Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens

Herausgeber: Association suisse des électriciens

Band: 21 (1930)

Heft: 12

Rubrik: Communications ASE

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: 22.08.2025

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

Verschiedenes.

Die *Schweiz. Telephonverwaltung, Hasler A.-G.-Bern* und die *Autophon-Aktiengesellschaft-Solothurn* stellten automatische Telephonzentralen für Amts- und Hausverkehr, die beiden letzteren ausserdem noch diverse Telephonapparate, Linienwähler und sonstige Zubehörteile für die Telephonie aus. Hasler zeigte im weitern die bekannte Erdungsbride, System Hasler.

Beleuchtungskörper in Holz und Metall wurden von den Firmen *B.A.G.-Turgi, Eglin-Genf, Giger-Basel, Weidmann-Basel, Grieder-Sissach, Ritter & Uhlmann-Basel, Müller-Basel* und *Buser-Basel* ausgestellt.

Die *Fabrique d'Appareils électriques-Neuchâtel* zeigte die unter der Fabrikmarke „Favag" bekannten Chronoskope mit einer Ganggenauigkeit von 0,001 s.

Klingelfuss-Basel, Utz-Bern, Hess-Basel waren wiederum durch verschiedene physikalische und medizinische Apparate vertreten.

Zum Schlusse seien noch die Firmen *Leclanché-Genf* und *Vetra-Zürich* erwähnt; erstere stellte vor allem den Radioamateur interessierende Apparate aus, letztere machte Reklame für ihre leuchtenden Hausnummern und Strassenschilder.

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

Aus dem Geschäftsbericht des Eidg. Amtes für Wasserwirtschaft pro 1929.

621.311(494)

Der Bericht behandelt Allgemeines, Rechtliches, Hydrographie, Ausbau des Rheins, Ausbau der Rhone, Tessinische Grenzgewässer, Ausbau des Doubs, Regulierung der Seen, Ausbau der internen Flussläufe, Stand der Wasserkraftnutzung Ende 1929 und Elektrizitätswirtschaft.

Wir entnehmen ihm folgendes:

Rechtliches.

Erhebung von Taxen auf ausgeführter elektrischer Energie. Die Frage, ob die Kantone berechtigt seien, auf ausgeführter elektrischer Energie Taxen zu erheben, wurde weiterbehandelt. Nach Anhörung der beteiligten Kantone in einer Konferenz und Konsultierung der eidgenössischen Wasserwirtschaftskommission haben wir uns neuerdings dahin ausgesprochen, dass die Beschränkung des Wasserzinses auf Fr. 6.— pro Bruttopferdekraft, wie sie in Art. 49 des eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes vorgesehen ist, auch für die Energieausfuhr gelten solle.

Wasserkräfte.

I. Rheinstrecke Basel-Bodensee.

1. Bestehende Kraftwerke. Für einige bauliche Massnahmen bei den Kraftwerken Augst-Wyhlen, Laufenburg und Eglisau wurde die Zustimmung erteilt oder sie steht bevor.

2. Im Bau begriffenes Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt. Die vom Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt zur Genehmigung eingereichten Bauvorlagen wurden nach den Grundsätzen der badisch-schweizerischen Vereinbarung über die Genehmigung der Pläne, die Beaufsichtigung des Baues und des Betriebes des Kraftwerkes Ryburg-Schwörstadt, vom 1. März 1928, behandelt und genehmigt. Die Bauarbeiten sind in erfreulicher Weise fortgeschritten.

3. Werke Dogern und Rekingen, für welche die Konzession bereits erteilt wurde. Die Konzession für das Kraftwerk *Dogern* trat mit dem 16. September 1929 in rechtliche Wirksamkeit; die Aushändigung erfolgte am 29. November 1929. Schweizerischer Kraftanteil ca. 54 %.

Die Konzession für das Kraftwerk *Rekingen* wurde am 10. Oktober 1929 ausgehändigt. Schweizerischer Kraftanteil 50 %.

4. Kraftwerkprojekte, für welche die Konzessionsverhandlungen im Gange sind. Es hat sich gezeigt, dass die gleichzeitige Behandlung der Konzessionsgesuche für die Kraftwerke Schwörstadt, Dogern und Rekingen in einer Gruppe, speziell auch in der badisch-schweizerischen Kommission für den Ausbau der Strecke Basel-Bodensee, sehr rationell war und bedeutende Vereinfachungen brachte.

Zurzeit liegen Konzessionsgesuche vor für den Ausbau der Stufen *Schaffhausen, Rheinau, Koblenz-Kadelburg, Säckingen* und *Birsfelden.* Diese Gruppe soll soweit möglich ebenfalls einheitlich behandelt werden. Zunächst gilt es, die technische Durchbildung der Projekte und die technischen Fragen überhaupt abzuklären, wobei die Behandlung in der badisch-schweizerischen Unterkommission möglichst gefördert werden soll. Gleichzeitig kann der Kommissionsentwurf aufgestellt werden, so dass die abschliessende Behandlung in der badisch-schweizerischen Kommission verhältnismässig rasch erfolgen dürfte. Dadurch soll ermöglicht werden, dass, wenn die wirtschaftliche Lage den Bau von Kraftwerken erlaubt, dieser nicht durch noch schwebende Verhandlungen verzögert werden muss.

Birsfelden (Konzessionsbewerber: Kanton Baselland). Die Richtlinien für das definitiv auszuarbeitende Projekt wurden bereits früher zwischen Amt und dem Kanton Baselland festgelegt. Die Zustellung des endgültigen generellen Projektes wurde den Verleihungsbehörden

seitens des Konzessionsbewerbers in Aussicht gestellt. Schweizerischer Kraftanteil ca. 58 %.

Säckingen (Konzessionsbewerber: Gemeindeverband Oberrhein und Stadt Säckingen). Das von den Konzessionsbewerbern eingereichte Projekt, zu dem noch Ergänzungen geliefert wurden, bedarf nach mehrfacher Richtung hin noch der Abklärung. Den Konzessionsbewerbern gingen entsprechende Mitteilungen zu. Schweizerischer Kraftanteil 50 %.

Koblenz-Kadelburg (Konzessionsbewerber: Buss A.-G. in Basel und Lonza G. m. b. H. in Waldshut). Durch die Umarbeitung des Projektes wurden die Verhältniisse weiter abgeklärt; die definitive Gestaltung desselben steht indessen noch nicht fest. Schweizerischer Kraftanteil 50 %.

Rheinau (Konzessionsbewerber: Stadt Winterthur, Aluminiumindustrie A.-G. in Neuhausen und Elektrizitäts-A.-G., vormals Schuckert & Co., Nürnberg). Mit dem unterm 7. Juni 1929 eingereichten Gesuch ist, wenn vom Rheinfall abgesehen wird, für die letzte noch verfügbare Stufe auf der Rheinstrecke Basel-Bodensee die Konzession nachgesucht.

Die Vorlage wurde den interessierten Kantonen zur Vernehmlassung zugestellt, sie wird gleichzeitig von den eidgenössischen Behörden behandelt. Schweizerischer Kraftanteil ca. 58 %.

Schaffhausen (Konzessionsbewerberin: Stadt Schaffhausen). Die Vernehmlassungen der beteiligten Kantone stehen noch aus; es werden noch Verhandlungen geführt über die allfällige Beteiligung anderer schweizerischer Interessenten an diesem Werk. Schweizerischer Kraftanteil ca. 91 %.

5. *Wutach.* Die Verhandlungen mit Baden betreffend die Ueberleitung von Wasser aus dem obern Einzugsgebiete der Wutach nach dem Schluchsee sind noch im Gange. Es darf erwartet werden, dass sie zu einer Verständigung führen.

II. Ausbau der Rhone.

1. *Werk Coulouvrenière.* Die Stadt Genf beabsichtigt, das Werk Coulouvrenière, das heute als Pumpwerk der Wasserversorgung der Stadt Genf dient, in eine hydro-elektrische Anlage umzubauen; durch diesen Umbau würde die Ausgestaltung der Abflusskorrektion beeinflusst.

2. *Kraftwerk Aire-la-Ville.* Das Projekt für dieses Kraftwerk, durch welches das Gefälle zwischen der Stauhaltung des Werkes Chancy-Pougny und dem Werk Coulouvrenière ausgenützt werden soll, wird von der Stadt Genf bearbeitet. Das bestehende Kraftwerk Chèvres wird in dieser Anlage aufgehen.

3. *Kraftwerk Chancy-Pougny.* Ueber die Frage der nachgesuchten Erhöhung des Staues wurde der Kanton Genf um seine Vernehmlassung ersucht.

4. *Kraftwerk Les Etournelles.* Um einen rationellen Ausbau der Rhone auch für die Schiffahrt zu sichern, wurde seinerzeit dem Kraftwerk Chancy-Pougny die Verpflichtung auferlegt, die unterhalb liegende schweizerisch-französische Strecke ebenfalls auszubauen. Es wurde dabei die Erstellung eines Kraftwerkes bei Les Etournelles vorgesehen, an das sich französischerseits das Kraftwerk Génissiat anschliessen sollte.

5. *Kraftwerk Pont de Grésin.* Den Bundesbehörden wird ein Konzessionsprojekt für ein Kraftwerk Pont de Grésin eingereicht, welches auf französisches Gebiet zu stehen kommt, das aber auch den schweizerischen Gefällsanteil zwischen dem bestehenden Kraftwerk Chancy-Pougny und der Landesgrenze ausnützen möchte. Nach diesem Projekt hätte die Schifffahrt von Génissiat bis zur schweizerischen Grenze nicht in einer einzigen grossen offenen Stauhaltung, wie es nach dem offiziellen französischen Projekt vorgesehen ist, sondern in zwei kleinern Stauhaltungen mit zwei längern Schiffahrtstunneln zu erfolgen. Das Projekt wird im Einvernehmen mit dem Kanton Genf geprüft, wobei auch den Schiffahrtsinteressenten Gelegenheit zur Aeusserung gegeben wird. Da die Schiffbarmachung der Rhone wesentlich von der Art des Ausbaues dieser Strecke abhängt, ist in Aussicht genommen, dass sich auch die schweizerisch - französische Rhonekommission mit dem Projekt befasse.

III. Ausbau des Doubs.

Die im Jahre 1928 eingegangene französische Note ermöglichte die Wiederaufnahme der Verhandlungen mit Frankreich. Ueber die Ausnützung der Hauptstufe der *neuenburgisch-französischen* Doubsstrecke (Wasserkraftanlage Châtelot) wurde der Entwurf für eine Uebereinkunft aufgestellt. Die schweizerisch - französische Doubskommission behandelte diesen Entwurf am 1. und 2. Juli in Paris, wobei Uebereinstimmung der Auffassungen erzielt wurde. Die Uebereinkunft bedarf der Genehmigung seitens beider Staaten.

Die schweizerisch - französische Doubskommission behandelte in Paris auch den Ausbau der *bernisch-französischen* Doubsstrecke; eine Regelung, die beide Staaten befriedigt, bietet jedoch bedeutende Schwierigkeiten. Im Anschluss an die Konferenz in Paris wurden vorerst zwischen den technischen Instanzen beider Staaten verschiedene Fragen abgeklärt, wobei eine vollständige Einigung erzielt wurde. Im weitern wurde vorgesehen, dass die schweizerische Delegation der französischen Delegation ihre Vorschläge über die Regelung der noch hängigen Fragen übermitteln werde. Diese Vorschläge wurden ausgearbeitet. Die Uebergabe fällt nicht mehr ins Berichtsjahr.

IV. Ausbau der internen Flussläufe.

1. *Verfügbare Wasserkräfte unter Berücksichtigung ihrer Wirtschaftlichkeit.* Dem Lande kann Energie *zu möglichst billigen Preisen* zur Verfügung gestellt werden, wenn insbesondere für den Inlandbedarf die Reihenfolge des Ausbaues der Wasserkraft nach ihrer Wirtschaftlichkeit erfolgt, unter Berücksichtigung der Lage des Versorgungsgebietes. Sind einmal auf den zuerst ausgebauten wirtschaftlichsten Anlagen bedeutende Abschreibungen gemacht, so werden Anlagen von mittlerer Wirtschaftlichkeit, zusammen mit den erstern Anlagen, die schweizerische Volkswirtschaft weniger belasten.

Da in der Schweiz die weit überwiegende Zahl der hydro-elektrischen Anlagen bedeutend mehr Sommerenergie als Winterenergie liefern und auch künftig vorwiegend Sommerenergie aus Niederdruckwerken verhältnismässig billig beschafft werden kann, ist heute die Beschaffung billiger Winterenergie in erster Linie aus eigenen Hochdruckanlagen mit sehr weitgehender Aufspeicherung von Wasser ein besonders wichtiges Problem. Es würde zweifellos aufs lebhafteste begrüsst, wenn die Elektrizitätsunternehmungen über den Ausbau der Wasserkräfte sich auf ein Programm einigen würden, mit dem Ziel, reine Winterenergie in bedeutenden Mengen zu möglichst niedrigen Preisen zu beschaffen und allgemein die Reihenfolge des Ausbaues der Wasserkräfte nach ihrer Wirtschaftlichkeit sicherzustellen.

Nachdem die Statistik über die am 1. Januar 1928 *ausgebauten* Wasserkräfte Mitte 1928 versandt werden konnte und in der zweiten Hälfte 1928 eine Arbeit über den voraussichtlichen künftigen Energiebedarf des Landes im Winter veröffentlicht worden war (Mitteilung Nr. 23), wurde Ende 1928 mit den Vorarbeiten begonnen zur Ermittlung der noch verfügbaren schweizerischen Wasserkräfte unter Berücksichtigung ihrer Wirtschaftlichkeit. Die Vorarbeiten bestanden in erster Linie in der Beschaffung des erforderlichen hydrographischen, topographischen und geologischen Materials, sowie in der Aufstellung des Programms für die Durchführung der Studien. Unternehmungen und Kantone haben sich in entgegenkommender Weise bereit erklärt, dem Amt Material zur Verfügung zu stellen, was zum Teil im Laufe des Berichtsjahres geschehen ist. Ende 1929 waren die zu untersuchenden grössern Speicherbecken in geologischer Hinsicht zum grössten Teil in Bearbeitung. Die hydrographischen Grundlagen waren bis auf einige im Jahre 1930 noch durchzuführende einzelne Wassermessungen vollständig bereinigt.

2. Behandlung von Projekten für Wasserkraftnutzung an Gewässerläufen, für welche die Kantone Konzessionsbehörde sind, auf Grund des Art. 24 bis, *Abs. 1, der Bundesverfassung und insbesondere der Artikel 5 und allenfalls 27 des eidgenössischen Wasserrechtsgesetzes.* Es wurden 5 Wasserkraftprojekte *genehmigt:*

Kraftwerk Roffna an der Julia, der Rhätischen Werke für Elektrizität, Thusis;

Erweiterung des der Gemeinde Massagno gehörenden Werkes Stampa am Cassarate durch Ausnützung des Baches Franscinone;

Erweiterung des Kraftwerkes Ritom der Schweizerischen Bundesbahnen durch Ueberleitung des Cadlimobaches in den Ritomsee;

Umbau des Werkes der Firma Spörry & Cie., Flums, am Schilsbach;

Werk am Bockibach der Gemeinde Erstfeld.

3 Projekte wurden abschliessend behandelt, die Genehmigung fällt indessen nicht mehr ins Berichtsjahr. Es betrifft dies die Projekte

Kraftwerk Innerferrera der Rhätischen Werke für Elektrizität, Thusis;

Werk Mühlau an der Thur der Stadt Wil;

Kraftwerk Orsières de Société suisse d'Electricité et de Traction, Basel.

7 Projekte waren Ende des Berichtsjahres noch nicht abschliessend behandelt. 6 Projekte wurden seitens der Konzessionsbewerber seit längerer Zeit nicht weiter verfolgt und daher vorläufig zurückgelegt.

Ueber die Wasserkraftanlagen, für die der Bundesrat Konzessionsbehörde ist, sei auf die vorangehenden Abschnitte verwiesen. Sämtliche Projekte werden jeweilen dem Oberbauinspektorat, der Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei, sowie den andern allenfalls interessierten Abteilungen zum Mitbericht zugestellt.

Albigna-Projekt. Im Einvernehmen mit dem Oberbauinspektorat wurde das Projekt für eine Staumauer, die als Hochwassersperre dient, genehmigt. Es ist unseres Wissens das erste Mal, dass in der Schweiz der Hochwasserschutz durch Erstellung eines Staubeckens angestrebt wird.

Die Staumauer wird so angelegt, dass sie als Kern für eine später zu erstellende grosse Staumauer dienen kann, welche vorwiegend der Wasserkraftnutzung dient. Das Albigna-Projekt stellt auch den ersten Fall dar, bei welchem Hochwasserschutz und Wasserkraftnutzung kombiniert werden.

Zur Frage der Ausnutzung des Silsersees für Wasserkraftnutzung. Zwischen den Bundesbehörden und der Regierung des Kantons Graubünden wurde seinerzeit vereinbart, dass durch die Regierung geprüft werde, auf welche Weise im Falle der Ablehnung der Konzession dem Bergell eine Kompensation geboten werden könne. Die Vorschläge der kantonalen Regierung stehen noch aus.

V. Stand der Wasserkraftnutzung Ende 1929.

1. Die dem Lande zur Verfügung stehenden Energiemengen aus Wasserkraftanlagen. Die im nachstehenden gemachten Angaben sind das Ergebnis der vom Amte durchgeführten Erhebungen und deren Verarbeitung zu einer Statistik über die Disponibilitäten an hydraulisch erzeugbarer Energie. Diese Ergebnisse werden monatlich dem Verband schweizerischer Elektrizitätswerke, dem eidgenössischen statistischen Bureau, sowie der Schweizerischen Nationalbank mitgeteilt. Die Resultate beziehen sich durchweg auf alle Werke, soweit diese elektrische Energie an Dritte abgeben. Bahnkraftwerke und Werke industrieller Unternehmungen, soweit sie Strom für ihre eigenen Zwecke erzeugen, sind nicht inbegriffen.

a) Die *Produktionsmöglichkeit* der Waserkraftwerke aus natürlichen Zuflüssen, ohne Einbezug von Speicher- und Pumpwasser, ist aus Tabelle I ersichtlich.

Die Verminderung der Produktionsmöglichkeit im Jahre 1929 gegenüber dem Vorjahre ist hauptsächlich auf die grosse Kälte im Februar und die geringe Wasserführung im Oktober und November zurückzuführen. Das ganze Jahr zeichnete sich ausserdem durch stark unternormale Wasserführung aus. Der mittlere Jahresabfluss des Rheins in Basel erreichte z. B. kaum 80 % des langjährigen Durchschnittswertes.

Die in Tabelle I gegebenen Monatswerte sind zum Teil kleiner als die Werte in Tabelle XI für die effektive Energieerzeugung, weil die Energieproduktionsmöglichkeit aus Speicherwasser

Produktionsmöglichkeit der Wasserkraftwerke ohne Einbezug von Speicher- und Pumpwasser.

Tabelle I.

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
	10^6 kWh												
1927	255	205	310	385	460	455	465	460	430	355	310	260	4350
1928	244	277	283	356	429	463	445	432	371	395	383	332	4410
1929	267	189	276	339	439	465	454	453	377	320	289	310	**4178**

In Aussicht genommene grössere Wasserkraftanlagen.

Tabelle II.

Kraftanlage Konzessionär	Gewässer Kanton	Netto-Leistung in PS Minimum	Netto-Leistung in PS Installierte Leistung	Jahresproduktion in 10^6 kWh dav. Winterenergie in %	Gegenwärtiger Stand der Angelegenheit
Hochdruckanlagen					
1. Etzelwerk (Schweizerische Bundesbahnen und Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden)	Sihl Schwyz Zürich, Zug	—[1])	110 000	135 72 %	Konzessionsverhandlungen abgeschlossen.
2. Hinterrhein-Kraftwerke (Rhätische Werke für Elektrizität A.-G., Thusis)	Hinterrhein u. Averserrhein Graubünden	—[1])	120 000	265[2]) 32 %	Generelles Gesamtprojekt u. baureifes Projekt für den ersten Ausbau des Werkes Sufers-Andeer fertiggestellt.
Niederdruckanlagen					
1. Birsfelden (Kanton Basel-Landschaft) . . .	Rhein Basel-Stadt Basel-Landschaft	27 000[3])	75 000[3])	325[3]) 47 %	Konzessionsverhandlungen.
2. Säckingen (Stadt Säckingen und Gemeindeverband Oberrhein e.V.)	Rhein Aargau	25 000[3])	60 000[3])	270[3]) 46 %	Konzessionsverhandlungen.
3. Dogern (Escher, Wyss & Cie., Zürich, H. E. Gruner, Ing., Basel)	Rhein Aargau	46 000[4])	96 000[4])	445[4]) 48 %	Konzession erteilt.
4. Koblenz-Kadelburg (Buss A.-G. und Lonza A.-G., Basel)	Rhein Aargau	20 000[3])	50 000[3])	228[3]) 48 %	Konzessionsverhandlungen.
5. Rekingen (Buss A.-G. und Lonza A.-G., Basel)	Rhein Aargau, Zürich	17 000[3])	44 000[3])	203[3]) 44 %	Konzession erteilt.
6. Rheinau (Stadt Winterthur, Aluminium-Industrie A.-G., Neuhausen, Elektrizitäts A.-G. vormals Schuckert & Co., Nürnberg)	Rhein Zürich, Schaffhausen	18 000[5])	55 000[5])	200[5]) 45 %	Konzessionsverhandlungen.
7. Schaffhausen (Stadt Schaffhausen)	Rhein Zürich, Schaffhausen, Thurgau	12 000[6])	29 000[6])	130[6]) 44 %	Konzessionsverhandlungen.
8. Klingnau (Aarewerke A.-G., Brugg)	Aare Aargau	20 000	48 000	212 43 %	Konzession erteilt.
9. Wildegg-Brugg (Aarewerke A.-G., Brugg)	Aare Aargau	19 000	57 000	258 44 %	Konzession erteilt.
10. Rupperswil (Schweizerische Bundesbahnen)	Aare Aargau	13 000	42 000	187 43 %	Konzession erteilt.
11. Wettingen (Stadt Zürich)	Limmat Aargau, Zürich	8 000	28 000	129 42 %	Konzession erteilt.

[1]) Minimum der Leistung kein Charakteristikum, da das Werk mit Akkumulation arbeitet.
[2]) Installierte Leistung bzw. Energieproduktion des Werkes Sufers-Andeer im ersten Ausbau.
[3]) Schweiz. Anteil: 50% der angegebenen Werte.
[4]) Schweiz. Anteil: 54% der angegebenen Werte.
[5]) Schweiz. Anteil: 58% der angegebenen Werte.
[6]) Schweiz. Anteil: 91% der angegebenen Werte.

Ende 1929 im Bau befindliche grössere Wasserkraftanlagen. Tabelle III.

Kraftanlage Konzessionär	Gewässer Kanton	Netto-Leistung in PS Minimum	Netto-Leistung in PS Installierte Leistung	Jahresproduktion in 10^6 kWh davon Winterenergie in %
Hochdruckanlagen				
1. Schwanden (Gemeinde Schwanden)	Niedernbach und Sernf Glarus	– [1])	24 000	33 [2]) 50 %
2. Dixence (La Dixence S. A., Lausanne)	Dixence Wallis	– [1])	175 000	190 89 %
3. Champsec (S. A. L'Energie de l'Ouest Suisse, Lausanne)	Drance de Bagnes Wallis	4 200	12 000	48 33 %
4. Orsières (Compagnie des forces motrices d'Orsières, Orsières)	Drance d'Entremont et Drance de Ferrez Wallis	5 500	30 000	102 28 %
5. Ritom (Erweiterung [3]), Schweizerische Bundesbahnen)	Bach der Val Cadlimo Tessin	– [1])	–	24 [4])
6. Monte Piottino (Aluminium-Industrie A.-G., Neuhausen und Officine Elettriche Ticinesi, Bodio)	Tessin Tessin	16 000	50 000	180 43 %
Niederdruckanlagen				
1. Laufenburg (Erweiterung durch Umbau zweier Maschinengruppen [5]), Kraftwerk Laufenburg, Laufenburg)	Rhein Aargau	–	7 000	–
2. Ryburg-Schwörstadt (Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt A.-G., Rheinfelden)	Rhein Aargau	47 000 [6])	140 000 [6])	580 [6]) 43 %

[1]) Minimum der Leistung kein Charakteristikum, da das Werk mit Akkumulation arbeitet.
[2]) Energieproduktion beim ersten Ausbau gemäss Projektakten.
[3]) Ueberleitung des Cadlimobaches in den Ritomsee zwecks Vermehrung der Energieerzeugung im Ritomwerk.
[4]) Vorwiegend Winterenergie.
[5]) Ende 1929 war eine der beiden Gruppen umgebaut.
[6]) Schweiz. Anteil: 50 % der angegebenen Werte.

der künstlichen Speicherbecken in vorstehenden Angaben nicht inbegriffen ist.

Die gesamte Produktionsmöglichkeit der Wasserkraftwerke, zuzüglich Energie aus Speicher- und Pumpwasser, abzüglich Verluste infolge Wiederanfüllens der Speicherbecken, erreichte im Jahre 1929 4370 Millionen kWh gegenüber 4515 Millionen kWh im Vorjahre.

b) Das *Speichervermögen* sämtlicher natürlichen und künstlichen Speicherbecken stieg im Berichtsjahre von 390 auf 413 Millionen kWh zufolge Bereitstellung des Gelmersees und teilweise auch des Grimselsees im Herbst 1929.

c) Die *Ausnützung der Speicherbecken.* Die zu Anfang des Jahres herrschende strenge Kälte und die starke Abnahme der allgemeinen Wasserführung zwang zu sehr starker Inanspruchnahme der in den Seen aufgespeicherten Wassermengen. Zur Zeit des niedrigsten Wasserstandes in den Speicherbecken (Mitte April) betrug die aufgespeicherte Energiereserve nur noch 24 % (im Vorjahre 42 %) der Energievorräte bei völlig gefüllten Speicherbecken. Zufolge der anhaltenden Trockenheit konnten die stark abgesenkten Speicherbecken im Sommer nur langsam wieder angefüllt werden; der Grossteil der Stauseen konnte nicht ganz gefüllt werden. Die grösste Gesamtaufspeicherung wurde anfangs September mit 80 % erreicht (im Vorjahre 95 %). Ende des Jahres waren noch 71 % der Energievorräte in den Speicherbecken vorhanden (89 % Ende 1928). Die Aussichten für die Energieversorgung des Winters 1929/30 waren Mitte Oktober sehr ungünstig; sie verbesserten sich aber bedeutend gegen Ende des Jahres.

2. Ueber die ausgebauten Leistungen. Die Statistik des Amtes gibt die Zahl der *ausge-*

Im Jahre 1929 in Betrieb gesetzte grössere Wasserkraftanlagen. Tabelle IV.

Betriebs-eröffnung	Kraftanlage Konzessionär	Gewässer Kanton	Netto-Leistung in PS Minimum	 Installierte Leistung	Jahresproduktion in 10^6 kWh davon Winterenergie in %
		Hochdruckanlagen			
Jan. 1929	1. Barberine (Erweiterung[1]), Schweizerische Bundesbahnen)	Barberine Wallis	—	16 600	—
Febr. 1929	2. Handeck (Kraftwerke Oberhasli A.-G., Innertkirchen)	Aare Bern	—[2])	60 000[3])	255[4]) 43 %
2. Okt. 1929	3. Sembrancher (Société Romande d'électricité, Territet)	Drance d'Entremont Wallis	3200	10 000	42 38 %
		Niederdruckanlagen			
1. Okt. 1929	1. Aarau-Rüchlig (Jura-Zementfabriken Aarau)	Aare Aargau	4300	7000	29 44 %

[1]) Installierung der 4. und letzten Maschinengruppe von 16 600 PS.
[2]) Minimum der Leistung kein Charakteristikum, da das Werk mit Akkumulation arbeitet.
[3]) Ende 1929 installierte Leistung. (Vollausbau 120 000 PS.)
[4]) Jahresproduktion beim Vollausbau von 120 000 PS.

nutzten und verfügbaren Wasserkräfte zu 4 000 000 Pferdestärken an (während 15 Stunden des Tages konstant vorhandene Leistung). Diese Zahl gibt den Ausbau an, der technisch etwa möglich erscheint. Die wirtschaftlich ausbauwürdigen Wasserkräfte werden daher niedriger zu veranschlagen sein. Wir verweisen auf den Abschnitt «IV. Ausbau der internen Flussläufe.»

Die bereits erstellten Wasserkraftanlagen, einschliesslich der am 1. Januar 1930 im Bau befindlichen Werke, ergeben zusammen eine *installierte* Leistung von rund 2,7 Millionen Pferdestärken.

Wird angenommen, die 15stündige Leistung mache etwa den halben Wert der installierten Leistung aus, so entsprechen die bereits ausgebauten Wasserkräfte einer durchschnittlichen Leistung von 1,3 Millionen Pferdestärken.

Elektrizitätswirtschaft.

Ausfuhr elektrischer Energie.

1. Allgemeines. a) Bei Exportwerken, die alle oder doch den grössten Teil der erzeugten Energie ausführen wollen, würde der ausländische Bezüger es vorziehen, statt die erzeugte Energie von schweizerischen Werken zu kaufen, das Werk selber zu erstellen und zu betreiben oder doch den massgeblichen Einfluss in der Verwaltung des Unternehmens ausüben zu können. Um dem Sinn und Geist des Wasserrechtsgesetzes zu genügen, sahen wir uns aber in solchen Fällen genötigt, die Ausfuhrbewilligungen an die Bedingung zu knüpfen, dass der überwiegende schweizerische Einfluss beim Bau und Betrieb der Exportwerke dauernd sichergestellt sein müsse.

Die schweizerischen Exportunternehmungen, die den gleichen oder benachbarten Energiebezügern Energie abgeben oder abzugeben beabsichtigen, wurden wiederum ersucht, sich miteinander zu verständigen.

Art. 8 des Wasserrechtsgesetzes verlangt ferner, dass die Ausfuhrbewilligung nur so weit erteilt werde, als die Kraft für die Zeit der Bewilligung im Inlande voraussichtlich keine angemessene Verwendung findet. Da im Winter die Zunahme der Energieproduktion mit der Steigerung des Bedarfes nicht Schritt zu halten vermag und daher zu erwarten ist, dass bei grosser Wasserknappheit Energiemangel eintritt, sahen wir uns genötigt, die Ausfuhrbewilligungen an die Bedingung zu knüpfen, dass die Energielieferungen an das Ausland im Falle von Wasserknappheit bis auf 40 % der jeweilen normalerweise zur Ausfuhr bewilligten maximalen Leistung sollen eingeschränkt werden können. In einigen Fällen konnte noch eine weitergehende Einschränkung vorgesehen und sogar erzielt werden, dass im Vertrag für die Energieausfuhr die Aushilfe bei Wasserknappheit in der Schweiz durch Rücklieferung kalorisch erzeugter Energie der ausländischen an die schweizerische Unternehmung geregelt wurde.

Anderseits wurde an dem in der bundesrätlichen Verordnung vom 4. September 1924 hinsichtlich der Dauer der Bewilligung aufgestellten Grundsatze festgehalten, nach dem die Bewilligungen in der Regel für eine Dauer von höchstens 20 Jahren erteilt wurden. Eine Ausnahme hiervon konnte bei Erteilung der Bewilligung für die Ausfuhr aus dem schweizerischen Kraftanteil des Rheinkraftwerkes Dogern ge-

macht werden, weil es sich dort nicht um eine einseitige Ausfuhrbewilligung, sondern um einen Abtausch von Energieausfuhrbewilligungen auf paritätischer Grundlage handelte.

b) Die Verhandlungen zwischen der Schweiz und Baden über die Energieausfuhr aus dem *Kraftwerk Dogern,* die im Berichtsjahre zum Abschluss gelangten, führten zu einem gegenseitigen Austausch von Erklärungen und Ausfuhrbewilligungen, wonach aus dem schweizerischen Kraftanteil des neu zu erstellenden Kraftwerkes Dogern eine Energiequote zur Ausfuhr nach Deutschland bewilligt wurde, die gleich gross ist wie die Energiequote, die dem badischen Kraftanteil des Kraftwerkes Birsfelden entspricht und deren Ausfuhr Baden nach der Schweiz bewilligt. Die beidseitigen Ausfuhrbewilligungen wurden auf die Dauer der Wasserrechtskonzessionen, die bei beiden Werken 83 Jahre beträgt, erteilt. Auch im übrigen wurden an die Bewilligungen beiderseits gleichwertige Bedingungen geknüpft. Vom schweizerischen Kraftanteil von 54 % des Werkes Dogern verbleibt nach erfolgtem Austausch eine Restquote von 22 % der Gesamtproduktion des Werkes in der Schweiz.

c) Die Behandlung des Gesuches um Bewilligung der Energieausfuhr aus den zu erstellenden Aarekraftwerken *Klingnau* und *Wildegg-Brugg* gelangte im Berichtsjahre zum Abschluss. Die Bewilligung wurde den Aarewerken A.-G., mit Sitz in Brugg (Aargau), erteilt, in denen die schweizerische Beteiligung 70 % des Aktienkapitals erreicht. Es sind am Unternehmen beteiligt: der Kanton Aargau mit 35 %, die schweizerische Kreditanstalt mit 5 %, drei schweizerische Elektrizitätsunternehmungen (Nordostschweizerische Kraftwerke, Bernische Kraftwerke und Motor-Columbus) mit je 10 % und das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk in Essen mit 30 % des Aktienkapitals. Wesentlich ist ferner, dass den beteiligten schweizerischen Elektrizitätsunternehmungen das Recht vorbehalten werden konnte, im Maximum 20 000 kW, mit jährlich 30 Millionen kWh, zu bereits vereinbarten Preisen für die Verwendung in der Schweiz zu beziehen.

d) Das Gesuch um Bewilligung der Ausfuhr des schweizerischen Kraftanteils des neu zu erstellenden Rheinkraftwerkes *Rekingen* nach Waldshut konnte im Berichtsjahre durch Erteilung der Bewilligung an die neu zu gründende «Aktiengesellschaft Kraftwerk Rekingen», mit Sitz in Rekingen (Baden), an der sich die Lonza A.-G. in Basel mit 50 % entsprechend dem schweizerischen Kraftanteil am Unternehmen beteiligt, erledigt werden.

e) Für die *Energieeinfuhr* ist zurzeit eine bundesrätliche Bewilligung nicht erforderlich. Die Leitungen, über welche Energie eingeführt wird, dienen zu andern Tages- oder Jahreszeiten auch der Energieausfuhr.

f) Die *eidgenössische Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie* behandelte die Aus-

Im Jahre 1929 erteilte endgültige Ausfuhrbewilligungen. Tabelle V.

Ausfuhrbewilligung			Bewilligte maximale Leistungen in kWh		Ausfuhr nach	Dauer der Bewilligung bis	Bemerkungen
Nr.	erteilt am	an	im Winter	im Sommer			
102	4. VI. 29	Società elettrica locarnese, Locarno	2	2	Italien	30. IV. 34	Ersatz für eine bis 30. IV. 29. gültige, auf dieselbe Quote lautende Bewilligung. Vgl. Bundesbl. 1929, I, 890.
103	5. VII. 29	Aktiengesellschaft Kraftwerk Rekingen, Rekingen (Baden)	16 000	16 000	Deutschland	— [1])	Vgl. Bundesbl. 1929, II, 1.
104	9. VIII. 29	Bernische Kraftwerke A.-G., Bern	11 000	11 000	Frankreich	— [2])	Vgl. Bundesbl. 1929, II, 99.
105	30. VII. 29	Aarewerke A.-G., Brugg	69 500 [3])	69 500 [3])	Deutschland	— [4])	Vgl. Bundesbl. 1929, II, 65.
106	26. XI. 29	Firma Escher, Wyss & Cie., Zürich und Herrn Ing. H. E. Gruner, Basel	21 000 [5])	21 000 [5])	Deutschland	28.XI.2012	Vgl. Bundesbl. 1929, III, 430.
107	9. XII. 29	Stadt Genf	400	7 000	Frankreich	31. XII. 35	Ersatz für eine bis 31. XII. 1930 gültige, auf 2000 kW Sommerenergie lautende Bewilligung. Vgl. Bundesbl. 1929, III, 555.
108	28. XII. 29	Elektrizitätswerk Basel	1	1	Deutschland	31. XII. 39	Vgl. Bundesbl. 1930, I, 9.

[1]) 20 Jahre, vom Datum des Beginnes der ersten Ausfuhrlieferung an gerechnet.
[2]) 20 Jahre, vom Beginn der Lieferung an gerechnet.
[3]) Vorläufige Festsetzung; definitive Festsetzung erfolgt nach Erstellung der Anlagen.
[4]) 20 Jahre, gerechnet vom Zeitpunkt der Aufnahme des Normalbetriebes der Werke Klingnau und Wildegg-Brugg, spätestens vom 1. I. 1937 an.
[5]) 32 % der gesamten Energieproduktion des Werkes Dogern.

Im Jahre 1929 erteilte vorübergehende Ausfuhrbewilligungen. Tabelle VI.

Ausfuhrbewilligung			Bewilligte maximale Leistungen in kW		Ausfuhr nach	Dauer der Bewilligung bis	Bemerkungen
Nr.	erteilt am	an	im Winter	im Sommer			
V 26	29. IV. 29	Schweizerische Kraftübertragung A.-G., Bern	—	3000	Deutschland	31. X. 30	Vgl. Bundesbl. 1929, I, 526.
V 27	3. VII. 29	Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Zürich/Baden	—	1000	Deutschland	30. IX. 29	Vgl. Bundesbl. 1929, II, 14.
V 28	19. VII. 29	Aarg. Elektrizitätswerk, Aarau	600	600	Deutschland	31. V. 31	Ersatz für eine bis 31.V. 29 gültige, auf dieselbe Quote lautende vorübergehende Bewilligung. Vgl. Bundesbl. 1929, II, 28.
V 29	9. VIII. 29	Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Zürich/Baden	2500	2500	Deutschland	15. I. 31	Ersatz für eine bis 30.IX.29 gültige, auf 2625 kW lautende endgültige Bewilligung. Vgl. Bundesblatt 1929, II, 99.
V 30	16. XII. 29	Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Zürich/Baden	1000	1000	Deutschland	30. XI. 31	Vgl. Bundesblatt 1929, III, 685.

Im Jahre 1929 veröffentlichte, aber noch nicht erledigte Ausfuhrgesuche. Tabelle VII.

Gesuch eingereicht von	Maximale Leistung in kW	Ausfuhr nach	Nachgesuchte Dauer der Bewilligung bis	Ausschreibung des Gesuches
Regierungsrat des Kantons Schaffhausen	2 000	Deutschland	31. XII. 35	Vgl. Bundesbl. 1929, III, 151
A.-G. Motor-Colombus, Baden	22 000	Deutschland	30. IX. 45	Vgl. Bundesbl. 1929, III, 172
S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse, Lausanne	16 500	Frankreich	30. IV. 45	Vgl. Bundesbl. 1929, III, 172
Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg	22 000	Frankreich	1. I. 40	Vgl. Bundesbl. 1929, III, 297

Stand der Ausfuhrbewilligungen. Tabelle VIII.

	im Vorjahr		im Jahre 1929	
	30. Juni	31. Dezember	30. Juni	31. Dezember
Insgesamt zur Ausfuhr bewilligte Leistungen in kW	363 278	312 988	383 378	446 614
Davon (in %) bewilligt nach:				
Deutschland	20	18	19	36
Frankreich	35	39	38	34
Italien	26	30	25	21
Oesterreich (einschliesslich Liechtenstein)	0,019 ‰	0,022 ‰	0,018 ‰	0,016 ‰
Absatzgebiet noch unbestimmt	19	13	18	9
Davon praktisch mögliche Energieausfuhr kW[1])	275 238	254 948	298 338	274 074
Praktisch mögliche Energieausfuhr in % der zur Ausfuhr bewilligten Leistungen	75,8	81,5	77,8	61,4

[1]) Die praktisch mögliche Energieausfuhr wird erhalten, wenn von den zur Ausfuhr bewilligten Leistungen diejenigen Leistungen abgezogen werden, für die eine Ausfuhr noch nicht in Betracht kommt, weil die Anlagen noch nicht erstellt sind.

fuhrgesuche sowie allgemeine, damit im Zusammenhang stehende Fragen in sechs Sitzungen.

2. *Im Jahre 1929 erteilte und dahingefallene Bewilligungen, sowie eingereichte und angekündigte Gesuche. Endgültige Bewilligungen* wurden 7 erteilt, mit einer gesamten maximalen Ausfuhrleistung von 124 503 kW im Sommer und 117 903 kW im Winter. Dabei ist die aus dem schweizerischen Kraftanteil des Werkes Dogern zur Ausfuhr bewilligte Leistung, welche zu 32 % der gesamten Energieproduktion dieses Werkes festgesetzt wurde, vorläufig mit 21 000 kW eingesetzt. Ferner ist die maximale Leistung, deren Ausfuhr aus den Kraftwerken Klingnau und Wildegg-Brugg bewilligt ist, entsprechend der vorläufigen Festsetzung der maximalen Leistungen dieser beiden Werke zu insgesamt 69 500 kW angenommen. Der Hauptanteil an der neu zur Ausfuhr bewilligten Leistung entfällt auf die Ausfuhr aus neu zu erstellenden Kraftwerken (Tabelle V).

Vorübergehende Bewilligungen wurden 5 erteilt für eine maximale Ausfuhrleistung von zusammen 8100 kW. Am Ende des Jahres waren noch 5 vorübergehende Bewilligungen gültig mit einer Leistung von zusammen maximal 7500 kW (Tabelle VI).

Dahingefallen ohne Erneuerung sind die Bewilligungen Nr. 40 und 94, lautend auf 250 bzw. 6 kW. Ferner sind im Berichtsjahre die vorübergehenden Bewilligungen V 21, V 25 und V 27 wieder verfallen.

Eingereichte und angekündigte Gesuche. Die in Tabelle VII aufgeführten 4 Gesuche, die noch im Jahre 1929 veröffentlicht wurden, konnten jedoch im Berichtsjahre nicht mehr erledigt werden.

Die Energiemenge, welche im Jahre 1929 für die Abgabe an Dritte in der Schweiz insgesamt aus ausgenutzter Wasserkraft zu erzeugen möglich war, betrug . . . . . $4370 \cdot 10^6$ kWh

Die Energiemenge, die im Jahre 1929 auf Grund der erteilten Bewilligungen und der erstellten Anlagen auszuführen praktisch möglich war, ist gegenüber dem Jahre 1928 um 4,3 % gestiegen u. betrug $2004 \cdot 10^6$ kWh

Diese aus erstellten Anlagen zur Ausfuhr bewilligte Energiemenge beträgt somit ca. 46 % der gesamten für die Stromabgabe an Dritte *verfügbaren* Energie.

4. *Im Jahre 1929 wirklich erfolgte Energieausfuhr. Maximale Leistung* der ausgeführten Energie am 10. Juli 1929: 230 000 kW (am 5. September 1928: 221 000 kW). In Prozenten der am betreffenden Tag bewilligten praktisch möglichen Energieausfuhr am 10. Juli 1929: 77,2 % (am 5. September 1928: 80 %.

Die durchschnittliche *Benützungsdauer* der ingesamt ausgeführten Energie beträgt im Jahre 1929 4305 Stunden (4680 Stunden im Vorjahre).

Die im Jahre 1929 effektiv *ausgeführte* Energiemenge beträgt 26,4 % der gesamten für die Stromabgabe an Dritte *erzeugten* Energie.

Diese Angaben beziehen sich auf Energie in Uebertragungsspannung, gemessen in der Nähe der Landesgrenze.

Die endgültigen Zahlen für 1929 lagen bei Abschluss des Geschäftsberichtes noch nicht vor. Seit 1928 haben die Einnahmen aus Energieausfuhr um ca. 0,6 Millionen Franken abgenommen.

Im Jahre 1929 stehen diesen Einnahmen von ca. 20,5 Millionen Franken für ausgeführte Energie Ausgaben von 220 Millionen Franken für eingeführte Brennstoffe gegenüber.

Inlandversorgung.

1. *Energieabgabe im Inland.* Die nachfolgenden Angaben sind der vom Amte durchgeführten Energiestatistik entnommen. Sie beziehen sich durchweg auf alle Werke, soweit diese elektrische Energie an Dritte abgeben.

Wirklich erfolgte Energieausfuhr. Tabelle IX.

	1928			1929		
	Sommer	Winter	Total	Sommer	Winter	Total
Insgesamt ausgeführte Energiemenge in 10^6 kWh	539 ½	495	1,034 ½	581	409	990
Auf Grund der Bewilligungen und der erstellten Anlagen praktisch möglich in 10^6 kWh	1008	914	1,922	1079	925	2,004
Ausnützungsgrad der Bewilligungen in %	53,5	54,2	53,8	53,8	44,2	49,4

Durchschnittliche Einnahmen. Tabelle X.

Jahr	Ausgeführte Energiemenge 10^6 kWh	Davon Sommerenergie %	Einnahmen	
			Total 10^6 Fr.	Rp./kWh
1920	377	58,4	6,3	1,67
1921	328	58,7	6,7	2,04
1922	463	52,4	10,0	2,16
1923	522	56,5	12,7	2,44
1924	567	51,4	13,0	2,30
1925	654	53,3	13,6	2,08
1926	854	52,5	17,7	2,07
1927	961	53,3	20,3	2,11
1928	1034	52,1	21,1	2,04
1929	990	58,7	ca. 20,5	ca. 2,07

Bahnkraftwerke und Werke industrieller Unternehmungen, soweit sie Strom für ihre eigenen Zwecke erzeugen, sind nicht inbegriffen.

Die wirklich erzeugte Energie aller Kraftwerke in den einzelnen Monaten des Berichtsjahres im Vergleich zu den beiden Vorjahren ist aus Tabelle XI ersichtlich.

Von dieser gesamten ins allgemeine Netz abgegebenen Energie von 3736 Millionen kWh wurden 25 Millionen kWh (= 0,7 %) aus dem Auslande eingeführt, 13 Millionen kWh (= 0,3%) in den kalorischen Anlagen des Inlandes und 3698 Millionen kWh (= 99 %) in den Wasserkraftwerken erzeugt.

war und dass die Fragen über den Leitungsbau einerseits und diejenigen, welche die Ausfuhr betreffen, anderseits durch zwei verschiedene Aemter behandelt wurden. Sodann haben wir uns darüber Rechenschaft gegeben, dass ein weiterer erheblicher Arbeitsaufwand erforderlich würde, wenn man den Teil der Wünsche, welche die nationalrätliche Kommission für die Behandlung des Postulates Grimm in ihrer Sitzung vom 15. und 16. Juli 1928 in Kandersteg äusserte, prüfen wollte, um so mehr, als ein Teil der durchzuführenden Untersuchungen beständig fortgesetzt werden müsste. Endlich hat das Amt für Wasserwirtschaft auf dem Gebiete des Was-

Wirklich erzeugte Energie.

Tabelle XI.

Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
	10^6 kWh												
1927	258	241	266	268	281	275	286	293	298	302	288	294	3350
1928	279	274	302	282	311	302	317	324	312	315	312	318	3648
1928	323	274	276	297	317	315	345	346	329	317	300	297	**3736**

Energieabgabe an Dritte nach Verwendungszweck.

Tabelle XII.

Verwendungszweck (Energie gemessen ab Generatoren)	1928	1929	Aenderung	
	10^6 kWh		10^6 kWh	%
Allgemeine Zwecke	1955	2142	+ 187	+ 9,6
Chemische und thermische Spezialbetriebe und Antrieb von Speicherpumpen	586	535	— 51	— 8,7
Ausfuhr	1107	1059	— 48	— 4,3
Total	3648	3736	+ 88	+ 2,4

Um in den Wintermonaten genügend Energie für die ständig zunehmenden allgemeinen Zwecke und für Bahnen zur Verfügung stellen zu können, waren die Werke genötigt, sowohl die Energieausfuhr als auch die Abgabe für elektrochemische und metallurgische Betriebe sehr erheblich einzuschränken. Tabelle XII zeigt die Aenderungen der Produktion für diese verschiedenen Verwendungszwecke gegenüber dem Vorjahre.

Es ist sehr erfreulich, festzustellen, dass sich trotz der unbedeutenden Zunahme in der gesamten Energieproduktion doch eine bedeutende Zunahme in der Energieabgabe für allgemeine Zwecke (Licht, Kraft und Wärme in Haushalt, Gewerbe und Industrie) ergibt.

2. *Zur Neuordnung der Wasser- und der Elektrizitätswirtschaft.* Es erschien uns zunächst notwendig, die Doppelspurigkeit zu beseitigen, die darin bestand, dass die eidgenössische Kommission für elektrische Anlagen und das Starkstrominspektorat dem Eisenbahndepartement zugeteilt, die Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie dem Departement des Innern unterstellt

serwirtschaftswesens an Zahl und Bedeutung stets wachsende Aufgaben zu behandeln und zu lösen, so dass eine Lösung, die dieses Amt noch weiter belastet hätte, nicht in Frage kommen konnte. Wir haben deshalb beschlossen, provisorisch ein neues Amt zu schaffen, das sich mit den elektrizitätswirtschaftlichen Fragen befassen wird und in dem die Behandlung des Leitungsbaues, des Energietransportes und -austausches, die Inlandversorgung und die Ausfuhr zusammengefasst werden; dem neuen Amt wird auch die Materialbeschaffung, Statistik und Auskunfterteilung über diese Gebiete zugewiesen werden. Mit Rücksicht auf die enge Berührung zwischen dem Gebiete der Wasserwirtschaft, zu dem auch die Binnenschiffahrt gehört, und demjenigen der Energiewirtschaft erschien es uns angezeigt, die beiden diese Gebiete behandelnden Aemter beim Eisenbahndepartement zu vereinigen, um so ein Departement zu schaffen, bei dem alle Fragen des Transportes und Verkehrs auf dem Lande, zu Wasser, in der Luft und durch elektrische Ströme mit und ohne Leitung vereinigt sind.

Die nationalrätliche Kommission für das Postulat Grimm nahm von dieser Auffassung des Bundesrates bereits in ihrer Sitzung vom 4. und 5. November 1929 in zustimmendem Sinne Kenntnis. Der Bundesrat wird im neuen Berichtsjahre seine Auffassung in einem Ergänzungsbericht zu seinen früheren Berichten über die nationale Elektrizitätswirtschaft noch eingehender begründen.

Aus dem Geschäftsbericht des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht pro 1929.

Wir entnehmen diesem Bericht auszugsweise [1]):

Am 4. Dezember 1929 wurde dem Elektrizitätswerk Locarno die Prüfamtskonzession (Prüfamt Nr. 46) für Ein- und Mehrphasen-Wechselstromzähler im Umfange von 100 A, 400 V, 50 Per/s erteilt, unter Beschränkung der Kompetenz auf die an das Werk angeschlossenen Zähler.

Infolge Ausserbetriebsetzung der Gleichstromanlagen stellten das Prüfamt Wald (Nr. 17) am 30. Juli 1929 und das Prüfamt Arbon (Nr. 21) am 26. Juli 1929 ihre Tätigkeit ein. Das Prüfamt Nr. 29 (Zählerfabrik Chasseral in St. Immer) stellte am 16. November seine Tätigkeit ein infolge Uebergang der Zählerfabrikation an die Société des Compteurs de Genève.

Durch den Bundesratsbeschluss vom 8. November 1929 wurden die Tarifansätze für die amtliche Prüfung der Elektrizitätsverbrauchsmesser mit Wirkung vom 1. Januar 1930 abgeändert (Gesetzsammlung, Bd. 45, S. 499).

Nachdem das Problem der exakten Spannungsmessung für hohe Spannungen durch die kapazitive Spannungsteilung gelöst war, ergab sich die Frage, ob der Bundesratsbeschluss vom 14. Juli 1922, der Messwandler für eine Betriebsspannung von mehr als 50 000 Volt dem Zwang der amtlichen Prüfung und Stempelung nicht unterstellt, aufgehoben werden solle. Die Mass- und Gewichtskommission beschloss in ihrer Sitzung vom 19. März 1929, vorläufig von einem daherigen Antrag an den Bundesrat abzusehen.

8 neue Systemzulassungen und 6 Ergänzungszulassungen wurden amtlich bekannt gemacht. Die Zahl der im Jahre 1929 amtlich geprüften Elektrizitätsverbrauchsmesser betrug 170 212.

In der Werkstätte des Amtes wurden ausser den zum Unterhalt des Instrumentariums notwendigen Arbeiten und den Hilfsvorrichtungen an zur Prüfung eingesandten Apparaten folgende Arbeiten ausgeführt und Apparate hergestellt:

1 Wagnerkreis für Brückenschaltungen;
1 Widerstandsverstärker für Brückenschaltungen;
1 Kasten für den Western-Kathodenstrahl-Oszillographen;
1 Platin-Widerstandsthermometer;
1 Spezial - Platin - Widerstandsthermometer von 1 m Länge für den Dilatationskomparator, mit Siedeapparat und Eiskasten;
Aufstellung des Hochfrequenz-Schmelzofens;
2 Kabeltrommeln;
Schalttafel in Raum 36 mit Leitungen nach Raum 29;
1 Kompensationseinrichtung für die Prüfung von Wechselstrom-Voltmetern;
1 Einspannvorrichtung mit Wasserkühlung für die Platinbleche für die Prüfung von Hochfrequenz-Ampèremetern;
2 Gleichrichter mit Kathodenröhren mit indirekter Wechselstromheizung;
Montage eines 300-Perioden-Generators mit Antriebsmotor, Frequenzmesser und Schalttafel;
1 Mikrometer für Durchschlagsmessungen an Kabelisolierpapieren.

Von den internen Arbeiten, die vom Amt an seinen Instrumenten zur Fehlerbestimmung vorgenommen wurden, verdienen folgende erwähnt zu werden:

Auf Grund einer Eingabe der Schweizerischen Röntgengesellschaft vom 3. Februar 1929 an das eidgenössische Finanzdepartement wurde die Ausführung von röntgendosimetrischen Untersuchungen in das Arbeitsgebiet des Amtes aufgenommen. Die Erweiterung des Instrumentariums des Amtes und die Aufstellung der erforderlichen neuen Prüfungseinrichtungen waren auf Ende des Jahres so weit gefördert, dass mit der Aufnahme der Prüfungstätigkeit auf dem genannten Gebiet im Jahre 1930 gerechnet werden kann.

In der elektrischen Abteilung wurden die Untersuchungen über die Scheitelspannungsmessung durch Röhrengleichrichtung des Kondensatorstromes fortgesetzt und die Resultate veröffentlicht.

Die sich mehrenden Prüfungsaufträge zur Bestimmung der Dielektrizitätskonstanten von Isoliermaterialien in Plattenform bei Nieder- und Mittelfrequenz gaben Veranlassung zu vergleichenden Prüfungen der bei den verschiedenen in Betracht fallenden Messmethoden erhaltenen Resultate.

Prüfungsaufträge betreffend die Verlustbestimmungen von Normalen zur Messung von Pupinspulen gaben Veranlassung zur Neubestimmung der Verlustwiderstände der Induktionsnormalen des Amtes bis zu 2000 Frequenzen.

Die fortwährend sich steigernden Genauigkeitsansprüche an die Wellenmessungen veranlassten die Beschaffung und Untersuchung von weitern Leuchtquarznormalen der Firma Loewe-Radio in Berlin.

Die mehr und mehr aufkommende Phasenkompensation induktiv belasteter Stromkreise durch bei den Abonnenten parallel zum Verbrauchskreis angeschlossene Kondensatoren gab Veranlassung zu Untersuchungen über die bei Ueberkompensation in normal einregulierten Zählern auftretenden Fehlerangaben.

Die Vergleichsmessungen zwischen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt und dem Amt mit Bezug auf die Differenzen bei der Verlustmessung von Eisenblechen im Epsteinapparat wurden im abgelaufenen Jahr wieder aufgenommen und zum Abschluss gebracht.

Die wiederholte Durchprüfung von Ersatz-

[1]) Vergl. Bull. S E V 1929, No. 12, S. 388.

elementen mit hoher elektromotorischer Kraft an Stelle der Platin-Rhodium-Thermoelemente ergab eine unbefriedigende Konstanz der erhaltenen Spannungswerte, so dass von der geplanten Verwendung solcher Ersatzelemente als Gebrauchsnormale abgesehen werden musste.

Ueber den Umfang von externen Prüfungen, d. h. an zur Prüfung eingesandten Instrumenten, geben die nachfolgenden Zahlen Auskunft:

Elektrische Messungen:	
Systemzulassungen von Zählern (System 82)	1
Zusatzsystemprüfungen von Zählern (Systeme 3, 4, 51, 67, 68, 69)	6
Systemprüfung von Stromwandlern (Systeme 31—35)	5
Systemprüfung von Spannungswandlern (Systeme 19, 20)	2
Einzelprüfungen von Stromwandlern	58
Einzelprüfungen von Spannungswandlern	23
Elektrizitätszähler und Aggregate	31
Wattmeter, Ampèremeter, Voltmeter, Frequenzmesser, Phasenmesser	73
Vorschaltwiderstände und Nebenschlüsse	135
Präzisions- und Normalwiderstände	8
Weston-Normalelemente	6
Selbstinduktionskoeffizienten, Koeffizienten der gegenseitigen Induktion, Variometer, Normalkondensatoren, Verlustwinkelbestimmungen, Eigenwellenlängen, Spulenkapazitäten, Wellenmesser usw.	303
Diverse elektrische Messungen:	
Dielektrizitätskonstanten, Leitfähigkeitsbestimmungen, Wirkungsgrad und Verlustwiderstände von Telephontranslatoren	18
Magnetische Messungen:	
Untersuchungen an Dynamoblech, Eisen- und Stahlstäben (Verlustziffern), Magnetisierungskurven, Koerzitivkraft, Remanenz usw.	130

Von den durch die 46 Prüfämter geprüften 170 212 Verkehrsgebrauchsmessern hat die Eichstätte des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins 10 529 geprüft.

Aus den Geschäftsberichten bedeutenderer schweizerischer Elektrizitätswerke.

Elektra Baselland, Liestal, pro 1929.

Die Elektra Baselland hat 1929 von den Nachbarwerken 25 571 100 kWh bezogen und 63 460 kWh in den eigenen Reserveanlagen erzeugt. Die maximale Belastung betrug 6450 kW und der Anschlusswert Ende 1929 24 510 kW.

Die erzielten Stromeinnahmen betrugen insgesamt ca. 1,4 Millionen Franken.

	Fr.
Laut Gewinn- und Verlustrechnung betrugen die Nettoeinnahmen wovon Fr. 622 489 vom Energiekonto herrühren.	652 861
Die Betriebsausgaben inklusive Passivzinsen betrugen	363 400
Zu Amortisationen wurden verwendet	233 578
Zu Einlagen in verschiedene Fonds und zu gemeinnützigen Zwecken wurden verwendet	36 600

(Fortsetzung siehe Seite 414)

Unverbindliche mittlere Marktpreise je am 15. eines Monats.

Prix moyens (sans garantie) le 15 du mois.

		Juni *juin*	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer (Wire bars) *Cuivre (Wire bars)*	Lst./1016 kg	61/10	60/10	84/10
Banka-Zinn *Etain (Banka)*	Lst./1016 kg	142/–	145.10	200/14
Zink *Zinc*	Lst./1016 kg	16/7/6	17/7/6	26/4
Blei *Plomb*	Lst./1016 kg	18/–	18/7/6	23/10
Formeisen *Fers profilés*	Schw. Fr./t	134.–	134.–	132.–
Stabeisen *Fers barres*	Schw. Fr./t	144.–	144.–	159.–
Ruhrnusskohlen *Charbon de la Ruhr* II 30/50	Schw. Fr./t	45.80	45.80	45.80
Saarnusskohlen *Charbon de la Saar* I 35/50	Schw. Fr./t	46.50	46.50	45.–
Belg. Anthrazit *Anthracite belge*	Schw. Fr./t	70.–	48.–	72.–
Unionbrikets *Briquettes (Union)*	Schw. Fr./t	41.75	41.75	38.–
Dieselmotorenöl (bei Bezug in Zisternen) *Huile pour moteurs Diesel (en wagon-citerne)*	Schw. Fr./t	108.–	108.–	106.–
Benzin *Benzine* (0,720)	Schw. Fr./t	265.–	285.–	295.–
Rohgummi *Caoutchouc brut*	sh/lb	0/6 5/8	0/6 7/8	0/9 1/4
Indexziffer des Eidgenössischen Arbeitsamtes (pro 1914=100) *Nombre index de l'office fédéral (pour 1914=100)*		160	160	161

Bei den Angaben in engl. Währung verstehen sich die Preise f. o. b. London, bei denjenigen in Schweizerwährung franko Schweizergrenze (unverzollt).

Les prix exprimés en valeurs anglaises s'entendent f. o. b. Londres, ceux exprimés en francs suisses, franco frontière (sans frais de douane).

Die gesamten Anlagen ohne Materialvorräte stehen mit Fr. 1 332 070 zu Buche.

—

Elektrizitätswerk Luzern-Engelberg A.-G., Luzern, pro 1929.

(Stromproduzierendes Werk)

	1929: kWh	Vorjahr: kWh
Total abgegebene Energie	44 516 549	43 240 034
Davon in eigenen Anlagen erzeugt:		
hydraulisch	41 201 169	41 373 014
kalorisch	80	17 020
Von den CKW bezogen	3 224 000	1 850 000
Von der Bürgenstockbahn bezogen . .	91 300	—
Die Abgabe verteilt sich auf:		
Elektrizitätswerk der Stadt Luzern . .	24 553 230	22 668 380
die CKW	9 340 000	10 665 000
das eigene Verteilgebiet, einige Grossabonnenten, Leitungs- und Transformatorenverluste	10 623 319	9 906 654
Anschlusswert im eigenen Detailverteilgebiet auf Jahresende (exkl. Unterzentrale für EWL und CKW)	kW 5 033	kW 4 531
Die gesamten Betriebseinnahmen betrugen .	1 291 263	1 280 560
Wovon die Stromeinnahmen	1 286 413	1 275 576
Die Betriebsausgaben, inklusive Steuern, Konzessionsgebühren usw., betrugen	Fr. 647 572	Fr. 615 155
Ausserdem für Passivzinsen und Abschreibungen auf den Anlagen .	367 393	396 342

Der Reingewinn betrug Fr. 304 219 (Vorjahr Fr. 303 072), wovon Fr. 276 000 (wie im Vorjahr) verwendet wurden zur Ausrichtung einer Dividende von 6 % (Vorjahr 6 %) an die Prioritäts- und Stammaktien. Der Buchwert der Aktiven beträgt Fr. 5 531 845 (imVorjahre Fr. 5 579 591).

—

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, pro 1929.

(Stromverteilendes Werk ohne Eigenproduktion)

	1929: kWh	Vorjahr: kWh
Bezogene Energie . . .	24 865 464	22 978 680
Anschlusswert auf Jahresende	kW 34 665	kW 30 614
Die gesamten Einnahmen betrugen	Fr. 4 330 788	Fr. 4 423 522
Wovon die Stromeinnahmen	2 966 578	3 033 363
Ausserdem Einnahmen an Zinsen, Dividenden usw.	242 822	244 778
Die gesamten Ausgaben betrugen	2 852 162	2 742 768
Wovon für Strombezug .	814 619	803 437
Ausserdem wurden aufgewendet für Zinsen, Abschreibungen und Einlagen in den Erneuerungsfonds	341 894	496 662
Der an die Stadtkasse abgelieferte Reinertrag beläuft sich auf . . .	1 379 553	1 428 870
Der Buchwert der Aktiven beträgt	5 414 609	6 154 259
wovon Fr. 4 139 000 den Wert des Aktienanteils Luzern-Engelberg darstellen.		

—

Oberhasli A.-G. Innertkirchen, pro 1929.

Bis Jahresende waren $^3/_5$ der Grimselstaumauer erstellt. Der Verbindungsstollen Grimselsee-Gelmersee und die Staumauer des letzteren waren fertig gestellt. In der Zentrale Handeck waren auf Jahresende 2 Gruppen betriebsfertig. Die Energieübertragung Handeck-Innertkirchen und die Transformer- und Schaltstation Innertkirchen sind fertig erstellt. Seit Herbst 1929 bis Ende des Jahres konnten 22,7 Millionen Kilowattstunden an die Aktionäre abgegeben werden.

Man hofft, den Beteiligungsvertrag mit der Stadt Bern im Laufe 1930 zum Abschluss zu bringen.

In der Bilanz figuriert das Aktienkapital mit 36 Millionen Fr., das Obligationenkapital mit 25 Millionen.

Mitteilungen der Technischen Prüfanstalten. — Communications des Institutions de Contrôle.

Inbetriebsetzung von Schweizerischen Starkstromanlagen.

(Mitgeteilt v. Starkstrominspektorat des S. E. V.)

Vom *16. bis 31. Mai 1930* sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden.

Hochspannungsleitungen.

Azienda elettrica Comunale, Bellinzona. Linea ad alta tensione per la cava Minotti in Carasso, 3 ~ 50, 5 kV.

Société des Forces Motrices de l'Avançon, Bex. Ligne à haute tension à la station transformatrice sur pylônes de l'Hôtel de la Dent du Midi, à Bex, 3 ~ 50, 5,5 kV.

Kommission für Wasser, Licht und Kraft der Gemeinde Biglen. Hochspannungsleitung zur Mess- und Transformatorenstation in Biglen, 3 ~ 50, 16 kV.

Lonza, Elektrizitätswerke und chemische Fabriken A.-G., Brig. Hochspannungsleitung zur Gittermast - Transformatorenstation bei der

Konservenfabrik «Doxa» in Saxon, 3 ~ 50, 16 kV.

Elektrizitätswerk Grindelwald A.-G., Grindelwald. Hochspannungsleitung zur Stangen-Transformatorenstation auf dem Hubel in Grindelwald, 3 ~ 50, 2,5 kV.

Commune du Landeron. Ligne à haute tension de mesurage sur poteaux séparés à la station transformatrice «Hahn», Le Landeron, 3 ~ 40, 8 kV.

Centralschweizerische Kraftwerke, Luzern. Anschluss-Hochspannungsleitungen zur Unterstation Schüpfheim, 3 ~ 50, 12 kV.

Elektrizitätswerk Olten-Aarburg A.-G., Olten. Hochspannungsleitung zur Freiluft-Transformatorenstation der SBB, beim Bahnhof Brittnau-Wikon, 3 ~ 50, 8 kV.

Städtische Elektrizitäts- und Wasserversorgung, Olten. Hochspannungskabel- und Freileitung zur eisernen Transformatorenstation Nr. 22 der Firma A.-G. Hunziker & Cie. im Steinbruch Born, 3 ~ 50, 8 kV.

Rhona S. A., La Tour-de-Peilz. Ligne à haute tension à la station transformatrice à l'embouchure du Rhône, 3 ~ 50, 6 kV.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Hochspannungsleitung zur Transformatorenstation «Ziegelei» in Rafz, 3 ~ 50, 8 kV.

Schalt- und Transformatorenstationen.

Kommission für Wasser, Licht und Kraft der Gemeinde Biglen. Mess- und Transformatorenstation in Biglen.

Lonza, Elektrizitätswerke und chemische Fabriken A.-G., Brig. Gittermast-Transformatorenstation bei der Konservenfabrik «Doxa» in Saxon.

Azienda elettrica Comunale, Chiasso. Stazione trasformatrice J in via Pedrinate.

Service de l'Electricité de la ville de Genève. Cabine de sectionnement à haute tension à Collonge-Bellerive.

Elektrizitätswerk Grindelwald A.-G., Grindelwald. Stangen - Transformatorenstation auf dem Hubel in Grindelwald.

Elektrizitätswerk der Gemeinde Höngg. Hochspannungs-Schaltkabine an der Mühlehalde, Höngg.

Licht- und Wasserwerke Langenthal. Transformatorenstation «Bützbergstrasse» in Langenthal.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Romont. Stations transformatrices sur poteaux à Seiry (Fribourg) et à La Corbière (Commune d'Estavayer-Le Lac).

Herren Huber, Hirzel & Cie., Rorbas-Freienstein. Transformatorenstation in der Spinnerei in Bülach.

Therma A.-G., Schwanden. Transformatorenstation III im Hallenbau.

Société Romande d'Electricité, Territet. Station transformatrice sur poteaux au barrage d'Orsières.

Rhona S. A., La Tour-de-Peilz. Station transformatrice à l'embouchure du Rhône.

Leclanché S. A., Yverdon. Station d'essais à haute tension de condensateur aux ateliers à Yverdon.

Niederspannungsnetze.

Elektra Fraubrunnen, Jegenstorf. Umbau des Niederspannungsnetzes zur Station III in Hindelbank auf Normalspannung, 3 ~ 50, 380/220 V.

Elektra Seewil (Kt. Bern). Umbau des Niederspannungsnetzes Seewil auf Normalspannung, 3 ~ 50, 380/220 V.

Miscellanea.

Assemblée Plénière de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) du 27 juin au 9 juillet 1930 dans les Pays Scandinaves.

621.3(06)

La Commission Electrotechnique Internationale tiendra sa septième Assemblée Plénière du 27 juin au 9 juillet 1930 en Danemark, Suède et Norvège. La séance d'ouverture aura lieu à Copenhague le 27 juin. Toutes les sessions techniques auront lieu dans la semaine du 30 juin au 5 juillet à Stockholm; la réunion du Conseil et l'Assemblée Plénière auront lieu à Oslo, le 9 juillet.

Le voyage de Copenhague à Stockholm s'effectuera par train spécial, très aimablement mis à la disposition de la Commission par les Compagnies de chemins de fer de l'Etat danois et de l'Etat suédois et, en cours de route, des visites seront faites à plusieurs usines génératrices importantes. Le voyage de Stockholm à Oslo, dans la nuit du samedi 5 juillet, sera également effectué par train spécial dû à la courtoisie des Compagnies des chemins de fer de l'Etat suédois et de l'Etat norvégien et, avant l'arrivée à Oslo, ceux qui le désireront auront l'occasion de visiter l'usine génératrice de Raanaasfoss.

Les délégués des Comités Nationaux auront l'occasion de visiter un grand nombre d'installations d'usines électriques et d'établissements industriels, soit au *Tour officiel,* soit pendant leur séjour dans les capitales scandinaves.

Le Comité Electrotechnique Norvégien, tenant compte du fait que de nombreux délégués désireront sans doute profiter de leur présence en Norvège pour aller admirer l'un des spectacles les plus magnifiques que la nature puisse offrir, le soleil de minuit, organisera spécialement une excursion dans ce but si un nombre suffisant d'adhésions lui parviennent.

Le Comité Electrotechnique Suisse (CES) sera représenté à cette Assemblée Plénière par une délégation importante; le nombre de ses délégués lui permettra de prendre part aux délibérations de tous les Comités d'Etudes, dont plusieurs se réuniront simultanément.

Nous saisissons l'occasion de rappeler à nos lecteurs l'objet, la formation, le développement, l'organisation, les méthodes de travail et les relations avec les autres organismes internatio-

naux, de la CEI, en suivant un résumé donné par le Bureau Central dans le Programme [1]).

Objet.

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) a pour principal objet d'établir un système de communication simple et intelligible entre les acheteurs et les constructeurs de machines et d'appareils électriques, de leur permettre de se comprendre sans explications longues et compliquées et d'établir une base équitable pour la comparaison des offres, quels que soient les pays dont elles proviennent.

Tandis que les bases scientifiques de l'industrie électrique sont communes au monde entier, la terminologie technique employée diffère suivant la pratique des divers pays et la Commission s'attache à améliorer cette situation en travaillant à obtenir un accord international sur la signification des termes employés en électricité, et particulièrement par l'industrie. Elle s'occupe également de l'unification internationale des symboles électriques et de la préparation de diverses recommandations ayant pour objet de faciliter les transactions internationales.

La Commission ne fait pression sur personne et ses recommandations sont obtenues par consentement général. De plus, en acceptant ces recommandations dans un but international, aucun Comité National ne se trouve dans l'obligation de modifier ses règles nationales, sauf avec le consentement de l'industrie de son pays. Le nombre croissant de recommandations de la CEI qui se trouvent incorporées dans les règles nationales des divers pays fournit la meilleure preuve du fait que l'on reconnaît de plus en plus la valeur de son œuvre internationale.

Dès la constitution de la Commission, on s'est rendu compte que l'étude des problèmes affectant l'industrie ne pourrait être abordée que lorsqu'une atmosphère de bonne volonté et de confiance mutuelle aurait été établie. On a déjà tant fait pour créer et maintenir cette atmosphère que l'on peut dire maintenant que tout le mouvement en est véritablement pénétré. En fait, la Commission est devenue le Parlement mondial des Electriciens, créant des liens d'amitié entre les savants et les techniciens de l'industrie électrique de l'univers entier et, dans la sphère qui lui est dévolue, contribuant ainsi largement à la paix du monde.

Formation.

Le premier Congrès International d'Electricité où furent adoptés internationalement les noms des principales unités électriques se tint, comme chacun le sait, à Paris en 1881. Le succès de ses travaux amena l'organisation d'autres congrès internationaux en 1893, 1896 et 1900, qui fortifièrent l'idée de coopération internationale dans le domaine de l'électrotechnique et permirent d'élargir le domaine des discussions au delà des questions d'unités et de standards de mesure. Plusieurs pays commencèrent à cette époque à étudier sérieusement la question de la classification des machines électriques et, aux Etats-Unis, un rapport sur cette question, préparé par un Comité présidé par le Dr Francis B. Crocker, fut adopté en 1899 par l'American Institute of Electrical Engineers. Lorsqu'au Congrès International d'Electricité de St. Louis, en 1904, le Colonel R. E. Crompton, l'un des pionniers de l'industrie électrique britannique, présenta un rapport sur la classification des machines électriques, ce rapport souleva une discussion des plus intéressante. Les délégués estimèrent que le moment était arrivé d'aborder sur le plan international l'étude de ces problèmes et que, si l'on pouvait établir une collaboration internationale sur une base satisfaisante et permanente, le succès ne pourrait manquer d'en résulter. On reconnut, sans amoindrir en rien l'importance des congrès internationaux qui se tenaient de temps à autre, que leur durée n'était toutefois pas assez longue et leurs travaux pas suffisamment coordonnés pour leur permettre d'étudier à fond les divers problèmes qui leur étaient soumis. La Chambre des Délégués Gouvernementaux réunie au Congrès de St. Louis émit donc à l'unanimité deux vœux importants: l'un relatif aux unités électriques intéressant les divers Gouvernements et l'autre ayant trait à l'unification industrielle, rédigé comme suit:

> «Que des démarches soient entreprises en vue d'assurer la coopération des Sociétés Techniques du monde par la constitution d'une commission représentative chargée d'examiner la question de l'unification de la Nomenclature et de la Classification des Appareils et Machines Electriques.»

Le Colonel Crompton fut chargé des négociations préliminaires et le résultat de ses démarches auprès des sociétés techniques et des gouvernements des différents pays fut, qu'en juin 1906, des représentants de 12 nations se réunirent à Londres sous le patronage de l'Institution of Electrical Engineers de Grande-Bretagne. La CEI fut constituée à cette réunion et un projet de statuts fut rédigé. Ce projet fut approuvé par la suite à la première réunion du Conseil de la Commission, qui se tint à Londres au mois d'octobre 1908.

Développement.

Sans essayer de retracer en détail les divers stades successifs du développement de la Commission qui s'échelonnent maintenant sur une période de près de 25 années, un rapide aperçu peut toutefois être donné de son activité depuis sa constitution.

De 1904 à 1908, grâce aux efforts inlassables de ses fondateurs et à l'appui reçu des sociétés techniques et des gouvernements des différentes nations, des fondations solides furent établies sur lesquelles la Commission a pu depuis édifier avec succès. En 1908, quatorze Comités Nationaux étaient constitués, un certain nombre d'autres en cours de formation et des statuts simples mais bien compris avaient été adoptés.

Pendant lex six années qui suivirent, jusqu'en 1914, la CEI se borna dans une grande mesure à discuter des questions d'intérêt purement scientifique et technique, en laissant momentanément de côté les problèmes de nature purement industrielle. Ses principaux efforts portèrent alors sur l'unification de la nomen-

[1]) Voir aussi Bull. ASE 1928, No. 10, page 313.

clature électrique, l'établissement d'une liste de notations pour les grandeurs électriques et la recherche d'un accord international sur les principes devant servir de base à une classification internationale des machines électriques.

Pendant cette période, diverses réunions se tinrent à Bruxelles, Cologne, Paris et Zurich ainsi que deux assemblées plénières: la première à Turin en septembre 1911, réunissant 60 délégués représentant 19 nations et la seconde à Berlin en septembre 1913, réunissant 70 délégués représentant 24 nations. Aux deux assemblées plénières ci-dessus, la Commission adopta une liste de termes et de définitions, une liste de symboles internationaux pour les grandeurs électriques (Fasc. 27), une définition du sens de rotation des vecteurs dans les diagrammes pour courants alternatifs, un ensemble de définitions et de recommandations relatives aux machines et transformateurs, un ensemble de définitions concernant les installations hydroélectriques (Fasc. 29) et une spécification internationale pour le cuivre-type recuit (fasc. 28).

Les travaux reprirent activement en 1919. Une réunion du Comité d'Etudes des Spécifications des machines électriques se tint à Paris et une assemblée plénière se tint à Londres, à laquelle assistaient 58 délégués représentant 20 nations. Les Comités d'Etudes existants furent réorganisés et de nouveaux Comités d'Etudes furent formés. Les délégués insistèrent sur la nécessité d'une collaboration plus étroite et plus directe avec l'industrie électrique des différents pays, afin que les problèmes étudiés puissent faire l'objet d'accords internationaux vraiment effectifs.

Depuis lors, l'intérêt croissant de tous les pays dans les questions d'unification a permis aux Comités Nationaux de se réorganiser sur une base plus représentative qu'auparavant, ce qui a permis à la Commission d'arriver avec de bien moindres difficultés à des décisions de nature pratique, ses recommandations étant basées sur les vues qualifiées de l'industrie électrique de tous les pays intéressés.

Il est aussi intéressant de noter que les Comités Nationaux, dans la plupart des pays, comprennent des membres des principales sociétés techniques s'occupant des questions mécaniques et ceci a permis à la Commission d'étudier la question des moteurs primaires couplés aux génératrices électriques et de former des Comités d'Etudes représentatifs de tous les intérêts touchés par ces questions.

Des réunions fréquentes ont été organisées pendant ces dix dernières années parmi lesquelles on peut citer les deux plus importantes: l'assemblée plénière de New-York en 1926, à laquelle prirent part 120 délégués représentant 18 nations et l'assemblée plénière de Bellagio-Rome en 1927, à laquelle assistèrent plus de 200 délégués représentant 20 nations. Les nouvelles questions dont l'étude a été abordée ont rendu nécessaire la nomination de nouveaux Comités d'Etudes et l'organisation de réunions plus fréquentes. Cette activité grandissante a également amené la Commission à améliorer et à accélérer ses méthodes de travail en se basant sur son expérience passée et ces nouvelles méthodes ont déjà commencé à porter leurs fruits. La liste des Comités d'Etudes donne une idée du vaste domaine couvert par la CEI et il faut ajouter que dans beaucoup de travaux actuellement en cours des progrès très sensibles ont été faits vers un accord international.

Les recommandations promulguées par la CEI au cours de ces dernières années sont les suivantes:

Règles de la CEI pour les Machines Electriques (Fasc. 34).
Symboles Graphiques Internationaux pour les Systèmes à courant fort (Fasc. 35).
Dimensions Normales des Culots et Douilles de Lampes à incandescence (Fasc. 37).
Tensions Normales de la CEI (Fasc. 38).
Règles Internationales pour les Moteurs de Traction (Fasc. 39).
Fascicule relatif aux essais des Turbines Hydrauliques (Fasc. 40).

Organisation et méthodes de travail.

La Commission est formée de vingt-cinq Comités Nationaux qui représentent l'industrie électrique de leurs pays respectifs et qui lui donnent son autorité.

Le Bureau Central a son siège à Londres et est administré par le secrétaire général, sous la direction du président et du secrétaire honoraire. Les décisions administratives sont prises par le Conseil, qui se réunit tous les trois ans à l'occasion des assemblées plénières. Le Conseil se compose du président de la Commission, des présidents des Comités Nationaux qui sont d'office vice-présidents de la Commission, d'un délégué de chacun des Comités Nationaux, et du secrétaire honoraire.

Un petit comité désigné sous le nom de «Comité d'Action» a été nommé en 1923 pour assurer l'exécution des décisions du Conseil, seconder le Bureau Central et coordonner les travaux des Comités Nationaux et des Comités d'Etudes, et il se réunit généralement une fois par an. Ce Comité se compose du président de la Commission, du président sortant, de trois vice-présidents ou délégués aux Comités d'Etudes désignés par le président dans chaque cas, du secrétaire honoraire, et du secrétaire général. Un rapport de ses décisions est soumis au Conseil à chacune de ses réunions.

La CEI ne prend jamais l'initiative d'un travail mais ne l'entreprend qu'à la demande d'un ou plusieurs Comités Nationaux et lorsque son utilité a été définitivement reconnue. L'étude de chaque question est confiée à un Comité d'Etudes composé d'un représentant de chacun des Comités Nationaux qui s'intéressent spécialement à cette question. Le Comité d'Etudes a pour objet de discuter les différentes propositions présentées par les Comités Nationaux et de soumettre éventuellement des recommandations en vue de leur adoption par les assemblées plénières de la Commission, qui ont lieu tous les trois ans. Les travaux des Comités d'Etudes s'effectuent en partie par correspondance et en partie pendant les réunions qui sont convoquées lorsqu'il est nécessaire dans les différents pays d'Europe. Chaque Comité d'Etudes a un secrétariat permanent, qui est généralement confié par

le Comité d'Action au Comité National qui est considéré comme étant le mieux qualifié pour assurer le progrès des travaux et qui est responsable de la conduite de ceux-ci devant le Conseil de la Commission. (Par exemple le secrétariat permanent du Comité d'Etudes n° 3 pour l'étude des symboles en électrotechnique a été confié au Comité électrotechnique Suisse.) Chaque Comité National détient une voix et les recommandations des Comités d'Etudes ne sont adoptées officiellement comme décisions de la CEI que lorsqu'elles ont été acceptées par une majorité des quatre-cinquièmes des voix exprimées à une assemblée plénière, ou par correspondance conformément à la règle des six mois, qui a été adoptée pour permettre de promulguer les décisions dans les intervalles existant entre les assemblées plénières.

Les frais du Bureau Central sont couverts par des cotisations annuelles versées par les Comités Nationaux. Le montant de ces cotisations est fixé par le Conseil et est à présent basé sur le chiffre de la population et sur l'importance de l'industrie électrique des différents pays. La cotisation minimum s'élève à 50 livres sterling et la cotisation maximum à 175 livres sterling par an.

Relations avec les autres organismes internationaux.

Lors de sa formation, la CEI était la seule organisation internationale permanente s'occupant des questions électriques. Au cours de ces dernières années, toutefois, de nouveaux organismes internationaux ont été formés pour s'occuper des problèmes concernant différentes branches de l'électrotechnique. Tous ont reconnu la CEI comme étant la seule organisation qualifiée pour promulguer des recommandations relatives à la normalisation dans le domaine de l'électrotechnique. Certains ont pour objet d'organiser la lecture et la discussion de rapports sur les nombreux problèmes intéressant tous les ingénieurs électriciens. D'autres ne touchent que par certains côtés au domaine de l'électrotechnique. Dans certains cas, leurs discussions arrivent à un point où il est jugé que la question peut être référée à la CEI dans le but d'arriver à un accord international. Dans d'autres cas, la CEI collabore directement avec eux pour étudier les questions présentant un intérêt mutuel et les décisions sont prises en commun.

Les organismes internationaux avec lesquels la CEI collabore sont les suivants:

Commission Internationale de l'Eclairage.
Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques à Haute Tension.
Conférence Mondiale de l'Energie.
Comité Consultatif International des Communications Téléphoniques à Grande Distance.
Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique.
Fédération Internationale des Associations Nationales de Normalisation (ISA).
Union Internationale de Tramways, de Chemins de Fer d'Intérêt Local et de Transports Publics Automobiles.
Union Internationale des Chemins de Fer.
Comité International des Grands Barrages.

Literatur. — Bibliographie.

Einführung in die komplexe Behandlung von Wechselstromaufgaben, von Dr.-Ing. *Ludwig Casper.* 121 Seiten, Format 13,7 × 21 cm, 42 Fig. Verlag Julius Springer, Berlin, 1929. Preis: steif geheftet RM. 6.60.

Der Autor dieses Lehrbuches stellt sich die Aufgabe, die Methode der komplexen Behandlung von Wechselstromaufgaben darzustellen, ohne die Kenntnis der Rechnung mit komplexen Zahlen vorauszusetzen. Er löst diese Aufgabe unter Wahrung wissenschaftlicher Strenge anerkennenswert gut, indem er j als rein vektorielles Symbol einführt und die notwendigen Rechnungsregeln von diesem Gesichtspunkte aus ableitet.

Das Buch beginnt mit einem Kapitel über Zeitvektoren. Es wird gezeigt, warum man Wechselstromgrössen durch Vektoren darstellt. Auffallenderweise wird dabei immer «Spannung» geschrieben, wenn es «elektromotorische Kraft» heissen sollte. So steht z. B. auf Seite 8, Zeile 25: «Die Spannung im Leitungsgebilde ist positiv, d. h. von A nach B gerichtet, wenn das Potential im Punkte B höher ist als im Punkte A.» Dieser Satz wäre richtig für die elektromotorische Kraft, die als Ursache der Potentialdifferenz angenommen werden kann. Die elektrische Feldstärke ist vom Punkte höheren Potentials B gegen den Punkt niedrigeren Potentials A gerichtet. Damit wird auch die Spannung, das heisst das Wegintegral dieser Feldstärke, dann positiv, wenn man beim Integrieren von B nach A fortschreitet.

Auf Seite 9, Zeile 7, heisst es ferner: «Aus diesem Grunde kann man sagen, dass in dem Ohmschen Widerstand eine Spannung e_R erzeugt wird, deren Grösse gegeben ist durch die Beziehung $e_R = -Ri \ldots$» Auch hier handelt es sich um die elektromotorische Kraft und nicht um die Spannung. Für die Spannung müsste die Gleichung lauten: $u_R = Ri$. Diese Vertauschung der beiden Begriffe «Spannung» und «elektromotorische Kraft» ist im ganzen Buche konsequent beibehalten. Es ist zu bedauern, dass sich der Autor nicht an die Festsetzungen des AEF [1]) hält.

Als zweites Kapitel folgt die rechnerische, komplexe Behandlung von Zeitvektoren. Mit anerkennenswerter Gründlichkeit werden die verschiedenen Rechnungsregeln hergeleitet und in Form von «Sätzen» festgehalten. Der Autor behandelt die Operatoren der Formen $a + jb$

[1]) Der Ausschuss für Einheiten und Formelgrössen (AEF) behandelt in Satz 5 die Begriffe: Spannung, Potential, Potentialdifferenz und elektromotorische Kraft. Dieser Satz ist in Deutschland als Normblatt DIN 1323 erschienen und nebst Erläuterungen in dem Heft: AEF. Verhandlungen des Ausschusses für Einheiten und Formelgrössen in den Jahren 1907 bis 1927, enthalten. Besprechung siehe Bull. SEV 1929, S. 235.

und z $(\cos\varphi + j\sin\varphi)$, die Schreibweise $z \cdot e^{j\varphi}$ wird dagegen nirgends erwähnt. Ein Lernender, der diese Schreibweise in der Literatur findet, wird diese Lücke des Buches unangenehm empfinden.

Der Autor macht den Betrag seiner Zeitvektoren gleich der Amplitude der Grössen, die sie darstellen, wogegen man in der Praxis zumeist den Effektivwert einer Grösse als Betrag des Vektors verwendet. So kommt es, dass das Buch für die Leistung die Gleichung $N = \frac{1}{2}UI\cos\varphi$ gebraucht, während man gewöhnlich $N = UI\cos\varphi$ schreibt.

Zur Behandlung der Ortskurven verwendet der Autor ein von ihm entwickeltes neues Verfahren, das zu den aus der analytischen Geometrie bekannten Gleichungen der verschiedenen Kurven führt.

Im dritten Kapitel wird als interessante Anwendung die Theorie von Kettenleitern behandelt. Insbesondere wird die Siebwirkung, auch zahlenmässig, untersucht.

Das letzte Kapitel enthält 12 Uebungsaufgaben. Der Weg zur Lösung ist jeweils in Worten angedeutet und die Resultate sowie die Zwischenresultate sind angegeben.

Das Buch enthält, eingestreut in die theoretischen Ableitungen, eine Fülle von anregenden Beispielen aus den verschiedensten Gebieten der Wechselstromtechnik und kann auch aus diesem Grunde Studierenden und Ingenieuren empfohlen werden. *Max Landolt.*

Kompensierte und synchronisierte Asynchronmotoren, von Dr. sc. techn. *H. F. Schait.* 104 S., 16,5 × 24,5 cm, 60 Fig. Verlag von Julius Springer, Berlin 1929. Preis RM. 10.50.

Diese erste monographische Behandlung der kompensierten und synchronisierten Asynchronmotoren geht logischerweise vom Drehstrom-Asynchronmotor, dem «allgemeinen Transformator», aus, dem der erste Abschnitt gewidmet ist und dessen Kreisdiagramm hier nochmals an Hand der Kirchhoffschen Gleichungen abgeleitet wird. Der zweite Abschnitt ist dem kompensierten Drehstrom-Asynchronmotor gewidmet, wobei zunächst auf das Wesen und die Art der Kompensation und dann auf die Kreisdiagramme mit eigen- und fremderregtem Kompensator eingegangen wird. Hierauf wird die Theorie des Osnos- und Heylandmotors gegeben. Im dritten Abschnitt folgt der synchronisierte Drehstrom-Asynchronmotor, dessen Kreisdiagramm abgeleitet und dessen Vorausberechnung an Hand eines Beispiels erläutert wird. Im IV. Abschnitt wird als «Anhang» die Kreisgleichung mit komplexen Zahlen behandelt und zum Schluss werden einige Photographien ausgeführter Kompensatoren gebracht.

Der 104 Seiten starken Schrift, die eine Lücke in der Fachliteratur ausfüllt, ist weite Verbreitung zu wünschen. Für die zweite Auflage mögen folgende Anregungen gemacht werden. Der Abschnitt über Berechnung des Drehstrom-Asynchronmotors könnte wohl entfallen, da er inhaltlich mit dem Thema der Abhandlung des Buches nichts zu tun hat. Auch das Kreisdiagramm des Drehstrom-Asynchronmotors könnte hier, wo dieser Motor nur zum Hauptthema überleiten soll, zweckmässiger aus dem Vektordiagramm abgeleitet werden als mit Hilfe symbolischer Rechnungsweise, deren «Handlichkeit» stark auf Kosten der physikalischen Durchsichtigkeit geht. Dagegen sollte in Abschnitt II die Berechnung von selbst- und fremderregten Phasenkompensatoren beispielsweise erläutert und bei den kompensierten Drehstrom-Asynchronmotoren an Hand der Patentliteratur immerhin etwas näher auf die verschiedenen Abarten des Osnos- und Heylandmotors eingegangen werden, wobei anschliessend darauf hingewiesen werden kann, dass alle diese Motoren, die vor wenigen Jahren sehr geräuschvoll auf den Markt gebracht wurden, ihres viel zu komplizierten konstruktiven Aufbaues wegen heute wieder soviel wie gänzlich verschwunden sind. Die konstruktive Seite kommt bei dem Buche überhaupt zu kurz weg. In dieser Richtung ist Kapitel 11 noch sehr ausbaufähig. Der vielverwendete synchronisierte Drehstrom-Asynchronmotor erscheint neben den wie erwähnt heute mehr oder weniger bedeutungslos gewordenen kompensierten Drehstrom-Asynchronmotoren zu kurz behandelt. Man vermisst vor allem ein näheres Eingehen auf den Synchronisierungsvorgang und auf die verschiedenen Schaltungen der Rotorwicklung und zur Erzwingung des Einsetzens der Gleichstromerregung. Bei Berücksichtigung dieser Anregungen wird sich von selbst eine etwas reichlichere Zahl von Literaturhinweisen als nur deren sechs ergeben. *Sachs.*

Normalisation et marque de qualité de l'ASE

Marque de qualité de l'ASE.

Conducteurs isolés.

En se basant sur les «Normes pour conducteurs isolés destinés aux installations intérieures» et à la suite de l'épreuve d'admission, subie avec succès, les Institutions de contrôle de l'ASE ont accordé à la maison suivante le droit à la marque de qualité de l'ASE pour toutes les sections normales des classes de conducteurs spécifiées ci-après.

La marque déposée consiste en un fil distinctif de qualité de l'ASE placé au même endroit que le fil distinctif de firme et portant, en noir sur fond clair, les signes Morse reproduits plus haut.

A partir du 1er juin 1930:

Flexo-Kabelwerke A.-G., St. Gallen.

Cond. à gaine de caoutchouc renf. c.s.-SGS-f.m.
Fil pour lustrerie c.m.-FA-f.t.
Cordons pour suspensions à tirage c.m.-PS
Cordons torsadés c.m.-VS
Cordons ronds c.m.-RS
Cordons pour appareils mobiles c.m.-AS
Cordons renf. pour appareils mobiles c.m.-VAS

Marque de qualité de l'ASE.

Interrupteurs.

En se basant sur les «Normes de l'ASE pour interrupteurs destinés aux installations intérieures» et l'épreuve d'admission, subie avec succès, les Institutions de contrôle de l'ASE ont accordé à la maison suivante le droit à la marque de qualité de l'ASE pour les types d'interrupteurs mentionnés ci-après. Les interrupteurs mis en vente portent, outre la marque de qualité de l'ASE reproduite ci-dessus, une marque de contrôle ASE collée sur l'emballage. (Voir publication au Bulletin de l'ASE 1930, n° 1, page 31/32.)

A partir du 1er juin 1930:

Alpha A.-G., Werkstätte für elektrische und mechanische Konstruktionen, Nidau.

Classe B des Normes:

Interrupteurs rotatifs sous boîte, 250 V 6 A, avec cape en porcelaine, pour locaux secs.

1° interrupteurs unipolaire	Schéma 0
2° interrupteurs à gradation, unipolaire	» I
3° inverseurs, unipolaire	» III

Communications des organes des Associations.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'ASE et de l'UCS.*

Communiqué de l'Office d'Eclairagisme au sujet de la création de Comités Locaux.

Le programme de l'Office d'Eclairagisme prévoit, comme on sait, la création de comités locaux pour le développement des applications de l'électricité. Laissant de côté toute organisation rigide, ces comités établissent simplement un lien entre la centrale ou le service électrique et les installateurs-électriciens de la même région ou du même endroit. Ils se proposent de faire de la réclame au profit des applications du courant électrique et en particulier pour l'amélioration de l'éclairage. Ils ont aussi pour but d'adapter aux conditions locales les «Directives» établies par l'Office d'Eclairagisme et de réaliser des mesures de propagande. En 1930 c'est dans le domaine de l'éclairage du foyer que seront concentrés les efforts de propagande. Les comités en question auront aussi pour tâche d'inculquer à leurs membres certaines notions professionnelles, de préciser les mesures de propagande ainsi que l'ordre dans lequel elles devront intervenir, d'organiser en outre des conférences destinées au grand public des abonnés, de concert avec les groupes intéressés, comme p. ex. les sociétés d'intérêt public, les associations féminines, etc. De plus, ils fraieront la voie aux centrales d'électricité et aux installateurs en organisant, partout où ce sera possible, des expositions ou démonstrations, avec la collaboration éventuelle des écoles de métiers ou autres, etc.

Ces groupements locaux se donnent un comité directeur composé de deux ou trois représentants de la centrale et autant des installateurs, qui tient les autres membres au courant des mesures appliquées. Dans les petites localités, le service électrique se met en relation avec les installateurs et, après avoir délibéré avec ceux-ci, prend les mesures qui s'imposent.

C'est à Bâle que le premier groupement de ce genre a été institué, le 2 avril 1930; son comité compte trois représentants du service de l'électricité et trois des installateurs. Les travaux préliminaires en vue de la propagande pour un meilleur éclairage des appartements ont déjà commencé; ainsi, on a envisagé de participer à l'Exposition Suisse de l'Habitation en août et septembre prochains à Bâle, occasion particulièrement favorable de montrer les ressources d'un bon éclairage dans un cadre adéquat.

Pour préparer comme il convient la propagande en faveur d'un meilleur éclairage au foyer, il est donc vivement souhaitable que les intéressés ne tardent pas à prendre contact dans d'autres localités aussi et qu'ils créent des comités dans les agglomérations importantes.

L'un des moyens les plus propres à soutenir la campagne entreprise, c'est la distribution à domicile de la brochure éditée par l'Office d'Eclairagisme et intitulée «Une meilleure lumière chez soi». Les membres de l'U. C. S. et de l'U. S. I. E. savent déjà de quoi il s'agit et avec quelle clarté la brochure en question persuadera tout abonné qui voudra bien la lire, de la nécessité et des avantages d'un éclairage rationnel. On a prévu l'envoi de cette brochure par la poste, mais pour en assurer la diffusion aussi complète que possible, il est indispensable que les centrales et les services électriques veuillent bien prendre à leur charge les frais d'achat et d'expédition de la brochure pour tous les ménages de leur réseau. Les frais d'impression de ce guide, qui paraîtra dans nos trois langues nationales, seront assez réduits grâce au fort tirage. A côté de cette diffusion générale, les centrales et les installateurs auront évidemment intérêt à se servir du guide pour leur propagande particulière, en l'annexant par exemple aux lettres adressées à leur clientèle.

L'impression et le brochage soignés du guide demanderont plusieurs semaines, aussi les centrales et les installateurs feront-ils bien de commander sans tarder les exemplaires dont ils auront besoin à l'Office d'Eclairagisme. Le secrétariat se fera en outre un plaisir de remettre tous les documents désirables aux personnes ou associations qui s'intéressent à la propagande pour un meilleur éclairage du foyer, et qui ne sont peut-être pas encore en possession du programme de l'Office d'Eclairagisme ou de l'échantillon de la brochure dont il est question plus haut.

Un prospectus de la maison XAMAX, Oerlikon-Zürich, est joint au présent numéro.