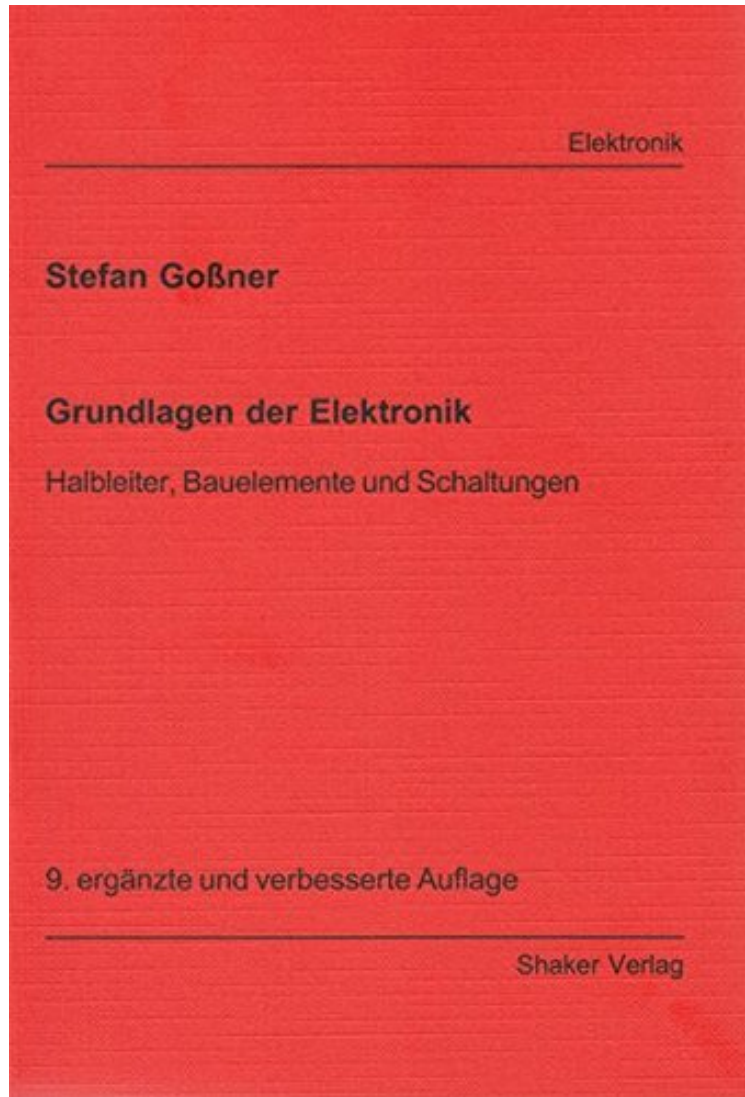


[Download pdf] Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen

Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen

Von Stefan Goner

**Download PDF | ePub | DOC | audiobook | ebooks*



 Download

 Read Online

Produktinformation - Verkaufsrang: #87690 in BcherMarke: ShakerVerffentlicht am: 2016-01Abmessungen: 8.31 x 1.26b x 5.87l, Einband: Broschiert524 Seiten | File size: 71.Mb

Von Stefan Goner : Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen before purchasing it in order to gage whether or not it would be worth my time, and all praised Grundlagen der Elektronik. Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen:

KundenrezensionenHilfreichste Kundenrezensionen1 von 1 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Ein Must-Have fr Elektrotechnik Studenten!Von Der IngenieurWie schon von anderen Leuten beschrieben ist dieses Buch echt ein super Nachschlagewerk und kann im Zweifelsfall die letzte Rettung sein!Es sind enorm viele Dinge bis auf's

letzte Detail erklärt; Spa macht es zwar trotzdem nicht immer, jedoch traue ich mich nun auch aus meiner "Ecke" raus (:
. Da vergleichbare Werke teilweise jenseits der 100 Grenze liegen und dieses nur 1/4 davon kostet bei diesem Informationspotenzial verdient es auch allemal die 5*! Gre, Oktay! 5 von 5 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Elektronik-Bibel Von Johannes Beyer Ich bin E-Technik-Student an der Beuth-Hochschule f. Technik Berlin, an der der Autor, Prof. Goner, gelehrt hat und kann sagen, dass das Buch dort auch heute noch schlichtweg als Elektronik-Bibel gilt, und als Vorlesungsgrundlage einiger Elektronik-Module genutzt wird. Das Buch bietet sehr gut verständliche, in einem knappen Erklärstil gehaltene Erklärungen, die selbst für das eigentliche Elektronik-Studium sehr in die Tiefe gehen. Zu allen grundlegend wichtigen Aspekten enthält es gut gewählte, verständnisfördernde Übungsaufgaben. Außerdem finden sich im hinteren Teil des Buches zusätzlich viele nützliche Informationen zur Schaltungsanalyse, uvm... 0 von 3 Kunden fanden die folgende Rezension hilfreich. Nicht sehr bersichtlich Von Kunde Kann das Buch als Student der Elektrotechnik nicht wirklich empfehlen. Die Elektronikbibel ist da viel verständlicher. Schaubilder werden nicht erklärt, Aufgaben unterscheiden sich in jeder Auflage (nicht für den Unterricht geeignet).

Produktbeschreibung Halbleiter, Bauelemente und Schaltungen Broschiertes Buch 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,...

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

knnen. 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.