacer M. Albert von der Aa, municipal, qui s'occupe dès le 1<sup>er</sup> janvier des œuvres sociales, M. Aimé Delay, élu municipal lors des récentes élections communales, a été chargé de la direction des Services industriels. Né le 18 août 1896 à Provence près Grandson (Vaud), son lieu d'origine, M. Delay a suivi l'école de commerce de Lausanne, puis est entré en 1913 à la Compagnie vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe, où il fut nommé chef de service en 1938 et fondé de procuration en 1948. Le nouveau directeur est député au Grand Conseil vaudois dès l'année dernière; il a en outre fait partie du conseil communal de Lausanne, de 1941 jusqu'à son élection à la municipalité.

M. P. Meystre, ingénieur, demeure, comme jusqu'ici, à la tête du Service de l'électricité. M. A. M.

**Eisenbaugesellschaft Zürich**

Die Gesellschaft teilt mit, daß sie eine Stahlwehr-Abteilung angeschlossen habe. Ihr Leiter hat sich seine während 30 Jahren auf diesem Spezialgebiet gesammelten Erfahrungen insbesondere in der vor einigen Jahren aufgelösten Stauwerke AG in Zürich erworben. Im Zusammenwirken mit der Abteilung Stahlbau und der von der Maschinenfabrik Oerlikon übernommenen Kranbau-Abteilung kann die Eisenbaugesellschaft Zürich auch Windwerke nach eigenen Patenten ausführen.

**Services industriels de Genève 1948**

Dank der Bemühungen um die Förderung des Gasverbrauchs erzielte das Gaswerk einen Bruttoertrag von Fr. 1 988 500.38, während nur Fr. 857 000.— veranschlagt waren. Dies erlaubte den Industriellen Betrieben, der Stadtkasse den ihr maximal zustehenden Ertragsanteil und dem Erneuerungsfonds eine wesentlich höhere Summe als budgetiert war, zuzuführen. Der Verbrauch elektrischer Energie betrug 354,2 Mio kWh, der Bruttoertrag des Elektrizitätswerkes rd. Fr. 17 722 956.— und derjenige des Wasserwerks Fr. 1 859 346.—. Ri.

**Kraftwerk Rupperswil-Auenstein AG, Aarau**

1. Oktober 1948 bis 30. September 1949

Die im Geschäftsjahr technisch möglich gewesene Energieproduktion erreichte infolge der außerordentlich geringen Wasserführung nur rund drei Viertel der im langjährigen Mittel zu erwartenden Energiemenge, nämlich 156 783 040 kWh. Davon entfielen 43,8% auf das Winter- und 56,2% auf das Sommerhalbjahr. Die tatsächliche Energieproduktion betrug 148 787 500 kWh, der Reingewinn Fr. 480 000.—, die Dividende 4%. Ri.

**Elektrizitätswerk der Gemeinde St. Moritz**

1. April 1948 bis 31. März 1949

Der Umsatz der ins eigene 4,3-kV-Netz abgegebenen Energie betrug 12 013 460 kWh, der Fremdenergiebezug 2 707 290 kWh, die Sommerenergieabgabe an die KW Brusio 1 255 300 kWh. Die Einnahmen aus Energieverbrauch beliefen sich auf Fr. 815 374.—, die regulären Abschreibungen Fr. 57 600.—, die Abgaben an die Gemeinde Fr. 184 573.64, wovon Fr. 106 000.— auf Kapitalzinsen entfallen. Ri.

**Société financière neuchâteloise d'électricité S. A., Neuchâtel (Holding Company)**

1. Juli 1948 bis 30. Juni 1949

Diese Gesellschaft erzielte in ihrem zwanzigsten Geschäftsjahr einen Reingewinn von Fr. 45 328.10, wovon Fr. 35 000.— für die Ausschüttung einer Dividende von 3½% verwendet wurden. Ri.

**Neueste Publikationen**

*Richtlinien für die vergleichende Beurteilung der relativen Wirtschaftlichkeit von Wasserkraftvorprojekten.* Verbandsschrift Nr. 28 des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, Zürich 1949. Preis pro Exemplar Fr. 6.—, zwei bis fünf Exemplare Fr. 5.50 pro Exemplar, mehr als 5 Exemplare Fr. 5.— pro Ex. Verlag Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, St.-Peter-Strasse 10, Zürich 1, Tel. (051) 23 31 11.

Eine Kommission des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, in der die zuständigen eidgenössischen Ämter für Wasser- und Elektrizitätswirtschaft mitarbeiteten, wurde mit der Aufgabe betraut, ausgehend vom Bericht des Bundesexperten über die Hinterrheinwerke einheitliche Richtlinien für die Berechnung und Bewertung von Kraftwerken aufzustellen. Sie sollen dazu dienen, den wirtschaftlichen Vergleich von Projekten für Lauf- und Speicherwerke zu erleichtern. Der Bericht umfaßt folgende Teilabschnitte: I. Definitionen, II. Empfehlungen für die Aufstellung von Vorprojekten, III. Richtlinien für die Beurteilung der relativen Wirtschaftlichkeit von Wasserkraftprojekten. Im Anhang befinden sich eine Bewertungstabelle und ein Beispiel, das die Methode der Bewertung anschaulich erklärt.

*Impianti idroelettrici e approvvigionamento di elettricità della Svizzera.* Relazione da Cesare A. Giudici, Ing. Direttore dell'Aar e Ticino S. A. di Elettricità, Bodio, Elenco, e carta delle centrali.

Es handelt sich um die italienische Ausgabe des sogenannten «kleinen Führer», enthaltend die auf den neusten Stand nachgeführte Tabelle der Wasserkraftwerke und die neueste Karte der schweizerischen Wasserkraftwerke und ihrer Verbindungsleitungen. Die Ausgabe ist bald vergriffen, wir machen die Interessenten darauf aufmerksam. Zu beziehen zum Preise von Fr. 5.— (plus 30 Rp. für Wust und Porto) beim Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, St. Peterstr. 10, Zürich 1, Telephon (051) 23 31 11, Postcheck VIII 1846.

**Literatur**

*Friedrich Tölke:* «Veröffentlichungen zur Erforschung der Druckstoßprobleme in Wasserkraftanlagen und Rohrleitungen», Erstes Heft, Springer-Verlag, Berlin, 1949.

Diese interessante Publikation liegt auf dem Büro des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes zur Lektüre auf.

*Weltkraftkonferenzen* Basel 1926 (zwei Bände) und Berlin 1930 (zwanzig Bände) mit je einem Band Generalberichte. Diese beiden Sammelwerke werden zu verkaufen gesucht. Offerten sind an die Redaktion dieser Zeitschrift zu richten.

## Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 1. Januar / 1. Februar 1950

	per 10 t franko Grenze, verzollt		Grenzstation		per 10 t franko Grenze, verzollt		Grenzstation
	1. Dez.	1. Jan. 1. Feb.			1. Dez.	1. Jan. 1. Feb.	
<b>1. Ruhr</b>				<b>5. Nordfrankreich</b>			
Brechkok I—III	Fr.	Fr.		a) Metallurgischer Koks	Fr.	Fr.	
20/40—60/90 mm	1260.—	1260.—	Basel	I 60/90 mm	1210.—	1210.—	Basel
				II-III 20/40—40/60 mm	1210.—	1210.—	„
<b>2. Belgien</b>				b) Gießereikoks			
Kohlen Nuß II . . . . .	1220.—	1095.—	„	20/40—60/90 mm	1260.—	1260.—	„
III . . . . .	1176.—	1045.—	„				
IV . . . . .	1132.—	1020.—	„	<b>6. Polen</b>			
<b>3. USA</b>				Kohle Nuß I . . . . .	935.—	845.—	St. Margrethen
a) Gaskohle . . . . .	—	—	Chiasso	II . . . . .	935.—	845.—	„
b) Grieß . . . . .	—	—	„	III . . . . .	885.—	795.—	„
				IV . . . . .	855.—	785.—	„
<b>4. Lothringen und Saar</b>				Stücke über 120 mm . . . . .	905.—	815.—	„
a) Industriefeinkohle . . . . .	735.—	725.—	Basel	<b>7. Ostrau-Karwin</b>			
b) Flammkohlen 15/35 mm	910.—	820.—	„	Gießereikoks . . . . .	1485.—	1200.—	Basel
7/15 mm	880.—	810.—	„				
c) Koks I . . . . . 60/90 mm	960.—	960.—	„				
II-III 20/40—40/60 mm	960.—	960.—	„				

Sämtliche Preise verstehen sich *exklusive* Warenumsatzsteuer und *inklusive* Tilgungssteuer für Kohlenkredit.

Für Kohlen und Koks aus Lothringen, Saar und Polen werden Zonenvergütungen gewährt.

(Preise mitgeteilt durch die Eidgenössische Preiskontrollstelle.)

## Oelpreisnotierungen per 1. Februar 1950

Mitgeteilt von der Fa. Emil Scheller & Cie. AG, Zürich (Preise per 1. Jan. 1950 unverändert gegenüber 1. Dez. 1949)

I. Tankwagenlieferungen					Dieselöl		niedrig verzollt	hochverzollt
	Heizöl Spezial (Gasöl)	Heizöl extra leicht	Heizöl leicht	Industrie-Heizöl				
<b>Rayon Schaffhausen</b>					Anbruch bis 200 l . . . . .			61.—
bis 2 500 kg	24.55	23.80	23.05	20.85	171 kg bis 350 kg . . . . .			58.40
2 501 bis 12 000 kg	23.55	22.80	22.05	19.85	351 kg bis 500 kg . . . . .			57.40
über 12 000 kg	22.55	21.80	21.05	18.85	501 kg bis 1500 kg . . . . .			56.40
					1501 kg bis 4000 kg . . . . .			55.50
<b>Rayons Baden-Winterthur</b>					4001 kg bis 8000 kg . . . . .			54.65
bis 2 500 kg	24.95	24.20	23.45	21.25	8001 kg und mehr . . . . .			53.65
2 501 bis 12 000 kg	23.95	23.20	22.45	20.25				
über 12 000 kg	22.95	22.20	21.45	19.25	<i>Tankstellenpreis: 54 Rp. per Liter, inklusive Wust.</i>			
<b>Rayons Zürich-Uster</b>					<b>Reinpetroleum</b>			
bis 2 500 kg	25.20	24.45	23.70	21.50	Anbruch in Gebinden bis 200 l . . . . .	45.20		
2 501 bis 12 000 kg	24.20	23.45	22.70	20.50	165—500 kg . . . . .	38.20		
über 12 000 kg	23.20	22.45	21.70	19.50	501—1000 kg . . . . .	36.20		
<b>Rayon Rapperswil</b>					1001—2000 kg . . . . .	35.20		
bis 2 500 kg	25.65	24.90	24.15	21.95	2001 kg und mehr . . . . .	34.70		
2 501 bis 12 000 kg	24.65	23.90	23.15	20.95	<b>Traktorenpetrol und White Spirit</b>			
über 12 000 kg	23.65	22.90	22.15	19.95	Anbruch bis 160 kg . . . . .	49.10		
					161—500 kg . . . . .	41.10		
					501—1000 kg . . . . .	40.10		
					1001—2000 kg . . . . .	39.10		
					2001 kg und mehr . . . . .	38.60		
					<i>Je nach Verkaufsgebiet tritt eine Ermäßigung auf obigen Preisen ein.</i>			
II. Faßlieferungen erfahren einen Zuschlag von Fr. 1.50 per 100 kg auf obige Detailpreise.					<b>Mittelschwerbenzin</b>			
III. Kannen- und Anbruchlieferungen von weniger als einem Originalfaß (unter ca. 180 kg) erfahren einen Zuschlag von Fr. 11.50 auf obige Detailpreise.					Anbruch bis 200 l . . . . .	83.70	61,52	
Übrige Schweiz:					200 l bis 350 kg . . . . .	79.60	58,51	
bis 2 500 kg	23.85	23.10	22.35	20.15	351 kg bis 500 kg . . . . .	77.75	57,15	
2 501 bis 12 000 kg	22.85	22.10	21.35	19.15	501 kg bis 1500 kg . . . . .	76.65	56,34	
über 12 000 kg	21.85	21.10	20.35	18.15	1501 kg bis 3000 kg . . . . .	75.70	55,64	
					3001 kg und mehr . . . . .	74.70	54,90	
					Tankstellen-Literpreis . . . (inkl. Wust)		64,00	
per 100 kg netto, franko Grenze, verzollt, zuzüglich Frachtzuschläge je nach Rayon.					<b>Gasolin und Leichtbenzin</b>			
Für Verkaufsgebiete mit Einbruch via St. Margrethen und Genf erhöhen sich obige Preise um Fr. —,90 bzw. Fr. 1.— per 100 kg netto.					Anbruch bis 99 kg . . . . .	105.25		
IV. Die Tilgungssteuer für Kohlenkredit ist in diesen Preisen eingeschlossen.					100—350 kg . . . . .	95.25		
Alle Produkte per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation. Sämtliche Preise verstehen sich <i>exklusive</i> Warenumsatzsteuer, Spezialpreise bei größeren Bezügen in ganzen Bahnkesselwagen.					351—500 kg . . . . .	94.25		
					501—1500 kg . . . . .	93.25		
					1501—2500 kg . . . . .	92.25		
					2501 kg und mehr . . . . .	90.75		

Mehrzoll = Fr. 15,75 % kg