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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 19 (1927)

Heft: 4

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: 22.07.2025

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

richtet, die gut und fast ohne jede Bedienung arbeitet.

Die Maschine in Rheinfelden vermag bei guten Verhältnissen den 135 m langen Rechen in einer Stunde zu reinigen, jedoch braucht man bei sehr starkem Andrang der Schwimmstoffe erheblich mehr Zeit, weil der Putzwagen dann zweimal und oft noch öfter an derselben Stelle heruntergelassen werden muss, um das ganze Geschwemmsel zu heben. Die Anschaffung einer zweiten Reinigungsmaschine ist daher in Aussicht genommen.

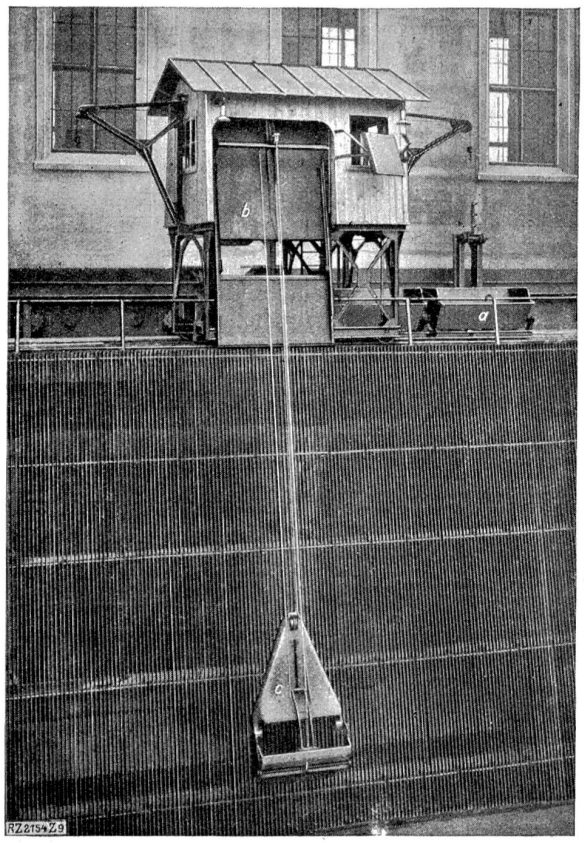

Abb. 9. **Rechenreinigungsmaschine im Kraftwerk Wynau.**
a Abfuhrwagen für das Rechengut *b* Rechenreinigungsmaschine *c* Putzwagen.

Nach Ueberwindung einiger Anfangschwierigkeiten hat sich die neue Reinigungsmaschine, wo sie bisher verwendet wurde, bewährt. In der Rheinfelder Anlage ist gegenüber den früheren Anwendungsformen der Jonneret-Maschine ein Fortschritt erzielt worden, indem die Bewegungen mit etwa doppelter Geschwindigkeit ausgeführt werden und dadurch, dass die früher etwa 1,5 m breite Reinigungsschaufel auf etwa 2,2 m verbreitert wurde. Trotz der grösseren Kraftleistung hat sich die Maschine auch unter diesen Umständen bewährt.

Gegenüber dem früheren Zustande ist eine Verbesserung in vielfacher Hinsicht eingetreten:

1. Die schnelle Fortschaffung des gehobenen Geschwemmsels ist möglich geworden, so dass der Rechenboden für die Fahrt der Maschine frei bleibt.
2. Die Rechenstäbe werden in viel kürzerer Zeit und
3. besser und bis auf den Grund gereinigt.
4. Es ist möglich, auch die zwischen den Stäben sich einkeilenden Gegenstände (Kiesel, Holz) zu entfernen.
5. Etwa herbeigeschwemmter Kies kann ebenfalls weggebaggert werden.
6. Die zum Reinhalten des Rechens erforderlichen Mannschaften haben sich auf etwa den zehnten Teil vermindert; sie können daher in der Regel aus dem Betrieb gestellt und brauchen nicht herbeigerufen zu werden.

Als erfreuliches Ergebnis zeigte sich neben der viel leichteren Ueberwindung der Betriebsschwierigkeiten bei auftretenden Hochwassern auch eine ständige Verminderung der Gefällverluste infolge der viel besseren Reinhaltung des Rechens. Der jährliche Gewinn gegenüber dem früheren Zustand kann auf etwa 2 Mill. kWh geschätzt werden, so dass sich die Kosten der Einrichtung schon in kurzer Zeit bezahlt gemacht hatten.*)

Statistik der Energie-Erzeugung der schweizerischen Elektrizitätswerke.

Seit langem ist der Mangel einer fortlaufenden Statistik der Erzeugung der schweizerischen Elektrizitätswerke empfunden worden. Die Zahlen, die veröffentlicht werden konnten, hinkten den Vorgängen 1—2 Jahre nach und waren zudem noch unvollständig, weil die Angaben grosser Werke nicht erhältlich waren.

Nunmehr führt der Verband schweizerischer Elektrizitätswerke seit dem Herbst 1926 auf Beschluss der grösseren Elektrizitätswerke eine Statistik durch, die es jedermann ermöglicht, sich ein Bild über die in den schweizerischen Elektrizitätswerken zur Verfügung gestandenen und zur Ausnutzung gelangten Energiemengen zu machen. Die Statistik wird zum erstenmal in Nr. 3 des Bulletin des S. E. V. XVIII. Jahrgang 1927 veröffentlicht.

Diese Angaben umfassen alle Werke, die in eigenen Kraftwerken über mehr als 1000 kW Leistung verfügen, und die ca. 93 % der gesamten Energie zur Abgabe an Dritte verteilen. Die ersten Angaben beziehen sich auf die Monate Oktober, November, Dezember 1926 und Januar 1927. Es ist beabsichtigt, nun in der Folge jeden Monat die im Vormonat gesammelten Gesamtresultate zu veröffentlichen.

Aus den Tagesdiagrammen, welche die Summe der Leistungen der Elektrizitätswerke darstellen, lässt sich ersehen, dass der Beleuchtungsspitze nicht mehr die früher oft hervorgehobene Bedeutung zufällt, und lässt sich auch ersehen, wie intensiv heute schon die Nachtenergie ausgenützt wird. Es dürfte auffallen, dass die Tageskurve der in den Flusskraftwerken ausgenützten Leistung für kurze Zeit über die Linie der zur Verfügung gestandenen Lei-

*) Beim Erscheinen dieser Publikation in der Schweiz. Wasserwirtschaft befindet sich die zweite Rechenreinigungsmaschine bereits in Montage.

stung steigt. Diese scheinbare Anomalie rührt davon her, dass bei zahlreichen Flusswerken durch Rückstau eine beschränkte Akkumulierung möglich ist.

Als Saisonspeicherwerke sind nur diejenigen Kraftwerke aufgefasst, welche in den Sommermonaten einen grossen Teil des Wasserzuflusses aufzuspeichern vermögen, um so eine Reserve für das Winterhalbjahr zu bilden.

Wir entnehmen der Statistik folgende Zahlen:

Energie-Erzeugung in Millionen kWh

	In Flußkraftwerken	In Saisonspeicherwerken	In kal. inl. Anlagen	Import	Total
1926					
Okt.	214,0	33,8	0,1	—	247,9
Nov.	219,6	25,9	0,1	3,7	249,3
Dez.	206,9	44,1	0,3	4,4	255,7
1927					
Januar	189,8	48,9	0,2	4,3	243,2

Verwendung der erzeugten Energie in Millionen kWh

	Allg. Zwecke Licht, Kraft etc.	Bahnbetrieb	Elektrochemie Metallurgie	Export	Total
1926					
Okt.	128,2	14,7	30,6	74,4	247,9
Nov.	132,4	14,7	33,8	68,4	249,3
Dez.	141,9	16,5	27,6	69,7	255,7
1927					
Januar	136,8	17,5	17,8	71,1	243,2

Energiewirtschaft und Hochdruckdampfbetrieb.

In Nr. 14 der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure vom 2. April 1927 gibt Prof. Dr. Löffler, Charlottenburg, einen interessanten Ueberblick über die modernen Probleme der Energiewirtschaft, die auch für die schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft von Bedeutung sind. Wir geben hier eine Zusammenfassung des Wesentlichen:

Nach Professor Löffler wird die Zukunft einen wirtschaftlichen Wettbewerb zwischen den drei Energieformen bringen, die sich aus der Vergasung, Verflüssigung und Verstaubung der Kohlen ergeben. (Für wasserkraftreiche Länder, wie die Schweiz, wird natürlich der Wettbewerb der Wasserkraft mit diesen drei Energieformen in Betracht kommen. Anm. der Redaktion.) Für die Vergasung der Kohlen kommen Generatorgasanlagen und Schwelanlagen in Frage. In einer modernen Generatoranlage können in der Form von Teer, Nutzleistung der Gasmaschinen und Abdampf der Kessel bis 53 % der als Kohle zugeführten Wärme nutzbringend verwendet werden. Doch ist der Betrieb nur bei besonders geeigneten Kohlensorten einfach und sicher, auch arbeitet das Dampfturbinenkraftwerk in Bezug auf die Anlage und Betriebskosten wirtschaftlicher, insbesondere, wenn neben Kraft auch Heissdampf gebraucht wird. Für stark teerhaltige Kohlen kommen Schwelanlagen in Frage. Neben dem Teer spielt der anfallende Halbkoks die Hauptrolle, für Nutzzwecke bleibt nur ein geringer Teil des Gases. Die Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen hängt somit namentlich davon ab, ob man den Halbkoks zu angemessenen Preisen verwerten kann.

In neuerer Zeit sind verschiedene Kohlenverflüssigungsverfahren entdeckt worden, von denen Löffler als direkt Beteiligter das Bergius-Verfahren besonders hervorhebt. Es beruht auf der Verflüssigung der Kohle bei hohem Druck (150 bis 250 Atm.), hoher Temperatur (450 bis 500 Grad) unter Einwirkung von Wasserstoff. Aus 100 kg Kohle, 5 kg Wasserstoff und 5 kg Eisenoxyd erhält man bei einer Reaktion zirka 45 kg flüssige und 21 kg gasförmige Kohlenwasserstoffe von hohem Heizwert. Trotz dieser Ergebnisse könnte man nach Löffler die allgemeine Kraft- und Wärmewirtschaft nicht auf Kohlenverflüssigung abstellen, weil das einfachste auf diesem Wege erzeugte Heizöl immer noch mehr als doppelt so teuer wie Kohle zu stehen kommt.

Prof. Löffler stellt fest, dass für ortsfeste Kraftbetriebe wirtschaftlich vor allem Kohlen in Betracht kommen, zumal grosse Mengen minderwertiger Kohlen zu Gebote stehen, die sich weder für Generatorgas oder Schwelprozesse, noch für Kohlenverflüssigung eignen. Diese Kohlen kann man als Kohlenstaub unter Kesseln verbrennen und ihre Wärme bei Hochdruckdampfbetrieb wirtschaftlich ausnutzen. Wo Kraft- und Heizbetrieb gekuppelt werden können, würde sogar das Verfeuern von Gas oder Oel unter Kesseln bei Hochdruckdampfbetrieb wirtschaftlicher sein als der Betrieb mit Dieselmaschinen.

Prof. Löffler beschreibt dann ausführlich die Einrichtungen für die Kohlenstaubfeuerung. Sie gestattet, die minderwertigen Kohlen und Abfälle der Gruben zu verwerten. Auch Koks, Braunkohle, Schiefer und andere Brennstoffe können verwendet werden. Ob es zweckmässiger ist, den Kohlenstaub schon auf den Gruben zu erzeugen und den Verbrauchern in Sonderwagen zuzuführen oder die trockene Kohle kleinkörnig zu verfrachten, und erst am Verbrauchsort zu mahlen, wird die Erfahrung lehren. Auch bei kleinen Dampfkesseln ermöglicht die Kohlenstaubfeuerung im regelmässigen Betrieb 10 bis 20 Prozent bessere Wirkungsgrade als die Rostfeuerung.

Die Vorzüge der Kohlenstaubfeuerung werden erst bei Betrieb mit Hochdruckdampf voll zur Geltung kommen, weil hiefür einfache und sichere Regelung unentbehrlich ist. Prof. Löffler beschreibt nun die Hochdruckdampferzeuger. Heute wird kaum noch eine Dampfanlage unter 35 at bestellt, dem Druck, den man als die wirtschaftliche Grenze ansieht. Wo ausser Kraft aber noch Wärme abgegeben werden soll, wird die Wärmeausnutzung bis zum kritischen Druck immer günstiger. Allerdings ist Drucksteigerung über 150 at kaum noch wirtschaftlich. Mit der Steigerung des Dampfdruckes werden auch die Temperaturen immer höher, so dass man bald mit Ueberhitzung des Dampfes bis zu 500° C. am Kessel zu rechnen haben wird. Man baut solche Anlagen heute zu Preisen, die nicht wesentlich höher sind als die Niederdruckanlagen.

Ein weiteres Kapitel des Aufsatzes befasst sich mit der neuzeitlichen Energiewirtschaft. Ihr Ziel ist, überall, wo es angeht, Kraft und Heizbedarf zu kuppeln und durch Hochdruckdampfbetrieb mit Abdampfverwertung höchste Wirtschaftlichkeit in der Ausnutzung der Kohlenwärme zu erreichen. Prof. Löffler zeigt zunächst die Energiewirtschaft einer grossen Stadt in Verbindung mit einem weit entfernten Kohlenbergbau, der mulmige Braunkohle mit 50 % Wasser und 4 % Teer liefert. Die Kohle wird am Bergwerk mit dem Abdampf (von 5 bis 15 at) einer Hochdruckdampfanlage (für 100 bis 120 at) getrocknet, deren Grösse dem Bedarf an Abdampf für das Trocknen und gegebenenfalls für die Heizung der Betriebs- und Wohnräume der Grube angepasst ist. Die Kessel werden mit Kohlenstaub geheizt. Der Strom wird für den Bergbaubetrieb (Kraft, Beleuchtung etc.) verwendet, der etwaige geringe Ueberschuss in die Stadt geleitet oder für gewerbliche Zwecke in der Nähe der Grube verbraucht. Die getrocknete Kohle wird ungepresst nach der Stadt befördert, wo sie auf mehrere grössere Block-Elektrizitätswerke mit Hochdruckdampfbetrieb verteilt wird. Auch diese werden mit Kohlenstaub befeuert. Der Abdampf wird für die Stadtheizung, zum Kochen und zum Baden sowie zum Betrieb kleiner Dampfmaschinen verwendet, das Kondensat zur Speisung der Hochdruckkessel zurückbefördert. Der erzeugte Strom dient zur Beleuchtung und zu Kraftzwecken in der Stadt. Die Blockwerke sind durch Kabel miteinander verbunden, unter Umständen werden auch die Heizrohrnetze verbunden. Sinkt im Sommer der Abdampfbedarf, dann kann ein Teil der Maschinen in den Blockwerken bei verringerter Belastung mit Kondensation arbeiten.

Die Steigerung des Dampfdruckes auf 100 und mehr at. macht die Abdampfverwertung für Stadtheizung wesentlich günstiger, als es bisher möglich war. Rationelle Abdampfverwertung für Stadtfernheizung zwingt im Hinblick auf die Kosten der Rohrleitungen zur Errichtung von Blockkraftwerken.

Bei Einführung des Hochdruckdampfbetriebes und der Abdampfverwertung für die Fernheizung von Städten können vielleicht die Energiekosten so stark sinken, daß die Elektrizität mehr als bisher zur Beleuchtung von Wohnungen, zum Betrieb kleiner Hausgeräte und neben dem Abdampf zum Kochen etc. verwendet werden könnte. Damit würde das Leuchtgas im Haushalt ganz entbehrlich. An Gasversorgung auf grosse Entfernungen hin sollte daher, meint Prof. Löffler, angesichts solcher Möglichkeiten kein Ingenieur oder Verwaltungsmann ernstlich denken.

Prof. Löffler behandelt dann die Energiewirtschaft eines Hüttenwerkes, das in unmittelbarem Zusammenhang mit einem Braunkohlenbergwerk steht. Die bituminöse Kohle mit 50 % Wassergehalt und 8 % Teerlieferung wird wie im vorigen Beispiel durch den Abdampf eines Hochdruckdampf-Kraftwerkes getrocknet und in einem Schwelofen auf Koks, Teer und Gas verarbeitet. Der Gasüberschuss wird im Hüttenwerk für metallurgische Zwecke verwendet. Der Teer wird destilliert, der Koks zum Teil im Hochofen, zum Teil gemahlen im Betrieb selbst verbraucht. Die erzeugte Energie dient im Hütten- und Bergbaubetrieb, der restliche Abdampf zum Heizen, Kochen und Trocknen, zum Betrieb von Dampfmaschinen etc.

Beim Betrieb eines solchen Hüttenwerkes kann die erzeugte Energie so verbilligt werden, dass sogar die elektrische Roheisen- und Stahlerzeugung wirtschaftlich möglich wird. Der elektrische Hochofen braucht aber erheblich weniger Koks als der heutige Generatorschachtofen, die Kokserzeugung könnte daher erheblich eingeschränkt werden. Der grosse Gasüberschuss der Kokszechen käme in Wegfall, und alle vielbesprochenen Pläne über die Gasfernversorgung würden ihre Grundlage verlieren. Solche Pläne sind nach Prof. Löffler bei dem heutigen Stande der Hüttentechnik überhaupt wenig aussichtsreich, schon weil die Rohrleitung und das wiederholte Verdichten des Gases sehr viel kostet. Sie stehen auch im Widerspruch mit den wärmewirtschaftlich aussichtsreichen Bestrebungen der Hochdruckdampftechnik und Abdampfverwertung, es wäre vielleicht heute schon aussichtsreicher, einfacher und wirtschaftlicher, das Ueberschussgas der Kokereien unter Hochdruckkesseln zu verbrennen und elektrische Energie damit zu erzeugen.

Anmerkung der Redaktion:

Der Aufsatz von Prof. Löffler zeigt die künftige Energiewirtschaft eines Landes, das über eigene Kohlenschätze verfügt. Er kommt zum Schluss, dass das Leuchtgas im Haushalt ganz entbehrlich werden kann und dass die Gasfernleitungspläne den heutigen Anschauungen einer modernen Energiewirtschaft nicht mehr entsprechen. Für unser Land mit eigenen reichen Wasserkräften beweist sie, dass die weitere Ausdehnung der Gasversorgung weder vom nationalen noch energiewirtschaftlichen Standpunkt aus verantwortet werden kann. Wenn wir im Winter über zu wenig und zu teure Energie verfügen, wäre es wirtschaftlicher, in unseren Städten Hochdruckdampfkraftwerke mit Fernheizung event. unter Verwendung der vorhandenen Gaswerke zu erstellen, die im Winter den Heiz- und Warmwasserbedarf decken und die notwendige billige Energie zu allen andern Zwecken (Licht, Kraft, Kochen etc.) liefern würden. Im Sommer würden die kalorischen Anlagen stillgelegt und die Energie aus den reichlich vorhandenen und billigen Wasserkräften erzeugt. Für nicht dicht bebaute Ortschaften und das offene Land ist die Elektrizitätsversorgung völlig ausreichend.

Italienisches Gesetz über die Ein- und Ausfuhr elektrischer Energie.

Wir haben in der letzten Nummer dieser Zeitschrift auf dieses neue Gesetz aufmerksam gemacht, das von ernster Bedeutung für die weitere Entwicklung unserer Elektrizitätswirtschaft werden kann. Im folgenden geben wir eine vom Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes verfasste Uebersetzung dieses Gesetzes unter Weglassung der rein formellen Teile. Es findet sich abgedruckt in der „Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia" vom 12. März 1927. Mitgliedern des Verbandes wird eine Abschrift zugestellt.

Bestimmungen über den Import und Export elektrischer Energie (Dekret vom 21. Oktober 1926. In Kraft am 12. März 1927).

Art. 1. Ohne ausdrückliche Bewilligung, die nach den im vorliegenden Dekret enthaltenen Bedingungen zu erteilen ist, ist die Einfuhr und Ausfuhr elektrischer Energie verboten.

Art. 2. Die Bewilligung zur Ein- oder Ausfuhr elektrischer Energie wird von Fall zu Fall durch königliches Dekret erteilt, nach den Beschlüssen des Ministerrates, auf Antrag des Ministers der öffentlichen Arbeiten, im Einvernehmen mit dem Aussenministerium und nach Anhörung des Obersten Rates der öffentlichen Arbeiten.

Mit den gleichen Formalitäten bestimmt die Regierung das Energiequantum, dessen Ein- oder Ausfuhr insgesamt bewilligt werden kann.

Art. 3. Die Bewilligung zur Einfuhr oder Ausfuhr elektrischer Energie kann an Bedingungen oder Garantien, auch in bezug auf die Verwendung dieser Energie und den Kaufpreis oder Wiederverkaufspreis geknüpft werden.

Die Dauer dieser Bewilligung soll nicht mehr als 10 Jahre betragen, Verlängerung vorbehalten. Aber aus wichtigen Gründen des öffentlichen Wohles kann die Bewilligung jederzeit widerrufen werden gegen Entschädigung, sofern anderweitig nichts bestimmt worden ist. Die Entschädigung wird vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten im Einvernehmen mit dem Finanzministerium festgesetzt.

Der Rückzug der Bewilligung kann nur in Bezug auf das Mass der Entschädigung durch Rekurs an den obersten Gerichtshof der öffentlichen Arbeiten innerhalb dreissig Tagen nach der Mitteilung angefochten werden.

Der Rückzug der Bewilligung kann aber auch erfolgen, wenn der Konzessionär von ihr keinen Gebrauch macht oder bei Nichtbeachtung der Bedingungen, die an die Bewilligung geknüpft werden; in diesem Falle ohne irgendwelche Entschädigung.

Art. 4. Die Einfuhr elektrischer Energie nach Italien unterliegt einer Gebühr von 0,025 Lire per kWh. Der Finanzminister wird die Normen für die Erhebung dieser Gebühr feststellen.

Art. 5. Innerhalb drei Monaten nach Inkrafttreten dieses Dekretes haben diejenigen, die gegenwärtig elektrische Energie importieren oder exportieren, dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten die mit den Lieferanten oder Bezügern abgeschlossenen Verträge vorzulegen, mit den dazu gehörenden integrierenden Beilagen.

Für Energie, deren Bezug für die Importeure auf Grund von Verträgen, die vor Inkrafttreten des Dekretes abgeschlossen worden sind, freisteht, kann die Regierung das einzuführende Quantum begrenzen, sie kann ferner an die Verwendung dieser Energie Bedingungen knüpfen.

Art. 6. Das vorliegende Dekret tritt am Tage seiner Bekanntmachung im königlichen Amtsblatt (12. März 1927) in Kraft und wird dem Parlament zur Genehmigung vorgelegt. Der antragstellende Minister ist ermächtigt, den Gesetzesentwurf vorzubringen.

Ausfuhr elektrischer Energie

Der Elektra Birseck in Münchenstein wurde unterm 15. März 1927 die Bewilligung erteilt, max. 500 kW elektrischer Energie nach elsässischen Grenzgemeinden auszuführen. Diese Bewilligung wurde mit den früher erteilten Bewilligungen Nr. 17 vom 12. Juli 1921 (300 kW), Nr. 24 vom 27. Juni 1913 (500 kW) und Nr. 54 vom 12. Juli 1921 (400 kW), welche sämtlich bis 30. Juni 1933 gültig waren, in eine einheitliche, auf max. 1700 kW (täglich max. 40,800 kWh) lautende und bis **30. Juni 1933** gültige Bewilligung Nr. 97 zusammengefasst. An die Bewilligung Nr. 97 wurden einschränkende Bestimmungen zum Schutze der Inlandversorgung geknüpft.

Den Kraftwerken Brusio A.-G. in Poschiavo (KWB) wurde, nach Anhörung der eidgenössischen Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie, an Stelle der bis 30. April 1927 gültigen vorübergehenden Bewilligung V 14 die endgültige Bewilligung (Nr. 96) erteilt, welche die KWB ermächtigt, wie bisher über die Anlagen für 42 Perioden **max. 6000 kW** (täglich max. 100,000 kWh) an die Società Lombarda per distribuzione di energia elettrica in Mailand auszuführen. Die Bewilligung Nr. 96 ist gültig **bis 30. September 1931.**

Die KWB besitzen neben dieser Bewilligung die Bewilligung Nr. 79, welche sich auf die Uebertragungsanlagen für 50 Perioden bezieht und auf 36,000 kW (täglich max. 650,000 kWh) lautet. Die Leistungen und Energiemengen, die über die Anlagen für 50 Perioden ausgeführt werden, dürfen erhöht werden, sofern die Leistungen und Energiemengen, die über die Anlagen für 42 Perioden ausgeführt werden, reduziert werden, und umgekehrt. Die Reduktion hat alsdann in der Weise zu erfolgen, dass die Summe der Leistungen 40,000 kW und die Summe der täglich ausgeführten Energiemengen 700,000 kWh nicht überschreiten.

Durch die Erteilung der Bewilligung Nr. 96 wird das im August 1926 ausgeschriebene Gesuch der KWB um endgültige Erneuerung und Erweiterung der früheren Bewilligung Nr. 74 (vgl. Bundesblatt Nr. 31 vom 4. und Nr. 32 vom 11. August, sowie Schweizerisches Handelsamtsblatt Nr. 179 vom 4. und Nr. 183 vom 9. August 1926) insoweit erledigt, als es sich auf die Energieausfuhr aus heute bestehenden Anlagen bezieht. Die Erteilung einer zusätzlichen Bewilligung für Energie aus den Neuanlagen ist in Aussicht genommen, konnte jedoch noch nicht erfolgen, weil die erforderlichen Unterlagen noch nicht vollständig vorlagen.

Der A.-G. Motor Columbus in Baden wurde die vorübergehende Bewilligung (V 15) erteilt, während des Jahres 1927 bei Wasserführungen der Aare, in Olten, von mindestens 160 m³/sek., max. 14,000 kW unkonstanter elektrischer Energie an die Lonza G. m. b. H. in Waldshut auszuführen.

Die vorübergehende Bewilligung V 15 kann jederzeit ganz oder teilweise zurückgezogen werden. Sie ist längstens bis 31. Dezember 1927 gültig.

Wasserkraftausnutzung

Der Rheinseitenkanal und das Kraftwerk Kembs vor der französischen Kammer. Am 24. März hat die französische Kammer das Gesetz angenommen, das die Arbeiten für die Ausnützung des Gefälles von Kembs als im öffentlichen Interesse bezeichnet und sie der Société des Forces motrices du Haut-Rhin überträgt.

In der Diskussion brachte der Deputierte Margaine das Projekt einer Kanalisation des Rheins in vier Stufen zur Sprache und betonte seine Vorteile gegenüber dem Rheinseitenkanal. Er konnte in dieser technisch-wirtschaftlichen Frage gegen die Regierungsvorlage nicht aufkommen und das Gesetz wurde angenommen. Es kommt nun noch vor den Senat.

Wasserbau und Flusskorrektionen

Wasserbaulaboratorium an der Eidg. technischen Hochschule. Am 25. März 1927 richtete der Bundesrat an die Bundesversammlung eine Botschaft über den Bestand und die Verwendung des Schulfonds der Eidg. technischen Hochschule. Der Kapitalbestand betrug Ende 1926 rund Fr. 3,868,000, der Zinsertrag ca. 171,000 Fr. Nach dem Bundesbeschluss soll von jeder weiteren Aeufnung des Fonds Umgang genommen werden. 2,5 Millionen Franken werden als unantastbares Stammgut erklärt. Die Zinsen dürfen für grössere ausserordentliche Aufwendungen der Eidg. technischen Hochschule verwendet werden, worüber der Bundesrat auf Antrag des Schulrates und des Departements des Innern entscheidet.

Das Projekt für eine Versuchsanstalt für Wasserbau wird gutgeheissen und der Bundesrat ermächtigt, dem Fondskapital eine auf die Jahre 1927 und 1928 zu verteilende Summe von Fr. 750,000 zu entnehmen.

Die Botschaft befasst sich eingehend mit dem Projekt für die Versuchsanstalt. Sie kommt hinter das eidg. Physikgebäude zu stehen und umfasst eine Niederdruck- und Hochdruckanlage mit Hilfsanlagen. Die Baukosten sind auf Fr. 1,150,000 devisiert. An die Summe sind von Elektrizitätswerken und Firmen rund Fr. 400,000 gezeichnet worden, so dass also mit dem Beitrag des Bundes von Fr. 750,000 aus dem Hilfsfonds die Finanzierung perfekt ist. Für die ersten Jahre wird mit einer Betriebsausgabe von Fr. 135,000 bis Fr. 140,000 gerechnet, wovon Fr. 100,000 als mutmassliche Einnahmen an Gebühren in Abzug kommen. Das Defizit soll bis auf weiteres aus den Zinsen des Fonds gedeckt werden.

Es ist erfreulich, dass für die Verwirklichung dieser wichtigen Anstalt eine befriedigende Lösung gefunden worden ist, und wir zweifeln nicht daran, dass die eidg. Räte dem Antrag des Bundesrates beipflichten werden.

Schiffahrt und Kanalbauten

Hafenverkehr im Rheinhafen Basel.

Mitgeteilt vom Schiffahrtsamt Basel.

März 1927.

A. Schiffsverkehr.

	Schleppzüge	Kähne leer	Kähne belad.	Güterboote	Ladegewicht t
Bergfahrt Rhein . .	1	—	1	—	520
Bergfahrt Kanal . .	—	—	65	—	14871
Talfahrt Rhein . .	1	10*	—	—	—
Talfahrt Kanal . .	—	40	12	—	1656
Zusammen	2	50	78	—	17047

* wovon 9 Penichen.

B. Güterumschlag.

1. Bergfahrt: Warengattung	Ladung t	2. Talfahrt: Warengattung	Ladung t
St. Johannhafen:			
Kohlen	669	—	—
Kleinhüningerhafen:			
Weizen	8319	Asphalterde	810
Hafer	100	Karbid	529
Kohlen	945	Versch. Güter	317
Petrolpech	260		
Radreifen	535		
Versch. Güter	1510		
	11669		1656
Klybeckquai (Lumina):			
Benzin	1994	—	—
Petrolpech	1059		
Total	15391	Total	1656

Zusammenstellung

Monat	Bergfahrt	linksrheinisch Talfahrt	Total t
Januar	— (406)	— (—)	— (406)
Februar	— (—)	— (—)	— (—)
März	669 (—)	— (—)	669 (—)
Total	669 (406)	— (—)	669 (406)

Monat	Bergfahrt	rechtsrheinisch Talfahrt	Total t
Januar	2649 (7199)	— (1999)	2649 (9198)
Februar	3666 (335)	207 (—)	3873 (335)
März	14722 (6438)	1656 (972)	16378 (7410)
Total	21037 (13972)	1863 (2971)	22900 (16943)

wovon Rheinverkehr	— (406)	Rheinverkehr	520(9903)
Kanalverkehr	669(—)	Kanalverkehr	22380(7040)
	669(406)		22900(16943)

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

Elektrizitätswirtschaft

Eidgenössische Kommission für elektrische Anlagen. In die eidgenössische Kommission für elektrische Anlagen wurden vom Bundesrat für eine neue, am 1. April 1927 beginnende dreijährige Amtsdauer gewählt: Als Präsident Herr Johann Geel, Ständerat, St. Gallen, als Mitglieder die Herren J. Landry, ingénieur-conseil, professeur, Lausanne; Dr. W. Wyssling, Professor, Wädenswil; A. Tzaut, Ingenieur, Direktor der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, Luzern; Dr. E. Blattner, Ingenieur, Technikumslehrer, Burgdorf; Dr. Ed. Tissot, Ingenieur, Delegierter des Verwaltungsrates der schweizerischen Eisenbahnbank, Basel; Hans Stähli, Nationalrat, Bern.

Wärmewirtschaft

Das Problem der Gasfernversorgung in Deutschland. In den letzten Monaten hat man sich in den interessierten Kreisen der Gas- und Kohlenindustrie sehr lebhaft mit dem Problem der Gasfernversorgung aus dem Ruhrgebiet, Oberschlesien und den Braunkohlengebieten befasst. Die Kokereianlagen im Ruhrgebiet und in Oberschlesien produzieren sozusagen als Nebenprodukt jährlich 12—14 Milliarden Kubikmeter Gas, während die deutschen Gasanstalten nur zirka 3 Milliarden produzieren, wobei aber grosse Mengen von Koks als Nebenprodukt abfallen. Es liegt daher der Gedanke nahe, das Gas von den Produktionszentren der Kohle zu verteilen, die lokalen Gasanstalten aufzuheben und den Koks der Zechen für den Hausbrand zu verwenden.

Die Frage, ob dies wirtschaftlich möglich sei, ob namentlich die Ferngasversorgung mit dem Kohlentransport wirtschaftilch in Wettbewerb treten kann, und wie weit auch die Braunkohlengebiete als Gaslieferanten in Betracht kommen können, ist gegenwärtig Gegenstand von Untersuchungen der Interessenten, deren Ergebnis wir später mitteilen werden.

In Deutschland ist man über die Vorteile der Gasversorgung von den Kohlengebieten aus sehr geteilter Meinung. Wir verweisen auf den Aufsatz von Prof. Dr. Löffler, einem hervorragenden Vertreter der Kohlenindustrie, in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, den wir in dieser Nummer auszugsweise wiedergeben. Prof. Löffler bezeichnet die Gasfernversorgung als wirtschaftlich und technisch überholt. Daneben spielen natürlich auch politische Faktoren eine Rolle.

Die Schweiz muss die Kohlen aus dem Ausland beziehen. Kokereien kommen nicht in Frage. Für sie ist das Problem natürlich ein ganz anderes. Die Schweiz verfügt über genügende und konkurrenzfähige Energie aus eigenen Wasserkräften, die an Stelle der Gasversorgung treten kann. Im Notfall könnten Hochdruckdampfzentralen mit Abwärmeverwertung, gegebenenfalls unter Benutzung der Gaswerke, in den Riss treten. Auf jeden Fall aber ist die weitere Ausdehnung der Gasversorgungen in der Schweiz auf das Land hinaus wirtschaftlich und national verfehlt.

Berichtigung. Auf Seite 44 der Nr. 3 vom 25. März 1927 der „Schweiz. Wasserwirtschaft" ist in der zweiten Spalte unten folgende Berichtigung anzubringen: Die durchschnittliche Verzinsung des Dotationskapitals beträgt im Jahre 1925 nicht 4,6 Prozent, sondern 7,1 Prozent. In den Mitteilungen in der Presse wurde diese Korrektur bereits berücksichtigt.

Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 20. April 1927. Mitgeteilt von der „Kox" Kohlenimport A.-G. Zürich

	Calorien	Aschengehalt	per 10 Tonnen franco unverzollt Basel				
			20. Dez. 1926 Fr.	20. Jan. 1927 Fr.	20. Febr. 1927 Fr.	20. März 1927 Fr.	20. April 1927 Fr.
Saarkohlen: (Mines Domaniales)							
Stückkohlen	6800—7000	ca. 10%	520. —	495. —	495. —	495. —	440. —
Würfel I 50/80 mm			540. —	515. —	515. —	515. —	460. —
Nuss I 35/50 mm			530. —	505. —	505. —	505. —	450. —
„ II 15/35 mm			500. —	475. —	475. —	475. —	420. —
„ III 8/15 mm			480 —	455. —	455. —	455. —	400. —
			Zonenvergütungen Fr. 20.—, Fr. 40.— und Fr. 60.— (für Saarkohlen) franko verzollt Schaffhausen, Singen, Konstanz und Basel				
Ruhr-Coks und -Kohlen							
Grosscoks	ca. 7200	8—9%	635. —	590. —	540. —	540. —	495. —
Brechcoks I			695. —	645. —	580. —	580. —	555. —
„ II			735. —	675. —	610. —	610. —	595 —
„ III			655. —	605. —	555. —	555. —	492. 50
Fett-Stücke vom Syndikat	ca. 7600	7—8%	620. —	585. —	585. —	485. —	455. —
„ Nüsse I und II „			620. —	585. —	585. —	485. —	455. —
„ „ III „			605. —	570. —	570. —	470. —	440. —
„ „ IV „			595. —	560. —	560. —	460. —	425. —
Essnüsse III „			655. —	560. —	560. —	510. —	465. —
„ IV „			585. —	525. —	525. —	485. —	415. —
Vollbrikets „			660. —	560. —	560. —	505. —	480. —
Eiformbrikets „			660. —	560. —	560. —	505. —	480. —
Schmiedenüsse III „			615. —	555. —	555. —	480. —	450 —
„ IV „			605. —	545. —	545. —	470. —	435. —
			franko Basel verzollt				
Belg. Kohlen:							
Braisettes 10/20 mm	7300—7500	7—10%	580—630	560—600	530—560	505—535	500—530
„ 20/30 mm			640—680	630—660	610—650	580—620	580—620
Steinkohlenbrikets 1. cl. Marke	7200—7500	8—9%	760—820	630—680	540—570	515—540	500—520

Ölpreise auf 15. April 1927. 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	14.20
bei *Bezug in Fässern* per 100 kg netto ab Station Zürich, Dietikon, Winterthur oder Basel	17.—/18.50
Petrol für Leucht- und Reinigungszwecke und Motoren	34.- bis 30.-
Petrol für Traktoren	34.- bis 31.-

Benzin für Explosionsmotoren	per 100 kg Fr.
Schwerbenzin bei einzelnen Fässern	63.- bis 59.-
Mittelschwerbenzin „ „ „	67.- bis 63.-
Leichtbenzin „ „ „	93.- bis 89.-
Gasolin „ „ „	115.—
Benzol „ „ „	90.—
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.