

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 11 (1920)  
**Heft:** 9

**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:** 18.01.2025

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

**Vergleich der gemessenen und berechneten Grössen.**

Tabelle I

Grösse	Masseinheit	gemessen	berechnet	Abwehchg. %
$E_{12}$	Volt	232	—	—
$E_{23}$	"	295	—	—
$E_{31}$	"	328	—	—
$E_{P1}$	"	106,5	106,5	0
$E_{P2}$	"	151	149	+ 1,3
$E_{P3}$	"	244	244	0
$E'_{P1}$	"	156	154,5	+ 1,0
$E'_{P2}$	"	111	113	— 1,8
$E'_{P3}$	"	220	223	— 1,3
$E_0$	"	48	49	+ 2
$R_1$	Ohm	49,5	—	—
$R_2$	"	99	—	—
$R_3$	"	148	—	—
$J_1$	Ampere	2,18	2,15	+ 1,4
$J_2$	"	1,54	1,51	+ 2,0
$J_3$	"	1,66	1,65	+ 0,6
$L$	Watt	832,8	857	— 2,8

beispielsweise die drei Phasenspannungen, oder auch die Kreisbogen nach Fig. 5 sich nicht in einem Punkte schneiden. Zur Kontrolle wird man deshalb bei der Ermittlung der Nullpunkte stets auch die dritte Gerade beziehungsweise den dritten Kreisbogen einzeichnen, obwohl das Eintragen derselben nicht absolut notwendig ist.

Um nochmals auf die eingangs erwähnte Tatsache zurückzukommen, wonach unter Umständen alle Elemente einer Phase durchbrennen können, wenn vorerst nur eines defekt ist, so gibt es zur Verhütung zwei Mittel. Das sicherste ist natürlich stets den Nulleiter des Transformators zum Nullpunkt an den Widerständen zu ziehen. Ist dies nicht möglich, so empfiehlt es sich, je drei Elemente für sich in Stern zu schalten und mit eigenem Nullpunkt zu versehen. Es entstehen dann so viele Nullpunkte als die Gesamtzahl der Elemente durch drei teilbar ist, welche Anordnung vielleicht bei der Erstaussführung etwas teurer ist, sich aber trotzdem lohnt, da allfällige Reparaturkosten bedeutend geringer ausfallen.

Diese Anordnung schliesst natürlich eine zeitweise ungleichmässige Belastung

des Transformators nicht aus, wenn Elemente defekt werden sollten; die Differenzen werden aber bedeutend geringer sein, so dass sie bei grösseren Apparaten praktisch kaum in Betracht fallen können.

**Miscellanea.**

**Inbetriebsetzung von schweizerischen Starkstromanlagen.** (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) Im August 1920 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden:

**Zentralen.**

*Fabrique d'Horlogerie de Fontainemelon, Corgémont.* Centrale électrique dans la fabrique à Corgémont, courant triphasé, 3150 volts, 50 périodes, 115 kVA.

*M. Bundi, Elektrizitätswerk, Curaglia (Graubünden).* Maschinenstation für Beleuchtung der Hotels und Stromlieferung an Dritte, Gleichstrom, 140 Volt, 11 PS.

**Hochspannungsfreileitungen.**

*Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.* Leitung zur Transformatorstation beim Schloss Belikon, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Nordostschweizerische Kraftwerke A.-G., Baden.* Leitung Affoltern a. A. nach Thalwil, Drehstrom, 45000 Volt, 50 Perioden.

*Flurgenossenschaft des Belp- und Kehrsatzmooses, Belp (Bern).* Leitung zur Transformatorstation des Pumpwerkes Belpmoos bei Kehrsatz, Drehstrom, 16000 Volt, 40 Perioden.

*Elektra Diegten-Bennwil, Bennwil (Baselland).* Leitung zur Transformatorstation.

*Elektrizitätswerk Bischofszell, Bischofszell.* Leitung zur Transformatorstation Hackborn bei Bischofszell, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

*Società Elettrica delle Tre Valli, Bodio.* Linea ad alta tensione alla Stazione trasformatrice di Iragna, corrente trifase, 8000 volt, 50 per.

*Société électrique de la Côte, Gland.* Ligne à haute tension pour les Grâces (Beguins), courant monophasé, 4400 volts, 50 périodes.

*Elektra Baselland, Liestal.* Leitung zur Transformatorstation „Oristhal“ (Gemeinde Liestal), Drehstrom, 6400 Volt, 50 Perioden.

*Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, Luzern.* Leitung zur Transformatorstation II in Buochs, Drehstrom, 5300 Volt, 50 Perioden.

*Elektra Birseck, Münchenstein.* Leitung zur Transformatorstation in Dornachbrugg, Drehstrom, 6200 Volt, 50 Perioden.

*Elektr.-Genossenschaft Schwanden, Schwanden bei Sigriswil (Bern).* Leitung von Stegacker zur Transformatorstation bei Stalden, Drehstrom, 16 000 Volt, 40 Perioden.

*Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz.* Leitung zur Stangen-Transformatorstation bei der Pension Krauthütte, Rigi-Klösterli, Einphasenstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke A.-G., St. Gallen.* Leitung zur Transformatorstation in Oberwaldstatt, Drehstrom, 10 000 Volt, 50 Perioden.

*Usines-Hydro-électriques G. Stächelin, Vernayaz (Wallis).* Ligne à haute tension de Leytron à Produit-Montagnon, courant triphasé, 16 000 volts, 50 périodes.

*Elektrizitätswerk Zermatt, Zermatt.* Leitung von Riffelalp nach Hotel Riffelberg, Einphasenstrom, 2600 Volt, 50 Perioden.

*Kraftwerk Wäggitäl, Zürich, Bleicherweg 44.* Leitung Siebnen-Wäggitäl, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

*Elektra Zuzgen, Zuzgen (Aargau).* Leitung zur Stangenstation in Lohnberghöfe (Gemeinde Zuzgen), Drehstrom, 6800 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Stangenstation zum Dornhof (Gemeinde Zuzgen), Drehstrom, 6800 Volt, 50 Per.

#### Schalt- und Transformatorstationen.

*Flurgenossenschaft des Belp- und Kehrsatzmooses, Belp.* Station beim Pumpwerk Belpmoos (Gemeinde Kehrsatz).

*Elektra Benzenberg-Fuhrli, Benzenberg (Gemeinde Lützelflüh, Bern).* Stangenstation in Benzenberg. Stangenstation in Fuhrli.

*Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern.* Station in der Augenklinik des Inselspitals, Bern. Station in der Liegenschaft Schwob & Cie., Leinenweberei, Stauffacherstrasse. Station im Souterrain der Liegenschaft Laupenstrasse 7, Bern. Station an der Montbijoustrasse 19, Bern.

*Società Elettrica delle Tre Valli, Bodio.* Stazione trasformatrice in Iragna.

*Elektra „Ebnet“ und Umgebung, Diegten-Bennwil.* Stangenstation in Ebnet (Baselland).

*Elektrizitätswerk Flawil, Flawil.* Station im Gebäude der Zwirnerei Engler & Cie., Flawil.

*Société électrique de la Côte, Gland.* Station transformatrice sur poteaux à les Grâces (Beguins).

*Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, Luzern.* Station II in Buochs (Nidwalden).

*Elektrizitätswerk Steiners Söhne & Cie., Malters (Luzern).* Station in der Wohnkolonie „Dahheim“ in Malters.

*A. & U. Hartmann, Elektrizitätswerk, Mels.* Station bei der Zwirnerei Mettler-Müller in Mels.

*Elektra Birseck, Münchenstein.* Transformatorstation, Type C auf dem Lindenplatz Neu-Allschwil. Station in Dornachbrugg (Gemeinde Reinach).

*Services Industriels de la Ville de Neuchâtel, Neuchâtel.* Station transformatrice pour la Minoterie Bossy à Neuchâtel. Station principale des Deurres.

*Elektrizitätswerk Oberwaldstatt, Oberwaldstatt (Appenzell).* Station in Oberwaldstatt (Gemeinde Schwellbrunn).

*Otto Krauer, Spinnerei am Rothkanal, Rothrist.* Station auf dem Fabrikareal Rothrist.

*Services Industriels de la Commune de Sion, Sion.* Station de couplage à la Place du Midi.

*Scintilla A.-G., Solothurn.* Station auf dem Fabrikareal.

*Elektrizitätswerk Schwyz, Schwyz.* Stangenstation bei der Pension Krauthütte, Rigi-Klösterli.

*Service électrique de Tramelan, Tramelan-dessus.* Station transformatrice sur poteaux à la Paule.

*Gas- und Elektrizitätswerk Uster, Uster.* Station an der Steig, Oberuster.

*Usines Hydro-électriques G. Stächelin, Vernayaz.* Station transformatrice sur poteaux entre Montagnon et Produit (Valais).

*Elektrizitätswerk Lonza, Visp.* Elektroden-Dampf-erzeugungsanlage im Werk Visp, 3000 Volt, 2100 kW.

*Elektrizitätswerk Wald, Wald (Zürich).* Schalt- und Transformatorhaus beim Elektrizitätswerk Wald.

*F. & C. Jenni, Weberei, Ziegelbrücke.* Mess- und Transformatorstation bei der Weberei. Verteilstation im Fabrik-Etablissement. Station im Maschinenhaus der Spinnerei.

*Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich.* Stationen „Bendlikon“ und „Mönchhof“ in Kilchberg. Stangenstation „Fistel“ in Fischental.

*Elektra Zuzgen, Zuzgen bei Rheinfelden (Aargau).* Stangenstation im Dornhof und Lohnberghöfe (Gemeinde Zuzgen).

#### Niederspannungsnetze.

*Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau.* Netz-Umbau in der Gemeinde Klingnau auf Drehstrom, 250/145 Volt.

*Società Elettrica delle Tre Valli, Bodio.* Rete a bassa tensione al Comune di Iragna, corrente trifase, 250/145 volt, 50 periodi.

*Elektrizitätswerk Männedorf, Männedorf.* Netz in Weidenbad bei Männedorf im Anschluss an das Netz Männedorf, Einphasenstrom, 200 Volt.

*Elektrizitätswerk Oberwaldstatt, Oberwaldstatt (Appenzell).* Netz in Oberwaldstatt, Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden.

*Elektr.-Genossenschaft Schwanden, Schwanden bei Sigriswil (Bern).* Netz in Schwanden und Umgebung, Drehstrom, 500/2×125 Volt, 40 Per.

*Usines Hydro-électriques G. Stächelin, Vernayaz.* Réseau à basse tension pour le Village de Produit, courant triphasé, 220 volts. Réseau à basse tension pour le Village de Montagnon, courant triphasé, 220 volts.

*Elektra Wisen, Wisen.* Umbau des Netzes Wisen auf Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

*Elektra Zuzgen, Zuzgen (Aargau).* Netz in Dornhof und Umgebung (Gemeinde Zuzgen), Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden. Netz in Lohnberghöfe und Umgebung (Gemeinde Zuzgen), Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden.

**Fondation George Montefiore. Prix triennial.** Le Conseil d'Administration de l'Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore (Président M. Omer de Bast) nous fait part les conditions du concours de 1917 de la *Fondation George Montefiore* qui aura lieu, en raison des événements en 1921. Nous nous empressons d'en communiquer les plus importants à l'usage de nos lecteurs.

„Article I. Un prix dont le montant est constitué par les intérêts accumulés d'un capital de 150 000 francs de rente belge à 3 p. c. 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 sont fait connaître.

Article IX. Les travaux, dont le jury a décidé l'impression, sont publiés au Bulletin de l'Association des ingénieurs électriciens 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 tirés à part.

Le montant du prix à décerner est de vingt mille francs. La date extrême pour la réception des travaux à soumettre au jury est fixée au 30 avril 1921.

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 1917 (1921)“.

**Förderung unserer nationalen Arbeit.** Eben veröffentlicht der Schweizerwoche-Verband die Teilnehmer-Bestimmungen für die diesjährige Schweizerwoche-Veranstaltung, die vom 16. bis 30. Oktober stattfinden wird. Mit Rücksicht auf den Ernst der wirtschaftlichen Lage, in der wir zurzeit leben, liegt eine zahlreiche Beteiligung an dieser nationalwirtschaftlichen Veranstaltung im Interesse unserer Volkswirtschaft. Die Entwicklung unseres Landes beruht auf der Arbeit seiner Bevölkerung und der gegenseitigen loyalen Unterstützung aller Kreise unseres Wirtschaftslebens. Die Schweizerwoche-Veranstaltung bietet für den schweizerischen Handel Gelegenheit, ihrer sozialen Denk- und Handlungsweise Ausdruck zu geben. Das eindrucksvolle Anschauungsmaterial des Schweizerwoche-Schaufensters wirkt zugunsten der schweizerischen Arbeitsgemeinschaft und überzeugt die heimische Käuferschaft von der Leistungsfähigkeit und der nationalen Gesinnung unserer Geschäftsleute, woraus diesen wiederum indirekte Vorteile erwachsen.

## Bibliographie.

**Statistik der österreichischen Elektrizitätswerke und elektrischen Bahnen.** Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. Preis öster. Kr. 60.—. 91 Seiten. Grossoktav.

Trotz ihrer ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse haben es unsere östlichen Nachbarn

nach sechs Jahren Unterbruch wieder eine Statistik aufzustellen und zu drucken gewagt. Dieselbe enthält für die österreichische Republik ziemlich vollständige Angaben über die heute bestehenden 463 öffentlichen Elektrizitätswerke und alle elektrisch betriebenen Bahnen. Wir finden ferner in derselben ein Verzeichnis der im früheren

österreichischen Reiche bestehenden Elektrizitätswerke nach Ländern geordnet mit Angabe über Stromart und angewandte Spannung. Und endlich eine kurze Zusammenfassung der das heutige Oesterreich betreffenden Statistik.

Wir können das vorliegende Sammelwerk, wenn es auch etwas weniger detailliert ist als unsere schweizerische Statistik, doch bestens empfehlen und aus derselben allerlei wissenswertes schöpfen.

Wir sehen unter anderm, dass das Bedürfnis nach einer Mittelspannung sich in Oesterreich nie geltend gemacht hat, denn man kennt dort weder die 500 noch die 650 Volts Drehstrom. Es ist das doch gewiss ein Beweis, dass auch wir es ohne Mittelspannung machen könnten. *Gt.*

**Kurzer Leitfaden der Elektrotechnik** von R. Krause, herausgegeben von Prof. Vieweger. Verlag von *Julius Springer*. Preis gebunden 20 Mk. (für Leser in der Schweiz ungefähr 66 Mk.).

Das Buch richtet sich an alle, welche die Elektrotechnik als Beruf ergreifen wollen, Studierende, Techniker und Monteure. Es enthält eine gemeinfassliche Beschreibung aller in Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen gebrauchten Maschinen und Apparate, eine kurze Erklärung ihrer Wirkungsweise und der physikalischen Phänomene, die in Betracht kommen. Es ist in gedrängter Form sehr vieles darin enthalten. Die sehr zahlreichen Abbildungen sind zweckentsprechend, in vielen Fällen sind es Handskizzen, die entschieden viel nützlicher sind als Reproduktionen von Photographien, die auf den ersten Blick hübscher erscheinen, bei denen aber oft die wichtigsten Teile der Apparate gar nicht erkennbar sind. Vieweger hat dem Kraus'schen Buche

ein Kapitel über Röntgenstrahlen und ein solches über Hochfrequenzströme beigelegt; dass dieses dadurch an Wert gewonnen habe, möchten wir bezweifeln. Die Erklärungen sind, abgesehen vom Stil, so korrekt, als dies in einem populär gehaltenen Buche möglich ist, wo man auf Mathematik als Hilfsmittel verzichtet. Deshalb und auch in Anbetracht des verhältnismässig niedrigen Preises können wir das Buch den Monteuren und Installationstechnikern empfehlen. Für Studierende der Hochschulen glauben wir es nicht passend; viele von ihnen haben von Natur aus schon die Tendenz sich mit etwas oberflächlichem zu begnügen, wir dürfen sie nicht noch dazu aufmuntern. *Gt.*

**Elektrische Messkunde** von A. Linker, Verlag *Jul. Springer*, Berlin. Preis gebunden 54 Mk. (für Leser in der Schweiz für 178 Mk.).

Dieses schon seit Jahren vorteilhaft bekannte Buch ist Anfang dieses Jahres in dritter erweiterter Auflage erschienen. Es behandelt auf 550 Seiten die elektrischen, magnetischen und photometrischen Messmethoden, die in der Starkstromtechnik zur Anwendung kommen, einlässlich. Während das Kraus'sche Buch mehr auf die Wirkungsweise der elektrischen Maschinen eingeht, begnügt sich das Linker'sche mit der Auseinandersetzung der Messmethoden, ist aber auf diesem Gebiete sehr erschöpfend und wahrscheinlich überhaupt das vollständigste Werk seiner Art. Was angenehm auffällt, ist die gewissenhafte Quellenangabe, die es dem Leser ermöglicht, sich im Notfalle noch eingehender zu orientieren. Der Praktiker wird es andererseits bedauern, dass der Verfasser sich im allgemeinen der Beurteilung der Messmethoden enthält und nicht darauf eingeht, dem Ingenieur auch mit Rat an die Hand zu gehen. *Gt.*

## Communications des organes de l'Association.

Les articles paraissant sous cette rubrique sont, pour autant qu'il n'est pas donné d'indication contraire des communiqués officiels du Secretariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.

**Admission de systèmes de compteurs d'électricité à la vérification et au poinçonnage officiels.** En vertu de l'article 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 des compteurs d'électricité, la commission fédérale des poids et mesures a admis à la vérification et au poinçonnage officiels les systèmes de compteurs d'électricité suivants, en leur attribuant le signe de système mentionné:

Fabricant: *Landis & Gyr S. A., Zoug.*

Adjonction au:

 Watt-heure-mètre astatique dynamométrique pour courant continu, types AE & BE (deux et trois fils).

Fabricant: *Siemens & Halske S. A., Berlin.*

Adjonction à la publication du 8 avril 1918 au:

 Transformateur de tension, types Mtr. -222, 222a, 223, 224, 225.

Berne, le 31 juillet et 21 août 1920.

Le président de la  
Commission fédérale des poids et mesures.

*J. Landry.*