

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 21 (1930)
Heft: 22

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: 24.12.2024

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

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique

Unverbindliche mittlere Marktpreise je am
15. eines Monats.*Prix moyens (sans garantie) le
15 du mois.*

		Nov. nov.	Vormonat Mois précédent	Vorjahr Année précédente
Kupfer (Wire bars) <i>Cuivre (Wire bars)</i>	Lst./1016 kg	46/5	47/10	83/10
Banka-Zinn <i>Etain (Banka)</i>	Lst./1016 kg	117/10	120/15	175/—
Zink <i>Zinc</i>	Lst./1016 kg	14 17/6	14/1/3	20/10
Blei <i>Plomb</i>	Lst./1016 kg	15 16 3	15/15	21/12/6
Formeisen <i>Fers profilés</i>	Schw. Fr./t	98.—	108.—	130.—
Stabeisen <i>Fers barres</i>	Schw. Fr./t	108.—	115.—	138.—
Ruhrnuss- kohlen } <i>Charbon</i> <i>de la Ruhr</i>	II 30/50 Schw. Fr./t	45.80	45.80	45.80
Saarnuss- kohlen } <i>Charbon</i> <i>de la Saar</i>	I 35/50 Schw. Fr./t	46.50	46.50	46.50
Belg. Anthrazit <i>Anthracite belge</i>	Schw. Fr./t	70.—	70.—	79.80
Unionbrikets <i>Briquettes (Union)</i>	Schw. Fr./t	41.75	41.75	41.75
Dieselmotorenöl (bei Bezug in Zi- sternen) <i>Huile pour moteurs</i> <i>Diesel (en wagon-</i> <i>citerne)</i>	Schw. Fr./t	105.—	105.—	115.—
Benzin } <i>Benzine</i> } (0,720)	Schw. Fr./t	190.—	200.—	285.—
Rohgummi <i>Caoutchouc brut</i>	sh/lb	0/4 ¹ / ₈	0/3 ⁷ / ₈	0/8 ³ / ₈
Indexziffer des Eidgenös- sischen Arbeitsamtes (pro 1914=100) <i>Nombre index de l'office</i> <i>fédéral (pour 1914=100)</i>		159	159	162

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 elektrische Küche und deren Wirtschaftlich-
keit in der Dorfgemeinschaft Elektra Sissach¹⁾.

641.586:621.311.15.00.3

Der Bezirkshauptort Sissach im Kanton Baselland mit etwa 3000 Einwohnern besitzt zahlreiche kleinere Fabrikanlagen und Werkstätten; eine eigentliche Schwerindustrie fehlt. Viele Einwohner finden ihre Beschäftigung als Angestellte und Arbeiter auswärts. Die Landwirtschaft ist zur Hauptsache auf die umliegenden zahlreichen Bauernhöfe beschränkt.

Das Dorf wird durch elektrische Energie versorgt, die von der Elektra Baselland in Liestal als Drehstrom unter 6800 V Spannung bezogen und in vier Transformatorenstationen von total 830 kVA auf 220 V transformiert wird. Die Messung der angekauften Energie erfolgt auf der Primärseite in der Hauptstation durch registrierende Ampèremeter und kWh-Zähler, die mittels Registrier-Ampèremeter ermittelte Belastung in kVA wird unter Annahme eines $\cos \varphi = 0,8$ auf PS umgerechnet. Die Verrechnung erfolgt vierteljährlich, wobei die bezogenen PS als Mittel der drei höchsten halbstündigen Maxima des Quartals berechnet werden. Pro Quartal und bezogene PS sind Fr. 20.—, für die verbrauchte Energie 3 Rp. per kWh zu bezahlen. Bei 951 Benützungsstunden der vierteljährlichen Spitze wird auf der Quartalrechnung ein Rabatt von 2% gewährt, der sich bei weiteren 50 Benützungsstunden um je 0,5% erhöht; maximal ergeben 1801 Benützungsstunden 25% Rabatt. Im Jahre 1929 betrug der durchschnittliche Ankaufspreis 5,32 Rp./kWh.

Ankauf, Verteilung und Verkauf der Energie besorgt die Genossenschaft Elektra Sissach. Die Uebertragung ins Innere der Ortschaft erfolgt durch ein Kabelnetz, das in Kraft- und Lichtnetz getrennt ist.

Der Verkauf der Energie an die Genossenschaft erfolgt nach vier Zählertarifen für Licht, Kraft, Wärme und Nachtenergie. Die drei ersten Tarife sehen eine Grundtaxe vor, die pro Quartal und Anschluss für Licht Fr. 4.—, für Kraft Fr. 5.—, für Wärme Fr. 3.— beträgt. Je nach der Grösse des kWh-Verbrauches werden auf dem Grundpreis der kWh Rabatte gewährt. Beim Wärmetarif beispielsweise werden für 101 bis 250 kWh Verbrauch pro Quartal auf dem Grundpreis von 10 Rp. per kWh 15% Rabatt gewährt, die kWh kostet also 8,5 Rp.

Im Jahre 1929 betragen die durchschnittlichen Verkaufspreise per kWh:

Licht	Kraft	Wärme	Nachtenergie (Heisswasserspeicher)
28,37	7,82	7,86	3,73 Rp.

Die Genossenschaft hat 520 Lichtabonnenten, 60 Kraftabonnenten und 254 Kochabonnenten, von denen 217 fast ausschliesslich elektrisch kochen. An das Netz waren auf Ende des Jahres 1929 angeschlossen:

	Stück	kW
Glühlampen	8228	288
Bügeleisen	684	274
Oefen, Dörrapparate	250	370

¹⁾ Nach Mitteilungen von Hrn. Dr. phil. Felber, Sissach.

	Stück	kW
Kochapparate	444	1020
Heisswasserspeicher	122	155
Motoren	482	531
Kirchenheizungen	2	120
Diverse Apparate	261	80
Total:	10 473	2838

Der Energieverbrauch nimmt ständig zu. Die Winterquartale zeigen infolge der zahlreichen angeschlossenen Oefen eine erheblich stärkere Belastung als die Sommerquartale. Im Jahre 1929 wurden folgende *maximalen Belastungen* verrechnet:

Quartal:	I	II	III	IV	Durchschnitt
PS	522,24	507,64	536,74	605,00	542,90

Im Jahre 1929 wurden 1 717 500 kWh angekauft. Die *Belastungsverteilung* ergibt sich aus Fig. 1. Die beiden Sommerquartale zeigen eine ausgesprochene Spitze zwischen 11 und 12 Uhr, herrührend vom Kochenergieverbrauch. Die Kurve der Sommersonntage zeigt am besten den durchschnittlichen Energieverbrauch zu

Kochzwecken und die daher rührende Spitzenbelastung. Verkauft wurden im Jahre 1929 1 377 983 kWh; der durchschnittliche Verlust beträgt also 20 %.

An Hand der Quartalsrechnungen der Abonnenten sind der Energieverbrauch für die einzelnen Tarifkategorien in kWh pro Quartal und die Einnahmen festgestellt worden. Der Einfachheit halber geben wir hier nur die Ergebnisse für das II. Quartal, die später auch für andere Berechnungen zu dienen haben:

Stromverbrauch und Einnahmen im II. Quartal 1929.

Tabelle I.

Tarif-Kategorie	Energieverbrauch		Einnahmen	
	kWh	%	Fr.	%
Licht .	40 491	14,4	9 613.80	36,8
Kraft .	89 813	32,0	7 373.35	28,5
Wärme	75 154	26,7	6 203.65	24,3
Nacht .	75 774	26,9	2 706.90	10,4
Total	281 232	100,0	25 897.70	100,0

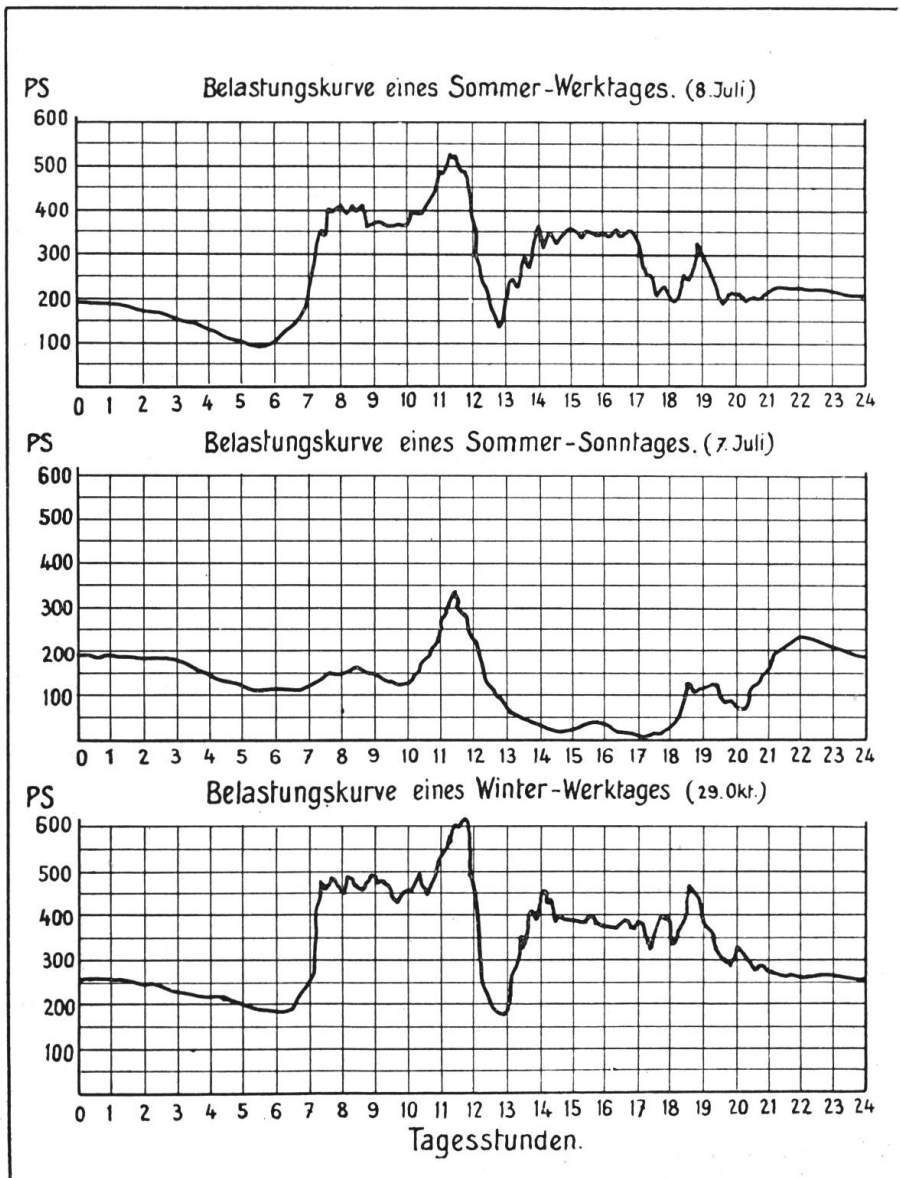


Fig. 1.

Der Totalverbrauch und die Totalerinnahmen der einzelnen Tarifkategorien im Jahre 1929 betragen:

Tabelle II.

Kategorie	Energieverbrauch		Einnahmen	
	kWh	%	Fr.	%
Licht .	236 611	17,2	55 027.10	43,3
Kraft .	404 834	29,3	31 691.05	24,6
Wärme	356 375	25,9	28 457.85	22,1
Nacht .	380 163	27,6	12 813.70	10,0
Total	1 377 983	100,0	127 989.70	100,0

Bei einem Ankaufspreis von 5,3 Rp./kWh und einem Verkaufspreis von 7,5 Rp./kWh (ohne Spesen) ergibt sich ein Gewinn von 2,2 Rp./kWh.

Wie aus der Zusammenstellung der Anschlüsse hervorgeht, sind 444 Kochapparate mit einem Anschlusswert von 1020 kW und 122 Heisswasserspeicher mit einem Anschlusswert von 155 kW angeschlossen. Diese Anschlüsse verteilen sich auf 254 Familien, von denen im II. Quartal 1929 210 und im III. Quartal 217 Familien fast ausschliesslich die elektrische Küche benützten. Bei 525 wirklichen Abonnenten kochen also rund 50 % elektrisch, ein Beweis, dass die elektrische Küche in dieser Ortschaft geschätzt wird.

Es ist nun von Interesse, zu untersuchen, wie sich die elektrische Küche im Haushalt der Genossenschaft auswirkt. Die Untersuchung soll für das II. Quartal 1929 durchgeführt werden. Wir verwenden dazu die in Tabelle I festgestellten Energieverbrauchszahlen für Wärme, indem von den dortigen Werten der Anteil anderer Verbraucher, wie Bügeleisen, Staubsauger, Kühlschränke usw. in Abzug gebracht wird.

Verbrauch an Wärmeenergie für die Küche:

bei 210 Familien pro Quartal	60 000 kWh	Rp.
bei 210 Familien pro Tag	666 kWh	
pro Familie und Tag 3 kWh zu 8,13 Rp. =		24,40
Verbrauch an Nachtenergie für 122 Heisswasserspeicher	70 000 kWh	
Verbrauch pro Heisswasserspeicher = 6,4 kWh zu 3,7 Rp. =		23,70
Tägliche Auslagen für eine mittlere Familie		48,10
Totale Energiekosten für Kochherd und Heisswasserspeicher pro Quartal Fr. 45.—, pro Jahr Fr. 180.—.		

Rentabilitätsberechnung für das II. Quartal.

I. Mit elektrischer Küche.

A. Einnahmen:

Verkauf von Tagesenergie, 60 000 kWh zu 8,13 Rp.	Fr. 4878.—
Verkauf von Nachtenergie, 70 000 kWh zu 3,70 Rp.	2590.—
Total Einnahmen	7468.—

B. Ausgaben:

Ankauf von 130 000 kWh zu 3 Rp.	3900.—
Verrechnung von 127 PS Spitzenbelastung zu Fr. 20.—	2540.—
Total Ausgaben	6440.—

C. Rendite:

Energieeinnahmen	Fr. 7468.—
Energieausgaben	6440.—
Gewinn aus Energieverkauf	1028.—

Die Genossenschaft erzielte im II. Quartal bei einer Belastung von 507 PS, bei einer Ausgabe von Fr. 20 419.— für bezogene Energie und Einnahmen von Fr. 25992.— für abgegebene Energie einen Bruttogewinn von Fr. 5573.—.

II. Ohne elektrische Küche.

A. Einnahmen:

Verkauf von Tagesenergie Franken	Fr. 25 992.—
weniger Fr. 7468.— für Koch- und Nachtenergie	18 524.—

B. Ausgaben:

Ankauf von 342 000 weniger 130 000 kWh = 212 000 kWh zu 3 Rp.	6 360.—
Verrechnung von 507 weniger 127 = 380 PS Spitzenbelastung zu Fr. 20	7 600.—
Total Ausgaben (kein Rabatt)	13 960.—

C. Rendite:

Einnahmen aus Energieverkauf	18 524.—
Ausgaben für Energieankauf	13 960.—
Bruttogewinn aus Energieverkauf	4 564.—

Der Bruttogewinn ist also um Fr. 1009.— kleiner, wenn die elektrische Küche nicht vorhanden ist.

Eine ähnliche Rechnung lässt sich für das III. Quartal durchführen. Der Gewinn aus dem Koch- und Nachtenergieverkauf beträgt hier Fr. 1010.—.

Im I. und IV. Quartal vermindert sich der Energieverbrauch der Küche, da viele Abonnenten während der kalten Jahreszeit den Holzherd benutzen. Aber die Rendite wird nun eher günstiger, da an Stelle der Mittags-Kochspitze eine solche zwischen 18 und 19 Uhr auftritt, die in der Hauptsache durch Licht-, Motoren- und Heizanschlüsse hervorgerufen wird. Der Gewinn aus dem Kochenergie- und Nachtenergieverkauf in beiden Quartalen beträgt je rund Fr. 1500.—, so dass sich für das ganze Jahr ein Gewinn aus dem Koch- und Nachtenergieverkauf von rund Fr. 5000.— ergibt, das sind rund $\frac{1}{3}$ des Reingewinnes pro 1929 im Betrage von Fr. 15 467.30, entsprechend den 32 % an den Totalerinnahmen aus dem Wärme- und Nachtitarif.

Das elektrische Kochen ist für die Genossenschaft eine wertvolle und bei Industriekrisen gesicherte Einnahmequelle. Die elektrische Küche wird unrentabel, sobald die Heisswasserspeicheranschlüsse fehlen und die Mittagsspitze eine zu grosse PS-Belastung ergibt. Die Heisswasserspeicheranschlüsse liegen im Interesse der Genossenschafter, die Spitzenberechnung kann vom stromliefernden Werk ihrer Härte beraubt werden, was im Interesse des Werkes und der Allgemeinheit liegt.

Ing. A. Härry.
Dr. J. Felber.

Miscellanea.

Vorträge über Quantenphysik.

Der Vorstand der *Physikalischen Gesellschaft* Zürich teilt uns mit:

Die Physikalische Gesellschaft veranstaltet im November und Dezember dieses Jahres einen Zyklus von 4 Vorträgen mit Demonstrationen über: «*Fortschritte der Quantenphysik*», welcher ihren Mitgliedern, vor allem den in der Praxis stehenden Ingenieuren, Gelegenheit geben soll, die an wichtigen Ergebnissen reiche Entwicklung der physikalischen Forschung kennen zu lernen, die mit der Entdeckung der Wellenmechanik eingesetzt hat.

In der Annahme, dass es auch Nichtmitgliedern der Gesellschaft erwünscht sein könnte, sich über die neuere Physik zu orientieren, möchten wir unseren Vorträgen einen mehr öffentlichen Charakter geben und wenden uns auch an die Ingenieure, die nicht unserer Gesellschaft angehören, um ihnen den Besuch dieses Zyklus zu empfehlen.

Als Referent konnte Herr Dr. *Marcel Schein* vom physikalischen Institut der Universität Zürich gewonnen werden. Die Vorträge finden statt an 4 aufeinander folgenden Montagen, nämlich am 24. November, 1., 8. und 15. Dezember 1930, jeweils 20 $\frac{1}{4}$ Uhr, im grossen Hörsaal des physikalischen Instituts der Universität, Rämistrasse 69.

Der Zutritt ist frei für die Mitglieder der Physikalischen Gesellschaft.

Nichtmitglieder zahlen Fr. 5.— für den ganzen Zyklus oder Fr. 2.— für jeden Einzelvortrag. Die Eintrittskarten können sowohl für den ganzen Zyklus als auch für die Einzelvorträge jeweils am Vortragsabend bezogen werden.

Preis Ausschreiben über elektrische Lichtbogenschweissung. «The Lincoln Electric Company», Cleveland, Ohio, veranstaltet einen Wettbewerb über elektrische Lichtbogenschweissung. Zufolge der Erklärung der Veranstalter ist der Zweck dieses Wettbewerbes von Zeichnern und

Ingenieuren, in allen Industriezweigen Anregungen für die Herstellung ihrer eigenen Erzeugnisse mittels der Lichtbogenschweissung zu erlangen und die Kenntnisse der Verwendungsmöglichkeiten dieses neuen Konstruktionsprinzips zu erweitern.

Die 41 von der Lincoln Electric Company an die von den Preisrichtern (Vorsitz: Prof. E. Dreese, Vorstand der elektrotechnischen Abteilung der Universität des Staates Ohio), bestimmten Sieger zu verteilenden Preise sind folgende: erster Preis 7500 \$, zweiter Preis 3500 \$, dritter Preis 1500 \$, vierter Preis 750 \$, fünfter Preis 500 \$, sechster Preis 250 \$ und siebenter bis einundvierzigster Preis je 100 \$.

Der angekündigte Wettbewerb steht jedermann offen mit Ausnahme der Angestellten der veranstaltenden Firma. Der Endtermin für den Wettbewerb ist der 1. Oktober 1931. Betreffend Einzelheiten wende man sich an: The Lincoln Electric Co., Cleveland, O., P. O. Box 683.

Akademische Ehrung. Bei Anlass des 75-jährigen Jubiläums der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich ist Hr. *Sidney Brown*, unser Mitglied, in Anerkennung seiner wegbereitenden Tätigkeit für die Entwicklung des Elektromaschinenbaues, zum Ehrendoktor der technischen Wissenschaften ernannt worden. Wir freuen uns sehr dieser unserem Mitglied zuteil gewordenen Ehrung und sprechen ihm unsere herzliche Gratulation aus.

Verband Deutscher Elektrotechniker e. V. Sonntag, den 15. Juni 1930, hat die Grundsteinlegungsfest für das zukünftige eigene Heim des VDE, sein Verwaltungsgebäude in Berlin-Charlottenburg, Bismarckstrasse 33, stattgefunden. Wir beglückwünschen auch an dieser Stelle den VDE zu diesem wichtigen Akt in seiner weiteren Entwicklung.

Literatur. — Bibliographie.

Grundzüge der Zählertechnik. Ein Lehr- und Nachschlagebuch von Dr.-Ing. *W. v. Krukowski*. Herausgegeben im Auftrage des Verbandes Deutscher Elektrotechniker. 521 S., 16,5 × 23,5 cm, 314 Fig. Verlag von Julius Springer, Berlin, 1930. Preis geb. RM. 34.—.

Nach dem Vorwort soll das vorliegende Werk ein Lehrbuch sein zur Vorbereitung auf die in Deutschland in Aussicht genommene Prüfung für Eichtechniker und steht seinem Inhalte nach zwischen den Büchern, die vorwiegend die Theorie der Zähler behandeln, und denjenigen, die sich mehr mit Zählerkonstruktionen befassen, ohne auf die Wirkungsweise näher einzugehen.

Da sich auch in der Schweiz Bestrebungen geltend machen, eine ähnliche Prüfung fakultativ einzuführen für Prüfbeamte und Zähler-eicher und das Buch in dieser Hinsicht eine

Lücke in der bestehenden Literatur in vorbildlicher Weise ausfüllt, muss dessen Erscheinen warm begrüsst werden. Es setzt die Kenntnisse der elementaren Grundlagen der Mathematik, Physik und Elektrotechnik voraus und ist durch die Art der Behandlung des Stoffes geeignet, die allgemeinen elektrotechnischen Kenntnisse des Lesers zu vertiefen und zu selbständigem Denken anzuregen. Es bietet dem Lernenden an Lehrstoff so viel, dass auch Aufgaben, die gute theoretische Kenntnisse erfordern, wie solche in der Praxis an den Zählerfachmann oft herantreten, gelöst werden können.

In sieben Teilen behandelt das Buch die Elektrotechnischen Grundbegriffe, Wirkungsweise und Konstruktion der Elektrizitätszähler, Tarife und Tarifapparate, Tarife und Zähler zur Berücksichtigung des Blindstromes, Messwandler, Eichung von Zählern, Verschiedenes.

Der Anhang gibt eine Zusammenstellung wichtiger Definitionen, Formeln und Vorschriften; der Schluss enthält Tabellen.

Die für den eigentlichen Zählerfachmann bestimmten Kapitel sind methodisch und übersichtlich gegliedert, einzelne Fragen sind ausführlicher behandelt und bei andern ist für solche Leser, die tiefer in die Theorie der Zähler und Messwandler einzudringen wünschen, u. a. auf das klassische Buch von Möllinger verwiesen, das wohl für den Praktiker als fundamentale Grundlage für das Studium dieser Materie zu betrachten ist. Da die Phasenkompensation durch Kondensatoren an Bedeutung zunimmt, hätte eine eingehendere Darlegung der Verhältnisse bei Messung von überkompensierter Energie interessiert, ebenso im Hinblick auf unsere Verhältnisse gewisse Neukonstruktionen der hochentwickelten schweizerischen Zählerindustrie.

Das vorliegende Werk ist aber nicht nur für den Zählerfachmann geschrieben, sondern es dürfte auch alle diejenigen interessieren, die mit Energieverteilung und -messung zu tun haben, namentlich die überaus wichtigen Gebiete über das Zusammenarbeiten von Messwandlern und Zählern, die Blindverbrauchs-messung und die Fehlschaltungen, sodann alle die-

jenigen, die sich mit dem Zählereinkauf befassen. Es vermittelt dem Werkleiter Einblick über die Zusammenhänge zwischen Tarifgestaltung und Zählertechnik, wo jede Neuerung oder Aenderung auf dem einen Gebiet unfehlbar eine Rückwirkung auf dem andern Gebiet zur Folge hat. Dem Betriebsbeamten gibt es Anleitung über die Behandlung, die Montage und die Schaltung von Zählern. Wer Gelegenheit hat, das Zählerwesen in praxi kennen zu lernen, wie es in der Schweiz vielfach von Nichtfachleuten gehandhabt wird, erkennt den Wert von Bestimmungen, wie solche bezüglich der Art und des Ortes der Aufstellung von Zählern in den neuen Hausinstallationsvorschriften des SEV leider nur unvollständig und unzusammenhängend enthalten sind. Das Buch wird auch in diesem Sinne aufklärend wirken und Nützliches leisten.

Mancher dürfte überrascht sein über den Umfang und die Vielgestaltigkeit der Materie, der bis anhin das Zählerwesen nur als nebensächlich betrachtet und die Vorteile von gut unterhaltenen und richtig messenden Zählern nicht erkannt hat. Es hängt diese Entwicklung der Zählertechnik unmittelbar zusammen mit der vorgeschrittenen Elektrifizierung auf allen Gebieten.

H. Rentsch.

Normalisation et marque de qualité de l'ASE.

Normes pour conducteurs isolés destinés aux installations intérieures.



Les besoins de la pratique nécessitent de compléter les normes de l'ASE pour conducteurs isolés par l'adjonction de dispositions relatives aux nouvelles catégories de conducteurs suivantes:

- cordons pour lampes à tirage central
- cordons pour ascenseurs
- conducteurs à revêtement tubulaire résistant à la corrosion
- câbles sous plomb, isolés au caoutchouc et résistant à la corrosion.

La commission des normes de l'ASE et de l'UCS a établi à cet effet un projet, qu'elle soumettra à la commission d'administration de l'ASE et de l'UCS pour le mettre en vigueur. Mais auparavant, elle invite les membres de l'ASE qui s'intéressent spécialement à ces catégories de conducteurs, à demander au secrétariat général de l'ASE et de l'UCS de lui soumettre les dispositions complémentaires envisa-

gées, puis à faire connaître par écrit, en double exemplaire, leurs observations à ce sujet jusqu'au 10 décembre 1930.

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 1^{er} novembre 1930:

Emile Scheurich, Représentant général de Hackethal Draht- und Kabelwerke, Hannover, Zürich.

Fil distinctif de firme: rouge-vert toronné.
Cordons pour appareils mobiles, c.m.-AS
Cordons renforcés pour app. mobiles, c.m.-VAS