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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 19 (1927)

Heft: 6

Artikel: Bericht des eidg. Amtes für Wasserwirtschaft über seine Geschäftsführung im Jahre 1926

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920493

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: 21.07.2025

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

SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT

Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, sowie der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt .·.·.·. Allgemeines Publikationsmittel des Nordostschweizerischen Verbandes für die Schiffahrt Rhein-Bodensee

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFAHRT

Gegründet von Dr. O. WETTSTEIN unter Mitwirkung von a. Prof. HILGARD in ZÜRICH und Ingenieur R. GELPKE in BASEL

Verantwortlich für die Redaktion: Ing. A. HÄRRY, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, in ZÜRICH 1

Telephon Selnau 3111 .·.·.·. Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.

Alleinige Inseraten-Annahme durch:
SCHWEIZER-ANNONCEN A. G. - ZÜRICH
Bahnhofstrasse 100 — Telephon: Selnau 5506
und übrige Filialen.
Insertionspreis: Annoncen 40 Cts., Reklamen Fr. 1.—
Vorzugsseiten nach Spezialtarif

Administration und Druck in Zürich 1, Peterstrasse 10
Telephon: Selnau 46.34
Erscheint monatlich
Abonnementspreis Fr. 18.— jährlich und Fr. 9.— halbjährlich
für das Ausland Fr. 3.— Portozuschlag
Einzelne Nummern von der Administration zu beziehen Fr. 1.50 plus Porto.

No. 6 ZÜRICH, 25. Juni 1927 XIX. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis

Bericht des eidg. Amtes für Wasserwirtschaft über seine Geschäftsführung im Jahre 1926 — Aus dem Geschäftsbericht der Schweizerischen Bundesbahnen für das Jahr 1926 — Nordostschweizer. Schiffahrtsverband — Linth-Limmat-Verband — Wasserkraftausnutzung — Schiffahrt u. Kanalbauten — Wärmewirtschaft — Wasserwirtschaftliche Literatur — Kohlen- und Oelpreise — Anwendungen der Elektrizität: Elektrische Leitungsanlagen in Neubauten — Zunahme des Stromverbrauchs in den Haushaltungen — Der elektrische Speicherherd.

Bericht des eidg. Amtes für Wasserwirtschaft über seine Geschäftsführung im Jahre 1926.

A. Allgemeines.

1. Personelles. Am 2. August starb an den Folgen einer Blutvergiftung, zwei Tage nach der Rückkehr von einer Dienstreise, Herr Werner Stumpf, Techniker; er gehörte dem Amte seit 30 Jahren an.

2. Veröffentlichungen. Im Berichtsjahre erschienen:

a) Hydrographisches Jahrbuch der Schweiz für 1925 (9. Jahrgang).
b) Mitteilung Nr. 18: Untersuchungen über Wassermessungen.
c) Mitteilung Nr. 19: Die Abflußverhältnisse des Rheins in Basel.
d) Mitteilung Nr. 20: Die Regulierung des Bodensees: Hochwasserschutz, Kraftnutzung und Schiffahrt.
e) Mitteilung Nr. 21: Il Delta della Maggia nel Lago Maggiore.
f) Mitteilung Nr. 22: Der Stand der Wasserkraftnutzung in der Schweiz auf den 1. Januar 1926.

Die Zeitspanne vom Abschluß des Beobachtungsjahres bis zur Veröffentlichung des verarbeiteten hydrographischen Materials konnte bis auf 6 Monate verringert werden.

Im Jahre 1927 wird neben dem hydrographischen Jahrbuch auch die neue Statistik über die ausgenutzten Wasserkräfte der Schweiz erscheinen.

3. Internationale Ausstellung für Binnenschiffahrt und Wasserkraftnutzung in Basel 1926. Auf dem Gebiete der Hydrographie wurden gezeigt die zur Durchführung von Wassermessungen gebräuchlichen Instrumente und Apparate im Betriebe (Demonstrationsgerinne mit Wasserkreislauf), die Tarierungsmethode der Wassermeßflügel sowie andere hydrometrische Untersuchungen (Tabellen, Diagramme und weitere graphische Darstellungen, Pläne und Photographien).

Ueber die bisherige und die noch mögliche Ausnutzung der schweizerischen Wasserkräfte orientierte eine Leuchtkarte mit Reliefbemalung im Maßstab 1 : 100,000. Die Verhältnisse der Nutzbarmachung der Wasserkräfte und der schweizerischen Energiewirtschaft, insbesondere der Energieausfuhr, wurden durch Karten und zahlreiche graphische Darstellungen veranschaulicht. Im fernern war das vom Amt ausgearbeitete Projekt für die Regulierung des Bodensees ausgestellt. Die Binnenschiffahrtsabteilung enthielt, neben allgemeinen Darstellungen des europäischen Wasserstraßennetzes, im besondern die Untersuchungen über die Rheinschiffahrt Basel—Straßburg und das Projekt für die Regulierung dieser Stromstrecke.

B. Rechtliches.

Neben den Arbeiten, die die Beziehungen zu den umliegenden Ländern auf den Gebieten der Wasserkraftnutzung, der Schiffahrt und der Energiewirtschaft brachten und denjenigen, die mit der Tätigkeit internationaler Kommissionen und des Völkerbundes verbunden waren, erstreckte sich die Tätigkeit des Amtes in bedeutendem Umfang auf die Anwendung des eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes und seiner Ausführungsbestimmungen. Dabei nehmen die Enteignungsangelegenheiten einen breiten Raum ein. Es wurden mehrere Rekurse erledigt, andere sind noch hängig.

Der Vollzug des Wasserrechtsgesetzes gestaltet sich besonders schwierig, nicht nur weil das Anwendungsgebiet in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht oft vielgestaltige und verwickelte Fragen bringt, sondern auch weil das Gesetz selber die verschiedensten Gebiete des Rechtswesens in sich schließt.

Im Schoße der eidgenössischen Wasserwirtschaftskommission fanden Beratungen statt über die Frage des Was-

serrechtskatasters (Art. 31 und 75 des Wasserrechtsgesetzes von 1916), sowie über die grundsätzliche Frage der Erhebung eines Ausfuhrzolles auf der nach dem Ausland ausgeführten elektrischen Energie.

Das Uebereinkommen betreffend die Durchleitung elektrischer Energie und dasjenige über die Nutzbarmachung von Wasserkräften, an denen mehrere Staaten interessiert sind, welche Uebereinkommen im Jahre 1923 in Genf von der zweiten allgemeinen Konferenz über die Verkehrswege und den Durchgangsverkehr ausgearbeitet worden sind und im Jahre 1925 Gegenstand der Beratungen der eidgenössischen Wasserwirtschaftskommission waren, wurden in den eidgenössischen Räten behandelt; diese haben unsere zurückhaltende Stellungnahme gutgeheißen.

Nachdem die durch den Völkerbund nach Paris einberufene europäische Konferenz für die Eichung der Binnenschiffe das Uebereinkommen vom 27. November 1925 ausgearbeitet hatte, traten Deutschland, Belgien, Frankreich, die Niederlande und die Schweiz in Verhandlungen ein, um vom 1. Oktober 1927 hinweg, während einer fünfjährigen Uebergangsperiode, die unter der Herrschaft der Brüsseler Eichkonvention vom 4. Februar 1898 ausgestellten Eichscheine gegenseitig anzuerkennen. Es ist in Aussicht genommen, am 1. Oktober 1927 die Pariserübereinkunft in den fünf oben erwähnten Staaten gleichzeitig in Kraft treten zu lassen.

Eine Unterkommission der Rheinzentralkommission befaßt sich mit dem Studium von Entwürfen internationaler Uebereinkommen über die Vereinheitlichung des Binnenschiffahrtsrechts. Die nämlichen Fragen werden gegenwärtig in einem etwas größeren Rahmen von der Untersuchungskommission für Binnenschiffahrt der vom Völkerbund eingesetzten technischen Vorberatungskommission für Verkehrswege und Durchgangsverkehr geprüft. Die beteiligten Departemente verfolgen diese Arbeiten im gegenseitigen Einvernehmen.

Das Departement des Innern und das Politische Departement haben auch Anteil an den Arbeiten der Rheinzentralkommission über die Revision der Mannheimer Akte von 1868 betreffend die Schiffahrt unterhalb Basel. Wir verweisen hier auf den Abschnitt „Politisches Departement.

C. Hydrographie.

I. Regelmäßiger hydrometrischer Dienst.

1. Nachdem die systematisch durchgeführte Revision des Netzes der Wasserstands- und Wassermeßstationen im Jahre 1924 zum Abschluß gelangte, erfuhr das Netz auch im Berichtsjahre keine nennenswerten Aenderungen. Das Amt ist bestrebt, die registrierenden Instrumente möglichst zu vereinfachen und die Darstellungsweisen einheitlich zu gestalten; die im Berichtsjahre begonnenen Umbauten sollen im Jahre 1927 fortgesetzt werden.

Wasserstands- und Wassermeßstationen Ende 1926.

Hauptflußgebiete	I. Wasserstandsstationen		II. Wassermeßstationen		In gesamten Stationen	
	mit Limnigraphen ausgerüstet	Total	mit Limnigraphen ausgerüstet	Total	mit Limnigraphen ausgerüstet	Total
I. Rhein .	21	49	30	30	51	79
II. Aare . .	19	61	25	29	44	90
III. Reuss .	6	21	15	15	21	36
IV. Limmat	5	13	6	8	11	21
V. Rhone .	7	33	26	31	33	64
VI. Tessin .	4	9	10	10	14	19
VII. Adda. .	2	3	2	2	4	5
VIII. Inn. . .	—	3	4	6	4	9
Summe Ende 1926	64	192	118	131	182	323
Summe Ende 1925	64	195	115	128	179	323
Veränderung 1926	—	— 3	+ 3	+ 3	+ 3	—

Um auch bei strenger Winterkälte den Gang der Limnigraphen im Hochgebirge sicherzustellen, wurden seit einiger Zeit in die Schwimmer versuchsweise elektrisch gespiesene kleine Wärmeapparate eingebaut. Dieses Vorgehen hat sich durchaus bewährt; der Energieverbrauch ist sehr gering.

2. Um alle unnötigen Aufwendungen zu vermeiden, wurden sowohl die Wasserstands-, als auch die Wassermeßstationen in drei Klassen eingeteilt:

a) Stationen, deren fortwährende Weiterführung sich rechtfertigt;
b) Stationen, deren Pflege nach 10—20 Jahren aufgegeben werden kann;
c) Stationen, die nur vorübergehend notwendig sind.

Dadurch, dass Stationen, von denen in genügendem Umfang hydrometrisches Material vorliegt, aufgegeben werden, soll ermöglicht werden, in systematischer Weise neue Stationen in Betrieb zu nehmen, um so das Beobachtungsmaterial immer reichhaltiger zu gestalten.

3. Wassermessungen. Ausgeführte Wassermessungen 1926: 457 (1925: 474). Die Zahl der Hochwassermessungen war verhältnismäßig groß; die Ausrüstung zur Vornahme von Hochwassermessungen wurde weiter verbessert.

II. Hydraulische und hydrographische Arbeiten.

1. Flügeleichungen. Ausgeführte Flügeleichungen der Flügelprüfanstalt 278 (1925: 256). Obgleich die Anzahl der durchgeführten Wassermessungen gegenüber dem Vorjahre etwas abnahm, stieg die Zahl der Tarierungen für die eigenen Zwecke weiter; wie die Erfahrung zeigt, sind viel gebrauchte Flügel öfters zu kontrollieren.

2. Genauigkeitsgrad von Flügelmessungen. Eine interessante Schrift von Professor Dr. Staus in Eßlingen am Neckar bestätigte die anläßlich der Aufstellung der Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins vom Amt vertretene Auffassung (Mitteilung Nr. 18), daß den mittels des hydrometrischen Flügels richtig durchgeführten Wassermessungen ein erstaunlich hoher Genauigkeitsgrad innewohnt. Das Amt hält diese Verhältnisse für genügend abgeklärt, so daß weitere Untersuchungen vorderhand nicht durchgeführt werden.

3. Bodenseeregulierung. Der außerordentliche Sommerhochwasserstand des Bodensees veranlaßte die Aufnahme eines detaillierten Längenprofils der Strecke Rheinfall—Schaffhausen, wodurch die in den früheren Jahren durchgeführten Erhebungen eine wichtige Ergänzung erfuhren.

4. Projektierungsarbeiten für den Ausbau des Rheins zwischen Eglisau und Schaffhausen. Zur Vervollständigung der im Jahr 1925 durchgeführten Aufnahme wurde auf den Strecken Rüdlingen—Rheinau und Rheinau—Rheinfall ein Hochwasserlängenprofil aufgenommen; auf letztgenanntem Abschnitt soll im Jahre 1927 noch ein Niederwasserlängenprofil aufgenommen werden.

5. Auflandung von Staubecken. Die periodisch durchgeführten Messungen der Schlammablagerungen im Staugebiet des Kraftwerkes Mühleberg wurden im Berichtsjahre weitergeführt.

6. Vermessung des Maggiadeltas im Langensee. Diese im letztjährigen Geschäftsbericht erwähnte und Ende 1925 begonnene Arbeit wurde Anfang des Jahres 1926 beendigt (siehe Kapitel A, unter Veröffentlichungen).

7. Stauversuche am Sämbtiser- und Fählensee. Die von den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken seit 1921 unternommenen Arbeiten, welche die Frage der Nutzbarmachung dieser Seen für Kraftgewinnung betreffen, konnten von dieser Unternehmung infolge ungünstiger Wasserstandsverhältnisse im Jahre 1926 nicht fortgesetzt werden. Die Mitwirkung des Amtes konnte sich auf die Kontrolle der Wasserstandsverhältnisse des Sämbtisersees beschränken.

8. Uebereinstimmung zwischen Laboratoriumsversuchen und den Verhältnissen an wirklichen Gewässern. Im Einvernehmen mit der

Professur für Wasserbau an der Eidgenössischen Technischen Hochschule wurden die Erhebungen am Sihlüberfall weitergeführt. Es konnten bereits interessante Ergebnisse ermittelt werden; die Untersuchungen müssen jedoch noch fortgesetzt werden.

D. Wasserkräfte.

I. Allgemeines.

Konzessionsgesuche für neue Wasserkraftanlagen an Grenzgewässern waren Ende 1926 elf, für Erweiterung bestehender Anlagen an solchen Gewässern zwei hängig. Ueber die Fälle, in denen der Bundesrat Konzessionsbehörde ist, sei auf das Kapitel „Wasserkräfte an Grenzgewässern" verwiesen.

Es waren am Jahresende im Ausbau befindlich rd. PS

1921	1922	1923	1924	1925	1926
410,000	350,000	300,000	350,000	310,000	320,000[1])

Es wurden in Betrieb gesetzt rd. PS

1921	1922	1923	1924	1925	1926
85,000	100,000	60,000	80,000	140,000	45,000

[1]) Inbegriffen eine im Kraftwerk Klosters noch zu installierende Leistung von zirka 10,000 PS.

Unter den Wasserkraftsprojekten beansprucht gegenwärtig das Silserseeprojekt in mehrfacher Hinsicht besonderes Interesse. Es stellt neben den rein wasserkrafttechnischen und energiewirtschaftlichen Fragen noch wichtige allgemeine Fragen zur Diskussion. Im Laufe des Monats Dezember 1926 fand in Bern zwischen dem Departement des Innern und dem Kleinen Rate des Kantons Graubünden eine Konferenz statt, an der die durch die Frage der Ausnützung des Silsersees geschaffene Lage in formeller und materieller Hinsicht besprochen wurde. Insbesondere wurde in Aussicht genommen, zu prüfen, auf welche Weise im Falle der Ablehnung des Konzessionsgesuches dem Bergell eine Kompensation geboten werden könnte.

Wasserkraftstatistik. Da sich die im Jahre 1916 vom Amt herausgegebene Statistik als sehr übersichtliches und zweckmäßiges Nachschlagewerk erwiesen hat, wird die neue Statistik unter Berücksichtigung der seitherigen Entwicklung, auch in der Wahl der aufzunehmenden Werte, grundsätzlich auf gleicher Grundlage aufgebaut. Die Statistik wird auch als Unterlage für den gemäß den Art. 31, 74 und 75 des Wasserrechtsgesetzes zu errichtenden Wasserrechtskataster dienen.

Am 31. Dezember 1926 im Bau befindliche grössere Anlagen:

Kraftwerk und Konzessionär	Gewässer und Kanton	Nettoleistung in PS: Minimum	Nettoleistung in PS: Installierte Leistung	Bemerkungen
1. *Beznau,* Umbau 1926/27[1]) (Nordostschweiz. Kraftwerke Baden)	Aare; Aargau	3700[2])	6,900[2])	[1]) Umbau der Rechenanlage und Ersatz der alten Turbinen von 1480 PS durch Propeller-Turbinen von 2100 PS, sowie 2 Erreger- und Oeldruckpumpenturbinen mit je 450 PS. [2]) Leistungsvermehrung gegenüber dem Zustand vor dem Umbau.
2. *Cavaglia I und II* (Kraftwerke Brusio A.G., Poschiavo)	Lago Bianco; Graubünden	—[4])	18,000[3])	[3]) Ausbau der Zentrale Cavaglia I: 10,000 PS, der Zentrale Cavaglia II: 8000 PS. [4]) Minimum der Leistung, kein Charakteristikum, da das Werk mit Akkumulation arbeitet.
3. *Champsec* (S. A. l'Energie de l'Ouest Suisse, Lausanne)	Drance de Bagnes; Wallis	4200	12,000	
4. *Handeck* (Kraftwerke Oberhasli A.-G., Innertkirchen)	Aare; Bern	—[4])	100,000	
5. *Orsières* (Compagnie des forces motrices d'Orsières, Prilly)	Drance d'Entremont und Drance de Ferrex; Wallis	5500	30,000	
6. *Peuffaire* (Compagnie vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne)	Avançon d'Anzeindaz und Avançon des Plans; Waadt	1000	13,000[5])	[5]) Erster Ausbau; endgültiger Ausbau 18,000 PS. Betriebseröffnung auf Anfang Oktober 1927 vorgesehen.
7. *Sembrancher* (Société Romande d'Electricité, Territet)	Drance d'Entremont; Wallis	6500	10,000[6])	[6]) Erster Ausbau.
8. *Vernayaz* (Schweizerische Bundesbahnen)	Abwasser des Werkes Barberine, Eau Noire, Trient und Triège; Wallis	—[4])	115,800	[4]) Minimum der Leistung, kein Charakteristikum, da das Werk mit Akkumulation arbeitet.
			305,700	

Im Jahre 1926 in Betrieb gesetzte grössere Anlagen.

Kraftwerk und Konzessionär	Leistung PS	Betriebseröffnung	Bemerkungen
1. *Wäggital, Zentrale Rempen;* Erweiterung, 4. Maschinengruppe (A.-G. Kraftwerk Wäggital, Zürich)	20,000[1])	4. Januar 1926	[1]) Vollausbau der Zentrale mit 80,000 PS ist damit erreicht.
2. *Chancy-Pougny,* Erweiterung, 4. und 5. Maschinengruppe (Société des forces motrices de Chancy-Pougny, Chancy)	13,400[2])	4. Februar 1926 17. Juni 1926	[2]) Nur schweizerischer Anteil; Leistung jeder Maschinengruppe 9500 PS; Vollausbau der Zentrale mit 47,875 PS für beide Grenzstaaten zusammen ist damit erreicht. Schweizerischer Anteil ca. 70 Prozent.
3. *Oberems* (Illsee-Turtmann A.-G., Oberems)	11,000	Oktober 1926	
4. *Lungernsee,* dritter Ausbau (Zentralschweizerische Kraftwerke A.-G., Luzern)	2,000[3])	Frühjahr 1926	[3]) Leistungs-Vermehrung durch Einleitung der Kleinen Melchaa in den Lungernsee und Höherstauung des Sees um 20 Meter.

Zusammenfassung. Wasserkraftnutzung in der Schweiz auf 1. Januar 1927.

	Bereits ausgenützt	Im Bau begriffen	Noch ausnützbar	Total vorhanden	Bemerkungen
A. Während 15 Stunden des Tages konstant vorhandene Leistung bei entsprechender Ausnutzung der Speicherbecken (rechnungsmäßig ermittelter Durchschnittswert) in PS netto . .	920,000 23 %	150,000 4 %	2,930,000 73 %	4,000,000 100 %	[1]) Es wird dabei vorausgesetzt, die installierte Leistung mache auch künftig den 2,1 fachen Wert der 15stündigen Leistungen aus.
B. Effektiv installierte Leistung in PS netto	1,905,000	320,000	6,175,000[1])	8,400,000[1])	

Das Starkstrominspektorat des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins gibt über die Elektrizitätswerke der Schweiz eine Statistik vorwiegend elektrotechnischer Natur heraus. Das Amt für Wasserwirtschaft trachtete darnach, eine zweckmäßige Arbeitsteilung mit dem Starkstrominspektorat und Vereinfachung der Statistik in dem Sinne zu erzielen, daß die Statistik des Amtes für Wasserwirtschaft nur die hydraulischen Daten der Kraftwerke, diejenige des Starkstrominspektorates nur die elektrotechnischen Angaben über die Werke enthält, wobei die beiden Statistiken ein Ganzes bilden würden. Die durch das Amt geraume Zeit vor Durchführung der Neuerhebungen mit dem Starkstrominspektorate zu diesem Zwecke eingeleiteten Besprechungen führten einstweilen noch nicht zu dem gewünschten Ergebnis.

II. Wasserkräfte an Grenzgewässern.

1. Wasserkräfte des Rheins.

a. Bestehende Kraftwerke Augst-Wyhlen, Rheinfelden, Laufenburg und Eglisau.

Die endgültige Zusatzkonzession für die Stauerhöhung bei den Kraftwerken Augst-Wyhlen, die vom Bundesrat am 23. Dezember 1925 erteilt worden war, wurde auf 1. September des Berichtsjahres in Kraft gesetzt, nachdem die badischen Behörden eine auf badischer Seite noch bestehende Einsprache erledigt hatten.

Den Kraftübertragungswerken Rheinfelden wurde am 26. November 1926 bewilligt, hölzerne Stauläden, entsprechend der jetzigen Anordnung, auf ihrem Stauwehr für die ganze Dauer der Konzession beizubehalten.

Die Konzession für die Stauerhöhung beim Kraftwerk Laufenburg wurde vom Bundesrat am 26. März 1926 erteilt und im Einvernehmen mit den badischen Behörden auf 1. Juni 1926 in Kraft gesetzt.

Für die Vergrößerung des Kraftwerkes Laufenburg hatten wir bereits im Jahre 1918 die Konzession erteilt. Der Konzessionär griff die Angelegenheit wieder auf und erlangte nunmehr auch die Konzession von Baden.

Ueber die Erteilung einer Zusatzkonzession für eine Stauerhöhung im Kraftwerk Eglisau wurden die Verhandlungen mit Baden weitergeführt; in zwei Sitzungen der badisch-schweizerischen Kommission für den Ausbau des Rheins zwischen Basel und Bodensee wurde Uebereinstimmung der Verleihungstexte erzielt. Baden wünscht indessen, bevor es die Zusatzkonzession erteilt, die Frage der Schiffbarmachung der Strecke Eglisau-Rheinau weiter abzuklären.

b. Projektierte Rheinkraftwerke Schwörstadt, Dogern und Rekingen.

Diese Geschäfte konnten bis zum Abschluß gefördert werden; wir erteilten folgende Konzessionen:

1. Am 16. März 1926 die Konzession für das Kraftwerk Rekingen. Die badischen Behörden teilten am 16. Dezember mit, daß die badische Konzession ebenfalls erteilt worden sei. Die Inkraftsetzung fällt nicht mehr ins Berichtsjahr.

2. Am 11. Juni 1926 die Konzession für das Kraftwerk Dogern. Die badische Verleihung wurde noch nicht erteilt; die Inkraftsetzung konnte daher noch nicht erfolgen.

3. Am 9. November 1926 die Konzession für das Kraftwerk Schwörstadt. Die Aktiengesellschaft Ryburg-Schwörstadt, welche dieses Werk bauen wird, hat sich im Oktober konstituiert. Der Gesellschaftssitz ist Rheinfelden (Aargau). Das Aktienkapital von 30 Millionen Franken wird zu je vier gleichen Teilen aufgebracht von den Nordostschweizerischen Kraftwerken, Baden (Aargau), der A.-G. Motor-Columbus, Baden (Aargau), der badischen Landes-Elektrizitätsversorgung A.-G., Karlsruhe, und den Kraftübertragungswerken Rheinfelden, Badisch-Rheinfelden.

c. Projektierungsarbeiten für den Ausbau der Rheinstrecke Basel-Bodensee (Kraftnutzung und Schiffahrt).

Der Nordostschweizerische Verband für Schiffahrt Rhein—Bodensee hat das Projekt für die Teilstrecke Eglisau—Schaffhausen, das unter Mitwirkung und Subventionierung des Bundes bearbeitet wurde, beendigt und es den Bundesbehörden zur Verfügung gestellt. Die Regierungen der beteiligten Kantone Zürich und Schaffhausen wurden ersucht, ihre Vernehmlassung zu diesem Projekt abzugeben.

Die Bundesbehörden vertreten die Auffassung, daß jede Nutzbarmachung für Kraftnutzungszwecke, die die Schönheit des Rheinfalls beeinträchtigt, vermieden werden soll.

d. Weiterer Ausbau der Strecke Basel-Bodensee.

1. Kraftwerk Birsfelden. Im Anschluß an die vorläufige Prüfung des Projektes wurden an einer Konferenz zwischen Vertretern des Bundes und dem die Konzession nachsuchenden Kanton Baselland, am 15. Oktober 1926, die Richtlinien für das weitere Vorgehen festgelegt.

2. Ebenso suchte die Stadt Säckingen gemeinsam mit dem Gemeindeverband Oberrhein (Sitz in Konstanz) um die Erteilung einer Konzession für ein Rheinkraftwerk bei Säckingen nach. Die zuständigen eidgenössischen und kantonalen Stellen haben die Prüfung des Projektes an die Hand genommen.

3. Die Stadt Schaffhausen reichte ein Konzessionsgesuch für ein Rheinkraftwerk bei Schaffhausen ein. Eine erste Prüfung ergab die Notwendigkeit einer Umarbeitung des Projektes bezw. der Aufstellung eines neuen Projektes.

2. Wasserkräfte der Rhone.

a. Stauerhöhung beim Kraftwerk Chancy-Pougny. Der Konzessionär hat das Gesuch gestellt, es möchte ihm gestattet werden, den Stauspiegel am Wehr des Kraftwerkes höher zu halten, als dies die Konzession gestattet, nämlich auf Kote 347,25 m bei allen Abflußmengen (mit Ausnahme der Hochwasser). Unsere Organe haben sich mit den zuständigen Behörden des Kantons Genf ins Einvernehmen gesetzt. Die Prüfung des Gesuches ist eingeleitet.

b. Kraftwerk Les Etournelles. Auf Ersuchen des Konzessionärs (Société des Forces motrices de Chancy-Pougny) verlängerten wir im Einvernehmen mit dem Kanton Genf und den französischen Behörden die Frist für die Vorlage des Projektes für das Kraftwerk Les Etournelles um vier Jahre, d. h. bis zum 24. März 1929.

3. Wasserkräfte des Doubs.

Die mit den beteiligten Kantonen und den Konzessionsbewerbern, zwecks Abklärung der bestehenden Interessen und Vereinfachung der Sachlage, eingeleiteten Besprechungen wurden im Berichtsjahre fortgesetzt. Verhandlungen mit Frankreich konnten mit Rücksicht darauf, daß die Ant-

wort dieses Landes auf die schweizerischen Vorschläge immer noch aussteht, bisher nicht wieder aufgenommen werden.

E. Schiffahrt.

1. Rhein unterhalb Basel.

Der Schiffahrtsverkehr von und nach Basel war im Berichtsjahre verhältnismäßig groß, dank der günstigen Wasserstände in den Sommermonaten. Er mußte sich dabei in der Hauptsache auf die Monate Mai bis August beschränken. Der Gesamtumschlagsverkehr in den Basler Häfen erreichte

im Jahre 1926	274,598	Tonnen
im Vorjahre	89,000	„
bisheriges Rekordjahr war 1924 mit	286,000	„

Der Güterumschlag im Jahre 1926 verteilte sich folgendermaßen:

im Hafenbecken Klein-Hüningen	229,928	Tonnen
am Klybeck-Quai	19,659	„
im Hafen St. Johann	25,011	„
Allein im Juli und August wurden einzig im Hafen Klein-Hüningen an Gütern eingebracht	109,042	„

Der eigentliche Rheinverkehr stellt mit 176,536 Tonnen Gütern in der Bergfahrt und 32,145 Tonnen in der Talfahrt 76 % des Gesamtverkehrs dar, während der Rest von 24 %, nämlich 65,917 Tonnen, auf den Verkehr auf dem Hüninger Zweigkanal des Rhein-Rhonekanals entfällt. Auch dieser Kanalverkehr hat gegenüber dem Vorjahr (ca. 10,000 Tonnen) wesentlich zugenommen.

Im ganzen trafen in den Basler Häfen 593 Rhein- und Kanalschiffe ein. Die mittlere Beladung eines angekommenen Rheinkahnes betrug 575 Tonnen, diejenige der angekommenen Kanalschiffe 220 Tonnen.

Am 3. Dezember 1926 beschlossen wir, durch eine Delegation die Verhandlungen mit Deutschland und Frankreich über die Ausführung und Kostenteilung für die Rheinregulierung Straßburg-Basel aufnehmen zu lassen.

Kraftwerk Kembs. Nachdem die Uebereinstimmung zwischen der schweizerischen und französischen Konzession für den Bau und Betrieb des Kembser Werkes herbeigeführt worden war, tauschten beide Länder bezügliche Erklärungen aus. Am 27. August 1926 fand in Bern die Unterzeichnung des Uebereinkommens (Convention pour le règlement des rapports entre la Suisse et la France au sujet de certaines clauses du régime juridique de la future dérivation de Kembs), sowie eines Zusatzprotokolles statt. Mit dem Austausch der Ratifikationsurkunden, der noch nicht erfolgt ist, treten die beiderseitigen Konzessionen in Kraft. Von diesem Zeitpunkt an beginnen mehrere wichtige Fristen zu laufen.

2. Tessin-Po.

Die italienischen Lokalbehörden haben ein Projekt für ein Stauwehr im Tessin, beim Ausfluss aus dem Langensee, in Italien öffentlich aufgelegt. Da mit diesem Wehr die Wasserstände des Langensees, somit auch schweizerische Interessen beeinflusst werden, wurde Italien ersucht, das Projekt den Bundesbehörden zur Kenntnis zu bringen, damit die vorgesehene internationale Kommission dasselbe behandeln kann. Eine Antwort seitens Italiens ist noch nicht eingegangen.

3. Wasserstraßen im Innern des Landes.

Auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 4. April 1923 über die schiffbaren oder noch schiffbar machenden Gewässerstrecken wurden mehrere Gesuche um Bewilligung zur Erstellung von Bauwerken erledigt.

F. Regulierung der Seen.

Die Wasservorräte in den natürlichen und künstlichen Speicherbecken waren zu Beginn des Jahres 1926 verhältnismäßig reichlich. Auch die Wasserführung der Flüsse war während des ganzen Frühjahrs 1926 eine günstige, so daß ein großer Teil der Waserreserve nicht aufgebraucht wurde und somit eine Gefahr für eine Energieklemme nicht bestand. Auf Ende 1926 waren Energievorräte in Form von Speicherwasser in den natürlichen und künstlichen Speicherseen von 400 Millionen kWh, das sind 83 % des Fassungsvermögens bei gefüllten Speicherbecken, vorhanden, gegenüber 300 Millionen kWh zur gleichen Zeit im Vorjahre.

1. Genfersee.

Die von Frankreich in Aussicht gestellte Gründung der Compagnie nationale du Rhône ist noch nicht erfolgt.

Die Ergebnisse der Projektierungsarbeiten der eidgenössischen technischen Expertenkommission über die Regulierung des Genfersees, die den Kantonen zur Vernehmlassung vorgelegt wurden, bildeten Gegenstand eifriger Erörterungen in der Oeffentlichkeit und eingehender Prüfung durch die beteiligten Behörden. Zufolge der Vielgestaltigkeit des Problems und der großen Tragweite desselben konnte eine Vernehmlassung der Uferkantone bis Ende des Berichtsjahres noch nicht erfolgen. Die Arbeiten des Amtes und der eidgenössischen technischen Expertenkommission, in welcher das Amt mitwirkt, wurden inzwischen fortgesetzt.

2. Juraseen.

a) Das Amt für Wasserwirtschaft hat in den Jahren 1919—1921 eingehende hydrometrische Untersuchungen an den Juraseen durchgeführt, welche als Grundlage für die Aufstellung von Projekten für eine II. Juragewässerkorrektion dienten. Den Bundesbehörden wurde alsdann im Jahre 1922 ein neues Projekt für eine II. Juragewässerkorrektion eingereicht, nach welchem sich für die Seeanwohner, die Kraftwerke und die Flußschiffahrt eine günstige Wirkung ergibt. Es haften diesem Projekte immerhin Nachteile an. Die maximale Abflußmenge aus dem Bielersee würde um 30 % erhöht und die Baukosten von 45 Millionen Franken (Wehr Willishof nicht inbegriffen) wären außerordentlich hoch. Die andern eingereichten Projekte kamen für die Ausführung nicht in Frage.

Im Anschluß an die Prüfung der eingereichten Projekte hat das Amt ergänzende Projektierungsstudien durchgeführt, verschiedene neue Lösungsmöglichkeiten einander gegenübergestellt (Bericht vom 15. September 1923) und sodann ein Projekt bearbeitet (Bericht vom 10. Februar 1926), nach welchem die maximale Abflußmenge nicht erhöht wird und nach welchem sich Kostenersparnisse von mindestens 12 Millionen Franken ergeben, ohne daß die Wirkung nennenswert beeinträchtigt würde. Die interkantonale technische Kommission hat diesem Projekte zugestimmt.

b) Nachdem die Stadt Biel ihre Entschädigungsforderungen für die teilweise Einstauung der städtischen Kanalisation infolge der Erstellung eines neuen Nidauwehres unterhalb der Einmündung der alten Zihl wesentlich herabgesetzt hatte, konnte die interkantonale technische Kommission der Erstellung eines Wehres unterhalb der Einmündung der alten Zihl zustimmen. Der Kanton Bern wird den Bundesbehörden einen Vorschlag für die Finanzierung des Wehres als Bestandteil einer II. Juragewässerkorrektion unterbreiten.

c) Das Amt für Wasserwirtschaft hat seine umfangreichen Erhebungen und Untersuchungen über den durch eine II. Juragewässerkorrektion bedingten Umbau an den Landungs- und Hafenanlagen der Juraseen abgeschlossen. Die interkantonale technische Kommission konnte darauf gestützt über die künftigen Niederwasserverhältnisse Beschlüsse fassen. Es stehen noch aus der Bericht des Verbandes der Aare-Rhein-Kraftwerke über den Nutzen der Kraftwerke sowie der Bericht einer Subkommission über den Nutzen der Landwirtschaft. Die interkantonale technische Kommission wird nach Eingang dieser Berichte voraussichtlich in der Lage sein, dem Departement des Innern ihre Anträge zu unterbreiten. Die Bundesbehörden werden sich alsdann mit den be-

teiligten Kantonen über die Durchführung der II. Iuragewässerkorrektion ins Einvernehmen setzen.

3. Vierwaldstättersee-Zugersee.

Die Bundesbehörden schlugen den Uferkantonen des Vierwaldstättersees die Aufstellung eines provisorischen Wehrreglementes vor, welches hätte bezwecken sollen, ohne Geldaufwendungen bis zur Durchführung einer definitiven Regulierung die Wasserstände und Abflußmengen des Vierwaldstättersees den gegenwärtigen Bedürfnissen besser entsprechend zu regulieren, als dies nach dem heute noch gültigen Reglement vom Jahre 1867 geschieht. Die Uferkantone wünschten indessen an dem bisherigen Reglement festzuhalten bis zur Durchführung einer definitiven Seeregulierung, welche auch die Beseitigung der Ueberschwemmungsgefahr herbeiführen würde. Hierzu sind umfangreiche und kostspielige Flußkorrektionen zur Verbesserung des Seeabflusses notwendig. Die Bundesbehörden erklärten sich bereit, die Ergebnisse der inzwischen durchgeführten hydrometrischen Untersuchungen den kantonalen Behörden zur Verfügung zu stellen und ein von den Kantonen eingereichtes Projekt zu wohlwollender Prüfung entgegenzunehmen.

4. Wallensee-Zürichsee.

Der Linth-Limmat-Verband hat den Entwurf eines provisorischen Wehrreglementes für die Regulierung des Zürichsees vorläufig der Baudirektion des Kantons Zürich vorgelegt.

5. Bodensee.

Die umfangreichen Projektierungsarbeiten des Amtes gelangten zum Abschluß. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden auf die Eröffnung der internationalen Ausstellung für Binnenschiffahrt und Wasserkraftnutzung in Basel hin in einem gedruckten Bericht samt Planbeilagen der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht.

Das Projekt wurde den beteiligten Kantonn zur Vernehmlassung zugestellt; es hat im allgemeinen eine gute Aufnahme gefunden.

Auch die badisch-schweizerische Kommission für den Ausbau des Rheins zwischen Basel und Bodensee kam auf Grund eingehender Prüfung des Projektes zum Ergebnis, daß dasselbe den Anforderungen, welche in Hinsicht auf die verschiedenen in Frage stehenden Interessen zu stellen sind, entspricht. Die Kommission empfahl den beidseitigen Regierungen das Projekt als geeignete Grundlage für die Weiterverfolgung der Angelegenheit.

Der Bundesrat hat auf den Antrag des eidgenössischen Departements des Innern in Aussicht genommen, die Verhandlungen über die Kostenverteilung im Hinblick auf die Ausführung des Projektes einzuleiten. Das Projekt wurde den Bodensee-Uferstaaten zur Kenntnis gebracht.

G. Elektrizitätswirtschaft.

I. Ausfuhr elektrischer Energie.

1. Allgemeines.

a) An der Weltkraftkonferenz 1926 in Basel wurde insbesondere von schweizerischen Fachleuten eine ungehemmte und unkontrollierte Energieausfuhr befürwortet. Bei der Anwendung des Art. 8 des Wasserrechtsgesetzes und der Verordnung über die Ausfuhr elektrischer Energie zeigt sich aber die Nützlichkeit und Notwendigkeit dieser Gesetzesbestimmungen, welche die allgemeinen Interessen des Landes zu wahren gestatten, ohne dadurch eine geregelte Energieausfuhr zu verunmöglichen. Die Schweiz ist denn auch, wie sich an der Weltkraftkonferenz zeigte, neben Kanada und Schweden, das einzige Land der Erde, welches Energie in bedeutender Menge ausführt. Die Energieausfuhr betrug im Jahre 1926 20 % der Gesamtproduktion aller schweizerischen Kraftwerke.

b) Die schweizerischen Elektrizitätswerke haben sich im Inland eine Art Monopolstellung gegenüber den Energiebezügern geschaffen, die ihnen erlaubt, die gegenseitige Konkurrenzierung auszuschalten. Im Ausland konnte indessen die Möglichkeit des freien Wettbewerbes sich auswirken. Zufolge dieser Verhältnisse hat der Bundesrat, gestützt auf Art. 12, Abs. 3, der Verordnung über die Ausfuhr elektrischer Energie vom 4. September 1924, beschlossen, die Energie ausführenden Unternehmungen zu verpflichten, sich mit Bezug auf die Ausfuhr zu verständigen.

c) Die Energieexportwerke haben sich zu einer „Vereinigung exportierender Elektrizitätsunternehmungen" zusammengeschlossen, mit dem Zwecke, die rationelle Ausnützung der Wasserkräfte zu fördern und die gemeinsamen Interessen der exportierenden Werke zu wahren.

d) In die Ausfuhrbewilligungen wurden ferner Bestimmungen über den Leitungsbau aufgenommen. Damit konnte in einzelnen Fällen die Erstellung unnötiger oder unzweckmässiger Leitungsbauten verhindert werden. Allgemein kann das Problem des Leitungsbaues indessen auf diesem Wege allein nicht gelöst werden. Um den gegenseitigen Kontakt zwischen dem Departement des Innern und dem Post- und Eisenbahndepartement herbeizuführen, wünscht ersteres in den Fällen, in denen die Leitungsbaufragen mit der Energieausfuhr in Verbindung stehen, zu den Anträgen an den Bundesrat über Leitungsbau den Mitbericht abzugeben. Anderseits wurde dem Oberingenieur des Starkstrominspektorates des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, der bereits an den Sitzungen der dem Eisenbahndepartement unterstellten Kommission für elektrische Anlagen teilnimmt, ermöglicht, auch an den Sitzungen der Ausfuhrkommission teilzunehmen.

e) Die früher dem Starkstrominspektorat des SEV übertragene Aufstellung der Meß-, Kontroll- und Rapportierungsvorschriften und die Kontrolle über die Einhaltung der Bewilligungen werden nunmehr im Interesse der Vereinfachung vom Amt selbst durchgeführt.

f) Die neuerdings aufgetauchte Frage einer allfälligen Besteuerung der ausgeführten Energie wurde sowohl von der Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie, wie auch von der Wasserwirtschaftskommission beraten. Beide Kommissionen lehnten, in Uebereinstimmung mit unserm Departement des Innern, eine solche Belastung vor allem aus allgemein volkswirtschaftlichen Gründen einstimmig ab.

g) Die Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie hat in acht Sitzungen die eingereichten Gesuche, sowie damit im Zusammenhang stehende allgemeine Fragen behandelt. Es gehören ihr Sachverständige auf dem Gebiete der Energieerzeugung und des Energieverbrauches an. Wir halten darauf, daß dieser Kommission Mitglieder angehören, die neben den Interessen der Unternehmungen auch die allgemeinen Interessen zu wahren verstehen.

2. Im Jahre 1926 erteilte und dahingefallene Bewilligungen.

a) Endgültige Bewiligungen wurden 9 erteilt, mit einer gesamten maximalen Ausfuhrleistung von 41,580 kW im Sommer und 19,580 kW im Winter. Es handelt sich dabei zum Teil um Erneuerung früherer Bewilligungen (vergleiche nachstehende Tabelle).

b) Vorübergehende Bewilligungen wurden 4 erteilt. Sie sind bis auf eine, welche zur Ausfuhr von 6000 kW nach Italien bis Ende April 1927 ermächtigt vgl. Bundesbl. Nr. 45 vom 10. November 1926, Bd. II, Seite 640), erloschen.

c) Dahingefallen ohne Erneuerung ist die Bewilligung Nr. 76 lautend auf 500 kW.

d) Eingereichte und angekündigte Gesuche. Bei zwei Gesuchen fällt die Erledigung nicht mehr ins Berichtsjahr. Angekündigt waren am Ende des Berichtsjahres drei Gesuche.

Im Jahre 1925 erteilte endgültige Ausfuhrbewilligungen.

Nr.	Ausfuhrbewilligung		Bewilligte maximale Leistungen in kW		Ausfuhr nach	Dauer der Bewilligung bis	Bemerkungen
	erteilt am	an	im Winter	im Sommer			
86	20. 1. 26	Schweizerische Kraftübertragung A.-G., Bern	(Einfuhr 6000-12,000)	22,000	Deutschland	31. 10. 35	Vgl. Bundesbl. Nr. 4 vom 27. 1. 26, Bd. I, S. 79.
87	16. 3. 26	Società elettrica locarnese, Locarno	2	2	Italien	30. 4. 29	Ersatz für eine abgelaufene Bewilligung, welche auf 1,5 kW lautete. Vgl. Bundesbl. Nr. 12 vom 24. 3. 26, Bd. I, S. 479.
88	18. 3. 26	Gemeinde Kaiserstuhl	10	10	Deutschland	30 4. 41	Ersatz für eine abgelaufene auf dieselbe Quote lautende Bewilligung. Vgl. Bundesbl. Nr. 12 vom 24. 3. 26, Bd. I, S. 478.
89	24. 9. 26	Entreprises Electriques Fribourgeoises	16,500	16,500	Frankreich	8. 1. 36	Ersatz für eine bis 8. 1. 36 gültige, auf 10,000 kW lautende Bewilligung. Vgl. Bundesbl. Nr. 39 vom 29. 9. 26, Bd. II, S. 496.
90	20. 9. 26	Elektrizitätswerk Schuls	2	2	Oesterreich	30 9. 36	Vgl. Bundesbl. Nr. 39 vom 29. 9. 26, Bd. II, S. 519.
91	15. 10. 26	Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G.	2625	2625	Deutschland	30. 9. 29	Vgl. Bundesbl. Nr. 42 vom 20. 10. 26, Bd. II, S. 566.
92	1. 11. 26	Compagnie vaudoise des forces motrices des lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne	405	405	Frankreich	31. 12. 46	Ersatz für eine abgelaufene Bewilligung, welche auf 221 kW lautete. Vgl. Bundesbl. Nr. 45 vom 10. 11. 26, Bd. II, S. 643.
93	4. 11. 26	Officina elettrica comunale di Lugano	30	30	Italien	30. 6. 36	Ersatz für eine bis 20. 10. 31 gültige, auf 18,4 kW lautende Bewilligung. Vgl. Bundesbl. Nr. 45 vom 10. 11. 26, Bd. II, S. 643.
94	2. 12. 26	Officina elettrica Brusino-Arsizio	6	6	Italien	30. 11. 41	Vgl. Bundesbl. Nr. 49 vom 8. 12. 26, Bd. II, S. 811.

3. Stand der Ausfuhrbewilligungen am 31. Dezember 1926.

Zur Ausfuhr bewilligt nach:

Deutschland	62,745 kW
Frankreich	213,213 „
Italien	80,011 „
Oesterreich	2 „
Absatzgebiet noch unbestimmt	70,000 „
Ende 1926 sind insgesamt im Maximum zur Ausfuhr bewilligt	425,971 kW

(Im Vorjahr: 398,642 kW.)

Wenn von den auf Ende 1926 zur Ausfuhr bewilligten Leistungen diejenigen Leistungen abgezogen werden, für welche vorläufig eine Energieausfuhr noch nicht erfolgen kann, weil die Kraftwerke oder die Leitungen noch nicht erstellt sind, so bleibt für Ende 1926 für die praktisch mögliche Energieausfuhr eine Leistung von 244,323 kW

Hiervon dürfen während der Wintermonate ununterbrochen ausgeführt werden 127,512 kW

4. Verhältnis der zur Ausfuhr bewilligten zu den in der Schweiz installierten Leistungen.

Die Zunahme der maximal zur Ausfuhr bewilligten Leistungen von Ende 1925 auf Ende 1926 beträgt 6,9% (von 1924 auf 1925 nur 1,2%).

Die Zunahme der in der Schweiz installierten Leistungen von Ende 1925 bis Ende 1926 beträgt 2,4% (von 1924 auf 1925 jedoch 8,1%).

Die Steigerung der Ausfuhrbewilligungen im Jahre 1926 kann daher mit Rücksicht auf die starke Steigerung der Produktionsmöglichkeit im Jahre 1925 als normal bezeichnet werden.

Die Ende 1926 im Maximum zur Ausfuhr bewilligten Leistungen, soweit davon praktisch Gebrauch gemacht werden kann, betragen 20% der Ende 1926 in der Schweiz installierten Leistungen.

Das Verhältnis der im Sommer zu den im Winter zur Ausfuhr bewilligten Leistungen konnte durch die Erteilung einer Bewilligung zur ausschließlichen Sommerausfuhr und Wintereinfuhr an die Schweizerische Kraftübertragung A.-G., Bern, verbessert werden.

5. Im Jahre 1926 erfolgte Energieausfuhr:

		In % der bewilligten und auf Grund erstellter Anlagen möglichen Energieausfuhr
Max. Leistung der ausgeführten Energie	ca. 205 000 kW	83,9 %
Insgesamte zur Ausfuhr gelangte Energiemenge	854 1/2 Mill. kWh	51,6 %
Hiervon entfallen auf das Sommerhalbjahr	448 1/2 Mill. kWh	50,5 %
auf das Winterhalbjahr	406 Mill. kWh	52,7 %

6. Durchschnittliche Einnahmen pro ausgeführte Kilowattstunde.

Jahr	Ausgeführte Energiemenge	Davon Sommerenergie	Einnahmen Total	Einnahmen pro kWh
1920	377 Mill. kWh	58,4 %	6,3 Mill. Fr.	Rp. 1,67
1921	328 „ „	58,7 %	6,7 „	„ 2,04
1922	463 „ „	52,4 %	10,0 „	„ 2,16
1923	522 „ „	56,5 %	12,7 „	„ 2,44
1924	567 „ „	51,4 %	13,0 „	„ 2,30
1925	654 „ „	53,3 %	13,6 „	„ 2,08

Für das Jahr 1926 lagen die entsprechenden Zahlen bei Abschluß des Berichtes noch nicht vollständig vor.

Der Rückgang der durchschnittlich erzielten Einnahmen pro kWh im Jahre 1925 gegenüber 1924 ist zurückzuführen auf die im Frühjahr 1925 erfolgten Einschränkungen der Energieausfuhr und eine vermehrte Ausfuhr von Sommerenergie zu naturgemäß geringeren Preisen als denjenigen für Winterenergie, ferner auf den Einfluß der ausländischen Wechselkurse und das Sinken der Kohlenpreise.

II. Inlandversorgung.

1. Wir hatten in unserem Berichte vom 27. März 1925, mit welchem wir das Postulat Grimm beantworteten, darauf

hingewiesen, daß wir die Regelung der Elektrizitätswirtschaft, insbesondere mit Rücksicht auf eine zweckmäßige Versorgung des Inlandes mit elektrischer Energie, weiter verfolgen werden. Wir hatten für den Fall, daß eine Verständigung unter den Werken und der Werke mit den Konsumenten nicht herbeigeführt werden könnte, den Erlaß gesetzlicher Bestimmungen erwogen. Der Verband schweizerischer Elektrizitätswerke sowohl als der Schweizerische Energie-Konsumentenverband wurden vorerst eingeladen, sich nochmals zu den aufgeworfenen Fragen zu äußern. Wir hofften, daß sich die beiden Verbände auf eine gemeinsame Linie einigen und ihre Anträge vereint formulieren würden. Beide Verbände zogen es indessen vor, getrennte Vorschläge einzureichen, die in wesentlichen Punkten voneinander abweichen. Ferner wurden auch in der Presse und in Fachzeitschriften von verschiedenen Seiten Vorschläge für eine Neuregelung der Elektrizitätswirtschaft aufgestellt und erörtert.

Das Amt für Wasserwirtschaft hat inzwischen ausgedehnte Untersuchungen über die praktisch in Frage kommenden Lösungen angestellt. Diese Arbeiten werden noch fortgesetzt. Es ist selbstverständlich, daß derart weitgehende Untersuchungen, wie sie die Frage der Erweiterung der Gesetzgebung auf dem vielgestaltigen Gebiete der Elektrizitätswirtschaft darstellen, mit aller Sorgfalt durchgeführt werden müssen.

2. Das Amt für Wasserwirtschaft bearbeitete ferner im Jahre 1926 eine eingehende Statistik über die jederzeitigen Energievorräte des Landes sowie über die Produktionsmöglichkeiten, die sich auf Grund des Ausbauzustandes der Werke und der Wasserführung ergeben. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen leisteten bei der Beurteilung von Ausfuhrgesuchen bereits sehr gute Dienste.

Die auf Anregung des Amtes für Wasserwirtschaft durch das Starkstrominspektorat für ein Jahr versuchsweise durchgeführten Erhebungen über die tatsächliche Energieproduktion der einzelnen Unternehmungen haben die Nützlichkeit bewiesen, welche der fortgesetzten Durchführung solcher Erhebungen und Verarbeitungen zukommen würde. Leider ist es bisher auf freiwilligem Wege nicht gelungen, alle diejenigen Angaben auch künftighin zu erhalten, welche die Bundesbehörden für die Beurteilung energiewirtschaftlicher Fragen für notwendig erachten.

Die ausgedehnten Untersuchungen über die verschiedenen Maßnahmen, welche geeignet sind, die Energieproduktionsmöglichkeit im Winter zu erhöhen, um damit einen bessern Ausgleich zwischen Sommer- und Winterproduktion herbeizuführen, sind zum Abschluß gelangt und haben zu interessanten Resultaten geführt.

3. Die nationalrätliche Kommission für die Behandlung des Postulats Grimm sprach im Verlauf der Beratungen über den Bericht des Bundesrates vom 27. März 1925 den Wunsch aus, wir möchten insbesondere über die Fragen des Leitungsbaues ergänzend Bericht erstatten. Sie wünschte ferner über einige weitere energiewirtschaftliche Fragen nähere Auskünfte. Der ergänzende Bericht wird vorbereitet.

Die Kleine Anfrage des Herrn Nationalrat Couchepin vom 8. Oktober 1926 haben wir am 13. Dezember 1926 beantwortet.

Aus dem Geschäftsbericht der Schweizerischen Bundesbahnen für das Jahr 1926.

Im Berichtsjahr hat der Verwaltungsrat die Projekte für die Elektrifizierung der Linien Yverdon—Biel—Olten, Bern—Biel—Delsberg, Richterswil—Sargans—Chur und Sargans—Buchs, Winterthur—Romanshorn—Rorschach, Rapperswil—Wattwil, Oerlikon—Schaffhausen genehmigt und die für die insgesamt 275 km Länge betragenden Strecken erforderlichen Kredite im Betrage von Fr. 45,090,000 bewilligt. Von einem Bericht der Generaldirektion über die im Jahre 1924 mit dem elektrischen Betrieb gemachten Erfahrungen, sowie von den neuesten Berechnungen über die Wirtschaftlichkeit dieser Betriebsart und die Zweckmässigkeit der beschleunigten Durchführung der Elektrifikation nach dem Programm vom Jahre 1923 wurde in zustimmendem Sinne Kenntnis genommen.

Die Fahrleistungen der Dampflokomotiven und Motorwagen betrugen:

Dampflokomotiven	24 370 629 km	(1925: 27 243 379)
Elektr. Lokomotiven	17 993 779 km	(1925: 13 398 159)

Die Gesamtleistung an Dampflokomotiven hat somit gegen 1925 um 2 872 750 km oder 10,5% abgenommen, die der elektr. Lokomotiven um 4 595 620 km oder 34,3% sich gesteigert. Von den gesamten Fahrleistungen — 1926: 42 364 408, 1925: 40 641 538 — sind rund 57½% von den Dampflokomotiven und 42½% von den elektrischen Lokomotiven geleistet worden. Im Jahre 1925 betrug das Verhältnis 67% und 33%.

Für Brennmaterial der Dampflokomotiven wurden im Jahre 1926 bei einem durchschnittlichen Kohlenpreis von Fr. 38.80 pro Tonne (1925: Fr. 44.82) insgesamt 14 682 833 Fr. (Fr. 19 059 194) ausgegeben, was auf 1000 Bruttotonnenkilometer Fr. 2.95 (Fr. 3.83) ausmacht. Die Ausgaben für elektrische Energie betrugen Fr. 12 889 625 (Fr. 12 463 895), auf 1000 Bruttotonnenkilometer bezogen Fr. 2.51 (Fr. 3.25). Die Werte sind also im Verhältnis gegen 1925 wesentlich günstiger ausgefallen, wobei beim Dampfbetrieb der geringere Kohlenpreis und beim elektrischen Betrieb die fortwährend wachsende tonnenkilometrische Leistung massgebend waren.

Die Kraftwerkgruppe Amsteg-Ritom hat im Berichtsjahr rund 174,3 Millionen kWh Einphasenenergie erzeugt (1925: 143,6 Millionen), und zwar 126 Millionen (101,1 Millionen) im Kraftwerk Amsteg, 9,3 Millionen im Nebenkraftwerk Göschenen und 39 Millionen (42,4 Millionen) im Kraftwerk Ritom. Hievon wurden rund 170,8 Millionen (139,8 Millionen) kWh für die elektrische Zugförderung abgegeben. Der Energieverbrauch ist also infolge Betriebseröffnung auf den Strecken Zürich-Rapperswil und Brugg-Pratteln und der Verkehrszunahme auf den übrigen Linien gegenüber dem Vorjahre um 31 Millionen kWh oder um ca. 22% gestiegen. Die Kraftwerkgruppe Amsteg-Ritom wurde somit bis auf ungefähr 90% (1925: 75%) ihrer Leistungsfähigkeit ausgenützt. Störungen von Bedeutung sind in den Kraftwerken nicht vorgekommen.

Der Wasserspiegel des Ritomsees erreichte Ende März mit 18 m unter der Ueberlaufkrone der Staumauer seinen tiefsten Stand. Von diesem Zeitpunkte an konnten dank der reichen Wasserführung der Reuss und ihrer Zuflüsse, im Mittel rund 88% (96%) der erforderlichen Energie vom Kraftwerk Amsteg und vom Nebenkraftwerk Göschenen abgegeben werden, so dass das Kraftwerk Ritom wie im Jahre 1925 nun zur Spitzendeckung herangezogen werden musste. Infolge des ausnahmsweise wasserreichen Frühjahres und Sommers erreichte der See bereits Mitte Juli (gegenüber Ende September im Vorjahre) seinen vollen Stauinhalt von 26 Millionen m³. Mit der Absenkung wurde erst anfangs Dezember begonnen, und es betrug der Nutzinhalt am Ende des Berichtsjahres noch 22,5 Millionen m³.

Das Kraftwerk Amsteg hat im Berichtsjahr an die Schweizerische Kraftübertragungs A. G. (S. K.) rund 50 Millionen kWh (1925: 51,5 Millionen) als Ueberschussenergie abgegeben.

Bei der Kraftwerkgruppe Barberine-Vernayaz hat das Kraftwerk Barberine im Berichtsjahr rund 45,4 Millionen kWh (23,1 Millionen) erzeugt, wovon 44,7 Millionen kWh (22,5 Millionen) für die elektrische Zugförderung verbraucht wurden. Die Ausnützung des Kraftwerkes erreichte infolgedessen 76% seiner Leistungsfähigkeit, gegenüber 38% im Vorjahr. Der Mehrverbrauch rührt von der Einführung der elektrischen Zugförderung auf der Strecke Lausanne-Palézieux und der Verkehrszunahme auf den übrigen Strecken her. Anfangs Mai war der Barberine-See bis auf 31 m unter der Ueberlaufkrone abgesenkt und erreichte gegen Mitte September wiederum seinen vollen Stauinhalt von 39 Millionen m³. Am Ende des Berichtsjahres betrug der Nutzinhalt noch 34 Millionen m³.