

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 19 (1928)  
**Heft:** 13

**Rubrik:** Communications ASE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.01.2025

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

Selbstkosten mit differenzieller Behandlung der Wärmestromabgabe.

Tabelle 9c.

	Jahreskosten			Selbstkosten
	Erzeugung	Verteilung	Total	
	Mill. Fr.	Mill. Fr.	Mill. Fr.	Rp./kWh
Licht . . . . .	11,9	32,0	43,9	35,0
Motoren . . . . .	28,2	36,5	64,7	9,0
Ausfuhr . . . . .	8,9	1,5	10,4	2,25
Wärme . . . . .	49,0	70,0	119,0	—
	4,0	8,0	12,0	3,75

schnittseinnahmen nähern sich den differenziell berechneten Selbstkosten, mit Ausnahme des Lichtstromes, bedeutend besser:

		Selbstkosten		Einnahmen
		proportional	differenziell	
Licht . . .	Rp./kWh	31,0	35,0	47,0
Motoren . .	Rp./kWh	8,3	9,0	10,8
Wärme . .	Rp./kWh	7,0	3,75	3,0
Ausfuhr . .	Rp./kWh	2,2	2,25	2,15

Welche Berechnungsmethode ist nun die richtigere? Solange die Abgabe für Wärmezwecke nicht nur in der Selbstkostenberechnung, sondern auch in Wirklichkeit differenziell behandelt wird, d. h. in der Hauptsache als Ueberschussenergie, ist auch gegen die Differenzial-Kalkulation nicht viel einzuwenden; wird aber der Wärmestromabgabe hinsichtlich aller sonstigen Bedingungen (Benutzungszeit, Einschränkungen usw.) der gleiche Rang eingeräumt wie den andern Kategorien, so ist natürlich die Proportionalmethode mehr am Platz. Die von den schweizerischen Werken angewandten Massnahmen zur Beschränkung eines Teiles des Wärmestromverbrauches auf gewisse Tageszeiten sind daher als Grundbedingung für die Gewährung der geltenden Tarife zu betrachten, die nur unter diesen Umständen sich den Selbstkosten einigermaßen anpassen.

**Technische Mitteilungen. – Communications de nature technique.**

**Ein Forschungs-Institut für Elektro-Wärmetechnik an der Technischen Hochschule Hannover <sup>1)</sup>.**

621.3(07)

Die Verwendung der Elektrizität zu Wärmezwecken macht überall rasche Fortschritte. Sie hat sich zu einem besondern Zweig der Elektrotechnik ausgebildet. Diese Entwicklung war zuerst vorwiegend auf die mit Wasserkraft arbeitenden Elektrizitätswerke beschränkt; nun beginnen sich auch die kalorisch arbeitenden Werke für diese Seite ihres Absatzes zu interessieren. Als Anwendungsgebiet kommt in erster Linie der Haushalt in Betracht, aber auch in industriellen Anlagen ergaben sich im Laufe der Zeit viele Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität zu Wärmezwecken.

Als ein Mangel wurde bisher empfunden, dass die wirtschaftlichen Grundlagen der Elektrowärmetechnik nur ungenügend erforscht und bekannt sind. Noch vielfach wird die Wirtschaftlichkeit vom Standpunkt der verbrauchten Wärmeinheiten aus beurteilt, ohne genügende Rücksichtnahme auf den Nutzeffekt und die besonderen Vorzüge der elektrischen Erwärmung, die oft den Ausschlag geben. Erfahrungszahlen und Angaben über den wirtschaftlichen Erfolg werden selten veröffentlicht und, soweit sie es sind, befinden sie sich verstreut in Aufsätzen und Mitteilungen in den verschiedensten Zeitschriften.

Es zeigte sich ferner, dass die Fabrikation von elektrothermischen Geräten vielfach ohne genügende Erfahrung und Fachkenntnisse aufgenommen worden ist, was zu Missgriffen

<sup>1)</sup> Prof. Dr. ing. G. Dettmar in E. T. Z., Heft 17, 1928, S. 649.

fürte. Bei Haushaltapparaten ist nicht nur die Wirtschaftlichkeit, sondern auch der Preis von oft ausschlaggebender Bedeutung. Er kann durch Massenfabrikation ermässigt werden, diese wird aber nur durch eine weitgehende Normalisierung erreicht, die wiederum auf der Durcharbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen des ganzen Gebietes beruht.

Seit Jahren beschäftigt sich der Verband deutscher Elektrotechniker mit Fragen der Elektrowärmetechnik. Er hat Vorschriften für elektrische Heizgeräte und elektrische Heizeinrichtungen herausgegeben und befasste sich längere Zeit mit der Gründung eines wissenschaftlichen Institutes für elektrische Beheizung. Am 1. Januar 1928 hat das *Forschungsinstitut für Elektrowärmetechnik* an der Technischen Hochschule Hannover seine Tätigkeit aufgenommen. Es wird finanziert vom Zentralverband der deutschen elektrotechnischen Industrie, Verband deutscher Elektrotechniker, Vereinigung der Elektrizitätswerke, Staat Preussen, Hannoversche Hochschulgemeinschaft und Reichsbahngesellschaft. Es wurden beträchtliche Geldmittel zur Verfügung gestellt.

Der vorläufige Arbeitsplan des Institutes wurde wie folgt festgelegt:

- I. Ausbildung von Untersuchungsmethoden:
  - a) Wirkungsgradbestimmung,
  - b) Temperaturregelung,
  - c) Speicherung,
  - d) Wärmeisolierung;
- II. Einrichtung einer Kartothek der Literatur über Elektrowärmetechnik;

- III. Abhaltung von Ausbildungskursen;
- IV. Periodische Veröffentlichungen.

An der Spitze des Institutes steht ein Kuratorium, in dem die genannten Interessentenkreise vertreten sind. Das Forschungsinstitut soll einwandfreie Unterlagen in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Richtung schaffen, es wird die Zentralstelle für die gesamte Elektrowärmetechnik bilden, wozu die periodischen Veröffentlichungen und die Kartothek beitragen sollen. Mit den Ausbildungskursen will man Spezialfachleute für das Gebiet der Elektrowärmetechnik erziehen.

Prof. Dr. Dettmar verspricht sich aus der Gründung dieses Institutes eine starke Förderung der Elektrizitätswerke, namentlich in bezug auf die Ausnutzung von Nachtenergie. Schon 1925 war in Amerika der Anschlusswert der Elektrowärmegeräte dreimal so gross als der Anschlusswert der Elektromotoren. Die Elektrowärme wird nach Dettmar das wesentlichste Anwendungsgebiet der Elektrizität werden.

In der Schweiz, wo angesichts der fast ausschliesslichen Erzeugung der elektrischen Energie aus Wasserkraften und des Mangels an Brennstoffen der Elektrowärmeindustrie eine besondere Bedeutung zukommt und wo schon eine grosse, leistungsfähige Industrie besteht, wird man das deutsche Vorgehen mit Interesse verfolgen. Man wird sich die Frage vorlegen müssen, ob nicht auch in der Schweiz eine Konzentration der Kräfte von Vorteil wäre.

Ing. A. Härry, Zürich.

## Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

### Aus den Geschäftsberichten bedeutenderer schweizerischer Elektrizitätswerke.

#### *Service Electrique de La Chaux-de-Fonds, sur l'année 1927.*

L'énergie produite dans les Usines hydrauliques de Combe-Garot et des Mayots a été de . . . . .	kWh	5 774 273
Celle achetée à l'Electricité Neuchâteloise de . . . . .		3 428 050
Celle produite par les moteurs thermiques de . . . . .		20 747
Total		9 223 070
soit à peu près autant que l'année précédente.		
La puissance maximum débitée à été de 2854 kW.		
Les recettes provenant de la vente du courant et de la location des compteurs plus quelques autres recettes se sont montées à . . . . .	fr.	1 782 311
Le bénéfice réalisé par le service des installations et des ventes a été de . . . . .		19 910
Total		1 802 221
Les frais d'administration, d'exploitation et d'entretien ont été de . . . . .		722 352
Les intérêts des capitaux investis (moins intérêts actifs) se sont montés à . . . . .		129 287
Les amortissements divers et versements au fonds de compensation à . . . . .		475 582

Le bénéfice net versé dans la caisse de la commune à . . . . . 475 000

Les dépenses totales d'installations faites par la commune pour son service électrique atteignent fin 1927 fr. 7 785 556. Dans les livres ces installations figurent encore pour une somme de fr. 2 527 524.

#### *Service électrique de la Ville de Neuchâtel, sur l'année 1927.*

La quantité d'énergie distribuée a été de 14 644 492 kWh, contre 13 514 212 l'année précédente. De cette énergie 14 464 110 kWh provenaient des usines hydrauliques de la ville et le surplus de Fribourg par l'intermédiaire de l'Electricité Neuchâteloise.

La puissance maximum débitée a été de 3375 kW.

Le total des recettes s'est élevé à . . . . .	fr.	1 419 010
Les dépenses d'exploitation ont été de . . . . .		972 594
Dans ce dernier chiffre, l'intérêt des capitaux entre pour . . . . .		354 244
Les frais d'exploitation et d'entretien pour les amortissements et versements au fonds de renouvellement pour . . . . .		187 874

L'excédent des recettes de fr. 446 416 a été versé à la caisse municipale. Le capital de

fr. 6 729 965 investi dans les installations électriques est réduit aujourd'hui par les amortissements financiers à fr. 4 401 625.

*Elektrizitätswerk der Stadt Schaffhausen, pro 1927.*

Die erzeugte und bezogene Energiemenge hat 37,16 Millionen kWh betragen; davon sind 14,06 Mill. kWh Eigenproduktion und 23,1 Mill. kWh Fremdkraftbezug, wovon 19,3 Mill. kWh an die Stahlwerke Fischer abgegeben wurden und 3,8 Mill. kWh den Eigenbedarf deckten.

Der Anschlusswert aller Verbrauchsapparate betrug Ende 1927 im Kraftnetz 16 732 kW, im Lichtnetz 6709 kW.

Die maximale Belastung der eigenen Maschinen betrug 4210 kW, der maximale Kraftbezug aus dem Kantonswerke 6260 kW.

Die <i>Einnahmen</i> aus Stromverkauf und Mieten betragen . . . . .	Fr. 1 414 863
Die Reineinnahmen aus dem Installationsgeschäfte . . . . .	10 000
Die <i>Einnahmen</i> aus Wertschriften und dem Verkauf einer Freileitung	45 709
	<hr/> 1 470 572

Die <i>Ausgaben</i> betragen:	
Für Verwaltung, Betrieb u. Unterhalt	460 163
Für Verzinsung des Baukapitals . . .	92 422
Für Fremdstrombezug (Eigenbedarfsquote) . . . . .	192 705
Für Abschreibungen und Einlagen in den Erneuerungs- und in den Pensionskassensfonds . . . . .	525 282
	<hr/> 1 270 572

Der Reinertrag von Fr. 200 000 wurde in die Stadtkasse abgeliefert. Die Gesamtheit der Anlagen hat Fr. 6 715 032 gekostet. Die Schuld des Elektrizitätswerkes an die Gemeinde beträgt Ende 1927 noch Fr. 1 612 353.

*Elektrizitätswerk des Kantons Schaffhausen, pro 1927.*

Dank dem bessern Geschäftsgange in der Industrie hat die von den N. O. K. bezogene und die abgegebene Energiemenge wieder zugenommen.

	kWh
Die erstere betrug . . . . .	43 389 132
Die letztere betrug . . . . .	41 351 987

Die Maximalbelastung betrug 10 370 kW.

Die Bruttoeinnahmen aus dem Energieverkauf erreichten Fr. 2 722 044. Die Ausgaben für die bezogene Energie betragen Fr. 1 559 100.

Die Gewinn- und Verlustrechnung weist folgende Einnahmen auf:

	Fr.
Einnahme aus dem Energieverkauf . . .	1 162 944
Einnahme aus der Energievermittlung	44 850
Einnahme aus dem Installationswesen und Verkauf von Apparaten . . . .	14 923
Einnahme an Miet- und Pachtzinsen	8 795
Unter den Ausgaben figurieren:	
Zinsen des investierten Kapitals . . .	88 264
Kosten für Verwaltung, Betrieb und Unterhalt . . . . .	494 996
Abschreibungen . . . . .	543 846
Einlagen in verschiedene Fonds . . .	100 000
Die Erstellungskosten der gesamten Verteil-	

anlagen belaufen sich auf Fr. 6 625 221. Dieselben stehen Ende 1927 noch mit Fr. 1 692 614 zu Buche.

**Aus dem Geschäftsbericht der Schweizerischen Telegraphen- und Telephonverwaltung, pro 1927.**

Der Betriebsüberschuss wird zu 3,09 Mill. Fr. angegeben und der in die Staatskasse fließende Gewinnsaldo der Gewinn- und Verlustrechnung zu 2,599 Millionen Fr.

Die bedeutendste Bauausgabe des Berichtsjahres bezog sich auf die Erneuerung der Telephonrichtungen in Zürich.

Trotz bedeutender Abschreibungen (15,1 Millionen) ist der Buchwert der Anlagen weiter gestiegen und beträgt heute 263,38 Millionen. Die Schuldenlast beträgt heute 270,6 Millionen und deren Verzinsung zu 5,5 % verlangt 14,27 Millionen.

Der Inlandtelegrammverkehr hat weiter abgenommen und ist heute geringer als 1870. Der Telegraphenbetrieb allein brachte einen Verlust von 1,684 Millionen. Der Telephonbetrieb allein brachte einen Gewinn von 4,283 Millionen.

Die Zahl des Personenbestandes betrug Ende 1927 noch 4853 Personen (270 weniger als im Vorjahre). Die Personalauslagen sind um 1,2 Millionen auf 33,65 Millionen gestiegen. Im Laufe des Jahres sind 69 Angestellte pensioniert worden; 38 wegen ärztlich festgestellter Invalidität, 27 aus administrativen Gründen und nur 4 wegen Alter oder Dienstaltes.

Die Zahl der eigentlichen Telegraphenämter ist im Laufe des Jahres weiter von 508 auf 427 zurückgegangen, dagegen ist die Zahl der Telegraphenstellen mit telephonischer Uebermittlung von 1996 auf 2122 gestiegen.

Die Zahl der Telephonstationen ist von 210 486 auf 223 597 gestiegen, d. h. auf 5,61 pro 100 Einwohner.

Die Zahl der Telegramme (ohne Durchgangstelegramme) betrug 4,91 Millionen, gegenüber 4,86 im Vorjahre. Laut dem diesjährigen Berichte ist die Zahl der Gespräche von 159,6 im Vorjahre auf 172,4 Millionen im Jahre 1927 gestiegen.

**Aus dem Geschäftsbericht der Marconi-Radiostation A.-G., pro 1927.**

In dem verflossenen sechsten Geschäftsjahre sind (Rundfunk inbegriffen) 549 254 Telegramme befördert worden. Im vergangenen Jahre betrug der Verkehr mit London 61 % des Gesamtverkehrs. Der übrige Teil des Verkehrs verteilte sich auf Madrid, Barcelona, Warschau, Belgrad und Kopenhagen. Im laufenden Jahre wird ein radiotelegraphischer Verkehr Schweiz-Holland in Betrieb genommen werden.

Die Einnahmen (abzüglich einer Abgabe von Fr. 209 542 an die Schweiz. Telegraphenverwaltung), inklusive Aktivzinsen und Saldo-vorträgen, betragen . . . . .	Fr. 1 002 086
Die Betriebsausgaben betragen . . .	698 553
Die Einlagen in verschiedene Fonds betragen . . . . .	191 787
Die 5prozentige Dividende absorbiert	105 000

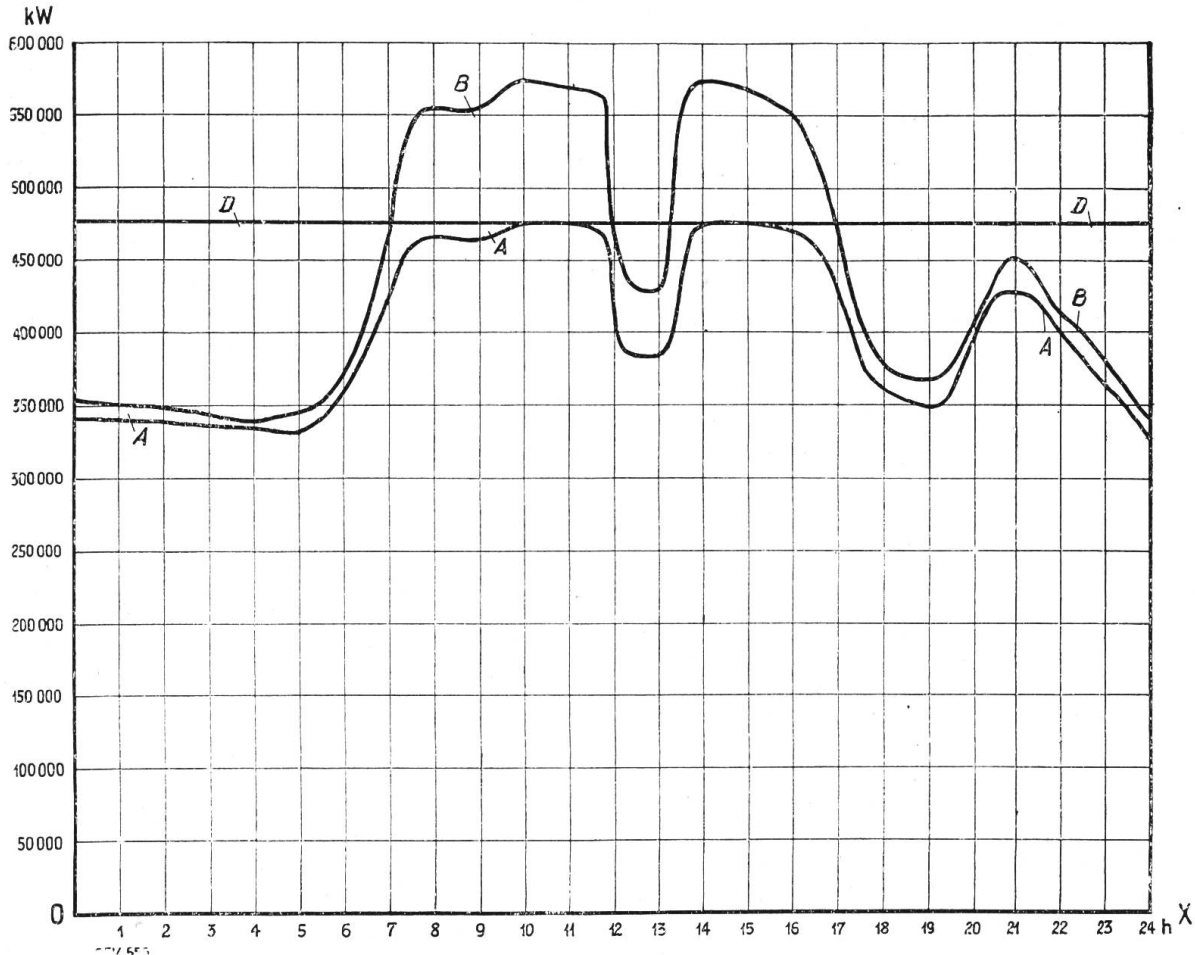
Vom Aktienkapital von 2,1 Millionen sind 1,1 Millionen im Besitze der Eidgenossenschaft.

Nachdruck ohne genaue Quellenangabe verboten. — Reproduction interdite sans indication de la source.

**Statistik des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke über die Energieproduktion.  
Statistique de l'Union de Centrales Suisses concernant la production d'énergie.**

[Umfassend die Elektrizitätswerke, welche in eigenen Erzeugungsanlagen über mehr als 1000 kW verfügen, d. h. ca. 97% der Gesamtproduktion<sup>1)</sup>].  
Comprenant toutes les entreprises de distribution d'énergie disposant dans leurs usines génératrices de plus de 1000 kW, c. à d. env. 97% de la production totale<sup>2)</sup>].

*Verlauf der wirklichen Gesamtbelastungen am 16. Mai 1928.  
Diagramme journalier de la production totale le 16 mai 1928.*



Leistung der Flusskraftwerke . . . . . =  $OX \div A$  = Puissance utilisée dans les usines au fil de l'eau.  
 Leistung der Saisonspeicherwerke . . . . . =  $A \div B$  = Puissance utilisée dans les usines à réservoir saisonnier.  
 Leistung der kalorischen Anlagen und Energieeinfuhr . . . =  $B \div C$  = Puissance produite par les installations thermiques et importée.  
 Verfügbare Leistung der Flusskraftwerke (Tagesmittel) =  $OX \div D$  = Puissance disponible (moyenne journalière) des usines au fil de l'eau.

**Im Monat Mai 1928 wurden erzeugt:**

In Flusskraftwerken . . . . .	266,4 × 10 <sup>6</sup> kWh
In Saisonspeicherwerken . . . . .	22,9 × 10 <sup>6</sup> kWh
In kalorischen Anlagen im Inland . . . . .	— × 10 <sup>6</sup> kWh
In ausländischen Anlagen (Wiedereinfuhr) . . . . .	— × 10 <sup>6</sup> kWh
Total	289,3 × 10 <sup>6</sup> kWh

**Die erzeugte Energie wurde angenähert wie folgt verwendet:**

Allgem. Zwecke (Licht, Kraft, Wärme im Haushalt, ca. Gewerbe und Industrie).	121,0 × 10 <sup>6</sup> kWh
Bahnbetriebe . . . . .	ca. 13,5 × 10 <sup>6</sup> kWh
Chemische, metallurg. und therm. Spezialbetriebe	ca. 57,5 × 10 <sup>6</sup> kWh
Ausfuhr . . . . .	ca. 97,3 × 10 <sup>6</sup> kWh
Total ca.	289,3 × 10 <sup>6</sup> kWh

**En mai 1928 on a produit:**

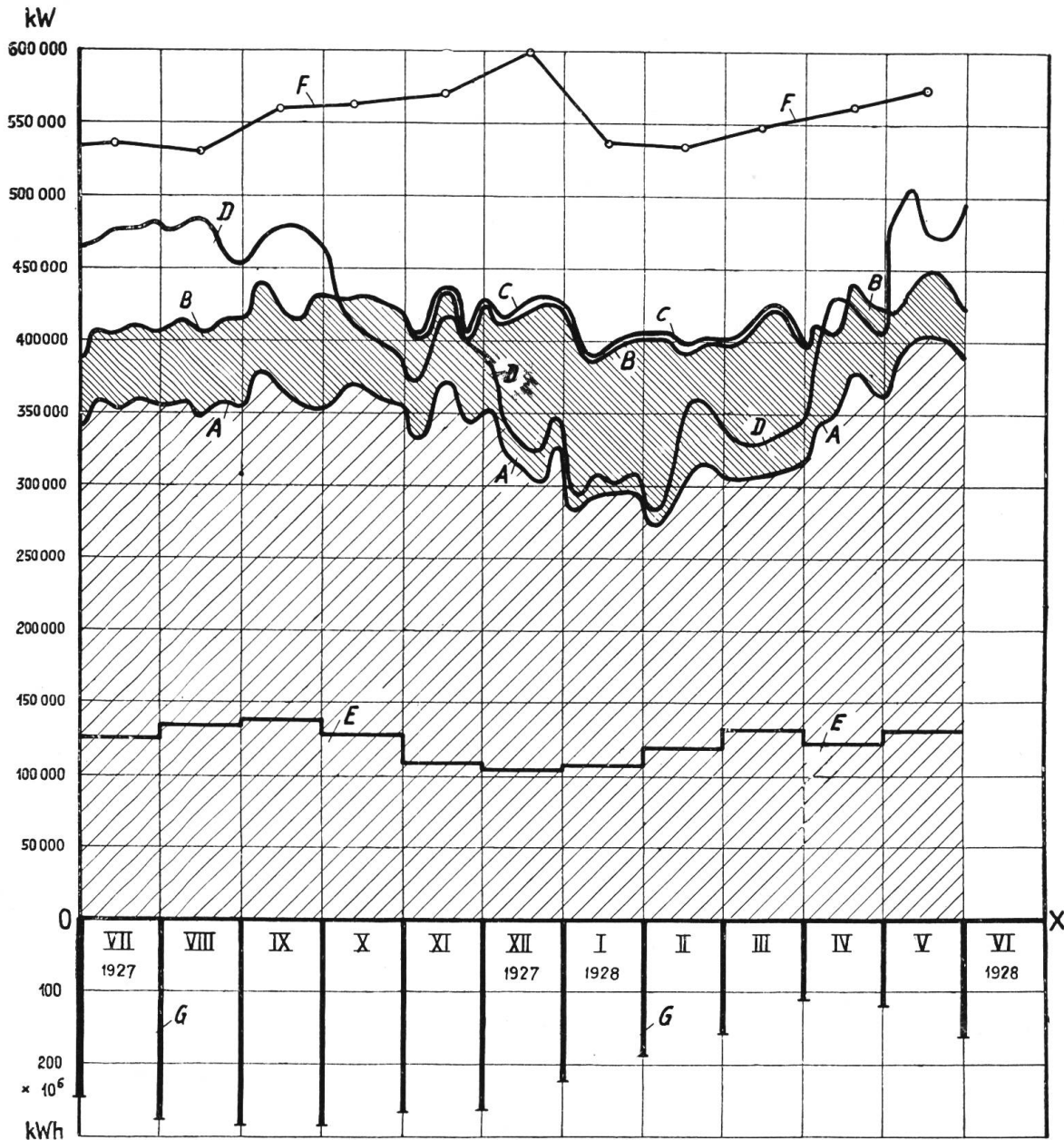
dans les usines au fil de l'eau,  
 dans les usines à réservoir saisonnier,  
 dans les installations thermiques suisses,  
 dans des installations de l'étranger (réimportation) au total.

**L'énergie produite a été utilisée approximativement comme suit:**

pour usage général (éclairage, force et applications thermiques dans les ménages, les métiers et les industries),  
 pour les services de traction,  
 pour chimie, métallurgie et électrothermie,  
 pour l'exportation, au total.

1) Nicht inbegriffen sind die Kraftwerke der Schweiz. Bundesbahnen und der industriellen Unternehmungen, welche die Energie nur für den Eigenbedarf erzeugen.  
 2) Ne sont pas comprises les usines des Chemins de Fer Fédéraux et des industriels produisant l'énergie pour leur propre compte.

Verlauf der zur Verfügung gestandenen und der beanspruchten Gesamtleistungen.  
 Diagramme représentant le total des puissances disponibles et des puissances utilisées.



SEV 519

Die Kurven A, B, C und D stellen die Tagesmittel aller Mittwoche, die Kurve E Monatsmittel dar.

Die Wochenerzeugung erreicht den 6,40 bis 6,43 fachen Wert der Mittwocherzeugung. Das Mittel dieser Verhältniszahl ergibt sich zu 6,42.

Les lignes A, B, C, D représentent les moyennes journalières de tous les mercredis, la ligne E la moyenne mensuelle.

La production hebdomadaire est de 6,40 à 6,43 fois plus grande que celle des mercredis. La valeur moyenne de ce coefficient est de 6,42.

- In Flusskraftwerken ausgenützte Leistung . . . . . =  $OX \div A$  = Puissance utilisée dans les usines au fil de l'eau.
- In Saisonspeicherwerken erzeugte Leistung . . . . . =  $A \div B$  = Puissance produite dans les usines à réservoir saisonnier.
- Kalorisch erzeugte Leistung und Einfuhr aus ausländischen Kraftwerken =  $B \div C$  = Puissance importée ou produite par les usines thermiques suisses.
- Auf Grund des Wasserzuflusses in den Flusskraftwerken verfügbar gewesene Leistung =  $OX \div D$  = Puissance disponible dans les usines au fil de l'eau.
- Durch den Export absorbierte Leistung . . . . . =  $OX \div E$  = Puissance utilisée pour l'exportation.
- An den der Mitte des Monats zunächst gelegenen Mittwochen aufgetretene Höchstleistungen =  $OX \div F$  = Puissances maximums les mercredis les plus proches du 15 de chaque mois.
- Anzahl der am Ende jeden Monats in den Saisonspeicherbecken vorrätig gewesenen Kilowattstunden =  $OX \div G$  = Quantités d'énergie disponibles dans les réservoirs saisonniers à la fin de chaque mois.

**Kochstromtarif.**

Die Società elettrica locarnese, Locarno, übermittelt uns ein Exemplar eines Zirkulars an ihre Abonnenten, worin dieselben benachrichtigt werden, dass die Minimaltaxe für Kochstromabonnenten auf Fr. 20 für das Sommersemester herabgesetzt worden sei.

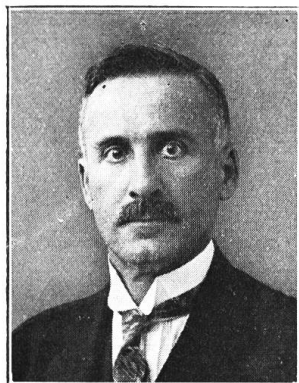
Wenn man annimmt, dass im Winter etwa zwei Fünftel des Kochstromkonsums in die Zeit des Hochtarifes fällt und wenn man dann dem Umstande Rechnung trägt, dass im Sommer *alle* Kochenergie zu jeglicher Tagesstunde zu 5 Rp. pro kWh verkauft wird, stellt sich die elektrische Küche

in einem Haushalt von	Im ganzen Jahre auf Fr.	Im Sommerhalbjahr allein auf Fr.
2 Personen	75.70	25.20
3 „	113.40	37.80
4 „	140.40	46.80
5 „	162.—	54.—
6 „	195.—	64.80
7 „	209.—	69.30
8 „	216.—	72.—

Die Erzeugung von heissem Wasser (85°) in Speichern kostet beim heutigen Preise der Nachtenergie von 4 Rp. pro kWh weniger als ½ Rp. pro Liter. Gt.

**Miscellanea.****Totenliste des S. E. V. und V. S. E.**

Nachdem das Bulletin No. 12 vom 20. Juni einen ersten kurzen Nachruf auf den am 9. Juni verstorbenen Direktor *Cagianut* brachte, möchten wir heute etwas eingehender auf dessen Lebenslauf und seine berufliche Tätigkeit zurückkommen, indem wir uns dabei zum Teil an den Nekrolog halten, der in der bernischen Tagespresse erschienen ist. Der Freundlichkeit der Direktion der Bernischen Kraftwerke verdanken wir es, dass wir unserem heutigen Nachruf das Bild des Verewigten einverleiben können. Der nach menschlichem Ermessen



leider zu früh verstorbene Niklaus Cagianut, Mitglied des S. E. V. seit 1909 und Vorstandsmitglied des V. S. E. seit 1. Januar 1922, war im Jahre 1882 in seinem Heimatort Brigels (Graubünden) geboren. Nach genossener Mittelschulbildung in Disentis und Schwyz absolvierte er seine Studien an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, die er 1904 mit dem Diplom als Elektroingenieur verliess. In den Jahren 1905—10 übte er seine erste praktische Wirksamkeit im Betriebe der Entreprises Electriques Fribourgeoises aus. Dann ging er im Herbst 1910 nach Oberitalien, wo er zuerst bei der «Società per la Sviluppo delle Imprese Elettriche in Italia» und dann bei der «Società Force Idrauliche dell' Alto Po» als Betriebsdirek-

tor tätig war. Die nationale Welle, die damals Italien erfasste, zwang Cagianut, im Jahre 1918 in die Schweiz zurückzukehren, wo ihm beim Generalsekretariat des S. E. V. und V. S. E. die Leitung der neu geschaffenen, in erster Linie den Interessen der Werke dienenden wirtschaftlichen Abteilung übertragen wurde. Diese hatte er bis Mitte 1920 inne, um sodann in den Dienst der Bernischen Kraftwerke A.-G. überzutreten. Nach kurzer Tätigkeit als Adjunkt des damaligen administrativen Direktors, in welche Zeit seine Wahl in den Vorstand des V. S. E. fiel, wurde er 1923 zum Subdirektor befördert und 1926 anlässlich der Neuorganisation der Direktion zum Direktor der Bernischen Kraftwerke berufen. Es wurden ihm insbesondere das Stromlieferungs- und Installationswesen übertragen, ein weitreichendes Gebiet, in welches sich Cagianut mit erstaunlicher Leichtigkeit einarbeitete. Unter seiner zielbewussten Leitung hat der Absatz der Energie im Gebiete der Bernischen Kraftwerke einen überaus erfreulichen Aufschwung genommen, zum Vorteil der Unternehmung und damit der bernischen Volkswirtschaft. Direktor Cagianut schien berufen, seine ausgezeichneten Kenntnisse und Erfahrungen noch während vieler Jahre zum Wohle der Bernischen Kraftwerke und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke zu verwerten, als ein unheilbares Leiden seine bisher ungestörte Gesundheit untergrub und dieselbe trotz aller ärztlichen Kunst und aufopfernden Pflege zerstörte. Viel zu früh für die Bernischen Kraftwerke, für den V. S. E. und für seine Angehörigen, musste Niklaus Cagianut dahingehen, tief betrauert von den vielen, die er sich durch sein gewinnendes Wesen zu Freunden gemacht hatte.

Die hervorragenden Eigenschaften und Verdienste des Verblichenen sind am 12. Juni am Grabe von berufener Seite gewürdigt worden. Direktionspräsident Dr. Moll zeichnete ein markantes Lebensbild des Entschlafenen und sprach seinem Kollegen und Mitarbeiter den Dank und die hohe Anerkennung der Bernischen Kraftwerke und des V. S. E. aus. Professor Dr. Tuor nahm namens der Bündner Kolonie in Bern in zu Herzen gehenden Worten von seinem Freunde und Landsmanne Abschied.

Der S. E. V. und V. S. E. entbieten auch an dieser Stelle den Bernischen Kraftwerken und den Angehörigen von Direktor Cagianut den Ausdruck herzlicher Teilnahme bei dem schweren Verlust, der sie betroffen hat, und werden ihrem Mitgliede und stets dienstbereiten Mitarbeiter ein ehrendes Andenken bewahren.

**Plenarversammlung 1928 der Commission Internationale de l'Eclairage (C. I. E.).** Im Bulletin No. 10 d. J. ist eingehend über Zweck und Ziel der C. I. E. berichtet worden. Im kommenden September findet in den Vereinigten Staaten (Saranac Inn, N. Y.) eine Plenarversammlung statt, welche zum ersten Male als grosser internationaler Kongress durchgeführt werden soll. An diesem Kongress nehmen Autoritäten auf dem Gebiete der Beleuchtung aus allen Ländern der Welt teil, welche der C. I. E. angehören. Den Ehrenvorsitz führt Thomas Alva Edison.

Die Delegierten werden etwa am 5. September in New York ankommen. Nach einer Besichtigung der New Yorker Laboratorien und Fabriken, welche sich mit Beleuchtung beschäftigen, werden sie, begleitet von ihren amerikanischen Kollegen, in einem Sonderzug Philadelphia, Washington, Boston, Cleveland, Detroit, Chicago, Niagara Falls und Toronto besuchen. In Toronto beginnt am 17. September die 22. Jahresversammlung der Illuminating Engineering Society. Daran schliessen sich unmittelbar die Versammlungen der C. I. E. in *Saranac Inn* (N. Y.) am 22.—28. Sept. an. Die Diskussion wird sich an Hand von vielen Berichten u. a. auch über Strassenbeleuchtung (Vorsitz Deutschland), Fabrik- und Schulbeleuchtung (U. S. A.), Tageslichtbeleuchtung (England), Automobilbeleuchtung (U. S. A.), das Studium der Blendung (Italien) erstrecken. Ferner sind Diskussionen vorbereitet über Wohnhausbeleuchtung, Schaufensterbeleuchtung, Beleuchtung in der Aviatik und die Ausbildung von Beleuchtungstechnikern. Daneben kommen viele rein theoretische Fragen zur Behandlung. Die Schweiz wird durch eine Vierer-Delegation des Comité Suisse de l'Eclairage vertreten sein.

#### **Fondation George Montefiore. Prix Triennal.**

Le Conseil d'Administration de l'Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore (Président M. Omer de Bast) nous fait part des conditions du concours de 1929 de la *Fondation George Montefiore*. Nous nous empressons d'en communiquer les plus importantes à l'usage de nos lecteurs.

*Article I.* — Un prix, dont le montant est constitué par les intérêts accumulés d'un capital de fr. 150 000 de rente belge à 3 %, est décerné tous les trois ans, à la suite d'un concours international, au meilleur travail original présenté sur l'avancement scientifique et sur les progrès dans les applications techniques de l'électricité dans tous les domaines, à l'exclusion des ouvrages de vulgarisation ou de simple compilation.

*Article II.* — Le prix porte le nom de *Fondation George Montefiore*.

*Article III.* — Sont seuls admis au concours les travaux présentés pendant les trois années qui précèdent la réunion du jury. Ils doivent être rédigés en français ou en anglais et peuvent être imprimés ou manuscrits. Toutefois, les manuscrits doivent être dactylographiés et, dans tous les cas, le jury peut en décider l'impression.

*Article VII.* — Les travaux dactylographiés peuvent être signés ou anonymes. Est réputé anonyme tout travail qui n'est pas revêtu de la signature lisible et de l'adresse complète de l'auteur.

Les travaux anonymes doivent porter une devise, répétée à l'extérieur d'un pli cacheté joint à l'envoi; à l'intérieur de ce pli, le nom, le prénom, la signature et le domicile de l'auteur seront écrits lisiblement.

*Article VIII.* — Tous les travaux, qu'ils soient imprimés ou dactylographiés, sont à produire en douze exemplaires; ils doivent être adressés franco à M. le secrétaire-archiviste de la *Fondation George Montefiore*, à l'hôtel de l'association, rue Saint-Gilles, 31, Liège (Belgique).

Le secrétaire-archiviste accuse réception des envois aux auteurs ou expéditeurs qui se font connaître.

*Article IX.* — Les travaux dont le jury a décidé l'impression sont publiés au *Bulletin de l'Association des Ingénieurs electriciens sortis de l'Institut electrotechnique Montefiore*. De cette publication ne résulte pour les auteurs ni charge de frais, ni ouverture à leur profit de droits quelconques. Il leur est néanmoins attribué, à titre gracieux, vingt-cinq exemplaires tirés à part.

Pour cette publication, les textes anglais peuvent être traduits en français par les soins de l'Association.

#### *Concours de 1929.*

Le montant du prix à décerner est de vingt-neuf mille francs (francs belges).

La date extrême pour la réception des travaux à soumettre au jury est fixée au 30 avril 1929.

Les travaux présentés porteront en tête du texte et d'une manière bien apparente la mention: «Travail soumis au concours de la Fondation George Montefiore, session de 1927 à 1929».

Der **Jahresbericht des Schweizerischen Techniker-Verbandes (S. T. V.)** liegt als stattliches Heft von 30 Seiten vor. Er orientiert eingehend über die wirtschaftliche Lage des Technikerstandes, so besonders über die Ordnung der Arbeitsverhältnisse, Arbeitslosenfürsorge und Arbeitsbeschaffung, Ein- und Auswanderung von Technikern, Entwicklung der Lehranstalten, Berufsberatung, Förderung von Bildungsgelegenheiten, Rechtsauskunft und Rechtsschutz des S. T. V., Stellenvermittlung und über die Schweizerische Technische Zeitschrift. Aus diesen kurzen, nur unvollständigen Angaben wird die intensive Tätigkeit, welche der S. T. V. entfaltet, offenbar. Wir empfehlen diesen interessanten Bericht zum Studium.



### Literatur. — Bibliographie.

**Der Drehstrom-Induktionsregler**, von Dr. sc. techn. *H. F. Schait*, Professor am kantonalen Technikum in Winterthur. 365 Seiten, 165 Textabbildungen. Preis RM. 25.50. Verlag Julius Springer, Berlin, 1927.

Das Buch umfasst fünf Kapitel. Im ersten und zweiten werden ausführlich und gründlich die Unterlagen zur Vorausberechnung gegeben, wobei der Verfasser in sehr erfreulicher Weise die exakte analytische Methode und die Darstellung mittels Vektordiagrammen bevorzugt und auf die Verwendung der symbolischen Methode und von Ersatzstromkreisen, die vom physikalischen Zusammenhang abstrahieren, verzichtet. Im dritten Kapitel wird die Erwärmung und die Kühlung des Induktionsreglers behandelt und im vierten an Hand der abgeleiteten Formeln und Beziehungen ein Beispiel vollkommen durchgerechnet. Im fünften, «Bau und Betrieb des Induktionsreglers» überschriebenen Kapitel werden einleitend die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten des Induktionsreglers besprochen, hierauf folgen Beschreibungen einiger ausgeführter moderner Induktionsregler für Luft- und Oelkühlung an Hand einer Anzahl von Schnittzeichnungen und Photographien, wobei bei ersteren jedes unnötige Detail vermieden wurde, dann werden die Reglerschaltungen und die dazu erforderlichen Apparate, die Messungen am Induktionsregler und schliesslich der Ueberspannungs- und Ueberstromschutz des Induktionsreglers behandelt. Der Verfasser hat es auf dem relativ bescheidenen Umfang von 356 Seiten in vorbildlicher Weise verstanden, eine vollständige Monographie des Drehstrominduktionsreglers zu geben, die bisher in der Literatur vollkommen fehlte und wärmstens empfohlen werden kann. Für eine zweite Auflage, die dem Buche zweifellos binnen kurzem beschieden sein wird, mag nur der Wunsch nach reichlicheren Literatur- und Quellenangaben geäussert werden. Druck und Ausstattung entsprechen den rühmlichst bewährten Traditionen des Springer'schen Verlages. *K. Sachs.*

**Eingegangene Werke** (Besprechung vorbehalten). *Elektrische Vollbahnlokomotiven*, von Dr. Karl Sachs. Ein Handbuch für die Praxis sowie

für Studierende. 1. Aufl. 1928. 461 Seiten, 448 Fig., 22 Tafeln. Verlag Julius Springer. Preis geb. RM. 84.—

*Die selbsttätige Signalanlage der Berliner Hoch- und Untergrundbahn*, von Alfr. Bothe, Oberingenieur der Hochbahngesellschaft, 164 Seiten, 116 Textabbildungen, 18 Tafeln. Verlag Julius Springer, 1928. Preis geb. RM. 32.—

*Die physikalischen Grundlagen der elektrischen Festigkeitslehre*, von N. Semenoff und A. Walther, 168 Seiten, 116 Fig. Verlag Julius Springer, 1928. Preis geb. RM. 16.50.

*Die Elektrizität und ihre Anwendungen*, von Prof. Dr. L. Graetz. 23. Auflage, 1928. 834 Seiten, 739 Fig. Lexikonformat. Verlag J. Engelhorn's Nachf., Stuttgart. Preis in Ganzleinen RM. 16.50.

*Die synchronen Wechselstrommaschinen*, von Reg.-Rat Prof. Dr. Julius Kollert. 244 Seiten, 200 Fig. Verlag Oskar Leiner, Leipzig, 1928. 3. Auflage. Preis geb. RM. 12.—

*Aufbau und Entwicklungsmöglichkeiten der europäischen Elektrizitätswirtschaft*. 511 Seiten, ca. 100 Fig. und 20 Tafeln. Herausgegeben von der wirtschaftlichen Abteilung des Bankhauses Schwarz, Goldschmidt & Cie., Berlin, unter Mitarbeit von Prof. Dr. Walter Windel und Dipl.-Ing. Carl Th. Kromer. 1928. Preis in Ganzleinen RM. 15.—

*Protection contre les effets nuisibles de l'Électricité*, par F.-G. de Nerville et A. Hardy. 860 pages, 279 Fig. Editeur J.-B. Baillièrre, 19, rue Hautefeuille, Paris, 1928. Prix relié fr. fr. 137.—, broché fr. fr. 125.—

*Elektrotechnische Lehrhefte*, Bd. IV. Transformatoren und Wechselstrommaschinen, von Prof. G. Haberland. 174 Seiten, 188 Fig. Verlag Dr. Max Jänecke, Leipzig 1928. Preis geb. RM. 2.90.

*L'Éclairage des voies publiques*. 60 pages, 46 fig., 4 tabl. Edité par la Société pour le perfectionnement de l'Éclairage. 134. Bd. Haussmann, Paris.

*Die Technik der Schaufensterbeleuchtung II*. Von Dr.-Ing. Putnoky. 80 Seiten, 35 Fig. Herausgegeben von der Osram A.-G. Zürich, Abteilung für Lichtwirtschaft.

### Normalisation et marque de qualité de l'A. S. E.

#### Attribution de la Marque de qualité de l'A. S. E. pour 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'A. S. E. octroient à la maison suivante, à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1928, le droit de porter la marque de qualité de l'A. S. E. pour toutes les sections normales des classes de conducteurs spécifiées ci-après.

La marque déposée consiste en un fil distinctif de qualité A.S.E., placé au même endroit que le fil distinctif de firme et portant, en noir sur fond jaune, les signes Morse reproduits plus haut.

*Société Anonyme des Câbleries et Tréfileries, Cossonay.*

Câbles sous plomb, isolés au papier, conducteurs simples-GK-fil massif;

Câbles sous plomb, isolés au papier, conducteurs simples-GK-fil câblé;

Câbles sous plomb, isolés au papier, conducteurs multiples-GK-fil massif;

Câbles sous plomb, isolés au papier, conducteurs multiples-GK-fil câblé.