

C 64 FISCHERTECHNIK

Messen — Steuern — Regeln, ein hochaktuelles Thema durch die computergesteuerten Produktionsanlagen in der industriellen Fertigung. Mit dem Fischertechnik Computing-Baukasten eröffnen sich auch für den Homecomputer neue Anwendungsmöglichkeiten auf diesem Bereich. Das Buch »C 64 Fischertechnik« führt den Leser anhand von vielen Modellen gut in diese Thematik ein.

Zunächst wird schrittweise der Umgang mit den Ein- und Ausgängen des Interface erläutert. Der Autor beschreibt auch, wie Sie diese mit Ihrem Computer steuern können.

Im folgenden Kapitel »BASIC-Programmierung des Interface« erklärt der Autor zunächst, wie Sie einzelne Bauelemente (Magneten, Motoren, Lampen, etc.) ein- und ausschalten oder bestimmte Drehrichtungen vorgeben. Wie Sie in Ihrem Basic-Programm Schalterstellungen oder Positionen eines Schwenkarms abfragen können, erfahren Sie anschließend.

An immer komplexeren Beispielen wendet der Autor nun die bisherigen Grundkenntnisse an. Dabei werden verschiedene Modelle besprochen — angefangen von einer Sortieranlage, weitergehend über ein automatisches Längenmeßgerät und verschiedenen Greifarmen bis hin zu einem Minischach-Roboter. Der Autor Said Baloui stellt die notwendigen Programme in Teilschritten vor und erklärt diese ausführlich. Neulinge auf dem Gebiet Messen — Steuern — Regeln haben daher auch kaum Probleme, sich anhand des Buches so weit in die Materie einzuarbeiten, daß sie anschließend eigene Steuerprogramme schreiben können.

Im letzten Abschnitt des Buches kommen die Maschinensprache-Fans auf ihre Kosten. Anhand eines kleinen Videospiels, dessen Steuerung mit zwei Potentiometern von Fischertechnik erfolgt, lernt der Leser wichtige Maschinensprache-Routinen kennen. Danach kommt Said Baloui zu der eigentlichen Interfacesteuerung in Assembler. Ähnlich dem Basic-Kapitel werden dabei einzelne Programmroutinen vorgestellt und

ausführlich besprochen. Nun lassen sich auch besonders zeitkritische Aufgaben lösen.

Insgesamt stellt das Buch eine sinnvolle Erweiterung zu der Anleitung dar, die dem Fischertechnik Computing Baukasten beiliegt. Besonders, wer dabei völliges Neuland betritt, wird dieses Buch als hilfreiche Stütze schätzen lernen. (kn)

Info: Said Baloui, »C 64 Fischertechnik, Messen — Steuern — Regeln«, Markt & Technik 1986, ISBN 3-89090-194-8, Preis 29,90 Mark

NUMERISCHE MATHEMATIK

Dieses Buch ist der mittlerweile vierte Band aus der Reihe »Anwendung von Mikrocomputern«, in der der Vieweg-Verlag Programmpakete und Problemlösungen zu Themen aus den Bereichen Betriebswirtschaft, Naturwissenschaft und Technik anbietet. Da die numerische Mathematik eher als Stiefkind weiterführender Schulen und ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge behandelt wird, dürfte dieses Buch vornehmlich Mathematiker und Informatiker und solche, die es werden wollen, interessieren.

Es stehen insgesamt 40 Basic-Programme zur Verfügung, die auf jeden Mikrocomputer übertragbar sind, da auf spezielle Basic-Befehle verzichtet wurde. Bei der Auswahl der numerischen Verfahren wurden hinsichtlich der Effektivität und der Genauigkeit die Eigenarten von Mikrocomputern berücksichtigt. Es wurden vielfach neue, wenn auch weniger bekannte Verfahren benutzt. Als Beispiel sei hier die Integration durch rationale Extrapolation nach Stör genannt, die, kombiniert mit der Schrittweitenhalbierung nach Bulirsch, eine der effektivsten Integrationsmethoden darstellt. Zu jedem Problemkreis werden verschiedene Methoden angeboten und ausführlich erläutert. Außer durch die jeweiligen Formeln werden die meisten Verfahren in Flußdiagrammen wiedergegeben. Die Programme selbst bestechen durch einen übersichtlich strukturierten Programmierstil, womit auch deren Verwendung in Subroutinen einfach wäre.

Die Bibliothek umfaßt Themen wie Funktionsdarstellung, nicht-lineare und lineare Gleichungen, Fehler- und Ausgleichsrechnung, Interpolation, Differentiation und Integration, Eigenwertprobleme sowie gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen.

Fazit: Dieses Buch kann durch sein didaktisches und inhaltliches Konzept sehr überzeugen

und ist jedem wärmstens zu empfehlen, der sich in höherer Mathematik zu Hause fühlt.

(Matthias Rosin/ev)

Info: Dietmar Herrmann, Numerische Mathematik, Vieweg-Verlag, ISBN 3-528-04299-0, 140 Seiten, Preis: 29,80 Mark

C 1571 & 1570: DAS GROSSE FLOPPYBUCH

Das im Buchtitel enthaltene Prädikat »groß« verdient dieses Buch von Data Becker sicherlich, denn mit 583 Seiten ist es ein umfangreiches Werk.

Die große Stärke des Buches ist das rund 350 Seiten umfassende DOS-Listing, das zudem eine Cross-Reference enthält. Es ist sehr gewissenhaft dokumentiert und glänzt durch gute optische Aufmachung. Hier hat man sich ganz offensichtlich an der ausgezeichneten Darstellung in Karsten Schramms Buch »Die Floppy 1541« orientiert, was dem Buch sehr zugute kommt.

Gegen das DOS-Listing und die erfreulichen Tabellen fällt der Rest des Buches stark ab; der Autor schreibt zwar, er bemühe sich um Verständlichkeit, doch schon die unglaublich zahlreichen Verstöße gegen die Rechtschreibung (insbesondere die Zeichensetzung) erschweren die Lektüre des Buches unnötig. Außerdem finden sich kaum Beispielprogramme, und wenn eines abgebildet ist, so kann man es meistens nur brauchen, wenn man mit IBM-System-34-Disketten arbeitet (!). Vor allem das komplexe Thema »relative Dateien« wird viel zu theoretisch beschrieben.

Ein wirklich brauchbares Beispielprogramm ist ein Disketten-Monitor, der in der Tat hervorragend ist. Leider ist das Listing nicht im Buch abgedruckt, sondern nur für weitere 30 Mark auf Diskette erhältlich. Ohne den Disk-Monitor aber ist ein Großteil des Buches wertlos, man muß sich also wohl oder übel auch die Diskette bestellen. So kommt man in eine Preislage, die eindeutig zu hoch ist.

(Florian Müller/ev)

Info: Rainer Ellinger, C1571&1570: Das große Floppybuch, Data Becker, 583 Seiten, ISBN 3-89011-124-6, Preis: 69 Mark, Diskette mit Beispielprogramm: 30 Mark

PROFESSIONELLE SOFTWARE FÜR DEN COMMODORE 64

Hier liegt einmal mehr ein Buch vor, das beweist, daß der Commodore 64 mehr Qualitäten besitzt als ein einfacher Spielcomputer. Geboten wird eine Sammlung von Programmen aus

mathematischen und technischen Bereichen. Der Begriff »Professionell« ist für mein Empfinden nicht zu hoch gegriffen. Der übersichtliche Programmierstil und die angemessene Art der Kommentierung ermöglichen ein schnelles Nachvollziehen der Programme. Der Inhalt beginnt mit einem weitgefaßten Spektrum mathematischer Anwendungen.

Aus der angebotenen Themenfülle seien hier nur einige Beispiele genannt, wie Fouriertransformation, Determinanten und Matrizen, Integral- und Differentialrechnung, Vektoroperationen, Komplexe Zahlen, Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Kombinatorik etc. Ein anderes Kapitel widmet sich allgemeinen Problemen der Elektrotechnik. Geboten werden hier Programme zur Berechnung von Dämpfungsgliedern und Schwingkreis-Impedanzen. Ein besonderes Augenmerk möchte ich auf zwei Programme lenken: Es wird ein Textverarbeitungsprogramm vorgestellt, das mit einigen professionellen Besonderheiten aufwarten kann, wie zum Beispiel einen 80-Zeichen-Scrolling oder Speicherung auf Disk oder Kassette.

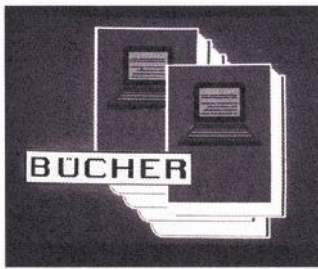
Ein echter Leckerbissen ist das folgende Simulationsprogramm: Durch kybernetische Verknüpfung analoger Funktionsblöcke kann man ein Simulationsnetzwerk aufbauen und so natürliche Vorgänge simulieren, die sich mathematisch nur in aufwendigen Differentialgleichungen darstellen lassen. Als praktisches Beispiel wird der Vorgang der gedämpften Feder-schwingung analysiert.

Das Kapitel über Spiele wird dem Anspruch »auch ein Profi muß mal abschalten« (gottlob) nicht gerecht, da es sich um einige kleine raffinierte Strategiespiele handelt, die die grauen Hirnzellen zusätzlich strapazieren. Das abschließende Kapitel über Assemblerprogrammierung ist in diesem Buch eher fehl am Platz, da der mittelmäßige Basic-Assembler sowie der »Maschinenkursus« auf acht Seiten nicht überzeugen können. Optisch enttäuschend waren auch die teilweise unleserlichen Listings.

Der Gesamteindruck jedoch läßt dieses Buch empfehlenswert für jedermann erscheinen, der sich intensiv mit den angesprochenen Themen auseinandersetzen will, insbesondere für Oberstufenschüler und Studenten.

(Matthias Rosin/ev)

Info: Dipl.-Ing. K.L. Boon/Dipl.-Ing. A.R. Pelsmaeker, Professionelle Software für den Commodore 64, Addison-Wesley Verlag, 230 Seiten, ISBN 3-925118-01-2, Preis: 54 Mark



DER SICHERE EINSTIEG IN PASCAL

Dieses Buch beweist sehr überzeugend, daß nicht alle Theorie grau sein muß. Zudem hätte der Titel kaum besser gewählt werden können. Auf 188 Seiten liegt eine Schritt-für-Schritt-Einführung vor, die das Buch zu einem der wenigen echten Einsteigerwerke macht. Anhand praktischer Beispiele aus der Mathematik und der Datenverarbeitung werden zunächst die wichtigsten Sprachelemente erklärt. Positiv fällt dabei die Systematik auf, mit der die Spitzfindigkeiten der pascal'schen Syntax auseinandergenommen und später vertieft werden. Daß immerhin die ersten 80 Seiten ausschließlich linearen Programmen gewidmet sind, spricht für sich. Dabei kommt jedoch, wie man vielleicht vermuten möchte, keine Langeweile auf, denn die Beispiele sind anregend und die Schreibweise des Autors ist ebenso unterhaltend wie lehrreich. So werden zunächst die Grundbegriffe des Programmierens klargestellt und die Ein- und Ausgabebefehle sowie die Operationen mit den verschiedenen Datentypen auseinandergesetzt. Jeder Erklärung folgt eine abgewandelte Aufgabenstellung mit deren Lösung. Als weitere Sprachelemente werden Wiederholungs-, Schleifen- und Entscheidungsanweisungen besprochen. Ebenfalls erschöpfend behandelt werden Unterprogrammtechniken und die Behandlung ein- und mehrdimensionaler Datenfelder (Arrays). Der theoretische Teil des Buches schließt mit einem kurzen Einblick in die Matrizenrechnung ab. Dieses Kapitel soll die Anwendung von Arrays verdeutlichen. Allerdings fällt an dieser Stelle ein Programm mit elementaren Fehlern auf, die der Lernende in diesem fortgeschrittenen Stadium aber bereits ausfindig machen kann.

Ist der Leser dem Buch bis zu dieser Stelle intensiv gefolgt, verfügt er bereits über einen Basis-Sprachumfang, der es ihm ermöglicht, sich in jede Pascal-Version, auf jedem Computer einzuarbeiten und seine Kenntnisse zu vertiefen. Zwar bezieht sich das Buch und die Programme auf einem NCR-Kleincomputer, doch sind alle Beispiele all-

gemeingütig, da eben nur ein elementarer Grundwortschatz vermittelt wird.

Anhand von vier »Projekten« werden komplette Programme entwickelt. Hierbei wird reelle Entwicklungsarbeit von der Aufgabenstellung bis hin zur Eingabe des Programms geleistet, und ganz nebenbei werden die erworbenen Kenntnisse weiter vertieft. Daß bei einem derart umfassenden Lehrbuch ein Anhang zum schnellen Nachschlagen sowie ein Stichwortregister nicht fehlen, ist selbstverständlich.

Einziges Haar in der Suppe ist, daß auf die Entwicklung und Darstellung von Algorithmen ganz verzichtet wurde. Daß dieser Punkt gerade bei einer Sprache wie Pascal ausgelassen wurde, ist unverständlich.

Dem Gesamteindruck nach kann dieses Buch jedem Computer-Neuling ans Herz gelegt werden, insbesondere auch, da keine Parallelen zu anderen Sprachen aufgezeigt werden. Wer schon in einigen anderen Sprachen zu Hause ist, dem wird dieses Buch wegen der vielfach mangelnden Professionalität allerdings zu unergiebig sein.

(Matthias Rosin/ev)

Info: Rudolf Busch, Der sichere Einstieg in Pascal, Franzis Verlag, 188 Seiten, ISBN 3-7723-7861-7, Preis 38 Mark

MINI-CAD MIT HI-EDDI PLUS

Welcher 64'er-Leser kennt nicht das mit dem Titel »Listing des Monats« prämierte Zeichenprogramm Hi-Eddi? Dieser überragende Grafik-Editor fand auch schnell seine Fans, und so kam es, daß der Autor Hans Haberl sich daran machte, sein Programm zu erweitern und ein Buch über Mini-CAD mit dem Hi-Eddi plus zu schreiben. Dieses Buch ist im Markt & Technik Verlag erschienen. »Buch« ist eigentlich eine glatte Untertreibung. Normalerweise wird zu einer Software ein Anleitungsheft geliefert. Nicht so beim Hi-Eddi plus. Hier wird einem 230 Seiten starken Buch eine komplette Programm-Diskette mit dem Zeichenprogramm selbst, vielen nützlichen Utilities und allen beschriebenen Grafik-Files beigelegt, und zwar im Preis inbegriffen. Doch nun zum Inhalt.

Auf die Einleitung folgt zunächst eine ausführliche Bedienungsanleitung, in der alle Funktionen und Befehle des Hi-Eddi plus aufgeführt und beschrieben sind. Daran schließt sich ein Kapitel an, in dem eine Vielzahl sinnvoller Anwendungen des Hi-Eddi plus aufgeführt werden. Vom Erstellen von Schaltplänen über Struktogramme und mehrteilige Bilder bis

hin zu Zierschrift und Glückwunschkarten ist alles möglich. Das Erstellen von Schaltplänen wird von sogenannten »Construction Sets« unterstützt, in denen alle Schaltsymbole für analoge und digitale Elektronik vorhanden sind. Wenn man nun eine Schaltung auf die Mattscheibe zeichnen will, müssen nur die nötigen Symbole ausgewählt und richtig platziert werden.

Auch die Liebhaber von kunstvollen Zierschriften kommen nicht zu kurz, denn es befinden sich einige vorgefertigte Construction Sets für Schriften auf der Diskette. Auf diese Weise ist es sehr einfach, Schilder oder Glückwunschkarten herzustellen. Zur Abrundung des Gesamtbildes ist noch ein Construction Set mit mannigfaltigen Rahmenmustern vorhanden.

Auch Struktogramme und Programmablaufpläne sind mit dem Hi-Eddi problemlos realisierbar. Und das sind längst noch nicht alle Bereiche, die von diesem Allround-Programm abgedeckt werden. Hierzu sei nur noch bemerkt, daß das Ausdrucken von Grafiken, die mehr als einen Bildschirmabschnitt umfassen, ebenfalls unterstützt wird. Es existieren Druckroutinen für die Commodore-Drucker VC1525, MPS-801 und 803. Auch Epson-Drucker und Kompatible können angesteuert werden. Mit der Druckeranpassung beschäftigt sich ein eigenes Kapitel.

Nun wird's spannend, denn auf der Disk befinden sich noch ein paar Erweiterungen zum Hi-Eddi plus. Eine davon ist der Bitmap-Compander. Er hat die Aufgabe, die Grafikbilder zu komprimieren. Dadurch passen mehr Bilder auf eine Diskette, da der Umfang der normal 33 Blöcke langen Bilder reduziert wird. Mit dem Extended Disk System lassen sich auch Hi-Eddi-Bilder in das Grafikformat anderer Zeichenprogramme umwandeln. Sehr sinnvoll ist auch das Adventure Graphic System, welches das Produzieren von Grafik-Adventures erleichtert.

Den Abschluß des Buches bildet eine Programmdokumentation für den Profi und eine Befehlsübersicht.

Fazit: Für den Preis von nur 48 Mark einschließlich Diskette mit Hi-Eddi plus und allen Hilfsprogrammen erhält man ein Buch, das eigentlich keinen Wunsch im Hinblick auf Grafik-Herstellung mehr offenlassen sollte.

Besonders erfreulich für den ehrlichen Käufer und Anwender ist die Tatsache, daß Markt & Technik auch bei dieser sehr preiswerten Buch/Software-Kombination auf einen Kopierschutz für die Diskette verzichtet. So kann der Benutzer sich eigene Sicherungskopien herstel-

len, statt gegen saftige Aufpreise solche beim Hersteller anzufordern. Es wäre wünschenswert, wenn dieses benutzerfreundliche Beispiel Schule machen würde.

(Michael Marek/ev)

Info: Hans Haberl, Mini-CAD mit Hi-Eddi plus, Markt & Technik Verlag AG, 230 Seiten, ISBN 3-89090-136-0, Preis 48 Mark einschließlich Programm-Diskette

WORDSTAR FÜR DEN C 128

Wieder einmal steht man vor einem Programm und seiner zwar ausführlichen, aber zur schnellen Einarbeitung nicht geeigneten Anleitung. Man kennt vom Hörensagen die Möglichkeiten und kann sie mangels Information nicht ausnutzen. Dieses Buch schließt die Lücke und bietet einen schnellen, effizienten Einstieg in Wordstar. Damit auch der wirkliche Einsteiger nicht gleich nach den ersten Seiten resigniert aufgibt, beginnt das Buch wirklich noch einmal mit den Grundlagen, deren Verständnis für den Umgang mit einem Computer vonnöten ist.

Das nächste Kapitel gibt nun einen kurzen Überblick über die Grundfunktionen von Wordstar, die dann in den einzelnen Abschnitten des Buches mit vielen Beispielen sehr ausführlich erläutert werden. Ein besonderer Augenmerk wird auf den wichtigsten Teil einer Textverarbeitung gelegt, der Ausgabe auf dem Drucker. Hier finden sich fast alle nur denkbaren Einstellungen aufgeführt, die ein Drucker oder eine Schreibmaschine nur ausführen kann.

Der Umgang mit Mailmerge, einem Programm zur Erstellung von Serienbriefen, wird ebenso wie die Schnittstelle zu dBase II und Multiplan genau und leicht verständlich beschrieben.

Auch der Freak findet im letzten Kapitel genügend Material. So ist von der noch einfachen Druckeranpassung bis zur direkten Anpassung durch Patchen, das durch eine gut dokumentierte Adressenliste unterstützt wird, wirklich alles gegeben. Der Anhang ist als Gesamtübersicht ausgelegt, in ihm finden sich die Auflistung aller Menüs, Fehlermeldungen und Befehle. Weiterhin findet man eine Übersicht über die Tastaturbelegung des C 128, die gerade dem Anfänger eine große Hilfe ist. Fazit: Sucht man nach einem umfassenden Werk, das nach der Einarbeitungsphase nicht nutzlos im Bücherregal verschwindet, so ist man mit diesem Buch gut beraten.

(Udo Reetz/ev)

Info: Günter Jürgensmeier, Wordstar für den Commodore 128 PC, Markt & Technik Verlag AG, 436 Seiten, ISBN 3-89090-181-6, Preis: 49 Mark