

Lexikon der Elektrotechnik

Von

Günther Oberdorfer

Dipl.-Ing. Dr. techn., Professor der Technischen Hochschule Graz

Mit 371 Textabbildungen



Springer-Verlag Wien GmbH

ISBN 978-3-7091-3465-8 ISBN 978-3-7091-3464-1 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-7091-3464-1

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten

Copyright 1951 by Springer-Verlag Wien

Ursprünglich erschienen bei Springer Verlag in Vienna 1951

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1951

Vorwort.

Das vorliegende Lexikon sollte ursprünglich ein Lückenbüßer in meiner wissenschaftlichen Arbeit sein. Die ersten Jahre nach dem Krieg, die vollauf mit der Wiederschaffung eines erträglichen Lebensunterhaltes und der Abwehr konjunkturgebundener Zugriffe ausgefüllt war, ermöglichten keine umfangreichere wissenschaftliche Arbeit. Ein nicht rasten und rosten wollender Geist konnte sich aber mit dieser Feststellung nicht zufrieden geben und so entstand in mir der Wunsch nach einer doch wissenschaftlichen Beschäftigung, die aber keiner dauernden Konzentration bedurfte und gewissermaßen ratenweise in den Pausen des Existenzkampfes das Elixir zur Wiedererlangung des wissenschaftlichen Lebensmutes bot. So entstand die Idee zum vorliegenden Lexikon. In dem Maße, als das Kind der Not heranwuchs, wuchs auch die Vaterliebe, der bald bewußt wurde, daß seinem Sprößling an der Wiege gute Feen Pate gestanden sind. Ich erkannte, daß der einstige Lückenbüßer bei liebevoller Behandlung zu einem recht wertvollen Glied in der Gesellschaft seiner literarischen Brüder werden könnte und bemühte mich, ihn so rasch als möglich gesellschaftsfähig zu machen. Auch der Springer-Verlag zeigte in dankenswerter Weise Interesse an dem Vorhaben, und so lag das Manuskript 1947 reif zum Druck vor. Technische Schwierigkeiten verzögerten die Inangriffnahme der Druckarbeiten bis 1949 und so erblickt das Buch erst jetzt das Licht der elektrotechnischen Fachwelt. Da ich selbst in der Zwischenzeit mit der Errichtung mehrerer Lehrstühle an der Technischen Hochschule in Graz mehr als voll beschäftigt war, konnte ich diese leider nicht dazu ausnützen, das noch sehr unvollständige Lexikon gegenüber dem Umfang, den ich vor zwei Jahren in der damaligen literaturarmen Zeit für ausreichend ansah, wesentlich zu ergänzen. So ist vieles nicht gesagt, was gesagt werden wollte und gesagt werden sollte, doch hoffe ich dennoch, daß die noch bestehenden Lücken keine wesentlichen sind und sie bald in einer zweiten Auflage wenigstens teilweise ausgefüllt werden können. Vollständig kann ja ein derartiges Werk niemals sein, es müßte ja die Technik selbst an ein Ende gelangen.

Die Aufgabe des vorliegenden Lexikons ergibt sich zwangsläufig aus seiner Stellung zwischen Lehrbuch und Wörterbuch. Während das Lehrbuch das Verständnis für die Eigenschaften der einschlägigen Größen, ihre gesetzmäßige Verknüpfung und Ableitung aus den Naturerscheinungen durch mathematische Darstellung, Beschreibung und Ableitung vermittelt, begnügt sich das Lexikon mit der reinen Aufzählung dieser Eigenschaften und Gesetzmäßigkeiten sowie mit der Definition der verwendeten Begriffe, ohne auf deren Ableitung näher einzugehen. Die Einteilung erfolgt daher auch nicht nach Fachgebieten, sondern alphabetisch, wodurch es sich formal wieder dem Wörterbuch nähert. Im Gegensatz zu diesem sind aber den Stichwörtern je nach ihrer Bedeutung mehr oder minder umfangreiche, erklärende Abschnitte angegliedert, in denen das Stichwort definiert, seine Bedeutung erläutert, oder Zusammenhänge mit anderen Größen formelmäßig oder in tabellarischer Form angegeben werden. Eine wertvolle Ergänzung erschien mir die Übersetzung der Stichworte in fremde Sprachen, so daß das Lexikon in gewissem Grade auch als Wörterbuch benützt werden kann. Dabei will es durchaus nicht als Konkurrent zum Wörterbuch treten und enthält nur die Übersetzung der mit Text versehenen Stichworte und einiger weniger zusätzlicher Worte, die in der Beschreibung der technischen Vorgänge von besonderer Bedeutung sind. Alle Wortkombinationen und Zusammensetzungen, die nicht zu Begriffen führen, die ihrerseits ein textliches Eingehen wünschenswert erscheinen lassen, sind — weil nicht in den Aufgabenkreis eines Lexikons gehörend — nicht aufgenommen worden. So ist, daraus resultierend, die Stichwortzahl nur ein Bruchteil jener eines gleichwertigen Wörterbuches.

Die Übersetzungen sind vorläufig nur in englischer und französischer Sprache aufgenommen worden. Bei entsprechendem Interesse ist geplant, bei späteren Auflagen noch weitere Sprachen zu berücksichtigen. Um die Benützung als Wörterbuch zu erleichtern, ist am Schluß des Lexikons noch je ein Register der englischen und französischen Wörter mit ihren deutschen Übersetzungen angeordnet, so daß beim Lesen ausländischen Schrifttums nicht nur die Übersetzung sondern auch der zum Stichwort gehörige Text leicht gefunden werden kann.

Der Wert eines im obigen Sinne gehaltenen Lexikons steigt in dem Maße als seine Darstellung einheitlich gehalten ist, das heißt bei Verwendung eines einheitlichen, klaren und einwandfreien Maß- und Einheitsystems, einheitlicher Bezeichnungen, einheitlicher Darstellungen usw. Das Lexikon soll ja allen etwas sagen können, dem Starkstromtechniker, dem Fernmeldetechniker, dem Hochfrequenz- und Meßtechniker, dem Wirtschaftler, Betriebs-

mann und sicher auch zum Teil dem nicht eigentlichen Fachmann. Es soll in gleicher Weise zur ersten Erklärung von unbekanntem Fachausdrücken aus dem Nachbargebiet als auch zur Auffrischung und zum Nachschlagen auf dem eigenen Gebiet dienen. Niemand wird nun ernstlich von sich behaupten wollen, auf dem Gesamtgebiet der Elektrotechnik derart bewandert zu sein, daß er über alle einschlägigen Fragen Auskunft geben könne. Immerhin darf ich mir aber anmaßen, durch meinen Berufsgang, der mich durch fast alle Sparten der Elektrotechnik führte, eine so große Übersicht bekommen zu haben, daß ich es wagen durfte, das Werk allein in Angriff zu nehmen und von Mitarbeitern — wenigstens vorläufig — abzusehen. Ich bin mir natürlich vollauf bewußt, daß dadurch Mängel in das Werk treten mußten, ich glaube aber, daß diese weitaus durch die Einheitlichkeit der Behandlung und Darstellung des ganzen Gebietes aufgehoben und der letztere Vorteil so groß ist, daß diese Mängel in Kauf genommen werden können. Meine Fachgenossen, denen das Lexikon bei wohlwollender Aufnahme aber doch eine kleine Hilfe werden sollte, bitte ich bei dieser Gelegenheit, mich auf solche Mängel aufmerksam zu machen, so daß das Werk im Laufe kommender Auflagen immer vollständiger und fachgerechter wird.

Wenn ich noch jener gedenke, die sich um das Erscheinen und die Ausgestaltung des Lexikons verdient gemacht haben, so hätte ich in erster Linie den Firmen und Unternehmungen zu danken, die durch Bilder und Beiträge das Werk unterstützt haben. Ich sehe des Umfanges halber von einer listenmäßigen Aufzählung ab; sie sind bei den Unterschriften unter den Bildern im Text angeführt. Für die Beiträge danke ich ferner meinem Freund Dr. F. Brill, Herrn Ing. O. Mayr und Herrn Dr. K. Seidl. In dankenswerter Weise hat ferner mein ehemaliger Assistent, Herr Ing. R. Pinter die Korrekturen mitgelesen. Nicht zuletzt gebührt aber auch dem Springer-Verlag mein bester Dank, der trotz vieler Schwierigkeiten ein in Ausstattung und Form gleichermaßen befriedigendes Werk einer sicherlich dafür sehr interessierten Fachwelt übergeben hat.

Graz, im Februar 1951.

Der Verfasser.

Bemerkungen zum Gebrauch des Lexikons.

Deutschsprachige Ausdrücke suche man unter den Stichworten im Hauptteil. Die Übersetzungen in fremde Sprachen stehen neben den deutschen Stichworten in der Reihenfolge englisch (amerikanisch) — französisch.

Will man zu einem gegebenen fremdsprachigen Ausdruck die Erläuterung haben, so suche man im Sachverzeichnis der betreffenden Sprache im Anhang das zugehörige deutsche Stichwort.

An Worte im Text angefügte senkrechte Pfeile weisen darauf hin, daß dieses Wort als Stichwort im Hauptteil enthalten ist. Bei Begriffen, die unter mehreren Stichworten erscheinen, ist durch einen horizontalen Pfeil vor dem Wort auf das Stichwort hingewiesen, bei dem der erläuternde Text steht. Mit s. a. (siehe auch) ist auf den Begriff ergänzende Stichworte hingewiesen. Am Schluß einer Erläuterung in eckigen Klammern gemachte Angaben weisen auf einschlägiges Schrifttum hin. Ein nachgesetztes L gibt an, daß in der angeführten Literaturstelle ein ausführliches Schrifttumsverzeichnis enthalten ist. Bei den Literaturangaben sind folgende Abkürzungen verwendet:

E. T. Z	Elektrotechnische Zeitschrift
E. u. M	Elektrotechnik und Maschinenbau
A. f. E	Archiv für Elektrotechnik
E. N. T	Elektrische Nachrichtentechnik
A. T. M	Archiv für technisches Messen
Z. f. t. Ph	Zeitschrift für technische Physik
Ht. u. Ea	Hochfrequenztechnik und Elektroakustik
D. T. R	Die Telefunkenröhre
Diss. T. H Ort	Dissertation der Technischen Hochschule Ort
OI	Oberdorfer G.: Lehrbuch der Elektrotechnik, Band I
OII	Oberdorfer G.: Lehrbuch der Elektrotechnik, Band II
OIII	Oberdorfer G.: Lehrbuch der Elektrotechnik, Band III
OIV	Oberdorfer G.: Lehrbuch der Elektrotechnik, Band IV.

Sonst gebrauchte Abkürzungen sind

bzw.	beziehungsweise
HF	Hochfrequenz
IEC	Internationale elektrotechnische Commission
NF	Niederfrequenz
s.	siehe
s. a.	siehe auch
u. U.	unter Umständen
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
VDI	Verband Deutscher Ingenieure
z. B.	zum Beispiel.