

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 23 (1932)  
**Heft:** 7  
  
**Rubrik:** Mitteilungen SEV

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.04.2026

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

so wie  $j$  ist auch « $a$ » ein Operator, der die Eigenschaft besitzt, den ihm zugefügten Vektor zu drehen. Der Drehungswinkel für  $j$  beträgt  $90^\circ$ , derjenige für « $a$ »  $120^\circ$ , beide Winkel in der voreilenden Richtung (d. h. nach links) gerechnet. Wird der Operator  $a$  zweimal nacheinander angewendet mit dem Zweck, den Vektor um  $2 \cdot 120^\circ = 240^\circ$  zu drehen, so ist die Schreibweise  $a^2$  (zu vergleichen mit  $j^2 = -1$ ).

So können jetzt die drei Spannungen eines normalen Dreiphasensystems auch wie folgt dargestellt werden:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Phase } R : U \\ \text{Phase } S : a^2 U \\ \text{Phase } T : a U \end{array} \right\} \quad (41)$$

Die Summe dieser drei Spannungen ist Null, also ist

$$1 + a^2 + a = 0 \quad (42)$$

Dies folgt übrigens auch aus:

$$1 + \left(-\frac{1}{2} - j\frac{1}{2}\sqrt{3}\right) + \left(-\frac{1}{2} + j\frac{1}{2}\sqrt{3}\right) = 0$$

Wie eingangs erwähnt, wird jedes unsymmetrische System zerlegt in drei symmetrische Systeme. Das mitläufige System, bestehend aus den drei mitläufigen Komponenten, wird mit dem Index  $m$ , das gegenläufige System mit dem Index  $g$  und das gleichgerichtete System mit dem Index  $o$  bezeichnet. Auf ein Spannungssystem angewendet, schreiben sich die drei Systeme:

$$\begin{array}{ll} \text{das mitläufige:} & U_m, a^2 U_m, a U_m \\ \text{das gegenläufige:} & U_g, a U_g, a^2 U_g \\ \text{das gleichgerichtete:} & U_o, U_o, U_o \end{array}$$

Der Zusammenhang mit dem ursprünglichen System  $U_1, U_2, U_3$  ist durch den nachstehenden Satz Gleichungen gegeben.

$$\left. \begin{array}{l} U_m = \frac{1}{3}(U_1 + a U_2 + a^2 U_3) \\ U_g = \frac{1}{3}(U_1 + a^2 U_2 + a U_3) \\ U_o = \frac{1}{3}(U_1 + U_2 + U_3) \\ a^2 U_m = \frac{1}{3}(a^2 U_1 + U_2 + a U_3) \\ a U_g = \frac{1}{3}(a U_1 + U_2 + a^2 U_3) \\ U_o = \frac{1}{3}(U_1 + U_2 + U_3) \\ a U_m = \frac{1}{3}(a U_1 + a^2 U_2 + U_3) \\ a^2 U_g = \frac{1}{3}(a^2 U_1 + a U_2 + U_3) \\ U_o = \frac{1}{3}(U_1 + U_2 + U_3) \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{für Phase } R \\ \\ \\ \text{für Phase } S \\ \text{für Phase } S \\ \\ \text{für Phase } T \end{array} \quad (43)$$

und umgekehrt:

$$\left. \begin{array}{l} U_1 = U_m + U_g + U_o \\ U_2 = a^2 U_m + a U_g + U_o \\ U_3 = a U_m + a^2 U_g + U_o \end{array} \right\} \quad (44)$$

### Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.

#### Energiewirtschaft der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) und Fortschritte der Elektrifizierung im Jahre 1931. 31(494)+625.1(494)

Eine Zusammenstellung der Quartalsberichte der Generaldirektion der SBB pro 1931 ergibt folgendes<sup>1)</sup>:

##### 1. Allgemeines.

a) *Etzelwerk.* Am 3. März 1931 genehmigte der Verwaltungsrat der SBB die Konzession für die Ausnützung der Wasserkräfte der Sihl beim Etzel<sup>2)</sup>. Der Baubeginn sollte im Laufe des Jahres 1931 erfolgen, mit Inbetriebsetzung im Herbst 1934; im Laufe des Berichtsjahres wurde der Bau um ein Jahr verschoben. Infolgedessen wurde der Energielieferungsvertrag mit den NOK zur Deckung des Energiebedarfes im Betriebsjahr 1934/35 um ein Jahr verlängert.

b) Mit dem Aargauischen Elektrizitätswerk wurde eine Vereinbarung betreffend den gemeinschaftlichen Bau und Betrieb einer 66-kV-Leitung von Aarau nach Frick getroffen.

c) Der Verwaltungsrat genehmigte die Projekte und bewilligte die zu deren Ausführung nötigen Kredite für die Elektrifizierung folgender Linien: Zürich—Uster—Rapperswil—Ziegelbrücke, Zürich—Affoltern—Zug, Delsberg—Delle und Ziegelbrücke—Linthal.

d) Mit der Bodensee-Toggenburgbahn wurde ein Vertrag für die Energielieferung an diese Bahn abgeschlossen.

e) Die im Unterwerk Seebach zum Zweck des Energiebezuges von den NOK aufgestellte Umformeranlage von 6000 kW wurde auf Ende des Jahres bereitgestellt.

<sup>1)</sup> Siehe dasselbe pro 1930; Bull. SEV 1931, No. 8, S. 197.

<sup>2)</sup> Siehe Bull. SEV 1929, No. 24, S. 805.

##### 3. Kraftwerke.

*Kraftwerk Ritom.* Der Ritomsee war bis Ende März um rund 25 m abgesenkt, so dass er noch einen Nutzinhalt von  $5 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> aufwies. Ende April erreichte er bei  $3 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> Nutzinhalt seinen tiefsten Stand. Bereits Ende Juli wies er dank reicher Niederschläge und des Zuflusses des Cadlimobaches den vollen Stauinhalt von  $27 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> auf. Ende November wurde mit der Absenkung begonnen. Ende Jahr waren noch  $23,5 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> verfügbar.

*Kraftwerk Amsteg.* Am 17. Februar musste eine Maschinengruppe infolge Generatordefekt ausser Betrieb genommen und repariert werden.

*Kraftwerk Barberine.* Ende März betrug der nutzbare Stauseehalt  $22,5 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup>, Ende Juni  $29,7 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup>, Ende September  $35,9 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup> und Ende Dezember  $24 \cdot 10^6$  m<sup>3</sup>. Im Laufe des Sommers wurden die Aushesserarbeiten an der durch Frost beschädigten Wasserseite der Staumauer weitergeführt.

*Kraftwerk Vernayaz.* Zur Behebung von Vibrationen wurden an zwei Einphasengeneratoren in jedem Kraftwerk die vorhandenen kurzen Fundamentanker durch längere ersetzt und die Fundamente durch Zement einspritzungen verstärkt. Dasselbe wurde im *Kraftwerk Amsteg* vorgenommen.

*Kraftwerk Massaboden.* Am 13. Januar erfolgte unterhalb Mörel ein Felssturz, welcher ca. 70 m des Zulaufkanals zerstörte und die Ausserbetriebsetzung des Kraftwerkes während drei Monaten verursachte.

##### 4. Uebertragungsleitungen.

Es wurden Uebertragungsleitungen von Kerzers nach Neuenburg und von Rapperswil nach Muttenz gebaut. Sie kamen am 4. Oktober resp. am 1. November in Betrieb.

2. Energiewirtschaft 1931.

Tabelle I.

Kraftwerkgruppe	I. Quartal kWh	II. Quartal kWh	III. Quartal kWh	IV. Quartal kWh	Total 1931 kWh	Total 1930 kWh
Energie 1 ~ 16% für Traktionszwecke Erzeugung in						
Amsteg-Ritom ... ..	55 103 000	56 737 000	53 333 000	54 401 000	219 574 000	260 331 000
Vernayaz-Barberine ... ..	61 269 000	50 733 000	56 547 000	61 812 000	230 361 000	189 102 000
Massaboden ... ..	226 000	1 721 000	3 156 000	2 536 000	7 639 000	4 136 000
In bahneigenen Kraftwerken erzeugte Einphasenenergie ... .. Total	116 598 000	109 191 000	113 036 000	118 749 000	457 574 000	453 569 000
Von bahnfremden Kraftwerken bezogene Einphasenenergie ... ..	10 998 000	7 974 000	8 848 000	13 630 000	41 450 000	31 459 000
Summe der erzeugten und bezogenen Energie ... ..	127 596 000	117 165 000	121 884 000	132 379 000	499 024 000	485 028 000
Energieabgabe für die SBB allein ...	123 274 000	114 770 000	119 360 000	127 200 000	484 604 000	471 680 000
Ueberschussenergie 3 ~ 50 an Dritte für Industriezwecke						
ab Amsteg ... ..	6 486 000	14 204 000	20 947 000	1 222 000	42 859 000	45 868 000
ab Vernayaz ... ..	439 000	2 000	—	1 349 000	1 790 000	2 281 000
ab Massaboden ... ..	312 000	1 119 000	998 000	1 586 000	4 015 000	9 746 000
Total ... ..	7 237 000	15 325 000	21 945 000	4 157 000	48 664 000	57 895 000
In bahneigenen Kraftwerken total erzeugte Energie 1 ~ 16% + 3 ~ 50	123 835 000 (100 %)	124 516 000 (100 %)	134 981 000 (100 %)	122 906 000 (100 %)	506 238 000 (100 %)	511 464 000 (100 %)
wovon von den Akkumulierwerken Ritom, Barberine und Vernayaz ...	67,82 %	24,21 %	28,56 %	43,68 %	40,77 %	25,75 %
wovon von den Flusswerken Massaboden, Amsteg (inkl. Göschenen) und Vernayaz (inkl. Nebenkraftwerk Trient) ... ..	32,18 %	75,79 %	71,44 %	56,32 %	59,23 %	74,25 %

5. Fahrleitungen.

Strecke Neuenburg—Le-Loche—Col-des-Roches. Die Leitung kam am 4. Oktober in Betrieb.

Strecke Basel—Delsberg. Die Leitung kam am 1. November in Betrieb.

Strecke Wallisellen—Uster—Rapperswil. Es wurde mit der Erstellung der Mastfundamente begonnen.

6. Elektrische Triebfahrzeuge.

Am 1. Januar 1931 waren vorhanden:

Lokomotiven und Motorwagen ... ..	447
Traktoren ... ..	8

Im Berichtsjahre wurden übernommen:

A <sub>0</sub> <sup>4/7</sup> -Lokomotiven ... ..	38
A <sub>0</sub> <sup>8/14</sup> -Lokomotiven ... ..	1
E <sub>0</sub> <sup>3/3</sup> -Lokomotiven ... ..	10
Traktoren ... ..	4
	<u>508</u>

In Abgang kamen:

Motorwagen der ehemaligen Seetalbahn ... ..	9
Bestand auf 31. Dezember 1931 ... ..	<u>499</u>

Es wurden 110 weitere Personenwagen mit elektrischer Heizung ausgerüstet.

Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft in den USA <sup>1)</sup>.

621.311(73)

Der «Electrical World» vom 2. Januar 1932 entnehmen wir folgende statistische Daten betreffend das Jahr 1931:

Die von den Elektrizitätswerken der USA erzeugte Energiemenge hat gegenüber dem Vorjahre um ein wenig abgenommen; sie betrug 86,68 · 10<sup>9</sup> kWh (das NELA-Bulletin gibt etwas niedrigere Zahlen an), wovon 32,7 % aus Wasserkraft erzeugt wurden. Importiert wurden 795 · 10<sup>6</sup> kWh.

<sup>1)</sup> Siehe Bull. SEV 1928, No. 5, S. 181.  
1929, „ 4, „ 119.  
1930, „ 5, „ 182.  
1931, „ 5, „ 130.

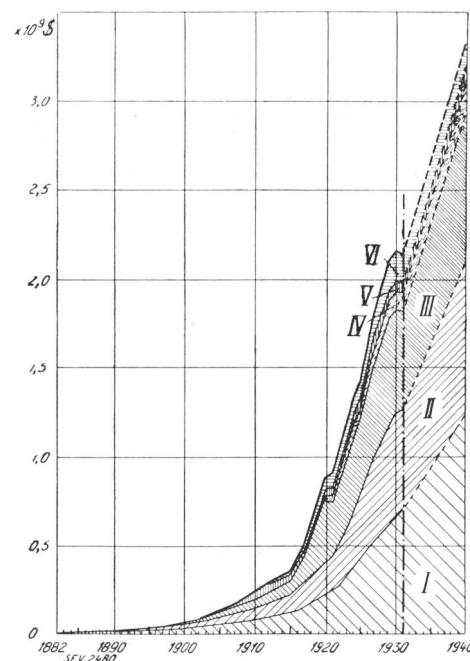


Fig. 1.

Einnahmen der amerikanischen Elektrizitätswerke aus dem Energieverkauf an folgende Verbraucher-kategorien:

- I Haushalt.
- II Kleinkraft und -Licht.
- III Grosskraft und -Licht.
- IV Öffentliche Beleuchtung und Verschiedenes.
- V Traktion.
- VI Andere Anwendungen.

Zur Produktion der auf thermischem Wege erzeugten  $58,3 \cdot 10^9$  kWh sind  $36,3 \cdot 10^6$  t Kohlen,  $12,35 \cdot 10^6$  hl Oel und  $3,84 \cdot 10^9$  m<sup>3</sup> Erdgas verbraucht worden. Der Verlust in den Leitungen und Transformatoren und der Eigenverbrauch der Kraftwerke wird auf  $15 \cdot 10^9$  kWh geschätzt, so dass die Konsumenten ca.  $72 \cdot 10^9$  kWh bezogen haben.

Die abgegebene Energie und die Einnahmen verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Verbraucherkategorien:

	10 <sup>6</sup> kWh	Einnahmen in 10 <sup>6</sup> Dollar	Mittl. Ein- nahme pro kWh in Cents
Transportanstalten . . .	5 312	49,56	0,94
öffentliche Beleuchtung .	2 781	110,30	3,15
Haushalt . . . . .	11 868	695,10	5,85
andere Kleinbezüger . . .	13 956	568,64	4,07
Grossbezüger . . . . .	38 106	553,50	1,45

Der mittlere Verkaufspreis für die an die Haushaltungen abgegebene Energie betrug also 30 Rp., gegenüber 18 Rp. in der Schweiz. Diese letztere Zahl ergibt sich aus der Enquête, die wir Anfang 1931 unternommen haben. Sie bezog

sich auf das Jahr 1930 und ist seither gesunken. Wir machen auf diese Zahlen aufmerksam zuhanden derjenigen, die etwa glauben, denjenigen antworten zu sollen, welche behaupten, es sei in der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft nicht alles zum besten bestellt und in Amerika seien die Konsumenten viel besser daran.

Ein Diagramm in der «Electrical World» zeigt, dass auch in den USA die Elektrizitätswerke mit Steuern aller Art reich gesegnet sind. Diese Steuern und Taxen absorbieren dort heute ein Zehntel der Roheinnahmen. Bei uns in der Schweiz kommen sie aber auf über 15 %.

Ein weiteres interessantes Diagramm ist das in Fig. 1 wiedergegebene, welches die Entwicklung der Elektrizitätswerke illustrieren soll. Die vertikale, gestrichelte Linie bei 1931 haben wir gezogen. Was links davon liegt, ist Statistik, Erfahrung. Was rechts davon liegt, beruht auf Schätzung?, Extrapolierung?, Konjunkturforschung? — wir wissen es nicht. Jedenfalls ist es ein Ausfluss des in den USA herrschenden gesunden Optimismus.

Wir möchten natürlich, dass derartige Hoffnungen auch bei uns Verwirklichung finden würden. Einem in der «Electrical World» veröffentlichten Ausspruch muss man jedenfalls beipflichten; er lautet:

«Next to recklessness at the top of a boom the most foolish thing in the world is discouragement at the bottom of a slump.»

## Literatur. — Bibliographie.

621.315.051

Nr. 310

**Hochspannungsleitungen.** Grundlagen und Methoden zur praktischen Berechnung von Leitungen für die Übertragung elektrischer Energie. Von Dr.-Ing. A. Schwaiger. 139 S., 15 × 23 cm, 75 Fig., 4 Tafeln. Verlag R. Oldenbourg, München 32, 1931. Preis RM. 7.—.

Der durch Arbeiten auf dem Gebiet der elektrischen Festigkeitslehre bestens bekannte Verfasser hat sein Buch in drei Teile geteilt. Im *ersten Teil* behandelt er die Grundlagen, bespricht das fundamentale Leitungsdiagramm, leitet den Ausdruck ab für die übertragbare Leistung in Funktion der Endspannung, der Induktanz, der Resistanz und des Stabilitätswinkels.

Vielleicht darf hier erwähnt werden, dass die schon weit in die Literatur gedrungene Näherungsformel (9) seines Buches, Seite 9,

$$N_{w2} = \frac{U^2 \cdot \sin \vartheta}{\omega \cdot L \cdot \left[ 1 + \left( \frac{R}{\omega L} \right)^2 \right]}$$

nur mit grosser Einschränkung Gültigkeit hat. Von  $\vartheta > 18^\circ$  an liefert sie immer ungenauere Werte. Man darf also nicht — wie Schwaiger und andere Autoren es tun — für die maximal übertragbare Leistung (Gl. 10 seines Buches) schreiben:

$$N_{w2m} = \frac{U^2}{\omega L \cdot \left[ 1 + \left( \frac{R}{\omega L} \right)^2 \right]} \text{ für } \vartheta = 90^\circ$$

sondern der *genaue* Ausdruck für die übertragbare Höchstleistung lautet:

$$N_{w2m}^{\text{genau}} = U^2 \frac{(R \cdot \cos \vartheta_{ki} + \omega L \cdot \sin \vartheta_{ki}) - R}{R^2 + \omega^2 L^2}$$

worin  $\vartheta_{ki} = \arctg \frac{\omega L}{R}$  der Kippwinkel ist. Die Schwaigersche Formel 10 gibt für  $U = 110$  kV;  $R = 20$  Ohm;  $\omega L = 40$  Ohm:  $N_{w2m} = 242$  MW, während der obige *genaue* Ausdruck nur 155 MW liefert.

## Normalien und Qualitätszeichen des SEV.



Schalter.

Gemäss den «Normalien zur Prüfung und Bewertung von Schaltern für Hausinstallationen» und auf Grund der mit

Im *zweiten Teil* behandelt Schwaiger die Niederspannungs- und Mittelspannungsleitungen und verwendet dabei vorzugsweise die graphische Methode, welche unbestreitbar für den Unterricht didaktische Vorteile besitzt, weil dem Studierenden die sogenannten «Leitungsgitter» ein sehr gutes Verständnis vermitteln.

Schwaiger bringt im zweiten Teil auch die Berechnung des Kurzschlußstromes auf Grund der Leerlaufcharakteristik für den Fall, dass mehrere Kraftwerke parallel arbeiten. Auch hierfür sind viele Diagramme verwendet.

Im *dritten Teil* kommen die Fernleitungen in eleganter Weise zur Behandlung. Zuerst wird die Kreisgleichung in Form von Spannungsverhältnissen einer Energieübertragung hergeleitet, das zugehörige Vektordiagramm wird konstruiert. Schwaiger entwickelt sodann analytisch und graphisch interessante Ausdrücke für Verluste, primäre Leistungen und Wirkungsgrad und belebt die Leitungstheorie durch Zahlenbeispiele. Die Arbeitsdiagramme für die drei Hauptformen der Energieübertragung sind sehr klar und übersichtlich dargestellt. Zuletzt sind noch die Verhältnisse untersucht, wenn eine Doppelleitung vorliegt, am Anfang und am Ende Transformatoren eingeschaltet sind, und wie die verteilten Impedanzen und Admittanzen durch konzentrierte ersetzt werden können. Ferner wird die kompensierte Leitung — die Längs- und Querkompensation — kurz behandelt. Mit einem Zahlenbeispiel will Schwaiger dartun, dass eine 1000 km lange 220-kV-Doppelleitung wirtschaftlich unmöglich ist.

Schliesslich wird noch auf das «Baum-Prinzip» für stabile Übertragung grosser Leistungen auf grosse Entfernungen mittels Stabilitätskondensatoren im Zuge der Leitung hingewiesen. Leider vermisst man in diesem Werk, das als Lehrbuch gedacht ist, einen Abschnitt über wirtschaftliche Spannungs- und Querschnittsbestimmung.

Mit einem Anhang über praktische Konstanten für Freileitungen und Kabel, sowie einem Literaturverzeichnis endigt das für Studierende und Ingenieure der Praxis empfehlenswerte Buch. Schade ist, dass die deutschen Elektrotechniker sich nicht durchwegs der internationalen Symbole der CEI bedienen. Schönholzer.

Erfolg bestandenen Annahmeprüfung steht folgenden Firmen für die nachstehend angeführten Schalterarten das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens zu. Die für die Verwendung in der Schweiz zum Verkauf gelangenden Schalter tragen ausser dem vorstehenden SEV-Qualitätszeichen auf der Verpackung eine SEV-Kontrollmarke. (Siehe Veröffentlichung im Bulletin SEV 1930, Nr. 1, Seite 31/32.)

Ab 1. März 1932.

Levy fils, Lampenfabrik, Basel (Generalvertreter der Firma Fresen & Cie., Fabrik elektrischer Spezialartikel, Lüdenscheid i. W.).

Fabrikmarke:



I. Dosen-Drehschalter für 250 V, 6 A.

C. für nasse Räume.

Für Aufputzmontage, mit braunem Isolierstoffgehäuse mit Stopfbüchse.

	Schema
36. Nr. 570, einpoliger Ausschalter	0
37. Nr. 572, einpoliger Stufenschalter	I
38. Nr. 571, einpoliger Wechselschalter	III
39. Nr. 573, einpoliger Kreuzungsschalter	VI

III. Druckknopfschalter für 250 V, 6 A (nur für Wechselstrom).

A. für Unterputzmontage in trockenen Räumen.

40. Nr. 1114, einpoliger Ausschalter Schema 0 Sonderausführung (S). Der Schalter bleibt nur während dem Drücken auf den Knopf eingeschaltet.

Adolf Feller, Fabrik elektrischer Apparate, Horgen.

Fabrikmarke:



I. Drehschalter für 250 V, 6 A.

für Unterputzmontage in trockenen Räumen.

a) mit quadratischen Abdeckplatten aus Metall, Isolierstoff oder Glas;

b) mit quadratischen Abdeckplatten aus Metall, Isolierstoff oder Glas und runden Einsatzplättchen aus Isolierstoff.

a)	b)		Schema
Nr. 7170	Nr. 7500	einpoliger Ausschalter	0
» 7171	» 7501	» Stufenschalter	I

a)	b)		Schema
Nr. 7172	Nr. 7502	einpoliger Umschalter	II
» 7173	» 7503	» Wechselschalter	III
» 7174	» 7504	» Gruppenschalter	IV
» 7175	» 7505	einpol. Mehrfachumschalter	V
» 7176	» 7506	einpoliger Kreuzungsschalter	VI
» 7177	» 7507	zweipoliger Ausschalter	0

Die Drehschalter Schema IV, V und VI sind nur für Wechselstrom.

II. Zugschalter für 250 V, 6 A.

für Unterputzmontage in trockenen Räumen.

a) mit quadratischen Abdeckplatten aus Metall, Isolierstoff oder Glas;

b) mit quadratischen Abdeckplatten aus Metall, Isolierstoff oder Glas und runden Einsatzplättchen aus Isolierstoff.

a)	b)		Schema
Nr. 7150	Nr. 7550	einpoliger Ausschalter	0
» 7151	» 7551	» Stufenschalter	I
» 7152	» 7552	» Umschalter	II
» 7153	» 7553	» Wechselschalter	III

**Kleintransformatoren.**

Gemäss den «Normalien zur Prüfung und Bewertung von Kleintransformatoren von höchstens 500 VA für Hausinstallationen» und auf Grund der mit Erfolg bestandenen Annahmeprüfung steht folgender Firma für die nachstehend angeführten Kleintransformatortypen das Recht zur Führung des SEV-Qualitätszeichens zu:

Ab 1. März 1932.

AEG Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Zürich (Generalvertretung der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft Berlin).

Fabrikmarke: AEG

Kleintransformatoren

Ta 4 VA, Sekundärspannung 3, 5 und 8 V.

**Vereinsnachrichten.**

Die an dieser Stelle erscheinenden Artikel sind, soweit sie nicht anderweitig gezeichnet sind, offizielle Mitteilungen des Generalsekretariates des SEV und VSE.

**Jubilare des VSE.**

An der diesjährigen Generalversammlung des VSE, die am 18. Juni in Solothurn stattfinden wird, werden wiederum an Beamte, Angestellte und Arbeiter, welche am Tage der Generalversammlung bei ein- und derselben Unternehmung ohne Unterbruch während 25 Jahren im Dienste gestanden sind, Anerkennungsdiplome verabreicht. Die Elektrizitätswerke werden gebeten, Namen und Vornamen solcher Funktionäre mit Angabe der Stellung, die sie beim Werk einnehmen, bis spätestens den 15. Mai dem Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, mitzuteilen.

**Kongress der UIPD 1932.**

Der Kongress der Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Énergie électrique (UIPD) wird dieses Jahr vom 8. bis 12. Juli in Paris stattfinden. Das Sekretariat des VSE hat vor einigen Tagen den grösseren schweizerischen Elektrizitätswerken ein Einladungsschreiben der UIPD mit Anmeldeformular zugestellt.

Da der VSE Mitglied der UIPD ist, hat jedes Mitglied des VSE die Möglichkeit, an diesem Kongress teilzunehmen. Diejenigen Werke, welche die genannte Einladung nicht erhalten haben, welche aber am Kongress teilnehmen möchten, wollen sich an das Sekretariat des VSE, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, wenden, welches ihnen Anmeldeformulare zustellen wird. Die Berichte zu diesem Kongress werden in französischer Sprache vorgelegt, der einzigen offiziellen Verhandlungssprache.

Das detaillierte Programm der Sitzungen und Veranstaltungen ist noch nicht erschienen. Sobald wir in dessen Besitz sind, werden wir dieses durch das Bulletin zur Kenntnis bringen.

**Bericht über Unfälle an elektrischen Starkstromanlagen 1930 und 1931.**

Von dem im Bulletin 1932, Nr. 6, veröffentlichten Aufsatz über «Unfälle an elektrischen Starkstromanlagen in der Schweiz in den Jahren 1930 und 1931» werden Separatabzüge in deutscher und französischer Sprache hergestellt und zu folgenden Preisen abgegeben:

	per. Ex.
1—49 Exemplare	25 Rp.
50—99 Exemplare	20 »
100 und mehr Exemplare	15 »

Wir ersuchen speziell Elektrizitätswerke und Installationsfirmen, welche diesen Aufsatz ihrem Personal wie üblich abzugeben beabsichtigen, uns ihre Bestellungen baldmöglichst zugehen zu lassen.

**Sonderdrucke von der monatlichen Energiestatistik 1930 und 1931.**

Von den seit 1927 regelmässig im Bulletin zur Veröffentlichung gelangenden monatlichen Zusammenstellungen über die Energieproduktion und -Abgabe der schweizerischen Elektrizitätswerke werden jeweils von der deutschen Ausgabe einseitig bedruckte, zum Ausschneiden geeignete Separatabdrucke hergestellt. Das Jahresabonnement für diese Blätter (12 × 2 Abzüge bei monatlicher Zustellung, sowie der Jahreszusammenstellung) kostet Fr. 10.— für Mitglieder des SEV und Fr. 15.— für die übrigen Bezüger.

Bestellungen, unter gleichzeitiger Anweisung des entsprechenden Betrages auf Postcheckkonto VIII 6133, sind an das Generalsekretariat des SEV und VSE, Seefeldstr. 301, Zürich 8, zu richten.