

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

**Band:** 13 (1920-1921)

**Heft:** 15-16

**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:** 07.01.2026

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

genommen, sie wird nur beim Einkommen besteuert. Warum sollte es nun mit festen Anlagen, festen Einrichtungen anders sein? Es handelt sich um ganz dieselbe Vermögensart, um Betriebsanlagen.

### Feststellung der Bodenbeschaffenheit durch physikalische Messungen.

Die Aufsuchung von Bodenschätzungen und die Vorbereitung von Wasser- und Tiefbauarbeiten bedingte bisher stets umfangreiche Erdarbeiten, um die Beschaffenheit des Untergrundes an solchen Stellen, in die man nicht unmittelbare Einsicht gewinnen kann, kennen zu lernen. Um die ungeheuren Kosten, die heute mit solchen Arbeiten verbunden sind, zu vermeiden, hat z. B. die Anwendung der Wünschelrute eine ungeahnte Verbreitung gefunden trotz der Tatsache, dass für ihre Wirkungsweise wissenschaftlich auch nicht die geringste Grundlage vorhanden ist und dass sie in einer ungeheuer grossen Zahl von Fällen in der unangenehmsten Weise versagt und damit zu sehr empfindlichen Fehlschlüssen und Geldverlusten geführt hat. Es ist daher von der grössten Bedeutung, dass die wissenschaftliche Arbeit der letzten Jahre dazu führte, eine grössere Anzahl physikalischer Methoden zu entwickeln, die auf streng wissenschaftlicher Grundlage mit Hilfe physikalischer Messungen die Beschaffenheit der nicht unmittelbar zugänglichen Bodenschichten von der Erdoberfläche aus festzustellen erlaubt.

Es werden dazu verwertet Messungen der elektrischen Leitfähigkeit und der Durchlässigkeit des Bodens für elektrische Wellen, die Fortpflanzung von Schallschwingungen oder künstlicher oder natürlicher Erdbebenwellen, die magnetischen Eigenschaften der verschiedenen Gesteine, die Radioaktivität der verschiedenen Bodenarten und die Eigentümlichkeiten, welche die Verteilung der radioaktiven Substanzen an solchen Stellen der Erdoberfläche zeigt, unter denen sich Erze, Erdöl, Kohle usw. oder Verwerfungen befinden. Alle diese Messungen, die mit besonders dazu konstruierten Apparaten durchgeführt werden, geben im Verein mit der geologischen Durchforschung auch in solchen Fällen ein sicheres Bild von der Beschaffenheit des Untergrundes, in denen die bisherigen Methoden gänzlich versagten, und sie bieten daher eine ganz enorme Vergrösserung des zum Studium des Baues der Erdrinde zur Verfügung stehenden Materials.

In allen Fällen, in denen man mangels unmittelbarer Aufschlüsse über den Untergrund im Zweifel ist, man ihn aber für bergbauliche, wasserbauliche oder dergleichen Zwecke unbedingt genauestens kennen müsste, sollte man daher dieses moderne Hilfsmittel der Bodenforschung nicht vergessen. Die grosse Bedeutung dieser Verfahren hat dazu geführt, dass sich in Göttingen auf breiter Grundlage eine Gesellschaft für wissenschaftliche Erderforschung unter dem Namen „Erda“ gebildet hat, welche nach langjährigen Erfahrungen die als sicher bekannten und mit Aussicht auf Erfolg heute anwendbaren Verfahren und einen Stab von Physikern, Physikochemikern und Geologen als Mitarbeiter und Sachverständige in sich vereinigt, um Interessenten zu unterstützen und solche Untersuchungen auf Grund reichster Erfahrungen mit sicherster Aussicht auf günstigen Erfolg auszuführen. Die Anwendung der physikalischen Aufschlussmethoden bedeutet die Möglichkeit der Inangriffnahme ganz neuer Aufgaben, wo alle bisherigen geologischen Verfahren versagen mussten, und sie werden in Zukunft sicher eine ausserordentlich grosse Bedeutung erlangen.

### Wasserkraftausnutzung

**Ausfuhr elektrischer Energie nach Frankreich.** Die „Bernischen Kraftwerke A.-G.“ in Bern stellen das Gesuch, es möchte ihnen die Bewilligung für die Ausfuhr von 8000 kW Sommerenergie aus ihren Kraftwerken nach Frankreich an die Gesellschaften „Forces Motrices du Haut-Rhin S. A.“ in Müllhausen und „Electricité de Strasbourg S. A.“ in Strassburg erteilt werden.

Die Energieausfuhr soll normalerweise in der Zeit vom 1. April bis 30. September jedes Jahres — also während ca.

180 Tagen — und zwar während einer Dauer von 150 Tagen zusammenhängend stattfinden.

Bei ungünstigen Wasserständen kann die Lieferung eingeschränkt oder ganz eingestellt werden.

Es soll den „Bernischen Kraftwerken A.-G.“ dagegen gestattet sein, bei sehr günstigen Wasserverhältnissen und bei gedecktem Inlandbedarf mit der Energielieferung im Frühjahr einen Monat früher zu beginnen und sie im Herbst auf zwei weitere Monate auszudehnen. Die Bewilligung hierzu soll jedoch vom eidgenössischen Departement des Innern von Fall zu Fall erteilt werden. In der Zeit vom 1. Dezember bis Ende Februar soll eine Ausfuhr unter allen Umständen unterbleiben.

Die zur Ausfuhr bestimmte Sommerkraft soll über vorhandene und neu zu erstellende Leitungen der „Bernischen Kraftwerke A.-G.“ den französischen Abnehmern zur Abnahme in Bassecourt zugeführt werden, wo die Messung erfolgt. Die Energie soll in Frankreich in erster Linie zur Stilllegung von Dampfkraftwerken, also zur allgemeinen Versorgung mit Licht und Kraft, dienen.

Die Lieferung soll mit dem 1. April 1922 beginnen und die Bewilligung auf die Dauer von 20 Jahren erteilt werden.

Die „Bernischen Kraftwerke A.-G.“ haben sich bereit erklärt, für den Fall der Erteilung der nachgesuchten Bewilligung dem Inlandkonsum auf die Dauer von 20 Jahren eine Quote von 8000 kW konstanter Winterenergie zur Verfügung zu stellen. Diese Winterenergie soll während 10 Jahren aus den Walliser Kraftwerken der Aluminium-Industrie A.-G. Neuhausen beschafft, später allenfalls aus neuen Kraftwerken der „Bernischen Kraftwerke A.-G.“ zur Verfügung gestellt werden.

Der Bundesrat hat den „Bernischen Kraftwerke A.-G.“ mit Beschluss vom 18. März 1921 für diese Energieausfuhr eine vorläufige Bewilligung erteilt unter der Voraussetzung, dass die „Bernischen Kraftwerke A.-G.“ eine Hochspannungsleitung Chippis-Spiez-Mühleberg erstellen und dem schweizerischen Bedarf nordwärts der Alpen während der Monate Oktober bis März 8000 kW Winterkraft bereits im Laufe des kommenden Winters zur Verfügung stellen. Die provisorische Bewilligung tritt in Kraft, sobald die genannte Hochspannungsleitung in Betrieb gesetzt wird, und ist für ein Jahr gültig.

Die Erteilung der provisorischen Bewilligung wird hiermit veröffentlicht und das Gesuch um Erteilung einer definitiven Bewilligung bekanntgeben. Ein allfälliger Strombedarf im Inlande soll dem eidg. Amt für Wasserwirtschaft bis zum 15. Juni bekanntgegeben werden.

Herr Ingenieur A. Boucher in Prilly bei Lausanne stellt im Namen der Gesellschaften:

La Dixence,  
Société d'Energie Electrique du Valais,  
Société d'Electrochimie et d'Electrométallurgie,  
Société Romande d'Électricité und  
Compagnie des Forces Motrices d'Orsières

das Gesuch um Bewilligung der Ausfuhr elektrischer Energie aus dem Kanton Wallis nach Frankreich.

Die zur Ausfuhr bestimmte Energie stammt einerseits aus den bestehenden Kraftwerken Martigny-Bourg und Fully, anderseits soll sie erzeugt werden in den noch zu erbauenden Werken:

1. von Orsières,
2. an der Drance de Bagnes,
3. an der Drance (Stufe Orsières-Sembrancher),
4. an der Dixence und
5. an der oberen Borgne.

Mit Hilfe des Lac de Fully und eines an der Dixence zu schaffenden Stauseses sollen diese Werke insgesamt über eine maximale Leistung von 150,000 kW während acht Tagessäufen und über eine konstante Leistung von 50,000 kW verfügen können.

Die Ausfuhrbewilligung soll für eine Dauer von 40 Jahren, vom Tage des Lieferungsbeginnes an gerechnet, erteilt werden, und zwar

1. Für drei Fünftel der verfügbaren konstanten Leistung, nämlich für eine Quote von 30,000 kW im Mittel, d. h. in dem Sinne, dass zu bestimmten Tageszeiten oder während ganzen Tagen eine grössere, zu andern Tageszeiten und während andern Tagen eine entsprechend kleinere Quote ausgeführt

werden darf. Der Maximaleffekt der Ausfuhr soll 90,000 kW während acht Tagessunden nicht übersteigen.

2. Für diejenigen Energiemengen, welche innerhalb bestimmter Zeitabschnitte über die genannte Quote 90,000 kW im Maximum) hinaus zur Verfügung stehen und während der Lieferzeit in der Schweiz nicht verwendbar sind.

Die Energie soll aus dem Wallis rhonetalabwärts, dann durch den Kanton Waadt, einerseits in die Richtung Elsass-Lothringen, anderseits über Vallorbe, eventuell auch durch eine dritte Leitung durch den Kanton Genf nach Frankreich geführt werden.

Der Gesuchsteller führt aus, dass allein durch die Erteilung der Bewilligung für diese Energieausfuhr der Ausbau der obengenannten Werke ermöglicht werde.

Anmeldungen für Strombedarf im Inlande sind bis 30. Juni 1921 an das eidg. Amt für Wasserwirtschaft zu richten.

**Elektrizitätsversorgung Vorarlbergs.** In Bregenz fand am 4. Mai 1921 die Gründungsversammlung der Vorarlberger Landesleitungsgesellschaft statt, mit der nun die Herstellung der längst von Herrn Albert Loacker, Bregenz, vorgeschlagenen Verbindungsleitung sichergestellt ist. Das Kapital der Gesellschaft beträgt 54,8 Millionen Kronen. Die Elektrizitätswerke haben sich verpflichtet, durch diese Landesleitung einander Strom zu liefern, und es wird getrachtet, die Abfallenergie mit Hilfe der Landesleitung günstig zu verwerthen.

Zur Unterstützung der Elektrizitätswerke soll vorläufig ein kleines Kraftwerk in der Nähe von Schruns im Montafon gebaut werden, hauptsächlich aber ist der Ausbau des Lünersees geplant, welcher eine ausgezeichnete Winterkraftanlage darbietet. Der See liegt 1950 m hoch, und es wird gegenwärtig daran gebaut, den Wasserspiegel abzusenken, um einige undichte Stellen ausfindig zu machen, damit dann dieses Akkumulierbecken, welches mehr als 60 Millionen m<sup>3</sup> Wasser hält, bestens ausgenützt werden kann. Von dem See aus sollen dann zwei Anlagen gespeist werden, eine mit rund 900 m Gefälle und eine mit 500 m, wobei die zweite Anlage auch das Wasser aus dem Alvierbach ausnützen soll, wodurch zwei bedeutende Kraftanlagen entstehen, für die auch die Schweiz Interesse hat, da es sich vornehmlich um Winterkraft handeln würde.

Die Landesleitungsgesellschaft soll später in eine grosse Gesellschaft übergehen, welche dann den Ausbau der Wasserkräfte durchführen soll, und es ist geplant, dass Schweizerkapital sowie auch anderes sich daran beteilige.

**Wasserkraft und Energiewirtschaft in Deutschland.** Der wasserwirtschaftliche Ausschuss des Reichswirtschaftsrates hat während der letzten Vollversammlung einen Vortrag Prof. Dr. Klingenberg über Energiewirtschaft und Wasserkraft entgegengenommen, der etwa zu folgenden Richtlinien kam: Die nächste Aufgabe der Elektrizitätspolitik ist die Zusammenfassung benachbarter Betriebe durch Verkupplung, die Herbeiführung besserer Belastungsverhältnisse, die Verbesserung der Wärmewirtschaft durch Angliederung kleinerer Betriebe an grössere, die bessere Belastung der einzelnen Kraftwerke und der Ausbau kleinerer und mittlerer Wasserkräfte, soweit diese in den örtlichen Verbrauch einbezogen werden können. Diese auf kleinere Bezirke beschränkten Aufgaben sollen von Bezirksorganisationen in Angriff genommen werden. Für alle grösseren sollen die Bezirksorganisationen zu Fachverbänden zusammengeschlossen werden, die neben den technischen Aufgaben allgemeiner Natur die finanzielle Vorsorge für diese grösseren Projekte übernehmen. Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit von Neuanlagen ist eine Regelung der Energiewirtschaft durch die Organisationen, in die neue Werke sich vom ersten Tage an so einfügen müssen, dass ihre Leistungen genutzt und sie selbst dadurch rentabel gemacht werden können.

In seiner Sitzung trat der Ausschuss in eine Besprechung dieses Vorfrages ein, zu der als Sachverständige die Herren Geh. Rat Prof. Dr. Reichel, Geh. Oberbaurat Dr.-Ing. Schmid und Oberbauinspektor Dr.-Ing. Ludin geladen waren. Zunächst berichtete Zivilingenieur Dahl, Mitglied des Reichswirtschaftsrates, über den Ausbau der Wasserkräfte im Auslande. Der Bericht lässt erkennen, dass nach dem Kriege in der ganzen Welt das Bestreben der Wasserkraftnutzung stark zutage trete.

Die grössten Ausnutzungsmöglichkeiten dürfte Nordamerika, die bisher weitestgehende Nutzung die Schweiz aufzuweisen haben. Besonderes Interesse bietet die Gesetzgebung der Schweiz auf diesem Gebiete, weil sie mit ihren interkantonalen Regelungen Parallelen zu den in Deutschland notwendigen zwischenstaatlichen gestattet. Die hinzugezogenen Sachverständigen begründeten die ihnen für einen beschleunigten und verstärkten Ausbau der Wasserkräfte und für die allmähliche Durchsetzung einer einheitlichen Grosskraftwirtschaft geeignet erscheinenden Massnahmen, hoben hervor, dass ein verstärkter Ausbau der Wasserkräfte geeignet sei, zur Hebung des Wirtschaftslebens wesentlich beizutragen, auch schon deshalb, weil beim Ausbau der Wasserkräfte die mannigfachsten Industrien Betätigung finden würden.

In der anschliessenden Aussprache wurde hervorgehoben, dass der Zusammenschluss der einzelnen Werke zu grösseren Verbänden nicht nur eine wesentliche Voraussetzung für den weiteren Ausbau der Wasserkräfte, sondern besonders auch für eine vollständige Ausnutzung der Wasserkräfte notwendig sei, zumal erst durch den Zusammenschluss der Dampf- und Wasserkräfte die höchste Ausnutzung beider ermöglicht werde.

## Schiffahrt und Kanalbauten

**Von der internationalen Verkehrs-Konferenz in Barcelona.** Anfangs März ist in Barcelona die durch die Völkerbundversammlung in Genf veranlasste internationale Konferenz für Transit und Verkehr zusammengetreten. Überaus wichtige Projekte zu Konventionen bildeten den Gegenstand der Verhandlungen.

Neben den Fragen über die Freiheit des Transits und über die Neuordnung des internationalen Eisenbahnverkehrs werden namentlich noch die schwierigen Probleme einer internationalen Regelung der Binnenschiffahrt zur Erörterung gelangen.

Anlässlich der Eröffnungssitzung vom 10. März wies der französische Delegierte Hanotaux, Richtlinien für die Verhandlungen zeichnend, auf die grosse Verantwortung der Konferenz gegenüber der Allgemeinheit hin, denn sie sei befreut, den Weg zu nützlichen, für das Leben der Völker notwendigen Vereinbarungen zu öffnen. Es sei ihre Aufgabe, eine Union zwischen Internationalismus und Nationalismus herzustellen, ohne dabei partikulare Interessen, Redite und Patriotismus der Völker zu verletzen. Die allgemeine und internationale Zirkulation müsse unverzüglich wieder in Gang gesetzt werden, um den Völkern, welche vor Hunger sterben, zu helfen. Man müsse diesem Werk eine gerechte Basis geben, denn für die internationalen Konflikte im Verkehr bestehe kein Gerichtshof, und man müsse Regeln für eine gute Ordnung der europäischen wirtschaftlichen Beziehungen aufstellen, ohne dabei die speziellen Bedürfnisse der verwüsteten Gebiete zu vergessen. Zum Schluss empfahl Herr Hanotaux den Delegierten, bei den Verhandlungen sich stets das in der Einleitung zum Völkerbundspakt enthaltene, gegenseitige moralische Gelübde vor Augen zu halten. — Wie weit diesem Rate nachgelebt worden und in welchem Masse die skizzierten Aufgaben durch die Konferenz gelöst werden könnten, wird sich nach Beendigung des Kongresses ergeben.

Nach Pressemeldungen scheint die Ausarbeitung einer Konvention über die Freiheit internationaler Binnenschiffahrtswege rasch vorwärts zu schreiten, und es sollen anfangs dieses Monats bereits eine Anzahl wichtiger Fragen geregelt worden sein. Eine erste Lösung betrifft die Flusshäfen. Danach sollen in allen Häfen die Staatsangehörigen, Güter und Flaggen der kontrahierenden Parteien gleich behandelt werden, unter der Bedingung, dass Ursprung, Herkunft oder Bestimmung einen Staat betreffen, der der Konvention von Barcelona angehört.

Um den nationalen Bedürfnissen Rechnung zu tragen, erklärt die Kommission noch, dass die Verwaltung der internationalen Wasserwege immer vom Uferstaat ausgeübt werde. In Kriegszeiten werden diese Abmachungen der Konvention von Barcelona in einem mit den Rechten und Pflichten der Kriegsführenden und der Neutralen vereinbarten Masse bestehen bleiben.

Besonderes Interesse für uns und namentlich für unsere Landsleute im Tessin beanspruchen die Verhandlungen über die Regelung von Po und Tessin. Bereits im Herbst 1920 hatten die Interessentenverbände von Oberitalien eine eifrige Tätigkeit in dieser Sache entfaltet und ihren Standpunkt zu handen der italienischen Regierung in einer Resolution vom 26. November 1920 umschrieben. Man erklärte sich 1. bereit, an der Lösung von gegenseitigen und bestimmten Vereinbarungen über die Regulierung des Lago Maggiore mitzuwirken in der Meinung, dass dabei dem Regime des Abflusses im untern Teile des Sees Rechnung getragen werde. 2. forderte man unverändertes Festhalten am absoluten Recht Italiens, über das vom Tessin aus dem Lago Maggiore abfließende Gewässer zu verfügen und zwar ausschliesslich gemäss jenen Studien, Projekten und Massnahmen, welche von italienischen Interessenten und Technikern festgesetzt wurden oder noch werden, sei es im Hinblick auf die Binnenschifffahrt, sei es für industrielle Ausnutzung oder für Bewässerung. Insbesondere soll jede Frage des Vorrangs im Bau der projektierten Wasserstrassen zwischen Po und den Alpenseen unentschieden bleiben. 3. Zur Abklärung des ganzen Fragenkomplexes in wirtschaftlicher, rechtlicher und technischer Beziehung soll eine Kommission eingesetzt werden, bestehend aus Delegierten der Associazione Nazionale di Navigazione, der Federazione di Navigazione interna dell'Alta Italia und der Federazione degli Enti portuali, sowie von der Associazione degli Ingegneri italiani. Deren konkrete Beschlüsse hatten als Verhandlungsbasis mit den interessierten Nationen zu dienen.

Diese aus führenden Männern von Venedig, Mailand, Turin und Padua gebildete Kommission gelangte dann anfangs März zu folgenden Beschlüssen: Über die rechtliche Frage der beanspruchten Internationalität der Po-Schiffahrtslinie soll durch Prof. Marinoni von der Universität Padua, zuhanden der offiziellen italienischen Delegation nach Barcelona ein Memorial aufgesetzt werden. Ferner soll die Geneigtheit zu direkten Beziehungen mit der Schweiz bekundet werden, um dadurch eine gemeinsame Lösung, sowohl der technischen Fragen der Regulierung des Lago Maggiore, als auch der Frage der Hebung des Handelsverkehrs von den italienischen Meerhäfen in die Schweiz vermittelst der Wasserwege des Po-Tales, zu finden. Dabei müsse man sich indessen stets das unverletzbare Hoheitsrecht Italiens über seine Wasserwege gegenwärtig halten. Endlich wurden die Herren Prof. Baroni und Dr. Beretta von Mailand beauftragt, für einen ersten Gedankenaustausch bei den schweizerischen Behörden Schritte zu tun, auf alle Fälle soll dies aber erst nach der Konferenz in Barcelona geschehen.

In Ergänzung zu oben geschilderter Stellungnahme Italiens hat dann der Ausschuss des venezianischen Binnenschiffahrtsverbandes in einer Sitzung vom 1. April in Ferrara noch eine Resolution gefasst, in der die bisherige Tätigkeit des Vorstandes der Schifffahrtsverbände gebilligt und dieser zu allen Vorkehrungen angespornt wird, welche die intensivste Nutzbarmachung der italienischen Gewässer für den Handelsverkehr mit jedem Staate begünstigen. Gleichzeitig wird der Solidarität mit der Regierung Ausdruck gegeben und darauf gedrungen, dass die Frage einer Internationalisierung des Po, welche gegen das Hoheitsrecht auf nationalem Territorium verstösse, abgelehnt werde. Dieses Votum wurde telegraphisch den Ministerien für öffentliche Arbeiten und für das Auswärtige übermittelt.

Wie eine Notiz aus dem „Corriere della Serra“ vom 17. April zeigt, sind diese Anstrengungen der italienischen Interessenten von Erfolg gekrönt worden. Anlässlich der Diskussion über die Definition der internationalen Schiffahrtswege in der Sitzung der Spezialkommission in Barcelona, hat nämlich der Schweizer Delegierte Valloton den Antrag verfochten, dass es nötig sei, den Ländern ohne Zugang zum Meere spezielle Konzessionen zu machen durch Internationalisierung auch derjenigen Flüsse, welche für die Handelsschifffahrt noch nicht zugänglich seien. Der englische Delegierte Manco hat dem opponiert, indem er auf die Anstrengungen zur Befriedigung der schweizerischen Delegierten, sowie die in andern Punkten der Konvention bereits gewährten Konzessionen hinwies. Der italienische Delegierte Bignami trat dem schweizerischen Vorschlag ebenfalls entgegen, unter Erläuterung

der Gründe der Gerechtigkeit und der technischen Motive, welche zugunsten der italienischen Thesen sprächen, und erklärte dann, dass Italien niemals eine Definition annehmen könnte, durch die Po und Tessin internationalisiert würden. Er fügte noch hinzu, dass es für die Länder ohne Zugang zum Meere im Übrigen leicht sein dürfte, diesen Zutritt zu finden, ohne dass man ungerechtfertigte Einmischungen veranlassen müsse, dann nämlich, wenn sie geneigt seien, gleichfalls an die Kosten beizutragen. Der schweizerische Vorschlag wurde schliesslich mit 11 gegen 9 Stimmen, bei 6 Enthaltungen, verworfen.

**Die Schifffahrt Mailand-Venedig.** Stand der Arbeiten. Man berichtet von einer bedeutenden Zunahme der Arbeiten für die italienische Binnenschifffahrt, namentlich deren Hauptgebiet, das Po-Tal. Die während des Krieges für die Schiffsbarmachung in Angriff genommene Strecke vom Po zu den venezianischen Lagunen ist kürzlich vollendet worden. Die neuen, teilweise bereits ausgeführten Arbeiten für den Wasserweg Mailand-Venedig lassen auch die Durchfahrt von Schiffen von 1000 Tonnen zu. Um die kleineren Flüsse des Po-Tals der Grossschifffahrt ebenfalls zugänglich zu machen, sind auch neue Wasserstrassen und Schleusen für Schiffe mit grossem Tonnengehalt im Bau. Bemerkenswert ist sodann die Tätigkeit der Hafenunternehmung in Mailand, die schon seit ca. zwei Jahren Arbeiten für den grossen Hafen in Mailand und für die Verbesserung des inneren Binnenhafens unternommen hat, durch Erweiterung und Vertiefung der Bassins, sowie durch den Bau neuer Landungsplätze.

Mit der Frage einer Verbindung mittelst Wasserweges mit dem Lago Maggiore und dem Comersee, sowie mit Turin, beschäftigen sich eingehende Studien. Die projektierten Arbeiten für den Hafen von Pavia am Tessin sind zu einem guten Teil vervollständigt worden, während die Kommission für die Binnenschifffahrt des Potalis weitere Projekte für Anlagen von Häfen in Cremona und Piacenza einer Prüfung unterzieht. Die Baggerarbeiten im Po werden energisch fortgeführt, und wenn dann in einigen Jahren die Verbindung mit Ferrara vollendet ist, so wird der ganze untere Po für die Grossschifffahrt zugänglich sein.

Nachdem die Hindernisse, unter denen die Flusstransporte während des Krieges litten, infolge Requisition der Schiffe und Fähren etc., behoben werden konnten, entwickelt sich nun wieder der Handelsverkehr auf dem Wasserweg, dank der Verbesserung der bestehenden Wasserstrassen und der Instandstellung der Häfen und Ausladeplätze.

(„Corriere del Ticino“, 26. IV. 1921.

### Geschäftliche Mitteilungen

**Elektrizitätswerk Wynau A.-G., Langenthal.** Nach dem Geschäftsbericht pro 1919 bewegt sich dieses Unternehmen erfreulicherweise weiterhin in aufsteigender Kurve. Ent sprechend den zunehmenden Belastungsverhältnissen weist die Bilanz eine Steigerung der Anlagekonti auf. Verschiedene Transformatorenanlagen wurden ausgebaut und mit grösseren Transformatoren versehen. Einen erlittenen bedeutenden Defekt an der neuen Turbine V konnte provisorisch behoben werden, die definitive Instandstellung durch Einbau des neuen Laufrades fällt ins Jahr 1920. Neben Erweiterungen in einer grossen Anzahl von Verteilungsnetzen, mussten die Primärleitungen bis Centrale Bannwil und nach dem Eisenwerke Klus durch Verdoppelung des Kupferleitungsscherschnittes verstärkt werden, Arbeiten, die bereits zu einem guten Teil durchgeführt sind. Ende 1919 weist das Leitungsnets eine Stranglänge von 507,238 km mit einem Kupfergewicht von 315,646 kg auf, dazu kommen noch 5479 kg Aluminiumleitungen und 13,681 kg verzinkter Eisendraht. Die Gesamtkosten des Werkes per 31. Dezember 1919, berechnet nach dem Übernahmepreis vom 1. Januar 1896 zuzüglich die seitherigen Erweiterungen, betragen Fr. 6,154,280.—, denen für die gleiche Zeitperiode an Abschreibungen Fr. 3,481,280.— gegenüberstehen, sodass sich der Buchwert des gesamten Werkes per 1. Januar 1920 auf Fr. 2,673,000.— stellt. Trotz vielfältiger Erschwerungen ist der Betrieb im Berichtsjahre ein normaler gewesen und konnten Störungen von längerer Dauer in der Stromabgabe vermieden werden. Die Wasserverhältnisse waren

im allgemeinen sehr günstige, da die Aare zu Beginn des Jahres Hochwasser führte, was über die kritischen Monate Januar/März hinaus half. Das Kraftwerk war fast das ganze Jahr durch Tag und Nacht, ausgenommen Sonntags, vollbelastet. Diese auf das äusserste angespannten Betriebsverhältnisse machten sich beim Unterhalt der Anlagen unangenehm fühlbar und dürften in den nächsten Jahren für Reparaturen und Unterhaltungskosten eine weitere Steigerung bringen. Die starke Nachfrage nach Stromabgabe zu Koch- und Heizzwecken konnte mangels Aushilfsenergie nicht voll befriedigt werden. Die Inbetriebsetzung des Mühlebergwerkes der B. K. wird einigermassen Abhilfe schaffen; der Bezug eines gewissen Quantums Aushilfskraft von dort konnte für längere Zeit gesichert werden. Der gesamte von den Drehstromgeneratoren erzeugte Strom an der Maschinenschalttafel gemessen beträgt 16,416,600 kWh (Vorjahr 14,864,900), an Fremdstrom wurden bezogen 2,626,500 kWh und die durch die Dampfreserve geleistete Arbeit beläuft sich auf 74,280 kWh, total Energieabgabe ab Werk 19,117,387 kWh (16,293,830). Auf Ende 1919 betrug die verkaufte Energie exklusive Tageskraft- und Nachtkraft-Abgabe 6917,00 PS, was eine Zunahme im Berichtsjahr um 723,62 PS = 11,7% bedeutet. Seit 1. Januar 1914 hat der Stromverkauf nahezu eine Verdoppelung erfahren. In den eigenen Verteilungsanlagen des Werkes waren Ende 1919 total 1059 Motoren mit zusammen 2460,451 PS nom. Leistung installiert, davon 522 in landwirtschaftlichen Betrieben, 83 in Sägereien, Schreinereien etc., 54 in Webereien und Strickereien, 51 in Käserien, 42 in Bäckereien, 44 in Wagnereien usw. Die Betriebseinnahmen beliefen sich auf Fr. 1,030,002 gegenüber Fr. 923,404 im Vorjahr. Diese Erhöhung wird aber durch ein gleich starkes Ansteigen der Betriebsausgaben von Fr. 580,940 (467,885) wettgemacht. An dieser Steigerung der Ausgaben partizipieren in der Hauptsache „Gehälter und Löhne“ mit ca. Fr. 20,000, Aushilfstrombezug mit ca. Fr. 64,000, Unterhalt und Reparaturen mit Fr. 8000, Steuern und Recognitionsgebühren mit ca. Fr. 47,000. Die Jahresbilanz weist keine grossen Veränderungen auf. Unter den Aktiven stehen zu Buch: Krafterzeugungsanlagen mit Fr. 1,793,480 (1,784,079), Verteilungsanlagen mit Fr. 797,875 (818,728), Konzession und Immobilien mit Fr. 273,777 (260,733), Mobilien, Werkzeuge und Materialvorräte mit Fr. 391,719 (426,397), total Fr. 3,549,422. Die Zusammensetzung der Passiven ist folgende: Aktienkapital Fr. 1,500,000 (unverändert), Obligationen Fr. 788,000 (838,000), Reservefonds und Alters- und Invalidenkasse Fr. 455,855 (445,862) Kreditoren Fr. 428,131 (365,081), Diverses Fr. 6618 (8671), Gewinn- und Verlust-Konto Fr. 370,817 (380,209), total Fr. 3,549,422 (3,537,824). Gemäss Antrag des Verwaltungsrates wurde der obenerwähnte Jahresgewinn in nachstehender Weise verwendet: Fr. 236,350 für Abschreibungen auf Immobilien, Maschinen, Leitungen, Materialien und Wertschriften, Fr. 10,000 als Einlage in den Reservefonds und Fr. 105,000 für eine Dividende von 7%; Fr. 19,467 wurden auf neue Rechnung vorgetragen.

**Elektrizitätswerk Lonza A.-G.** Über das 23. Geschäftsjahr von 1919/20 wird im Jahresbericht ausgeführt, dass sich die wirtschaftlichen Schwierigkeiten im Berichtsjahr wesentlich verschärft haben, durch die Geldentwertung in den uns umgebenden Staaten, während anderseits unentbehrliche Rohprodukte, insbesondere Kohle, zu Preisen bezogen werden mussten, die teilweise ein Vielfaches der in den Ursprungsländern geltenden Preise darstellen, und es noch für absehbare Zeit hinaus schwierig bleiben wird, mit einigen eigenen Erzeugnissen auf dem ausländischen Markt zu konkurrieren.

Die Gesellschaft hat daher ihre Bestrebungen fortgesetzt, die durch den Rückgang in der industriellen Konjunktur freiwerdenden Kräfte direkt zu verkaufen, worin sie durch die grosse Nachfrage nach elektrischer Energie und die damit zusammenhängende Preissteigerung derselben unterstützt wird.

Im Sinne dieser Entwicklung hat sie ihre Wasserkraftinteressen im Kanton Graubünden, bestehend aus ihren gesammten Anlagen in Thusis und ihren übrigen Wasserrechtskonzessionen in diesem Kanton, in eine neue Gesellschaft, die Rhätischen Werke für Elektrizität in Thusis, eingebracht,

an welcher Gesellschaft das Elektrizitätswerk Lonza finanziell beteiligt bleibt. Die elektrothermischen Anlagen in Thusis sind zurzeit still gelegt und für den Fall der Wiederaufnahme der Fabrikation hat man sich den Vertrieb der erzeugten Produkte gesichert, um eine Konkurrenz auszuschliessen.

Von den Werken im oberen Wallis wurde eine Fernleitung bis an den Genfersee gebaut, die der Gesellschaft gestattet, elektrische Energie auch weiter entfernten Konsumenten zuzuführen.

Die durch die obenerwähnten Verhältnisse stark reduzierte elektrochemische Produktion dient hauptsächlich zur Befriedigung des schweizerischen Konsums. Die Verarbeitung des Carbids auf edlere chemische Erzeugnisse bietet jetzt einen wertvollen Rückhalt. Die Alkoholherstellung ist infolge der hohen Kohlenpreise zurzeit wirtschaftlich unmöglich, dafür nimmt die Fabrikation von Essigsäure und verschiedener verwandter chemischer Produkte ihren ungestörten Fortgang und ermöglicht wenigstens eine teilweise Ausnützung der geschaffenen Neu-Anlagen. Da infolge der allgemeinen Stagnation der Geschäfte der Verkauf der Vorräte nur langsam vor sich gehen kann, wurden diese in der Bilanz besonders vorsichtig bewertet.

Der Betriebsgewinn ist infolge der Stagnation der Geschäfte zurückgegangen auf Fr. 3,892,611 (7,843,881). Die Erträge des Portefeuilles und der Beteiligungen weisen mit Fr. 881,975 (992,992) trotz günstigen Geschäftsergebnissen der ausländischen Unternehmungen wegen der Entwertung der ausländischen Valuten ebenfalls einen Rückgang auf. Unter „Verschiedene Erträge“ Fr. 2,419,710 (627,546) ist neben Einnahmen aus Lizenz und Konzessionen der Budgewinn aus dem Ablösungskonto der verkauften Werksanlagen in Thusis enthalten. Bei den Ausgaben weisen die „Generalunkosten“ mit Fr. 1,038,492 (2,769,246) eine erhebliche Reduktion auf, entsprechend der Verminderung der industriellen Tätigkeit der Gesellschaft. Die Zinsen belaufen sich auf Fr. 1,958,139 (1,762,343). Für statutarische Abschreibungen auf Grundstücke, Bauten und technische Anlagen wurden Fr. 1,751,946 (1,946,092) verwendet und für sonstige Abschreibungen (Portefeuille, Versuche und Studien, Beteiligungen, Kursverluste etc.) weitere Fr. 2,061,782 (1,291,764). Den Einnahmen von Fr. 7,194,296 stehen somit Ausgaben von Fr. 6,910,360 gegenüber, was einen Reingewinn des Berichtsjahrs von Fr. 383,936 (1,694,973) und nach Hinzufügung des Gewinnvortrages aus dem Vorjahr von Fr. 101,735 (81,008) einen Gewinnsaldo pro 1919/20 von Fr. 485,671 (1,775,981) ergibt. Gemäss Antrag des Verwaltungsrates ist dieser Gewinnsaldo auf neue Rechnung vorgetragen worden.

**Bilanz.** Aktiva: Grundstücke, Bauten und technische Anlagen Fr. 34,255,465 (34,875,841), Wasserrechtskonzessionen Fr. 595,317 (999,665), Rhätische Werke Thusis, Anteil an Obligationen 1908 Fr. 1,696,300 (—), Portefeuille Fr. 8,676,441 (7,886,313), Beteiligungen Fr. 10,597,149 (9,279,155), Lagerbestände Fr. 13,366,829 (12,458,432), Debitoren Fr. 3,355,679 (4,704,351), Kassenbestände Fr. 91,765 (109,849), Tratten und Rimessen Fr. 49,500 (1302), Verfahren Fr. 1 (1), Versuche und Studien Fr. 1 (1), Aval-Konto Fr. 4,847,282 (6,463,204), total Fr. 77,531,731 (76,778,118).

Passiva: Aktienkapital Fr. 24,000,000 (unverändert), Obligationenanleihe 1908 Fr. 8,481,500 (8,663,000), Obligationen-anleihe 1917 Fr. 6,000,000, Kassenscheine 1919 Fr. 8,000,000, Hypothekar-Darlehen Fr. 800,000, statutarischer Reservefonds Fr. 4,800,000, Reservefonds II Fr. 1,000,000 (alles unverändert), Kreditoren Fr. 18,278,499 (14,865,007), Personal-Unterstützungsfonds Fr. 638,777 (410,924), Fonds für Arbeitslosenfürsorge Fr. 200,000 (—), Aval-Konto Fr. 4,847,282 (6,463,204), Gewinnsaldo Fr. 485,671 (1,775,981), total Fr. 77,531,731 (76,778,118).

Die Reduktion des Konto Wasserrechts-Konzessionen beruht auf dem Verkauf der Rechte im Gebiet des Hinterrheins. Das Konto „Rhätische Werke Thusis etc.“ betrifft den auf dem Werke Thusis lastenden Anteil an der Obligationenanleihe von 1908, dessen Verzinsung und Amortisation den Rhätischen Werken unter solidarischer Haftung des E. W. Lonza obliegt. Die Erhöhung des Portefeuille resultiert aus dem Zugang durch Übernahme von Aktien der Rhätischen Werke in Thusis.

Das Konto „Beteiligungen“ ist um rund 1,3 Millionen Franken gestiegen, hauptsächlich durch die Erhöhung des Stammkapitals der Lonza-Werke, elektrochemische Fabriken G. m. b. H. in Waldshut. Die Passivposten weisen fast keine starken Änderungen auf. Lediglich das Kreditoren-Konto hat eine namhafte Steigerung erfahren, es betrifft dies ausschliesslich die Bankschulden, die von Fr. 7,79 Millionen auf Fr. 12,86 Millionen angestiegen sind. Der Fonds für Arbeitslosenfürsorge wurde durch die Zuweisung der vorjährigen Generalversammlung geschaffen.

**Tessinische Kraftwerke A.-G., Bodio.** Der IV. Bericht dieser jungen Unternehmung für das Geschäftsjahr 1919/20, dem wir die nachstehenden Notizen entnehmen, ist sehr pessimistisch gehalten. Die Ergebnisse dieses Betriebes sind in starkem Masse vom Gang der elektrochemischen Industrie in Bodio abhängig. Die Beendigung des Krieges hatte für diese Industrie bereits 1918/19 einen Stillstand gebracht, der sich in der Folge durch steten Rückgang der fremden Valuten, behördliche Einschränkungen im Bezug von unentbehrlichen Rohmaterialien, wie Kohle und Eisenspäne, weitere Erhöhung der Bahnfrachten, Ausfuhrverbote für gewisse Artikel etc. zu einer fast gänzlichen Lahmlegung der industriellen Tätigkeit von Bodio entwickelte. Eine Besserung dieser Sachlage ist in absehbarer Zeit kaum zu erhoffen. Die Gefahren, die sich durch diese weitgehende Abhängigkeit von einer Industrie, für die Unternehmung gezeigt haben, suchte man durch anderweitigen Energie-Absatz zu beheben. So gelangten Stromlieferungsverträge mit der Società Elettrica Locarnese und mit dem städtischen Elektrizitätswerk Lugano zum Abschluss. Da die Absatzmöglichkeit innerhalb des Kantons jedoch beschränkt ist, bemühte man sich, in der industriereichen Lombardei Energieabnehmer zu gewinnen. Diese Schritte wurden auch seitens der tessinischen Behörden durch Bewilligung der für diesen Zweck erforderlichen Ergänzung der Wasserrechtskonzessionen unterstützt, scheinen aber bei den eidgenössischen Behörden, offenbar unter dem Eindruck einer Presskampagne gegen Energieausfuhr, auf grösseren Widerstand zu stossen. Das in diesem Zusammenhange aufgetauchte Projekt einer Kraftübertragung der überschüssigen Energie über die Alpen hinweg wird als wirtschaftlich undurchführbar verworfen und gleichzeitig wird noch der Befürchtung Ausdruck gegeben, dass diese Erkenntnis höheren Orts wie gewöhnlich zu spät kommen und dass inzwischen die Möglichkeit verloren gegangen sein werde, einen Stromlieferungsvertrag von längerer Dauer für Energielieferung nach Italien abzuschliessen. Man findet es bedauerlich, dass dem Export der elektrischen Energie andauernd Schwierigkeiten in den Weg gelegt werden und man ihn selbst mit einem Ausfuhrzoll belegen möchte zu einer Zeit, wo das Land bereits unter einer schweren Exportkrise leidet. Die Tessiner Kräfte, die einer Ausnutzung noch harren, bekämen durch Verwirklichung einer derartigen Abgabe, neben den internen Hindernissen, zweifellos noch einsetzende italienische Abwehrmassnahmen zu überwinden. Der Bericht weist schliesslich noch darauf hin, wie in allen Ländern der Ausbau der Wasserkräfte als dringende Notwendigkeit gefördert wird, andere Staaten zu diesem Zwecke grosse Opfer bringen, und man daher von den eidgenössischen Behörden ebenfalls eine Förderung und nicht eine Erschwerung der Ausnutzung der Wasserkräfte erhalten sollte, umso mehr als die finanzielle und wirtschaftliche Situation der Verwirklichung zahlreicher Projekte zurzeit ohnehin grosse Hindernisse bietet. Entsprechend den oben geschilderten Verhältnissen sind die Betriebsergebnisse des abgelaufenen Geschäftsjahres unbefriedigend ausgefallen. Der Betrieb ist regelmässig und ohne erheblichere Störungen verlaufen. Die Energieabgabe ging jedoch von rund 128 Millionen kWh im Vorjahr auf rund 66 Millionen kWh zurück. Demzufolge senkten sich die Betriebseinnahmen um ca. Fr. 800,000 von Fr. 1,712,881 auf Fr. 927,933. Generalunkosten und Ausgaben für Unterhalt der Anlagen konnten nur unbeträchtlich reduziert werden, Fr. 508,883 (578,896) und Fr. 53,472 (80,431), anderseits erfuhren die Passivzinsen eine kleine Steigerung, Fr. 330,733 (278,951). Für Abschreibungen wurden Fr. 151,447 (247,426) verwendet, während der Reservefonds keine Zuweisung (Vorjahr Fr. 26,359) erhielt. Das Gewinn- und Ver-

lust-Konto weist einen Passivsaldo von Fr. 104,891 aus (Fr. 536,150 Gewinn), der gemäss Antrag des Verwaltungsrates auf neue Rechnung vorgetragen werden soll.

**Bilanz.** Aktiva: Krafterzeugungs- und Verteilungsanlagen Fr. 12,977,021 (12,313,475), weitere Immobilien und Konzessionen Fr. 881,406 (872,950), Material, Mobilier und Waren Fr. 618,342 (614,134), Kassa, Bank Effekten Fr. 2,941 37,572, Debitoren Fr. 717,469 (454,359), Verlust Fr. 104,891 (—), total Fr. 15,328,072 (14,292,490).

Passiva: Aktienkapital Fr. 8,000,000, Obligationen Fr. 5,000,000 (beides unverändert), Reservefonds Fr. 72,731 (46,372), Obligationencoupons Fr. 67,812 (64,300), Kreditoren Fr. 2,187,529 (645,668), total Fr. 15,328,072 (14,292,490).

Die Erhöhung der Anlagen um ca. Fr. 500,000 betrifft zur Hauptsache die Verteilungsanlagen, indem im Verlaufe des Berichtsjahres die für die Speisung der Elektrizitätswerke von Locarno und Lugano bestimmte Kraftübertragungsleitung nach Gordola erstellt worden ist. Weitere erhebliche Veränderungen erzeigt die Bilanz noch bei den Debitoren, die gegenüber dem Vorjahr um Fr. 260,000 gestiegen sind, besonders aber bei den Kreditoren, welche eine Zunahme von rund 1 $\frac{1}{2}$  Million erfahren haben.

#### Kursbericht über Aktien der deutschen Wasserwerks- und Binnenschiffahrts-Industrie.

Mitgeteilt vom

Bankhaus E. Calmann, Hannover, Schillerstrasse 21.  
(Gegründet 1853.)

Telephon: Amt Nord 3631.3632. Telegr.-Adr.: Calmann, Hannover.

	Kurs:
Badische A.-G. f. Rheinschiff- u. Seetransporte . . . . .	—.—
Bremer Schleppschiff-Ges. . . . .	471.25
Charlottenburger Wasserwerke . . . . .	195.—
Continentale Wasserwerksgesellschaft . . . . .	116.50
Dampfschiff-Ges. f. d. Nieder- u. Mittelrhein . . . . .	—.—
Dampfschiff-Ges. Neptun . . . . .	700.—
Dampfschiff-Reederei Horn . . . . .	250.—
Deutsche Wasserwerke . . . . .	153.—
Flensburger Dampfer-Comp. . . . .	435.—
Dampfschiff-Ges. v. 1869 . . . . .	405.—
Frankfurter A.-G. f. Rhein- und Mainschiffahrt . . . . .	—.—
Mannheimer Dampfschleppschiffahrt . . . . .	100.—
Midgard Dte. Seeverk. A.-G. . . . .	490.—
Mindener Schleppschiff. . . . .	416.—
Neue Dampfer-Comp. Stettin . . . . .	410.—
Neue Norddte. Fluss-Dampfschiff.-Ges. . . . .	520.—
Niederrhein. Dampfschleppschiff.-Ges. . . . .	400.—
Ocean-Dampfer Flensburg. . . . .	327.—
Preuss. Rhein-Dampfsch.-Ges. . . . .	—.—
Rhederei Akt.-Ges. v. 1896 . . . . .	295.—
Rhederei Frisia . . . . .	130.—
Juist . . . . .	—.—
Rhederei Visurgia i. L. . . . .	377.—
Rheinische Wasserwerks-Ges. . . . .	—.—
Rhein- u. Seeschiff.-Ges. . . . .	—.—
Rolandlinie . . . . .	358.—
Schleppschiff. a. d. Neckar . . . . .	132.—
Schleppschiff.-Ges. Unterweser . . . . .	750.—
Schles. Dampfer-Comp. . . . .	610.—
Sächs.-Böhm. Dampfschiff. . . . .	127.—
Seefahrt Dampfsch.-Rhederei . . . . .	410.—
Seekanal Schiff. Hemsoth . . . . .	—.—
Ver. Bugsier- u. Fracht-Ges. . . . .	1050.—
Ver. Elbeschiff.-Ges. . . . .	272.—
Wasserwerk f. d. nördl. westfäl. Kohlenrevier . . . . .	—.—

(Wünsche betr. Kursmeldungen anderer Werte werden gerne berücksichtigt.)