

**Zeitschrift:** Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

**Band:** 64 (1986)

**Heft:** 11

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

# Buchbesprechungen – Recensions – Recensioni

*Bleicher M. Halbleiter-Optoelektronik.* Heidelberg, Hüthig-Verlag, 1985. 254 S., 182 Abb., 19 Tab. Preis DM 54.—.

Der Autor befasst sich mit der Theorie, Technologie und Anwendung optoelektronischer Halbleiterkomponenten. Das Buch richtet sich an jene Leser, die bereits Grundkenntnisse der Halbleiterphysik besitzen und mehr erfahren möchten über die Wechselmechanismen zwischen Licht und Elektronen, wie sie z. B. in Fotodioden (PD), lichtemittierenden Dioden (LED) und Laserdioden (LD) auftreten. Hierbei ist es gelungen, einen guten Überblick über all diese Bauteile zu vermitteln, indem gleichzeitig ein günstiges Verhältnis zwischen dem Darstellen der elementaren Zusammenhänge und dem spezifischen Fachwissen gewählt wurde.

Das Buch gliedert sich in neun Abschnitte, die sich folgenden Themen widmen: Optische Strahlung, Strahlungsabsorption und Emission in Halbleitern, pn-Übergang, Detektoren, LED, Laserdioden, spezielle Halbleiterbauelemente sowie optische Nachrichtenübertragung. Im Kapitel der Detektoren werden u. a. die Fotoleiter, Sperrschicht-Fotodetektoren, Solarzellen, PIN- und Avalanche-Fotodioden, Foto-Transistoren und -Thyristoren sowie Bildaufnahmeelemente, wie Charge-Coupled-Devices (CCD), behandelt. Im Abschnitt der speziellen Halbleiterbauteile werden die Materialien und Komponenten auf der Basis von Quecksilbercadmiumtellurid sowie Blei/Zinn-Chalkogenide näher beschrieben. Als nützlich erweisen sich die tabellarisch angefügten Daten verschiedener Halbleiterarten. Den Abschluss des Buches bildet ein Literaturverzeichnis mit über 140 Titeln.

Dieses Buch liefert einen wertvollen Beitrag zum Thema Halbleiter-Optoelektronik. Es vermittelt einen guten Überblick und erlaubt dem Leser eine gewünschte Spezialinformation zeitgerecht zu entnehmen.

*C. Béguin*

*Stallings W. Integrated Services Digital Networks.* Amsterdam, North-Holland, 1986. 325 S., zahlr. Abb. Preis unbekannt.

Für eine breite Leserschaft, die sich in irgendeiner Weise mit ISDN zu befassen hat, soll mit diesem Werk ein sogenanntes Tutorial angeboten werden.

Jedes der fünf Hauptkapitel (Übersicht, Normen und Verfügungen, Übertragung, Benutzerzugang und integriertes digitales

Netz) besteht aus einer kurzen Einführung des Herausgebers und einer Auswahl von ausgewählten Publikationen der Jahre 1977 bis 1984 zum entsprechenden Thema.

Die Übersicht beschreibt sehr allgemein das ISDN-Konzept, Einführungsstrategien und damit zusammenhängende Probleme, wie die Einführung des Common-Channel-Signalisiersystems CCITT Nr. 7, das Zusammenwirken des ISDN mit anderen Netzen, insbesondere Datennetzen, sowie die Forderungen von Benutzerseite. In einem zweiten Kapitel wird der Stand 1984 der CCITT-Empfehlungen dargestellt. Im Vordergrund stehen aber verschiedene Beiträge zu Themen, die vor allem die USA betreffen (Deregulation, Einfluss bereits bestehender Dienste in den USA auf ISDN). Kapitel 3, betitelt mit Übertragungsstruktur, befasst sich mit einer Reihe konkreter Fragen bei der Einführung von ISDN, wie der generellen Evolution des ISDN, ISDN-Protokolle des Teilnehmers und netzinterne Signalisierung (CCITT Nr. 7), Gestaltung des CCITT-Nr.-7-Signalisiernetzes, der Einsatz von Teilnehmervermittlungsanlagen in Computernetzen, und einer Beschreibung bestehender Paketnetze und Dienste in den USA. Das vierte Kapitel behandelt den Teilnehmeranschluss im Detail, d. h. Teilnehmeranschlusskonfiguration, das D-Kanal-Protokoll sowie den Zugang des Teilnehmers zu verschiedenen Diensten des Netzes. Schliesslich werden im fünften Kapitel Architektur, Eigenschaften und Hauptelemente des IDN (Integriertes Digitales Netz) erläutert, d. h. die Übertragung auf der Teilnehmerleitung, digitale Vermittlungsverfahren und digitale Verbindungen des ISDN zu Satellitensystemen.

Ist das Buch wirklich ein Tutorial? Der Rezensent meint: Im besten Fall ein einigermaßen systematisches Sammelsurium von Publikationen mit sehr vielen Wiederholungen sowie konzeptionellen und begrifflichen Inkonsistenzen, stark auf die Verhältnisse in den USA zugeschnitten, praktisch ohne Hinweise auf Fragen des Betriebes von ISDN und auf laufende Versuche.

*P. Burger*

*Diaz M. Protocol specification, testing and verification.* Amsterdam, North-Holland, 1985. 544 S. Preis Dfl. 210.—.

Das vorliegende Werk enthält die Texte des fünften internationalen «Work Shop» über Protokollspezifikation, Prüfung und

Verifikation der Arbeitsgruppe 6.1 der IFIP (International Federation of Information Processing). Es stellt den Erkenntnisstand 1985 in diesem wichtigen, aber sehr spezialisierten Gebiet der Telekommunikation dar.

Bekanntlich sind für die Protokollentwicklung das Modell für die Beschreibung des logischen Verhaltens (z. B. Finite State Machine), die formale Beschreibungs- methode oder Sprache sowie Simulation und Prüfung wesentlich. Dies sind denn auch die vier wichtigsten Kapitel des Buches. Viele Artikel befassen sich allerdings gleichzeitig mit verschiedenen Aspekten und passen jeweils nicht nur in ein Kapitel. Die meisten Beiträge basieren auf Resultaten theoretischer und praktischer Arbeiten. Im Vordergrund der Anwendungen stehen das OSI-Modell (Open System Interconnection) der ISO sowie verschiedene Protokollempfehlungen des CCITT.

Im ersten Kapitel über die Protokollspezifikation werden verschiedene Protokollmodelle erörtert, besonders hinsichtlich des logisch richtigen Designs und der Validierung. Vor allem steht der Wunsch nach «Runnable Protocol Specifications» im Vordergrund, d. h. eine direkte Überprüfung der Spezifikationen ohne eigentliche Implementierung. Dem Vergleich verschiedener Spezifikationsmethoden (FDT: Formal Description Techniques) ist ein besonderes Kapitel gewidmet. Ein weiteres Kapitel befasst sich mit formalen Sprachen zur Beschreibung von Protokollen, z. B. LOTOS, LIPS, ADA, ESTELLE und PDIL; besonderes Gewicht erhält die Sprache ESTELLE, die gemeinsam von ISO und CCITT entwickelt wurde. Simulation, das Thema eines weiteren Kapitels, dient der Protokollverifikation, also der Überprüfung der logischen Konsistenz sowie der Abschätzung der Leistungsfähigkeit der Protokolle vor deren Implementierung. Die meisten Beiträge behandeln Fragen der Leistungsfähigkeit. Unter anderem wird ein Simulationsmodell erläutert, das die CCITT SDL (System Description Language) verwendet. Auch eine Simulationsmethode für IBMs SNA auf der Basis der FAPL (Format and Protocol Language) wird beschrieben. Das letzte Kapitel ist dem Prüfen von Protokollen gewidmet. In einem Beitrag zu den OSI-orientierten Protokollen werden die Ziele (standardisierte Tests, Übereinstimmung der Protokolle mit den ISO-Empfehlungen) und die diversen Testverfahren erklärt.

Insgesamt ein lesenswertes Buch für den Protokollspezialisten.

*P. Burger*