

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 21 (1930)
Heft: 9

Rubrik: Communications ASE

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](#)

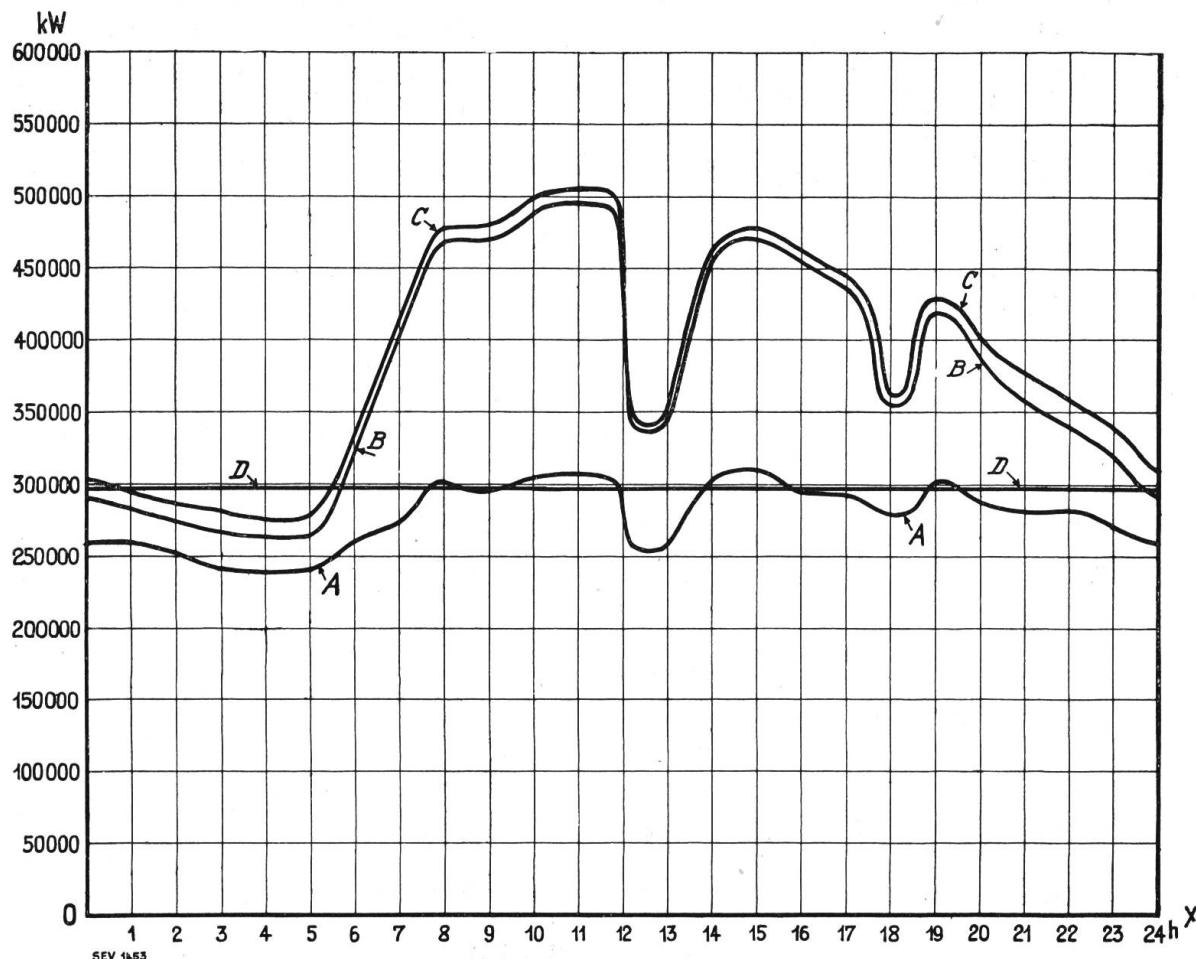
Download PDF: 20.02.2026

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

Wirtschaftliche Mitteilungen. — Communications de nature économique.
Statistik des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke über die Energieproduktion.
Statistique de l'Union de Centrales Suisses concernant la production d'énergie.

[Umfassend die Elektrizitätswerke, welche in eigenen Erzeugungsanlagen über mehr als 1000 kW verfügen, d. h. ca. 97% der Gesamtproduktion¹⁾].
 Comprenant toutes les entreprises de distribution d'énergie disposant dans leurs usines génératrices de plus de 1000 kW, c. à d. env. 97% de la production totale²⁾].

*Verlauf der wirklichen Gesamtbelastungen am 12. März 1930.
 Diagramme journalier de la production totale le 12 mars 1930.*



Leistung der Flusskraftwerke = $OX \div A$ = Puissance utilisée dans les usines au fil de l'eau.
 Leistung der Saisonspeicherwerke = $A \div B$ = Puissance utilisée dans les usines à réservoir saisonnier.
 Leistung der kalorischen Anlagen und Energieeinfuhr = $B \div C$ = Puissance produite par les installations thermiques et importée.

Verfügbare Leistung der Flusskraftwerke (Tagesmittel) = $OX \div D$ = Puissance disponible (moyenne journalière) des usines au fil de l'eau.

Im Monat März 1930 wurden erzeugt:

In Flusskraftwerken	$210,2 \times 10^6$ kWh
In Saisonspeicherwerken	$45,7 \times 10^6$ kWh
In kalorischen Anlagen im Inland	$2,2 \times 10^6$ kWh
In ausländischen Anlagen (Wiedereinfuhr)	$4,1 \times 10^6$ kWh
Total	$262,2 \times 10^6$ kWh

Die erzeugte Energie wurde angenähert wie folgt verwendet:

Allgem. Zwecke (Licht, Kraft, Wärme im Haushalt, ca. 164×10^6 kWh
 Gewerbe und Industrie).

Bahnbetriebe ca. $17,5 \times 10^6$ kWh
 Chemische, metallurg. und therm. Spezialbetriebe ca. $22,6 \times 10^6$ kWh
 Ausfuhr ca. $58,1 \times 10^6$ kWh
 Total ca. $262,2 \times 10^6$ kWh

Davon sind in der Schweiz zu Abfallpreisen abgegeben worden: $10,4 \times 10^6$ kWh ont été cédées à des prix de rebut en Suisse.

¹⁾ Nicht inbegriffen sind die Kraftwerke der Schweiz. Bundesbahnen und der industriellen Unternehmungen, welche die Energie nur für den Eigenbedarf erzeugen.

²⁾ Ne sont pas comprises les usines des Chemins de Fer Fédéraux et des industriels produisant l'énergie pour leur propre compte.

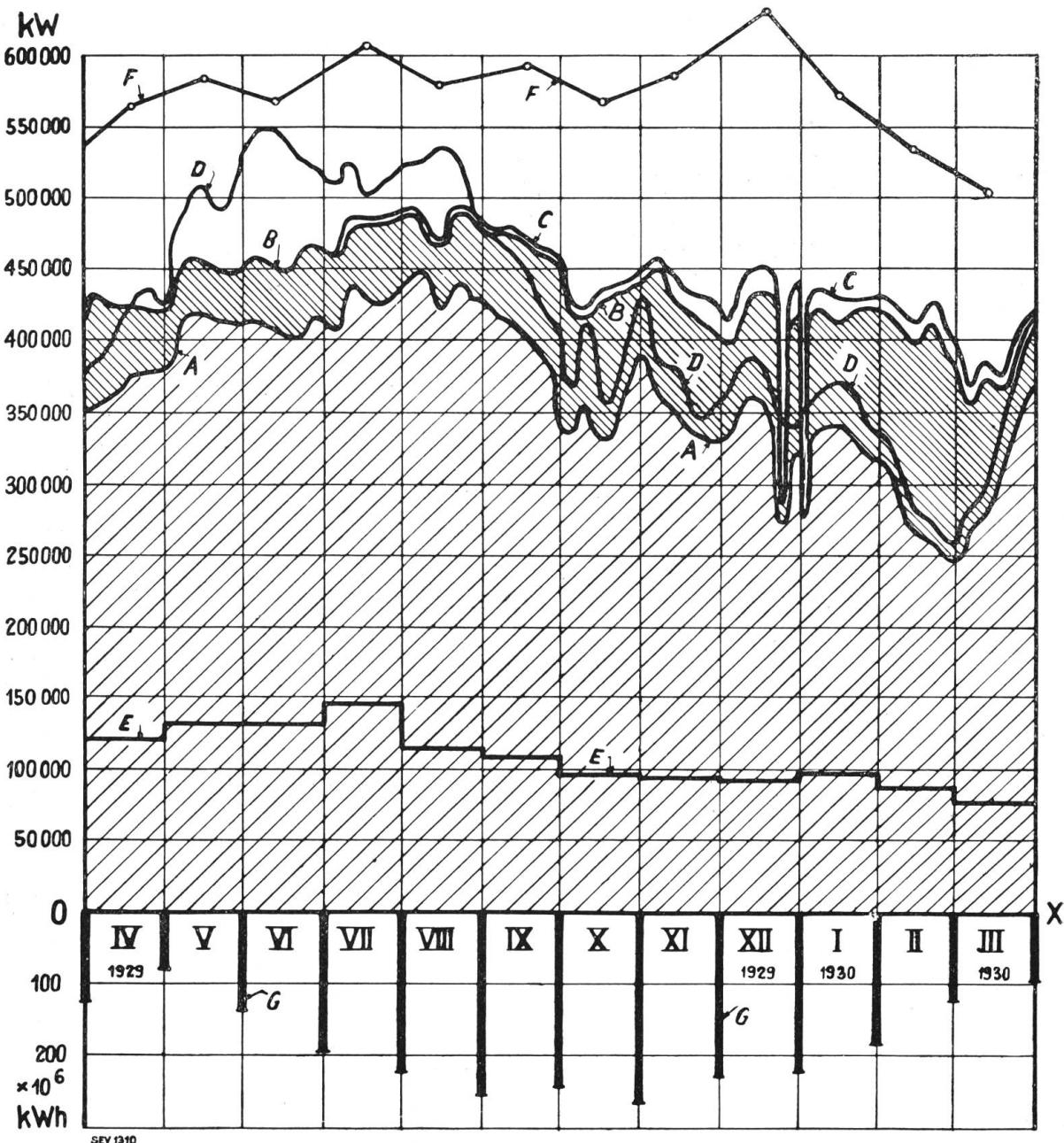
En mars 1930 on a produit:

dans les usines au fil de l'eau,
 dans les usines à réservoir saisonnier,
 dans les installations thermiques suisses,
 dans des installations de l'étranger (réimportation)
 au total.

L'énergie produite a été utilisée approximativement comme suit:

pour usage général (éclairage, force et applications thermiques dans les ménages, les métiers et les industries),
 pour les services de traction,
 pour chimie, métallurgie et électrothermie,
 pour l'exportation,
 au total.

Verlauf der zur Verfügung gestandenen und der beanspruchten Gesamtleistungen.
Diagramme représentant le total des puissances disponibles et des puissances utilisées.



Die Kurven *A*, *B*, *C* und *D* stellen die Tagesmittel aller Mittwoche, die Kurve *E* Monatsmittel dar.

Die Wochenerzeugung erreicht den 6,40 bis 6,43fachen Wert der Mittwocherzeugung. Das Mittel dieser Verhältniszahl ergibt sich zu 6,42.

In Flusskraftwerken ausgenützte Leistung = $OX : A$ = Puissance utilisée dans les usines au fil de l'eau.

In Saisonspeicherwerken erzeugte Leistung = $A : B$ = Puissance produite dans les usines à réservoir saisonnier.

Kalorisch erzeugte Leistung und Einfuhr aus ausländischen Kraftwerken = $B : C$ = Puissance importée ou produite par les usines thermiques suisses.

Auf Grund des Wasserzuflusses in den Flusskraftwerken = $OX : D$ = Puissance disponible dans les usines au fil de l'eau.

verfügbar gewesene Leistung

Durch den Export absorbierte Leistung = $OX : E$ = Puissance utilisée pour l'exportation.

An den der Mitte des Monates zunächst gelegenen Mittwochen aufgetretene Höchstleistungen = $OX : F$ = Puissances maximums les mercredis les plus proches du 15 de chaque mois.

Anzahl der am Ende jeden Monats in den Saison-speicherbecken vorrätig gewesenen Kilowattstunden = $OX : G$ = Quantités d'énergie disponibles dans les réservoirs saisonniers à la fin de chaque mois.

Les lignes *A*, *B*, *C*, *D* représentent les moyennes journalières de tous les mercredis, la ligne *E* la moyenne mensuelle.

La production hebdomadaire est de 6,40 à 6,43 fois plus grande que celle des mercredis. La valeur moyenne de ce coefficient est de 6,42.

Die elektrische Küche in Herzogenbuchsee.

641.586(494)

Die Einwohnergemeinde Herzogenbuchsee stimmte am 5./6. April 1930 über eine Vorlage betreffend Einführung des Gases in diese Gemeinde ab. Die Vorlage wurde verworfen.

Von den 850 Haushaltungen in Herzogen-

buchsee kochen bereits etwa 200 ausschliesslich elektrisch bei einem Strompreis von 8 Rp./kWh im Jahresmittel. Der Gaspreis wurde zu 35 Rp./m³ berechnet, wobei die Gemeindekasse nach Ansicht der Gasexperten noch jährlich etwa Fr. 10 000 der Gasversorgung hätte zuschiessen müssen.

Mitteilungen der Technischen Prüfanstalten. — Communications des Institutions de Contrôle.**Inbetriebsetzung von Schweizerischen Starkstromanlagen.**
(Mitgeteilt v. Starkstrominspektorat des S. E. V.)

Vom 1. bis 15. April 1930 sind dem Starkstrominspektorat folgende wichtigere Anlagen als betriebsbereit gemeldet worden.

Hochspannungsleitungen.

Elektrizitätswerk des Kantons Thurgau, Arbon. Hochspannungsleitung Unterzentrale Rosenthal-Aadorf. 3 ~ 50, 8 kV.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel. Hochspannungsleitung zur Stangen-Transformatorenstation in La Bottière (Gemeinde Saicourt-Fuet). 3 ~ 50, 16 kV.

Elektrizitätswerk Frauenfeld. Hochspannungsleitung zur Transformatorenstation «Aumühle», Frauenfeld. 3 ~ 50, 8 kV.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg. Ligne à haute tension pour la station transformatrice à Breitfeld - Granges s. Marly. 3 ~ 50, 8 kV.

Kraftwerke Oberhasli A.-G., Innertkirchen. Hochspannungsleitung Guttannen - Innertkirchen (Leitung links). 3 ~ 50, 60 kV.

Gemeinde - Elektrizitätswerk Kerns. Hochspannungsleitung zur Stangen-Transformatorenstation Ramersberg. 3 ~ 50, 5 kV.

Elektrizitätswerk Lauterbrunnen. Hochspannungsleitung zur Transformatorenstation «Schulhaus» in Wengen. 3 ~ 50, 7 kV.

Gemeindebetriebe Lyss. Hochspannungsleitung zur Transformatorenstation Sonnenhalde in Lyss. 3 ~ 50, 16 kV.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Romont. Lignes à haute tension aux stations transformatrices de la Corbière et à Seiry (Fribourg). 3 ~ 50, 8 kV.

Services Industriels, Sion. Ligne à haute tension à la station transformatrice sur poteaux de Pravidondaz. 3 ~ 50, 8 kV.

Elektrizitätswerk der Gemeinde Trimmis. Hochspannungsleitung zur Stangen-Transformatorenstation Trimmis bei km XX der Ausweichstelle der S. B. B. 1 ~ 50, 10 kV.

Papierfabrik Utzenstorf. Hochspannungsleitung Hagerhüsli - Papierfabrik Utzenstorf. 3 ~ 50, 5 kV.

Elektrizitätswerk der Stadt Zürich, Zürich. Hochspannungsleitung Schaltstation Chur-Transformatorenstation Pulvermühle in Chur. 3 ~ 50, 50 kV.

Schalt- und Transformatorenstationen.

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau. Stangen-Transformatorenstation bei der «Seerose» in Meisterschwanden.

Elektrizitätswerk Basel. Kiosk-Transformatorenstation Ecke Wettsteinallee - Riehenring in Basel.

Elektrizitätswerk der Stadt Bern, Bern. Transformatorenstation im Kantonal - Bernischen Säuglings- und Mütterheim am Elfenauweg und Hochspannungsschaltkasten am Elfenauweg, Ecke Brunnaderstrasse-Elfenauweg in Bern.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel. Stangen-Transformatorenstation in La Bottière (Gemeinde Saicourt-Fuet).

Elektrizitätswerk Frauenfeld. Transformatorenstation in Aumühle bei Frauenfeld.

Service de l'Electricité de la ville de Genève. Alternateur et station transformatrice à l'usine de la Coulouvrière.

Elektrizitätsverwaltung Hochdorf. Transformatorenstation Pumpwerk, Hochdorf.

Gemeinde - Elektrizitätswerk Kerns. Stangen-Transformatorenstation im Ramersberg.

Elektrizitätswerk Lauterbrunnen. Transformatorenstation beim Schulhaus in Wengen.

Gemeindebetriebe Lyss. Transformatorenstation in der Sonnenhalde in Lyss.

Elektrizitätswerk der Stadt Luzern, Luzern. Transformatorenstation in der Brauerei Eichhof, Luzern.

Services Industriels de Sion. Station transformatrice sur poteaux de Pravidondaz.

Papierfabrik Utzenstorf. Automatische Wasserkraftzentralen Bätterkinden und Hagerhüsli.

S. Scherrer-Wick, Möbelgeschäft, Winterthur. Transformatorenstation im Magazingebäude an der Mühlestrasse, Winterthur.

Niederspannungsnetze.

Bernische Kraftwerke A.-G., Bern. Umbau des Niederspannungsnetzes Bigenthal, Gemeinde Hasle, auf Normalspannung. 3 ~ 50, 380/220 Volt.

Bernische Kraftwerke A.-G., Betriebsleitung Biel. Niederspannungsnetz in La Bottière, Gemeinde Saicourt-Fuet. 3 ~ 50, 380/220 V.

Elektrizitätskommission Hettwil. Umbau des Niederspannungsnetzes in «Uech», Gemeinde Hettwil. 3 ~ 50, 220 V.

Einwohnergemeinde Safnern. Umbau des Niederspannungsnetzes Safnern auf Normalspannung. 3 ~ 50, 380/220 V.

Miscellanea.

Einweihung der Versuchsanstalt für Wasserbau an der E. T. H. Am 26. April ist die Versuchsanstalt für Wasserbau an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich im Beisein von Vertretern des Bundesrates, der kantonalen und städtischen Behörden, eingeweiht worden. Das Projekt dieser Versuchsanstalt ist im Bull. S. E. V. 1928, Nr. 16, S. 522, die ausgeführte Anlage in der S. B. Z. 1930, Bd. 95, Nr. 16 und 17, beschrieben. Die Baukosten, an denen sich in namhafter Weise Behörden, Elektrizitätswerke, Industriekreise und Private beteiligten, betragen Fr. 1 270 000.

Akademische Ehrungen. Bei Anlass der Einweihung des Wasserbaulaboratoriums der Eidg.

Techn. Hochschule hat diese «In Würdigung ihrer Verdienste um die Entwicklung des schweizerischen Wasserbaues, insbesondere der Wasserkraftnutzung» folgenden, von ihr seinerzeit diplomierten Bauingenieuren den Doktor der technischen Wissenschaften ehrenhalber: *Jakob Büchi*, beratender Ingenieur, in Zürich (Mitglied des S. E. V.); *Ing. H. E. Gruner* in Basel; *Felix Gugler* in Baden, zurzeit Bauleiter des Kraftwerkes Ryburg - Schwörstadt (Mitglied des S. E. V.) verliehen.

Der Schweizerische Elektrotechnische Verein und der Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke freuen sich sehr dieser wohlverdienten Ehrungen und entbieten den drei neuen Ehrendoktoren der E. T. H. herzliche Glückwünsche.

Literatur. — Bibliographie.

Starkstromtechnik, Taschenbuch für Elektrotechniker. Herausgegeben von *E. v. Rziha* und *J. Seidener*. Siebente, neubearbeitete und erweiterte Auflage, Band I. 1039 S., 11,5 × 18 cm, 1115 Fig. Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin 1930. Preis in Leinen RM. 34, in Leder RM. 37.

Von der «Elektrotechnischen Hütte», die im Jahre 1910 in einem einzigen Bande in erster Auflage erschien, liegt nunmehr der erste Band der lang erwarteten siebenten Auflage vor, die gegenüber der sechsten eine vollständige, der fortschreitenden Entwicklung Rechnung tragende, vor allem ungleich differenziertere Neubearbeitung erfahren hat. Dabei hat die Lesbarkeit durch Verwendung der einheitlichen AEF - Bezeichnungen durch alle Mitarbeiter, deren Zahl naturgemäß sehr gewachsen ist, ganz erheblich gewonnen.

Der Stoff ist in zwölf Abschnitte unterteilt. Der *erste Abschnitt* (Prof. Dr. Noether und Dr.-Ing. P. v. Stritzl) ist den mathematischen Grundlagen gewidmet und behandelt die Elemente der Differential- und Integralrechnung, die Entwicklung in Potenzreihen, die Fourierschen Reihen, die gewöhnlichen Differentialgleichungen, die Vektordiagramme und die komplexe Rechnung, die partiellen Differentialgleichungen, die Vektorrechnung und zum Schluss die Nomographie. Es sei angeregt, diesen Abschnitt durch ein Kapitel über Determinantenrechnung und durch eines über Funktionentheorie mit Einschluss der Besselschen Funktionen zu ergänzen.

Die *physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik* werden im *zweiten Abschnitt* behandelt, gegliedert in die Kapitel Grundzüge der elektromagnetischen Feldtheorie (Prof. Dr. Diesselhorst), Elektrische Festigkeitslehre (Prof. Dr. Schwaiger), Ionen und Elektronenlehre (Dr. R. Seeliger), Theoretische Elektrochemie (Prof. Dr. Paweck).

Der «*Messungen*» betitelte *dritte Abschnitt*, in dessen Bearbeitung sich die Herren Prof. Dr. Keinath, Dr. Steinhaus, H. E. Linckh und Dr. Moellinger teilen, umfasst die elektrischen Messinstrumente, die Widerstände, Induktivitäten und

Kapazitäten, die Strom- und Spannungswandler, die Messmethoden und die Zähler.

Die *Dynamomaschinen* und *Transformatoren*, deren Bearbeitung früher in einer einzigen Hand lag, sind im umfangreichsten (*vierten*) Abschnitt des Buches enthalten, der in neun Kapitel zerfällt, in die sich fünf Autoren teilen. Im ersten Kapitel dieses Abschnittes behandelt Prof. Dr. Kloss die Transformatoren einschliesslich deren Konstruktion, hierauf folgen die Wicklungen der elektrischen Maschinen (C. Trettin und Dr. Liwschitz) und von den gleichen Verfassern ein Abschnitt über die elektromotorischen Kräfte und die Felderregerkurve der Gleich- und Wechselstromwicklung. Dann werden aufeinanderfolgend die Asynchronmaschine (Dr. M. Liwschitz), die Synchronmaschine (Dr. Müllner), die Gleichstrommaschine (C. Trettin), der rotierende Umformer (C. Trettin), die Wechselstrom-Kommutatormaschinen (Prof. Dr. Seiz) behandelt, ohne dass — im merkwürdigen Gegensatz zum Abschnitt über Transformatoren — auf die nach Ansicht des Referenten von der Theorie und der elektrischen Vorausberechnung sachlich untrennbare Konstruktion dieser Maschinen eingegangen wird. Dafür folgt auf das «Leistungsfähigkeit von Maschinen bei aussetzendem Betrieb» (Dr. Liwschitz) betitelte neunte Kapitel dieses Abschnittes als *fünfter Abschnitt* «Beispiele ausgeführter Maschinen» (Prof. Dr. Kloss und P. Reinisch), in dem die Besprechung der Elemente der elektrischen (rotierenden) Maschinen und deren mechanische Berechnung vielleicht ihren Zweck besser erfüllt hätten als die ganzen Schnittzeichnungen ausgeführter Maschinen mit ihrer durch das Format des Buches bedingten weit getriebenen Verkleinerung.

Im *sechsten Abschnitt* folgen die Quecksilberdampf- (A. Odermatt) und Trockengleichrichter (W. Irion), im *siebenten* die Akkumulatoren (Dr. Beckmann), für die die wenig befriedigenden Verdeutschungen Bleisammler und alkalische Sammler eingeführt werden. Dann werden im *achten Abschnitt* (Dr. Natalis) die Regler und Anlasser und im *neunten* (G. Lux und K. Büchner) die Schaltgeräte besprochen,

wobei bei den Oelschaltern die Definition der Schalterarbeit und der Abschaltleistung sowie die Solenoidkontakte hätten erwähnt werden können.

Im *zehnten* Abschnitt kommt W. Klement bei Behandlung des Installationsmaterials zu Worte, während der *elfte* Abschnitt (L. Schneider und G. Dick) der Lichttechnik gewidmet ist, in der auch die Beleuchtung von Eisenbahnwagen und Automobilen besprochen wird.

Der *zwölften* Abschnitt ist der *Elektrothermie* gewidmet, wobei die Oeven zum Schmelzen und Umwandeln (Dr. K. Arndt), das elektrische Schweissen (Dr. F. Kalkner), die elektrischen Glühöfen (Tamele), bei denen die Bauart Hagan erwähnenswert gewesen wäre, das elektrische Trocknen und Verdampfen (Tamele) und die Koch- und Heizapparate (R. Brey) zur Behandlung gelangen.

Ein Sach- und Namenverzeichnis bildet den Schluss des I. Bandes, dem man nur noch eine Ergänzung durch einen Abschnitt über die wichtigsten in der Elektrotechnik verwendeten Materialien und deren Prüfung und Bewertung hätte wünschen mögen.

Wie die früheren Auflagen der Starkstromtechnik, so wird auch die neue siebente Auflage in noch viel höherem Masse zum unentbehrlichen Behelf jedes Elektrikers gehören, zumal im wohlzuenden Gegensatz zu manchen Veröffentlichungen der letzten Jahre in ausgiebigerster Weise auf die Zeitschriften- und Patentliteratur verwiesen wird. Es ist nur zu hoffen, dass der zweite Band, der die Abschnitte Kraftwerke, Leitungen, Industriekraftanlagen, Bergwerke, Hüttenwerke, Hebezeugantriebe, Bahnanlagen, Schiffsanlagen, Landwirtschaft ent-

halten soll, dem ersten in nicht zu ferner Zeit nachfolgt.
Sachs.

Tarif für Starkstrom-Freileitungs-Arbeiten und oberirdische Linienanlagen für Telephon und Telegraph. 7. Auflage, 32 S., 12 × 18 cm. Herausgegeben vom Verband Schweizerischer Elektroinstallationsfirmen (V. S. E. I.), Zürich 1930. Preis Fr. 8.— für Nichtmitglieder; für Mitglieder des V. S. E. I. und für Elektrizitätswerke Fr. 4.—. (Rabatt bei grösserem Bezug als 1 Exemplar.)

Der vorliegende Tarif, 7. Auflage, ist durch eine Spezialkommission des V. S. E. I. gründlich revidiert und den heutigen Verhältnissen angepasst worden. Er erhielt auch eine wertvolle Ergänzung, indem die Ansätze über oberirdische Linienanlagen für Telephon und Telegraph darin aufgenommen wurden.

Der I. Teil enthält die Ansätze für Starkstrom-Freileitungsarbeiten, und zwar für Material, Montage, Regiearbeiten sowie allgemeine Bedingungen für die Ausführung solcher Arbeiten.

Der II. Teil gibt Auskunft über Montage an oberirdischen Linien-Anlagen für Telephon und Telegraph, und zwar nicht nur für Neubauten, sondern auch für Abbruch- und Taglohnarbeiten.

Nebst diesen zwei Teilen sind auch Tabellen über den Kubikinhalt von Leitungsstangen und über Kupfergewichte enthalten.

Dieser Tarif ist nicht nur eine gute Grundlage für Firmen, welche sich speziell mit dem Freileitungsbau befassen, sondern er kann jeder Mann, der gelegentlich mit Freileitungsarbeiten zu tun hat, als guter Wegweiser dienen. Der Preis für Nichtmitglieder muss jedoch als etwas hoch bezeichnet werden. *W. Leimgruber.*

Normalisation et marque de qualité de l'A.S.E.

Marque de qualité de l'A. S. E.



Prises de courant.

En se basant sur les «Normes pour prises de courant destinées aux installations intérieures» et l'épreuve d'admission, subie avec succès, les Institutions de contrôle de l'A. S. E. ont accordé à la maison suivante le droit à la marque de qualité de l'A. S. E. pour le type de prises de courant mentionné ci-après. Les prises de courant mises en vente portent, outre la marque de qualité de l'A. S. E. reproduite ci-dessus, une marque de contrôle A. S. E. collée

sur l'emballage. (Voir publication au Bulletin de l'A. S. E. 1930, n° 1, pages 31/32.)

A partir du 1^{er} avril 1930:

A. Feller, Fabrique d'appareils électriques Hor-gen.

Classe A des Normes:

II. Prise mobile bipolaire 250 V 6 A.

a) en matériel isolant, pour locaux secs,
11a) n° 8402, construction normale, avec
la marque de fabrique «Six Madun».

IV. Fiche bipolaire 250 V 6 A.

a) en matériel isolant, pour locaux secs,
18a) n° 8302, construction normale, avec
la marque de fabrique «Six Madun».

18b) n° 8302, construction normale, avec
la marque de fabrique «Calora A. G.».

Communications des organes des Associations.

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.*

Prescrizioni relative all'esecuzione, esercizio e manutenzione degli impianti elettrici interni. Sono uscite le «Prescrizioni relative all'esecuzione, esercizio e manutenzione degli impianti elettrici interni» e sono in vendita presso il

Segretario generale dell'A. S. E. e dell'U. C. S., Seefeldstr. 301, Zurigo 8, al prezzo di fr. 4.— per i membri dell'A. S. E. e dell'U. S. I. E., e fr. 6.— per tutte le altre persone che non fanno parte delle suddette società.