

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 11 (1918-1919)  
**Heft:** 3-4  
  
**Rubrik:** Mitteilungen

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.01.2026

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

lich die Kapitalrückzahlungen, sowie aus den verfügbaren Mitteln der Pensions- und Hilfskassen zu decken. Den Rest verschafften wir uns durch vorübergehende Anleihen, d. h. durch die Ausgabe von Schatzscheinen, Kassascheinen usw. Diese schwebenden Schulden wurden, sobald sie einen gewissen Betrag erreicht hatten und die Umstände es gestatteten, durch die Emission langfristiger Anleihen konsolidiert.

In Zukunft wird es schwerer halten, sich die Geldmittel zu verschaffen. Für längere Zeit wird mit einem höhern Zinsfuss gerechnet werden müssen. Die Einnahmequellen aus dem Betriebe werden sehr beschränkte sein; die sich künftig aus der Betriebsrechnung ergebenden verfügbaren Barmittel lassen sich heute auch nicht annähernd schätzen. Einerseits werden die Vermehrung der Personalausgaben, die Erhöhung der Materialpreise, besonders der Kohlen und die Verzinsung der gegenwärtigen Defizite noch lange Zeit einen ungünstigen Einfluss ausüben, welchem möglichst mit Tarifmassnahmen entgegenzuwirken sein wird. Andererseits ist nicht abzusehen, wie sich der Verkehr entwickeln und in welchem Umfange er nach Friedensschluss einsetzen wird. Das sind alles Faktoren, die in der Hauptsache von der Dauer und dem Ausgange des Krieges, sowie von der künftigen Gestaltung des Wirtschaftslebens abhängen. Die verfügbaren Mittel der Pensions- und Hilfskassen von jährlich 6 bis 10 Millionen Franken, die wir für unsere eigene Rechnung, gegen Zuweisung von  $4\frac{1}{2}\%$  Depotscheinen, verwendet haben, werden sich nach und nach, gemäss den mathematischen Voraussetzungen, und in dem Masse verringern, als die Lasten der Kasse zunehmen.

Wir werden uns deshalb die Mittel für die Elektrifikation und den Ausbau des Netzes auf andere Weise beschaffen müssen, denn wir wiederholen, dass die Beträge, die aus der Betriebsrechnung und von den Pensions- und Hilfskassen bereit gestellt werden können, immer kleiner sein werden.

Wie bisher werden wir genötigt sein, unsere Zuflucht zu kurzfristigen Anleihen zu nehmen, bis dieselben durch länger laufende Kassascheine, durch feste Anleihen oder durch Zeichnungen im Schuldbuche, dessen Einführung wir gegenwärtig studieren, ersetzt werden können. Wir machen aber darauf aufmerksam, dass wir Mühe haben werden, jährlich die nötigen 90 Millionen aufzubringen, wenn unsere Betriebsrechnungen nicht günstiger abschliessen sollten, und dass es schwierig sein würde, die nötigen Mittel im Lande zu beschaffen, wenn die Ausgaben für die Elektrifikation sich auf einen kürzern Zeitraum verteilen, als im gegenwärtigen Berichte vorgesehen ist.

### Bundesbeschluss

betreffend

#### Massnahmen zur Einschränkung des Verbrauches an Brennmaterial und elektrischer Energie.

(Vom 12. Oktober 1918.)

Der schweizerische Bundesrat,

gestützt auf Art. 3 des Bundesbeschlusses vom 3. August 1914 betreffend Massnahmen zum Schutze des Landes und zur Aufrechterhaltung der Neutralität,

beschliesst:

Art. 1. Zur Einschränkung des Verbrauches an Brennmaterial und elektrischer Energie werden die Bestimmungen des Bundesratsbeschlusses vom 12. April 1918 betreffend Laden- und Wirtschaftsschluss, sowie Einschränkung des Betriebes von Vergnügungsetablissemerten\*) für die Heizperiode 1918/1919 nach Massgabe der folgenden Artikel abgeändert, bzw. ergänzt:

Art. 2. Die Arbeitszeit für Bureaux aller Art sowie für Schulen (Hochschulen unbegriffen) ist auf die Zeit zwischen 8 Uhr vormittags und 6 Uhr abends zu beschränken. Diese Vorschrift findet keine Anwendung auf solche Bureaux öffentlicher Verwaltungen, deren Dienst eine vorzeitige Schliessung im öffentlichen Interesse nicht gestattet, sowie

\*) Siehe Gesetzsammlung, Bd. XXXIV., S. 431.

auf Betriebsbureaux, die in Verbindung mit Laden- und Verkaufsräumen oder mit Fabriken arbeiten.

Über solche Ausnahmen entscheiden die zuständigen Bundes- und Kantonsbehörden.

Art. 3. Alle Läden und Verkaufsmagazine sind spätestens um 7 Uhr, Samstags und an Vorabenden von staatlich anerkannten Feiertagen um 8 Uhr abends zu schliessen.

Die Kantonsregierungen können, wenn ein absolut dringliches Bedürfnis vorhanden ist, für ländliche Verhältnisse den Ladenschluss um höchstens eine Stunde hinausschieben.

An Werktagen dürfen Läden und Verkaufsmagazine nicht vor 8 Uhr vormittags geöffnet werden; ausgenommen hiervon sind Bäckereien, Milchhandlungen und Metzgereien.

An Sonntagen und staatlich anerkannten Feiertagen bleiben sämtliche Läden und Verkaufsmagazine geschlossen. Diese Bestimmung kommt nicht zur Anwendung für die Sonn- und Feiertage während der Zeit vom 8. bis 31. Dezember 1918. An diesen Tagen muss jedoch der Schluss spätestens um 7 Uhr abends erfolgen.

Art. 4. Die Bestimmungen des Art. 3 hiervor kommen auch zur Anwendung für Kioske und Verkaufsstände. Ausgenommen sind einzig Verkaufsstände und ungeheizte Kioske, in welchen während der gesamten Verkaufszeit nur Drucksachen verkauft werden.

Art. 5. Wirtschaften jeder Art sind spätestens um 11 Uhr abends zu schliessen.

Nach 9 Uhr abends dürfen in Wirtschaften und andern öffentlichen Lokalen keine warmen Speisen verabreicht werden.

Diese Vorschriften gelten auch für Hotels, Restaurants und Pensionen.

Art. 6. Kinos, Variétés, Cabarets und ähnliche Vergnügungsetablissemerte dürfen im Monat an zwölf von den Kantonen zu bestimmenden Wochentagen nicht geöffnet werden. Ihre Spielzeit bleibt in jedem Falle an Werktagen auf die Zeit von 7 bis 11 Uhr abends und an Sonntagen von 2 bis 11 Uhr abends beschränkt.

Für Bildungsstätten (Stadttheater, Konzertsäle und ähnliche Räume) erlassen die Kantonsregierungen besondere Vorschriften, die geeignet sind, eine wesentliche Reduktion des Brennstoffverbrauches herbeizuführen.

Art. 7. Die Abgabe warm fliessenden Wassers an Toiletten in Zimmern, Korridoren, Aborten, Etagenausgüssen und dergl. in Geschäftshäusern, Hotels, Restaurants und Cafés ist untersagt.

Art. 8. Die Kantonsregierungen sind ermächtigt:

1. für Sonn- und Feiertage diejenigen Betriebe zu bezeichnen, die
  - a) im öffentlichen Interesse oder mit Rücksicht auf ihre besondern Erwerbsverhältnisse unter der Bedingung geöffnet werden dürfen, dass sie an einem Wochentage vollständig geschlossen bleiben;
  - b) ohne Schliessung an einem Wochentage an Sonn- und allgemeinen Feiertagen während bestimmter Stunden geöffnet werden dürfen.
2. Allgemein:
  - a) einmal in der Woche den Wirthausschluss auf 12 Uhr anzusetzen;
  - b) monatlich höchstens einmal allen oder gewissen Kategorien von Wirtschaften die Bewilligung zu erteilen, bis spätestens 2 Uhr morgens offen zu halten, sowie für besondere Anlässe, wenn ein dringendes Bedürfnis besteht, an einzelne Lokale in beschränktem Umfange weitere Bewilligungen zum Offenhalten bis spätestens 2 Uhr morgens zu erteilen;
  - c) für Apotheken sowie für Zigarren- und Coiffeurgeschäfte Ausnahmen zu bewilligen;
  - d) bei besondern Verhältnissen für die Abgabe von Milch weitere Erleichterungen zu gewähren;
  - e) für kaufmännische und gewerbliche Fortbildungsschulen sowie für Internate gegenüber den Bestimmungen des Art. 2 dieses Beschlusses die notwendig erscheinenden Ausnahmen zu bewilligen.

Art. 9. Die Kantonsregierungen sind angehalten, sofort nach Erlass dieses Bundesratsbeschlusses Vorschriften aufzutellen, durch die eine Einschränkung des Brennmaterial-

verbrauchs für die Heizung um 40 % gegenüber dem Durchschnittsverbrauch im Winter 1916/17 gesichert wird.

Solche Vorschriften sind der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft zur Genehmigung vorzulegen. Die Kantonsregierungen haben die für den Vollzug derselben nötigen Kontrollvorschriften aufzustellen und für deren strikte Durchführung zu sorgen.

Art. 10. Die Kantonsregierungen werden die in Art. 2—9 hiervor ihnen vorbehaltenen Vorschriften erlassen. Sie sind befugt, noch weitergehende Bestimmungen aufzustellen, die geeignet sind, den Verbrauch an Brennstoffmaterial und elektrischer Energie einzuschränken.

Soweit die vorstehenden Bestimmungen Ausnahmen zulassen, sollen diese in der Regel generell festgesetzt werden. Zum Erlass von Einzelausnahmen darf nur je eine besonders zu bezeichnende kantonale Amtsstelle befugt erklärt werden.

Die Kantonsregierungen können die ihnen durch diesen Beschluss eingeräumten Kompetenzen mit Genehmigung des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartementes ganz oder zum Teil auf die Gemeindebehörden übertragen.

Sie haben alle auf Grund der in den Art. 2—10 hiervor erlassenen Vorschriften der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft zur Kenntnis zu bringen.

Art. 11. Widerhandlungen gegen die Vorschriften des vorstehenden Bundesratsbeschlusses sowie gegen die vom schweizerischen Volkswirtschaftsdepartement oder der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft oder von den Kantonsregierungen erlassenen Ausführungsvorschriften, Einzelverfügungen und Weisungen werden bestraft. Ist die Übertretung vorsätzlich begangen worden, so besteht die Strafe in Busse von Fr. 50.— bis Fr. 20,000.— oder Gefängnis bis auf drei Monate. Die beiden Strafen können verbunden werden.

Fahrlässige Übertretungen werden mit Busse bis auf Fr. 10,000.— bestraft.

Die Verfolgung und Beurteilung der Übertretungen liegt den Kantonen ob. Die Kantonsregierungen bezeichnen die zuständigen Strafbehörden.

Der erste Abschnitt des Bundesgesetzes vom 4. Februar 1853 über das Bundesstrafrecht der schweizerischen Eidgenossenschaft findet Anwendung.

Art. 12. Das schweizerische Volkswirtschaftsdepartement ist mit dem Vollzug dieses Bundesratsbeschlusses beauftragt. Es ist ermächtigt, die nötigen Vollzugsbestimmungen zu erlassen und in Würdigung besonderer Verhältnisse Ausnahmen von den Bestimmungen dieses Bundesratsbeschlusses zu gestatten. Es bestimmt den Zeitpunkt, auf welchen, der veränderten Jahreszeit entsprechend, die vorliegenden Bestimmungen ganz oder zum Teil aufgehoben, resp. durch die entsprechenden Vorschriften des Bundesratsbeschlusses vom 12. April 1918 ersetzt werden.

Art. 13. Dieser Bundesratsbeschluss tritt am 1. November 1918 in Kraft und gilt bis 31. März 1919. Für die Dauer seiner Wirksamkeit (vgl. Art. 12 hiervor) ist der Bundesratsbeschluss vom 12. April 1918 betreffend Laden- und Wirtschaftsschluss sowie Einschränkung des Betriebes von Vergnügungsetablissemanten in seiner Wirkung eingestellt.

Bern, den 12. Oktober 1918.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,  
Der Bundespräsident:

**Calonder.**

Der Kanzler der Eidgenossenschaft:  
**Schatzmann.**

	<b>Wasserkraftausnutzung</b>	
--	------------------------------	--

**Ausfuhr elektrischer Energie ins Ausland.** Das Elektrizitätswerk der Gemeinde Lugano ist berechtigt, bis zum 31. Dezember 1918 eine Energiemenge bis zum Höchstbetrage von 736 kW. an die Società Varesina per Imprese elettriche in Varese (Italien) abzugeben.

Es stellt nunmehr das Gesuch um Erteilung einer neuen Ausfuhrbewilligung für die Dauer eines Jahres (1. Januar bis 31. Dezember 1919) für eine Höchstmenge von 1000 kW.

a) Die **Elektra Birseck** in Münchenstein hat schon vor dem Inkrafttreten des Bundesbeschlusses über die Ab-

gabe inländischer Wasserkräfte ins Ausland vom 31. März 1906 eine Energiemenge von 500 kW. nach dem Elsass ausgeführt.

b) Im fernern ist sie berechtigt, auf Grund der bundesrätlichen Ausfuhrbewilligung vom 27. Juni 1913 (Nr. 24), bis zum 1. Juli 1933 eine Energiemenge von höchstens 500 kW. an verschiedene elsässische Gemeinden abzugeben.

c) Ausserdem soll die dem Elektrizitätswerk Basel vom Bundesrate unterm 28. September 1911 erteilte und am 1. Januar 1921 ablaufende Bewilligung (Nr. 17) zur Ausfuhr von höchstens 300 kW. nach St. Ludwig (Elsass) an die Elektra Birseck übergehen.

Gemäss Art. 2 und 25 der bundesrätlichen Verordnung betreffend die Ausfuhr elektrischer Energie ins Ausland vom 1. Mai 1918 sucht die Elektra Birseck um die Genehmigung der Übertragung der Bewilligung Nr. 17 nach, wobei sie erklärt, dass sie auf die weitere Ausfuhr der sub a) bezeichneten 500 kW. vorläufig verzichte und erst nach dem Kriege ein neues zusammenfassendes Ausfuhrgesuch einreichen werde.

Die Gesuche sind im Schweiz. Bundesblatt publiziert worden und es sollen Begehren für einen allfälligen Strombedarf im Inland bis 5. November 1919 bei der Abteilung für Wasserwirtschaft in Bern angemeldet werden.

**Elektrifikation der bernischen Dampfbahnen.** Der „Neuen Zürcher Zeitung“ wird aus Bern geschrieben: Der Kanton Bern hat bekanntlich für das Netz seiner Nebenbahnen namhafte Summen aufgewendet. Wirtschaftlich sind die Bahnen von grossem Nutzen. Infolge des Krieges vermögen aber die meisten Linien das finanzielle Gleichgewicht nicht mehr aufrecht zu halten. Die Kohlenpreise wirken geradezu ruinös, so dass da und dort aus Mangel an finanziellen Mitteln die Einstellung des Betriebes droht. Wie dem bemerkenswerten Bericht des Eisenbahndirektors v. Erlach zu entnehmen ist, kam die bernische Regierung zur Überzeugung, dass nur die Elektrifikation die bedrohten Bahnen retten könne. Es handelt sich um rund 300 Kilometer, wobei man vier Gruppen zu unterscheiden hat: Gruppe Spiez mit Spiez-Interlaken-Bönigen, Spiez-Erlenbach, Erlenbach-Zweisimmen; Gruppe Bern mit Gürbetalbahn (Bern-Bolligen-Thun), Bern-Schwarzenburg, Bern-Neuenburg, Sensetalbahn (Flamatt-Laupen-Gümmenen); Gruppe Emmen-thal mit Emmenthalbahn, Burgdorf-Thun, Solothurn-Münster, Ramsei-Sumiswald-Huttwil, Langenthal-Huttwil, Huttwil-Eriswil, Huttwil-Wohlhusen; Gruppe Jura mit Saignelégier-Glovelier, Saignelégier-Chaux-de-Fonds, Pruntrut-Bonfol. Zunächst soll der elektrische Umbau der Gruppen Spiez und Bern erfolgen. Die Umbaukosten sind per Kilometer auf 150,000 Franken berechnet, so dass die Elektrifikation der Gruppen Spiez und Bern mit zusammen 156 Kilometern rund 24 Millionen erfordert. Unter Hinzufügung der Gruppen Emmenthal und Jura ist mit einem Gesamtaufwand von 50 Millionen Franken zu rechnen. Die Kosten sollen durch die Bahngesellschaften, den Kanton Bern, die beteiligten Landesregenden und durch den Bund aufgebracht werden.

Die Bernischen Kraftwerke können für die Gruppen Spiez und Bern die Energie liefern. Für weitere Kraftlieferungen dient das neue Mühlebergwerk der Bernischen Kraftwerke, das im Herbst 1920 betriebsbereit sein wird. Das Mühlebergwerk muss aber noch mit Einphasenmaschinen versehen werden, was möglich und bereits vorgesehen ist. Was die Beschaffung des Materials betrifft, so muss das Kupfer aus Amerika, die Isolatoren und der Eisendraht sowie der grösste Teil des Rohmaterials für die Lokomotiven aus Deutschland bezogen werden. Vierzehn Lokomotiven nebst dem erwähnten Material sind, wie gemeldet, bereits in Bestellung gegeben worden. Man hofft, dass die Gruppen Spiez und Bern in 1½ bis 2 Jahren elektrifiziert sein werden.

**Bernische Kraftwerke und Laufenthaler Kraftwerke A.-G.** Die am 19. Oktober nach Bern einberufene ausserordentliche Generalversammlung der Aktionäre hat einstimmig die Liquidation der Gesellschaft beschlossen. Sie soll in der Weise vor sich gehen, dass das Unternehmen mit seinen beiden Zentralen in Dittingen und Zwingen an die Bernischen Kraftwerke verkauft wird. Die Angliederung an

die Bernischen Kraftwerke wird für die industriellen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Kreise des Laufentals den Vorteil haben, dass dem steigenden Energiebedarf, der aus den beiden bestehenden Anlagen in Dittingen und Zwingen nicht mehr voll gedeckt werden kann, künftig besser wird entsprochen werden können.

**Kraftwerk Gippingen.** Wir entnehmen dem „Brugger Tagblatt“ vom 10. Oktober 1918 folgendes „Mitgeteilt“: In nächster Zeit werden im Grossen Rat Entscheidungen zu treffen sein, die für die ganze Entwicklung und Zukunft des Aargaus überaus wichtige und folgeschwere sein werden, indem davon abhängen wird, ob das für unsere Volkswirtschaft und Schifffahrt bahnbrechend wirkende Wasserwerk Gippingen schon in den nächsten Jahren erstellt oder ob die Erschliessung dieser weitaus gewaltigsten Wasserkraft von über 100,000 Pferdestärken und damit der Beginn der Schifffahrt auf unabsehbare Zeit zurückgestellt werden soll — was ein unberechenbarer Schaden für unsern Kanton bedeuten würde.

Es liegt namentlich auch im Interesse der Stadt Brugg, dass dieses Hauptwerk für die Schifffahrt in Bälde erstehe.

Das ist aber nur dann möglich, wenn die N. O. K. dasselbe jetzt bauen, statt Wildegg-Brugg, welches letzteres deshalb gleichwohl — von andern Interessenten — erstellt würde. Unsere Interessen und diejenigen des ganzen Aargaus müssen darauf gerichtet sein: den gleichzeitigen Bau beider grossen Kraftwerke (Wildegg-Brugg und Gippingen) zu ermöglichen.

Dieses grosse Ziel würde aber durch die Erteilung der Konzession Wildegg-Brugg an die N. O. K. verunmöglicht, weil dann der Bau des Gippinger Werkes, welches der Beznau wegen sowieso nur durch die N. O. K. ausgeführt werden kann, auf unbestimmte Zeit verschoben bliebe.

Der Regierungsrat, der in seinem Bericht vom 13. September ebenfalls in längern Ausführungen die grosse Bedeutung des Kraftwerkes Gippingen für Staat und Volkswirtschaft hervorhebt, stellt zwar merkwürdigerweise trotzdem die Anträge, den N. O. K. die Konzession für Wildegg-Brugg zu erteilen — den Bau von Gippingen also zu verschieben.

Nach der kräftigen Diskussion und aus gewissen Voten zu schliessen, die an der letzten Vorstandsversammlung des aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes gefallen sind, ist es jedoch gar nicht unmöglich, dass der Regierungsrat seine ohnehin recht kühle Empfehlung, den N. O. K. Wildegg-Brugg zu konzessionieren, vor dem Grossen Rat revidieren wird.

Jedenfalls werden in Brugg zu gegebener Zeit alle Interessenten sowie die öffentlichen und politischen Vereinigungen gemeinsam mit den Behörden einmütig für die baldmögliche Erstellung des Wasserwerkes Gippingen einzutreten wissen.

**Lank-Projekt.** Die Regierung von Appenzell I.-Rh. hat beschlossen, dem Grossen Rat zuhause der Landsgemeinde zu beantragen, es sei das Konzessionsgesuch der St. Gallisch-Ausserrhodischen Kraftwerke betreffend Erstellung eines grossen Stauweihers bei Appenzell (Lankersee) abzulehnen.

**Syndikat für die Ausnutzung bündnerischer Wasserkräfte und Bündner Kraftwerke A.-G.** Am 21. Oktober fanden zwischen der Regierung, dem Verwaltungsratsausschuss der Rätischen Bahn und der Direktion der Eisenbahnbank Basel, welche letztere Hauptbeteiligte des Syndikats zur Ausnützung bündnerischer Wasserkräfte ist, wichtige Aussprachen über die Möglichkeiten einer Interessen-Zusammenlegung dieses Syndikats mit der Bündner Kraftwerke A.-G. statt. Das Syndikat besitzt bekanntlich sehr wertvolle Konzessionen im Somvixertal und im Oberhalbstein, sowie solche an den Albula- und Landwasserstufen oberhalb Filisur, während die Bündner Kraftwerke A.-G. vorläufig nur im Prättigau Fuss gefasst haben. Durch eine Verschmelzung beider Gruppen unter Angliederung weiterer finanzkräftiger benachbarter Werke und Stromabnehmer würde die schöne Idee der Initianten der Bündner Kraftwerke in einem grossen allgemein bündnerischen Rahmen von Anfang an bearbeitet und schrittweise verwirklicht werden können.

Der Kanton ist vorläufig beim Syndikat und bei der Bündner Kraftwerke A.-G. mit je 50,000, die Rätische Bahn beim Syndikat mit 100,000 und bei den Kraftwerken mit 5000. Franken beteiligt.

**Ausnutzung der Wasserkräfte des Schanfigg** (Graubünden). Ein Initiativkomitee zur Förderung des Ausbaues der Schanfigger Wasserkräfte hat sich in Langwies (Graubünden) gebildet. Es setzt sich zusammen aus den Herren: Landammann Hans Brunold, Peist, als Präsident, Gemeindepräsident Chr. Hold, Arosa, Gemeindepräsident P. Mittier, Langwies, Gemeindepräsident P. Sprecher, Peist, Gemeindepräsident G. Niggli, Molinis, Direktor G. Bener, dem Initianten und verdienstvollen Förderer der Idee, und Dr. F. Davatz, als Aktuar und Geschäftsführer. Seitens des Komitees wurden die Bündner Kraftwerke A.-G. begrüsst und dem Wunsche Ausdruck gegeben, es möchten letztere dem Unternehmen sympathisch gegenüberstehen. Mit den Vorstudien ist Herr Ingenieur Gruner in Basel vertraut, und man hofft, dass bereits Ende November ein generelles Projekt zur rationellen Ausbeutung der Wasserkräfte samt den ergänzenden geologischen Gutachten aufgelegt werden könne. Vorgesehen ist eine Stauanlage in Isla in Arosa. Mit Hilfe einer Aufspeicherung von zirka 3 Millionen Kubikmeter und der Ausbeutung eines Nutzgefälles von 560—580 Meter hofft man eine Leistung von 20,000—25,000 PS. erzielen zu können. Genügend, um die in Betracht fallenden Konzessionsgemeinden mit Strom für Licht-, Koch- und Heiz- und wirtschaftliche Zwecke zu versorgen. Um eine vermehrte Sicherheit im Betrieb und in der Abgabe des Stromes zu erreichen, ist der Anschluss an bestehende benachbarte Kraftnetze geplant. Den Konzessionsgemeinden entstünden eine Reihe von Vorteilen in Gestalt der Konzessionsgebühren, Zuzug von Arbeitskräften und in der gesicherten und ergiebigen Kraftversorgung. Die Abgabe des Stromes in benachbarte Kantone soll bereits gesichert sein. Für das Elektrizitätswerk der Stadt Chur hätte die zu schaffende Stauanlage insofern eine grosse Bedeutung, als der Abfluss aus den Turbinen des Kraftwerkes Schanfigg direkt in den Stauweiher des Lüener Werkes abfliessen und dadurch eine bessere Ausnutzung der maschinellen Anlagen desselben gewährleisten würde.

**Zusammenschluss der süd- und westdeutschen Kraftwerke.** Zum Zwecke des Stromaustausches und der Unterstützung bei Betriebsstörungen ist das Kraftwerk des städtischen Elektrizitätswerkes Offenbach a. M. mit dem Kraftwerk der Braunkohlenzeche Gewerkschaft Gustav in Dettingen in Bayern durch eine etwa 25 Kilometer lange Fernleitung zusammengeschlossen worden. Die Stadt Offenbach hat weitere Zusammenschlussverträge abgeschlossen mit dem Oberpräsidenten der Provinz Hannover als Chef der Weserstrombauverwaltung und mit der Hessischen Eisenbahn A.-G. (Heag) in Darmstadt. Nach Wiederkehr normaler Preisverhältnisse soll das Kraftwerk Offenbach mit den bei der Ausführung der Mainkanalisierung von Offenbach bis Aschaffenburg jetzt im Bau begriffenen Mainwasserkraftwerken, sowie mit dem Kraftwerke der Heag in Darmstadt durch Fernleitung verbunden werden. Die Mainwasserkraftwerke ihrerseits werden durch Fernleitungen mit der Eder-Talsperre verbunden, während anderseits das Kraftwerk der Heag in Darmstadt mit den Oberrheinischen Elektrizitätswerken in Mannheim durch eine Fernleitung bereits zusammengeschlossen ist. Die Oberrheinische Eisenbahngesellschaft in Mannheim ist zusammengeschlossen mit den Pfalzwerken in Homburg i. d. Pfalz und wird zusammengeschlossen mit den staatlichen badischen Murg-Werken. Die Heag in Darmstadt ist seit kurzem gleichfalls mit der Braunkohlenzeche Gustav in Dettingen zusammengeschlossen, die ihrerseits wieder Anschluss erhält an das grosse Bayernwerk für das Königreich Bayern und der die Versorgung des Bezirkes Oberfranken von dem Bayernwerk bereits übertragen ist. Durch diese Zusammenschlüsse wird somit ein zusammenhängendes Stromgebiet geschaffen von Bremen bis herunter in die Schweiz, und durch die Zusammenschlüsse der Kraftwerke Offenbach und Darmstadt mit der Zeche Gustav wird auch eine Verbindung hergestellt mit dem geplanten grossen Bayernwerk für das Königreich



Bayern. Das Kraftwerk der Braunkohlenzeche Gustav in Dettingen, sowie die künftigen Zusammenschlüsse des Kraftwerkes Offenbach mit den Mainwasserkraftwerken und dem Kraftwerk der Heag in Darmstadt bilden somit das letzte Glied in der Kette von Werken für dieses von Bremen bis zur Schweiz und Tirol durch Deutschland sich erstreckenden grossen Stromversorgungsgebietes.

**Die Wasserkräfte Italiens im Jahre 1917.** Im Jahre 1917 bewilligten die italienischen Behörden 54 Konzessionsgesuche zur Ausnutzung von Wasserkraften, die sich insgesamt auf 208,000 PS. erstrecken: In Piemont 17 Konzessionen mit 62,000 PS., in der Lombardei 6 mit 37,000 PS., in Umbrien 8 mit 34,500 PS., in Kalabrien 26,880 PS. Die Gesamtwasserkräfte Italiens werden auf 6 Millionen PS. geschätzt; bisher sind Konzessionen für wenig mehr als eine Million erteilt worden. F.

**Ausnutzung der Wasserkräfte des Duero.** Wie der „Madrid Cientifico“ kürzlich berichtete, hat sich eine kleine Gruppe von Ingenieuren und Finanzleuten von Bilbao gebildet, um die an der spanisch-portugiesischen Grenze liegenden Wasserkräfte des Duero auszunutzen. Man schätzt die Stärke dieser Fälle auf 355,000 PS. und das zur Ausbeutung erforderliche Kapital auf 150—200 Millionen Pts. Die portugiesische Regierung scheint die Absicht zu haben, sich entweder an dem Unternehmen finanziell zu beteiligen oder aber die Überlassung des dritten Teiles des erzielten elektrischen Stromes für sich zu fordern. F.

**Die Wasserkräfte Englands.** Nach einer kürzlichen Zusammenstellung im englischen Fachblatt „Iron and Coal Trades Review“ ergaben sich folgende Daten über die britischen Wasserkräfte, die von Interesse sind: Die im schottischen Hochland nutzbaren Wasserkräfte sind auf mindestens 230,000 PS., möglicherweise auf 400,000 PS. zu veranschlagen. Darunter befinden sich zehn verschiedene Wasserkräfte von über 10,000 PS., zwanzig von 5000—10,000 PS., zwanzig von 2000—5000 PS., und zehn unter 2000 PS. Die grösste seither ausgebaute Wasserkraft im Vereinigten Königreich befindet sich in Kinlochleven. Sie gehört der British Aluminium Company und liefert über 30,000 PS. Dieselbe Gesellschaft hat eine weitere Anlage von 7000 PS. in Foyers on Loch Ness.

Die Gesamtkräfte, welche in Indien verwertet werden können, werden auf 7000—8000 PS. veranschlagt; in Ceylon schätzt man die verfügbaren Kräfte auf mindestens 68,000 PS.

Die bedeutendsten Wasserkräfte befinden sich in Kanada. Bis zum Jahre 1918 wurden bereits 1,736,000 PS. ausgenutzt, davon 78 % für elektrisches Licht, elektrische Bahnbetriebe und andern Kraftbetrieb. 250,000 PS. werden in der Papierindustrie und 150,000 PS. in der elektrochemischen und nahe verwandten Industrie verwendet. — Die noch nicht ausgenutzten, leicht nutzbar zu machenden Wasserkräfte werden auf 5,400,000 PS. geschätzt, während die Leistungsfähigkeit der bestehenden Anlagen um 280,000 PS. gesteigert werden kann, so dass insgesamt 7,500,000 PS. zur Verfügung stehen.

In Neufundland sind 6000 PS. für allgemeine industrielle Zwecke und 54,000 PS. für die Papierindustrie ausgenutzt.

Die bedeutendsten Wasserkräfte in Südafrika befinden sich im Zambesigebiet. Die Viktoriafälle allein können 750,000 PS. abgeben. Über die Wasserkräfte in Ostafrika, Westafrika und Ägypten liegen verwendbare Angaben noch nicht vor. — Die Wasserkräfte der Goldküste werden auf 250,000 PS. und die in Nigeria auf 60,000—70,000 PS. geschätzt. F.

**Die Elektrifizierung der schwedischen Bahnen.** Aus Stockholm wird der „Frkf. Ztg.“ geschrieben: „Die riesig gestiegenen Ausgaben für Brennstoffe und der Wunsch, das Eisenbahnwesen stärker zu entwickeln, haben in Schweden den Plan reifen lassen, sämtliche Bahnen allmählich mit elektrischem Strom zu betreiben. Nach einem amtlichen Gutachten hätte die Elektrifizierung 1913 sich nicht teurer gestellt als die Ausgaben für Heizmittel im Jahre 1918 allein. Dazu kommt, dass die während des Krieges stark gewachsene Verwendung von Holz auf die Dauer die schwedischen Wälder verbrauchen würde. 1917 wurden etwa 40 Mill.

Kubikmeter Holz verheizt, während der Zuwachs nur 25 bis 30 Mill. beträgt. Dabei wurden noch grössere Mengen Kohlen verbraucht. Selbst wenn man die Heizkraft der Brennstoffe zunächst in elektrische Kraft umwandeln würde, könnte man einen mindestens 2½mal grösseren Nutzeffekt erzielen. Nun stehen aber reichliche Wasserkräfte zur Verfügung; allein das grosse Trollhätta-Kraftwerk lieferte 1917 so viel Kraft, wie sämtliche Bahnen südlich Boden 1913 etwa gebraucht hätten. Für die Elektrifizierung rechnet man mit einer Bauzeit von zehn Jahren. Der Staat hat die erforderlichen Wasserkräfte schon zur Verfügung; mehrere grosse Kraftwerke sind bereits gebaut. In Betracht kommen die Kraftquellen: Lagau, Göta älv Motala ström, Dalälven, Indalsälven, Ume älv und Lule älv. Von der Elektrifizierung verspricht man sich auch den grossen Vorteil, die mittlere Zugsgeschwindigkeit auf 75 Kilometer erhöhen zu können. Ausserdem rechnet man mit der Möglichkeit, Kraft an die Landwirtschaft abzugeben. Für den Kriegsfall nimmt man an, dass Schweden möglicherweise die Kohlenzufuhr gesperrt wird, während Schäden an den Kraftwerken und Leitungen leicht ausgebessert werden können.“

**Wasserkraftausbeutung in Ontario.** Die Regierung von Ontario hat nach einer Meldung der „Financial Times“ die Ausbeutung von 130,000 PS. Wasserkraft in Nepigon, New Ontario, zwecks Aufschliessung der Bergwerksschätze des Bezirkes genehmigt. Gleichfalls genehmigt ist eine Vermehrung der elektrischen Einrichtungen von Niagara mit einem Aufwande von 500,000 Dollars und die Gewinnung von 300,000 PS. aus den Rideau- und St. Lorenz-Strömen. Sir Adam Beck, der Vorsitzende des Wasserkraftausnutzungsausschusses, hat an den Vorsitzenden des parlamentarischen Kraftausschusses in Washington telegraphiert, dass der Ausschuss „der amerikanischen Seife“ vom Herbst 1919 ab 200,000 PS., und von da ab monatlich 30,000 PS. mehr bis zur Erreichung des Höchstmasses von 300,000 PS. liefern könne. Sir Adam Beck hofft in fünf Jahren über 2,250,000 PS. zu verfügen, was ebensoviel bedeutet wie 50 Millionen Tonnen Anthrazit. F.

**Ausnutzung der isländischen Wasserkräfte.** Eine norwegisch-isländische Gesellschaft „Titan“ hat, laut „Nationaltidende“, eingehende Pläne zur Ausnutzung des Flusses Thorsaa auf Island ausgearbeitet. Es sollen sechs Kraftwerke längs des Flusses angelegt werden. Die ausnutzbare Wasserkraft wird auf 1,114,000 PS. geschätzt. Die Kraft soll nach Reykjavik übergeführt werden. Man beabsichtigt ferner, gemeinsam mit den isländischen Behörden eine Bahnlinie von den Kraftwerken nach Reykjavik zu bauen. Die elektrische Kraft soll zur Herstellung von Luftsalpeter verwandt werden.

**Ausnutzung der Wasserkräfte des Niagara.** Die „General Electric Co.“ hat ein Konzessionsgesuch eingereicht, das bezweckt, die Ausnutzung der Wasserkräfte des Niagara auf 10 Millionen Kilowatt zu erhöhen.

## Wasserwirtschaftliche Bundesbeiträge

10. Juni 1918. Dem Kanton Freiburg wird an die zu Fr. 125,000 veranschlagten Kosten für die Korrektur der Warmen Sense in der Gemeinde Plaffeien ein Bundesbeitrag von 40 %, im Maximum Fr. 50,000 zugesichert.

	<b>Elektrochemie</b>	
--	----------------------	--

**Aus der norwegischen elektrochemischen Industrie.** „Svensk Handelstidning“ vom 26. September enthält folgende Angaben des norwegischen Professors R. Lindemann über die Lage der chemischen Industrie des Landes: Sobald die grossen Anlagen Aura und Bjölvfossen in Betrieb sind, berechnet man, dass diese und die Odda-Anlage jährlich 7—800,000 Tonnen Cyanamid erzeugen werden, falls die ganze Kraft für die Fabrikation benutzt wird. Die grosse Bedeutung dieser Industrie liegt darin, dass man den Stickstoff der Luft binden und nutzbar machen kann, sowohl für die Industrie als auch für die Landwirtschaft; z. B. kann Ammoniak hergestellt werden. Von diesem Stoff führte Norwegen im Jahre 1916 noch 16,000 t (im Werte von 7

Mill. Kr.) ein, ferner 7500 t schwefelsaures Ammoniak (im Werte von 2,2 Mill. Kr.). Das Stickstoffproblem ist indessen auch auf andere Weise gelöst. Die norwegischen Chemiker Birkeland und Eyde haben die Methode der Luftverbrennung erfunden, durch die Salpetersäure gebildet wird. Bei „Norsk Hydros“ in Telemarken konnten auf diese Weise 100—120,000 t Salpetersäure im Jahre hergestellt werden. Davon wurden im Jahre 1916 nur 4000 t (im Werte von 2,3 Mill. Kr.) ausgeführt, weil der grösste Teil an Kalk, Natron oder Ammoniak gebunden wird. Norwegens Ausfuhr von Ammoniumnitrat, die im Jahre 1913 nur 9000 t (im Werte von 4 Mill. Kr.) betrug, stieg im Jahre 1916 auf 60,000 t (im Werte von 60 Mill. Kr.). Der norwegische Salpeter, der durch eine Bindung von Salpetersäure an Kalk gewonnen wird und der in der Landwirtschaft und Industrie grosse Verwendung fand, machte Norwegen vollständig unabhängig von der Chilesalpeterzufuhr. Die Ausfuhr von norwegischem Salpeter betrug vor dem Kriege 70,000 t (im Werte von 13 Mill. Kr.); im Jahre 1916 sank die Ausfuhr auf 46,000 t (11,5 Mill. Kr.), wozu der eigene, bedeutende Bedarf des Landes — 40,000 t — kam. Norwegens Bedarf an Phosphor wird in zwei Fabriken, die elektrische Öfen für die Herstellung anwenden, erzeugt. Hierdurch ist das Land von dem Ausland unabhängig geworden und kann seine eigenen Zündholzfabriken, die im Jahre 1915 für 4,4 Mill. Kr. ausführten, mit Phosphor versehen. Ferner gibt es eine Fabrik für Zink- und Bleiweiss. Noch im Jahre 1916 wurden hiervon 2400 t (im Werte von 1 Mill. Kr.) eingeführt. Inzwischen ist eine Fabrik für die Herstellung von Titanweiss entstanden, die die eigenen Rohstoffe des Landes ausnutzt. Für die Herstellung von Aluminiumsulfat aus einer norwegischen Gesteinsart ist eine Fabrik errichtet, die den Bedarf des Landes, der im Jahre 1916 etwa 3000 t betrug, decken kann. Zwei Fabriken in Fredrikstad und in Vadeim stellen metallisches Natrium her; sie führten im Jahre 1916 etwa 600 t Natrium (im Werte von 1,2 Mill. Kr.) und 280 t Kaliumchlorat (im Werte von 0,5 Mill. Kr.) aus. Für die Herstellung von Ferrosilicium hat Norwegen jetzt acht Fabriken, die im Jahre 1916 25,000 T. (i. W. von 12 Mill. Kr.) ausführten, während die Erzeugung im Jahre 1911 nur 5700 t betrug. Im Jahre 1915 wurden 3300 t (i. W. von 2 Mill. Kr.) Ferrochrom ausgeführt, im Jahre 1916 dagegen nur 2900 t. Von grosser Bedeutung ist auch die Herstellung von Aluminium; es gibt vier Fabriken dafür, von welchen die grösste bei Høivaag kürzlich in Betrieb genommen ist. Die Fabriken arbeiten mit ausländischen Rohstoffen, was die Herstellung sehr behindert hat; man ist daher eifrig bemüht, einheimische Rohstoffe herbeizuschaffen. Die elektrolytische Herstellung von Nickel hat in Kristiansands Nickelraffinerie einen hohen Grad von Vervollkommenheit erreicht. Die Ausfuhr betrug im Jahre 1916 700 Tonnen (i. W. von 3,9 Mill. Kr.). Hier wird auch elektrolytisches Kupfer hergestellt, doch fehlen hierüber genaue Ziffern. Das Zinnwerk in Stavanger nützt auf elektrochemischem Wege das Zinn aus, das sich in dem Blechabfall der Konservenfabriken befindet. Auf diese Weise versuchte man, den grossen Mangel von Rohstoffen dieser Art zu mildern. In diesem Zusammenhang kann schliesslich noch erwähnt werden, dass Norwegens Abhängigkeit von ausländischer Zufuhr für seinen Bedarf an Elektroden, die im Jahre 1916 11,300 Tonnen im Werte von 3,6 Mill. Kr. betrug, wesentlich gemildert ist, da die Herstellung von Elektroden in Norwegen trotz grossen Schwierigkeiten bei Anschaffung von Rohstoffen in Gang gekommen ist. Der Wert von Norwegens einheimischen elektrochemischen Erzeugnissen, der im Jahre 1911 89 Mill. Kr. betrug, stieg im Jahre 1913 auf 134 Mill. Kr. und im Jahre 1916 auf 368 Mill. Kr. N. Z. Z. No. 1371. 16. Okt. 1918.

### Verschiedene Mitteilungen

**Schweiz. meteorologische Kommission.** Der Bundesrat hat am 8. Juni 1918 auf eine neue dreijährige Amtsperiode, vom 1. Juni 1918 an gerechnet, als Mitglieder der schweizerischen meteorologischen Kommission bestätigt die Herren: Professor Dr. Raoul Gautier, Direktor des Observatoriums

in Genf; Professor Dr. A. Wolfer in Zürich; Professor Dr. A. Forster in Bern; Professor Dr. G. Ferri, Rektor des Lyceums in Lugano; Professor Dr. A. Riggenbach in Basel; Professor Dr. P. L. Mercanton in Lausanne; Professor Dr. J. Früh in Zürich; Professor Dr. A. Heim in Zürich.

Herr Professor Dr. R. Gautier wird für die nämliche Periode als Präsident der Behörde gewählt.

**Schiffahrtsdreieck Turgi-Brugg-Siggental.** Herr Wasserrechtsingenieur Osterwalder in Aarau schreibt uns: In No. 1 der „Mitteilungen des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes“ (Beilage zur „Schweiz. Wasserwirtschaft“, 1918, No. 23/24) habe ich von verschiedenen Möglichkeiten gesprochen, die meiner Meinung nach für die Ausgestaltung des sog. „Schiffahrtsdreiecks Turgi-Brugg-Siggental“ in Frage kommen könnten. Als Variante I habe ich eine Lösung bezeichnet, bei der oberhalb der Limmatmündung in der Aare ein Stauwehr, verbunden mit Wasserwerk, angeordnet und zugleich in der Limmat ein Regulierwehr für die Stauhaltung in letzterem Flusse und die Wasserzuleitung aus diesem in die Aare eingebaut würde.

Das Wort des alten Ben Akiba, dass es nichts Neues unter der Sonne gibt, hat sich auch hier wieder bewährt. Aus meiner Bibliothek kommt mir heute zufälligerweise das Jahrbuch für 1915 des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes in die Hände. Ich ersehe aus diesem Jahrbuch, dass Herr Dr. Ing. H. Bertschinger in Zürich anlässlich der am 19. Juni 1915 stattgefundenen siebenten Generalversammlung des Verbandes in Brugg die Grundzüge meines eingangs erwähnten Vorschlages bereits schon zusammen mit andern Varianten im Plane vorgelegt und besprochen hat.

Ich bin zu meinen Vorschlägen anlässlich der Ausarbeitung des nunmehr fertig gestellten Wasserwirtschaftsplanes der aargauischen Flüsse gekommen, und zwar in der ersten Hälfte des Jahres 1917. Der betreffende Vorschlag des Herrn Dr. Ing. Bertschinger war mir damals entweder nicht bekannt oder dann bereits wieder entfallen. Ich fühle mich trotzdem heute verpflichtet, darauf aufmerksam zu machen, dass Herrn Dr. Ing. Bertschinger hinsichtlich dieser Variante die zeitliche Priorität zukommt, wobei ich noch die ausdrückliche Bemerkung beifüge, dass diese meine Erklärung nicht etwa infolge eines eingelaufenen Protestes des Herrn Dr. Ing. Bertschinger erfolgt, sondern dass ich sie sofort nach der Entdeckung der Abhandlung im Jahrbuch 1915 des N. O. S. Sch.-V., d. h. aus eigenem Antrieb abgebe nach dem Grundsatz: Jedem das Seine.

### Geschäftliche Mitteilungen

**Dritte Schweizer Mustermesse in Basel 1919.** Die dritte Mustermesse findet vom 24. April bis 8. Mai 1919 statt. Die Erfahrungen der bisherigen Messen sollen verwertet werden. Dadurch wird es möglich, die Organisation, wie aus dem folgenden hervorgeht, in systematischer Weise weiter auszubauen.

Gemäss den Erfahrungen des Krieges wurden die Zulassungsbedingungen verschärft. Die Zahl der Gruppen wird von 12 auf 19 erhöht, um die vertretenen Branchen möglichst detailliert aufzuzählen. Die Messe soll in erster Linie für Einkäufer bestimmt sein. Dieselben haben während der ganzen Dauer der Messe Zutritt. Um den Messecharakter besonders zu betonen, wird das Publikum wöchentlich nur an zwei Tagen zugelassen werden. Die den Einkäufern zur Verfügung gestellten Einkäuferkarten haben zwei Tage Gültigkeit. Durch diese kürzere Gültigkeitsdauer soll der Missbrauch der Karten nach Möglichkeit verhindert werden. Die Einkäuferkarte kann aber bei erwiesener Notwendigkeit verlängert werden. Die offenen Stände werden nur in zwei Tiefen (1 Meter und 3 Meter) abgegeben. Die Schaffung dieser Einheitsstiefen war notwendig, um eine bessere Konzentration der einzelnen Gruppen durchzuführen. Alle geschlossenen Kabinen werden eine Einheits-tiefe von 3 Metern haben; die Höhe beträgt 3 Meter (statt 2,5 Meter). Neben diesen organisatorischen Verbesserungen werden auch verschiedene neue administrative Anordnungen getroffen.

Die Anmeldungen für die Teilnahme an der Messe 1919 sind unter Benützung des offiziellen Anmeldeformulars bis spätestens 10. Dezember an die Direktion der Schweizer Mustermesse in Basel einzusenden. Später eintreffende Anmeldungen können unter Umständen nicht mehr berücksichtigt werden. Für Anmeldungen, die eventuell nach dem 10. Januar noch angenommen werden sollten, tritt eine Preiserhöhung von 25 % ein.

Grossisten, Detaillisten, Industrielle und Gewerbetreibende, die beabsichtigen, die Schweizer Mustermesse als Einkäufer zu besuchen, sind eingeladen, sich schon von heute an ebenfalls bei der Geschäftsstelle, Gerbergasse 30, Basel, einzuschreiben. Die Einkäufer müssen vor dem 10. April im Besitze der Einkäuferkarte sein, da nachher, infolge des grossen Andranges, eine rechtzeitige Zustellung unmöglich ist.

**E.-W. der Stadt Winterthur.** 14. Bericht und Rechnung über das Jahr 1917. Wir entnehmen demselben, dass die wirtschaftlichen Folgeerscheinungen des Krieges auch bei diesem Unternehmen eine Entwicklung des Energieabsatzes herbeigeführt haben, die unter normalen Verhältnissen eine ganze Reihe von Jahren erfordert hätte. Unter den im abgelaufenen Geschäftsjahre neu eingegangenen Stromlieferungsverträgen sei speziell derjenige mit den Schweiz. Bundesbahnen hervorgehoben, die Stromlieferung für den Bahnhof Winterthur betreffend. Es wurde ferner die Abgabe von Strom aus dem Gleichstromnetz zu Koch- und Heizzwecken zum Preise von 10 Cts. per kWh. beschlossen. Dies bedeutet in Anbetracht der auf dem Brennmaterialienmarkt herrschenden Knappheit einen grossen volkswirtschaftlichen Vorteil. Die Lieferung von Koch- und Heizstrom aus dem Gleichstromnetz erfolgt jedoch nur bei Benutzung eines Sperrschalters, der die Abgabe von Strom während der Hauptbelastungszeit des Werkes ausschliesst.

Im Verlaufe des Berichtsjahres wurde ein siebenter Transformator von 1000 kW. installiert, ist aber heute bereits annähernd vollbelastet. Ausser drei Unterbrechungen von ca. 30—40 Minuten Dauer in der Abgabe von Drehstrom sind im Betriebe des Werkes keine nennenswerten Störungen vorgekommen. Das Unternehmen warf einen Reingewinn von Fr. 230,587.01 ab.

**St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen.** Der dritte Geschäftsbericht über das Betriebsjahr 1916/17 lässt dasselbe nach Bilanz, Energieumsatz und Anschlussvermehrung als ein gutes Normaljahr erkennen trotz Einführung verschiedener Tarifiermässigungen bzw. Spezialtarife. Der im August 1916 in Angriff genommene zweite Stollen für die Überleitung des Sitter- und Urnäschwassers in den Gibsenweiher geht seiner Vollendung entgegen. Da mit Hilfe desselben dem Stauweiher zeitweise das Doppelte des bisherigen Wasserquantums wird zugeführt werden können, dürfte sich bei normalen Wasserverhältnissen eine Mehrproduktion von ca. 8,000,000 kWh. per Jahr erzielen lassen, so dass der Fremdstrombezug voraussichtlich in den nächsten Jahren den bisherigen Durchschnitt auch bei erheblichem Zuwachs des Kraftbedarfes nicht übersteigen wird. Zurzeit wird auch die Frage des Ausbaues weiterer Wasserkräfte geprüft, zu welchem Zwecke die technische Abteilung durch ein Projekturbureau erweitert wurde. Die mit 1. Dezember 1916 käuflich an die St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke A.-G. übergegangene Zentrale Nesslau wurde im Frühjahr und Sommer 1917 den Betriebsverhältnissen der letzteren entsprechend umgebaut. Sie steht nunmehr seit Anfang August 1917 in Vollbetrieb und liefert einen durchschnittlichen Monatsertrag von 45,000 kWh., wobei jedoch das verfügbare Wasser nicht immer voll ausgenutzt werden konnte.

Dank der immer noch sehr regen Nachfrage nach elektrischer Energie erfuhr das Leitungsnetz im Berichtsjahre wesentliche Erweiterungen. Die seit 1914 nicht mehr in Betrieb genommene Dieselmotorenanlage in Altstätten, die sich nach erfolgtem Anschluss des Kubelwerkes an die Stromzuleitung in das Rheintal als vollständig überflüssig erwies, wurde abgebrochen und veräussert.

Der Betrieb der Krafterzeugungs- und Verteilungsan-

lagen verlief ohne nennenswerte Störungen, doch mussten zufolge Personalmangel einige jedoch nicht dringliche Reparaturen zurückgestellt werden. Für neue Primärleitungen wurde der Kupferknappheit wegen in vermehrtem Masse Aluminiumseil zur Verwendung gebracht, doch konnte im übrigen der absolut notwendige Kupferbedarf ohne allzu grosse Schwierigkeiten, zum Teil durch Demontage disponibler Leitungen gedeckt werden. Der Gesamtstromumsatz im Berichtsjahre belief sich auf 34,399,448 kWh., wovon 11,261,658 kWh. durch Fremdstrombezug gedeckt wurden gegenüber 31,600,118 kWh. bei 6,141,183 kWh. Fremdstrombezug im Vorjahre. Die Eigenproduktion stand gegenüber dem Vorjahre um 2,3 Mill. kWh. zurück als Folge einer Minderleistung der Zentrale Kubel, der eine nutzbare durchschnittliche Wasserzuflussmenge von nur 3,23 m<sup>3</sup>/sek. gegenüber 3,89 m<sup>3</sup>/sek im Vorjahre zur Verfügung stand.

Die Bilanz ergibt folgendes Bild: Aktiven: Anlagenkonto Fr. 18,926,639.80, Liegenschaftenkonto Fr. 504,662.48, Werkzeug —, Mobilien —, Werkzeugmaschinen —, Apparate —, Utensilien- und Projektekonto pro memoria je mit Fr. 1.—, Installationskonto Fr. 983,526.20, Konto Reserve-Transformatoren Fr. 125,617.90, Betriebsmaterialkonto Fr. 40,549.80, Kautionskonto Fr. 158,171.—, Wertschriftenkonto Fr. 235,436.—, Wechselkonto Fr. 4,365.35, Kassakonto Fr. 5856.19, Kontokorrent-Debitoren Fr. 1,633,600.80, total Fr. 22,618,436.52. Passiven: Aktienkapitalkonto Fr. 8,500,000.—, Obligationenkapitalkonto 10,000,000.—, Amortisationsfonds Fr. 1,187,875.50, Erneuerungsfonds Fr. 802,066.41, Reservefonds Fr. 272,342.30, Hypothekenkonto Fr. 269,785.—, Fonds für Angestelltenunterstützungskasse Fr. 136,421.50, Rückstellungskonto Fr. 109,162.65, Kautionskreditoren Fr. 574,225.50, Dividendenkonto Fr. 595,000.—, Gewinn- und Verlustkonto Fr. 13,381.66. Total wie oben Fr. 22,618,436.52.

	<b>Wasserwirtschaftliche Literatur</b>
--	--

**Die Elektrizität im Haushalt** von Ernst Kohler und Otto Bohny. Mit vielen Abbildungen. Bern 1917, Verlag von A. Francke. Die anregend geschriebene Broschüre orientiert in ausführlicher Weise über die mannigfaltige Verwendungsmöglichkeit der Elektrizität im Haushalte. Dem Laien vermittelt eine kurze Einführung die notwendige Kenntnis der Grundbegriffe der Elektrotechnik. Die Anwendung der elektrischen Kraft zu Beleuchtungs-, Koch- und Heizzwecken erfährt eine einlässliche Darstellung. Ein besonderes Kapitel ist auch der stets zunehmenden praktischen Verwendung des Kleinmotors zu den verschiedensten mechanischen Zwecken, wie sie im Haushalte vorkommen, gewidmet. Einige ausführliche Tabellen enthalten die Anschlusswerte sowie die auf verschiedene Tarife bezogenen Energiekosten der meistverwendeten Stromverbrauchsapparate.

Der Schrift ist im Interesse der rationellen Verwendung unserer weissen Kohle die weiteste Verbreitung im Publikum zu wünschen.

**Die Wirkung organischer Verunreinigung auf die Fauna schweizerischer fliessender Gewässer.** Preisschrift der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft von P. Steinmann und G. Surbeck. Bern 1918, zu beziehen beim Sekretariat der Schweizerischen Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei in Bern.

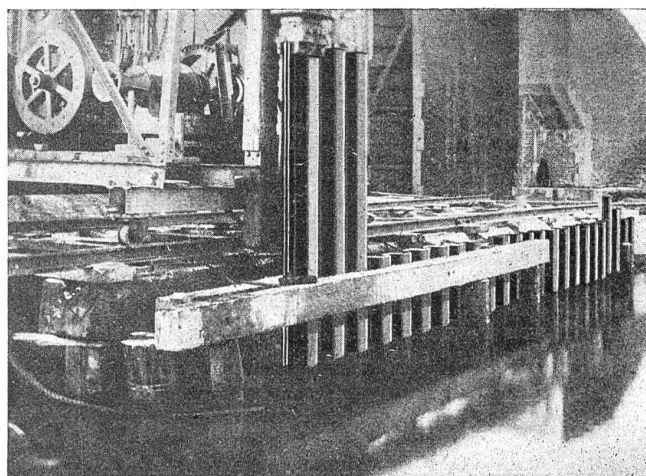
Die vorliegende sehr umfangreiche Arbeit verdankt ihre Entstehung einem Preisausschreiben, das von der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft im Dezember 1915 erlassen wurde und ist die Frucht zahlreicher Untersuchungen über die Wirkung organischer fäulnisfähiger Verunreinigungen auf die Fauna einer sehr grossen Zahl unserer schweizerischen fliessenden Gewässer. Sie gibt interessante Aufschlüsse über die Einwirkung der Schwemmkanalisation von Städten und grösseren Gemeinwesen, von landwirtschaftlichen Betrieben, industriellen Anlagen etc. auf die Gewässerfauna. Für den Wasserbaufachmann dürften die interessanten Wechselbeziehungen zwischen der Wasserführung, Strömung, Stau etc. und Selbstreinigungskraft der Gewässer speziell von Bedeutung sein.



**Nietlose  
Eisen-Spundwände  
Bauart „Rothe Erde“  
D.R.P.**

und  
Auslandspatente.

Man verlange Sonder-Katalog.  
**Für Behörden u. Private  
vielfach ausgeführt.**



**Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft**  
Abt. Aachener Hütten-Verein, Aachen-Rothe Erde

# Heinrich Brändli ♦♦ Horgen

Asphalt-, Dachpappen- und Holzcement-Fabrik



**Asphalt-Arbeiten**  
für jeden Bedarf  
bei  
**Hoch- und Tiefbauten**

Spezialität:

**Asphalt-Isolierungen** für wasser-  
dichte Abdeckungen von Brücken,  
Viadukten, Gewölben; Über- u. Unter-  
führungen jeglicher Art bei Eisen-  
bahn- und Strassenbauten nach  
**System Heinrich Brändli**  
in best bewährten Ausführungen.

**Sorgfältige Bedienung - Sichere Garantie-Übernahme - Feinste Referenzen**

Telegramm-Adresse: HEINRICH BRÄNDLI, HORGEN :: TELEPHON Nr. 38