

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 15 (1922-1923)  
**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:** 16.01.2026

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

## Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

### Auszug aus den Protokollen der Sitzungen des Vorstandes.

Sitzung vom 28. Februar 1923, 17 Uhr, im Sekretariat  
in Zürich.

Der Jahresbericht und die Rechnung pro 1922 werden durchberaten. Die bereinigten Vorlagen gehen an den Ausschuss.

Das Budget für das Jahr 1924 wird besprochen. Aus praktischen Erwägungen beschliesst der Vorstand, den Budgetentwurf noch zurückzustellen und der nächsten Hauptversammlung eine Änderung von § 9 der Statuten vorzuschlagen in dem Sinne, dass die Kompetenz der Budgetgenehmigung, die jetzt der Hauptversammlung zusteht, an den Ausschuss delegiert werde.

Es wird ferner beschlossen, der Hauptversammlung eine Erweiterung des Ausschusses durch Wahl von Vertretern aus den Kantonen Aargau und Baselstadt vorzuschlagen.

An die vom Tessinverband mit italienischen Interessenten der Binnenschifffahrt veranstaltete Konferenz vom 4. März 1923 in Locarno wird als Vertreter des Verbandes Direktor A. Nizzola in Baden abgeordnet.

## Wasserkraftausnutzung

**Elektrifikation der Linie Zug-Zürich.** Am 5. März 1923 wurde auf der zum Zufahrtsgebiet der bereits elektrifizierten Gotthardbahn gehörenden Strecke Zug-Zürich der elektrische Betrieb feierlich eröffnet. Damit ist das wirtschaftliche Zentrum der Schweiz, die Stadt Zürich, in den Bereich des elektrifizierten Bahnnetzes gezogen worden. Es war dies umso bemerkenswerter, als hauptsächlich von Zürich aus die Anstrengungen für den elektrischen Betrieb der schweizerischen Eisenbahnen ausgegangen sind, zu einer Zeit, als dieses neue Traktionsmittel noch wenig erkannt war. Grosse, fast unüberwindliche Schwierigkeiten fand der neue Gedanke namentlich bei den Bundesbahnbehörden, bis endlich, leider etwas zu spät, mit dem Beschluss über die Elektrifikation der Gotthardbahn im Jahre 1913 an die Ausführung des Werkes geschritten wurde. Die Geladenen kamen in Zug zu einer schlichten Feier zusammen, an der die Herren Generaldirektor Zingg, Bundesrat Dr. Haab, Regierungs- und Ständerat Dr. Wettstein, Landesstatthalter Henggeler und Obering. Huber sprachen. Mit Recht bezeichnete Herr Ständerat Dr. Wettstein den Festtag auch als einen Ehrentag für die Geschichte der schweizerischen Wasserwirtschaft. „Die Energieversorgung unseres Landes hat durch diese gewaltigen Einrichtungen bei den Bundesbahnen enorme Fortschritte gemacht, kommen doch die ausgenutzten Wasserkraften vor allem der Volkswirtschaft und damit der Allgemeinheit zugute. Besonders erhebend aber ist das Gefühl, das wir durch die Elektrifikation freier und unabhängiger und unser Verkehr sicherer geworden ist, und in das Bild gehört auch die dankbare Erkenntnis, dass die schweizerische Industrie in schweren Zeiten reichlich Arbeit bekommen hat und so die Arbeitslosigkeit vermindert werden konnte.“

Von der Popularität, dessen sich der elektrische Eisenbahnbetrieb in der Schweiz erfreut, legte die gewaltige Zuschauermenge Zeugnis ab, die der Durchfahrt des Zuges beizuhohnte. Es war das beglückende Gefühl der Eroberung eines Stückes Unabhängigkeit unseres Landes durch eigene Kraft, das alle bewegte. Die schweizerischen Wasserwirtschaftler werden auch künftig nach Kräften dafür eintreten, dass die Elektrifikation unserer Bahnen schnell und energisch weitergeführt wird.

**Das Lanksee-Werk.** Der Bundesrat hat am 16. Februar 1923 mit 4 gegen 3 Stimmen beschlossen, auf Grund von Art. 6 des eidg. Wasserrechtsgesetzes den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken die Konzession für das Lanksee-Kraftwerk zu erteilen, entgegen dem ablehnenden Entscheid des Kantons Appenzell I.-Rh. Eine Expertenkommission, bestehend aus den Herren Bundesrichter Müri, Ing. Dr. Rotpletz

und Nationalrat Caflisch hatte das Projekt befürwortet. Sie wurde beauftragt, den Entwurf einer Konzession auszuarbeiten. Dabei soll nochmals mit den Beteiligten Fühlung genommen werden.

Der Beschluss des Bundesrates hat eine lebhafte Bewegung ausgelöst, die insbesondere politischen Gründen entspringt und sich gegen die Eingriffe der Zentralgewalt in die Souveränität der Kantone wendet. Man darf aber wohl daran erinnern, dass das eidgenössische Wasserrechtsgesetz geschaffen worden ist, um eine rationelle, von politischen Rücksichten unabhängige Wasserwirtschaftspolitik in die Wege zu leiten. Dabei kann es ohne Opfer an kantonaler Souveränität nicht abgehen. Glücklicherweise sind die Fälle solcher Kompetenzkonflikte nur selten. Man darf nun erwarten, dass an die Konzession nicht Bedingungen geknüpft werden, die den Beschluss des Bundesrates wieder illusorisch machen. Die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke werden übrigens zweifellos die Wirtschaftlichkeit des Projektes vor seiner Ausführung noch einmal einer gründlichen Prüfung unterziehen.

## Geschäftliche Mitteilungen

**Kohlenpreise.** Unter dieser Rubrik werden wir künftig die geltenden Marktpreise für Kohlen bekannt geben. Das neue Absatzgebiet für elektrische Energie wird künftig vorzugsweise auf dem Gebiete der Wärmeverwertung liegen. Dabei wird man immer mehr mit den Äquivalenzpreisen von Kohle und elektrischer Energie zu rechnen haben. Die Preise verstehen sich franko Basel verzollt. Die Transportpreise bis zum Verbrauchsort sind zu den angegebenen Preisen hinzuzufügen.

Unverbindliche Kohlenpreise per 15. März 1923:  
Mitgeteilt von der „Kox“ Kohlenimport A.-G. Zürich

per 10 Tonnen  
franko verzollt Basel:

|  |             |
|--|-------------|
| Saarkohlen: (wegen Streik nichts erhältl.) |             |
| Stückkohlen                                | Fr. 570.—   |
| Würfel 50/80 mm                            | „ 610.—     |
| Nuss 35/50 mm                              | „ 590.—     |
| Ruhrkohlen:                                |             |
| Grosskoks                                  | „ 905.—     |
| Brechkoks 60/90 mm                         | „ 1025.—    |
| „ 40/60 mm                                 | „ 1065.—    |
| Stückkohlen                                | „ 745.—     |
| Nusskohlen 50/80, 30/50 und 15/30 mm       | „ 785.—     |
| Belg. Kohlen:                              |             |
| Braissettes 10/20 mm                       | „ 650—670.— |
| „ 20/30 mm                                 | „ 700—730.— |
| Steinkohlenbriketts 1. cl.                 | „ 720—750.— |

**Elektrizitätswerke des Kantons Zürich.** Dem Bericht für das Geschäftsjahr 1920/21 zufolge betraf die bauliche Tätigkeit der Werke in der Hauptsache Erweiterungen und Umbauten der Verteilungsanlagen.

Der Betrieb blieb von nennenswerten Störungen verschont. Der Energieabsatz war einerseits günstig beeinflusst durch vermehrte Abgabe von Ergänzungskraft an kleine Wasserwerkenanlagen infolge des Wassermangels, andererseits aber machte sich dieser Wassermangel und dann namentlich die Wirtschaftskrisis nachteilig spürbar.

Die Anschlüsse stiegen von 162,205 kW auf 173,711 kW per Mitte 1921. Es wurden ab Sammelschienen 122,432,830 kWh abgegeben gegenüber 117,983,276 kWh im Vorjahr. Die Eigenproduktion betrug 13,789,790 (16,256,790) kWh, während 108,643,040 (101,726,486) kWh von den N. O. K. bezogen wurden. Der definitive Bezugstarif der N. O. K. brachte eine Verteuerung der ursprünglichen Preise um 80%. Diese Teuerung nötigte die Werke zu einer Tarifierhöhung, deren Durchführung fast ausnahmslos gelang.

**Gewinn- und Verlust-Rechnung.** Haben: Betriebseinnahmen Fr. 9,393,004 (8,365,519), Ertrag der Effekten Fr. 813,780 (496,814), Vortrag vom Vorjahr Fr. 2951 (13,903), total Fr. 10,209,735 (8,876,236).

Soll: Grundkapitalzinsen Fr. 1,282,184 (1,158,427), Allg. Betriebsausgaben und Verwaltung Fr. 892,141 (754,210), Energieerzeugungsanlagen Fr. 248,235 und Energiekauf Fr. 4,760,364

(4,342,627), Unterwerke Fr. 304,760 und Verteilanlagen Fr. 965,210 (763,165), Versicherungen und Verschiedenes Fr. 44,917 (43,594), Zinsen Fr. 156,958 (113,722), Hypothekarzinsen Fr. 27,396 (18,142), Aktivüberschuss Fr. 1,527,570 (1,665,901), total Fr. 10,209,735 (8,876,236).

Für ordentliche Abschreibungen werden Fr. 1,380,000 (1,215,000) und zu ausserordentl. Abschreibungen Fr. 164,170 (132,950) beansprucht, eine Dotierung der Fonds (i. V. Fr. 315,000) findet nicht statt. Da der Gewinnsaldo für obige Abschreibungen nicht ausreicht, müssen noch Fr. 16,600 als Passivsaldo auf neue Rechnung vorgetragen werden.

**Kraftübertragungswerke Rheinfelden.** Das Geschäftsjahr 1921 stand unter dem Zeichen ungünstiger Rheinwasserstände, der obwaltenden Teuerung und des Niederganges der deutschen Währung.

Die durchschnittliche Wasserführung des Rheins war die kleinste, seitdem Beobachtungen vorliegen. Sie belief sich auf nur 610 m<sup>3</sup>/sek. gegenüber einem hundertjährigen Mittel von 1000 m<sup>3</sup>/sek.

Es musste deshalb wiederholt auf längere Zeit die Dampf-anlage in Wyhlen in Hilfe gezogen werden, wobei auch erhebliche Schwierigkeiten in der Beschaffung der Kohle zu überwinden waren. Es wurden derart ca. 3½ Mill. kWh (1,265,000 im Vorjahr) erzeugt. Trotz der ausserordentlichen Ungunst der Verhältnisse konnten die Stromabnehmer noch in befriedigender Weise bedient werden.

Die Sohlensicherungsarbeiten beim Wyhler Wehr dürften im laufenden Jahre beendet werden. Fangversuche ergaben die mit Rücksicht auf die ständigen Schadenersatzforderungen der Fischer wertvolle Feststellung, dass die Kleinfische die Fischtreppen in Wyhlen zum Aufstieg benutzen, während die Lachse durch die Schiffschleuse auf dem schweizerischen Ufer sich aufwärts schleusen lassen.

Der Betrieb verlief ohne besondere Störungen.

Trotz dem sich stetig verschlechternden Kursstand der Mark konnten in der Berichtsperiode alle fälligen Frankenverpflichtungen erfüllt werden. Die Strompreise mussten durch sukzessiven Zuschlag auf die Vorkriegspreise von 500 bis 700 % erhöht werden und im ersten Vierteljahr 1922 ist der Teuerungszuschlag auf 1400 % für Kraft und auf 1000 % für Licht festgesetzt worden.

Die mehr als zwölfjährigen Bemühungen der Gesellschaft um die Erlangung einer Konzession zum Ausbau der Gefällstufe des Rheins bei Niederschwörstadt sind insofern vorangekommen, als nunmehr das im Einvernehmen mit den Regierungen der beiden Uferstaaten aufgestellte Projekt mit dem Konzessionsgesuch eingereicht worden ist. Mit dem deutschschweizerischen Konsortium, das sich um die gleiche Kraftstufe bewirbt, ist eine Vereinbarung zwecks gemeinsamer Durchführung des Planes in Vorbereitung.

**Gewinn- und Verlust-Rechnung.** Haben: Allgemeiner Betrieb Mk. 18,167,118 (10,910,069), Verschiedene Einnahmen Mk. 667,829 (421,194), Passivsaldo Mk. 984,583 (1,307,889), total Mk. 19,819,530 (12,639,152). Soll: Vortrag vom Vorjahr Mk. 1,307,889 (1,240,670), Handlungsunkosten Mk. 2,520,885 (1,148,458), Währungsverluste Mk. 12,944,813 (8,768,543), Obligationenzinsen Mk. 423,767 (431,021), Zinsen Mk. 54,461 (30,460), Zinsbogensteuer Mk. 17,714 (—), Wohlfahrtsfonds Mk. 50,000 (20,000), Werkerhaltungsfonds Mk. 1,000,000 (—), Abschreibungen Mk. 1,500,000 (1,000,000), total Mk. 19,819,530 (12,639,152).

Der Passivsaldo von Mk. 984,583 wird auf neue Rechnung vorgetragen.

**Elektrizitätswerk der Stadt St. Gallen.** Dem Geschäftsbericht pro 1921 ist zu entnehmen, dass die Bürgerschaft einem Kreditbegehren in der Höhe von rund Fr. 1,900,000 für Erweiterungsbauten zugestimmt hat.

Mit den Vorarbeiten für den Bau einer neuen Unterstation als dringlichste Anlage wurde begonnen und man hofft solche im kommenden Winter in Betrieb nehmen zu können. Der ordentliche Ausbau des Verteilungsnetzes stand unter dem Einfluss der gedrückten Geschäftslage und der Stilllegung des Baugewerbes. Er betraf mehr ländliche, ausserhalb des bisherigen Stromversorgungsgebietes gelegene Gemeinden.

Der Energieabsatz litt unter der zunehmenden Krisis in der Stickereiindustrie und im Gewerbe. Ueberdies nötigten

die anhaltenden Wassertiefstände auch in diesem Betriebsjahr zu Einschränkungsmaßnahmen und zur Heranziehung der Dampfreserve.

Um einer Ueberlastung der Unterstation „Geltenwilenstrasse“ vorzubeugen, wurde die eine der dortigen Umformergruppen von 250 PS auf 450 PS Leistung umgebaut. Der Betrieb hat sich dann trotz äusserster Beanspruchung aller Anlageteile störungsfrei vollzogen.

Es betrug die eigene Energieproduktion 2,407,304 kWh (3,432,854), der Fremdstrombezug 9,762,663 kWh (9,132,110), die totale Energieabgabe somit 12,169,967 kWh (12,564,964). Der Stromverkauf belief sich auf 9,176,295 kWh (9,323,138).

Die Betriebsrechnung gliedert sich folgendermassen:

Einnahmen: Energieverkauf Fr. 2,518,747 (2,508,444), diverse Einnahmen inkl. Zählermiete Fr. 203,471 (193,256), Aktivzinsen Fr. 118,396 (111,689), total Fr. 2,840,614 (2,813,389).

Ausgaben: Verwaltung Fr. 237,073 (232,802), Betrieb und Unterhalt Fr. 478,487 (479,592), Fremdstrom Fr. 498,415 (467,902), Steuern und Abgaben Fr. 1000 (1000), Amortisationen Fr. 595,311 (621,136), Einlage in Maschinen-Versicherungsfonds Fr. — (25,000), Passivzinsen Fr. 120,226 (108,585), Verzinsung des Dotationskapitals Fr. 240,102 (237,371), Abgabe an die öffentliche Verwaltung Fr. 670,000 (640,000), total Fr. 2,840,614 (2,813,389).

**Licht- und Wasserwerke Thun.** Das Jahr 1921 begann für den Betrieb des Elektrizitätswerkes mit äussersten Sparmassnahmen sowohl in bezug auf Verwendung des Triebwassers, wie auch auf Abgabe der elektrischen Energie zu Kraft- und Wärmezwecken. Dadurch konnte der kostspielige Dampftrieb vermieden werden. Der Wasserstand der Aare Ende 1921 nötigte zur Erstellung von Stauschleusen im Unterwasserkanal. Der Netzbetrieb hat sich ordnungsgemäss abgewickelt.

Die Energieproduktion betrug 2,543,140 kWh gegen 2,662,220 kWh im Vorjahr. Nutzbar abgegeben wurden: 2,096,800 (2,255,370) kWh.

Die Betriebseinnahmen erreichten Fr. 428,030 (438,152). Verausgabt wurden für Betrieb und Unterhalt Fr. 208,961 (237,258), Verwaltung Fr. 72,249 (74,610) und Verzinsung Fr. 87,939 (75,802), total Fr. 369,149 (387,670). Der Reingewinn beträgt Fr. 58,881 (50,482).

**Service de l'Electricité de la Commune de la Chaux-de-Fonds.** Selon le Rapport de Gestion pour 1921 le Service a reçu

kWh 4,441,037 (5,403,565) de l'usine de Combe-Garot  
 „ 291,800 ( 411,700) de l'usine des Moyats  
 „ 2,816,880 (2,601,220) de l'Electricité neuchâteloise S.-A.  
 „ 9,005 ( 154,404) produit avec la vapeur  
 „ — ( 9,925) produit avec les moteurs à gaz.  
 kWh 7,558,722 (8,580,814)

Le total de l'énergie électrique distribuée en 1921 s'élève à kWh 5,206,871 (5,900,826).

La principale amélioration à laquelle on a fait procéder en 1921 consiste en la suppression de 6 câbles de l'usine électrique Numa Droz 44 dont les fusibles occasionnaient assez fréquemment des interruptions de courant. Ces câbles ont été remplacés par 3 rails de cuivre.

**Comptes d'exploitation.** Avoir: Vente de l'énergie Fr. 1,284,531 (1,361,686), Recettes diverses Fr. 31,944 (29,129), total Fr. 1,316,476 (1,390,815).

Doit: Administration Fr. 102,400 (70,675), Réseau primaire Fr. 29,544 (28,304) Personnel des usines secondaires Fr. 60,708 (54,572), Réserves Fr. 204,625 (235,457), Entretien Fr. 120,786 (138,413), Frais généraux Fr. 111,078 (91,057), Excédent des Recettes Fr. 687,332 (772,334), total Fr. 1,316,476 (1,390,815).

**Compte de Profits et Pertes du Service de l'Electricité.** Recettes: Excédent des comptes d'exploitation Fr. 687,332 (772,334), Prélèvement sur le fonds de compensation Fr. 35,000 (—), Bénéfices sur installations et appareils en location Fr. 3,487 (4,194), Divers Fr. 69 (54), total Fr. 725,888 (776,582).

Dépenses: Intérêts divers Fr. 203,031 (189,729), Amortissements Fr. 289,973 (274,280), Déficit sur Atelier et Magasin Fr. 32,884 (32,210), Réserves spéciales etc. —, — (80,362),

Versement à la Commune Fr. 200,000 (200,000), total Fr. 725,888 (776,582).

**Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon.** Laut Jahresbericht pro 1921 war der Geschäftsgang des Unternehmens trotz der schweren Wirtschaftskrisis befriedigend. Infolge Reduktion des Absatzes ist der Energiemarkt wieder sehr flüssig geworden. Es bietet dies aber keinen Grund zur Annahme, dass der Verbrauch von elektrischer Energie sich nicht noch vermehren werde, denn es stehen der Elektrizität noch viele Anwendungsgebiete offen und auch das Problem der Arbeitslöhne wird dazu führen, die Handarbeit wo nur irgend möglich durch motorische Arbeit zu ersetzen. Man glaubt daher auch für die Zukunft auf eine gedeihliche Entwicklung des Unternehmens rechnen zu können.

Von diesem Gesichtspunkte aus wurde der neue Vertrag mit den N. O. K. abgeschlossen der dem Werk bis 1925 eine Energiequote von 9000 kW fest mit eventueller Erhöhung um 30% sichert. Der Ausbau des Netzes hat dabei innert 10 Jahren derart zu erfolgen, dass in Rosenthal, Sulgen, Amriswil, Frauenfeld, Hasli, Kreuzlingen und Diessenhofen Messstellen zu errichten sind zur Abnahme des N. O. K.-Stromes. Die dadurch entstehenden erheblichen Baukosten werden durch bedeutende Reduktion der Leitungsverluste und Erhöhung der Betriebssicherheit kompensiert. Dieses primäre System wird bei fertigem Ausbau mit 45,000 V betrieben. Zur Deckung der Bauausgaben hat der Grosse Rat das Grundkapital des Werkes um Fr. 2,220,000 auf Fr. 16 Millionen erhöht.

Die Strompreiserhöhung konnte fast allgemein durchgeführt werden. Dass der Aufschlag sich nur auf das Notwendigste beschränkte zeigen nachstehende Zahlen.

| per abgegebene kWh     | Durchschn. 1917/19 Rp. | per 1921 Rp. |
|------------------------|------------------------|--------------|
| Stromeinnahme          | 8,037                  | 10,170       |
| Strombezugskosten      | 3,978                  | 6,752        |
| Unkosten               | 0,482                  | 0,489        |
| Unterhalt und Wartung  | 0,605                  | 0,888        |
| Verzinsung             | 0,810                  | 0,807        |
| Statutar. Abschreibung | 0,994                  | 1,156        |
| Brutto-Selbstkosten    | 6,869                  | 10,092       |
| Ueberschuss            | 1,168                  | 0,078        |

Im Sinne des oberwähnten Ausbauprogramms sind im Berichtsjahr eine Reihe Erweiterungen und Neubauten der Verteilungsanlagen vorgenommen worden.

Der Strombezug betrug kWh 25,772,771 (27,073,860) und abgegeben wurden kWh 22,416,479 (23,566,365). Der Rückgang im Energieabsatz konnte im laufenden Jahre bereits wieder eingeholt werden. Der Betrieb verlief normal und die Störungen reduzierten sich auf ein Minimum.

Das im Berichtsjahr eröffnete Prüfamnt in Frauenfeld schliesst zwar mit einem kleinen Betriebsdefizit ab, dürfte sich aber künftig selbst erhalten.

Die Gewinn- und Verlust-Rechnung zeigt folgendes Bild:  
Haben: Stromeinnahmen Fr. 2,281,775 (1,744,098), Installationskonto, Ueberschuss Fr. 7279 (12,213), Diverse Einnahmen Fr. 54,099 (44,666), Vortrag vom Vorjahr Fr. 20,041 (8258), total Fr. 2,363,194 (1,809,236).

Soll: Strombezug Fr. 1,513,612 (1,226,290), Unkosten, Verwaltung und Versicherung Fr. 109,686 (113,767), Unterhalt und Wartung Fr. 199,068 (194,231) Zinsen Fr. 180,916 (165,465) Prüfamnt, Betrieb Fr. 3438 (—), Abschreibungen Fr. 294,722 (54,899), Aktivüberschuss Fr. 61,751 (54,582), total Fr. 2,363,194 (1,809,236).

Der Gewinnsaldo wird in nachstehender Weise verwendet: Fr. 29,458 Abschreibungen, Fr. 32,000 Einlagen in Fonds und Fr. 293 Vortrag auf neue Rechnung. Im Vorjahr musste der Aktivsaldo von Fr. 54,582 durch das Rückstellungskonto auf Fr. 294,582 erhöht werden, wovon dann Fr. 274,541 für die statutarischen Abschreibungen dienten und der Rest vorgetragen wurde.

**Elektrizitätswerk Arosa A. G.** Das Geschäftsjahr 1921/22 war für das Werk ein Baujahr in welchem durch Erweiterungen und Umbauten die Anlagewerte um Fr. 330,000.— vermehrt wurden. Die Turbine IV wurde einer gründlichen Umänderung unterzogen und durch Einbau eines grösseren Laufrades

ihre Leistungsfähigkeit beträchtlich erhöht. Die Leistung kann nun bei kontinuierlichem Betrieb auf 390 kVA (max. 460) gesteigert werden.

Infolge der sehr variablen Spannung von Seiten des Lüenerwerkes war man zur Aufstellung eines Induktionsreglers samt Erregertransformator und vierfachem Oelschalter genötigt.

Zur Erleichterung des Strombezuges von Lünen wurde eine 10,000 Volt-Leitung erstellt. Im Ortsrayon konnte die Hochspannungs-Kabelverlegung in Form einer Ringleitung durchgeführt werden. Ferner sind eine Anzahl Sekundärleitungen durch Kabel ersetzt worden. Neuanschlüsse erhielten durchwegs Kabelzuleitungen.

Die Installationstätigkeit hat sich gegenüber dem Vorjahr entsprechend der wirtschaftlichen Lage nicht gebessert.

Der Betrieb erfuhr verschiedentlich Störungen durch atmosphärische Einflüsse, Erweiterungen und Reparaturen.

Die Energieabgabe gliedert sich folgendermassen:

|                  | 1921/22 kWh | 1920/21 kWh |
|------------------|-------------|-------------|
| Eigene Erzeugung | 2,055,340   | 2,042,500   |
| Fremdstrombezug  | 779,719     | 554,449     |
| Total            | 2,835,059   | 2,596,949   |

Die Betriebsrechnung des Licht- und Kraftbetriebes weist bei Fr. 212,130 (185,342) Einnahmen für Stromabgabe und Fr. 144,770 (136,063) Gesamtausgaben, wovon Fr. 38,986 (27,722) auf Fremdstrombezug von Lünen, Fr. 67,492 (75,226) auf Betrieb und Unterhalt, Fr. 25,361 (22,543) auf Steuern und Abgaben, und Fr. 12,930 (10,572) auf allgemeine Verwaltung entfallen, einen Ueberschuss von Fr. 67,360 (49,279) aus. Das Installationsgeschäft erbrachte einen Ertrag von Fr. 1139 (6071).

Der Gewinnsaldo beträgt Fr. 56,520 (56,933) und wird wie folgt verwendet: Fr. 32,074 (35,395) zu Abschreibungen, Fr. 24,001 (21,001 5 bzw. 6%) für 6% Dividende und Fr. 444 (536) zum Vortrag auf neue Rechnung.

**Elektrizitäts- und Gaswerke Davos A.-G., Davos-Platz.** Laut Jahresbericht pro 1921/22 machte sich auch beim Elektrizitätswerk Davos die wirtschaftliche Krisis in unangenehmer Weise spürbar.

Die bauliche Tätigkeit beschränkte sich auf Unterhaltsarbeiten. Die Anlage der Fernleitung Lünen-Davos über den Strelapass hat sich trefflich bewährt.

Der Betrieb verlief ohne nennenswerte Störungen. Die Installationsabteilung litt unter der ungünstigen Konjunktur.

Die Energieabgabe betrug:

|                               | 1921/22 kWh | 1920/21 kWh |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| vom Werk Glaris               | 2,881,885   | 2,993,861   |
| „ „ Frauenkirch (Wasserkraft) | 1,412,450   | 1,445,795   |
| (Dieselgenerator)             | 5,410       | 100,400     |
| Total Eigenproduktion         | 4,299,745   | 4,540,056   |
| Fremdstrom von Lünen          | 1,699,965   | 401,554     |
| Gesamtabgabe                  | 5,999,710   | 4,941,610   |

Die Gewinn- und Verlustrechnung der Abteilung „Elektrizität“ zeigt folgendes Bild:

Einnahmen: Gewinn auf Stromerzeugungskonto Fr. 199,610 (189,623), Diverse Fr. 1344 (138), Total Fr. 200,955 (189,761).

Ausgaben: Passivzinsen Fr. 115,016 (78,196), Verluste auf Installations-, Glühlampen- und Zähler-Konto Fr. 84,843 (84,525), Abschreibungen auf Disagio — (9000), 4% Dividende — (Fr. 18,000, Saldo Vortrag Fr. 1096 (40), Total Fr. 200,955 (189,761).

**A.-G. Elektrizitätswerke Wynau, Langenthal.** Das markanteste Ereignis im Geschäftsjahr 1921 bildete die im Herbst erfolgte Inangriffnahme des geplanten linksufrigen Werkes. Die Kosten des Neubaus sind auf rund 6 Millionen Franken veranschlagt und werden zur Hauptsache von den 45 am Werke interessierten bernischen Gemeinden aufgebracht.

Die sonstige bauliche Tätigkeit im Berichtsjahr betraf lediglich Erweiterungen in den Verteilungsanlagen.

Der Betrieb verlief normal. Die Wasserverhältnisse waren im allgemeinen günstig, sodass wesentliche Einschränkungen in der Stromabgabe vermieden werden konnten.



Es wurden erzeugt:

|   | 1921           | 1920       |
|---|----------------|------------|
| In der Wasserkraftanlage                      | kWh 19,404,190 | 17,008,062 |
| Mittelst Dampfreserve                         | kWh 71,930     | 154,585    |
| Total Eigenproduktion                         | kWh 19,476,120 | 17,162,647 |
| Der Fremdstrombezug betrug                    | kWh 2,342,100  | 4,271,800  |
| Die Gesamtenergieabgabe belief sich somit auf | kWh 21,818,220 | 21,434,447 |

Über das finanzielle Ergebnis orientieren nachstehende Zahlen der Gewinn- und Verlustrechnung:

Einnahmen: Stromeinnahmen Fr. 1,142,569 (1,155,189), Verschiedenes Fr. 4023 (4248), Vortrag vom Vorjahr Fr. 11,863 (14,322), total Fr. 1,158,455 (1,173,759).

Ausgaben: Betriebsunkosten Fr. 694,499 (807,311), Zinsen Fr. 45,182 (54,706), Glühlampenkonto — (Fr. 21,266), Gewinnsaldo Fr. 418,774 (290,476), total Fr. 1,158,455 (1,173,759).

Der Gewinnsaldo wurde wie folgt verwendet: Abschreibungen Fr. 207,548 (147,828), 7% Dividende Fr. 105,000 (105,000), Einlagen in Fonds und Rückstellungen Fr. 90,000 (20,000), Vortrag auf neue Rechnung Fr. 16,226 (17,648), total Fr. 418,774 (290,476).

**Elektrizitätswerk der Stadt Bern.** Wie dem Geschäftsbericht pro 1921 zu entnehmen ist, sind die Vorbereitungen für die Erstellung des Sanetschwerkes als Ergänzung der Aarewerke im Berichtsjahr zu einem vorläufigen Abschluss gekommen. Die Kreditvorlage für den Bau des Werkes wurde aber in der Gemeindeabstimmung verworfen.

Die bauliche Tätigkeit im Berichtsjahr beschränkte sich auf Erweiterungen in den Verteilungsanlagen.

Der Betrieb litt unter der anhaltenden aussergewöhnlichen Trockenheit und der Wirtschaftskrisis. Die Jahresleistung der Stromerzeugungsanlagen betrug:

|                          | 1921           | 1920       |
|--------------------------|----------------|------------|
| Felsenuwerk              | kWh 22,740,574 | 23,669,912 |
| Mattenwerk (Gleichstrom) | " 857,290      | 873,390    |
| (Drehstrom)              | " 453,989      | 487,575    |
| Dampfzentrale            | " 42,290       | 273,970    |
| Gasmotoren               | " 1,678        | 11,469     |
| Total Eigenproduktion    | kWh 24,095,821 | 25,316,316 |
| Fremdstrombezug          | " 8,304,785    | 7,663,830  |
| Gesamte Energieabgabe    | kWh 32,400,606 | 32,980,146 |
| Nutzbar abgeben wurden   | " 25,306,805   | 25,372,416 |

Die wirtschaftliche Krisis machte sich auch im Installationsgeschäft geltend.

Über das finanzielle Resultat geben die folgenden Ziffern der Betriebsrechnung Aufschluss:

Einnahmen: Stromverkauf Fr. 4,295,592 (4,152,210), Öffentliche Beleuchtung Fr. 260,200 (188,600), Zinsen Fr. 51,512 (48,075), Installationsgeschäft, Glühlampen etc. Fr. 56,275 (77,152), Total Fr. 4,663,579 (4,466,037).

Ausgaben: Allgemeine Verwaltung Fr. 244,285 (254,498), Betrieb und Unterhalt Fr. 796,818 (805,759), Versicherungen, Pensions- und Krankenkasse Fr. 112,466 (115,344), Öffentliche Beleuchtung Fr. 106,733 (77,309), Fremdstrom Fr. 542,573 (346,336), Steuern und Abgaben Fr. 36,383 (36,246), Zinsen Fr. 415,866 (380,996), Abschreibungen Fr. 420,000 (515,000), Diverses Fr. 129,409 (129,662), Reinertrag Fr. 1,859,046 (1,804,887), total Fr. 4,663,579 (4,466,037).

**Elektrizitätswerk der Stadt Basel.** Wir entnehmen dem Geschäftsbericht pro 1921 nachstehende Ausführungen:

Die wirtschaftliche Krisis bewirkte im Berichtsjahr eine erhebliche Verminderung des gesamten Stromabsatzes. Die Abnahme rührt vornehmlich von Industrie und Gewerbe her, wogegen der Lichtstromkonsum, sowie der Absatz für kalorische Zwecke eine Zunahme aufweisen.

Eine im Berichtsjahre durchgeführte Erhöhung der Tarife um 3 bzw. 2 Cts. konnte, nachdem die finanziellen Schwierigkeiten des Kantons überwunden waren, auf 1. Jan. 1922 wieder aufgehoben werden. Zur Steigerung des Absatzes und der Installationsfähigkeit wurden verschiedene Anschluss erleichtierungen eingeführt.

Die ausserordentlich geringe Wasserführung des Rheins

nötigte zur ausgiebigen Verwendung von Hilfsstrom von den Bernischen Kraftwerken. Um den gesteigerten Anforderungen, die nach Überwindung der gegenwärtigen Krisis mit Bestimmtheit erwartet werden dürfen, gewachsen zu sein, wurde zwecks Erhöhung der gemieteten Kraftquoten mit den B. K. W. ein Ergänzungsvertrag abgeschlossen.

Der Betrieb im Kraftwerk Augst verlief ohne nennenswerte Störungen. Die totale Stromerzeugung betrug 84,691,050 kWh gegen 90,534,200 kWh im Vorjahr.

Die bauliche Tätigkeit betraf vorwiegend Unterhaltungsarbeiten, wovon die Sohlensicherungsarbeiten am Wehr hervorzuheben sind.

An Einnahmen wurden Fr. 1,662,488 (1,845,480) aus Stromverkauf und Fr. 121,444 (47,554) aus Zinsen und Diverses, total Fr. 1,783,932 (1,893,034) erzielt.

Verausgabe wurden Fr. 681,288 (576,633), für Verwaltung, Betrieb und Unterhalt, Fr. 197,728 (193,423) für Wasserrechtzinsen, Steuern und Abgaben, Fr. 373,830 (393,041) für 4% Kapitalzins, total Fr. 1,252,847 (1,163,097).

Vom Bruttoertrag von Fr. 531,085 (729,937) dienen Fr. 140,000 (unverändert) als Einlagen in Fonds und Fr. 391,085 (589,937) zur Abschreibung auf dem Anlagekapital.

Für die städtische Stromversorgung lieferten

|                           | 1921           | 1920       |
|---------------------------|----------------|------------|
| das Kraftwerk Augst       | kWh 62,632,400 | 70,298,525 |
| die A. G. Motor           | 306,000        | 1,038,715  |
| die Bernischen Kraftwerke | 2,697,660      | 178,900    |
| die kalorischen Anlagen   | 64,858         | 532,260    |
|                           | kWh 65,700,918 | 72,048,400 |

Die nutzbare Stromabgabe beträgt 54,065,956 kWh gegen 58,796,887 kWh i. V. Der Eigenverbrauch der Werke stellt sich auf 2,708,746 (2,872,603) kWh. Die Energieverluste belaufen sich auf 11,634,962 kWh = 17,7% des gesamten Energiebedarfes (13,251,513 kWh = 18,4%).

Die Verteilungsanlagen erfordern eine ganze Reihe von Erweiterungen und Umbauten.

Die Betriebsrechnung weist folgende Zahlen auf:

Einnahmen: Stromabgabe Fr. 8,080,846 (7,534,238) Zähler und Apparatenmiete Fr. 283,158 (267,416), Rückvergütung der Selbstkosten für die öffentliche Beleuchtung Fr. 337,464 (264,182), Zinsen Fr. 44,170 (57,954), Diverses Fr. 229,870 (93,164), total Fr. 8,975,508 (8,216,954).

Ausgaben: Verwaltung und allem. Unkosten Fr. 856,572 (926,112), Strombezug von Augst und andern Werken Fr. 1,514,803 (1,413,324), Betrieb und Unterhalt Fr. 1,267,414 (1,601,260), Verschiedenes Fr. 31,367 (44,187), Abschreibungen auf Betriebskapital Fr. 443,638 (1,002,308), Spezialabschreibungen Fr. 27,500 (27,500), Einlagen in Fonds Fr. 300,000 (300,000), Verzinsung des Kapitals à 6% Fr. 571,333 (454,521, 5%), Bruttoertrag Fr. 4,062,880 (2,447,740), total Fr. 8,975,508 (8,216,954).

Vom Bruttoertrag werden Fr. 1,047,970 (1,161,877) zur Abschreibung des Anlagekapitals und Fr. 3,014,910 (1,285,862) zur Ablieferung an die Staatskasse verwendet.

## Wasserwirtschaftliche Literatur

**Die österreichischen Elektrizitätsgesetze und Verordnungen** von Ministerialrat Dr. Gustav Pokorny.

Das Werk gibt ein vollständiges Bild der derzeit für das Elektrizitätswesen in Österreich geltenden Gesetzesvorschriften. Es enthält die Bestimmungen über die Errichtung und den Betrieb von Starkstromanlagen, über die wirtschaftliche Gebahrung der Elektrizitätswerke und für die auf elektrotechnischem Gebiete tätigen Berufe der Zivilingenieure, Installateure und Betriebsleiter. Eingehend behandelt sind ferner die Massnahmen der Bundesregierung zur Förderung des Ausbaues der Wasserkräfte und die Besteuerung der elektrischen Energie.

Zum besseren Verständnis der Gesetzesbestimmungen sind auch die Erläuterungen zu den einschlägigen Regierungsvorlagen und die von den Ministerien hinausgegebenen Durchführungserlasse herangezogen worden. Preis Fr. 4.—. Verlag Hölder-Pichler-Tempsky A.-G., Wien.