

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 18 (1926)

**Heft:** 6

**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:** 05.04.2026

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

### Aus dem Geschäftsbericht der Schweizerischen Bundesbahnen für das Jahr 1925.

Für die Elektrifikation der S. B. B. wurden im Jahre 1925 vom Verwaltungsrat folgende Geschäfte getätigt: Im Februar wurde der Vertrag zwischen der A. G. Bündner-Kraftwerke und der Generaldirektion der S. B. B. betr. Lieferung von Bahnenergie genehmigt und gleichzeitig dem Projekt für die Elektrifikation der Linie Brugg-Pratteln zugestimmt. Im April wurde ferner die Elektrifikation der Linie Winterthur—St. Gallen—Rorschach, im Juli diejenige der Linien Rothkreuz—Rapperswil und Brugg und der Linie Palézieux-Bern beschlossen und die dazu notwendigen Kredite bewilligt. Im Oktober wurde schliesslich das Projekt für die Aenderung des Stromsystems auf der ganzen Strecke Sitten-Brig mit allen erforderlichen Aufwendungen genehmigt. Ebenso wurden genehmigt die Verträge für die Lieferung, Aufstellung und Inbetriebsetzung der vier Haupttransformatoren 15/66/132 kV und der entsprechenden Schaltanlage für das Kraftwerk Vernayaz, der drei Haupttransformatoren 66/132 kV, der zwei Eigenverbrauchstransformatoren mit Schaltanlage und 20 kV Umformer für das Unterwerk Rapperswil.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden zwei Einphasen-Wechselstrom-Lokomotiven der Serie Ae  $\frac{4}{2}$  und zwei Einphasen-Wechselstrom-Rangierlokomotiven Ee  $\frac{2}{2}$  bestellt, so dass auf 31. Dezember 1925 an elektrischen Triebfahrzeugen 224 Streckenlokomotiven, 2 Rangierlokomotiven, 14 Motorwagen (15.000 Volt), 10 Motorwagen (5500 Volt) und 16 Akumulatoren-Fahrzeuge zur Verfügung standen. Da für schweizerische Bedürfnisse die Ae  $\frac{3}{6}$  I Schnellzugslokomotiven am besten entsprechen, sollen künftig nur solche dieser Bauart angeschafft werden.

Die Fahrleistungen der Lokomotiven und Motorwagen betragen:

bei den Dampflokomotiven 27,243,379 km (1924: 29,576,854)  
bei den elektr. Lokomotiven 13,398,159 km (1924: 9,692,887)

Total: 40,641,538 km (1924: 39,269,741)

Die Leistung hat somit eine Vermehrung von 1,371,797 km oder 3,49 % gegenüber dem Vorjahre erfahren. Von dem gesamten Fahrleistungen entfallen 67 % auf die Dampflokomotiven und 33 % auf elektrische Traktion; im Jahre 1924 betrug das Verhältnis 75 % zu 25 %.

Für Brennmaterial für Dampflokomotiven wurden bei einem mittleren Kohlenpreis von Fr. 44.82 pro Tonne (1924: Fr. 52.59) Fr. 19,059,194.— (Fr. 24,426,292.—) ausgegeben, was einen mittleren Kostenpunkt von Fr. 0.70 (Fr. 0.865) pro Lokomotiv-Kilometer entspricht. Für die elektrische Energie mussten Fr. 12,463,895 (Fr. 11,035,314) aufgewendet werden, und es stellte sich somit der Lokomotiv-km dieser Betriebsart auf Fr. 0.93 (1.14). Die Kosten stellen sich also im Dampf- wie im elektrischen Betriebe wesentlich günstiger als im Jahre 1924. Im Dampfbetrieb ist es eine Folge des Rückganges der Kohlenpreise, im elektrischen die vermehrte Verwendung und bessere Ausnützung des Kraftstromes. Zieht man nur diese Angaben in Betracht, so wäre man versucht, die elektrische Zugsförderung für teurer als den Dampfbetrieb zu halten. Die S. B. B. haben jedoch in erster Linie solche Strecken elektrifiziert, von denen einige starke Steigungen und fast alle grosse Verkehrsichtigkeit besitzen, und ausserdem sind die in Frage kommenden elektrischen Lokomotiven leistungsfähiger als die Dampflokomotiven und deshalb imstande, praktisch auch mehr Bruttotonnenkilometer pro Lokomotivkilometer zu befördern als diese. Bezogen auf 1000 Bruttotonnenkilometer belaufen sich im Jahre 1925 die Ausgaben für den von den Dampflokomotiven verbrauchten Brennstoff auf Fr. 3.83 (1924: Fr. 4.20), und die von den elektrischen Lokomotiven verbrauchte Energie auf Fr. 3.25 (Fr. 3.87). Auf die grösseren Fahrgeschwindigkeiten des elektrischen Betriebes ist dabei keine Rücksicht genommen. Beim Preis der elektrischen Energie ist in den nächsten Jahren noch ein weiteres Sinken zu erwarten, sobald mit der zunehmenden Ausdehnung des elektrischen Betriebes die Kraftwerke besser ausgenützt und dadurch in den Stand gesetzt werden, die kWh zu einem niedrigeren Preis als bisher an den Fahrdienst abzugeben.

Die Kraftwerkgruppe Amsteg-Ritom hat im Berichtsjahr rund 143,6 Millionen kWh Einphasenenergie erzeugt, und zwar 101,1 Millionen kWh im Kraftwerk Amsteg inkl. Göschenen (1924: 114,4 Millionen) und 42,4 Millionen kWh im Kraftwerk Ritom (35,77 Millionen). Hiervon wurden rund 139,8 Millionen kWh für die elektrische Zugsförderung abgegeben. Der Energieverbrauch ist infolge der Eröffnung des elektrischen Betriebes auf den Strecken Zürich—Olten, Zürich—Winterthur und Olten—Bern gegenüber dem Vorjahre um 30 Millionen kWh, d. h. um ca. 27 Prozent gestiegen. Damit ist diese Kraftwerkgruppe bis auf ungefähr 75 % ihrer Leistungsfähigkeit ausgenützt. Störungen von Bedeutung sind in den Kraftwerken nicht vorgekommen.

Der Spiegel des Ritomsees erreichte Mitte April mit 20 m unter der Ueberlaufkronen der Staumauer seinen tiefsten Stand. Von dieser Zeit an konnten, dank der reichen Wasserführung der Reuss und ihrer Zuflüsse, im Mittel rund 96 % der erforderlichen Energie vom Kraftwerk Amsteg und vom Nebenkraftwerk Göschenen abgegeben werden, so dass das Kraftwerk Ritom nur zur Spitzendeckung herangezogen werden musste. Ende September hatte der See seinen vollen Stauinhalt von 26 Millionen m<sup>3</sup> wieder erreicht. Mit der Absenkung wurde gegen Ende November begonnen, und so betrug der Nutzinhalt am Ende des Jahres noch 21,5 Millionen m<sup>3</sup>. — In der Zeit vom 22. Juli bis 11. November wurde das Ritomwerk, zwecks Ausführung eines eisenarmierten Betonringes im Zulaufstollen, abgestellt. Gleichzeitig sind die vier Maschinengruppen, sowie die Schalt- und Transformatoranlage einer gründlichen Revision unterzogen worden.

Das Kraftwerk Amsteg hatte während der Ausserbetriebsetzung des Kraftwerkes Ritom die für den Bahnbetrieb erforderliche Einphasenenergie allein zu liefern. An die Schweizerische Kraftübertragung A.-G. sind im Berichtsjahr rund 51,5 Millionen kWh (gegenüber 36,5 Millionen im Vorjahr) als Ueberschussenergie abgegeben worden.

Bei der Kraftwerkgruppe Barberine-Vernayaz hat das Kraftwerk Barberine im Berichtsjahr rund 23,1 Millionen kWh erzeugt, wovon rund 22,5 Millionen kWh für elektrische Zugsförderung verbraucht wurden. Die Ausnützung des Kraftwerkes erreichte infolgedessen 38 % der Leistungsfähigkeit. Der Mehrverbrauch von 14,2 Millionen gegenüber dem Vorjahre rührt hauptsächlich von der Einführung der elektrischen Zugsförderung auf den Strecken Lausanne—Yverdon, Dailens—Le Day—Vallorbe und Renens—Genf. — Die Staumauer, deren Gesamtkubatur 206.000 m<sup>3</sup> beträgt, wurde im Monat August fertiggestellt. Von Ende Juli an konnte der ganze Wasserzufluss akkumuliert werden. Im Oktober erreichte der Barberine-See seinen höchsten Stand bis 23 Meter unter der Kronenhöhe mit einem Nutzinhalt von 12,500,000 m<sup>3</sup>.

Beim Kraftwerk Vernayaz sind die Arbeiten an der Wasserfassung der Eau noire im Frühjahr in Angriff genommen worden. Im Zulaufstollen von Châteland-Trient bis zum Wasserschloss waren die Verkleidungsarbeiten auf der ganzen Strecke im Gange. Der Aushub für das Ausgleichsbecken in les Marécottes wurde in der Hauptsache beendet, und es konnte mit den Betonierungsarbeiten begonnen werden. Der Unterbau der Druckleitung und die Seilbahn wurden fertiggestellt und die Montage der Rohrleitung in Angriff genommen. Das Maschinenhaus ist im Rohbau vollendet. Die Fundamente des Schalt- und Transformatorhauses sind erstellt; mit der Aufstellung der eisernen Hochbaukonstruktion ist im Dezember begonnen worden. Der Unterwasserkanal ist ungefähr zur Hälfte ausgeführt. Sämtliche Arbeiten schritten im Rahmen des aufgestellten Bauprogrammes vorwärts.

Das Unterwerk Bussigny wurde am 16. Januar, das Unterwerk Seebach am 2. August in Betrieb genommen. — Auf folgenden Strecken ist der elektrische Bahnbetrieb eröffnet worden: Zürich—Olten am 21. Januar, Lausanne—Yverdon am 1. Februar, Dailens—Le Day am 1. März, Le Day—Vallorbe am 5. Juni, Zürich—Winterthur am 6. August, Olten—Bern am 5. November, Renens—Genf am 22. Dezember. Auf den Strecken Lausanne—Palézieux,

Brugg—Pratteln und Zürich Rapperswil sind die Arbeiten fortgeführt worden.

Die Uebertragungsleitung Brugg—Seebach zur Speisung der Strecke Winterthur—Zürich wurde am 6. August, die Uebertragungsleitung Mühleberg—Burgdorf zur Speisung der Strecke Herzogenbuchsee—Bern am 25. November in Betrieb genommen.

Die Betriebsrechnungen der Kraftwerke weisen folgende Zahlen auf:

Einnahmen total Fr. 13,162,297.35 (1924: Fr. 11,130,092), davon entfallen auf die Abgabe von Energie an den Fahrdienst Fr. 12,245,000.— (Fr. 10. 391,908), an andere Dienststellen Fr. 81,961.15 (Fr. 81,519), an Dritte Fr. 515,478.55 (Fr. 376,85). Für Energielieferungen also insgesamt Fr. 12,842,439.70 (Fr 10,850,282).

Ausgaben total Fr. 13,141,123.80 (1924: Fr. 11,105,858), nämlich Personal Fr. 1,091,387.75 (Fr. 941,555); Unterhalt, Reparaturen und Ersatz Fr. 368,952.10 (Fr. 226,237); Verschiedene allgemeine Kosten Fr. 1,099,331.20 (Fr. 477,396); Abschreibungen und Einlagen in den Erneuerungsfonds Fr. 2,512,961.05 (Fr. 2,194,421); Kapitalverzinsung Fr. 8,068,491.70 (Fr. 7,266,49). Der Rohertrag zugunsten der Betriebseinnahmen beträgt somit Fr. 10,602,626.30 (Fr. 9,484,904) und der Reinertrag Fr. 21,173.55 (Fr. 24,234)

Die Aufwendungen für die Einführung der elektrischen Zugförderung für die Zeit von 1907 bis Ende 1924 betragen total Fr. 303,726,950.96 und erfuhren im Laufe des Jahres 1925 eine Vermehrung von Fr. 48,720,446.48, so dass sie sich Ende 1925 auf Fr. 352,447,397.44 belaufen. Dieser Gesamtbetrag reduziert sich jedoch um Fr. 20,000,000 durch den Bundesbeitrag für die Beschleunigung der Elektrifizierung. Ueber die einzelnen Aufwendungen gibt folgende Tabelle Aufschluss:

#### Zusammenstellung der Kosten für die Einführung der elektrischen Zugförderung.

	1907—1924 Fr.	Vermehrung 1925 Fr.	Total Ende 1925 Fr.
Allgemeines	3,695,050.12	528,244.95	4,223,295.07
Erwerbung von Wasserkräften	4,430,164.40	139,394.05	4,569,558.45
Kraftwerke	119,057,785.87	10,142,985.27	129,200,771.14
Uebertragungsleitungen	25,226,936.74	2,338,417.28	27,565,354.02
Unterwerke	23,794,315.51	4,227,499.01	28,021,814.52
Fahrleitungen	80,809,672.42	9,554,745.96	90,364,418.38
Herstellung des Lichtraumprofils	9,334,213.16	2,012,359.95	11,346,573.11
Schwachstromanlagen	29,893,038.66	18,719,163.99	48,612,202.65
Einrichtungen für die elektrische Zugförderung	7,485,774.08	1,057,636.02	8,543,410.10
	303,726,950.96	48,720,446.48	352,447,397.44

Für die Beschaffung elektrischen Rollmaterials betragen die Aufwendungen bis Ende 1924 Fr. 129,316,459.52 und erfuhren im Laufe des Jahres 1925 eine Vermehrung von Fr. 30,889,611.34 auf Fr. 160,206,070.86. Nach Abzug des Bundesbeitrages für die Beschleunigung der Elektrifizierung beliefen sich die Ausgaben für die elektrische Zugförderung auf insgesamt Fr. 492,653,469.30.

### Das Gutachten über die Verantwortlichkeitsfrage in der B. K.-Angelegenheit.

Mit Beschluss vom 28. November 1925 wurde der Kleine Rat des Kantons Graubünden vom Grossen Rate beauftragt, die Frage der zivilrechtlichen Verantwortlichkeit gegenüber dem Kanton der in Frage stehenden Instanzen und Persönlichkeiten auf Grund der im Untersuchungsberichte gemachten Feststellungen tatsächlicher Natur einer juristischen Prüfung unterziehen zu lassen.

Diesem Auftrage nachkommend, wurden die Herren Dr. Theo Guhl und Dr. Peter Tuor, Universitätsprofessoren in Bern, ersucht, die Abfassung dieses Gutachtens zu übernehmen.

Dieses Gutachten ist nun kürzlich erschienen. Es enthält die erforderliche Rechtsbelehrung über die einschlägigen Rechtsfragen und behandelt in eingehender Weise die rechtlichen Konsequenzen der im Berichte der Untersuchungskommission gerügten Handlungen und Unterlassungen der Organe der B. K. oder der politischen Behörden. Ueber den Inhalt und die Schlussfolgerungen des Gutachtens orientiert am besten die «Zusammenfassung» am Schlusse, weshalb wird diesen Teil des Gutachtens nachfolgend wörtlich wiedergegeben:

«1. Eine privatrechtliche Haftung der Mitglieder der Direktionskommission für den dem Kanton aus der sogenannten zweiten Aktien-Beteiligung an den B. K. entstandenen Schaden (Prospekthaftung) wäre an und für sich anzunehmen, kann aber wegen Eintritt der Verjährung (1jährige Frist nach O. R. Art. 60) nicht mit Aussicht auf Erfolg gerichtlich geltend gemacht werden (O. R. Art. 671, Ziff. 1 und 672, Gutachten S. 7—12, 17—20).

2. Eine privatrechtliche Haftung der Gründer der B. K. wegen Begünstigung einzelner Aktionäre oder anderer bei der Gründung der B. K. beteiligten Personen (O. R. Art. 671, Ziff. 2) oder wegen unwahrer Angaben in Urkunden oder Bescheinigungen für das Handelsregister (O. R. Art. 671, Ziff. 3) kann nicht angenommen werden, da in dieser Beziehung, abgesehen von der bereits eingetretenen Verjährung, die erforderlichen Voraussetzungen im Tatbestand nicht gegeben sind (Gutachten S. 12 bis 17).

3. Eine absichtliche Verletzung der Verwaltungspflichten kann nach dem vorliegenden Aktenmaterial den Organen der B. K. bei keinem der zahlreichen von der U. K. namhaft gemachten Fehler vorgeworfen werden, weshalb eine privatrechtliche Verantwortlichkeit dieser Organe der B. K. aus Art. 674 O. R. nicht besteht. Auch bei Annahme der «absichtlichen Verletzung» — entgegen dem vorliegenden Gutachten — wäre eine privatrechtliche Schadenersatzklage aussichtslos, da einerseits die Zustimmung des Kantons als Aktionär zur Decharge-Erteilung und die Unterlassung der rechtzeitigen Einsprache (O. R. Art. 675) die Haftung der Organe aufheben würden, und andererseits nur eine indirekte, sekundäre Schädigung des Kantons vorliegt, der Schadensersatz somit nicht dem Kanton, sondern den B. K. selbst zu leisten wäre. Dagegen wäre diese Klage aus Art. 674 O. R. noch nicht verjährt, da hier die 10jährige Frist des Art. 127 O. R. gilt (Gutachten S. 21—28).

4. Eine privatrechtliche Haftung aus Art. 41 O. R. (unerlaubte Handlung) kann für Gründerhandlungen und speziell für «wissentlich unwahre Angaben» bei der Ausgabe von Aktien nicht in Betracht kommen, da die Art. 671 und 672 O. R. (Ziff. 1 und 2 der Zusammenfassung) als Spezialbestimmungen jede Anwendung des Art. 41 O. R. ausschliessen (Gutachten S. 29 und 30).

Die Organe der B. K. würden dagegen an und für sich nicht nur der Haftung aus O. R. Art. 674 (Ziff. 3 der Zusammenfassung), sondern auch der Verantwortlichkeit aus O. R. Art. 41 unterliegen. Das Fehlen der besonderen Widerrechtlichkeit im Verhalten und der Eintritt der Verjährung lassen aber eine Klage des Kantons als aussichtslos erscheinen. Das Gleiche gilt für die Haftung des Direktors oder anderer Personen, die nicht Organ der B. K. waren (Gutachten S. 30—33).

5. Eine zivilrechtliche Haftung aus dem bündnerischen Verantwortlichkeitsgesetze vom 10. November 1902 kommt, bei der den Mitgliedern des Grossen Rates vom Gesetze gewährten Immunität, in bezug auf keine anderen Behörden und Beamten des Kantons als die Mitglieder der Regierung allein ernstlich in Frage. Diese unterliegen einer untereinander nicht solidarischen Haftung, sei es wegen ihrer Mitwirkung an der Vorberatung und Vorlegung der Beteiligungsanträge oder an besonderen, die B. K.-Angelegenheiten betreffenden Verwaltungsakten, sei es auch wegen ihrer Betätigung als kantonale Delegierte in den B. K.-Organen (Gutachten S. 34—42).

6. Bei beiden Beteiligungsbeschlüssen mag ein gewisser Mangel an Vorsicht und Achtsamkeit von Seite der Regierung vorliegen. Ein grobes Verschulden oder gar Vorsatz, wie es das Gesetz für die Verantwortlichkeitsklage verlangt, können wir nicht konstatieren. Der schwerste Punkt, die in der Regierungsbotschaft vom 5. Mai 1922 enthaltene Wiedergabe der unwahren Behauptung über den Stromverkauf, findet ihre Erklärung in der mehrmonatigen Verhinderung des Regierungsvertreters, an den Sitzungen der Direktionskommission und des Ausschusses des Verwaltungsrates der B. K. teilzunehmen, in seiner daher rührenden Unkenntnis der wahren Sachlage und Unmöglichkeit, die Behörde aufzuklären. Wir glauben deshalb, dass auch in diesem Punkte der Richter ein schweres Verschulden der Mitglieder der Regierung, die jener Botschaft zustimmten, nicht bejahen würde (Gutachten S. 48—52).

7. Der Vertreter der Regierung in der Direktionskommission der B. K. kann aus dem Grunde mangelnder Mitwirkung an der Eingabe der Kommission für jene unwahre Behauptung nicht verantwortlich gemacht werden. Sein Irrtum und die daherige Unterlassung der besseren Aufklärung der Regierung finden ebenfalls in seiner Verhinderung, während längerer Zeit mit den Geschäften der B. K. sich zu beschäftigen, sowie in damaligen Umständen eine Erklärung, ohne dass grobe Fahrlässigkeit anzunehmen wäre (Gutachten S. 55—67).

8. Keine sicherere Grundlage für eine Klage des Kantons vermögen wir in den verschiedenen selbständigen Verwaltungsakten der Regierung, wie Abbestellung der Expertise Narutowicz-Miescher, Bezeichnung der Abgeordneten in die B. K.-Organe, Unterlassung der Ausarbeitung eines Gesetzesentwurfes über den Ausbau der graubündnerischen Wasserkräfte zu erblicken. Abgesehen von der Verschuldungsfrage dürfte es hier zumeist unmöglich sein, die erforderliche Kausalität für den Schaden nachzuweisen (Gutachten S. 52—54).

9. Insoweit jedoch in einem der von der U. K. gerügten Fälle die materielle Grundlage für einen Anspruch des Kantons auf Schadenersatz vorliegen würde, könnte dieser Anspruch wegen Verjährung und Verwirkung infolge Genehmigung durch den Großen Rat nicht mehr geltend gemacht werden (Gutachten S. 57—58).

10. Das Schlussergebnis lautet also dahin, daß bei jenen Tatbeständen, in denen die materiellen Voraussetzungen für eine Verantwortlichkeitsklage des Kantons etwa gegeben wären, Verjährung eingetreten ist, in den Fällen aber, bei denen die Verjährungsfrist noch nicht abließ, die materiellen Klagevoraussetzungen nicht in vollem Umfange erfüllt sind.»

## Wasserkraftausnutzung

**Kraftwerk Wäggitäl.** In seiner Sitzung vom 4. Juni hat der Regierungsrat des Kantons Schwyz der A. G. Kraftwerk Wäggitäl die Bewilligung zum Stau auf Cote 895.— erteilt, gestützt auf ein technisches Gutachten.

**Die Elektrifizierung der österreichischen Bundesbahnen.** Bekanntlich ist die Arlbergbahn vor Jahresfrist auf der Strecke Innsbruck—Bludenz (146 km), bezw. Feldkirch—Bregenz dem elektrischen Betrieb übergeben worden, nachdem dies schon ein Jahr vorher auf der Salzkammergullinie Steinach—Irdning bis Attnang—Puchheim (107 km) geschehen war.

Durch Freigabe von 88 Millionen Goldkronen aus den Resten des Völkerbundskredites ist die weitere Elektrifizierung von Salzburg bis Wörgl und von Kufstein über Wörgl bis Innsbruck an den Brenner sichergestellt. Die Vollendung des ersten Teiles und die Inangriffnahme des zweiten Abschnittes der Einführung der elektr. Zugförderung auf den österreichischen Bundesbahnen, veranlaßten Ing. Paul Dittes, Direktor für Elektrifizierung in der Generaldirektion der österreichischen Bundesbahnen, in einem Vortrag vor dem Elektrotechnischen Verein in Wien rückblickend das bisher Geschaffene darzulegen und ausblickend die weitere Entwicklung vor Augen zu führen. Dieser Vortrag erscheint nun mit gegen 40 ausgezeichneten Lichtbildern und Tafeln

geschmückt, in einem Sonderhefte der «Elektrotechnik und Maschinenbau», Zeitschrift des Elektrotechnischen Vereins in Wien.

Dittes schildert darin die großen Schwierigkeiten, die sich bei der Erstellung der der Arlbergbahn dienenden Kraftwerke, dem Ruetzwerke und Spullersee-Werke, entgegengestellt haben; eingehend werden die Einzelheiten der beiden Werke, die Anordnung der Uebertragsleitungen, der Fahrleitungen, der Unterwerke und endlich auch der Lokomotiven dargelegt.

Der östlich von Innsbruck liegende Streckenkomplex wird die Energie von den im Bau begriffenen Werken, dem Stubachwerke und dem Mallnitzwerke beziehen. Ersteres nutzt die Gefällstufe der Stub-Ache zwischen Tauernmoßboden und Enzingerboden aus, letzteres ist in der Talebene von Mallnitz am Mallnitzbach angelegt. Zur Umspannung der dort erzeugten Energie für die Fahrleitung, werden Unterwerke in Saalfelden, Schwarzach-St. Veit, in Kitzbühel, Golling, Wörgl, Hall in Tirol und Matriei errichtet.

Endlich wird noch des Achenseewerkes gedacht, das gegenwärtig in Bau ist — bekanntlich wurde dieser Tage in Gegenwart von Bundespräsident Dr. Hainisch der Stollendurchschlag gefeiert —, und das ebenfalls einen Teil seiner Kraft der Elektrifizierung der Bundesbahnen zur Verfügung stellen wird.

## Schifffahrt und Kanalbauten

### Hafenverkehr im Rheinhafen Basel.

Mitgeteilt vom Schiffsamt Basel.

Mai 1926.

#### A. Schiffsverkehr.

	Schleppzüge	Kähne		Güterboote	Ladegewicht t
		leer	belad.		
Bergfahrt Rhein . .	34	—	56	1	23946
Bergfahrt Kanal . .	—	—	46	—	10929
Talfahrt Rhein . .	25	25*	22§	1	4036
Talfahrt Kanal . .	—	37	2	—	233
Zusammen	59	62	126	2	39144

\* wovon 3 Penichen.

§ „ 2 Penichen.

#### B. Güterumschlag.

##### 1. Bergfahrt:

Warengattung      Ladung t

##### St. Johannshafen:

Kohlen      3796      Verschiedene Güter      71

##### Kleinhünningerhafen:

Getreide	14553	Pyritasche	2078
Kohlen	8321	Karbid	557
Eisen	1195	Holz	394
Verschiedene Güter	1805	Natronsaltz	346
		Verschiedene Güter	823
	25874		4198

##### Klybeckquai (Lumina):

Benzin	5205	—	—
	Total 34875		Total 4269

#### Zusammenstellung

Monat	linksrheinisch		Total t
	Bergfahrt	Talfahrt	
Januar	406 (—)	— (—)	406 (—)
Februar	— (—)	— (—)	— (—)
März	— (—)	— (—)	— (—)
April	648 (—)	— (—)	648 (—)
Mai	3796 (—)	71 (—)	3867 (—)
Total	4850 (—)	71 (—)	4921 (—)
Monat	rechtsrheinisch		Total t
	Bergfahrt	Talfahrt	
Januar	7199 (—)	1999 (—)	9198 (—)
Februar	335 (—)	— (—)	335 (—)
März	6438 (—)	972 (—)	7410 (—)
April	8817 (1653)	511 (319)	9328 (1972)
Mai	31079 (11350)	4198 (4412)	35277 (15762)
Total	53868 (13003)	7680 (4731)	61548 (17734)

wovon Rheinverkehr 2544 (—) Rheinverkehr 36123 (14568)  
 Kanalverkehr 2377 (—) Kanalverkehr 25425 (3166)  
 Total wie oben 4921 (—) 61548 (17734)

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

**Für ein erstes Schiffahrtsnetz im Po.** Zwischen der italienischen Regierung und der italienischen Gesellschaft für Binnenschifffahrt ist ein Vertrag abgeschlossen worden, laut welchem die Regierung dieser Gesellschaft den Bau und die Ausführung der Werke für die Binnenschifffahrt im Tale von Padua überträgt, mit einem Kostenaufwande von 70 Millionen Lire auf Rechnung des Staates. In einem Zeitraume von 6 Jahren soll eine erste Gruppe von Werken des Schiffahrtsnetzes des Po von Cremona an ausgeführt werden. Die 70 Millionen werden in jährlichen Raten von je 10 Millionen zugestanden. Die Arbeiten werden in folgendem bestehen:

1. Bau des Hafens von Padua und des Verbindungskanals von Oriago.
2. Bau des Beckens von Pontelagoscuro zwischen dem Po und dem Kanal von Bacelli und der Bau des Hafens von Ferrara.
3. Ausbau des Po's vom Hafen von Ferrara bis zum Meere.
4. Bau eines Kanales zwischen dem Po di Gora und dem Po di Guocca.
5. Ausbau und Vervollständigung des Hafens von Cremona.
6. Erweiterung und Ausrüstung des Hafens von Catena bei Mantua und der kleinen Stufen längs des Po in der Provinz Mantua.

Das Programm der Arbeiten soll derart durchgeführt werden, daß in erster Linie der allgemeinen Schiffbarmachung der Mantuanischen Seen Rechnung getragen wird. Diesem Projekt ist wie bereits gesagt (auf dem Wege der Entscheidung) durch einen Entscheid des obersten Rates der öffentlichen Arbeiten zugestimmt worden. Die Arbeiten sollen, soweit sie Mantua betreffen, noch im Laufe dieses Jahres in Angriff genommen werden.

## Elektrizitätswirtschaft

**Subventionierung der Anschaffung elektrischer Apparate.** Dem Aargauischen Elektrizitätswerk wurde von der großräthlichen Kontrollkommission die Prüfung und Berichterstattung über die Frage aufgegeben, ob nicht die Anschaffung der elektrischen Kochapparate zu subventionieren sei. Dieser Beschluß ist im Interesse der weiteren Fortschritte in der Anwendung der elektrischen Energie sehr zu begrüßen. Man weiß, daß selbst dem Mittelstande die Anschaffung größerer elektrischer Apparate, wie Kochherde, Boiler etc. infolge der hohen Preise fast unmöglich ist, wobei auch hohe zum Teil ungerechtfertigte Gewinne des Zwischenhandels eine Rolle spielen. Solange der Konsument elektrischer Energie nicht im Stande ist, elektrische Apparate anzuschaffen, wird er auch keine Energie konsumieren. Somit haben die Elektrizitätswerke und die gesamte Volkswirtschaft ein großes Interesse an der Verbilligung der Apparate und Installationen. Der Gedanke ist übrigens nicht neu. Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich gibt Bedürftigen Subventionen bei der Anschaffung von Boilern, das Badenwerk hat in einem Jahr rund 1000 Apparate an Bedürftige zu reduzierten Preisen verkauft.

**Die elektrische Küche im Ausland.** Im März dieses Jahres hielt der Direktor der «Electricité de Strasbourg», Dipl.-Ing. E. O. Meyer in Lyon vor Fachleuten einen Vortrag, der sich mit den Werbemaßnahmen der Elektrizitätswerke und der Elektrizitätsverwertung befaßte. Dabei wurde u. a. das Problem der elektrischen Küche besprochen. Die betreffenden Ausführungen sind auch für schweizerische Verhältnisse bedeutsam. Wir möchten sie daher kurz wiedergeben:

Aus dem Studium der Belastungsverhältnisse ihres Kraftwerks, d. h. der Aufzeichnungen, die über den Stromverbrauch zu den verschiedenen Tages- und Jahreszeiten Aufschluß geben, zog die «Electricité de Strasbourg» den Schluß, es lohne sich, die Energielieferung für Kochzwecke zu fördern. Der Gedanke der Einführung der elektrischen Küche zu konkurrenzfähigen Preisen, mit eventuellen Einschränkungen während der Höchstbelastungszeit, wurde zuerst von vielen Seiten als Kezerei gebrandmarkt. Man fragte, wie sich solche Maßnahmen rechtfertigen lassen sollten, da die Kochleistung als zusätzliche Belastung die Spitzenleistung des Werkes entsprechend erhöhe. In Wirklichkeit aber hatten diejenigen, die sich gegen diesen Gedanken auflehnten, Unrecht, weil sie sich zu wenig über den Einfluß der elektrischen Küche auf die Belastungsverhältnisse ihrer Anlagen unterrichteten. Es gibt nur wenige Fälle, wo die erhobenen Einwände berechtigt sind.

Um die Frage richtig beurteilen zu können, muß man sich darüber Rechenschaft geben, wann die Bevölkerung die Mahlzeiten zu bereiten pflegt. Das Frühstück wird zwischen 6 und 9 Uhr bereitet. Dann beginnt um 10 Uhr 30 der Strombezug zum Kochen des Mittagessens, der besonders ausgeprägt zwischen 11 Uhr 30 und 13.00 auftritt. Mit Ausnahme einiger Gasthäuser und Pensionen kocht wohl niemand zwischen 16.00 und 17 Uhr 30. Vielmehr wird in der Regel mit dem Kochen des Abendessens gegen 18 Uhr 30 begonnen und gegen 20 Uhr 30 aufgehört. Das Belastungsdiagramm zeigt aber, daß gerade zu diesen Kochzeiten die Werkbelastung in der Regel ziemlich niedrig ist. Ueber die Mittagszeit fällt der Kochstrombezug sogar mit einer sehr geringen Belastung des Werkes zusammen. Man hat also allen Grund, den Bezug von Kochstrom durch Sondertarife zu fördern. Diese Ueberlegungen bewogen die «Electricité de Strasbourg» dazu, einen großen Werbefeldzug für die Einführung der elektrischen Küche zu unternehmen.

Da die städtischen Elektrizitätswerke bei uns die allgemeine Einführung der elektrischen Küche aus den im zweiten Abschnitt erwähnten Gründe sozusagen für unmöglich halten, sind diese Feststellungen für schweizerische Verhältnisse in zweifacher Hinsicht recht lehrreich. Einmal deswegen, weil in Straßburg die Elektrizität mit Kohle erzeugt wird, während wir sie in der Schweiz sozusagen ausschließlich aus eigenen Wasserkraften erzeugen. Aber auch deswegen, weil die «Electricité de Strasbourg» ein gemischt-wirtschaftliches Unternehmen ist, das also derartige Maßnahmen nicht etwa einer Parteipolitik zuliebe, sondern aus rein wirtschaftlichen Erwägungen heraus durchführt.

Daß die elektrische Küche in den Schweizer Städten bis anhin nicht mehr gefördert wurde, beruht zum großen Teil darauf, daß die städtischen Gas- und Elektrizitätswerke fast durchweg der gleichen Verwaltung unterstellt sind. Nur dadurch lassen sich Pläne wie jetzt in Basel erklären, das — obwohl es Wasserkraftwerke besitzt — daran gehen will, 12 Millionen Franken für ein neues Gaswerk auszugeben, während das benachbarte Straßburg trotz seines Kohlenkraftwerkes mit allen Kräften die elektrische Küche einführt.

Ing. A. Burri.

**Die Elektrifikation Irlands.** Verschiedene Projekte für den Ausbau der irischen Wasserkraft zur Elektrifikation von Irland sind in den letzten Jahren gemacht worden. Besonders der Shannon River, der größte Fluß des Landes, ist Gegenstand von Projekten gewesen, die verschiedene Ausbaustufen vorsahen.

Der jetzt von der Regierung nach eingehender Prüfung von Sachverständigen angenommene und auch schon im Bau begriffene Plan sieht die Erfassung der gesamten Wasserkraft des Flusses in einer einzigen Stufe zwischen Lough Ree und der Hafenstadt Limerick vor. Die drei Seen, durch welche der Shannon fließt, der Lough Allen, Lough Ree und Lough Derg, sollen als Jahresspeicher dienen. Zu diesem Zwecke, und um eine Ueberschwemmung der angrenzenden Länder zu vermeiden, müssen längs der Ufer Deiche errichtet werden und Pumpsanlagen, um die zufließenden Gewässer über den Deich zu heben. Durch den Bau eines Einlaufkanals vom Lough Derg wird ein Nutz-

gefälle von 30 Meter erreicht, welches bei Flut und niedrigem Wasserstand mindestens 27 Meter beträgt.

Beim vorläufigen ersten Ausbau sind nach Angaben in der «Electrical World» vertikale Turbinen, die mit dem Generator direkt gekuppelt sind, vorgesehen, und zwar zwei Turbinen von je 30,000 HP und eine Turbine von 15,000 HP. Die Speicherfähigkeit der Seen beträgt 324 Millionen Kubikmeter.

Der endgültige Ausbau des Shannon-Werkes beträgt 165,000 HP, der, wenn erforderlich, auf 195,000 HP erhöht werden kann. Die durchschnittliche Leistung beträgt 75,000 HP, da das Fassungsvermögen der Speicher durch Erhöhung der Deiche 827 Millionen Kubikmeter beträgt. Die Generatorspannung von 10,000 Volt wird in zwei Transformatoren zu je 30 kVA auf 116,000 Volt herauftransformiert, bzw. auf 35—38,000 Volt gebracht.

Wie der Netzplan zeigt, sind nach den Hauptverbrauchspunkten, Dublin und Cork, 100,000-Volt-Leitungen vorgesehen, während die 38,000-Volt-Leitung in zwei großen Bogen durch das ganze Land geführt sind. Teilweise wird von dieser Spannung direkt auf die Verbrauchsspannung 380/220 Volt herabtransformiert, während zu den entfernteren Orten 10,000-Volt-Leitungen geführt werden.

Ein ausführlich aufgestellter Wirtschaftsplan rechnet mit einer Spitzenbelastung von 51,900 kW im Teilausbau bei einem Jahresverbrauch von 97,5 Millionen Kilowattstunden und einer Spitzenbelastung von 81,000 kW mit 152,1 Millionen Kilowattstunden, wenn der endgültige Ausbau vollendet ist.

	<b>Verschiedene Mitteilungen</b>	
--	----------------------------------	--

**Internationale Ausstellung für Wasserkraftnutzung und Binnenschifffahrt in Basel. Technische Wochenexkursionen während der Internationalen Ausstellung.**

**Montagstour:** In Autocars zu den Rheinkraftwerken Augst und Laufenburg. Abfahrt ab Basel Zentralbahnplatz. Besichtigung des Kraftwerkes und der Schiffschleuse Augst. Fahrt nach Laufenburg. Nachmittags Besichtigung des Kraftwerkes Laufenburg und Rückfahrt nach Basel.

**Dienstagstour:** Besuch der Kraftwerke Eglisau und Schaffhausen, sowie des Rheinfalls. Eisenbahnfahrt Basel-Zürich, dann Exkursion in Autocars von Zürich nach dem Kraftwerk Eglisau, Besichtigung desselben, Fahrt im Autocar an den Rheinfall. Nachmittags Fahrt nach Schaffhausen, Besichtigung des historischen interessanten Moserdammes im Rhein und des Elektrizitätswerkes der Stadt Schaffhausen. Rückfahrt im Autocar nach Zürich und per Bahn nach Basel. (Die Tour wird nur bei Teilnahme von mindestens 10 Personen ausgeführt.)

**Mittwochtour:** Besichtigung der Hochdruckanlage im Wäggitäl. Reise Basel-Zürich per Bahn; von hier in Autocars längs des linken Zürichseufers nach Siebnen und ins Wäggitäl. Besichtigung der Staumauer und des Stausees. Nachmittags Rückfahrt nach der Zentrale Rempen, Besichtigung der Druckleitung, Wasserschloß, Zentrale, Staumauer und Stausee-Rempen. Autofahrt nach Siebnen, Besichtigung der Druckleitung und Zentrale. Rückfahrt über die Seebücke nach Rapperswil und längs des rechten Ufers des Zürichsees nach Zürich. (Die Tour wird nur bei einer Beteiligung von mindestens 10 Personen ausgeführt.)

**Donnerstag- und Freitagstour:** Nach den Kraftwerken der Schweizerischen Bundesbahnen an der Gotthardlinie. Eisenbahnfahrt von Basel über Luzern und längs des Vierwaldstättersees nach Amsteg. Nachmittags Besichtigung der Druckleitung und Zentrale Amsteg, Abfahrt nach Gurtellen, Besichtigung der Bogenstaumauer am Pfaffensprung und der Wasserfassung, Bahnfahrt Gurtellen-Göschenen durch den Gotthardtunnel nach Ambri; Fahrt mit der Drahtseilbahn von Ambri nach dem Ritomsee, Besichtigung der Staumauer, des Stausees und der Wasserfassung. Rückfahrt mit der Drahtseilbahn nach Ambri, Besichtigung der Zentrale. Eisenbahnfahrt Ambri-Basel. (Die Tour wird nur bei einer Beteiligung von mindestens 10 Personen ausgeführt.)

**Samstagtour:** Besichtigung der Eisenwerke Clus und der Niederdruckwerke Wangen a. A. und Olten-Gösgen. Abfahrt im Autocar ab Basel, Fahrt durch den Jura nach der Balsthaler Clus. Besichtigung der L. von Roll'schen Eisenwerke in Clus. Fahrt nach dem Kraftwerk Wangen a. A. Besichtigung desselben. Fahrt nach Olten, Besichtigung der Wehranlage und der Niederdruckzentrale Gösgen, Rückfahrt über den Hauenstein nach Basel.

\* \* \*

Neben den bereits angemeldeten ca. 40 Tagungen und Kongressen, die anlässlich der Internationalen Ausstellung für Binnenschifffahrt und Wasserkraftnutzung in Basel stattfinden, wird am 16. Juli auch eine Sitzung der Eidgenössischen Wasserwirtschaftskommission abgehalten. Die unter dem Vorsitze von Bundesrat Chuard tagende Kommission wird prominente Persönlichkeiten in Basel vereinigen, die sich mit den Fragen der Schweizerischen Wasserwirtschaft befassen.

\* \* \*

**Internationale Ausstellung für Binnenschifffahrt und Wasserkraftnutzung in Basel.** Die in der Zeit vom 2.—15. Juli und 1.—22. August in der Ausstellung abgestempelten Billette einfacher Fahrt nach Basel werden auch zur Rückfahrt nach der Ausgangsstation anerkannt. Die Gültigkeitsdauer dieser Billets beträgt sechs Tage. Der Schnellzugszuschlag ist für die Hin- und Rückfahrt voll zu zahlen.

Es werden folgende Karten abgegeben:

**Tageskarten,** gültig zum einmaligen Besuch der Ausstellung und des Unterhaltungsparkes;

für Erwachsene Fr. 2.20  
für Kinder Fr. 1.10

**Nachmittagskarten,** gültig von 4 Uhr an für Ausstellung und Unterhaltungspark.

für Erwachsene Fr. 1.10  
für Kinder Fr. 0.55

**Abendkarten,** gültig nur für den Unterhaltungspark, für Erwachsene Fr. 1.10  
für Kinder Fr. 0.55

Vereine und Schulen erhalten bei Vorstellung besondere Begünstigungen.

Es werden ferner auf den Namen lautende Dauerkarten zum Preise von Fr. 16.50 abgegeben, die zum beliebigen Eintritt in die Ausstellung berechtigen.

	<b>Geschäftliche Mitteilungen</b>	
--	-----------------------------------	--

**Elektrizitätswerk der Stadt Aarau.** Der empfindliche Wassermangel zu Beginn des Jahres 1925 hatte einen bedeutenden Ausfall in der Stromabgabe zur Folge. Die Abonnenten für Licht und Kraft konnten zwar ohne Einschränkung voll befriedigt werden, die Stromabgabe für Großabonnenten für Wärmestrom, sog. Abfallkraft, mußte jedoch reduziert oder eingestellt werden. Da außerdem ein Großabonnent, der in den letzten Jahren durchschnittlich je ca. 6 Millionen kWh zur Dampferzeugung bezogen hatte, sich mit einer Hochdruckdampfanlage versehen hat, ist die Stromabgabe im Verhältnis zum Jahre 1924 um 10,3 % geringer, d. h. sie sank von 41,249,025 kWh im Jahre 1924 auf 36,980,835 kWh im Jahre 1925. Dieser Ausfall macht sich natürlich auch in den Einnahmen bemerkbar. Die Betriebsrechnung zeigt folgende Zahlen:

**Einnahmen:** Stromabgabe für Licht, Kraft und Wärme Fr. 1,773,618.65 (1924: Fr. 1,832,031); Installationen usw. Fr. 298,448.17 (Fr. 375,192.99); Verschiedenes Fr. 16,171.85 (Fr. 21,027.25); Saldo vortrag von letzter Rechnung 53,031.57 Franken (Fr. 57,194.67). Total Fr. 2,141,270.24 (2,285,447.51 Franken).

**Ausgaben:** Zinse Fr. 467,708.80 (Fr. 475,065.—); Gehalte Fr. 200,558.75 (Fr. 192,350.95); Reparaturen und Unterhalt Fr. 159,334.08 (Fr. 147,061.15); Installationen Fr. 206,149.15 (Fr. 243,438.70); Motoren usw. Fr. 76,652.60 (Fr. 96,441.50); Versicherungen und Abgaben Fr. 132,072.85 (Fr. 152,015.88); Verschiedenes Fr. 80,793.15 (Fr. 63,599.66);

Amortisationen Fr. 339,000.— (Fr. 431,000.—); Zuweisungen an diverse Fonds und an die öffentliche Verwaltung Fr. 415,000.— (Fr. 490,000.—); Saldo-Vortrag auf neue Rechnung Fr. 56,167.26 (Fr. 53,031.57). Total Fr. 2,141,270.24 (Fr. 2,285,447.51).

Laut Beschluß des Gemeinderates vom 26. März 1926 treten auf den 1. Juli folgende Tarifänderungen in Kraft:

#### 1. Lichtstrom.

Einfachtarif. Die Kilowattstunde kostet 45 Rappen (statt 50 Rappen) mit Umsatzrabatt wie bisher.

Pauschaltarif. Es werden abgegeben: An Stelle von:

- 10 Kerzen = 15 Wattlampen (neue Normallampen)
- 20 Kerzen = 25 Wattlampen (neue Normallampen)
- 32 Kerzen = 40 Wattlampen (neue Normallampen)

#### 2. Wärmestrom.

Doppeltarif. Die Minimalgarantie pro Kilowatt und Quartal wird herabgesetzt

von Fr. 10.— per max. kW für das I. Quartal auf	6.—
von Fr. 5.— per max. kW für das II. Quartal auf	4.—
von Fr. 5.— per max. kW für das III. Quartal auf	4.—
von Fr. 10.— per max. kW für das IV. Quartal auf	6.—

Der provisorisch reduzierte Wärmestrompreis von 7 Rp. für Tagesstrom und 3,5 Rp. für Nachtstrom per kWh in den Monaten April bis und mit September bleibt definitiv.

**Elektrizitätswerk der Stadt Winterthur.** Der 22 Geschäftsbericht, das Jahr 1925 betreffend, hat auf allen Gebieten der Elektrizitätsverwaltung Fortschritte zu verzeichnen. Der totale Stromverbrauch belief sich auf 30,292,566 kWh und zeigte somit eine Vermehrung von 1,460,931 kWh gegenüber 1924. An Bauten wurden ausgeführt: Zwei Transformatorstationen mit drei Transformatoren von je 100 kVA Leistung. Das Hochspannungsnetz erforderte nur geringe Erweiterungen. Nennenswerten Ausbau erfuhr dagegen das sekundäre Drehstromnetz, nämlich 5110 m Kabel für Verteilleitungen, 3448 m Kabel für Hausanschluß-Leitungen und 2377 m Freilleitungen. Im Betrieb sind wiederum eine größere Zahl von Unterbrüchen vorgekommen, meist nur von kürzerer Dauer und vermutlich auf das vermehrte Zusammenschließen der Netze der Großkraftwerke zurückzuführen. — Die rege Bautätigkeit brachte auch der Installationsabteilung vermehrte Arbeit. Ihr Gesamtumsatz belief sich auf Fr. 556,712.45 (Fr. 572,212.75) und ergab nach reichlich bemessenen Abschreibungen einen Gewinn von Fr. 14,477.40 (Fr. 18,917.60). — Die Betriebsrechnung zeigt an Einnahmen: für Stromabgabe Fr. 2,761,583.15 (2,636,772.65 Franken); für Gebühren Fr. 57,126.50 (Fr. 61,312.80); für Mietzinse Fr. 2750.— (unverändert); Verschiedenes 33,631.10 Franken (Fr. 28,863.25). Mit dem Ueberschuß der Installationsabteilung belaufen sich somit die Einnahmen auf Fr. 2,869,568.15 (Fr. 2,748,616.30). Die Ausgaben setzen sich in den Hauptposten zusammen aus: Zinsen Fr. 198,820.90 (Fr. 198,937.10); Beitrag an die allgemeine Verwaltung Fr. 65,000.— (unverändert); Stromlieferung Fr. 1,487,355.95 (Fr. 1,403,667.40); Unterhalt, Reparaturen und Anschaffungen Fr. 235,964.55 (Fr. 208,741.—); Abschreibungen 332,652.85 Franken (Fr. 315,634.05) usw. und belaufen sich insgesamt auf Fr. 2,558,544.80 (Fr. 2,378,985.—). Es ergibt sich somit ein Ueberschuß der Einnahmen, der sich auf Fr. 311,023.35 (Fr. 369,631.30) beläuft.

**Elektrizitätswerk Basel.** Im Berichtsjahr, 1925, ist im Vergleich zum Vorjahre wiederum eine Zunahme der Energieabgabe wahrzunehmen. Sie beträgt für Beleuchtungs- und Haushaltzwecke ungefähr 11 %, für motorische Zwecke 6,2 % und für kalorische Anwendungen (meistens Boiler) 19,1 %. Auch die Lieferung an andere Werke nahm bedeutenden Umfang an. An das E. W. Zürich, und durch dieses z. T. an die N. O. K., und an die Zentralschweizerischen Kraftwerke wurden insgesamt 2,248,870 kWh hochwertige, thermisch erzeugte Aushilfsenergie geliefert.

Im Kraftwerk Augst erreichte die totale Energieerzeugung 104,783,400 kWh (1924: 94,365,200), davon wurden abgegeben an:

Basel-Stadt	76,694,100 kWh	(1924: 68,780,900)
Basel-Land	22,121,300 kWh	(1924: 21,703,300)
Motor-Columbus A.-G.	6,968,000 kWh	(1924: 3,881,000)

Nennenswerte Störungen im Betrieb sind keine aufgetreten. Die Unterhaltungsarbeiten beschränkten sich auf Revisionen, Reparaturen und kleinere Erweiterungen an den baulichen und maschinellen Anlagen. Die Betriebsrechnung weist für 1925 folgende Posten auf:

Einnahmen: Energieverkauf Fr. 1,825,113.25 (1924: Fr. 1,625,427.70); Diverse Einnahmen Fr. 43,977.49 (Fr. 44,155.08); Total Fr. 1,869,090.74 (Fr. 1,669,582.78).

Ausgaben: Allgemeine Verwaltung Fr. 52,724.22 (Fr. 51,673.40); Betrieb und Unterhalt Fr. 346,383.32 (Fr. 291,001.74); Wasserrechtszinsen Fr. 139,152.— (137,166.—); Steuern und diverse Abgaben Fr. 61,228.88 (Fr. 60,218.26); Kapitalzins à 4 % Fr. 261,037.05 (Fr. 293,407.20). Total Fr. 860,525.47 (Fr. 833,466.60). Der Bruttoertrag von Fr. 1,008,565.27 (Fr. 836,116.18) wurde folgendermaßen verwendet: Fr. 20,000.— (1924 Fr. 80,000.—) wurden dem Erneuerungsfonds, Fr. 60,000.— (unverändert) dem Reservefonds zugewiesen, und Fr. 928,565.27 (Fr. 696,116.18) dem Anlagekapital abgeschrieben.

Die städtische Stromversorgung zeigt auf Jahresende eine Zunahme des Anschlußwertes von 12,4 %, dieser stieg von 66,638 kW im Jahre 1924 auf 74,881 kW Ende 1925. Für die städtische Stromversorgung lieferten:

#### 1924

das Kraftwerk Augst	75,694,100 kWh	(68,780,900)
die Bernischen Kraftwerke	14,222,550 kWh	(12,753,750)
die Motor-Columbus A.-G.	89,000 kWh	( 44,500)
die Dampfanlagen	559,170 kWh	( 294,730)

Der Gesamtenergiebedarf betrug 90,564,820 kWh gegen 81,873,880 kWh im Jahre 1925 und erfuhr somit eine Steigerung von 8,690,940 kWh oder 10,6 %.

Die Betriebsrechnung weist für 1925 Einnahmen von Fr. 10,118,877.84 (1924: Fr. 9,251,411.84) auf, denen Ausgaben im Betrage von Fr. 6,196,080.72 (Fr. 5,648,789.57) gegenüberstehen. Der Bruttoertrag im Betrage von Fr. 3,922,797.12 (Fr. 3,602,622.27) wurde verwendet zur Amortisation, Fr. 1,222,273.50 (Fr. 1,297,807.—), und Fr. 2,700,523.62 (Fr. 2,304,815.27) gelangten zur Ablieferung an die Staatskasse.

**Electricité Neuchâteloise, S. A.** L'exercice 1925 a été tout à fait normal. Il n'y a aucun fait saillant à relater. Quelques courts arrêts, provoqués par des troubles atmosphériques, ont seuls amené quelques perturbations dans le fonctionnement des installations. Du compte de profits et pertes au 31 décembre 1925 nous tirons les dates suivantes: Avoir: Report par compte ancien Fr. 5573.86 (1924: Fr. 2043.26); par intérêts, solde de ce compte Fr. 21,560.65 (Fr. 18,689.15); par services industriels bénéfice net d'exploitation Fr. 132,709.45 (Fr. 133,766.10). Au total 159,783.96 Francs (Fr. 154,498.51).

Doit: A frais généraux etc. Fr. 739.50 (Fr. 1139.09); à compteurs d'électricité, amortissement partiel Fr. 2908.55 (Fr. 5984.65) à amortissement du compte: constructions Fr. 36,929.20 (Fr. 36,929.20). Au total Fr. 40,577.25 (Fr. 44,042.90).

Le solde du compte de Profits et Pertes de Fr. 119,206.71 (Fr. 110,445.61) reçoit l'affectation suivante: Réserves Fr. 21,363.85 (Fr. 10,840.25); aux actions, dividende 7 % (7 %) Fr. 56,000.— (id.); tantièmes statutaires Fr. 6220.— (Fr. 5760.—) aux entreprises fribourgeoises, participation Fr. 16,000.— (id.); aux abonnés, ristourne 3,5 % (3,8 %) Fr. 16,383.35 (Fr. 16,271.50); report à nouveau Fr. 3239.51 (Fr. 5573.86).

**Service de l'Electricité de la Ville de Neuchâtel.** L'exploitation du Service de Electricité n'a donné lieu à aucun événement important. L'eau motrice s'est répartie d'une façon assez régulière, ce qui a eu pour effet de diminuer l'appel d'énergie de secours aux Entreprises Electriques Fribourgeoises.

L'énergie totale fournie par les Usines du Chanet et Combe-Garot a été de 11,960,951 kWh, par l'Usine de Champ-Bougin, à la vapeur 21,450 kWh, par l'Usine de Combe-Garot 17,124 kWh pour le réseau Brot-Dessous et Champ-du-Moulin; par l'Electricité Neuchâteloise S. A. (haute tension) 296,830 kWh. Totale 12,296,355 kWh (13,542,912).

Les recettes se montent à frs. 1,292,693.80 (1924: frs. 1,292,384.42) dont frs. 1,218,295.19 (frs. 1,215,651.60) recettes de la vente d'énergie.

Les dépenses s'élèvent à frs. 927,511.17 (frs. 921,718) soit: Frais généraux frs. 156,909.37 (frs. 151,291); Frais d'exploitation frs. 273,162.25 (frs. 234,301); Achat d'énergie frs. 52,062.— (frs. 49,576); Versements au Fonds frs. 85,900 (frs. 105,554); Interêts frs. 353,362.35 (343,836) etc.

Le bénéfice net versé à la caisse communale de Neuchâtel est de frs. 364,761.92 (frs. 370,666).

**Entreprises Electriques Fribourgoises.** L'ère de sécheresse en persistant jusque dans le courant de mars 1925 a provoqué de graves troubles dans l'exploitation des usines. Cette situation déficitaire obligea d'imposer aux gros abonnés, et spécialement aux preneurs de l'énergie d'exportation, des mesures de restriction, malgré les appels de secours aux centrales voisines et à la réserve à vapeur de Romont. En regard de l'augmentation croissante de la consommation d'énergie on a envisagé différentes solutions à améliorer le rendement des installations hydrauliques. En premier lieu il s'agit d'une utilisation plus complète de l'usine de Broc par une tranche supplémentaire d'accumulation de 700,000 m<sup>3</sup>, obtenue en exhausant de 80 cm le niveau supérieur du lac de Montsalvens.

La production d'énergie est illustrée par le tableau suivante:

	1924	
Production des propres usines	98,155,120 kWh	(92,247,820)
Achat de courant	4,540,360 kWh	(2,116,980)
Production de l'usine à vapeur de Romont	2,273,920 kWh	(458,800)
<b>Totale:</b>	<b>104,969,400 kWh</b>	<b>(94,823,600)</b>

Les recettes se montent à frs. 8,055,159.05 (frs. 7,610,486.96), soit: vente de courant frs. 6,570,206.22 (frs. 5,972,733); vente de matériel, installations intérieures etc. frs. 1,470,870.55 (frs. 1,621,894.27); divers frs. 14,082.28 (frs. 15,859.75).

Les dépenses se composent de: Administration générale frs. 292,102.— (frs. 281,667.57); Frais de production frs. 1,198,141.77 (frs. 725,273.80) dont: entretien et renouvellement frs. 256,540.13 (frs. 174,468.85); achat d'énergie frs. 305,295.50 (frs. 89,775.85), traitements et salaires frs. 316,356.25 (frs. 302,071.—) etc.; Frais de distribution frs. 1,162,196.87 (frs. 1,146,091); Installations intérieures frs. 1,435,253.29 (frs. 1,564,467.—). Total général des dépenses d'exploitation frs. 4,087,693.93 (frs. 3,717,499.62). Avec les services annexes (eaux, gaz, gravière etc.), qui ont un excédent de recettes de frs. 153,697.48 (frs. 120,651.47), le bénéfice brut atteint frs. 4,121,162.60 (frs. 4,013,638.81).

Le compte de profits et pertes au 31 décembre se compose de: Produits: Report de l'exercice 1924 frs. 46,571.14 (frs. 44,480.95), Excédent des recettes frs. 4,121,162.60 (frs. 4,013,638.81); Intérêts perçus frs. 76,927.26 (frs. 57,838.78). Total: frs. 4,244,661.— (frs. 4,115,958.54).

Charges: Pertes et rectifications de comptes frs. 37,453.25 (frs. 31,994.25); Intérêts frs. 2,627,238.33 (frs. 2,622,748.46); Amortissements frs. 913,118.52 (frs. 814,644.69). Total frs. 3,577,810.10 (frs. 3,470,387.40). Il reste une solde disponible de frs. 666,850.90 (frs. 645,571.14), qui est reparti comme suit: A la disposition de la Caisse de l'Etat frs. 488,000.— (frs. 470,000.—); Versements aux Fonds frs. 144,321.70 (frs. 129,000.—); Report à compte nouveau frs. 34,529.20.

**Elektrizitätswerk der Dorfkorporation Gossau.** Die Stromabgabe hat auch im Jahre 1925 eine Steigerung erfahren und erreichte 1,567,321 kWh gegenüber 1,464,725 kWh im Jahre 1924. Da am 30. November 1929 der Stromlieferungsvertrag mit den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken abläuft, wird die Entscheidung immer dringender, ob die Dorfkorporation den projektierten Ausbau des Werkes in Niederglatt auszuführen gedenkt. Die Stromproduktion und der Fremdstrombezug weist folgende Zahlen auf:

	1924	
Stromproduktion Niederglatt	512,550 kWh	551,800
Fremdstrombezug aus den St. Gallisch-App. K. W.	1,054,771 kWh	912,925
<b>Total</b>	<b>1,567,321 kWh</b>	<b>1,464,725</b>

Die Betriebsrechnung stellt sich wie folgt:

**Einnahmen:** Stromzinsen und Zählermieten Fr. 249,943.35 (1924: Fr. 236,049.90); Installationen 1109.85 Franken (Fr. 3219.47); Konto-Korrent-Zinsen Fr. 917.— (Fr. 1032.95). Total Fr. 251,970.20 (Fr. 240,302.32).

Die Ausgaben belaufen sich insgesamt auf 207,414.24 Franken (Fr. 198,998.28), von denen Fr. 85,138.95 (76,933.80 Franken) auf Fremdstrombezug, Fr. 37,114.98 (Fr. 30,952.30) auf Rückvergütungen an die Dorfkasse und Fr. 48,528.35 (Fr. 47,527.60) auf Amortisationen entfallen. Der Dorfkorporation bleibt somit aus der Betriebsrechnung des Elektrizitätswerkes ein Reingewinn von Fr. 44,555.96 (Fr. 41,304.04).

**Bernische Kraftwerke A. G. in Bern.** Die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse hat auch im Jahre 1925 angehalten und ist in der andauernd regen Nachfrage nach elektrischer Energie zum Ausdruck gelangt. Während die Jahresabgabe der B. K. W. im Jahre 1920 noch 196,963,188 kWh betrug, erreichte sie 1925 395,355,824 kWh und hat sich somit im Laufe der letzten sechs Jahre mehr als verdoppelt. Zur Deckung dieses enormen Bedarfes musste trotz intensivster Heranziehung der eigenen Zentralen in weitgehendem Masse Fremdstrom bezogen werden, und zwar waren es 103,620,644 kWh oder rund 41 Millionen mehr als 1924. Die Eigenproduktion weist hingegen einen leichten Rückgang auf von 296,560,376 auf 291,735,180 Kilowattstunden, was hauptsächlich auf die schlechten Wasserverhältnisse des Jahres 1925 zurückzuführen ist. Da infolge der Elektrifizierung der Bahnen auch weiterhin wachsende Nachfrage nach Energie zu erwarten steht, wurden vorsorglicher Weise langfristige Verträge mit der Badischen Landeselektrizitätsversorgung A. G. abgeschlossen, welche den Export von Sommerkraft einerseits und den Import von Winterkraft andererseits zum Gegenstand haben. Der Bezug von Fremdstrom wird erst dann wieder reduziert werden können, wenn andere neue Kraftquellen erschlossen worden sind. Es ist deshalb die Gründung der Kraftwerke Oberhasli A. G. durchaus zu begrüßen. Die Bauarbeiten für dieses Werk wurden denn auch ohne Verzug aufgenommen und bereits befriedigend gefördert. Der bisherige erfreulich rasche Baufortschritt berechtigt zur Annahme, daß die Bauzeit vielleicht sogar verkürzt werden kann.

Das finanzielle Ergebnis des Berichtsjahres ist befriedigend. Es zeigt folgendes Bild:

**Einnahmen:** Saldo-Vortrag Fr. 7881.90 (1924: Fr. 6994.80). Betriebsüberschuss aus Licht- und Kraftlieferung Fr. 7,936,635.30 (Fr. 8,289,133.50); Installationsgeschäfte Fr. 286,017.60 (Fr. 291,735.55); Betrieb der Werkstätte Fr. 43,060.35 (Fr. 53,065.10); Ertrag der Beteiligungen 509.280 Franken (unverändert); diverse Einnahmen Fr. 447,406.15 (—). Total Fr. 9,230,281.30 (Fr. 9,150,208.95).

**Ausgaben:** Zinse Fr. 2,700,132.10 (Fr. 3,092,022.70). Abschreibungen Fr. 2,450,307.25 (Fr. 2,333,938.25); Einlage in den Tilgungsfonds Fr. 437,267.70 (Fr. 456,366.10); Einlage in den Erneuerungsfonds Fr. 300,000.— (unverändert). Total Fr. 5,887,707.05 (Fr. 6,182,327.05). Es bleibt somit ein Reinertrag von Fr. 3,342,574.25 (Fr. 2,967,881.90), davon gelangen Fr. 335,000.— (Fr. 320,000.—) in den Reservefonds; Fr. 3,000,000.— (Fr. 2,640,000) zur Ausrichtung einer 6% Dividende (wie im Vorjahre) an das Aktienkapital und Fr. 7574.25 auf neue Rechnung.

**Kraftwerke Brusio A. G.** Wie der 22. Geschäftsbericht für das Jahr 1925 mitteilt, konnten auch in diesem Jahre die Anlagen voll ausgenutzt werden. Die Einnahmen aus dem Stromverkauf pro 1925 überschreiten den Ertrag des letzten Jahres, dank einer bessern Ausnutzungsmöglichkeit der Sommerkraft. An den Neubauten der letzten Jahre wurden noch verschiedene Ergänzungen vorgenommen und die Erneuerungsarbeiten am Stollen und an den Maschinen der Anlage Campocologno weiter ausgeführt.

Da die bestehenden Werke seit Jahren vollbelastet sind und die ganze Produktion verkauft ist, wurde im Berichtsjahre neuerdings die Möglichkeit einer weiteren Entwicklung des Unternehmens durch den Ausbau der Cavaglia-Stufe untersucht, und ein rationeller, den heutigen Bedürf-

nissen angepaßter Ausbau für hohe Tagesleistungen angestrebt. Vor der Aufwendung so großer neuer Kosten mußte aber auch die bestehende Wasserrechtskonzession mit der Gemeinde Poschiavo verlängert und gleichzeitig die Vergrößerung der Akkumulieranlagen verlangt werden. Mit dem neuen Vertrag «C», der durch die Volksabstimmung vom 18. April 1926 ratifiziert worden ist, wurde die bisherige Konzession mit den notwendigen Erweiterungen versehen und zugleich um 38 Jahre, d. h. bis 1997 verlängert.

Der Absatz der neuen Produktion ermöglicht eine sofortige Inangriffnahme der Bauarbeiten. In einer ersten Bauperiode soll das Wasser der Berninaseen auf der obersten Gefällstufe von 520 m bis Cavaglia zur Ausnützung kommen, und eine Maschinenleistung von 22,000 PS. ergeben. Für die Finanzierung dieses ersten Ausbaues ist die volle Einbezahlung des Aktienkapitals vorgesehen, und gleichzeitig soll mit der Konversion des Anleihe von 1916 im Betrage von 3,900,000 Franken, fällig am 31. Juli 1926, diese Obligationenschuld auf 6,000,000 erhöht werden.

Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt auf 31. Dezember 1925 folgende Zahlen:

**Einnahmen:** Vortrag vom Vorjahre Fr. 9358.25 (1924: Fr. 5756); Energie-Verkauf Fr. 2,248,899.75 (Fr. 2,140,143). Total Fr. 2,258,258.— (Fr. 2,145,899).

**Ausgaben:** Zinsen Fr. 339,306.85 (Fr. 341,474); Konzessionsgebühren Fr. 226,606.40 (Fr. 226,290); Versicherungen und Diverses Fr. 151,722.30 (Fr. 172,824); Unterhalt, Reparaturen, Betriebsmaterial Fr. 229,689.35 (Fr. 182,830); Verwaltung Fr. 317,451.15 (Fr. 313,711). Total Fr. 1,264,776.05 (Fr. 1,237,130). Der Reingewinn im Betrage von Fr. 993,481.95 (Fr. 908,770) findet nachstehende Verwendung: Abschreibungen Fr. 518,444.65 (Fr. 400,000.—), 7 % resp. 6½ Prozent Dividende (7 % und 6 %) Fr. 416,250.— (Fr. 386,250), sodaß nach Abzug der statutarischen Zuweisung an den Verwaltungsrat ein Saldo-Vortrag von Fr. 2905.80 übrig bleibt.

**Kraftübertragungswerke Rheinfelden.** Der 31. Geschäftsbericht, das Jahr 1925 umfassend, berichtet, daß die verhältnismäßig günstigen Wasserstände und der beträchtliche Verkauf von Nachtstrom und des aus der Schweiz bezogenen Fremdstromes die Stromabgabe auf ein bisher noch nicht erreichtes Maß ansteigen ließen. Trotz der im Laufe des Geschäftsjahres zunehmenden Krise des Wirtschaftslebens ist der Stromverbrauch der Abnehmer nicht zurückgegangen. Der Betrieb verlief wieder ohne Störungen. Die technischen Einrichtungen werden fortlaufend verbessert. So wurden im Kraftwerk Rheinfelden die Turbinen-Regulatoren mit Fernsteuerung versehen und eine durch 28jährigen Dienst verbrauchte Turbine mit dem zugehörigen Generator durch einen neuen Maschinensatz doppelter Leistung ersetzt. Im Kraftwerk Wyhlen wurde wegen des vermehrten Strombezuges aus der Schweiz die Schalthausanlage um einen Transformatorensatz von 3000 KVA erweitert, und verschiedene Sicherheitseinrichtungen ausgebaut. Die bei Hochwasser durch Verstopfung des Rechens beim Kraftwerk Rheinfelden eintretenden schwierigen Verhältnisse können durch die getroffenen Einrichtungen zur Beschleunigung der Geschwemmelabfuhr sowie durch die Beschaffung einer neuen schnell arbeitenden Rechenreinigungsmaschine als gebessert gelten. — Nach mehr als 16 Jahre langen Verhandlungen scheint nunmehr der Erteilung der Konzession zur Nutzbarmachung der oberhalb Rheinfelden liegenden Staustufe Ryburg-Schwörstadt nichts mehr im Wege zu stehen. Die auf 60,000,000 Fr. veranschlagten Baukosten sollen zur Hälfte als Aktienkapital aufgebracht werden. Von diesem Aktienkapital hätten die Kraftübertragungswerke Rheinfelden ein Viertel zu übernehmen, und sie beabsichtigen deshalb, bei Konzessionserteilung den nötigen Betrag von Fr. 7,500,000 z. T. durch mitinteressierte elektrochemische Firmen und z. T. durch eine Erhöhung des eigenen Aktienkapitals aufzubringen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist auf 31. Dezember 1925 folgende Daten auf:

**Einnahmen:** Vortrag vom Vorjahre RMk. 46,590.35 (—); Entnahme aus dem Erneuerungsfonds (RM. — (RMk. 164,129.77)); Betriebsüberschuß RM. 3,468,689.15

(RM. 3,011,593.92); Verschiedene Einnahmen RM. 130,774.08 (RM. 171,324.84). Total RM. 3,646,053.58 (RM. 3,347,048.50).

**Ausgaben:** Handlungskosten, Steuern, Abgaben, Geschäftskosten RM. 1,078,260.32 (RM. 986,333.24); Obligationen-Zinsen RM. 333,918.46 (RM. 400,002.0); Erneuerungs- und Anlage-Kapital-Tilgungsfonds RM. 800,000). Total RM. 2,212,178.78 (RM. 2,186,635.54). Der verbleibende Reingewinn von RM. 1,433,874.80 (RM. 1,160,712.96) wird zu einer 5 %igen Einlage in den Reservefonds, RM. 69,364.22 (RM. 58,035.65), einem 10 % igen (8 %) Gewinnanteil auf 12,000,000 Reichsmark Aktienkapital, RM. 1,200,000 (RM. 960,000), einer Vergütung an den Aufsichtsrat, RM. 66,956.52 (RM. 46,086.96), einem Beitrag an die Versorgungskasse, RM. 50,000 (RM. 50,000) und zum Vortrag auf neue Rechnung, RM. 47,554.06, verwendet.

**Lichtwerke und Wasserversorgung der Stadt Chur.** Dem Jahresbericht pro 1925 entnehmen wir, dass die Anschlussbewegung sich namentlich beim Elektrizitätswerk auch ferner erfreulich entwickelt hat. Das Rechnungsergebnis der Lichtwerke (Elektrizitätswerk, Gaswerk und Wasserversorgung) darf wieder als sehr gut bezeichnet werden.

Das Elektrizitätswerk weist einen Reingewinn von Fr. 439,515.44 (1924: Fr. 375,688.56) auf. Der Betrieb verlief, abgesehen von einigen Störungen, in beiden Zentralen, Lüen und Sand, normal. Da die beiden Maschinenaggregate in Lüen infolge der stets zunehmenden Stromabgabe fast ständig in Betrieb gehalten werden müssen, kann der nötige Unterhalt kaum vorgenommen werden und wird das Fehlen einer Reserve-Maschine immer fühlbarer. Von den beiden Zentralen zusammen wurden an das Leitungsnetz abgegeben:

	kWh	1924
Für Beleuchtung und Heizung	1,891,167	(1,946,234)
« Motorenbetrieb	2,293,130	(2,305,965)
« Schanfigg-Arosa	1,703,708	(1,236,030)
« Chur-Arosa-Bahn	1,082,070	(990,200)
« Davos	3,911,335	(2,589,430)
« Zürich	1,841,510	(521,812)
Total	12,722,920	(9,589,671)

Davon wurden 317,110 kWh vom Elektrizitätswerk Zürich, bei die Leistungsfähigkeit der eigenen Anlagen übersteigendem Bedarf, bezogen.

Das Gaswerk schließt mit einem Einnahmenüberschuß von Fr. 61,746.63 gegen Fr. 65,267.11 im Jahre 1924 (Budget Fr. 51,807.— resp. Fr. 56,000.— 1924). Die Gasabgabe hat gegenüber dem Vorjahre um 58,420 m<sup>3</sup> oder um 8,07 % zugenommen.

Auch die Wasserversorgung hat mit einem Betriebsüberschuß abgeschlossen. Es betrug dieser Fr. 20,691.85 gegen Fr. 15,222.73 im Vorjahre. Budgetiert waren Fr. 15,919.— resp. Fr. 10,870.—.

Zusammenfassend zeigt die Verwaltungsrechnung der Lichtwerke und Wasserversorgung der Stadt Chur folgendes Bild:

Elektrizitätswerk	Einnahmen		Ausgaben	
	1925	1924	1925	1924
Betriebsrechnung	970,367.57	886,581.60	530,852.13	510,893.04
Installationsrechnung	112,674.07	117,005.71	103,454.92	109,131.55
<b>Gaswerk</b>				
Betriebsrechnung	362,941.10	385,290.35	302,238.12	320,023.24
Installationsrechnung	42,721.15	51,403.10	41,677.50	47,668.53
<b>Wasserversorgung</b>				
Betriebsrechnung	139,598.40	132,821.97	118,906.55	117,599.24
Installationsrechnung	37,278.65	23,242.30	37,139.99	22,836.25

Total 1,665,580.94 1,596,345.03 1,134,269.21 1,128,151.85

Der Gesamtüberschuss beträgt somit Fr. 531,311.73 gegen Fr. 468,193.18 im Jahre 1924.

**Elektra Baselland, Liestal.** Der 27. Geschäftsbericht für das Jahr 1925 teilt mit, daß dieses für die Genossenschaft im allgemeinen einen normalen Verlauf genommen hat. Obwohl die wirtschaftliche Entwicklung sich nicht in erhoffter Weise zu festigen vermochte, so darf doch der Geschäftsgang der Industrie in ihrem Stromversorgungsgebiet mit Ausnahme der Posamenteriebranche als ein befriedi-

genger bezeichnet werden. Auch die Landwirtschaft hatte ein verhältnismäßig gutes Jahr, so daß trotz Darniederliegens der Seidenbandweberei ein Rückgang im Energiebezug nicht eingetreten ist. Infolge der ungünstigen Wasserverhältnisse im IV. Quartal 1925 sah sich die Genossenschaft gezwungen, den Energieausfall der hydraulischen Elektrizitätswerke bei kalorischen Kraftanlagen zu decken. Vom Elektrizitätswerke Basel ist ein Teil der Ausfallquote zu annehmbarem Preise der Genossenschaft zur Verfügung gestellt worden, und außerdem die eigene Dieselmotoranlage während der kritischen Zeit täglich in vollem Betriebe, sodaß den Abonnenten keinerlei Einschränkungen im Strombezug auferlegt werden mußten. Doch wurde im Berichtjahr ein neuer Stromlieferungsvertrag mit den Elektrizitätswerken Olten-Aarburg A. G. getätigt, durch welchen in Zukunft wohl allen Anforderungen in bezug auf Kraftlieferung entsprochen werden kann. Der Gewinn- und Verlustrechnung entnehmen wir folgende Zahlen:

**Einnahmen:** Vortrag von letzter Rechnung Fr. 3766.90 (1924: Fr. 4383.33), Stromkonto Fr. 474,556.05 (Fr. 462,402.70), Warenkonto Fr. 38,745.45 (Fr. 36,969.—); Zähler- und Apparatmiete Fr. 7764.60 (Fr. 6952.60), Interesse und Changes Fr. 2265.05 (Fr. 2070.—), Wertschriftenzinsen Fr. 12,028.40 (Fr. 11,950.80). Total Fr. 539,126.45 (Fr. 524,728.43).

**Ausgaben:** Abschreibungen Fr. 159,029.25 (Fr. 154,756.85), Gehälter und Löhne Fr. 143,043.60 (Fr. 140,074.15), Betriebskonto Fr. 57,490.80 (Fr. 47,859.65), Unkosten und Zinsen Fr. 101,265.63 (Fr. 95,837.18); Eintrittsgelder-Verzinsung Fr. 18,386.35 (Fr. 17,630.80); Rheinfelderanlagen Fr. 8762.— (Fr. 9036.—). Total Fr. 488,977.63 (Fr. 465,194.63). Es bleibt somit ein Gewinn von Fr. 50,148.82 (Fr. 59,533.80), von dem statutengemäß 50 % oder Fr. 25,074.40 je zur Hälfte dem Reserve- und Erneuerungsfonds zufallen, doch werden außerdem Fr. 1617.40 und Fr. 1596.45 zur Aufrundung diesen Fonds zugewiesen, so daß sich diese auf 31. Dezember 1925 auf Fr. 300.000 resp. Fr. 250.000 belaufen. Fr. 12.000 (Fr. 20.000.—) gelangten in den Baufonds, der damit auf Fr. 142.000 ansteigt, Fr. 6000.— (Fr. 6000.—) wurden für gemeinnützige Zwecke bestimmt, und Fr. 3860.57 werden auf neue Rechnung vorgetragen.

Die Einbanddecke zum XVII. Jahrgang (Ganz-Leinwand mit Goldprägung) kann zum Preise von **Fr. 3.25** zuzüglich Porto bei unserer Administration bezogen werden. Gefl. baldige Bestellung erbeten.

Die Administration.

**Unverbindliche Kohlenpreise für Industrie per 20. Juni 1926.** Mitgeteilt von der „Kox“ Kohlenimport A.-G. Zürich

	Calorien	Aschen- gehalt	per 10 Tonnen franco unverzollt Basel				
			20. Febr. 1926 Fr.	20. März 1926 Fr.	20. April 1926 Fr.	20. Mai 1926 Fr.	20. Juni 1926 Fr.
Saarkohlen: (Mines Domaniales)							
Stückkohlen . . . . .	6800—7000	ca. 10%	430.—	430.—	410.—	410.—	410.—
Würfel I 50/80 mm . . . . .			460.—	460.—	430.—	430.—	430.—
Nuss I 35/50 mm . . . . .			440.—	440.—	420.—	420.—	420.—
„ II 15/35 mm . . . . .			390.—	390.—	390.—	390.—	390.—
„ III 8/15 mm . . . . .			370.—	370.—	370.—	370.—	370.—
abzüglich Transportvergütung für Zone I Fr. 20, Zone II Fr. 30, Zone III Fr. 50, Zone IV Fr. 60, Zone V Fr. 80							
franko verzollt Schaffhausen, Singen, Konstanz, Basel und Waldshut:							
Ruhr-Coks und -Kohlen							
Grosscoks . . . . .	ca. 7200	8—9%	475.—	475.—	478.—	478.—	478.—
Brechcoks I . . . . .			510.—	510.—	508.—	508.—	508.—
„ II . . . . .			545.—	545.—	540.—	540.—	540.—
„ III . . . . .			460.—	460.—	460.—	460.—	
Fett- und Fl.-Stücke vom Syndikat	ca. 7600	7—8%	445.—	445.—	437.—	437.—	437.—
„ „ „ Nüsse I u. II „			450.—	450.—	443.—	443.—	443.—
„ „ „ „ III „			430.—	430.—	422.—	422.—	422.—
„ „ „ „ IV „			415.—	415.—	406.—	406.—	406.—
Essnüsse III „			465.—	465.—	446.—	446.—	446.—
„ IV „	400.—	400.—	393.50	393.50	393.50		
Vollbrikets „			420.—	420.—	423.50	423.50	423.50
Eiforbrikets „			430.—	430.—	423.50	423.50	423.50
Schmiedennüsse III „			435.—	435.—	427.50	427.50	427.50
„ IV „			420.—	420.—	412.—	412.—	412.—
Belg. Kohlen:							
Braisettes 10/20 mm . . . . .	7300—7500	7—10%	420—450	400—430	360—400	360—400	360—380
„ 20/30 mm . . . . .			560—620	540—600	550—580	540—580	510—540
Steinkohlenbrikets 1. cl. Marke . .	7200—7500	8—9%	410—445	400—445	380—410	380—410	400—440

**Ölpreise auf 15. Juni 1926.** Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Co., Zürich.

Treiböle für Dieselmotoren	per 100 kg Fr.	Benzin für Explosionsmotoren	per 100 kg Fr.
Gasöl, min. 10,000 Cal. unterer Heizwert		Schwerbenzin bei einzelnen Fässern . . . .	69.- bis 65.-
bei Bezug von Kesselwagen von 10-15,000 kg		Mittelschwerbenzin „ „ „ . . . .	73.- bis 69.-
per 100 kg netto unverz. Grenze . . . . .	12.10	Leichtbenzin „ „ „ . . . .	96.- bis 92.-
bei Bezug in Fässern per 100 kg netto ab		Gasolin „ „ „ . . . .	115.—
Stationen Dietikon, Winterthur und Basel . .	16.50/15.50	Benzol „ „ „ . . . .	95.- bis 90.-
Petrol für Leucht- und Reinigungszwecke und		per 100 kg franko Talbahnstation (Spezialpreise	
Motoren per 100 kg netto ab Dietikon . . .	28.- bis 30.-	bei grösseren Bezügen und ganzen Kesselwagen)	

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