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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 10 (1917-1918)

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: 22.07.2025

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

Stromverbrauch pro 1 kg Brot $= \frac{502}{1440} = 0{,}347$ kWh.

Wärmeaufwand pro 1 kg Brot $= 860 \times 0{,}347 =$ 298 WE.

Diese ermittelten Ergebnisse zeigen, dass der indirekt elektrisch geheizte Backofen mit Wärmeakkumulierung dem direkt geheizten System mit frei im Backraum liegendem Heizkörper ohne Akkumulierung wirtschaftlich nicht nachsteht. Der Stromverbrauch beträgt bei beiden Systemen bei bestmöglicher Ausnutzung der vorhandenen Backfläche im Mittel zirka 0,35 kWh. pro 1 kg fertig gebackenes Grossbrot entsprechend einem Wärmeaufwand von rund 300 WE.

Beim Dampfbackofen mit Kohlenfeuerung sind 0,19 bis 0,21 kg Briquettes im Mittel also 0,20 kg Brennmaterial pro 1 kg Brot erforderlich. Bei einem Heizwert der Braunkohlenbriquets von 5000 WE/kg entspricht dies einem Wärmeaufwand von $5000 \times 0{,}2 = 1000$ WE für 1 kg fertig gebackenes Brot gegenüber 300 WE beim elektrisch geheizten Backofen. Dieses Zahlenverhältnis beweist, dass auch der moderne Dampfbackofen einen thermischen Wirkungsgrad von nur etwa 30 % aufweist. Da die Dampfbacköfen von allen Systemen mit Kohlenfeuerung bekanntlich den geringsten Brennmaterialverbrauch aufweisen, so ist der Wirkungsgrad der älteren Backöfensysteme mit Kanalfeuerung noch schlechter. Die Heizkraft der Kohle wird also bei allen Backöfensystemen sehr schlecht ausgenutzt, wenn man berücksichtigt, dass zum Beispiel die Zentralheizungskessel und Kachelöfen für die Zimmerheizung einen thermischen Wirkungsgrad von 70 bis 75 % aufweisen. Die Backöfen mit Kohlenfeuerung gehören also insgesamt zu jener Kategorie von kohlenfressenden Kleinfeuerungsstellen, welche, wie die Kohlen-Kochherde, im Interesse unserer Volkswirtschaft durch andere rationellere Heizsysteme mit besserer Ausnutzung der Wärmeenergien ersetzt werden sollten.

Mit 100,000 Kilowattstunden in einem elektrisch geheizten Backofen pro Jahr aufgewendet, ersparen wir mehr als dopelt so viel Kohlen, als wenn wir diese Energiemengen für die elektrische Heizung von Wohnräumen an Stelle von Kachelöfen oder Zentralheizungskessel verwerten, denn im ersteren Fall ersparen wir zirka 57,000 kg, bei der Raumheizung höchstens 25,000 kg Braunkohle. Auch unter der Annahme, dass die Kohlenpreise gegenüber ihrem heutigen Stand wieder etwas zurückgehen werden, wird die elektrische Heizung von Backöfen bei einem Tarif von 4 Rp. pro kWh. sich billiger stellen als die Kohlenfeuerung. Einige Werke geben den Nachtsrom für Backofenheizung zum Preise von $2^1/_2$ bis 3 Rp./kWh. ab; diese niedrigen Nachtstrompreise sollten im Interesse der billigen Brotversorgung der Bevölkerung wenn irgend möglich beibehalten werden.

Unsere gesetzgebenden Behörden sollten jedoch das ihrige dazu beitragen, damit den Bäckern nicht durch eine allzu grosse Einschränkung der Nachtarbeit in den neuen Gesetzen über die Arbeit in den Bäckereigewerben die Möglichkeit der Verwertung der billigen Nachtkraft genommen wird. Bis auf diesen Punkt sind die technischen und wirtschaftlichen Verhältnisse bei dem elektrischen Heizungssystem der Backöfen vollständig abgeklärt.

Gas und Azetylen.

Ha. Die zunehmende Verringerung der Kohlenzufuhr wird auf die Gasfabrikation der schweizerischen Gaswerke einen weitern ungünstigen Einfluss ausüben, und verschiedene Gaswerke sahen sich neuerdings in die unangenehme Lage versetzt, ihren Abonnenten weitere einschränkende Verordnungen aufzuerlegen; so hat z. B. das Gaswerk Basel die Benützung der Gasbadeöfen und das Gaswerk Chur den Gebrauch von Gaslampen gänzlich untersagt. Andern kleinen Gaswerken war es möglich ihre grössern industriellen Gasabnehmer zu bewegen, die Elektrifizierung ihrer Gasheizungseinrichtungen durchzuführen, womit mit relativ einfachen und billigen elektrischen Heizeinrichtnngen ganz bedeutende Gasmengen eingespart werden konnten. Da das Gewerbe und die Industrie für ihre Elektromotoren bereits schon über starke elektrische Kraftstromzuleitungen verfügen, so ist der Uebergang von der Gasfeuerung zur elektrischen Heizung der gewerblichen Einrichtungen viel leichter und mit wesentlich geringern Kosten zu bewerkstelligen als der Uebergang von der Gasküche zur elektrischen Küche in den Haushaltungen, weil die letztern meistens nur über die schwach bemessenen Lichtleitungen verfügen, an welche nur kleinere elektrische Apparate angeschlossen werden können. Die heutige Gasersparnis in den Haushaltungen wurde denn auch durch das Ausschalten der etwa noch vorhandenen Gaslampen in den Küchen, durch Verwendung von elektrischen Bügeleisen, Einführung von Kochkisten erziehlt. Eine eventuell erforderliche weitere Einschränkung des Gaskonsums in den Haushaltungen ist begreiflicherweise viel schwieriger durchzuführen als die erste, und Ueberschreitungen des festgesetzten Gasverbrauchs würden dann sicherlich viel häufiger als bis anhin auftreten.

In Erkenntnis dieser Schwierigkeiten in der weitern Reduktion der Kochgaszuteilung sind schon einige Gaswerke dazu übergegangen, Gas aus Torf und Holz herzustellen; diese Ersatzstoffe sind jedoch nur in ungenügenden Mengen aufzutreiben und ergeben zudem nur ein Gas von geringer Qualität und niederm Heizwert. Ueberdies werden Holz und Torf im nächsten Winter für die Raumheizung benötigt werden.

Glücklicherweise gibt es noch ein anderes Mittel, das Steinkohlengas zu strecken, das ist durch Beimischung von Azetylengas, wie dies bereits in Nr. 201 der N. Z. Z. vom 3. Febr. 1917 angeregt wurde. Bis heute wurde leider zur Verwirklichung dieser Anregung wenig getan. Dass sie technisch durchführbar ist, beweisen die Versuche der Schweizerischen Bundesbahnen, welche in Rorschach die dort verkehrenden Eisenbahnwagen mit Gasbeleuchtung mit einer Mischung von Steinkohlengas und Azetylen versehen, um so das Steinkohlengas zu strecken. Hervorzuheben ist, dass durch die Beimischung von 10 % Azetylen zu dem gewöhnlichen Gas der Heizwert desselben um nahezu 20 % erhöht wird. Da das heute aus minderwertigen Kohlen hergestellte Gas einen geringern Heizwert besitzt als das früher erhältliche Gas, ist die Erhöhung seiner Heizkraft durch die Beimischung von Azetylen besonders erstrebenswert.

Die Streckung des Steinkohlengases durch Azetylen ist nicht nur ein vorübergehender Notbehelf während der Kriegszeit, sondern diesem Problem kommt eine bleibende volkswirtschaftliche Bedeutung bei. Das Azetylengas entsteht bekanntlich aus Kalziumkarbid, indem über das letztere Wasser geleitet wird. Kalziumkarbid wird im elektrischen Schmelz-

ofen hergestellt; dasselbe ist ein elektrochemisches Produkt, in welchem elektrische Wärmeenergie in chemisch gebundener Form aufgespeichert ist. Beim Verbrennen von Azetylengas wird die chemisch gebundene elektrische Energie in Wärme umgesetzt. Diese Art der elektrischen Energie- und Wärmeaufspeicherung ist bei dem heutigen Stand der Technik der einzige wirtschaftlich durchführbare Weg, um die während der Sommermonate in überaus reichlichem Masse zur Verfügung stehenden Wasserkräfte auszunützen und durch die Herstellung von Kalziumkarbid für den überaus grossen Wärmeenergiebedarf im Winter aufspeichern zu können. Die Schweiz verfügt im Sommer über 7—8 Millionen Pferdekräfte, im Winter dagegen, infolge des geringen Wasserabflusses in den Gebirgsbächen und Flüssen, nur über etwa 2—2$^1/_2$ Millionen Pferdekräfte. Diese 4—5 Millionen Pferdekräfte betragende überschüssige Sommerkraft in elektrischen Kalziumkarbidöfen nutzbar zu verwerten und in Form von Azetylengas in den bereits vorhandenen, Millionenwerte umfassenden Gasverteilungsnetzen und Gaskocheinrichtungen für den Verbrauch in den Haushaltungen überzuführen, ist ein Problem, welchem für die schweizerische Volkswirtschaft eine ebenso grosse Bedeutung zukommt wie der Elektrifizierung unserer Hauptbahnen.

Es wurde bereits schon früher an dieser Stelle ausgeführt, dass die Einführung des elektrischen Kochens, insbesondere in den Städten mit unterirdischen Kabelleitungen, in der gegenwärtigen Zeit in nur ganz beschränktem Masse durchführbar ist, weil das Kabelnetz und die elektrischen Leitungen in den Häusern nur für den Lichtstromkonsum, nicht aber für den bedeutend stärkeren Kochstromkonsum angelegt sind. Die Verstärkung und der Ausbau dieser elektrischen Leitungen würde enorme Quantitäten Kupfer erfordern, welche heute überhaupt nicht beschafft werden können. Zudem würde, wenn auch diese Schwierigkeiten überwunden werden könnten, der Zeitpunkt bald eintreten, wo die im Winter verfügbare Wasserkraft zur Deckung des Energiebedarfes nicht mehr ausreichen würde, so dass die Elektrizitätswerke gezwungen würden, den Energiemangel mittelst Dampfkraft zu decken. Dieses Aushilfsmittel ist jedoch nur für Licht- und Kraftstrom in bescheidenen Grenzen zulässig, nicht aber für die Wärmeerzeugung, weil bei direkter Verbrennung der Kohle im Kochherd oder im Ofen eine bessere Ausnützung der Wärme erzielt wird. Damit soll nicht gesagt sein, dass das elektrische Kochen mit direkter Stromzuführung überhaupt nicht eingeführt und verbreitet werden soll. Es ist dies im Gegenteil überall da zu empfehlen, wo noch genügend Winterkraft vorhanden ist und wo Freileitungsnetze bestehen, welche leicht verstärkt und erweitert werden können mittelst Ersatzmaterialien aus Aluminium und Stahldraht, also auf das schwer erhältliche Kupfer nicht angewiesen sind.

Für die Städte aber, welche ihre eigenen Wasserkraftanlagen im Winter voll ausnützen und nur noch im Sommer überschüssige elektrische Energie zur Verfügung haben und welche über ein voll ausgebautes, kostspieliges Gasverteilungsnetz verfügen, bietet die vorgeschlagene Lösung nicht nur die Möglichkeit, die Kochgasversorgung der städtischen Bevölkerung während der Kriegszeit zu verbessern, sondern sie bringt unserm Lande einen dauernden volkswirtschaftlichen Gewinn, indem dadurch der Kohlenimport dauernd vermindert werden kann, ohne dadurch den Ertragswert der in den Gaswerken investierten Kapitalien zu verringern.

„N. Z. Z." No. 1695 vom 13. Sept. 1917.

Auf obige Ha.-Korrespondenz der „N. Z. Z." antwortete die Lichtmess- und Heizkommission des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern wie folgt:

In No. 1695 der „N. Z. Z." vom 13. September macht ein Ha.-Korrespondent darauf aufmerksam, dass wir im Azetylen ein ausgiebiges Mittel zur Streckung des Steinkohlengases besitzen. Der Einsender bedauert, dass zur Verwirklichung der bereits früher gemachten Anregungen noch wenig getan worden sei. Diese Angaben bedürfen einer Richtigstellung.

Wenn zunächst auf die Anlage der Schweizerischen Bundesbahnen in Rorschach zur Beimischung von Azetylen zum Steinkohlengas hingewiesen ist, so darf dabei nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Leuchtgas-Azetylen-Mischung als Ersatz für teures Ölgas, das vor dem Kriege zur Waggonbeleuchtung verwendet wurde, nur Beleuchtungszwecken zu dienen hat. Hiebei spielt aber die Preisfrage eine weniger wichtige Rolle als bei der viel umfangreicheren Verwendung des teuren Azetylens zu Koch- und Heizzwecken. Man ist in Rorschach dazu übergegangen, reines komprimiertes Leuchtgas für die Waggonbeleuchtung heranzuziehen, wie dies in Deutschland in neuester Zeit geschehen ist, weil hier ganz spezielle Verhältnisse vorlagen. Es konnte sich nicht darum handeln, grössere Ausgaben für Abänderung der bestehenden Einrichtungen zu machen, da es sich nur um die Beleuchtung älterer Wagen handelte. Man musste alles versuchen, die Beleuchtung dieser Wagen mit Hilfe der bereits bestehenden Einrichtungen vorzunehmen und unter Ausschaltung des Ölgases. Diese Aufgabe wurde in einfachster Weise durch die Verwendung eines passenden Leuchtgasazetylengemisches gelöst.

Weiter aber ist es schon längst die vornehmste Aufgabe der Lichtmess- und Heizkommission des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, Kohlenersatzmittel in genügender Menge zu finden. Als wichtigste Ersatzstoffe kommen wegen der allgemeinen Verbreitung Holz und Torf in Betracht. Da diese Brennstoffe etwas arme Gase geben, kam man naturgemäss auch auf die Aufbesserungsmittel, insbesondere das Azetylen, zu sprechen. Die beschlossenen und längst ausgeführten Versuche mit Azetylen haben dann ergeben, dass die Verwendung dieses Reichgases zwar technisch in jeder Beziehung gut durchführbar ist, dass aber praktisch nur von einem beschränkten Zusatz von Azetylen die Rede sein kann. So würde durch zu reichlich bemessene Zugabe zunächst ein für unsere Brenner zu kohlenstoffreiches, daher russendes Gas erhalten werden. Ausserdem wären im gegenwärtigen Zeitpunkt grössere Mengen Kalziumkarbids in der Schweiz gar nicht greifbar. Nehmen wir an, dass nur die 24 grössten Gaswerke der Schweiz, die heute bei eingeschränktem Betrieb eine Jahresproduktion von 15 Millionen Kubikmeter Gas aufweisen, Azetylen zusetzen würden, und setzen wir diesen Zusatz mit allerhöchstens 10 Prozent, entsprechend dem Heizwert von etwa 25 Prozent Steinkohlengas, ein, so würden jährlich etwa 42,000 Tonnen Karbid benötigt. Die gesamte jährliche Karbidproduktion der Schweiz beträgt nun heute ungefähr 70,000 Tonnen, wovon aber nur 15,000 Tonnen für den Inlandbedarf in Betracht kommen, während der Rest von 55,000 Tonnen nach Deutschland und Frankreich exportiert wird. Es wäre also nur dann möglich, den Gaswerken grössere Mengen Karbids zuzuführen, wenn der Export in ausserordentlich starkem Umfang reduziert würde,

Selbst ein beschränkter Azetylenzusatz macht nun aber so grosse Azetylenentwickler nötig, wie sie bisher nur ganz vereinzelt ausgeführt wurden. Die genannte Kommission nahm daher schon längst auch Veranlassung, in Verbindung mit der Geschäftsleitung des Schweizerischen Azetylenvereins Vorschläge zur Konstruktion grosser, einfacher Einwurfapparate zu machen.

Das wesentlichste Hindernis zur ausgedehnten Verwendung des Azetylens ist indessen der Kostenpunkt, sowohl heute als in normalen Zeiten. Der Verkaufspreis für 1000 Wärmeeinheiten im Steinkohlengas beträgt nämlich sogar heute nur etwa 6 Rp., für Azetylen dagegen etwa 15 Rp.; vor dem Krieg betrugen diese Preise rund 4 und 10 Rp. Den Verbraucher kostet somit die Wärmeeinheit aus Azetylen mehr als doppelt soviel wie die aus Steinkohlengas, wobei der Verkäufer in jenem Fall erst noch ein schlechteres Geschäft macht als in diesem. Wenn dies zwar in der gegenwärtigen Zeit allgemeiner Brennstoffnot nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist, so liegt der Fall doch ganz anders in normalen Zeiten. So kann man denn bestimmt sagen, dass die dauernde allgemeine Verwendung des Azetylens zu Heiz- und Kochzwecken eine ganz wesentliche Verbilligung des Kalziumkarbids zur Voraussetzung haben muss, unbekümmert um die stets angetönten volkswirtschaftlichen Vorteile.

Aus dem Gesagten möge die Öffentlichkeit die Beruhigung schöpfen, dass die Gasfachleute in ihrem höchsteigenen Interesse nichts versäumt haben, um ihre Kundschaft nach Mögkeit mit Gas, dem wirtschaftlichsten Brennstoff, sowie mit dessen Nebenprodukten zu versorgen.

Der Ha.-Korrespondent schreibt uns hierauf folgendes:

1. dass die elektrischen Karbidöfen in der Schweiz diesen Bedarf von 42,000 Tonnen Karbid zur Streckung des Steinkohlengases decken können, da über 70,000 Tonnen Karbid im Jahre 1916 produziert wurden, die Schweiz aber heute nur 15,000 Tonnen benötigt;
2. dass die Beimischung von Azetylen zum Steinkohlengas im Verhältnis von 1 : 10 technisch möglich ist;
3. dass der Heizwert dieses so gemischten Gases etwa 20% höher ist, als des reinen Steinkohlengases;
4. dass grosse Azetylenentwickler vereinzelt bereits schon ausgeführt worden sind, also keine eigentlichen Neukonstruktionen hiefür konstruiert und ausprobiert werden müssen, sondern dass Erfahrungen mit grossen Azetylenentwicklern andernorts vorliegen.

Das einzige Hindernis, die Anregungen des Ha.-Korrespondenten in die Praxis umzusetzen, sind

1. die bekannten „Bedenken" (welche ja auch bei der Elektrifzierung unserer Hauptbahnen eine so unheilvolle verschleppende Wirkung ausübten),
2. der Preis des Karbids.

Nach dem Schweizerischen Gas- und Wasserfachmänner-Verein sollen

1000 WE beim Steinkohlengas 6 Rp.
1000 WE beim Azetylengas 15 Rp.

kosten. (1 kg Karbid gibt 300 Liter Azetylengas, enthaltend zirka 3600 WE) oder 1 m^3 = zirka 12,000 WE. 1 m^3 Steinkohlengas hat heute nur noch etwa 3500—3800 WE, früher zirka 4500 WE, also ist 1 kg Karbid gleichwertig wie 1 m^3 Steinkohlengas.

Früher hatten wir Karbidpreise von 22—25 Rp./kg. Das Kochgas kostet ab 1. Januar 27 bis 40 Rp./m^3. Zürich muss auf $27^1/_2$ Rp. eventuell noch höher gehen.

Karbid sollte zum Preise von 30—32 Rp./kg. heute für den Inlandkonsum erhältlich gemacht werden können (durch Bern); jedenfalls enthalten die heutigen Karbidpreise bedeutende Gewinne, die Gaspreise von 27—30 Rp. dagegen kommerzielle Verluste (keine genügende Amortisation der Anlagen möglich).

Wir sind also der Lösung des Problems sicher näher als der Schweizerische Verein der Gas- und Wasserfachmänner zugeben will.

Höherstau des Rheines bei den Kraftwerken Augst-Wylen.

Hierüber berichtet Herr Diplom-Ingenieur J. Osterwalder in Aarau: Auf dem Bezirksamt Rheinfelden ist zurzeit ein Projekt aufgelegt, nach welchem der Stau des gemeinsamen Wehres für die Rheinkraftwerke Augst und Wylen bei Nieder- und Mittelwasser des Rheines um 50 cm erhöht werden soll. Die beiden Kraftwerke hoffen, den Mehrstau im kommenden Winter noch zur Anwendung bringen zu können, da diese Zeit an sie, wie übrigens an alle Elektrizitätswerke, überaus grosse Anforderungen hinsichtlich der Lieferung von Licht-, Kraft-, Heiz- und Kochstrom stellen wird und heute schon gesagt werden muss, dass die Werke an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen sind. Es wird im Gesuche auch darauf hingewiesen, dass der vorauszusehende Kraftmangel den Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband und den Schweizerischen elektrotechnischen Verein veranlasst haben, bei den Bundesbehörden Verfügungen nachzusuchen, welche nötigenfalls erlauben, die Kraftabgabe während den Hauptbeleuchtungsstunden und auch tagsüber einzuschränken. Es wird auch erwähnt, dass zwecks Organisation der richtigen Verwendung des elektrischen Stromes in Industrie und Haushalt der neugegründeten Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartementes eine besondere Abteilung für Wasserwirtschaft angegliedert worden ist, dank deren zu treffenden Massnahmen es voraussichtlich gelingen wird, die Stromabgabe der Leistung der Elektrizitätswerke unter Vermeidung allzu grosser wirtschaftlicher Schädigungen anzupassen, dass aber dadurch doch die Elektrizitätswerke von der Verpflichtung nicht entbunden werden, die Leistungsfähigkeit ihrer Stromerzeugungsanlagen mit allen Kräften zu steigern, damit möglichst geringe Einschränkungen in der Stromabgabe durchgeführt werden müssen.

Zur fernern Begründung des Höherstaugesuches wird speziell darauf hingewiesen, dass die Kraftausbeute der beiden Werke erheblich geringer ausgefallen ist, als seinerzeit bei der Projektierung und Konzessionierung angenommen wurde, weil das nunmehr wirklich vorhandene Gefälle das vorausberechnete beträchtlich unterschreitet. Es beträgt nämlich das Nutzgefälle bei den nachfolgenden Pegelständen an der Basler mittlern Rheinbrücke:

	Nach Konzessionsprojekt 1903	Beobachtung 1916/17
Bei Pegelstand 0,0 m	8,25 m	7,10 m
„ „ 0,5 m	7,70 m	6,75 m
„ „ 1,0 m	7,10 m	6,30 m
„ „ 1,5 m	6,55 m	5,80 m

Durch den Höherstau könnten die Gefällsverhältnisse nachträglich doch noch einigermassen den seinerzeit vorausgerechneten nahe gebracht werden.

Vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus ist es natürlich erwünscht, dass die im Rhein vorhandene Wasserkraft restlos ausgenützt wird, damit die „weisse Kohle" des Rheines die vom Auslande einzuführende schwarze Kohle nach Möglichkeit ersetzen kann. Voraussetzung für die Wünschbarkeit des Höherstaues ist aargauischerseits selbstverständlich, dass die Stadt Rheinfelden und ihre Bewohner keine wesentlichen Nachteile erleiden, besonders auch in sanitarischer Hinsicht.

Die Freunde der Rheinschiffahrt wird es interessieren, zu vernehmen, dass diese Schiffahrt durch den projektierten Mehrstau eine ausserordentlich kräftige Förderung erhalten würde. Die Rheinstrecke von der Rheinbrücke bis zum Kraftwerk Rheinfelden bildet den Schrecken aller derjenigen, die das Problem einer durchgehenden Rheinschiffahrt von Basel bis zum Bodensee zu lösen haben. Es liegen schon sehr viele Projekte und Studien über die Lösung dieser Frage vor, ohne dass es bis jetzt gelungen ist, ein einwandfreies Resultat zu erhalten. Wir haben dagegen begründete Hoffnung, dass uns ein Höherstau, der womöglich auf 80 cm auszudehnen ist, einer glatten Lösung der Frage sehr nahe bringen wird.

Gemäss Art. 24 bis der Bundesverfassung ist die Erteilung der Konzession für den Höherstau schweizerischerseits Sache des Bundes, bei dessen Behörden zurzeit das Gesuch ebenfalls, wie bei der aargauischen Regierung, in Prüfung steht.

Navigation du Haut-Rhône.

Dans la „Suisse libérale" M. Savoie-Petitpierre a fait un intéressant rapport sur la navigation du Haut-Rhône:

Le comité franco-suisse pour la navigation du Haut-Rhône s'est réuni les 26 et 27 Septembre à Genève, sous la présidence de M. Coignet, président de la Chambre de commerce de Lyon, pour discuter les voies et moyens d'arriver à une prompte réalisation de la mise en navigabilité du Rhône entre Genève et Lyon.

Ce Comité est composé, entre autres, de délégués de l'Association française pour l'amélioration et la défense de la navigation intérieure, des Chambres de commerce françaises de Paris, Lyon, Marseille, Bourg et Genève, de la Compagnie lyonnaise de navigation et de remorquage de la Compagnie générale de navigation, du Syndicat suisse et de l'Association suisse pour la navigation du Rhône au Rhin, de la Société des forces motrices du Rhône, des villes de Lyon, Genève, Bellegarde et Lausanne, des usines de Genissiat et de la Société des grands travaux de Marseille.

Le but de ces séances était d'étudier tout spécialement le parcours du fleuve de Genève à Chancy à la frontière et de se mettre d'accord sur les dimensions des ouvrages, de manière à ce qu'ils soient calculés en France et en Suisse pour le passage de chalands de 500 à 600 tonnes.

Sous la direction très compétente de M. Autran, ingénieur, à Genève, et avec tous les plans en mains, le Comité franco-suisse, essentiellement composé d'ingénieurs, examina tout d'abord le projet d'établissement d'un port commercial et industriel à Plainpalais, dû à la conception de M. Autran et suivant lequel les autorités genevoises ont eu la sagesse de retenir dès maintenant de vastes terrains. Ce port sera

situé à l'endroit même où fut installée l'Exposition nationale suisse de 1896.

Le Comité franco-suisse a visité également sur place les emplacements où seront construites l'écluse de La Plaine et celle de Chèvres, et s'est rendu jusqu'à Chancy.

Ces projets, dont les plans ont été établis par les ingénieurs du Syndicat suisse pour la voie navigable du Rhône au Rhin ont vivement intéressé les ingénieurs français. La démonstration du projet de M. Autran, de raccorder le lac Léman au Rhône, de Vernier au Vengeron, avec élévateurs sur plans inclinés, fut tout particulièrement appréciée et nous a paru rallier l'unanimité des ingénieurs français.

Le Comité franco-suisse, après un échange de vues extrêmement intéressant, fait observer que les écluses doivent donner passage non seulement aux chalands, mais aussi aux remorqueurs, qu'à ce point de vu les remorqueurs de Génissiat à Genève pourront être des remorqueurs à hélice, pour lesquels la largeur de neuf mètres prévue par le projet suisse paraît suffisante, que la traction sur le bief entre les deux barrages de Bellegarde à Malpertuis devra être assurée par des procédés mécaniques et que, dans ces conditions, la même largeur de neuf mètres des ouvrages paraît suffisante, — mais que dans la partie de Lyon à Génissiat les remorqueurs devant être probablement à aubes, il faudra prévoir des dimensions d'écluses et de canaux de dérivation suffisantes pour ces remorqueurs.

Le Comité franco-suisse renouvelle le voeu que les deux gouvernements français et suisse se mettent d'accord pour arrêter les dimensions des ouvrages dans les deux pays, en tenant compte des considérations ci-dessus exprimées.

En ce qui concerne les dimensions des chalands appelés à naviguer sur le Haut-Rhône, le Comité franco-suisse, considérant que les dimensions des chalands de 65 mètres de long, correspondant à un tonnage utile de 500 à 600 tonnes, et qui naviguent actuellement sur le Rhône au-dessous de Lyon, paraissent ne pas pouvoir être dépassés dans les conditions de navigabilité du Rhône,

que, du côté suisse, les études de l'avant-projet, de Chancy-Pougny au lac de Genève et de ce lac à Coblenz, sur le Rhin, ont été faites en vue des chalands, et

qu'au point de vue économique, le trafic à prévoir sur le Haut-Rhône sera surtout celui de la moyenne industrie qui s'accommode plus volontiers de ce tonnage que de celui de 1000 tonnes, a émis le vœu que, dans un but d'économie et de plus facile réalisation, les dimensions des ouvrages soient calculées en France et en Suisse pour le type de chalands de 500 à 600 tonnes seulement.

En outre, considérant que dans le projet de deux barrages à Bellegarde et à Malpertuis, les travaux nécessités pour permettre la navigation peuvent entraîner, d'après l'étue sommaire de l'Administration des Ponts et Chaussées, une dépense d'environ 35 millions, représentant 25 % de la dépense nécessitée par l'aménagement de la force hydro-électrique, tandis que, dans la solution du barrage unique à Genissiat, cette dépense, calculée dans les mêmes conditions, atteindrait seulement 12 millions environ représentant 8 pour cent de la dépense de l'aménagement hydro-électrique, le Comité franco-suisse émet le vœu que, quelle que soit la solution adoptée, la charge des travaux pour la navigation soit imposée aux concessionnaires comme elle l'a été à Jonage et que ces travaux soient exécutés en même temps que ceux de l'aménagement hydro-électrique.

Considérant enfin que la navigation paraît devoir être plus difficile dans la solution des deux barrages qui nécessite une navigation dans un bief de plusieurs kilomètres dans le lit encaissé du Rhône, entre les deux barrages, il émet le vœu que l'administration des Travaux publics achève l'étude de la possibilité de cette navigation, notamment au moment des crues soudaines.

L'ingénieur en chef des Services du Rhône a recommandé en outre au Comité franco-suisse d'émettre également un vœu indiquant l'opportunité de dégager le lit du fleuve en fsisant sauter les blocs de rochers qui obstruent le chenal navigable au pont de La Plaine et au Moulin de Challex et de faire cela avant la construction des barrages.

Ces différents vœux seront transmis aux deux gouvernements français et suisse.

Nous avons remporté de ces très intéressantes séances l'impression que la question de la voie navigable du Haut-Rhône avait fait de grands progrès depuis la dernière séance du Comité franco-suisse, à laquelle nous avions eu l'honneur d'assister le 3 mars de cette année à Lyon.

Une sympathie très vive et un ardent désir d'aboutir se sont manifestés de part et d'autre dans les échanges de vues qui eurent lieu pendant ces séances et chacun des participants en a remporté la conviction que la réalisation du projet de navigabilité du Haute-Rhône et l'accès de la Suisse à la mer Méditerranée pouvaient être envisagés comme un principe assuré.

C'est donc avec une confiance absolue dans l'avenir, pour le plus grand bien économique et l'indépendance de nos deux pays, que les délégués suisses et français se séparent, non sans exprimer le désir que des séances aussi utiles se renouvellent le plus souvent possible.

Bestandesaufnahme von elektrischen Generatoren, Motoren und Transformatoren.

(Verfügung des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartements vom 18. Oktober 1917.)

Gestützt auf den Bundesratsbeschluss vom 11. April 1916 betreffend die Bestandesaufnahme und die Beschlagnahme von Waren wird über sämtliche im Inland befindlichen Generatoren, Elektromotoren und Transformatoren, auch über allfällig auf dem Transport befindliche, die Bestandesaufnahme angeordnet.

Jedermann, der sich im Besitz oder Eigentum von Generatoren, Elektromotoren und Transformatoren befindet, ist verpflichtet, binnen zehn Tagen, vom erstmaligen Erscheinen dieser Verfügung im schweizerischen Handelsamtsblatt an gerechnet, seine Bestände der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft des Volkswirtschaftsdepartements auf vorgeschriebenen Formularen anzumelden.

Von dieser Bestandesaufnahme werden betroffen:

a) Generatoren mit einer Dauerleistung von mehr als 10 kW.;
b) Elektromotoren mit einer Dauerleistung von mehr als 1 PA., bezw. Aufnahmefähigkeit von mehr als 1 kW.;
c) Transformatoren mit einer Aufnahmefähigkeit von mehr als 10 K. V. A.

Von dieser Bestandesaufnahme werden nicht betroffen:

d) Generatoren, Elektromotoren und Transformatoren mit einer Aufnahmefähigkeit, welche unter den in a, b, c hiervor genannten Grenzen liegen;
e) Generatoren, Elektomotoren und Transformatoren, welche welche in Betriebsanlagen angestellt sind und zu diesen gehören.

Über die angemeldeten Generatoren, Elektromotoren und Transformatoren darf nur mit Genehmigung des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartementes, Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft, verfügt werden.

Ferner sind jeweils bis spätestens am 5. jedes folgenden Monats, erstmals wieder auf den 5. Dezember 1917, dann den 5. Januar 1918 usw., die am Ende des vorhergehenden Monats vorhandenen und unter a—c hiervor fallenden Generatoren, Elektromotoren und Transformatoren auf gleichem Formular der Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft anzugeben.

Wer seine Warenbestände nicht oder unrichtig angibt oder den zur Ausführung der vorstehenden Verfügung erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt, wird gemäss Art. 10 des eingangs erwähnten Bundesratsbeschlusses mit einer Busse bis auf Fr. 20,000 oder mit Gefängnis bestraft. Die beiden Strafen können miteinander verbunden werden.

Bern, den 18. Oktober 1917.

Schweiz. Volkswirtschaftsdepartement:
Schulthess.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Rheinverband. Unsere Mitteilung in der letzten Nummer der Zeitschrift ist dahin zu ergänzen, dass auch das Syndikat

für die Ausnützung bündnerischer Wasserkräfte für 3 Jahre einen jährlichen Beitrag von Fr. 500 bewilligt hat. Damit sind Fr. 3100.— pro Jahr fest gezeichnet.

Im Laufe der Monate November und Dezember sind orientierende Vorträge wasserwirtschaftlicher Natur in Thusis, Ilanz, Schiers, Chur und Buchs oder Altstetten vorgesehen. Wir machen Interessenten aufmerksam, dass sie sich bezüglich des nähern Programms an das Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes wenden können.

Tessinischer Wasserwirtschaftsverband. Anlässlich der Sitzung des Vorstandes der A. T. E. A. vom 4. Nov. in Lugano machte der anwesende Regierungsrat Garbani-Nerini die erfreuliche Mitteilung, dass der Regierungsrat des Kantons Tessin dem Verband künftig eine jährliche Subvention von Fr. 1000 ausrichten werde. Wir verweisen auf auf die Mitteilungen des Tessinischen Wasserwirtschaftsverbandes in dieser und nächster Nummer.

Wasserkraftausnutzung

Förderung der Ausnutzung der Wasserkräfte durch den Bund. Herr Nationalrat Will reichte im Nationalrat eine Motion ein, der Bundesrat solle prüfen und den Räten Antrag über die Frage stellen, ob nicht die Ausnutzung der Wasserkräfte und die Elektrizitätsversorgung unseres Landes, insbesondere die allgemeine Einführung des elektrischen Eisenbahnbetriebes durch folgende Massnahmen zu fördern sei: 1. Finanzielle Beteiligung des Bundes am Bau und Betrieb von Wasserkraft- und Elektrizitätswerken, 2. finanzielle Beteiligung des Bundes am Umbau privater Dampfeisenbahnen für den elektrischen Betrieb, 3. Bezug des elektrischen Stromes für den Betrieb der Bundesbahnen aus kantonalen, kommunalen oder privaten Elektrizitätswerken insoweit als die Bundesbahnen den Strom nicht in eigenen Kraftanlagen erzeugen.

Nutzbarmachung der elektrischen Nachtkraft. Der Gemeinderat von Baden hat ein Projekt der bestellten heiztechnischen Kommission für die Warmwasserheizung der öffentlichen Gebäude mittels der Nachtkraft der Elektrizitätswerke genehmigt. Die Frage von öffentlichen Warmwasserstationen in den einzelnen Quartieren im Zusammenhang mit öffentlichen Waschküchen wird studiert.

Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Hinterrheins. Die Herren Ingenieur R. Wildberger und Konsorten in Chur suchen im Sinne des kantonalen Wasserrechtsgesetzes um die kleinrätliche Genehmigung der von ihnen mit den Gemeinden Andeer und Sufers abgeschlossenen Konzessionsverträge über die Ausnutzung der Wasserkräfte des Hinterrheins nach. Diese Verträge mit den nötigen Plänen und der technischen Beschreibung der Wasserwerksanlagen sind bei den Konzessionsgemeinden Andeer und Sufers, sowie beim kantonalen Bauamt in Chur (Staatsgebäude am Graben) bis zum 12. November 1917, zur Einsicht aufgelegt. Allfällige Einsprachen sind innert der Auflagefrist dem Bau- und Forstdepartement einzureichen.

Wasserkräfte im Kanton Glarus. Die Nordostschweizerischen Kraftwerke haben dem Regierungsrat des Kantons Glarus ein Konzessionsgesuch für die Nutzbarmachung der Wasserkräfte des Mühlebaches, des Sernft und des Niedernbaches eingereicht.

Ausnutzung der Wasserkräfte der Thur. Der Regierungsrat des Kantons St. Gallen hat die Departemente für Justiz und Bau ermächtigt, über die Ausnutzung der Wasserkräfte des unteren Laufes der Thur im Gebiete des Kantons St. Gallen unter Berücksichtung vorliegender Projekte und Konzessionsbegehren eine Begutachtung durch einen auf diesem Gebiete besonders erfahrenen unbeteiligten Spezialisten zu veranlassen.

Die Wasserkräfte Italiens. Nach einer Statistik des italienischen Handels- und Industrieministeriums ergibt sich, dass die ausnutzbaren Wasserkräfte Italiens betragen: Im Maximum 5,600,000 PS., im Minimum 2,220,000 PS. Ausgenutzt sind zirka 1,000,000 PS. Die noch wirtschaftlich ausnutzbaren Wasserkräfte werden auf 3,500,000 PS. geschätzt.

Zweckverband für Innwasserkräfte und Innschiffahrt. Mit dem Hauptzweck, dem Inn die Möglichkeit seiner Schiffahrtsverhältnisse zu erhalten, wurde in Rosenheim ein Zweckverband für Innwasserkräfte und Innschiffahrt gegründet, der sich auf alle am Inn liegenden Städte, Orte und Industrieniederlassungen in Bayern, Tirol und Oberösterreich erstrecken soll.

Schiffahrt und Kanalbauten

Rheinhafen Basel.

Schiffs- und Güterverkehr im Monat Sept. 1917.

	Zufuhr (Bergfahrten) Sept.	Zufuhr (Bergfahrten) Jan.-Sept.	Abfuhr (Talfahrten) Sept.	Abfuhr (Talfahrten) Jan.-Sept.
Schleppzüge . .	6	36	9	27
Dampfer . . .	7	41	7	41
Kähne	8	45	15 (leer 6)	45 (leer 16)

Ladung in Tonnen à 1000 kg brutto.

Zufuhr:	
Schlackensand	2202
Kohlen	1354
Eisen	149
Total	3705
Abfuhr:	
Ferrosilizium	811
Carbid	495
Asphalt	378
Total	1684

Total	Zufuhr	Abfuhr	Gesamtverkehr
September 1917 . . .	3,705	1684	5,389
1917 bis Ende September	21,696	7017	28,713

Förderung der Schiffbarmachung der Rhone mit amerikanischer Hilfe. Durch die schweizerische Presse ging in letzter Zeit die aufsehenerregende Mitteilung, dass sich eine amerikanische Gesellschaft mit einem vorgesehenen Kapital von 1 Milliarde, wovon 250 Millionen Franken gezeichnet sind, die Ausführung des Kraftwerkes von Génissiat an die Hand nehmen wolle und Herrn Ingenieur Autran in Genf mit der Ausarbeitung der Pläne beauftragt habe.

Nach den uns in freundlicher Weise gemachten Mitteilungen ist an dieser Meldung Folgendes Tatsache:

Herr Ing. Autran in Genf hat von einem Ingenieur in Paris, einer der Urheber des Génissiat-Projektes, die Mitteilung erhalten, dass eine amerikanische Gruppe ihn beauftragt habe, für die Ausnützung der ganzen Rhonestrecke mit gleichzeitiger Schiffbarmachung, ein allgemeines Konzessionsgesuch einzureichen. Es sei ein Kapital von einer Milliarde Franken in Aussicht genommen, wovon 250 Millionen Franken bereits gezeichnet seien. Die Amerikaner wünschen rasch vorwärts zu gehen und verwundern sich über das bisherige langsame etappenweise Vorgehen.

Herr Autran wurde um verschiedene Auskünfte gebeten ist aber seither ohne weitere Nachricht geblieben und auch die in Aussicht gestellte Vorstellung der amerikanischen Persönlichkeiten in Genf hat noch nicht stattgefunden.

Man wird die weitere Entwicklung in der Sache abwarten müssen und heute nur der Hoffnung Ausdruck geben können, dass sich das geplante Unternehmen bald verwirklichen werde.

Förderung der Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee durch Oesterreich. Unter Führung des Landeshauptmannes von Voralberg Adolf Rhomberg erschienen die Abgeordneten Fink, Dr. Rinz, Turnherr und Loser, ferner der Sekretär der voralbergischen Handels- und Gewerbekammer Dr. Karrer beim Ministerpräsidenten Dr v. Seidler und beim Handelsminister Dr. Freiherrn v. Wieser. Die Abordnung überreichte auf Grund eines Beschlusses eine Denkschrift des voralbergischen Landesausschusses, der Voralberger Handels- und Gewerbekammer und der Landeshauptstadt Bregenz, die das Projekt der Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee und die Ausgestaltung der Voralberger Eisenbahnlinien zu leistungsfähigen Verkehrswegen enthält. Ministerpräsident Dr. v. Seidler sicherte allen vorgebrachten Wünschen die vollste Unterstützung der Regierung zu. Im selben Sinn sprach auch Handelsminister Freiherr v. Wieser.

Geschäftliche Mitteilungen

Elektrizitätswerk der Stadt Bern. Der Bericht pro 1916 weist hin auf die immer schärfer fühlbar werdenden Schwierigkeiten in der Materialbeschaffung. Die Deckung des Bedarfes hängt von Faktoren ab, denen gegenüber wir machtlos sind. In dieser Beziehung kann nicht dringend genug vor der Auffassung gewarnt werden, wonach der Elektrizität eine Retterrolle in der Kohlennot zukomme und beispielsweise durch Abgabe von elektrischer Energie zu Kochzwecken, die Gaswerke erheblich entlastet werden könnten. Zu einer solchen erheblichen Entlastung fehlt es an der nötigen elektrischen Energie, an der Unzulänglichkeit der Verteilungsanlagen und der Hausinstallationen. Die Anschlussbewegung war eine sehr lebhafte und zwar bei den Motorenanlagen um 885 kW. Auch die Stromabgabe ins Beleuchtungsnetz hat erheblich zugenommen, was zum Teil auch dem Konsum der an das Lichtnetz angeschlossenen kleinen Wärmeapparate zurückzuführen ist. Die an die sogenannten „Mühlenturbinen" angeschlossenen Kraft-Transmissionen sind abgebrochen worden. Die beiden Turbinen von zusammen 300 PS.-Leistung werden nach entsprechendem Umbau zur Erzeugung elektrischer Energie im Parallelbetrieb mit dem Felsenauwerk herangezogen.

Die Total-Einnahmen betragen Fr. 2,279,222.65, wovon Fr. 1,152,927.50 aus Lichtstrom-Lieferung, Fr. 711,366.85 Motorenstromlieferung, Fr. 245,568.85 Stromlieferung für die Strassenbahnen und Fr. 75,000 Rückvergütung der Selbstkosten der öffentlichen Beleuchtung. Die Ausgaben betragen Fr. 1,241,376.56, worin Fr. 288,000 Amortisation des Anlagekapitals, Fr. 54,491 Abschreibungen und Fr. 153,631.15 Kraftmiete an die Bernischen Kraftwerke inbegriffen sind. Der Reingewinn beträgt Fr 1,037,846.09, welcher der Gemeinde zukommt.

Bilanz: Aktiva: Elektrizitätswerk Fr. 5,101,575.27, Wasserwerk Matte Fr. 646,622.86, Felsenauwerk Fr. 2,337,840.23, elektrische Uhren Fr. 18,577.45, noch nicht abgerechnete Arbeiten Fr. 3,635,95, Werkbetrieb, Installationsabteilung, Elektrizitätszähler, Glühlampen, Diverse Ausstände Fr. 874,859.78, Kassabestand Fr. 8,283.76, total Fr. 8,991,395.30.

Passiva: Einwohnergemeinde Bern (Guthaben auf Ende 1915) Fr. 4,245,930.36, Kapitaleinlagen Fr. 97,937.49, Amortisationskonto Fr. 4,620,802.63, Unfallfonds Fr. 2,014.05, Diverse Kreditoren Fr. 24,710.77, total Fr. 8,991,395.30.

Elektrizitätswerke Davos A.-G., Davos-Platz. Aus dem Bericht des Werkes für das Geschäftsjahr 1916/17 ist zu entnehmen, dass der lähmende Einfluss des Weltkrieges auf den Fremdenverkehr nachgelassen hat, wenn auch noch keine normalen Verhältnisse eingetreten sind. Es drückt sich dies im Betrieb durch eine ganz wesentliche Zunahme des Lichtkonsums aus, derselbe war im abgelaufenen Jahre um 21 % grösser als im Vorjahre. Der Stromverbrauch für Motoren ist ungefähr gleich geblieben, wie im Vorjahre. In der Heiz- und Kochstromabgabe ist eine Zunahme von über 100 % zu verzeichnen; es handelt sich hier um Strom, den das Werk sonst nicht verwerten könnte. Der für Heisswasserspeicher gelieferte Strom wird für 2 Cts. pro kWh. abgegeben, da es sich hier um unbenützten Nacht- und Tagesstrom handelt.

Die Dieselanlage des Werkes war im vergangenen Jahre nur wenige Stunden als Aushilfe, nie als Ergänzung im Betriebe.

Die Gesamtproduktion betrug 2,147,600 kWh. wovon der Dieselgenerator 3,700 kWh. geleistet hat.

Das Stromerzeugungsgeschäft schliesst mit einem Ertrag von Fr. 156,339.96 ab. Das Geschäftsjahr 1915/16 wies einen Ertrag von Fr. 89,264.70 auf. Der Mehrertrag von Fr. 67,075.26 ist erreicht worden: durch Sistierung der Spannungsänderungen, durch Sparmassnahmen und durch bedeutende Mehrstromeinnahmen für Licht. Die Stromeinnahmen für Heizungen sind von Fr. 5,328 im Jahre 1915/16 auf Fr. 10,618 im Jahre 1916/17 gestiegen.

Durch das günstige Ergebnis des Stromerzeugungsgeschäftes konnten auf sämtlichen Anlagewerten Abschreibungen gemacht werden.

Der Generalversammlung der Aktionäre wurde beantragt, den Bruttogewinn pro 1916/17 im Betrage von Fr. 166,325.32 zuzüglich Vortrag vom Jahre 1915/16 im Betrage von Fr. 582.30 und abzüglich der Passivzinsen und Handelsverluste im Betrage von Fr. 39,636.90 = Fr. 127,260.72, wie folgt zu verwenden: 1 % Abschreibung auf den Grundstücken Fr. 648.16, 2 % Abschreibung auf den Gebäuden Fr. 7,197.50, 5 % Abschreibung auf den Wasserwerken Fr. 27,987.87, je 10 % Abschreibung auf den Maschinen, Schaltanlagen und Freileitungen Fr. 29,806.07, je 3 % Abschreibungen auf Kabelleitungen und Kabelstationen Fr. 10,919.50, 10 % Freileitungsstationen Fr. 1,236.64, 10% Abschreibung auf den Transformatoren Fr. 8,836.61, je 10 % Abschreiben auf: feuersichere Oellagerung, Rohrpostanlage, Werkzeugmaschinen und Transmission, Zählereichstation und Motorprüfstation Fr. 3,793.35, 20 % Abschreibung an den Werkzeugen Fr. 1,925, je 15 % an Apparaten und Zählern Fr. 2,675.30, 10 % Abschreibung auf den Mobilien Fr. 4,309.20, 5 % Abschreibung auf den Installationsmaterialien Fr. 6,651.02, Abschreibung einer Aktie der Rhätischen Bahn Fr. 250, $4^1/_2$ % Dividende Fr. 20,250, Vortrag Fr. 774.50, total Fr. 127,260.72.

Bilanz: Aktiven: Diverse Guthaben Fr. 203,455.11, Wertschriften etc. Fr. 16,801.90, vorrätige und vermietete Materialien und Apparate Fr. 139,983.98, Grundstücke, Wasserwerke, Leitungen, Apparate, Werkzeuge etc. Fr. 946,457.99, Werkzeuge, Apparate und Mobilien Fr. 26,417.91, Disagio Fr. 10,000, total Fr. 1,343,116.89.

Passiven: Kontokorrentschulden, diverse Gläubiger, Kautionen, Transitorische Passiven etc. Fr. 74,417.25, Obligationen und Obligationen-Anleihen Fr. 812,300, Aktienkapital Fr. 450,000, Delkredere Fr. 5,625.14, Saldo Fr. 774.50, total Fr. 1,343,116.89.

Elektrizitätswerk Gossau. Der Bericht pro 1916 teilt mit, dass die Stromproduktion den Höchstbetrag von 586,930 kWh. erreicht habe, was bei voller Leistung der Generatoren in einer Benützungsdauer von 5900 Stunden gleichkommt. Der Bericht stellt fest, dass der selbstproduzierte Strom in Niederglatt bedeutend billiger als der zugekaufte Fremdstrom von kantonalen Werken ist.

Die Installationstätigkeit war eine ausserordentlich rege. Es wurden 1389 neue Lampen installiert. Der Zuwachs an Motoren betrug 27 Stück mit 63 7/12 PS. Die Betriebsrechnung zeigt einen Jahresvorschlag von Fr. 79,195.38.

Elektrizitätswerk Basel. Nach dem Bericht pro 1916 hat die Stromabgabe erheblich zugenommen. Es wurden 28,773,211 kWh. verkauft und die Stromeinnahmen stiegen auf Fr. 3,210,703.96. Infolge der günstigen Wasserverhältnisse musste die kalorische Reserve nur wenig zur Mitarbeit herangezogen werden. Die gesamten Einnahmen beziffern sich auf Fr. 3,430,147.16 und sind um Fr. 583,037.24 höher als im Vorjahre. Nach Bestreitung der Betriebsauslagen und der Zinsen und nach einer Spezialabschreibung von Fr. 150,000 auf die Kraftstation Voltastrasse und einer Einlage von Fr. 100,000 in den Erneuerungs- und Reservefonds ergibt sich ein Bruttoertrag von Fr. 1,137,521.95 davon wurden Fr. 598,276.75 auf dem Anlagekapital abgeschrieben und Fr. 539,245.20 als Nettoertrag an die Staatskasse abgeliefert.

Angeschlossen wurden im Berichtsjahre 29,432 Glühlampen, 241 Apparate und 347 Motoren mit 1245 PS. Von der Gelegenheit Hausinstallationen auf Abzahlung zu erstellen, wurde starker Gebrauch gemacht. Durch Grossratsbeschluss vom 14. Dezember 1916 wurde ein Kredit von Fr. 1,775,000 für die Aufstellung einer Dampfturbine von 5000 kW-Leistung von 6 Stelrohrkesseln zu je 350 m^2 Heizfläche bewilligt. Die Ausführung der Bauten ist in den Jahren 1917 — 1920 vorgesehen.

Bilanz: Aktiva: Immobilien-Konto Fr. 4,500,000, Zuleitungskonto Fr. 100,000, Zähler-Konto Fr. 200,000, Materialkonto Fr. 320,000, Glühlampenkonto Fr. 10,000, Motorenkonto Fr. 9,000, Werkzeug- und Mobilienkonto Fr. 15,000, Konto Wohnungsbeleuchtung auf Abzahlung (Bestand) Fr. 208,000, Konto gestundeter Strombeträge Fr. 237,510.58, Kraftstationskonto Fr. 100,000, Debitoren Fr. 258,675.50, Kassa-Konto Fr. 562.59, total Fr. 5,958,748.67.

Passiva: Anlage- und Betriebskapitalkonto Fr. 5,297,593.42, Erneuerungs- und Reservefonds Fr. 300,000, Kreditoren Fr. 361,155.25, total Fr. 5,958,748.67.

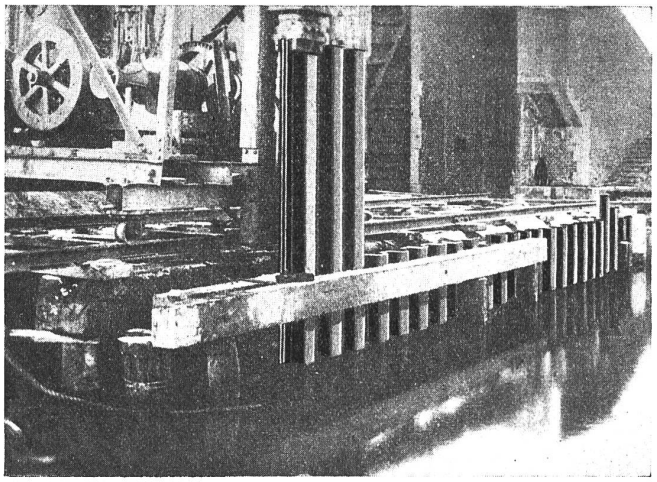
Schweizerische Unfallversicherungs-Aktiengesellschaft in Winterthur. Im September 1917 wurden 7703 Schäden reguliert, nämlich: In der Unfall- und Haftpflicht-Versicherung 20 Todesfälle, 236 Invaliditätsfälle, 6954 Kurfälle, 442 Sachschäden, in der Einbruchdiebstahl- und Kautionsversicherung 51 Fälle.

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

und Auslandspatente.

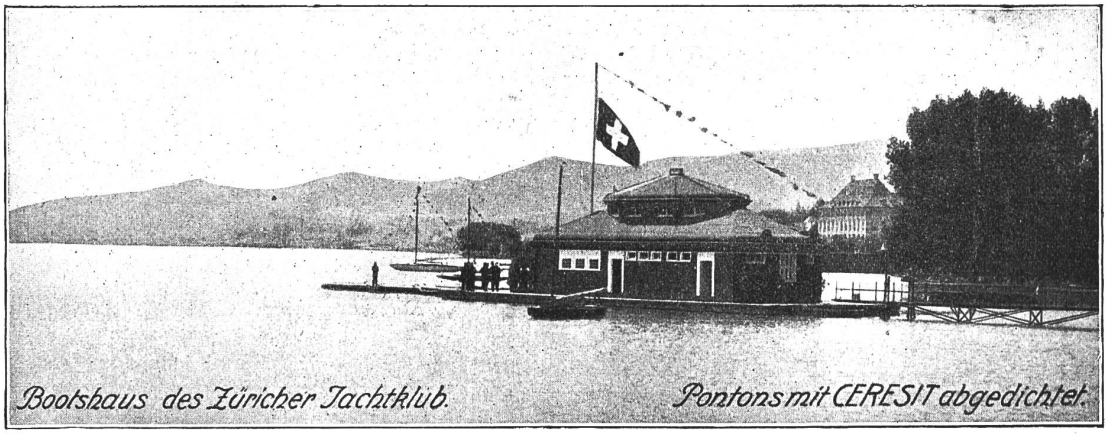
Man verlange Sonder-Katalog.

Für Behörden u. Private vielfach ausgeführt.



Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft

Abt. Aachener Hütten-Verein, Aachen-Rothe Erde



Bootshaus des Züricher Jachtklub. *Pontons mit CERESIT abgedichtet.*

Ceresit macht Mörtel wasserdicht

Für Wasserbauten, sowie zur Dichtung von Kellerräumen und nassen Wänden vorzüglich geeignet

Fabrikanten:
Wunnersche Bitumen Werke
Unna i. W.

CERESIT

Patente in allen Kulturstaaten

Generalvertrieb für die Schweiz:
ED. SCHÄTTI, z. Frohsinn, HORGEN
Telefon 83