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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 21 (1929)

Heft: 5

Rubrik: Mitteilungen

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: 12.07.2025

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

Das Amt für Wasserwirtschaft veröffentlichte im Anschluß an seine Vorarbeiten für die Beantwortung des Postulates Grimm eine Mitteilung Nr. 23, betitelt: «Wirtschaftliches über die Energieversorgung des Landes im Winter.» In dieser Veröffentlichung wird darauf hingewiesen, daß innert wenigen Jahren im Falle von Wasserknappheit eine empfindliche Energieknappheit zu befürchten ist, wenn nicht rechtzeitig alle Mittel dagegen ergriffen werden.

Seit der Veröffentlichung unseres Berichtes vom 30. Mai 1928 bestätigte es sich bereits mehrmals, daß die Idee des Energieausgleiches zwischen Ländern durch Ausfuhr schweizerischer Sommerenergie im Austausch gegen ausländische kalorisch erzeugte Winternergie sich in größerem Umfange praktisch nicht verwirklichen läßt, sondern daß vielmehr die Verbesserung der Inlandversorgung im Winter in der Förderung des Exportes von Sommerenergie und der Einschränkung der Winterenergieausfuhr sowie in der Schaffung eigener hydraulischer und kalorischer Kraftreserven gesucht werden muß.

Ausfuhr elektrischer Energie

Der **Schweizerischen Kraftübertragung A.-G.**, in Bern (SK), wurde unterm 29. April 1929 die vorübergehende Bewilligung (V 26) erteilt, ihre auf Grund der Bewilligung Nr. 86 erfolgende Energieausfuhr ans Badenwerk in den Sommermonaten (Mai-September) tagsüber an den Werktagen um 3000 Kilowatt, d. h. von 11,000 auf max. 14,000 Kilowatt zu erhöhen. Die während der Nacht und des Sonntags bereits zur Ausfuhr bewilligte Leistung von max. 15,400 Kilowatt bleibt unverändert. Bei günstigen Wasserverhältnissen und gedecktem Inlandbedarf kann die SK ermächtigt werden, die Energieausfuhr im Monat Oktober mit einer Leistung von max. 9000 Kilowatt fortzusetzen.

Die vorübergehende Bewilligung V 26 kann jederzeit ganz oder teilweise zurückgezogen werden. Sie ist längstens bis 31. Oktober 1930 gültig.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Auszug aus dem Protokoll der XXXIII. Ausschußsitzung am 17. Mai in Rheinfelden. Geschäftsbericht, Rechnungen und Budget pro 1929 werden genehmigt. Als Tag der Generalversammlung 1929 soll der 29. Juni in Aussicht genommen werden. Als Ort ist Biel vorgesehen und als Verhandlungsgegenstand die zweite Juraseenregulierung.

Tessinischer Wasserwirtschafts-Verband

Tessinische Wasserwirtschaftsfragen. Am Samstag den 4. Mai hielt in Bellinzona der Tessinische Wasserwirtschaftsverband seine diesjährige Generalversammlung ab unter dem Vorsitz von Fabrikant Willy Simona. Unter den geschäftlichen Traktanden war der wichtigste der Jahresbericht, der interessante Mitteilungen macht über die italienischen Projekte am Lago Maggiore und die Schaffung einer schiffbaren Wasserstraße vom Tessin nach dem Po und dem adriatischen Meere. Soweit sich die italienischen Projekte auf die Regulierung des Lago Maggiore beziehen, sagt der Bericht, könne der Kanton Tessin sie nur begrüssen, zumal von italienischer Seite aus versprochen worden sei, in absehbarer Zeit auch den Luganersee zu regulieren. Beide Projekte stehen miteinander in enger Verbindung.

In Italien gelang es dem Ingenieur Fabbri, die Provinzen Milano, Novara und Pavia, denen sich auch Varese anschloß, zur Bildung eines Konsortiums zu veranlassen behufs Aufstellung eines Wasserwirtschaftsplanes für den Tessinfluß, der dann in musterhafter Weise durch die Ingenieure Fantoli und Omodeo ausgearbeitet wurde und auch die Genehmigung der italienischen Regierung erhielt. Dieses Projekt sieht die Erstellung eines Flußwehres bei Sesto Calende vor, durch welches der Wasserspiegel des Lago Maggiore um 1,50 m gehoben wird. Da der See eine Wasserspiegelfläche von rund 200 Quadratkilometer aufweist, lassen sich also 300 Millionen Kubikmeter darin aufspeichern, die nach Bedürfnis abgelassen werden können. Unterhalb dieses Wehres wird auf dem rechten Ufer des Tessinflusses ein künstlicher Ableitungskanal erstellt, der Canale Elena mit einer Wassermenge von 20 Kubikmeter per Sekunde. Davon werden 10 Kubikmeter zur Speisung des Canale Cavour verwendet und der Rest zur Bewässerung von ausgetrockneten Landstrichen im oberen Novarese. Ferner sind Bauten vorgesehen zur Speisung des Kanals Villoresi und zur Bewässerung von 20,000 ha Terrain auf dem Mailändischen Ufer in den Bezirken Vimercate, Busto und Gallerate. Ein zweites Wehr soll einige Kilometer unterhalb Sesto Calende mit einem Gefälle von 5,50 m erstellt werden, wobei 15,000 PS elektrischer Energie gewonnen werden sollen. Weitere 30,000 PS sollen durch die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der bestehenden Kraftwerke bei Vizzola und Turbigo und durch die Erstellung einer weiteren Zentrale bei Tonnavento gewonnen werden.

Die Befürchtungen, welche die Erhöhung des Wasserspiegels da und dort aufkommen ließ, zerstreut der Bericht mit dem Hinweis darauf, daß die Veränderung nur das Niederwasserregime beeinflusse und nicht das Hochwasserregime, das nach Aussage der italienischen Fachleute eine fühlbare Verbesserung erfahre, weil in Fällen außerordentlichen Hochwassers ein regulierter See niedrigere Wasserstände aufweise als beim natürlichen Regime.

Aus diesen Gründen begrüßt es der Tessinische Wasserwirtschaftsverband, daß nach so vielen Wechselfällen, welche die Angelegenheit erlebt hat, die italienische Regierung nun einen Schritt zur Verwirklichung machen will, und sich anschickt, ihre Vertreter für die intern. italienische-schweizerische Kommission zu ernennen. Diese Kommission wird die wirkliche Tragweite der projektierten Bauten überprüfen, ihre Rückwirkungen auf das Regime der beiden Seen feststellen und Vorschläge machen für das künftige Uebereinkommen beider Länder betreffend den Betrieb des Regulierwehres und die gegenseitigen Garantien.

Was nun die Schiffahrt, d. h. die Schaffung einer Wasserstraße vom Lago Maggiore nach dem Po anbetrifft, so behaupten die italienischen Projektverfasser, daß das geschilderte Regulierungsprojekt die Schiffahrtsverhältnisse verbessern werde, weil die neuen Wehre die Stromschnellen aufheben. Die tessinischen Schiffahrtspläne sind seit dem Hinschied des Schiffahrtspioniers Giovanni Rusca, trotzdem der Schiffahrtsgedanke im Tessin auch heute noch begeisterte Anhänger hat, etwas in den Hintergrund getreten und zwar aus Gründen, die zum Teil in Italien zu suchen sind. Seit 1923 bestand eine aus Vertretern des Vereins für die Schiffahrt auf dem Oberrhein in Basel, des schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, des Reußverbandes und des Tessinischen Wasserwirtschaftsverbandes und aus Vertretern der oberitalienischen Schiffahrtsverbände zusammengesetzte private schweizerisch-italienische Kommission für das Studium einer Wasserstraße vom Lago Maggiore nach der Adria, aber diese Kommission besteht heute nicht mehr. Sie ist den tiefen Veränderungen zum Opfer gefallen, welche in Italien die Organisationen erfaßt hat, die sich mit öffentlichen Werken befassen. So mußte der Italienische Binnenschiffahrtsverband sich umorganisieren und sich mit dem Nationalen Transportverband verschmelzen. Da aber in diesen Verband keine ausländischen Vertreter aufgenommen werden, fiel die internationale Kommission in sich zusammen. Immerhin ist damit nicht ausgeschlossen, daß sich auch künftighin schweizerische und italienische Vertreter zu gemeinsamen Betrachtungen über Schiffahrtsprojekte treffen. So hat auch ein Vertreter des Tessinischen Wasserwirtschaftsverbandes an der letztjährigen Mailänder Schiffahrtstagung teilgenommen und die Neuigkeit gebracht, daß das wichtigste Diskussionsthema, die Schaffung einer Wasserstraße von Mailand zum Po gewesen ist, und daß in diesem Punkte Regierung und Gemeinden einig sind. Dieser 61 Kilometer lange Kanal mit 11 Stufen, 13 Schleusen und 40 Brücken wäre in 8 Jahren zu erbauen und die Kosten sind auf 280

Mio. Lire veranschlagt. Da es sich um eine Teilstrecke der Wasserstraße vom Tessinfluß zur Adria handelt, wird man in der Südschweiz das Mailänder Projekt auch begrüßen, zeigt es doch außerdem, daß man in Oberitalien das Projekt eines künstlichen Kanals längs des Alpensüdfußes (Canale Pedemontana) nun zu Gunsten einer durch Niederwasserregulierung zu schaffenden Wasserstraße im natürlichen Bett des Po fallen gelassen hat. J. R. F.

Wasserbau und Flusskorrektionen

Hochwasserschutz an der Albigna. Der Bundesrat hat am Dienstag der vom Departement des Innern entworfenen Botschaft an die Bundesversammlung über die Bewilligung eines Bundesbeitrages an den Kanton Graubünden für die Erstellung einer Staumauer am Albigna-Gletscher seine Genehmigung erteilt. Das Unwetter vom 25. September 1927 hat den gefährlichen Charakter dieses Zuflusses der Maira im Bergell gezeigt. Die Albigna bedrohte damals das Dorf Vicosoprano, verstopfte ihr eigenes Bett und bahnte sich, die Wiesen überschwemmend und die Malojastraße durchbrechend, einen neuen Weg in die Maira. Im Tal ist seither mit der Errichtung von Wuhren und Dämmen begonnen worden, und der Bundesrat hat diese Verbauungen bereits mit einer Subvention von 400,000 Fr. unterstützt. Zur Bändigung der Albigna sind aber auch Sicherungsbauten im Oberlauf notwendig, deren Zweck sowohl in der Verminderung der Geschiebezuführung als der Hochwasserspitzen besteht.

Das Projekt besteht darin, unter dem Albigna-Gletscher ein 2,9 Millionen Kubikmeter fassendes Staubecken zu errichten, dessen Mauer auf einen Felsriegel aus gesundem Bergeller Granit zu stehen kommt. Die sichtbare Höhe der Mauer wird rund 16 Meter, die Kronenlänge annähernd 130 Meter betragen. Ein den Felsriegel durchquerender Grundablaßstollen wird während der Hochwasserzeiten eine regulierte Abflußmenge von elf Kubikmeter pro Sekunde abführen, die dem natürlichen Abflußregime der Albigna entsprechen. Mit den Bauarbeiten soll noch diesen Sommer begonnen werden. Die Kosten sind auf 650,000 Fr. veranschlagt. Der Bundesrat beantragt der Bundesversammlung die Gewährung des gesetzlichen Maximalbeitrages von 50 Prozent, also von 325,000 Fr.

Schon im Jahre 1923 hat die Gemeinde Vicosoprano dem gleichen Konsortium, das die Errichtung eines Silsersee-Werkes beabsichtigt, eine Konzession für die Ausnützung der Albigna-Wasserkräfte erteilt und dabei die Beliehenen zu gewissen Vorkehren gegen die Hochwassergefahr verpflichtet. Die Pläne für die Albigna-Kraftwerkanlage sind den Bundesbehörden noch nicht zur Genehmigung vorgelegt worden, und es wird das wahrscheinlich auch in nächster Zeit nicht geschehen. Bei der Errichtung der Hochwasser-Schutzmauer wird immerhin auf die Eingliederung in eine künftige größere Staumauer für industrielle Zwecke Bedacht genommen.

Wasserkraftausnutzung

Vom Bau des Kembser Werkes. Die Arbeiten am Wehr, das bei Märkt-Kirchen zur Ableitung des Wassers in den Rheinseitenkanal erstellt wird, sind nun so weit vorgeschritten, daß gewisse Bestimmungen für den Schiffahrtsbetrieb erlassen werden mußten. Schon vor einigen Tagen hat der baselstädtische Kantonsingenieur Moor als eidgenössischer Rheinschiffahrtsinspektor für den schweizerischen Teil des konventionellen Rheins zuhanden der Wasserfahrvereine und Wassersportler auf Veranlassung der Rheinbauinspektionen von Breisach und Kolmar mitgeteilt, daß der Stand der Bauarbeiten für das Kembser Werk derart fortgeschritten sei, daß diese «für die Rheinschiffahrt gefährlich werden können.» In der gleichen Veröffentlichung werden die Wasserfahrvereine vor der Befahrung des Rheins gewarnt. Nun gibt das Badische Rheinbauamt in Freiburg die Maßnahmen bekannt, die im Interesse der Schiffahrt angeordnet worden sind. Es heißt darin u. a.: Während der Ausführung der Bauarbeiten für das Kembser Wehr im Rhein bei bad. Km. 4,500 und franz. Km. 5,500 ist auf Grund der Rheinschiffahrtspolizeiordnung folgendes zu beachten: 1. In der Stromstrecke zwischen der Schiffbrücke Hüningen und bad. Km. 4,300, franz. Km. 5,800 ist das Kreuzen, Ueberholen und die Schiffahrt bei Nacht und bei unsichtigem Wetter verboten. Ein Warschauer auf dem linken Ufer bei franz. Km. 5,800 zeigt mittels einer weißen Flagge an, daß die Bergfahrt frei ist, und kündigt mittelst einer roten Flagge die Talfahrt eines Schiffes oder Schleppzuges an. Die Talfahrt darf nur angetreten werden, wenn sie den Schiffen und Schleppzügen zuvor durch den Oberbrückenwärter zu Hüningen ausdrücklich freigegeben ist. Falls die weiße Flagge nicht gehißt ist, müssen bergfahrende Schiffe warten, bis sie gehißt wird. 2. In dem Abschnitt zwischen bad. Km. 3,700 und 4,200 und franz. Km. 5,200 und 5,700, der auf dem linken Ufer durch eine Flagge aus vier quadratischen abwechselnd rot und weißen Feldern gekennzeichnet ist, dürfen Schiffe nicht mit größerer Kraft fahren, als zu ihrer sichern Steuerung und Fortbewegung nötig ist, und das Anhalten und Anlegen ist daselbst verboten.

Es wird an der Wehrbaustelle ein Durchlaß von 30 m Breite freigehalten mit einer lichten Höhe von 7 m über einem Wasserstand von 3,00 m am Pegel Basel. Dieser Durchlaß wird mit einer rotweißen Flagge beiderseits oder über der Oeffnung bezeichnet und die über den Strom gespannten Kabel liegen mindestens auch in einer Höhe von 7 m. Falls sich der Durchfahrt ein unvermutetes Hindernis entgegenstellt, wird dies den Schiffen durch eine auf dem linken Ufer an der Baustelle des Wehres gehißte blauweiße Flagge angezeigt. Die hier genannten Anordnungen finden keine Anwendung für die Kleinschiffahrt und, da die Durchfahrt von Flößen besondere Maßnahmen erfordert, ist die Zeit der Durchfahrt mindestens 8 Tage vorher der französischen Wasserbauverwaltung anzuzeigen.

Ob mit einer nur 30 m breiten Oeffnung der Großschiffahrt wirklich gedient sei, ist fraglich, denn das Wasser wird in diese Oeffnung mit Gewalt eindringen, wie man das zurzeit bei den Bauten in Ryburg-Schwörstadt beobachten kann, und ein Gefälle entstehen lassen, das die Schleppzüge wohl nicht werden überwinden können. Das hat man vorausgesehen und hat daher rechtzeitig die Fahrbedingungen auf dem Rhein-Rhone-Kanal verbessert, damit die Schiffahrt den Kanal benutzen kann. In rechtlicher Beziehung sind damit die Bedingungen nicht erfüllt, welche die internationalen Abmachungen der letzten Jahre festgelegt haben. In der Resolution vom 16. Dezember 1921 stellt die Zentralkommission für die Rheinschiffahrt fest, daß Frankreich bereit sei, die Ausführung der Bauarbeiten am Wehr im Rhein erst auszuführen, wenn der mit Schleusen versehene Kanal von den Schleppzügen benutzt werden kann, und diese Bauarbeiten so zu Ende zu führen, daß sie die Schiffahrt zu keiner Zeit hemmen. In den Beschlüssen der Apriltagung 1925 nimmt die Zentralkommission zu Protokoll, daß Frankreich sich verpflichte: «die nötigen Maßnahmen zu ergreifen, damit die Schiffahrt während der Ausführung der Kanalarbeiten durch die Bauten keine nennenswerten Störungen erleide», und in dem Uebereinkommen zwischen der Schweiz und Frankreich vom 27. August 1926 über die Regelung gewisser Rechtsverhältnisse betreffend die künftige Ableitung des Rheins bei Kembs wird stipuliert, daß die Baupläne innerhalb von 6 Monaten nach Inkrafttreten der Verleihungen eingereicht werden sollen. Ob die Baupläne nunmehr eingereicht sind, entzieht sich unserer Kenntnis, aber es geht aus obigem hervor, daß für die Sicherheit der Schiffahrt in rechtlicher Hinsicht Garantien vorliegen. Es ist nun dafür zu sorgen, daß sie praktisch nicht als wertlos betrachtet werden müssen.

Kraftwerk Dixence. Dem «Confédéré» (Martigny) vom 27. April 1929 entnehmen wir folgende Mitteilungen über das Kraftwerk Dixence:

On se proposait il y a 2 ans, d'étudier la question de savoir si l'accumulation du Val des Dix était réalisable dans de bonnes conditions.

Aujourd'hui, les études entreprises sont au point. Le projet que les conseils de la Dixence et de l'EOS. ont approuvé est celui d'une accumulation de 50 millions de mètres cubes; chute de 1750 mètres; usine construite dans la plaine du Rhône, d'une puissance de 120,000 kw. en plein développement, avec une production de 220 millions de kwh., dont 190 millions de kwh. accumulés. Le coût de installations s'élève à 60 millions de francs, ce qui fait ressortir le prix moyen du kwh. à 2,4 c.

La Société E.O.S. a décidé de s'intéresser à la réalisation de «La Dixence». Pour cela, le conseil d'E.O.S. s'est assuré le concours nécessaire des banquiers et un plan financier a été établi, d'après lequel c'est la Société E.O.S. qui fournira le capital nécessaire à la Dixence, qui contrôlera et qui dirigera cette société.

En plus des 60 millions de francs nécessaires pour construire la Dixence, E.O.S. a besoin de 3 millions pour solder les travaux de la vallée de Bagnes (usine de Champsec et réseau). Il faut envisager en outre une dépense de 10 millions pour compléter le réseau et les stations d'E. O. S. une fois l'usine de la Dixence mise en service, ce qui représente au total une somme de 73 millions de francs. Pour trouver cette somme, le capital social d'E.O.S., qui est actuellement de 8 millions, serait porté à 36 millions et la dette obligatoire passerait de 5 à 50 millions de francs.

Cette opération se ferait en deux étapes. La société émettrait actuellement pour 10 millions de francs d'actions nouvelles en titres de cent francs, émission qui serait réservée en majeure partie aux actionnaires actuels. Un emprunt de 20 millions de francs serait conclu immédiatement au taux de 5%; le remploi, dans les limites de disponible, étant assuré aux mêmes conditions.

Le capital social d'E.O.S. passerait ainsi de 8 à 18 millions et ses emprunts de 5 à 25 millions de francs.

En 1932 viendrait, selon les prévisions admises, l'émission de 18 millions de francs en actions de 500 francs, offertes en souscription publique, puis un emprunt obligataire de 25 millions de francs.

Considérant l'intérêt qu'il y a pour la commune de Lausanne à s'assurer l'énergie électrique complémentaire dont elle a besoin et dont elle aura toujours plus besoin, la Municipalité propose au Conseil communal d'accepter l'offre de souscription à l'augmentation du capital-actions qui lui est soumise. Elle lui demande de l'autoriser à participer à l'augmentation du capital-actions de la Société anonyme l'Energie de l'Ouest Suisse par la souscription d'actions de 100 francs, jusqu'à concurrence de 18,000 actions, de de lui allouer dans se but un crédit de 1,800,000 frs., à prélever sur l'emprunt et à porter au compte d'extension des Services industriels-électricité.

Elektrizitätswirtschaft

Der wirtschaftliche Erfolg der Schweizer Mustermesse Basel 1929. Nach den Mitteilungen der Messedirektion war der Erfolg der diesjährigen Messe sehr gut. Einen besonderen Erfolg hatte die vorzügliche Gruppe der Elektrizitätsindustrie zu verzeichnen. Besonders Frankreich interessierte sich an dieser Gruppe stark, speziell für elektrische Heiz- und Kochapparate. Besser als letztes Jahr war auch die Nachfrage aus Deutschland. Auch hier konzentrierte sich das Interesse hauptsächlich auf thermo-elektrische Apparate, besonders Boiler. Es sind für diesen Apparat bedeutende Aufträge gemacht worden. Diese Erscheinung ist offenbar darauf zurückzuführen, daß die deutschen Elektrizitätswerke, dem Beispiel der Schweizer Werke folgend, immer mehr dazu übergehen, für Nachtstrom Spezialpreise zu gewähren.

Auch Holland und Oesterreich, ferner England, Dänemark, die Niederlande, Italien, Portugal und Argentinien bewiesen für elektrische Spezialfabrikate reges Interesse.

Wir werden in der nächsten Nummer einen kurzen Bericht über die Gruppe Elektrizität bringen.

Deutsche Elektrizitätswirtschaft 1927.[1]) Nach einer Aufstellung des statistischen Reichsamtes betrug die Stromerzeugung der öffentlichen Elektrizitätswerke in Deutschland im Jahre 1927 in Mia kWh:

Gewonnen aus	Oeffentliche Elektrizitätswerke	Industrielle Eigenanlagen
Deutschland:		
Aus Steinkohle	4,694	4,420
Braunkohle	5,155	3,917
Wasserkraft	2,337	1,439
insgesamt	12,317	12,818
Bayern:		
Aus Steinkohle	0,084	0,350
Braunkohle	0,152	0,086
Wasserkraft	1,025	1,094
insgesamt	1,275	1,638

Die Statistik ist, wie schon mehrfach festgestellt, insbesondere bezüglich der Erfassung der Eigenanlagen nicht vollständig. Während nach ihr die Leistung der Eigenanlagen nur 104 % jener der öffentlichen Versorgung ergibt, muß tatsächlich mit einem Prozentsatz von 125 %gerechnet werden, wie schon mehrfach hervorgehoben wurde. Für Bayern gibt die Statistik des Reichamtes die Erzeugung der Eigenanlagen zu 128 % jener der öffentlichen Werke an; die nachstehende Statistik auf einwandfreien Grundlagen ergibt für Bayern folgende Verteilung:

Gewonnen aus	Oeffentliche Elektrizitätswerke		Industrielle Eigenanlagen	
	Mia. kWh	%	Mia. kWh	%
Wasserkraft . . .	1,050	48	1,138	52
Kohle	0,204	32,2	0,430	67,8
insgesamt	1,254	44,4	1,568	55,6

Hierzu treten noch 71 Millionen kWh Bahnstrom aus Wasserkraft. Der Stromexport betrug 4,15 % der Gesamtstromerzeugung bzw. 5,35 % der gesamten Wasserkraftarbeit; die Elektrochemie nahm allein für sich 932 Mio kWh = 33 % der Gesamtarbeit oder 42,6 % der Wasserkraftarbeit in Anspruch.

Nach der Statistik des Reichsamtes hat sich die Stromerzeugung aus Wasserkraft im Berichtsjahr 1927 nicht im gleichen Maß erhöht, wie jene aus festen Brennstoffen.

Die Steigerung der Wasserkraftarbeit betrug in:

Bayern	14 %
Württemberg	29 %
Baden	19 %
Deutschland	15 %

wogegen die Steigerung der Wasserkraftarbeit gegenüber dem Vorjahr für 1926 in Deutschland 16 % betragen hatte.

Die Verteilung der Wasserkraftarbeit auf die Werksgrößen ergibt sich für Deutschland zu:

Werksleitung	Oeffentliche Elektrizitätswerke	Industrielle Eigenanlagen
über 10 000 kW	68 %	26 %
5 001—10 000 kW . . .	89 %	19 %
bis 5 000 kW	91 %	41 %

Beachtenswert ist der Gegensatz, in welchem sich die deutsche Wasserkraftentwicklung gegenüber der Entwicklung in anderen Ländern stellt, in welchen die Wasserkraftleistung rascher wächst als die Wärmekraftleistung.

Schiffahrt und Kanalbauten

Hafenverkehr im Rheinhafen Basel.

Mitgeteilt vom Schiffahrtsamt Basel.

April 1929.

A. Schiffsverkehr.

	Dampfer Motorboote	Schleppzüge	Kähne belad.	Kähne leer	Güterboote	Ladegewicht t
Bergfahrt Rhein	—	—	—	—	—	—
Bergfahrt Kanal	—	—	273	—	—	59629
Talfahrt Rhein	—	—	6	90	—	192
Talfahrt Kanal	—	—	34	142	—	5026
Zusammen	—	—	313	232	—	64847

[1]) Wasserkraft und Wasserwirtschaft, Heft 8, April 1929.

B. Güterumschlag.

1. Bergfahrt: Warengattung	Ladung t	2. Talfahrt: Warengattung	Ladung t
St. Johannhafen:			
Kohlen	710	—	—
Kleinhüningerhafen:			
Weizen	33329	Eisenerz	2205
Hafer	2553	Asphalt	940
Mais	937	Karbid	647
Kohlen und Koks	2106	Chlorkalk	527
Chem. Rohprodukte	2624	Steine	494
Bitumen	2330	Verschiedene Güter	405
Futtermittel	1886		
Eisen und Metalle	2038		
Pyrit	1120		
Kolonialwaren	615		
Verschiedene Güter	1428		
	50966		5218
Klybeckquai:			
Flüssige Brennstoffe	6671	—	—
Chem. Rohprodukte	734		
Verschiedene Güter	548		
	7953		
Total	59629	Total	5218

Zusammenstellung

Monat	linksrheinisch Bergfahrt	Talfahrt	Total t
Januar	1470 (—)	— (—)	1470 (—)
Februar	— (—)	— (—)	— (—)
März	— (—)	— (—)	— (—)
April	710 (2039)	— (—)	710 (2039)
Total	2180 (2039)	— (—)	2180 (2039)

Monat	rechtsrheinisch Bergfahrt	Talfahrt	Total t
Januar	10340 (20017)	2244 (1099)	12584 (21116)
Februar	— (24615)	— (1263)	— (25878)
März	24533 (35896)	660 (938)	25193 (36834)
April	58919 (29880)	5218 (867)	64137 (30747)
Total	93792 (110408)	8122 (4167)	101914 (114575)

linksrheinisch		rechtsrheinisch	
Rheinverkehr	— (—)	Rheinverkehr	230 (18)
Kanalverkehr	2180 (2039)	Kanalverkehr	101684 (114557)
Total	2180 (2039)		101914 (114575)

Gesamtverkehr Januar/April 1929 = 104094 t (116614 t)

Die in den Klammern angegebenen Zahlen bedeuten die Totalziffern der korrespondierenden Monate des Vorjahres.

Aus den Geschäftsberichten grösserer Elektrizitätswerke

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G. Das Jahr 1928 war in wasserwirtschaftlicher Hinsicht kein gutes. Das wirkte sich in einer namhaften Minderproduktion in den eigenen hydraulischen Anlagen aus. Während im Vorjahr rund 37,753,000 kWh erzeugt wurden, betrug die Eigenproduktion im Berichtsjahr bloß rund 31,833,000 kWh. Der Energieverbrauch von 70,068,980 kWh im Jahre 1926/27 ist angestiegen auf 76,865,790 kWh. Der Mehrabsatz ist zum großen Teil eine Folge der Wasserknappheit, indem die Abonnenten, die Wasserkraftanlagen besitzen, in vermehrtem Maß auf den Bezug von Fremdstrom angewiesen waren. Entsprechend der Wenigerproduktion und dem Mehrabsatz war auch der Energiebezug von den N. O. K. relativ groß. Er betrug im Jahre 1926/27 rund 32,290,000 kWh, im Jahre 1927/28 dagegen rund 45,032,000 kWh. Die Fremd-Energie kostete rund Fr. 546,700 mehr als im Vorjahr; anderseits waren die Stromeinnahmen um rund 403,000 Fr. höher. Die hieraus resultierende Differenz und andere Aenderungen in den Einnahmen und Ausgaben hatten zur Folge, daß für notwendige außerordentliche Abschreibungen rund 232,000 Fr. weniger übrig blieben als im Vorjahr.

Die Frage der Energiebeschaffung hat im Berichtsjahr ihre Erledigung gefunden in dem Sinn, daß auf den Bau eines eigenen Großkraftwerkes verzichtet wird, und daß die S. A. K. die über die Produktion in den eigenen Anlagen hinaus benötigte Energie ab 1934 weiterhin von den N. O. K. beziehen und sich an diesem Unternehmen als Aktionäre beteiligen. Nach langwierigen Verhandlungen wurden der neue Energielieferungsvertrag und der Beteiligungsvertrag abgeschlossen. Die Aktionäre genehmigten den Vertrag unter dem Vorbehalt, daß die Großen Räte der beiden Aktionärkantone St. Gallen und Appenzell A.-Rh. dem Beitritt zu den N. O. K., sei es durch die Kantone selbst oder durch die S. A. K., zustimmen und die im Beteiligungsvertrag den Kantonen zugedachten Verpflichtungen übernehmen. Die Kantone haben nun zugestimmt, und nachdem die Stadt St. Gallen den Bau eines eigenen Werkes beschlossen hatte, sind mit dieser sowohl als auch mit den N. O. K. Vereinbarungen getroffen worden, welche für alle Beteiligten erträglich sind.

Auf 1. Dezember 1929 soll ein neuer Tarif für die Wiederverkäufer-Werke in Kraft treten, der eine bedeutende durchschnittliche Herabsetzung der Energiepreise vorsieht. Für die Uebergangszeit, d. h. für die Zeit vom 1. Juni bis 1. Dezember 1929, wurde beschlossen, den Wiederverkäufern die Nachtenergie zu verbilligtem Ansatz abzugeben, um es denselben eher zu ermöglichen, der Nachfrage nach solcher Energie gerecht zu werden. Ferner wurde die Direktion ermächtigt, zur Förderung der Abgabe von Wärmeenergie an die direkten Abonnenten der Kraftwerke Massnahmen zu treffen, welche ihnen die Einführung der elektrischen Küche wesentlich erleichtern soll. Einmal wurde der Tarif für Wärmeenergie vereinfacht und gleichzeitig herabgesetzt. Sodann wurde in Aussicht genommen, daß die Werke in bestimmter Form an die Kosten der Einrichtung der elektrischen Küche, namentlich für weniger bemittelte Abonnenten, in erheblichem Maße beitragen.

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau. Im Geschäftsjahr 1927/28 erhöhte sich der Stromumsatz von 82,0 Mio. kWh auf 96,5 Mio., d. h. um rd. 17 Prozent. Die Steigerung beruht in erster Linie auf der guten Beschäftigung der einheimischen Industrie und der lebhaften Bautätigkeit, aber auch die Neuanschlüsse von Warmwasserapparaten und Kochherden haben dazu beigetragen. Der Energieverbrauch pro Kopf der Bevölkerung des Absatzgebietes des Unternehmens betrug 473 kWh, gegenüber 407 im Vorjahre. Die Energiepreise haben sinkende Tendenz. — Der Energieverbrauch könnte noch erheblich größer werden, wenn die kleinen Gemeinden und Elektrizitätsgenossenschaften sich zu einer zweckmäßigeren Tarifgestaltung entschließen könnten. Die jetzigen Verhältnisse sind bei diesen kleinen Wiederverkäufern zum Teil unhaltbar; sie verunmöglichen oft jede Konsumvermehrung. Während der Lichtstrompreis vielerorts auf 30 und 25 Rappen per kWh heruntergesetzt und die Energie für landwirtschaftliche Motoren zu Fr. 5.— per PS und Jahr abgegeben wird, wird der Anschluß von Kochapparaten durch vielerlei Maßnahmen erschwert oder verunmöglicht. Bei Vertragserneuerungen und künftigen Tarifmaßnahmen wird man hierauf nicht zuletzt im Interesse der Konsumenten Rücksicht nehmen müssen. Im Gegensatz zu diesen mißlichen Verhältnissen muß festgestellt werden, daß bei einer Reihe von größeren Gemeinden die Verwertung der Energie eine sehr erfreuliche Entwicklung nimmt. — Um den Energieabsatz für das Kochen und Bereiten von Warmwasser zu steigern, hat das Unternehmen an seine Abonnenten, sowie an diejenigen seiner Großbezüger, die Apparate zu stark reduzierten Preisen geliefert, sowie den Installateuren für ihre Mithilfe eine Provision ausgesetzt und den Strom für die neuen Apparate während drei Monaten gratis geliefert. Der Erfolg blieb nicht aus. Es wurden 1344 Kochherde und Platten und 1002 Warmwasserspeicher abgesetzt. Daraus erhofft die Gesellschaft eine Konsumsteigerung von rund 3 Mio. kWh per Jahr. Das finanzielle Ergebnis des Berichtsjahres war wiederum gut. Nach Ablieferung von Fr. 100,000 an die Staatskasse verblieb ein Reingewinn von Fr. 247,257, der in der Hauptsache zur Aeufnung eines Erneuerungs- und Amortisationsfonds verwendet wurde.

LITERATUR

Hydromechanik von M. Samter (Verlag von R. Kiepert, Charlottenburg 1925, RM 3.20).

Die kurzgefaßte Schrift bringt ausgewählte Kapitel aus der Hydromechanik mit Anwendungsbeispielen. Sie will, wie das Vorwort sagt, dem Studierenden die Möglichkeit bieten, sich ohne großen Zeitaufwand mit den Gesetzen der Hydromechanik vertraut zu machen, daneben aber auch dem praktizierenden Ingenieur als Hilfsmittel und Repetitorium dienen. Dieser Zweck ist im Allgemeinen erreicht, die Aufgaben sind glücklich gewählt und verständlich erläutert. Das Hauptgewicht ist auf die Probleme des Ausströmens aus Gefäßen und des Fließens in Röhren gelegt, während das Strömen in Flüssen und Kanälen kürzer wegkommt und nicht überall die neuesten Gesichtspunkte der Forschung in Erscheinung treten läßt. W.

Gespannte Wässer von Dr. Ing. Hermann Keller (Druck und Verlag von Wilhelm Knapp, Halle a. S. 1928, RM 4.80).

Unter «gespannten Wässern» versteht der Verfasser ganz allgemein diejenigen unterirdischen Wässer, welche unter Druck stehen, sei es unter eigenem hydrostatischem Ueberdruck, sei es unter dem Druck von Gasen, Wasserdampf oder Bodenpartien. Die erstgenannte Erscheinungsform ist unter dem Namen «artesische Wässer» bekannt und mit diesen besonders befaßt sich vorliegende Schrift. In einer auch für den Laien lesenswerten historischen Einführung wird gezeigt, daß die artesischen Brunnen schon den meisten alten Kulturvölkern bekannt waren und bei diesen bereits ziemlich entwickelte Techniken für deren Erschließung zur Anwendung kamen. In Mitteleuropa waren sie zuerst in der französischen Landschaft Artois zu finden, woher sich die Bezeichnung «artesisch» ableitet. Zur modernen Grundwasserforschung übergehend, behandelt der Verfasser die geologischen Vorbedingungen für die Bildung artesischer Wässer und die verschiedenen Formen des Zutagetretens, um dann die hydrologischen Grundgesetze und ihre Anwendung in der Technik zu erläutern. Wir erfahren u. a. die wichtige Tatsache, daß das bekannte Darey'sche Fließgesetz auch für artesische Wässer gilt. Anhand verschiedener ausgeführter Beispiele werden die heutigen Wege der Ergiebigkeitsermittlung vorgezeigt, ein kurzes Kapitel ist den Rechtsfragen gewidmet. Der eine oder andere Leser hätte vielleicht etwas mehr über die heutige Bohrtechnik zu erfahren gewünscht.

Die Abhandlung erfreut durch vorbildlich klare und übersichtliche Behandlung des Stoffes und wird jedem, der sich mit diesem Spezialgebiet der Hydrologie vertraut zu machen wünscht, als sehr gute Wegleitung dienen. W.

Escher Wyß-Mitteilungen. Nummer 1/1929 dieser Zeitschrift, die sechsmal im Jahre herauskommt, ist «Neuen, großen Wasserturbinenanlagen» gewidmet. Der Leser findet darin ausführliche Beschreibungen der Turbinen der Anlage Rüchlig (Jura-Zementfabriken), Palü & Cavaglia (Brusio), Schlappin im Prättigau (Bündner Kraftwerke), Oberems (Wallis, Illsee-Turtmann), sowie einiger ausländischer Unternehmungen in Japan und Java.

Spetzler, O.-Ing., Stausee und Pupenspeicher Hengstey (Deutschland, Rhr.). Sonderabdruck aus «Wasserkraft und Wasserwirtschaft», 1928 H. 22. 20 S. m. Abbildungen.

Hines, Walter. La Navigation sur le Dannbe. Rapport an den Völkerbund 1925.

Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 25. Mai 1929.

Mitgeteilt von der „KOX" Kohlenimport A.-G. Zürich

	Calorien	Aschengehalt	25. Jan. 1929 Fr.	25. Febr. 1929 Fr.	25. März 1929 Fr.	25. April 1929 Fr.	25. Mai 1929 Fr.
Saarkohlen: (Mines Domaniales)			per 10 Tonnen franco unverzollt Basel				
Stückkohlen	6800—7000	ca. 10%	430. —	430. —	450. —	450. —	450. —
Würfel I 50 80 mm			455. —	455. —	475. —	475. —	475. —
Nuss I 35/50 mm			435. —	435. —	455. —	455. —	455. —
„ II 15/35 mm			385. —	385. —	405. —	405. —	405. —
„ III 8/15 mm			360 —	360. —	380. —	380. —	380. —
			Zonenvergütungen für Saarkohlen Fr. 20 bis 90 p. 10 T. je nach den betreff. Gebieten.				
Ruhr-Coks und -Kohlen			franco verzollt Schaffhausen, Singen, Konstanz und Basel				
Grosscoks	ca. 7200	8—9%	493. —	493. —	508. —	508. —	498. —
Brechcoks I			548. —	548. —	563. —	563. —	528. —
„ II			588. —	588. —	603 —	603. —	568 —
„ III			503. —	503. —	538. —	538. —	493 —
Fett-Stücke vom Syndikat	ca. 7600	7—8%	473. —	473. —	473. —	473. —	473. —
„ Nüsse I und II „			473. —	473. —	473. —	473. —	473. —
„ „ III „			468. —	468. —	468. —	468. —	468. —
„ „ IV „			453. —	453. —	453. —	453 —	453 —
Essnüsse III „			518. —	518. —	518. —	518. —	518 —
„ IV „			443. —	443. —	443. —	443. —	443. —
Vollbrikets „			473. —	473. —	473. —	473. —	473. —
Eiformbrikets „			473. —	473. —	473. —	473. —	473. —
Schmiedenüsse III „			475. —	475. —	475. —	475. —	475 —
„ IV „			460. —	460. —	460. —	460. —	460. —
Belg. Kohlen:			franco Basel verzollt				
Braisettes 10/20 mm	7300—7500	7—10%	410—450	450—470	455—480	455—480	470—490
„ 20/30 mm			540—590	550—590	460—610	560—610	560—620
Steinkohlenbrikets 1. cl. Marke	7200—7500	8—9%	445—470	460—490	475—500	485—510	485—520

Größere Mengen entsprechende Ermäßigungen.

Ölpreise auf 15. Mai 1929.

Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Co., Zürich.

Treiböle für Dieselmotoren	per 100 kg Fr.
Gasöl, min. 10,000 Cal. unterer Heizwert bei *Bezug* von 10-15,000 kg netto unverzollt Grenze	10.40/10.50
bei *Bezug in Fässern* per 100 kg netto ab Station Zürich, Dietikon, Winterthur oder Basel	14.—/16.—
Petrol für Leucht- und Reinigungszwecke und Motoren	31.- bis 31.-
Petrol für Traktoren	31.- bis 32.-

Benzin für Explosionsmotoren	per 100 kg Fr.
Schwerbenzin bei einzelnen Fässern	60.- bis 72.-
Mittelschwerbenzin „ „ „	62.- bis 74.-
Leichtbenzin „ „ „	83.- bis 95.-
Gasolin „ „ „	95.- bis 115.-
Benzol „ „ „	90.- bis 95.-
per 100 kg franko Talbahnstation (Spezialpreise bei grösseren Bezügen und ganzen Kesselwagen)	

Wagenmiete und Leihgebühr für Fässer inbegriffen — Fässer sind franko nach Dietikon zu retournieren