

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 15 (1924)  
**Heft:** 1

**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>**

kein ausreichendes Mittel, um die gerügten Nachteile zu vermeiden. Hier gelten die gleichen Bedenken, welche gegen eine hohe Sättigung der Löschspule sprechen. Nun kommt aber als Nachteil des Löschransformators noch hinzu, dass sein hoher Materialaufwand und die hohe Isolation seiner Teile die Anlage wesentlich verteuert. Auch im Normalbetrieb steht der Löschransformator unter Phasenspannung und führt daher erhebliche Dauerverluste. Seine dauernd beanspruchte Isolation muss im Erdschlussfalle den  $\sqrt{3}$  fachen Wert der Phasenspannung aushalten. Seine Aufstellung erfordert mehr Platz und Zuleitungen als die einfache Löschspule. Bei alledem wird kein irgendwie in Betracht zu ziehender Vorteil erreicht. Bei der Frage der Modellgrösse kommt natürlich auch die Zeit in Betracht, für welche die Schutz-einrichtung die Erdschlussbeanspruchung auszuhalten vermag. Der Löschransformator wird meist nur für halbstündigen Betrieb, die Löschspule aber für einen zweistündigen Betrieb dimensioniert. Beim Vergleich ist dieser Unterschied durch-aus in Rechnung zu stellen. Die Frage der Erdungsart wird durch die Praxis wohl auch zugunsten der Dissonanzlöschspule entschieden werden.

Nachdem im vorstehenden die Vor- und Nachteile der beiden bekannten Systeme des Erdschlussschutzes – die direkte und die induktive Erdung – behandelt worden sind, soll nunmehr das neue System „der Nullpunktserdung mit einphasig verketteten Netzleitern“ beschrieben und kritisch behandelt werden.

(Fortsetzung folgt.)

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

**Stromquellen und Messbereich der Technischen Prüfanstalten.** Zur Orientierung unserer Auftraggeber und anderer Interessenten seien in Ergänzung zu der im Heft No. 6 des Jahrganges 1922 dieser Zeitschrift wiedergegebenen Beschreibung des Vereinsgebäudes in der untenstehenden Tabelle

einige Angaben gemacht über die heute der Materialprüfanstalt und Eichstätte zur Verfügung stehenden Stromquellen bezw. über den mit dem vorhandenen Instrumentarium möglichen Messbereich für verschiedene Stromarten.

	Dimension	Gleichstrom	Einphasen-Wechselstrom		Drehstrom 50 Per./sec.
			50 Per./sec.	16 $\frac{2}{3}$ Per./sec.	
<b>A. Grenzwerte der zur Verfügung stehenden Stromquellen.</b>					
1. Spannung zu Eich- und Messzwecken . . .	V	2000	100 000	70 000	60 000
2. Stromstärke zu Eich- und Messzwecken . .	A	2000	3 000	2 000	3 000
3. Spannung zur Prüfung der Isolationsfähigkeit	V	2000	500 000	160 000	—
4. Leistung, 1 stündig . . . . .	kW bezw. kVA	80	100	80	170
5. Leistung, dauernd . . . . .	kW bezw. kVA	50	80	65	130
<b>B. Grenze der Messbereiche der Messinstrumente.</b>					
1. Max. Spannung für ortsfeste Instrumente .	V	bellebig hoch	120 000 <sup>1)</sup>	70 000 <sup>1)</sup>	60 000
2. Max. Stromstärke für ortsfeste Instrumente	A	2000	3 000	3 000	3 000
3. Max. Spannung für ambulante Instrumente	V	bellebig hoch	32 000 <sup>1)</sup>	15 000 <sup>1)</sup>	32 000
4. Max. Stromstärke für ambulante Instrumente	A	1500	3 000	3 000	3 000
5. Min. Spannung . . . . .	V	bellebig klein	0,02	0,02	—
6. Min. Stromstärke . . . . .	A	bellebig klein	0,01	0,01	—

**Inbetriebsetzung von schweiz. Starkstromanlagen.** (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) Im Dezember 1923 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtige Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

Hochspannungsfreileitungen.

*Aarg. Elektrizitätswerk, Aarau.* Leitung zur Transformatorstation Bärenmatt in Bremgarten. Drehstrom 8000 Volt, 50 Perioden.

<sup>1)</sup> Mittels Präzisionsspannungswand er. mit Funkenstrecken beliebig hoch.

- Azienda elettrica comunale, Bellinzona.* Linea per la stazione trasformatrice di Gnosca. Corrente monofase 5000 volt 50 periodi.
- Al.-G. Elektrizitätswerk Bergün, Bergün.* Leitung zur Transformatorstation Wiesen „Bahnhof“. Drehstrom 6000 Volt, 50 Perioden.
- Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Bern, Bern.* Leitung zur Transformatorstation im Melchenbühlquartier in Gümligen. Drehstrom 16000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Stangenstation in Ferrenberg-Brügglen. Drehstrom 4000 Volt, 50 Perioden.
- Fabbrica di Laterizi, Boscherina.* Leitung zur Stangenstation in Boscherina. Drehstrom 3600 Volt, 50 Perioden.
- Elektrizitätswerk Lonza, Brig.* Leitung Visp-Gampel. Drehstrom 15000 Volt, 50 Perioden.
- Elektrizitätswerk Brugg, Brugg.* Leitung zur Transformatorstation der Lack- & Farbenfabrik Gaensslen. Drehstrom 8000 Volt, 50 Perioden.
- Bündner Kraftwerke A.-G., Chur.* Leitung zur Transformatorstation in Serneus. Drehstrom 8400 Volt, 50 Perioden.
- Elektrizitäts- und Gaswerke Davos A.-G., Davos.* Leitung nach Kumma und Langmatten. Einphasenstrom 8000 Volt, 50 Perioden.
- Compagnie vaudoise des forces motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe.* Ligne à haute tension pour la station transformatrice de la carrière Favre à Peyres-Possens. Courant monophasé 12000 volts, 50 periodes.
- Elektrizitätswerk Mollis, Mollis.* Leitung zur Station der Spinnerei und Weberei Mollis. Drehstrom 8000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorstation F. Kamm, Schotterwerke in Mollis. Drehstrom 8000 Volt, 50 Perioden.
- Elektra Birseck, Münchenstein.* Leitung zur Transformatorstation Liechti & Cie. Neu-Allschwil. Leitung zur Transformatorstation Dornhag in MuttENZ. Drehstrom 12000 Volt, 50 Perioden.
- Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Pruntrut.* Leitung Ecorcheresses-Plain Fahyn. Einphasenstrom 1000 Volt, 50 Perioden.
- Entreprises électriques fribourgeoises, Romont.* Ligne à haute tension Les Moulins-Rougemont, Pays d'Enhaut, canton de Vaud. Courant triphasé 32000 volts, 50 periodes.
- Strassenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen, Speicher.* Leitung zur Transformatorstation bei der Kirche in Speicher.
- Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Spiez.* Leitung zur Stangenstation Faltschen bei Reichenbach. Einphasenstrom 16000 Volt, 50 Perioden.
- St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen.* Leitung zur Stangenstation Bettlis bei Weesen. Drehstrom 5000 Volt, 50 Perioden.
- Service industriel, St-Imier.* Ligne à haute tension pour la station de la Rue neuve. Courant triphasé 5300 volts, 50 periodes.
- Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.* Leitung zur Transformatorstation „Asyl“ in Bülach. Drehstrom 8000 Volt, 50 Perioden.
- Schalt- und Transformatorstationen
- Azienda elettrica comunale, Bellinzona.* Stazione traformatrice su pali di Gnosca.
- Elektrizitätswerk Bergün A.-G., Bergün.* Sfangenstation in Wiesen „Bahnhof“.
- Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung, Bern.* Stangenstation in Ferrenberg-Brügglen. Stangenstation im Melchenbühl, Gümligen.
- Elektrizitätswerk Lonza, Brig.* Transformatorstation in der Pumpanlage Balen.
- Elektrizitätswerk Brugg, Brugg.* Transformatorstation bei der Lack- und Farbenfabrik Gaensslen in Brugg.
- Bündner Kraftwerke A.-G., Chur.* Transformatorstation in Serneus.
- Elektrizitäts- und Gaswerk Davos A.-G., Davos.* Transformatorstationen in Kumma und Langmatte.
- Aargauische Portlandcementfabrik, Holderbank.* Transformatorstation bei der Kiesgrube in Veltheim.
- Elektrizitätswerk Wynau A.-G., Langenthal* Transformatorstation in Roggwil.
- Service électrique de la ville de Lausanne, Lausanne.* Station transformatrice à l'immeuble de la Société des Banques Suisses à Lausanne.
- Compagnie vaudoise des forces motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne.* Station transformatrice sur poteaux aux Cluds, rière Bullet.
- Elektrizitätswerk Mollis, Mollis.* Transformatorstation im Schotterwerk F. Kamm in Mollis.
- Elektrizitätswerk Birseck, Münchenstein.* Transformatorstation bei der Fabrik Liechti & Cie. in Neu-Allschwil.
- Service de l'Electricité de Neuchâtel, Neuchâtel.* Station transformatrice au Mail à Neuchâtel.
- Flurgenossenschaft Sutz-Nidau-Aegerten, Nidau.* Transformatorstation bei der Pumpstation im Ipsach-Moos.
- Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung, Pruntrut.* Stangenstation bei Ecorcheresses. Stangenstation beim Hof Plain Fahyn.
- Strassenbahn St. Gallen-Speicher-Trogen, St. Gallen.* Transformatorstation bei der Kirche in Speicher.
- Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung, Spiez.* Stangenstation in Faltschen bei Reichenbach.
- Service industriel, St-Imier.* Station transformatrice à la Rue neuve.
- St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen.* Stangenstation in Bettlis bei Weesen.
- Licht- und Wasserwerke Thun.* Transformatorstation beim Tivoli.
- Société Romande de l'Electricité, Territet.* Station transformatrice M. Rouge à Noville.
- Wasser- und Elektrizitätswerk Wallenstadt.* Transformatorstation an der Bergstrasse in Wallenstadt.
- Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.* Transformatorstationen an der Bankstrasse und beim Asyl in Bülach.

## Niederspannungsnetze.

*Azienda elettrica comunale, Bellinzona.* Rete a bassa tensione nel Comune di Gnosca. Corrente monofase  $2 \times 125$  volts, 50 periodi.

*Elektrizitätswerk Bergün A.-G., Bergün.* Netz in Wiesen-Bahnhof. Drehstrom 250/125 Volt, 50 Perioden.

*Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung, Spiez.* Netz in Eichberg-Fronholz, Gemeinde Uetendorf. Drehstrom  $250/2 \times 125$  Volt, 50 Perioden. Netz in Faltschen bei Reichenbach.  $2 \times 125$  Volt, 50 Perioden.

*St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen.* Netz in Betlis-Gaisgaden bei Weesen. Drehstrom 380/220 Volt, 50 Perioden.

◇

### Miscellanea.

**Ausbruch des Staubeckens am Monte Gleno (Oberitalien).** In ausführlicher Weise haben die Tagesblätter über den am 1. Dezember 1923 morgens zwischen 7 und 8 Uhr erfolgten Bruch der Mauer des rund 8 Millionen m<sup>3</sup> fassenden Staubeckens, das in den Jahren 1920 bis 1923 am Südfusse des Monte Gleno (Provinz Bergamo) in der Höhe von 1500 Meter ü. M. erstellt worden ist, berichtet. Wir verweisen namentlich auf die Mitteilungen in No. 599 der Basler Nachrichten vom 23. Dezember aus dem Ingenieurbureau H. E. Gruner in Basel; Herr Gruner hat unmittelbar nach Bekanntwerden des Mauerbruches einen Ingenieur auf die Unglücksstätte geschickt, der mit behördlicher Bewilligung an Ort und Stelle seine Erkundigungen über die Vorgänge vom 1. Dezember einzog. Mehrere hundert Menschen sind durch die beklagenswerte Katastrophe ums Leben gekommen und unermesslicher Schaden ist in den Ortschaften des Angolotales (Seitental des Camonicatales) und an den fünf daselbst befindlichen Elektrizitätswerken und sonstigen industriellen Anlagen angerichtet worden. Die „Illustrazione Italiana“ vom 9. Dezember enthält eine Reihe guter Bilder, für deren Widergabe uns leider der Raum fehlt, von der Stauanlage vor und nach deren Zerstörung und aus den von der Verheerung betroffenen Ortschaften. Am 13. Dezember hat im Mailänder Ingenieur- und Architektenverein eine eingehende Aussprache über das verhängnisvolle Vorkommnis stattgefunden. Aus derselben und aus dem Bericht in den „Basler Nachrichten“ geht hervor, dass zwar das Projekt der Staumauer, sog. Multibogen-Staumauer, an sich nicht zu beanstanden gewesen wäre, dass jedoch sowohl in bezug auf die Bauführung und die lokale Bauleitung als auch in bezug auf die Wahl der Baumaterialien und die Ausführung der Arbeit selbst Fehler gemacht wurden und in unverantwortlicher Weise gespart worden ist.<sup>1)</sup> Um sich ein endgültiges Urteil über diese Verfehlungen bilden zu können, ist das Resultat der von der Regierung und den Gerichten angehobenen Untersuchung abzuwarten.

F. L.

(Mitgeteilt.) **Allgemeine Einführung von Hin- und Rückfahrtsbilletten zu ermäßigtem Preise.** Seit 1. Januar 1924 werden auf den schweizerischen

<sup>1)</sup> Als ein anderes Beispiel einer Multibogen-Staumauer erwähnen wir diejenige, die für die hydro-elektrische Anlage am Sherman Island (50 000 HP) in den Hudson-River (N.A.) eingebaut ist; siehe Beschreibung in No. 12 der General Electric Review vom Dezember 1923.

Bundesbahnen und den meisten andern schweizerischen Bahnen wieder Hin- und Rückfahrtsbillete zu ermäßigtem Preise ausgegeben. Die Ermässigung beträgt im allgemeinen 20% auf den doppelten Taxen für einfache Fahrt, die Gültigkeitsdauer 10 Tage. Im Bestreben, eine bessere Benützung der höhern Wagenklassen zu erzielen, werden ferner die Fahrpreise einfacher Fahrt der I. und II. Klasse etwas herabgesetzt durch Wiederherstellung des vor dem Kriege bestandenen Verhältnisses zwischen den einzelnen Klassen.

Der Schnellzugszuschlag erfährt keine Aenderung.

Für Gesellschaften und Schulen wird vom 1. Januar 1924 an eine Ermässigung von 10% für Hin- und Rückfahrten gewährt.

Nähere Auskunft über die neuen Taxen ist auf den Stationen erhältlich.

Bern, den 28. Dezember 1923.

**Totenliste des S.E.V.** Soeben erreicht uns die Nachricht, dass am 17. Januar in Cortailod *François Borel*, Dr. ing. h. c., Ehrenmitglied des S. E. V. seit 1911 und Mitglied seit 1894, im Alter von 81 Jahren gestorben ist. Dr. Fr. Borel war der Gründer der Société d'exploitation des câbles électriques, système Berthoud, Borel & Cie., nachmals Direktor und Mitglied des Verwaltungsrates dieser Gesellschaft.

† **Ch. P. Steinmetz.** Am 26. Oktober 1923 ist in Schenectady Prof. Dr. Charles P. Steinmetz, geboren am 9. April 1865 in Breslau, gestorben. In der Tagespresse und in den Fachblättern, vorab in den amerikanischen, sind diesem hervorragenden Elektroingenieur, der gewissermassen die wissenschaftliche Elektrotechnik Amerikas vertrat, ehrenvolle Nachrufe gewidmet worden. Den Worten der Erinnerung in der Elektrotechnischen Zeitschrift vom 29. November 1923 von E. C. Zehme, Schriftleiter dieser Zeitschrift, entnehmen wir folgendes: „Steinmetz begann mit 17 Jahren das Studium der Mathematik und Physik an der Universität Breslau und setzte es darauf an der Universität Berlin fort. Doch verliess er bald darauf nicht nur diese Stadt, sondern ganz Deutschland, da er sich mit den politischen Grundsätzen des Landes nicht im Einklang befand. Er schloss sein Studium am Eidg. Polytechnikum in Zürich ab, wobei er insbesondere auch die maschinentechnische Richtung pflegte. Ein Jahr darauf, 1889,

wandte Steinmetz Europa den Rücken und siedelte in die Vereinigten Staaten über; doch ist er, obwohl ganz und gar verweht mit seiner neuen Heimat, zeit seines Lebens im Herzen ein Deutscher geblieben, wie auch sein wissenschaftliches Fühlen und Denken deutscher Art entsprachen. In den Vereinigten Staaten kam er zunächst mit dem deutschen Elektrotechniker Rudolf Eickemeyer in Yonkers bei New York in Verbindung. Vier Jahre später ging er bei der Uebernahme dieser Werke durch die General Electric Company im Alter von 28 Jahren als beratender Ingenieur zu dieser Gesellschaft über, indem er zunächst in Lynn und darauf dauernd in Schenectady tätig war. Im Jahre 1892 hielt er vor dem A. J. E. E. zwei Vorträge über seine bei Eickemeyer gelegentlich der Konstruktion eines Wechselstrom-Kommutatormotors angestellten Untersuchungen der Hysterese, wodurch er das allgemeine Augenmerk der Elektrotechnik auf sich lenkte. Seine praktischen und wissenschaftlichen Arbeiten, die er für diese Firma im Laufe der langen Jahre geleistet hat, bildeten auch die Grundlage für eine Reihe von wertvollen Schriften und Büchern, die über die ganze Welt verbreitet sind. Es seien hier ausser einer grossen Zahl von Einzelarbeiten nur die Werke „Theorie and Calculation of Alternating Current Phenomena“, „Theoretical Elements of Electrical Engineering“, „Theory and Calculation of Transient Electric Phenomena and Oscillations“, „Radiation, Light and Illumination“, „Engineering Mathematics“ und „Electric Discharges, Waves and Impulses“ genannt. Im Jahre 1903 wurde Steinmetz zum Professor der Elektrotechnik an der Union University in New York ernannt, welches Lehramt er neben seiner Tätigkeit in der General Electric Company ausübte. In allen seinen Werken behandelte er ausser den technischen Problemen stets auch ihre zukünftige praktische Bedeutung für die weitere Entwicklung der elektrotechnischen Industrie. Steinmetz war ein Pionier auf dem Ge-

biete der Elektrotechnik und eine fertige Persönlichkeit, die es bei allen ihren weitbekannten Eigenheiten auch verstand, ihre Ansichten über die Aufgaben der Elektrotechnik in eine, der allgemeinen Öffentlichkeit verständliche Sprache zu kleiden. Er trug dadurch in weitem Ausmasse zu einer Popularisierung der Elektrizität in den Vereinigten Staaten bei und suchte hier ihre Entwicklung auf der Basis einer zentralisierten Elektrizitätslieferung unter der Kontrolle der Regierung.

Es ist selbstverständlich, dass die Persönlichkeit des Verstorbenen viele öffentliche Ehrungen erfuhr. So war Steinmetz 1901/1902 Präsident des American Institute of Electrical Engineers und dann weiter Präsident der Illuminating Engineering Society. Die Union University New York verlieh ihm den Dokortitel, die Harvard University den Titel eines M. A. e. h.

Steinmetz pflegte zu Hause zu arbeiten. Die Besucher werden sich seiner anheimelnden Studierzimmer und Privatlaboratorien erinnern, aber auch der vielen sonstigen Sammlungen von toten und lebendigen Dingen, die sein Heim ausfüllten. Neben seiner fachlichen Tätigkeit fand er immer noch Zeit, sich auch öffentlichen, sozialen und Unterrichtsaufgaben zu widmen. Sein Leben war erfüllt von Arbeit, die er menschenfreundlich und uneigennützig in den Dienst der Allgemeinheit stellte.“

**Kelvin-Medaille 1923.** Diese Medaille, welche alle drei Jahre einmal dem hervorragendsten Vertreter aller Nationen aus allen Gebieten der Ingenieurwissenschaften überreicht wird, wurde für 1923 dem Professor der Elektrotechnik der Universität Lynn in Massachusetts (Vereinigte Staaten von Nordamerika), *Dr. Elihu Thomson*, zugesprochen. Unter anderem war Dr. Elihu Thomson 1911 Präsident der Internationalen Elektrotechnischen Kommission.

### Literatur. — Bibliographie.

Eingegangene Werke (Besprechung vorbehalten):

**L'électrification générale du territoire, un problème national.** Par Charles Boileau, ing. 155 pages, avec illustrations, 8<sup>o</sup>. Editeur: Imprimerie J. Téqui, 3, rue de la Sablière, Paris 1924. Prix 10 francs français.

**Neuere Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Hängeisolatoren.** Von Dr. A. Schwaiger, Professor an der Technischen Hochschule Karlsruhe. 28 Seiten, 23 Figuren, 8<sup>o</sup>. Verlag Julius Springer, Berlin 1923.

**Elektrotechnische Fachausdrücke, sowie allgemeine technische Bezeichnungen (Bedeutung und Wortabstammung).** Von Prof. R. Edler, Wien. 29 Seiten, kl. 8<sup>o</sup>. Verlag von Dr. Max Jänecke, Leipzig, 1924. Preis Goldmark - .40.

**Hochspannungsanlagen.** Von F. Weikert, Oberingenieur. 165 Seiten, 128 Figuren, 8<sup>o</sup>. Verlag von Dr. Max Jänecke, Leipzig 1924. Preis geb. Goldmark 2.70.

**Das Fernsprechwesen im Weitverkehr.** Deutsche Beiträge zur Frage des europäischen Fernsprechnetzes. Zusammengestellt im Reichspostministerium. Berlin im November 1923. 111 Seiten, Figuren und Karten, gr. 8<sup>o</sup>. Verlag von Ernst & Sohn, Berlin W 66, Wilhelmstr. 90.

**Essais des machines électriques.** Installation des plateformes d'essais, interpretation des essais. Par H. Delalande, ingénieur. 442 pages, 213 figures, gr. 8<sup>o</sup>. Librairie polytechnique Ch. Béranger. 1923. Paris, rue des Saints-Pères 15; Liège rue des Dominicains 8.



## Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, sauf indication contraire, *des communiqués officiels du Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.*

**Dispenses militaires.** Nous rappelons à tous les membres de l'U. C. S. que les cartes de dispense de personnel pour le cas de mobilisation générale (cartes blanches et bleues) n'ont plus aucune valeur et doivent être détruites.

*Il n'en est pas de même des cartes vertes c'est-à-dire des cartes de dispense valables dans le cas de troubles intérieures. Ces cartes doivent être conservées soigneusement par les directeurs des centrales.*

Elle doivent être tenues à jour; celles des employés démissionnaires doivent nous être renvoyées, de même que celles dont les titulaires ont été versés dans une autre unité, ou ont monté en grade. Nous procurerons aux centrales des cartes mises au point et aussi de nouvelles cartes pour les nouveaux employés astreints au service militaire dont la présence à la centrale est indispensable en temps de troubles.

Comme les mutations et avancements ont généralement lieu dans le commencement de l'année, c'est maintenant le moment pour procéder à la vérification des cartes de dispense.

**Rapports de gestion.** Nous prions les centrales d'électricité et autres entreprises, membres collectifs de notre association, de bien vouloir nous envoyer un exemplaire de leur rapport de gestion annuel aussitôt après publication. Ces rapports nous sont utiles pour pouvoir traiter les questions techniques et économiques qui se présentent. Nous remercions à l'avance les administrations pour leurs envois.

**Publications récemment éditées par l'A. S. E.** La brochure „*L'Utilisation des centrales hydroélectriques suisses, leurs excédents et l'exportation*“, par M. le professeur Wyssling, annoncée à la page 692 du bulletin No. 12 de 1923, a parue. Elle contient 44 pages et est fournie par le *secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.*, Seefeldstr. 301, Zurich 8, au prix de fr. 3.50. Faute de place nous ne pouvons faire paraître au présent bulletin qu'un extrait du travail de M. Wyssling. Le travail complet (en langue allemande) sur ces questions très actuelles est du plus grand intérêt pour les centrales suisses.

**Schweizer Kalender für Elektrotechniker 1923 et 1924.** Nous rappelons à nos lecteurs que cet almanach (en langue allemande) pour les 2 années 1923 et 1924 est fourni par le secrétariat aux membres de l'A. S. E. au prix de fr. 4.50, alors que le prix en librairie est de fr. 5.—. Le supplément contenant les lois et prescriptions en vigueur et les formules mathématiques est aussi fourni par le secrétariat, au prix d'un franc.

### A. S. E.

#### Mutations.

##### I<sup>o</sup> Membres individuels :

##### a) Entrées :

- Amberg Alfred, Dir. der Davos-Schatzalp-Bahn, Davos-Platz (Grb).  
 Boveri Theodor, Ingenieur, Römerstrasse 24, Baden (Arg).  
 Bucher-Guyer J., Fabrikant, Niederweningen (Zch).  
 Garbet Adolfo, Profesor Universidad, La Planta, 47, No. 377, La Planta (Argentinien).  
 Hahn Wolfgang, Ingenieur bei der Steirischen Wasserkraft- und Elektrizitäts-A.-G., Grazbachgasse 39, Graz (Oesterreich).  
 Karinger O., Ingenieur, Schiedhalde, Küsnacht (Zch).  
 Lüscher R., Ingenieur, Bischofszell (Thg).  
 Planner Rich., Ingenieur, Oe. S. S. W. Baubureau, Hafning bei Trofaiach (Steiermark).  
 Schmitt Paul, Ingenieur, Kornhausstr. 27 Zürich 6.  
 Tschopp Walter, Elektrotechniker, Waldstätterstr. Nr. 17, Luzern.  
 Wiederkehr Eugen, Elektrotechniker, Spreitenbach (Arg).  
 Wiesmann Paul, Ingenieur, Eichholz, Wabern (Bn).  
 Zubler Max, Ingenieur, Engestr. 5, Neuhausen.

##### b) Sorties :

- Adler A., Elektrotechniker, Zürich 3.  
 Bachmann C. Zählerreparateur, Prüfamt Frauenfeld.  
 Fromaigeat Jos., Elektrotechniker, Arlesheim (Bld).  
 Koehlin Maurice, Ingenieur, Mulhouse (Als).  
 Luginbühl W. Elektrotechniker, Burg (Arg).  
 Meyer Jos., Elektrotechniker, Prüfamt, Frauenfeld.  
 Saugey M., Usine de Chèvres, Genève.  
 Seippel C., Ingenieur, Zürichbergstr. 4, Zürich 7.  
 Zeller E., Ingenieur, Rütistr. 10, Zürich 7.

##### II<sup>o</sup> Membres étudiants :

##### a) Entrées.

- v. Dechend R., stud. el. ing. Rämistr. 33, E. T. H. Zürich 1.  
 Haush Theodor, stud. el. ing., Plattenstr. 21, E. T. H., Zürich 7.  
 Juchter Pieter, stud. el. ing., Gladbachstr. 47, E. T. H., Zürich 7.  
 Metthez Fernand, stud. el. ing., Zederstr. 4, E. T. H., Zürich 7.  
 Rechsteiner Hans, stud. el. ing., Weinbergstr. 131, E. T. H., Zürich 6.  
 Schläpfer Oskar, stud. el. ing., Gloriastr. 57, E. T. H., Zürich 7.  
 Vaterlaus Armin, stud. el. ing. Winterthurerstr. 78, E. T. H., Zürich 6.

Villa Riccardo, stud. el. ing., Scheuchzerstr. 21,  
E. T. H., Zürich 6.

Weber Heinrich, stud. el. ing., E. T. H., Rieden  
bei Wallisellen.

Zobrist Hans, stud. el. ing., Lagerstr. 96, E. T. H.,  
Zürich 4.

Zschokke Hans, stud. el. ing., Culmannstr. 57,  
E. T. H., Zürich 6.

b) Sorties:

Keller Hans, stud. el. techn., Zürich 5.

Pfister Hans, stud. el. techn., Zürich 8.

Schönbucher P., stud. el. techn., Zürich 3.

III<sup>e</sup> Membres collectifs:

a) Entrées:

Elektra Berneck, Berneck (St. G).

Elektrizitätsversorgung d. Gemeinde Brütten (Zch).

Elektra Ehrendingen, Ehrendingen (Arg).

Società Elettrica, di Fusio, Fusio (Tn).

Union Technique S. A., 1, Rue de Lausanne, Genève.

Azienda Elettrica, Magadino (Tn).

Elektrizitätsnetz Mannenbach, Mannenbach (Thg).

Elektrizitätswerk d. Gemeinde Tinzen, Tinzen (Grb).

Elektra Ufhusen, Ufhusen (Luz).

Commune de Fenin-Villars-Saules, Villars (Nch).

b) Sorties:

A.-G. für Wasserversorgung und elektr. Beleuch-  
tung, Adelboden (Bn).

Grimm Emil, elektrot. Installationen, Bern.

Nyffeler-Kästli " " Bern.

Arber Herm. " " Biel.

Beutler Hans " " Büren a. A.

Burri & Lüthy " " Büren a. A.

Frei-Schweizer K., " " Frauenfeld.

Galopin & Cie., Entreprise générale d'Electricité,  
Genève.

Elektrizitätsgenossenschaft Gehrau-Häusern, Geh-  
rau (Thg).

Torriani Gius., Fonderia, Mendrisio.

Schmidt J., E. W. Mühlethal-Obstalden, Mühlehorn.

Wälty Söhne, el. Anlagen, Schöffland (Arg).

Knecht E., Mech. Werkstätte, Stein a. Rh.

Palatini C., el. Installationen, St. Fiden.

Möschinger E., el. " Weinfelden (Thg).

Koller R., " " Würenlos (Arg).

Bretscher Emil " " Zofingen.

J. Meister & Söhne, el. " Zürich.

Zwicky Ernst, Elektr. Unternehmungen, Zürich.

**Admission de systèmes de compteurs d'élec-  
tricité à la vérification et au poinçonnage officiels.**  
En vertu de l'art. 25 de la loi fédérale du 24 juin  
1909 sur les poids et mesures, et conformément  
à l'art. 16 de l'ordonnance du 9 décembre 1916  
sur la vérification et le poinçonnage officiels de  
compteurs d'électricité, la commission fédérale  
des poids et mesures a admis à la vérification  
et au poinçonnage officiels les systèmes de comp-  
teurs d'électricité suivants, en leur attribuant le  
signe de système mentionné:

Fabricant: *Trüb, Täuber & Co., Zurich.*

La publication officielle du 13 février  
1918 est remplacée par:

Ⓢ

Transformateur de courant, types L x 7;  
M x 7; O 17, 7; O 34, 7; O 45, 7;  
O 60, 7; de 40 périodes et plus.

La publication officielle du 17 juillet 1919  
est remplacée par:

Ⓢ

Transformateur de tension, types L I x 16;  
M I x 16; O I 17, 25; O I 34, 40; O I 45,  
50; O I 60, 50; de 40 périodes et plus.

Berne, le 27 novembre 1923.

Le président de la commission fédérale  
des poids et mesures:

*J. Landry.*

## Publications de l'A. S. E.

Les imprimés suivants sont vendus par le Secrétariat général de l'A. S. E. et l'U. C. S.  
Seefeldstrasse 301, Zurich 8.

Prix pour  
membres autres  
personnes  
Fr. Fr.

### Prescriptions et Normes:

<i>Vorschriften betr. Erstellung und Instandhaltung elektr. Hausinstallationen, 1919</i>	2.50	3.50
<i>Prescriptions concernant l'établissement et l'entretien des installations électriques intérieures, 1920</i>	2.50	3.50
<i>Prescrizioni relative all'esecuzione ed alla manutenzione degli impianti elettrici interni, 1909</i>	1.50	2.—
<i>Normen für Spannungen und Spannungsprüfungen</i>	1.—	1.50
<i>Normes pour les tensions et les essais d'isolation</i>	1.—	1.50
<i>Normen für Schmelzsicherungen für Niederspannungsanlagen</i>	.40	.50
<i>Normes pour coupe-circuits destinés aux installations à basse tension</i>	.40	.50
<i>Normen für Leitungsdrähte</i>	.40	.50
<i>Normes pour les conducteurs</i>	.40	.50
<i>Anleitungen zur Hilfeleistung bei durch elektrischen Strom verursachten Unfällen,</i>		
<i>a) Taschenformat</i>	.40	.50
<i>b) Quartformat (Bulletinabdruck)</i>	.15	.20
<i>c) Plakatformat (unaufgezogen)</i>	.25	.30
<i>d) auf Blechtafeln</i>	2.—	2.50
<i>Instructions pour les soins à donner en cas d'accidents causés par l'électricité</i>		
<i>a) petit format</i>	.15	.20
<i>b) format in-quarto</i>	.15	.20
<i>c) format placard (non collé)</i>	.25	.30
<i>d) en aluminium</i>	2.—	2.50
<i>Istruzioni concernenti il soccorso in caso d'infortuni cagionati da corrente elettrica</i>		
<i>a) formato tascabile</i>	.15	.20
<i>b) formato affisso</i>	.25	.30
<i>Anweisungen über das Verhalten gegenüber elektrischen Leitungen</i>		
<i>a) Plakatformat (unaufgezogen)</i>	.25	.30
<i>b) auf Blechtafeln</i>	2.—	2.50
<i>Anleitung zur Organisation, Ausrüstung und Instruktion der elektrischen Abteilungen der Feuerwehr, 1911</i>	.50	.50
<i>Prescriptions pour l'organisation, l'équipement et l'instruction des sections d'électriciens des corps de sapeurs-pompiers, 1911</i>	.50	.50
<i>Schweizer Kalender für Elektrotechniker pro 1924, I. Teil</i>	4.50	5.—
<i>II. Teil (ohne Aenderungen gegenüber 1922)</i>	1.—	1.20
<i>pro 1921<sup>1)</sup>, I. und II. Teil zusammen</i>	3.50	4.50
<i>Schweizerische Gesetzgebung über die elektrischen Anlagen, herausgegeben vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement, Ausgabe 1915, mit Nachträgen</i>	4.—	4.—
<i>Législation suisse en matière d'installations électriques, édition 1908, avec les suppléments</i>	4.—	4.—
<i>Statistik der Elektrizitätswerke der Schweiz 1919</i>	80.—	100.—
<i>Karten der elektr. Starkstrom-Fernleitungen der Schweiz von 1907, Masstab 1:100 000 (Ueberdruck der offiziellen Dufourkarte in 22 Blättern) unaufgezogen per Blatt</i>	.80	.80 <sup>2)</sup>
<i>aufgezogen, per Blatt</i>	1.50	1.50 <sup>3)</sup>
<i>Das Nachtragen der Leitungen in früher bezogenen Karten wird zum Selbstkostenpreise besorgt.</i>		
<i>Uebersichtskarte der Elektrizitätswerke der Schweiz 1:500 000 mit Liste der Werke, 1913</i>	5.—	5.—
<i>Projektanzeigenformulare für Niederspannungsfreileitungen</i>	.30	.30
<i>Formulaires pour les avis de projets pour lignes à basse tensions</i>	.30	.30

<sup>1)</sup> Nur noch ein kleiner Vorrat.

<sup>2)</sup> Die Blätter No. XIII, XIV und XVIII sind vergriffen.

<sup>3)</sup> Die Blätter No. IX, XIII, XIV, XVIII, XX und XIXV sind vergriffen.

