



Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen



Download



Online Lesen

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen

Stefan Goßner

Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen Stefan Goßner

 [Download Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente ...pdf](#)

 [Online lesen Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemen ...pdf](#)

Downloaden und kostenlos lesen Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen Stefan Goßner

524 Seiten

Kurzbeschreibung

Das über 500-seitige Lehrbuch „Grundlagen der Elektronik“ ist für Studenten elektrotechnischer Studiengänge an Fachhochschulen konzipiert. Aufgrund seiner vertieften Darstellung kann es jedoch auch Studenten an Universitäten den Zugang zu dem komplexen Gebiet der (Analog-) Elektronik eröffnen.

Die Abschnitte Halbleiterphysik, pn-Übergang und Metall-Halbleiter-Übergänge bilden den Einstieg in das Thema. Mit einfachen modellhaften Vorstellungen wird versucht, die physikalischen Grundlagen und Vorgänge in Halbleiterbauelementen zu erläutern. Dies erscheint notwendig, da das Verständnis zahlreicher Eigenschaften von Halbleiterbauelementen nur auf der Basis eines ausreichenden Wissens über die physikalischen Zusammenhänge möglich ist (z.B. Temperaturabhängigkeit, dynamische Eigenschaften, Kennlinienverläufe, sich gegenseitig ausschließende Eigenschaften).

Schwerpunkt des Buches ist anwendungsbezogenes Wissen über die Funktionsweise von Halbleiterbauelementen ohne pn-Übergang, von Dioden, Transistoren und Operationsverstärkern, von optoelektronischen Bauelementen, IGBT, Thyristoren, Triacs etc. Für alle diese Bauelemente wird der Einsatz in ausgewählten elektronischen Schaltungen vorgestellt und analysiert, z.B. Netzgleichrichter, Schaltnetzteile, Stabilisierungsschaltungen, Wechselspannungsverstärker, Oszillatoren, digitale Grundsaltungen, zahlreiche Operationsverstärker-Anwendungen, AD- und DA-Wandler, f/U- und U/f-Wandler usw.

Über 500 Abbildungen sollen die oftmals komplexe Materie anschaulicher machen.

Entwurf und Analyse elektronischer Schaltungen erfolgen heute grundsätzlich unter Einsatz rechnergestützter Hilfsmittel, z.B. mit Netzwerkanalyseprogrammen wie PSpice. Dies sind wertvolle Werkzeuge in der Hand des Fachmannes, sie ersetzen jedoch dessen Wissen über die Bauelemente und ihre Einsatzmöglichkeiten, über Schaltungen und ihre Eigenschaften, über Entwurfs- und Analysemethoden in keiner Weise. Nur wenn der Ingenieur in der Lage ist, eine Schaltung auch ohne Rechnerunterstützung zu entwerfen, zu verstehen und zu analysieren, wird er die rechnergestützten Werkzeuge effektiv nutzen können.

Aus diesem Grunde wird in diesem Buch dem mit traditionellen Mitteln durchgeführten Entwurf, der Dimensionierung sowie der rechnerischen und grafischen Analyse elektronischer Grundsaltungen großes Gewicht beigemessen.

Der besondere Ansatz des Autors besteht darin, dass die aus den Grundlagen der Elektrotechnik bekannten rechnerischen und grafischen Methoden der Schaltungsanalyse an einfachen Grundsaltungen (z.B. mit Dioden) geübt werden, so dass die entsprechenden Fertigkeiten anschließend bei komplexeren Schaltungen (z.B. Wechselspannungsverstärker mit Transistoren) zur Verfügung stehen. Darüber hinaus wird an Beispielen gezeigt, wie komplizierte schaltungstechnische und funktionelle Zusammenhänge durch sinnvolle Vereinfachungen aufgelöst werden können. Diesem Konzept folgend werden nicht nur Gleichungen angegeben, mit denen die wesentlichen Eigenschaften der vorgestellten Schaltungen bestimmt werden können. Vielmehr wird jeweils die Herleitung dieser Gleichungen aufgezeigt. Auf diese Weise soll der Leser in die Lage versetzt werden, in ähnlichen Fällen selbständig die entsprechenden Berechnungen vornehmen zu können. Da das erforderliche Wissen über die Methoden der Schaltungsanalyse oft nicht in ausreichender Weise vorhanden ist, werden die notwendigen Analyseformen in einem Anhang dargestellt.

Über 130 meist mehrteilige Übungsaufgaben mit Lösungen dienen der Vertiefung des dargestellten Sachwissens.

Ein umfangreiches Stichwortverzeichnis erleichtert die Suche nach speziellen Einzelthemen.

Download and Read Online Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen Stefan Goßner #9YAMI4357PK

Lesen Sie Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen von Stefan Goßner für online ebook Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen von Stefan Goßner Kostenlose PDF d0wnl0ad, Hörbücher, Bücher zu lesen, gute Bücher zu lesen, billige Bücher, gute Bücher, Online-Bücher, Bücher online, Buchbesprechungen epub, Bücher lesen online, Bücher online zu lesen, Online-Bibliothek, greatbooks zu lesen, PDF Beste Bücher zu lesen, Top-Bücher zu lesen Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen von Stefan Goßner Bücher online zu lesen. Online Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen von Stefan Goßner ebook PDF herunterladen Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen von Stefan Goßner Doc Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen von Stefan Goßner Mobipocket Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen von Stefan Goßner EPub