

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 22 (1931)  
**Heft:** 17

**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:** 25.12.2024

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

Wir haben vor drei Jahren über eines der am weitgehendsten elektrifizierten Gebiete der Schweiz, den Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich), genauere Zahlen über die Zahl der in den Haushaltungen verwendeten Apparate veröffentlicht; wir geben in Tabelle II nun auch die sich auf Ende 1930 beziehenden Zahlen pro 100 Einwohner wieder.

Die im gesamten durch die schweizerischen Haushaltungen verbrauchte Energie ist in den drei verflossenen Jahren von  $304 \cdot 10^6$  auf  $458 \cdot 10^6$  kWh gestiegen. Bei Anrechnung der Transformatoren- und Leitungsverluste kann man also annehmen, dass heute  $458 \cdot 10^6 = 570 \cdot 10^6$  kWh, d. h. ca. 21 % der von den Elektrizitätswerken in der Schweiz verkauften Energie in den Haushaltungen verbraucht wird.

Zahl der im Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich) pro 100 Einwohner angeschlossenen Apparate.

Tabelle II.

	Ende 1927	Ende 1930
Lampen . . . . .	272	280
Motorische Apparate . . . . .	0,8	1,4
Bügeleisen . . . . .	25	25
Kochgeschirre mit eingebautem Heizkörper u. Einzelkochplatten	2,9	3,1
Eigentliche Kochherde mit 2 und mehr Platten . . . . .	2,0	3,5
Heisswasserspeicher . . . . .	1,5	3,3
Raumheizapparate . . . . .	4,9	6,17
Verschiedene nicht erwähnte thermische Apparate . . . . .	1,4	1,7

## Technische Mitteilungen. — Communications de nature technique.

### 50-kV-Oelkabel für das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich.

621.315.2 (494)

Im Laufe des Monats August 1931 verlegen die Siemens-Schuckert-Werke im Auftrage des Elektrizitätswerkes der Stadt Zürich (EWZ) ein Dreiphasen-Oelkabel von 150 mm<sup>2</sup> Querschnitt, das bei einer Spannung von 50 kV eine Leistung von 35 000 kVA zwischen den Unterwerken Drahtzug und Selnau übertragen wird. Das Trasse verläuft auf einer Länge von 2342 m im Wasser (Zürichsee und Schanzengraben).

Während für die Landstrecke (1635 m) ein flachdrahtarmiertes, einfachasphaltes Oelkabel mit einem äusseren Durchmesser von 82 mm zur Verwendung kommt (Gewicht ca. 20 600 kg/km), wurde für die Wasserstrecke (2342 m) ein Z-drahtarmiertes, doppelasphaltes Oelkabel mit einem äusseren Durchmesser von 91 mm gewählt (Gewicht ca. 25 500 kg/km). Vier Durchgangsmuffen verbinden die Teillängen des Kabels miteinander und zwei Endverschlüsse vermitteln den Anschluss des Kabels an die Sammelschienen der Stationen Selnau und Drahtzug. Die Oelausdehnungsgefässe in den genannten beiden Stationen setzen das Kabel unter Oeldruck.

Ueber den Aufbau solcher Oelkabel wurde im Bull. SEV 1930, Nr. 21, S. 708, berichtet; es sei hier zusammenfassend folgendes bemerkt:

Der Aufbau der Oelkabel ist dem der Massekabel ähnlich; der Unterschied besteht nur darin, dass zum Tränken

des Papiers statt zähflüssiger Masse dünnflüssiges Isolieröl verwendet wird. Die Verwendung von Oel als Tränkmittel wurde zunächst bei 100-kV-Kabeln erprobt, nachdem Massegetränkte Kabel für diese Spannung ein ganz unbefriedigendes Ergebnis geliefert hatten. Dabei ergab sich, dass eine zuverlässige und gleichmässige Durchtränkung der Papierisolierung erreicht wird. Diese vollkommene Durchtränkung bleibt auch im Betrieb erhalten, da infolge der im Kabel liegenden Oelleitungen ein stets genügender Oelzufluss besteht. Die Zusammensetzung eines Oelkabels kann sich deshalb im Gegensatz zum Massekabel auch im Laufe der Zeit nicht ändern. Die Enden des Kabels werden mit Oelbehältern versehen, die beim Erwärmen des Kabels Oel aufnehmen und beim Abkühlen das durch Zusammenziehen fehlende Oelvolumen ersetzen. Auf diese Weise wird die schädliche, bei Massekabeln auftretende Hohlraumbildung vermieden.

Infolge der grösseren Wirtschaftlichkeit der Oelkabel, indem sie bis zu 60 % höher belastet werden können als Massekabel, können dieselben mit Vorteil auch bei kleineren Spannungen als 100 kV und mehr, z. B. bei 30 kV, verwendet werden. Gegen Belastungsspitzen sind sie weniger empfindlich als Massekabel.

Wir hoffen später von kompetenter Seite näheres über dieses Oelkabel des EWZ und dessen Verlegung berichten zu können.

## Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

### Kraftwerke Sernf-Niederembach.

621.311.21 (494)

Die Bauarbeiten an den Sernf-Niederembach-Kraftwerken gehen ihrem Ende entgegen. Der sowohl nach seiner Anlage wie infolge der angetroffenen Verhältnisse schwierigste Teil des Sernfwerkes, der über 4 km lange Druckstollen, ist fertiggestellt und wurde am 1. August durch den Ausschuss der S. N. A.-G. und Vertreter der ausführenden Baugesellschaft sowie die von beiden Vertragsteilen beigezogenen Experten einer eingehenden Prüfung unterzogen. Es wird nun demnächst mit der Füllung der Weiher- und Stollenanlagen und mit der Vornahme der erforderlichen Druck- und Betriebsproben begonnen werden, so dass trotz der bei der Bauausführung eingetretenen Erschwernisse die Energielieferung durch das Sernfwerk aller Voraussicht nach noch im Verlaufe dieses Monats einsetzen wird.

Die Anlagen des Maschinenhauses und der Schaltstation in Schwanden waren bereits anfangs Juli d. J. fertiggestellt. Da die Ausführung der grossen Staumauern auf Garichte sowie der übrigen Anlagen des Niederembachwerkes im allgemeinen nach Programm verläuft, ist anzunehmen, dass die Gesamtanlagen der S. N.-Werke wie vorgesehen im Oktober

d. J. in Betrieb kommen und die Stromversorgung der Stadt St. Gallen und der Gemeinde Schwanden übernehmen werden.

### Dieselmotorenanlage der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke (SAK).

621.311.23 (494)

Der im Jahre 1928 von den SAK beschlossene Beitritt zu den NOK und der gleichzeitig zwischen den beiden Unternehmungen vereinbarte Energielieferungsvertrag, der im Jahre 1934 seinen Anfang nehmen wird, hat die Kraftbeschaffungsfrage für die SAK nur zum Teil gelöst. Die Deckung des gesamten, die Eigenproduktion der SAK übersteigenden Bedarfes, wäre auf Grund des NOK-Kantonswerketarifes, der dem genannten Energielieferungsvertrag zugrunde liegt, nur zu ungünstigen Preisen möglich, weil die eigenen hydraulischen Stromerzeugungsanlagen der SAK (Kubelwerk, Binnenkanalwerke, Giessenwerk bei Nesslau und Muslenwerk bei Amden) sehr unkonstant sind, woraus sich für den Fremdstrombezug eine geringe Benützungsdauer der Maximalleistung ergibt. Es stand deshalb schon zur Zeit der Unterhandlungen mit den NOK fest, dass die SAK die Möglichkeit haben müssen, ihre bestehenden Wasserkraft-

anlagen durch Beschaffung von Spitzen- und Ergänzungsenergie auszugleichen, um dadurch für den Fremdenergiebezug von den NOK günstige Bedingungen zu schaffen. Dieser Notwendigkeit wurde im Stromlieferungsvertrag NOK/SAK dadurch Rechnung getragen, dass den letzteren das Recht eingeräumt wurde, hydraulische oder kalorische Spitzenwerke für eine Leistung von zusammen bis 20 000 kW und einer Jahresproduktion von höchstens  $20 \cdot 10^6$  kWh im Gebiete der NOK-Kantone zu erstellen.

Neben der Erstellung eigener neuer Produktionsanlagen stand den SAK auch die Möglichkeit offen, die benötigte Spitzen- und Ergänzungsenergie auf Grund eines noch zu vereinbarenden besonderen Abkommens von den NOK zu beziehen. Einlässliche Untersuchungen und umfangreiche Studien führten jedoch zum Ergebnis, dass für die Beschaffung der genannten Energie die Erstellung einer Dieselmotorenanlage für die SAK sowohl in finanzieller als namentlich auch in betriebstechnischer Hinsicht rationeller ist. Der Verwaltungsrat beschloss daher in seiner Sitzung vom 29. Juni auf Antrag der Direktion die Aufstellung einer solchen Anlage.

Der zwischen SAK und NOK bestehende Stromlieferungsvertrag würde die Indienststellung einer Spitzenkraftanlage erst auf den Herbst 1934 notwendig machen. Weil die Dieselanlage eine Bauzeit von höchstens zwei Jahren erfordert, hätte mit deren Bestellung noch zugewartet werden können. Die Wünschbarkeit sofortiger Arbeitsbeschaffung für die schweizerische Maschinenindustrie veranlasste diese indessen, den SAK bei unverzüglicher Bestellung in mehrfacher Hinsicht Vorteile einzuräumen, die es als gegeben erscheinen liessen, den Baubeschluss vorzeitig zu fassen und die hauptsächlichsten Arbeiten und Lieferungen sofort zu vergeben. Die Lieferung der Dieselmotoren wurde der Firma Gebrüder Sulzer in Winterthur und diejenige der zugehörigen Drehstromgeneratoren der Maschinenfabrik Oerlikon übertragen.

Die Dieselanlage wird im Kubel neben dem bestehenden Wasserkraftwerk aufgestellt. Sie ist vorgesehen für eine normale Motorenleistung von vorläufig 15 000 kW und umfasst drei Maschinengruppen von je 5000 kW bei 187,5 U/m. Die auf die Motorenwelle aufgesetzten Generatoren sind vorgesehen für eine Dauerleistung von 6250 kVA bei 10 kV und 50 Per./s. Diese Ausbaugrösse ist bedingt einerseits durch die erforderliche Leistung der zu beschaffenden Spitzenkraft und andererseits durch die als notwendig erachtete Reserveleistung. In Verbindung mit den bestehenden hydraulischen Anlagen wird es den SAK möglich sein, mit der projektierten Dieselanlage bei Versagen der Fremdstromzufuhr nicht nur die eigene benötigte Leistung selbst zu produzieren, sondern vorübergehend auch noch der Stadt St. Gallen, die nach Inbetriebnahme des Sernf-Niedererbach-Werkes als Abonnent der SAK in Wegfall kommt, Reserveenergie zu liefern.

Die Baukosten der gesamten Anlage, einschliesslich Gebäude und Fundationen, sind auf Grund verbindlicher Offerten auf Fr. 3 300 000.— veranschlagt. Auf Frühjahr 1933 wird die Anlage betriebsbereit zur Verfügung der SAK stehen. Damit wird die Frage der Kraftbeschaffung für die SAK in zweckmässiger Weise auf absehbare Zeiten gelöst sein.

### Verträge zwischen der Stadt St. Gallen und den St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken.

621.311 (494)

Die Beteiligung der Stadt St. Gallen an den Kraftwerken Sernf-Niedererbach A.-G. (SN) zeitigte für das Verhältnis zwischen Stadt und SAK eine Reihe von Fragen, welche zum Teil bereits durch das unmittelbar vor der städtischen Abstimmung über die SN-Vorlage<sup>1)</sup> vereinbarte Abkommen vom 25. Januar 1929 ihre grundsätzliche Erledigung fanden. Durch den Abschluss einer Reihe von Verträgen, denen längere Verhandlungen vorausgingen, sind diese Fragen nunmehr endgültig geregelt worden.

Einmal waren die näheren Bedingungen festzusetzen für die grundsätzlich bereits vereinbarte Abtretung der den SAK gehörenden Verteilanlagen in Winkeln und Kräzern an die Stadt. Mit diesen Anlagen gehen auch sämtliche Abonnemente an die Stadt über. Diese bezahlt den SAK hiefür

<sup>1)</sup> S. Bull. SEV 1929, No. 6, S. 170.

total Fr. 495 000.—. Der Vertrag wurde abgeschlossen unter dem Vorbehalt der entsprechenden Kreditbewilligung durch den Gemeinderat und die Bürgerschaft der Stadt St. Gallen.

In einem Abgrenzungsvertrag wurde grundsätzlich bestimmt, dass die SAK im Gebiete der politischen Gemeinde St. Gallen weder direkt noch indirekt elektrische Energie abgeben werden und dass die Stadt, vorbehaltlich des ihr zustehenden Rechtes der teilweisen Belieferung von Rorschach sowie der Versorgung ihrer Betriebe im Riet, die Abgabe elektrischer Energie ausserhalb der Stadt unterlassen wird. Bestehende Verhältnisse und wirtschaftliche Rücksichten veranlassten die Kontrahenten, gegenüber diesem Grundsatz gewisse Ausnahmen zu statuieren.

Sodann wurde ein Vertrag abgeschlossen über den Transit elektrischer Energie für die Stadt St. Gallen über Anlagen der SAK. Danach übernehmen diese den Transport der Energie von der im Bau begriffenen Unterstation der NOK in Winkeln bis Rorschach und Riet. Ferner haben sie vorübergehend den gesamten Energiebedarf der Stadt St. Gallen ab Wattwil und Wil bis nach dem Kubelwerk zu transitieren, weil die 150-kV-Leitung Grynau-Winkeln der NOK, über welche der Transit später erfolgen wird, zufolge des bekannten Trassestreites nicht rechtzeitig fertiggestellt werden konnte.

Ein weiterer Vertrag regelt die Lieferung von Reserveenergie an die Stadt durch die SAK bei Störungen in den Energieerzeugungs- und Uebertragungsanlagen der SN-Werke. Diese Lieferung wird ermöglicht durch die von den SAK beschlossene Dieselmotorenanlage, die in vorteilhafter Weise auch der Stadt dienstbar gemacht werden kann.

Der bisherige Energielieferungsvertrag SAK/Stadt vom Jahre 1914 ist am 30. Juni 1931 abgelaufen. Auf diesen Termin hätte das SN-Werk in Betrieb kommen sollen. Bauliche Schwierigkeiten haben eine Verzögerung der Fertigstellung verursacht. Dies hatte zur Folge, dass die SAK in einem Interims-Energielieferungsvertrag sich verpflichteten, der Stadt den gesamten Energiebedarf noch über den 30. Juni 1931 hinaus zu decken. Es geschieht dies bis Ende Dezember 1931 zu den bisherigen Bedingungen.

### La cuisine électrique dans le Val-de-Travers.

641.586 (494)

La Société du Plan-de-l'eau, Noiraigue, nous écrit:

Notre Société alimente les communes de Noiraigue, Travers, Couvet et Fleurier. La Commune de Fleurier possède une usine à gaz qu'il est nécessaire de remettre à neuf. Cette commune a cherché à intéresser les autres communes au gaz en proposant de construire une nouvelle usine susceptible de desservir les communes que nous alimentons en électricité plus les communes de Buttes, Motiers et Boveresse. Vu les dépenses considérables qu'aurait entraîné cette extension du gaz au Val-de-Travers, les communes que nous alimentons, qui sont membres de notre Société, nous ont chargé (sauf Fleurier) d'étudier les possibilités d'introduire la cuisine électrique au Val-de-Travers plutôt que le gaz. L'affaire devait être examinée sérieusement vu que nous sortions de la période de transformation de notre usine. Celle-ci équipée autrefois en courant continu série a été transformée pour fournir du courant triphasé et pour avoir la possibilité de fonctionner en parallèle avec d'autres réseaux. Les résultats de cette étude ont été présentés aux autorités des communes intéressées en décembre 1930: ils montraient que l'extension de la cuisine électrique était favorable à notre exploitation.

Le projet de l'extension du gaz est tombé, ce qui était à prévoir vu que le gaz devait se vendre 35 cts. le m<sup>3</sup>.

Les communes ont adopté les tarifs suivants:

*Noiraigue.* Cuisine 8 cts./kWh toute l'année. Chauffage à accumulation à forfait: fr. 8.— par an par 100 W. Vente des appareils par le concessionnaire autorisé de la commune; rabais de 8% sur les prix normaux contre paiement comptant sur potagers, chauffe-eau et batterie de cuisine. Ces conditions spéciales s'entendent jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre 1931.

*Travers.* Cuisine: haut tarif 10 cts./kWh; bas tarif 7 cts./kWh. Les hauts et bas tarifs suivent l'horaire des tarifs lumière vu que les radiateurs bénéficient du même tarifs et sont enregistés sur le même compteur.

*Novembre à février*: haut tarif de 6 à 9 h et de 16 à 24 h.  
*Mars, avril, septembre et octobre*: haut tarif de 6 à 8 h et de 18 à 24 h.

*Mai à août*: haut tarif de 20 à 24 h.

Chauffe-eau: 5 cts./kWh. Vente des appareils et de la batterie de cuisine par les services électriques communaux qui accordent sur les prix normaux un rabais de 15 % pour les boilers et de 10 % pour les potagers et la batterie de cuisine.

*Couvet*. Cuisine: 8 cts. le kWh toute l'année; chauffe-eau: 5 cts. le kWh. Vente des potagers et chauffe-eau par les Services Electriques Communaux aux prix de revient. La vente de la batterie de cuisine est laissée aux commerçants de la commune. Tout nouvel abonné à la cuisine reçoit les 100 premiers kWh gratuits et tout nouvel abonné à un chauffe-eau a le courant gratuit pendant le premier mois.

### Restaurant der Genossenschaft Elektroküche in Zürich.

641.586 (494)

Am 1. August 1931 wurde im Haus Talstrasse 83, in Zürich, das Restaurant «Zur Katz» der Genossenschaft Elektroküche eröffnet, nachdem Interessenten und Presse am 30. Juli zur Besichtigung und zu einer Kostprobe eingeladen waren. Dieses Restaurant, das durch private Initiative und mit Unterstützung von Interessenten der elektrischen Küche entstanden ist, bezweckt die Popularisierung des elektrischen Kochens; es gedenkt seine Tätigkeit auch auf andere schweizerische Städte auszudehnen, sofern die Erfahrungen in Zürich dazu ermuntern.

Das architektonisch wohlgelungene Restaurant, mit moderner, bequemer Einrichtung, bietet etwa 100 Gästen Platz. Die Küche ist vom Restaurant durch eine Glaswand getrennt, so dass die Gäste den ganzen Küchenbetrieb beobachten können; auch der Passant auf der Strasse überblickt denselben durch das Schaufenster.

Die Küche ist vollelektrisch und mit den neuesten Apparaten ausgestattet. Zur Zeit sind angeschlossen:

<i>I. Apparate</i>	<i>380 Volt</i>	
1 Kochherd, 9 Platten und 2 Backofen, Fabrikat «Maxim», Aarau . . . . .		kW 25,8
1 Kaffeemaschine «Express» . . . . .		9
	<i>500 Volt</i>	
1 Patisserieofen mit 3 Backräumen und 1 Gärraum, Fabrikat «Therma», Schwanden . . . . .		18
1 Kippkessel, 50 Liter Inhalt, Fabrikat «Bachmann & Kleiner», Oerlikon . . . . .		7,5
1 Wärmeschrank 150 × 70 × 80 cm, Fabrikat «Kummler & Matter», Aarau . . . . .		3,5
1 Bains-Marie 75 × 70 cm, Fabrikat «Kummler & Matter», Aarau . . . . .		4
1 Niederspannungsgrill mit eingebautem Transformator, Fabrik «Salvis» A.-G., Luzern . . . . .		8
1 Geschirrwashmaschine mit elektrischer Heizung und elektrischem Antrieb, Fabrikat K. Martin, Offenburg . . . . .		4
<i>II. Motoren</i>	<i>500 Volt</i>	
Ventilationsantrieb mit Motor, Fabrikat Schlatter, Zug		2,5
Geschirrwashmaschinenantrieb mit Motor . . . . .		1,2
Speiseaufzugsantrieb mit Motor «Uto» . . . . .		0,5
Kühlanlage mit Glacemaschine, Fabrikat «Autofrigor», mit 4 Motoren, total . . . . .		1,7
	<i>380/220 Volt</i>	
2 Küchenmotoren, Fabrikat «Siemens», mit 10 diversen Maschinen, total . . . . .		1
1 Mixer, Fabrikat «Siemens» . . . . .		1,2
1 Händetrockner, Fabrikat «Siemens» . . . . .		1,2
Totaler Anschlusswert ca.		88

Dazu kommt die reichliche, angenehme, blendungsfreie Licht gebende *Beleuchtung* der BAG, Turgi.

Vom Restaurant abtrennbar ist ein elegant eingerichteter *Vorführungsraum* von ca. 45 m<sup>2</sup> Bodenfläche, der dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ) für Demonstrationen und Kochkurse zur Verfügung steht. Bisher war das EWZ gezwungen, bei Schaukochen jeweils am wechselnden Ort der Abhaltung eine provisorische Installation für den Herd- und Zähleranschluss zu machen. Es nahmen jeweils 50 bis 70 Personen teil, von denen nur die nächststehenden die Kochvorgänge verfolgen konnten. Unter der grossen Teilnehmerzahl litt auch der Kontakt zwischen Kochlehrerin und Teilnehmern; die Hausfrauen wagten im allgemeinen nicht, vor so vielen Zuhörern Fragen zu stellen. Nun besitzt das EWZ einen permanenten kleinen Vorführungsraum, in welchem diese Demonstrationen mit 15 bis höchstens 20 Teilnehmern im intimen Kreis abgehalten werden sollen. Es ist beabsichtigt, bei diesen Kochkursen jeweils dasselbe Herdmodell zu verwenden, welches im Besitze der Teilnehmer ist oder, soweit bekannt, in deren Besitz sein wird. Der Raum bietet etwa 20 Personen an fünf Einzeltischen Platz. Von jedem Platz aus ist Herd- und Anschlußschalttafel mit Mess-einrichtung (Ampèremeter für die Phasenströme, Voltmeter, bequem ablesbarer Zähler) gut überblickbar. Derartige häufiger als bisher durchgeführte Demonstrationen mit kleiner Teilnehmerzahl werden voraussichtlich grossen Anklang finden und von noch grösserem Erfolge begleitet sein als die bisherigen grossen Schaukochen.

### Genossenschaft „Usogas“.

(Société coopérative «Usogaz», Società cooperativa «Usogas»).

Unter diesem Namen ist laut Schweiz. Handelsamtsblatt Nr. 173—1661 am 15. Juli 1931 mit Sitz in Zürich eine Genossenschaft gegründet worden, deren Zweck die Förderung der Gasverwendung ist. Sie bezweckt keinen Erwerb. Mitglieder der Genossenschaft können Institutionen, Firmen oder Einzelpersonen sein, die an der Förderung der Gasverwendung entweder interessiert sind oder durch ihre Mitgliedschaft dem Zweck der Genossenschaft dienen. Ueber die Aufnahme von Mitgliedern, die sich jederzeit schriftlich anmelden können, entscheidet der Vorstand. Die Kündigung der Mitgliedschaft kann unter Beobachtung einer halbjährlichen Kündigungsfrist sowohl von einzelnen Mitgliedern, als auch vom Vorstand gegenüber einzelnen Mitgliedern je auf Ende eines Kalenderjahres erfolgen. Die Mitgliedschaft erlischt auch durch Tod eines Mitgliedes. Ein austretendes Genossenschaftsmitglied bleibt für die Beiträge, die es für das letzte Jahr seiner Mitgliedschaft zu entrichten hat, haftbar, auch wenn die Festsetzung des Mitgliederbeitrages erst nach erfolgtem Geschäftsabschluss bzw. Austritt erfolgen sollte. Ebenso haften die Erben eines verstorbenen Mitgliedes für dessen ausstehende bzw. für das Todesjahr noch festzusetzenden Beiträge, sofern nicht der Vorstand sie von der Nachzahlungspflicht befreit. Ein austretendes oder verstorbenes Mitglied hat keinerlei Anrecht auf das Genossenschaftsvermögen. Die Mittel der Genossenschaft werden wie folgt beschafft: Genossenschaftler als Einzelpersonen bezahlen einen Jahresbeitrag von Fr. 100. Die übrigen Genossenschaftler (Firmen und Institutionen) bezahlen einen Jahresbeitrag von Fr. 500. Der Vorstand ist berechtigt, mit einzelnen Genossenschaftlern Vereinbarungen über die Leistung von besondern Beiträgen zu treffen. Für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft haftet lediglich das Genossenschaftsvermögen; jede persönliche Haftbarkeit der Mitglieder hiefür ist ausgeschlossen. Die Organe der Genossenschaft sind: Die Generalversammlung, der Vorstand von 1—5 Mitgliedern und die Rechnungsrevisoren. Der Vorstand bezeichnet diejenigen Personen aus seiner Mitte und aus der Geschäftsleitung, welche die Unterschrift für die Genossenschaft führen sollen, und setzt die Art fest, in der die Zeichnung erfolgen soll (Einzel- oder Kollektivunterschrift). Einziges Vorstandsmitglied mit Einzelunterschrift ist Dr. rer. pol. Edwin Wyler, von Basel und Wäldi (Thurgau), Kaufmann, in Zürich. Geschäftslokal: Dreikönigstr. 18, Zürich 2.

### Miscellanea.

*Hyspa*. Einer Anregung der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) zufolge, machen wir unsere Leser darauf aufmerksam, dass eine Reihe von der SUVA geschaf-

fener Schutzvorrichtungen, die in vielen Werksbetrieben Anwendung finden, an der Hyspa in Gruppe VI/5 ausgestellt sind und vorgeführt werden.

**Schweisskurs in Basel.** Vom 7. bis 12. September 1931 findet in Basel ein Kurs für autogenes und elektrisches Schweißen statt. Es wird das Schweißen von Eisen, Guss, Aluminium, Kupfer usw. in Vorträgen und Übungen gelehrt. Auskunft erteilt das Sekretariat des Schweizerischen Acetylen-Vereins, Ochseneggasse 12, Basel.

**Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.** Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband hielt am 4. Juli 1931 unter dem Vorsitz von dessen Präsident, Ständerat Dr. O. Wettstein, im Ratsaal in Rheinfelden seine XX. ordentliche Hauptversammlung ab. Sie erledigte die üblichen Jahresgeschäfte; anstelle des verstorbenen Direktor Gauchat wurde Direktor J. Chuard, Zürich, Präsident des SEV, in den Vorstand gewählt. Anschliessend hielt Dr.-Ing. Herbert Albrecht, Rheinfelden, einen Vortrag über die Kraftwerke Ryburg-Schwörstadt, Albruck-Dogern und das Schluchseewerk, in welchem er eingehend auf die Zusammenhänge zwischen dem deutschen und dem schweizerischen Kraftnetz zu sprechen kam und darauf hinwies, dass in Tiengen und Laufenburg die Netze zwischen den beiden Ländern die engsten Verknüpfungspunkte aufweisen. Dr. Gruner, Basel, erläuterte mit einigen technischen Ausführungen das Kraftwerk Albruck-Dogern, und Wasserrechtsingenieur Osterwalder, Aarau, wies auf das projektierte Kraftwerk Säckingen hin, das zwischen Ryburg-Schwörstadt und Laufenburg entstehen wird. Von Rheinfelden fuhren die Versammlungsteilnehmer nach dem vor der Vollendung stehenden Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt und besuchten nach dem Mittagessen in Mumpf auch noch die Bauten des Kraftwerks Albruck-Dogern sowie die Staustelle des geplanten Säckinger Werkes.

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern hält seine 58. Jahresversammlung 1931 vom 5. bis 7. September in Basel ab.

**Die 35. Jahresversammlung des VDE,** gemeinsam mit der Vereinigung der Elektrizitätswerke, fand vom 21. bis 23. Juni 1931 in Frankfurt a. M. statt. Am 20. Juni feierte die «Elektrotechnische Gesellschaft zu Frankfurt a. M.» ihr 50jähriges Bestehen und die 40jährige Wiederkehr der elektrotechnischen Ausstellung in Frankfurt a. M., an welcher auch die Schweiz durch die Maschinenfabrik Oerlikon beim Bau der Kraftübertragung Laufen—Frankfurt a. M. in hervorragendem Masse beteiligt war. An diesen Veranstaltungen nahmen Herr Dr. Sulzberger-Zürich als Vertreter des SEV und Herr Dir. Geiser-Schaffhausen als Vertreter des VSE teil. Wir werden in einer nächsten Nummer auf diese Veranstaltung zurückkommen.

**Bezug der Fortdrucke des Ausschusses für Einheiten und Formelgrössen (AEF).** Es ist häufig darüber geklagt worden, dass es sehr umständlich sei, die in der ETZ verstreuten Veröffentlichungen des AEF zu verfolgen. Es soll daher in Zukunft die Möglichkeit gegeben werden, «Fortdrucke» (verbilligte Sonderdrucke) der Veröffentlichungen unentgeltlich zu beziehen. Wer an dieser Einrichtung teilnehmen will, gebe der Geschäftsstelle des AEF, Elektrotechnischer Verein, Berlin W 35, Potsdamer Strasse 118a II, Nachricht. Er erhält dann ohne weiteren Schriftwechsel Fortdrucke sämtlicher neu erscheinenden Veröffentlichungen.

## Literatur. — Bibliographie.

621.3(007)(43) : 389.6(43) Nr. 358  
**Vorschriftenbuch des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE).** Herausgegeben durch das *Generalsekretariat des VDE*. Achtzehnte Auflage. Nach dem Stande am 1. Januar 1931. 1088 S., A<sub>5</sub>, zahlreiche Fig. und Tab. Im Verlag des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, Berlin 1931. Preis in Leinen geb. RM. 18.—, VDE-Mitglieder RM. 16.20. (Ausgabe mit Daumenregister RM. 2.60 mehr.)

Den Grundsatz befolgend, dass durch Vorschriften die Entwicklung der Technik nicht gehemmt werden darf, unterzieht der Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE) jedes Jahr sein Vorschriftenbuch einer gründlichen Revision. Bestimmungen, die veraltet sind, werden modernisiert oder aus dem Werke entfernt. Wo die Technik neue Vorschriften erfordert, werden solche durch die verschiedenen Kommissionen des VDE aufgestellt und nach deren Genehmigung durch die massgebenden Instanzen in das Vorschriftenbuch aufgenommen.

So hat auch das diesjährige, in 18. Auflage erschienene Vorschriftenbuch des VDE eine Reihe von Aenderungen und Ergänzungen erfahren. Der Umfang konnte durch Herausnahme zwar noch gültiger, inzwischen aber die Gegenwart nicht mehr stark berührender Bestimmungen etwas verringert werden. Des weiteren sind die Vorschriften über elektrisches Spielzeug, über elektrische Fanggeräte und über elektrische Gas- und Feuerzylinder, sämtlich vom Jahre 1927, ungültig geworden, desgleichen die Normalbestimmungen für den Anschluss von Motoren an öffentliche Elektrizitätswerke (1923).

Aenderungen erfolgten u. a. an den Regeln für die Bewertung und Prüfung von Anlasser- und Steuergeräten, an den Vorschriften über Installationsmaterial (KPI 1928), an den Regeln für galvanische Elemente, für Anodenbatterien, für Hochfrequenzheilgeräte, sowie an den Vorschriften für Aussenantennen. Gegenüber der letzten Auflage sind in der 18. Auflage die Normen für Betriebsspannungen elektrischer Starkstromanlagen, für Spannungen von Anlagen unter 100 V wieder aufgenommen, ebenso die Normen für die Abstufung von Stromstärken bei Apparaten.

Das Vorschriftenbuch des VDE vereinigt alle in Deutschland für die Elektrotechnik gültigen Vorschriften, ähnlich

dem kürzlich erschienenen Vorschriftenbuch des SEV für die Schweiz. Bn.

621.364.5 : 643.3 Nr. 328  
**Der elektrische Heisswasserspeicher, sein Aufbau, sowie Richtlinien für die Auswahl, den Anschluss und den Betrieb.** Von Dr.-Ing. F. Kotschi und Dipl.-Ing. P. v. Entremont. 94 S., 16 × 23 cm, 97 Fig. Verlag von Julius Springer, Berlin und Wien 1931. Preis RM. 5.50.

Dieses Buch, das aus der Praxis des Elektrizitätswerksbetriebs entstanden ist, gibt interessante Auskünfte über die den elektrischen Heisswasserspeicher betreffenden Fragen wirtschaftlicher und vor allem technischer Natur. Der Verfasser beschreibt zuerst den Aufbau eines Heisswasserspeichers und bespricht sehr ausführlich die verschiedenen Möglichkeiten des wasserseitigen Anschlusses. Es folgen dann Beispiele von besonderen Ausführungen und von den gebräuchlichsten Armaturen und Ventilen. Zwei kurze Kapitel sind der Aufstellungsart und der Montage des Speichers sowie der Wahl der Speichergrösse gewidmet. Ausführlicher, unseres Erachtens zu ausführlich, wird dann auf den elektrischen Anschluss und auf die Apparate zur Steuerung der Speicher und zur Erfassung der verbrauchten Energie eingegangen. Einige der wichtigsten Schaltungen, die am Ende dieses Kapitels wiedergegeben sind, dürften von besonderem Interesse sein. Nach einem kurzen Exkurs in das Gebiet der Tarifsyste wird auf die wirtschaftliche Bedeutung des elektrischen Heisswasserspeichers hingewiesen, wobei eine Tabelle einige Anhaltspunkte über dessen heutige Verbreitung gibt.

Die Arbeit ist leicht fasslich geschrieben und vermeidet jede unnütze Formel. Unseres Erachtens wird aber zu sehr auf die verschiedenen, zum Teil nur für die wenigsten Fälle in Betracht kommenden Typen und Armaturen, bis in die kleinsten Details eingegangen, während die eigentliche Wirkungsweise und die Eigenschaften des Heisswasserspeichers zu wenig hervortreten oder nur flüchtig im Vorbeigehen gestreift werden.

Wir empfehlen das Studium dieses Werkes allen in der Frage des Heisswasserspeichers interessierten Kreisen, zumal es unseres Wissens das einzige über dieses Thema ist. Mo.