Jean Baptiste Biot : 1774-1862

Autor(en): **W., H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins : gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)**

Band (Jahr): **54 (1963)**

Heft 1

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-916445

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

JEAN BAPTISTE BIOT

1774—1862

Vor etwas mehr als 100 Jahren, am 3. Februar 1862 starb in Paris, wo er auch geboren worden war, Jean Baptiste Biot, ein namhafter französischer Physiker und Astronom. Er wirkte als Professor am Collège de France und war Verfasser bedeutender Werke über Physik, physikalische Astronomie. Mehr als 1000 Veröffentlichungen aus den Fachgebieten Geometrie, Optik (Polarisation des Lichtes), Akustik (Fortpflanzung des Schalles), Magnetismus und der Astronomie entstammen seiner Feder. Den Elektrotechnikern ist sein Name geläufig im Zusammenhang mit dem «Biot-Savartschen Gesetz», das er gemeinsam mit dem um 17 Jahre jüngern Felix Savart im Jahre 1820 aufgestellt hatte.

1819 hatte der Däne Christian Oersted den Elektromagnetismus entdeckt. Den beiden Franzosen gelang die Aufstellung der quantitativen Beziehung zwischen der Stromstärke und dem durch sie um den Leiter erzeugten magnetischen Feld. Ein unendlich kleines Leiterstück dl, das vom Strom I durchflossen wird, erzeugt an einem Punkt P die Feldstärke

$$\mathrm{d}H = \frac{I\,\mathrm{d}l \sin\varphi}{r^2}$$

wobei r die Entfernung zwischen dem Leiterelement dl und dem Punkt P und φ der Winkel zwischen dem Leiter und der dl mit P verbindenden Geraden bedeuten. Die Richtung der Kraft hängt von derjenigen des Stromes ab; sie lässt sich an Hand der Ampèreschen Schwimmregel (oder der Korkzieherregel) leicht merken.

Das Biot-Savartsche Gesetz bildete die Grundlage für zahlreiche weitere Arbeiten, die sich nun relativ rasch folgten.

H. W.

Literatur — Bibliographie

621.317.39 SEV 11 846

Elektrische Messung nichtelektrischer Grössen. Von *Hans Ferdinand Grave.* Leipzig, Geest & Portig, 1962; 8°, X, 532 S., 424 Fig., 39 Tab. — Technisch-physikalische Monographien, hg. von *Rudolf Sewig,* Bd. 14 — Preis: geb. DM 54.—.

In diesem Buche wird die Technik der Messung nichtelektrischer Grössen auf elektrischer Grundlage behandelt. Eine solch umfassende Darstellung dieses sehr grossen Gebietes fehlte bis heute. Das meiste Material war uneinheitlich in Zeitschriften verstreut und nicht leicht auffindbar. Es ist verdienstvoll, dass der Autor das Gebiet systematisch geordnet hat und speziell jedes Kapitel reichlich mit ausgewählten Literaturangaben versehen. Das behandelte Gebiet erstreckt sich von der elektrischen Messung mechanischer Grössen bis zu den chemischen und atomphysikalischen Anwendungen. Die theoretischen Grundlagen zu jedem Gebiet sind klar, kurz und leicht verständlich. Die vielen, recht instruktiven Abbildungen von Messwerken und Geräten von Firmen erleichtern das Studium und regen zu eigenen Ideen an. In diesem Sinne ist das Werk eine willkommene Hilfe für Prüffeld, Laboratorium und für Betriebsleute, welche darin eine Menge von Lösungen für ihre vielseitigen Probleme finden. Dass neben den klassischen Messverfahren auch die moderne Elektronik in weiser Auswahl berücksichtigt wird, ergänzt das Buch in wertvoller Weise. Für den Betriebsmann, den Zentralenleiter und den Ingenieur, welche gerne selbst Messanlagen für verschiedene Probleme entwerfen und ausführen, ist das Buch eine Fundgrube von Anleitungen. Das Werk ist in diesem Sinne einem sehr breiten Leserkreis ganz sicher willkommen.

G. Induni

621.316.13.064.1 SEV 11 864

Der Kurzschluss im Drehstromnetz. Von *Gernot Funk.* München, Oldenburg, 1962; 8°, 401 S., 272 Fig., 31 Tab. — Preis: geb. DM 82.—.

Nach einleitenden Erklärungen und Definitionen folgen ausführliche Kapitel über symmetrische Kurzschlüsse in einfachen, vermaschten und mehrfach gespeisten Netzen, wobei verschiedene Lösungsverfahren behandelt werden. Anschliessend werden unsymmetrische Kurzschlüsse mit Hilfe der symmetrischen Komponenten und der $\alpha\beta o$-Komponenten studiert. Es folgen Ersatzschaltungen, Sternpunktbehandlungen, sowie Kapitel über die Wirkung von Verbrauchern auf den Kurzschluss und über die Wirkung des Kurzschlusses auf Anlageteile. Am Schluss des Bandes findet man ein ausführliches, nach Abschnitten geordnetes Literaturverzeichnis.

Das Buch zeichnet sich durch klaren Aufbau, Übersichtlichkeit und saubere Darstellung aus. An Stelle der mathematischen Strenge tritt die praktische Verwendbarkeit des Stoffes. Die am Rande des Werkes berührten Formeln sind — offenbar zu Gunsten einer kompakteren Abfassung des Inhaltes — nur teilweise abgeleitet. Die Auswahl der behandelten Lösungsverfahren wurde so getroffen, dass ihr Rechenaufwand stets in einem vernünftigen Verhältnis zu der in der Praxis erforderlichen Genauigkeit des Resultates steht. Durchgerechnete Übungsbeispiele tragen zur leichteren Verständlichkeit des Stoffes bei.

Diese Arbeit bildet eine vorzügliche Grundlage für die Behandlung von Netzschutzproblemen, währenddem die zahlreichen Tabellen und Kurven das Buch zu einem geschätzten Nachschlagewerk für Betriebs- und Projektierungsingenieure machen dürften.

C. Beriger

Fortsetzung auf Seite 29 **Suite voir page 29**