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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 5 (1912-1913)

Heft: 14

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: 23.07.2025

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

Der tessinische Grosse Rat kam aber für die Erteilung der Konzession an die Società della Tresa nie zur Beschlussfassung.

Im Dezember 1906 fasste der Gemeinderat von Lugano, dem sich drei andere Seegemeinden anschlossen, den Beschluss, nach welchem die Regulierung des Sees durch ein Konsortium und unabhängig von der Kraftausnutzung zu geschehen habe.

(Schluss folgt.)

Wasserkraftausnutzung

Ein neues Kraftwerk in Graubünden. Die Maschinenfabrik Örlikon plant die Erstellung eines grossen Kraftwerkes im Prätigau, das die Wasserkräfte der Landquart von Klosters bis Küblis und des Schanielabaches von St. Antönien-Ascharina bis Luzein-Dalvazza vereinigen soll. Das Konzessionsgesuch liegt den Gemeinden bereits vor.

Die Anlage an der Landquart würde umfassen: Die Wasserfassung bei der Eisenbahnbrücke in Klosters, einen Zuleitungsstollen von 9700 m Länge im linken Berghang bis zum Wasserschloss oberhalb Küblis-Dalvazza, eine aus drei Rohrsträngen von je 750 mm Durchmesser bestehende 700 m lange Druckleitung hinunter zur Landquart.

Bei einer Niederwassermenge von 1400 l/sek. und einem Bruttogefälle von 370 m würden 5200 PS. netto ab Turbinenwelle erzielt. Der Schanielabach würde in Ascharina gefasst, durch einen Stollen nach Pany geleitet und mittelst Druckleitung nach Dalvazza geführt. Bei einer Niederwassermenge von 300 l/sek. und einem Bruttogefälle von 500 m würden sich 1500 PS. netto ergeben.

Les installations hydro-électriques de la Société Romande d'Électricité. La Société Romande d'Électricité a été créé, en 1904, par la fusion de la Société Electrique Vevey-Montreux et de la Société des Forces Motrices de la Grande Eau, qui se faisaient concurrence pour distribuer l'énergie électrique sur les bords du Léman, dans le canton de Vaud, entre Vevey, Montreux, Villeneuve, Aigle et Leysin. La Société Romande exploite, en outre, le Tramway électrique Vevey-Montreux-Chillon.

Le réseau de distribution de la Société Romande est alimenté à l'heure actuelle par quatre usines hydro-électriques et par une usine à vapeur, qui peuvent développer les puissances moyennes suivantes:

1⁰	L'usine de la Baie de Montreux	250 PS.
2⁰	L'usine du Pays d'Enhaut	1000 „
3⁰	L'usine de la Grande-Eau	3000 „
4⁰	L'usine du lac de Tanay	3000 „
5⁰	Une usine à vapeur de réserve	2000 „

Comme l'énergie produite par ces installations est entièrement utilisée, la Société Romande a décidé de faire procéder à de nouveaux travaux. Elle a décidé notamment la pose d'une seconde conduite forcée du lac Tanay à l'usine de Vouvry (hauteur de chute 960 m), de manière à pouvoir doubler la puissance instantanée de cette usine. Elle va entreprendre également l'aménagement du Palier Supérieur de la Grande Eau. Avec une usine construite près du Sépey, la Société disposera d'une nouvelle puissance de 1000 à 1500 PS. Cette puissance pourra ultérieurement être portée à 4000 PS. après l'achèvement des travaux de dérivation, dans le bassin de la Grande Eau, des eaux du lac d'Arnon, lac situé dans le Canton de Berne, près de la Commune de Gsteig. Lorsque l'utilisation de ces eaux sera complète, les usines de la Grande Eau pourront produire 10,000 PS.

L'usine de Chancy-Pougny. Le 16 février et le 28 juin 1912 ont eu lieu des entrevues entre délégués français et suisses, pour la construction d'une Usine électrique sur le Rhône, à Chancy-Pougny. Les conditions fondamentales d'une demande de concession ont été déterminées. Tous les documents relatifs à ce projet ont été transmis au gouvernement français par l'entremise de l'ambassade de Berne.

Kraftversorgung der Stadt Konstanz. Die Stadt Konstanz hat mit dem Kraftwerke Beznau-Löntsch einen Kraftlieferungsvertrag auf 20 Jahre abgeschlossen. Das städtische Elektrizitätswerk wird mit einem Kredite von 175,000 Fr. erweitert.

Akkumulierungs-Anlage Viverone (Italien). Man schreibt uns: Zur Nutzbarmachung der nicht verwendeten Nachtkraft als Tageskraft ihrer Wasserkraftanlage und Stromleitung erbaut die Società Elettricità Alta Italia in Turin, Tochtergesellschaft der Schweizerischen Gesellschaft für elektrische Industrie in Basel, eine hydraulische Akkumulierungsanlage grossen Stils.

Die Anlage ist für 12,000 KW. vorgesehen. Gegenwärtig wird der erste Ausbau von 6000 KW. erstellt. Das Wasser wird dem Viveronesee zwischen Ivrea und Santhia, Provinz Novara, entnommen, und durch eine zirka 1900 m lange Leitung in den Bertignanosee gepumpt, bei einer Höhendifferenz von zirka 138—150 m. Die Leitung hat auf 700 m Länge einen Durchmesser von 1,45 m und als eigentliche Druckleitung eine Wandstärke von 7—17 mm, daran schliesst sich ein Wasserschloss von 10 m Durchmesser und 40 m Höhe, ebenfalls in Eisen konstruiert. Die Verbindungsleitung zwischen dem Wasserschloss und dem Bertignanosee von 2,10 m Durchmesser ist teils offen, teils eingedeckt und führt auf 470 m Länge durch einen Stollen in Moräne, welcher direkt in den See mündet.

Die Anfertigung des Projektes, die Bauleitung und die Ausführung sämtlicher Bauarbeiten wurden der Firma Locher & Cie. in Zürich übertragen.

Mit dem Bau wurde Ende 1911 begonnen; die Anlage soll im Mai 1913 in den Betrieb kommen.

Lieferant der Rohrleitung und des Wasserschlosses ist die Società Nazionale delle Officine di Savigliano, Turin; der Turbinen: A. Riva & Cie., Mailand; der Pumpen: Gebr. Sulzer, Winterthur und A. Riva & Cie., Mailand; der elektrischen Maschinen: Siemens Schuckert Werke, Mailand.

Wasserkraftwerke in Bosnien, Herzegowina und Montenegro. Über diesen Gegenstand hielt vor einigen Wochen Bauingenieur Janesch in Wien im Wasserwirtschaftsverbande der österreichischen Industrie einen Vortrag. Er ging davon aus, dass zurzeit die Wasserkraftverwertung in Bosnien und den Balkanländern noch recht vernachlässigt ist. In Bosnien besteht gegenwärtig nur die Fabrikanlage der Bosnischen Elektrizitätsgesellschaft in Jajce und das im Vorjahre erbaute Werk der Stadtgemeinde Bihac, das schon im ersten Jahre eine gute Rentabilität aufwies. Von grösseren Projekten, deren Ausführung zum Teil schon beschlossen ist, beschrieb der Vortragende die nachfolgenden: 1. Die Anlage an der Zeljesnica zur Versorgung von Sarajevo mit elektrischer Energie mit 3800 PS. (Nutzgefälle 147 m). Dieses Projekt wurde bereits von der Stadtgemeinde angenommen und soll nach dem von Ingenieur Janesch entworfenen Talsperrensystem ausgeführt werden. 2. Wasserkraft am Vrbas bei Banjaluka, 4250 PS. 3. Wasserkraft an der Rama, 45,000 PS. 4. Narenta-Anlage bei Jablanica, 30,000 PS. Für dieses Projekt wurde durch den Wasserkraftpionier Ingenieur Deskovic um die Konzession angesucht, welchem unter anderen auch die Erbauung der elektrochemischen Anlagen in Almissa und Sebenico (Dalmatien) zu verdanken ist. Für die Erbauung der Anlagen an der Narenta hat sich der Verein für elektrochemische und metallurgische Produktion interessiert und die Gründe hiezu angekauft. 5. Doljna Jablanica an der Narenta, 8000 PS. 6. Die Anlagen an der Trebincica (bei Trebinje) kann bei einem Nutzgefälle von 272 m auf rund 100,000 PS. ausgebaut werden, welche durch acht Monate verfügbar sind. Hier wäre ebenfalls die elektrochemische Industrie berufen, den Ausbau der Anlage in die Hand zu nehmen. In Montenegro, welches gegenwärtig noch kein Wasserrecht besitzt, kommt der Ausbau der Wasserkräfte an der Moraca bei Podgorica (3000 PS.) und an der Fara-Moraca (80,000 PS.) zunächst in Betracht. Die Konzessionen für diese Werke wurden glatt erteilt. Der Vortragende besprach zum Schlusse noch die geringe Unternehmungslust der österreichischen Finanzkreise und bedauerte, dass vornehmlich ausländische Kapitalien zur Ausbeutung der Wasserkräfte am Karst herangezogen werden.

Schiffahrt und Kanalbauten

Bahnhof, Hafen und Zollanlage in Kreuzlingen. Am Sonntag den 13. April 1913 fand auf Einladung der Ortsverwaltung Kreuzlingen eine Volksversammlung aus Kreuzlingen und den umliegenden Gemeinden zur Behandlung wichtiger Verkehrsfragen statt. Den äussern Anlass hiezu bot die Verpflockung des für die Bahnhofserweiterung und Zollabfertigung von den Bundesbahnen beanspruchten Landes im Flächenmass von 200,000 m² und die Ausschreibung dieses Planes im Einsprache-Verfahren.

Sowohl im Ortsverwaltungsrate als auch in der Öffentlichkeit war man darüber einig, dass in Verbindung mit einer grossen Bahnhofsumbaute auch die Frage der Anlage des künftigen Güterhafens geprüft werden müsse. Es bestanden hiefür bis jetzt zwei Projekte; das eine sah die Verlegung bei der Kreuzlinger Bahnhoferweiterung nach Kurzrickenbach vor, das andere will sie zwischen Gottlieben, Tägerwilen und Kreuzlingen plazieren.

Die Volksversammlung sollte eine einheitliche Stellungnahme zum einen oder andern Projekt herbeiführen.

Referent war Ingenieur R. Gelpke. Er kam zum Schluss, dass im Kreuzlingerhafen auf einen jährlichen Verkehrsumsatz von 3—400,000 t zu rechnen sei, es müsse aber dafür gesorgt werden, dass in Verbindung mit dem Kreuzlingerhafen auch ein Sicherheits- oder Schutzhafen für die bergwärts fahrenden Schleppzüge geschaffen werde. Gelpke hält dafür, dass nur das Gebiet zwischen Tägerwilen und Kreuzlingen für die Hafenanlage in Betracht kommen könne. Hier biete sich die Möglichkeit für die Anlage grosser Lagerplätze und eine umfangreiche Geleiseentwicklung.

Gelpke glaubt ferner, dass zur richtigen und grosszügigen Ausführung der Anlage eine Verschmelzung der verschiedenen interessierten Gemeinden notwendig sei.

Dr. A. Hautle, Präsident des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes, verdankte und unterstützte die Ausführungen des Referenten. Er macht für die Wahl des Platzes im Tägermoos noch weitere Gründe geltend. Dem Tägermoos gegenüber liege das von der Stadt Konstanz und den Badischen Staatsbahnen in Aussicht genommene Hafen- und Güterbahnhofgebiet von Petershausen. Er beantragte, die technische Kommission des Verbandes zu beauftragen, die Frage zu behandeln und von Ingenieur R. Gelpke ein Gutachten über die zweckmässigste Lösung der Hafenfrage in Verbindung mit den Bahnhofumbauten einzufordern. Auf Grund dieses Gutachtens würden dann die Gemeindebehörde von Kreuzlingen und der Nordostschweizerische Schiffahrtsverband mit der thurgauischen Regierung, mit der Kreisdirektion St. Gallen und der Generaldirektion der Schweizerischen Bundesbahnen zu unterhandeln haben.

Dieser Antrag wurde angenommen. In der Diskussion wünschte Advokat Dr. Böhi, dass bei der Begutachtung die staatsrechtlichen Schwierigkeiten mit in Betracht gezogen würden, die darin bestehen, dass das Tägermoos auf Tägerwilerboden und in Privatbesitz sich befinde. Ingenieur Gelpke berechnet die Kosten der Hafenanlage für einen Umschlag von 250,000 t auf zirka 1,500,000—2,000,000 Fr. inklusive Lagerhäuser, Boden und Lagerplätze, aber exklusive Getreidesilos.

Deutsch-Österreichisch-Ungarisch-Schweizerischer Verband für Binnenschiffahrt. Der 10. Verbandstag des Deutsch-Österreichisch-Ungarisch-Schweizerischen Verbandes für Binnenschiffahrt wird im August in Konstanz stattfinden.

Mit dem Vorstande des Nordostschweizerischen Verbandes ist dafür folgendes vorläufiges Programm entworfen worden.

19. August: Vorabend: Begrüssung im Konziliumssaal im Konstanz.

20. August: 1. Verbandstag: Vormittags 9½ Uhr Verhandlungen im obern Konziliumssaale, 1 Uhr Frühstück im untern Konziliumssaale, hernach Fortsetzung der Verhandlungen, abends Festessen im Inselhotel.

21. August: 2. Verbandstag: 9½ Uhr Fortsetzung der Verhandlungen, mittags 1 Uhr Fahrt mit dem Dampfer nach Bregenz-Lindau, Frühstück auf dem Dampfer, Diner in Lindau, Rückfahrt nach Konstanz, gemütliches Beisammensein im Inselhotel.

22. August: Vormittags Fahrt nach Mainau, Frühstück im Waldhaus „Jakob", 1 Uhr Fahrt nach Schaffhausen, dort Besichtigung des Rheinfalles, wobei das Projekt für dessen Umgehung erläutert werden soll, abends Souper im Schweizerhof, Rheinfallbeleuchtung.

23. August: Fahrt teils mit Schiff, teils mit Bahn nach Rheinfelden und Augst-Wyhlen. Dort Besichtigung des Kraftwerkes und der Schleusenanlage mit erläuterndem Vortrag, Weiterfahrt mit Schiffen nach Basel, Schluss der Tagung.

Basler Rheinhäfen. Zu den beiden Projekten für den Bau von Rheinhäfen bei Birsfelden (linksrheinig) und Kleinhüningen (rechtsrheinig) gesellt sich ein drittes, das die Grossherzoglich badische Regierung ausgearbeitet hat. Sie will auf dem Areal zwischen der Schiffsbrücke und der Hüninger Eisenbahnbrücke einen Hafen errichten und ihn mit dem Badischen Bahnhof in Basel verbinden.

Sodann hat der elsass-lothringische Landtag einen Kredit von vorläufig 1,000,000 Mk. (die Gesamtkosten betragen 1,9 Millionen) für den Ausbau des Rhein-Rhone-(Hüningerkanals) bewilligt; an diesem Kanal soll Hüningen einen grössern Schiffshafen bekommen, und endlich soll der Rhein-Rhonekanal bis zur Schweizergrenze verlängert und an seinem Ende ein Hafen gebaut werden, der mit dem Güterbahnhof der Bundesbahnen bei St. Johann verbunden werden soll.

Der Grosse Rat von Basel hat die Landankäufe für den rechtsrheinigen Hafen bei Kleinhüningen genehmigt.

— Zur Hafenfrage, über die wir in No. 13 der „Schweizerischen Wasserwirtschaft" vom 10. April berichteten, wird uns aus Basel geschrieben, dass „Basel für den Kleinhüninger Hafen von den Bundesbahnen überhaupt nichts anderes erwartet als was die Generaldirektion in ihrem eigenen Interesse und von sich aus selbstverständlich tun wird, nämlich dass sie eine Verständigung mit der Badischen Bahn für die Überfuhr allfälliger für die Schweiz bestimmter Güter aus dem Hafen von Kleinhüningen durch den Badischen Bahnhof und über die Verbindungsbahn zum künftigen Rangierbahnhof auf dem Muttenzer Feld herbeiführen wird.

Diese Verständigung wird sowohl auf Grund des bestehenden Betriebsvertrages über die Benutzung der Verbindungsbahn, als auch nach den bestehenden Dispositionen der Leitung der Badischen Bahn unschwer zu erzielen sein. Den Hauptverkehr nach und aus der Schweiz wird selbstverständlich der Birsfelder Hafen der Bundesbahnen direkt besorgen."

Schiffahrt auf den Juraseen. Der Grosse Stadtrat von Neuenburg hat für Erstellung eines Landungsdammes im Neuenburger Hafen 23,000 Fr. bewilligt. Der Bau ist durch die Verdichtung des Dampfschiffverkehres notwendig geworden. Kommt, woran kaum mehr zu zweifeln ist, das Schiffahrtsprojekt Rhone-Rhein zustande, so wird der ganze Neuenburger Hafen in die Bucht der Evole verlegt. Die Hafenanlagen von Auvernier und St. Aubin müssten vergrössert, in St. Blaise und Landeron Umladestellen errichtet werden.

Gegenwärtig wird die Frage der Regulierung der Juraseen von den zuständigen Regierungen geprüft. Bereits ist eine Verlängerung des Broye-Kanals um 500 m vorgesehen.

Über die Ausdehnung der Neuenburger Dampfschiffahrt auf dem Bielersee ist eine Verständigung auf Grund eines reduzierten Fahrtenplanes erzielt worden.

Seeschiffkanal zwischen Wolga und Don. Nächstens soll, wenn man den Versicherungen der russischen Presse glauben darf, dieses Projekt, das auf Peter den Grossen zurückgehen soll, ausgeführt werden. Die Schwierigkeiten sind freilich nicht gering. Die Länge des Kanals wird etwa 80 km sein, die Tiefe 3,20 m, genügend, um auch Fahrzeuge von über 3000 t durchzulassen. Er hat fast auf seiner ganzen Länge ein 85 m über der Wolga liegendes Plateau von hartem schieferigem Ton zu ersteigen, das nahe der Wolga noch einen 126,40 m hohen wasserscheidenden Rücken trägt. Die Wolga fliesst im Kanalgebiet schon etwa 13 m unter dem Niveau des Schwarzen Meeres, und fällt noch weitere 13,8 m bis zur Einmündung in das Kaspische Meer, während der Don etwa 27 m über dem Schwarzen Meer liegt. In der Nähe

des Kanals befinden sich keine grösseren Wasserläufe, aus denen er gespeist werden könnte. Man wird also das zur Speisung nötige Wasser aus dem Don bis in die 44 m hoch liegende Scheitelhaltung hinaufpumpen müssen.

Der neue Kanal kann für das russische Wirtschaftsleben von weittragender Bedeutung werden. Der grösste und wichtigste russische Fluss, die Wolga, die in das innere Kaspische Meer einmündet, durchzieht weite und ökonomisch bedeutende Gebiete des russischen Reiches. Für sie, die jetzt zumeist an der Desorganisation der Bauernwirtschaft leiden, kann die Schaffung der neuen billigen Absatzmöglichkeiten unter Umständen die wirtschaftliche Wiederbelebung bedeuten.

Geschäftliche Mitteilungen

Société d'énergie électrique du Valais, à Genève. A Genève il a été constitué le 10 mars 1913 sous cette raison sociale, une société anonyme qui a pour objet: l'achat et l'aménagement de toutes forces hydrauliques dans le canton du Valais et ailleurs. Le capital social est fixé à la somme de deux millions de francs (frs. 2,000,000), divisé en 4000 actions de frs. 500 chacune nominatives.

Motor A.-G. in Baden. Der Bericht des Verwaltungsrates der „Motor" A.-G. in Baden für 1912 stellt eine bedeutende Vermehrung der Geldmittel des Unternehmens fest, das Aktienkapital ist um 10,000,000 auf 30,000,000 Fr. erhöht worden, das Obligationenkapital um ein neues $4^1/_2$ % Anleihen von 5,000,000 auf 25,000,000 Fr. Vom Aktienkapital waren auf 31. Dezember 1912 22,900,000 Fr. einbezahlt. Der ordentliche Reservefonds stieg um 600,000 Fr. auf 2,600,000 Fr., das Rückstellungs- und Amortisationskonto betrug unverändert wie im Vorjahre 700,000 Fr.

Die Gesellschaft hat im Berichtsjahre eine weitere beträchtliche Ausdehnung erfahren. Ins Leben gerufen wurde die „Kraftversorgung Lothringen A.-G." mit Sitz in Metz. Das Aktienkapital beträgt vorläufig 200,000 Mk., wird aber später der Entwicklung der Gesellschaft entsprechend erhöht werden. Ihr Zweck besteht in der Verteilung elektrischer Energie in einem ausgedehnten Gebiete Lothringens, wozu ein langfristiger Vertrag mit der Bergwerks-Aktiengesellschaft „La Houve" bei Saarbrücken abgeschlossen wurde. Die wichtigste neue Beteiligung — mit einem Aktienkapital von 9,000,000 Fr. — ist diejenige beim „Elektrizitätswerk Olten-Aarburg", dessen ursprüngliche Anlagen dem wachsenden Energiebedarf seit langem nicht mehr genügen konnten. Das neue Projekt sieht daher die Errichtung eines Stauwehrs in der Nähe der Ortschaft Winznau und die Ausnutzung des gesamten Aaregefälls zwischen Olten und Schönenwerd vor. Vorläufig soll das Werk für eine Leistung von 25,000 PS. ausgebaut werden. Das Kraftwerk Olten-Gösgen hat bereits eine Reihe sehr günstiger Kraftlieferungsverträge mit dem Ausland (Elsass) abgeschlossen; weitere stehen noch bevor, so dass von Anfang an die Verwertung eines grossen Teils der zu gewinnenden Energie und damit entsprechende Einnahmen gesichert sind. Mitgewirkt hat die „Motor" A.-G. sodann auch bei der Kapitalerhöhung der „Société d'applications industrielles" in Paris, wo die Beteiligung sich auf 1,000,000 Fr. beläuft. Neu ist ferner die Vorbereitung der „Kraftversorgung Sundgau A.-G.", deren Gründung inzwischen erfolgt ist. Hiebei wird hauptsächlich die Energielieferung aus der Zentrale Olten-Gösgen in Betracht kommen. Die übrigen 14 Betriebsgesellschaften des „Motor" weisen, wie der Bericht pro 1912 ausführt, im abgelaufenen Geschäftsjahr befriedigende Ergebnisse auf. Nach dem Effektenkonto, der einen Inventarwert von 26,431,358 Franken besitzt, ist die Beteiligung am grössten bei den Kraftwerken Beznau-Löntsch mit 14,340,000 Fr. und der Società per le Forze motrici dell'Anza mit 5,000,000 Lire.

Die Bilanzsumme per 31. Dezember 1912 beträgt 66,523,450 Franken, Gewinn- und Verlustkonto weisen folgende Beträge auf: Generalunkosten-Konto 301,958.40 Fr., Obligationenzinsen-Konto 965,000 Fr., Abschreibung auf Wasserrechtskonzessionen-Konto 33,296.85 Fr., Obligationendisagio-Konto 122,500 Fr. Reingewinn pro 1912 1,711,131.45 Fr. Im Haben stehen als Vortrag vom Vorjahre 41,648.85 Fr., als Erträgnis von Betrieben, Effekten, Lieferungen, Zinsen usw. 3,092,237.85 Franken, total 3,133,886.70 Fr.

Für den Reingewinn schlägt der Verwaltungsrat nachstehende Verteilung vor:

4 % Dividende auf das einbezahlte Aktienkapital von 22,900,000 Fr.	916,000.— Fr.
Superdividende von 3 % auf das einbezahlte Aktienkapital von 22,900,000 Fr.	687,000.— „
Tantième des Verwaltungsrates	75,348.25 „
Vortrag auf neue Rechnung	32,783.20 „
Total	1,711,131.45 Fr.

Elektrizitätsgesellschaft Alioth in Basel. Der 18. Geschäftsbericht der Elektrizitätsgesellschaft Alioth in Basel für das Jahr 1912 erwähnt den Übergang des grössten Teils ihres Aktienkapitals an die A.-G. Brown, Boveri & Cie. in Baden, und berichtet von der dadurch bedingten Arbeitsteilung und von den Vorbereitungen zur gänzlichen Übernahme der Werkstätten in Münchenstein durch letzteres Unternehmen. Von den Lieferungen und Anlagen des Berichtsjahres werden im Berichte besonders hervorgehoben: Die Inbetriebsetzung der Generatoren für die Zentrale Augst des städtischen Elektrizitätswerkes Basel, die elektrischen Bahnanlagen Zweisimmen-Lenk und Lugano-Ponte Tresa, ferner die Umformerstation Bevers der Rhätischen Bahn und die Hochspannungsleitung für die elektrische Traktion dieser Bahn über die Bernina.

Während des Jahres 1912 wurde die Liquidation der Guthaben mit den früheren Vertretungen der Firma Alioth in Italien und Spanien durchgeführt und diejenige der Geschäfte in Frankreich begonnen. Dadurch wurde die Abzahlung des Bankkredites, welcher zu Beginn des Jahres noch 1,500,000 Franken betrug, ermöglicht. Ebenso gelangte auf 1. November das $4^1/_2$ % Obligationenanleihen vom Jahre 1900 zur Rückzahlung, wofür die A.-G. Brown, Boveri & Cie. einen Vorschuss leistete. Der Gewinn- und Verlustkonto per 31. Dezember 1912 weist folgende Beträge auf: Im Soll: Betriebsspesen und allgemeine Unkosten 741,970.25 Fr., Verzinsung der Obligationen und der festen Darleihen 220,000 Fr., Gewinnsaldo 473,178.20 Fr. Im Haben: Vortrag von 1911 15,335.85 Franken, Ertrag der Fabrikation und der Wertschriften 1,419,812.45 Fr. Total 1,435,148.45 Fr.

Für den Reingewinn wird folgende Verwendung vorgeschlagen:

Ordentliche Abschreibungen auf Immobilien und Mobilien	112,430.50 Fr.
Abschreibung der Neuanschaffungen an Werkzeug, Mobiliar, Modellen usw.	64,801.45 „
Statutarische Einlage in den Reservefonds 5 % von 270,610.40 Fr.	13,530.50 „
Entschädigung an den Verwaltungsrat pro 1912	10,000.— „
$4^1/_2$ % Dividende auf das Aktienkapital . .	270,000.— „
Vortrag auf neue Rechnung	2,415.75 „
	473,178.20 Fr.

Verschiedene Mitteilungen

Die Trockenlegung des Zuidersees. Die Ausführung des alten Planes der holländischen Regierung, den Zuidersee trocken zu legen und die gewaltige, heute unter Wasser liegende Landstrecke dem Meere wieder zu entreissen, erscheint nach dem jetzigen Stand der Vorarbeiten als gesichert. Der Zuidersee war ursprünglich ein geschlossener Landsee, bis dessen nordwestliche Ufer vom Meere verschlungen wurden. Seinen jetzigen Umfang von weit über 3000 km² erreichte er im Jahre 1287; bei jener Katastrophe sollen über 80,000 Menschen umgekommen sein. Die Trockenlegung des gewaltigen Wasserbeckens würde das niederländische Königreich um eine neue Provinz bereichern. Der Plan dazu tauchte schon um 1849 auf, wurde wieder fallen gelassen, 1874 und später von neuem aufgegriffen, aber immer schreckten die Schwierigkeiten ab. 1902 unterbreitete der holländische Minister für Landwirtschaft dem Parlament einen neuen festgestellten Plan, über den aber damals kein Beschluss gefasst

wurde. Das Projekt sieht die Errichtung eines gewaltigen Dammes vor, der von Friesland über die Insel Wieringen nach Westfriesland führen soll. Dieser aus Lehmfaschinen und Reisigbündeln zu erbauende Damm soll gegen das Meer durch eine 15 m hohe allmählich abfallende Böschung aus Basaltsteinen geschützt werden. Zwischen dem Meer und dem Zuidersee werden einstweilen schleusenartige Öffnungen bleiben; nach dem Vorbilde der Trockenlegung des Harlemer Sees will man auch am Zuidersee die Arbeiten schrittweise fördern. Der Entwurf sieht eine Arbeitsdauer von 32 Jahren vor. Der eigentliche Damm würde in neun Jahren vollendet sein und nahezu 50,000,000 Fr. kosten. Die Gesamtkosten der Trockenlegung werden auf über eine halbe Milliarde berechnet, aber die Kosten werden bis auf einen ganz geringen Bruchteil durch den Verkauf des trocken gelegten Landes wieder eingebracht.

Der grösste Wasserfall der Welt ist der „Kaieteur-Fall"; er befindet sich auf Britisch-Guyana und wurde im Jahre 1870 durch den Forscher Barrington Browne entdeckt. Der Potaro-Strom stürzt sich über einen 130 m breiten und 269 m tiefen Abhang aus Granit herab. Die Tiefe, in der sich die Wassermassen hinabstürzen, übertrifft die Höhe des Niagarafalles um das Fünffache und diejenige der Victoria-Fälle am Zambesi um das Zweifache. Obgleich die Menge der Wassermassen, die sich in die Tiefe stürzt, nicht so gross ist als die des Niagara, ist die beim Fall erzeugte Energie doch bedeutend grösser. Der Kaieteur-Fall erzeugt eine Kraft von 1,264,864 PS., während der Niagara-Fall bloss eine solche von 1,200,000 PS. erzeugt. Diese ungeheure Kraft wird eine grosse Rolle in der industriellen Entwicklung von Britisch-Guiana spielen, sobald das Innere erschlossen und das Hinterland Eisenbahnverkehr besitzt.

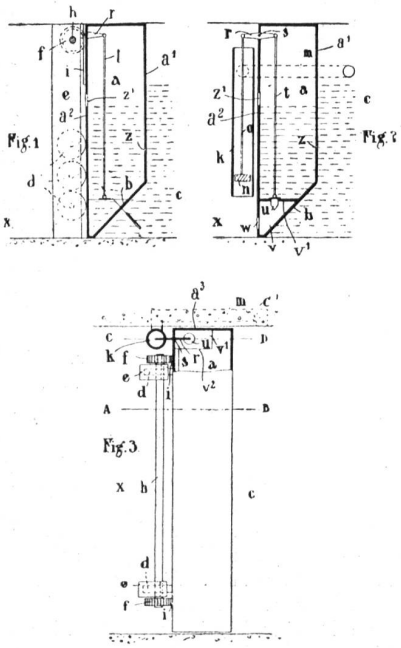
Patentwesen

Schweizerische Patente.

(Auszug aus den Veröffentlichungen im Dezember 1912.)

Selbsttätiges Schleusenwehr. Hauptpatent No. 57471. Henry Davey, Ewell (England).

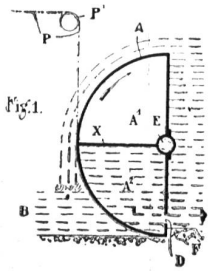
Durch die Öffnung z fliesst Wasser in den Innenraum der Falle und strömt aus diesem durch den Überlauf z^1 in den Unterwasserraum x ab. Das Ventil u wird durch den



Wasserdruck in die Öffnung der Wand v^1 gedrückt und verhindert daher das Eindringen von Wasser in die Kammer v. Steigt nun der Oberwasserspiegel um einen den Abstand zwischen seiner Normalhöhe und dem tiefsten Punkt der Mündung des Kanals m übersteigenden Betrag, so fliesst das Wasser durch den Kanal m in den Zylinder k. Dort wird der Kolben n nach unten gedrückt und durch die dabei erfolgende Drehung des Hebels r der Ventilkörper u gehoben. Infolgedessen kann das im Innenraum der Falle befindliche Wasser durch die Öffnung in der Wand v^1 und die Öffnung w in den Unterwasserraum gelangen. Da nun der Querschnitt der Öffnung in der Wand v^1, sowie der der Öffnung w grösser ist als der der Öffnung z, so wird das in der Falle enthaltene Wasser zum grössten Teil in dem Unterwasserraum entleert und dadurch die Falle so erleichtert, dass der auf den schrägen Boden desselben ausgeübte Druck des Oberwassers eine Hebung der Falle veranlasst, bis dasselbe eine neue Gleichgewichtslage erreicht hat. Sinkt der Oberwasserspiegel wieder so weit, dass durch den Kanal m kein Wasser mehr fliessen kann, so entleert sich der Zylinder k und es senkt sich der Ventilkörper u, dessen Gewicht so gewählt ist, dass er etwas schwerer ist als der Kolben n, wieder in die Öffnung in der Wand v^1 herab und verschliesst diese. Durch die Öffnung z einströmendes Wasser füllt dann die Falle wieder bis zum Überlauf z^1 und bewirkt eine solche Gewichtszunahme, dass die Falle sich in ihre Anfangsstellung herabsenkt.

Klappenwehr. Hauptpatent No. 57708. Henry Davey, Ewell (England).

Die Klappe ist als Hohlkörper ausgebildet, der gegen das Unterwasser durch eine Zylinderfläche abgegrenzt ist, deren Axe mit der Drehungsaxe der Klappe zusammenfällt, wobei der Schwerpunkt des Hohlkörpers auf der dem Unterwasser zugekehrten Seite dieser Drehungsaxe gelegen ist. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Wasserdruck auf beiden Seiten der flachen Vorderwand der Kammer A^2 gleich, so bleiben als wirksame Kräfte noch das Klappengewicht, der von unten nach oben gegen die Zwischenwand X gerichtete Wasserdruck, der bestrebt ist, die Klappe in die Offenstellung zu bringen, und der gegen die obere Hälfte der Vorderwand der Klappe gerichtete Wasserdruck, welcher bestrebt ist, die Klappe in die Schlußstellung überzuführen. Diese ist nun so ausgeführt, dass ihr Gewicht und der letzterwähnte Wasserdruck dem auf die Wand X wirkenden Druck gegenüber gerade ausreichen, um die Klappe in der Schlußstellung zu halten. Sie kann also, wenn der Oberwasserspiegel seine normale Höhe übersteigt, mittelst einer im Scheitel ihrer Zylinderfläche befestigten und über eine Rolle P^1 laufenden Kette P von Hand ohne Schwierigkeit geöffnet werden.

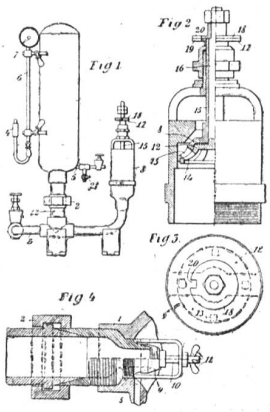


Hydraulischer Widder. Hauptpatent No. 57832. F. Gruber, Wien.

Das Stossventil 8 ist höher gelegen als das den Windkessel unten abschliessende Druckventil 9, und zwar am Ende eines nach aufwärts geführten Zuleitungsrohres.

Sowohl das Triebrohr 3, als auch das zum Stossventil führende Zuleitungsrohr ist im Kreisbogen um 90° abgebogen, und zwar in zwei miteinander einen Winkel einschliessenden Ebenen.

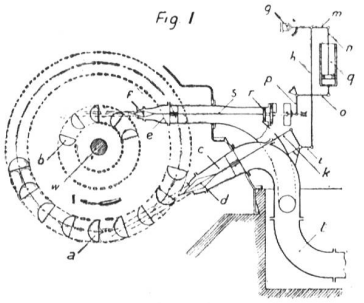
Durch die hohe Lagerung des Stossventils 8 befindet sich in dem Zuleitungsrohr unter dem Stossventil eine Wassersäule, welche gegen das durch das Triebrohr 3 zufliessende Wasser einen Druck ausübt, so dass der auf das in dem Windkessel 1 eingebaute Druckventil bei geöffnetem Stossventil ausgeübte Wasser-Druck vergrössert wird. Durch diese nach abwärts drückende Wassersäule unter dem Stossventil wird also gleichsam dem durch die Leitung 3 einströmenden Wasser entgegengearbeitet und derart die zum Druckventil (Windkessel) führende Wassersäule von zwei Seiten aus unter Druck gesetzt.



Vorrichtung zur Regelung von Wasserturbinen. Hauptpatent No. 57833. A.-G. der Maschinen-Fabriken Escher Wyss & Cie., Zürich.

Neben dem Haupttriebrad *a* ist ein Bremsrad *b* auf der gleichen Welle *w* angeordnet. Solange die Belastung unveränderlich bleibt, erhält nur das Hauptrad Triebwasser, und zwar mittelst der Hauptdüse *c*. Wird das Hauptrad *a* plötzlich entlastet, so erwirkt ein Geschwindigkeitsregler durch Verdrehen der Welle *g* und durch Betätigung des Gestänges *h*, *i*, *k* ein teilweises oder vollständiges Schliessen der Haupt-

Fig 1



düse *c* mittelst der Nadel *d* und mittelst des Gestänges *m*, *n*, *o*, *p* einschliesslich des Kataraktes *q*, einer Hilfskraftmaschine *r* und der Stange *s* wird die Nadel *f* zurückgezogen und dadurch der Austritt der Hilfsdüse *e* geöffnet. Es strömt durch diesen Austritt Wasser auf das Bremsrad *b*, wodurch mittelst dieses Rades auf die Hauptwelle *w* ein Drehmoment ausgeübt wird, welches dem vom Hauptrad auf die Welle *w* ausgeübten Drehmoment entgegengerichtet ist.

Auszüge aus Veröffentlichungen im März 1913.

Verfahren um hydraulische Widder sofort funktionsfähig zu machen. Hauptpatent Nr. 58273. F. Gruber, Wien.

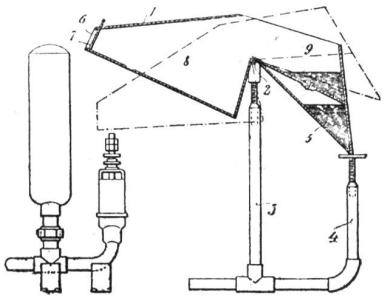
Das Verfahren besteht darin, dass in den Windkessel von vornherein so viel Luft eingepresst wurde, dass das in den Windkessel eintretende Wasser sofort einem grössern Druck ausgesetzt ist, als der Zuflusshöhe des Wassers entspricht.

Natürlich darf aber wieder die Spannung der Luft im Windkessel nicht so hoch getrieben werden, dass nicht genügend Wasser in denselben eintreten kann. Die einzupumpende Luftmenge muss also den vorhandenen Wassersäulen angepasst werden, d. h. dem im Triebrohr, im Steigrohr und im Rohr unter dem Stossventil vorhandenen Wasser.

Das Einpressen der Luft kann zweckmässig durch Pumpen geschehen.

Anlassvorrichtung für hydraulische Widder. Hauptpatent Nr. 58274. F. Gruber, Wien.

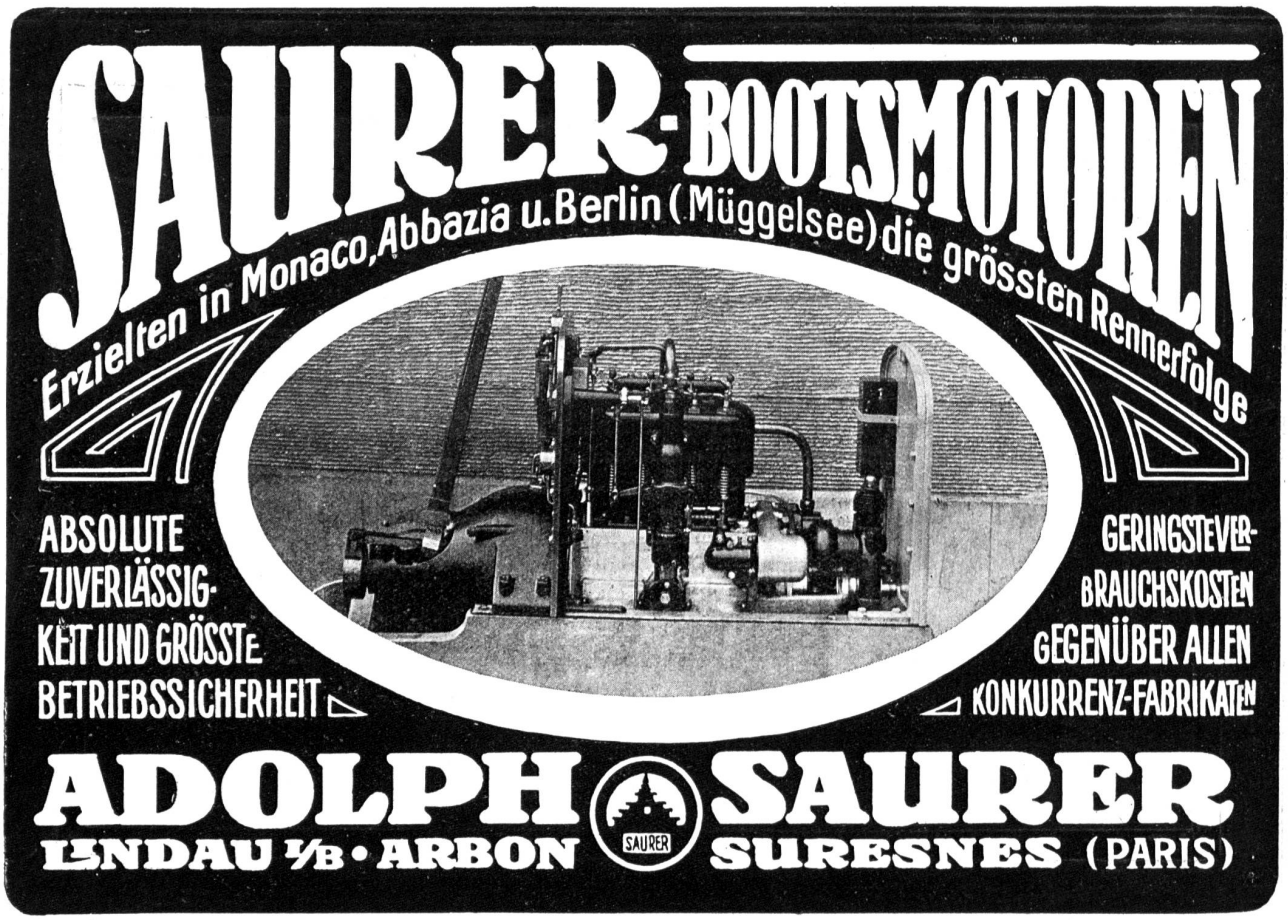
In der Normallage befindet sich der Behälter im Bereich der Reservoirüberflussleitung. In den Behälter tritt Wasser ein, füllt vorerst die Kammer 9 und dann die Kammer 8, bis der Behälter umkippt, wodurch ein kräftiger Stoss auf das unter dem Behälter befindliche Stossventil ausgeübt wird. Nun entleert sich der Behälter 1 durch die regelbare Ausströmöffnung 7. In der gekippten Stellung befindet sich der Behälter ausser dem Bereich des Flüssigkeitszuflusses, so dass schliesslich wieder der rückwärtige Behälterteil das Übergewicht erhält und der Behälter in die Normallage zurückkehrt. Da aber inzwischen durch den in Gang versetzten Widder dem Reservoir bereits



Wasser entnommen wurde, ist der Zufluss zum Anlassbehälter unterbrochen. Bleibt der Widder stehen, so steigt das Wasser im Reservoir und fliesst schliesslich wieder dem Anlassbehälter zu, worauf derselbe wieder in Tätigkeit tritt, und somit dem Stossventil sofort wieder der notwendige Impuls zur Weiterarbeit des Widders gegeben wird.

Wasserwirtschaftliche Literatur

Wasserkraft. Einführung in den Bau und die Anwendung der Wasserräder und Turbinen. Zweite, vermehrte und erweiterte Auflage. Von Ingenieur Wilhelm Müller. Mit 38 Abbildungen, Berechnungsbeispielen, Aufgaben und Lösungen, Kraftmessung an einer Turbine und 1 Tafel: 11 Aufstellungsarten der Francisturbine, Preis M. 3.40. (Hannover 1911, Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung.)

Das soeben in zweiter Auflage erschienene Werk will in leichtfasslicher Form ein Hilfsmittel für die Einführung in das Studium der Wasserräder und Turbinen bilden. Im Gegensatz zu andern Werken, die sich lediglich an den Spezialfachmann wenden und sich meistens gerade für den Anfänger auf einen zu hohen Ausgangspunkt stellen, ist in diesem Werke auf eine leichtverständliche Darstellung grosser Wert gelegt, und vor allem sind die einleitenden Grundsätze hervorgehoben, auf denen sich im allgemeinen das Wesen der hydraulischen Motoren und die Ausnutzung der Wasserkräfte aufbaut. Das Werk bespricht zunächst die beim Ausbau einer Wasserkraft nötigen Vorarbeiten, die Ermittlung des Triebgefälles und der Wassermenge und behandelt dann, durch zahlreiche Beispiele, Abbildungen und Tafeln unterstützt, die in der heutigen Praxis gebräuchlichen Systeme und Aufstellungsarten der Wasserräder und Turbinen, deren Wirkungsgrade, Grösse und Geschwindigkeitsverhältnisse. Die Darstellung entspricht durchweg dem neuesten Stand der Technik und der Verfasser hat dabei seine reichen Erfahrungen, welche er bei der Konstruktion und Prüfung von Wasserrädern und Turbinen während einer mehr als 30-jährigen praktischen Tätigkeit gesammelt hat, verwertet. Besonders zu begrüssen ist es, dass der Verfasser auch ältere Konstruktionen mitbespricht, in der Erwägung, dass der Maschinen- und Wasserbautechniker, Betriebsleiter usw. in der Praxis nicht ausschliesslich mit neuen Anlagen zu tun bekommt, sondern in vielen Fällen ältere Werke zu untersuchen und deren Leistungsfähigkeit festzustellen hat, oder Vorschläge für Verbesserungen geben muss. Das Werk wird daher allen Studierenden, die sich für dieses Fach vorbereiten, ein sicherer Leitfaden sein, aber auch der Betriebsleiter, Industrielle, Verwaltungsbeamte usw., überhaupt jedermann, der sich über Projektierung und Betrieb von Wasserkraftanlagen unterrichten will, wird sich aus den zahlreichen, der Praxis entnommenen Beispielen einen Überblick über das Gebiet verschaffen können.

„Die Metalldrahtlampe." Das kürzlich im Verlag von Franz Siemenroth, Berlin, erschienene Werkchen von Dr. Ingenieur Vent „Die Metalldrahtlampe" (Preis Mk. 2.50) enthält vieles auch für das grosse Publikum Interessante. Es zeigt zunächst die Eigenschaften dieser Lampentype im Vergleich mit anderen Lichtquellen und weist am Beispiel einer Theaterbeleuchtung durch 1000 Lampen von 32 Kerzen nach, dass bei einem Strompreis von 40 Pfg. und 300 Spieltagen im Jahre eine jährliche Ersparnis 15,150 Mk. unter Berücksichtigung der Kosten für den Lampenersatz erzielt wird. Die Steigerung des Lichtbedürfnisses wird dadurch gekennzeichnet, dass zuerst von Kohlefadenlampen meist die 16-kerzige Type, dann von Osmiumlampen meist die 25-kerzige und schliesslich von Osram-Lampen meist die 32-kerzige gekauft wurde. Eingehend behandelt der Verfasser alsdann den Einfluss der Metallfadenlampe auf die Elektrizitätswerke, die trotz der grossen Stromersparnis von zirka 70 % für die Lichteinheit infolge der dadurch bewirkten grösseren Verbreitung des elektrischen Lichtes einen nicht unerheblichen Mehrabsatz zu verzeichnen hatten. Erst die stromsparende Lampe hat das Sinken der Strompreise und zum Beispiel die Einführung eines Pauschaltarifes ermöglicht, denn die Anlagekosten von Zentralen und Leitungsnetz, sowie die Bedienungskosten, sind im Verhältnis stark herabgegangen. So erfordert zum Beispiel ein Leitungsnetz bei ausschliesslicher Verwendung von Osram-Lampen nur etwa $^1/_4$ der Kosten, die ein Leitungsnetz gleicher Ausdehnung bei Anschluss von Kohlefadenlampen gleicher Lichtstärke bedingen würde, und ebenso wird manche mit grossem Kapitalaufwand verbundene Zentralenerweiterung entbehrlich.