

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: 57 (1979)

Heft: 10

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: 14.03.2025

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

Paulsen P. Elektronische Motortestgeräte. München, Franzis-Verlag, 1977. 312 S., 283 Abb., 16 Tab. Preis DM 34.—.

Mit der Verbesserung und Weiterentwicklung der Verbrennungsmotoren betreffend ihres an sich ungünstigen Wirkungsgrades erreichte die Automobilindustrie eine grosse Empfindlichkeit der Motoren gegenüber Fehleinstellungen. Exakte Prüf- und Testmethoden wurden erforderlich, wobei die Elektronik bei der Testerentwicklung im richtigen Zeitpunkt zum Einsatz gebracht werden konnte.

Das Buch vermittelt sowohl theoretische Grundlagen rund um die Problemkreise Elektrik, Elektronik und Motor als auch schaltungstechnische Beispiele von Testgeräten und deren praktische Anwendung am Fahrzeug. Die Arbeitsweise und das Prinzip der Zündung bei Ottomotoren werden ausführlich beschrieben. Über die Grundlagen der Batteriezündung (Spulenzündung), unterstrichen durch mathematische Ableitungen und Diagramme betreffend Schwingungs- und Ausgleichsvorgänge, führt der Autor zu den zeitabhängigen Faktoren im Zündablauf, wie Schliesswinkel, Zündverstellung und deren Einfluss auf die Zündleistung. Im weiteren wird der prinzipielle Aufbau einer kontaktgesteuerten Transistorzündanlage beschrieben und auf kontaktlose Transistorzündanlagen hingewiesen, bei welchen die Ansteuerung des Leistungsstromkreises mit Hilfe von berührungslosen Gebern erfolgt (Hallgeneratoren, Magnetdioden, Fotoelemente). Anhand einiger Schaltungsbeispiele für Schliesswinkelmessgeräte zeigt der Autor die Schliesswinkelmessung auf, ebenso wird die Realisierungsmöglichkeit eines Gerätes zur Messung der Einzelschliesswinkel eines jeden Zylinders erläutert. Weitere Kapitel behandeln die elektronische Drehzahlmessung mit Schaltungstechniken monostabiler Kippstufen der Firmen ITT, Siemens und Telefunken, die dynamische Messung des Zündverstellwinkels mit Erläuterungen zu praktischen Messungen am Fahrzeug und den dynamischen Zylinderleistungstest, bei dem Schaltungsvorschläge zum Sägezahnverfahren abgehandelt werden. Viel Raum ist der Beschreibung des Zündspannungsszillogramm gewidmet, wobei der Automobilfachmann vor allem vom Abschnitt über die Zündoszillogramme und deren Auswertung profitiert. Das Werk schliesst mit ergänzenden Tips zur Testpraxis, Kleinigkeiten, die die Arbeit im Testalltag erleichtern, und mit Hinweisen zum Selbstbau der Testgeräte.

Das Buch empfiehlt sich dem interessierten Automobilfachmann. Es scheint jedoch als Selbstbauanleitung für den Laien weniger geeignet zu sein, sofern dieser nicht über fundierte Kenntnisse in der Elektronik verfügt. *P. Glauser*

Schnupp P. Rechnernetze – Entwurf und Realisierung. Berlin, Walter de Gruyter & Co., 1978. 193 S., 73 Abb., 4 Tab. Preis DM 58.—.

Heute besteht auf dem Gebiet der Datenkommunikation eine sehr grosse Aktivität. Der Aufbau von neuen öffentlichen Datennetzen durch die Fernmeldeverwaltungen und die Bildung von vollständigen Kommunikationskonzepten (oder -architekturen) bei den EDV-Herstellern eröffnet für den Einsatz der Informatik neue Möglichkeiten. Rechnernetze, Datenverbundsysteme und verteilte Verarbeitung sind neue Begriffe, mit denen der Software-Entwickler konfrontiert wird. Entsprechend wird auf diesem Gebiet auch sehr viel veröffentlicht. Die Bücher, die sich an den praktisch arbeitenden Informatiker richten, sind aber besonders im deutschen Sprachraum seltene Ware. Dieses Werk stellt einen Versuch dar, diese Lücke zu füllen. Es wendet sich vor allem an Software-Spezialisten, erfahrene Programmierer und fortgeschrittene Studenten der Informatik, kann aber auch als Lehrbuch für eine Einführungsvorlesung nützlich sein.

Die Materie ist in zehn Kapitel unterteilt: Grundbegriffe und Grundstrukturen, die Benutzerschnittstellen, das verteilte System, Netzwerkmaschinen und Netzzustände, Protokolle, die Netzschnittstelle und die Flusssteuerung, Netzstrukturen und Laufwege, Leitungen und Knotenrechner, Auslegung und Optimierung eines Netzes, Realisierung und Betrieb eines Rechnernetzes. Der Autor hat sich dabei auf die wichtigsten Veröffentlichungen sowie auf die Erfahrungen gestützt, die er bei der Bearbeitung einiger grösserer Netzprojekte gewonnen hat. Im weiteren liefert das Buch sehr viele nützliche Informationen und versucht, diese als gut lesbare und verständliche Einführung darzustellen. Dies ist sicher keine leichte Aufgabe auf einem Gebiet, das in voller Entwicklung ist und noch kaum gut stabilisierte Konzepte und Methoden kennt. Der sprachliche Ausdruck ist für ein deutsches Werk eine zusätzliche Schwierigkeit, da die meisten Quellen aus der angloamerikanischen Fachliteratur stammen und keine einheitliche Terminologie besteht. Ein Anhang am Schluss des Bu-

ches hilft dem Leser, seinen Weg in den Fachausdrücken zu finden.

Ein grosser Teil der Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Rechnernetze wurde im Rahmen der Pilotprojekte ARPA in den USA, CYCLADES und EIN in Europa durchgeführt. Dieses Buch bezieht sich oft auf diese Arbeiten. Eine andere Quelle bilden die eigenen Tätigkeiten der EDV-Hersteller, wobei SNA von IBM und DECNET von DEC eine besondere Stellung einnehmen. Die Datenkommunikation befindet sich in stetiger Wandlung. Das Buch ist teilweise ein Opfer dieser Tatsache und erschien vielleicht etwas zu früh. Der Leser wird besonders bedauern, dass die Arbeiten des CCITT, vor allem die X-25-Schnittstelle für die Paketvermittlung, nicht ausführlich behandelt werden. SNA und DECNET würden auch etwas mehr Platz verdienen, und ebenfalls hätte man von den wichtigsten Leitungsprotokollen, wie HDLC und DDCMP, eine nähere Beschreibung erwarten können.

Positiv an diesem Buch ist aber der Versuch, für das Planen und Entwerfen von Rechnernetzen ein Arbeitsmittel zur Verfügung zu stellen, das die ganze Problematik, ausgehend von der Benutzerschnittstelle, auf eine «Top-Down-Art» behandelt. Dem Software-Spezialisten werden Grundlagen vermittelt, die ihm den Einstieg in das Gebiet wesentlich erleichtern können, ohne dabei zuviel hardwagemässigen (übertragungsmässigen) Ballast verdauen zu müssen. *J.-J. Jaquier*

Snook T., Bass C., Roberts J., Nahapetian A. und Fay M. (ed.) Report on the Programming Language PLZ/SYS. Berlin, Springer-Verlag, 1978. 90 S., 6 Abb. + VI. Preis DM 14.—.

In jüngster Zeit sind Hochleistungs-Mikrocomputer auf dem Markt erschienen, und weitere werden in den nächsten Monaten folgen. Ihre Handhabung ist nicht einfach, wenn dazu nicht geeignete Betriebssysteme zur Verfügung stehen. Die Erstellung einer entsprechenden Betriebssystemsoftware ist somit eine vordringliche Aufgabe, mit der sich Systementwickler in der nächsten Zeit zu beschäftigen haben.

Zur Erleichterung der Systemsoftware-Entwicklung für Mikrocomputer und auch zur Verbesserung der Software-Qualität wurde im Jahre 1977 die Programmiersprache PLZ/SYS konstruiert. Sie ist aus einer Synthese von Konzepten zeitgenössischer Sprachen, wie Pascal, Euclid, Mesa, C und SIMPL, entstanden,

wobei hauptsächlich Pascal Einfluss auf das Gesamtkonzept von PLZ/SYS und seine Verwirklichung ausübte.

PLZ/SYS ist eine höhere, prozedurorientierte Programmiersprache der Sprachfamilie PLZ, einer Familie von syntaktisch ähnlichen Sprachen, deren Übersetzer untereinander kompatible Objektcodes erzeugen. Dies erleichtert die Separation der von einer Maschine abhängigen Aspekte eines Programms von dessen unabhängigen Teilen. Es können zeitkritische Programmabschnitte oder solche, die den expliziten Zugriff zur tiefen Ebene der Maschinenprozesse benötigen, in der für diese Bedürfnisse geeigneten Weise formuliert werden, ohne dass dabei das ganze Programm in der tiefen Ebene geschrieben werden muss. PLZ/ASM und PLZ/SYS sind Beispiele einer tiefen bzw. einer höheren Sprache aus der Familie PLZ. Zur Erleichterung des Übergangs von einer Sprache der Familie zur anderen teilen alle Familienmitglieder einen gemeinsamen Kernteil der Grammatik, der die Deklarationen der Daten und die Steuerstrukturen definiert. Die syntaktische und semantische Struktur dieses Kernteils ist zudem so ausgelegt, dass effiziente Codegenerierung und einfache Übersetzerprozesse möglich sind.

Das vorliegende Buch beschreibt die Sprache PLZ/SYS. Als reine Sprachbeschreibung lehrt es nicht programmieren, sondern vermittelt einzig die grundlegenden Definitionen der syntaktischen und semantischen Elemente der Sprache. Nach einer Einleitung im ersten Kapitel, in der auch die bei der Entwicklung von PLZ/SYS verfolgten Hauptziele erläutert werden, folgt im zweiten Kapitel eine kurze Zusammenfassung der Sprache. Die Kapitel 3 bis 11 beschreiben dann die Sprache im Detail, und Kapitel 12 gibt allgemeine Konventionen für ihre Implementierung. Schliesslich werden in drei Anhängen die Grammatik der Sprache und die Syntax-Diagramme dargestellt.

J. Hospenthal

Benz W., Heinks P. und Starke L. (ed.) Tabellenbuch der Elektronik und der Nachrichtentechnik. Frankfurt, Frankfurter Fachverlag Michael Kohl KG, 1979. 316 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 38.—.

Zwei Fachverlage haben in gemeinsamer Arbeit ein neues Tabellen- und Formelbuch erstellt. Schon die erste Durchsicht zeigt, dass dabei ein Fachbuch entstanden ist, das für den Praktiker wie für den Theoretiker eine wertvolle Arbeitshilfe darstellt. Für ein Tabellenbuch sind die Übersichtlichkeit und die Hilfen für das Auffinden der gewünschten Angaben über die Gebrauchstüchtigkeit entscheidend. Beim vorliegenden Werk sind beide Forderungen weitgehend erfüllt. Sofort fällt die übersichtliche Darstellung, ergänzt mit einer zusätzlichen Folie, auf. Formeln sind rot markiert und, wo nötig, mit einer Zeichnung oder einem Schema erläutert. Auch die der Elektronik und Nachrichtentechnik nahestehenden Gebiete, wie Optik, Wärmetechnik oder Werkstoffkunde, werden behandelt.

Im ersten umfangreichen Kapitel sind die Tabellen des technischen Rechnens aufgeführt. Es folgen Messtechnik — Grundschaltungen der Elektronik — Elektroakustik — Hochfrequenztechnik — Antennen und Blitzschutz sowie Datentechnik. Dieses Kapitel befasst sich mit den verschiedenen Codes, dem Rechnen mit Dualzahlen. Die Grundschaltungen der Datentechnik sind aufgeführt und wie in einem Lehrbuch erklärt. In einem weiteren Abschnitt sind einige Gehäuse mit den zugehörigen Anschlüssen von integrierten Schaltungen dargestellt. Weiter folgen die Kapitel Datenverarbeitung — Steuerungs- und Regelungstechnik — Funkentstörung — Bauelemente — Verbindungstechnik (Wrapen, Löten) sowie Werkstoffkunde. Dabei interessieren vor allem die Materialien, die im Zusammenhang mit der Elektronik angewendet werden. Als überflüssig kann das letzte Kapitel über Zeichnen und Zeichennormen betrachtet werden.

Am Ende des Buches ist ein kleines Stichwortverzeichnis aufgeführt. Zusammengefasst: ein Tabellenbuch, das im Labor wie im Theoriesaal seinen Platz finden wird.

H. Bögli

Salomaa A. K. Formale Sprachen. Berlin, Springer-Verlag, 1978. 314 S., 18 Abb. + XI, zahlr. Tab. Preis DM 48.—.

Bei diesem Buch handelt es sich um die deutsche Übersetzung des sehr geachteten und vielzitierten Werkes von A. K. Salomaa mit dem Titel «Formal Languages», das erstmalig 1973 erschienen ist. In der Theorie der formalen Sprachen versteht man unter einer «formalen Sprache» eine Menge von «Worten», wobei ein Wort eine endliche Zeichenreihe mit Zeichen aus einem endlichen Zeichenvorrat (Alphabet) ist. Angewendet beispielsweise auf eine Programmiersprache entspricht ein Programm einem Wort. Normalerweise enthält eine formale Sprache unendlich viele Worte, und das Hauptproblem der Theorie ist die Entwicklung von (endlichen) Darstellungen für unendliche Wortmengen. Die Basis des Buches bilden die sogenannten Ersetzungssysteme (Rewriting Systems) und die darauf basierenden Grammatiken sowie deren hierarchische Gliederung in allgemeine, kontext-sensitive, kontextfreie und reguläre Grammatiken (analog für die entsprechenden Sprachen). Neben den grundlegenden Definitionen und einer ausführlicheren Behandlung der regulären und kontextfreien Sprachen sind weitere Themen des Buches der Zusammenhang mit der Automatentheorie, abstrakte Sprachfamilien, weitere Methoden der Spezifikation von Wortmengen, Lindenmayer-Systeme, ferner Fragen der Lösbarkeit und Unlösbarkeit von Problemen (wie die Syntaxanalyse) und der Komplexität. Die für die Syntaxanalyse in Compilern wichtigen LL(k)- und LR(k)-Grammatiken werden nur sehr knapp behandelt. Fragen der Spezifikation der Semantik werden in der Theorie der formalen Sprachen üblicherweise nicht betrachtet und auch nicht in diesem Buch.

Trotz der obligaten Bemerkung, dass keine speziellen mathematischen Kenntnisse vorausgesetzt werden, sind die Bücher über formale Sprachen allesamt recht abstrakt geschrieben und nicht gerade leicht zu lesen. Unter diesen Büchern zeichnet sich aber das Vorliegende durch den vorbildlich klaren Aufbau und eine klare und zuverlässige Darstellung aus.

E. Vogel

Hinweis auf eingegangene Bücher

Christoffers D. **Modell-Autorennbahn elektronisch gesteuert.** = RPB-Band 309. München, Franzis-Verlag, 1978. 100 S., 82 Abb. Preis DM 7.80.

Seit einigen Jahren sind Modellrennbahnen beliebte Spielzeuge. Die Wagen fahren in der Regel in Führungsbahnen und werden über Kabel handgesteuert. Der Autor dieses Elektronik-Baubuches zeigt nun, wie man mit elektronischen Mitteln Wagen nicht nur beschleunigen und bremsen, sondern, befreit von einer bestimmten Spur, auch frei lenken kann. Strom und Steuerbefehle werden den Wagen auf der Fahrbahn über Schleifer zugeführt. Damit lassen sich naturgetreue Rennen durchführen. Beschrieben werden das Funktionsprinzip der Fernsteuerung sowie der praktische Aufbau des Senders und Empfängers mit verhältnismässig geringen Mitteln, und schliesslich gibt der Verfasser Hinweise zum mechanischen Aufbau von Wagen und Bahn. Zahlreiche Fotos und Schaltpläne ergänzen seine Ausführungen, die mit einem Ausblick, Bezugsquellennachweis und Literaturverzeichnis abgeschlossen werden.

ko.

Steidle H. G. (ed.) Vergleichs-Tabelle für japanische Transistoren (Datenvergleichstabelle). München, Franzis-Verlag, 1979. 352 S., 220 Abb. Preis DM 28.—.

Die Vielfalt fernöstlicher Geräte auf dem europäischen Markt und die Fülle bei den Halbleiter-Bauelementen machen es dem Reparatuer und Hobby-Bastler beim Ersatz nicht leicht. Mit der vorliegenden Datenvergleichstabelle kann der Benutzer in kürzester Zeit rund 5000 japanische Transistoren, Dioden und integrierte Schaltungen identifizieren und Ersatztypen dafür finden. Die Vergleichsliste vermittelt Informationen über die mechanischen und elektrischen Eigenschaften sowie die Gehäuseformen von Original- und Ersatz-Halbleitern. Aufgeführt werden zuerst alle Typen, die hinsichtlich Anschlüssen und Werten mit dem Original identisch sind, dann Typen, deren entsprechende Werte vom Original abweichen. Schliesslich werden die Herstellerfirmen und ihre Vertretungen in Deutschland mit voller Adresse genannt und in einem Anhang die Gehäuse, ihre genauen Masse und Anschlussfolgen im Bilde dargestellt.

ko.