

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 14 (1923)  
**Register:** Inhaltsverzeichnis XIV. Jahrgang 1923

### **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>**

SCHWEIZ. ELEKTROTECHNISCHER VEREIN

# BULLETIN

ASSOCIATION SUISSE DES ELECTRICIENS

---

XIV. Jahrgang — XIV<sup>e</sup> Année  
1923



Zürich  
Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei A.-G.  
1923



# Inhaltsverzeichnis 1923.

## 1. Hauptartikel.

	<i>Autor</i>	<i>Seite</i>
<i>Ionen und Elektronen (Fortsetzung und Schluss)</i>	Prof. Dr. H. Greinacher, Zürich.	1
<i>Berechnung einfacher Abspannmaste und Eckmaste aus Holz</i>	Prof. Ing. Rob. Edler, Wien.	11, 93
<i>Das Problem der parallel arbeitenden Transformatoren auf experimenteller Grundlage</i>	Dr. ing. Emil Wirz, Basel.	25
<i>Quelques notes à propos d'un nouveau condensateur électrique</i>	Ch. Marmy, ingénieur, Fribourg.	43
<i>Die Strompreise für elektrische Heizeinrichtungen in Davos</i>	F. Rutishauser, Davos.	48
<i>Unfälle an den Starkstromanlagen in der Schweiz in den Jahren 1921 und 1922</i>	Starkstrominspektorat, Zürich.	49
<i>Beitrag zur Frage der Berufswahl und Ausbildung der schweiz. Elektroingenieure und Elektrotechniker</i>	J. E. Weber, Baden.	73
<i>Zur heutigen Ausbildung von Elektrotechnikern in der Schweiz</i>	Prof. Dr. W. Wyssling, Zürich.	76
<i>Ableitung und Wanderwellen</i>	Prof. Dr. C. Breitfeld, Prag.	83, 156
<i>Beitrag zur Berechnung von Freileitungen</i>	K. Grütter, Dipl. Ing., Winterthur.	114
<i>Neuere Bauformen des Drehstrominduktionsmotors</i>	Dr. K. Sachs, Baden.	137
<i>Fernwirkungen von Hochspannungsleitungen auf benachbarte Schwachstromleitungen</i>	Prof. Dr. R. Rüdénberg, Charlottenburg.	146
<i>Regeln für Messinstrumente und Messwandler in verschiedenen Ländern</i>	Dr. ing. G. Keinath, Charlottenburg.	166, 597
<i>Das ohmsche Gesetz als Sonderfall der Kraftflusshypothese</i>	Prof. Dr. W. Kummer, Zürich.	177
<i>Temperaturverlauf in Wärmespeichern</i>	Ing. ten Bosch, Zürich.	194
<i>Analytische Behandlung der eindimensionalen Wärmeströmung in einer homogenen Platte</i>	Generalsekretariat des S. E. V. und V. S. E. (Ing. H. F. Zangger).	202
<i>Zur Ausbildung von Elektrotechnikern in der Schweiz</i>	Prof. C. Hoenig, Baden.	209
<i>Kurzschlusskräfte an Transformatoren</i>	J. Biermanns, Berlin.	212, 245
<i>Die Steuerung der Wechselstromlokomotiven</i>	Dr. Ivan Döry, Chemnitz.	225
<i>Nouvelle base de calcul des conducteurs aériens au point de vue mécanique</i>	Abel Jobin, ing., Erne.	237
<i>Vergleichende Kochversuche mit einem Kohlenherd und elektrisch geheizten Kocheinrichtungen in der Zürcher Heilstätte in Davos-Clavadel</i>	J. Rutishauser, Heizungstechniker, Davos.	264
<i>Untersuchungen über die Wirtschaftlichkeit von Phasenkompensationseinrichtungen und Richtlinien zur Erzielung eines hohen Leistungsfaktors</i>	F. Wüthrich, Ingenieur, Baden und Dr. ing. E. Caspari, Mannheim.	269
<i>Wegleitung für den Schutz von Wechselstromanlagen gegen Ueberspannungen</i>	Gruppe b (Ueberspann.'schutz) der Kommission für Hochspannungsapparate, Brand- u. Ueberspannungsschutz des S. E. V. und V. S. E.	301
<i>Festigkeitsversuche an Holzgestängen</i>	W. Häusler, Bern.	321, 389, 433

	<i>Autor</i>	Seite
<i>Extrapolationsverfahren zur Ermittlung des Anfangswertes von Abkühlungskurven</i>	Dr. J. Goldstein, Berlin - Oberschöneweide.	332
<i>Leitsätze des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins betr. Erstellung und Instandhaltung von Gebäudeblitzschutzvorrichtungen</i>	Aufgestellt von der Kommission für Gebäudeblitzschutz. Obering. M. Schiesser, Baden.	361 370, 409
<i>Erdungsfragen</i>		
<i>Zur Frage nach dem Unterschiede im Ueberspannungsschutz bei Anlagen verschiedener Stromart</i>	Prof. Dr. W. Kummer, Zürich.	428
<i>Vergleichende Betrachtungen über die Dimensionen elektrischer Grössen</i>	A. Forster, Zürich.	445
<i>Graphische Symbole der Elektrotechnik</i>	Prof. Dr. W. Wyssling, Wädenswil.	481
<i>Zusätzliche Verluste in Synchronmaschinen und ihre Messung</i>	Reinhold Rüdenberg, Charlottenburg.	514, 565
<i>Eine allgemeine Formel zur Berechnung der Temperatur von elektrischen Heizdrähten</i>	Prof. A. Imhof, Winterthur.	523
<i>Zur Ausbildung schweizerischer Elektroingenieure und Elektrotechniker</i>	J. Eugen Weber, Baden.	526
<i>Un peu de statistique concernant les centrales suisses d'électricité</i>	Secrétariat général de l'A. S. E. et de l'U. C. S.	528
<i>Influence de la deviation des chaînes d'isolateurs sur la variation de flèche des lignes aériennes suspendues</i>	H. Bourquin, ing., Bern.	545
<i>L'azote et l'énergie électrique en suisse</i>	R. A. Jaques, ing., Lausanne.	557
<i>Die Entwicklung der Elektrizitätsgesetzgebung in verschiedenen Ländern</i>	Dr. ing. G. Siegel, Berlin.	573, 609
<i>Der einphasige Spärtransformator</i>	Dr. ing. P. Andronescu, Zürich.	582
<i>Berichtigungen:</i>		
<i>a) Zu „Leitsätze des S. E. V. betr. Erstellung und Instandhaltung von Gebäude-Blitzschutzvorrichtungen“</i>		598
<i>b) Zu „Un peu de statistique concernant les centrales suisses d'électricité“</i>		598
<i>Spannungsverteilung und Temperatur im Dielektrikum von Einleiterkabeln</i>	Dr. ing. H. Schait, Zürich.	619
<i>Die Zeichnung des genauen Diagrammkreises des Drehstrommotors</i>	Rob. Moser, Ing., Wien †.	642
<i>Gleichrichter und Gleichrichteranlagen</i>	Ing. J. M. Odermatt, Baden	657
<i>Ueber den gesetzmässigen Zusammenhang zwischen der Glimmspannung in Luft und der Verteilung des elektrischen Feldes bei beliebig geformten Elektroden</i>	Dr. ing. L. Dreyfuss, Västerås	670

## 2. Technische Mitteilungen.

Ein neuer Voltmeterumschalter	56
Utilisation de l'énergie solaire	57
Hängeisolatoren	179
Neuer Apparat für Ueberspannungsschutz	180
Entgegnung hierzu von Dr. ing. A. Roth-Baden	231
Ueber die Explosion auf der elektrischen Lokomotive 14256 der S. B. B.	230
Der elektrische Warmwasserhahn der A.-G. Oederlin & Co., Baden	333
Leitungsführungsmaterial für Schaltanlagen	401
Sterndreieck-Schalter	599

## 3. Wirtschaftliche Mitteilungen.

Kurs des V. S. E. über wirtschaftliche und administrative Fragen in Zürich	117
Statistik bedeutender schweizerischer Elektrizitätswerke	122, 232, 280, 334, 402, 531, 534, 599, 651
Stromausfuhrgesuche	123, 181, 404, 450

	Seite
Stromausfuhrbewilligungen . . . . .	124, 232, 282, 336, 406, 600, 651, 678
Mitteilung aus „Electrical World“ . . . . .	125
Elektrisches Kochen und Heizen . . . . .	279
Haftpflicht . . . . .	530
Geschäftsbericht der Schweiz. Telegraphen- und Telephonverwaltung . . . . .	650

#### 4. Mitteilungen der Technischen Prüfanstalten.

Inbetriebsetzung von schweiz. Starkstromanlagen 57, 58, 184, 185, 233, 341, 342, 534, 535, 652, 679	
Zusammenstellung über Prüfungen von gasgefüllten Lampen bei der Materialprüfanstalt des S. E. V. . . . .	182
Der spezifische Widerstand von Leitungskupfer nach Messungen der Materialprüfanstalt des S. E. V. . . . .	233
Versuchsergebnisse an dem Betriebe entnommenen Freileitungsisolatoren . . . . .	338
Klingeltransformatoren . . . . .	450
Prüfung von Staubsaugern . . . . .	679

#### 5. Briefe an die Redaktion.

Einige Bemerkungen zur Veröffentlichung von G. Courvoisier „Ueber Sprungwellenbeanspruchungen von Transformatoren“ (Dr. ing. E. Wirz) . . . . .	60
Entgegnung zu „Ueber Sprungwellenbeanspruchung von Transformatoren“ (G. Courvoisier)	61
Nachsatz zum Aufsatz über „Einfluss der Kurvenform“ (M. Dahl) . . . . .	62
„Untersuchungen über die Wirtschaftlichkeit von Phasenkompensationseinrichtungen und Richtlinien zur Erzielung eines hohen Leistungsfaktors“ von Ing. Lusser und Erwiderung dazu von Ing. Wüthrich . . . . .	407, 537
Kritische Bemerkungen zur „Wegleitung für den Schutz von Wechselstromanlagen gegen Ueberspannungen“ von Ing. Pfiffner, Freiburg. Entgegnung hierzu von Prof. Dr. W. Kummer, Zürich . . . . .	452

#### 6. Miscellanea.

Totenliste des S. E. V.:	
† David de Rham, Ingenieur, Oerlikon . . . . .	125
† Prof. Dr. Adolf Tobler, Zürich . . . . .	408
† Wilhelm Konrad Röntgen, München . . . . .	125
Schweiz. Bund geistig Schaffender . . . . .	234
Gesellschaft ehemaliger Studierender der Eidg. Techn. Hochschule . . . . .	235
Schweiz. Handels- und Industrieverein . . . . .	235, 538
Anzeigen und Berichte von Versammlungen befreundeter Verbände . . . . .	283, 408, 454, 455, 538
Personalnachrichten . . . . .	408
Aluminiumfonds Neuhausen . . . . .	455
Verband Schweiz. Sekundärbahnen . . . . .	538
Schweiz. Mustermesse 1924 . . . . .	680

#### 7. Literatur.

Schweizerischer Kalender für Elektrotechniker 1923 . . . . .	62
Statistik der Elektrizitätswerke 1919 . . . . .	126
Les annales des postes, télégraphes et téléphones . . . . .	127
Die öffentlichen Abgaben der Wasserwerkanlagen . . . . .	186
Die Transformatoren- und Schalteröle . . . . .	343
Die Schutzvorrichtungen der Starkstromtechnik gegen atmosphärische Entladungen und Ueberspannungen . . . . .	538
Elektrische Schaltvorgänge und verwandte Störungerscheinungen in Starkstromanlagen . . . . .	539
Schweiz. Verein von Gas- und Wasserfachmännern . . . . .	539
Durchbruchfeldstärke von Gasen . . . . .	654
Die Ausnützung der schweizerischen Wasserkräfte und der Export von elektrischer Energie . . . . .	681
Eingegangene Werke . . . . .	127, 186, 235, 345, 540, 655, 681

## 8. Normalientwürfe und Normalien.

	Seite
Entwurf des V. S. M. für Prüfspannungen . . . . .	128
Vereinheitlichung der Hochspannungen (I. Entwurf des V. S. E.) . . . . .	187
Entwurf zu Normalien des S. E. V. für die Prüfung von Transformatoren mittels Sprungwellen bzw. mit erhöhter Eigenspannung . . . . .	189
Farbenbezeichnung der Starkstromleitungen . . . . .	235
Berichtigung . . . . .	345
Normen für Spannungen und Spannungsprüfungen . . . . .	455
Normes pour les tensions et les essais d'isolation . . . . .	681

## 9. Vereinsnachrichten.

### S. E. V.

Protokoll der XXXVII. (ausserordentlichen) Generalversammlung des S. E. V. in Olten (16. Dezember 1922) . . . . .	68
Einladung zur XXXVIII. (ordentlichen) Generalversammlung in Brunnen (2. September 1923)	466
Bericht des Vorstandes des S. E. V. über das Geschäftsjahr 1922 . . . . .	345
Jahresbericht und Rechnungsablage der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. für das Jahr 1922 . . . . .	283
Betriebsrechnung für das Geschäftsjahr 1922 des S. E. V. . . . .	351
Betriebsrechnung für das Vereinsgebäude des S. E. V. . . . .	353
Budget des S. E. V. für das Jahr 1924 . . . . .	467
Budget für das Vereinsgebäude des S. E. V. für das Jahr 1924 . . . . .	467
Budget der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. für das Jahr 1924 . . . . .	468
Anträge des Vorstandes des S. E. V. zur Generalversammlung vom 2. September 1923 in Brunnen . . . . .	469
Bericht der Rechnungsrevisoren des S. E. V. an die Generalversammlung des S. E. V. . . . .	470
Protokoll der XXXVIII. (ordentlichen) Generalversammlung des S. E. V. in Brunnen (2. September 1923) . . . . .	600
Rapport du comité électrotechnique suisse (C. E. S.) de la commission électrotechnique internationale (C. E. I.) . . . . .	351
Discours du président de l'A. S. E. du 2 septembre 1923 . . . . .	606
Commission électrotechnique internationale (C. E. I.) . . . . .	63, 692
Discours prononcé à Genève par M. le Dr. Tissot, au banquet offert par l'A. S. E. le 23 novembre 1922 aux délégués de la Commission électrotechnique internationale (C. E. I.) . . . . .	64
Comité suisse de l'éclairage (C. S. E.) Landeskomitee der Commission internationale de l'éclairage (C. I. E.) Statuten . . . . .	66
Hypothekarobligationen des S. E. V. . . . .	135, 191, 236, 692
Mitglieder-Mutationen . . . . .	72, 136, 300, 544, 656
Mitgliederliste . . . . .	135
Die Vermittlung von Gelegenheiten zur praktischen Ausbildung von Hochschulstudenten und Technikumschülern der Elektrotechnik . . . . .	473
II. Pariserkonferenz 1923 . . . . .	541
Korrosion . . . . .	608
Adressänderungen und unbekannte Mitgliederadressen . . . . .	692

### V. S. E.

Protokoll der XL. (ausserordentlichen) Generalversammlung des V. S. E. in Olten (16. Dezember 1922) . . . . .	132
Einladung zur XLI. (ordentlichen) Generalversammlung in Brunnen (1. September 1923) . . . . .	471
Bericht des Vorstandes V. S. E. über das Geschäftsjahr 1922 . . . . .	354
Bericht über die Einkaufsabteilung des V. S. E. für das Geschäftsjahr 1922 . . . . .	357
Betriebsrechnung des V. S. E. für das Geschäftsjahr 1922 . . . . .	358
Betriebsrechnung der Einkaufsabteilung des V. S. E. für das Jahr 1922 . . . . .	359
Budget des V. S. E. für das Jahr 1924 . . . . .	471
Budget der Einkaufsabteilung des V. S. E. für das Jahr 1924 . . . . .	472

	Seite
Anträge des Vorstandes V. S. E. an die Generalversammlung vom 1. September 1923 in Brunnen	472
Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren an die Generalversammlung des V. S. E.	473
Bericht und Antrag der Rechnungsrevisoren an die Generalversammlung des V. S. E. über die Rechnung der Einkaufsabteilung des V. S. E.	473
Protokoll der XLI. (ordentlichen) Generalversammlung des V. S. E. in Brunnen (1. September 1923)	602
Mitglieder-Mutationen	136, 300, 544
Auszug aus der Ansprache des Herrn Direktor F. Ringwald, Präsident des V. S. E., anlässlich des Bankettes dieses Verbandes am 1. September 1923 in Brunnen	605
Extrait du discours, prononcé par M. le Dr. Ed. Tissot, président de l'A. S. E. au banquet de l'U. C. S. du 1 <sup>er</sup> septembre 1923	606
Kurs über wirtschaftliche und administrative Fragen in Zürich vom 26. bis 29. Januar 1923	71
Glühlampenverkauf	72, 191, 608
Glühlampenwerke A.-G. Aarau	72
Glühlampen ungenügender Qualität	135
Tarife schweizerischer Elektrizitätswerke	236
Glühlampen	300
Statistik der Elektrizitätswerke der Schweiz pro 1922	360
Einfuhr von Messinstrumenten	360
Jubilare des V. S. E.	360, 408
Liste der Jubilare	604
Verbandsvertrag der Schweiz. Elektrizitätswerke betreffend Haftpflicht- und Unfallversicherungen	408
Umfrage an Elektrizitätswerke und Fabrikanten betr. Massnahmen zur Vermeidung und zur Bekämpfung von Oel- und Maschinenbränden	478
Prüfung von Installateurkandidaten	479
Ankauf isolierter Drähte	479, 543
Berichtigungen zur Betriebsrechnung und Bilanz des V. S. E. pro 1922	480
Feuerversicherung	542
Glühlampenhandel	608
Tarifkommission des V. S. E.	656
Prüfung von Glühlampen und Installationsdrähten	691
Eidg. Fabrikgesetz	691
I. Jahresbericht der Pensionskasse Schweiz. Elektrizitätswerke	688

#### S. E. V. und V. S. E.

Jahresversammlungen 1923	408, 540, 541
Programm für die Jahresversammlungen des S. E. V. und V. S. E. in Brunnen, 1. und 2. September 1923	462
Bericht der Verwaltungskommission über das Geschäftsjahr 1922 betreffend die gemeinsame Geschäftsführung und Generalsekretariat	348
Ansprache des Herrn Dr. A. Büeler a. Landammann, auf dem Rütli, am 2. September 1923	607
Budget für die gemeinsame Geschäftsführung und Generalsekretariat des S. E. V. und V. S. E. für das Jahr 1924	469
Liste der im Generalsekretariat des S. E. V. und V. S. E. aufliegenden Zeitschriften	190
Mustermesse 1923 in Basel	191
Normen für die Prüfung und Bewertung von Schalter- und Transformatorenölen	360
Normalienkommission des S. E. V. & V. S. E.	478
Vereinheitlichung der Spannungen in der Schweiz	479
Kurs des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins über neuere Fragen aus dem Gebiete der Bau-, Maschinen- und Elektrotechnik	543
Brotversorgung der Schweiz	543
Zulassung von Elektrizitäts-Verbrauchsmessersystemen zur amtlichen Prüfung und Stempelung	360, 480, 544
Mitteilungen über neu erschienene Drucksachen, die beim Generalsekretariat des S. E. V. & V. S. E. erhältlich sind	72, 135, 190, 543, 656, 692