Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 4 (1913)

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: 03.10.2025

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

Miscellanea.

Inbetriebsetzung von schweizerischen Starkstromanlagen. (Mitgeteilt vom Starkstrominspektorat des S. E. V.) In der Zeit vom 20. Mai bis 20. Juni 1913 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere neue Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden.

Hochspannungsfreileitungen.

Städtisches Elektrizitätswerk Aarau. Leitung zur Transformatorenstation auf dem Kalt (Gemeinde Staffelbach), Drehstrom, 8000 Volt, 38 Perioden.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Leitung zur Transformatorenstation Gündelhart - Hörhausen, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Commune de Pâquier, Pâquier (Val de Ruz). Ligne à haute tension au Pâquier, courant monophasé, 8000 volts 40 périodes.

Elektrizitätswerk Basel, Basel. Leitung von der bestehenden Leitung Augst-Basel zur Stangen-Transformatorenstation an der Birsstrasse, Basel, Drehstrom, 6200 Volt, 50 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G. Biel. Leitung Villiers-Clemesin, Einphasenstrom, 8000 Volt, 40 Perioden.

Bernische Kraftwerke A.-G., Spiez. Leitung zur Stangentransformatorenstation beim Bahnhof in Kandersteg, Drehstrom, 16,000 Volt, 40 Perioden.

Lichtwerke und Wasserversorgung Chur. Leitung von Lüen nach Grosstobel, Drehstrom, 10,000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Transformatorenstation bei der Pulvermühle, Chur, Drehstrom, 2000 Volt, 50 Perioden.

Kraftwerke Beznau - Löntsch, Baden. Leitung von der Beznau über Kaisten - Frick nach Anwil, Drehstrom, 45,000 Volt, 50 Perioden. Leitung von Anwil nach der Landesgrenze bei Schönenbuch, Drehstrom, 45,000 Volt, 50 Perioden. Leitung nach Unterrüti bei Muri, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Portland - Cementfabrik Dittingen, Dittingen. Leitung Zentrale Dittingen - Neu - Fichtenhof, Drehstrom, 2000 Volt, 50 Perioden.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Ligne à haute tension pour desservir le transformateur sur poteaux du Château de Bon Mont et du Crêt sur Chèserex, courant monophasé, 13,500 volts, 50 périodes.

Licht- und Wasserwerke, Lauterbrunnen. Leitung zur Transformatorenstation Waldschlucht, Wengen, Drehstrom, 7000 Volt, 50 Perioden.

Steiner's Söhne & Co. Malters. Leitungen von der Zentrale nach Ennigen und Blatten, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden. Zweigleitungen zu den Transformatorenstationen Mühle, Witenthor und Neuhaushof, Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk Mels, Mels. Leitung zur Stangentransformatorenstation „Gamerlen", Drehstrom, 5000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen. Leitung zwischen Rossreute und Bronschhofen, Drehstrom, 10,000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Stangentransformatorenstation in Edliswil bei Waldkirch, Drehstrom, 10,000 Volt, 50 Perioden.

Wasserwerk Zug, Zug. Leitung Knonau - Cham, Drehstrom, 45,000 Volt, 50 Perioden. Leitung zur Metallwarenfabrik Zug, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich, Zürich. Leitung nach Gibswil bei Fischenthal, Drehstrom, 8000 Volt, 50 Perioden.

Transformatoren- und Schaltstationen.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Station in Gündelhart-Hörhausen.

Kraftwerke Beznau-Löntsch, Baden. Station in Seengen (Aargau).

Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern. Stationen in der Wasserwerkgasse und beim Gemeindespital.

Bauabteilung für den Simplontunnel II, Brig. Station in Brig.

Portland - Cementfabrik Dittingen, Dittingen. Station Neuer Fichtenhof.

Service Electrique de la Ville de Genève, Genève. Cabine de transformation souterraine de la Place Bel Air, Genève.

Elektrizitäts - Korporation Illighausen (Bezirk Kreuzlingen). Station in Illighausen.

Fabriken Landquart, Landquart. Station bei der Holzschleiferei.

Cie. Vaudoise des Forces Motrices des Lacs de Joux et de l'Orbe, Lausanne. Poste de bifurcation de Gimel.

Licht- und Wasserwerke, Lauterbrunnen. Stationen Waldschlucht, Wengen und Trümmelbach.

Elektrizitätsgenossenschaft Loo (Thurgau). Station in Loo.

Steiner's Söhne & Co., Malters. Stangentransformatorenstationen in den Weilern Blatten, St. Ida, Ettisbühl, Ennigen, Witenthor und Neuhaushof.

Société d'Electro-Chimie, Usine de Martigny, Martigny-Bourg. Station de transformation dans la salle de machines.

Elektra Birseck, Münchenstein. Stationen in Birsfelden und hinter der Brauerei Oberwil.

Commune du Pâquier, Pâquier (Val de Ruz). Station transformatrice au Pâquier.

Electrizitätswerk Schwyz, A.-G., Schwyz. Station Nr. 10 (Rosengarten) in Brunnen.

Bernische Kraftwerke A.-G., Spiez. Stangentransformatorenstation in Kandersteg (am Fusse des Bahndammes).

Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen. Stangentransformatorenstationen in Bronschhofen und Edliswil bei Waldkirch.

Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a. A. Schaltanlage Bannwil. Station „Dozières", Delsberg.

Schweiz. Lokomotiv- & Maschinenfabrik, Winterthur. Station in der Zentrale Lokomotivbau.

Metallwarenfabrik Zug, Zug. Station im Neubau der Fabrik.

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich. Haupt-, Schalt- und Verteilstation an der Hochstrasse in Oerlikon.

Niederspannungsnetze.

Elektra Gündelhart - Horhausen, Gündelhart (Thurgau). Netze in Gündelhart und Helmetshausen, Drehstrom, 380/220 Volt, 50 Perioden.

Elektra Illighausen. Netze in Illighausen, Hüsli, Emmerzholz, Kellen, Emmerzen und Lochmühle-Weierhof, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Steiner's Söhne & Co., Malters. Netze in Blatten, Witenthor, Neuhaushof, in den Weilern St. Ida, Ettisbühl und Ennigen.

Commune de Pâquier, Paquier (Val de Ruz). Réseau à basse tension dans la commune de Pâquier (Val de Ruz), courant monophasé, 2 × 125 volts, 40 périodes.

Bernische Kraftwerke A.-G. Pruntrut. Netz in Mairâ, Einphasenstrom, 220 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk des Kantons St. Gallen, St. Gallen. Netz in Bronschhofen, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden. Netz in Edliswil bei Waldkirch, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden. Netz in Bleiken bei Wattwil, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Société des Usines Hydro-électriques de Montbovon, Romont. Réseau à basse tension à Villariaz (District de la Glâne), courant triphasé, 500/3 × 220 volts, 50 périodes. Réseau à basse tension à Rueyres-Treyfages, courant triphasé, 500/120 volts, 50 périodes. Réseau à basse tension à Romanens, courant triphasé, 500/120 volts, 50 périodes.

Gebrüder Bonderer, Vättis (St. Gallen). Netz in Vättis, Gleichstrom, 110 Volt.

Elektrizitätswerk Wangen, Wangen a. A. Netz im Quartier Dozières, Delsberg, Drehstrom, 120 Volt, 50 Perioden.

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich. Netze in Paspels (Domleschg) und Tomils nebst Schloss Ortenstein, Drehstrom, 250/145 Volt, 50 Perioden.

Die Jahresversammlung der Vereinigung der Elektrizitätswerke hat vom 11—14 Juni in Trier an der Mosel stattgefunden. Von den 507 Mitgliedern der Vereinigung waren etwa 300 erschienen. Die geschäftlichen Beratungen nahmen fast 3 Tage in Anspruch. Es wurden technische und wirtschaftliche Fragen erörtert, zumeist im Anschluss an ein Referat, und Berichte der für einzelne Fragen eingerichteten Kommissionen entgegengenommen. Die preussische Staatsregierung, die physikalisch-technische Reichsanstalt, die Stadt und die Handelskammer Trier, sowie mehrere befreundete Verbände hatten Vertreter zu der Tagung entsandt. Die Verhandlungen wurden geleitet von Direktor Meng-Dresden.

Von den Vorträgen technischen Inhalts fand besonders der des Direktors Ely-Nürnberg Interesse. Das Thema lautet: Anschluss von Einphasenleitungsnetzen an Drehstromnetze mit besonderer Berücksichtigung des Anschlusses des einphasigen Leitungsnetzes des städtischen Elektrizitätswerkes Nürnberg an das Drehstromnetz des Grosskraftwerkes Franken A.-G. Nach Besprechung einer Anzahl von Anlagen wo zur Erzielung von wirtschaftlichen Vorteilen Zweiphasen- und Einphasennetze an Drehstromnetze

angeschlossen wurden, erfolgte eine genaue Beschreibung der Art des Anschlusses des Einphasennetzes des Elektrizitätswerkes der Stadt Nürnberg an das Drehstromnetz des Grosskraftwerkes Franken A.-G., wobei besonders auf das einfache System des Anschlusses hingewiesen wurde. Für die Projektierung solcher Anschlussanlagen stellt der Redner folgende Richtpunkte auf: 1. Die Aufteilung des Einphasennetzes hat so zu erfolgen, dass die von einem Speisepunkt abgehenden Phasen möglichst gleichbelastet werden, wobei jedoch Unterschiede bis zu 50 % noch zu keinem Bedenken Anlass geben. 2. Wichtige Stadtteile sind möglichst an eine Phase zu schliessen, welche von mehreren Speisepunkten aus gespeist wird. 3. An den Stellen, wo gleiche Phasen verschiedener Speisepunkte zusammengeschaltet werden, empfiehlt sich der Einbau von selbsttätig wirkenden Trennschaltern im Hochspannungsnetz und beim Vorhandensein eines Niederspannungsnetzes die Zwischenschaltung geschwächter Ausgleichssicherungen; eine Unterbrechung des Nullleiters ist hierbei nicht nötig. 4. Besitzt das Einphasennetz konzentrische Kabel, so sind die Aussenleiter desselben mit dem Nulleiter der in Stern zu schaltenden Transformatoren zu verbinden. Hierbei kann der Nulleiter geerdet werden. 5. Frühere Speise-Kabel können zweckmässigerweise zur Verstärkung des Verteilungsnetzes herangezogen werden.

Durch eine grosse Anzahl Anfragen fühlte sich Direktor Henney-Trier veranlasst, seine Erfahrungen über den Bau und die Bewährung von Aluminiumfreileitungen in einem Vortrag zu behandeln. Er hat vor etwa 10 Jahren einmal 1200 Meter Aluminiumleitung verlegt, um Versuche anstellen zu können. Nach 8 Jahren liess er ein Stück der Leitung mit einem zurückbehaltenen Drahtstück der gleichen Drahtlieferung durch das königliche Materialprüfungsamt in Gross-Lichterfelde vergleichen. Das Ergebnis der Untersuchung war ausserordentlich günstig. Die Streckgrenze war im Mittel um 10 %, die Bruchgrenze um 12 %, die Hin- und Herbiegung und Verwindung um 4 bezw. 2 % zurückgegangen. Dies günstige Resultat gab dem städtischen Elektrizitätswerk Trier die Veranlassung beim Bau seiner Überlandzentrale die gesamte Leitung mit Aluminiumdraht zu verlegen. Es waren das 520 Kilometer. Die Ersparnis gegenüber Kupferdraht belief sich auf rund 135000 Mark. Dabei ist zu bemerken, dass die Käufe vor Bildung des Aluminiumdrahtsyndikates erfolgt sind. Bei der Verlegung des Aluminiumseils muss sehr vorsichtig und aufmerksam verfahren werden. Mit dem Verschweissen von Aluminium waren die Erfahrungen nicht besonders günstig. Diese Arbeit konnte nur von besonders befähigten Arbeitern ausgeführt werden. Dagegen liessen sich die Herstellung von Nietklemmen und Schraubenverbindungen leicht machen. Der Redner fasste seine Erfahrungen dahin zusammen, dass Aluminiumseil als Ersatz für Kupferdraht zum Bau von Leitungen verwendet werden kann, wenn der Eigentümlichkeit des Aluminiums beim Bau Rechnung getragen wird.

Von den Vorträgen wirtschaftlicher Art darf der des Direktors Dr. Passavant-Berlin über „Schadenshaftung aus dem Betrieb elektrischer Anlagen" nicht unberücksichtigt bleiben. Die Ausführungen des Redners richteten sich gegen den deutschen Juristentag, der auf seinem Kongress in Wien ein Sondergesetz für die Haftpflicht aus elektrischen Anlagen gefordert hat. Den Niederschlag der Ausführungen Passavants findet man in der nachstehenden Resolution, die von der Versammlung einstimmig gebilligt wurde: „Weder durch die Prozeßstatistik, noch die Unfallstatistik ist die Notwendigkeit einer Sondergesetzgebung für elektrische Anlagen nachgewiesen. Aus diesem Grunde sind alle auf eine Sonderbehandlung der Elektrizität zielende Bestrebungen abzulehnen. Wenn eine Modernisierung der Haftpflichtgesetzgebung überhaupt und ihre Anpassung an die Eigenschaften fortgeschrittener Betriebe der Neuzeit erforderlich erscheint, so suche man diese Modernisierung auf der Grundlage einer Aenderung des gemeinen Rechts; jede Fortsetzung der Sondergesetzgebung ist nur geeignet zu schädigen und zu verwirren. Jede Ausdehnung der Haftpflicht des Elektrizitätswerkes auf die Anlagen der Abnehmer ist unbillig und undurchführbar, denn der Stromlieferer ist nicht imstande die Energie zu kontrollieren, nachdem sie von den Abnehmern übernommen ist."

Zwei Vorträge behandelten die Überlandzentralen. Direktor Meier-Dieringhausen besprach die Frage „Welches Verteilungssystem ist für die Überlandzentralen zweckmässiger, die direkte Verteilung bis zum Kleinkonsumenten oder die Verteilung bis zum Transformator und Überlassung der Unterverteilung an Gemeinden oder Genossenschaften?" Der Redner vertritt die Ansicht, dass das Werk den Grossabnehmer selbst bedienen soll, den Kleinkonsumenten aber den Gemeinden überlassen soll.

Direktor Pietzsch-Derenburg a. H. sprach über „Erfahrungen über landwirtschaftliche Überlandzentralen unter Berücksichtigung der Tarife". Er suchte nachzuweisen, dass die Versorgung des

Landes in jeder Beziehung grössere Kosten bereite und warnte deshalb vor einer zu billigen Festsetzung der Tarife.

Von den zum Studium von Einzelfragen berufenen Kommissionen sind Leitsätze für die Bedingungen denen Elektrizitätszähler bei der Beglaubigung genügen müssen, ausgearbeitet worden, die von der Versammlung zur Kenntnis genommen werden. Ferner sind Richtlinien aufgestellt worden für die Konstruktion und Prüfung von Wechselstromgleichspannungsapparaten von einschliesslich 1500 Volt Nennspannung aufwärts. — Die Vorschläge zur einheitlichen Kennzeichnung der Polarität von Leitungen in Schaltanlagen und farbigen schematischen Darstellungen werden ad notam genommen. Die Vorschläge für die Zulassungsbedingungen für Installateure werden zum Beschluss erhoben. Die Mehrzahl der Kommissionsvorschläge ist gemeinsam mit dem Verbande deutscher Elektrotechniker ausgearbeitet worden.

Mit der Tagung waren allerlei gesellschaftliche Veranstaltungen verbunden.

Max Kahn, Trier.

Vereinsnachrichten.

An die Mitglieder des Schweizer. Elektrotechnischen Vereins (S. E. V.) und des Verbands Schweizer. Elektrizitätswerke (V. S. E.)

Gemäss Beschluss der letzten Generalversammlung findet die diesjährige

Jahresversammlung in Basel am 30., 31. August und 1. Sept. 1913

statt.

Dieser relativ frühe Zeitpunkt wurde gewählt, um den Teilnehmern Gelegenheit zu bieten, die in ihrer Art originelle und manche Belehrung bietende

Basler Elektrizitätsausstellung

zu besichtigen.

Die Organisation der Veranstaltungen der Jahresversammlung liegt in den Händen eines *Lokalkomitees*, an dessen Spitze Herr Ingenieur Dr. *Ed. Tissot*, Aeschenvorstadt No. 1, Basel, steht.

Das vorläufige Programm lautet:

Samstag den 30. August:

Vormittags 10 Uhr: Diskussionsversammlung des V. S. E.
„ 10½ „ Generalversammlung des Verbandes Schweizer. Elektro-Installationsfirmen im Hotel Bären.
Mittags: Gemeinschaftliches Mittagessen der Mitglieder des V. S. E. in der Elektrizitätsausstellung.
Nachmittags 2½ Uhr: Generalversammlung des V. S. E. im Grossratssaal.
„ Fortsetzung der Generalversammlung des Verbandes Schweizer. Elektro-Installationsfirmen im Hotel Bären.
Abends: Rendez-vous der Mitglieder des S. E. V. in der Elektrizitätsausstellung.

Sonntag den 31. August:

Vormittags: Generalversammlung des S. E. V.
Nachmittags: Ausflug nach Augst, Besichtigung des dortigen Kraftwerkes und der römischen Ruinen.
Abends: Bankett im Stadtkasino Basel.

Montag den 1. September:

Besichtigung elektrischer Anlagen in und um Basel.

Für die Damen sind am Samstag Nachmittag und Sonntag Vormittag besondere Veranstaltungen vorgesehen.

Die *Einladungskarten*, die demnächst zur Versendung an alle Mitglieder gelangen, werden das genaue *Programm*, sowie *Preis* und Bedingungen der *Festkarte* enthalten und Gelegenheit zur Anmeldung bieten.

Zürich, den 21. Juli 1913.

Schweizer. Elektrotechnischer Verein:
Der Präsident: (gez.) *Jean Landry.*

Mitgliedermutationen.

Eintritte.

Aufnahmen der Vorstandssitzung vom 31. Mai 1913.

Kollektiv-Mitglieder:

Verwaltung der Elektrizitätsanlage Brienz, Brienz.
Elektrizitätswerk Seon, Seon (Aargau).
Elektra Räuchlisberg, Räuchlisberg bei Amriswil.
Elektrizitätsversorgung der Gemeinde Netstal, Netstal (Glarus).
Elektra Oberhof, Oberhof (Aargau).
Elektrizitätswerk Kölliken, Kölliken (Aargau).
Gebr. Probst, Elektrizitätswerk, Ober-Gerlafingen.
Elektrizitätswerk Libingen, Libingen (Thurgau).
Elektrizitätskorporation Hohentannen, Hohentannen (St. Gallen).

Einzelmitglieder:

Edwin Stiefel, Dipl.-Ing., Seilerstr. 4, Bern (in Firma Wiesmann & Weber, Elektr. Unternehmungen).
Prof. Dr. Kuhlmann, Vogelsangstr. 4, Zürich.
J. Wegmann, Fabrikant, Oberburg (Bern).
M. Nottario, in Firma J. Wegmann, Oberburg (Bern).
F. Moser, in Firma J. Wegmann, Oberburg (Bern).
Hans Bäschlin, Ing., Brühlbergstr. 64, Winterthur.
Michael Wachter, Kabeltechniker, Altdorf (Schweizerische Draht- und Gummiwerke, Altdorf).
Ernesto von Wild, Ing. Directeur de la „Central Catalana de Electricidad", Barcelona 10 Calle Arch.
Jean Wyprächtiger, Elektrotechniker beim Städt. Elektr.-Werk Luzern, Luzern, Kasimir Pfifferstr. 8.
Max Pegurri, Ing. au Zouave Riponne 2, Lausanne.
Alf. Hakios, Betriebschef der elektr. Strassenbahn Rolle-Gimel, Rolle.

Austritte.

Kollektiv-Mitglieder:

Favarger & Cie., Neuchâtel.
Friedr. Lutz, Ing. (Geschäft verkauft), Zürich.
A. Brütsch, Elektro-Installation, Ramsen (Schaffh.)
Kramer & Cie., Oerlikon.

Einzelmitglieder:

Ed. Rindlisbacher du service électr. de Nyon, Nyon.
H. Borel, Ingen., Eglantines s. Morges.
Aug. Habicht, Ing., Schaffhausen.
E. Sexauer, Electricien, Naters b. Brig.

Literatur.

Elektr. Starkstromanlagen. Von E. Kosack, Berlin, Verlag von *Julius Springer,* 1912. Preis geb. M. 7.—.

Im Vorwort sagt der Verfasser: „Das vorliegende Buch soll einen kurzen, aber möglichst umfassenden Ueberblick über die wichtigsten Zweige der Starkstromtechnik geben, ... Bei der Auswahl und Anordnung des Stoffes sind im Wesentlichen die Bedürfnisse der staatlichen Maschinenbau-Schulen berücksichtigt worden." Auf dieser Grundlage aufbauend, erläutert der Verfasser vorerst in den ersten zwei Kapiteln die Prinzipien der Erzeugung und Wirkung des elektr. Stromes, sowie die wichtigsten Messmethoden und -Messinstrumente, um dann auf den eigentlichen Inhalt des Buches, die Starkstromanlagen überzugehen. In knapper Form werden hier die charakteristischen Merkmale über Aufbau, Wirkungsweise und Betrieb der elektrischen Maschinen für Gleich- und Wechselstrom behandelt. Daran anschliessend sind in gleicher Weise die nicht motorischen Stromverbraucher (Akkumulatoren, Beleuchtung, elektrochemische Betriebe) besprochen; als Schluss folgt in etwas stark gedrängter Form eine Orientierung über Leitungsnetze und Zentralen-Schaltungen.

Eingedenk obengenannten Verwendungszwecks des Buches hat der Verfasser nur mit den elementarsten mathematischen Hülfsmitteln gearbeitet. Es war daher kaum möglich, den einleitenden theoretischen Teil deduktiv zu behandeln, vielmehr musste sich der Autor begnügen, die Hauptgesetze in ihrer Schlussformel als Tatsache hinzustellen. Um andererseits dem Lernenden die Einführung in die Begriffswelt der elektrischen Ströme zu erleichtern, ist vielfach die bekannte Analogie des strömenden Wassers herbeigezogen. Diese Lehrmethode mag hier vielleicht am Platze sein, doch sollte dann vor allem aus vermieden werden, auch hierin Unklares zu schaffen (das in Fig. 10 und 11 dargestellte Wasserbeispiel der Serie- und Parallelschaltung von Stromquellen ist falsch). Man hat den Eindruck, dass durch etwas weniger bescheidene Forderungen mathematischer Kenntnisse an den Lernenden der theoretische Teil des Buches (wenn er überhaupt notwendig war) bedeutend an Wert gewonnen hätte.

Umso fliessender und anregender liest sich der eigentlich technische Teil des Buches. Alle behandelten Objekte, zumal die elektrischen Maschinen, sind fast durchwegs durch Hervorhebung der Hauptmomente eindeutig charakterisiert; die beigegebenen Kurven und Schaltbildskizzen sind sehr sauber und leicht verständlich und tragen daher viel zur Erläuterung bei. Eine glückliche Idee war die Beigabe der Kapitel über Betrieb und Untersuchung elektrischer Maschinen. Wenn auch der Raum natürlich bei weitem nicht ausreichte, dieses Gebiet erschöpfend zu behandeln, so dürften doch die wenigen Angaben genügen, den hier in Frage kommenden Leserkreis anzuregen. Leider hat der Verfasser das Gebiet der Leitungsanlagen und Schalteinrichtungen allzu sumarisch behandelt und ist in der Bewertung des Stoffes nicht immer konsequent vorgegangen. Es ist unsachgemäss, wenn dem Hochspannungs-Oelschalter, mit Relais und Trennmesser anderthalb Seiten gewidmet werden, während die Aluminiumzelle der AEG im 4½-seitigen Abschnitt über den Ueberspannungs-Schutz den gleichen Raum beansprucht. Das Gleiche wäre über die „Zentralen-Schaltungen" zu sagen, in welchem Kapitel im Gegensatz zu den Gleichstrom-Anlagen der Wechselstromteil kaum angedeutet ist.

Indessen soll hierdurch der Wert von Kosak's Lehrbuch nicht geschmälert sein. Dank der dem Werk zu Grunde liegenden Voraussetzungen dürfte es dem elementaren Lehrkurs über moderne Elektrotechnik als willkommene Grundlage dienen.

Zürich. *Bruno Bauer.*

Dr. Ferdinand Buomberger, **„Soziale Gedanken eines schweizerischen Arbeitgebers vor 40 Jahren."** Zürich, Verlag Art. Institut Orell Füssli.

Der Verfasser veröffentlicht in dieser Schrift Aufsätze und Gedanken, welche ein aargauischer Textilfabrikant, *J. C. Brunner in Niederlenz,* anangs der siebenziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in der Bonner Zeitschrift „Konkordia" und in diversen selbständigen Broschüren publiziert hat. Es sind Gedanken eines um das Wohl der Arbeiterklasse besorgten und im sozialen Denken seiner Zeit vorausgeeilten Mannes. Er war ein Vorkämpfer für das zu seiner Zeit eingeführte schweizer. Fabrikgesetz. Seine Grundanschauung ist eine etwas theologisch-moralisierende, er glaubt, die sozialen Gegensätze seien hauptsächlich durch Mitleid und aufopfernde christliche Liebe zu überbrücken, ein Standpunkt, der bekanntlich von der heutigen Arbeiterbewegung abgelehnt wird. Auch sonst sind viele seiner Gedanken, wie es in einem Zeitraum von 40 Jahren mit starker wirtschaftlicher Entwicklung nicht anders sein kann, überholt oder haben eine andere Richtung genommen. Brunner könnte z. B. seine Ablehnung aller Verträge mit den Arbeitern in der heutigen Zeit der Kollektiv- und Tarifverträge wohl kaum mehr aufrecht erhalten; ebenso bedarf sein Rat an die Fabrikanten, sich gegen vorzeitige Austritte von Arbeitern durch Zurückbehaltung von Décompte bis auf 3 oder sogar 4 Wochen zu schützen, bei der heutigen Rechtsauffassung (der Entwurf zu einem neuen Fabrikgesetz verbietet bekanntlich den Décompte vollständig) einer Einschränkung.

Aber im übrigen enthält die Schrift viele auch heute noch aktuelle Gedanken, so namentlich, wenn sie proklamiert, dass als Arbeiterwohnungen nicht Mietskasernen, sondern alleinstehende Häuschen mit Garten bei möglichster Erleichterung des Kaufs durch den Arbeiter, erstellt werden sollen. Gegen den Alkoholismus nimmt Brunner entschieden Stellung; er befürwortet mit Nachdruck die Hebung der Schule, namentlich durch Erhöhung der Lehrerbesoldungen, ein Postulat, das speziell für seinen Heimatkanton Aargau gegenwärtig der Aktualität nicht entbehrt.

Dr. *P. Reinhard.*