

Zeitschrift:	Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt
Herausgeber:	Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band:	18 (1926)
Heft:	10
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: 29.12.2025

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

Wie aus diesen Aufstellungen ersichtlich ist, findet der Elektrokessel in allen möglichen Industrien seine Anwendung, und zwar: in Cellulosefabriken, Papierfabriken, Webereien, Spinnereien, Ausrüstanstalten, Gummifabriken, chemischen Fabriken, Brauereien, Brennereien, Mostereien, Molkereien, Käserien, Badeanstalten, landwirtschaftlichen Betrieben etc.

Da der Elektrokessel in sehr vielen Betrieben gute Dienste leisten kann, ist es unbedingt angezeigt, dass darnach getrachtet wird, unseren schweizerischen Elektrizitätswerken möglichst viel elektrische Abfallkraft abzunehmen, soweit diese nicht zu besseren Preisen ins Ausland abgegeben werden kann, und in Wärme umzuwandeln.

Ko.

Aus dem Bundesgericht.

(Der Wasserrechtsstreit zwischen Kanton Zürich und Kanton Schwyz über die Rechtsverhältnisse am Hüttensee.)

1. Als Mitte der 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts einige Gewerbesitzer in Bäch und Wollerau einen Teil des Wassers der Sihl von Schindellegi (Schwyz) nach Wollerau und dem Zürichsee zwecks Ausnutzung der Wasserkraft ableiten wollten, protestierte dagegen der Regierungsrat des Kantons Zürich zum Schutze der zürcherischen Wasserwerkbesitzer an der Sihl, und es kam am 19. Mai 1841 zwischen dem Kanton Zürich und dem Kanton Schwyz zu folgender Vereinbarung:

I. Der hohe Stand Schwyz verpflichtet sich gegenüber dem hohen Stande Zürich und den Wasserwerkbesitzern an der Sihl, dafür zu sorgen, dass das Wasser des Sihlflusses an keiner Stelle und zu keinen Zeiten aus der Sihl, weder ganz oder teilweise, abgeleitet und dass es somit vollständig und ungeschmälert an der Grenze des Standes Zürich diesem zugeführt werde, wie es von alters her auch immer geschehen ist. Es darf demnach kein Kanal und keine Wasserleitung irgendwelcher Art auf schwyzerischem Gebiete angelegt werden, durch welche dem Sihlflusse Wasser entzogen und nicht mehr vor Erreichung der Grenze in ihn zurückgeführt würde.

II. Dagegen verpflichtet sich der h. Stand Zürich gegenüber dem h. Stand Schwyz und den Besitzern von Wasserwerken an dem aus dem Hüttensee fliessenden Bach die Bewilligung zu erteilen, dass der Ausfluss dieses Mühlbaches um 4 Fuss tiefer gelegt und eine Schleuse am Ablauf angebracht werde, die eine Regelung des Seestandes und damit des Abflusses ermöglicht. Ebenso verpflichtet sich der Kanton Zürich, dass der ganze Zulauf von Wasser, welches den See in seinem gegenwärtigen Bestande bildet, auf keine Weise abgeleitet werde. — Es folgen dann noch einige Bestimmungen über die Kostentragung für den Bau der Schleuse. Der grosse Rat von Schwyz hat die Uebereinkunft am 17. Juni 1841 genehmigt. Am 19. Juli desselben Jahres hat ihr der Regierungsrat von Zürich kraft der ihm vom Grossen Rat am 23. Juni 1840 gegebenen Vollmacht ebenfalls die Genehmigung erteilt.

Als im Jahre 1923 auf einem am Hüttensee gelegenen Grundstück Anstalten getroffen wurden, um eine dort entstehende Quelle, deren Wasser dem See zufließt, zu Wasserversorgungszwecken abzuleiten, erob der Regierungsrat von Schwyz auf Veranlassung der Besitzer von Wasserwerken am Abflusse des Sees beim Regierungsrat von Zürich Einsprache gegen die beabsichtigte Quellenfassung und Ableitung, unter Berufung auf die Uebereinkunft vom 19. Mai 1841, insbesondere Art. 2. Zürich sei verpflichtet, dafür zu sorgen, dass der Zufluss zum Hüttensee nicht geschmälert werde. Er habe auch zu verhindern, dass Quellen, die auf privaten Grundstücken entspringen und dem See zufließen, gefasst und anderswohin geleitet werden. Der Art. II der

Uebereinkunft beziehe sich nicht nur auf Tagwasser, sondern auf jede Art von Zuflüssen, speziell auch auf Quellen, da die Mehrzahl der Zuflüsse des Hüttensees aus solchen bestehen. Dass nach zürcherischem Recht Quellen Bestandteil des Grundstückes seien und daher der Verfügungsmacht des Grundeigentümers unterstehen, sei ohne Bedeutung, denn ein Staatsvertrag, wie die Uebereinkunft vom 19. Mai 1841, könne sehr wohl die interne Rechtsordnung eines Kantons abändern. — Der Regierungsrat von Zürich lehnte das Begehren des Kantons Schwyz ab, mit folgender Begründung: er habe keine Handhabe, um die beabsichtigte Ableitung von Quellwasser zu untersagen; die von Schwyz angerufene Uebereinkunft beziehe sich nicht auf Quellwasser, das der ausschliesslichen Verfügungsmacht desjenigen unterstehe, dem Grund und Boden gehöre. Immerhin wurde der betreffende Grundeigentümer aufgefordert, bis zur Erledigung des Anstandes sein Vorhaben nicht zur Ausführung zu bringen.

Infolgedessen erhob der Kanton Schwyz gegen den Kanton Zürich vor dem Bundesgericht staatsrechtliche Klage über die Rechtsfrage: Ist nicht gerichtlich zu erkennen: 1. es sei der Kanton Zürich pflichtig, dafür zu sorgen, dass der ganze Zulauf von Wasser, welches den Hüttensee im Jahre 1841 gebildet hat und heute noch bildet, auf keine Weise abgeleitet werde. 2. es sei der Kt. Zürich daher pflichtig, die Ableitung von Quellen, die den Hüttensee speisen, zu verhindern, eventuell sei er im Falle der Nichtverhinderung grundsätzlich pflichtig, Ersatzwasser zu beschaffen, sub ev. sei er schadenersatzpflichtig zu erklären. — Der Kanton Zürich beantragte Abweisung der Klage und stellte für den Fall ihrer Gutheissung folgende Widerklage: Ist nicht gerichtlich zu erkennen, dass die vom Kanton Schwyz gegenüber dem Kanton Zürich verlangte Auslegung des Staatsvertrages vom Jahre 1841 auch in bezug auf die vertragliche Verpflichtung des Kt. Schwyz gilt, d. h. ist nicht der Kt. Schwyz pflichtig, die Ableitung von Quellen aus dem Einzugsgebiete der Sihl zu verhindern, ev. schadenersatzpflichtig für die Ableitung von Quellen aus dem Einzugsgebiet der Sihl.

Das Bundesgericht wies die Klage des Kt. Schwyz einstimmig ab mit folgender Begründung:

Die Uebereinkunft von 1841 schafft nur wechselseitige Bindungen der vertragschliessenden Kantone als staatlicher Gemeinwesen, ohne unmittelbar in die innere Rechtsordnung dieser Gemeinwesen, in das Verhältnis des Staates zu seinen Angehörigen, einzutreten. Zu dieser Annahme führen schon die Fassung und der Inhalt der getroffenen Vereinbarung, ganz abgesehen von der durch Zürich aufgeworfenen Frage, ob für diesen Kanton die verfassungsmässige Form eines die innere Rechtsordnung berührenden Erlasses beobachtet werde. Wohl sind die gegenseitigen Verpflichtungen im Interesse von einzelnen Angehörigen der beiden Vertragsparteien eingegangen worden; aber sie verpflichten und berechtigen nicht jene selber, sondern nur die vertragschliessenden Gemeinwesen als solche. Das gilt insbesondere von dem letzten Satz der Ziff. 2 der Uebereinkunft, aus dem der Kt. Schwyz seinen Anspruch an den Kt. Zürich herleitet, wie Inhalt und Fassung der Bestimmung ohne weiteres zeigen. So haben denn auch nicht die schwyzerischen Wasserwerkbesitzer gegen die zürcherischen Quelleneigentümer geklagt, sondern der Kt. Schwyz erhebt einen eigenen Anspruch gegen den Kt. Zürich darauf, dass dieser die Ableitung von Quellen, die den Hüttensee speisen, zu verhindern, event. Ersatzwasser zu beschaffen oder Schadenersatz zu leisten habe. — Nach der Klage hätte Zürich dem Kt. Schwyz gegenüber die Gewährleistung dafür übernommen, dass auch die Quellen, deren Wasser dem Hüttensee zufließen, in keiner Weise abgeleitet werden. Für die Auffassung des Kts. Schwyz scheint auf den ersten Blick der Wortlaut der fraglichen Verpflichtung zu sprechen. Immerhin bestehen auch hier bereits deshalb einige Zweifel, weil vom Zulauf von Wasser die Rede ist, was im Sinne von Wasserlauf ausgelegt werden kann, und weil die Wasserläufe fast überall, besonders in den schweiz. Rechtsordnungen, hinsichtlich der Verfügungsbefugnis, anders behandelt werden als die Quellen. Entscheidend fallen aber für

die Ablehnung jener Auffassung folgende Erwägungen in Betracht. Da die Verpflichtung, die Ableitung von Wasser zu verhindern, das zürcherische Gemeinwesen als solches trifft, kann sie nur Massnahmen umfassen, die in der Machtbefugnis dieses Gemeinwesens oder seiner Behörden liegen. Wäre die Verpflichtung weiter in dem Sinne auszulegen, dass sie auch die Beschränkung von Rechten der einzelnen Bürger oder den Verzicht auf solche umfasste, so müsste dies in bestimmter Weise zum Ausdruck gebracht sein, und es wäre ferner der Regierungsrat selbst mit grossrätslicher Ermächtigung nicht zuständig gewesen, eine solche Verpflichtung zu übernehmen. Ein Staatsvertrag hat verbindliche Wirkung unmittelbar für den Einzelnen nur, soweit er selber Rechtssätze aufstellt, was hier nicht der Fall ist. Aber auch von einer Verpflichtung der Gemeinschaft, die Befugnis der Einzelnen, hier gewisser zürcherischer Kantonseinwohner, über das Mass der der Gemeinschaft und ihren Organen zustehenden Rechte hinaus zu bestimmen und zu beschränken, kann vorliegend nicht die Rede sein. Eine solche Beschränkung im Sinne des Anspruches des Kantons Schwyz würde auf eine Aenderung der innern, zürcherischen Rechtsordnung hinauslaufen, welche die nichtzürcherischen Besitzer von Wasserwerken am Ablauf des Hüttensees vor den zürcherischen bevorzugt hätte. Quellen sind, schon nach dem alten zürcherischen Zivilrecht und heute nach Z. G. B. Art. 704 Bestandteil des Grundstückes, auf dem sie entspringen und unterstehen der Verfügungsmacht des Eigentümers. Unterlieger haben daher keinen Anspruch auf den Zufluss des Quellwassers, sofern sie nicht ein besonderes dingliches Recht darauf erworben haben. Es kann aber nicht die Meinung der Uebereinkunft von 1841 gewesen sein, für die Rechtsverhältnisse an den Quellen, die den Hüttensee speisen und die Rechte der schwyzerischen Besitzer von Wasserwerken an dessen Ablauf, eine von dieser Rechtsordnung abweichende, besondere Regelung zu schaffen. Vielmehr kann die vom Kt. Zürich durch die streitige Bestimmung übernommene Verpflichtung nur darauf gegangen sein, die Ableitung des dem Hüttensee zufließenden Wassers zu verhindern, soweit dem nicht private Rechte Einzelner entgegenstehen. Zu diesen Rechten Dritter aber gehört das Recht der Eigentümer von Grundstücken, in denen Quellen entspringen, über deren Wasser zu verfügen. So ist nach Auffassung beider Parteien auch die Verpflichtung des Kts. Schwyz aufzufassen, wonach dieser dafür zu sorgen hat, dass das Wasser des Sihlflusses in keiner Weise abgeleitet werde, jedoch nur soweit, als das mit dem Rechte der Grundeigentümer vereinbar ist. Es läge daher ein Missverhältnis der gegenseitigen Verpflichtung vor, wenn diejenige Zürichs mit Bezug auf die Zuläufe des Hüttensees anders ausgelegt würde.

Um die Stellungnahme des Bundesgerichtes richtig zu verstehen, muss man sich vergegenwärtigen, dass es zwei Arten von interstaatlichen Verträgen gibt: solche, die nicht nur zwischen den vertragsschliessenden Staaten Recht setzen (völkerrechtliche Bindung), sondern auch für deren Angehörige. Es sind «rechtsetzende Vereinbarungen», die gleiche Kraft besitzen, wie Gesetze. Ein Beispiel für diese Art wäre das Konkordat über eine einheitliche Verordnung betr. den Motorwagen- und Fahrradverkehr (dem der Kt. Zürich nicht beigetreten ist) oder die Uebereinkunft zwischen den Anliegerkantonen des Zürichsees über die Schifffahrt. Derartige Konkordate entstehen auch wie Gesetze; sie sind gemäss zürcher. Verfassung Art. 30, Ziff. 1 der Volksabstimmung zu unterwerfen. — Anderer Art nun sind Verträge unter Kantonen, durch die eine Verwaltungsangelegenheit geordnet wird, z. B. die Vereinbarung zwischen Schwyz, St. Gallen, Zürich und der Südostbahn über den Unterhalt der Kanäle und die Beleuchtung des Seedamms in Rapperswil, oder die Uebereinkunft zwischen Zürich, Thurgau und St. Gallen betr. die Hochwassermeldung der Thur. Zum Abschluss solcher Verträge ist die Verwaltungsbehörde zuständig. — Der hier in Frage stehende Vertrag zwischen Zürich und Schwyz ist eine derartige Uebereinkunft. Die Parteien mussten sich von vornherein klar sein darüber, dass damit keine Rechtssätze mit Gesetzeskraft geschaffen wurden, und damit keine Aenderung des bestehenden Rechtszustandes erreicht

werden konnte. Die Behörden der vertragsschliessenden Kantone versprachen sich nur, diejenigen Gewässer, die ihrer direkten Macht unterstehen, also die öffentlichen Gewässer, in ihrem Laufe nicht zu Ungunsten des andern Kantons zu verändern. Eine weitergehende Vereinbarung, ein rechtssetzendes Konkordat, hätte der Annahme durch Volk und Bundesrat bedurft und hätte in diesem Falle eine Abänderung des eidg. Quellenrechtes bedeutet. Ob eine solch weitgehende Abänderung von Bundesrecht durch den Bundesrat genehmigt worden wäre und ob die Quelleneigentümer sie nicht mit Erfolg vor Bundesgericht wegen Verletzung der Rechtsgleichheit hätten antechten können, bleibe dahingestellt. Eine richtige Beurteilung der vorliegenden Uebereinkunft könnte also zu keinem andern Resultate führen, als zur gänzlichen Abweisung der Klage des Kts. Schwyz.

Eine ausführliche Darstellung des Rechtsstreites und der rechtlichen Erwägungen findet der Leser im Zentralblatt für Staats- und Gemeindeverwaltung Nr. 13 und 14 vom 1. und 15. August 1926.

B. W.

Die Nebenprodukte der schweizerischen Gasindustrie

vom Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes.

In Nr. 1217 der «N. Z. Z.» vom 28. Juli 1926 und im Monatsbulletin des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern vom September 1926 veröffentlicht Herr Dipl. Ing. Zollikofer, Sekretär dieses Vereins, einen Aufsatz über die Nebenproduktengewinnung der Gaswerke, der vom Standpunkt der schweizerischen Wasser- und Elektrizitätswirtschaft aus nicht unwidersprochen bleiben darf.

Herr Zollikofer rechnet aus, wie sich unsere Handelsbilanz gestalten würde, wenn ohne die Gaswerke die für die Kohlenküche verwendeten Kohlen aus dem Ausland bezogen werden müssten. Er kommt dabei zum Schluss, dass die Gasindustrie ein Segen für unser Land sei.

Wir müssen Herrn Z. darin beipflichten, dass die Vergasung der Kohle wirtschaftlicher ist als die direkte Verwendung in der Küche. Nun handelt es sich aber bei uns in der Schweiz nicht darum, die Gasküche durch die Kohlenküche zu ersetzen, sondern vielmehr um ihren Ersatz durch die elektrische Küche, die mit der aus unseren eigenen Wasserkräften erzeugten elektrischen Energie bedient wird. Wir untersuchen im Folgenden, wie sich unsere Handelsbilanz gestalten würde, wenn keine Gaswerke bestünden und die elektrische Küche und Warmwasserbereitung überall durchgeführt wäre. Wir sind dabei gezwungen, verschiedene Zahlen aus dem Artikel von Herrn Z. richtig zu stellen.

Im Jahre 1925 verbrauchten die schweizerischen Gaswerke rund 411,000 Tonnen Kohle, die im Mittel an der Grenze rund 44 Fr. pro Tonne*) kostete. Die Ausgaben für Kohle für die Gaswerke betragen also rund 18,0 Millionen Franken ab Grenze. Die Gaswerke erzeugten neben Gas aus diesen Kohlen 205,000 Tonnen verkäuflichen Gas-Koks und 23,000 Tonnen Teer, ferner eine gewisse Menge Ammoniakprodukte. Hätten die Gaswerke nicht bestanden, so müssten diese Nebenprodukte aus dem Ausland eingeführt werden. Die Rechnung würde sich dann wie folgt gestalten:

205,000 Tonnen Gaskoks zu 40 Fr.*)	per Tonne	8,2 Mill. Fr.
23,000 Tonnen Teer zu 100 Fr. die Tonne		2,3 „ „
Ammoniakprodukte (Angabe von Herrn Z.)		1,0 „ „
		11,5 Mill. Fr.

Alle Zahlen sind franko Grenze verstanden und basieren auf den im Bulletin des Gas- und Wasserfachmännervereins publizierten Preisen.

Ohne die Gaswerke hätten wir also im Jahre 1925 rund 20,000 Tonnen Kohle weniger eingeführt und

*) Herr Ing. Zollikofer rechnet mit einem Preis von Fr. 40.— pro Tonne franko Grenze und mit einem Kokspreis von 55 Fr. Der mittlere Preis der Gaskohle betrug 1925 = 44 Fr. pro Tonne franko Grenze und des Gaskoks pro Tonne 40 Fr. Zechenkoks ist teurer, dafür besser.

unsere Handelsbilanz wäre um zirka 6,5 Millionen Fr. besser ausgefallen. Wir wären aber auch vom Ausland und den Unsicherheiten der Kohlenversorgung unabhängiger geworden und unsere für die elektrische Küche arbeitenden Elektrizitätswerke hätten in Form von Steuern und Abgaben der Allgemeinheit weitere Vorteile gebracht.

Es liegt also offenbar im volkswirtschaftlichen Interesse der Schweiz, wenn die weitere Ausdehnung der Gaswerke auf die Landgemeinden hinaus unterbleibt und auch in den Städten nach und nach zur elektrischen Küche übergegangen wird.

Es wäre dann noch verschiedenes zu sagen über die auffällige Diskrepanz zwischen den Kokspreisen der Gaswerke (60—75 Fr. pro Tonne) und den Einfuhrpreisen von Gasoks (40 Fr. pro Tonne). Doch möchten wir es vorderhand bei diesen Feststellungen bewenden lassen.

Die Gas-Industrie in der Schweiz im Jahre 1925.

(Aus dem Bericht über Handel und Industrie der Schweiz im Jahre 1925.)

Im Berichtsjahr vermochte sich die Lage der schweizerischen Gasindustrie weiterhin zu festigen. Die Gaserzeugung überschritt mit 168,473,723 m³ erstmals seit Kriegsende wieder den Stand des letzten Vorkriegsjahrs 1913 von 167 Mill. m³, und gegenüber 1924 war eine Zunahme von 11,255,696 m³ zu verzeichnen. Das Gas gewann somit trotz der gegenteiligen Behauptungen seiner Gegner neuerdings an Beliebtheit, eine Frucht der unausgesetzten Bemühungen der Gaswerke und vor allem ihrer Gaspreispolitik. Dank der fortschreitenden Verbilligung der Kohlen konnten die Gaspreise wiederum meistens nachhaltig ermässigt werden; an einzelnen Plätzen sind sie der Vorkriegshöhe bereits nahe gekommen. Durch solche Massnahmen wurde das Gas vornehmlich auch auf den Anwendungsbereichen, wie der Warmwasserbereitung usw., stets konkurrenzfähiger. Sein Abnehmerkreis erweiterte sich zusehends, wobei die Gaswerke wieder nicht nur dem vorhandenen Leitungsnetz eine Reihe neuer Anschlüsse zufügen konnten, sondern darüber hinaus immer mehr in die Lage kamen, Gesuchen bisher nicht belieffter entfernterer Gemeinden um Angliederung an die Gasversorgung durch Erstellung von wirtschaftlich sich rechtfertigenden Fernleitungen zu entsprechen. Nebst dem Gas fanden aber auch die Nebenprodukte der schweizerischen Gasindustrie dank ihrer fortwährend verbesserten Qualität während des Berichtsjahres rasch zunehmende Beachtung bei der hiesigen Verbraucherschaft. Die günstigen finanziellen Ergebnisse des Jahrs ermöglichen es den Gaswerken, die Nebenproduktanlagen in weitgehendem Mass zu vervollkommen.

Der Kohlenversorgung der schweizerischen Gasindustrie stellten sich während des Berichtsjahrs keine besondern Hemmnisse mehr in den Weg, da auf allen Märkten reichliche Mengen zu weichenden Preisen erhältlich waren. Die Seefrachten blieben das ganze Jahr über gedrückt, ebenso trotz des ungewöhnlich niedern Wasserstandes auch die Rheinfrachten infolge der äusserst scharfen Krise in der Rheinschiffahrt. Anderseits wurden die Landfrachten in Frankreich am 1. Januar 1925 um 7½ % und am darauffolgenden 15. März um weitere 3 % erhöht, während bei den schweizerischen Frachten der erwartete allgemeine Taxabbau wiederum ausblieb. Die Kohlen der schweizerischen Gasindustrie kamen diesmal aus England, dem Saargebiet, Frankreich und dem Ruhrrevier. Der Verband schweizerischer Gaswerke konnte dank der sorgfältig durchgeföhrten Untersuchungen und der von den Lieferanten geforderten Garantien in der Beschaffenheit der gelieferten Kohlen neuerdings ansehnliche Verbesserungen erzielen und führte das ganze Jahr hindurch nur die besten Kohlen ein, die erhältlich waren. Der Kohlenverbrauch der schweizerischen Gasindustrie stellte sich im Berichtsjahr auf rund 411,000 Tonnen gegenüber 355,000 Tonnen im Jahr 1924.

Was die Nebenproduktengewinnung der schweizerischen Gasindustrie angeht, so mag zunächst über Erzeugung,

Selbstverbrauch und Absatz der Gaswerke an Koks die nachfolgende Zusammenstellung Bescheid geben:

	1910	1916	1924	1924	1925
	Tonnen				
Koksproduktion .	360 377	434 075	261 762	273 002	295 635
Selbstverbrauch .	88 512	95 455	83 700	92 281	102 262
Verkaufter Koks .	211 864	312 605	175 421	189 463	204 959

Das Geschäft in schweizerischem Gaskoks blieb bis zum Eintritt des frühen Winters bei gedrückten Preisen schleppend und litt vor allem unter den billigen Angeboten in Auslandskoks.

Den anfallenden Teer konnte die Gasindustrie das ganze Berichtsjahr hindurch zu auskömmlichen Preisen im Inland unterbringen.

Von den übrigen Destillationsprodukten der Gaswerke war das Imprägnieröl schlank abzusetzen. Grössere Schwierigkeiten bereitete der Vertrieb der andern Destillate, besonders des Steinkohlenteerpechs. Er litt wiederum empfindlich unter dem Druck der Auslandskonkurrenz.

Die Lage der schweizerischen Gaswerkerzeugung an ammonikalischen Produkten blieb weiterhin schwierig. Das Gaswasser wurde nach wie vor beinahe ausschliesslich als Konzentrat auf den Markt gebracht und ging in dieser Form, da im Inland keine Abnehmer aufzutreiben waren, vor allem nach Frankreich. Der aus diesem Geschäft sich ergebende Erlös vermochte bei der Entwertung des französischen Frankens wie bisher kaum die Herstellungs- und Transportkosten zu decken. Auf Ammonsulfat konnte auch während des Berichtsjahrs nur ein geringer Teil des Gaswassers verarbeitet werden; denn die als Hauptbezüger in Frage kommende schweizerische Landwirtschaft bezog weiterhin ihren Stickstoffdünger vom Ausland. Man erkennt dies deutlich aus den Zahlen über die Einfuhr von Salpeter, sowie schwefelsaurem Ammoniak und andern rohen Ammoniaksalzen während der Jahre 1924 und 1925. So betrug die Einfuhr an ungereinigtem Salpeter 1851,5 Tonnen im Vorjahr gegen 1579,1 Tonnen im Berichtsjahr; für schwefelsaures Ammoniak und andere rohe Ammoniaksalze machte sie im Vorjahr 1828,8 Tonnen aus gegen 2240,1 Tonnen im Berichtsjahr. Die schweizerische Gasindustrie erzeugte ihrerseits im Berichtsjahr 665 Tonnen Sulfat, hätte aber aus der zur Verfügung stehenden Produktion an reinem Ammoniak von 655 Tonnen insgesamt etwa 2623 Tonnen Sulfat herzustellen vermocht.

* * *

Diesen Ausführungen möchten wir folgendes beifügen: Die Gaspreispolitik, die dazu führt, dass das Gas trotz der gegenteiligen Behauptungen seiner Gegner neuerdings an Beliebtheit gewinnt, besteht ausser der nicht zu beanstandenden Ermässigung der Gaspreise mit Rücksicht auf die Verbilligung der Kohle namentlich darin, dass die Reingewinne absolut und im Verhältnis zu den Einnahmen eingeschränkt werden. Diese Politik wird von beinahe sämtlichen Gaswerken verfolgt. Der Bürger erhält wohl billigeres Gas, aber auf Kosten des Fiskus, bzw. des Bürgers.

Es ist ferner festzustellen, dass eine Reihe wirtschaftlich nicht zu rechtfertigender Gasfernleitungen erstellt worden sind, wie wir an anderer Stelle nachweisen.

Zur Rostschutzfrage.

Am Kongress für Brücken- und Hochbau, der vom 20. bis 23. September 1926 in der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich tagte, kam auch die Rostschutzfrage zur Sprache. Sie spielt ja bei der wirtschaftlichen Bewertung von Eisenbau gegenüber Eisenbeton eine ausschlaggebende Rolle.

Herr Hülsemann stellte fest, dass ein Anstrichmittel die wirtschaftlichste Art der Unterhaltung des Eisens darstellt. Die Prüfung der Rostschutzfarben teilte er ein in indirekte (chemische Analyse und Vergleich mit bisherigen Erfahrungen ähnlicher Farbe) und direkte (natürliche oder künstliche Einwirkung der zerstörenden Einflüsse). In einer Reihe von Lichtbildern führte er die wich-

tigsten künstlichen Prüfungsapparate vor. Der Apparat von Ruth ist der erste Versuch, die Witterungseinflüsse in konzentrierter Form zur Einwirkung zu bringen. Vollkommenere Apparate hat die J. G. Farbenindustrie A.-G. gebaut, bei denen die Einflüsse gleichzeitig zur Wirkung gelangen. Die Beleuchtung wird durch eine Uviollampe (ultraviolette Strahlen) vermittelte. Die Chemisch-Technische Reichsanstalt, Berlin, lässt die verschiedenen Beanspruchungen nacheinander in getrennten Apparaten, die im Bilde vorgeführt wurden, auf die Bleche wirken. Zum Schluss betonte der Referent, dass alle diese Prüfungsverfahren nur über den momentanen Zustand einer Farbhaut Aufschluss geben. Farben, die sich langsam mit dem Bindmittel umsetzen, erfordern eine gesonderte Bewertung, die auf die Alterungerscheinungen Rücksicht nimmt.

Professor Dr. M. Ros (Eidg. Materialprüfungsanstalt) betonte die ausserordentliche Wichtigkeit des ganzen Rostschutzfragenkomplexes für die Industrie und forderte deren intensive Bearbeitung.

Dr. A. V. Blom erläuterte an Hand schematischer Zeichnungen seine Auffassung vom Aufbau der Farbhaut, die für die Bewertung von Schutzfarben beachtenswert erscheint. Er erwähnte kurz eine neue Theorie des Trockenprozesses fetter Oele, die demnächst veröffentlicht wird. Er nimmt als primäre Ursache eine Keimbildung an, die zu einer zähen Oberflächenhaut führt, ganz unabhängig von jeder Oxydation. Eine Reihe von Mikroaufnahmen in polarisiertem Lichte zeigten die erheblichen Unterschiede im Verhalten der Pigmente auf Grund morphologischer Verschiedenheiten. Das Studium der Altersvorgänge in Farbhäuten wird erst die Unterlagen für eine zweckmässige Bewertung von Rostschutzfarben liefern. Die Erzeugung wirklich dauerhafter Anstriche ist nicht nur von der Beschaffenheit der Farben abhängig, sondern auch von der Vorbehandlung des Eisens und von der Sorgfalt bei der Ausführung der Anstriche. Zum Schluss richtete Dr. Blom einen Appell an die Konferenz zu innigerer Zusammenarbeit zwischen Ingenieur und Chemiker, um die Rostschutzfrage schnell einer befriedigenden Lösung entgegenzuführen. H. S.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Protokoll

der XV. ordentlichen Hauptversammlung des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes, Sonntag den 11. Juli 1926, 10½ Uhr, im Ausstellungsgebäude in Basel.

Traktanden:

1. Protokoll der Hauptversammlung vom 18. April 1925.
2. Jahresbericht pro 1925.
3. Jahresrechnung pro 1925.
4. Wahl der Rechnungsrevisoren.
5. Verschiedenes.

Anwesend: zirka 80 Personen. Vertreten sind dabei folgende Behörden, Verbände, Werke etc.:

Eidg. Departement des Innern, Eidg. Amt f. Wasserwirtschaft, Eidg. Volkswirtschaftsdepartement, Generaldirektion SBB., Kanton Aargau, Kanton Baselstadt, Kanton Bern, Stadt Brugg, Kanton Solothurn, Kanton Thurgau, Stadt Zürich, St. Gallische Rheinkorrektion, Starkstrominspektorat, Aarg. Wasserwirtschaftsverband, Linth - Limmatverband, Rheinverband, Tessinverband, Energiekonsumentenverband, NOS. Schiffahrtsverband, Pro Campagna, Schweiz. elektrotechnischer Verein, S. I. A., Schweiz. Verkehrszentrale, Syndicat Suisse pour l'étude de la voie navigable du Rhône au Rhin, Technische Prüfanstalten des S.E.V. Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke, Verein für die Schiffahrt auf dem Oberrhein, Elektrizitätswerke Basel, Brugg, Lonza A.-G., Olten-Aarburg A.-G., Schaffhausen, Stadt Zürich, Kanton Zürich, Elektra Baselland, Bündner Kraftwerke A.-G., Kraftwerke Brusio A.-G., Nordostschweiz. Kraftwerke A.-G., Rhätische Bahn A.-G., Rhätische Werke für Elektrizität A.-G., B. A. G. Turgi, Th. Bell & Co, Kriens, A.-G. Escher Wyss & Co., Zürich, Giesserei Bern, A.-G. Kasselschmiede Richterswil, A.-G. Kummeler & Matter Aarau, Motor-Columbus

A.-G. Baden, J. Schmidheiny & Co., Heerbrugg, Stauwerke A.-G. Zürich, Basler Nachrichten, Bund, Journal de Genève, National-Zeitung, Neue Zürcher Zeitung, Schweizer Bauzeitung, Zürcher Post.

Beginn der Versammlung 10½ Uhr.

1. Das Protokoll der XIV. Hauptversammlung wird ohne Bemerkung genehmigt.

2. Der gedruckt vorliegende Jahresbericht wird als Ganzen behandelt und ohne Bemerkungen genehmigt.

3. Rechnungen 1925. Der Vorsitzende fügt einige erläuternde Bemerkungen bei. Nach Verlesen des Berichtes der Kontrollstelle werden die Rechnungen gutgeheissen und dem Vorstand und Ausschuss Décharge erteilt.

4. Wahl der Rechnungsrevisoren. Die Herren Dir. W. Trüb, Zürich, Direktor de Montmollin, Genf, und Obering. K. Böhi, Rorschach, werden einstimmig für 1926 wieder gewählt.

5. Verschiedenes. O. Habermann (Luzern) macht einige Mitteilungen aus seinen Erfahrungen im Faltbootfahren. Die Schiffahrt hat eine Ergänzung erfahren durch diesen gesunden Sport. Die Kraftwerke sind den Faltbootfahrern sehr entgegengekommen und der Sprechende hofft, dass beim Bau von neuen Kraftwerken den Wünschen der Fahrer weiter Rechnung getragen werde. Bereits ist die ganze Schweiz von ihnen durchquert, die Bestrebungen für die Verbindung der Wasserstrassen sind von ihnen in Praxis umgesetzt worden. Der Sprechende wünscht, dass ihnen ebenfalls im Schweiz. Wasserwirtschaftsverband Interesse entgegengebracht werde.

Der Vorsitzende, Ständerat Dr. Wettstein, erklärt die geschäftlichen Verhandlungen für geschlossen und über gibt dem I. Vizepräsidenten Obering. Lüchinger das Wort.

Obering. Lüchinger teilt mit, dass sich Ständerat Dr. O. Wettstein bereit erklärt hat, einen Vortrag über «Stand und Aussichten der schweiz. Elektrizitätswirtschaft» zu halten. Es ist dies ein Thema, das uns alle ausserordentlich interessiert, und das in engem Zusammenhang mit der Ausstellung steht.

Im Anschluss an die geschäftlichen Verhandlungen referiert Ständerat Dr. O. Wettstein über «Stand und Aussichten der Schweiz. Elektrizitätswirtschaft». Der äusserst interessante, lehrreiche und klare Vortrag wird mit grossem Beifall aufgenommen und vom I. Vizepräsidenten, Herrn Obering. Lüchinger herzlich verdankt. Er verdankt ebenfalls den Behörden der Stadt Basel die grossartige Ausführung der riesigen Aufgabe, die sie mit der Durchführung der Ausstellung auf sich genommen hat.

Prof. Dr. W. Wyssling möchte noch auf einiges aufmerksam machen, was von dem im Vortrag von Ständerat Dr. O. Wettstein behandelten Materie ausgestellt ist. Er möchte als Techniker wünschen, dass bei allen Mitgliedern der Bundesversammlung ein so eingehendes und tiefes Verständnis dafür vorhanden wäre, wie bei unserm Präsidenten.

Da selbst massgebende Persönlichkeiten verschiedener Ansicht über die Entwicklung der Energiewirtschaft in der Schweiz sind, schien es angebracht, die Sache einmal statistisch festzustellen. Die E.T.H. hat mit dem V.S.E. zusammen verschiedene statistische Darstellungen ausgearbeitet. Die Entwicklung der Betriebsverhältnisse der schweizerischen Elektrizitätswerke sind auf Tafeln in Kurven dargestellt. Die Kurve der Ausbaufähigkeit geht nicht mit der Kurve der Energieabgabe zusammen. Diese Tatsache hängt von der Industrie ab. Die Industriekrise von 1921 mahnt uns, in der zukünftigen Entwicklung vorsichtig zu sein, die Industrie ist nicht immer weiter aufnahmefähig. Es wird oft behauptet, dass die Energieversorgung des Landes ungenügend sei. In Wirklichkeit sind aber 99 % der Einwohner bedient. Der Export spielt keine grosse Rolle für die Gefährdung der Energieversorgung der Schweiz.

Eine reliefartige Darstellung auf der Karte von 100,000 von Konsum und Produktion elektrischer Energie in der Schweiz zeigt die Verwendung und Ausnutzung der Wasserkräfte wie sie heute ist. Die konsumierte Energie ist durch rote Bemalung in drei Abstufungen dargestellt, soweit sie unter 100,000 kWh pro km² bleibt. Die darüber hinausgehenden Energieverbrauche sind durch Quader dargestellt. Die pro-

duzierte Jahresenergie ist durch Kreiszylinder repräsentiert. Auf der Karte sind absichtlich keine Leitungen eingezeichnet, um die Darstellung klarer zu erhalten. Man kann sich selbst ein Bild machen, wie sie verlaufen würden.

In einem weiteren Relief ist die Energieproduktion in der Schweiz dargestellt. Für jede Stunde des Tages wurde die Erzeugung ausgerechnet. Im Winter ist der Bedarf natürlicherweise grösser als im Sommer. Die Kurve steigt deshalb stark an. Wir ersehen aus der Darstellung, dass es den Werken gelungen ist, die Energie, die wir im Winter mehr brauchen, im Sommer auf andere Weise abzusetzen, hauptsächlich für den Export. Nur schon seit 10 Jahren sind die Nachtbedarfe grösser geworden, die Ausnutzung der Werke ist eine bessere geworden, es gibt sogar solche, die ganz ausgenutzt sind. Die ideelle Benützungsdauer ist seit 1886 von 100 auf 5000 Stunden pro Jahr gestiegen und die Ausnutzung der Energie von 12 auf 72 %. Der Sprechende wird den Anwesenden gerne die besprochenen Ausstellungsgegenstände selbst mit eingehenderer Erklärung zeigen.

Obering, Lüchinger verdankt bestens die mit Interesse aufgenommenen Ausführungen.

Schluss der Versammlung 12 Uhr.

Protokollführer: M. Lattmann.

LINTH-LIMMAT-VERBAND

Streueerde am obern Zürichsee und in der Linthebene. Eine Besichtigung der Gebiete am obern Zürichsee und der Linthebene um Mitte Oktober 1926 ergab, dass die Streueerde in allen Gebieten beinahe ganz beendet ist. Es erheben sich tausende von Tristen auf den weiten Gebieten. Der Abtransport hat schon seit längerer Zeit begonnen. Die Preise pro 100 kg betragen zirka 5—5½ Fr.

Schiffahrt auf dem Linth-Kanal. Am 21. Juli 1926 fuhr ein neues, von der Schiffswerfte Kaspar Burkhardt in Uerikon erbautes Motor-Lastschiff durch den Linth-Kanal nach Unterterzen. Das Schiff legte außer der Stromschnelle bei Ziegelbrücke die ganze Strecke mit eigener Kraft zurück, im Gegensatz zum bisherigen Recken mit Pferden. Ueber die Stromschnelle wurde ein Traktor der Linth-Kolonie in Ziegelbrücke verwendet.

Wasserkraftausnutzung

Indirekter Nutzen des Wäggitalwerkes. Der Regierungsrat des Kantons Schwyz hat den Umbau der eisernen Eisenbahnbrücke über die Aa bei Lachen in der Meinung bewilligt, dass durch die Anlage des Stauses die Abflussverhältnisse der Aa und das Flussregime überhaupt derart geändert worden seien, dass die Hochwasser in geringerem Masse zum Abfluss gelangen und das Durchflussprofil bei der Brückenstelle trotz Tieferlegung des Untergurtes voll auf genügen wird.

Kraftwerk Wettingen. Der Stadtrat Zürich hat am 29. September 1926 beschlossen, gemäss dem mit der Firma Locher & Co. am 16. Dez. 1925 abgeschlossenen Vertrag von der Firma die Vorarbeiten und Projekte für ein Limmatwerk Wettingen zu erwerben. Der Firma Locher & Co. ist der Auftrag zur Ausarbeitung des endgültigen Konzessionsprojektes erteilt worden. Als Baustelle ist die im Auflageprojekt Locher gewählte Lage als die geeignete befunden worden.

Die Wasserwirtschaft im Kanton Aargau. Dem schweizerischen Bankiertag in Rheinfelden vom 11. September 1926 haben die aargauischen Behörden eine Schrift, betitelt: Aus der Volkswirtschaft des Kantons Aargau, die auch einen Beitrag von Herrn Ing. J. Osterwalder über die Wasserwirtschaft im Aargau enthält, übermittelt. Heute bestehen im Aargau etwa 500 Wasserwerke mit einem Ausbau von 130,000 PS. (Ganze Schweiz 1,850,000 PS.) Die von ihnen erzeugte Energie belief sich im Jahre 1924 auf 470 Millionen kWh. (3,4 Milliarden.) Eine Reihe weiterer Wasserkraftprojekte ist im Studium oder konzediert. Es handelt sich um nicht weniger als 19 Kraftwerke mit einem Ausbau von

863,000 PS, wovon auf den Aargau allein 570,000 PS entfallen. Eine Karte 1 : 600,000 gibt Aufschluss über die bestehenden und projektierten Werke.

Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt. Am 9. Oktober fand in Rheinfelden die Gründung der A.-G. Kraftwerk Ryburg-Niederschwörstadt statt, die das Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt am Rhein oberhalb Rheinfelden erstellen wird. Wir haben in Nr. 8 der «Schweiz. Wasserwirtschaft» vom 25. August 1926 die technischen Daten dieser Grosskraftanlage mitgeteilt. Wir wiederholen nur, dass das ausgenutzte Nettogefälle der Rheinstrecke Säckingen-Riedmatt von 13,5 km Länge 11,8 m beträgt und dass der erste Ausbau auf 112,000 PS vorgesehen ist. Die jährliche Energieerzeugung beträgt 500 Millionen kWh total und 264 Millionen kWh konstant. An dem Unternehmen sind zu gleichen Teilen beteiligt die A.G. Motor-Columbus, Baden, die Nordostschweizerischen Kraftwerke, Baden, die Kraftübertragungswerke Rheinfelden und das Badenwerk in Karlsruhe.

Es handelt sich bei diesem Werk um eine der günstigsten Stufen auf der Rheinstrecke Basel-Bodensee. Die Baukosten sind zu 57 Millionen Fr. veranschlagt. Unter Annahme von 12 % Jahreskosten des Anlagekapitals ergeben sich unter Annahme von voller Ausnutzung Energiegestehungskosten von zirka 1,5 Cts. für die gesamte Energie und 1,8 Cts. für die konstante Energie pro Kilowattstunde.

Kraftwerk Muttensee-Limmat-Linth Die Nordostschweizerischen Kraftwerke haben auf das ihr gemäss Art. 5 des Gründungsvertrages zustehende Optionsrecht für dieses Werk verzichtet. Somit haben nun die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke als erste Bewerber um die Wasserkraft allein das Wort. Für den Baubeginn, der ursprünglich auf 1. Oktober 1926 angesetzt war, wurde von der Glarner-Regierung Aufschub gewährt bis zum Frühjahr 1927.

Schiffahrt und Kanalbauten

Hafenverkehr im Rheinhafen Basel.

Mitgeteilt vom Schiffahrtsamt Basel.

September 1926.

A. Schiffsverkehr.

	Schleppzüge	Kähne	Güterboote	Ladege wicht t
	leer	belad.		
Bergfahrt	Rhein . .	10	15	6668
Bergfahrt	Kanal . .	—	33	6495
Talfahrt	Rhein . .	10	19	2839
Talfahrt	Kanal . .	—	23	553
Zusammen		20	42	16555

B. Güterumschlag.

1. Bergfahrt: 2. Talfahrt:

Warenart	Ladung t	Warenart	Ladung t
St. Johannshafen:			
Kohlen	915	—	—
Kleinrüningerhafen:			
Weizen	4635	Eisenerz	1481
Hafer	3661	Karbide	904
Anderes Getreide	775	Chemische Salze	264
Kohlen	2020	Holz	175
Versch. Güter	438	Milch	139
	11529	Verschiedene Güter	429
			3392

Klybeckquai (Lumina):

Benzin	719	—	—
Total	13163		Total 3392

Zusammenstellung

Monat	Bergfahrt	linksrheinisch	Talfahrt	Total t
Januar	406 (—)	— (—)	406 (—)	
Februar	— (—)	— (—)	— (—)	
März	— (—)	— (—)	— (—)	
April	648 (—)	— (—)	648 (—)	
Mai	3796 (—)	71 (—)	3867 (—)	
Juni	9034 (2990)	329 (604)	9363 (3594)	
Juli	5542 (—)	147 (—)	5689 (—)	
August	3566 (1517)	41 (—)	3607 (1517)	
Sept.	915 (5278)	— (1230)	915 (6508)	
Total	23907 (9785)	588 (1834)	24495 (11619)	

Monat	Bergfahrt	rechtsrheinisch Talfahrt	Total t
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)
Juni	30666 (14894)	6581 (12543)	37247 (27437)
Juli	54944 (1067)	7450 (1604)	62394 (2671)
August	55109 (4896)	9272 (2659)	64381 (7555)
Sept.	12248 (10378)	3392 (4218)	15640 (14596)
Total	206835 (44238)	34375 (25755)	241210 (69993)
wovon Rheinverkehr	17299 (11619)	Rheinverkehr	191382 61338
Kanalverkehr	7196 (—)	Kanalverkehr	49828 (8655)
	24495 (11619)		241210 (69993)

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

Elektrizitätswirtschaft

Elektrifikation der Schweiz. Bundesbahnen. Pratteln-Brugg elektrisch. Am 19. Oktober ist der elektrische Betrieb auf der 48,88 km langen Strecke Pratteln-Brugg aufgenommen worden, so dass nun die ganze Strecke Basel-Zürich elektrisch betrieben werden kann. Die Energie wird von den Unterwerken Brugg und Olten geliefert.

Kabel für hohe Spannungen in Frankreich. Nach der Zeitschrift «La Houille Blanche» Juli/Aug. 1926 wird gegenwärtig auf der Linie Moûtiers-Lyon, Strecke Chambéry-Novalaise, auf 30 km Länge ein Kabel für Gleichstrom für eine Betriebsspannung von 150.000 Volt gegen Erde gelegt. Die Arbeit wird von der Cie. Générale des Câbles ausgeführt. Schon seit 1906 steht auf dieser Linie zwischen Vaulx-en-Velin und der Station Rue d'Alsace in Lyon ein Kabel mit einer Betriebsspannung von 50,000 V. 75 m/m² in Betrieb.

Statistik der amerikanischen Elektrizitätswirtschaft. Die Zeitschrift «Electrical World» bringt monatlich eine Zusammenstellung der wichtigsten Daten der amerikanischen Elektrizitätswirtschaft auf wenige Monate zurück. Die Nummer vom 2. Oktober enthält die Zahlen für den Monat Juli! Demnach wurde die Elektrizitätserzeugung gegenüber dem Monat Juli 1925 um 11,7 % vermehrt, sie betrug 5,545 Milliarden kWh. Sie überschreitet den nach den letzten 5 Jahren geschätzten Mittelwert um 3,8 %. 1,963 Milliarden oder 35 % der Gesamtproduktion stammt aus Wasserkraftanlagen. Die Zunahme der Energieproduktion der Wärmekraftwerke war bedeutend grösser als diejenige der Wasserkraftwerke.

Die gleiche Zeitschrift veröffentlicht vom Oktober dieses Jahres ab eine monatliche Statistik der Tätigkeit der elektrotechnischen Industrie, wobei ein Vergleich mit dem aus der Periode 1913—1925 berechneten Mittel gezogen wird. Als Grundlage dient die von den Industrien bezogene elektrische Energie.

Eine ähnliche Statistik wird seit einigen Monaten auch für Grossbritannien herausgegeben. Wir werden in nächster Zeit auf diesen Gegenstand noch zurückkommen.

In der Schweiz ist die Statistik der Elektrizitätswirtschaft im Vergleich zu den oben genannten und andern Ländern noch stark im Rückstand. Wir müssen froh sein, wenn wir in der Lage sind, die Gesamtjahresproduktion an elektrischer Energie 1 bis 2 Jahre später schätzungsweise anzugeben, denn leider sind von einigen grossen Unternehmungen keine Zahlen erhältlich.

Jetzt schon muss man sich aber gegen die Absicht wenden, die Produktionszahlen der Elektrizitätswerke als Grundlage für ein sog. «Wirtschaftsbarometer» zu verwenden. Die Produktion elektrischer Energie ist von vielen Faktoren abhängig, die mit der allgemeinen Wirtschaftslage nichts zu tun haben. Wir erwähnen hier nur die Zufälligkeiten in den Wasserverhältnissen.

Die nächste zu erobernde Welt. Unter diesem Titel bringt die «Electrical World» eine Notiz, in der folgendes

ausgeführt wird: Die Entwicklung der industriellen elektrischen Heizung wächst lawinenartig an. Bis jetzt ist der mögliche Markt für elektrische Energie auf diesem Gebiete nur schwach in Angriff genommen worden. Es ist aber oft betont worden, dass die Zeit vorbei ist, in der die Stromlieferungs-Gesellschaften auf das Geschäft warten konnten, ohne dass sie sich erheblich anstrengen mussten, um es heranzuholen. Die künftige Lage wird so sein, dass man nicht Leistungsfähigkeit herstellt für das wartende Geschäft, sondern das Geschäft für die wartende Leistungsfähigkeit mit dem Lasso heranholt. Dabei ist das Gebiet der elektrischen Heizung in der Industrie ein grosses Feld, das bloss ein wenig Pflege braucht, um reiche Ernte zu bringen. Es wurde kürzlich eine Versammlung der Industriellen von Indiana und der Umgebung von Chicago abgehalten, in der diese Frage besprochen wurde, wobei die Hauptrede ein Fabrikant von Zahnrädern und Werkzeugen hielt, also ein Verbraucher von Elektrizität, nicht ein Verkäufer. Er betonte die Verpflichtung der Automobil-Fabrikanten, ihre Erzeugnisse so hochwertig zu machen wie möglich, weil davon Menschenleben abhängen. Da durch die elektrische Heizung von Verhüttungsöfen besondere Qualitäten zu erzielen sind, sollten sie verpflichtet sein, diese Ofen anzuwenden. An dieser Konferenz wurden 19 verschiedene Argumente zugunsten der elektrischen Heizung vorgebracht, und jedes war zwingend. Einige Verbraucher gingen sogar so weit, zu sagen, dass sie ihrer Vorteile wegen selbst dann elektrische Heizung anwenden würden, wenn sie andere Heizmittel geschenkt bekämen. Zu diesen Vorteilen gehören z. B. die Leichtigkeit der Ueberwachung (gleichmässige Temperatur) und die Möglichkeit, im Vakuum zu heizen. Ein Sprecher teilte mit, dass Elektrizität zu 2 Cents (10,2 Rp.) die kWh gleichwertig sei mit Oel zu 1,32 Cents (6,7 Rp.) je Liter und Gas zu 1,77 Cents (9 Rp.) je m³. Um das Geschäft in der elektrischen Heizung zu entwickeln, braucht die Kraftwerkindustrie nur sachkundige Energieverkäufer, die die Anwendungsmöglichkeiten der elektrischen Energie kennen und sie aus dem Gesichtspunkt des Verbrauchers und nicht des Verkäufers studieren. Auf diese Weise ist das Kraftgeschäft der Elektrizitätswerke mit Erfolg aufgebaut.

(Electrical World, Bd. 87, Nr. 16.)

Aus der Statistik des kanadischen Stromverbrauches. Die kanadischen Elektrizitätswerke haben eine Statistik über die Verwendung von elektrischem Strom im Haushalt zusammengestellt. Daraus geht hervor, dass ein Haushalt im Durchschnitt 1800 kWh jährlich verbraucht. Jedoch ist die Benutzung der Elektrizität außerordentlich im Steigen begriffen. Nach den Angaben der Werke wird der durchschnittliche Verbrauch für den Haushalt innerhalb der nächsten zehn Jahre auf mindestens 5400 kWh anwachsen. Wie berechnet wurde, bedeutet die Benutzung der Elektrizität für Badeeinrichtung eine Zunahme um 1800 kWh, für eine Kühlwanne 650 kWh und für Waschmaschinen und Bügelleisen 300 kWh.

(«Elektrizitätswirtschaft» Nr. 417, 25. Jahrg.)

Aus der Berliner Elektrizitäts-Wirtschaft. Eine außerordentlich starke Zunahme in der Lieferung von elektrischer Energie haben die Berliner Städtischen Elektrizitätswerke A.-G. (BEWAG) im Jahre 1925 aufzuweisen. Nutzbar verkauft wurden 661,7 Millionen kWh gegen 462,5 Millionen kWh im Jahre 1924, was eine Zunahme von rund 43 % bedeutet. Die Abgabe ins Leitungsnetz betrug 798,7 Millionen kWh (1924: 533,5 Millionen); 358,0 Millionen kWh hat hiervon die BEWAG selbst erzeugt, während 440,7 Millionen kWh bezogen wurden. Die Anschlussbewegung ist im Jahre 1925 ebenfalls ungewöhnlich stark gewesen. Die Zahl der Abnehmer wuchs um 95,400 auf 369,200, während die Zahl der installierten Zähler um 97,000 auf 403,000 stieg. Der Gesamtanschlusswert ist um 63,000 kW auf 741,000 kW angewachsen. Um der Zunahme des Strombedarfs Rechnung zu tragen, hat die BEWAG sehr erhebliche Erweiterungen ihrer Betriebsmittel vorgenommen. Die Kraftwerke Moabit und Rummelsburg wurden fast bis zur Grenze ihrer Leistungsfähigkeit ausgebaut. Das Charlottenburger Werk

wurde von Grund auf neu gestaltet und für eine Leistungsfähigkeit von zunächst 52,000 kW ausgebaut. Da diese Arbeiten für die Sicherstellung der Stromversorgung Gross-Berlins noch nicht ausreichen, entschloss sich die BEWAG zur Errichtung eines neuen Grosskraftwerkes bei Rummelsburg. Mit den Bauarbeiten für dieses Werk, das im ersten Ausbau eine installierte Leistung von 300,000 kVA erhalten soll, wurde noch im November 1925 begonnen, und man hofft, mit einem erheblichen Teil des Werks im Herbst 1926 in Betrieb zu kommen. Zur Finanzierung all dieser grosszügigen Neu- und Umbauten wird die Aufnahme einer Obligationen-Anleihe von 30 Millionen Schweizerfranken erwähnt. Darüber hinaus wurden der BEWAG durch die Stadt Berlin zwei Drittel der städtischen Amerika-Anleihe von 15 Millionen Dollar für Bauzwecke zur Verfügung gestellt.

Wärmewirtschaft

Ausweitung der Gasversorgung auf die Landgemeinden in der Schweiz. Die Bestrebungen der Gaswerke, ihre Leitungen auf das Land hinaus ort in rein bäuerliche Gemeinden auszudehnen, machen weitere Fortschritte. Diese Bestrebungen werden namentlich durch den Abbau der Gaspreise begünstigt, die zum grossen Teil auf Kosten der Kehngewinne der Gaswerke erfolgen. Der Rückgang der Konkurrenzpreise, der bis vor einigen Monaten bei der Gaspreisermassigung eine Rolle spielte, hat nun wieder einen Erhöhung Platz gemacht.

Einige dieser Gasnetzerweiterungen erfolgten, obwohl zugestandenermassen keine Rendite dabei zu erzielen war. Es muss auch festgestellt werden, dass es Elektrizitätswerke, namentlich Wiederverkaufs-Werke gibt, die dieser Entwicklung tatenlos zusehen. Wenn eine Landgemeinde Anschluss an ein Gaswerk sucht, dann lenkt es offenbar an Bemühungen des betreibenden Elektrizitätswerkes, den Einwohnern den Gebrauch der elektrischen Küche zu ermöglichen. Es darf nicht vergessen werden, dass auch der Landwirt heute die Vorteile des Kochens mit Gas oder Elektrizität zu schätzen weiß und dass er eben mit Recht zum Gas greift, wenn ihm der Gebrauch der Elektrizität nicht ermöglicht wird.

Aus der neueren Zeit erwähnen wir folgende Beispiele von Gasversorgungen:

Gasversorgung Abtwil-St. Josephen durch das Gaswerk der Stadt St. Gallen. Diese Versorgung ist am 6. Okt. 1925 beschlossen worden, obwohl die durchgeführten Berechnungen ergeben haben, dass von irgendwelchen nennenswerten Renditen nicht die Rede sein könne. Die in bedenklichem Masse zunehmende Arbeitslosigkeit auf dem Platz St. Gallen liess es aber wünschbar erscheinen, das Projekt trotz seiner voraussichtlichen Unwirtschaftlichkeit zur Ausführung zu bringen. Der Gaspreis beträgt in St. Gallen 32,5 Rp. pro m³.

Gaswerk Basel. Anschluss der Gemeinden Muttenz und Pratteln. Gaspreis 35 Rp. pro m³ (25 Rp. in Basel).

Gaswerk Wil. Anschluss von Wilen, Bronschhofen, Weiler Gloten und Büfelden (36 Rp. pro m³).

Gaswerk Gossau. Anschluss von Arnegg (37 Rp. pro m³ (32 Rp. in Gossau)). Eine, wie der Bericht ausführt, nicht rentierende Leitung.

Gaswerk Niederuzwil. Anschluss von Henau-Felseck.

Gaswerk Langenthal. Anschluss von Lotzwil, Kirchberg und Rüedtigen-Alchenflüh.

Gaswerk Thun. Anschluss von Hilterfingen. 40 Rp. pro m³ (35 Rp. in Thun).

Gaswerk Weinfelden. Anschluss von Berg und Mauren.

Fortschritte in der kalorischen Energieerzeugung. Das Sonderheft der Vereinigung der Elektrizitätswerke zur Hauptversammlung in Düsseldorf vom 23. Juni 1926 enthält ein interessantes Referat von Dr. ing. Xaver Mayer, Stettin, über «Hochdruckdampf und Elektrizitätswerke». Wir entnehmen daraus, dass die erste Anwendung von Höchst-

druckdampf in einem europäischen Elektrizitätswerk in den «Centrales Electriques des Flandres» in Langenbrugge/Belgien erfolgt ist. In Frage kommt Dampf von 50 Atm. mit 440° Dampftemperatur. Es ergab sich ein Anlagen-Wirkungsgrad ohne Kessel, aber mit Vorwärmung und sämtlichen Hilfsmaschinen von 28,4% (Erbauer B. B. C. Baden). Der Wärmeverbrauch pro kWh beträgt 3800—4200 Cal bei einem Kohlenverbrauch von 0,53—0,58 kg pro kWh. Ein Diagramm über die Wärmeverbrauche amerikanischer Kraftwerke von 1913 bis 1925 zeigt, dass der Verbrauch pro kWh in dieser Zeit von 6600 Cal auf 3500 Cal gesunken ist. Ein anderes Diagramm zeigt für die nämlichen Kraftwerke die Entwicklung der Kosten pro kWh von 1913 bis 1925. Nach diesem sind die Kosten für Gehälter, Löhne und Unterhalt nur wenig angestiegen. Die Kohlenkosten sind bis 1922 gestiegen und seither gefallen. Der Kapitaldienst ist fortwährend angestiegen, so dass sich bis 1922 ein Steigen und seither ein Fallen der Gesamtkosten zeigt. Von 2 Pfennig pro abgegebene kWh sind die Kosten 1925 auf zirka 3,4 Pfennig gestiegen. Dabei ist aber die allgemeine Teuerung zu berücksichtigen.

Der Verfasser stellt fest, dass bei Ausnutzung aller von ihm erwähnten Möglichkeiten für die restlose Ausnutzung der in der Kohle zugeführten Wärme 28,5% der Kohlenwärme am Schaltbrett als Nutzleistung zur Verfügung stehen können.

Verschiedene Mitteilungen

Internationale Ausstellung für Binnenschiffahrt und Wasserkraftnutzung in Basel. Die Ausstellung hat Mitte September ihre Tore geschlossen. Nach Mitteilungen in den Basler Blättern wurde die Ausstellung selbst von zirka 200,000 Personen besucht, wobei nur die an der Kassenkontrolle gelösten Billets berücksichtigt sind. Man rechnet mit einem Defizit von rund 6—700,000 Franken, in dem ein grosser Anteil für Miete und Bauten der Mustermesse enthalten ist. Der ideelle Gewinn, den Basel aus der Ausstellung gezogen hat, ist aber bedeutend höher einzuschätzen.

Man wird sich die Frage vorlegen, was den geringen Besuch der Ausstellung verschuldet hat. In der Tat ist es auffällig, dass beispielsweise eine andere Fachausstellung, die Ausstellung für Hygiene in Düsseldorf, an zwei Tagen mehr Besucher verzeichnen konnte, als die Basler Ausstellung, in 2½ Monaten. Es ist hier zu bemerken, dass die Basler Ausstellung die Mitte zwischen Fachausstellung und Schaumuseum hielt, und dass eigentliche populäre Abteilungen fehlten. Hätte man, wie die «Nationalzeitung» mit Recht ausführt, ergänzende Abteilungen angefügt, in denen die Anwendung der Elektrizität bis zum Bügeleisen veranschaulicht wird, hätte man innenräume aller Art eingebaut, Werkstätten eingefügt, in denen die Herstellung von Maschinen und Geräten dem Publikum gezeigt werden würden, oder hätte man gar kulinarische und andere Genüsse geboten, so hätte es an einem Massenbesuch nicht gefehlt. Diese Feststellungen sind bedauerlich, aber leider Tatsache. Man wird daher in Zukunft auf diese «Psychologie der Massen» bei ähnlichen Veranstaltungen Rücksicht nehmen müssen.

Eine ähnliche Erfahrung macht man in den wasserwirtschaftlichen Verbänden. Es sind verhältnismässig wenige, die in Erkenntnis der volkswirtschaftlichen Bedeutung unserer Gewässer sich an den Bestrebungen beteiligen und dafür Opfer bringen. Die grosse Masse geniesst wohl die Vorteile, steht aber dem «Wie und Woher» vollständig apathisch gegenüber. Hier besteht wohl ein Mangel in der Erziehung.

Geschäftliche Mitteilungen

Elektrizitätswerk der Stadt Bern. Dem Jahresbericht pro 1925 ist zu entnehmen, dass die Gesamtleistung von 40,3 Millionen auf 41,75 Millionen kWh gestiegen ist, sich also

nur um 3,6 % erhöht hat, während die Vermehrung im Jahr 1924 3,9 Millionen kWh oder 11 % betrug. Eine der Ursachen dieser Erscheinung liegt in der sog. Wasserklemme, die eine teilweise Einschränkung der Restenkraftabgabe zur Folge hatte, die Hauptursachen an der langsameren Entwicklung liegen jedoch in der Stagnation der wirtschaftlichen Verhältnisse einerseits und im Preisabbau der Kohle andererseits.

In finanzieller Beziehung macht sich die langsamere Entwicklung nicht ungünstig bemerkbar, da nur der Bezug von sog. minderwertiger Energie zurückgeht, während der Bedarf an hochwertiger Energie, d. h. für Beleuchtungszwecke, immer noch im Steigen begriffen ist. So wurden im Berichtsjahr 300 Hausanschlüsse erstellt, wovon 220 Lichtanschlüsse.

Die Wasserverhältnisse waren im ersten, sowie im vierten Quartal bis Mitte Dezember sehr ungünstig. Durch die rechtzeitige Ablieferung der beiden Dieselmotoren wurde jedoch für das stadtberische Gebiet jede Schwierigkeit behoben. Da voraussichtlich die Deckung des Mehrbedarfs an elektrischer Energie auf dem Gebiete der Gemeinde Bern auch fernerhin im Rahmen der zur Verfügung stehenden Kombination von eigenen Kraftquellen und Energiebezugsverträgen bis Herbst 1934 möglich ist, hat man von einer Beteiligung an den Oberhasli-Werken abgesehen.

Der Betrieb wickelte sich im allgemeinen ohne grössere Störungen ab. Die Jahresproduktion der einzelnen Stromerzeugungsanlagen betrug:

	1924	1925
Felsenauwerk	32,539,082 kWh	32,073,750 kWh
Mattenwerk (Drehstrom)	1,565,890 „	3,400,600 „
Dampfzentrale	Dampfturbin. 63,799 „	239,150 „
	Dieselmotor. 112,810 „	568,828 „
Gasmotoren	220 „	4,801 „
Fremdstrombezug	6,021,650 „	5,460,500 „
Total	40,303,451 kWh	41,747,629 kWh

Die Stromeinnahmen betragen Fr. 5,038,520 gegenüber Fr. 5,044,339 im Jahre 1924. Dieser Rückgang ist auf die im Herbst 1924 in Kraft getretene Tarifreduktion zurückzuführen. Die Betriebsrechnung weist bei Fr. 5,493,709.05 (1924: Fr. 5,458,584) Gesamteinnahmen, Fr. 2,056,662.95 (Fr. 2,040,762.85) Ausgaben auf, wozu Betriebs- und Unterhaltskosten Fr. 1,090,011.80 (Fr. 1,074,579), Kraftmiete Fr. 390,164.50 (Fr. 564,617) usw. beigetragen haben. Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt folgendes Bild: Einnahmen: Betriebsüberschuss Fr. 3,437,046.10 (Fr. 3,417,821); Miet- und Pachtzinse Fr. 28,462.25 (Fr. 30,233). Reingewinn der Installationsabteilung Fr. 6409.50 (Fr. 5347). Total Fr. 3,471,917.85 (Fr. 3,453,402).

A u s g a b e n : Allgemeine Unkosten Fr. 348,072.55 (Fr. 347,840); Kapitalzinsen an die Stadtkasse und diverse Passivzinsen Fr. 423,477.35 (Fr. 413,184); Abschreibungen Fr. 104,109.90 (Fr. 103,622); Amortisation des Anlagekapitals Fr. 350,000 (Fr. 320,000); Einlagen in Erneuerungsfonds Fr. 51,200 (Fr. 52,500). Insgesamt Fr. 1,276,859.80 (Fr. 1,237,146). Es bleibt somit ein Reingewinn von Fr. 2,195,058.05 (Fr. 2,216,256.20), der an die Stadtkasse ausgerichtet wird.

Verband Schweizer Spezialfabriken der Elektrotechnik. Dem zehnten Jahresbericht, das Jahr 1925 umfassend, entnehmen wir, dass nach den Berichten der Verbandsfirmen, infolge des Abbaues der Einfuhrbeschränkungen ein starker Preisdruck spürbar geworden ist, da namentlich deutsche Fabrikate bis zur Hälfte unter den schweizerischen Herstellungskosten gleichartiger Artikel auf dem inländischen Markt offeriert und verkauft wurden. Gleichzeitig machten die Fabrikanten aber auch die deutliche Wahrnehmung, dass Halbfabrikate, die in der Schweiz nicht hergestellt und im allgemeinen von der deutschen Industrie bezogen werden, in den Preisen stark gestiegen sind. Die Fabrikation von Installationsmaterialien zeigt einen unbefriedigenden Beschäftigungsgrad, hervorgerufen durch die uneingeschränkte Einfuhrmöglichkeit; auch die Branche der Isoliermaterialien hat nur ein mässig befriedigendes Geschäftsjahr hinter sich, namentlich, da auch der Export infolge schlechter Valutaverhältnisse zu wünschen übrig

liess. Isolierte Leiter (Drähte und Kabel) wurden in verhältnismässig grossem Umfange als Halbfabrikate, d. h. Drähte und Kabel mit Gummi fertig isoliert, aus dem Ausland eingeführt und von ausländischen, neu entstandenen Firmen in der Schweiz als «Schweizerfabrikat» verkauft. Da zu vermuten steht, dass oft minderwertige Surrogate verwendet werden, soll im Interesse einer vollwertigen Fabrikation eine verschärzte Qualitätskontrolle durchgeführt werden. Die Fabrikation von Schaltapparaten und Zentraleinmaterial war für das Inland, dank der Elektrifizierung der Bundesbahnen, gut beschäftigt, der Export hingegen litt unter den hohen Zöllen des Auslandes. Die Aufhebung der Einfuhrbeschränkungen verursachte auch in der Branche der Zähler, Mess- und Kontrollapparate eine verschärzte Konkurrenz, die selbst eine bescheidene Rendite in Frage stellte. Das Auslandsgeschäft litt einerseits durch die extrem hohen Zölle der meisten Staaten und andererseits durch den Tiefstand namentlich der französischen Währung. Der Zusammenschluss der Glühlampenfabriken Basel, Birmensdorf und Zug mit der «Licht A.-G. Vereinigte Glühlampenfabriken» in Goldau und der «Glühlampenwerke Aarau» brachte eine Rationalisierung der schweiz. Glühlampenfabrikation, durch die eine uneingeschränkte Verwertung aller technischen Fortschritte auf diesem Gebiete möglich wurde. Schwachstrom- und Signalapparate, namentlich für Radioeinrichtungen, wurden ebenfalls in starkem Massse eingeführt und zu so niedrigem Preise, dass sich die inländischen Marken nur mit Mühe durchsetzen konnten. Die Stromknappheit zu Beginn des Jahres gefährdete die bisherigen Anschlussmöglichkeiten für Heiz- und Kochapparate derart, dass der Beschäftigungsgrad sofort fühlbar abnahm. Der Fabrication von elektrotechnischem Porzellan kam wiederum die Elektrifizierung der Bundesbahnen zustatten. Vorwiegend handelte es sich dabei um die Herstellung von Hochspannungsborzellan. Für Porzellananteile für elektrotechnisches Kleinmaterial hat sich die ungünstige Lage noch nicht verbessert.

Zur Verbesserung der Verhältnisse in der elektrotechnischen Industrie wird deshalb erneut auf die Notwendigkeit der Ermässigung des Strompreises hingewiesen, sowohl in bezug auf den Industriestrom wie auf die Stromanwendung für Koch- und Wärmezwecke aller Art, da dadurch die Verbreitung der thermo-elektrischen Heizung anstelle irgend einer anderen Feuerung, deren Rohstoffe aus dem Auslande eingeführt werden müssen, besonders gefördert werden kann. Die starke und wohlorganisierte Propaganda des Verbandes schweizerischer Gaswerke für den Gasverbrauch zu Heiz- und Kochzwecken tat der Elektro-Industrie ebenfalls manchen Abbruch, zumal, da der Gaspreis von den Gaswerken äusserst niedrig gehalten wird und auch sonstige Erleichterungen gewährt werden.

Straßenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen. Das 24. Geschäftsjahr 1925 stand noch immer unter dem Einfluss der wirtschaftlichen Depression. Die Krisis in der Stickerei-industrie, zu der sich auch noch eine Lahmlegung im Webereibetriebe einstellte, wirkte auch ungünstig auf die Einnahmenergebnisse der Straßenbahn. Die schlechten Wittringseinflüsse beeinträchtigten den Sonntagsverkehr, wodurch weitere Ausfälle erwachsen sind. Der Personenverkehr ist gegenüber dem Vorjahr zurückgegangen, er betrug 335,660 Personen gegenüber 347,874 im Jahre 1924, also eine Abnahme von 3,51 %. Die Einnahmen beliefen sich auf Fr. 295,647.75 (1924: Fr. 320,944.03), die Ausgaben auf Fr. 273,983.39 (Fr. 267,241.77). Der Betriebskoeffizient, d. h. das Verhältnis der Ausgaben zu den Einnahmen in Prozenten ausgedrückt, ist 83,5 % gegenüber 83 % im Vorjahr. Das Rollmaterial leistete total 96,196 Zugskm (95,472), 565,594 Achskm (580,434), und 2,468,174 Tonnenkm (2,507,829), wozu ein Stromverbrauch von 286,452 kWh (301,228) nötig war. Obwohl also die Zugskilometer um 722 gestiegen sind, ist der Stromverbrauch um 14,776 kWh zurückgegangen, was hauptsächlich dem Einbau von Rollenlagern in das Rollmaterial zu verdanken ist.

Die Beleuchtungs- und Kraftanlage der Strassenbahn hat im Jahre 1925 keine Neubauten zu verzeichnen. Der Betrieb wickelte sich normal ab. Der Strom-

verbrauch für Beleuchtungs- und Kraftzwecke stellte sich auf 501,198 kWh gegenüber 571,912 kWh oder um 70,714 kWh weniger als im Jahre 1924, was auf den schlechten Geschäftsgang in der Weberei-Industrie zurückzuführen ist. Die Einnahmen betragen Fr. 125,700.85 (Fr. 137,156.75), die Ausgaben Fr. 71,233.82 (Fr. 78,227.10), der Einnahmen-Uberschuss somit Fr. 54,467.03 (Fr. 58,929.65).

Die Gewinn- und Verlustrechnung des ganzen Betriebes weist folgende Zahlen auf:

Einnahmen: Uberschuss der Betriebseinnahmen der Bahn Fr. 21,664.34 (Fr. 53,702.26); Ertrag der Wertbestände und Guthaben Fr. 803.50 (Fr. 1078.95); Rohertrag des Nebengeschäfts (Beleuchtung) Fr. 54,467.03 (Fr. 58,929.65); Zuschuss aus dem Erneuerungsfonds der Bahn Fr. 26,897 (—); der Beleuchtung Fr. 18,000.— (—). Total Fr. 121,831.37 (Fr. 113,710.86).

Ausgaben: Passiv-Saldo vom 31. Dezember 1924 Fr. 64,461.27 (Fr. 72,988.28); Zinsen Fr. 63,686.01 (Fr. 54,231.05); Abschreibungen Fr. 20,880.— (Fr. 6480.—). Einlage in den Erneuerungsfonds der Bahn Fr. 24,428.15 (Fr. 23,992.05), wozu im Vorjahr noch Fr. 20,480.75 für Konversionskosten, Stempelgebühren usw. hinzukamen. Total Ausgaben Fr. 173,455.43 (Fr. 178,172.13). Es ergibt sich also ein Passiv-Saldo von Fr. 51,623.56 (Fr. 64,461.27).

Wasserwirtschaftliche Literatur

Elektrizitätsverwertung. Unter diesem Titel wird im Auftrag der «Elektrowirtschaft» Zentralstelle für Elektrizitäts-

verwertung in Zürich eine Zeitschrift für Werbung und Verkauf elektrischer Energie herausgegeben. Als Redaktion zeichnen die Herren Ing. A. Burri und Hanns Günther. Eine Reihe bekannter Persönlichkeiten sind als ständige Mitarbeiter genannt, aus der Schweiz die Herren Dipl. Ing. A. Gantner, Zürich, und Direktor F. Ringwald von den Zentral-schweizerischen Kraftwerken in Luzern. Die erste Nummer enthält programmatiche Ausführungen über die Ziele des Unternehmens. In der Entwicklung der Elektrizitätsversorgung lassen sich drei Stufen unterscheiden, die dritte ist die möglichst ausgiebige Durchdringung des ganzen Daseins mit Elektrizität. Wenn sich eine gewisse Sättigung des Verbrauchs mit Licht, Kraft und etwa noch Bügeleisen bemerkbar macht, dann gibt es Elektrizitätswerke, die damit ihre Aufgabe als erfüllt betrachten. Sie halten sich auch ihrerseits für gesättigt und denken nicht daran, ihren Absatz weiter zu entwickeln. Die Zeitschrift soll nun auf internationaler Grundlage die Mittel und Wege zeigen, wie am zweckmäßigsten der Verbrauch elektrischer Energie weiter gesteigert werden kann.

Die erste Nummer zeigt, dass die neue Zeitschrift die ihr gestellte Aufgabe von der richtigen Seite anpackt. Möge sie den Leitern von Elektrizitätswerken recht viel Anregung bieten.

Einzelnummern früherer Jahrgänge zu kaufen gesucht. Gefl. Zuschriften erbeten an die Expedition der „Schweiz. Wasserwirtschaft“, Peterstrasse 10, Zürich 1.

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

	Calorien	Aschen-gehalt	per 10 Tonnen franco unverzollt Basel				
			20. Juni 1926 Fr.	20. Juli 1926 Fr.	20. Aug. 1926 Fr.	20. Sept. 1926 Fr.	20. Okt. 1926 Fr.
Saarkohlen: (Mines Domaniales)							
Stückkohlen			410.—	410.—	410.—	430.—	440.—
Würfel I 50/80 mm			430.—	430.—	430.—	450.—	460.—
Nuss I 35/50 mm			420.—	420.—	420.—	440.—	450.—
" II 15/35 mm			390.—	390.—	390.—	410.—	420.—
" III 8/15 mm			370.—	370.—	370.—	390.—	400.—
Ruhr-Coks und -Kohlen							
Grosscoks			478.—	473.—	460.—	460.—	480.—
Bredicoks I			508.—	503.—	480.—	490.—	525.—
" II			540.—	535.—	510.—	522.50	565.—
" III			460.—	455.—	420.—	442.50	485.—
Fett- und Fl.-Stücke vom Syndikat			437.—	442.—	430.—	435.—	532.—
" " " Nüsse I u. II "			443.—	448.—	435.—	440.—	532.—
" " " III "			422.—	427.—	415.—	420.—	517.—
" " " IV "			406.—	411.—	400.—	405.—	502.—
Essnüsse III			446.—	451.—	450.—	457.50	530.—
" IV			393.50	398.50	375.—	390.—	492.—
Vollbrikets			423.50	428.50	415.—	460.—	555.—
Eiformbrikets			423.50	428.50	415.—	460.—	555.—
Schmiedenüsse III			427.50	432.50	420.—	425.—	527.—
" IV			412.—	417.—	405.—	410.—	512.—
Belg. Kohlen:							
Braisettes 10/20 mm	7300—7500	7—10%	360—380	420—450	420—450	410—450	460—500
" 20/30 mm			510—540	560—620	560—620	550—580	540—600
Steinkohlenbrikets 1. cl. Marke . .	7200—7500	8—9%	400—440	410—445	410—445	560—580	640—720

Ölpreise auf 15. Oktober 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 bei Bezug von 10-15,000 kg netto unverzollt Grenze . .	13.—	Schwerbenzin bei einzelnen Fässern . . .	69.- bis 65.-
bei Bezug in Fässern per 100 kg netto ab Station Zürich, Dietikon, Winterthur oder Basel . . .	16.50/18.—	Mittelschwerbenzin " " " . . .	73.- bis 69.-
Petrol für Leucht- und Reinigungszwecke und Motoren	28.- bis 32.-	Leichtbenzin " " " . . .	96.- bis 92.-
Petrol für Traktoren	30.- bis 34.-	Gasolin " " " . . .	115.—
Wagenmiete und Leihgebühr für Fässer inbegriffen		Benzol " " " . . .	95.- bis 90.-
		per 100 kg franko Talbahnstation (Spezialpreise bei grösseren Bezügen und ganzen Kesselwagen)	
		— Fässer sind franko nach Dietikon zu retournieren.	

Tabelle der von den Bundesbehörden gemäss Bundesgesetz über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte genehmigten, bzw. der diesen Behörden als Verleihungsbehörden zur Prüfung eingereichten Wasserkraftprojekte. Periode: April bis September 1926.

Konzessionsbewerber	Gewässer Ausgenützte Gewässerstrecke	Kanton	Art der Nutzung	Max. aus- genützte Wasser- menge m ³ /sek.	Brutto- gefälle zwischen Wasserfas- sung und Wasser- rückgabe m	Instal- lierte Leistung PS	Jährliche Ener- gieproduktion oder deren Ver- mehrung gemäß Projektakten kWh	Gesuch eingereicht bezw. genehmigt	Bemerkungen
St. Gallisch - Appenzellische Kraftwerke, St. Gallen	Muttensee, Limmernbach (Limmernboden-Thierfehd) und Linth von Limmernbach einmündung bis Thierfehd	Glarus	Ausnützung des Muttensees als Winterakkumulation mit natürl. Zuflüssen und Hinaufpumpen von Sommerwasser des Limmernbaches; Ausnützung der Linth für Sommerenergieerzeugung	Muttensee: 3,8 Limmernbach: 2,1 Linth: 15,6	Muttensee: ~1660 Limmernbach: 936 Linth: 220	115,000	90,800,000 ¹⁾	Genehmigt	¹⁾ Energie für das Pumpwerk abgezogen.
Aluminium-Industrie A.-G., Neuhausen Officine Elettriche Ticinesi, Bodio	Tessin von Rodi bis Lavorgo (Monte Piottino)	Tessin	Wasserkraftnutzung zur Gewinnung elektrischer Energie	15,0	327,75	50,000	Nicht angegeben	Genehmigt	
Kraftwerke Brusio A.-G., Poschiavo	Lago Bianco (Strecke Lago Bianco-Robbia) in zwei Stufen (Palü I und II)	Graubünden	Erster Ausbau der Kraftwerke Cavaglia: Erstellen der beiden Anlagen Palü I und II, letztere mit kleinem Ausgleichsbedien auf der Alp Palü	4,4 3,6	Obere Stufe Palü I: 309 Untere Stufe Palü II: 220	10,000 8,000	9,200,000 ²⁾ 15,000,000 ²⁾	Genehmigt	²⁾ Einschließlich Energie für das Hinaufpumpen von Wasser in den Lago Bianco.
Beat Stoffel & Cie., Mels	Seez, Mühlboden-Mels	St. Gallen	Wasserkraftnutzung zwecks Energiegewinnung	ca. 6,0 ³⁾	316	ca. 18,000 ⁴⁾	Nicht angegeben	Genehmigt	³⁾ Ermittelt aus den Abmessungen und dem Gefälle des Wasserstollens. ⁴⁾ Näherungsweise bestimmt aus dem Wasserführungsvermögen des Stollens und dem Bruttogefälle.
Société romande d'Electricité, Territet	Drance d'Entremont von Orsières bis Sembrancher	Wallis	Wasserkraftnutzung zwecks Energiegewinnung	6,0	194,5	10,000 ⁵⁾	Nicht angegeben	Genehmigt ⁶⁾	⁵⁾ Erster Ausbau. ⁶⁾ Nur grundätzliche Genehmigung; Prüfung der endgültigen Ausbauform noch vorbehalten.
A.-G. Kraftwerk Wäggital, Zürich	Wäggitaler Aa	Schwyz	Provisorische Höherstaufung des Staausees Wäggital um einen Meter	—	—	—	—	Genehmigt	
Illsee-Turtmann A.-G., Neuhausen	Illsee und Turtmannbach	Wallis	Staumung des Illsees im Vollausbau um 5 Meter mehr, im ersten Ausbau um 2 Meter weniger als nach bisherigem Projekt	—	—	—	—	Genehmigt	
Stadt Säckingen mit Gemeindeverband Oberrhein e. V. in Konstanz	Rhein, K.-W. Laufenburg bis Stein	Aargau und Freistaat Baden	Wasserkraftnutzung zur Gewinnung elektrischer Energie	960	6,50	65,600	264,000,000 ⁷⁾	Eingereicht	⁷⁾ Abzüglich Einstau Schwörstadt.
Stadt Schaffhausen (Moserdamm)	Rhein, Diessenhofen bis Schaffhausen	Schaffhausen Zürich, Thurgau und Freistaat Baden	Wasserkraftnutzung zur Gewinnung elektrischer Energie	245	6,50	13,900	68,500,000	Eingereicht	